

3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

---

Στατική Μελέτη-ΤΜΗΜΑΤΟΣ-Γ-  
Σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες.

# Περιεχόμενα

1. Πρώτη σελίδα.....	1
2. Υπεύθυνη δήλωση.....	4
<i>Υπεύθυνη δήλωση Μηχανικού.....</i>	<i>4</i>
3. Παραδοχές μελέτης διαστασιολόγησης.....	5
4. Εκτίμηση φέρουσας ικανότητας εδάφους.....	7
<i>Εκτίμηση επιτρεπόμενης τάσης εδάφους.....</i>	<i>7</i>
5. Τεχνική έκθεση προγράμματος - Διαστασιολόγηση.....	8
<i>Διαστασιολόγηση κτιριακού έργου.....</i>	<i>8</i>
6. Γενικοί έλεγχοι δομήματος.....	20
<i>Σεισμική ανάλυση.....</i>	<i>22</i>
<i>Φόρτιση χιονιού.....</i>	<i>25</i>
7. Πίνακας κοντών υποστυλωμάτων.....	27
<i>Πίνακας Κοντών Υποστυλωμάτων.....</i>	<i>27</i>
8. Ικανοτικός σχεδιασμός υποστυλωμάτων.....	28
<i>Ικανοτικός σχεδιασμός υποστυλωμάτων.....</i>	<i>28</i>
<i>Διανομή ροπών ανακατανομής δοκών στα υποστυλώματα.....</i>	<i>29</i>
9. Πλάκες ορ. -2.....	32
10. Πλάκες ορ. -1.....	33
11. Πλάκες ορ. 0.....	35
12. Πλάκες ορ. 1.....	37
13. Πλάκες ορ. 2.....	39
14. Πλάκες ορ. 3.....	41
15. Στοιχεία - δεδομένα κτιρίου.....	43
16. Αποτελέσματα επίλυσης.....	90
<i>Δεδομένα επίλυσης.....</i>	<i>90</i>
<i>Μετάθεση κέντρου μάζας.....</i>	<i>90</i>
<i>Πίνακας μαζών ιδιομορφών και αθροίσματα.....</i>	<i>91</i>
<i>Ίδιοπερίοδοι - Φασματικές επιταχύνσεις.....</i>	<i>91</i>
<i>Συντεταγμένες πόλου στροφής σημαντικών ιδιομορφών.....</i>	<i>92</i>
<i>Φαινόμενα 2ας τάξης.....</i>	<i>93</i>
<i>Σεισμικοί συνδυασμοί.....</i>	<i>95</i>
<i>Πιθανοτικός προσδιορισμός συνδυασμού εντατικών μεγεθών.....</i>	<i>95</i>
<i>Χωρικές επαλληλίες των σεισμικών διευθύνσεων.....</i>	<i>95</i>
17. Ξυλότυπος ορ. -2.....	96
18. Δοκοί ορ. -2.....	97
19. Ξυλότυπος ορ. -1.....	111
20. Δοκοί ορ. -1.....	112
21. Ξυλότυπος ορ. 0.....	129
22. Δοκοί ορ. 0.....	130
23. Ξυλότυπος ορ. 1.....	149
24. Δοκοί ορ. 1.....	150
25. Ξυλότυπος ορ. 2.....	171
26. Δοκοί ορ. 2.....	172
27. Ξυλότυπος ορ. 3.....	193

---

28. Δοκοί ορ. 3.....	194
29. Ξυλότυπος ορ. 4.....	215
30. Δοκοί ορ. 4.....	216
31. Υποστυλώματα ορ. -1.....	247
32. Υποστυλώματα ορ. 0.....	253
33. Υποστυλώματα ορ. 1.....	260
34. Υποστυλώματα ορ. 2.....	267
35. Υποστυλώματα ορ. 3.....	274
36. Υποστυλώματα ορ. 4.....	281
37. Έλεγχοι μεταλλικών μελών.....	286
<i>Συνοπτικοί έλεγχοι μεταλλικών μελών.....</i>	<i>286</i>
<i>Συνολική προμέτρηση μεταλλικών μελών.....</i>	<i>287</i>
38. Συνολική προμέτρηση κτιρίου.....	288
39. Αναλυτικά αποτελέσματα υποστυλωμάτων.....	294

## ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

### ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ ΜΕΛΕΤΗΤΗ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΩΝ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ο υπογεγραμμένος ΑΘΗΝΑ ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΥ Διπλωματούχος ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ βάσει του νόμιμου δικαιώματος ασκήσεως επαγγέλματος κάτοικος Οδός αριθ. τηλ. Αρ. Αστυνομικής ταυτότητας και χρονολογίας εκδόσεως εκδοθείσα υπό του παρ/τος Ασφαλείας ή Υπ/τος Χωρ/κης Αστυνομικό τμήμα . Αυξων αριθμός μητρώου του Πολεοδομικού γραφείου

### ΔΗΛΩΝΩ ΥΠΕΥΘΥΝΑ

- A) Για την περίπτωση φέροντος οργανισμού από οπλισμένο σκυρόδεμα:
1. Οτι κατά την σύνταξη της μελέτης, συμμορφώθηκα πλήρως προς τον Κανονισμό για την Μελέτη και Κατασκευή Εργων από Ωπλισμένο Σκυρόδεμα (EC 2, EN 1992), καθώς και προς τον Αντισεισμικό Κανονισμό (EC 8, EN 1998) με τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα GR για Ελλάδα ή CY για Κύπρο.
  2. Οτι αναλαμβάνω την πλήρη ευθύνη για την ακρίβεια των υπολογισμών.
  3. Οτι θα προβώ έγκαιρα στην επιμελημένη σύνταξη των σχεδίων λεπτομερειών.
  4. Οτι θα συμμορφωθώ πλήρως κατά την κατασκευή προς τις διατάξεις του Κανονισμού για την Μελέτη και Κατασκευή Εργων από Ωπλισμένο Σκυρόδεμα (EC 2, EN 1992).
  5. Οτι συνεχώς θα παρακολουθώ και θα ελέγχω την ορθή και ακριβή τοποθέτηση των οπλισμών, την στατική επάρκεια των ξυλοτύπων, την σύμφωνη προς τη μελέτη και από κάθε άποψη επιμελημένη διεξαγωγή των εργασιών σκυροδετήσεως, έχοντας πλήρη και ακέραια την ευθύνη επί πάντων των ζητημάτων τούτων.
- B) Για την περίπτωση φέροντος οργανισμού από υλικά διαφορετικά του οπλισμένου σκυροδέματος:
1. Οτι κατά την σύνταξη της μελέτης, συμμορφώθηκα πλήρως προς τον Αντισεισμικό Κανονισμό (EC 8, EN 1998) με τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα GR για Ελλάδα ή CY για Κύπρο καθώς και τους κανονισμούς (EC5, EN1995), (EC6, EN1996) για Δομική Ξυλεία και Τοιχοποιία αντίστοιχα.
  2. Οτι αναλαμβάνω την πλήρη ευθύνη για την ακρίβεια των υπολογισμών.
  3. Οτι θα προβώ έγκαιρα στην επιμελημένη σύνταξη των σχεδίων λεπτομερειών.

Ημερομηνία  
Ο ΔΗΛΩΝ

# Παραδοχές Υπολογισμού

<p><b>[1] Υλικά</b></p> <p>Σκυρόδεμα C30/37  Χάλυβας οπλισμού B500C  Κατηγορία έκθεσης [XC3]  Δομικός χάλυβας S235  Δομική Ξυλεία C24/11E</p> <p><b>[2] Μόνιμα φορτία</b>  Ειδικό βάρος σκυροδέματος 25.0 kN/m<sup>3</sup>  Ειδικό βάρος χάλυβα 78.5 kN/m<sup>3</sup>  Δομικής πλινθοδομής 2.1 kN/m<sup>2</sup>  Μπατικής πλινθοδομής 3.6 kN/m<sup>2</sup>  Επικάλυψη πλακών γενικά 1.2 kN/m<sup>2</sup>  Επικάλυψη κλιμάκων 2.5 kN/m<sup>2</sup>  Επικάλυψη δώματος/Στέγης 2.0 kN/m<sup>2</sup>  Ειδικό βάρος γαιών 20.0 kN/m<sup>3</sup>  Ειδικό βάρος Δομικής Ξυλείας 3.5 kN/m<sup>3</sup></p> <p><b>[3] Μεταβλητά φορτία</b>  Δάπεδα κατοικιών-γραφείων 2.0 kN/m<sup>2</sup>  Δάπεδα και κλιμάκ. καταστημάτων 5.0 kN/m<sup>2</sup>  Κλιμάκων κατοικίας-γραφείων 3.5 kN/m<sup>2</sup>  Δάπεδα εξωστών 5.0 kN/m<sup>2</sup>  Δάπεδα χώρων στάθμευσης 5.0 kN/m<sup>2</sup>  Δώμα / Στέγη (μη βατή) 0.5 kN/m<sup>2</sup></p>	<p><b>[6] Στοιχεία αντισεισμικού σχεδιασμού</b></p> <p>Εθνικό προσάρτημα GR(Ελλάς)  Κατηγορία πλαστιμότητας ΚΠΜ  Σεισμική ζώνη Ζ2 <math>a_{gR} = 0.240</math> <math>a_{vgR} = 0.216</math>  Σπουδαιότητα III <math>\gamma_I = 1.20</math>  Κατακόρυφη συνιστώσα ΟΧΙ  Τύπος φάσματος Σχεδιασμού 1  Εδαφικός τύπος Β <math>S = 1.20</math>  Ιδιοπερίοδοι φάσματος <math>T_B=0.15</math> <math>T_C=0.50</math> <math>T_D=2.50</math>  Συντ. απόσβεσης <math>\xi = 5.00\%</math>  Συντελεστής τοπογραφίας <math>S_T = 1.00</math></p> <p><b>[6.1] Συντελεστής συμπεριφοράς</b>  Συντ. σεισμικής συμπεριφοράς οριζ. <math>\alpha_{\chi} = 3.30</math> <math>\alpha_Z = 3.30</math>  Συντ. σεισμικής συμπεριφοράς κατακόρυφα <math>\alpha_{\psi} = 1.50</math></p> <p>Στατικό σύστημα: (Διεύθυνση Χ)  ΙΣΟΔΥΜΑΝΟ ΠΡΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΔΙΠΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ  Στατικό σύστημα: (Διεύθυνση Ζ)  ΙΣΟΔΥΜΑΝΟ ΠΡΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΔΙΠΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</p> <p>Κανονικότητα σε κάτοψη ΟΧΙ  Κανονικότητα καθ' ύψος Χ: ΝΑΙ Ζ: ΝΑΙ</p> <p>Βασική τιμή συντ. συμπεριφοράς <math>\alpha_{0\chi} = 3.30</math> <math>\alpha_{0Z} = 3.30</math>  Λόγος υπεραντοχής <math>\alpha_{\psi}/\alpha_{1\_X} = 1.10</math> <math>\alpha_{\psi}/\alpha_{1\_Z} = 1.10</math>  Συντελεστής τοιχωμάτων <math>K_{w\_X} = 1.00</math> <math>K_{w\_Z} = 1.00</math>  Αντισεισμική Ανάλυση Δυναμική με Μ.Μαζών  Ανάλυση pushover ΟΧΙ  Συντ. μείωσης μετακινήσεων Ο.Κ.Π.Β. <math>\nu = 0.40</math>  Ικανοτικός σχεδιασμός σε κάμψη Χ: ΝΑΙ Ζ: ΝΑΙ</p>
<p><b>[4] Συντελεστές ασφαλείας φορτίων-υλικών</b></p> <p>Μόνιμα φορτία <math>\gamma_G = 1.35</math>  Μεταβλητά φορτία <math>\gamma_Q = 1.50</math>  Σκυροδέματος <math>\gamma_C = 1.50</math>  Συντελεστής θλιπτικής αντοχής <math>\alpha_{cc} = 0.85</math>  Χάλυβα οπλισμού <math>\gamma_S = 1.15</math>  Δομικός χάλυβας <math>\gamma_{M0} = 1.00</math> <math>\gamma_{M1} = 1.00</math> <math>\gamma_{M2} = 1.25</math>  Συντ. υπεραντοχής δομικού χάλυβα <math>\gamma_{ov} = 1.25</math>  Δομική Ξυλεία <math>\gamma_M = 1.50</math>  Συνδυασμοί EC0 (6.10a)+(6.10b) <math>\xi = 0.85</math></p>	<p><b>[7] Πρότυπα κ' Εθνικά προσαρτήματα (ΕΛΟΤ)</b></p> <p>Βάσεις σχεδιασμού EN1990 2002  Δράσεις στους φορείς EN1991-1 2002  Κανονισμός Σκυροδέματος EN1992-1 2004  Κανονισμός κατασκευών από Χάλυβα EN1993-1 2006  Κανονισμός κατασκευών από τοιχοποιία EN1996-1 2006  Γεωτεχνικός Σχεδιασμός EN1997-1 2004  Αντισεισμικός Κανονισμός EN1998-1,5 2004  Ανάλυση pushover EN1998-3 2005  ΚΑΝ.ΕΠΕ ΦΕΚ2187/Β/5/9/13</p>
<p><b>[5] Έδαφος</b></p> <p>Μέθοδος υπολογισμού Απλοποιημένη μεθ.  Δείκτης εδάφους <math>K_v = 25000.00</math> kN/m<sup>3</sup>  Επιτρεπόμενη τάση <math>\sigma_{\epsilon\eta} = 150.00</math> kN/m<sup>2</sup>  Γωνία τριβής στη βάση θεμελίου <math>\delta = 30.00</math> [°]  Συντελεστές ασφαλείας (Ολίσθηση) Στατικά <math>\gamma_{Rh} = 1.10</math>  Σεισμικά <math>\gamma_{Rh} = 1.00</math>  Συντελεστές ασφαλείας (Φέρουσα Ικανότητα) Στατικά <math>\gamma_{Rv} = 1.40</math>  Σεισμικά <math>\gamma_{Rv} = 1.00</math></p>	<p><b>[8] Προβλέψεις</b></p> <p>Καθ' Ύψος ΜΗΔΕΝ(0)  Κατ' Επέκταση 0</p>

**Φορτίσεις & Συνδυασμοί φορτίσεων στο κτίριο****Πίνακας φορτίσεων**

A/A	Όνομα	Συντομογραφία
Φ1	Μόνιμα φορτία	G
Φ2	Κινητά φορτία	Q
Φ3	Κινητά Α'	QA
Φ4	Κινητά Β'	QB
Φ5	Κινητά C'	QC
Φ6	Κινητά D'	QD
Φ7	Κινητά E'	QE
Φ8	[G+ψ2xQ]	[G+ψ2xQ]
Φ9	Άνεμος +x	W[+x]
Φ10	Άνεμος +z	W[+z]
Φ11	Άνεμος -x	W[-x]
Φ12	Άνεμος -z	W[-z]
Φ13	Χιόνι	S

**Συνδυασμοί δράσεων**

A/A	Περιγραφή συνδυασμού	Σε περιβάλλουσα	Έλεγχος αστοχίας	Έλεγχος ρηγμάτωσης	Περιορισμός τάσεων	Έλεγχος βέλους
ΣΦ1	1.35G+1.05Q	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ2	1.35G+1.05QA	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ3	1.35G+1.05QB	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ4	1.35G+1.05QC	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ5	1.35G+1.05QD	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ6	1.35G+1.05QE	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ7	1.15G+1.50Q	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ8	1.15G+1.50QA	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ9	1.15G+1.50QB	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ10	1.15G+1.50QC	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ11	1.15G+1.50QD	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ12	1.15G+1.50QE	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ13	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ14	1.15G+1.05Q+1.50W[+x]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ15	1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ16	1.15G+1.50Q+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ17	1.15G+1.05Q+1.50S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ18	1.00G+1.50W[+x]	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ19	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ20	1.35G+1.05Q+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ21	1.15G+1.50Q+0.90W[+z]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ22	1.15G+1.05Q+1.50W[+z]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ23	1.15G+1.05Q+0.90W[+z]+1.50S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ24	1.00G+1.50W[+z]	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ25	1.35G+1.05Q+0.90W[+z]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ26	1.15G+1.50Q+0.90W[-x]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ27	1.15G+1.05Q+1.50W[-x]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ28	1.15G+1.05Q+0.90W[-x]+1.50S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ29	1.00G+1.50W[-x]	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ30	1.35G+1.05Q+0.90W[-x]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ31	1.15G+1.50Q+0.90W[-z]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ32	1.15G+1.05Q+1.50W[-z]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ33	1.15G+1.05Q+0.90W[-z]+1.50S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ34	1.00G+1.50W[-z]	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ35	1.35G+1.05Q+0.90W[-z]+0.75S	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι
ΣΦ36	1.00G+1.00Q	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι
ΣΦ37	1.00[G+ψ2xQ]	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Ναι

**Σεισμικοί συνδυασμοί**

A/A	Ο.Κ.Α. - Συνδυασμοί των σεισμικών δράσεων
ΣΣ1	1.00*G+ψ2*Q±1.00{E[x]+E[z]}

ΕΡΓΟ : 3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ :

---

## ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΤΑΣΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

---

Η φέρουσα ικανότητα του εδάφους, εκτιμάται με βάση υπάρχουσα εμπειρία από παρακείμενες κατασκευές, θεμελιωμένες σε όμοιους εδαφικούς σχηματισμούς.

Στις παρακείμενες κατασκευές που υπάρχουν, έχει ληφθεί επιτρεπόμενη τάση ίση με:

$$\sigma_E = \dots\dots\dots \text{kPa}$$

Οι κατασκευές αυτές δεν έχουν εμφανίσει αξιόλογες υποχωρήσεις και έχουν επειδείξει καλή συμπεριφορά σε προγενέστερες σεισμικές δράσεις.

Η φέρουσα ικανότητα του θεμελίου εκτιμάται από την παρακάτω σχέση:

$$\frac{R_{vd}}{A'} = 2 * i * \sigma_E$$

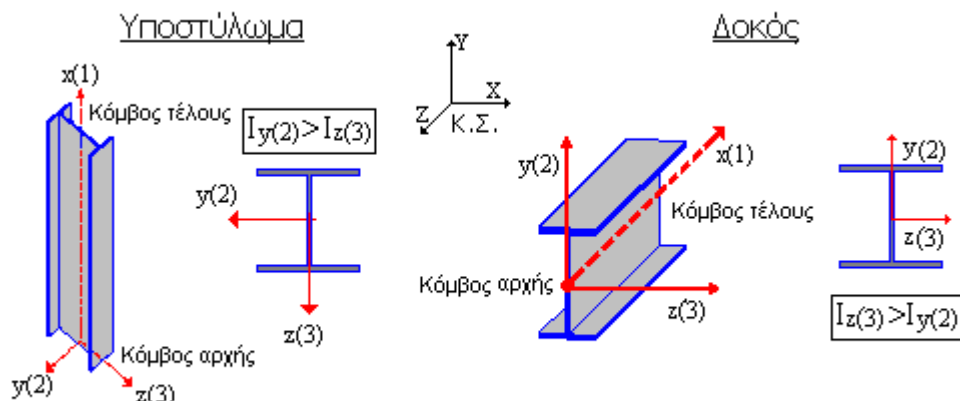
Ημερομηνία  
Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

# ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΕΡΓΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ

### • Μέθοδοι Υπολογισμού, Γενικές Αρχές

#### 1. Αξονες



#### 2. Προσομοίωση Δυσκαμψίας Στοιχείων Οπλισμένου Σκυροδέματος

Το προσομοίωμα του δομήματος είναι πλαίσιο τριών διαστάσεων, εδραζόμενο επί ελαστικού εδάφους. Κατά συνέπεια η αλληλεπίδραση εδάφους - κατασκευής εισέρχεται εξ' αρχής στους υπολογισμούς και δεν απαιτείται εκ νέου διανομή των δράσεων λόγω εκκεντροτήτων των στοιχείων θεμελίωσης. Οι καμπτικές δυσκαμψίες των στοιχείων λαμβάνονται σύμφωνα με την §4.3.1(7) του EC8-1, δηλαδή ίσες με το 1/2 της δυσκαμψίας της μη ρηγματωμένης διατομής.

Η στρεπτική δυσκαμψία των μελών λαμβάνεται ίση με το 1/10 της αντίστοιχης τιμής.

Τα στοιχεία δυσκαμψίας των μελών αναγράφονται στο κεφάλαιο «Στοιχεία - Δεδομένα κτιρίου» στους πίνακες 401.1, 402.1 για τις δοκούς και 201.1, 202.1 για τα κατακόρυφα μέλη.

#### 3. Προσομοίωση Μαζών

Σημεία συγκέντρωσης μάζας ορίζονται γενικά οι κόμβοι του προσομοιώματος. Παραλείπονται οι μάζες που αντιστοιχούν σε παγιωμένους βαθμούς ελευθερίας

#### 4. Ελευθερίες Κίνησης\*

Σε κάθε κόμβο αντιστοιχούν έξι βαθμοί ελευθερίας κίνησης, ενώ οι κόμβοι που αντιστοιχούν σε ελαστική θεμελίωση θεωρούνται εν γένει οριζόντια παγιωμένοι και έχουν τέσσερις βαθμούς ελευθερίας.

#### 5. Επιλύσεις Προσομοιώματος

Οι επιλύσεις έγιναν με την ακριβή μέθοδο αντιστροφής του μητρώου ακαμψίας (κατά GAUSS) των μελών του χωρικού προσομοιώματος. Λαμβάνονται υπόψη έργα από αξονικές, τέμνουσες δυνάμεις, ροπές κάμψης και ροπές στρέψης.

#### 6. Σεισμική ανάλυση

##### a. Δυναμική Ανάλυση του Δομήματος, Πλήθος Ιδιομορφών

Το δόμημα επιλύεται με την δυναμική φασματική μέθοδο σύμφωνα με την §4.3.3.3.1 του EC8-1 Το πλήθος των ιδιομορφών που αναλύονται έχει επιλεγεί ώστε να πληρούνται τα κριτήρια της §4.3.3.3.1(3) του EC8-1, όπως λεπτομερώς αναφέρεται στον πίνακα «Αποτελέσματα Επίλυσης - Πίνακας μαζών ανά Ιδιομορφή» της παρούσας μελέτης.

##### b. Μέθοδος ανάλυσης Οριζόντιας φόρτισης - (Απλοποιημένη Φασματική ανάλυση)

Η σεισμική ανάλυση της κατασκευής συνίσταται στην εφαρμογή οριζόντιας στατικής φόρτισης σύμφωνα με την §4.3.3.2 του EC8-1

Η θεμελιώδης ιδιοπερίοδος ταλάντωσης T1 στις δύο οριζόντιες διευθύνσεις υπολογίζεται βάσει της μεθοδολογίας της §4.3.3.2.2(3)-(4)

Σε δομήματα με τρεις ή περισσότερους ορόφους και  $T1 \leq 2 \cdot Tc$  η σεισμική δύναμη λαμβάνεται μειωμένη κατά 15%. Βλ. EC8-1 §4.3.3.2.2(1)Α

#### 7. Κατακόρυφη Σεισμική Διέγερση, Πρόβολοι - Φυτευτά υποστυλώματα

Εφόσον συντρέχουν οι συνθήκες της §4.3.3.5.2(1) του EC8-1, λαμβάνεται υπόψη η κατακόρυφη συνιστώσα.

Στην περίπτωση φυτευτών υποστυλωμάτων, μεγάλου μήκους δοκών ή δοκών - προβόλων ακολουθείται η ακριβής διαδικασία της φασματικής και χωρικής επαλληλίας. Ενώ κατά τον υπολογισμό των πλακών - προβόλων, η συνεισφορά της κατακόρυφης συνιστώσας λαμβάνεται υπόψη με εφαρμογή ισοδύναμης στατικής φόρτισης.

Λεπτομέρειες αναγράφονται στο κεφάλαιο «Αποτελέσματα Επίλυσης - Φασματικές επιταχύνσεις» της παρούσας μελέτης.

### • Κανονικότητα Δομήματος

#### 1. Κανονικότητα σε κάτοψη

Ελέγχονται τα κριτήρια κανονικότητας σε κάτοψη της §4.2.3.2(6) του EC8-1. Στους «Γενικούς ελέγχους δομήματος» της παρούσης παρουσιάζονται για κάθε επίπεδο και σεισμική διεύθυνση, ο έλεγχος περιορισμού της στατικής εκκεντρότητας (4.1α)  $e_0 < 0.3 \cdot r$  και ο έλεγχος στρεπτικής δυσκαμψίας (4.1β)  $r > I_s$ .

Εφόσον δεν πληρούνται τα παραπάνω κριτήρια ή τα γεωμετρικά της §4.2.3.2(2)-(5) του EC8-1, τότε το δόμημα θεωρείται μη

κανονικό σε κάτοψη και εφόσον ο λόγος υπεραντοχής  $a_u/a_1$  δεν καθορίζεται από μη-γραμμική στατική ανάλυση, τότε σύμφωνα με την §5.2.2.2(6) ή §6.3.2(4) οι προσεγγιστικές τιμές  $a_u/a_1$  της §5.2.2.2(5) ή §6.3.1(5) απομειώνονται στον μέσο όρο αυτών και του 1.00.



**2. Στρεπτική δυσκαμψία**

Ειδικά στην περίπτωση που δεν πληροίται η ανίσωση (4.1β) σε κάποιο επίπεδο ή σε κάποια σεισμική διεύθυνση, τότε σύμφωνα με την EC8-1 §5.2.2.1(6) το δόμημα θεωρείται στρεπτικά ευκαμπτο.

**3. Κανονικότητα καθ' ύψος**

Εφόσον το δόμημα προκύπτει μη κανονικό καθ' ύψος βάσει των κριτηρίων της §4.2.3.3 του EC8-1, τότε η τιμή του συντελεστή συμπεριφοράς  $q$  λαμβάνεται μειωμένη κατά 20%, όπως αναφέρεται στην §5.2.2.2(3) ή §6.3.2(2) του EC8-1.

Βάσει της EC8-1 §4.3.6.3.2 σε πλαίσιακα συστήματα ΚΠΥ από σκυρόδεμα ή χάλυβα εάν υπάρχει δραστική μείωση τοιχοπληρώσεων σε κάποιον όροφο συγκριτικά με τον υπερκείμενο (π.χ. πιλοτή), τότε τα σεισμικά εντατικά μεγέθη των υποστυλωμάτων και των τοιχωμάτων του ορόφου αυτού μεγεθύνονται με το συντελεστή

$$\eta = 1 + \frac{\Delta V_{Rw}}{\Delta V_{Ed}} \leq q$$

όπου  $\Delta V_{Ed}$  η σεισμική τέμνουσα του ορόφου και  $\Delta V_{Rw}$  η μείωση της αντοχής των τοιχοπληρώσεων σχετικά με τον υπερκείμενο όροφο

Οι συντελεστές προσαύξησης εντατικών μεγεθών  $\eta$ - παρουσιάζονται για κάθε όροφο και διεύθυνση σεισμικής δράσης στο κεφάλαιο «Γενικοί έλεγχοι δομήματος» της παρούσης.

Τα σεισμικά «Έντατικά μεγέθη» όπως εμφανίζονται στον ομώνυμο πίνακα της παρούσης, ενσωματώνουν τον πολλαπλασιαστή  $\eta$ -

**• Τυχηματικές Στρεπτικές επιδράσεις****1. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΕ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΜΑΖΩΝ**

Το Κέντρο Μάζας κάθε ορόφου λαμβάνεται μετατεθειμένο κατά την τυχηματική εκκεντρότητα  $e_{ai} = 0.05 \cdot L_i$ , όπου  $L_i$  η κάθετη προς την εξεταζόμενη σεισμική διεύθυνση διάσταση του κτιρίου. Με τον τρόπο αυτό προκύπτουν τέσσερις ανεξάρτητοι φορείς προς επίλυση, EC8-1 §4.3.2

**2. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΕ ΣΤΡΕΠΤΙΚΑ ΖΕΥΓΗ / ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Οι τυχηματικές στρεπτικές επιδράσεις καθορίζονται ως περιβάλλουσα των εντατικών μεγεθών εναλασσόμενων ομόσημων στρεπτικών ζευγών ίσων με  $e_{ai} \cdot F_i$ , όπου  $F_i$  είναι το οριζόντιο φορτίο του ορόφου  $i$ , όπως αυτό προκύπτει από κατανομή καθ' ύψος της τέμνουσας βάσης σύμφωνα με την EC8-1 §4.3.3.2.3

Σε πλαίσιακα συστήματα ΚΠΥ, όπου οι τοιχοπληρώσεις δεν είναι ομοιόμορφα κατανεμημένες σε κάτοψη, η μη κανονικότητα αυτή λαμβάνεται υπόψη με διπλασιασμό της τυχηματικής εκκεντρότητας  $e_{ai}$ . EC8-1 §4.3.6.3.1

Οι τιμές της τυχηματικής εκκεντρότητας, που υιοθετούνται στην ανάλυση αναγράφονται ανά όροφο και διεύθυνση σεισμικής δράσης στο Κεφάλαιο «Γενικοί έλεγχοι δομήματος» - «Συνοπτικά δεδομένα μελέτης».

**• Οριακή Κατάσταση αστοχίας****1. Επιρροές 2ας Τάξεως Ρ-Δ - Δείκτες Σχετικής Μεταθετότητας  $\theta$** 

Υπολογίζονται και παρουσιάζονται με μορφή πίνακα στο Κεφάλαιο «Γενικοί έλεγχοι δομήματος - Φαινόμενα 2ας τάξης» οι δείκτες σχετικής μεταθετότητας του δομήματος  $\theta$  ανά όροφο και για κάθε εξεταζόμενη σεισμική διεύθυνση.

$$\theta = \frac{P_{tot} \cdot d_r}{V_{tot} \cdot h} \leq 0,10$$

Γιά τιμές του  $\theta > 0.1$  γίνεται επαύξηση της αντίστοιχης σεισμικής δράσης σύμφωνα με την EC8-1 §4.4.2.2(3), ενώ το  $\theta$  δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την τιμή 0.30 σε καμία περίπτωση.

Η σεισμική συνιστώσα των εντατικών μεγεθών, που εμφανίζονται στους πίνακες της παρούσης, είναι επαυξημένη λόγω φαινομένων Ρ-Δ

**2. Εξασφάλιση γενικής και τοπικής πλαστιμότητας**

a. Σχετικά με την «Αποφυγή σχηματισμού πλαστικού μηχανισμού μαλακού ορόφου» EC8-1 §4.4.2.3(3) βλ. τη σχετική παράγραφο στα Υποστυλώματα «Ικανοτικός έλεγχος κόμβων»

b. Σχετικά με την «Αποφυγή ψαθурών μορφών αστοχίας» EC8-1 §4.4.2.3(7) βλ. παραγράφους της παρούσης περί Ικανοτικής Τέμνουσας

c. Σχετικά με την «Αντοχή των θεμελιώσεων» EC8-1 §4.4.2.6 βλ. σχετική ανάλυση της παρούσης περί θεμελιώσεων.

**3. Μέγεθος Σεισμικού Αρμού**

Ο σεισμικός αρμός εκτιμάται σύμφωνα με την EC8-1 §4.4.2.7 από το μέγεθος  $ds = q \cdot de$ . Το μέγεθος  $de$  υπολογίζεται βάσει της EC8-1 §4.3.4 και αντιστοιχεί στην μέγιστη μετακίνηση σε κάθε επίπεδο, όπως προσδιορίζεται από γραμμική ανάλυση βασισμένη στο φάσμα σχεδιασμού, ενώ στην διαμόρφωσή της τιμής της έχουν ληφθεί υπόψη και οι στρεπτικές επιδράσεις της σεισμικής δράσης. Ο σεισμικός αρμός αναγράφεται για κάθε επίπεδο και διεύθυνση σεισμικής δράσης στον σχετικό πίνακα των «Γενικών ελέγχων δομήματος».

Η ελάχιστη απόσταση της κατασκευής από τη γραμμή ιδιοκτησίας προκύπτει βάσει του μεγέθους του σεισμικού αρμού συνεκτιμώντας και τις προβλέψεις των EC8-1 §4.4.2.7(2)-(3)

**• Έλεγχος Οριακής Κατάστασης Περιορισμού Βλαβών (Ο.Κ.Π.Β.) Οργανισμού πλήρωσης**

Η μέση **γωνιακή παραμόρφωση**  $dr/h$  του ορόφου παρουσιάζεται στον σχετικό πίνακα των «Γενικών ελέγχων δομήματος» για κάθε σεισμική διεύθυνση και ελέγχεται με τα όρια της §4.4.3.2(1) (α),(β) ή (γ) του EC8-1 ανάλογα με τον τύπο των μη φερόντων στοιχείων. Η τιμή της μέσης σχετικής μετακίνησης  $dr$  υπολογίζεται βάσει της EC8-1 §4.4.2.2(2), ενώ η αναγραφόμενη τιμή  $dr/h$  είναι πολλαπλασιασμένη με τον συντελεστή  $\nu$  (βλ. EC8-1 §4.4.2.2(2))

**• Συντελεστής συμπεριφοράς  $q$** **1. Οπλισμένο σκυρόδεμα**

Η βασική τιμή του συντελεστή συμπεριφοράς  $q$  διαμορφώνεται βάσει της EC8-1 §5.2.2 λαμβάνοντας υπόψη την Κατηγορία Πλαστιμότητας, την δυστρεψία του δομήματος [EC8-1 §5.2.2.1(4)A-(6)], το στατικό σύστημα, το οποίο καθορίζεται από το ποσοστό τέμνουσας δύναμης  $\eta$  που αναλαμβάνουν τα πλαστικά τοιχώματα [EC8-1 §5.1.2], και την κανονικότητα καθ' ύψος [EC8-1 §5.2.2.2(3)].

**2. Δομικός χάλυβας**

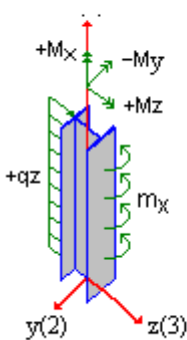
Η τιμή αναφοράς του συντελεστή συμπεριφοράς  $\eta$  διαμορφώνεται βάσει της EC8-1 §6.3.2 λαμβάνοντας υπόψη την Κατηγορία Πλαστιμότητας, τον στατικό τύπο (πιν. 6.2) και την κανονικότητα καθ' ύψος [EC8-1 §6.3.2(2)].

**Ο λόγος υπεραντοχής  $\alpha_u/\alpha_1$  μπορεί να ελέγχεται από μη γραμμική στατική ανάλυση (pushover)**, διαφορετικά λαμβάνονται κατά περίπτωση οι τιμές της EC8-1 §5.2.2.2(2)-(5) ή EC8-1 §6.3.1(5) λαμβάνοντας υπόψη την κανονικότητα σε κάτοψη του δομήματος [EC8-1 §5.2.2.2(6) ή §6.3.2(4)]

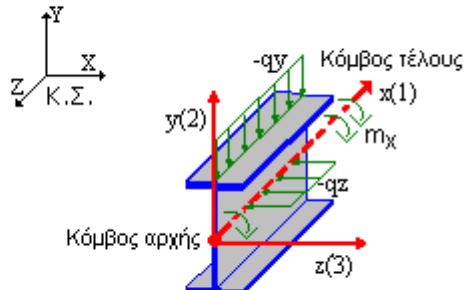
## • Ανάλυση του Δομήματος

### 1. Φορτίσεις

#### Υποστώλιωμα



#### Δοκός



Γίνεται επίλυση του χωρικού προσομοιώματος για τις εξής φορτίσεις:

Φ1	Στατική Φόρτιση	=	Μόνιμες δράσεις - ΦΟΡΤΙΣΗ G
Φ2	Στατική Φόρτιση	=	Μεταβλητές δράσεις - ΦΟΡΤΙΣΗ Q
Φ3	Στατική Φόρτιση	=	Δυσμενής μεταβλητή δράση A - QA (εάν υπάρχει)
Φ4	Στατική Φόρτιση	=	Δυσμενής μεταβλητή δράση B - QB (εάν υπάρχει)
Φ5	Στατική Φόρτιση	=	Δυσμενής μεταβλητή δράση C - QC (εάν υπάρχει)
Φ6	Στατική Φόρτιση	=	Δυσμενής μεταβλητή δράση D - QD (εάν υπάρχει)
Φ7	Στατική Φόρτιση	=	Δυσμενής μεταβλητή δράση E - QE (εάν υπάρχει)
Φ8	Στατική Φόρτιση	=	Οιονεί μόνιμα φορτία G + ψ2*Q

Ακολουθούν οι λοιπές φορτίσεις όπως περιγράφονται στους πίνακες 808, 809, 815

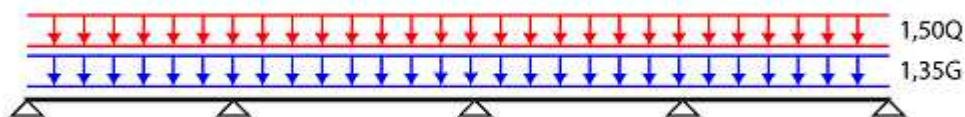
Φ9	1η Λοιπή φόρτιση
Φ10	2η Λοιπή φόρτιση
Φ11	κλπ...

#### Σημείωση:

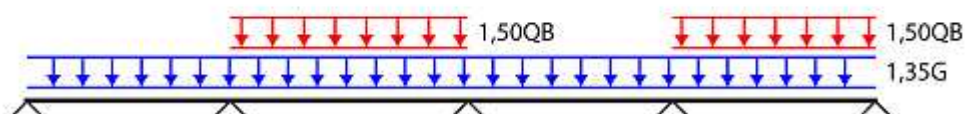
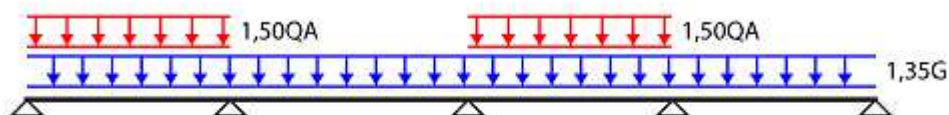
Οι φορτίσεις QA, QB παράγονται από την εναλλάξ φόρτιση ανοιγμάτων με το μεταβλητό φορτίο σχεδιασμού βάσει της EC2-1-1 §5.1.3(1)A(a) ή EC3-1-1 παράρτ. AB.2(1)B(a), ώστε να προκύψει η κρίσιμη εντατική κατάσταση για το άνοιγμα (θετικές ροπές) της δοκού.

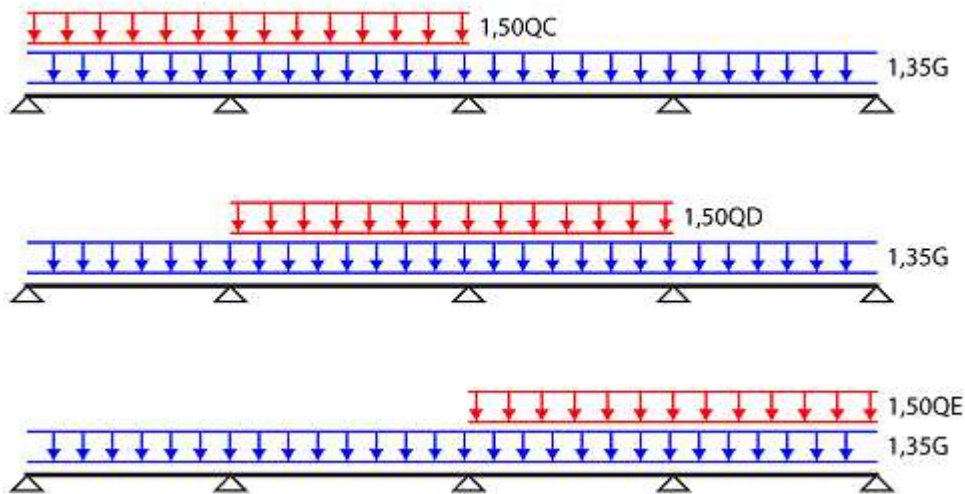
Οι φορτίσεις QC, QD, QE παράγονται από την εναλλάξ φόρτιση δύο συνεχόμενων ανοιγμάτων με το μεταβλητό φορτίο σχεδιασμού βάσει της EC2-1-1 §5.1.3(1)A(a) ή EC3-1-1 παράρτ. AB.2(1)B(a), ώστε να προκύψει η κρίσιμη εντατική κατάσταση στην στήριξη (αρνητικές ροπές) της δοκού.

#### Όλα τα ανοίγματα



#### Εναλλασσόμενα ανοίγματα



**Γειτονικά ανοίγματα****2. Ατέλειες φορέα σε κατασκευές από δομικό χάλυβα**

Σύμφωνα με EC3-1-1, §5.3, η επιρροή των ατελειών λαμβάνεται υπόψη για τον υπολογισμό των φορέων με την παραδοχή ισοδύναμων γεωμετρικών ατελειών με τη μορφή αρχικών κλίσεων  $\Phi$ . Οι ατέλειες του φορέα λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση ως επιπλέον δράσεις και ισοδυναμούν με αρχική πλευρική μετατόπιση. Οι αρχικές ατέλειες πλευρικής μετατόπισης υπολογίζονται για κάθε κατεύθυνση (0,90, 180, 270 μοίρες), δεν συνδυάζονται μεταξύ τους, αλλά εφαρμόζονται ομόφωρα με άλλες οριζόντιες φορτίσεις (π.χ. άνεμος) ώστε να δυσμενοποιείται το τελικό αποτέλεσμα.

**3. Συνδυασμοί Φορτίσεων για διαστασιολόγηση ΟΚΑ και ΟΚΛ****Συνδυασμοί για έλεγχο στην Οριακή Κατάσταση Αστοχίας**

Σφ	Θεμελιώδεις συνδυασμοί Δράσεων: [EC0 §6.4.3.2]
	Ελέγχεται: είτε ο συνδυασμός EC0 (6.10) $\gamma G * G + \gamma_{q1} * Q1 + \Sigma(\gamma_{Qi} * \psi_{0i} * Qi) \dots i > 1$ είτε οι συνδυασμοί EC0 (6.10α) και (6.10β) $\gamma G * G + \Sigma(\gamma_{Qi} * \psi_{0i} * Qi) \dots i \geq 1$ (6.10α) $\xi * \gamma G * G + \gamma_{Q1} * Q1 + \Sigma(\gamma_{Qi} * \psi_{0i} * Qi) \dots i > 1$ (6.10β) (όπου στον συνδυασμό (6.10β) η επίδραση των δυσμενών μονίμων δράσεων G λαμβάνεται απομειωμένη)
	Εάν εξετάζονται δυσμενείς μεταβλητές δράσεις, ως Q1 ορίζονται διαδοχικά οι φορτίσεις Q, QA και QB (1-3 συνδυασμοί) Η επιλογή μεταξύ των εναλλακτικών συνδυασμών (6.10) και (6.10α)-(6.10β) καθώς και η τιμή του μειωτικού συντελεστή $\xi$ παρουσιάζονται στις «Παραδοχές μελέτης» Οι συντελεστές συνδυασμού δράσεων $\gamma_{q1}$ και $\gamma_{q1} * \psi$ κάθε στατικής φόρτισης φαίνονται στα «Στοιχεία - δεδομένα κτιρίου» πίνακας 816
ΣΣ	Σεισμικοί συνδυασμοί: $G + E_j + \psi_2 * Q$ [EC0 §6.4.3.4] Τα αδρανειακά αποτελέσματα της σεισμικής δράσης καθορίζονται συνυπολογίζοντας τη μάζα, που συνδέεται με όλα τα φορτία βαρύτητας που περιλαμβάνονται στον συνδυασμό $G + \psi_2 * \phi * Q$ (EC8-1 §3.2.4 - §4.2.4) Οι επιμέρους τιμές των $\psi_2$ και $\phi$ αναγράφονται ανά όροφο στο Κεφάλαιο «Δεδομένα Κτιρίου», Στοιχεία Ορόφων.

**ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΕ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΜΑΖΩΝ - Λαμβάνονται οι ακόλουθοι Σεισμικοί Συνδυασμοί  $G + E_j + \psi_2 * Q$** 

ΣΣ:+x	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 0°	= (μετακίνηση μάζας κατά + X)
ΣΣ:+x	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 90°	= (μετακίνηση μάζας κατά + X)
ΣΣ:+z	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 0°	= (μετακίνηση μάζας κατά + Z)
ΣΣ:+z	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 90°	= (μετακίνηση μάζας κατά + Z)
ΣΣ:-x	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 0°	= (μετακίνηση μάζας κατά - X)
ΣΣ:-x	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 90°	= (μετακίνηση μάζας κατά - X)
ΣΣ:-z	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 0°	= (μετακίνηση μάζας κατά - Z)
ΣΣ:-z	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 90°	= (μετακίνηση μάζας κατά - Z)

**ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΕ ΣΤΡΕΠΤΙΚΑ ΖΕΥΓΗ - Λαμβάνονται οι ακόλουθοι Σεισμικοί Συνδυασμοί  $G + E_j + \psi_2 * Q$** 

ΣΣ1	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 0°
ΣΣ2	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 90°

Η τελική τιμή της σεισμικής έντασης προκύπτει προσθαφαιρώντας κατάλληλα την περιβάλλουσα των τυχηματικών στρεπτικών επιδράσεων στα εντατικά μεγεθ της δυναμικής ανάλυσης ώστε να δυσμενοποιείται το υπό εξέταση μέγεθος.

**ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (ή ανάλυση οριζόντιας φόρτισης)****Λαμβάνονται οι ακόλουθοι Σεισμικοί Συνδυασμοί  $G + E_j + \psi_2 * Q$** 

ΣΣ:+x	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 0°	= (εκκεντρότητα + X)
ΣΣ:+x	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 90°	= (εκκεντρότητα + X)
ΣΣ:+z	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 0°	= (εκκεντρότητα + Z)
ΣΣ:+z	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 90°	= (εκκεντρότητα + Z)
ΣΣ:-x	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 0°	= (εκκεντρότητα - X)

ΣΣ:-x	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 90°	= (εκκεντρότητα - X)
ΣΣ:-z	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 0°	= (εκκεντρότητα - Z)
ΣΣ:-z	Σεισμ. Συνδ. με κατεύθυνση σεισμικής δράσης 90°	= (εκκεντρότητα - Z)

#### **Συνδυασμοί για έλεγχο στην Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας**

ΣΦ	Χαρακτηριστικός συνδυασμός: $G + Q_1 + \Sigma(\psi_0 \cdot Q_i)$ [EC0 §6.5.3(2)α)] Για έλεγχο επιτρεπόμενων τάσεων χάλυβα και σκυροδέματος Οιονεί μόνιμος συνδυασμός: $G + \psi_2 \cdot Q_i$ - [EC §6.5.3(2)γ)] Για έλεγχο ρηγμάτωσης και έλεγχο βέλους
----	--

#### **4. Ιδιοπερίοδοι T - Φασματική απόκριση**

Οι τιμές των ιδιοπεριόδων T του δομήματος, των δεδομένων του φάσματος (σεισμική ζώνη, συντ. συμπεριφοράς, σπουδαιότητα, εδαφικός τύπος κλπ) καθώς και οι φασματικές επιταχύνσεις Sd(T), όπως αυτές προκύπτουν βάσει της EC8-1 §3.2.2, αναγράφονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο «Αποτελέσματα Επίλυσης» - «Ανάλυση φασματικής απόκρισης» και «Ιδιοπερίοδοι - Φασματικές επιταχύνσεις».

ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΦΟΡΤΙΣΗ ΕΚΤΥΠΩΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΕΝΤΑΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ, Ο ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΔΙΑΜΗΚΗΣ και ΕΓΚΑΡΣΙΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ και τελικά εφαρμόζονται τα μέγιστα λαμβάνοντας υπόψη και τις διατάξεις όπλισης των κανονισμών.

## **• Διαστασιολογηση Δομικών Μελών**

### **• Οπλισμένο σκυρόδεμα**

#### **• Κύριες (ή πρωτεύουσες) Δοκοί**

##### **1. Αντοχή σε Κάμψη**

Για τη διαστασιολογηση των δοκών σε κάμψη συνεκτιμάται και ο συνεργαζόμενος εφελκυσμένος οπλισμός της πλάκας. Βλ. EC8-1 ΚΠΜ-§5.4.3.1.1 και ΚΠΥ-§5.5.3.1.1

**Προσμετράται ο οπλισμός της πλάκας** που βρίσκεται διατεταγμένος σε πλάτος beff, το οποίο λαμβάνεται σύμφωνα με το σχήμα 5.5 του EC8-1

Εφαρμόζεται πάντα εντός του συνδετήρα ο βάσει κανονισμού ελάχιστος οπλισμός ρ<sub>l,min</sub> ή το 75% του απαιτούμενου εφελκυσμένου οπλισμού.

##### **2. Γραμμική ανάλυση με Περιορισμένη Ανακατανομή**

Η καμπτική ένταση σχεδιασμού συνεχών δοκών στην ΟΚΑ προκύπτει από περιορισμένη ανακατανομή των ροπών κάμψης της ανάλυσης. Βλ. EC8-1 ΚΠΜ-§5.4.2.1(1)Α ή ΚΠΥ §5.5.2.1(2)Α και EC2-1-1 §5.5.

Εξασφάλιση ισορροπίας των ανακατανεμημένων ροπών με τα εφαρμοζόμενα φορτία

- Στις στατικές φορτίσεις υποβιβάζονται οι αρνητικές ροπές στήριξης με ισόποση αύξηση των ροπών ανοίγματος  
- Στις σεισμικές φορτίσεις και **για κάθε διεύθυνση της οριζόντιας δράσης το άθροισμα των ροπών στηρίξεων κατά μήκος της δοκοσειράς πριν και μετά την ανακατανομή παραμένει σταθερό.**

- Οι ροπές σχεδιασμού των υποστυλωμάτων είναι οι μέγιστες που προκύπτουν από την ανάλυση και από την ισορροπία με τις ανακατανεμημένες ροπές των δοκών. Βλ. EC2-1-1 §5.3.2.2(3).

Το βάθος της θλιβόμενης ζώνης χ<sub>υ</sub> μετά την ανακατανομή περιορίζεται ώστε να πληρούται η συνθήκη EC2-1-1 (5.10):

$$\delta > 0,44 + \frac{1,25 \cdot \chi_{u1}}{d}$$

όπου  $\delta > 0,7$  το ποσοστό της ανακατανομής.

Η ανακατανεμημένη ροπή σχεδιασμού, το ποσοστό ανακατανομής  $\delta$ , καθώς και το βάθος της θλιβόμενης ζώνης χ<sub>υ</sub> μετά την ανακατανομή παρουσιάζονται για κάθε θέση διαστασιολόγησης και κάθε φόρτιση στον σχετικό πίνακα της παρούσης. Επίσης για κάθε δοκοσειρά εκτυπώνονται και τα διαγράμματα περιβαλλουσών των ροπών πριν και μετά την ανακατανομή.

Επιπρόσθετα, πραγματοποιείται «Φόρτιση υποστυλωμάτων με τις ροπές ανακατανομής των δοκών», ώστε να εξασφαλίζεται η ισορροπία των πλαισίων. Βλ. EC2-1-1 §5.3.2.2(3) και την παράγραφο της παρούσης σχετικά με τον ικανοτικό σχεδιασμό υποστυλωμάτων σε κάμψη.

##### **3. Εξασφάλιση τοπικής πλαστιμότητας**

Οι λεπτομέρειες όπλισης των κρίσιμων περιοχών κύριων δοκών διαμορφώνονται κατάλληλα ώστε να εξασφαλίζεται **τοπική πλαστιμότητα** [EC8-1 ΚΠΜ-§5.4.3.1.2 και ΚΠΥ-§5.5.3.1.3], ειδικότερα:

- Σε όλο το μήκος της δοκού τοποθετείται ελάχιστος εφελκυσμένος οπλισμός που δίδεται από την EC8-1 (5.12)
- Στη θλιβόμενη περιοχή τοποθετείται οπλισμός που υπερβαίνει το μισό του εφαρμοζόμενου εφελκυσμένου, πλέον του απαιτούμενου θλιβόμενου στην σεισμική κατάσταση σχεδιασμού.
- Ο τοποθετούμενος οπλισμός ρ' στη θλιβόμενη ζώνη διαμορφώνεται ώστε να καλύπτεται η απαίτηση μη υπέρβασης του μέγιστου εφελκυσμένου οπλισμού που δίδεται στην EC8-1 (5.11)

$$\rho_{\max} = \rho' + 0,0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}}$$

- Το μέγιστο βήμα των συνδετήρων s στις κρίσιμες περιοχές δεν υπερβαίνει το όριο που δίδεται στις EC8-1 ΚΠΜ (5.13) & ΚΠΥ (5.29)

##### **4. Αποφυγή ψαθυρής αστοχίας - Τέμνουσα σχεδιασμού**

Η αντοχή σε διάτμηση ελέγχεται με την ικανοτική τέμνουσα σχεδιασμού, η οποία υπολογίζεται σύμφωνα με τις ΚΠΜ-§5.4.2.2 και ΚΠΥ-§5.5.2.1 από τις ροπές αντοχής MRb στα άκρα της δοκού, ενώ στον υπολογισμό της MRb συνεισφέρει και ο συνεργαζόμενος εφελκυσμένος οπλισμός της πλάκας.

Στις δοκούς στη Υψηλή Κ.Π. τοποθετείται διαδιαγώνιος οπλισμός εάν απαιτείται βάσει της EC8-1 §5.5.3.1.2(3). Ο οπλισμός αυτός περιγράφεται στους «Οπλισμούς διάτμησης» της παρούσης.

##### **5. Ανκύρωση ράβδων - Αποφυγή αστοχίας συνάφειας**

Για την αποφυγή αστοχίας συνάφειας των ράβδων που διέρχονται μέσω κόμβου δοκού - υποστυλώματος η διάμετρός τους db<sub>l</sub> περιορίζεται ώστε να πληρούνται οι εκφράσεις EC8-1 (5.50a) και (5.50b) αντίστοιχα για εσωτερικό και εξωτερικό κόμβο. EC8-1 §5.6.2.2(2)Α

- a. εσωτερικός κόμβος (5.50a)

$$\frac{d_{bl} \leq 7,5 \cdot f_{ctm} \cdot (1 + 0,8 \cdot v_d)}{h_c \cdot \gamma_{Rd} \cdot f_{yd} \cdot 1 + 0,75 \cdot k_d \cdot \rho' / \rho_{max}}$$

- b. εξωτερικός κόμβος (5.50b)

$$\frac{d_{bl} \leq 7,5 \cdot f_{ctm} \cdot (1 + 0,8 \cdot v_d)}{h_c \cdot \gamma_{Rd} \cdot f_{yd}}$$

Στο σχετικό πίνακα του παρόντος παρουσιάζονται συγκεντρωτικά κατά μήκος της δοκοσειράς και για κάθε κόμβο η μέγιστη επιτρεπόμενη διάμετρος  $d_{bl,max}$  για τη δεδομένη διάσταση  $h_c$  και ανηγμένη αξονική δύναμη  $v_d$  του υποστυλώματος.

## • Κύρια (ή πρωτεύοντα) Υποστυλώματα

### 1. Αποφυγή σχηματισμού μαλακού ορόφου - Ικανοτικός σχεδιασμός σε κάμψη

Πραγματοποιείται Ικανοτικός έλεγχος κόμβων σε κτίρια με τρεις ή περισσότερους ορόφους και στις διευθύνσεις που χαρακτηρίζονται ως πλαισιωτά ή ισοδύναμα προς πλαισιωτά. Σε δώροφα κτίρια γίνεται ικανοτικός έλεγχος κόμβων στην περίπτωση που το μέγιστο ανηγμένο θλιπτικό αξονικό φορτίο  $v_d$  των υποστυλωμάτων του ισόγειου υπερβαίνει το 0.30. Βλ. EC8-1 §4.4.2.3, ενώ για την κατάταξη των στατικών συστημάτων βλ. EC8-1 §5.2.2.1(4)Α - (6)

- a. Τα κριτήρια εφαρμογής του ικανοτικού σχεδιασμού σε κάμψη των §4.4.2.3(4) και §5.2.3.3(2)(β) και συγκεκριμένα, ο λόγος  $\eta$  της τέμνουσας που αναλαμβάνουν τα τοιχώματα ως προς την συνολική, καθώς και η μέγιστη ανηγμένη αξονική δύναμη των κατακόρυφων μελών  $v_d$  του ορόφου βάσης παρουσιάζονται στο κεφάλαιο «Γενικοί έλεγχοι δομήματος» της παρούσης.
- b. Σε κάθε κόμβο, για κάθε διεύθυνση και φορά της σεισμικής δράσης υπολογίζονται τα αθροίσματα των ροπών υπεραντοχής των δοκών 1,3\*ΣMRb και διανέμονται στα συντρέχοντα υποστυλώματα.

Η ροπή αντοχής της δοκού MRb διαμορφώνεται **συνυπολογίζοντας και τον συνεργαζόμενο εφελκυσμένο οπλισμό της πλάκας**. Βλέπε EC8-1 §5.2.3.3(3) και την παράγραφο «Αντοχή σε Κάμψη δοκών» της παρούσης.

Η ικανοτική ροπή σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη αξονική και την εγκάρσια καμπτική ένταση αποτελούν την ένταση σχεδιασμού του υποστυλώματος.

Στον σχετικό πίνακα της παρούσης παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα της διανομής των ροπών υπεραντοχής των δοκών 1.3\*ΣMRb στα υποστυλώματα και στις διευθύνσεις που ορίζονται από τους τοπικούς άξονες των υποστυλωμάτων.

Επιπλέον, στον ίδιο πίνακα δίδεται πληροφοριακά και ο μεγεθυντικός συντελεστής της ροπής σχεδιασμού  $ac_d$ , όπως αυτός προκύπτει από την παραπάνω διαδικασία.

Επιπρόσθετα, πραγματοποιείται «Φόρτιση υποστυλωμάτων με τις ροπές ανακατανομής των δοκών», ώστε να εξασφαλίζεται η ισορροπία των πλαισίων. Βλ. EC2-1-1 §5.3.2.2(3).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον ομώνυμο πίνακα με την έννοια της επαύξησης των ροπών σχεδιασμού των υποστυλωμάτων. Βλ. και τη σχετική με την «Ανακατανομή ροπών δοκών» παράγραφο της παρούσης.

### 2. Εξασφάλιση τοπικής πλαστικότητας

Για την εξασφάλιση τοπικής πλαστικότητας, στις κρίσιμες περιοχές των υποστυλωμάτων:

- a. Υπολογίζεται και τοποθετείται (όταν απαιτείται) ο αναγκαίος οπλισμός περίσφιγξης σύμφωνα με την EC8-1 ΚΠΜ-§5.4.3.2.2 ή την ΚΠΥ-§5.5.3.2.2. Το μηχανικό ογκομετρικό ποσοστό περίσφιγξης αναγράφεται μαζί με τις άλλες λεπτομέρειες του υπολογισμού των υποστυλωμάτων των ορόφων, στον πίνακα «Οπλισμοί Διάτμησης».
- b. Το μέγιστο βήμα των συνδετήρων  $s$  δεν υπερβαίνει το όριο που δίδεται στις EC8-1 ΚΠΜ (5.18) ή ΚΠΥ (5.32)
- c. Η απόσταση  $b_i$  των εγκάρσια συγκρατούμενων ράβδων δεν υπερβαίνει τα όρια των EC8-1 ΚΠΜ-§5.4.3.2.2(11)β ή ΚΠΥ-§5.5.3.2.2(12)γ

### 3. Αποφυγή ψαθυρής αστοχίας - Τέμνουσα σχεδιασμού

Η αντοχή σε διάτμηση ελέγχεται με την ικανοτική τέμνουσα σχεδιασμού, η οποία υπολογίζεται σύμφωνα με ΚΠΜ-§5.4.2.3 και ΚΠΥ-§5.5.2.23, από τις ροπές αντοχής MRb στα άκρα του μέλους

Σε πλαισιακά συστήματα ΚΠΥ, τα υποστυλώματα εξασφαλίζονται έναντι των τοπικών επιδράσεων, που οφείλονται στην αλληλεπίδραση πλαισίου - τοιχοπληρώσεων. Βλ. EC8-1 §4.3.6.1(1)Α - §4.3.6.2(4)Α. Συγκεκριμένα, ο ικανοτικός σχεδιασμός έναντι τέμνουσας όπως περιγράφεται στην EC8-1 §5.5.2.2 πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές προβλέψεις της EC8-1 §5.9 για τοιχοπληρώσεις που είτε διακόπτονται καθ' ύψος, είτε είναι μονόπλευρες.

### 4. Κοντά υποστυλώματα

#### ο Αποφυγή ψαθυρής αστοχίας

Διαστασιολόγηση έναντι τέμνουσας των θέσει Κοντών υποστυλωμάτων.

Σε πλαισιακά συστήματα ΚΠΥ και σε θέσεις όπου η τοιχοπληρώσεις διακόπτονται καθ' ύψος του υποστυλώματος, καθιστώντας το θέσει κοντό υποστυλώμα, η εξασφάλιση του μέλους έναντι ψαθυρής διατμητικής αστοχίας επιτυγχάνεται με τον ικανοτικό σχεδιασμό έναντι τέμνουσας (EC8-1 §5.5.2.2), ενώ λαμβάνονται υπόψη και οι σχετικές προβλέψεις της EC8-1 §5.9(2).

#### ο Εξασφάλιση ελαστικής συμπεριφοράς

Σε υποστυλώματα με μικρό λόγο διάτμησης ( $as=M/(V \cdot h) < 2,0$ ) διαμορφώνεται τέτοιος οπλισμός, ώστε είτε να εξασφαλίζεται η ελαστική απόκριση του μέλους, είτε να εξασφαλίζεται η αστοχία του υποστυλώματος μετά από απτην των δοκών. Για το σκοπό αυτό η σεισμική ροπή προσαυξάνεται με το συντελεστή **q/1.50** ή αντίστοιχα πραγματοποιείται ικανοτικός έλεγχος κόμβου.

## • Κόμβοι Δοκού - Υποστυλώματος

### 1. Διαμόρφωση λεπτομερειών όπλισης

Εξασφαλίζεται η **ακεραιότητα κόμβων** Κύριων δοκών - Υποστυλωμάτων με κατάλληλη διαμόρφωση λεπτομερειών όπλισης του υποστυλώματος εντός του κόμβου (βήμα συνδετήρων, εγκάρσια απόσταση διαμήκων ράβδων) σύμφωνα με την EC8-1 ΚΠΜ-§5.4.3.3 ή ΚΠΥ-§5.5.3.3(7)-(9)

Ειδικά για ΚΠΥ υπολογίζεται εγκάρσιος (συνδετήρες) και κατακόρυφος (διαμήκεις ράβδοι) οπλισμός περίσφιγξης κόμβου σύμφωνα με EC8-1 §5.5.3.3(3)-(6)

Οι παραπάνω έλεγχοι παρουσιάζονται για τους κόμβους Δοκού - Υποστυλώματος συγκεντρωτικά για κάθε δοκοσειρά στον πίνακα «Έλεγχος διάτμησης κόμβου» της παρούσης

Σε περίπτωση που ο εγκάρσιος οπλισμός (συνδετήρες), που υπολογίζεται παραπάνω προκύψει καθοριστικός για την όπλιση του υποστυλώματος, αυτό σημαίνεται με το σύμβολο «κπ» στον πίνακα υπολογισμού του οπλισμού διάτμησης.

## 2. Αντοχή του λοξού θλιπτήρα

Για ΚΠΥ ελέγχεται η αντοχή του **λοξού θλιπτήρα** σκυροδέματος, που δημιουργείται στον πυρήνα του κόμβου [EC8-1 §5.5.3.3(2)]

## • Πλάστιμα Τοιχώματα.

Σύμφωνα με τις §9.6.1 του EC2-1-1 και §5.1.2 του EC8-1, ένα κατακόρυφο στοιχείο θεωρείται τοίχωμα όταν ο λόγος των πλευρών του  $(l_w/b_w) > 4$ .

### 1. Περιβάλλουσα Ροπών

Η καμπτική ένταση σχεδιασμού Πλάστιμων Τοιχωμάτων με  $h_w/l_w > 2$  προκύπτει από την περιβάλλουσα των ροπών κάμψης της ανάλυσης με κατακόρυφη μετατόπιση. «Κοντά» τοιχώματα ( $h_w/l_w \leq 2$ ) σχεδιάζονται έναντι κάμψης με τα αποτελέσματα της ανάλυσης. Βλ. EC8-1 §5.4.2.4(4)A-(5) ή §5.5.2.4.1(4)A-(5) και §5.5.2.4.2

### 2. Περιβάλλουσα Τεμνουσών

Οι τέμνουσες δυνάμεις της ανάλυσης πολλαπλασιάζονται με το συντελεστή  $\epsilon$ , ο οποίος για ΚΠΜ λαμβάνεται ίσος με 1.5, ενώ για ΚΠΥ προσδιορίζεται βάσει της (5.25). Εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις της ΚΠΜ-§5.4.2.4(8) ή αντίστοιχα της ΚΠΥ-§5.5.2.4.2(8), τότε χρησιμοποιείται η περιβάλλουσα σχεδιασμού τεμνουσών δυνάμεων του EC8-1 σχ. 5.4 Η τέμνουσα σχεδιασμού στο υπόγειο τμήμα Πλάστιμων Τοιχωμάτων υπολογίζεται σύμφωνα με την §5.8.1(3). Για «κοντά» τοιχώματα ΚΠΥ η τέμνουσα δύναμη από την ανάλυση αυξάνεται σύμφωνα με την §5.5.2.4.2(2)

Στην παράγραφο «Διαγράμματα τοιχωμάτων» της παρούσης παριστάνεται γραφικά η περιβάλλουσα ροπών και τεμνουσών των τοιχωμάτων, όπως προκύπτει από την παραπάνω διαδικασία

### 3. Εξασφάλιση τοπικής πλαστιμότητας

Οι κρίσιμες περιοχές Πλάστιμων Τοιχωμάτων οπλίζονται για εξασφάλιση τοπικής πλαστιμότητας. Για το λόγο αυτό διαμορφώνονται ενισχυμένα -περισφιγμένα- άκρα βάσει των ΚΠΜ-§5.4.3.4.2 ή ΚΠΥ-§5.5.3.4.5

### 4. Αντοχή σε Διάτμηση

Η αντοχή σε διάτμηση Πλάστιμων Τοιχωμάτων προσδιορίζεται για **ΚΠΜ** βάσει της §5.4.3.1.1

Ειδικά για Πλάστιμα τοιχώματα **ΚΠΥ** ελέγχεται η **διαγώνια εφελκυστική αντοχή του κορμού λόγω διάτμησης** βάσει της §5.5.3.4.3 και προσδιορίζεται ο εγκάρσιος και κατακόρυφος οπλισμός κορμού. Η αντοχή του κορμού έναντι διαγώνιας θλιπτικής αστοχίας ελέγχεται είτε βάσει της §5.5.3.4.2 του EC8-1, είτε βάσει της ακριβέστερης σχέσης (A.15) του EC8-3.

#### Σημείωση

Τα τοιχώματα που συμμετέχουν στην τιμή του  $n_v$ , αναφέρονται στους «Γενικούς ελέγχους δομήματος» ενώ ο καθορισμός του μέλους ως «Πλάστιμο Τοίχωμα» - «Υποστύλωμα» αναγράφεται στα «Γενικά δεδομένα μέλους»

## • Δομικός Χάλυβας

## • Γενικά - Έλεγχοι EC3

### 1. Κατηγορία διατομής

Υπολογίζεται η κατηγορία διατομής για κάθε συνδυασμό φόρτισης βάσει του πίνακα 5.2 του EC3-1-1

Για τους συνδυασμούς όπου η διατομή έχει προκύψει κατηγορία 1 ή 2 λαμβάνονται οι πλαστικές αντοχές, ενώ για διατομές κατηγορίας 3 οι ελαστικές

### 2. Έλεγχος διατομής

#### ◦ Εφελκυσμός

Η αντοχή διατομής σε εφελκυσμό  $N_{tRd}$  σύμφωνα με EC3-1-1 §6.2.3 προκύπτει ως:

$$N_{tRd} = \min \left[ N_{plRd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M0}}, N_{URd} = \frac{A_{net} \cdot f_u}{\gamma_{M2}} \right]$$

#### ◦ Θλίψη

Η αντοχή διατομής σε θλίψη, προκύπτει σύμφωνα με την EC3-1-1 §6.2.4:

$$N_{CRd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M0}}$$

#### ◦ Διάτμηση

Η αντοχή σε διάτμηση, σύμφωνα με τον EC3-1-1 §6.2.6, γενικά προκύπτει ως:

$$V_{Rd} = \frac{A_v \cdot f_y}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M0}}$$

Όπου  $A_v$  η ενεργός επιφάνεια διάτμησης για τον εκάστοτε εξεταζόμενο άξονα της διατομής, η οποία προκύπτει βάσει της EC3-1-1 §6.2.6(3)

#### ◦ Κάμψη

Η αντοχή σε κάμψη, σύμφωνα με τον EC3-1-1 §6.2.5, γενικά προκύπτει ως:

$$M_{CRd} = \frac{W \cdot f_y}{\gamma_{M0}}$$

όπου  $W = W_{pl}$  για διατομές κατηγορίας 1 ή 2, και  $W = W_{el}$  για διατομές κατηγορίας 3

#### ◦ Κάμψη και Διάτμηση

Αν η δρώσα τέμνουσα δύναμη στην διατομή είναι μεγαλύτερη από το 50% της διατμητικής αντοχής της, τότε η αλληλεπίδραση κάμψης και τέμνουσας λαμβάνεται υπόψη στους ελέγχους αντοχής διατομής απομειώνοντας την ροπή αντοχής. Σύμφωνα με EC3-1-1 §6.2.8 η αντοχή σχεδιασμού της διατομής υπολογίζεται χρησιμοποιώντας μειωμένη αντοχή  $(1-\rho)*f_y$  για την επιφάνεια διάτμησης όπου

$$\rho = \left( \frac{2V_{Ed}}{V_{pl,Rd}} - 1 \right)^2$$

ο **Κάμψη και αξονική δύναμη**

Όπου υπάρχει αξονική δύναμη λαμβάνεται υπόψη η επίδρασή της στην πλαστική ροπή αντοχής σύμφωνα με την EC3-1-1 §6.2.9.

Π.χ. για διατομές 1 & 2 ελέγχεται η συνθήκη (6.41):

$$\left[ \frac{M_{y,Ed}}{M_{Ny,Rd}} \right]^a + \left[ \frac{M_{z,Ed}}{M_{Nz,Rd}} \right]^b < 1$$

όπου η αντοχή  $M_{N,Rd}$  και οι συντελεστές  $a$  και  $b$  δίδονται ανάλογα με τον τύπο της διατομής βάσει της EC3-1-1 §6.2.9

για διατομές κατηγορίας 3 ελέγχεται η συνθήκη (6.2):

$$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{z,Rd}} < 1$$

3. **Αντοχή των μελών σε λυγισμό**

Σε μέλη υποκείμενα σε συνδυασμένη κάμψη και θλίψη ελέγχονται οι ανισότητες (6.61) & (6.62) της EC3-1-1 §6.3.3(4):

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y * A * f_y / \gamma_{M1}} + \frac{k_{yy} * M_{y,Ed}}{\chi_{LT} * W_y * f_y / \gamma_{M1}} + \frac{k_{yz} * M_{z,Ed}}{W_z * f_y / \gamma_{M1}} < 1$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z * A * f_y / \gamma_{M1}} + \frac{k_{zy} * M_{y,Ed}}{\chi_{LT} * W_y * f_y / \gamma_{M1}} + \frac{k_{zz} * M_{z,Ed}}{W_z * f_y / \gamma_{M1}} < 1$$

όπου  $\chi_y$ ,  $\chi_z$  και  $\chi_{LT}$  οι μειωτικοί συντελεστές λόγω καμπτικού και στρεπτοκαμπτικού λυγισμού αντίστοιχα, οι οποίοι λαμβάνονται από τις §6.3.1.2 & §6.3.2.3 του EC3-1-1, ανάλογα και με την μορφή λυγισμού

Εάν το μέλος θεωρείται πλευρικά εξασφαλισμένο και συνενώδως δεν υπάρχει απαίτηση ελέγχου έναντι στρεπτοκαμπτικού λυγισμού (βλ. «Γενικά δεδομένα κτιρίου») ή για συνδυασμούς φορτίσεων όπου η ανηγμένη λυγρότητα  $\lambda_{LT}$  προκύπτει  $< 0.4$ , λαμβάνεται  $\chi_{LT} = 1.00$

$k_{yy}$ ,  $k_{yz}$ ,  $k_{zy}$ ,  $k_{zz}$  είναι οι συντελεστές αλληλεπίδρασης, οι οποίοι υπολογίζονται σύμφωνα με το Παράρτημα Α του EC3-1-1

• **Σχεδιασμός μεταλλικών στοιχείων σε κατασκευές με απαιτήσεις πλαστιμότητας ΚΠΜ - ΚΠΥ**

1. **Πλάστιμα στοιχεία σε θλίψη ή κάμψη - Κατηγορία διατομής**

Η κατηγορία πλαστιμότητας και ο συντελεστής συμπεριφοράς  $q$  καθορίζουν την **απαιτούμενη κατηγορία διατομής** για τους σεισμικούς συνδυασμούς σύμφωνα με EC8-1 πιν. 6.3:

ΚΠΜ -  $1,5 < q < 2$  : κατηγορία 1,2, ή 3

ΚΠΜ -  $2,0 < q < 4$  : κατηγορία 1 ή 2

ΚΠΥ -  $q > 4$  : κατηγορία 1

2. **Εφελκούμενα μέλη**

Σε μέλη υπό εφελκυσμό ελέγχεται η συνθήκη πλαστιμότητας των EC8-1 §6.5.4 & EC3-1-1 §6.2.3 σύμφωνα με την οποία θα πρέπει:

$$N_{pl,Rd} = \frac{A * f_y}{\gamma_{M0}} < N_{URd} = \frac{A_{net} * f_u}{\gamma_{M2}}$$

3. **Πλαίσια παραλαβής ροπών**

a. **Δοκοί**

Γίνεται έλεγχος έναντι πλευρικού καμπτικού ή στρεπτοκαμπτικού λυγισμού των δοκών θεωρώντας ότι στο ένα άκρο (με την μεγαλύτερη καταπόνηση) έχει αναπτυχθεί καμπτική πλαστική άρθρωση

Για την εξασφάλιση της ελάχιστης απαιτούμενης αντοχής και επαρκούς πλαστιμότητας στροφής ελέγχονται οι συνθήκες της EC8-1 §6.6.2:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{pl,Rd}} \leq 1.00, \quad \frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}} \leq 0.15, \quad \frac{(V_{Ed,G} + V_{Ed,M})}{V_{pl,Rd}} \leq 0.50$$

όπου  $V_{Ed,G}$  η στατική συνιστώσα της σεισμικής τέμνουσας και  $V_{Ed,M}$  η ικανοτική τέμνουσα, η οποία προκύπτει σύμφωνα με την EC8-1 §6.6.2(2) θεωρώντας πλαστικές ροπές αντοχής στα άκρα της δοκού.

Για διατομές κατ. 3 αντί των πλαστικών τιμών αντοχής υιοθετούνται οι αντίστοιχες ελαστικές

b. **Υποστυλώματα**

Για σεισμικούς συνδυασμούς, τα εντατικά μεγέθη υποστυλωμάτων που συμμετέχουν στην πλαστική λειτουργία της κατασκευής προκύπτουν ικανοτικά βάσει της υπεραντοχής των δοκών των πλαισίων

$$N_{Ed} = N_{Ed,G} + 1.1 \gamma_{ov} \Omega N_{Ed,E}, \quad M_{Ed} = M_{Ed,G} + 1.1 \gamma_{ov} \Omega M_{Ed,E}, \quad V_{Ed} = V_{Ed,G} + 1.1 \gamma_{ov} \Omega V_{Ed,E}$$

όπου  $\Omega$  είναι η ελάχιστη τιμή του λόγου

$$\Omega = \frac{M_{pl,Rd}}{M_{Ed}}$$

από όλες τις δοκούς όπου αναπτύσσεται πλαστική άρθρωση

Οι συντελεστές υπεραντοχής  $1.1 \gamma_{ov} \Omega$  των πλάστιμων δοκών εμφανίζονται για κάθε διεύθυνση του κτιρίου X & Z στους «Γενικούς ελέγχους δομήματος» στον πίνακα «Ικανοτικός σχεδιασμός πλαισίων παραλαβής ροπών» - «Πλάστιμα μέλη», ενώ για κάθε υποστύλωμα τυπώνεται ο συντελεστής  $1.1 \gamma_{ov} \Omega$ , που προκύπτει σε κάθε τοπική διεύθυνση y και z στην οποία το υποστύλωμα λειτουργεί πλαστικά.

#### 4. Δικτυωτοί σύνδεσμοι χωρίς εκκεντρότητα

Σε δικτυωτούς συνδέσμους χωρίς εκκεντρότητα η ανάληψη των οριζόντιων δυνάμεων γίνεται κυρίως από ράβδους επιπονούμενες σε αξονική δύναμη, ενώ πλάστιμα στοιχεία σε τέτοιους συνδέσμους είναι κατά κύριο λόγο τα μέλη αυτά.

##### a. Διαγώνιοι Σύνδεσμοι

Οι οριζόντιες δυνάμεις εναλλασσόμενης φοράς αναλαμβάνονται μόνο από τις εκάστοτε εφελκυσόμενες διαγωνίους, ενώ αγνοείται η συμμετοχή των θλιβόμενων διαγωνίων (που δεν ελέγχονται σε θλίψη). Οι διαγώνιοι αντίθετης δράσης μπορούν να βρίσκονται στο ίδιο φάτνωμα ή σε διαφορετικό φάτνωμα. Στην τελευταία περίπτωση το μέγεθος Acosφ, (όπου Α η διατομή και φ η γωνία κλίσης της διαγωνίου ως προς την οριζόντια) δεν πρέπει να μεταβάλλεται περισσότερο από 5% μεταξύ 2 αντίθετων διαγωνίων του ίδιου ορόφου. Βλ. EC8-1 §6.7.1

##### b. Σύνδεσμοι τύπου V ή Λ

Στον τύπο αυτό η συμμετοχή της θλιβόμενης διαγωνίου είναι απαραίτητη για την ανάληψη των οριζόντιων δυνάμεων. Οι διαγώνιοι μπορούν να έχουν μορφή V ή Λ και το κοινό σημείο τους βρίσκεται στο άνοιγμα του ζυγώματος χωρίς να διακόπτει την στατική του συνέχεια.

##### c. έλεγχος

Οι διαγώνιοι σύνδεσμοι ελέγχονται σε **εφελκυσμό**, ενώ σε μέλη συνδέσμων V/Λ ελέγχεται και η αντοχή σε **λυγισμό**

Σε κατασκευές με τρεις ή περισσότερους ορόφους ελέγχεται η **ανηγμένη λυγηρότητα** των διαγωνίων στους δύο άξονες της διατομής σύμφωνα με EC8-1 §6.7.3:

Διαγώνιοι Χιαστί Σύνδεσμοι :  $1.3 \leq \lambda \leq 2.0$

Διαγώνιοι Σύνδεσμοι (σε διαφορετικά ανοίγματα) :  $\lambda \leq 2.0$

Σύνδεσμοι τύπου V ή Λ :  $\lambda \leq 2.0$

##### d. Πλαστιμότητα

Οι δικτυωτοί σύνδεσμοι χωρίς εκκεντρότητα θεωρούνται ζώνες απώδωσης ενέργειας και συνεπώς για τα μέλη αυτά υπολογίζεται λόγος υπεραντοχής Ω σύμφωνα με την EC8-1 §6.7.4.1(1):

$$\Omega = \frac{N_{pl,Rd}}{N_{Ed}}$$

Οι δοκοί και τα υποστυλώματα της διεύθυνσης X ή Z, στην οποία είναι διατεταγμένα τα διαγώνια μέλη διαστασιολογούνται με αξονική δύναμη, η οποία προκύπτει βάσει της (6.12) του EC8-1 (βλ. και «Έλεγχος επάρκειας» σε Δοκό και Υποσύλωμα)

$$N_{Ed} = N_{Ed,G} + 1.1 \gamma_{ov} \Omega N_{Ed,E}$$

Οι συντελεστές υπεραντοχής  $1.1\gamma_{ov}\Omega$  των διαγωνίων συνδέσμων εμφανίζονται για κάθε διεύθυνση του κτιρίου X & Z στους «Γενικούς ελέγχους δομήματος» στον πίνακα «Ικανοτικός σχεδιασμός μεταλλικών πλαισίων με συνδέσμους».

## • Δευτερεύοντα Σεισμικά Μέλη Δ.Σ.Μ.

### 1. Γενικά

Είναι δυνατόν ορισμένα δοκάρια και υποστυλώματα να έχουν οριστεί ως Δευτερεύοντα Σεισμικά Μέλη σύμφωνα με την EC8-1 §4.2.2. Η καμπτική δυσκαμψία και αντοχή των στοιχείων αυτών στις σεισμικές δράσεις αγνοείται, ενώ διατηρούν την ικανότητα ανάληψης κατακόρυφων φορτίων βαρύτητας.

### 2. Ανάλυση - Διαστασιολόγηση

a. Μοντέλο 1: Πλήρες προσομοίωμα της κατασκευής με τα πρωτεύοντα και δευτερεύοντα μέλη.

b. Μοντέλο 2: Προσομοίωμα της κατασκευής αμελώντας τη συμμετοχή των δευτερευόντων μελών στην οριζόντια δυσκαμψία (αρθρώσεις στα άκρα τους).

#### A. Μη-σεισμικά φορτία

Ανάλυση της κατασκευής και διαστασιολόγηση κύριων και δευτερευόντων μελών χρησιμοποιώντας το μοντέλο 1.

#### B. Σεισμικά φορτία

- Ανάλυση της κατασκευής χρησιμοποιώντας το μοντέλο 2

- Υπολογισμός μετακινήσεων  $de2$  βάσει του φάσματος σχεδιασμού

- Εξαγωγή εντατικών μεγεθών  $E_{ed}$  χρησιμοποιώντας το μητρώο ακαμψίας του μοντέλου 1  $[K1]$  και τις μετακινήσεις του μοντέλου 2  $de2$  ( $E_{ed} = [K1] * de2$ )

- Διαστασιολόγηση **πρωτεύοντων** μελών τα εντατικά μεγέθη  $E_{ed}$  και τις διατάξεις των EC8 & EC2 ή EC3

- Διαστασιολόγηση **δευτερευόντων** μελών με τα εντατικά μεγέθη  $E'_{ed} = [K1] * (q * de2)$  και τις διατάξεις του EC2 ή EC3. Ο πολλαπλασιασμός με τον συντελεστή συμπεριφοράς  $q$  αποσκοπεί στην ενσωμάτωση της απαίτησης της EC8-1 §4.2.2(1)A για ελαστική απόκριση (βλ. και EC8-1 §4.3.4)

Σημείωση: η προσαύξηση για τα φαινόμενα P-Δ λαμβάνεται υπόψη στη διαστασιολόγηση τόσο των πρωτεύοντων όσο και των δευτερευόντων μελών

### 3. Έλεγχος σχετικής δυσκαμψίας

Ελέγχεται σύμφωνα με την EC8-1 §4.2.2(4) εάν η συνολική δυσκαμψία των Δ.Σ.Μ. υπερβαίνει το 15% της δυσκαμψίας των Κύριων Μελών. Το ποσοστό αυτό για κάθε επίπεδο και σεισμική διεύθυνση παρουσιάζεται στον πίνακα «Σχετική δυσκαμψία Δευτερευόντων Σεισμικών Μελών» της παρούσης.

Τα σεισμικά εντατικά μεγέθη των Δευτερευόντων Σεισμικών Μελών που εμφανίζονται στον ομώνυμο πίνακα της παρούσης έχουν προκύψει με την παραπάνω διαδικασία.

Ο χαρακτηρισμός ενός μέλους ως Κύριο ή Δευτερεύον φαίνεται στα «Γενικά δεδομένα μέλους»

## • Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας

### • Οπλισμένο σκυρόδεμα



**1. Περιορισμός Τάσεων Χάλυβα και Σκυροδέματος**

Υπολογίζεται ο απαιτούμενος οπλισμός, ώστε να ικανοποιείται ο έλεγχος τάσεων χάλυβα και σκυροδέματος [βλ. EC2-1-1 §7.2(2)-(5)].

Γίνεται παραδοχή τριγωνικής κατανομής τάσεων, ενώ ως επιτρεπόμενες τιμές των τάσεων λαμβάνονται:

- Χάλυβας,  $\sigma_s, ep = 0,8 \cdot f_{yk}$
- Σκυρόδεμα,  $\sigma_c, ep = 0,6 \cdot f_{ck}$

Ο έλεγχος πλάκων και δοκών πραγματοποιείται εν γένει με τον χαρακτηριστικό συνδυασμό δράσεων [EC0 §6.5.3(2)]. Για δοκούς βλ. «Στοιχεία - δεδομένα κτιρίου» πίνακας 816.

Εφόσον ο έλεγχος σε θέση στήριξης ή ανοίγματος δοκού ή πλάκας καταδεικνύει ανεπάρκεια της διατομής, τότε τοποθετείται πρόσθετος οπλισμός.

**2. Έλεγχος ρηγμάτων**

Για πλάκες ή δοκούς με πάχος μεγαλύτερο από 20cm και για τον εφαρμοζόμενο οπλισμό υπολογίζεται η τάση χάλυβα  $\sigma_s$  με παραδοχή τριγωνικής κατανομής τάσεων και συγκρίνεται με τη μέγιστη επιτρεπόμενη  $\sigma_{s,max}$  βάσει της διαμέτρου  $\Phi_{eq}$  (πιν. 7.2) ή της απόστασης  $S_m$  (πιν. 7.3) ή συγκρίνεται το υπολογιζόμενο εύρος ρωγμής  $w_k$  με το επιτρεπόμενο  $w_{k,max}$  (π.χ. 0.3mm). Βλ. EC2-1-1 §7.3.4

Εφόσον ο έλεγχος σε θέση στήριξης ή ανοίγματος δοκού ή πλάκας καταδεικνύει ανεπάρκεια της διατομής τόσο βάσει της μεθοδολογίας της EC2-1-1 §7.3.3 όσο και βάσει της §7.3.4, τότε προστίθενται επιπλέον ράβδοι.

Ο έλεγχος ρηγμάτων πλάκων και δοκών πραγματοποιείται εν γένει με τα οιονεί μόνιμα φορτία [EC0 §6.5.3(2)γ]. Για δοκούς βλ. «Στοιχεία - δεδομένα κτιρίου» πιν. 816.

**3. Έλεγχος βέλους**

Ελέγχεται η **συνθήκη απαλλαγής από τον αναλυτικό υπολογισμό** του βέλους η οποία περιγράφεται στην EC2-1-1 §7.4.2. Ο έλεγχος συνίσταται στην σύγκριση του λόγου μήκους προς στατικό ύψος του μέλους  $l/d$  με το όριο  $(l/d)_{lim}$ , που υπολογίζεται βάσει της EC2-1-1 (7.16) Το όριο  $(l/d)_{lim}$ , τροποποιείται ανάλογα με τον εφαρμοζόμενο οπλισμό και το μέγεθος του συνεργαζόμενου ηλάτους  $b_{eff}$ . Βλ. EC2-1-1 §7.4.2(2).

Εξετάζεται, ακόμη, η περίπτωση όπου το εξεταζόμενο μέλος φέρει ευαίσθητα διαχωριστικά (π.χ. τοιχοπληρώσεις). Βλ. EC2-1-1 §7.4.2(2)

Στην σχετική παράγραφο του παρόντος παρουσιάζεται το όριο  $(l/d)_{lim}$ , ενώ στις πλάκες, όπου απαιτείται πραγματοποιείται και **αναλυτικός υπολογισμός** του βέλους υπό τα οιονεί μόνιμα φορτία βάσει της EC2-1-1 §7.4.3 και προσδιορίζεται τυχόν απαίτηση ανύψωσης ξυλοτύπου.

Βλ. στο τεύχος σε πλάκες & δοκούς «Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους» και «Αναλυτικός υπολογισμός βέλους»

**• Δομικός χάλυβας****1. Έλεγχος βέλους**

Ο έλεγχος της οριακής κατάστασης λειτουργικότητας γίνεται για τα κυρίως καμπτόμενα στοιχεία (δοκοί) του φορέα, καθώς και τα στοιχεία εκείνα που φέρουν την επικάλυψη του φορέα (τεγίδες στις στέγες).

Ο υπολογισμός του κατακόρυφου βέλους κάμψης, καθώς και τα επιτρεπόμενα όρια για το συνολικό βέλος  $w_{max}$  και το βέλος λόγω μεταβλητών δράσεων  $w_3$  φαίνονται στο τεύχος για κάθε δοκό στον πίνακα «Έλεγχος βελών κάμψης». Βλ. EC3-1-1 §7.2.1 (εθνικό προσάρτημα).

Σε μονώροφα μεταλλικά δομήματα χωρίς γερανογέφυρα το οριζόντιο βέλος κάμψης πληροί τον όριο που τίθεται στην EC3-1-1 §7.2.2 (εθνικό προσάρτημα).

**• Παρατήρηση**

Οι συνδυασμοί, για τους οποίους γίνεται ο έλεγχος βέλους μεταλλικών δοκών φαίνονται στα «Στοιχεία - δεδομένα κτιρίου» στον πίνακα 816 της παρούσης.

**• Επιφανειακές Θεμελιώσεις**

Η παραμορφωσιμότητα της θεμελίωσης (περιλαμβανομένης και της αλληλεπίδρασης εδάφους-φορέα) έχει ληφθεί υπόψη στην ανάλυση της κατασκευής. Βλ. EC8-1 §4.3.1(9)Α.

**1. Δράσεις σχεδιασμού**

Οι δράσεις σχεδιασμού των στοιχείων θεμελίωσης υπολογίζονται με βάση την υπεραντοχή των Θεμελιούμενων στοιχείων [EC8-1 §4.4.2.6(2)Α].

**a. Πέδιλα**

Οι υπολογιστικές δράσεις των πεδίων προσαυξάνονται σύμφωνα με τη σχέση (4.30) του EC8-1, λαμβανοντας υπόψη την ροπή υπεραντοχής του Θεμελιούμενου στοιχείου.

**b. Συνδετήριοι Δοκοί**

Οι σεισμικές συνιστώσες των υπολογιστικών δράσεων στις συνδετήριες δοκούς λαμβάνονται προσαυξημένες με ενιαία τιμή του  $\gamma_{Rd} \cdot \Omega = 1.40$  [EC8-1 §4.4.2.6(8)].

**c. Πεδιλοδοκοί**

Οι σεισμικές συνιστώσες των υπολογιστικών δράσεων στις πεδιλοδοκούς λαμβάνονται προσαυξημένες με ενιαία τιμή του  $\gamma_{Rd} \cdot \Omega = 1.40$  [EC8-1 §4.4.2.6(8)].

**2. Φέρουσα ικανότητα**

Γίνεται αναλυτικός έλεγχος της φέρουσας ικανότητας έδρασης (οριακού φορτίου) σύμφωνα με την EC7-1 §6.5.2.2 στα μεν αργιλώδη εδάφη θεωρώντας φόρτιση υπό αστράγγιστες συνθήκες (EC7-1 Παράρτημα Δ.3), στα δε αμμώδη εδάφη θεωρώντας φόρτιση χωρίς ανάπτυξη υδατικών υπερπλίσεων πόρων (EC7-1 Παράρτημα Δ.4).

**3. Έλεγχος Αστοχίας σε ολίσθηση**

Γίνεται έλεγχος έναντι αστοχίας σε ολίσθηση, σύμφωνα με EC7-1 §6.5.3

**4. Αλληλεπίδραση εδάφους-κατασκευής**

Όλα τα μέλη επί ελαστικού εδάφους ελέγχονται στην οριακή κατάσταση αστοχίας υπό την επίδραση δράσεων σχεδιασμού και των σχετικών αντιδράσεων του εδάφους, που προκύπτουν από θεώρηση ελαστικού ημιχώρου.

**• Συνοπτική Περιγραφή της Ακολουθουμένης Μεθόδου**

Συνοπτικά η μέθοδος σεισμικού υπολογισμού ακολουθεί τα εξής βήματα:

1. Καθορισμός - επιλογή φάσματος σχεδιασμού που εξαρτάται από την τοποθεσία, την σπουδαιότητα του δομήματος, τον εδαφικό τύπο κ.λ.π.
2. Εξιδανίκευση του δομήματος και καθορισμός προσομοιώματος
3. Υπολογισμός των μητρώου ακαμψίας [K]
4. Υπολογισμός του μητρώου μάζας [M]
5. Λύση του προβλήματος των ιδιομορφών για τον προσδιορισμό των πιο χαμηλόσυχων (υψηλότερες ιδιοπερίοδοι  $T_i$ )  
Για δυναμική ανάλυση με μετατόπιση μαζών η παραπάνω διαδικασία επαναλαμβάνεται για κάθε έναν από τους τέσσερις φορείς, οι οποίοι προκύπτουν από τη μετάθεση του Κέντρου Μάζας κατά την τυχηματική εκκεντρότητα (+x, +z, -x, -z)
6. Υπολογισμός της μέγιστης ιδιομορφικής απόκρισης για κάθε ιδιομορφή ως εξής:
  - a. Για κάθε ιδιοπερίοδο  $T_i$  ανάγνωση από το φάσμα σχεδιασμού των τεταγμένων επιτάχυνσης  $S_d(T)$
  - b. Με βάση τα  $S_d(T)$  υπολογισμός των ιδιομορφικών μετατοπίσεων.
  - c. Υπολογισμός των ιδιομορφικών εντατικών μεγεθών.
7. Υπολογισμός των μεγίστων των εντατικών μεγεθών από τις ιδιομορφικές τους συνιστώσες (μέθοδος πλήρους τετραγωνικής επαλληλίας CQC) EC8-1 §4.3.3.3.2(3)A
8. Χωρική επαλληλία. Υπολογισμός των μεγίστων μετατοπίσεων και δυνάμεων για τις δύο (ή τις τρεις) συνιστώσες της σεισμικής φόρτισης (μέθοδος τετραγωνικής επαλληλίας SRSS) EC8-1 §4.3.3.5.1(2)β (ή EC8-1 §4.3.3.5.2(4) όταν υπάρχει και κατακόρυφη συνιστώσα)
9. Υπολογισμός των ταυτόχρονων (με τις μέγιστες) τιμών των εντατικών μεγεθών (Έλλειψη Gupta) EC8-1 §4.3.3.5.1(2)γ.
10. Έλεγχος δυστρεφίας και κανονικότητας σε κάτοψη του δομήματος βάσει των ποσοτικών κριτηρίων των σχέσεων των EC8-1 §4.2.3.2(6) και §5.2.2.1(4)A και (6)
11. Υπολογισμός επιπρόσθετου κριτηρίου δυστρεφίας βάσει του οποίου ελέγχεται εάν οι δύο σημαντικές ιδιομορφές είναι κυρίως μεταφορικές.
12. Υπολογισμός πλαστιμότητας καμπυλοτήτων  $\mu_f$  [EC8-1 §5.2.3.4(3)] για τις δυο σεισμικές διευθύνσεις (κτίρια από σκυρόδεμα)
13. Υπολογισμός των αναγκαίων οπλισμών ώστε να προκύψει ανθεκτική και πλάσιμη κατασκευή:
  - a. Ανθεκτική κατασκευή: Διαστασιολόγηση μελών, ώστε να τηρείται η συνθήκη αντοχής  $E_d < R_d$
  - b. Πλάσιμη κατασκευή: εξασφάλιση ολικής και τοπικής πλαστιμότητας  
Τα δομικά μέλη διαστασιολογούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να προηγηθεί η καμπτική αστοχία της διαμηκτικής. Σε παισιακά δομήματα εξασφαλίζεται ότι η αντοχή σε κάμψη των υποστυλωμάτων σε ένα κόμβο να είναι μεγαλύτερη από την αντοχή σε κάμψη των δοκών που συντρέχουν στον ίδιο κόμβο. Εξασφαλίζεται, ακόμη, η τοπική πλαστιμότητα σε θέσεις πιθανών πλαστικών αρθρώσεων.
14. Όταν κρίνεται αναγκαίο ή σκόπιμο πραγματοποιείται μη γραμμική στατική ανάλυση (pushover) ώστε να ελεγχθούν οι πλαστικοί μηχανισμοί, η ακολουθία δημιουργίας των πλαστικών αρθρώσεων και τα περιθώρια του λόγου υπεραντοχής  $u/a_1$ . Βλ. EC8-1 §4.4.2.3(8), §4.3.3.4.2.4

### • Πίνακας ειδικών συμβόλων αποτελεσμάτων οπλισμών

A/A	Σύμβολο	Έλεγχος	Σημασία
1.	<b>Λ</b>	Οπουδήποτε	Το υπόψη στοιχείο απέτυχε στον έλεγχο
2.	<b>&amp;</b>	Zoellner	Διαδοκίδα ως ορθογωνική διατομή
3.	<b>!</b>	Λυγηρότητα	Υπέρβαση ορίων λυγηρότητας
4.	<b>ΠΛ</b>	Κάμψη πρόβολου	Κρίσιμος είναι ο έλεγχος στην πλάκα
5.	<b>Πρ</b>	Κάμψη πρόβολου	Κρίσιμος είναι ο έλεγχος στον πρόβολο
6.	<b>M</b>	Εντατικά μεγέθη δοκών	Η ροπή του ανοίγματος προέκυψε από την ροπή της μονόπακτης
7.	<b>Σ</b>	Εντατικά μεγέθη δοκών	Η ροπή της στήριξης προέκυψε από το 65% της ροπή της αμφίπακτης
8.	<b>π</b>	ΚΑΜΨΗ δοκών	Ο συνεργαζόμενος οπλισμός πλάκας προσμετράται στον οπλισμό της δοκού και στους ελέγχους πλαστιμότητας
9.	<b>ΚΟΜΒΟΣ 0</b>	ΚΑΜΨΗ δοκών	Σημείο μέγιστης θετικής ροπής της δοκού
10.	<b>x</b>	ΔΙΑΤΜΗΣΗ δοκών	Στοιχείο υπό ανακυκλιζόμενη τέμνουσα. Απαιτείται (και τοποθετείται) διαδιαγώνιος οπλισμός που παραλαμβάνει το 50% της τέμνουσας
11.	<b>πλ</b>	ΠΛΑΣΤΙΜΟΤΗΤΑ δοκών	Τοποθετείται πρόσθετος οπλισμός ώστε να ικανοποιείται ο έλεγχος τοπικής πλαστιμότητας
12.	<b>π</b>	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ στύλων	Πραγματοποιείται έλεγχος περίσφιξης
13.	<b>κ</b>	ΣΥΝΔΕΤΗΡΕΣ στύλων	Πραγματοποιείται έλεγχος διάτμησης κόμβου
14.	<b>!</b>	ΠΕΔΙΛΑ, ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΙ	Υπέρβαση επιτρεπομένων τάσεων εδάφους
15.	<b>@</b>	ΠΕΔΙΛΑ, ΠΕΔΙΛΟΔΟΚΟΙ	Αρνητική τάση εδάφους (εμφάνιση χαίνοντος αρμού)

### • Βιβλιογραφία

1. «Numerical methods in finite element analysis», K.J. Bathe and E.L. Wilson, 1976.
2. «Seismic design of reinforced concrete and masonry buildings», T. Paulay and M. J. N. Priestley, 1992.
3. «Dynamics of Structures», R. W. Clough and J. Penzien, 1993.
4. «Seismic Design, Assessment and Retrofitting of Concrete Buildings», Michael N. Fardis, 2009.
5. «Αντισεισμικές κατασκευές Ι», Κ. Κ. Αναστασιάδη, 1989.
6. «Earthquake-resistant concrete structures», G. Penelis and A. Kappos, 1997.

7. «Ο νέος αντισεισμικός κανονισμός και η δυναμική μέθοδος», Σ.Π. Λιβιεράτου και Δ.Κ. Χαραμιδόπουλου, 1995.
8. «FESPA for Windows - Το επίσημο εγχειρίδιο αναφοράς», LH Λογισμική, 1998.
9. «FESPA 10 - ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ & PUSHOVER - Οδηγίες χρήσης», LH Λογισμική, 2010.
10. «Εφαρμογή Ευρωκωδίκων στο FESPA», Ιωάννη Ψυχάρη, 2010.
11. «Designers' Guide to EN 1992-1-1 and EN 1992-1-2 Eurocode 2: Design of Concrete Structures», A.W. Beeby and R.S. Narayanan, 2005.
12. «Designers' Guide to EN 1997-1 Eurocode 7: Geotechnical Design - General Rules», R. Frank, C Bauduin, R. Driscoli, M. Kavnadas, N. Krebs Ovesen, T. Orr and B. Shuppener, 2004.
13. «Concrete Structures Euro-Design Handbook 1994/96», Ernst & Sohn, Berlin, 1995.
14. «Reinforced Concrete Design to Eurocode 2», Bill Mosley, John Bungey and Ray Hulse, 2007.
15. «Σιδηρές Κατασκευές», Τόμος Ι, Βάγιας Ι., Ερμόπουλος Ι., Ιωαννίδης Γ, Κλειδάριθμος, 2005.
16. «Σιδηρές Κατασκευές», Βάγιας Ι., Κλειδάριθμος, 2003.

## Γενικοί έλεγχοι δομήματος.

### Ικανοτικός σχεδιασμός μεταλλικών πλαισίων παραλαβής ροπών.

#### Πλάστιμες δοκοί

Οροφος	Z/X	Όνομα	Διατομή	Είδος μέλους	1,1 γον Ω
4	Z	Δ3.1	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	12.16
	Z	Δ3.6	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	7.69
	Z	Δ4.1	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	5.66
	Z	Δ4.4	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	8.34
	Z	Δ6.1	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	5.09
	Z {Ωmin}	Δ6.6	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	5.06
	Z	Δ8.1	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	8.01
	Z	Δ8.6	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	5.87
	Z	Δ11.1	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	8.56
	Z	Δ11.6	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	7.92
	Z	Δ13.1	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	7.11
	Z	Δ13.4	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	7.46
	Z	Δ41.1	IPE270	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	9.87

#### nv Ευρωκώδικα για την επιλογή q

Υπολογισμός nv βάσει: όλων των τοιχωμάτων

Ποσοστό τέμνουσας δύναμης τοιχωμάτων §5.1.2

nvX	nvZ
0.610	0.545

Ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω τοιχώματα:

nvX	nvZ
K2 + K7 + K16	K4 + K32 + K33

#### nvG για απαίτηση ικανοτικού

Υπολογισμός nvG βάσει: όλων των τοιχωμάτων με μήκος lw >= 2.00

Ποσοστό τέμνουσας δύναμης τοιχωμάτων §5.1.2 & §4.4.2.3(4) Ελληνικό Ε.Π. §3.2

nvGx	nvGz
0.155	0.545

Όταν nvG > 0.50: Δεν απαιτείται ικανοτικός σχεδιασμός υποστυλωμάτων

Ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω τοιχώματα:

nvGX	nvGZ
K7	K4 + K32 + K33

Μέγιστο ανηγμένο αξονικό φορτίο υποστυλωμάτων

Οροφος [/]	Υποστύλωμα [/]	Φόρτιση [/]	vd [/]
0	K5	ΣΣ:-z	-0.36

$$\text{Σκυρόδεμα: } v_d = \frac{N_{Ed}}{A_c \cdot f_{cd}} - \text{Χάλυβας: } v_d = \frac{N_{Ed}}{N_{plRd}}$$

Σημείωση

\* Το υψόμετρο βάσης του κτιρίου είναι: H= 0.00

\* Ο υπολογισμός του (nv) γίνεται στους στύλους του ορόφου: 0

#### Κριτήρια κανονικότητας σε κάτοψη - EC8-1 §4.2.3.2

Ελεγχοι στρεπτικής δυσκαμψίας ορόφων - EC8-1 §5.2.2.1(4)P {r > ls}

Επίπεδο [/]	Υψόμετρο οροφής [m]	rI [m]	>	ls [m]	rII [m]	>	ls [m]
6	17.33	9.00	>	7.68	9.55	>	7.68
5	13.17	9.01	>	6.16	9.56	>	6.16
4	10.67	9.01	>	6.16	9.56	>	6.16
3	6.50	9.01	>	6.17	9.56	>	6.17
2:nv	3.25	9.05	>	6.65	9.56	>	6.65
1	0.00	9.01	>	6.20	9.57	>	6.20

**Το δόμημα είναι στρεπτικά δύσκαμπτο.**

### Ελεγχος περιορισμού στατικής εκκεντρότητας - EC8-1 §4.2.3.2(6) $\{0.30*r > |e_o|\}$

Επίπεδο [l]	Υψόμετρο οροφής [m]	0.30*rI [m]	>	e <sub>o</sub> I [m]	0.30*rII [m]	>	e <sub>o</sub> II [m]
6	17.33	2.70	>	0.00	2.87	>	0.23
5	13.17	2.70	>	0.46	2.87	>	0.37
4	10.67	2.70	>	0.48	2.87	>	0.38
3	6.50	2.70	>	0.48	2.87	>	0.38
2:nv	3.25	2.72	>	0.96	2.87	>	0.45
1	0.00	2.70	>	0.42	2.87	>	0.63

**Το δόμημα ενδεχομένως είναι κανονικό σε κάτοψη\*\*.**

\* ==> όπου: ? = μη πληρούμενο κριτήριο

\*\* ==> Απαιτείται επιπλέον έλεγχος των γεωμετρικών κριτηρίων των §4.2.3.2(2) - (5)

### Ελεγχος δύο πρώτων σημαντικών Ιδιομορφών αν είναι κυρίως μεταφορικές: (PM1>I<sub>s</sub>), (PM2>I<sub>s</sub>)

Επίπεδο	I <sub>s</sub>	Μετ.Μάζας [+X]		Μετ.Μάζας [+Z]		Μετ.Μάζας [-X]		Μετ.Μάζας [-Z]	
		PM1	PM2	PM1	PM2	PM1	PM2	PM1	PM2
6	7.68	99.99	99.99	39.55	99.99	55.74	49.40	99.99	65.89
5	6.16	99.99	99.99	42.11	99.99	60.17	44.96	99.99	61.83
4	6.16	99.99	99.99	40.49	99.99	56.57	42.71	99.99	57.14
3	6.17	99.99	99.99	41.15	99.99	57.31	40.12	99.99	52.73
2:nv	6.65	99.99	99.99	49.92	99.99	73.63	39.81	91.41	55.09
1	6.20	99.99	99.99	76.05	99.99	99.99	54.77	65.51	89.86

\* ==> όπου: ? = μη πληρούμενο κριτήριο

### Πλαστιμότητα καμπυλοτήτων μφ - EC8-1 §5.2.3.4(3)

Διεύθυνση σεισμού [-]	Βασική τιμή συντ. συμπεριφοράς q <sub>o</sub>	Θεμελιώδης Ιδιοπερίοδος T <sub>1</sub> [sec]	Δρώσα μάζα [%]	Φορέας [l]	Πλαστιμότητα μφ [l]	Επιταχύνσεις ελαστ. φάσμ. Se(T <sub>1</sub> ) [m/s <sup>2</sup> ]
Z	3.300	0.674	77.145	2	5.600	6.284
X	3.300	0.708	76.947	1	5.600	5.983

Χαρακτηριστική Περίοδος T<sub>c</sub> = 0.500

### Φαινόμενα 2ας τάξης EC8-1 §4.4.2.2(2) - Σεισμικός αρμός EC8-1 §4.4.2.7

#### Σχετική παραμόρφωση ορόφου EC8-1 §4.4.3.2 - Ποσοστό δυσκαμψίας Δευτερευόντων Σεισμικών μελών EC8-1 §4.2.2(4)

Επίπεδο [l]	Θήτα [l]	ds (X) [cm]	ds (Z) [cm]	Μέσο(drX*v)/h [l]	Μέσο(drZ*v)/h [l]	K-ΔΣΜ(X) [%]	K-ΔΣΜ(Z) [%]
6	0.021	12.80	11.81	0.0018	0.0017	0.00	0.00
5	0.023	10.30	9.95	0.0020	0.0017	0.00	0.00
4	0.034	8.96	8.80	0.0026	0.0022	0.00	0.00
3	0.040	5.78	6.18	0.0027	0.0024	0.00	0.00
2:nv	0.038	3.27	4.00	0.0022	0.0024	0.00	0.00
1	0.036	1.30	1.47	0.0015	0.0018	0.00	0.00

#### Σημείωση

\* Τα Θ, dr, ds έχουν υπολογιστεί με d = q \* de ( q<sub>x</sub> = 3.30 / q<sub>z</sub> = 3.30 ). Συντελεστής μείωσης ν = 0.40

\* (ds: Απόλυτες μετακινήσεις, dr: Σχετικές μετακινήσεις).

\* ΚΔΣΜ: Ακαμψία Δευτερευόντων μελών <=15.0%

### Επίδραση τοιχοπληρώσεων - η<sub>c</sub> (ΣΠΕΜ) Υποστυλωμάτων EC8-1 §4.3.6.3.2

Οροφος [l]	ΔV <sub>RwX</sub> [kN]	ΔV <sub>RwZ</sub> [kN]	ΣVE <sub>dX</sub> [kN]	ΣVE <sub>dZ</sub> [kN]	ΣΠΕΜ η <sub>c_X</sub>	q <sub>x</sub> [-]	ΣΠΕΜ η <sub>c_Z</sub>	q <sub>z</sub> [-]
4	0.00	0.00	431.35	368.80	1.000	3.300	1.000	3.300
3	0.00	0.00	2015.55	2270.57	1.000	3.300	1.000	3.300
2	0.00	0.00	2003.69	2146.16	1.000	3.300	1.000	3.300
1	0.00	0.00	2590.04	2724.84	1.000	3.300	1.000	3.300
0	0.00	0.00	2832.82	2957.25	1.000	3.300	1.000	3.300
-1	0.00	0.00	3799.05	3394.60	1.000	3.300	1.000	3.300

$$\eta_c = 1 + \frac{\Delta V_{Rw}}{\Sigma V_{Ed}} \leq q$$

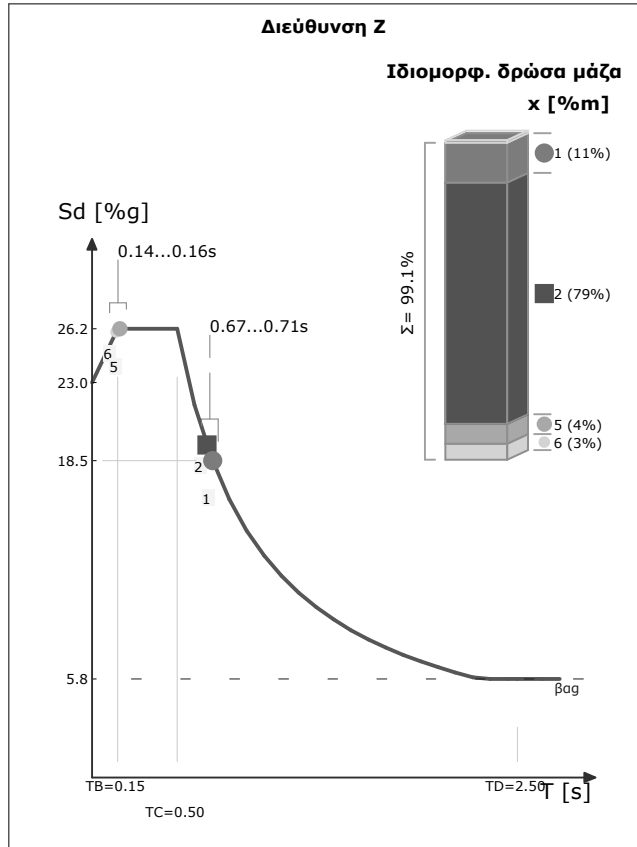
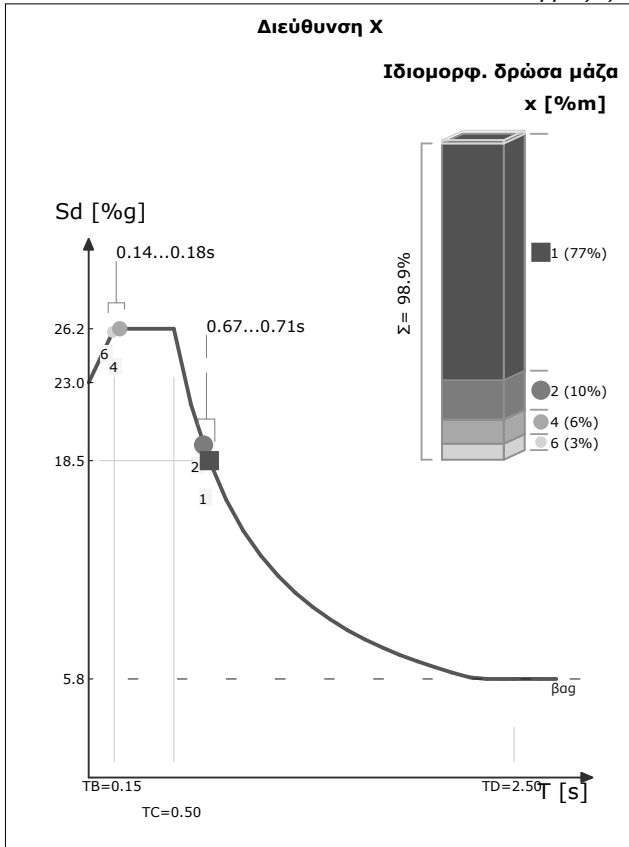
## Συνοπτικά δεδομένα μελέτης

Οροφος [l]	Υψόμετρο οροφής [m]	ΣΠΕΜ Δοκών n <sub>b</sub>	Συντ. Συνδυσασμών ψ <sub>2</sub>	Συντ. μεταβλ. δράσεων φ	Συντ. εκκ/τας X L <sub>z</sub>	Συντ. εκκ/τας Z L <sub>x</sub>
4	19.07	1.000	0.300	1.000	0.050	0.050
3	14.87	1.000	0.600	0.500	0.050	0.050
2	10.67	1.000	0.600	0.500	0.050	0.050
1	6.50	1.000	0.600	0.500	0.050	0.050
0	3.25	1.000	0.600	0.500	0.050	0.050
-1	0.00	1.000	0.250	0.500	0.050	0.050
-2	-3.00	1.000	0.250	0.500	0.050	0.050

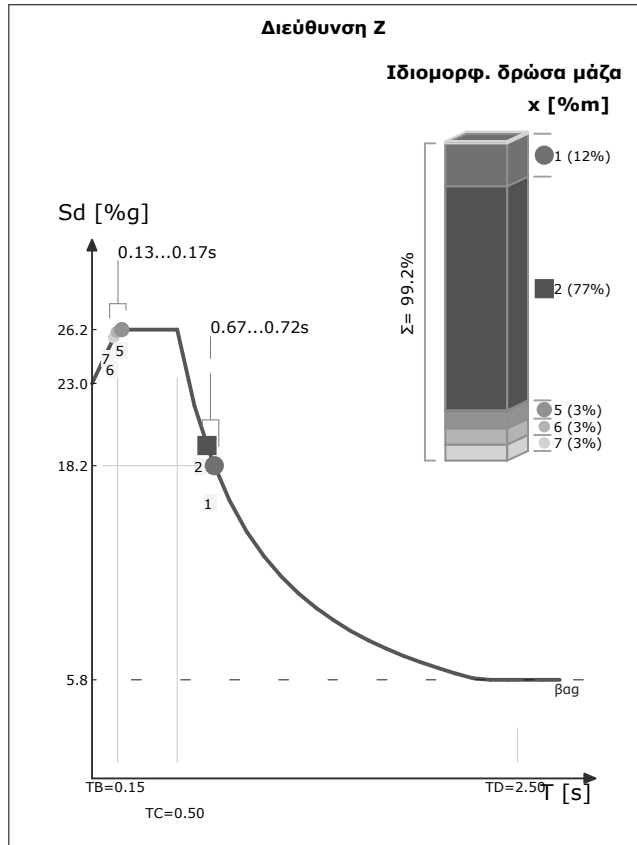
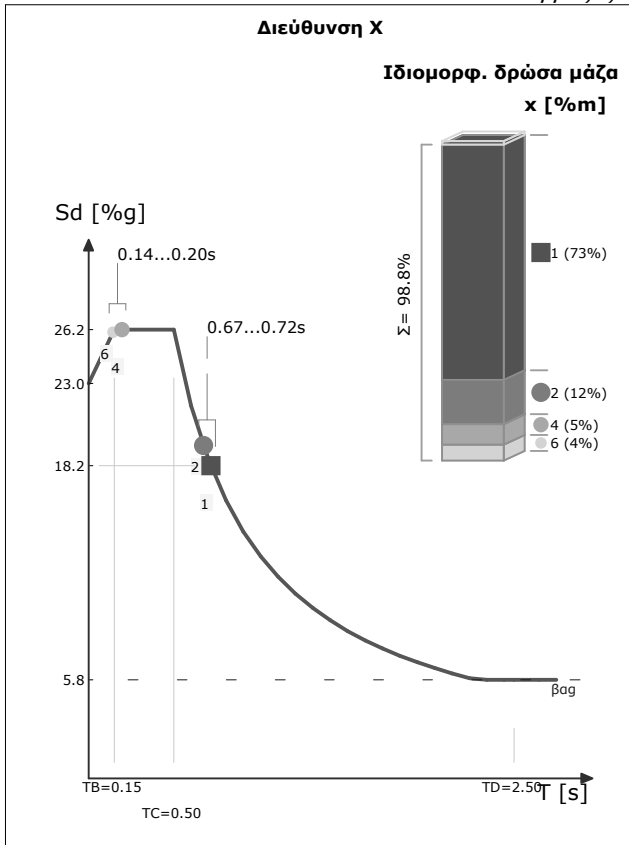
# Σεισμική ανάλυση

## Φάσμα σχεδιασμού [EC8-1 §3.2.2.5] - Ιδιοπερίοδοι

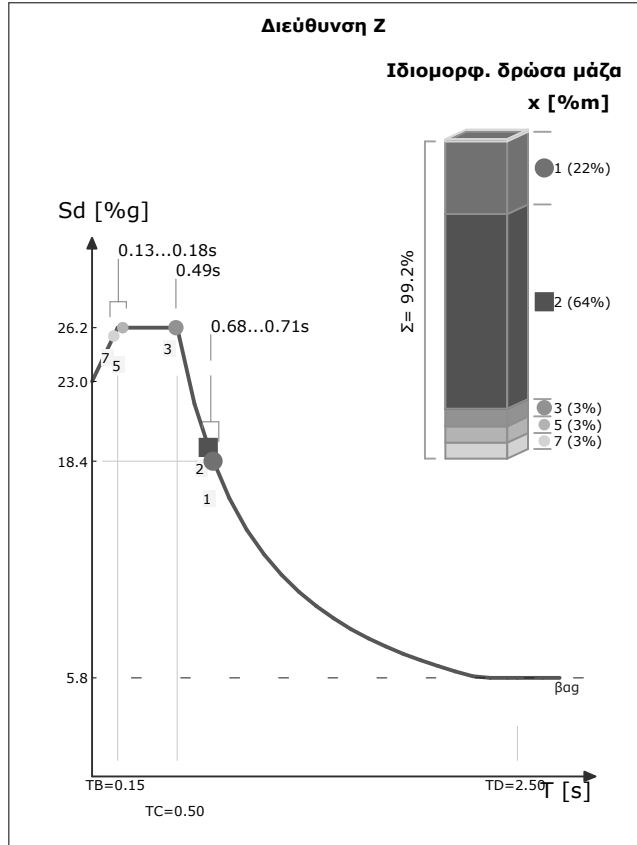
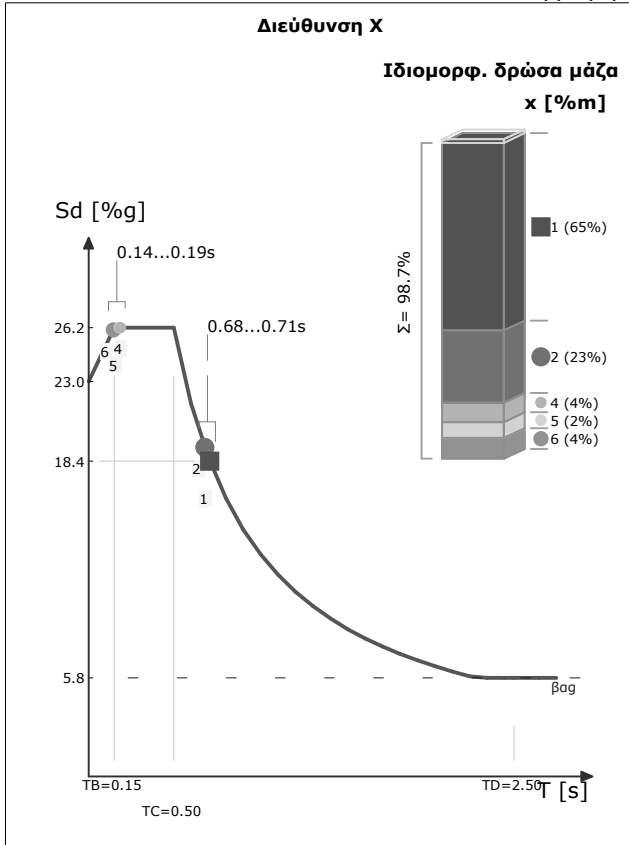
Μετατόπιση μάζας κατά +X



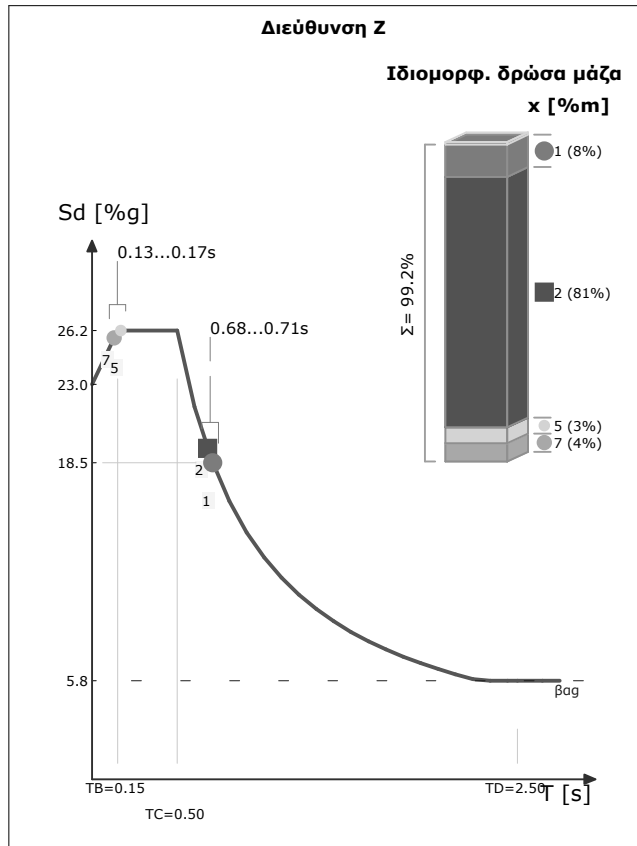
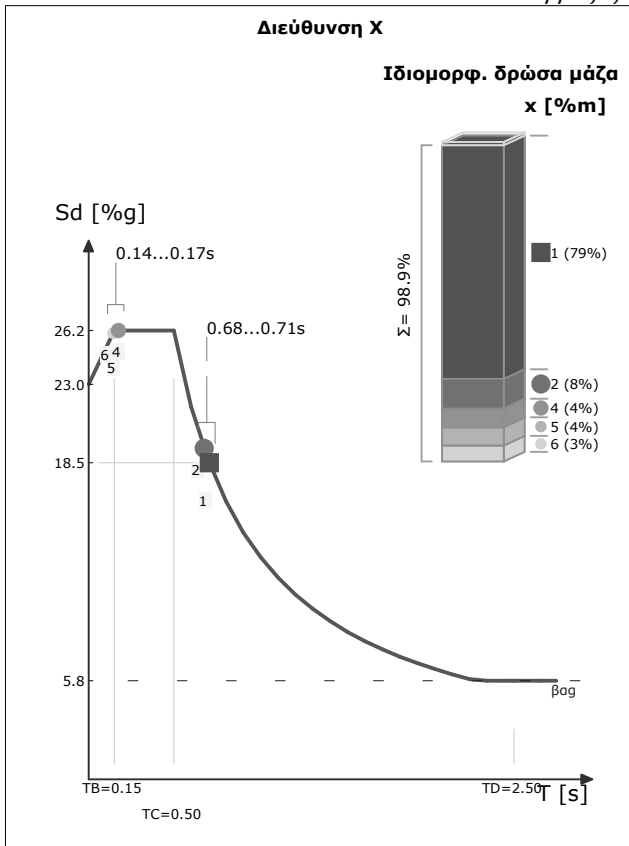
Μετατόπιση μάζας κατά +Z



Μετατόπιση μάζας κατά -X



Μετατόπιση μάζας κατά -Z



**Τέμνουσα βάσης [EC8-1 §4.3.3.1(3), §4.3.3.2(3)P]**

$$F_b = CQC(F_{bk}), \quad F_{bk} = Sd(T_k) \cdot m_k$$

Διεύθυνση σεισμού [μετατόπιση μάζας κατά]	Fb [kN]
X [+Z]	2163.73
X [-Z]	2264.24
Z [+X]	2408.20
Z [-X]	2276.10

**Κριτήρια κανονικότητας καθ' ύψος [EC8-1 §4.2.3.3 (3)]**

Επίπεδο i	Υψόμετρο οροφής	Υψος ορόφου	Δυσκαμψία KXi	Μεταβολή καθ' ύψος	Δυσκαμψία KZi	Μεταβολή καθ' ύψος	Μάζα mi	Μεταβολή καθ' ύψος
[/]	[m]	[m]	[kN/m]	[%]	[kN/m]	[%]	[ton]	[%]
6	17.33	4.15	0.39330E+05	-85%	0.42841E+05	-86%	0.76766E+02	-78%
5	13.17	2.50	0.26693E+06	+ 35%	0.31318E+06	+ 28%	0.35042E+03	-1%
4	10.67	4.17	0.19738E+06	-37%	0.24389E+06	-32%	0.35553E+03	-1%
3	6.50	3.25	0.31510E+06	-25%	0.36119E+06	-13%	0.36068E+03	+ 22%
2	3.25	3.25	0.42266E+06	-36%	0.41641E+06	-29%	0.29382E+03	-24%
1:βάση	0.00	3.00	0.66564E+06		0.59397E+06		0.39027E+03	

**Σημειώσεις:**

Οι ποσοστιαίες διαφορές μεταξύ των ορόφων μετρώνται από τη βάση προς την κορυφή του κτιρίου.  
Το κριτήριο κανονικότητας καθ' ύψος ορίζει πως η οριζόντια δυσκαμψία και η μάζα θα πρέπει να είναι σταθερές καθ' ύψος, ή να μειώνονται (αρνητική μεταβολή).



**Φορτίο χιονιού [EC1-1-3]**

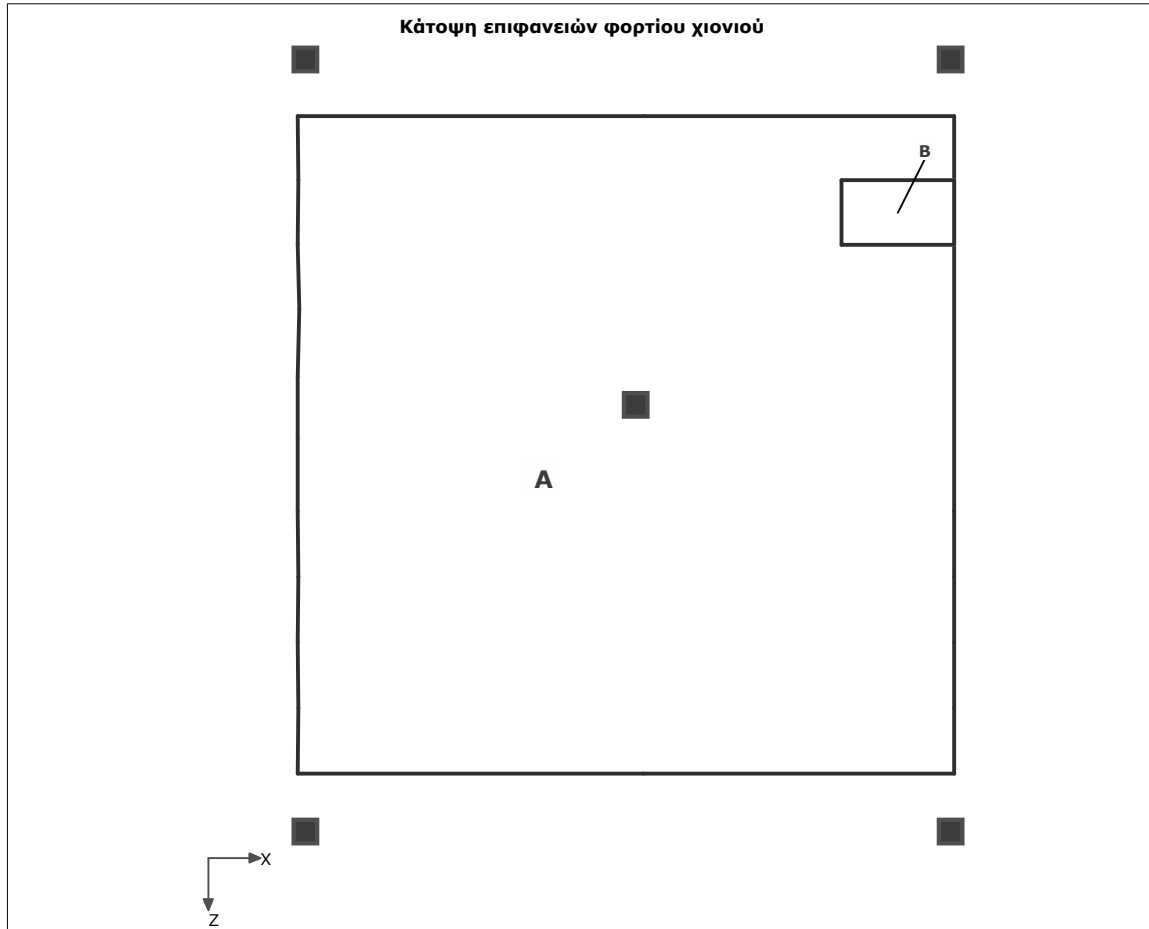
Φορτίο χιονιού στο επίπεδο της θάλασσας $S_{k,0}$ ( $A=0$ )	=	0.40kPa
Υψόμετρο τοποθεσίας $A$	=	0.0m
Συντελεστής έκθεσης $C_e$	=	1.00

Η χαρακτηριστική τιμή του φορτίου του χιονιού στο έδαφος για τη δεδομένη περιοχή δίνεται από την εξ.:

$$S_k = S_{k,0} \cdot [1 + (A/917)^2] = 0.40\text{kPa},$$

Τα φορτία χιονιού στη στέγη δίνονται από την εξ.(5.1), [EC1-1-3]:

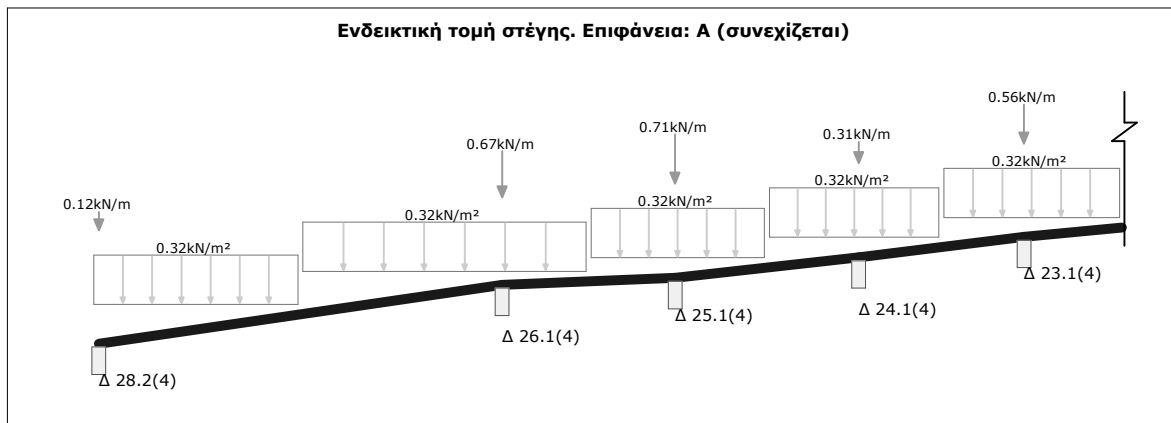
$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$$

**Στοιχεία επιφανειών φορτίου χιονιού**

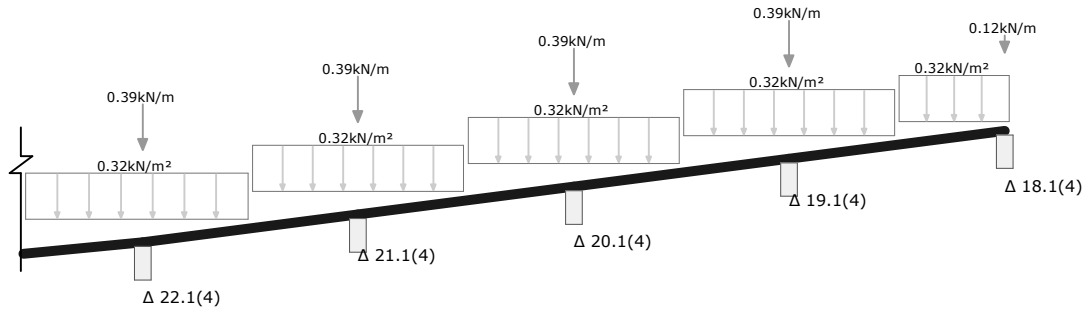
Επιφάνεια [/]	Προβαλλόμενο εμβαδό [m <sup>2</sup> ]	L [m]	B [m]	Γωνία κλίσης $\alpha$ [°]	Συντελεστής σχήματος $\mu_1(\alpha)$ [/]	Προβαλλόμενο φορτίο χιονιού $s$ [kN/m <sup>2</sup> ]
A	167.1	13.72	13.70	8.3	0.80	0.32
B	2.8	2.22	1.27	4.2	0.80	0.32

**Σημείωση:**

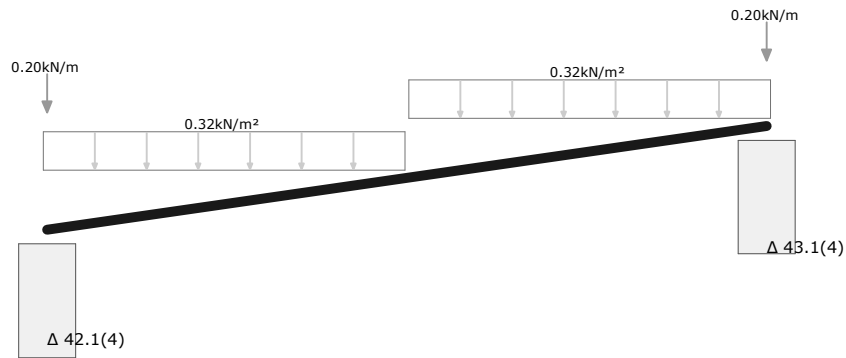
Το φορτίο χιονιού  $s$  αναφέρεται σε οριζόντια προβολή της επιφάνειας της στέγης, σύμφωνα με τον EC 1-1-3, §5.2(4).



**Ενδεικτική τομή στέγης. Επιφάνεια: Α (συνεχίζεται)**



**Ενδεικτική τομή στέγης. Επιφάνεια: Β**



## Πίνακας Κοντών Υποστυλωμάτων

**Πίνακας Κοντών Υποστυλωμάτων**

Υποσύλωμα	Οροφος	Διατομή	Msd/Vsd	h[m]	as	Κοντό	Εξασφάλιση
K 1	-1	60/60	1.59	0.60	2.65	Οχι	
K 1	0	60/60	1.70	0.60	2.83	Οχι	
K 1	1	60/60	1.71	0.60	2.85	Οχι	
K 1	2	60/60	2.15	0.60	3.59	Οχι	
K 1	3	60/60	1.26	0.60	2.10	Οχι	
K 1	4	60/60	1.68	0.60	2.80	Οχι	
K 3	-1	60/60	1.60	0.60	2.66	Οχι	
K 3	0	60/60	1.81	0.60	3.01	Οχι	
K 3	1	60/60	1.64	0.60	2.73	Οχι	
K 3	2	60/60	2.10	0.60	3.50	Οχι	
K 3	3	60/60	1.30	0.60	2.16	Οχι	
K 3	4	60/60	1.61	0.60	2.68	Οχι	
K 5	-1	60/60	1.79	0.60	2.98	Οχι	
K 5	0	60/60	1.77	0.60	2.95	Οχι	
K 5	1	60/60	1.75	0.60	2.91	Οχι	
K 5	2	60/60	2.09	0.60	3.49	Οχι	
K 5	3	60/60	1.31	0.60	2.18	Οχι	
K 5	4	60/60	3.25	0.60	5.42	Οχι	
K 12	-1	60/60	1.55	0.60	2.58	Οχι	
K 12	0	60/60	2.42	0.60	4.04	Οχι	
K 12	1	60/60	1.77	0.60	2.95	Οχι	
K 12	2	60/60	2.13	0.60	3.55	Οχι	
K 12	3	60/60	1.35	0.60	2.25	Οχι	
K 13	-1	60/60	1.74	0.60	2.89	Οχι	
K 13	0	60/60	1.77	0.60	2.95	Οχι	
K 13	1	60/60	1.71	0.60	2.85	Οχι	
K 13	2	60/60	2.11	0.60	3.51	Οχι	
K 13	3	60/60	1.37	0.60	2.29	Οχι	
K 14	-1	60/60	1.56	0.60	2.60	Οχι	
K 14	0	60/60	1.85	0.60	3.08	Οχι	
K 14	1	60/60	1.67	0.60	2.79	Οχι	
K 14	2	60/60	2.16	0.60	3.59	Οχι	
K 14	3	60/60	1.30	0.60	2.16	Οχι	
K 15	-1	60/60	1.54	0.60	2.57	Οχι	
K 15	0	60/60	2.20	0.60	3.67	Οχι	
K 15	1	60/60	1.74	0.60	2.89	Οχι	
K 15	2	60/60	2.10	0.60	3.50	Οχι	
K 15	3	60/60	1.36	0.60	2.26	Οχι	
K 15	4	60/60	2.86	0.60	4.77	Οχι	
K 17	-1	60/60	1.55	0.60	2.58	Οχι	
K 17	0	60/60	1.92	0.60	3.21	Οχι	
K 17	1	60/60	1.65	0.60	2.75	Οχι	
K 17	2	60/60	2.09	0.60	3.48	Οχι	
K 17	3	60/60	1.36	0.60	2.26	Οχι	
K 17	4	60/60	2.64	0.60	4.40	Οχι	

# Ικανοτικός σχεδιασμός υποστυλωμάτων

Αποφυγή σχηματισμού μηχανισμού ορόφου [EC8-1 §4.4.2.3]

## Διανομή Ροπών Αντοχής Δοκών στα Υποστυλώματα - $\alpha_{CD}=1.30*\Sigma(MRb)/\Sigma(MEc)$

Ορ.	Κόμβος	Στύλος	Διεύθ.	$\Sigma(MCDc)$	$1.30*\Sigma(MRb)$	$\Sigma(MEc)$	$\alpha_{CD}=\Sigma(MCdc)/\Sigma(MEc)$	$M_{Ec\_a}$	$M_{Ec\_b}$	$M_{CDc\_a}$	$M_{CDc\_b}$
0	1	K1	+Y	551.16	551.16	416.92	1.36	214.98	201.94	275.58	275.58
			-Y	-574.98	-574.98	-416.92	1.42	-214.98	-201.94	-287.49	-287.49
			+Z	72.33	72.33	72.33	1.00	30.86	41.46	30.86	41.46
			-Z	-72.33	-72.33	-72.33	1.00	-30.86	-41.46	-30.86	-41.46
0	3	K3	+Y	396.07	396.07	182.75	2.13	80.61	102.14	178.23	217.84
			-Y	-231.88	-231.88	-182.75	1.25	-80.60	-102.14	-104.35	-127.53
			+Z	386.25	386.25	272.31	1.55	147.60	124.71	193.13	193.13
			-Z	-359.68	-359.68	-272.31	1.44	-147.60	-124.71	-179.84	-179.84
0	5	K5	+Y	347.25	289.16	296.66	1.54	202.67	93.99	202.67	144.58
			-Y	-427.06	-427.06	-296.66	2.27	-202.67	-93.99	-213.53	-213.53
			+Z	568.37	568.37	334.71	1.81	177.63	157.09	284.19	284.19
			-Z	-429.10	-429.10	-334.71	1.37	-177.63	-157.09	-214.55	-214.55
0	12	K12	+Y	237.08	226.63	164.72	2.77	123.77	40.95	123.77	113.31
			-Y	-289.27	-289.27	-164.72	3.53	-123.77	-40.95	-144.64	-144.64
			+Z	359.46	359.46	265.58	1.62	154.74	110.84	179.73	179.73
			-Z	-314.89	-314.89	-265.58	1.42	-154.74	-110.84	-157.44	-157.44
0	13	K13	+Y	611.32	611.32	348.94	2.52	227.81	121.13	305.66	305.66
			-Y	-509.57	-509.57	-348.94	2.10	-227.81	-121.13	-254.78	-254.78
			+Z	873.58	873.58	412.91	2.24	217.94	194.97	436.79	436.79
			-Z	-872.41	-872.41	-412.91	2.24	-217.94	-194.97	-436.20	-436.20
0	14	K14	+Y	274.71	273.77	193.93	2.44	137.82	56.11	137.82	136.89
			-Y	-268.35	-261.05	-193.93	2.33	-137.82	-56.11	-137.82	-130.52
			+Z	1319.41	1319.41	509.35	2.59	238.03	271.32	616.58	702.82
			-Z	-1342.31	-1342.31	-509.35	2.64	-238.03	-271.32	-627.28	-715.02
0	15	K15	+Y	304.56	304.56	247.32	1.46	142.70	104.62	152.28	152.28
			-Y	-359.25	-359.25	-247.32	1.72	-142.70	-104.62	-179.62	-179.62
			+Z	289.80	289.80	260.54	1.01	103.14	157.40	130.41	159.39
			-Z	-359.25	-359.25	-260.54	1.26	-103.14	-157.40	-161.66	-197.59
0	17	K17	+Y	775.96	775.96	516.71	1.59	273.33	243.38	387.98	387.98
			-Y	-563.75	-563.75	-516.71	1.16	-273.33	-243.38	-281.87	-281.87
			+Z	315.93	315.93	233.79	1.18	86.26	147.53	142.17	173.76
			-Z	-373.08	-373.08	-233.79	1.39	-86.26	-147.53	-167.89	-205.20
1	1	K1	+Y	379.66	379.66	333.26	1.06	135.61	197.65	170.85	208.82
			-Y	-360.79	-360.79	-333.26	1.00	-135.61	-197.66	-162.35	-198.43
			+Z	602.89	602.89	416.78	1.71	240.31	176.46	301.45	301.45
			-Z	-578.30	-578.30	-416.78	1.64	-240.31	-176.46	-289.15	-289.15
1	3	K3	+Y	360.79	360.79	258.14	1.41	129.87	128.27	180.39	180.39
			-Y	-379.65	-379.65	-258.14	1.48	-129.87	-128.28	-189.83	-189.83
			+Z	374.75	374.75	327.95	1.14	147.52	180.43	168.64	206.11
			-Z	-479.14	-479.14	-327.95	1.46	-147.52	-180.43	-215.61	-263.52
1	5	K5	+Y	1317.92	1317.92	523.95	2.52	257.73	266.22	648.29	669.63
			-Y	-1322.69	-1322.69	-523.95	2.52	-257.73	-266.22	-650.63	-672.05
			+Z	991.75	991.75	418.62	2.33	184.91	233.71	446.29	545.46
			-Z	-998.32	-998.32	-418.61	2.35	-184.91	-233.71	-449.24	-549.08
1	12	K12	+Y	316.07	316.07	300.87	1.05	148.88	151.99	156.40	159.67
			-Y	-427.34	-427.34	-300.87	1.42	-148.88	-151.99	-211.46	-215.88
			+Z	933.87	933.87	639.58	1.46	298.24	341.34	435.47	498.40
			-Z	-850.82	-850.82	-639.58	1.33	-298.24	-341.34	-396.74	-454.08
1	13	K13	+Y	910.98	910.98	515.82	1.77	244.16	271.66	431.20	479.78
			-Y	-911.43	-911.43	-515.82	1.77	-244.16	-271.66	-431.41	-480.01
			+Z	991.80	991.80	469.98	2.05	203.37	266.61	446.31	545.49
			-Z	-993.20	-993.20	-469.98	2.05	-203.37	-266.61	-446.94	-546.26
1	14	K14	+Y	335.33	335.33	281.77	1.19	133.59	148.18	158.99	176.34
			-Y	-359.49	-359.49	-281.77	1.28	-133.59	-148.17	-170.44	-189.05
			+Z	728.72	728.72	482.20	1.51	219.86	262.34	332.26	396.45
			-Z	-663.58	-663.58	-482.20	1.38	-219.86	-262.34	-302.56	-361.01
1	15	K15	+Y	464.26	464.26	350.16	1.32	157.39	192.77	208.92	255.34
			-Y	-449.28	-449.28	-350.15	1.28	-157.39	-192.77	-202.18	-247.10

**Διανομή Ροπών Αντοχής Δοκών στα Υποστυλώματα -  $\alpha_{CD}=1.30*\Sigma(MRb)/\Sigma(MEc)$** 

Ορ.	Κόμβος	Στύλος	Διεύθ.	$\Sigma(MCDc)$	$1.30*\Sigma(MRb)$	$\Sigma(MEc)$	$\alpha_{CD}=MCDc/MEc$	$MEc\_a$	$MEc\_b$	$MCDc\_a$	$MCDc\_b$
			+Z	248.65	222.52	239.74	1.00	91.23	148.51	100.13	148.51
			-Z	-272.88	-272.88	-239.74	1.01	-91.23	-148.51	-122.80	-150.09
1	17	K17	+Y	473.47	473.47	368.10	1.18	146.91	221.19	213.06	260.41
			-Y	-467.63	-467.63	-368.10	1.16	-146.91	-221.19	-210.43	-257.19
			+Z	290.71	290.71	264.90	1.10	129.24	135.66	141.83	148.88
			-Z	-304.42	-304.42	-264.90	1.15	-129.24	-135.66	-148.52	-155.90
2	1	K1	+Y	379.52	379.52	261.79	1.33	104.54	157.25	170.79	208.74
			-Y	-329.51	-329.51	-261.79	1.15	-104.54	-157.25	-148.28	-181.23
			+Z	559.46	559.46	373.77	1.38	150.39	223.37	251.76	307.70
			-Z	-459.34	-459.34	-373.77	1.13	-150.39	-223.37	-206.70	-252.64
2	3	K3	+Y	294.11	294.11	225.24	1.18	88.40	136.85	132.35	161.76
			-Y	-379.53	-379.53	-225.24	1.53	-88.40	-136.85	-170.79	-208.74
			+Z	464.26	464.26	288.76	1.61	138.25	150.51	222.28	241.99
			-Z	-449.28	-449.28	-288.76	1.56	-138.25	-150.51	-215.10	-234.18
2	5	K5	+Y	1315.50	1315.50	514.12	2.56	253.69	260.43	649.13	666.37
			-Y	-1319.81	-1319.81	-514.12	2.57	-253.69	-260.43	-651.26	-668.56
			+Z	1058.18	1058.18	372.95	2.84	179.84	193.10	510.28	547.90
			-Z	-1067.43	-1067.43	-372.95	2.86	-179.84	-193.10	-514.74	-552.69
2	12	K12	+Y	302.90	291.58	278.48	1.00	106.80	171.69	131.21	171.69
			-Y	-424.08	-424.08	-278.48	1.36	-106.80	-171.69	-190.83	-233.24
			+Z	783.19	783.19	545.73	1.44	260.50	285.23	373.85	409.34
			-Z	-827.28	-827.28	-545.73	1.52	-260.50	-285.23	-394.89	-432.38
2	13	K13	+Y	888.12	888.12	466.20	1.91	212.60	253.60	405.02	483.11
			-Y	-888.95	-888.95	-466.20	1.91	-212.60	-253.60	-405.40	-483.56
			+Z	995.20	995.20	415.52	2.40	206.98	208.54	495.73	499.47
			-Z	-996.07	-996.07	-415.52	2.40	-206.98	-208.54	-496.17	-499.91
2	14	K14	+Y	318.13	318.13	232.34	1.13	78.01	154.33	143.16	174.97
			-Y	-359.46	-359.46	-232.34	1.28	-78.01	-154.33	-161.76	-197.70
			+Z	782.52	782.52	526.51	1.66	290.96	235.55	391.26	391.26
			-Z	-791.27	-791.27	-526.51	1.68	-290.96	-235.55	-395.63	-395.63
2	15	K15	+Y	247.46	200.34	186.83	1.00	29.52	157.30	90.16	157.30
			-Y	-288.92	-288.92	-186.83	1.01	-29.52	-157.30	-130.01	-158.91
			+Z	272.88	272.88	191.19	1.17	63.28	127.92	122.80	150.09
			-Z	-228.05	-222.52	-191.19	1.00	-63.28	-127.92	-100.13	-127.92
2	17	K17	+Y	401.38	401.38	274.52	1.23	95.31	179.21	180.62	220.76
			-Y	-318.53	-309.61	-274.52	1.00	-95.31	-179.21	-139.33	-179.21
			+Z	256.14	256.14	227.26	1.04	91.32	135.94	115.26	140.88
			-Z	-283.27	-283.27	-227.26	1.15	-91.32	-135.94	-127.47	-155.80
3	1	K1	+Y	229.70	196.80	192.93	1.00	51.78	141.14	88.56	141.14
			-Y	-359.51	-359.51	-192.93	1.40	-51.78	-141.14	-161.78	-197.73
			+Z	379.54	379.54	305.35	1.18	129.09	176.26	170.79	208.75
			-Z	-308.61	-294.11	-305.35	1.00	-129.09	-176.26	-132.35	-176.26
3	3	K3	+Y	359.51	359.51	166.59	1.54	37.87	128.73	161.78	197.73
			-Y	-217.29	-196.80	-166.59	1.00	-37.87	-128.73	-88.56	-128.73
			+Z	374.90	374.90	257.21	1.38	107.29	149.92	168.70	206.19
			-Z	-294.11	-294.11	-257.21	1.08	-107.28	-149.92	-132.35	-161.76
3	5	K5	+Y	989.73	989.73	395.81	1.86	103.09	292.71	445.38	544.35
			-Y	-993.28	-993.28	-395.81	1.87	-103.09	-292.71	-446.97	-546.30
			+Z	967.90	967.90	307.54	2.64	105.52	202.02	435.55	532.34
			-Z	-974.78	-974.78	-307.54	2.65	-105.52	-202.02	-438.65	-536.13
3	15	K15	+Y	159.25	159.25	148.82	1.04	64.49	84.33	71.66	87.59
			-Y	-219.51	-219.51	-148.82	1.43	-64.49	-84.33	-98.78	-120.73
			+Z	167.51	150.74	120.21	1.00	20.53	99.68	67.83	99.68
			-Z	-167.51	-150.74	-120.21	1.00	-20.53	-99.68	-67.83	-99.68
3	17	K17	+Y	310.57	310.57	213.38	1.26	78.03	135.35	139.76	170.82
			-Y	-223.34	-195.54	-213.38	1.00	-78.03	-135.35	-87.99	-135.35
			+Z	185.94	150.74	146.92	1.00	28.82	118.11	67.83	118.11
			-Z	-188.71	-156.90	-146.92	1.00	-28.82	-118.11	-70.60	-118.11

**Διανομή ροπών ανακατανομής δοκών στα υποστυλώματα**

## Διανομή ροπών ανακατανομής δοκών στα υποστυλώματα [EC2-1-1 §5.3.2.2(3)]

Ορ.	Κόμβος	Στύλος	Διεύθ.	Σ(Μc_ανκ)	Σ(Δ_Mb_ανκ)	Σ(ΜEc)	αANK=Mc_ανκ/Mc	MEc_a	MEc_b	Mc_ανκ_a	Mc_ανκ_b
-1	1	K1	+Z	324.14	31.77	331.82	1.10	167.15	164.66	153.94	170.20
			-Z	-371.26	85.76	-331.82	1.00	-167.15	-164.66	-196.37	-174.89
-1	2	K2	+Y	236.16	-20.57	150.37	1.00	77.04	73.33	134.41	101.75
			-Y	-64.59	27.74	-150.37	1.00	-77.04	-73.33	-19.67	-44.91
-1	3	K3	+Z	382.98	112.55	366.29	1.41	161.62	204.67	166.63	216.35
			-Z	-462.16	77.27	-366.29	1.00	-161.62	-204.67	-206.28	-255.88
-1	4	K4	+Y	40.51	50.85	100.52	1.00	65.20	35.32	36.82	3.69
			-Y	-211.37	48.25	-100.52	1.00	-65.20	-35.32	-126.56	-84.81
			+Z	3585.43	-56.65	3591.36	1.00	2199.50	1391.85	2230.51	1354.92
			-Z	-3597.29	28.87	-3591.36	1.00	-2199.51	-1391.86	-2168.50	-1428.79
-1	5	K5	+Y	326.85	8.65	293.86	1.03	142.91	150.95	163.46	163.38
			-Y	-269.53	0.66	-293.86	1.00	-142.91	-150.95	-126.56	-142.97
			+Z	552.25	10.92	437.29	1.02	211.40	225.89	286.29	265.96
			-Z	-333.25	26.75	-437.29	1.00	-211.40	-225.89	-141.78	-191.46
-1	7	K7	+Y	93.25	-26.08	71.79	1.00	48.64	23.16	57.25	36.00
			-Y	-93.21	-42.88	-71.79	2.34	-48.64	-23.16	-69.07	-24.14
-1	12	K12	+Y	160.24	35.10	201.05	1.23	117.91	83.14	83.20	77.04
			-Y	-276.95	66.60	-201.05	1.00	-117.91	-83.14	-173.20	-103.75
			+Z	672.75	24.88	731.06	1.04	334.94	396.12	307.05	365.70
			-Z	-928.89	-114.63	-731.06	1.14	-334.94	-396.12	-426.75	-502.14
-1	13	K13	+Y	419.57	63.52	361.61	1.18	197.48	164.13	232.80	186.77
			-Y	-367.16	45.38	-361.61	1.00	-197.48	-164.13	-196.85	-170.32
			+Z	384.16	0.00	479.26	1.00	243.38	235.89	196.54	187.62
			-Z	-574.36	39.61	-479.26	1.00	-243.38	-235.89	-290.21	-284.15
-1	14	K14	+Y	258.80	-73.41	182.73	1.00	122.40	60.33	188.55	70.25
			-Y	-136.77	-30.11	-182.73	1.20	-122.40	-60.33	-76.42	-60.36
			+Z	721.61	-74.31	734.24	1.00	357.58	376.66	361.20	360.41
			-Z	-890.03	-143.16	-734.24	1.19	-357.58	-376.66	-423.69	-466.34
-1	16	K16	+Y	164.56	19.63	160.10	1.11	90.26	69.84	79.36	85.20
			-Y	-175.27	0.00	-160.10	1.00	-90.26	-69.84	-112.23	-63.05
-1	32	K32	+Y	65.45	0.00	71.17	1.00	59.45	11.72	62.74	2.71
			-Y	-76.88	17.07	-71.17	1.00	-59.45	-11.72	-56.15	-20.73
			+Z	1794.17	0.01	1682.04	1.00	1118.61	563.43	1353.01	441.16
			-Z	-1569.96	-0.04	-1682.04	1.00	-1118.62	-563.43	-884.25	-685.71
-1	33	K33	+Z	1674.31	-38.24	1789.05	1.00	1403.58	385.47	1489.90	184.41
			-Z	-1903.78	65.89	-1789.05	1.00	-1403.58	-385.47	-1317.26	-586.52
0	2	K2	+Y	209.71	-26.97	114.84	1.00	59.61	55.23	107.24	102.48
			-Y	-56.90	-36.93	-114.84	3.22	-59.61	-55.23	-31.15	-25.74
			+Z	680.85	-93.45	717.21	1.00	378.66	338.55	361.33	319.52
			-Z	-796.64	-43.06	-717.21	1.06	-378.66	-338.55	-418.72	-377.91
0	7	K7	+Y	147.78	19.09	109.26	1.15	59.78	49.48	79.70	68.08
			-Y	-89.84	44.76	-109.26	1.00	-59.78	-49.48	-50.32	-39.52
0	16	K16	+Y	157.41	34.99	167.44	1.29	86.58	80.86	81.39	76.02
			-Y	-212.46	33.12	-167.44	1.00	-86.58	-80.86	-109.87	-102.59
0	33	K33	+Z	1404.79	-98.18	1447.71	1.00	848.19	599.52	898.12	506.68
			-Z	-1490.63	59.61	-1447.71	1.00	-848.19	-599.52	-798.26	-692.37
1	2	K2	+Y	258.65	-38.48	145.53	1.00	65.14	80.39	118.20	140.45
			-Y	-53.86	-21.45	-145.53	1.58	-65.14	-80.40	-21.68	-32.19
			+Z	638.15	29.79	705.82	1.05	323.18	382.64	378.96	359.19
			-Z	-803.29	27.14	-705.82	1.00	-323.18	-382.64	-381.04	-422.25
1	4	K4	+Z	1926.93	-116.52	1937.28	1.00	385.97	1551.32	394.81	1532.12
			-Z	-1947.64	71.64	-1937.28	1.00	-385.97	-1551.32	-377.13	-1570.51
1	16	K16	+Y	136.83	19.97	158.79	1.17	65.43	93.36	54.96	81.86
			-Y	-220.02	-19.30	-158.79	1.10	-65.43	-93.36	-92.07	-127.95
			+Z	958.36	-42.00	913.13	1.00	406.97	506.16	425.96	532.40
			-Z	-867.90	17.03	-913.13	1.00	-406.97	-506.16	-387.98	-479.92
2	2	K2	+Z	547.98	33.50	613.11	1.06	74.32	538.79	35.25	512.72
			-Z	-711.75	23.45	-613.11	1.00	-74.32	-538.79	-117.44	-594.31

**Διανομή ροπών ανακατανομής δοκών στα υποστυλώματα [EC2-1-1 §5.3.2.2(3)]**

Ορ.	Κόμβος	Στύλος	Διεύθ.	Σ(Mc_ανκ)	Σ(Δ_Mb_ανκ)	Σ(MEc)	αANK=Mc_ανκ/Mc	MEc_a	MEc_b	Mc_ανκ_a	Mc_ανκ_b
2	4	K4	+Y	35.74	-50.42	174.03	1.00	68.20	105.82	-14.52	50.26
			-Y	-312.31	85.59	-174.03	1.00	-68.20	-105.82	-150.92	-161.39
			+Z	2805.78	-66.65	2820.98	1.00	824.38	1996.60	838.36	1967.42
			-Z	-2836.18	19.86	-2820.98	1.00	-824.38	-1996.60	-810.40	-2025.78
2	7	K7	+Y	104.53	22.76	59.56	1.30	26.56	33.00	50.49	54.04
			-Y	-70.93	-33.58	-59.56	1.76	-26.56	-33.00	-27.74	-43.18
2	32	K32	+Y	106.10	0.00	93.43	1.00	27.16	66.26	35.70	70.40
			-Y	-109.92	-29.16	-93.43	1.33	-27.16	-66.26	-27.11	-82.81
			+Z	1657.12	0.08	1580.80	1.00	665.10	915.69	719.44	937.68
			-Z	-1504.58	-0.03	-1580.80	1.00	-665.10	-915.70	-610.81	-893.77
2	33	K33	+Y	73.88	6.91	61.18	1.10	34.72	26.46	41.74	32.14
			-Y	-95.77	-40.39	-61.18	1.74	-34.72	-26.46	-54.53	-41.24
			+Z	1769.21	-34.32	1776.13	1.00	485.14	1290.99	502.66	1266.55
			-Z	-1783.04	45.04	-1776.13	1.00	-485.14	-1290.98	-467.62	-1315.42
3	2	K2	+Y	249.20	-43.91	128.10	1.00	60.66	67.45	97.92	151.28
			-Y	-7.00	41.09	-128.10	1.00	-60.66	-67.45	-23.39	16.39
3	4	K4	+Y	2.45	-41.09	131.59	1.00	38.77	92.82	3.30	-0.86
			-Y	-260.73	29.67	-131.59	1.00	-38.77	-92.82	-74.23	-186.50
			+Z	1084.32	-72.10	1085.20	1.00	268.80	816.40	286.81	797.51
			-Z	-1086.08	27.57	-1085.20	1.00	-268.80	-816.40	-250.80	-835.28
3	7	K7	+Y	66.60	15.95	31.53	1.31	9.75	21.78	20.06	46.54
			-Y	-28.58	-16.17	-31.53	2.39	-9.75	-21.78	-9.39	-19.20
3	12	K12	+Y	47.49	-17.50	169.64	1.00	0.00	169.64	0.00	47.49
			-Y	-291.78	48.50	-169.64	1.00	0.00	-169.64	0.00	-291.78
			+Z	331.68	28.36	320.98	1.09	0.00	320.98	0.00	331.68
			-Z	-455.02	-116.38	-320.98	1.34	0.00	-320.98	0.00	-455.02
3	13	K13	+Y	278.93	2.58	268.15	1.01	0.00	268.15	0.00	278.93
			-Y	-271.77	-11.83	-268.15	1.05	0.00	-268.15	0.00	-271.77
			+Z	212.74	-7.08	251.91	1.00	0.00	251.91	0.00	212.74
			-Z	-342.47	-51.39	-251.91	1.18	0.00	-251.91	0.00	-342.47
3	14	K14	+Y	233.68	-39.41	134.09	1.00	0.00	134.09	0.00	233.68
			-Y	-34.51	28.11	-134.09	1.00	0.00	-134.09	0.00	-34.51
			+Z	378.25	-1.84	341.70	1.00	0.00	341.70	0.00	378.25
			-Z	-401.92	-96.78	-341.70	1.32	0.00	-341.70	0.00	-401.92
3	16	K16	+Y	43.65	-3.16	93.68	1.00	25.10	68.58	6.44	37.21
			-Y	-167.74	-24.02	-93.68	1.18	-25.10	-68.58	-50.20	-117.54
3	32	K32	+Y	63.63	-38.60	53.74	1.00	19.47	34.27	19.70	43.93
			-Y	-43.84	62.17	-53.73	1.00	-19.47	-34.27	-19.24	-24.60
			+Z	425.56	0.03	331.43	1.00	115.35	216.07	187.01	238.55
			-Z	-237.34	-0.01	-331.43	1.00	-115.35	-216.07	-43.71	-193.63
3	33	K33	+Y	48.46	10.25	33.38	1.26	10.14	23.24	14.22	34.24
			-Y	-109.59	-81.04	-33.38	3.91	-10.14	-23.24	-33.78	-75.81
			+Z	643.23	-54.31	646.28	1.00	175.79	470.49	216.60	426.63
			-Z	-649.34	40.61	-646.28	1.00	-175.79	-470.49	-134.98	-514.36
4	1	K1	+Y	16.45	-1.34	55.27	1.00	0.00	55.27	0.00	16.45
			-Y	-94.10	3.10	-55.27	1.00	0.00	-55.27	0.00	-94.10
4	2	K2	+Z	115.35	3.50	132.51	1.03	0.00	132.51	0.00	115.35
			-Z	-153.17	23.69	-132.51	1.00	0.00	-132.51	0.00	-153.17
4	3	K3	+Y	104.75	-12.01	55.27	1.00	0.00	55.27	0.00	104.75
			-Y	-20.42	-14.63	-55.27	3.53	0.00	-55.27	0.00	-20.42
4	15	K15	+Y	55.24	20.59	73.19	1.59	0.00	73.19	0.00	55.24
			-Y	-111.73	19.88	-73.19	1.00	0.00	-73.19	0.00	-111.73
4	16	K16	+Z	164.02	-11.05	174.77	1.00	0.00	174.77	0.00	164.02
			-Z	-185.51	7.79	-174.76	1.00	0.00	-174.76	0.00	-185.51
4	17	K17	+Y	104.47	-16.06	70.16	1.00	0.00	70.16	0.00	104.47
			-Y	-58.61	-22.76	-70.16	1.63	0.00	-70.16	0.00	-58.61

## Επίλυση πλακών -2ου ορόφου

Στατικό σύστημα πλακών : Πλάκες επί ελαστικού εδάφους.  
Υπολογισμοί οπλισμών και έλεγχοι λειτουργικότητας κατά τον EC2-1-1.  
Υπολογισμός κοινού οικοδομικού έργου - Χωρίς ανάγκη Δυσμενών Φορτίσεων

### Εντατικά μεγέθη - Οπλισμοί πλακών

Πλάκα [/]	Τύπος [/]	Διε	dx [m]	mfx [kNm]	As1x_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2x_rq [cm <sup>2</sup> ]	dz [m]	mfz [kNm]	As1z_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2z_rq [cm <sup>2</sup> ]
1	4	x-z	0.425	132.17	7.40	1.85	0.415	122.13	7.00	1.75
2	4	x-z	0.315	41.34	3.10	0.77	0.325	87.58	6.43	1.61
3	4	x-z	0.425	109.76	6.13	1.53	0.415	78.81	4.49	1.12
4	4	x-z	0.415	51.12	2.90	0.73	0.425	101.56	5.66	1.42
5	4	x-z	0.415	49.40	2.80	0.70	0.425	85.85	4.78	1.19
7	4	x-z	0.315	39.12	2.93	0.73	0.325	78.11	5.72	1.43
8	4	x-z	0.425	17.63	0.97	0.24	0.415	16.38	0.93	0.23

Στις πλάκες zoellner ή sandwich, τα εντατικά μεγέθη και οι οπλισμοί έχουν αναχθεί ανά διαδικασία

### Ράβδοι σιδηρού οπλισμού πλακών

Πλάκα [/]	Διεύθυνση	x Άνω	Διεύθυνση Κάτω	z Άνω	Ελεύθερη Κάτω	παρειά Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
1	Φ8/25	Φ10/10	Φ8/25	Φ10/11				
2	Φ8/25	Φ8/10	Φ8/25	Φ10/12				
3	Φ8/25	Φ10/12	Φ8/25	Φ10/12				
4	Φ8/25	Φ10/12	Φ8/25	Φ10/12				
5	Φ8/25	Φ10/12	Φ8/25	Φ10/12				
7	Φ8/25	Φ8/10	Φ8/25	Φ10/13				
8	Φ8/25	Φ10/12	Φ8/25	Φ10/12				

### Ροπές και οπλισμοί στηριξεων

Πλάκα [/]	Πλάκα [/]	d [m]	MEd1 [kNm]	MEd2 [kNm]	MEd [kNm]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	Άνω	Κάτω
1 (Δε)	3 (Αρ)	0.425	282.68	208.07	282.68	16.21	0.00	+ Φ14/9	
1 (Κα)	4 (Αν)	0.415	279.58	150.68	279.58	16.45	0.00	+ Φ14/9	
2 (Δε)	7 (Αρ)	0.315	114.49	107.53	114.49	8.75	0.00	+ Φ12/12	
2 (Αν)	4 (Κα)	0.325	118.53	150.68	150.68	11.25	0.00	+ Φ12/10	
3 (Δε)	8 (Αρ)	0.425	208.07	37.80	208.07	11.78	0.00	+ Φ14/13	
3 (Κα)	5 (Αν)	0.415	198.17	142.63	198.17	11.49	0.00	+ Φ14/13	
4 (Δε)	5 (Αρ)	0.415	140.43	132.36	140.43	8.07	0.00	+ Φ12/14	
5 (Κα)	7 (Αν)	0.325	142.63	115.23	142.63	10.63	0.00	+ Φ12/10	
8 (Κα)	5 (Αν)	0.415	37.41	142.63	142.63	8.20	0.00	+ Φ12/13	



## Επίλυση πλακών - 1ου ορόφου

Στατικό σύστημα πλακών : Επιφανειακός φορέας.

Υπολογισμοί οπλισμών και έλεγχοι λειτουργικότητας κατά τον EC2-1-1.

Ο υπολογισμός των εντατικών μεγεθών των πλακών έγινε με την μέθοδο Pieper-Martins

Υπολογισμός κοινού οικοδομικού έργου - Χωρίς ανάγκη Δυσμενών Φορτίσεων

### Εντατικά μεγέθη - Οπλισμοί πλακών

Πλάκα [/]	Τύπος [/]	Διε d [m]	mf max mr [kNm]	As1x_rq As1r_rq As1er_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2x_rq As2r_rq As2er_rq [cm <sup>2</sup> ]	dz [m]	mfz [kNm]	As1z_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2z_rq [cm <sup>2</sup> ]	
1	4	x-z	0.225	29.14	3.07	0.00	0.215	26.53	2.92	0.00
2	4	x-z	0.215	2.87	0.31	0.00	0.225	6.20	0.65	0.00
3	4	x-z	0.175	10.14	1.37	0.00	0.165	2.62	0.37	0.00
4	4	x-z	0.215	7.14	0.78	0.00	0.225	20.10	2.11	0.00
5	3	x-z	0.215	24.89	2.74	0.00	0.225	11.60	1.21	0.00
		παρ	0.215	42.47	4.72	0.00				
		στη	0.215	78.63	8.95	0.00				
6	4	x-z	0.225	6.12	0.64	0.00	0.215	2.21	0.24	0.00
7	4	x-z	0.215	6.06	0.66	0.00	0.225	16.49	1.73	0.00
8	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00
9	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00
10	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00
11	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00

Στις πλάκες zoellner ή sandwich, τα εντατικά μεγέθη και οι οπλισμοί έχουν αναχθεί ανά διαδοκίδα

### Ράβδοι σιδηρού οπλισμού πλακών

Πλάκα [/]	Διεύθυνση Κάτω	x Άνω	Διεύθυνση Κάτω	z Άνω	Ελεύθερη Κάτω	παρειά Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
1	Φ8/14		Φ8/15					
2	Φ8/15		Φ8/14					
3	Φ8/19		Φ8/25					
4	Φ8/15		Φ8/14					
5	Φ8/15		Φ8/14		3Φ16	6Φ14		
6	Φ8/14		Φ8/15					
7	Φ8/15		Φ8/14					
8	Φ8/11		Φ8/25					
9	Φ8/11		Φ8/25					
10	Φ8/25		Φ8/10					
11	Φ8/25		Φ8/10					

### Ροπές και οπλισμοί στηρίξεων

Πλάκα [/]	Πλάκα [/]	d [m]	MEd1 [kNm]	MEd2 [kNm]	MEd [kNm]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	Ανω	Κάτω
1 (Δε)	2 (Αρ)	0.215	64.77	9.09	48.58	5.42	0.00	+ Φ8/25	
1 (Κα)	4 (Αν)	0.215	62.80	28.36	47.10	5.25	0.00	+ Φ8/28	
2 (Αν)	10 (Κα)	0.175	11.45	45.40	34.05	4.68	0.00	+ Φ8/50	
4 (Δε)	5 (Αρ)	0.215	20.00	39.44	29.72	3.28	0.00		
4 (Κα)	6 (Αν)	0.215	28.36	6.16	21.27	2.34	0.00		
5 (Κα)	7 (Αν)	0.225	50.29	28.45	50.29	5.36	0.00	Πρ	+ Φ8/14
6 (Αρ)	9 (Δε)	0.175	8.71	41.26	30.95	4.24	0.00		+ Φ8/50
6 (Δε)	7 (Αρ)	0.215	8.71	21.38	16.03	1.76	0.00		
8 (Δε)	6 (Αρ)	0.175	41.26	8.71	30.95	4.24	0.00		+ Φ8/50
11 (Κα)	2 (Αν)	0.175	45.40	11.45	34.05	4.68	0.00		+ Φ8/50

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους. [EC2-1-1 §7.4.2]

Πλάκα [/]	l [m]	d [m]	K [/]	ρ0 [o/oo]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	l/d [/]	[l/d]lim [/]	
1	7.10	0.225	1.30	5.48	3.59	3.07	0.00	31.11	<	206.32
2	2.58	0.225	1.30	5.48	3.59	0.65	0.00	11.44	<	199.00
3	2.60	0.175	1.00	5.48	2.65	1.37	0.00	14.86	<	199.00
4	4.50	0.225	1.50	5.48	3.59	2.11	0.00	20.00	<	199.00
5	4.50	0.215	1.30	5.48	3.35	2.74	0.00	20.00	<	240.14
6	2.50	0.225	1.50	5.48	3.59	0.64	0.00	11.09	<	199.00
7	3.90	0.225	1.30	5.48	3.59	1.73	0.00	17.33	<	199.00
8	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	<	68.43
9	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	<	68.43
10	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	<	58.58
11	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	<	58.58

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.

Πλάκα [/]	MEd [kNm]	Συντ. ζ	Κάμψη + Στ.Ι	Ερπυσμός Στ.ΙΙ	Συστολή Στ.Ι	Ξήρανσης Στ.ΙΙ	Ολικό βέλος	Επιτρ βέλος	Υψωση ξυλοτ	Βέλος διαχ.	Επιτρ. διαχ.	
1	14.33	0.00	5.81	0.00	1.13	0.00	6.95	28.40	0.00	1.54	20.00	Ο.Κ.
2	3.05	0.00	0.13	0.00	0.12	0.00	0.25	10.30	0.00	0.04	7.36	Ο.Κ.
3	4.71	0.00	0.51	0.00	0.17	0.00	0.67	10.40	0.00	0.16	7.43	Ο.Κ.
4	9.88	0.00	1.16	0.00	0.33	0.00	1.48	18.00	0.00	0.31	12.86	Ο.Κ.
5	12.24	0.00	2.05	0.00	0.44	0.00	2.48	18.00	0.00	0.54	12.86	Ο.Κ.
6	3.01	0.00	0.11	0.00	0.10	0.00	0.21	9.99	0.00	0.03	7.13	Ο.Κ.

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.**

Πλάκα [ / ]	MEd [kNm]	Συντ. ζ	Κάμψη + Στ.Ι	Ερπυσμός Στ.ΙΙ	Συστολή Στ.Ι	Ξήρανσης Στ.ΙΙ	Ολικό βέλος	Επιτρ βέλος	Υψωση Ξυλοτ	Βέλος διαχ.	Επιτρ. διαχ.	
7	8.11	0.00	0.82	0.00	0.28	0.00	1.10	15.60	0.00	0.22	11.14	Ο.Κ.
8	14.98	0.00	4.43	0.00	0.78	0.00	5.21	18.40	0.00	1.38	13.14	Ο.Κ.
9	14.98	0.00	4.43	0.00	0.78	0.00	5.21	18.40	0.00	1.38	13.14	Ο.Κ.
10	16.48	0.00	5.38	0.00	0.94	0.00	6.32	19.30	0.00	1.67	13.79	Ο.Κ.
11	16.48	0.00	5.38	0.00	0.94	0.00	6.32	19.30	0.00	1.67	13.79	Ο.Κ.

Τα βέλη σε [mm] - Ο έλεγχος των παραμορφώσεων γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. (EC2 - §7.4)  
Συντελεστής ερπυσμού φ= 2.50 , Συστολή ξήρανσης ecs= 0.0004

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγματώσης (άνοιγμα)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Πλάκα [ / ]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [*E-3]	Wk [mm]	
1	0.225	14.33	<	32.58	4.01					
2	0.225	3.05	<	32.58	4.01					
3	0.175	4.71	<	20.58	3.65					
4	0.225	9.88	<	32.58	4.01					
5	0.215	12.24	<	32.42	4.88					
6	0.225	3.01	<	32.58	4.01					
7	0.225	8.11	<	32.58	4.01					
8	0.175	14.98	<	21.48	3.59					
9	0.175	14.98	<	21.48	3.59					
10	0.175	16.48	<	21.70	3.49					
11	0.175	16.48	<	21.70	3.49					

Ο έλεγχος ρηγματώσης στο άνοιγμα γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγματώσης (στήριξη)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Στήριξη [ / ]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [o/oo]	Wk [mm]	
Π1 - Π2	0.225	23.88	<	33.82	3.99					
Π1 - Π4	0.225	23.16	<	33.68	3.99					
Π2 - Π10	0.175	15.82	<	21.83	3.62					
Π4 - Π5	0.225	14.61	<	39.72	4.15					
Π4 - Π6	0.225	10.46	<	40.13	4.47					
Π5 - Π7	0.225	19.36	<	33.76	3.99					
Π6 - Π9	0.175	14.38	<	21.72	3.62					
Π6 - Π7	0.225	7.88	<	39.80	4.14					
Π8 - Π6	0.175	14.38	<	21.72	3.62					
Π11 - Π2	0.175	15.82	<	21.83	3.62					

Ο έλεγχος ρηγματώσης στην στήριξη γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (άνοιγμα). [EC2-1-1 §7.2]**

Πλάκα [ / ]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]	σep (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]	σep (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]	
1	0.225	20.65	<	32.58						
2	0.225	4.40	<	32.58						
3	0.175	7.15	<	20.58						
4	0.225	14.24	<	32.58						
5	0.225	17.64	<	32.42						
6	0.225	4.34	<	32.58						
7	0.225	11.69	<	32.58						
8	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00
9	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00
10	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00
11	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (στήριξη). [EC2-1-1 §7.2]**

Στήριξη [ / ]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]	σep (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]	σep (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]	
Π1 - Π2	0.225	34.42	>	33.82	5.46	<	18.00	307.15	<	400.00
Π1 - Π4	0.225	33.37	<	33.68						
Π2 - Π10	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00
Π4 - Π5	0.225	21.06	<	39.72						
Π4 - Π6	0.225	15.07	<	40.13						
Π5 - Π7	0.225	27.90	<	33.76						
Π6 - Π9	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00
Π6 - Π7	0.225	11.36	<	39.80						
Π8 - Π6	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00
Π11 - Π2	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00

Ο έλεγχος τάσεων χάλυβα και σκυροδέματος γίνεται με την φόρτιση [G+Q]. (EC2-1-1 §7.2)

## Επίλυση πλακών θου ορόφου

Στατικό σύστημα πλακών : Επιφανειακός φορέας.

Υπολογισμοί οπλισμών και έλεγχοι λειτουργικότητας κατά τον EC2-1-1.

Ο υπολογισμός των εντατικών μεγεθών των πλακών έγινε με την μέθοδο Pieper-Martins

Υπολογισμός κοινού οικοδομικού έργου - Χωρίς ανάγκη Δυσμενών Φορτίσεων

### Εντατικά μεγέθη - Οπλισμοί πλακών

Πλάκα	Τύπος	Διε	dx d	mfx max mr max mer	As1x_rq As1r_rq As1er_rq	As2x_rq As2r_rq As2er_rq	dz	mfz	As1z_rq	As2z_rq
[/]	[/]		[m]	[kNm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[m]	[kNm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]
1	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00
2	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00
3	4	x-z	0.175	8.15	1.10	0.00	0.165	2.20	0.31	0.00
4	4	x-z	0.215	2.52	0.27	0.00	0.225	5.97	0.62	0.00
5	4	x-z	0.165	6.62	0.94	0.00	0.175	17.38	2.35	0.00
7	4	x-z	0.165	4.54	0.65	0.00	0.175	14.96	2.02	0.00
9	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00
10	4	x-z	0.225	6.12	0.64	0.00	0.215	2.21	0.24	0.00
11	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00

Στις πλάκες zoellner ή sandwich, τα εντατικά μεγέθη και οι οπλισμοί έχουν αναχθεί ανά διαδοκίδα

### Ράβδοι σιδηρού οπλισμού πλακών

Πλάκα	Διεύθυνση	x	Διεύθυνση	z	Ελεύθερη	παρειά	Οπλισ	συστροφής
[/]	Κάτω	Άνω	Κάτω	Άνω	Κάτω	Άνω	Κάτω	Άνω
1	Φ8/25		Φ8/10					
2	Φ8/25		Φ8/10					
3	Φ8/19		Φ8/25					
4	Φ8/15		Φ8/14					
5	Φ8/20		Φ8/19					
6				Φ8/25				
7	Φ8/20		Φ8/19					
8		Φ8/25						
9	Φ8/11		Φ8/25					
10	Φ8/14		Φ8/15					
11	Φ8/11		Φ8/25					
12		Φ8/25						

### Ροπές και οπλισμοί στηρίξεων

Πλάκα	Πλάκα	d	MEd1	MEd2	MEd	As1_rq	As2_rq	Ανω	Κάτω
[/]	[/]	[m]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]		
1 (Κα)	4 (Αν)	0.175	45.40	9.32	34.05	4.68	0.00	+ Φ8/50	
2 (Κα)	4 (Αν)	0.175	45.40	9.32	34.05	4.68	0.00	+ Φ8/50	
3 (Δε)	6 (Αρ)	0.175	12.71	31.90	31.90	4.37	!	+ Φ8/16	!Πρ
4 (Κα)	5 (Αν)	0.175	9.32	25.32	18.99	2.57	0.00		
5 (Δε)	6 (Αρ)	0.165	18.05	31.90	28.96	4.21	!	+ Φ8/17	!Πλ
5 (Κα)	7 (Αν)	0.175	25.32	19.59	22.46	3.05	0.00	+ Φ8/50	
7 (Αρ)	10 (Δε)	0.165	13.56	8.71	11.13	1.59	0.00		
7 (Κα)	8 (Αν)	0.175	19.59	26.64	26.64	3.64	!	+ Φ8/21	!Πρ
9 (Δε)	10 (Αρ)	0.175	41.26	8.71	30.95	4.24	0.00	+ Φ8/50	
10 (Κα)	8 (Αν)	0.175	6.16	26.64	26.64	3.64	!	+ Φ8/25	!Πρ
11 (Δε)	10 (Αρ)	0.175	41.26	8.71	30.95	4.24	0.00	+ Φ8/50	
12 (Κα)	12 (Αν)	0.225	28.45	28.45	28.45	3.77	!	+ Φ8/13	!Πρ

! = Τα εντατικά μεγέθη για την διαστασιολόγηση έχουν αυξηθεί λόγω σεισμικής φόρτισης

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους. [EC2-1-1 §7.4.2]

Πλάκα	l	d	K	ρ0	As1_pr	As1_ca	As2_ca	[l/d]	[l/d]lim
[/]	[m]	[m]	[/]	[ο/οο]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[/]
1	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	< 58.58
2	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	< 58.58
3	2.60	0.175	1.30	5.48	2.65	1.10	0.00	14.86	< 199.00
4	2.58	0.225	1.50	5.48	3.59	0.62	0.00	11.44	< 199.00
5	4.50	0.175	1.50	5.48	2.65	2.35	0.00	25.71	< 234.22
6	1.95	0.175	0.40	5.48	4.21	4.21	0.00	11.14	< 21.95
7	3.90	0.175	1.50	5.48	2.65	2.02	0.00	22.29	< 199.00
8	1.80	0.175	0.40	5.48	3.69	3.64	0.00	10.29	< 28.11
9	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	< 68.43
10	2.50	0.225	1.50	5.48	3.59	0.64	0.00	11.09	< 199.00
11	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	< 68.43
12	1.80	0.225	0.40	5.48	3.87	3.77	0.00	8.00	< 40.10

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.

Πλάκα	MEd	Συντ.	Κάμψη +	Ερπυσμός	Συστολή	Ξήρανσης	Ολικό	Επιτρ	Υψωση	Βέλος	Επιτρ.	
[/]	[kNm]	ζ	Στ.Ι	Στ.ΙΙ	Στ.Ι	Στ.ΙΙ	βέλος	βέλος	ξυλοτ	διαχ.	διαχ.	
1	20.46	0.00	7.30	0.00	1.02	0.00	8.32	19.30	0.00	3.24	13.79	Ο.Κ.
2	20.46	0.00	7.30	0.00	1.02	0.00	8.32	19.30	0.00	3.24	13.79	Ο.Κ.
3	4.70	0.00	0.50	0.00	0.17	0.00	0.67	10.40	0.00	0.22	7.43	Ο.Κ.
4	3.54	0.00	0.13	0.00	0.10	0.00	0.23	10.30	0.00	0.05	7.36	Ο.Κ.
5	10.03	0.00	2.28	0.00	0.35	0.00	2.64	18.00	0.00	1.02	12.86	Ο.Κ.

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.**

Πλάκα [ / ]	MEd [kNm]	Συντ. ζ	Κάμψη + Στ.Ι	Ερπυσμός Στ.ΙΙ	Συστολή Στ.Ι	Ξήρανσης Στ.ΙΙ	Ολικό βέλος	Επιτρ βέλος	Υψωση Ξυλοτ	Βέλος διαχ.	Επιτρ. διαχ.	
6	17.11	0.00	2.42	0.00	0.34	0.00	2.76	7.80	0.00	1.08	5.57	O.K.
7	8.63	0.00	1.54	0.00	0.28	0.00	1.81	15.60	0.00	0.68	11.14	O.K.
8	14.58	0.00	1.77	0.00	0.26	0.00	2.03	7.20	0.00	0.79	5.14	O.K.
9	18.60	0.00	5.59	0.00	0.79	0.00	6.38	18.40	0.00	2.49	13.14	O.K.
10	3.63	0.00	0.13	0.00	0.10	0.00	0.23	9.99	0.00	0.05	7.13	O.K.
11	18.60	0.00	5.90	0.00	0.83	0.00	6.73	18.40	0.00	2.62	13.14	O.K.
12	16.61	0.00	1.04	0.00	0.19	0.00	1.22	7.20	0.00	0.40	5.14	O.K.

Τα βέλη σε [mm] - Ο έλεγχος των παραμορφώσεων γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. (EC2 - §7.4)  
 Συντελεστής ερπυσμού φ= 2.50 , Συστολή ξήρανσης ecs= 0.0004

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτωσης (άνοιγμα)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Πλάκα [ / ]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [*E-3]	Wk [mm]	
1	0.175	20.46	<	21.70	3.49					
2	0.175	20.46	<	21.70	3.49					
3	0.175	4.70	<	20.58	3.65					
4	0.225	3.54	<	32.58	4.01					
5	0.175	10.03	<	20.58	3.65					
7	0.175	8.63	<	20.58	3.65					
9	0.175	18.60	<	21.48	3.59					
10	0.225	3.63	<	32.58	4.01					
11	0.175	18.60	<	21.48	3.59					

Ο έλεγχος ρηγμάτωσης στο άνοιγμα γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτωσης (στήριξη)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Στήριξη [ / ]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [o/oo]	Wk [mm]	
Π1 - Π4	0.175	19.64	<	21.83	3.62					
Π2 - Π4	0.175	19.64	<	21.83	3.62					
Π3 - Π6	0.175	17.11	<	21.44	3.63					
Π4 - Π5	0.175	10.96	<	25.96	3.28					
Π5 - Π6	0.175	17.11	<	21.32	3.63					
Π5 - Π7	0.175	12.95	<	21.06	3.64					
Π7 - Π10	0.175	6.49	<	21.25	3.63					
Π7 - Π8	0.175	14.58	<	21.09	3.63					
Π9 - Π10	0.175	17.85	<	21.72	3.62					
Π10 - Π8	0.175	14.58	<	21.07	3.63					
Π11 - Π10	0.175	17.85	<	21.72	3.62					

Ο έλεγχος ρηγμάτωσης στην στήριξη γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (άνοιγμα). [EC2-1-1 §7.2]**

Πλάκα [ / ]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σεπ (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]		σεπ (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
1	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00	
2	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00	
3	0.175	5.75	<	20.58							
4	0.225	4.23	<	32.58							
5	0.175	12.25	<	20.58							
7	0.175	10.55	<	20.58							
9	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00	
10	0.225	4.34	<	32.58							
11	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (στήριξη). [EC2-1-1 §7.2]**

Στήριξη [ / ]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σεπ (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]		σεπ (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
Π1 - Π4	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00	
Π2 - Π4	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00	
Π3 - Π6	0.175	20.91	<	21.44							
Π4 - Π5	0.175	13.39	<	25.96							
Π5 - Π6	0.175	20.91	<	21.32							
Π5 - Π7	0.175	15.83	<	21.06							
Π7 - Π10	0.175	7.86	<	21.25							
Π7 - Π8	0.175	17.82	<	21.09							
Π9 - Π10	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00	
Π10 - Π8	0.175	17.82	<	21.07							
Π11 - Π10	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00	
Π12 - Π12	0.225	19.85	<	32.76							

Ο έλεγχος τάσεων χάλυβα και σκυροδέματος γίνεται με την φόρτιση [G+Q]. (EC2-1-1 §7.2)

## Επίλυση πλακών 1ου ορόφου

Στατικό σύστημα πλακών : Επιφανειακός φορέας.

Υπολογισμοί οπλισμών και έλεγχος λειτουργικότητας κατά τον EC2-1-1.

Ο υπολογισμός των εντατικών μεγεθών των πλακών έγινε με την μέθοδο Pieper-Martins

Υπολογισμός κοινού οικοδομικού έργου - Χωρίς ανάγκη Δυσμενών Φορτίσεων

### Εντατικά μεγέθη - Οπλισμοί πλακών

Πλάκα [/]	Τύπος [/]	Διε	dx [m]	mfx [kNm]	As1x_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2x_rq [cm <sup>2</sup> ]	dz [m]	mfz [kNm]	As1z_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2z_rq [cm <sup>2</sup> ]
1	4	x-z	0.225	29.14	3.07	0.00	0.215	26.53	2.92	0.00
2	4	x-z	0.215	2.55	0.28	0.00	0.225	5.79	0.60	0.00
3	4	x-z	0.175	9.78	1.32	0.00	0.165	2.67	0.38	0.00
4	4	x-z	0.215	7.14	0.78	0.00	0.225	20.10	2.11	0.00
5	4	x-z	0.215	7.86	0.86	0.00	0.225	17.35	1.82	0.00
6	4	x-z	0.225	6.12	0.64	0.00	0.215	2.21	0.24	0.00
7	4	x-z	0.215	6.06	0.66	0.00	0.225	16.49	1.73	0.00
8	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00
9	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00
10	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00
11	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00

Στις πλάκες zoellner ή sandwich, τα εντατικά μεγέθη και οι οπλισμοί έχουν αναχθεί ανά διαδοκίδα

### Ράβδοι σιδηρού οπλισμού πλακών

Πλάκα [/]	Διεύθυνση Κάτω	x Άνω	Διεύθυνση Κάτω	z Άνω	Ελεύθερη Κάτω	παρειά Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
1	Φ8/14		Φ8/15					
2	Φ8/15		Φ8/14					
3	Φ8/19		Φ8/20					
4	Φ8/15		Φ8/14					
5	Φ8/15		Φ8/14					
6	Φ8/14		Φ8/15					
7	Φ8/15		Φ8/14					
8	Φ8/11		Φ8/25					
9	Φ8/11		Φ8/25					
10	Φ8/25		Φ8/10					
11	Φ8/25		Φ8/10					

### Ροπές και οπλισμοί στηρίξεων

Πλάκα [/]	Πλάκα [/]	d [m]	MEd1 [kNm]	MEd2 [kNm]	MEd [kNm]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	Άνω	Κάτω
1 (Δε)	2 (Αρ)	0.215	64.77	6.55	48.58	5.42	0.00	+ Φ8/25	
1 (Κα)	4 (Αν)	0.215	62.80	28.36	47.10	5.25	0.00	+ Φ8/28	
2 (Αν)	10 (Κα)	0.175	9.02	45.40	34.05	4.68	0.00	+ Φ8/50	
2 (Κα)	5 (Αν)	0.225	9.02	27.37	20.53	2.15	0.00		
4 (Δε)	5 (Αρ)	0.215	20.00	20.00	20.00	2.20	0.00		
4 (Κα)	6 (Αν)	0.215	28.36	6.16	21.27	2.34	0.00		
5 (Κα)	7 (Αν)	0.225	27.37	28.45	27.91	2.94	0.00		
6 (Αρ)	9 (Δε)	0.175	8.71	41.26	30.95	4.24	0.00	+ Φ8/50	
6 (Δε)	7 (Αρ)	0.215	8.71	21.38	16.03	1.76	0.00		
8 (Δε)	6 (Αρ)	0.175	41.26	8.71	30.95	4.24	0.00	+ Φ8/50	
11 (Κα)	2 (Αν)	0.175	45.40	9.02	34.05	4.68	0.00	+ Φ8/50	

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους. [EC2-1-1 §7.4.2]

Πλάκα [/]	l [m]	d [m]	K [/]	ρ0 [o/oo]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	[l/d] [/]	[l/d]lim [/]
1	7.10	0.225	1.30	5.48	3.59	3.07	0.00	31.11	< 206.32
2	2.58	0.225	1.50	5.48	3.59	0.60	0.00	11.44	< 199.00
3	2.60	0.175	1.00	5.48	2.65	1.32	0.00	14.86	< 199.00
4	4.50	0.225	1.50	5.48	3.59	2.11	0.00	20.00	< 199.00
5	4.50	0.225	1.50	5.48	3.59	1.82	0.00	20.00	< 199.00
6	2.50	0.225	1.50	5.48	3.59	0.64	0.00	11.09	< 199.00
7	3.90	0.225	1.30	5.48	3.59	1.73	0.00	17.33	< 199.00
8	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	< 68.43
9	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	< 68.43
10	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	< 58.58
11	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	< 58.58

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.

Πλάκα [/]	MEd [kNm]	Συντ. ζ	Κάμψη + Στ.Ι	Ερπυσμός Στ.ΙΙ	Συστολή Στ.Ι	Ξήρανσης Στ.ΙΙ	Ολικό βέλος	Επιτρ βέλος	Υψωση ξυλοτ	Βέλος διαχ.	Επιτρ. διαχ.	
1	17.28	0.00	7.01	0.00	1.13	0.00	8.14	28.40	0.00	2.74	20.00	Ο.Κ.
2	3.43	0.00	0.13	0.00	0.10	0.00	0.23	10.30	0.00	0.05	7.36	Ο.Κ.
3	5.64	0.00	0.61	0.00	0.17	0.00	0.77	10.40	0.00	0.27	7.43	Ο.Κ.
4	11.91	0.00	1.39	0.00	0.33	0.00	1.72	18.00	0.00	0.54	12.86	Ο.Κ.
5	10.29	0.00	1.15	0.00	0.31	0.00	1.46	18.00	0.00	0.45	12.86	Ο.Κ.
6	3.63	0.00	0.13	0.00	0.10	0.00	0.23	9.99	0.00	0.05	7.13	Ο.Κ.
7	9.78	0.00	0.99	0.00	0.28	0.00	1.27	15.60	0.00	0.39	11.14	Ο.Κ.
8	18.60	0.00	5.52	0.00	0.78	0.00	6.30	18.40	0.00	2.45	13.14	Ο.Κ.
9	18.60	0.00	5.52	0.00	0.78	0.00	6.30	18.40	0.00	2.45	13.14	Ο.Κ.

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.**

Πλάκα [/]	MEd [kNm]	Συντ. ζ	Κάμψη + Στ.Ι	Ερπισμός Στ.ΙΙ	Συστολή Στ.Ι	Ξήρανσης Στ.ΙΙ	Ολικό βέλος	Επιτρ βέλος	Υψωση ξυλοτ	Βέλος διαχ.	Επιτρ. διαχ.	
10	20.46	0.00	6.70	0.00	0.94	0.00	7.64	19.30	0.00	2.98	13.79	O.K.
11	20.46	0.00	6.70	0.00	0.94	0.00	7.64	19.30	0.00	2.98	13.79	O.K.

Τα βέλη σε [mm] - Ο έλεγχος των παραμορφώσεων γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. (EC2 - §7.4)  
Συντελεστής ερπισμού φ= 2.50 , Συστολή ξήρανσης ecs= 0.0004

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτων (άνοιγμα)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Πλάκα [/]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [*E-3]	Wk [mm]	
1	0.225	17.28	<	32.58	4.01					
2	0.225	3.43	<	32.58	4.01					
3	0.175	5.64	<	20.58	3.65					
4	0.225	11.91	<	32.58	4.01					
5	0.225	10.29	<	32.58	4.01					
6	0.225	3.63	<	32.58	4.01					
7	0.225	9.78	<	32.58	4.01					
8	0.175	18.60	<	21.48	3.59					
9	0.175	18.60	<	21.48	3.59					
10	0.175	20.46	<	21.70	3.49					
11	0.175	20.46	<	21.70	3.49					

Ο έλεγχος ρηγμάτων στο άνοιγμα γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτων (στήριξη)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Στήριξη [/]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [o/oo]	Wk [mm]	
Π1 - Π2	0.225	28.80	<	33.82	3.99					
Π1 - Π4	0.225	27.92	<	33.68	3.99					
Π2 - Π10	0.175	19.64	<	21.83	3.62					
Π2 - Π5	0.225	12.17	<	39.87	4.14					
Π4 - Π5	0.225	11.86	<	34.36	3.98					
Π4 - Π6	0.225	12.61	<	33.16	4.00					
Π5 - Π7	0.225	16.55	<	33.24	4.00					
Π6 - Π9	0.175	17.85	<	21.72	3.62					
Π6 - Π7	0.225	9.51	<	33.16	4.00					
Π8 - Π6	0.175	17.85	<	21.72	3.62					
Π11 - Π2	0.175	19.64	<	21.83	3.62					

Ο έλεγχος ρηγμάτων στην στήριξη γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (άνοιγμα). [EC2-1-1 §7.2]**

Πλάκα [/]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σεπ (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]		σεπ (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
1	0.225	20.65	<	32.58							
2	0.225	4.10	<	32.58							
3	0.175	6.90	<	20.58							
4	0.225	14.24	<	32.58							
5	0.225	12.30	<	32.58							
6	0.225	4.34	<	32.58							
7	0.225	11.69	<	32.58							
8	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00	
9	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00	
10	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00	
11	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (στήριξη). [EC2-1-1 §7.2]**

Στήριξη [/]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σεπ (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]		σεπ (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
Π1 - Π2	0.225	34.42	>	33.82	5.46	<	18.00	307.15	<	400.00	
Π1 - Π4	0.225	33.37	<	33.68							
Π2 - Π10	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00	
Π2 - Π5	0.225	14.55	<	39.87							
Π4 - Π5	0.225	14.18	<	34.36							
Π4 - Π6	0.225	15.07	<	33.16							
Π5 - Π7	0.225	19.78	<	33.24							
Π6 - Π9	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00	
Π6 - Π7	0.225	11.36	<	33.16							
Π8 - Π6	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00	
Π11 - Π2	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00	

Ο έλεγχος τάσεων χάλυβα και σκυροδέματος γίνεται με την φόρτιση [G+Q]. (EC2-1-1 §7.2)

## Επίλυση πλακών 2ου ορόφου

Στατικό σύστημα πλακών : Επιφανειακός φορέας.

Υπολογισμοί οπλισμών και έλεγχος λειτουργικότητας κατά τον EC2-1-1.

Ο υπολογισμός των εντατικών μεγεθών των πλακών έγινε με την μέθοδο Pieper-Martins

Υπολογισμός κοινού οικοδομικού έργου - Χωρίς ανάγκη Δυσμενών Φορτίσεων

### Εντατικά μεγέθη - Οπλισμοί πλακών

Πλάκα [/]	Τύπος [/]	Διε	dx [m]	mfx [kNm]	As1x_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2x_rq [cm <sup>2</sup> ]	dz [m]	mfz [kNm]	As1z_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2z_rq [cm <sup>2</sup> ]
1	4	x-z	0.225	29.14	3.07	0.00	0.215	26.53	2.92	0.00
2	4	x-z	0.215	2.55	0.28	0.00	0.225	5.79	0.60	0.00
3	4	x-z	0.175	9.37	1.26	0.00	0.165	2.73	0.39	0.00
4	4	x-z	0.215	7.14	0.78	0.00	0.225	20.10	2.11	0.00
5	4	x-z	0.215	7.86	0.86	0.00	0.225	17.35	1.82	0.00
6	4	x-z	0.225	6.12	0.64	0.00	0.215	2.21	0.24	0.00
7	4	x-z	0.215	6.06	0.66	0.00	0.225	16.49	1.73	0.00
8	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00
9	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00
10	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00
11	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00

Στις πλάκες zoellner ή sandwich, τα εντατικά μεγέθη και οι οπλισμοί έχουν αναχθεί ανά διαδοκίδα

### Ράβδοι σιδηρού οπλισμού πλακών

Πλάκα [/]	Διεύθυνση Κάτω	x Άνω	Διεύθυνση Κάτω	z Άνω	Ελεύθερη Κάτω	παρειά Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
1	Φ8/14		Φ8/15					
2	Φ8/15		Φ8/14					
3	Φ8/19		Φ8/20					
4	Φ8/15		Φ8/14					
5	Φ8/15		Φ8/14					
6	Φ8/14		Φ8/15					
7	Φ8/15		Φ8/14					
8	Φ8/11		Φ8/25					
9	Φ8/11		Φ8/25					
10	Φ8/25		Φ8/10					
11	Φ8/25		Φ8/10					

### Ροές και οπλισμοί στηρίξεων

Πλάκα [/]	Πλάκα [/]	d [m]	MEd1 [kNm]	MEd2 [kNm]	MEd [kNm]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	Άνω	Κάτω
1 (Δε)	2 (Αρ)	0.215	64.77	6.55	48.58	5.42	0.00	+ Φ8/25	
1 (Κα)	4 (Αν)	0.215	62.80	28.36	47.10	5.25	0.00	+ Φ8/28	
2 (Αν)	11 (Κα)	0.175	9.02	45.40	34.05	4.68	0.00	+ Φ8/50	
2 (Κα)	5 (Αν)	0.225	9.02	27.37	20.53	2.15	0.00		
4 (Δε)	5 (Αρ)	0.215	20.00	20.00	20.00	2.20	0.00		
4 (Κα)	6 (Αν)	0.215	28.36	6.16	21.27	2.34	0.00		
5 (Κα)	7 (Αν)	0.225	27.37	28.45	27.91	2.94	0.00		
6 (Αρ)	9 (Δε)	0.175	8.71	41.26	30.95	4.24	0.00	+ Φ8/50	
6 (Δε)	7 (Αρ)	0.215	8.71	21.38	16.03	1.76	0.00		
8 (Δε)	6 (Αρ)	0.175	41.26	8.71	30.95	4.24	0.00	+ Φ8/50	
10 (Κα)	2 (Αν)	0.175	45.40	9.02	34.05	4.68	0.00	+ Φ8/50	

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους. [EC2-1-1 §7.4.2]

Πλάκα [/]	l [m]	d [m]	K [/]	ρ0 [o/oo]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	[l/d] [/]	[l/d]lim [/]
1	7.10	0.225	1.30	5.48	3.59	3.07	0.00	31.11	< 206.32
2	2.58	0.225	1.50	5.48	3.59	0.60	0.00	11.44	< 199.00
3	2.60	0.175	1.00	5.48	2.65	1.26	0.00	14.86	< 199.00
4	4.50	0.225	1.50	5.48	3.59	2.11	0.00	20.00	< 199.00
5	4.50	0.225	1.50	5.48	3.59	1.82	0.00	20.00	< 199.00
6	2.50	0.225	1.50	5.48	3.59	0.64	0.00	11.09	< 199.00
7	3.90	0.225	1.30	5.48	3.59	1.73	0.00	17.33	< 199.00
8	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	< 68.43
9	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	< 68.43
10	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	< 58.58
11	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	< 58.58

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.

Πλάκα [/]	MEd [kNm]	Συντ. ζ	Κάμψη + Στ.Ι	Ερπυσμός Στ.ΙΙ	Συστολή Στ.Ι	Ξήρανσης Στ.ΙΙ	Ολικό βέλος	Επιτρ βέλος	Υψωση ξυλοτ	Βέλος διαχ.	Επιτρ. διαχ.	
1	17.28	0.00	7.01	0.00	1.13	0.00	8.14	28.40	0.00	2.74	20.00	Ο.Κ.
2	3.43	0.00	0.13	0.00	0.10	0.00	0.23	10.30	0.00	0.05	7.36	Ο.Κ.
3	5.41	0.00	0.58	0.00	0.17	0.00	0.75	10.40	0.00	0.26	7.43	Ο.Κ.
4	11.91	0.00	1.39	0.00	0.33	0.00	1.72	18.00	0.00	0.54	12.86	Ο.Κ.
5	10.29	0.00	1.15	0.00	0.31	0.00	1.46	18.00	0.00	0.45	12.86	Ο.Κ.
6	3.63	0.00	0.13	0.00	0.10	0.00	0.23	9.99	0.00	0.05	7.13	Ο.Κ.
7	9.78	0.00	0.99	0.00	0.28	0.00	1.27	15.60	0.00	0.39	11.14	Ο.Κ.
8	18.60	0.00	5.52	0.00	0.78	0.00	6.30	18.40	0.00	2.45	13.14	Ο.Κ.
9	18.60	0.00	5.52	0.00	0.78	0.00	6.30	18.40	0.00	2.45	13.14	Ο.Κ.

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.**

Πλάκα [/]	MEd [kNm]	Συντ. ζ	Κάμψη + Στ.Ι	Ερπισμός Στ.ΙΙ	Συστολή Στ.Ι	Ξήρανσης Στ.ΙΙ	Ολικό βέλος	Επιτρ βέλος	Υψωση ξυλοτ	Βέλος διαχ.	Επιτρ. διαχ.	
10	20.46	0.00	6.70	0.00	0.94	0.00	7.64	19.30	0.00	2.98	13.79	O.K.
11	20.46	0.00	6.70	0.00	0.94	0.00	7.64	19.30	0.00	2.98	13.79	O.K.

Τα βέλη σε [mm] - Ο έλεγχος των παραμορφώσεων γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. (EC2 - §7.4)  
Συντελεστής ερπισμού φ= 2.50 , Συστολή ξήρανσης ecs= 0.0004

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτων (άνοιγμα)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Πλάκα [/]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [*E-3]	Wk [mm]	
1	0.225	17.28	<	32.58	4.01					
2	0.225	3.43	<	32.58	4.01					
3	0.175	5.41	<	20.58	3.65					
4	0.225	11.91	<	32.58	4.01					
5	0.225	10.29	<	32.58	4.01					
6	0.225	3.63	<	32.58	4.01					
7	0.225	9.78	<	32.58	4.01					
8	0.175	18.60	<	21.48	3.59					
9	0.175	18.60	<	21.48	3.59					
10	0.175	20.46	<	21.70	3.49					
11	0.175	20.46	<	21.70	3.49					

Ο έλεγχος ρηγμάτων στο άνοιγμα γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτων (στήριξη)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Στήριξη [/]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [o/oo]	Wk [mm]	
Π1 - Π2	0.225	28.80	<	33.82	3.99					
Π1 - Π4	0.225	27.92	<	33.68	3.99					
Π2 - Π11	0.175	19.64	<	21.83	3.62					
Π2 - Π5	0.225	12.17	<	39.87	4.14					
Π4 - Π5	0.225	11.86	<	34.36	3.98					
Π4 - Π6	0.225	12.61	<	33.16	4.00					
Π5 - Π7	0.225	16.55	<	33.24	4.00					
Π6 - Π9	0.175	17.85	<	21.72	3.62					
Π6 - Π7	0.225	9.51	<	33.16	4.00					
Π8 - Π6	0.175	17.85	<	21.72	3.62					
Π10 - Π2	0.175	19.64	<	21.83	3.62					

Ο έλεγχος ρηγμάτων στην στήριξη γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (άνοιγμα). [EC2-1-1 §7.2]**

Πλάκα [/]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σεπ (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]		σεπ (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
1	0.225	20.65	<	32.58							
2	0.225	4.10	<	32.58							
3	0.175	6.61	<	20.58							
4	0.225	14.24	<	32.58							
5	0.225	12.30	<	32.58							
6	0.225	4.34	<	32.58							
7	0.225	11.69	<	32.58							
8	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00	
9	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00	
10	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00	
11	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (στήριξη). [EC2-1-1 §7.2]**

Στήριξη [/]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σεπ (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]		σεπ (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
Π1 - Π2	0.225	34.42	>	33.82	5.46	<	18.00	307.15	<	400.00	
Π1 - Π4	0.225	33.37	<	33.68							
Π2 - Π11	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00	
Π2 - Π5	0.225	14.55	<	39.87							
Π4 - Π5	0.225	14.18	<	34.36							
Π4 - Π6	0.225	15.07	<	33.16							
Π5 - Π7	0.225	19.78	<	33.24							
Π6 - Π9	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00	
Π6 - Π7	0.225	11.36	<	33.16							
Π8 - Π6	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00	
Π10 - Π2	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00	

Ο έλεγχος τάσεων χάλυβα και σκυροδέματος γίνεται με την φόρτιση [G+Q]. (EC2-1-1 §7.2)



## Επίλυση πλακών 3ου ορόφου

Στατικό σύστημα πλακών : Επιφανειακός φορέας.

Υπολογισμοί οπλισμών και έλεγχος λειτουργικότητας κατά τον EC2-1-1.

Ο υπολογισμός των εντατικών μεγεθών των πλακών έγινε με την μέθοδο Pieper-Martins

Υπολογισμός κοινού οικοδομικού έργου - Χωρίς ανάγκη Δυσμενών Φορτίσεων

### Εντατικά μεγέθη - Οπλισμοί πλακών

Πλάκα [/]	Τύπος [/]	Διε	dx [m]	mfx [kNm]	As1x_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2x_rq [cm <sup>2</sup> ]	dz [m]	mfz [kNm]	As1z_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2z_rq [cm <sup>2</sup> ]
1	4	x-z	0.225	29.14	3.07	0.00	0.215	26.53	2.92	0.00
2	4	x-z	0.215	2.55	0.28	0.00	0.225	5.79	0.60	0.00
3	4	x-z	0.175	10.14	1.37	0.00	0.165	2.62	0.37	0.00
4	4	x-z	0.215	7.14	0.78	0.00	0.225	20.10	2.11	0.00
5	4	x-z	0.215	7.86	0.86	0.00	0.225	17.35	1.82	0.00
6	4	x-z	0.225	6.12	0.64	0.00	0.215	2.21	0.24	0.00
7	4	x-z	0.215	6.06	0.66	0.00	0.225	16.49	1.73	0.00
8	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00
9	2	x-z	0.175	32.24	4.42	0.00	0.165	1.61	0.23	0.00
10	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00
11	2	x-z	0.165	1.77	0.25	0.00	0.175	35.47	4.88	0.00

Στις πλάκες zoellner ή sandwich, τα εντατικά μεγέθη και οι οπλισμοί έχουν αναχθεί ανά διαδοκίδα

### Ράβδοι σιδηρού οπλισμού πλακών

Πλάκα [/]	Διεύθυνση Κάτω	x Άνω	Διεύθυνση Κάτω	z Άνω	Ελεύθερη Κάτω	παρειά Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
1	Φ8/14		Φ8/15					
2	Φ8/15		Φ8/14					
3	Φ8/19		Φ8/25					
4	Φ8/15		Φ8/14					
5	Φ8/15		Φ8/14					
6	Φ8/14		Φ8/15					
7	Φ8/15		Φ8/14					
8	Φ8/11		Φ8/25					
9	Φ8/11		Φ8/25					
10	Φ8/25		Φ8/10					
11	Φ8/25		Φ8/10					

### Ροπές και οπλισμοί στηρίξεων

Πλάκα [/]	Πλάκα [/]	d [m]	MEd1 [kNm]	MEd2 [kNm]	MEd [kNm]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	Άνω	Κάτω
1 (Δε)	2 (Αρ)	0.215	64.77	6.55	48.58	5.42	0.00	+ Φ8/25	
1 (Κα)	4 (Αν)	0.215	62.80	28.36	47.10	5.25	0.00	+ Φ8/28	
2 (Αν)	10 (Κα)	0.175	9.02	45.40	34.05	4.68	0.00	+ Φ8/50	
2 (Κα)	5 (Αν)	0.225	9.02	27.37	20.53	2.15	0.00		
4 (Δε)	5 (Αρ)	0.215	20.00	20.00	20.00	2.20	0.00		
4 (Κα)	6 (Αν)	0.215	28.36	6.16	21.27	2.34	0.00		
5 (Κα)	7 (Αν)	0.225	27.37	28.45	27.91	2.94	0.00		
6 (Αρ)	9 (Δε)	0.175	8.71	41.26	30.95	4.24	0.00	+ Φ8/50	
6 (Δε)	7 (Αρ)	0.215	8.71	21.38	16.03	1.76	0.00		
8 (Δε)	6 (Αρ)	0.175	41.26	8.71	30.95	4.24	0.00	+ Φ8/50	
11 (Κα)	2 (Αν)	0.175	45.40	9.02	34.05	4.68	0.00	+ Φ8/50	

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους. [EC2-1-1 §7.4.2]

Πλάκα [/]	l [m]	d [m]	K [/]	ρ0 [o/oo]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	[l/d] [/]	[l/d]lim [/]
1	7.10	0.225	1.30	5.48	3.59	3.07	0.00	31.11	< 206.32
2	2.58	0.225	1.50	5.48	3.59	0.60	0.00	11.44	< 199.00
3	2.60	0.175	1.00	5.48	2.65	1.37	0.00	14.86	< 199.00
4	4.50	0.225	1.50	5.48	3.59	2.11	0.00	20.00	< 199.00
5	4.50	0.225	1.50	5.48	3.59	1.82	0.00	20.00	< 199.00
6	2.50	0.225	1.50	5.48	3.59	0.64	0.00	11.09	< 199.00
7	3.90	0.225	1.30	5.48	3.59	1.73	0.00	17.33	< 199.00
8	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	< 68.43
9	4.60	0.175	1.30	5.48	4.57	4.42	0.00	26.29	< 68.43
10	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	< 58.58
11	4.83	0.175	1.30	5.48	5.03	4.88	0.00	27.57	< 58.58

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.

Πλάκα [/]	MEd [kNm]	Συντ. ζ	Κάμψη + Στ.Ι	Ερπυσμός Στ.ΙΙ	Συστολή Στ.Ι	Ξήρανσης Στ.ΙΙ	Ολικό βέλος	Επιτρ βέλος	Υψωση ξυλοτ	Βέλος διαχ.	Επιτρ. διαχ.	
1	17.28	0.00	7.01	0.00	1.13	0.00	8.14	28.40	0.00	2.74	20.00	Ο.Κ.
2	3.43	0.00	0.13	0.00	0.10	0.00	0.23	10.30	0.00	0.05	7.36	Ο.Κ.
3	5.85	0.00	0.63	0.00	0.17	0.00	0.79	10.40	0.00	0.28	7.43	Ο.Κ.
4	11.91	0.00	1.39	0.00	0.33	0.00	1.72	18.00	0.00	0.54	12.86	Ο.Κ.
5	10.29	0.00	1.15	0.00	0.31	0.00	1.46	18.00	0.00	0.45	12.86	Ο.Κ.
6	3.63	0.00	0.13	0.00	0.10	0.00	0.23	9.99	0.00	0.05	7.13	Ο.Κ.
7	9.78	0.00	0.99	0.00	0.28	0.00	1.27	15.60	0.00	0.39	11.14	Ο.Κ.
8	18.60	0.00	5.52	0.00	0.78	0.00	6.30	18.40	0.00	2.45	13.14	Ο.Κ.
9	18.60	0.00	5.52	0.00	0.78	0.00	6.30	18.40	0.00	2.45	13.14	Ο.Κ.

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Αναλυτικός έλεγχος βέλους.**

Πλάκα [ / ]	MEd [kNm]	Συντ. ζ	Κάμψη + Στ.Ι	Ερπισμός Στ.ΙΙ	Συστολή Στ.Ι	Ξήρανσης Στ.ΙΙ	Ολικό βέλος	Επιτρ βέλος	Υψωση ξυλοτ	Βέλος διαχ.	Επιτρ. διαχ.	
10	20.46	0.00	6.70	0.00	0.94	0.00	7.64	19.30	0.00	2.98	13.79	O.K.
11	20.46	0.00	6.70	0.00	0.94	0.00	7.64	19.30	0.00	2.98	13.79	O.K.

Τα βέλη σε [mm] - Ο έλεγχος των παραμορφώσεων γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. (EC2 - §7.4)  
Συντελεστής ερπισμού φ= 2.50 , Συστολή ξήρανσης ecs= 0.0004

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτων (άνοιγμα)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Πλάκα [ / ]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [*E-3]	Wk [mm]	
1	0.225	17.28	<	32.58	4.01					
2	0.225	3.43	<	32.58	4.01					
3	0.175	5.85	<	20.58	3.65					
4	0.225	11.91	<	32.58	4.01					
5	0.225	10.29	<	32.58	4.01					
6	0.225	3.63	<	32.58	4.01					
7	0.225	9.78	<	32.58	4.01					
8	0.175	18.60	<	21.48	3.59					
9	0.175	18.60	<	21.48	3.59					
10	0.175	20.46	<	21.70	3.49					
11	0.175	20.46	<	21.70	3.49					

Ο έλεγχος ρηγμάτων στο άνοιγμα γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτων (στήριξη)- Wk<0.3 [EC2-1-1 §7.3.4]**

Στήριξη [ / ]	d [m]	MEd [kNm]		Mcr [kNm]	Asmin [cm <sup>2</sup> ]	σs [MPa]	SrMax [m]	esm-ecm [o/oo]	Wk [mm]	
Π1 - Π2	0.225	28.80	<	33.82	3.99					
Π1 - Π4	0.225	27.92	<	33.68	3.99					
Π2 - Π10	0.175	19.64	<	21.83	3.62					
Π2 - Π5	0.225	12.17	<	39.87	4.14					
Π4 - Π5	0.225	11.86	<	34.36	3.98					
Π4 - Π6	0.225	12.61	<	33.16	4.00					
Π5 - Π7	0.225	16.55	<	33.24	4.00					
Π6 - Π9	0.175	17.85	<	21.72	3.62					
Π6 - Π7	0.225	9.51	<	33.16	4.00					
Π8 - Π6	0.175	17.85	<	21.72	3.62					
Π11 - Π2	0.175	19.64	<	21.83	3.62					

Ο έλεγχος ρηγμάτων στην στήριξη γίνεται με την φόρτιση [G+ψ2\*Q]. [EC2-1-1 §7.3.4]

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (άνοιγμα). [EC2-1-1 §7.2]**

Πλάκα [ / ]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σεπ (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]		σεπ (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
1	0.225	20.65	<	32.58							
2	0.225	4.10	<	32.58							
3	0.175	7.15	<	20.58							
4	0.225	14.24	<	32.58							
5	0.225	12.30	<	32.58							
6	0.225	4.34	<	32.58							
7	0.225	11.69	<	32.58							
8	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00	
9	0.175	22.73	>	21.48	5.81	<	18.00	313.74	<	400.00	
10	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00	
11	0.175	25.01	>	21.70	6.17	<	18.00	315.12	<	400.00	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός τάσεων (στήριξη). [EC2-1-1 §7.2]**

Στήριξη [ / ]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σεπ (k1*fck) [MPa]	σs [MPa]		σεπ (k3*fyk) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
Π1 - Π2	0.225	34.42	>	33.82	5.46	<	18.00	307.15	<	400.00	
Π1 - Π4	0.225	33.37	<	33.68							
Π2 - Π10	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00	
Π2 - Π5	0.225	14.55	<	39.87							
Π4 - Π5	0.225	14.18	<	34.36							
Π4 - Π6	0.225	15.07	<	33.16							
Π5 - Π7	0.225	19.78	<	33.24							
Π6 - Π9	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00	
Π6 - Π7	0.225	11.36	<	33.16							
Π8 - Π6	0.175	21.82	>	21.72	5.36	<	18.00	271.93	<	400.00	
Π11 - Π2	0.175	24.01	>	21.83	5.80	<	18.00	286.89	<	400.00	

Ο έλεγχος τάσεων χάλυβα και σκυροδέματος γίνεται με την φόρτιση [G+Q]. (EC2-1-1 §7.2)

# ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΧΩΡΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

## Στοιχεία ορόφων

Όροφος	Υψόμετρο οροφής [m]	ΣΠΕΜ δοκών ηβ	ΣΠΕΜ υποστ-τοιχ ησx	ΣΠΕΜ υποστ-τοιχ ησz	Συντ. συνδυασμών ψ0	Συντ. συνδυασμών ψ1	Συντ. συνδυασμών ψ2	Συντ. μεταβλητών δράσεων φ	Συντ. τυχμ. εκκεντρότητας X [Lz]	Συντ. τυχμ. εκκεντρότητας Z [Lx]
Όροφος -2	-3.00	1.000	1.000	1.000	0.700	0.500	0.250	0.500	0.050	0.050
Όροφος -1	0.00	1.000	1.000	1.000	0.700	0.500	0.250	0.500	0.050	0.050
Όροφος 0	3.25	1.000	1.000	1.000	0.700	0.700	0.600	0.500	0.050	0.050
Όροφος 1	6.50	1.000	1.000	1.000	0.700	0.700	0.600	0.500	0.050	0.050
Όροφος 2	10.67	1.000	1.000	1.000	0.700	0.700	0.600	0.500	0.050	0.050
Όροφος 3	14.87	1.000	1.000	1.000	0.700	0.700	0.600	0.500	0.050	0.050
Όροφος 4	19.07	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.050	0.050

## Δεδομένα: Όροφος -2

### Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος ηροορι...
1	25.100	-3.000	-38.250	0	0
2	31.449	-3.000	-38.400	0	0
3	37.800	-3.000	-38.250	0	0
4	24.950	-3.000	-32.000	0	0
5	31.600	-3.000	-31.450	0	0
7	36.800	-3.000	-33.725	0	0
8	37.765	-3.000	-31.246	0	0
9	37.755	-3.000	-33.537	0	0
10	35.796	-3.000	-33.267	0	0
11	35.584	-3.000	-31.367	0	0
12	25.100	-3.000	-26.950	0	0
13	31.596	-3.000	-26.950	0	0
14	37.800	-3.000	-26.950	0	0
15	25.100	-3.000	-23.050	0	0
16	31.449	-3.000	-22.900	0	0
17	37.800	-3.000	-23.050	0	0
18	25.099	-3.000	-33.350	0	0
19	25.077	-3.000	-31.285	0	0
20	30.699	-3.000	-38.251	0	0
21	32.199	-3.000	-38.251	0	0
22	30.701	-3.000	-22.900	0	0
23	31.720	-3.000	-23.015	0	0
24	35.789	-3.000	-38.250	0	0
25	31.600	-3.000	-33.248	0	0
26	35.650	-3.000	-32.500	0	0
27	33.925	-3.000	-38.250	0	0
28	29.402	-3.000	-26.950	0	0
29	29.400	-3.000	-22.975	0	0
30	25.100	-3.000	-25.000	0	0
31	37.950	-3.000	-32.500	0	0

### Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)

Όνομα	Θέση από κάναβο	Αυτ... θέση από κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b <sub>eff</sub> [m]	h <sub>f1</sub> [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	h <sub>f2</sub> [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.900	1.400	0.350	0.550	0.000	0.040	1.000
9.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.900	0.850	0.450	0.250	0.000	0.040	1.000
10.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.900	1.200	0.450	0.900	0.000	0.040	1.000
1.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	1.200	0.000	0.040	1.000
1.4 - 2.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	1.200	0.000	0.040	1.000
2.5		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	1.200	0.000	0.040	1.000
3.1 - 3.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	0.000	0.000	0.040	1.000
4.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.700	1.200	3.000	0.350	2.300	0.000	0.040	1.000
5.1 - 6.3		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	4.000	0.450	1.600	0.000	0.040	1.000
7.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	0.000	0.000	0.040	1.000
7.4		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	0.000	0.000	0.040	1.000
8.1 - 8.4		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	4.000	0.450	1.600	0.000	0.040	1.000
10.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.700	1.200	3.000	0.350	2.300	0.000	0.040	1.000
10.4		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.700	1.200	3.000	0.350	2.300	0.000	0.040	1.000
5.3		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.250	1.500	2.600	0.450	1.100	0.000	0.035	1.000

\*Τυπικ.: 1.2, 1.3, 2.3, 2.4, 7.2, 7.3, 9.1, 10.2, 12.1, 12.2

**Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		1.56	1.32	1.32	1.166E-2	8.028E+3	8.250E-2	0.00	0.00	0.51	Ναι
9.2		0.52	0.44	0.44	3.345E-2	2.404E+2	2.894E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.3		0.68	0.57	0.57	4.536E-2	6.581E+2	3.326E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.2 - 1.3		0.66	0.55	0.55	2.795E-2	8.127E+2	3.416E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.3		0.66	0.55	0.55	2.795E-2	8.127E+2	3.416E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.4		0.66	0.55	0.55	2.795E-2	8.127E+2	3.416E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
4.1		1.65	1.39	1.39	1.569E-2	8.118E+3	9.163E-2	0.00	0.00	0.59	Ναι
5.1 - 6.3		2.25	1.90	1.90	1.966E-2	2.414E+4	9.053E-2	0.00	0.00	0.45	Ναι
7.2 - 7.3		0.66	0.55	0.55	2.795E-2	8.127E+2	3.416E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.1 - 8.4		2.25	1.90	1.90	1.966E-2	2.414E+4	9.053E-2	0.00	0.00	0.45	Ναι
9.1		0.66	0.55	0.55	2.795E-2	8.127E+2	3.416E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.1		1.65	1.39	1.39	1.569E-2	8.118E+3	9.163E-2	0.00	0.00	0.59	Ναι
10.2		0.66	0.55	0.55	2.795E-2	8.127E+2	3.416E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.4		1.65	1.39	1.39	1.569E-2	8.118E+3	9.163E-2	0.00	0.00	0.59	Ναι
12.1		0.66	0.55	0.55	2.795E-2	8.127E+2	3.416E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
12.2		0.66	0.55	0.55	2.795E-2	8.127E+2	3.416E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
5.3		1.43	1.21	1.21	9.458E-3	6.605E+3	8.223E-2	0.00	0.00	0.26	Ναι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.2, 2.5 - 3.2, 7.1, 7.4,

**Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	0.000E+0	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C30/37
9.2 - 10.3		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37
5.3		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1.1 - 12.2

**Στοιχεία εδάφους δοκών (Πίνακας 404)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Επί ελαστικού εδάφους	Ks [kN/m <sup>2</sup> /m]	Kg [kN/m <sup>2</sup> ]	σεπ [kN/m <sup>2</sup> ]	δ [°]	Συντελεστής υπολογισμού Παθητικής ώθησης	Βάθος θεμελίων D [m]	Ενιαίος συντ. ασφαλείας εδάφους FS (στατικές φορτίσεις)
Τυπικ.*		Ναι	25000.00	75000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
9.2		Ναι	25000.00	21250.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
10.3		Ναι	25000.00	30000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
1.2 - 1.3		Ναι	25000.00	35000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
2.3 - 2.4		Ναι	25000.00	35000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
5.1 - 6.3		Ναι	25000.00	100000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
7.2 - 7.3		Ναι	25000.00	35000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
8.1 - 8.4		Ναι	25000.00	100000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
9.1		Ναι	25000.00	35000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
10.2		Ναι	25000.00	35000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
12.1 - 12.2		Ναι	25000.00	35000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
5.3		Όχι	25000.00	0.00	150.00	30.00	0.300	3.00	2.000

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.2, 2.5 - 4.1, 7.1, 7.4, 10.1, 10.4,

**Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτίμηση αποτελε...	Διασασσιολόγη...	Εκτίμηση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αδονικής δισκαμψίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονιού (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ
Τυπικ.*		1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
9.2 - 10.3		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
1.2 - 1.3		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
2.3 - 2.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.2 - 7.3		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
9.1		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
10.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
12.1 - 12...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.2, 2.5 - 7.1, 7.4 - 8.4, 10.1, 10.4, 5.3,

**Άκαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ αρχής [m]	δΥ αρχής [m]	δΖ αρχής [m]	Συντελεστής zi	δΧ τέλους [m]	δΥ τέλους [m]	δΖ τέλους [m]	Συντελεστής zj	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.1		0.300	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.001	1.000	Ναι
1.4		0.000	0.000	0.001	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.6		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.1		0.300	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.075	1.000	Ναι
2.2		0.000	0.000	0.075	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.5		0.479	0.000	-0.035	1.000	-0.300	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.1		0.000	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι

**Άκαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ αρχής [m]	δΥ αρχής [m]	δΖ αρχής [m]	Συντελεστής z <sub>i</sub>	δΧ τέλους [m]	δΥ τέλους [m]	δΖ τέλους [m]	Συντελεστής z <sub>j</sub>	Αυτόματος υπολογισμός
3.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.300	1.000	Ναι
4.1		-0.050	0.000	-0.300	1.000	-0.050	0.000	0.300	1.000	Ναι
5.1		0.046	0.000	-0.161	1.000	-0.300	0.000	0.003	1.000	Ναι
5.2		0.300	0.000	-0.009	1.000	-0.072	0.000	-0.092	1.000	Ναι
6.1		0.300	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.3		0.300	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.000	1.000	Ναι
7.1		0.000	0.000	-0.300	1.000	0.023	0.000	0.635	1.000	Ναι
7.4		0.001	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.1		-0.120	0.000	-0.035	1.000	0.004	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.2		0.004	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.3		0.000	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.4		0.000	0.000	0.000	1.000	0.151	0.000	0.150	1.000	Ναι
10.1		-0.050	0.000	-0.300	1.000	-0.015	0.000	0.102	1.000	Ναι
10.4		-0.005	0.000	-0.298	1.000	-0.050	0.000	0.300	1.000	Ναι
5.3		0.066	0.000	0.092	1.000	0.185	0.000	-0.029	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 9.2, 10.3, 1.2, 1.3, 1.5, 2.3, 2.4, 7.2, 7.3, 9.1, 10.2, 12.1, 12.2

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Επιμερής όλη	Διακ. σιδήχης	Απόκλιση πλακοπέδου	Σύμβα πλάκων στον οριζ. άξονα	Σύμβα πλάκων προς κλίση	Πόσοι οπλισμοί ανά πλάκα (%)	Ακ. αρ+Ακ. δεξ πλάκων Αρχή [cm/m]	Ακ. αρ+Ακ. δεξ πλάκων Τέλος [cm/m]	Αξονική δύναμη στη διατομή [kN]	Ραβδό στήριξης >= 65% της ραβδό μόνωσης	Ραβδό στήριξης >= 65% της ραβδό μόνωσης	Έλεγχος θέλους	Έλεγχος πλάκων	Έλεγχος εγκάρσιου	Ανεκδοκίτη ραβδό	Συν. ανατομ. ραβδό δ	Συν. ανατομ. ραβδό θ	Προσβλεπ. πλάκα
Τυπικ.*		Όχι	Όχι	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.2 - 10.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
1.2 - 1.3		Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.3 - 2.4		Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.2 - 7.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
12.1 - 12.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.3		Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.2, 2.5 - 7.1, 7.4 - 8.4, 10.1, 10.4,

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd. Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd. Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διαδιαγώνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
9.2 - 10.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.25	0.30	0.43
1.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	1.50	0.60	0.60
1.2		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.53	0.00	0.31
1.3		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.53	0.00	0.31	0.00
1.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.60	0.00
1.5		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
2.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
2.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.60
2.3		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.4		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.77	0.00	0.33	0.00
2.5		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.60	0.60	0.60
3.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
3.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
4.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.70	0.70
5.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.75	0.60
5.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.30	0.60	0.75
6.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
6.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
6.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
7.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.60
7.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.71	0.00	0.30
7.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.72	0.00	0.30	0.00
7.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.60	0.60
8.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.75	0.60
8.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
8.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
8.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.00	0.75
9.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.70	0.30
10.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.30
10.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.25	0.60	0.82	0.70
12.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.33	0.00	0.46	0.27
12.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.31	0.25	0.45
5.3		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00

**Δυνατότητες μετατόπισης στηρίξεων (Πίνακας 501)**

Κόμβος	Τύπος	Dx	Dy	Dz	Φx	Φy	Φz
Τυπικ.*	Οριζόντια στηρίξη	Σταθερή	Ελεύθερη	Σταθερή	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη

\*Τυπικ.: 1 - 31

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Z	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
9.2	26 (-2)	10	26 (-2)	10 (-2)	26 (-2)	10 (-2)	8-1	3-2	35.65	-32.50	35.80	-33.27
10.3	31 (-2)	9	31 (-2)	9 (-2)	31 (-2)	9 (-2)		8-2	37.95	-32.50	37.75	-33.54
1.1	1 (-2)	20	1 (-2)	20 (-2)	1 (-2)	20 (-2)	1-3		25.40	-38.25	30.70	-38.25
1.2	20 (-2)	2	20 (-2)	2 (-2)	20 (-2)	2 (-2)	1-3		30.70	-38.25	31.45	-38.40
1.3	2 (-2)	21	2 (-2)	21 (-2)	2 (-2)	21 (-2)	1-3		31.45	-38.40	32.20	-38.25
1.4	21 (-2)	27	21 (-2)	3 (-2)	21 (-2)	3 (-2)	3-3		32.20	-38.25	33.92	-38.25
1.5	27 (-2)	24	21 (-2)	3 (-2)	21 (-2)	3 (-2)	3-3		33.92	-38.25	35.79	-38.25
1.6	24 (-2)	3	21 (-2)	3 (-2)	21 (-2)	3 (-2)	3-3		35.79	-38.25	37.50	-38.25
2.1	15 (-2)	29	15 (-2)	22 (-2)	15 (-2)	22 (-2)		2-4	25.40	-23.05	29.40	-23.05
2.2	29 (-2)	22	15 (-2)	22 (-2)	15 (-2)	22 (-2)		2-4	29.40	-22.90	30.70	-22.90
2.3	22 (-2)	16	22 (-2)	16 (-2)	22 (-2)	16 (-2)		2-4	30.70	-22.90	31.45	-22.90
2.4	16 (-2)	23	16 (-2)	23 (-2)	16 (-2)	23 (-2)			31.45	-22.90	31.72	-23.02
2.5	23 (-2)	17	23 (-2)	17 (-2)	23 (-2)	17 (-2)		7-4	32.20	-23.05	37.50	-23.05
3.1	15 (-2)	30	15 (-2)	12 (-2)	15 (-2)	12 (-2)	2-1		25.10	-23.35	25.10	-25.00
3.2	30 (-2)	12	15 (-2)	12 (-2)	15 (-2)	12 (-2)	2-1		25.10	-25.00	25.10	-26.65
4.1	17 (-2)	14	17 (-2)	14 (-2)	17 (-2)	14 (-2)		7-2	37.75	-23.35	37.75	-26.65
5.1	19 (-2)	5	19 (-2)	5 (-2)	19 (-2)	5 (-2)	4-3	1-4	25.12	-31.45	31.30	-31.45
5.2	5 (-2)	11	5 (-2)	11 (-2)	5 (-2)	11 (-2)	5-3	3-4	31.90	-31.46	35.51	-31.46
6.1	12 (-2)	28	12 (-2)	13 (-2)	12 (-2)	13 (-2)	2-3	4-4	25.40	-26.95	29.40	-26.95
6.2	28 (-2)	13	12 (-2)	13 (-2)	12 (-2)	13 (-2)	2-3	4-4	29.40	-26.95	31.30	-26.95
6.3	13 (-2)	14	13 (-2)	14 (-2)	13 (-2)	14 (-2)	7-3	5-4	31.90	-26.95	37.50	-26.95
7.1	12 (-2)	19	12 (-2)	19 (-2)	12 (-2)	19 (-2)	4-1		25.10	-27.25	25.10	-30.65
7.2	19 (-2)	4	19 (-2)	4 (-2)	19 (-2)	4 (-2)	1-1		25.08	-31.29	24.95	-32.00
7.3	4 (-2)	18	4 (-2)	18 (-2)	4 (-2)	18 (-2)	1-1		24.95	-32.00	25.10	-33.35
7.4	18 (-2)	1	18 (-2)	1 (-2)	18 (-2)	1 (-2)	1-1		25.10	-33.35	25.10	-37.95
8.1	23 (-2)	13	23 (-2)	13 (-2)	23 (-2)	13 (-2)	7-1	2-2	31.60	-23.05	31.60	-26.65
8.2	13 (-2)	5	13 (-2)	5 (-2)	13 (-2)	5 (-2)	5-1	4-2	31.60	-27.25	31.60	-31.15
8.3	5 (-2)	25	5 (-2)	2 (-2)	5 (-2)	2 (-2)	3-1	1-2	31.60	-31.75	31.60	-33.25
8.4	25 (-2)	2	5 (-2)	2 (-2)	5 (-2)	2 (-2)	3-1	1-2	31.60	-33.25	31.60	-38.25
9.1	11 (-2)	26	11 (-2)	26 (-2)	11 (-2)	26 (-2)	8-1	3-2	35.58	-31.37	35.65	-32.50
10.1	14 (-2)	8	14 (-2)	8 (-2)	14 (-2)	8 (-2)		5-2	37.75	-27.25	37.75	-31.14
10.2	8 (-2)	31	8 (-2)	31 (-2)	8 (-2)	31 (-2)		8-2	37.77	-31.25	37.95	-32.50
10.4	9 (-2)	3	9 (-2)	3 (-2)	9 (-2)	3 (-2)		3-2	37.75	-33.83	37.75	-37.95
12.1	10 (-2)	7	10 (-2)	7 (-2)	10 (-2)	7 (-2)			35.80	-33.27	36.80	-33.73
12.2	7 (-2)	9	7 (-2)	9 (-2)	7 (-2)	9 (-2)	8-3	3-4	36.80	-33.73	37.75	-33.54
5.3	11 (-2)	8	11 (-2)	8 (-2)	11 (-2)	8 (-2)	5-3	8-4	35.65	-31.28	37.95	-31.28

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
9.2 30/90/85/45	Γενικό μέλος (μπετόν)	Αν. Πλακοδοκός	26 (-2)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3 30/90/120/45	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	31 (-2)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.1 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	1 (-2)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.2 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	20 (-2)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	2 (-2)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.4 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	21 (-2)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.5 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	27 (-2)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.6 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	24 (-2)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	15 (-2)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.2 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	29 (-2)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.3 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	22 (-2)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.4 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	16 (-2)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.5 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	23 (-2)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	15 (-2)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.2 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	30 (-2)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1 70/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	17 (-2)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.1 60/120/400/45	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	19 (-2)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.2 60/120/400/45	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	5 (-2)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.1 60/120/400/45	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	12 (-2)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.2 60/120/400/45	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	28 (-2)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.3 60/120/400/45	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	13 (-2)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.1 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	12 (-2)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	19 (-2)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.3 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	4 (-2)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.4 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	18 (-2)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.1 60/120/400/45	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	23 (-2)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.2 60/120/400/45	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	13 (-2)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.3 60/120/400/45	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	5 (-2)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.4 60/120/400/45	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	25 (-2)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[.]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
9.1 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	11 (-2)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.1 70/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	14 (-2)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.2 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	8 (-2)	31	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4 70/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	9 (-2)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.1 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	10 (-2)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.2 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	7 (-2)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.3 25/150/260/45	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	11 (-2)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

**Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)**

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
Τυπικ.*	0.000	-14.000	0.000	0.00	0.000	0.00
9.2 - 10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
5.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00

\*Τυπικ.: 1.1 - 12.2

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ2*Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίσ... A συντ. λΑ	Qy Κινητά A [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... B συντ. λΒ	Qy Κινητά B [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... E συντ. λE	Qy Κινητά E [kN/m]
Τυπικ.*	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
1.2	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
1.3	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
1.4 - 1.6	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	0	0.000
2.3	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
2.4	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
2.5	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	0	0.000
5.2	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	0	0.000
6.3	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	0	0.000
7.2	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
7.3	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
7.4	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	0	0.000
8.2	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	0	0.000
8.3 - 8.4	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000
9.1	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
10.2	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
10.4	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	0	0.000
12.1	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
12.2	0.000	-2.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-2.000	0	0.000	1	-2.000	1	-2.000	1	-2.000
5.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000

\*Τυπικ.: 1.1, 2.1, 2.2, 3.1 - 5.1, 6.1, 6.2, 7.1, 8.1, 10.1,

**Δεδομένα: Όροφος -1****Διαστάσεις διατομών υποστυλωμάτων (Πίνακας 201.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάννα...	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	b [m]	d [m]	b1 [m]	b3 [m]	d1 [m]	d3 [m]	Επικ... συνδ... σνομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
7		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.600	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
16		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
32 - 33		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m²]	Ay(2) [m²]	Az(3) [m²]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m²]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
2		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
4		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
7		0.65	0.55	0.55	1.272E-3	1.831E-1	1.693E-3	90.00	0.00	0.65	Ναι
16		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
32 - 33		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		25.100	0.000	-38.250	3
2		31.449	0.000	-38.400	3
3		37.800	0.000	-38.250	3
4		24.950	0.000	-32.000	3
5		31.600	0.000	-31.450	3
7		36.800	0.000	-33.725	3
12		25.100	0.000	-26.950	3
13		31.596	0.000	-26.950	3
14		37.800	0.000	-26.950	3
15		25.100	0.000	-23.050	3
16		31.449	0.000	-22.900	3
17		37.800	0.000	-23.050	3
32		35.650	0.000	-32.500	3
33		37.950	0.000	-32.500	3

**Άκαμπτες απολήξεις υποστυλωμάτων (Πίνακας 206)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δX κάτω [m]	δY κάτω [m]	δZ κάτω [m]	Συντελεστής zj	δX άνω [m]	δY άνω [m]	δZ άνω [m]	Συντελεστής zi	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Στατικά - γενικά υποστυλωμάτων (Πίνακας 205.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότη...	Ικανοτικός σε κάμψη	Συντ. ικανοτικής μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ X (ηcx)	ΣΠΕΜ Z (ηcz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ...	Εκτύπωση αποτελεμάτων εν χρώμα ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίου ανέμου
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	0	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
7		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	1	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
32 - 33		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	1	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 5, 12 - 17

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότη...	Τοίχωμα	Συμμετοχή στην διαμόρφωση του ην	Έλεγχος Κοντού υποστυλώματος	Έλεγχος κοντού υποστ/τος, as<=k, k=...	Εξασφάλιση κοντού υποστ/τος	Περίφραξη	Κρίσιμο μήκος άνω lcr_t [m]	Κρίσιμο μήκος κάτω lcr_b [m]	Έλεγχος λυγισμού	Ενεργό μήκος ley [m]	Ενεργό μήκος lez [m]
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	Αυτόματο	Όχι	2.000	Με προσαύ...	Αυτόματο	0.00	0.00	Ναι	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Διάτμηση - συνάφεια (Πίνακας 208.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd Κάτω	Συντελε... υπεραντ... γRd Άνω	Θλιπτήρ... σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διάτμηση κόμβου	Συνάφεια κόμβου	Συντ. διάτμησης τοιχώματος ε <= μ, μ=...	Απομείωση διατμητικής αντοχής VRdmax τοιχωμάτων	Κάτω άκαμπο τμήμα Ηt [m]	Ύψος lcl ή lc για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Ύψος hst για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Αντοχή τοιχοαλήρωσης [kN]
Τυπικ.*		Αυτόματο	1.100	1.100	2.500	Αυτόματο	Αυτόματο	10.000	Αυτόματο	0.00	0.00	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
8	37.950	0.000	-31.246	3	0
9	37.950	0.000	-33.550	3	0
10	35.626	0.000	-33.218	3	0
11	35.648	0.000	-31.288	3	0
18	24.950	0.000	-33.348	3	0
19	24.950	0.000	-31.168	3	0
20	30.701	0.000	-38.400	3	0
21	32.198	0.000	-38.400	3	0
22	30.701	0.000	-22.900	3	0
23	31.840	0.000	-22.900	3	0
24	35.650	0.000	-38.400	3	0
25	31.750	0.000	-33.102	3	0
26	33.625	0.000	-33.100	3	0
27	33.925	0.000	-38.400	3	0
28	29.795	0.000	-26.800	3	0
29	29.795	0.000	-22.900	3	0
30	24.950	0.000	-25.000	3	0
31	29.800	0.000	-24.850	3	0



**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b <sub>eff</sub> [m]	h <sub>f1</sub> [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	h <sub>f2</sub> [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1.2 - 1.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.100	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
2.3 - 2.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.000	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
5.1 - 5.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
5.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
6.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.650	0.230	0.750	0.000	0.035	1.000
6.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.850	0.250	0.800	0.000	0.035	1.000
6.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.800	0.250	0.800	0.000	0.035	1.000
7.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.900	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.850	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.100	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.150	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
8.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.300	0.250	0.500	0.000	0.035	1.000
8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.400	0.250	0.550	0.000	0.035	1.000
8.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.950	0.250	0.900	0.000	0.035	1.000
8.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.850	0.240	0.900	0.000	0.035	1.000
9.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.250	0.150	0.000	0.035	1.000
9.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.900	0.250	0.650	0.000	0.035	1.000
9.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.400	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
10.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.000	0.250	0.700	0.000	0.035	1.000
10.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
10.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.800	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
10.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.850	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
11.1 - 11.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.200	0.150	0.000	0.035	1.000
13.1 - 13.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
1.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	1.150	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
1.4 - 1.5		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	1.200	0.150	1.000	0.000	0.035	1.000
1.6		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	1.150	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
2.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	0.850	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
2.2 - 2.5		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	1.050	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
3.1 - 3.2		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	1.200	0.150	1.000	0.000	0.035	1.000
4.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	0.750	0.250	0.450	0.000	0.035	1.000

**Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
1.2 - 1.3		0.96	0.81	0.81	2.246E-2	3.131E+2	8.767E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.3 - 2.4		0.94	0.79	0.79	2.187E-2	2.441E+2	8.471E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
5.1 - 5.2		0.18	0.15	0.15	3.708E-4	1.350E-3	2.700E-3	0.00	0.00	0.18	Ναι
5.3		0.15	0.13	0.13	2.307E-4	7.810E-4	2.250E-3	0.00	0.00	0.15	Ναι
6.1		0.49	0.41	0.41	1.122E-3	8.693E+2	5.334E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
6.2		0.57	0.48	0.48	1.432E-3	1.327E+3	5.591E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
6.3		0.56	0.47	0.47	1.403E-3	1.223E+3	5.539E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
7.1		0.30	0.25	0.25	7.000E-4	1.575E+2	2.539E-3	0.00	0.00	0.07	Ναι
7.2		0.90	0.76	0.76	2.100E-2	1.638E+2	7.996E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.3		0.96	0.81	0.81	2.246E-2	3.131E+2	8.767E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.4		0.36	0.31	0.31	8.458E-4	3.225E+2	2.803E-3	0.00	0.00	0.07	Ναι
8.1		0.43	0.36	0.36	1.111E-3	4.656E+2	4.953E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.2		0.46	0.38	0.38	1.169E-3	5.795E+2	5.082E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.3		0.59	0.50	0.50	1.490E-3	1.553E+3	5.693E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.4		0.55	0.47	0.47	1.318E-3	1.274E+3	5.558E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
9.1		0.79	0.67	0.67	1.837E-2	4.914E+1	6.302E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.2		0.91	0.77	0.77	2.129E-2	1.877E+2	8.159E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.3		0.40	0.34	0.34	8.213E-4	4.663E+2	5.046E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
10.1		0.35	0.30	0.30	9.361E-4	2.162E+2	4.515E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
10.2		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.3		0.86	0.73	0.73	1.872E-2	1.218E+2	7.509E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.4		0.29	0.25	0.25	6.571E-4	1.113E+2	4.249E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
11.1 - 11.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι
12.1		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
12.2		0.78	0.66	0.66	1.753E-2	4.713E+1	6.191E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
13.1 - 13.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι
1.1		1.11	0.94	0.94	3.443E-3	3.787E+2	5.006E-1	0.00	0.00	0.82	Ναι
1.4 - 1.5		1.03	0.87	0.87	3.024E-3	2.801E-2	4.568E-1	0.00	0.00	0.85	Ναι
1.6		1.07	0.90	0.90	3.166E-3	3.165E+2	4.779E-1	0.00	0.00	0.84	Ναι
2.1		1.01	0.85	0.85	3.076E-3	1.653E+2	4.337E-1	0.00	0.00	0.84	Ναι
2.2 - 2.5		1.09	0.92	0.92	3.384E-3	3.031E+2	4.847E-1	0.00	0.00	0.82	Ναι
3.1 - 3.2		1.03	0.87	0.87	3.024E-3	2.801E-2	4.568E-1	0.00	0.00	0.85	Ναι
4.1		1.01	0.86	0.86	3.210E-3	1.498E+2	4.323E-1	0.00	0.00	0.82	Ναι



**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από κώνο	Σταθμολογία	Διάτρηση	Αποθήκευση	Σύστημα	Σύστημα	Μόνο	Ακ. παρ.Ακ. Δε	Ακ. παρ.Ακ. Δε	Αξονική δύναμη	Ροπή	Ροπή	Έλεγχος	Έλεγχος	Έλεγχος	Ακατασπώλη	Συντ.	Συντ.	Καταστάτ.
		Γύρα	απόφες.	κατασκευαστ.	ελαστ. σπον. σκληρό διακ.	ελαστ. κλάσσης κλάσσης...	συστατ. σκελετ. σκελετ. σκελετ. 1%	κλάσσης 1%	κλάσσης 1%	σε διαστασιολογ...	απόφες >= 65% της μονοδύσμου	απόφες >= 65% της μονοδύσμου	έκτασης	έκτασης	επιπέδωσης	πέταξη	πέταξη	πέταξη	έκτασης
12.1 - 13.1		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
13.1		Ναι	Αυτόμα	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
13.2		Ναι	Αυτόμα	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.74	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι

\*Τυπικ.: 1.2 - 2.3, 1.1 - 4.1

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κώνο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διαδιαγώνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων σγκώρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
Τυπικ.*		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
1.3		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
2.3		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.4		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
5.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.45	0.60
5.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.30	0.60	0.45
5.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.30	0.40	0.40
6.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
6.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
6.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
7.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.30
7.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
7.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
7.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.30	0.60
8.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.45	0.60
8.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
8.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
8.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.00	0.45
9.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
9.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
9.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
10.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.30
10.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
10.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.30	0.60
11.1		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
11.2		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.30
12.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.33	0.00	0.41	0.25
12.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.25	0.40
13.1 - 13...		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1.1 - 4.1

**Συνδεσμολογία υποστυλωμάτων (Πίνακας 702)**

Όνομα	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Z
1	1	1 (-2)		1 (-2)	1 (-1)	1 (-2)
2	2	2 (-2)		2 (-2)	2 (-1)	2 (-2)
3	3	3 (-2)		3 (-2)	3 (-1)	3 (-2)
4	4	4 (-2)		4 (-2)	4 (-1)	4 (-2)
5	5	5 (-2)		5 (-2)	5 (-1)	5 (-2)
7	7	7 (-2)		7 (-2)	7 (-1)	7 (-2)
12	12	12 (-2)		12 (-2)	12 (-1)	12 (-2)
13	13	13 (-2)		13 (-2)	13 (-1)	13 (-2)
14	14	14 (-2)		14 (-2)	14 (-1)	14 (-2)
15	15	15 (-2)		15 (-2)	15 (-1)	15 (-2)
16	16	16 (-2)		16 (-2)	16 (-1)	16 (-2)
17	17	17 (-2)		17 (-2)	17 (-1)	17 (-2)
32	32	26 (-2)		26 (-2)	32 (-1)	26 (-2)
33	33	31 (-2)		31 (-2)	33 (-1)	31 (-2)

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Z	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
1.2	20 (-1)	2	20 (-1)	2 (-1)	20 (-1)	2 (-1)	1-3		30.70	-38.40	31.45	-38.40
1.3	2 (-1)	21	2 (-1)	21 (-1)	2 (-1)	21 (-1)	1-3		31.45	-38.40	32.20	-38.40
2.3	22 (-1)	16	22 (-1)	16 (-1)	22 (-1)	16 (-1)		6-4	30.70	-22.90	31.45	-22.90
2.4	16 (-1)	23	16 (-1)	23 (-1)	16 (-1)	23 (-1)		6-4	31.45	-22.90	31.84	-22.90
5.1	19 (-1)	5	19 (-1)	5 (-1)	19 (-1)	5 (-1)	4-3	1-4	25.10	-31.30	31.30	-31.30
5.2	5 (-1)	11	5 (-1)	11 (-1)	5 (-1)	11 (-1)		2-4	31.90	-31.30	35.50	-31.30
5.3	11 (-1)	8	11 (-1)	8 (-1)	11 (-1)	8 (-1)			35.80	-31.28	37.80	-31.27
6.1	12 (-1)	28	12 (-1)	28 (-1)	12 (-1)	28 (-1)		4-4	25.40	-26.80	29.80	-26.80
6.2	28 (-1)	13	28 (-1)	13 (-1)	28 (-1)	13 (-1)	6-3	4-4	29.80	-26.80	31.30	-26.80

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Z	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
6.3	13 (-1)	14	13 (-1)	14 (-1)	13 (-1)	14 (-1)	7-3	5-4	31.90	-26.80	37.50	-26.80
7.1	12 (-1)	19	12 (-1)	19 (-1)	12 (-1)	19 (-1)	4-1		24.95	-27.25	24.95	-30.65
7.2	19 (-1)	4	19 (-1)	4 (-1)	19 (-1)	4 (-1)	1-1		24.95	-31.17	24.95	-32.00
7.3	4 (-1)	18	4 (-1)	18 (-1)	4 (-1)	18 (-1)	1-1		24.95	-32.00	24.95	-33.35
7.4	18 (-1)	1	18 (-1)	1 (-1)	18 (-1)	1 (-1)	1-1		24.95	-33.35	24.95	-37.95
8.1	23 (-1)	13	23 (-1)	13 (-1)	23 (-1)	13 (-1)	7-1	6-2	31.75	-23.05	31.75	-26.65
8.2	13 (-1)	5	13 (-1)	5 (-1)	13 (-1)	5 (-1)	5-1	4-2	31.75	-27.25	31.75	-31.15
8.3	5 (-1)	25	5 (-1)	25 (-1)	5 (-1)	2 (-1)	2-1	1-2	31.75	-31.75	31.75	-33.10
8.4	25 (-1)	2	25 (-1)	2 (-1)	5 (-1)	2 (-1)		1-2	31.75	-33.10	31.75	-38.25
9.1	11 (-1)	32	11 (-1)	32 (-1)	11 (-1)	32 (-1)		2-2	35.65	-31.29	35.65	-32.50
9.2	32 (-1)	10	32 (-1)	10 (-1)	32 (-1)	10 (-1)		2-2	35.65	-32.50	35.65	-33.22
9.3	10 (-1)	24	10 (-1)	24 (-1)	10 (-1)	24 (-1)	3-1		35.65	-33.85	35.65	-38.25
10.1	14 (-1)	8	14 (-1)	8 (-1)	14 (-1)	8 (-1)		5-2	37.95	-27.25	37.95	-31.15
10.2	8 (-1)	33	8 (-1)	33 (-1)	8 (-1)	33 (-1)			37.95	-31.25	37.95	-32.50
10.3	33 (-1)	9	33 (-1)	9 (-1)	33 (-1)	9 (-1)		3-2	37.95	-32.50	37.95	-33.55
10.4	9 (-1)	3	9 (-1)	3 (-1)	9 (-1)	3 (-1)		3-2	37.95	-33.85	37.95	-37.95
11.1	25 (-1)	26	25 (-1)	10 (-1)	25 (-1)	10 (-1)	2-3	10-4	31.90	-33.33	33.62	-33.33
11.2	26 (-1)	10	25 (-1)	10 (-1)	25 (-1)	10 (-1)	2-3	11-4	33.62	-33.33	35.50	-33.33
12.1	10 (-1)	7	10 (-1)	7 (-1)	10 (-1)	7 (-1)			35.63	-33.22	36.80	-33.73
12.2	7 (-1)	9	7 (-1)	9 (-1)	7 (-1)	9 (-1)		3-4	36.80	-33.73	37.95	-33.55
13.1	29 (-1)	31	29 (-1)	28 (-1)	29 (-1)	28 (-1)	6-1	9-2	29.80	-23.05	29.80	-24.85
13.2	31 (-1)	28	29 (-1)	28 (-1)	29 (-1)	28 (-1)	6-1	8-2	29.80	-24.85	29.80	-26.65
1.1	1 (-1)	20	1 (-1)	20 (-1)	1 (-1)	20 (-1)	1-3		25.40	-38.40	30.70	-38.40
1.4	21 (-1)	27	21 (-1)	24 (-1)	21 (-1)	3 (-1)	10-3		32.20	-38.40	33.92	-38.40
1.5	27 (-1)	24	21 (-1)	24 (-1)	21 (-1)	3 (-1)	11-3		33.92	-38.40	35.65	-38.40
1.6	24 (-1)	3	24 (-1)	3 (-1)	21 (-1)	3 (-1)	3-3		35.65	-38.40	37.50	-38.40
2.1	15 (-1)	29	15 (-1)	29 (-1)	15 (-1)	22 (-1)			25.40	-22.90	29.80	-22.90
2.2	29 (-1)	22	29 (-1)	22 (-1)	15 (-1)	22 (-1)		6-4	29.80	-22.90	30.70	-22.90
2.5	23 (-1)	17	23 (-1)	17 (-1)	23 (-1)	17 (-1)		7-4	32.20	-22.90	37.50	-22.90
3.1	15 (-1)	30	15 (-1)	12 (-1)	15 (-1)	12 (-1)	9-1		24.95	-23.35	24.95	-25.00
3.2	30 (-1)	12	15 (-1)	12 (-1)	15 (-1)	12 (-1)	8-1		24.95	-25.00	24.95	-26.65
4.1	17 (-1)	14	17 (-1)	14 (-1)	17 (-1)	14 (-1)		7-2	37.95	-23.35	37.95	-26.65

**Στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 704)**

Όνομα	Διατομή	X [m]	Y [m]	Z [m]	Κόμβος άνω	Κόμβος κάτω	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ	Ομάδα δ
1	60/60	25.100	0.000	-38.250	1	1 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
2	150/30	31.449	0.000	-38.400	2	2 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
3	60/60	37.800	0.000	-38.250	3	3 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
4	30/270	24.950	0.000	-32.000	4	4 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
5	60/60	31.600	0.000	-31.450	5	5 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
7	260/25	36.800	0.000	-33.725	7	7 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
12	60/60	25.100	0.000	-26.950	12	12 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
13	60/60	31.596	0.000	-26.950	13	13 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
14	60/60	37.800	0.000	-26.950	14	14 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
15	60/60	25.100	0.000	-23.050	15	15 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
16	150/30	31.449	0.000	-22.900	16	16 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
17	60/60	37.800	0.000	-23.050	17	17 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
32	30/270	35.650	0.000	-32.500	32	26 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
33	30/270	37.950	0.000	-32.500	33	31 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ
1.2	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (-1)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.3	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	2 (-1)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.3	25/300/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (-1)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.4	25/300/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (-1)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.1	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	19 (-1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.2	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	5 (-1)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.3	25/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	11 (-1)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.1	30/60/165/23	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (-1)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.2	30/60/185/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (-1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.3	30/60/180/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (-1)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.1	30/50/90/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (-1)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.2	25/300/85/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (-1)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.3	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (-1)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.4	30/50/115/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (-1)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.1	30/60/130/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (-1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.2	30/60/140/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (-1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.3	30/60/195/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (-1)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.4	30/60/185/24	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (-1)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.1	25/300/40/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (-1)	32	0.00	Ω.Σ.	Όχι

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
9.2 25/300/90/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	32 (-1)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.3 30/60/140/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (-1)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.1 30/60/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (-1)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.2 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	8 (-1)	33	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3 25/300/80/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	33 (-1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4 30/60/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (-1)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	25 (-1)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	26 (-1)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.1 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	10 (-1)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.2 25/300/40/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (-1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	29 (-1)	31	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	31 (-1)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.1 30/300/115/25	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	1 (-1)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.4 30/300/120/15	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	21 (-1)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.5 30/300/120/15	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	27 (-1)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.6 30/300/115/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	24 (-1)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1 30/300/85/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	15 (-1)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.2 30/300/105/25	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	29 (-1)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.5 30/300/105/25	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	23 (-1)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1 30/300/120/15	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	15 (-1)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.2 30/300/120/15	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	30 (-1)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1 30/300/75/25	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	17 (-1)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

**Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)**

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
1.2 - 1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.421	0.00
2.3 - 2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.612	0.00
5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-28.552	0.00
5.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.389	0.00
5.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-12.235	0.00
6.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.760	0.00
6.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-28.149	0.00
7.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.709	0.00
7.2 - 7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.802	0.00
7.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.802	0.00
8.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-15.728	0.00
8.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-20.240	0.00
8.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-22.896	0.00
8.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.978	0.00
9.1 - 9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.417	0.00
9.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.851	0.00
10.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.180	0.00
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.851	0.00
10.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.851	0.00
11.1 - 11.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-25.696	0.00
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.900	0.00
13.1 - 13.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.015	0.00
1.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.421	0.00
1.4 - 1.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.856	0.00
1.6	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.900	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
2.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-2.612	0.00
2.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-7.094	0.00
3.1 - 3.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.350	0.00
4.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.175	0.00

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	Qz πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Διμεν... φορτίσ... A συντ. λΑ	Qy Κινητά A [kN/m]	Διμεν... φορτίσ... B συντ. λB	Qy Κινητά B [kN/m]	Διμεν... φορτίσ... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Διμεν... φορτίσ... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Διμεν... φορτίσ... E συντ. λE	Qy Κινητά E [kN/m]
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-1.624	0.00	0	0.000	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497
1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-1.624	0.00	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497
2.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-0.450	0.00	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802
2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-0.450	0.00	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802
5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.691	-4.923	0.00	1	-19.691	0	0.000	1	-19.691	0	0.000	1	-19.691
5.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.027	-0.757	0.00	0	0.000	1	-3.027	1	-3.027	1	-3.027	0	0.000
5.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.438	-2.110	0.00	1	-8.438	0	0.000	1	-8.438	0	0.000	1	-8.438
6.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.559	-2.890	0.00	1	-11.559	0	0.000	1	-11.559	0	0.000	1	-11.559
6.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.413	-4.853	0.00	0	0.000	1	-19.413	1	-19.413	1	-19.413	0	0.000

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ <sup>2</sup> *Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτία... A συντ. λA	Qy Κινητά A [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... B συντ. λB	Qy Κινητά B [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... E συντ. λE	Qy Κινητά E [kN/m]
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.248	-0.812	0.00	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-1.690	0.00	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-1.690	0.00	1	-6.760	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760
7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-1.690	0.00	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760	0	0.000
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-10.847	-2.712	0.00	1	-10.847	0	0.000	1	-10.847	0	0.000	1	-10.847
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-13.958	-3.490	0.00	0	0.000	1	-13.958	1	-13.958	1	-13.958	0	0.000
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-15.790	-3.948	0.00	1	-15.790	0	0.000	0	0.000	1	-15.790	1	-15.790
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.709	-2.927	0.00	1	-11.709	0	0.000	0	0.000	1	-11.709	1	-11.709
9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.356	-0.589	0.00	1	-2.356	0	0.000	1	-2.356	1	-2.356	1	-2.356
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.356	-0.589	0.00	0	0.000	1	-2.356	1	-2.356	1	-2.356	1	-2.356
9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.876	-1.219	0.00	1	-4.876	0	0.000	1	-4.876	0	0.000	1	-4.876
10.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-7.021	-1.755	0.00	1	-7.021	0	0.000	1	-7.021	0	0.000	1	-7.021
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.876	-1.219	0.00	1	-4.876	0	0.000	1	-4.876	1	-4.876	1	-4.876
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.876	-1.219	0.00	0	0.000	1	-4.876	1	-4.876	1	-4.876	0	0.000
11.1 - 11.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-20.321	-5.080	0.00	1	-20.321	0	0.000	1	-20.321	0	0.000	1	-20.321
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.250	-0.813	0.00	0	0.000	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250
13.1 - 13.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.041	-4.760	0.00	1	-19.041	0	0.000	1	-19.041	0	0.000	1	-19.041
1.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-1.624	0.00	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497
1.4 - 1.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.047	-2.262	0.00	0	0.000	1	-9.047	1	-9.047	1	-9.047	0	0.000
1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.250	-0.813	0.00	0	0.000	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250	0	0.000
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	1	0.000
2.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-0.450	0.00	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802
2.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.893	-1.223	0.00	0	0.000	1	-4.893	1	-4.893	1	-4.893	0	0.000
3.1 - 3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.625	-2.156	0.00	1	-8.625	0	0.000	1	-8.625	0	0.000	1	-8.625
4.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.569	-0.892	0.00	1	-3.569	0	0.000	1	-3.569	0	0.000	1	-3.569

Δεδομένα: Όροφος 0

**Διαστάσεις διατομών υποστυλωμάτων (Πίνακας 201.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτ... θέση από Κάνα...	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	b [m]	d [m]	b1 [m]	b3 [m]	d1 [m]	d3 [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
7		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.600	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
16		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
32 - 33		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
2		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
4		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
7		0.65	0.55	0.55	1.272E-3	1.831E-1	1.693E-3	90.00	0.00	0.65	Ναι
16		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
32 - 33		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		25.100	3.250	-38.250	4
2		31.449	3.250	-38.400	4
3		37.800	3.250	-38.250	4
4		24.950	3.250	-32.000	4
5		31.600	3.250	-31.450	4
7		36.800	3.250	-33.725	4
12		25.100	3.250	-26.950	4
13		31.596	3.250	-26.950	4

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
14		37.800	3.250	-26.950	4
15		25.100	3.250	-23.050	4
16		31.449	3.250	-22.900	4
17		37.800	3.250	-23.050	4
32		35.650	3.250	-32.500	4
33		37.950	3.250	-32.500	4

**Άκαμπτες απολήξεις υποστυλωμάτων (Πίνακας 206)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ κάτω [m]	δΥ κάτω [m]	δΖ κάτω [m]	Συντελεστής zj	δΧ άνω [m]	δΥ άνω [m]	δΖ άνω [m]	Συντελεστής zi	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Ναι
7		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
32 - 33		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 5, 12 - 17

**Στατικά - γενικά υποστυλωμάτων (Πίνακας 205.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστικότη...	Ικανοτικός σε κάμψη	Συντ. ικανοτικός μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ Χ (ηcx)	ΣΠΕΜ Ζ (ηcz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχομμάτων	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ... αποτίμηση	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνo ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίων ανέμου
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	0	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
7		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	2	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
32 - 33		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	2	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 5, 12 - 17

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστικότη...	Τοίχωμα	Συμμετοχή στην διαμόρφωση του ην	Έλεγχος Κοντού υποστυλώματος	Έλεγχος κοντού υποστ/τος, $as < k$ , $k = \dots$	Εξασφάλιση κοντού υποστ/τος	Περιφίνγι	Κρίσιμο μήκος άνω τμήμα $l_{cr\_t}$ [m]	Κρίσιμο μήκος κάτω τμήμα $l_{cr\_b}$ [m]	Έλεγχος λυγισμού	Ενεργό μήκος $l_{ey}$ [m]	Ενεργό μήκος $l_{ez}$ [m]
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	Αυτόματο	Όχι	2.000	Με προσαύ...	Αυτόματο	0.00	0.00	Ναι	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Διάτμηση - συνάφεια (Πίνακας 208.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd Κάτω	Συντελε... υπεραντ... γRd Άνω	Θλιπτήρ... σκυρ/τος $\cot\theta \leq \lambda$ , $\lambda = \dots$	Διάτμηση κόμβου	Συνάφεια κόμβου	Συντ. διάτμησης τοιχώματος $\epsilon \leq \mu$ , $\mu = \dots$	Απομείωση διατμητικής αντοχής VRdmax τοιχωμάτων	Κάτω άκαμπο τμήμα Ht [m]	Ύψος lcl ή lς για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Ύψος hst για ικανοτική τέμνουσα [m]	Αντοχή τοιχοπήρωσης [kN]
Τυπικ.*		Αυτόματο	1.100	1.100	2.500	Αυτόματο	Αυτόματο	10.000	Αυτόματο	0.00	0.00	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
8	37.950	3.250	-31.245	4	0
9	37.950	3.250	-33.492	4	0
10	35.626	3.250	-33.207	4	0
11	35.648	3.250	-31.287	4	0
18	24.950	3.250	-33.300	4	0
19	24.950	3.250	-30.700	4	0
20	30.701	3.250	-38.400	4	0
21	32.198	3.250	-38.400	4	0
22	30.701	3.250	-22.900	4	0
23	31.598	3.250	-22.900	4	0
24	35.650	3.250	-38.400	4	0
25	31.750	3.250	-33.102	4	0
26	33.625	3.250	-33.100	4	0
27	33.925	3.250	-38.400	4	0
28	29.795	3.250	-26.800	4	0
29	29.795	3.250	-22.900	4	0
30	24.950	3.250	-25.000	4	0
31	29.800	3.250	-24.850	4	0

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b <sub>eff</sub> [m]	h <sub>f1</sub> [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	h <sub>f2</sub> [m]	Επικ... συνδ... c <sub>nom</sub> [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1.1 - 1.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
1.3 - 1.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
1.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.150	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
2.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.850	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
2.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.650	0.230	0.750	0.000	0.035	1.000
2.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.600	0.230	0.750	0.000	0.035	1.000
2.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.500	0.200	0.750	0.000	0.035	1.000
2.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.700	1.550	0.200	0.750	0.000	0.035	1.000

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b <sub>eff</sub> [m]	h <sub>f1</sub> [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	h <sub>f2</sub> [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
3.1 - 3.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.050	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
4.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.850	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
5.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.650	0.220	0.550	0.000	0.035	1.000
5.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.500	1.050	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
6.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.850	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
6.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.050	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.1 - 7.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
8.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.250	0.230	0.450	0.000	0.035	1.000
8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.850	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
9.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.250	0.150	0.000	0.035	1.000
9.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.900	0.250	0.650	0.000	0.035	1.000
9.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.400	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
10.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.750	0.200	0.450	0.000	0.035	1.000
10.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.500	0.200	0.700	0.000	0.035	1.000
10.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.750	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
10.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.350	0.200	0.600	0.000	0.035	1.000
10.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.400	0.200	0.600	0.000	0.035	1.000
11.1 - 11.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.200	0.150	0.000	0.035	1.000
13.1 - 13.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
14.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.700	0.800	0.250	0.500	0.000	0.035	1.000
15.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.800	0.200	0.800	0.000	0.035	1.000

**Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
1.1 - 1.2		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.3 - 1.4		0.15	0.13	0.13	2.817E-4	1.125E-3	1.563E-3	0.00	0.00	0.15	Ναι
1.5		0.32	0.27	0.27	6.459E-4	2.602E+2	2.743E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
2.1		0.26	0.22	0.22	5.563E-4	1.091E+2	2.460E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
2.2		0.46	0.39	0.39	9.699E-4	8.671E+2	3.168E-3	0.00	0.00	0.08	Ναι
2.3		1.06	0.90	0.90	2.343E-2	8.211E+2	9.851E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.4		1.00	0.85	0.85	2.081E-2	5.990E+2	9.308E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.5		0.46	0.39	0.39	9.669E-4	6.319E+2	8.271E-3	0.00	0.00	0.15	Ναι
3.1 - 3.2		0.15	0.13	0.13	2.817E-4	1.125E-3	1.563E-3	0.00	0.00	0.15	Ναι
4.1		0.34	0.29	0.29	7.875E-4	2.468E+2	2.702E-3	0.00	0.00	0.07	Ναι
4.2		0.26	0.22	0.22	5.563E-4	1.091E+2	2.460E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
5.1		0.45	0.38	0.38	9.018E-4	8.299E+2	3.138E-3	0.00	0.00	0.08	Ναι
5.2		0.28	0.24	0.24	4.886E-4	1.968E+2	2.358E-3	0.00	0.00	0.07	Ναι
6.1		0.26	0.22	0.22	5.563E-4	1.091E+2	2.460E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
6.2		0.34	0.29	0.29	7.875E-4	2.468E+2	2.702E-3	0.00	0.00	0.07	Ναι
7.1 - 7.2		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.1		0.37	0.31	0.31	7.882E-4	3.804E+2	2.854E-3	0.00	0.00	0.08	Ναι
8.2		0.26	0.22	0.22	5.563E-4	1.091E+2	2.460E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
9.1		0.79	0.67	0.67	1.837E-2	4.914E+1	6.302E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.2		0.91	0.77	0.77	2.129E-2	1.877E+2	8.159E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.3		0.37	0.31	0.31	7.205E-4	4.641E+2	2.933E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
10.1		0.24	0.20	0.20	5.264E-4	7.706E+1	2.345E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
10.2		0.39	0.33	0.33	7.504E-4	5.693E+2	3.001E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
10.3		0.85	0.72	0.72	1.857E-2	1.068E+2	7.358E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.4		0.97	0.82	0.82	2.037E-2	4.465E+2	8.966E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.5		0.37	0.31	0.31	7.205E-4	4.641E+2	2.933E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
11.1 - 11.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι
12.1		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
12.2		0.78	0.66	0.66	1.753E-2	4.713E+1	6.191E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
13.1 - 13.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι
14.1		0.34	0.28	0.28	9.203E-4	1.168E+2	6.596E-3	0.00	0.00	0.14	Ναι
15.1		0.45	0.38	0.38	8.400E-4	9.788E+2	3.187E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι

**Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1.1 - 15.1

**Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αδονικής δυσκαμψίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονιού (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ
Τυπικ.*		1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
1.1 - 1.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000



**Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (nb)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγη...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αδονικής δασκαμίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονίου (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ
2.3 - 2.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.1 - 7.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
9.1 - 9.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
10.3 - 10...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
12.1 - 12...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000

\*Τυπικ.: 1.3 - 2.2, 2.5 - 6.2, 8.1, 8.2, 9.3 - 10.2, 10.5 - 11.2, 13.1 - 15.1

**Ακαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ αρχής [m]	δΥ αρχής [m]	δΖ αρχής [m]	Συντελεστής zι	δΧ τέλους [m]	δΥ τέλους [m]	δΖ τέλους [m]	Συντελεστής zj	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.3		0.002	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.5		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	-0.150	1.000	Ναι
2.1		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.010	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.2		-0.010	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.5		0.601	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
3.1		-0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
4.1		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	-0.004	1.000	Ναι
4.2		0.000	0.000	-0.004	1.000	0.301	0.000	0.150	1.000	Ναι
5.1		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.148	0.000	-0.013	1.000	Ναι
5.2		0.152	0.000	0.012	1.000	-0.150	0.000	-0.030	1.000	Ναι
6.1		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.010	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.2		-0.010	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
8.1		-0.151	0.000	-0.150	1.000	-0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.2		-0.150	0.000	-0.300	1.000	-0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
9.3		0.024	0.000	-0.643	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
10.1		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
10.2		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.095	1.000	Ναι
10.5		0.000	0.000	-0.358	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
11.1		0.150	0.000	-0.223	1.000	0.000	0.000	-0.225	1.000	Ναι
11.2		0.000	0.000	-0.225	1.000	-0.126	0.000	-0.118	1.000	Ναι
13.1		0.005	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
13.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.005	0.000	0.150	1.000	Ναι
14.1		0.300	0.000	-0.150	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
15.1		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 2.4, 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 10.3, 10.4, 12.1, 12.2

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Επιλεγμένο όπλο	Διακ. μήκος	Κατανομή κλάσεων	Σύμβαση κλάσεων στην επιλεγμένη κλάση	Σύμβαση κλάσεων στην επιλεγμένη κλάση	Υπόλοιπο αναμετ... κλάση [% ανεπίτ...]	Ακ.δισ/Ακ.δισ κλάση Αρχή [cm/m]	Ακ.δισ/Ακ.δισ κλάση Τέλος [cm/m]	Κλίση δίσκου επί διαστασιολογ...	Ραβδό ανάλυση >= 65% της ποσότητας	Ραβδό επιβολή >= 65% της ποσότητας	Υπόλοιπο κλάσεων	Υπόλοιπο κλάσεων	Υπόλοιπο κλάσεων	Κατανομή ποσών	Συντ. αναμετ. ποσών δ αρχής	Συντ. αναμετ. ποσών δ τέλους	Προβλεπ. κλάση
Τυπικ.*		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
1.1 - 1.2		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
1.5		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	2.23	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	5.09	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.3		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.4		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.05	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.5		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	3.05	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
4.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	1.56	5.31	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	2.11	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	5.09	1.53	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	3.72	3.65	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	3.65	1.56	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	1.56	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.31	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	5.31	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	1.86	3.65	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	3.65	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
11.1 - 1		Ναι	Αυτόματ	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
12.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	4.38	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
13.1		Ναι	Αυτόματ	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	1.84	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
13.2		Ναι	Αυτόματ	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
15.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	1.53	2.11	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι

\*Τυπικ.: 1.3, 1.4, 2.1, 3.1, 3.2, 4.2, 5.1, 6.1, 7.1, 7.2, 10.3 - 10.5, 12.1, 14.1,

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd. Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd. Τέλος	Θλιπτικός σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διαδιαγνώσιμος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
1.1		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
1.2		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
1.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd. Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd. Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διασπαστικός οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
1.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
2.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
2.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.3		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.4		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
2.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.60	0.30	0.60
3.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
3.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
4.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
4.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.00	0.45
5.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.30	0.60	0.45
5.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.30	0.40	0.40
6.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
6.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
7.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
7.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
8.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.45	0.60
8.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
9.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
9.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
9.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
10.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
10.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.30
10.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
10.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.30	0.60
11.1		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
11.2		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.00	0.15
12.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.33	0.00	0.41	0.25
12.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.31	0.25	0.40
13.1 - 13...		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
14.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	1.50	0.60	0.30
15.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60

**Συνδεσμολογία υποστυλωμάτων (Πίνακας 702)**

Όνομα	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Ζ
1	1	1 (-1)	1 (-1)	1 (0)	1 (-1)	1 (0)
2	2	2 (-1)	2 (-1)	2 (0)	2 (-1)	2 (0)
3	3	3 (-1)	3 (-1)	3 (0)	3 (-1)	3 (0)
4	4	4 (-1)	4 (-1)	4 (0)	4 (-1)	4 (1)
5	5	5 (-1)	5 (-1)	5 (0)	5 (-1)	5 (0)
7	7	7 (-1)	7 (-1)	7 (0)	7 (-1)	7 (0)
12	12	12 (-1)	12 (-1)	12 (0)	12 (-1)	12 (0)
13	13	13 (-1)	13 (-1)	13 (0)	13 (-1)	13 (0)
14	14	14 (-1)	14 (-1)	14 (0)	14 (-1)	14 (0)
15	15	15 (-1)	15 (-1)	15 (0)	15 (-1)	15 (0)
16	16	16 (-1)	16 (-1)	16 (0)	16 (-1)	16 (0)
17	17	17 (-1)	17 (-1)	17 (0)	17 (-1)	17 (0)
32	32	32 (-1)	32 (-1)	32 (0)	32 (-1)	32 (0)
33	33	33 (-1)	33 (-1)	33 (0)	33 (-1)	33 (0)

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Ζ	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
1.1	20 (0)	2	20 (0)	2 (0)	20 (0)	2 (0)			30.70	-38.40	31.45	-38.40
1.2	2 (0)	21	2 (0)	21 (0)	2 (0)	21 (0)			31.45	-38.40	32.20	-38.40
1.3	21 (0)	27	21 (0)	24 (0)	21 (0)	3 (0)	1-3		32.20	-38.40	33.92	-38.40
1.4	27 (0)	24	21 (0)	24 (0)	21 (0)	3 (0)	2-3		33.92	-38.40	35.65	-38.40
1.5	24 (0)	3	24 (0)	3 (0)	21 (0)	3 (0)	3-3		35.65	-38.40	37.50	-38.40
2.1	15 (0)	29	15 (0)	29 (0)	15 (0)	22 (0)			25.40	-22.90	29.79	-22.90
2.2	29 (0)	22	29 (0)	22 (0)	15 (0)	22 (0)	8-3	10-4	29.79	-22.90	30.70	-22.90
2.3	22 (0)	16	22 (0)	16 (0)	22 (0)	16 (0)	8-3	10-4	30.70	-22.90	31.45	-22.90
2.4	16 (0)	23	16 (0)	23 (0)	16 (0)	23 (0)	8-3	7-4	31.45	-22.90	31.60	-22.90
2.5	23 (0)	17	23 (0)	17 (0)	23 (0)	17 (0)	8-3	7-4	32.20	-22.90	37.50	-22.90
3.1	15 (0)	30	15 (0)	12 (0)	15 (0)	12 (0)	9-1		24.95	-23.35	24.95	-25.00
3.2	30 (0)	12	15 (0)	12 (0)	15 (0)	12 (0)	11-1		24.95	-25.00	24.95	-26.65
4.1	5 (0)	25	5 (0)	25 (0)	5 (0)	2 (0)	4-1		31.75	-31.75	31.75	-33.11
4.2	25 (0)	2	25 (0)	2 (0)	5 (0)	2 (0)			31.75	-33.11	31.75	-38.25
5.1	5 (0)	11	5 (0)	11 (0)	5 (0)	11 (0)	5-3	4-4	31.90	-31.30	35.50	-31.30
5.2	11 (0)	8	11 (0)	8 (0)	11 (0)	8 (0)	5-3		35.80	-31.28	37.80	-31.28

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Z	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
6.1	12 (0)	28	12 (0)	28 (0)	12 (0)	13 (0)			25.40	-26.80	29.79	-26.80
6.2	28 (0)	13	28 (0)	13 (0)	12 (0)	13 (0)	10-3		29.79	-26.80	31.30	-26.80
7.1	19 (0)	4	19 (0)	4 (0)	19 (0)	4 (0)			24.95	-30.70	24.95	-32.00
7.2	4 (0)	18	4 (0)	18 (0)	4 (0)	18 (0)			24.95	-32.00	24.95	-33.30
8.1	23 (0)	13	23 (0)	13 (0)	23 (0)	13 (0)	7-1	10-2	31.45	-23.05	31.45	-26.65
8.2	13 (0)	5	13 (0)	5 (0)	13 (0)	5 (0)	5-1		31.45	-27.25	31.45	-31.15
9.1	11 (0)	32	11 (0)	32 (0)	11 (0)	32 (0)		4-2	35.65	-31.29	35.65	-32.50
9.2	32 (0)	10	32 (0)	10 (0)	32 (0)	10 (0)		4-2	35.65	-32.50	35.63	-33.21
9.3	10 (0)	24	10 (0)	24 (0)	10 (0)	24 (0)	3-1		35.65	-33.85	35.65	-38.25
10.1	17 (0)	14	17 (0)	14 (0)	17 (0)	14 (0)		7-2	37.95	-23.35	37.95	-26.65
10.2	14 (0)	8	14 (0)	8 (0)	14 (0)	8 (0)	6-1	5-2	37.95	-27.25	37.95	-31.15
10.3	8 (0)	33	8 (0)	33 (0)	8 (0)	33 (0)	6-1		37.95	-31.25	37.95	-32.50
10.4	33 (0)	9	33 (0)	9 (0)	33 (0)	9 (0)	6-1	3-2	37.95	-32.50	37.95	-33.49
10.5	9 (0)	3	9 (0)	3 (0)	9 (0)	3 (0)	6-1	3-2	37.95	-33.85	37.95	-37.95
11.1	25 (0)	26	25 (0)	10 (0)	25 (0)	10 (0)	4-3	1-4	31.90	-33.32	33.62	-33.33
11.2	26 (0)	10	25 (0)	10 (0)	25 (0)	10 (0)	4-3	2-4	33.62	-33.33	35.50	-33.33
12.1	10 (0)	7	10 (0)	7 (0)	10 (0)	7 (0)			35.63	-33.21	36.80	-33.73
12.2	7 (0)	9	7 (0)	9 (0)	7 (0)	9 (0)		3-4	36.80	-33.73	37.95	-33.49
13.1	29 (0)	31	29 (0)	28 (0)	29 (0)	28 (0)	10-1	9-2	29.80	-23.05	29.80	-24.85
13.2	31 (0)	28	29 (0)	28 (0)	29 (0)	28 (0)	10-1	11-2	29.80	-24.85	29.80	-26.65
14.1	1 (0)	20	1 (0)	20 (0)	1 (0)	20 (0)		12-4	25.40	-38.40	30.70	-38.40
15.1	13 (0)	14	13 (0)	14 (0)	13 (0)	14 (0)	7-3	5-4	31.90	-26.80	37.50	-26.80

**Στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 704)**

Όνομα	Διατομή	X [m]	Y [m]	Z [m]	Κόμβος άνω	Κόμβος κάτω	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.	Ομάδα δ
1	60/60	25.100	3.250	-38.250	1	1 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
2	150/30	31.449	3.250	-38.400	2	2 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
3	60/60	37.800	3.250	-38.250	3	3 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
4	30/270	24.950	3.250	-32.000	4	4 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
5	60/60	31.600	3.250	-31.450	5	5 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
7	260/25	36.800	3.250	-33.725	7	7 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
12	60/60	25.100	3.250	-26.950	12	12 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
13	60/60	31.596	3.250	-26.950	13	13 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
14	60/60	37.800	3.250	-26.950	14	14 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
15	60/60	25.100	3.250	-23.050	15	15 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
16	150/30	31.449	3.250	-22.900	16	16 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
17	60/60	37.800	3.250	-23.050	17	17 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
32	30/270	35.650	3.250	-32.500	32	32 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
33	30/270	37.950	3.250	-32.500	33	33 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.	
1.1	25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	20 (0)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.2	25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	2 (0)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3	30/50	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	21 (0)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.4	30/50	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	27 (0)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.5	30/50/115/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (0)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1	30/50/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	15 (0)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.2	30/50/165/23	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (0)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.3	25/300/160/23	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (0)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.4	25/300/150/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (0)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.5	30/70/155/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (0)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1	30/50	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	15 (0)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.2	30/50	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	30 (0)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1	30/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (0)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.2	30/50/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (0)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.1	30/50/165/22	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (0)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.2	25/50/105/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (0)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.1	30/50/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (0)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.2	30/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (0)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.1	25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	19 (0)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2	25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	4 (0)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.1	30/50/125/23	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (0)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.2	30/50/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (0)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.1	25/300/40/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (0)	32	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.2	25/300/90/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	32 (0)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.3	30/50/140/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (0)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.1	30/50/75/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	17 (0)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.2	30/50/150/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (0)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3	25/300/75/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (0)	33	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4	25/300/135/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	33 (0)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
10.5 30/50/140/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (0)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	25 (0)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	26 (0)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.1 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	10 (0)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.2 25/300/40/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (0)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	29 (0)	31	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	31 (0)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
14.1 30/70/80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	1 (0)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
15.1 30/50/180/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (0)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

**Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)**

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
1.1 - 1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
1.3 - 1.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.856	0.00
1.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-2.855	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
2.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-15.325	0.00
2.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-15.325	0.00
2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.855	0.00
2.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-19.855	0.00
3.1 - 3.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.350	0.00
4.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-2.695	0.00
4.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-17.385	0.00
5.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.978	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
6.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-2.612	0.00
7.1 - 7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
8.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-12.615	0.00
8.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.897	0.00
9.1 - 9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.695	0.00
9.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.665	0.00
10.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.377	0.00
10.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-18.450	0.00
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.700	0.00
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.781	0.00
10.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-19.781	0.00
11.1 - 11.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-25.501	0.00
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.855	0.00
13.1 - 13.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.015	0.00
14.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.050	11.75
15.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-19.033	0.00

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ2*Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Α συντ. ΑΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Β συντ. ΑΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Γ συντ. ΑΓ	Qy Κινητά Γ [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Δ συντ. ΑΔ	Qy Κινητά Δ [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Ε συντ. ΑΕ	Qy Κινητά Ε [kN/m]
1.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
1.3 - 1.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.047	-5.428	0.00	0	0.000	1	-9.047	1	-9.047	0	0.000	1	-9.047
1.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.379	-1.428	0.00	0	0.000	1	-2.379	1	-2.379	0	0.000	1	-2.379
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000
2.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-12.120	-7.272	0.00	0	0.000	1	-12.120	1	-12.120	0	0.000	1	-12.120
2.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-12.120	-7.272	0.00	1	-12.120	0	0.000	1	-12.120	1	-12.120	1	-12.120
2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.546	-9.928	0.00	0	0.000	1	-16.546	1	-16.546	1	-16.546	1	-16.546
2.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.546	-9.928	0.00	1	-16.546	0	0.000	1	-16.546	1	-16.546	0	0.000
3.1 - 3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.625	-5.175	0.00	0	0.000	1	-8.625	1	-8.625	0	0.000	1	-8.625
4.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.858	-1.115	0.00	0	0.000	1	-1.858	1	-1.858	0	0.000	1	-1.858
4.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000
5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-13.423	-8.054	0.00	0	0.000	1	-13.423	1	-13.423	0	0.000	1	-13.423
5.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.315	-4.989	0.00	1	-8.315	0	0.000	1	-8.315	1	-8.315	0	0.000
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000
6.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.541	-5.724	0.00	0	0.000	1	-9.541	1	-9.541	0	0.000	1	-9.541
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.248	-1.949	0.00	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248	1	-3.248	0	0.000
9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.858	-1.115	0.00	0	0.000	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.858	-1.115	0.00	1	-1.858	0	0.000	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858
9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.888	-2.333	0.00	0	0.000	1	-3.888	1	-3.888	0	0.000	1	-3.888
10.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.815	-1.689	0.00	0	0.000	1	-2.815	1	-2.815	0	0.000	1	-2.815
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-15.375	-9.225	0.00	1	-15.375	0	0.000	1	-15.375	1	-15.375	0	0.000

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλάκων [kN/m]	ψ2*Qy πλάκων [kN/m]	Qmx πλάκων [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Α συντ. λΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Β συντ. λΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... E συντ. λE	Qy Κινητά E [kN/m]
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.750	-5.850	0.00	0	0.000	1	-9.750	1	-9.750	1	-9.750	1	-9.750
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.484	-9.890	0.00	1	-16.484	0	0.000	1	-16.484	1	-16.484	1	-16.484
10.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.484	-9.890	0.00	0	0.000	1	-16.484	0	0.000	1	-16.484	1	-16.484
11.1 - 11.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-20.186	-12.112	0.00	0	0.000	1	-20.186	1	-20.186	0	0.000	1	-20.186
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.379	-1.428	0.00	1	-2.379	0	0.000	1	-2.379	1	-2.379	1	-2.379
13.1 - 13.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.041	-11.424	0.00	0	0.000	1	-19.041	1	-19.041	0	0.000	1	-19.041
14.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.000	-5.400	8.10	0	0.000	1	-9.000	1	-9.000	0	0.000	1	-9.000
15.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-15.861	-9.517	0.00	0	0.000	1	-15.861	1	-15.861	0	0.000	1	-15.861

Δεδομένα: Όροφος 1

**Διαστάσεις διατομών υποστυλωμάτων (Πίνακας 201.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	b [m]	d [m]	b1 [m]	b3 [m]	d1 [m]	d3 [m]	Επικ... συνδ... cnom [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
7		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.600	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
16		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
32 - 33		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m²]	Ay(2) [m²]	Az(3) [m²]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφ... ίδιου βάρους [m²]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
2		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
4		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
7		0.65	0.55	0.55	1.272E-3	1.831E-1	1.693E-3	90.00	0.00	0.65	Ναι
16		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
32 - 33		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m²]	G [kN/m²]	α [°]	ε [kN/m³]	ρ [tn/m³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		25.100	6.500	-38.250	5
2		31.449	6.500	-38.400	5
3		37.800	6.500	-38.250	5
4		24.950	6.500	-32.000	5
5		31.600	6.500	-31.450	5
7		36.800	6.500	-33.725	5
12		25.100	6.500	-26.950	5
13		31.596	6.500	-26.950	5
14		37.800	6.500	-26.950	5
15		25.100	6.500	-23.050	5
16		31.449	6.500	-22.900	5
17		37.800	6.500	-23.050	5
32		35.650	6.500	-32.500	5
33		37.950	6.500	-32.500	5

**Άκαμπτες απολήξεις υποστυλωμάτων (Πίνακας 206)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δX κάτω [m]	δY κάτω [m]	δZ κάτω [m]	Συντελεστής zj	δX άνω [m]	δY άνω [m]	δZ άνω [m]	Συντελεστής zi	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Ναι
7		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
32 - 33		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 5, 12 - 17

**Στατικά - γενικά υποστυλωμάτων (Πίνακας 205.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστικότητα...	Ικανοτικός σε κάμψη	Συντ. ικανοτικής μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ Χ (ηεχ)	ΣΠΕΜ Ζ (ηεζ)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρώμα ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίων ανέμου
Τυπικ.*	7	Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση		0	Ναι	Ναι	Όχι
32 - 33		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση		3	Ναι	Ναι	Όχι
		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση		3	Ναι	Ναι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 5, 12 - 17

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστικότητα...	Τοίχωμα	Συμμετοχή στην διαμόρφωση του ην	Έλεγχος Κοντού υποστυλώματος	Έλεγχος κοντού υποστ/τος, $as \leq k \cdot k = \dots$	Εξασφάλιση κοντού υποστ/τος	Περίφραξη	Κρίσιμο μήκος άνω $l_{cr\_t}$ [m]	Κρίσιμο μήκος κάτω $l_{cr\_b}$ [m]	Έλεγχος λυγισμού	Ενεργό μήκος $l_{ey}$ [m]	Ενεργό μήκος $l_{ez}$ [m]
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	Αυτόματο	Όχι	2.000	Με προσαυ...	Αυτόματο	0.00	0.00	Ναι	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Διάτμηση - συνάφεια (Πίνακας 208.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd Κάτω	Συντελε... υπεραντ... γRd Άνω	Θλιπτήρ... σκυρ/τος $\cot\theta \leq \lambda \cdot \lambda = \dots$	Διάτμηση κόμβου	Συνάφεια κόμβου	Συντ. διάτμησης τοχώματος $\varepsilon \leq \mu \cdot \mu = \dots$	Απομείωση διατμητικής αντοχής VRdmax τοιχωμάτων	Κάτω άκαμπο τμήμα Ht [m]	Ύψος lcl ή lc για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Ύψος hst για ικανοτική τέμνουσα [m]	Αντοχή τοιχοκλήρωσης [kN]
Τυπικ.*		Αυτόματο	1.100	1.100	2.500	Αυτόματο	Αυτόματο	10.000	Αυτόματο	0.00	0.00	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
8	37.950	6.500	-31.248	5	0
9	37.950	6.500	-33.550	5	0
10	35.626	6.500	-33.218	5	0
11	35.648	6.500	-31.288	5	0
18	24.950	6.500	-33.348	5	0
19	24.950	6.500	-31.168	5	0
20	30.701	6.500	-38.400	5	0
21	32.198	6.500	-38.400	5	0
22	30.701	6.500	-22.900	5	0
23	31.840	6.500	-22.900	5	0
24	35.650	6.500	-38.400	5	0
25	31.750	6.500	-33.102	5	0
26	33.625	6.500	-33.100	5	0
27	33.925	6.500	-38.400	5	0
28	29.795	6.500	-26.800	5	0
29	29.795	6.500	-22.900	5	0
30	24.950	6.500	-25.000	5	0
31	29.800	6.500	-24.850	5	0

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b <sub>eff</sub> [m]	h <sub>f1</sub> [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	h <sub>f2</sub> [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.150	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
1.2 - 1.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.100	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
1.4 - 1.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
1.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.150	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
2.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.850	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
2.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.050	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
2.3 - 2.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.000	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
2.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.050	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
3.1 - 3.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.750	0.250	0.450	0.000	0.035	1.000
5.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	2.000	0.250	0.850	0.000	0.035	1.000
5.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.700	0.250	0.650	0.000	0.035	1.000
5.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.600	1.050	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
6.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.700	0.230	0.800	0.000	0.035	1.000
6.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.850	0.250	0.850	0.000	0.035	1.000
6.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.800	0.250	0.800	0.000	0.035	1.000
7.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.900	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.850	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.100	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.150	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
8.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.300	0.250	0.500	0.000	0.035	1.000
8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.400	0.250	0.550	0.000	0.035	1.000
8.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.950	0.250	0.900	0.000	0.035	1.000
8.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.850	0.240	0.900	0.000	0.035	1.000
9.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.250	0.150	0.000	0.035	1.000
9.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.900	0.250	0.650	0.000	0.035	1.000
9.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.400	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
10.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.000	0.250	0.700	0.000	0.035	1.000

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b <sub>eff</sub> [m]	h <sub>f1</sub> [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	h <sub>f2</sub> [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
10.2 - 10.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
10.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.850	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
11.1 - 11.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.200	0.150	0.000	0.035	1.000
13.1 - 13.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

**Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
1.1		0.39	0.33	0.33	1.024E-3	3.247E+2	4.745E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
1.2 - 1.3		0.96	0.81	0.81	2.246E-2	3.131E+2	8.767E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.4 - 1.5		0.18	0.15	0.15	3.708E-4	1.350E-3	2.700E-3	0.00	0.00	0.18	Ναι
1.6		0.35	0.30	0.30	7.467E-4	2.625E+2	4.732E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
2.1		0.29	0.25	0.25	6.571E-4	1.113E+2	4.249E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
2.2		0.37	0.31	0.31	9.653E-4	2.491E+2	4.594E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
2.3 - 2.4		0.94	0.79	0.79	2.187E-2	2.441E+2	8.471E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.5		0.37	0.31	0.31	9.653E-4	2.491E+2	4.594E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
3.1 - 3.2		0.18	0.15	0.15	3.708E-4	1.350E-3	2.700E-3	0.00	0.00	0.18	Ναι
4.1		0.29	0.25	0.25	7.903E-4	9.577E+1	4.053E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
5.1		0.60	0.51	0.51	1.519E-3	1.675E+3	5.743E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
5.2		0.53	0.45	0.45	1.344E-3	1.031E+3	5.431E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
5.3		0.35	0.30	0.30	8.167E-4	2.457E+2	4.084E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
6.1		0.50	0.42	0.42	1.145E-3	9.500E+2	5.385E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
6.2		0.57	0.48	0.48	1.432E-3	1.327E+3	5.591E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
6.3		0.56	0.47	0.47	1.403E-3	1.223E+3	5.539E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
7.1		0.33	0.28	0.28	8.778E-4	1.598E+2	4.344E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
7.2		0.90	0.76	0.76	2.100E-2	1.638E+2	7.996E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.3		0.96	0.81	0.81	2.246E-2	3.131E+2	8.767E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.4		0.39	0.33	0.33	1.024E-3	3.247E+2	4.745E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.1		0.43	0.36	0.36	1.111E-3	4.656E+2	4.953E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.2		0.46	0.38	0.38	1.169E-3	5.795E+2	5.082E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.3		0.59	0.50	0.50	1.490E-3	1.553E+3	5.693E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.4		0.55	0.47	0.47	1.318E-3	1.274E+3	5.558E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
9.1		0.79	0.67	0.67	1.837E-2	4.914E+1	6.302E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.2		0.91	0.77	0.77	2.129E-2	1.877E+2	8.159E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.3		0.37	0.31	0.31	7.205E-4	4.641E+2	2.933E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
10.1		0.33	0.27	0.27	7.583E-4	2.140E+2	2.649E-3	0.00	0.00	0.07	Ναι
10.2 - 10.3		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.4		0.29	0.25	0.25	6.571E-4	1.113E+2	4.249E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
11.1 - 11.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι
12.1		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
12.2		0.78	0.66	0.66	1.753E-2	4.713E+1	6.191E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
13.1 - 13.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι

**Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυροδέμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1.1 - 13.2

**Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ... αποτίμηση	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αεονικής διακαμψίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονιά (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ
Τυπικ.*		1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
1.2 - 1.3		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
2.3 - 2.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.2 - 7.3		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
9.1 - 9.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
10.2 - 10...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
12.1 - 12...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.2, 2.5 - 7.1, 7.4 - 8.4, 9.3, 10.1, 10.4 - 11.2, 13.1, 13.2

**Άκαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ αρχής [m]	δΥ αρχής [m]	δΖ αρχής [m]	Συντελεστής zi	δΧ τέλους [m]	δΥ τέλους [m]	δΖ τέλους [m]	Συντελεστής zj	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.1		0.300	0.000	-0.150	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.4		0.002	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.6		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	-0.150	1.000	Ναι
2.1		0.300	0.000	0.150	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι

**Ακαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ αρχής [m]	δΥ αρχής [m]	δΖ αρχής [m]	Συντελεστής z <sub>i</sub>	δΧ τέλους [m]	δΥ τέλους [m]	δΖ τέλους [m]	Συντελεστής z <sub>j</sub>	Αυτόματος υπολογισμός
2.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.5		0.359	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
3.1		-0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
4.1		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
5.1		0.150	0.000	-0.132	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
5.2		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.148	0.000	-0.013	1.000	Ναι
5.3		0.152	0.000	0.012	1.000	-0.150	0.000	-0.027	1.000	Ναι
6.1		0.300	0.000	0.150	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
6.3		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.1		-0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.518	1.000	Ναι
7.4		0.000	0.000	-0.002	1.000	-0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.1		-0.090	0.000	-0.150	1.000	0.154	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.2		0.154	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.3		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.4		0.000	0.000	0.000	1.000	0.301	0.000	0.150	1.000	Ναι
9.3		0.024	0.000	-0.632	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
10.1		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.098	1.000	Ναι
10.4		0.000	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
11.1		0.150	0.000	-0.223	1.000	0.000	0.000	-0.225	1.000	Ναι
11.2		0.000	0.000	-0.225	1.000	-0.126	0.000	-0.107	1.000	Ναι
13.1		0.005	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
13.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.005	0.000	0.150	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1.2, 1.3, 1.5, 2.3, 2.4, 7.2, 7.3, 9.1, 9.2, 10.2, 10.3, 12.1, 12.2

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	θέση από Κάνναβο	Επιτομή δάπεδο	Διακ. αλυσίδας	Απόσταση διαστρέψης	Σύζαρο στην οριζ. θέση	Σύζαρο στην κλίση	Μόνωση οριζ./κλίση	Ακ. λα-Ακ. δεξ ηλάτων Αρχή [cm/m]	Ακ. λα-Ακ. δεξ ηλάτων Τέλος [cm/m]	Αξονική δύναμη στη διατομή/Αλγ.	Ροπή ανηγμένη => ροπή της μονοκλίσης	Ροπή επίβασης >= 65% της ρομής υπερκλίσης	Έλεγχος βέλους	Έλεγχος τέντα	Έλεγχος στρέψης	Αποκαταστή των	Συν. ανατομ. ρομών δ αράς	Συν. ανατομ. ρομών δ τέλους	Μικροειδ. πάχος
Τυπικ. *		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
1.2 - 1.		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.2		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	5.09	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.3		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.4		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.47	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.5		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	3.47	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
4.1		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.80	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.1		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	8.83	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.2		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	8.83	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.1		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.09	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.2		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	5.09	6.82	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.3		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	6.82	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.1		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.27	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.2		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	5.27	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.1		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	7.06	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.2		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	7.06	8.86	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.3		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	8.86	5.31	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.4		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	5.31	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.1		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	1.80	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.2		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.31	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.3		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	5.31	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.1		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο	Ναι	Ναι	25.0	1.80	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
11.1		Ναι	Αυτόμα	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	2.74	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
11.2		Ναι	Αυτόμα	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
13.1		Ναι	Αυτόμα	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
13.2		Ναι	Αυτόμα	Όχι (ΧΑΑΠ	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.74	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.1, 3.1, 3.2, 5.3, 7.3, 7.4, 10.2 - 10.4, 12.1, 12.2

**Διάτρηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτρησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτρησης	Συντελε... υπεραντ... Αρχή	Συντελε... υπεραντ... Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διαδιαγώνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
1.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	1.50	0.60	0.30
1.2		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
1.3		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
1.4		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
1.5		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
2.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
2.2		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.3		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.4		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
2.5		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.60	0.30	0.60
3.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
3.2		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60



**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd. Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd. Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διαδιαγώνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
4.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
5.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.45	0.60
5.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.30	0.60	0.45
5.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.30	0.40	0.40
6.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
6.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
6.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
7.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.30
7.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
7.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
7.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.30	0.60
8.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.45	0.60
8.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
8.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
8.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.00	0.45
9.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
9.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
9.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
10.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.30
10.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
10.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.30	0.60
11.1		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
11.2		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.30
12.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.33	0.00	0.41	0.25
12.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.25	0.40
13.1 - 13...		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00

**Συνδεσμολογία υποστλωμάτων (Πίνακας 702)**

Όνομα	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Ζ
1	1	1 (0)	1 (0)	1 (1)	1 (0)	1 (1)
2	2	2 (0)	2 (0)	2 (1)	2 (0)	2 (1)
3	3	3 (0)	3 (0)	3 (1)	3 (0)	3 (1)
4	4	4 (0)	4 (0)	4 (1)	4 (-1)	4 (1)
5	5	5 (0)	5 (0)	5 (1)	5 (0)	5 (1)
7	7	7 (0)	7 (0)	7 (1)	7 (0)	7 (1)
12	12	12 (0)	12 (0)	12 (1)	12 (0)	12 (1)
13	13	13 (0)	13 (0)	13 (1)	13 (0)	13 (1)
14	14	14 (0)	14 (0)	14 (1)	14 (0)	14 (1)
15	15	15 (0)	15 (0)	15 (1)	15 (0)	15 (1)
16	16	16 (0)	16 (0)	16 (1)	16 (0)	16 (1)
17	17	17 (0)	17 (0)	17 (1)	17 (0)	17 (1)
32	32	32 (0)	32 (0)	32 (1)	32 (0)	32 (1)
33	33	33 (0)	33 (0)	33 (1)	33 (0)	33 (3)

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Ζ	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
1.1	1 (1)	20	1 (1)	20 (1)	1 (1)	20 (1)	1-3		25.40	-38.40	30.70	-38.40
1.2	20 (1)	2	20 (1)	2 (1)	20 (1)	2 (1)	1-3		30.70	-38.40	31.45	-38.40
1.3	2 (1)	21	2 (1)	21 (1)	2 (1)	21 (1)	1-3		31.45	-38.40	32.20	-38.40
1.4	21 (1)	27	21 (1)	24 (1)	21 (1)	3 (1)	10-3		32.20	-38.40	33.92	-38.40
1.5	27 (1)	24	21 (1)	24 (1)	21 (1)	3 (1)	11-3		33.92	-38.40	35.65	-38.40
1.6	24 (1)	3	24 (1)	3 (1)	21 (1)	3 (1)	3-3		35.65	-38.40	37.50	-38.40
2.1	15 (1)	29	15 (1)	29 (1)	15 (1)	22 (1)			25.40	-22.90	29.80	-22.90
2.2	29 (1)	22	29 (1)	22 (1)	15 (1)	22 (1)		6-4	29.80	-22.90	30.70	-22.90
2.3	22 (1)	16	22 (1)	16 (1)	22 (1)	16 (1)		6-4	30.70	-22.90	31.45	-22.90
2.4	16 (1)	23	16 (1)	23 (1)	16 (1)	23 (1)		6-4	31.45	-22.90	31.84	-22.90
2.5	23 (1)	17	23 (1)	17 (1)	23 (1)	17 (1)		7-4	32.20	-22.90	37.50	-22.90
3.1	15 (1)	30	15 (1)	12 (1)	15 (1)	12 (1)	9-1		24.95	-23.35	24.95	-25.00
3.2	30 (1)	12	15 (1)	12 (1)	15 (1)	12 (1)	8-1		24.95	-25.00	24.95	-26.65
4.1	17 (1)	14	17 (1)	14 (1)	17 (1)	14 (1)		7-2	37.95	-23.35	37.95	-26.65
5.1	19 (1)	5	19 (1)	5 (1)	19 (1)	5 (1)	4-3		25.10	-31.30	31.30	-31.30
5.2	5 (1)	11	5 (1)	11 (1)	5 (1)	11 (1)	5-3	2-4	31.90	-31.30	35.50	-31.30
5.3	11 (1)	8	11 (1)	8 (1)	11 (1)	8 (1)	5-3		35.80	-31.28	37.80	-31.28
6.1	12 (1)	28	12 (1)	28 (1)	12 (1)	13 (1)		4-4	25.40	-26.80	29.80	-26.80
6.2	28 (1)	13	28 (1)	13 (1)	12 (1)	13 (1)	6-3	4-4	29.80	-26.80	31.30	-26.80
6.3	13 (1)	14	13 (1)	14 (1)	13 (1)	14 (1)	7-3	5-4	31.90	-26.80	37.50	-26.80
7.1	12 (1)	19	12 (1)	19 (1)	12 (1)	19 (1)	4-1		24.95	-27.25	24.95	-30.65
7.2	19 (1)	4	19 (1)	4 (1)	19 (1)	4 (1)	1-1		24.95	-31.17	24.95	-32.00
7.3	4 (1)	18	4 (1)	18 (1)	4 (1)	18 (1)	1-1		24.95	-32.00	24.95	-33.35

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Z	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
7.4	18 (1)	1	18 (1)	1 (1)	18 (1)	1 (1)	1-1		24.95	-33.35	24.95	-37.95
8.1	23 (1)	13	23 (1)	13 (1)	23 (1)	13 (1)	7-1	6-2	31.75	-23.05	31.75	-26.65
8.2	13 (1)	5	13 (1)	5 (1)	13 (1)	5 (1)	5-1	4-2	31.75	-27.25	31.75	-31.15
8.3	5 (1)	25	5 (1)	25 (1)	5 (1)	2 (1)	2-1	1-2	31.75	-31.75	31.75	-33.10
8.4	25 (1)	2	25 (1)	2 (1)	5 (1)	2 (1)		1-2	31.75	-33.10	31.75	-38.25
9.1	11 (1)	32	11 (1)	32 (1)	11 (1)	32 (1)		2-2	35.65	-31.29	35.65	-32.50
9.2	32 (1)	10	32 (1)	10 (1)	32 (1)	10 (1)		2-2	35.65	-32.50	35.65	-33.22
9.3	10 (1)	24	10 (1)	24 (1)	10 (1)	24 (1)	3-1		35.65	-33.85	35.65	-38.25
10.1	14 (1)	8	14 (1)	8 (1)	14 (1)	8 (1)		5-2	37.95	-27.25	37.95	-31.15
10.2	8 (1)	33	8 (1)	33 (1)	8 (1)	33 (1)			37.95	-31.25	37.95	-32.50
10.3	33 (1)	9	33 (1)	9 (1)	33 (1)	9 (1)			37.95	-32.50	37.95	-33.55
10.4	9 (1)	3	9 (1)	3 (1)	9 (1)	3 (1)		3-2	37.95	-33.85	37.95	-37.95
11.1	25 (1)	26	25 (1)	10 (1)	25 (1)	10 (1)	2-3	10-4	31.90	-33.33	33.62	-33.33
11.2	26 (1)	10	25 (1)	10 (1)	25 (1)	10 (1)	2-3	11-4	33.62	-33.33	35.50	-33.33
12.1	10 (1)	7	10 (1)	7 (1)	10 (1)	7 (1)			35.63	-33.22	36.80	-33.73
12.2	7 (1)	9	7 (1)	9 (1)	7 (1)	9 (1)		3-4	36.80	-33.73	37.95	-33.55
13.1	29 (1)	31	29 (1)	28 (1)	29 (1)	28 (1)	6-1	9-2	29.80	-23.05	29.80	-24.85
13.2	31 (1)	28	29 (1)	28 (1)	29 (1)	28 (1)	6-1	8-2	29.80	-24.85	29.80	-26.65

**Στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 704)**

Όνομα	Διατομή	X [m]	Y [m]	Z [m]	Κόμβος άνω	Κόμβος κάτω	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ	Ομάδα δ
1	60/60	25.100	6.500	-38.250	1	1 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
2	150/30	31.449	6.500	-38.400	2	2 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
3	60/60	37.800	6.500	-38.250	3	3 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
4	30/270	24.950	6.500	-32.000	4	4 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
5	60/60	31.600	6.500	-31.450	5	5 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
7	260/25	36.800	6.500	-33.725	7	7 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
12	60/60	25.100	6.500	-26.950	12	12 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
13	60/60	31.596	6.500	-26.950	13	13 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
14	60/60	37.800	6.500	-26.950	14	14 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
15	60/60	25.100	6.500	-23.050	15	15 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
16	150/30	31.449	6.500	-22.900	16	16 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
17	60/60	37.800	6.500	-23.050	17	17 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
32	30/270	35.650	6.500	-32.500	32	32 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
33	30/270	37.950	6.500	-32.500	33	33 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ
1.1	30/60/115/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	1 (1)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.2	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (1)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.3	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	2 (1)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.4	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	21 (1)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.5	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	27 (1)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.6	30/60/115/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (1)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.1	30/60/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	15 (1)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.2	30/60/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (1)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.3	25/300/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (1)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.4	25/300/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (1)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.5	30/60/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (1)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.1	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	15 (1)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.2	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	30 (1)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι
4.1	30/60/75/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	17 (1)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.1	30/60/200/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.2	30/60/170/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (1)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.3	25/60/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (1)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.1	30/60/170/23	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (1)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.2	30/60/185/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.3	30/60/180/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (1)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.1	30/60/90/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (1)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.2	25/300/85/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (1)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.3	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (1)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.4	30/60/115/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (1)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.1	30/60/130/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.2	30/60/140/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.3	30/60/195/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (1)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.4	30/60/185/24	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (1)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.1	25/300/40/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (1)	32	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.2	25/300/90/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	32 (1)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.3	30/50/140/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (1)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.1	30/50/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (1)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.2	25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	8 (1)	33	0.00	Ω.Σ.	Όχι

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
10.3 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	33 (1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4 30/60/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (1)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	25 (1)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	26 (1)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.1 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	10 (1)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.2 25/300/40/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	29 (1)	31	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	31 (1)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

**Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)**

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
1.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.421	0.00
1.2 - 1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.421	0.00
1.4 - 1.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.856	0.00
1.6	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.900	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
2.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-2.612	0.00
2.3 - 2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.612	0.00
2.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-7.094	0.00
3.1 - 3.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.350	0.00
4.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.175	0.00
5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-28.552	0.00
5.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-18.345	0.00
5.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-11.644	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-12.235	0.00
6.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.760	0.00
6.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-23.931	0.00
7.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.709	0.00
7.2 - 7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.802	0.00
7.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.802	0.00
8.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-15.728	0.00
8.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.313	0.00
8.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-21.646	0.00
8.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.978	0.00
9.1 - 9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.695	0.00
9.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.752	0.00
10.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.709	0.00
10.2 - 10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
10.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.752	0.00
11.1 - 11.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.795	0.00
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.900	0.00
13.1 - 13.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.015	0.00

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ2*Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Α συντ. ΑΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Β συντ. ΑΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Γ συντ. ΑΓ	Qy Κινητά Γ [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Δ συντ. ΑΔ	Qy Κινητά Δ [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Ε συντ. ΑΕ	Qy Κινητά Ε [kN/m]
1.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-3.898	0.00	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-3.898	0.00	0	0.000	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497
1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-3.898	0.00	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497
1.4 - 1.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.047	-5.428	0.00	0	0.000	1	-9.047	1	-9.047	1	-9.047	0	0.000
1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.250	-1.950	0.00	0	0.000	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250	0	0.000
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000
2.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802
2.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802
2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802
2.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.893	-2.936	0.00	0	0.000	1	-4.893	1	-4.893	1	-4.893	0	0.000
3.1 - 3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.625	-5.175	0.00	1	-8.625	0	0.000	1	-8.625	0	0.000	1	-8.625
4.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.569	-2.141	0.00	1	-3.569	0	0.000	1	-3.569	0	0.000	1	-3.569
5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.691	-11.815	0.00	1	-19.691	0	0.000	1	-19.691	0	0.000	1	-19.691
5.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-12.652	-7.591	0.00	0	0.000	1	-12.652	1	-12.652	1	-12.652	0	0.000
5.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.030	-4.818	0.00	1	-8.030	0	0.000	0	0.000	1	-8.030	1	-8.030
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.438	-5.063	0.00	1	-8.438	0	0.000	1	-8.438	0	0.000	1	-8.438
6.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.559	-6.935	0.00	1	-11.559	0	0.000	1	-11.559	0	0.000	1	-11.559
6.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.504	-9.903	0.00	0	0.000	1	-16.504	1	-16.504	1	-16.504	0	0.000
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.248	-1.949	0.00	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-4.056	0.00	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-4.056	0.00	1	-6.760	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760
7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-4.056	0.00	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760	0	0.000
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-10.847	-6.508	0.00	1	-10.847	0	0.000	1	-10.847	0	0.000	1	-10.847
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.250	-6.750	0.00	0	0.000	1	-11.250	1	-11.250	1	-11.250	0	0.000
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-14.928	-8.957	0.00	1	-14.928	0	0.000	0	0.000	1	-14.928	1	-14.928

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλάκων [kN/m]	ψ <sup>2</sup> Qy πλάκων [kN/m]	Qmx πλάκων [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Α συντ. λΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Β συντ. λΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... E συντ. λE	Qy Κινητά E [kN/m]
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.709	-7.026	0.00	1	-11.709	0	0.000	0	0.000	1	-11.709	1	-11.709
9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.858	-1.115	0.00	1	-1.858	0	0.000	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.858	-1.115	0.00	0	0.000	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858
9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.793	-2.876	0.00	1	-4.793	0	0.000	1	-4.793	0	0.000	1	-4.793
10.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.248	-1.949	0.00	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.793	-2.876	0.00	0	0.000	1	-4.793	1	-4.793	1	-4.793	0	0.000
11.1 - 11.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.700	-11.820	0.00	1	-19.700	0	0.000	1	-19.700	0	0.000	1	-19.700
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.250	-1.950	0.00	0	0.000	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250
13.1 - 13.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.041	-11.424	0.00	1	-19.041	0	0.000	1	-19.041	0	0.000	1	-19.041

Δεδομένα: Όροφος 2

**Διαστάσεις διατομών υποστυλωμάτων (Πίνακας 201.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτ... θέση από Κάνα...	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	b [m]	d [m]	b1 [m]	b3 [m]	d1 [m]	d3 [m]	Επικ... συνό... cnom [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
7		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.600	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
16		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
32 - 33		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
2		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
4		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
7		0.65	0.55	0.55	1.272E-3	1.831E-1	1.693E-3	90.00	0.00	0.65	Ναι
16		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
32 - 33		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		25.100	10.670	-38.250	8
2		31.449	10.670	-38.400	8
3		37.800	10.670	-38.250	8
4		24.950	10.670	-32.000	8
5		31.600	10.670	-31.450	8
7		36.800	10.670	-33.725	8
12		25.100	10.670	-26.950	8
13		31.596	10.670	-26.950	8
14		37.800	10.670	-26.950	8
15		25.100	10.670	-23.050	8
16		31.449	10.670	-22.900	8
17		37.800	10.670	-23.050	8
32		35.650	10.670	-32.500	8
33		37.950	10.670	-32.500	8

**Ακαμπτές απολήξεις υποστυλωμάτων (Πίνακας 206)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δX κάτω [m]	δY κάτω [m]	δZ κάτω [m]	Συντελεστής zj	δX άνω [m]	δY άνω [m]	δZ άνω [m]	Συντελεστής zi	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Ναι
7		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
32 - 33		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 5, 12 - 17

**Στατικά - γενικά υποστυλωμάτων (Πίνακας 205.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστιμότητ...	Ικανοτικός σε κάμψη	Συντ. ικανοτικής μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ Χ (ησx)	ΣΠΕΜ Ζ (ησz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτύπωση αποτελέ...	Διαστασιολόγησ...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίων ανέμου
Τυπικ.*	7	Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	0	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
32 - 33		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	4	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	4	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 5, 12 - 17

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστιμότητ...	Τοίχωμα	Συμμετοχή στην διαμέτρωση του ην	Έλεγχος Κοντού υποστυλώματος	Έλεγχος κοντού υποστ/τος, $as \leq k \cdot k = \dots$	Εξασφάλιση κοντού υποστ/τος	Περίσφιξη	Κρίσιμο μήκος άνω $lcr\_t$ [m]	Κρίσιμο μήκος κάτω $lcr\_b$ [m]	Έλεγχος λυγισμού	Ενεργό μήκος $l_{ey}$ [m]	Ενεργό μήκος $l_{ez}$ [m]
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	Αυτόματο		Όχι	2.000 Με προσαύ...	Αυτόματο	0.00	0.00	Ναι	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Διάτμηση - συνάφεια (Πίνακας 208.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd Κάτω	Συντελε... υπεραντ... γRd Άνω	Θλιπτήρ... σκυρ/τος $cot\theta \leq \lambda \cdot \lambda = \dots$	Διάτμηση κόμβου	Συνάφεια κόμβου	Συντ. διάτμησης τοιχώματος $\epsilon \leq \mu \cdot \mu = \dots$	Απομείωση διατμητικής αντοχής VRdmax τοιχωμάτων	Κάτω άκαμπο τμήμα $H_t$ [m]	Ύψος $l_{cl}$ ή $l_c$ για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Ύψος $h_{st}$ για ικανοτική τέμνουσα [m]	Αντοχή τοιχολήρωσης [kN]
Τυπικ.*		Αυτόματο	1.100	1.100	2.500	Αυτόματο	Αυτόματο	10.000	Αυτόματο	0.00	0.00	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
8	37.950	10.670	-31.246	8	0
9	37.950	10.670	-33.550	8	0
10	35.626	10.670	-33.218	8	0
11	35.648	10.670	-31.288	8	0
18	24.950	10.670	-33.348	8	0
19	24.950	10.670	-31.168	8	0
20	30.701	10.670	-38.400	8	0
21	32.198	10.670	-38.400	8	0
22	30.701	10.670	-22.900	8	0
23	31.840	10.670	-22.900	8	0
24	35.650	10.670	-38.400	8	0
25	31.750	10.670	-33.102	8	0
26	33.625	10.670	-33.100	8	0
27	33.925	10.670	-38.400	8	0
28	29.795	10.670	-26.825	8	0
29	29.795	10.670	-22.900	8	0
30	24.950	10.670	-25.000	8	0
31	29.800	10.670	-24.850	8	0

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτά... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	beff [m]	hf1 [m]	beff1 [m]	hf2 [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.150	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
1.2 - 1.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.100	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
1.4 - 1.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
1.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.150	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
2.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.850	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
2.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.050	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
2.3 - 2.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.000	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
2.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.050	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
3.1 - 3.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.750	0.250	0.450	0.000	0.035	1.000
5.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	2.000	0.250	0.850	0.000	0.035	1.000
5.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.700	0.250	0.650	0.000	0.035	1.000
5.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.600	1.050	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
6.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.350	0.600	1.750	0.230	0.800	0.000	0.035	1.000
6.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.350	0.600	1.900	0.250	0.850	0.000	0.035	1.000
6.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.800	0.250	0.800	0.000	0.035	1.000
7.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.900	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.850	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.100	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.150	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
8.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.300	0.250	0.500	0.000	0.035	1.000
8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.400	0.250	0.550	0.000	0.035	1.000
8.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.950	0.250	0.900	0.000	0.035	1.000
8.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.850	0.240	0.900	0.000	0.035	1.000
9.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.250	0.150	0.000	0.035	1.000
9.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.900	0.250	0.650	0.000	0.035	1.000
9.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.400	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάννα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b <sub>eff</sub> [m]	h <sub>f1</sub> [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	h <sub>f2</sub> [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
10.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.000	0.250	0.700	0.000	0.035	1.000
10.2 - 10.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
10.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.850	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
11.1 - 11.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.200	0.150	0.000	0.035	1.000
13.1 - 13.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

**Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
1.1		0.39	0.33	0.33	1.024E-3	3.247E+2	4.745E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
1.2 - 1.3		0.96	0.81	0.81	2.246E-2	3.131E+2	8.767E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.4 - 1.5		0.18	0.15	0.15	3.708E-4	1.350E-3	2.700E-3	0.00	0.00	0.18	Ναι
1.6		0.35	0.30	0.30	7.467E-4	2.625E+2	4.732E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
2.1		0.26	0.22	0.22	5.563E-4	1.091E+2	2.460E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
2.2		0.34	0.29	0.29	7.875E-4	2.468E+2	2.702E-3	0.00	0.00	0.07	Ναι
2.3 - 2.4		0.94	0.79	0.79	2.187E-2	2.441E+2	8.471E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.5		0.37	0.31	0.31	9.653E-4	2.491E+2	4.594E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
3.1 - 3.2		0.18	0.15	0.15	3.708E-4	1.350E-3	2.700E-3	0.00	0.00	0.18	Ναι
4.1		0.29	0.25	0.25	7.903E-4	9.577E+1	4.053E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
5.1		0.60	0.51	0.51	1.519E-3	1.675E+3	5.743E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
5.2		0.53	0.45	0.45	1.344E-3	1.031E+3	5.431E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
5.3		0.35	0.30	0.30	8.167E-4	2.457E+2	4.084E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
6.1		0.53	0.45	0.45	1.387E-3	1.040E+3	6.035E-3	0.00	0.00	0.13	Ναι
6.2		0.60	0.50	0.50	1.669E-3	1.441E+3	6.245E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
6.3		0.56	0.47	0.47	1.403E-3	1.223E+3	5.539E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
7.1		0.33	0.28	0.28	8.778E-4	1.598E+2	4.344E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
7.2		0.90	0.76	0.76	2.100E-2	1.638E+2	7.996E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.3		0.96	0.81	0.81	2.246E-2	3.131E+2	8.767E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.4		0.39	0.33	0.33	1.024E-3	3.247E+2	4.745E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.1		0.43	0.36	0.36	1.111E-3	4.656E+2	4.953E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.2		0.46	0.38	0.38	1.169E-3	5.795E+2	5.082E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.3		0.59	0.50	0.50	1.490E-3	1.553E+3	5.693E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.4		0.55	0.47	0.47	1.318E-3	1.274E+3	5.558E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
9.1		0.79	0.67	0.67	1.837E-2	4.914E+1	6.302E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.2		0.91	0.77	0.77	2.129E-2	1.877E+2	8.159E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.3		0.37	0.31	0.31	7.205E-4	4.641E+2	2.933E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
10.1		0.35	0.30	0.30	9.361E-4	2.162E+2	4.515E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
10.2 - 10.3		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.4		0.29	0.25	0.25	6.571E-4	1.113E+2	4.249E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
11.1 - 11.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι
12.1		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
12.2		0.78	0.66	0.66	1.753E-2	4.713E+1	6.191E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
13.1 - 13.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι

**Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1.1 - 13.2

**Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ... αποτίμηση	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αδονικής δυσκαμψίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονού (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ
Τυπικ.*		1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
1.2 - 1.3		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
2.3 - 2.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.2 - 7.3		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
9.1 - 9.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
10.2 - 10...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
12.1 - 12...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.2, 2.5 - 7.1, 7.4 - 8.4, 9.3, 10.1, 10.4 - 11.2, 13.1, 13.2

**Ακαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δX αρχής [m]	δY αρχής [m]	δZ αρχής [m]	Συντελεστής zi	δX τέλους [m]	δY τέλους [m]	δZ τέλους [m]	Συντελεστής zj	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.1		0.300	0.000	-0.150	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.4		0.002	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.6		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	-0.150	1.000	Ναι

## Ακαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ αρχής [m]	δΥ αρχής [m]	δΖ αρχής [m]	Συντελεστής z <sub>i</sub>	δΧ τέλους [m]	δΥ τέλους [m]	δΖ τέλους [m]	Συντελεστής z <sub>j</sub>	Αυτόματος υπολογισμός
2.1		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.010	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.2		-0.010	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.5		0.359	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
3.1		-0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
4.1		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
5.1		0.150	0.000	-0.132	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
5.2		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.148	0.000	-0.012	1.000	Ναι
5.3		0.152	0.000	0.013	1.000	-0.150	0.000	-0.027	1.000	Ναι
6.1		0.300	0.000	0.125	1.000	-0.010	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.2		-0.010	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.125	1.000	Ναι
6.3		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.1		-0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.518	1.000	Ναι
7.4		0.000	0.000	-0.002	1.000	-0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.1		-0.090	0.000	-0.150	1.000	0.154	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.2		0.154	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.3		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	-0.004	1.000	Ναι
8.4		0.000	0.000	-0.004	1.000	0.301	0.000	0.150	1.000	Ναι
9.3		0.024	0.000	-0.632	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
10.1		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.096	1.000	Ναι
10.4		0.000	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
11.1		0.150	0.000	-0.223	1.000	0.000	0.000	-0.225	1.000	Ναι
11.2		0.000	0.000	-0.225	1.000	-0.126	0.000	-0.107	1.000	Ναι
13.1		0.005	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
13.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.005	0.000	0.175	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1.2, 1.3, 1.5, 2.3, 2.4, 7.2, 7.3, 9.1, 9.2, 10.2, 10.3, 12.1, 12.2

## Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Επιγραφή Όπτη	Διακρίσεις	Απαιτήσεις εκκλιμακώσεων	Σύστημα επίβασης	Σύστημα επίβασης	Μέγιστος επιμέτρως οπίσθιος κλάσας [% αποσπώρ]	A <sub>s,κα</sub> +A <sub>s,βελ</sub> (cm <sup>2</sup> /m)	A <sub>s,κα</sub> +A <sub>s,βελ</sub> (cm <sup>2</sup> /m)	Αδυναμία διάκριση οπτη διακλιμακώσεων	Ροπή απώλειας >= μέρη της μπουμπουκίας	Ροπή απώλειας >= 65% της ροπής υπερφόρτου	Έλεγχος βάθους	Έλεγχος βάθους	Έλεγχος περιθώριου	Αντιστοιχία μερών	Συντ. μεροσυσ. μερών δ	Συντ. μεροσυσ. μερών ε	Μικροσυσ. οπίσθ	
Τυπικ.*																				
1.2 - 1.		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
2.2		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
2.3		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
2.4		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.47	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
2.5		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	3.47	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
4.1		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.80	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
5.1		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	8.83	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
5.2		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	8.83	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
6.1		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.09	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
6.2		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	5.09	6.82	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
6.3		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	6.82	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
7.1		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.27	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
7.2		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	5.27	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
8.1		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	7.06	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
8.2		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	7.06	8.86	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
8.3		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	8.86	5.31	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
8.4		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	5.31	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
9.1		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.80	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
9.2		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.31	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
9.3		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	5.31	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
10.1		Όχι	Αυτόμ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.80	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
11.1		Ναι	Αυτόμ	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	2.74	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
11.2		Ναι	Αυτόμ	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
13.1		Ναι	Αυτόμ	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	
13.2		Ναι	Αυτόμ	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.74	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι	

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.1, 3.1, 3.2, 5.3, 7.3, 7.4, 10.2 - 10.4, 12.1, 12.2

## Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd, Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd, Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ, λ=...	Διαδιαγνώσιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκυρώσεως EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	b <sub>j</sub> αρχής [m]	b <sub>j</sub> τέλους [m]
1.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	1.50	0.60	0.30
1.2		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
1.3		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
1.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
1.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
2.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
2.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.3		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.4		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
2.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.60	0.30	0.60
3.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd. Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd. Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διαδιαγώνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
3.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
4.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
5.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.45	0.60
5.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.30	0.60	0.45
5.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.30	0.40	0.40
6.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
6.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
6.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
7.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.30
7.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
7.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
7.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.30	0.60
8.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.45	0.60
8.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
8.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
8.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.00	0.45
9.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
9.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
9.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
10.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.30
10.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
10.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.30	0.60
11.1		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
11.2		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.00	0.15
12.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.33	0.00	0.41	0.25
12.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.25	0.40
13.1 - 13...		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00

**Συνδεσμολογία υποστρωμάτων (Πίνακας 702)**

Όνομα	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Ζ
1	1	1 (1)	1 (1)	1 (2)	1 (1)	1 (2)
2	2	2 (1)	2 (1)	2 (2)	2 (1)	2 (2)
3	3	3 (1)	3 (1)	3 (2)	3 (1)	3 (2)
4	4	4 (1)	4 (1)	4 (2)	4 (1)	4 (2)
5	5	5 (1)	5 (1)	5 (2)	5 (1)	5 (2)
7	7	7 (1)	7 (1)	7 (2)	7 (1)	7 (2)
12	12	12 (1)	12 (1)	12 (2)	12 (1)	12 (2)
13	13	13 (1)	13 (1)	13 (2)	13 (1)	13 (2)
14	14	14 (1)	14 (1)	14 (2)	14 (1)	14 (2)
15	15	15 (1)	15 (1)	15 (2)	15 (1)	15 (2)
16	16	16 (1)	16 (1)	16 (2)	16 (1)	16 (2)
17	17	17 (1)	17 (1)	17 (2)	17 (1)	17 (2)
32	32	32 (1)	32 (1)	32 (2)	32 (1)	32 (2)
33	33	33 (1)	33 (1)	33 (2)	33 (0)	33 (3)

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Ζ	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
1.1	1 (2)	20	1 (2)	20 (2)	1 (2)	20 (2)	1-3		25.40	-38.40	30.70	-38.40
1.2	20 (2)	2	20 (2)	2 (2)	20 (2)	2 (2)	1-3		30.70	-38.40	31.45	-38.40
1.3	2 (2)	21	2 (2)	21 (2)	2 (2)	21 (2)	1-3		31.45	-38.40	32.20	-38.40
1.4	21 (2)	27	21 (2)	24 (2)	21 (2)	3 (2)	10-3		32.20	-38.40	33.92	-38.40
1.5	27 (2)	24	21 (2)	24 (2)	21 (2)	3 (2)	11-3		33.92	-38.40	35.65	-38.40
1.6	24 (2)	3	24 (2)	3 (2)	21 (2)	3 (2)	3-3		35.65	-38.40	37.50	-38.40
2.1	15 (2)	29	15 (2)	29 (2)	15 (2)	22 (2)			25.40	-22.90	29.79	-22.90
2.2	29 (2)	22	29 (2)	22 (2)	15 (2)	22 (2)		6-4	29.79	-22.90	30.70	-22.90
2.3	22 (2)	16	22 (2)	16 (2)	22 (2)	16 (2)		6-4	30.70	-22.90	31.45	-22.90
2.4	16 (2)	23	16 (2)	23 (2)	16 (2)	23 (2)		6-4	31.45	-22.90	31.84	-22.90
2.5	23 (2)	17	23 (2)	17 (2)	23 (2)	17 (2)		7-4	32.20	-22.90	37.50	-22.90
3.1	15 (2)	30	15 (2)	12 (2)	15 (2)	12 (2)		9-1	24.95	-23.35	24.95	-25.00
3.2	30 (2)	12	15 (2)	12 (2)	15 (2)	12 (2)		8-1	24.95	-25.00	24.95	-26.65
4.1	17 (2)	14	17 (2)	14 (2)	17 (2)	14 (2)		7-2	37.95	-23.35	37.95	-26.65
5.1	19 (2)	5	19 (2)	5 (2)	19 (2)	5 (2)		4-3	25.10	-31.30	31.30	-31.30
5.2	5 (2)	11	5 (2)	11 (2)	5 (2)	11 (2)		5-3	31.90	-31.30	35.50	-31.30
5.3	11 (2)	8	11 (2)	8 (2)	11 (2)	8 (2)		5-3	35.80	-31.28	37.80	-31.27
6.1	12 (2)	28	12 (2)	28 (2)	12 (2)	13 (2)		4-4	25.40	-26.82	29.79	-26.82
6.2	28 (2)	13	28 (2)	13 (2)	12 (2)	13 (2)		6-3	29.79	-26.83	31.30	-26.83
6.3	13 (2)	14	13 (2)	14 (2)	13 (2)	14 (2)		7-3	31.90	-26.80	37.50	-26.80
7.1	12 (2)	19	12 (2)	19 (2)	12 (2)	19 (2)		4-1	24.95	-27.25	24.95	-30.65
7.2	19 (2)	4	19 (2)	4 (2)	19 (2)	4 (2)		1-1	24.95	-31.17	24.95	-32.00



**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Z	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
7.3	4 (2)	18	4 (2)	18 (2)	4 (2)	18 (2)	1-1		24.95	-32.00	24.95	-33.35
7.4	18 (2)	1	18 (2)	1 (2)	18 (2)	1 (2)	1-1		24.95	-33.35	24.95	-37.95
8.1	23 (2)	13	23 (2)	13 (2)	23 (2)	13 (2)	7-1	6-2	31.75	-23.05	31.75	-26.65
8.2	13 (2)	5	13 (2)	5 (2)	13 (2)	5 (2)	5-1	4-2	31.75	-27.25	31.75	-31.15
8.3	5 (2)	25	5 (2)	25 (2)	5 (2)	2 (2)	2-1	1-2	31.75	-31.75	31.75	-33.11
8.4	25 (2)	2	25 (2)	2 (2)	5 (2)	2 (2)		1-2	31.75	-33.11	31.75	-38.25
9.1	11 (2)	32	11 (2)	32 (2)	11 (2)	32 (2)		2-2	35.65	-31.29	35.65	-32.50
9.2	32 (2)	10	32 (2)	10 (2)	32 (2)	10 (2)		2-2	35.65	-32.50	35.63	-33.22
9.3	10 (2)	24	10 (2)	24 (2)	10 (2)	24 (2)	3-1		35.65	-33.85	35.65	-38.25
10.1	14 (2)	8	14 (2)	8 (2)	14 (2)	8 (2)		5-2	37.95	-27.25	37.95	-31.15
10.2	8 (2)	33	8 (2)	33 (2)	8 (2)	33 (2)			37.95	-31.25	37.95	-32.50
10.3	33 (2)	9	33 (2)	9 (2)	33 (2)	9 (2)			37.95	-32.50	37.95	-33.55
10.4	9 (2)	3	9 (2)	3 (2)	9 (2)	3 (2)		3-2	37.95	-33.85	37.95	-37.95
11.1	25 (2)	26	25 (2)	10 (2)	25 (2)	10 (2)	2-3	10-4	31.90	-33.32	33.62	-33.33
11.2	26 (2)	10	25 (2)	10 (2)	25 (2)	10 (2)	2-3	11-4	33.62	-33.33	35.50	-33.33
12.1	10 (2)	7	10 (2)	7 (2)	10 (2)	7 (2)			35.63	-33.22	36.80	-33.73
12.2	7 (2)	9	7 (2)	9 (2)	7 (2)	9 (2)		3-4	36.80	-33.73	37.95	-33.55
13.1	29 (2)	31	29 (2)	28 (2)	29 (2)	28 (2)	6-1	9-2	29.80	-23.05	29.80	-24.85
13.2	31 (2)	28	29 (2)	28 (2)	29 (2)	28 (2)	6-1	8-2	29.80	-24.85	29.80	-26.65

**Στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 704)**

Όνομα	Διατομή	X [m]	Y [m]	Z [m]	Κόμβος άνω	Κόμβος κάτω	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.	Ομάδα δ
1	60/60	25.100	10.670	-38.250	1	1 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
2	150/30	31.449	10.670	-38.400	2	2 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
3	60/60	37.800	10.670	-38.250	3	3 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
4	30/270	24.950	10.670	-32.000	4	4 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
5	60/60	31.600	10.670	-31.450	5	5 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
7	260/25	36.800	10.670	-33.725	7	7 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
12	60/60	25.100	10.670	-26.950	12	12 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
13	60/60	31.596	10.670	-26.950	13	13 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
14	60/60	37.800	10.670	-26.950	14	14 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
15	60/60	25.100	10.670	-23.050	15	15 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
16	150/30	31.449	10.670	-22.900	16	16 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
17	60/60	37.800	10.670	-23.050	17	17 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
32	30/270	35.650	10.670	-32.500	32	32 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8
33	30/270	37.950	10.670	-32.500	33	33 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	8

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.	
1.1	30/60/115/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	1 (2)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.2	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (2)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	2 (2)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.4	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	21 (2)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.5	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	27 (2)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.6	30/60/115/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (2)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1	30/50/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	15 (2)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.2	30/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (2)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.3	25/300/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (2)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.4	25/300/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (2)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.5	30/60/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (2)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	15 (2)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.2	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	30 (2)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1	30/60/75/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	17 (2)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.1	30/60/200/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (2)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.2	30/60/170/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (2)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.3	25/60/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (2)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.1	35/60/175/23	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (2)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.2	35/60/190/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (2)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.3	30/60/180/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (2)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.1	30/60/90/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (2)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2	25/300/85/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (2)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.3	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (2)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.4	30/60/115/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (2)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.1	30/60/130/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (2)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.2	30/60/140/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (2)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.3	30/60/195/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (2)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.4	30/60/185/24	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (2)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.1	25/300/40/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (2)	32	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.2	25/300/90/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	32 (2)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.3	30/50/140/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (2)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.1	30/60/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (2)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
10.2 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	8 (2)	33	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	33 (2)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4 30/60/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (2)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	25 (2)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	26 (2)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.1 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	10 (2)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.2 25/300/40/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (2)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	29 (2)	31	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	31 (2)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

**Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)**

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
1.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.421	0.00
1.2 - 1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.421	0.00
1.4 - 1.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.856	0.00
1.6	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.900	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
2.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-2.612	0.00
2.3 - 2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.612	0.00
2.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-7.094	0.00
3.1 - 3.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.350	0.00
4.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.175	0.00
5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-28.552	0.00
5.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-18.345	0.00
5.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-11.644	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-12.235	0.00
6.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.760	0.00
6.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-23.931	0.00
7.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.709	0.00
7.2 - 7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.802	0.00
7.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.802	0.00
8.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-15.728	0.00
8.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.313	0.00
8.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-21.646	0.00
8.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.978	0.00
9.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-2.695	0.00
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.695	0.00
9.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.643	0.00
10.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.709	0.00
10.2 - 10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
10.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.643	0.00
11.1 - 11.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.795	0.00
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.900	0.00
13.1 - 13.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.015	0.00

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ2*Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίο... A συντ. λΑ	Qy Κινητά A [kN/m]	Δυσμεν... φορτίο... B συντ. λΒ	Qy Κινητά B [kN/m]	Δυσμεν... φορτίο... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτίο... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτίο... E συντ. λE	Qy Κινητά E [kN/m]
1.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-3.898	0.00	0	0.000	1	-6.497	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-3.898	0.00	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497
1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-3.898	0.00	0	0.000	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497
1.4 - 1.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.047	-5.428	0.00	1	-9.047	0	0.000	1	-9.047	1	-9.047	0	0.000
1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.250	-1.950	0.00	1	-3.250	0	0.000	1	-3.250	1	-3.250	0	0.000
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000
2.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802
2.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802
2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802
2.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.893	-2.936	0.00	1	-4.893	0	0.000	1	-4.893	1	-4.893	0	0.000
3.1 - 3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.625	-5.175	0.00	0	0.000	1	-8.625	1	-8.625	0	0.000	1	-8.625
4.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.569	-2.141	0.00	0	0.000	1	-3.569	1	-3.569	0	0.000	1	-3.569
5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.691	-11.815	0.00	0	0.000	1	-19.691	1	-19.691	0	0.000	1	-19.691
5.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-12.652	-7.591	0.00	1	-12.652	0	0.000	1	-12.652	1	-12.652	0	0.000
5.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.030	-4.818	0.00	0	0.000	1	-8.030	0	0.000	1	-8.030	1	-8.030
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.438	-5.063	0.00	0	0.000	1	-8.438	1	-8.438	0	0.000	1	-8.438
6.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.559	-6.935	0.00	0	0.000	1	-11.559	1	-11.559	0	0.000	1	-11.559
6.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.504	-9.903	0.00	1	-16.504	0	0.000	1	-16.504	1	-16.504	0	0.000
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.248	-1.949	0.00	0	0.000	1	-3.248	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-4.056	0.00	1	-6.760	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-4.056	0.00	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760
7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-4.056	0.00	1	-6.760	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	0	0.000
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-10.847	-6.508	0.00	0	0.000	1	-10.847	1	-10.847	0	0.000	1	-10.847

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλάκων [kN/m]	ψ2*Qy πλάκων [kN/m]	Qmx πλάκων [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Α συντ. λΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Β συντ. λΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... E συντ. λE	Qy Κινητά E [kN/m]
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.250	-6.750	0.00	1	-11.250	0	0.000	1	-11.250	1	-11.250	0	0.000
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-14.928	-8.957	0.00	0	0.000	1	-14.928	0	0.000	1	-14.928	1	-14.928
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.709	-7.026	0.00	0	0.000	1	-11.709	0	0.000	1	-11.709	1	-11.709
9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.858	-1.115	0.00	0	0.000	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.858	-1.115	0.00	1	-1.858	0	0.000	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858
9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.702	-2.821	0.00	0	0.000	1	-4.702	1	-4.702	0	0.000	1	-4.702
10.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.248	-1.949	0.00	0	0.000	1	-3.248	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.702	-2.821	0.00	1	-4.702	0	0.000	1	-4.702	1	-4.702	0	0.000
11.1 - 11.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.700	-11.820	0.00	0	0.000	1	-19.700	1	-19.700	0	0.000	1	-19.700
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.250	-1.950	0.00	1	-3.250	0	0.000	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250
13.1 - 13.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.041	-11.424	0.00	0	0.000	1	-19.041	1	-19.041	0	0.000	1	-19.041

Δεδομένα: Όροφος 3

**Διαστάσεις διατομών υποστυλωμάτων (Πίνακας 201.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	b [m]	d [m]	b1 [m]	b3 [m]	d1 [m]	d3 [m]	Επικ... συνδ... cnom [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
7		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.600	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
16		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
32 - 33		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m²]	Ay(2) [m²]	Az(3) [m²]	Ix(1) [m^4]	Iy(2) [m^4]	Iz(3) [m^4]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m²]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
2		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
4		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
7		0.65	0.55	0.55	1.272E-3	1.831E-1	1.693E-3	90.00	0.00	0.65	Ναι
16		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
32 - 33		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι

\*Τυπικ.: 1, 3, 5, 12 - 15, 17,

**Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m²]	G [kN/m²]	α [°]	ε [kN/m³]	ρ [tn/m³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		25.100	13.170	-38.250	14
2		31.449	13.170	-38.400	14
3		37.800	13.170	-38.250	14
4		24.950	13.170	-32.000	14
5		31.600	13.170	-31.450	14
7		36.800	13.170	-33.725	14
12		25.100	13.170	-26.950	14
13		31.596	13.170	-26.950	14
14		37.800	13.170	-26.950	14
15		25.100	13.170	-23.050	14
16		31.449	13.170	-22.900	14
17		37.800	13.170	-23.050	14
32		35.650	13.170	-32.500	14
33		37.950	13.170	-32.500	14

**Άκαμπτες απολήξεις υποστυλωμάτων (Πίνακας 206)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δX κάτω [m]	δY κάτω [m]	δZ κάτω [m]	Συντελεστής zj	δX άνω [m]	δY άνω [m]	δZ άνω [m]	Συντελεστής zi	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Στατικά - γενικά υποστυλωμάτων (Πίνακας 205.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότητ...	Ικανοτικός σε κόμψη	Συντ. ικανοτικής μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ Χ (ησx)	ΣΠΕΜ Ζ (ησz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτύπωση αποτελέ...	Διαστασιολόγησ...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίων ανέμου
Τυπικ.*	7	Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	0	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
32 - 33		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	4	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι
		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	4	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 5, 12 - 17

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότητ...	Τοίχωμα	Συμμετοχή στην διαμέτρωση του ην	Έλεγχος Κοντού υποστυλώματος	Έλεγχος κοντού υποστ/τος, as<=k, k=...	Εξασφάλιση κοντού υποστ/τος	Περίσφιξη	Κρίσιμο μήκος άνω lcr_t [m]	Κρίσιμο μήκος κάτω lcr_b [m]	Έλεγχος λυγισμού	Ενεργό μήκος ley [m]	Ενεργό μήκος lez [m]
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	Αυτόματο		Όχι	2.000 Με προσαύ...	Αυτόματο	0.00	0.00	Ναι	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Διάτμηση - συνάφεια (Πίνακας 208.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd Κάτω	Συντελε... υπεραντ... γRd Άνω	Θλιπτήρ... σκυρ/τος cotθ <= λ, λ=...	Διάτμηση κόμβου	Συνάφεια κόμβου	Συντ. διάτμησης τοιχώματος ε <= μ, μ=...	Απομείωση διατμητικής αντοχής VRdmax τοιχωμάτων	Κάτω άκαμπο τμήμα Ht [m]	Ύψος lcl ή lc για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Ύψος hst για ικανοτική τέμνουσα [m]	Αντοχή τοιχολήρωσης [kN]
Τυπικ.*		Αυτόματο	1.100	1.100	2.500	Αυτόματο	Αυτόματο	10.000	Αυτόματο	0.00	0.00	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
8	37.950	13.170	-31.246	14	0
9	37.950	13.170	-33.550	14	0
10	35.626	13.170	-33.218	14	0
11	35.648	13.170	-31.288	14	0
18	24.950	13.170	-33.348	14	0
19	24.950	13.170	-31.168	14	0
20	30.701	13.170	-38.400	14	0
21	32.149	13.170	-38.400	14	0
22	30.701	13.170	-22.900	14	0
23	31.839	13.170	-22.900	14	0
24	35.650	13.170	-38.400	14	0
25	31.750	13.170	-33.101	14	0
26	33.625	13.170	-33.100	14	0
27	33.925	13.170	-38.400	14	0
28	29.798	13.170	-26.825	14	0
29	29.799	13.170	-22.900	14	0
30	24.950	13.170	-25.000	14	0
31	29.800	13.170	-24.850	14	0

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτά... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	beff [m]	hf1 [m]	beff1 [m]	hf2 [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.150	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
1.2 - 1.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.100	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
1.4 - 1.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
1.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.150	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
2.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.850	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
2.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.050	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
2.3 - 2.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.000	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
2.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.050	0.250	0.750	0.000	0.035	1.000
3.1 - 3.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.750	0.250	0.450	0.000	0.035	1.000
5.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	2.000	0.250	0.850	0.000	0.035	1.000
5.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.700	0.250	0.650	0.000	0.035	1.000
5.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.600	1.050	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
6.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.350	0.600	1.750	0.230	0.800	0.000	0.035	1.000
6.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.350	0.600	1.900	0.250	0.850	0.000	0.035	1.000
6.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.800	0.250	0.800	0.000	0.035	1.000
7.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.900	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.850	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.100	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.150	0.250	0.000	0.000	0.035	1.000
8.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.300	0.250	0.500	0.000	0.035	1.000
8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.400	0.250	0.550	0.000	0.035	1.000
8.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.950	0.250	0.900	0.000	0.035	1.000
8.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.850	0.240	0.900	0.000	0.035	1.000
9.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.250	0.150	0.000	0.035	1.000
9.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.900	0.250	0.650	0.000	0.035	1.000
9.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.400	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b <sub>eff</sub> [m]	h <sub>f1</sub> [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	h <sub>f2</sub> [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
10.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.000	0.250	0.700	0.000	0.035	1.000
10.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
10.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.800	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
10.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.850	0.200	0.550	0.000	0.035	1.000
11.1 - 11.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
12.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.400	0.200	0.150	0.000	0.035	1.000
13.1 - 13.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.800	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

**Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
1.1		0.39	0.33	0.33	1.024E-3	3.247E+2	4.745E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
1.2 - 1.3		0.96	0.81	0.81	2.246E-2	3.131E+2	8.767E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.4 - 1.5		0.18	0.15	0.15	3.708E-4	1.350E-3	2.700E-3	0.00	0.00	0.18	Ναι
1.6		0.35	0.30	0.30	7.467E-4	2.625E+2	4.732E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
2.1		0.26	0.22	0.22	5.563E-4	1.091E+2	2.460E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
2.2		0.34	0.29	0.29	7.875E-4	2.468E+2	2.702E-3	0.00	0.00	0.07	Ναι
2.3 - 2.4		0.94	0.79	0.79	2.187E-2	2.441E+2	8.471E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.5		0.37	0.31	0.31	9.653E-4	2.491E+2	4.594E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
3.1 - 3.2		0.18	0.15	0.15	3.708E-4	1.350E-3	2.700E-3	0.00	0.00	0.18	Ναι
4.1		0.29	0.25	0.25	7.903E-4	9.577E+1	4.053E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
5.1		0.60	0.51	0.51	1.519E-3	1.675E+3	5.743E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
5.2		0.53	0.45	0.45	1.344E-3	1.031E+3	5.431E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
5.3		0.35	0.30	0.30	8.167E-4	2.457E+2	4.084E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
6.1		0.53	0.45	0.45	1.387E-3	1.040E+3	6.035E-3	0.00	0.00	0.13	Ναι
6.2		0.60	0.50	0.50	1.669E-3	1.441E+3	6.245E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
6.3		0.56	0.47	0.47	1.403E-3	1.223E+3	5.539E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
7.1		0.33	0.28	0.28	8.778E-4	1.598E+2	4.344E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
7.2		0.90	0.76	0.76	2.100E-2	1.638E+2	7.996E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.3		0.96	0.81	0.81	2.246E-2	3.131E+2	8.767E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.4		0.39	0.33	0.33	1.024E-3	3.247E+2	4.745E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.1		0.43	0.36	0.36	1.111E-3	4.656E+2	4.953E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.2		0.46	0.38	0.38	1.169E-3	5.795E+2	5.082E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.3		0.59	0.50	0.50	1.490E-3	1.553E+3	5.693E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
8.4		0.55	0.47	0.47	1.318E-3	1.274E+3	5.558E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
9.1		0.79	0.67	0.67	1.837E-2	4.914E+1	6.302E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.2		0.91	0.77	0.77	2.129E-2	1.877E+2	8.159E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.3		0.37	0.31	0.31	7.205E-4	4.641E+2	2.933E-3	0.00	0.00	0.09	Ναι
10.1		0.35	0.30	0.30	9.361E-4	2.162E+2	4.515E-3	0.00	0.00	0.11	Ναι
10.2		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.3		0.86	0.73	0.73	1.872E-2	1.218E+2	7.509E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.4		0.29	0.25	0.25	6.571E-4	1.113E+2	4.249E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
11.1 - 11.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι
12.1		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
12.2		0.78	0.66	0.66	1.753E-2	4.713E+1	6.191E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
13.1 - 13.2		0.20	0.17	0.17	3.347E-4	1.067E+2	5.210E-4	0.00	0.00	0.20	Ναι

**Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1.1 - 13.2

**Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ... αποτίμηση	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αδρανειακής	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονιού (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ
Τυπικ.*		1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
1.2 - 1.3		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
2.3 - 2.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.2 - 7.3		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
9.1 - 9.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
10.2 - 10...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
12.1 - 12...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.2, 2.5 - 7.1, 7.4 - 8.4, 9.3, 10.1, 10.4 - 11.2, 13.1, 13.2

**Ακαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ αρχής [m]	δΥ αρχής [m]	δΖ αρχής [m]	Συντελεστής zi	δΧ τέλους [m]	δΥ τέλους [m]	δΖ τέλους [m]	Συντελεστής zj	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.1		0.300	0.000	-0.150	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι

**Ακαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δX αρχής [m]	δY αρχής [m]	δZ αρχής [m]	Συντελεστής zi	δX τέλους [m]	δY τέλους [m]	δZ τέλους [m]	Συντελεστής zj	Αυτόματος υπολογισμός
1.4		0.050	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.6		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	-0.150	1.000	Ναι
2.1		0.300	0.000	0.150	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.5		0.360	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
3.1		-0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
4.1		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
5.1		0.150	0.000	-0.132	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
5.2		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.148	0.000	-0.012	1.000	Ναι
5.3		0.152	0.000	0.013	1.000	-0.150	0.000	-0.027	1.000	Ναι
6.1		0.300	0.000	0.125	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	0.125	1.000	Ναι
6.3		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.1		-0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.518	1.000	Ναι
7.4		0.000	0.000	-0.002	1.000	-0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.1		-0.089	0.000	-0.150	1.000	0.154	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.2		0.154	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
8.3		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.4		0.000	0.000	0.000	1.000	0.301	0.000	0.150	1.000	Ναι
9.3		0.024	0.000	-0.632	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
10.1		0.150	0.000	-0.300	1.000	0.000	0.000	0.096	1.000	Ναι
10.4		0.000	0.000	-0.300	1.000	0.150	0.000	0.300	1.000	Ναι
11.1		0.150	0.000	-0.224	1.000	0.000	0.000	-0.225	1.000	Ναι
11.2		0.000	0.000	-0.225	1.000	-0.126	0.000	-0.107	1.000	Ναι
13.1		0.001	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
13.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.002	0.000	0.175	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1.2, 1.3, 1.5, 2.3, 2.4, 7.2, 7.3, 9.1, 9.2, 10.2, 10.3, 12.1, 12.2

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος δύνη	Αξία απόδοσης	Αναμεταλλωσμένη	Σύμφωνα με τακτοποίηση	Σύμφωνα με τακτοποίηση	Μέγιστος ποσοστό σκυροδέματος (%)	Α <sub>sc</sub> =Α <sub>st</sub> /Α <sub>c</sub> σύμφωνα με τον Αριθ. [cm <sup>2</sup> /cm <sup>2</sup> ]	Α <sub>sc</sub> =Α <sub>st</sub> /Α <sub>c</sub> σύμφωνα με τον Τύπο [cm <sup>2</sup> /cm <sup>2</sup> ]	Αξία δύνη (kN/cm <sup>2</sup> )	Ρεσιτίνη (ποσοστό βάρους)	Ρεσιτίνη (ποσοστό βάρους)	Έλεγχος βάθος	Έλεγχος πάχος	Έλεγχος εγκάρσιος	Αναμεταλλωσμένη	Συντελεστής γ <sub>sc</sub>	Συντελεστής γ <sub>st</sub>	Μεταξεδ.
Τυπικ.*		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
1.2 - 1.		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.2		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	5.09	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.3		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.4		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.47	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.5		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	3.47	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
4.1		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.80	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.1		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	8.83	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.2		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	8.83	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.1		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.09	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.2		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	5.09	6.82	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.3		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	6.82	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.1		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.27	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.2		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	5.27	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.1		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	7.06	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.2		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	7.06	8.86	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.3		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	8.86	5.31	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.4		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	5.31	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.1		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.80	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.2		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.31	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.3		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	5.31	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.1		Όχι	Αυτόματη	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.80	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
11.1		Ναι	Αυτόματη	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	2.74	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
11.2		Ναι	Αυτόματη	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
13.1		Ναι	Αυτόματη	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι
13.2		Ναι	Αυτόματη	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.74	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματη	Ναι	0.700	0.700	Όχι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.4 - 2.1, 3.1, 3.2, 5.3, 7.3, 7.4, 10.2 - 10.4, 12.1, 12.2

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελεστής υπεραντ... γRd Αρχή	Συντελεστής υπεραντ... γRd Τέλος	Θλιπτικός σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διαδιαγώνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
1.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	1.50	0.60	0.30
1.2		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
1.3		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
1.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
1.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
2.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
2.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.3		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.4		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd. Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd. Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διαδιαγώνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
2.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.60	0.30	0.60
3.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
3.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
4.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
5.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.45	0.60
5.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.30	0.60	0.45
5.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.30	0.40	0.40
6.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
6.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
6.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
7.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.30
7.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
7.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
7.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.30	0.60
8.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.60	0.45	0.60
8.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.60	0.60	0.60
8.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.60	0.00
8.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.00	0.45
9.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
9.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
9.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
10.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	2.70	0.60	0.30
10.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
10.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.60	0.30	0.60
11.1		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
11.2		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.00	0.95
12.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.33	0.00	0.41	0.25
12.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.30	0.25	0.40
13.1 - 13...		Ναι	Όχι	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00

**Συνδεσμολογία υποστρωμάτων (Πίνακας 702)**

Όνομα	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Ζ
1	1	1 (2)	1 (2)	1 (2)	1 (3)	1 (3)
2	2	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (3)	2 (3)
3	3	3 (2)	3 (2)	3 (2)	3 (3)	3 (3)
4	4	4 (2)	4 (2)	4 (2)	4 (3)	4 (3)
5	5	5 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (3)	5 (3)
7	7	7 (2)	7 (2)	7 (2)	7 (3)	7 (3)
12	12	12 (2)	12 (2)	12 (2)	12 (3)	12 (3)
13	13	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (3)	13 (3)
14	14	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (3)	14 (3)
15	15	15 (2)	15 (2)	15 (2)	15 (3)	15 (3)
16	16	16 (2)	16 (2)	16 (2)	16 (3)	16 (3)
17	17	17 (2)	17 (2)	17 (2)	17 (3)	17 (3)
32	32	32 (2)	32 (2)	32 (2)	32 (3)	32 (3)
33	33	33 (2)	33 (2)	33 (2)	33 (0)	33 (3)

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Ζ	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
1.1	1 (3)	20	1 (3)	20 (3)	1 (3)	20 (3)	1-3		25.40	-38.40	30.70	-38.40
1.2	20 (3)	2	20 (3)	2 (3)	20 (3)	2 (3)	1-3		30.70	-38.40	31.45	-38.40
1.3	2 (3)	21	2 (3)	21 (3)	2 (3)	21 (3)	1-3		31.45	-38.40	32.15	-38.40
1.4	21 (3)	27	21 (3)	24 (3)	21 (3)	3 (3)	10-3		32.20	-38.40	33.92	-38.40
1.5	27 (3)	24	21 (3)	24 (3)	21 (3)	3 (3)	11-3		33.92	-38.40	35.65	-38.40
1.6	24 (3)	3	24 (3)	3 (3)	21 (3)	3 (3)	3-3		35.65	-38.40	37.50	-38.40
2.1	15 (3)	29	15 (3)	29 (3)	15 (3)	22 (3)			25.40	-22.90	29.80	-22.90
2.2	29 (3)	22	29 (3)	22 (3)	15 (3)	22 (3)		6-4	29.80	-22.90	30.70	-22.90
2.3	22 (3)	16	22 (3)	16 (3)	22 (3)	16 (3)		6-4	30.70	-22.90	31.45	-22.90
2.4	16 (3)	23	16 (3)	23 (3)	16 (3)	23 (3)		6-4	31.45	-22.90	31.84	-22.90
2.5	23 (3)	17	23 (3)	17 (3)	23 (3)	17 (3)		7-4	32.20	-22.90	37.50	-22.90
3.1	15 (3)	30	15 (3)	12 (3)	15 (3)	12 (3)	9-1		24.95	-23.35	24.95	-25.00
3.2	30 (3)	12	15 (3)	12 (3)	15 (3)	12 (3)	8-1		24.95	-25.00	24.95	-26.65
4.1	17 (3)	14	17 (3)	14 (3)	17 (3)	14 (3)		7-2	37.95	-23.35	37.95	-26.65
5.1	19 (3)	5	19 (3)	5 (3)	19 (3)	5 (3)	4-3	1-4	25.10	-31.30	31.30	-31.30
5.2	5 (3)	11	5 (3)	11 (3)	5 (3)	11 (3)	5-3	2-4	31.90	-31.30	35.50	-31.30
5.3	11 (3)	8	11 (3)	8 (3)	11 (3)	8 (3)	5-3		35.80	-31.28	37.80	-31.27
6.1	12 (3)	28	12 (3)	28 (3)	12 (3)	13 (3)		4-4	25.40	-26.82	29.80	-26.82
6.2	28 (3)	13	28 (3)	13 (3)	12 (3)	13 (3)	6-3	4-4	29.80	-26.83	31.30	-26.83
6.3	13 (3)	14	13 (3)	14 (3)	13 (3)	14 (3)	7-3	5-4	31.90	-26.80	37.50	-26.80

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Z	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
7.1	12 (3)	19	12 (3)	19 (3)	12 (3)	19 (3)	4-1		24.95	-27.25	24.95	-30.65
7.2	19 (3)	4	19 (3)	4 (3)	19 (3)	4 (3)	1-1		24.95	-31.17	24.95	-32.00
7.3	4 (3)	18	4 (3)	18 (3)	4 (3)	18 (3)	1-1		24.95	-32.00	24.95	-33.35
7.4	18 (3)	1	18 (3)	1 (3)	18 (3)	1 (3)	1-1		24.95	-33.35	24.95	-37.95
8.1	23 (3)	13	23 (3)	13 (3)	23 (3)	13 (3)	7-1	6-2	31.75	-23.05	31.75	-26.65
8.2	13 (3)	5	13 (3)	5 (3)	13 (3)	5 (3)	5-1	4-2	31.75	-27.25	31.75	-31.15
8.3	5 (3)	25	5 (3)	25 (3)	5 (3)	2 (3)	2-1	1-2	31.75	-31.75	31.75	-33.10
8.4	25 (3)	2	25 (3)	2 (3)	5 (3)	2 (3)		1-2	31.75	-33.10	31.75	-38.25
9.1	11 (3)	32	11 (3)	32 (3)	11 (3)	32 (3)		2-2	35.65	-31.29	35.65	-32.50
9.2	32 (3)	10	32 (3)	10 (3)	32 (3)	10 (3)		2-2	35.65	-32.50	35.63	-33.22
9.3	10 (3)	24	10 (3)	24 (3)	10 (3)	24 (3)	3-1		35.65	-33.85	35.65	-38.25
10.1	14 (3)	8	14 (3)	8 (3)	14 (3)	8 (3)		5-2	37.95	-27.25	37.95	-31.15
10.2	8 (3)	33	8 (3)	33 (3)	8 (3)	33 (3)			37.95	-31.25	37.95	-32.50
10.3	33 (3)	9	33 (3)	9 (3)	33 (3)	9 (3)		3-2	37.95	-32.50	37.95	-33.55
10.4	9 (3)	3	9 (3)	3 (3)	9 (3)	3 (3)		3-2	37.95	-33.85	37.95	-37.95
11.1	25 (3)	26	25 (3)	10 (3)	25 (3)	10 (3)	2-3	10-4	31.90	-33.33	33.62	-33.33
11.2	26 (3)	10	25 (3)	10 (3)	25 (3)	10 (3)	2-3	11-4	33.62	-33.33	35.50	-33.33
12.1	10 (3)	7	10 (3)	7 (3)	10 (3)	7 (3)			35.63	-33.22	36.80	-33.73
12.2	7 (3)	9	7 (3)	9 (3)	7 (3)	9 (3)		3-4	36.80	-33.73	37.95	-33.55
13.1	29 (3)	31	29 (3)	28 (3)	29 (3)	28 (3)	6-1	9-2	29.80	-23.05	29.80	-24.85
13.2	31 (3)	28	29 (3)	28 (3)	29 (3)	28 (3)	6-1	8-2	29.80	-24.85	29.80	-26.65

**Στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 704)**

Όνομα	Διατομή	X [m]	Y [m]	Z [m]	Κόμβος άνω	Κόμβος κάτω	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.	Ομάδα δ
1	60/60	25.100	13.170	-38.250	1	1 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
2	150/30	31.449	13.170	-38.400	2	2 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
3	60/60	37.800	13.170	-38.250	3	3 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
4	30/270	24.950	13.170	-32.000	4	4 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
5	60/60	31.600	13.170	-31.450	5	5 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
7	260/25	36.800	13.170	-33.725	7	7 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
12	60/60	25.100	13.170	-26.950	12	12 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
13	60/60	31.596	13.170	-26.950	13	13 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
14	60/60	37.800	13.170	-26.950	14	14 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
15	60/60	25.100	13.170	-23.050	15	15 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
16	150/30	31.449	13.170	-22.900	16	16 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
17	60/60	37.800	13.170	-23.050	17	17 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
32	30/270	35.650	13.170	-32.500	32	32 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14
33	30/270	37.950	13.170	-32.500	33	33 (2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	14

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
1.1	30/60/115/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	1 (3)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.2	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (3)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.3	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	2 (3)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.4	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	21 (3)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.5	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	27 (3)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.6	30/60/115/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (3)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.1	30/50/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	15 (3)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.2	30/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (3)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.3	25/300/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (3)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.4	25/300/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (3)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.5	30/60/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (3)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.1	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	15 (3)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.2	30/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	30 (3)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι
4.1	30/60/75/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	17 (3)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.1	30/60/200/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (3)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.2	30/60/170/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (3)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.3	25/60/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (3)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.1	35/60/175/23	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (3)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.2	35/60/190/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (3)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.3	30/60/180/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (3)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.1	30/60/90/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (3)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.2	25/300/85/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (3)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.3	25/300/110/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (3)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.4	30/60/115/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (3)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.1	30/60/130/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (3)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.2	30/60/140/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (3)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.3	30/60/195/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (3)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.4	30/60/185/24	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (3)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.1	25/300/40/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (3)	32	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.2	25/300/90/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	32 (3)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι



**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
9.3 30/50/140/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (3)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.1 30/60/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (3)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.2 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	8 (3)	33	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3 25/300/80/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	33 (3)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4 30/60/85/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (3)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	25 (3)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	26 (3)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.1 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	10 (3)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.2 25/300/40/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (3)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.1 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	29 (3)	31	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.2 80/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	31 (3)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

**Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)**

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
1.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.421	0.00
1.2 - 1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.421	0.00
1.4 - 1.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.856	0.00
1.6	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.900	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
2.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-2.612	0.00
2.3 - 2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.612	0.00
2.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-7.094	0.00
3.1 - 3.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-10.350	0.00
4.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.175	0.00
5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-28.552	0.00
5.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-18.345	0.00
5.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-11.644	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-12.235	0.00
6.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.760	0.00
6.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-23.931	0.00
7.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.709	0.00
7.2 - 7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.802	0.00
7.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.802	0.00
8.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-15.728	0.00
8.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.313	0.00
8.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-21.646	0.00
8.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.978	0.00
9.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-2.695	0.00
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.695	0.00
9.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.851	0.00
10.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.709	0.00
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.851	0.00
10.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.851	0.00
11.1 - 11.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.795	0.00
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.900	0.00
13.1 - 13.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.015	0.00

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ2*Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτία... A συντ. λΑ	Qy Κινητά A [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... B συντ. λΒ	Qy Κινητά B [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... E συντ. λE	Qy Κινητά E [kN/m]
1.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-3.898	0.00	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-3.898	0.00	0	0.000	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497
1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.497	-3.898	0.00	1	-6.497	0	0.000	1	-6.497	1	-6.497	1	-6.497
1.4 - 1.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-9.047	-5.428	0.00	0	0.000	1	-9.047	1	-9.047	1	-9.047	0	0.000
1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.250	-1.950	0.00	0	0.000	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250	0	0.000
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000
2.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802
2.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802
2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.802	-1.081	0.00	1	-1.802	0	0.000	1	-1.802	1	-1.802	1	-1.802
2.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.893	-2.936	0.00	0	0.000	1	-4.893	1	-4.893	1	-4.893	0	0.000
3.1 - 3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.625	-5.175	0.00	1	-8.625	0	0.000	1	-8.625	0	0.000	1	-8.625
4.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.569	-2.141	0.00	1	-3.569	0	0.000	1	-3.569	0	0.000	1	-3.569
5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.691	-11.815	0.00	1	-19.691	0	0.000	1	-19.691	0	0.000	1	-19.691
5.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-12.652	-7.591	0.00	0	0.000	1	-12.652	1	-12.652	1	-12.652	0	0.000
5.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.030	-4.818	0.00	1	-8.030	0	0.000	1	-8.030	1	-8.030	1	-8.030
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.438	-5.063	0.00	1	-8.438	0	0.000	1	-8.438	0	0.000	1	-8.438
6.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.559	-6.935	0.00	1	-11.559	0	0.000	1	-11.559	0	0.000	1	-11.559
6.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.504	-9.903	0.00	0	0.000	1	-16.504	1	-16.504	1	-16.504	0	0.000
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.248	-1.949	0.00	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-4.056	0.00	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx	Qy	Qz	Qmx	Qy	ψ <sup>2</sup> *Qy	Qmx	Δυσμεν...	Qy	Δυσμεν...	Qy	Δυσμεν...	Qy	Δυσμεν...	Qy	Δυσμεν...	Qy
	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]	πλάκων [kN/m]	πλάκων [kN/m]	[kNm/m]	φορτίσ... Α συντ. λΑ	Κινητά Α [kN/m]	φορτίσ... Β συντ. λΒ	Κινητά Β [kN/m]	φορτίσ... C συντ. λC	Κινητά C [kN/m]	φορτίσ... D συντ. λD	Κινητά D [kN/m]	φορτίσ... E συντ. λE	Κινητά E [kN/m]
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-4.056	0.00	1	-6.760	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760
7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.760	-4.056	0.00	0	0.000	1	-6.760	1	-6.760	1	-6.760	0	0.000
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-10.847	-6.508	0.00	1	-10.847	0	0.000	1	-10.847	0	0.000	1	-10.847
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.250	-6.750	0.00	0	0.000	1	-11.250	1	-11.250	1	-11.250	0	0.000
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-14.928	-8.957	0.00	1	-14.928	0	0.000	0	0.000	1	-14.928	1	-14.928
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-11.709	-7.026	0.00	1	-11.709	0	0.000	0	0.000	1	-11.709	1	-11.709
9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.858	-1.115	0.00	1	-1.858	0	0.000	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.858	-1.115	0.00	0	0.000	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858	1	-1.858
9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.876	-2.925	0.00	1	-4.876	0	0.000	1	-4.876	0	0.000	1	-4.876
10.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.248	-1.949	0.00	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248	0	0.000	1	-3.248
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.876	-2.925	0.00	1	-4.876	0	0.000	1	-4.876	1	-4.876	1	-4.876
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.876	-2.925	0.00	0	0.000	1	-4.876	1	-4.876	1	-4.876	0	0.000
11.1 - 11.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.700	-11.820	0.00	1	-19.700	0	0.000	1	-19.700	0	0.000	1	-19.700
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-3.250	-1.950	0.00	0	0.000	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250	1	-3.250
13.1 - 13.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-19.041	-11.424	0.00	1	-19.041	0	0.000	1	-19.041	0	0.000	1	-19.041

**Δεδομένα: Όροφος 4****Διαστάσεις διατομών υποστυλωμάτων (Πίνακας 201.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάννα...	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	b [m]	d [m]	b1 [m]	b3 [m]	d1 [m]	d3 [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας σκαμψίας
1		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
3		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
5		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
7		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.600	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
15		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
16		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
17		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
32 - 33		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

**Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφ... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
1		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
2		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
3		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
4		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
5		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
7		0.65	0.55	0.55	1.272E-3	1.831E-1	1.693E-3	90.00	0.00	0.65	Ναι
15		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
16		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
17		0.36	0.30	0.30	1.823E-3	5.400E-3	5.400E-3	0.00	0.00	0.36	Ναι
32 - 33		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι

**Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		25.100	16.370	-38.250	15
2		31.449	16.370	-38.400	15
3		37.800	16.370	-38.250	15
4		24.950	17.250	-32.000	15
5		31.600	17.400	-31.450	15
7		36.800	17.100	-33.725	15
15		25.100	18.370	-23.050	15
16		31.449	18.370	-22.900	15
17		37.800	18.370	-23.050	15
32		35.650	17.250	-32.500	15
33		37.950	17.250	-32.500	15

**Άκαμπτες απολήξεις υποστυλωμάτων (Πίνακας 206)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ κάτω [m]	δΥ κάτω [m]	δΖ κάτω [m]	Συντελεστής zj	δΧ άνω [m]	δΥ άνω [m]	δΖ άνω [m]	Συντελεστής zi	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Στατικά - γενικά υποστυλωμάτων (Πίνακας 205.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότητ...	Ικανοτικός σε κόμμη	Συντ. ικανοτικής μετέθισης κόμβου	ΣΠΕΜ Χ (ησx)	ΣΠΕΜ Ζ (ησz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτίμηση αποτελέ...	Διαστασιολόγησ... αποτίμηση	Εκτίμηση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίων ανέμου
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση		0	Ναι	Ναι	Όχι
7		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση		4	Ναι	Ναι	Όχι
32 - 33		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση		4	Ναι	Ναι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 5, 15 - 17

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότητ...	Τοίχωμα	Συμμετοχή στην διαμέτρωση του ην	Έλεγχος Κοντού υποστυλώματος	Έλεγχος κοντού υποστ/τος, $as \leq k \cdot k = \dots$	Εξασφάλιση κοντού υποστ/τος	Περίσφιξη	Κρίσιμο μήκος άνω $lcr\_t$ [m]	Κρίσιμο μήκος κάτω $lcr\_b$ [m]	Έλεγχος λυγισμού	Ενεργό μήκος $l_{ey}$ [m]	Ενεργό μήκος $l_{ez}$ [m]
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	Αυτόματο	Όχι	2.000	Με προσαύ...	Αυτόματο	0.00	0.00	Ναι	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Διάτμηση - συνάφεια (Πίνακας 208.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd Κάτω	Συντελε... υπεραντ... γRd Άνω	Θλιπτήρ... σκυρ/τος $\cot\theta \leq \lambda \cdot \lambda = \dots$	Διάτμηση κόμβου	Συνάφεια κόμβου	Συντ. διάτμησης τοιχώματος $\epsilon \leq \mu \cdot \mu = \dots$	Απομείωση διατμητικής αντοχής VRdmax τοιχωμάτων	Κάτω άκαμπο τμήμα Ht [m]	Ύψος $l_{cl}$ ή $l_c$ για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Ύψος hst για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Αντοχή τοιχοαλήρωσης [kN]
Τυπικ.*		Αυτόματο	1.100	1.100	2.500	Αυτόματο	Αυτόματο	10.000	Αυτόματο	0.00	0.00	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 33

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
8	37.886	17.400	-31.281	15	0
9	37.888	17.100	-33.437	15	0
10	35.625	17.100	-33.356	15	0
11	36.349	17.400	-31.041	15	0
18	24.980	17.100	-33.341	15	0
19	24.953	17.400	-30.791	15	0
20	30.701	16.370	-38.400	15	0
21	31.772	16.370	-38.375	15	0
22	30.701	18.370	-22.900	15	0
23	31.673	18.370	-22.931	15	0
48	24.953	17.537	-29.358	15	0
49	24.962	17.703	-28.068	15	0
50	24.951	17.870	-26.775	15	0
51	24.960	18.037	-25.485	15	0
52	24.951	18.203	-24.192	15	0
53	31.750	17.537	-29.358	15	0
54	31.745	17.703	-28.069	15	0
55	31.750	17.870	-26.775	15	0
56	31.739	18.037	-25.489	15	0
57	31.750	18.203	-24.192	15	0
58	37.867	17.537	-29.358	15	0
59	37.867	17.703	-28.066	15	0
60	37.867	17.870	-26.775	15	0
61	37.867	18.037	-25.483	15	0
62	37.867	18.203	-24.192	15	0
63	31.750	16.620	-37.133	15	0
64	31.740	16.870	-35.870	15	0
65	31.750	17.050	-34.608	15	0
66	31.748	17.100	-33.344	15	0
67	31.750	17.250	-32.061	15	0
68	37.867	16.620	-37.135	15	0
69	37.867	16.870	-35.869	15	0
70	37.867	17.050	-34.604	15	0
71	24.950	16.620	-37.132	15	0
72	24.960	16.870	-35.870	15	0
73	24.950	17.050	-34.608	15	0
74	24.951	17.325	-31.395	15	0
75	35.383	16.370	-38.400	15	0
76	35.650	16.552	-37.133	15	0
77	35.650	16.735	-35.867	15	0
78	35.650	16.918	-34.600	15	0

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b <sub>eff</sub> [m]	h <sub>f1</sub> [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	h <sub>f2</sub> [m]	Επικ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
5.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
14.1 - 17.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

\*Τυπικ.: 1.2 - 2.4, 7.2 - 12.2

**Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m <sup>2</sup> ]	Ay(2) [m <sup>2</sup> ]	Az(3) [m <sup>2</sup> ]	Ix(1) [m <sup>4</sup> ]	Iy(2) [m <sup>4</sup> ]	Iz(3) [m <sup>4</sup> ]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.75	0.63	0.63	1.480E-2	3.906E-3	5.625E-1	0.00		0.00	Ναι
5.3		0.15	0.13	0.13	2.307E-4	7.810E-4	2.250E-3	0.00		0.15	Ναι
14.1 - 17.1		0.15	0.13	0.13	2.817E-4	1.125E-3	1.563E-3	0.00		0.15	Ναι

\*Τυπικ.: 1.2 - 2.4, 7.2 - 12.2

**Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.3e+007	1.38e+007	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37

\*Τυπικ.: 1.2 - 17.1

**Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.4)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m <sup>2</sup> ]	G [kN/m <sup>2</sup> ]	α [°]	ε [kN/m <sup>3</sup> ]	ρ [tn/m <sup>3</sup> ]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα δομικού χάλυβα
Τυπικ.*		2.1e+008	8.1e+007	1.200E-5	78.50	7.85	Δομικός Χάλυβας	S 235
18.1 - 43.1		2.1e+008	8.1e+007	1.200E-5	78.50	7.85	Δομικός Χάλυβας	S320GD

\*Τυπικ.: 3.1 - 40.1

**Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ... αποτίμηση	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αδονικής δυσκαμψίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονιού (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ
Τυπικ.*		1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
1.2 - 2.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.2 - 12.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
18.1 - 43...		0.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	1.000	Ναι	Ναι	0.000

\*Τυπικ.: 5.3, 14.1 - 40.1

**Ακαμπτές απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ αρχής [m]	δΥ αρχής [m]	δΖ αρχής [m]	Συντελεστής z <sub>i</sub>	δΧ τέλους [m]	δΥ τέλους [m]	δΖ τέλους [m]	Συντελεστής z <sub>j</sub>	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Όχι
1.2 - 2.4		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
5.3		-0.549	0.000	-0.234	1.000	-0.086	0.000	0.008	1.000	Ναι
7.2 - 12.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
14.1		0.300	0.000	-0.150	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
15.1		0.427	0.000	-0.025	1.000	-0.534	0.000	0.000	1.000	Ναι
15.2		-0.534	0.000	0.000	1.000	-0.300	0.000	-0.150	1.000	Ναι
16.1		0.300	0.000	0.150	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
17.1		0.526	0.000	0.031	1.000	-0.300	0.000	0.150	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 3.1 - 43.1

**Ελαστικές αρθρώσεις δοκών (Πίνακας 407)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ελαστική άρθρωση αρχής γ (2)	Συντ. ελαστικότητας αρχής γ (2)	Ελαστική άρθρωση τέλους γ (2)	Συντ. ελαστικότητας τέλους γ (2)	Ελαστική άρθρωση αρχής z (3)	Συντ. ελαστικότητας αρχής z (3)	Ελαστική άρθρωση τέλους z (3)	Συντ. ελαστικότητας τέλους z (3)
Τυπικ.*		Όχι	0.000	Όχι	0.000	Όχι	0.000	Όχι	0.000
29.1 - 40.1		Ναι	0.000	Ναι	0.000	Ναι	0.000	Ναι	0.000
18.1 - 43.1		Ναι	1.000	Όχι	0.000	Ναι	1.000	Όχι	0.000

\*Τυπικ.: 1.2 - 41.4

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Επιχειρηματική όψη	Διατ. απόδοσης	Απόδοση εκμετάλλευσης	Σύμβαση πλάκων στον ασκασμό δοκού	Σύμβαση πλάκων στους κίλκους εκμεταλλ...	Ύψος σκυροδέτ. ασκασμ. πλάκας [%] σκελετού	Αλ. ανάλ. δ.δ. πλάκων Αρχή [cm/m]	Αλ. ανάλ. δ.δ. πλάκων Τέλος [cm/m]	Αξονική δύναμη επί διατομολόγ...	Ροπή ανάλυσης >= ροπή της μετασέλισης	Ροπή στήριξης >= 65% της ροπής κεντρομόλου	Ύψος βέλους	Ύψος τέλους	Ύψος επιμετώπισης	Ανεπιμετωπιτη ροπή	Συντ. ανεπιμετωπιτη ροπή β στέγης	Συντ. ανεπιμετωπιτη ροπή δ τέλους	Κρισιμολογ. κλάση
Τυπικ.*		Όχι	Αυτόμ.	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμ.	Ναι	0.700	0.700	Όχι
1.2 - 2.4		Όχι	Όχι	Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμ.	Ναι	0.700	0.700	Όχι

\*Τυπικ.: 5.3 - 17.1

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd. Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd. Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διασπαστικός οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
1.2		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
1.3		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
2.3		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
2.4		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.51	0.00	0.30	0.00
5.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.30	0.40	0.40
7.2 - 7.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
7.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
9.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
9.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.25	0.30	0.38
10.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.71	0.25	0.30	0.38
12.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.31	0.00	0.41	0.25
12.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.31	0.25	0.41
14.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	1.50	0.60	0.30
15.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
15.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.60
16.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	1.50	0.60	0.30
17.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.60	0.30	0.60

**Συνδεσμολογία υποστρωμάτων (Πίνακας 702)**

Όνομα	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Ζ
1	1	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (4)	1 (4)
2	2	2 (3)	2 (3)	2 (3)	2 (4)	2 (4)
3	3	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (4)	3 (4)
4	4	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (4)	4 (4)
5	5	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (4)	5 (4)
7	7	7 (3)	7 (3)	7 (3)	7 (4)	7 (4)
15	15	15 (3)	15 (3)	15 (3)	15 (4)	15 (4)
16	16	16 (3)	16 (3)	16 (3)	16 (4)	16 (4)
17	17	17 (3)	17 (3)	17 (3)	17 (4)	17 (4)
32	32	32 (3)	32 (3)	32 (3)	32 (4)	32 (4)
33	33	33 (3)	33 (3)	33 (3)	33 (4)	33 (4)

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Ζ	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
1.2	20 (4)	2	20 (4)	2 (4)	20 (4)	2 (4)			30.70	-38.40	31.45	-38.40
1.3	2 (4)	21	2 (4)	21 (4)	2 (4)	21 (4)			31.45	-38.40	31.77	-38.37
2.3	22 (4)	16	22 (4)	16 (4)	22 (4)	16 (4)			30.70	-22.90	31.45	-22.90
2.4	16 (4)	23	16 (4)	23 (4)	16 (4)	23 (4)			31.45	-22.90	31.67	-22.93
5.3	11 (4)	8	11 (4)	8 (4)	11 (4)	8 (4)			35.80	-31.28	37.80	-31.27
7.2	19 (4)	74	19 (4)	74 (4)	19 (4)	74 (4)			24.95	-30.79	24.95	-31.40
7.3	74 (4)	4	74 (4)	4 (4)	74 (4)	4 (4)			24.95	-31.40	24.95	-32.00
7.4	4 (4)	18	4 (4)	18 (4)	4 (4)	18 (4)			24.95	-32.00	24.98	-33.34
9.1	11 (4)	32	11 (4)	32 (4)	11 (4)	32 (4)			36.35	-31.04	35.65	-32.50
9.2	32 (4)	10	32 (4)	10 (4)	32 (4)	10 (4)			35.65	-32.50	35.63	-33.36
10.2	8 (4)	33	8 (4)	33 (4)	8 (4)	33 (4)			37.89	-31.28	37.95	-32.50
10.3	33 (4)	9	33 (4)	9 (4)	33 (4)	9 (4)			37.95	-32.50	37.89	-33.44
12.1	10 (4)	7	10 (4)	7 (4)	10 (4)	7 (4)			35.63	-33.36	36.80	-33.73
12.2	7 (4)	9	7 (4)	9 (4)	7 (4)	9 (4)			36.80	-33.73	37.89	-33.44
14.1	1 (4)	20	1 (4)	20 (4)	1 (4)	20 (4)			25.40	-38.40	30.70	-38.40
15.1	21 (4)	75	21 (4)	75 (4)	21 (4)	75 (4)			32.20	-38.40	34.85	-38.40
15.2	75 (4)	3	75 (4)	3 (4)	75 (4)	3 (4)			34.85	-38.40	37.50	-38.40
16.1	15 (4)	22	15 (4)	22 (4)	15 (4)	22 (4)			25.40	-22.90	30.70	-22.90
17.1	23 (4)	17	23 (4)	17 (4)	23 (4)	17 (4)			32.20	-22.90	37.50	-22.90
3.1	15 (4)	52	15 (4)	52 (4)	15 (4)	19 (4)			24.95	-23.35	24.95	-24.19
3.2	52 (4)	51	52 (4)	51 (4)	15 (4)	19 (4)			24.95	-24.19	24.95	-25.48
3.3	51 (4)	50	51 (4)	50 (4)	15 (4)	19 (4)			24.95	-25.48	24.95	-26.78
3.4	50 (4)	49	50 (4)	49 (4)	15 (4)	19 (4)			24.95	-26.78	24.95	-28.07
3.5	49 (4)	48	49 (4)	48 (4)	15 (4)	19 (4)			24.95	-28.07	24.95	-29.36
3.6	48 (4)	19	48 (4)	19 (4)	15 (4)	19 (4)			24.95	-29.36	24.95	-32.06
4.1	18 (4)	73	18 (4)	73 (4)	18 (4)	71 (4)			24.95	-33.35	24.95	-34.61
4.2	73 (4)	72	73 (4)	72 (4)	18 (4)	71 (4)			24.95	-34.61	24.95	-35.87
4.3	72 (4)	71	72 (4)	71 (4)	18 (4)	71 (4)			24.95	-35.87	24.95	-37.13
4.4	71 (4)	1	71 (4)	1 (4)	71 (4)	1 (4)			24.95	-37.13	24.95	-37.95
6.1	23 (4)	57	23 (4)	57 (4)	23 (4)	5 (4)			31.75	-23.05	31.75	-24.19
6.2	57 (4)	56	57 (4)	56 (4)	23 (4)	5 (4)			31.75	-24.19	31.75	-25.48
6.3	56 (4)	55	56 (4)	55 (4)	23 (4)	5 (4)			31.75	-25.48	31.75	-26.78
6.4	55 (4)	54	55 (4)	54 (4)	23 (4)	5 (4)			31.75	-26.78	31.75	-28.07
6.5	54 (4)	53	54 (4)	53 (4)	23 (4)	5 (4)			31.75	-28.07	31.75	-29.36
6.6	53 (4)	5	53 (4)	5 (4)	23 (4)	5 (4)			31.75	-29.36	31.75	-31.15

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Z	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*v[X] αρχής [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
8.1	5 (4)	67	5 (4)	67 (4)	5 (4)	67 (4)			31.75	-31.75	31.75	-32.07
8.2	67 (4)	66	67 (4)	66 (4)	67 (4)	21 (4)			31.75	-32.07	31.75	-33.34
8.3	66 (4)	65	66 (4)	65 (4)	67 (4)	21 (4)			31.75	-33.34	31.75	-34.61
8.4	65 (4)	64	65 (4)	64 (4)	67 (4)	21 (4)			31.75	-34.61	31.75	-35.87
8.5	64 (4)	63	64 (4)	63 (4)	67 (4)	21 (4)			31.75	-35.87	31.75	-37.13
8.6	63 (4)	21	63 (4)	21 (4)	67 (4)	21 (4)			31.75	-37.13	31.75	-38.25
11.1	17 (4)	62	17 (4)	62 (4)	17 (4)	8 (4)			37.87	-23.35	37.87	-24.19
11.2	62 (4)	61	62 (4)	61 (4)	17 (4)	8 (4)			37.87	-24.19	37.87	-25.48
11.3	61 (4)	60	61 (4)	60 (4)	17 (4)	8 (4)			37.87	-25.48	37.87	-26.77
11.4	60 (4)	59	60 (4)	59 (4)	17 (4)	8 (4)			37.87	-26.77	37.87	-28.07
11.5	59 (4)	58	59 (4)	58 (4)	17 (4)	8 (4)			37.87	-28.07	37.87	-29.36
11.6	58 (4)	8	58 (4)	8 (4)	17 (4)	8 (4)			37.87	-29.36	37.87	-31.15
13.1	9 (4)	70	9 (4)	70 (4)	9 (4)	68 (4)			37.87	-33.85	37.87	-34.61
13.2	70 (4)	69	70 (4)	69 (4)	9 (4)	68 (4)			37.87	-34.61	37.87	-35.87
13.3	69 (4)	68	69 (4)	68 (4)	9 (4)	68 (4)			37.87	-35.87	37.87	-37.14
13.4	68 (4)	3	68 (4)	3 (4)	68 (4)	3 (4)			37.87	-37.14	37.87	-37.95
41.1	10 (4)	78	10 (4)	78 (4)	10 (4)	75 (4)			35.65	-33.85	35.65	-34.60
41.2	78 (4)	77	78 (4)	77 (4)	10 (4)	75 (4)			35.65	-34.60	35.65	-35.87
41.3	77 (4)	76	77 (4)	75 (4)	10 (4)	75 (4)			35.65	-35.87	35.65	-37.13
41.4	76 (4)	75	77 (4)	75 (4)	10 (4)	75 (4)			35.65	-37.13	35.65	-38.25
29.1	15 (4)	56	15 (4)	56 (4)	15 (4)	56 (4)			25.40	-23.21	31.68	-25.48
30.1	56 (4)	49	56 (4)	49 (4)	56 (4)	49 (4)			31.68	-25.51	24.95	-28.07
31.1	49 (4)	5	49 (4)	5 (4)	49 (4)	5 (4)			25.02	-28.09	31.74	-30.81
32.1	5 (4)	18	5 (4)	18 (4)	5 (4)	18 (4)			31.75	-30.80	25.10	-33.28
33.1	18 (4)	64	18 (4)	64 (4)	18 (4)	64 (4)			24.99	-33.35	31.76	-35.87
34.1	64 (4)	1	64 (4)	1 (4)	64 (4)	1 (4)			31.68	-35.89	25.40	-38.23
35.1	21 (4)	72	21 (4)	72 (4)	21 (4)	72 (4)			31.35	-38.25	25.02	-35.89
36.1	72 (4)	66	72 (4)	66 (4)	72 (4)	66 (4)			24.94	-35.87	31.68	-33.37
37.1	66 (4)	19	66 (4)	19 (4)	66 (4)	19 (4)			31.78	-33.34	24.95	-30.80
38.1	19 (4)	54	19 (4)	54 (4)	19 (4)	54 (4)			24.95	-30.80	31.68	-28.09
39.1	54 (4)	51	54 (4)	51 (4)	54 (4)	51 (4)			31.75	-28.07	25.02	-25.51
40.1	51 (4)	23	51 (4)	23 (4)	51 (4)	23 (4)			24.95	-25.48	31.36	-23.05
18.1	52 (4)	57	52 (4)	57 (4)	52 (4)	57 (4)			25.02	-24.19	31.68	-24.19
18.2	57 (4)	62	57 (4)	62 (4)	57 (4)	62 (4)			31.82	-24.19	37.80	-24.19
19.1	51 (4)	56	51 (4)	56 (4)	51 (4)	56 (4)			25.02	-25.48	31.68	-25.48
19.2	56 (4)	61	56 (4)	61 (4)	56 (4)	61 (4)			31.82	-25.48	37.80	-25.48
20.1	50 (4)	55	50 (4)	55 (4)	50 (4)	55 (4)			25.02	-26.78	31.68	-26.78
20.2	55 (4)	60	55 (4)	60 (4)	55 (4)	60 (4)			31.82	-26.78	37.80	-26.78
21.1	49 (4)	54	49 (4)	54 (4)	49 (4)	54 (4)			25.02	-28.07	31.68	-28.07
21.2	54 (4)	59	54 (4)	59 (4)	54 (4)	59 (4)			31.82	-28.07	37.80	-28.07
22.1	48 (4)	53	48 (4)	53 (4)	48 (4)	53 (4)			25.02	-29.36	31.68	-29.36
22.2	53 (4)	58	53 (4)	58 (4)	53 (4)	58 (4)			31.82	-29.36	37.80	-29.36
23.1	19 (4)	5	19 (4)	5 (4)	19 (4)	5 (4)			24.95	-30.81	31.75	-30.81
23.2	5 (4)	11	5 (4)	11 (4)	5 (4)	11 (4)			31.74	-30.81	37.95	-30.81
24.1	4 (4)	67	4 (4)	67 (4)	4 (4)	67 (4)			25.10	-32.06	31.75	-32.06
24.2	67 (4)	32	67 (4)	32 (4)	67 (4)	32 (4)			31.75	-32.06	35.50	-32.06
25.1	18 (4)	66	18 (4)	66 (4)	18 (4)	66 (4)			25.10	-33.35	31.68	-33.35
25.2	66 (4)	10	66 (4)	10 (4)	66 (4)	10 (4)			31.82	-33.33	35.50	-33.33
26.1	73 (4)	65	73 (4)	65 (4)	73 (4)	65 (4)			25.02	-34.61	31.68	-34.61
27.1	72 (4)	64	72 (4)	64 (4)	72 (4)	64 (4)			25.02	-35.87	31.68	-35.87
28.1	71 (4)	63	71 (4)	63 (4)	71 (4)	63 (4)			24.95	-37.13	31.68	-37.13
28.2	63 (4)	68	63 (4)	68 (4)	63 (4)	68 (4)			31.82	-37.13	37.95	-37.13
42.1	77 (4)	69	77 (4)	69 (4)	77 (4)	69 (4)			35.72	-35.87	37.80	-35.87
43.1	78 (4)	70	78 (4)	70 (4)	78 (4)	70 (4)			35.72	-34.60	37.80	-34.60

**Στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 704)**

Όνομα	Διατομή	X [m]	Y [m]	Z [m]	Κόμβος άνω	Κόμβος κάτω	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.	Ομάδα δ
1	60/60	25.100	16.370	-38.250	1	1 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
2	150/30	31.449	16.370	-38.400	2	2 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
3	60/60	37.800	16.370	-38.250	3	3 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
4	30/270	24.950	17.250	-32.000	4	4 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
5	60/60	31.600	17.400	-31.450	5	5 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
7	260/25	36.800	17.100	-33.725	7	7 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
15	60/60	25.100	18.370	-23.050	15	15 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
16	150/30	31.449	18.370	-22.900	16	16 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
17	60/60	37.800	18.370	-23.050	17	17 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
32	30/270	35.650	17.250	-32.500	32	32 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15
33	30/270	37.950	17.250	-32.500	33	33 (3)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	15

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
1.2 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	20 (4)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	2 (4)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.3 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	22 (4)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.4 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	16 (4)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.3 25/60	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	11 (4)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	19 (4)	74	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.3 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	74 (4)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.4 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	4 (4)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.1 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	11 (4)	32	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.2 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	32 (4)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.2 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	8 (4)	33	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	33 (4)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.1 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	10 (4)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.2 25/300	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	7 (4)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
14.1 30/50	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	1 (4)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
15.1 30/50	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	21 (4)	75	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
15.2 30/50	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	75 (4)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
16.1 30/50	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	15 (4)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
17.1 30/50	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	23 (4)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	15 (4)	52	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
3.2 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	52 (4)	51	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
3.3 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	51 (4)	50	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
3.4 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	50 (4)	49	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
3.5 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	49 (4)	48	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
3.6 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	48 (4)	19	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
4.1 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	18 (4)	73	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
4.2 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	73 (4)	72	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
4.3 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	72 (4)	71	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
4.4 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	71 (4)	1	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
6.1 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	23 (4)	57	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
6.2 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	57 (4)	56	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
6.3 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	56 (4)	55	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
6.4 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	55 (4)	54	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
6.5 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	54 (4)	53	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
6.6 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	53 (4)	5	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
8.1 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	5 (4)	67	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
8.2 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	67 (4)	66	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
8.3 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	66 (4)	65	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
8.4 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	65 (4)	64	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
8.5 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	64 (4)	63	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
8.6 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	63 (4)	21	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
11.1 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	17 (4)	62	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
11.2 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	62 (4)	61	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
11.3 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	61 (4)	60	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
11.4 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	60 (4)	59	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
11.5 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	59 (4)	58	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
11.6 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	58 (4)	8	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
13.1 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	9 (4)	70	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
13.2 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	70 (4)	69	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
13.3 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	69 (4)	68	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
13.4 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	68 (4)	3	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
41.1 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	10 (4)	78	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
41.2 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	78 (4)	77	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
41.3 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	77 (4)	76	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
41.4 IPE270	Γενικό μέλος (μεταλλικό)	-	76 (4)	75	0.00	Δ.Χ.	Όχι	Όχι
29.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	15 (4)	56	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
30.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	56 (4)	49	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
31.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	49 (4)	5	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
32.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	5 (4)	18	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
33.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	18 (4)	64	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
34.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	64 (4)	1	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
35.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	21 (4)	72	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
36.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	72 (4)	66	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
37.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	66 (4)	19	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
38.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	19 (4)	54	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
39.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	54 (4)	51	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
40.1 SHS50X4	Οριζόντιος διαγώνιος σύνδεσμος	-	51 (4)	23	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Ναι
18.1 Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	52 (4)	57	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
18.2 Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	57 (4)	62	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
19.1 Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	51 (4)	56	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
19.2 Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	56 (4)	61	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
20.1 Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	50 (4)	55	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
20.2 Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	55 (4)	60	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
21.1 Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	49 (4)	54	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
21.2 Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	54 (4)	59	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
22.1 Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	48 (4)	53	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.	
22.2	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	53 (4)	58	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
23.1	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	19 (4)	5	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
23.2	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	5 (4)	11	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
24.1	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	4 (4)	67	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
24.2	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	67 (4)	32	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
25.1	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	18 (4)	66	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
25.2	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	66 (4)	10	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
26.1	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	73 (4)	65	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
27.1	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	72 (4)	64	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
28.1	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	71 (4)	63	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
28.2	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	63 (4)	68	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
42.1	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	77 (4)	69	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι
43.1	Z180X20	Λεπτότοιχη τεγίδα ψυχρής έλασης	-	78 (4)	70	0.00	Δ.Χ.	Ναι	Όχι

**Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)**

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
Τυπικ.*	0.000	-0.200	0.000	0.00	0.000	0.00
1.2 - 2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
5.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
7.2 - 7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
9.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
9.2 - 12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
14.1 - 17.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
29.1 - 40.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.00
18.1 - 43.1	0.000	-0.450	0.000	0.00	0.000	0.00

\*Τυπικ.: 3.1 - 41.4

**Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)**

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ2*Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτία... Α συντ. ΛΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... Β συντ. ΛΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... C συντ. ΛC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... D συντ. ΛD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτία... E συντ. ΛE	Qy Κινητά E [kN/m]
Τυπικ.*	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
2.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
2.4	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
7.4 - 9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
12.1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
12.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	1	0.000
15.2	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	0	0.000
4.4	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	0	0.000
8.2 - 8.6	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	0	0.000
13.4	0.000	0.000	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	1	0.000	0	0.000
18.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600
18.2	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000
19.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600
19.2	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000
20.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600
20.2	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000
21.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600
21.2	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000
22.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600
22.2	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000
23.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600
23.2	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000
24.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600
24.2	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000
25.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600
25.2	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000
26.1 - 28.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600
28.2	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000
42.1 - 43.1	0.000	-0.600	0.000	0.00	0.000	0.000	0.00	0	0.000	1	-0.600	1	-0.600	0	0.000	1	-0.600

\*Τυπικ.: 5.3, 14.1, 15.1, 16.1 - 4.3, 6.1 - 8.1, 11.1 - 13.3, 41.1 - 40.1

**Δεδομένα: Λοιπών φορτίσεων**



**Δράσεις φορτίων (Πίνακας 809)**

A/A	Όνομα δράσης	Συντομογραφία	Υπολογισμός ίδιου βάρους
Φ9	Άνεμος +x	W[+x]	Όχι
Φ10	Άνεμος +z	W[+z]	Όχι
Φ11	Άνεμος -x	W[-x]	Όχι
Φ12	Άνεμος -z	W[-z]	Όχι
Φ13	Χιόνι	S	Όχι

Λοιπή φόρτιση: "Άνεμος +x"

Λοιπή φόρτιση: "Άνεμος +z"

Λοιπή φόρτιση: "Άνεμος -x"

Λοιπή φόρτιση: "Άνεμος -z"

Λοιπή φόρτιση: "Χιόνι"

# Αποτελέσματα χωρικού πλαισίου

## Δεδομένα φορέα (M= 0)

Συνολικός αριθμός κόμβων φορέα	=	242
Μέγιστος αρ. βαθμ. ελευθ. ανά κόμβο	=	6
Διαστάσεις του προβλήματος	=	3
Χώρος εργασίας σε πραγματικούς αριθμούς	=	80000000

## Στοιχεία επιπέδων

Αριθμός επιπέδων	=	6
------------------	---	---

## Δεδομένα μελών (M= 0)

Αριθμός μελών	=	408
Αριθμός ειδών μελών	=	77

## Βάρος και μάζα κτιρίου

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Συνολικό βάρος υπερκείμενων επιπέδων [kN]	Μάζα επιπέδου [ton]
6	17.33	0.753E+03	0.768E+02
5	13.17	0.449E+04	0.350E+03
4	10.67	0.827E+04	0.356E+03
3	6.50	0.121E+05	0.361E+03
2	3.25	0.152E+05	0.294E+03
1:βάση	0.00	0.192E+05	0.390E+03

EC8-1 §3.2.4:

Το βάρος προκύπτει από την φόρτιση  $G+\psi_2*Q$

Η μάζα προκύπτει από την φόρτιση  $G+\varphi*\psi_2*Q$

## Ανάλυση φασματικής αποκρίσεως (M= 0)

Δεδομένα φάσματος τύπου 1	
Φάσμα Σχεδιασμού Ευρωκώδικα Sd(T) (EN1998-1)	
Σεισμική ζώνη	= Z2
Μέγιστη εδαφική επιτάχυνση $a_gR$	= 0.240g
Κατακόρυφη εδαφική επιτάχυνση $a_{vg}$	= 0.216g
Σπουδαιότητα κτιρίου	= III
Συντελεστής σπουδαιότητας $\gamma_I$	= 1.20
Συντελεστής τοπογραφικής ενίσχυσης $S_t$	= 1.00
Εδαφικός τύπος	= B
<b>Παράμετροι της οριζ. συνιστώσας φάσματος</b>	
Συντελεστής εδάφους S	= 1.20
Χαρακτηριστική περίοδος - οριζόντια TB [sec]	= 0.15
Χαρακτηριστική περίοδος - οριζόντια TC [sec]	= 0.50
Χαρακτηριστική περίοδος - οριζόντια TD [sec]	= 2.50
<b>Παράμετροι της κατακ. συνιστώσας φάσματος</b>	
Χαρακτηριστική περίοδος - κατακόρυφα TvB [sec]	= 0.05
Χαρακτηριστική περίοδος - κατακόρυφα TvC [sec]	= 0.15
Χαρακτηριστική περίοδος - κατακόρυφα TvD [sec]	= 1.00
Συντελεστής ελαχίστου ορίου φάσματος $\beta$	= 0.20
Συντελεστής απόσβεσης $\xi$ [%]	= 5.00
Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς οριζ. $q_x$	= 3.30
Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς οριζ. $q_z$	= 3.30
Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς κατακ. $q_v$	= 1.50

## Δυναμική Ανάλυση (EC8) (M= 0)

### Εύρεση ιδιοτιμών φορέα: (Subspace iteration)

Αριθμός ζητούμενων ιδιοτιμών	=	9
Ακρίβεια συγκλίσεως ιδιοτιμών	=	0.10000E-03
Αναζήτηση ιδιομορφών ώστε $\Sigma Mi > 90\%$ της μάζας	:	Ναι
Πολλαπλασιασμός μεγεθών με $M/\Sigma Mi$	:	Ναι
Υπολογισμός πόλων ιδιομορφών	:	Ναι
Υψόμετρο βάσης(Εφαρμογή σεισμικών δυνάμεων) [m]	=	0.000

### Μετάθεση κέντρου μάζας.

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Αρχικό X [m]	Αρχικό Z [m]	Μετάθεση μάζας κατά	Νέο X [m]	Νέο Z [m]
6	17.33	0.321E+02	-0.308E+02	+X	0.328E+02	-0.308E+02
				+Z	0.321E+02	-0.300E+02
				-X	0.315E+02	-0.308E+02
				-Z	0.321E+02	-0.316E+02
5	13.17	0.317E+02	-0.305E+02	+X	0.323E+02	-0.305E+02
				+Z	0.317E+02	-0.297E+02
				-X	0.310E+02	-0.305E+02
				-Z	0.317E+02	-0.313E+02
4	10.67	0.317E+02	-0.305E+02	-	-	-
				+X	0.323E+02	-0.305E+02

**Μετάθεση κέντρου μάζας.**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Αρχικό X [m]	Αρχικό Z [m]	Μετάθεση μάζας κατά	Νέο X [m]	Νέο Z [m]
3	6.50	0.317E+02	-0.305E+02	+Z	0.317E+02	-0.297E+02
				-X	0.310E+02	-0.305E+02
				-Z	0.317E+02	-0.313E+02
				-	-	-
				+X	0.323E+02	-0.305E+02
				+Z	0.317E+02	-0.297E+02
2	3.25	0.330E+02	-0.300E+02	-X	0.310E+02	-0.305E+02
				-Z	0.317E+02	-0.313E+02
				-	-	-
				+X	0.337E+02	-0.300E+02
				+Z	0.330E+02	-0.293E+02
				-X	0.324E+02	-0.300E+02
				-Z	0.330E+02	-0.308E+02
				-	-	-

**Πίνακας μαζών ανά ιδιομορφή και αθροίσματα.****Φορέας 1: (Μετάθεση μάζας κατά +X)**

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	76.947	0.000	10.891	76.947	0.000	10.891
2	10.480	0.000	79.101	87.428	0.000	89.992
3	0.120	0.000	0.049	87.548	0.000	90.041
4	5.554	0.000	0.208	93.102	0.000	90.248
5	1.248	0.000	4.213	94.350	0.000	94.462
6	2.716	0.000	2.875	97.066	0.000	97.336
7	1.335	0.000	1.248	98.402	0.000	98.585
8	0.278	0.000	0.432	98.680	0.000	99.016
9	0.214	0.000	0.125	98.894	0.000	99.141

**Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)**

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	73.294	0.000	12.321	73.294	0.000	12.321
2	12.425	0.000	77.145	85.719	0.000	89.466
3	1.755	0.000	0.600	87.474	0.000	90.066
4	5.012	0.000	0.097	92.486	0.000	90.163
5	1.082	0.000	3.393	93.568	0.000	93.556
6	3.509	0.000	2.850	97.078	0.000	96.406
7	1.256	0.000	2.675	98.334	0.000	99.081
8	0.297	0.000	0.038	98.631	0.000	99.119
9	0.214	0.000	0.075	98.845	0.000	99.194

**Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)**

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	64.629	0.000	22.419	64.629	0.000	22.419
2	22.881	0.000	64.335	87.509	0.000	86.754
3	0.043	0.000	3.370	87.553	0.000	90.124
4	3.594	0.000	0.643	91.147	0.000	90.767
5	2.374	0.000	3.057	93.521	0.000	93.824
6	4.115	0.000	1.745	97.636	0.000	95.569
7	0.948	0.000	2.857	98.584	0.000	98.426
8	0.039	0.000	0.791	98.624	0.000	99.218
9	0.057	0.000	0.007	98.681	0.000	99.224

**Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)**

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	79.403	0.000	8.255	79.403	0.000	8.255
2	7.624	0.000	81.016	87.027	0.000	89.271
3	0.601	0.000	0.831	87.628	0.000	90.101
4	3.725	0.000	1.287	91.353	0.000	91.388
5	3.693	0.000	2.825	95.046	0.000	94.214
6	2.816	0.000	1.235	97.862	0.000	95.449
7	0.120	0.000	3.628	97.982	0.000	99.077
8	0.715	0.000	0.058	98.698	0.000	99.134
9	0.168	0.000	0.025	98.865	0.000	99.159

**Ιδιοπερίοδοι - Φασματικές επιταχύνσεις (M= 0)****Φορέας 1: (Μετάθεση μάζας κατά +X)**

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος	Οριζόντια Συνιστώσα 0	-	Οριζόντια Συνιστώσα 90	-
-	-	[m/sec2]	[Ποσοστό g]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]
-	[sec]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]
1	0.7083	1.81316	0.185	1.81316	0.185
2	0.6745	1.90385	0.194	1.90385	0.194
3	0.5048	2.54378	0.259	2.54378	0.259
4	0.1828	2.56844	0.262	2.56844	0.262
5	0.1635	2.56844	0.262	2.56844	0.262
6	0.1407	2.54923	0.260	2.54923	0.260
7	0.1315	2.53046	0.258	2.53046	0.258
8	0.1166	2.49978	0.255	2.49978	0.255
9	0.0914	2.44803	0.250	2.44803	0.250

**Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)**

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος	Οριζόντια Συνιστώσα 0	-	Οριζόντια Συνιστώσα 90	-
-	-	[m/sec2]	[Ποσοστό g]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]
-	[sec]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]
1	0.7177	1.78946	0.182	1.78946	0.182
2	0.6744	1.90422	0.194	1.90422	0.194
3	0.4976	2.56844	0.262	2.56844	0.262
4	0.1952	2.56844	0.262	2.56844	0.262
5	0.1743	2.56844	0.262	2.56844	0.262
6	0.1425	2.55312	0.260	2.55312	0.260
7	0.1276	2.52248	0.257	2.52248	0.257
8	0.1221	2.51117	0.256	2.51117	0.256
9	0.0901	2.44531	0.249	2.44531	0.249

**Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)**

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος	Οριζόντια Συνιστώσα 0	-	Οριζόντια Συνιστώσα 90	-
-	-	[m/sec2]	[Ποσοστό g]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]
-	[sec]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]
1	0.7117	1.80456	0.184	1.80456	0.184
2	0.6822	1.88254	0.192	1.88254	0.192
3	0.4928	2.56844	0.262	2.56844	0.262
4	0.1862	2.56844	0.262	2.56844	0.262
5	0.1794	2.56844	0.262	2.56844	0.262
6	0.1435	2.55504	0.260	2.55504	0.260
7	0.1265	2.52011	0.257	2.52011	0.257
8	0.1211	2.50909	0.256	2.50909	0.256
9	0.0945	2.45435	0.250	2.45435	0.250

**Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)**

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος	Οριζόντια Συνιστώσα 0	-	Οριζόντια Συνιστώσα 90	-
-	-	[m/sec2]	[Ποσοστό g]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]
-	[sec]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]	[m/sec2]	[Ποσοστό g]
1	0.7087	1.81197	0.185	1.81197	0.185
2	0.6779	1.89438	0.193	1.89438	0.193
3	0.4917	2.56844	0.262	2.56844	0.262
4	0.1741	2.56844	0.262	2.56844	0.262
5	0.1685	2.56844	0.262	2.56844	0.262
6	0.1426	2.55331	0.260	2.55331	0.260
7	0.1290	2.52529	0.257	2.52529	0.257
8	0.1145	2.49540	0.254	2.49540	0.254
9	0.0937	2.45279	0.250	2.45279	0.250

**Συντεταγμένες πόλου στροφής σημαντικών ιδιομορφών****Φορέας 1: (Μετάθεση μάζας κατά +X)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
-	-	-	-	-	-
1	0.00	1	-0.506E+02	0.000E+00	0.148E+03
2	3.25	1	0.368E+04	0.325E+01	0.368E+04
3	6.50	1	0.132E+03	0.650E+01	-0.284E+03
4	10.67	1	0.115E+03	0.107E+02	-0.255E+03
5	13.17	1	0.133E+03	0.132E+02	-0.307E+03
6	17.33	1	0.938E+02	0.173E+02	-0.205E+03
1	0.00	2	-0.134E+03	0.000E+00	-0.779E+02
2	3.25	2	-0.545E+03	0.325E+01	-0.209E+03
3	6.50	2	-0.319E+03	0.650E+01	-0.152E+03
4	10.67	2	-0.142E+03	0.107E+02	-0.959E+02
5	13.17	2	-0.108E+03	0.132E+02	-0.837E+02
6	17.33	2	-0.969E+02	0.173E+02	-0.801E+02

**Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
-	-	-	-	-	-
1	0.00	1	0.662E+02	0.000E+00	-0.980E+02

**Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
-		-			
2	3.25	1	0.527E+02	0.325E+01	-0.759E+02
3	6.50	1	0.484E+02	0.650E+01	-0.681E+02
4	10.67	1	0.472E+02	0.107E+02	-0.679E+02
5	13.17	1	0.476E+02	0.132E+02	-0.695E+02
6	17.33	1	0.464E+02	0.173E+02	-0.679E+02
					-
1	0.00	2	0.111E+04	0.000E+00	0.111E+04
2	3.25	2	0.196E+03	0.325E+01	0.262E+02
3	6.50	2	0.205E+03	0.650E+01	0.355E+02
4	10.67	2	0.331E+03	0.107E+02	0.933E+02
5	13.17	2	0.549E+03	0.132E+02	0.188E+03
6	17.33	2	0.136E+04	0.173E+02	0.136E+04

**Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
-		-			
1	0.00	1	0.119E+03	0.000E+00	-0.155E+03
2	3.25	1	0.715E+02	0.325E+01	-0.928E+02
3	6.50	1	0.614E+02	0.650E+01	-0.795E+02
4	10.67	1	0.596E+02	0.107E+02	-0.797E+02
5	13.17	1	0.611E+02	0.132E+02	-0.830E+02
6	17.33	1	0.586E+02	0.173E+02	-0.801E+02
					-
1	0.00	2	0.805E+02	0.000E+00	-0.548E+01
2	3.25	2	0.681E+02	0.325E+01	-0.112E+02
3	6.50	2	0.665E+02	0.650E+01	-0.106E+02
4	10.67	2	0.680E+02	0.107E+02	-0.805E+01
5	13.17	2	0.697E+02	0.132E+02	-0.651E+01
6	17.33	2	0.735E+02	0.173E+02	-0.368E+01

**Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
-		-			
1	0.00	1	0.739E+01	0.000E+00	0.306E+02
2	3.25	1	0.748E+00	0.325E+01	0.555E+02
3	6.50	1	-0.766E+01	0.650E+01	0.867E+02
4	10.67	1	-0.891E+01	0.107E+02	0.978E+02
5	13.17	1	-0.552E+01	0.132E+02	0.882E+02
6	17.33	1	-0.207E+02	0.173E+02	0.139E+03
					-
1	0.00	2	0.119E+03	0.000E+00	-0.914E+01
2	3.25	2	0.865E+02	0.325E+01	-0.168E+02
3	6.50	2	0.825E+02	0.650E+01	-0.165E+02
4	10.67	2	0.864E+02	0.107E+02	-0.141E+02
5	13.17	2	0.908E+02	0.132E+02	-0.124E+02
6	17.33	2	0.951E+02	0.173E+02	-0.110E+02

**Φαινόμενα 2ας τάξης (EC8-1 §4.4.2.2(2))****Φορέας 1: (Μετάθεση μάζας κατά +X)**

Διεύθυνση σεισμού: 0.0

**Φαινόμενα 2ας τάξης - EC8-1 §4.4.2.2(2)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [°]	1/(1-θ) [°]
1	0.00	3.00	0.032	1.00
2	3.25	3.25	0.037	1.00
3	6.50	3.25	0.040	1.00
4	10.67	4.17	0.034	1.00
5	13.17	2.50	0.023	1.00
6	17.33	4.15	0.021	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

**Φαινόμενα 2ας τάξης - EC8-1 §4.4.2.2(2)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [°]	1/(1-θ) [°]
1	0.00	3.00	0.036	1.00
2	3.25	3.25	0.038	1.00
3	6.50	3.25	0.035	1.00
4	10.67	4.17	0.028	1.00
5	13.17	2.50	0.020	1.00
6	17.33	4.15	0.019	1.00

**Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)**

Διεύθυνση σεισμού: 0.0

**Φαινόμενα 2ας τάξης - EC8-1 §4.4.2.2(2)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	0.00	3.00	0.032	1.00
2	3.25	3.25	0.038	1.00
3	6.50	3.25	0.040	1.00
4	10.67	4.17	0.034	1.00
5	13.17	2.50	0.023	1.00
6	17.33	4.15	0.021	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

**Φαινόμενα 2ας τάξης - EC8-1 §4.4.2.2(2)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	0.00	3.00	0.036	1.00
2	3.25	3.25	0.038	1.00
3	6.50	3.25	0.035	1.00
4	10.67	4.17	0.028	1.00
5	13.17	2.50	0.020	1.00
6	17.33	4.15	0.020	1.00

**Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)**

Διεύθυνση σεισμού: 0.0

**Φαινόμενα 2ας τάξης - EC8-1 §4.4.2.2(2)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	0.00	3.00	0.032	1.00
2	3.25	3.25	0.037	1.00
3	6.50	3.25	0.040	1.00
4	10.67	4.17	0.034	1.00
5	13.17	2.50	0.023	1.00
6	17.33	4.15	0.021	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

**Φαινόμενα 2ας τάξης - EC8-1 §4.4.2.2(2)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	0.00	3.00	0.036	1.00
2	3.25	3.25	0.038	1.00
3	6.50	3.25	0.035	1.00
4	10.67	4.17	0.028	1.00
5	13.17	2.50	0.020	1.00
6	17.33	4.15	0.020	1.00

**Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)**

Διεύθυνση σεισμού: 0.0

**Φαινόμενα 2ας τάξης - EC8-1 §4.4.2.2(2)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	0.00	3.00	0.032	1.00
2	3.25	3.25	0.037	1.00
3	6.50	3.25	0.039	1.00
4	10.67	4.17	0.034	1.00
5	13.17	2.50	0.023	1.00
6	17.33	4.15	0.021	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

**Φαινόμενα 2ας τάξης - EC8-1 §4.4.2.2(2)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	0.00	3.00	0.036	1.00
2	3.25	3.25	0.038	1.00
3	6.50	3.25	0.035	1.00
4	10.67	4.17	0.028	1.00
5	13.17	2.50	0.020	1.00

**Φαινόμενα 2ας τάξης - EC8-1 §4.4.2.2(2)**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	$\theta$ [°]	$1/(1-\theta)$ [°]
6	17.33	4.15	0.020	1.00

**Υπολογισμός ελαστικού πλασματικού άξονα ( $M= 0$ )**

Αριθμός διαφραγμάτων = 6  
 Διάφραγμα που καθορίζει τον πλασματικό άξονα = Στο 80% του ύψους.

Ακτίνες δυστρεψίας ως προς κέντρο μάζας

**Συντεταγμένες πόλου στροφής**

Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
0.322E+02	13.17	-0.307E+02

Γωνία μεταξύ κύριου συστήματος (I,II) και καθολικού συστήματος (X,Z)  $\alpha = 16.860$  μοίρες

**Ακτίνες δυστρεψίας και αδράνειας και στατικές εκκεντρότητες.**

Ομάδα [°]	rI [m]	rII [m]	Is [m]	eoI [m]	eoII [m]
1	0.901E+01	0.957E+01	0.620E+01	-0.416E+00	0.631E+00
2	0.905E+01	0.956E+01	0.665E+01	0.958E+00	0.454E+00
3	0.901E+01	0.956E+01	0.617E+01	-0.480E+00	0.377E+00
4	0.901E+01	0.956E+01	0.616E+01	-0.477E+00	0.380E+00
5	0.901E+01	0.956E+01	0.616E+01	-0.462E+00	0.373E+00
6	0.900E+01	0.955E+01	0.768E+01	0.226E-02	-0.227E+00

**Σεισμικοί συνδυασμοί ( $M= 0$ )**

Μέθοδος εύρεσης μεγεθών διαστασιολόγησης = Ταυτόχρονες τιμές

**Πιθανοτικός προσδιορισμός συνδυασμού εντατικών μεγεθών  
Μέθοδος: Ταυτόχρονων τιμών των μεγεθών. ( A.Gupta )**

Μετατόπιση μαζών κατά +X.

Μετατόπιση μαζών κατά +Z.

Μετατόπιση μαζών κατά -X.

Μετατόπιση μαζών κατά -Z.

**Φαινόμενα 2ας τάξης (EC8-1 §4.4.2.2(2)) - Σεισμικός αρμός (EC8-1 §4.4.2.7) - Σχετική παραμόρφωση ορόφου (EC8-1 §4.4.3.2)****Χωρικές επαλληλίες των σεισμικών διευθύνσεων.**

Επίπεδο [°]	Υψόμετρο [m]	$\theta$ [°]	$1/(1-\theta)$ [°]	dsX [cm]	dsZ [cm]	Μέσο(drX)*v/h [°]	Μέσο(drZ)*v/h [°]
1	0.00	0.036	1.0000	1.30	1.47	0.00152	0.00182
2	3.25	0.038	1.0000	3.27	4.00	0.00222	0.00238
3	6.50	0.040	1.0000	5.78	6.18	0.00268	0.00245
4	10.67	0.034	1.0000	8.96	8.80	0.00264	0.00222
5	13.17	0.023	1.0000	10.30	9.95	0.00196	0.00172
6	17.33	0.021	1.0000	12.80	11.81	0.00182	0.00170

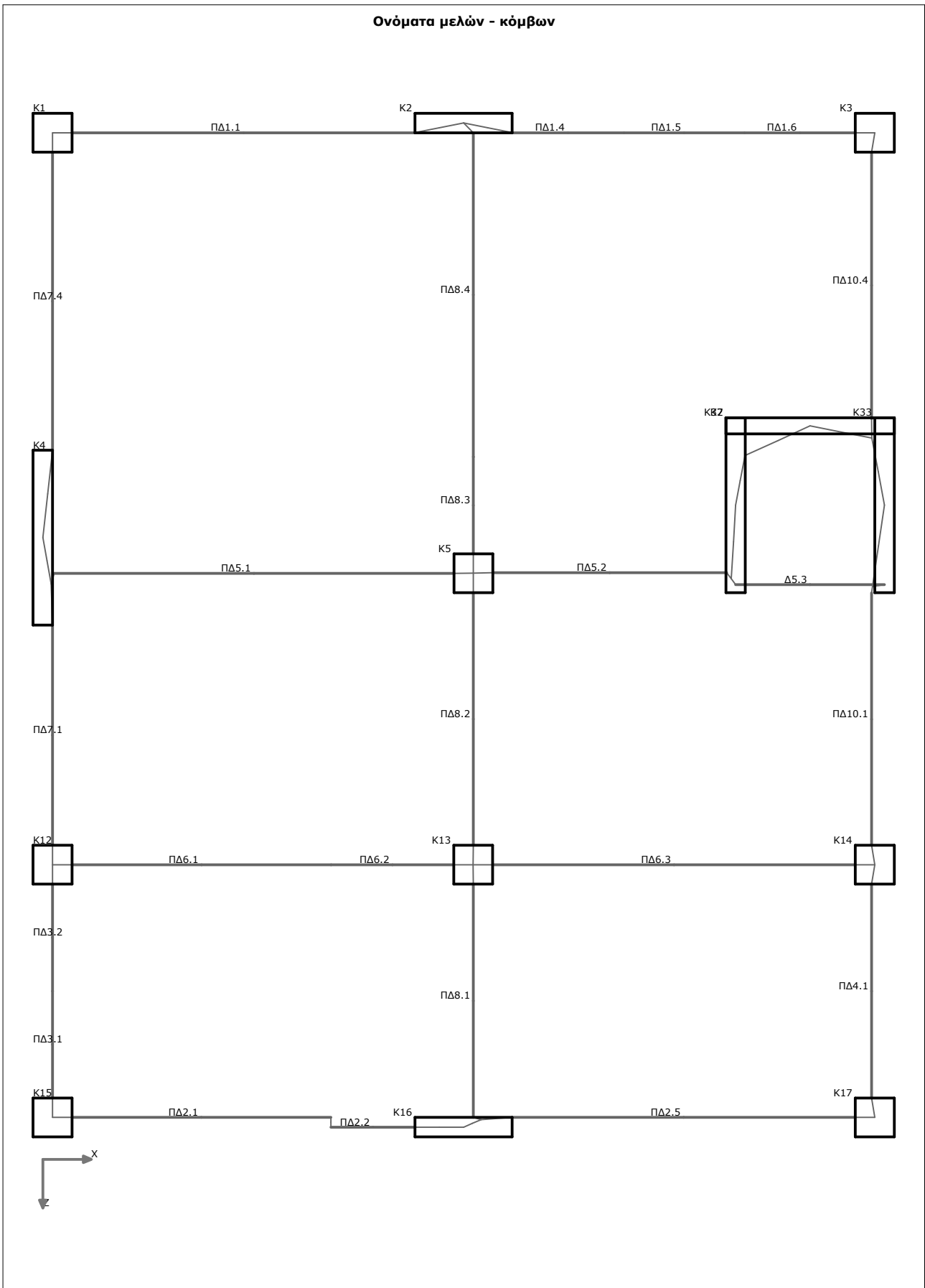
Τα  $\theta$ , dr, ds έχουν υπολογιστεί με  $d = q * de$  ( $q_x = 3.30$ ,  $q_z = 3.30$ ). Συντελεστής μείωσης  $v = 0.40$

(ds: Απόλυτες μετακινήσεις, dr: Σχετικές μετακινήσεις)

E3218 ΟΙΚΟ : Δεν βρέθηκε κανένα υποστυλώμα παραλαβής φορτίου ανέμου.

# Κάτοψη ορόφου: -2

## Ονόματα μελών - κόμβων





## Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: -2

### Δοκός: Δ1.1, Όροφος -2

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1	Τέλος: 20	Μέλος: 82	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m	Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι	
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa	.	D= 0.00m	δ= 30.00°	(λ*κρ) λ= 0.30

#### Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας R<sub>Vd</sub> - Αντίστασης σε ολίσθηση R<sub>Hd</sub>+R<sub>Rpd</sub> [EC7-1 §6.5.2-3]

Φόρτ [/]	γ <sub>Rd</sub> *Ω [/]	eL [m]	eB [m]	V <sub>d</sub> [kN]		R <sub>Vd</sub> [kN]	H <sub>d</sub> [kN]		R <sub>Hd</sub> +R <sub>Rpd</sub> [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.00	0.00	1642.73	<	3593.36	0.00	<	862.21
ΣΣ:+x	1.40	0.50	0.00	1910.71	<	3123.06	347.40	<	1103.15
ΣΣ:+x	1.40	0.40	0.00	79.93	<	3258.38	14.53	<	46.15

#### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	1	0.30	-499.34	0.00	10.12	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	1	0.30	329.15	0.00	6.75	0.00	0.00	0.06	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	2.24	-1075.68	0.00	21.95	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	5.04	-289.36	0.00	5.84	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	20	0.00	-339.54	0.00	6.86	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2

#### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	1	0.30	749.78	0.06	37.40	1.44	376.43	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:-z	20	0.00	1027.67	-0.03	38.23	1.14	694.36	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 844.80kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 216.53kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 3258.92kN

#### Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	1	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	20	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						

### Δοκός: Δ1.4, Όροφος -2

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 27	Μέλος: 85	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.00m	Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι	
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa	.	D= 0.00m	δ= 30.00°	(λ*κρ) λ= 0.30

#### Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας R<sub>Vd</sub> - Αντίστασης σε ολίσθηση R<sub>Hd</sub>+R<sub>Rpd</sub> [EC7-1 §6.5.2-3]

Φόρτ [/]	γ <sub>Rd</sub> *Ω [/]	eL [m]	eB [m]	V <sub>d</sub> [kN]		R <sub>Vd</sub> [kN]	H <sub>d</sub> [kN]		R <sub>Hd</sub> +R <sub>Rpd</sub> [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.00	0.02	539.25	<	1084.28	0.00	<	283.03
ΣΣ:-x	1.40	0.00	0.07	557.07	<	1077.66	101.29	<	321.62
ΣΣ:-x	1.40	0.00	0.07	557.07	<	1077.66	101.29	<	321.62

#### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	21	0.00	-464.31	0.00	9.40	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	21	0.00	749.73	0.00	15.61	0.00	0.00	0.10	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	1.73	-946.90	0.00	19.29	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	1.73	-27.49	0.00	0.55	0.00	0.00	0.00	27.43	27.43	4.000	2

#### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	21	0.00	1083.71	-0.02	26.14	0.86	813.51	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/14.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	21	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ1.5, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 27	Τέλος: 24	Μέλος: 86	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=1.86m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*κρ) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας R<sub>Vd</sub> - Αντίστασης σε ολίσθηση R<sub>Hd</sub>+R<sub>Rpd</sub> [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [/]	γ <sub>Rd</sub> *Ω [/]	eL [m]	eB [m]	V <sub>d</sub> [kN]	R <sub>Vd</sub> [kN]	H <sub>d</sub> [kN]	R <sub>Hd</sub> +R <sub>Rpd</sub> [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.00	0.01	548.51	<	1189.68	0.00 <
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.00	0.01	549.07	<	1189.76	0.00 <
ΣΣ:+x	1.40	0.00	0.29	162.47	<	869.34	29.54 <

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	0	1.49	-1225.39	0.00	25.04	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	0.00	-27.48	0.00	0.55	0.00	0.00	0.00	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14.5							

**Δοκός: Δ1.6, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 24	Τέλος: 3	Μέλος: 87	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=1.71m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*κρ) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας R<sub>Vd</sub> - Αντίστασης σε ολίσθηση R<sub>Hd</sub>+R<sub>Rpd</sub> [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [/]	γ <sub>Rd</sub> *Ω [/]	eL [m]	eB [m]	V <sub>d</sub> [kN]	R <sub>Vd</sub> [kN]	H <sub>d</sub> [kN]	R <sub>Hd</sub> +R <sub>Rpd</sub> [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.00	0.04	697.31	<	1238.06	0.00 <
ΣΣ:+z	1.40	0.00	0.21	906.57	<	1083.10	164.83 <
ΣΣ:-z	1.40	0.00	0.50	338.33	<	682.53	61.51 <

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	0	0.00	-1200.95	0.00	24.54	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	0.00	-1175.57	0.00	24.01	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	3	0.30	-489.99	0.00	9.93	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEd <sub>max</sub> [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	V <sub>Rdc</sub> [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	3	0.30	1033.90	-0.05	26.48	1.01	684.22	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/14.5/14.5		

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/14.5							
Κόμβος	3	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/14.5	ΣΣ:+x						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27
1	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27
4	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
4	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
5	Πάνω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	0.00
5	Κάτω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	0.00
6	Πάνω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	28.27
6	Κάτω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	28.27

**Δοκός: Δ2.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 15	Τέλος: 29	Μέλος: 88	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=4.00m	Bl=0.30m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας R<sub>Vd</sub> - Αντίστασης σε ολίσθηση R<sub>Hd</sub>+R<sub>Rpd</sub> [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [Λ]	γ <sub>Rd</sub> *Ω [Λ]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	R <sub>Vd</sub> [kN]	Hd [kN]	R <sub>Hd</sub> +R <sub>Rpd</sub> [kN]
1.35G+1.05QC	1.00	0.04	0.00	1199.11	< 2709.19	0.00	< 629.37
ΣΣ:+z	1.40	0.24	0.00	1566.47	< 2595.37	284.81	< 904.40
ΣΣ:+x	1.40	0.17	0.00	1551.55	< 2691.91	282.10	< 895.79

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+z	15	0.30	-451.98	0.00	9.15	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	15	0.30	325.03	0.00	6.66	0.00	0.00	0.06	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	2.15	-1043.95	0.00	21.29	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	3.44	-14.77	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	15	0.30	798.37	-0.04	26.40	1.44	381.47	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 844.80kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 216.53kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 3258.92kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Ανοιγμα		27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	15	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ2.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 29	Τέλος: 22	Μέλος: 89	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=1.30m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας R<sub>Vd</sub> - Αντίστασης σε ολίσθηση R<sub>Hd</sub>+R<sub>Rpd</sub> [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [Λ]	γ <sub>Rd</sub> *Ω [Λ]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	R <sub>Vd</sub> [kN]	Hd [kN]	R <sub>Hd</sub> +R <sub>Rpd</sub> [kN]
1.35G+1.05QC	1.00	0.00	0.02	403.71	< 817.63	0.00	< 211.89
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.00	0.02	402.70	< 817.59	0.00	< 211.36
1.00G+1.50W[+x]	1.00	0.00	0.01	251.49	< 818.31	0.00	< 132.00

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:-x	0	0.00	-597.06	0.00	12.11	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	0	0.39	-470.35	0.00	9.53	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	22	0.00	-326.70	0.00	6.60	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	22	0.00	1039.59	0.00	16.49	0.65	834.45	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 844.80kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 216.53kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 3258.92kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ10/15							
Κόμβος	22	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ2.5, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 17	Μέλος: 92	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.48m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa	.	D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RvD - Αντίστασης σε ολισθήση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φορτ [/]	γRd*Ω [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		RvD [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Qc	1.00	0.02	0.00	1764.40	<	3887.95	0.00	<	926.07
ΣΣ:+z	1.40	0.52	0.00	2116.19	<	3424.60	384.76	<	1221.78
ΣΣ:+z	1.40	0.15	0.00	2116.19	<	3928.05	384.76	<	1221.78

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	23	0.48	-328.94	0.00	6.65	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	23	0.48	683.46	0.00	14.20	0.00	0.00	0.10	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	3.65	-1095.65	0.00	22.36	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	1.22	-383.59	0.00	7.76	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	17	0.30	-427.61	0.00	8.66	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	23	0.48	852.84	-0.01	19.79	1.62	661.40	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+x	17	0.30	855.26	-0.12	20.05	1.44	396.38	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 844.80kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 216.53kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 3258.92kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	23	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	17	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+x						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
1	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
2	Πάνω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	28.27
2	Κάτω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	28.27
5	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27
5	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27

**Δοκός: Δ3.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 15	Τέλος: 30	Μέλος: 93	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.30m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa	.	D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RvD - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [/]	$\gamma_{Rd} \cdot \Omega$ [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		RvD [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05QC	1.00	0.00	0.02	581.54	<	1227.71	0.00	<	305.23
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.00	0.02	579.54	<	1228.08	0.00	<	304.18
1.00G+1.50W[+x]	1.00	0.00	0.02	369.20	<	1225.83	0.00	<	193.78

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	15	0.30	-510.07	0.00	10.34	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	15	0.30	459.29	0.00	9.47	0.00	0.00	0.07	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	1.56	-741.11	0.00	15.06	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	1.76	-727.05	0.00	14.78	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	15	0.30	644.84	-0.14	17.31	0.98	378.18	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	15	27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ3.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 30	Τέλος: 12	Μέλος: 94	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	$\sigma_{per}=150.00kPa$		D= 0.00m	$\delta= 30.00^\circ$ ( $\lambda * k_p$ ) $\lambda= 0.30$

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RvD - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [/]	$\gamma_{Rd} \cdot \Omega$ [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		RvD [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05QC	1.00	0.00	0.00	538.39	<	1247.49	0.00	<	282.58
ΣΣ:+z	1.40	0.00	0.16	491.75	<	1105.38	89.41	<	283.91
ΣΣ:-x	1.40	0.00	0.15	496.99	<	1121.87	90.36	<	286.94

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	0	0.00	-725.54	0.00	14.75	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	0.00	-718.00	0.00	14.59	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	12	0.30	-193.69	0.00	3.90	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	12	0.30	576.67	0.05	16.85	0.98	397.29	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15							
Κόμβος	12	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
1	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
2	Πάνω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	28.27
2	Κάτω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	28.27

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος -2**

## Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17	Τέλος: 14	Μέλος: 95	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	70/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=3.30m	Bl=0.30m	Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι	
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00°	(λ*kr) λ= 0.30

Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας R<sub>Vd</sub> - Αντίστασης σε ολίσθηση R<sub>Hd</sub>+R<sub>Rpd</sub> [EC7-1 §6.5.2-3]

Φόρτ [/]	γ <sub>Rd</sub> *Ω [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		R <sub>Vd</sub> [kN]	Hd [kN]		R <sub>Hd</sub> +R <sub>Rpd</sub> [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.00	0.00	1256.91	<	2506.56	0.00	<	659.71
ΣΣ:+z	1.40	0.33	0.00	1618.93	<	2202.53	294.35	<	934.69
ΣΣ:+x	1.40	0.17	0.00	1621.45	<	2422.87	294.81	<	936.14

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	17	0.30	-528.39	0.00	10.71	0.00	0.00	0.03	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:+x	17	0.30	427.48	0.00	8.78	0.00	0.00	0.06	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:+x	0	1.95	-983.83	0.00	20.05	0.00	0.00	0.05	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:-x	0	1.95	-936.79	0.00	19.09	0.00	0.00	0.04	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:+x	14	0.30	-468.80	0.00	9.49	0.00	0.00	0.03	32.00	32.00	3.999	2

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	17	0.30	770.87	-0.17	22.40	1.44	270.04	537.00	319.84	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+x	14	0.30	607.18	0.00	21.03	1.44	218.01	537.00	319.84	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 1094.48kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 280.53kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 3802.08kN

## Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		32.00	ΣΣ:-x	32.00	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	17	32.00	ΣΣ:+x	32.00	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	14	32.00	ΣΣ:+x	32.00	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+x						

## Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	32.00	32.00	32.00	34.56	34.56	34.56
1	Κάτω	32.00	32.00	32.00	34.56	34.56	34.56

## Δοκός: Δ5.1, Όροφος -2

## Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 19	Τέλος: 5	Μέλος: 96	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/400/45/5.7 [cm]		Μήκος lcl=6.18m	Bl=0.05m	Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι	
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00°	(λ*kr) λ= 0.30

Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας R<sub>Vd</sub> - Αντίστασης σε ολίσθηση R<sub>Hd</sub>+R<sub>Rpd</sub> [EC7-1 §6.5.2-3]

Φόρτ [/]	γ <sub>Rd</sub> *Ω [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		R <sub>Vd</sub> [kN]	Hd [kN]		R <sub>Hd</sub> +R <sub>Rpd</sub> [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.03	0.00	2060.00	<	5541.25	0.00	<	1081.22
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.03	0.00	2064.85	<	5539.94	0.00	<	1083.77
ΣΣ:+x	1.40	0.45	0.00	1439.01	<	5093.74	261.64	<	830.81

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	19	0.05	-342.72	0.00	6.92	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	19	0.05	82.96	0.00	1.67	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	2.61	-1039.17	0.00	21.13	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	0	4.57	-644.91	0.00	13.07	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	5	0.30	-182.17	0.00	3.67	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	19	0.05	775.56	1.00	25.69	1.19	384.55	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	5	0.30	917.93	0.26	37.63	1.44	595.11	460.28	340.09	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						
Κόμβος	19	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						
Κόμβος	5	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ5.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 5	Τέλος: 11	Μέλος: 97	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/400/45/5.7 [cm]		Μήκος lcl=3.61m	Bl=0.30m Br=0.07m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*κρ) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RVd - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φορτ [/]	γRd*Q [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	RVd [kN]	Hd [kN]	RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.00	0.14	1971.29	<	3181.17	0.00 <
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.00	0.14	1973.89	<	3181.60	0.00 <
ΣΣ:+z	1.40	0.00	0.31	960.08	<	3041.46	174.56 <

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	5	0.30	-181.05	0.00	3.65	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	5	0.30	545.30	0.00	11.27	0.00	0.00	0.08	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	3.59	-1149.36	0.00	23.40	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	0	0.40	-125.86	0.00	2.53	0.00	0.00	0.01	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	11	0.07	-1131.23	0.00	23.03	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	11	0.07	2250.08	0.00	50.09	0.00	0.00	0.26	50.09	27.43	7.304	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	5	0.30	793.09	0.23	145.34	1.44	565.87	460.28	340.09	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:-z	11	0.07	1362.72	0.09	145.34	1.22	864.89	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/12.5/12.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/12.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	5	27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/12.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	11	50.09	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/12.5	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ5.3, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 11	Τέλος: 8	Μέλος: 98	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	25/150/260/45/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.18m	Bl=0.07m Br=0.19m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

**Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου**

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	1467.8	21.51	21.51	5.00	5.24

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	56.55

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	56.55
2	Πάνω	27.43	27.43	27.43	56.55	28.27	28.27
2	Κάτω	27.43	27.43	50.09	56.55	28.27	50.27
3	Πάνω	21.51	21.51	21.51	50.27	21.99	21.99
3	Κάτω	21.51	21.51	21.51	43.98	21.99	21.99

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12	Τέλος: 28	Μέλος: 99	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/400/45/5.7 [cm]		Μήκος lcl=4.00m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa	.	D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RvD - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [Λ]	γRd*Ω [Λ]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	RvD [kN]	Hd [kN]	RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05QC	1.00	0.08	0.00	1299.96	<	3558.69	0.00
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.07	0.00	1302.59	<	3562.94	0.00
ΣΣ:+x	1.40	0.28	0.00	436.55	<	3388.60	79.37

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+z	12	0.30	-389.66	0.00	7.87	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	12	0.30	201.11	0.00	4.10	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	2.15	-865.98	0.00	17.58	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	3.01	-229.81	0.00	4.63	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ.[mm]/cm/cm	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	12	0.30	595.44	1.00	-3.27	1.44	266.76	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 844.80kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 216.53kNm - VRdmax = 3258.92kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						
Κόμβος	12	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						

**Δοκός: Δ6.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 28	Τέλος: 13	Μέλος: 100	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/400/45/5.7 [cm]		Μήκος lcl=1.89m	Bl=0.00m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa	.	D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RvD - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [Λ]	γRd*Ω [Λ]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	RvD [kN]	Hd [kN]	RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.00	0.04	750.85	<	1819.35	0.00
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.00	0.04	751.38	<	1819.37	0.00
ΣΣ:+x	1.40	0.00	0.10	376.35	<	1798.77	68.43

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+z	0	0.00	-380.76	0.00	7.69	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	0.00	-136.94	0.00	2.76	0.00	0.00	0.01	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	13	0.30	406.44	0.00	8.36	0.00	0.00	0.07	27.43	27.43	4.000	2



**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	13	0.30	1025.74	1.00	-3.27	1.10	770.37	460.28	340.09	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15							
Κόμβος	13	27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						

**Δοκός: Δ6.3, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 14	Μέλος: 101	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/400/45/5.7 [cm]		Μήκος lcl=5.60m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας Ικανότητας RvD - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φορτ [/]	γRd*Ω [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	RvD [kN]	Hd [kN]	RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.07	0.00	2215.34	< 5195.95	0.00	< 1162.75
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.07	0.00	2216.79	< 5196.01	0.00	< 1163.52
ΣΣ:+x	1.40	0.20	0.00	1832.88	< 5265.40	333.25	< 1058.21

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	13	0.30	647.75	0.00	13.44	0.00	0.00	0.09	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	13	0.30	689.89	0.00	14.33	0.00	0.00	0.10	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	3.72	-984.65	0.00	20.02	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	3.10	-152.78	0.00	3.08	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	14	0.30	-370.36	0.00	7.48	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	13	0.30	1061.67	1.00	-5.21	1.44	691.73	460.28	340.09	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	14	0.30	706.30	1.00	-5.21	1.44	298.95	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						
Κόμβος	13	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						
Κόμβος	14	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
1	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
2	Πάνω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	56.55
2	Κάτω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	56.55
3	Πάνω	27.43	27.43	27.43	56.55	28.27	28.27
3	Κάτω	27.43	27.43	27.43	56.55	28.27	28.27

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12	Τέλος: 19	Μέλος: 102	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=3.40m	Bl=0.30m Br=0.64m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας Ικανότητας Rvd - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [/]	$\gamma R_d^* \Omega$ [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		RVd [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.06	0.00	1229.00	<	2707.83	0.00	<	645.06
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.06	0.00	1230.14	<	2705.96	0.00	<	645.66
ΣΣ:+x	1.40	0.05	0.00	682.05	<	2873.31	124.01	<	393.78

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	12	0.30	-458.38	0.00	9.28	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	12	0.30	547.73	0.00	11.33	0.00	0.00	0.08	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	0	4.34	-1200.55	0.00	24.53	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	1.30	-453.95	0.00	9.19	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	19	0.64	-1106.68	0.00	22.59	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	12	0.30	743.84	0.00	21.09	1.44	565.75	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:-x	19	0.64	671.19	-0.16	21.09	1.78	445.08	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	12	27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	19	27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ7.4, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 18	Τέλος: 1	Μέλος: 105	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=4.60m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	$\sigma_{per}=150.00kPa$		D= 0.00m	$\delta= 30.00^\circ$ ( $\lambda^*kp$ ) $\lambda= 0.30$

**Μέγιστα Φέρουσας Ικανότητας Rvd - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [/]	$\gamma R_d^* \Omega$ [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		RVd [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.03	0.00	1429.91	<	3109.08	0.00	<	750.51
ΣΣ:-x	1.40	0.29	0.00	1973.62	<	2929.98	358.84	<	1139.47
ΣΣ:+x	1.40	0.10	0.00	1933.61	<	3188.51	351.57	<	1116.37

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	18	0.00	-875.08	0.00	17.82	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	18	0.00	815.69	0.00	17.02	0.00	0.00	0.11	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	2.45	-1000.27	0.00	20.39	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	1.96	-897.89	0.00	18.29	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	1	0.30	-548.11	0.00	11.11	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	18	0.00	1018.66	-0.20	28.52	1.14	630.14	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:-z	1	0.30	849.97	-0.09	29.35	1.44	424.74	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	18	27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	1	27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [λ]	Θέση [λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27
4	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27
4	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 23	Τέλος: 13	Μέλος: 106	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/400/45/5.7 [cm]		Μήκος lcl=3.60m	Bl=0.03m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας Rvd - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [Λ]	γRd*Ω [Λ]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	Rvd [kN]	Hd [kN]	RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05QC	1.00	0.00	0.06	1517.33	< 3263.89	0.00	< 796.39
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.00	0.06	1518.04	< 3268.56	0.00	< 796.76
ΣΣ:+x	1.40	0.00	0.01	1312.69	< 3548.44	238.67	< 757.88

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+x	23	0.03	-318.14	0.00	6.42	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	23	0.03	99.01	0.00	2.00	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	1.57	-761.82	0.00	15.45	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	1.97	-156.34	0.00	3.15	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	13	0.30	-154.46	0.00	3.11	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEDmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VED [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	23	0.03	613.03	1.00	26.74	1.18	178.18	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+x	13	0.30	612.35	0.36	49.57	1.44	295.78	460.28	340.09	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 844.80kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 216.53kNm - VRdmax = 3258.92kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						
Κόμβος	23	27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						
Κόμβος	13	27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 5	Μέλος: 107	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/400/45/5.7 [cm]		Μήκος lcl=3.90m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας Rvd - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [Λ]	γRd*Ω [Λ]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	Rvd [kN]	Hd [kN]	RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.04	0.00	1728.15	< 3795.41	0.00	< 907.05
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.04	0.00	1730.25	< 3794.65	0.00	< 908.15
ΣΣ:-x	1.40	0.01	0.00	891.96	< 4052.16	162.17	< 514.97

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+z	13	0.30	-396.98	0.00	8.02	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	13	0.30	501.14	0.00	10.35	0.00	0.00	0.08	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	0.90	-434.15	0.00	8.78	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	2.25	-26.46	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	5	0.30	180.94	0.00	3.68	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	13	0.30	473.13	0.47	34.35	1.44	239.76	460.28	340.09	2.50	2τρ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:-z	5	0.30	937.37	0.39	33.58	1.44	592.02	460.28	340.09	2.50	2τρ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τρ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:+z	2τρ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	13	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τρ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	5	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τρ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ8.3, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5	Τέλος: 25	Μέλος: 108	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/400/45/5.7 [cm]		Μήκος lcl=1.50m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kp) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RVd - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [/]	γRd*Ω [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	RVd [kN]	Hd [kN]	RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.00	0.03	654.61	< 1488.92	0.00	< 343.58
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.00	0.03	655.81	< 1488.95	0.00	< 344.21
1.00G+1.50W[+x]	1.00	0.00	0.03	385.59	< 1491.67	0.00	< 202.38

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	5	0.30	277.20	0.00	5.67	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	5	0.30	1131.44	0.00	23.88	0.00	0.00	0.14	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	1.80	-364.14	0.00	7.35	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	1.80	-75.27	0.00	1.51	0.00	0.00	0.01	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	5	0.30	1147.61	1.00	-25.91	0.90	942.49	460.28	340.09	2.35	2τρ.ΣΦ10/13/13		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τρ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τρ.ΣΦ10/13	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						
Κόμβος	5	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τρ.ΣΦ10/13	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						

**Δοκός: Δ8.4, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 2	Μέλος: 109	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/400/45/5.7 [cm]		Μήκος lcl=5.00m	Bl=0.00m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kp) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RVd - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [/]	γRd*Ω [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	RVd [kN]	Hd [kN]	RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.20	0.00	1702.64	< 4074.13	0.00	< 893.66
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.20	0.00	1705.53	< 4074.47	0.00	< 895.17
ΣΣ:-x	1.40	0.18	0.00	1435.91	< 4338.77	261.07	< 829.02

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	0	3.09	-1153.59	0.00	23.49	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	0	2.06	-463.44	0.00	9.37	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	2	0.15	-447.60	0.00	9.05	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	2	0.15	784.06	1.00	-16.74	1.29	357.13	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 844.80kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 216.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3258.92kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμούς [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/13							
Κόμβος	2	27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[τ]	Ανοιγμα[τ]	Τέλος[τ]	Αρχή[ρ]	Ανοιγμα[ρ]	Τέλος[ρ]
1	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	56.55
1	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	56.55
2	Πάνω	27.43	27.43	27.43	56.55	28.27	56.55
2	Κάτω	27.43	27.43	27.43	56.55	28.27	56.55
3	Πάνω	27.43	27.43	27.43	56.55	28.27	0.00
3	Κάτω	27.43	27.43	27.43	56.55	28.27	0.00
4	Πάνω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	28.27
4	Κάτω	27.43	27.43	27.43	0.00	28.27	28.27

**Δοκός: Δ10.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14	Τέλος: 8	Μέλος: 112	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	70/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=3.89m	Bl=0.30m Br=0.10m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	σ <sub>per</sub> =150.00kPa	.	D= 0.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας Rvd - Αντίστασης σε ολισθήση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φορτ [/]	γRd*Ω [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]	Rvd [kN]	Hd [kN]	RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.13	0.00	1655.85	< 2590.48	0.00	< 869.10
1.35G+1.05Q+0.90W[+x]+0.75S	1.00	0.13	0.00	1657.02	< 2590.37	0.00	< 869.71
ΣΣ:+z	1.40	0.53	0.00	1201.64	< 2193.31	218.48	< 693.77

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	14	0.30	-841.67	0.00	17.13	0.00	0.00	0.04	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:+x	14	0.30	691.96	0.00	14.33	0.00	0.00	0.09	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:+x	0	3.87	-1019.68	0.00	20.79	0.00	0.00	0.05	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:-x	0	1.29	-934.92	0.00	19.05	0.00	0.00	0.04	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:+x	8	0.10	-1014.33	0.00	20.68	0.00	0.00	0.05	32.00	32.00	3.999	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	14	0.30	840.72	0.02	55.99	1.44	580.22	537.00	319.84	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+x	8	0.10	1221.50	-0.11	55.99	1.24	739.53	537.00	319.84	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 1094.48kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 280.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3802.08kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμούς [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		32.00	ΣΣ:-x	32.00	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+x						
Κόμβος	14	32.00	ΣΣ:+x	32.00	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+x						
Κόμβος	8	32.00	ΣΣ:+x	32.00	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ10.4, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 9	Τέλος: 3	Μέλος: 115	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	70/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=4.12m	Bl=0.30m	Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι	
<b>Έδαφος</b>	$\sigma_{per}=150.00kPa$	.	D= 0.00m	$\delta= 30.00^\circ$	$(\lambda * k_p) \lambda = 0.30$

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας Rvd - Αντίστασης σε ολίσθηση RHd+Rpd [EC7-1 §6.5.2-3]**

Φόρτ [/]	$\gamma R_d * \Omega$ [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		Rvd [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.11	0.00	2024.06	<	2882.80	0.00	<	1062.36
ΣΣ:-z	1.40	0.29	0.00	2799.29	<	2803.42	508.96	<	1616.17
ΣΣ:+x	1.40	0.05	0.00	2817.10	<	3140.33	512.20	<	1626.45

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	9	0.30	-1037.51	0.00	21.16	0.00	0.00	0.05	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:+x	9	0.30	1644.40	0.00	35.11	0.00	0.00	0.16	35.11	32.00	4.388	2
ΣΣ:-z	0	2.83	-1079.65	0.00	22.03	0.00	0.00	0.05	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:-x	0	1.89	-952.98	0.00	19.42	0.00	0.00	0.04	32.00	32.00	3.999	2
ΣΣ:+x	3	0.30	-639.95	0.00	12.99	0.00	0.00	0.04	32.00	32.00	3.999	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	9	0.30	1635.69	-0.12	108.47	1.44	1007.12	537.00	319.84	2.50	3τμ.ΣΦ10/14.5/14.5		
ΣΣ:-z	3	0.30	898.81	-0.08	107.03	1.44	447.19	537.00	319.84	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 1094.48kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 280.53kNm$  -  $V_{Rdmax} = 3802.08kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

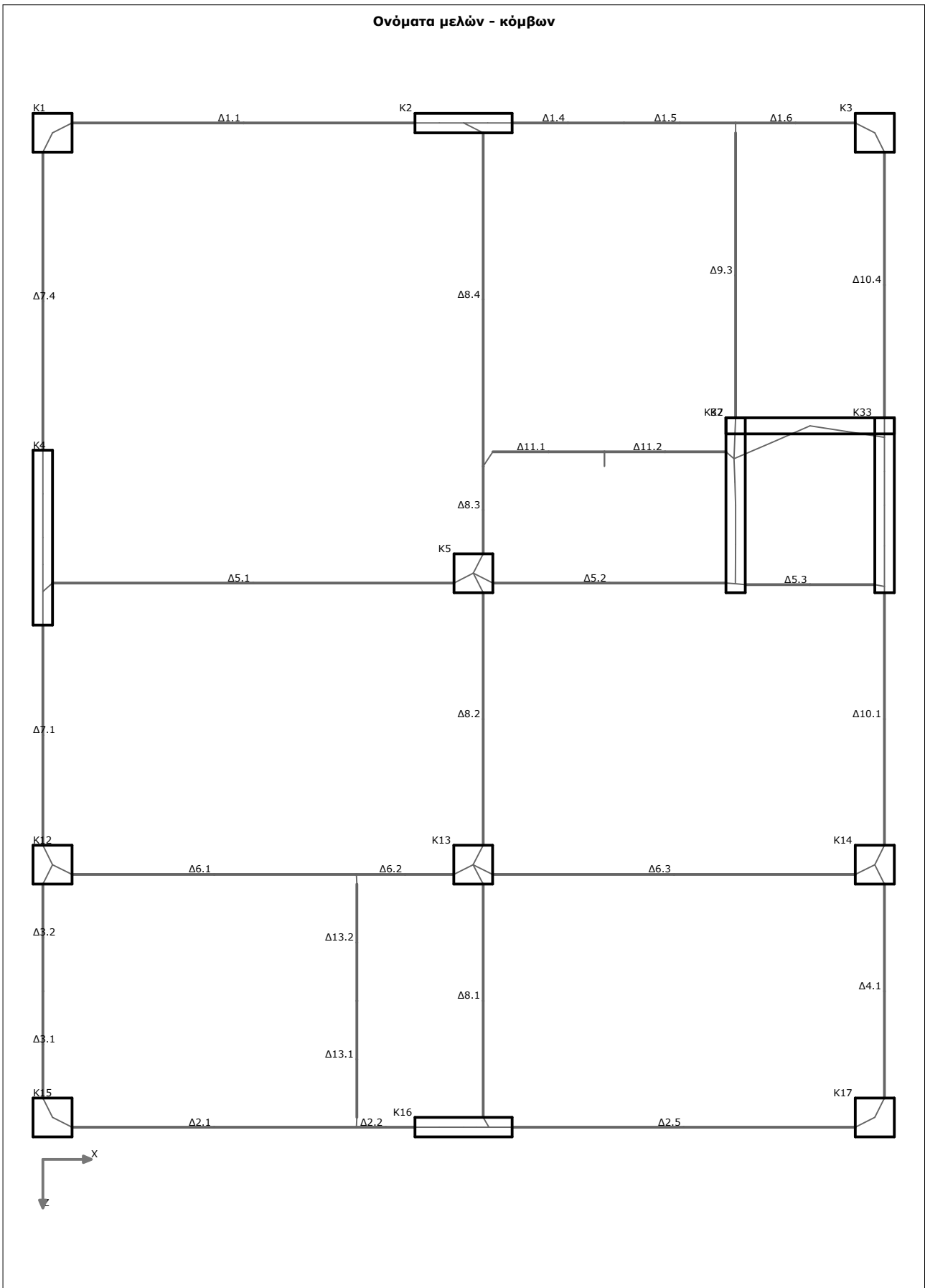
Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		32.00	ΣΣ:-x	32.00	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ10/14.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	9	35.11	ΣΣ:+x	32.00	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/14.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	3	32.00	ΣΣ:+x	32.00	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/14.5	ΣΣ:-z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	32.00	32.00	32.00	34.56	34.56	34.56
1	Κάτω	32.00	32.00	32.00	34.56	34.56	34.56
4	Πάνω	32.00	32.00	32.00	34.56	34.56	34.56
4	Κάτω	35.11	32.00	32.00	36.57	34.56	34.56

# Κάτοψη ορόφου: -1

## Ονόματα μελών - κόμβων



# Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: -1

## Δοκός: Δ1.1, Όροφος -1

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1	Τέλος: 20	Μέλος: 118	<b>ΣΠΕΜ</b> = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

### Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	1328.73	4.02	4.02	6.00	6.22

## Δοκός: Δ1.4, Όροφος -1

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 27	Μέλος: 121	<b>ΣΠΕΜ</b> = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/120/15/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.00m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

### Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	1511.9	4.49	4.49	6.00	6.22

## Δοκός: Δ1.5, Όροφος -1

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 27	Τέλος: 24	Μέλος: 122	<b>ΣΠΕΜ</b> = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/120/15/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.00m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

### Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	1058.87	4.49	4.49	6.00	6.22

## Δοκός: Δ1.6, Όροφος -1

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 24	Τέλος: 3	Μέλος: 123	<b>ΣΠΕΜ</b> = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/115/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.85m	Bl=0.00m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

### Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	506.04	4.49	4.49	6.00	6.22

## Δοκός: Δ2.1, Όροφος -1

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15	Τέλος: 29	Μέλος: 124	<b>ΣΠΕΜ</b> = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.40m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C



<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ	Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
-------------------	-----	--------------	-----------------------

**Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου**

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	1622.3	7.46	7.46	6.00	6.22

**Δοκός: Δ2.2, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 29	Τέλος: 22	Μέλος: 125	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=0.90m	Bl=0.00m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

**Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου**

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	1860.53	7.46	7.46	6.00	6.22

**Δοκός: Δ2.5, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 23	Τέλος: 17	Μέλος: 128	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.36m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

**Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου**

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	1236.94	4.02	4.02	6.00	6.22

**Δοκός: Δ3.1, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15	Τέλος: 30	Μέλος: 129	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/120/15/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

**Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου**

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	614.13	4.02	4.02	6.00	6.22

**Δοκός: Δ3.2, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 30	Τέλος: 12	Μέλος: 130	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/120/15/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.00m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

**Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου**

Θέση [/]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	311.64	4.02	4.02	6.00	6.22

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος -1**

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 17	Τέλος: 14	Μέλος: 131	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/300/75/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.30m	Bl=0.30m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι

## Οπλισμοί τοιχώματος υπογείου

Θέση [l]	MEd [kNm]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Κατακόρυφα [cm <sup>2</sup> ]	Οριζόντια [cm <sup>2</sup> ]
Άνοιγμα	474.17	4.02	4.02	6.00	6.22

## Δοκός: Δ5.1, Όροφος -1

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 19	Τέλος: 5	Μέλος: 132	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=6.20m	Bl=0.15m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [l]	Κόμβ [l]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [l]
ΣΣ:-z	19	0.00	-187.49	60.36	9.10	0.00	0.00	0.08	9.10	4.55	5.535	2
ΣΣ:-z	19	0.00	50.85	60.36	2.92	0.00	0.00	0.03	4.76	2.38	2.895	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.10	84.04	6.98	3.73	0.00	0.00	0.05	3.73	2.26	2.269	2
1.35G+1.05QC	0	3.10	166.05	8.38	7.50	0.00	0.00	0.08	7.50	2.26	4.562	2
ΣΣ:-z	5	0.00	-254.98	60.36	12.43	0.00	0.00	0.11	12.43	6.21	7.561	2
ΣΣ:+x	5	0.00	-254.98	58.65	12.42	0.00	0.00	0.12	12.42	6.21	7.555	2

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk &lt; 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [l]	Κόμβ [l]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [mm]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [l]	Προσθ.2 [l]
1.00[G+ψ2xQ]	0	94.07	7.68	7.63	2.26	18.0	2.64	98	255.3	321.6	0.26		
1.00[G+ψ2xQ]	19	-94.81	7.68	9.90	5.09	16.2	2.36	49	200.9	360.8	0.17		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-168.48	7.68	13.38	9.90	14.7	2.28	35	266.2	371.2	0.22		

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [l]	Θέση [l]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [l]	<	(l/d)lim [l]
6.65	0.55	1.30	0	5.477	4.562	0.000	12.1	<	29.7

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [l]	Κόμβ [l]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [l]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [l]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	19	0.00	209.06	0.34	0.90	0.55	183.32	110.34	83.03	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
1.15G+1.50QC	5	0.00	259.84	1.00	-0.24	0.55	217.21	110.58	90.92	2.44	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

## Μέγιστα απαιτούμενοι διαμήκη οπλισμοί και συνδετήρων

Θέση [l]	Κόμβ [l]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [l]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]
Άνοιγμα		7.50	1.35G+1.05QC	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	19	4.76	ΣΣ:-z	9.10	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	5	6.57	ΣΣ:+x	13.14	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/9.5	1.15G+1.50QC						

## Δοκός: Δ5.2, Όροφος -1

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 5	Τέλος: 11	Μέλος: 133	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.60m	Bl=0.30m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [l]	Κόμβ [l]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [l]
ΣΣ:-z	5	0.00	-254.98	127.57	13.14	0.00	0.00	0.11	13.14	6.57	7.993	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.60	37.94	0.00	1.62	0.00	0.00	0.03	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	3.60	130.93	127.57	7.26	0.00	0.00	0.05	7.26	2.26	4.416	2

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	11	0.00	-94.48	127.57	5.64	0.00	0.00	0.04	5.64	2.82	3.431	2
ΣΣ:-z	11	0.00	130.93	127.57	7.26	0.00	0.00	0.05	7.26	3.63	4.416	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	38.89	0.00	7.63	3.08	18.0	2.56	98	103.7	321.6	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-101.57	0.00	13.38	12.72	14.7	2.22	35	159.0	371.2	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	11	42.42	0.00	7.10	8.17	15.1	2.38	66	121.2	347.2	0.09		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
4.05	0.55	1.50	0	5.477	1.697	0.000	7.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	5	0.00	215.51	-0.16	1.18	0.55	205.29	110.34	91.81	2.50	2τμ.ΣΦ8/11/20		
ΣΣ:+x	11	0.00	148.38	-0.69	1.18	0.55	158.60	110.34	74.33	2.50	2τμ.ΣΦ8/11/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.26	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	5	6.57	ΣΣ:-z	13.14	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+x						
Κόμβος	11	7.26	ΣΣ:-z	5.64	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ5.3, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 11	Τέλος: 8	Μέλος: 134	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	25/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.00m	Bl=0.15m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	11	0.00	-94.48	76.71	5.04	0.00	0.00	0.05	5.04	2.52	3.679	2
ΣΣ:-z	11	0.00	90.01	70.85	4.77	0.00	0.00	0.05	4.77	2.38	3.482	2
ΣΣ:+z	0	2.00	5.08	76.71	1.11	0.64	0.00	0.00	3.97	2.26	2.898	3
ΣΣ:-z	0	0.00	90.01	70.85	4.77	0.00	0.00	0.05	4.77	2.26	3.482	2
ΣΣ:+x	8	0.00	-22.61	75.22	1.89	0.00	0.00	0.01	3.97	2.26	2.898	2
ΣΣ:+z	8	0.00	5.08	76.71	1.11	0.64	0.00	0.00	3.97	2.63	2.898	3

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	13.84	16.11	5.09	4.02	18.0	2.86	146	69.7	283.2	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	11	13.84	16.11	7.10	12.72	15.1	2.25	50	50.3	360.5	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-5.34	16.11	4.02	5.09	16.0	3.01	148	46.4	314.0	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
2.30	0.55	1.30	0	5.477	0.861	0.000	4.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	11	0.00	157.50	-0.78	0.22	0.55	164.49	91.95	65.82	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-x	8	0.00	183.00	-0.53	0.22	0.55	176.02	91.95	54.46	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 79.53kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 20.38kNm - VRdmax = 651.02kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		4.77	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	11	7.26	ΣΣ:-z	5.64	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [']	Κόμβ [']	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Συνδετήρες [Τμ Φ/s]	Φορτ [']	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']
Κόμβος	8	3.97	ΣΣ:+z	3.97	ΣΣ:+x	2Τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [']	Στύλος [']	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [']	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
5	K5	0.60	>	0.36	0.32	7.74	14.54	Φ18	<	Φ30.0

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [']	θέση [']	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοίγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοίγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	9.10	2.26	13.14	9.90	2.26	13.38
1	Κάτω	4.76	7.50	6.57	5.09	7.63	12.72
2	Πάνω	13.14	2.26	5.64	13.38	3.08	7.10
2	Κάτω	6.57	7.26	7.26	12.72	7.63	12.72
3	Πάνω	5.64	2.26	3.97	7.10	4.02	4.02
3	Κάτω	7.26	4.77	3.97	12.72	5.09	5.09

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [']	Κομ [']	Κατ. [']	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]		(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
1	19	M-	9.90	0.00	5.09	0.00	5.09	>	4.95	6.02	<	9.90	3.10
1	19	M+	5.09	0.00	9.90	0.00	9.90	>	2.54	3.10	<	12.82	6.02
1	5	M-	13.38	0.00	12.72	0.69	12.03	>	6.69	8.14	<	14.54	7.74
1	5	M+	12.72	0.00	13.38	0.00	13.38	>	6.36	7.74	<	14.94	8.14
2	5	M-	13.38	0.00	12.72	0.00	12.72	>	6.69	8.14	<	14.54	7.74
2	5	M+	12.72	0.00	13.38	0.00	13.38	>	6.36	7.74	<	14.94	8.14
2	11	M-	7.10	0.00	12.72	0.00	12.72	>	3.55	4.32	<	14.54	7.74
2	11	M+	12.72	0.00	7.10	0.00	7.10	>	6.36	7.74	<	11.12	4.32
3	11	M-	7.10	0.00	12.72	0.00	12.72	>	3.55	5.18	<	16.09	9.29
3	11	M+	12.72	0.00	7.10	0.00	7.10	>	6.36	9.29	<	11.98	5.18
3	8	M-	4.02	0.00	5.09	0.64	4.45	>	2.01	2.94	<	10.52	3.71
3	8	M+	5.09	0.00	4.02	0.00	4.02	>	2.54	3.71	<	9.74	2.94

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12	Τέλος: 28	Μέλος: 135	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/165/23/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.40m	Bl=0.30m   Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [']	Κόμβ [']	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [']
ΣΣ:+x	12	0.00	-190.56	67.20	9.32	0.00	0.00	0.08	9.32	4.66	5.669	2
ΣΣ:+z	12	0.00	150.64	61.24	7.17	0.00	0.00	0.02	7.17	3.58	4.361	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.08	54.19	32.70	2.69	0.00	0.00	0.01	2.69	2.26	1.636	2
ΣΣ:+z	0	4.40	183.29	61.24	8.58	0.00	0.00	0.03	8.58	2.26	5.219	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [']	Κόμβ [']	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φeq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [']	Προσθ.2 [']
1.00[G+ψ2xQ]	0	60.02	36.00	10.18	2.26	18.0	3.75	65	123.6	347.7	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-74.87	36.00	9.90	7.63	16.2	1.63	49	180.7	360.8	0.15		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [']	Θέση [']	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [']	<	(l/d)lim [']
6.50	0.55	1.30	0	5.477	0.542	0.000	11.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [']	Κόμβ [']	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [']	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [']	Συνδετήρες [Τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	12	0.00	157.18	0.00	7.28	0.55	135.01	110.42	82.73	2.50	2Τμ.ΣΦ8/9,5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.76	ΣΣ:+z	2.26		1.00G+1.50W[+x]		2τμ.ΣΦ8/12	ΣΣ:-z				
Κόμβος	12	7.17	ΣΣ:+z	9.32		ΣΣ:+x		2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z				

**Δοκός: Δ6.2, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 28	Τέλος: 13	Μέλος: 136	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/185/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.50m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ρομών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	0	4.40	19.84	79.41	1.53	0.29	0.00	0.00	4.76	2.26	2.895	5
ΣΣ:+z	0	4.40	183.52	75.74	8.76	0.00	0.00	0.02	8.76	2.26	5.328	2
ΣΣ:+x	13	0.00	-252.51	78.96	12.50	0.00	6.82	0.11	9.38	8.10	5.706	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	43.04	35.90	10.18	2.26	18.0	3.80	65	91.1	347.7	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-153.77	35.90	9.90	5.34	16.2	1.56	49	262.7	360.8	0.24		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
6.50	0.55	1.30	0	5.477	0.452	0.000	11.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05QC	13	0.00	250.84	1.00	-39.12	0.55	223.19	110.90	80.93	2.37	2τμ.ΣΦ8/9.5/12		15.20
1.15G+1.50QE	13	0.00	244.28	1.00	-38.72	0.55	216.93	110.80	81.32	2.44	2τμ.ΣΦ8/9.5/12.5		15.48

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.76	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/12						15.49	1.15G+1.50QE
Κόμβος	13	8.10	ΣΣ:+x	9.38	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	1.35G+1.05QC						

**Δοκός: Δ6.3, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 13	Τέλος: 14	Μέλος: 137	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/180/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.60m	Bl=0.30m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ρομών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	13	0.00	-252.51	72.70	12.44	0.00	6.82	0.11	9.33	8.07	5.675	2
ΣΣ:+x	13	0.00	-252.51	72.03	12.43	0.00	6.82	0.11	9.32	8.07	5.669	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.36	59.89	30.54	2.91	0.00	0.00	0.01	2.91	2.26	1.770	2
ΣΣ:+z	0	4.48	183.52	66.27	8.64	0.00	0.00	0.02	8.64	2.26	5.255	2
ΣΣ:-z	14	0.00	-171.28	72.70	8.47	0.00	0.00	0.07	8.47	4.23	5.152	2
ΣΣ:+z	14	0.00	152.39	66.27	7.30	0.00	0.00	0.02	7.30	3.65	4.440	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	66.81	36.18	9.24	7.63	14.0	3.54	40	149.9	368.0	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-144.04	36.18	9.90	10.71	16.2	1.57	49	247.5	360.8	0.22		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-72.90	36.18	8.77	7.70	16.9	1.67	66	199.5	347.7	0.17		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l	d	K	Θέση	ρ0	ρ1_ca	ρ2_ca	l/d	<	(l/d)lim
[m]	[m]	[/]	[/]	[o/oo]	[o/oo]	[o/oo]	[/]		[/]
6.20	0.55	1.30	0	5.477	0.563	0.000	11.3	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ	Κόμβ	Θέση	VEdmax	ζ	TEd	Θέση	VEd	V'Rdc	VRdc	cotθ	Συνδετήρες	As45	Asl
[/]	[/]	[m]	[kN]	[/]	[kNm]	[kN]	[m]	[kN]	[kN]	[/]	τμ.[mm/cm/cm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	13	0.00	226.56	0.29	2.22	0.55	202.10	110.34	83.01	2.50	2τμ.ΣΦ8/11/20		
ΣΣ:+x	14	0.00	185.22	0.13	2.22	0.55	160.77	110.34	79.72	2.50	2τμ.ΣΦ8/11/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση	Κόμβ	Κάτω	Φορτ	Ανω	Φορτ	Συνδετήρες	Φορτ	Διαγ.	Φορτ	Διαγ.	Φορτ	Κορμός	Φορτ
[/]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[τμ Φ/s]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]
Άνοιγμα		8.64	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	13	8.10	ΣΣ:+x	9.38		2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+x						
Κόμβος	14	7.30	ΣΣ:+z	8.47		2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ	Στύλος	hc	>	hc_min	vd	ρ_bot	ρ_max	dbL	<	dbL_max
[/]	[/]	[m]		[m]	[/]	[o/oo]	[o/oo]	[mm]		[mm]
12	K12	0.60	>	0.33	0.11	4.64	11.45	Φ18	<	Φ32.7
13	K13	0.60	>	0.35	0.31	6.52	13.32	Φ18	<	Φ30.9
14	K14	0.60	>	0.32	0.11	4.68	11.48	Φ18	<	Φ33.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν.	Θέση	Αρχή[r]	Άνοιγμα[r]	Τέλος[r]	Αρχή[ρ]	Άνοιγμα[ρ]	Τέλος[ρ]
[/]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	9.32	2.26	2.26	9.90	2.26	0.00
1	Κάτω	7.17	8.76	8.76	7.63	10.18	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	9.38	0.00	2.26	9.90
2	Κάτω	8.76	8.76	8.10	0.00	10.18	10.71
3	Πάνω	9.38	2.26	8.47	9.90	7.63	8.77
3	Κάτω	8.10	8.64	7.30	10.71	9.24	7.70

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν.	Κομ	Κατ.	As1_pr	As_sl	As2_pr	As2_ca	As2_pr-As2_ca	(As1_pr+As_sl)/2	ρ1_pr+ρ_sl	ρmax	ρ2_pr		
[/]	[/]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[o/oo]	[o/oo]	[o/oo]		
1	12	M-	9.90	0.00	7.63	0.00	7.63	>	4.95	6.02	<	11.45	4.64
1	12	M+	7.63	0.00	9.90	0.00	9.90	>	3.82	0.84	<	7.90	1.09
2	13	M-	9.90	6.82	10.71	0.00	10.71	>	8.36	10.17	<	13.32	6.52
2	13	M+	10.71	0.00	9.90	0.00	9.90	>	5.36	1.06	<	7.78	0.98
3	13	M-	9.90	6.82	10.71	0.00	10.71	>	8.36	10.17	<	13.32	6.52
3	13	M+	10.71	0.00	9.90	0.00	9.90	>	5.36	1.09	<	7.80	1.00
3	14	M-	8.77	0.00	7.70	0.00	7.70	>	4.38	5.33	<	11.48	4.68
3	14	M+	7.70	0.00	8.77	0.00	8.77	>	3.85	0.78	<	7.69	0.89

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 12	Τέλος: 19	Μέλος: 138	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/50/90/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.40m	Bl=0.30m Br=0.52m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ	Κόμβ	Θέση	MEd	NEd	As1_ca	As2_ca	As_sl	x	As1_rq	As2_rq	ρ1_rq	E
[/]	[/]	[m]	[kNm]	[kN]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[o/oo]	[/]
ΣΣ:-x	12	0.00	-244.95	233.61	16.86	0.00	0.00	0.12	16.86	8.43	12.545	2
ΣΣ:-x	12	0.00	244.95	233.61	15.97	0.00	0.00	0.04	15.97	7.98	11.882	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.38	9.41	24.03	0.79	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-x	0	0.00	244.95	233.61	15.97	0.00	0.00	0.04	15.97	2.26	11.882	2
ΣΣ:-x	19	0.00	-188.90	233.61	13.31	0.00	5.27	0.08	9.98	7.62	7.426	2
ΣΣ:-x	19	0.00	244.95	233.61	15.97	0.00	0.00	0.04	15.97	7.98	11.882	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ	Κόμβ	MEd	NEd	As1_pr	As2_pr	Φεα	As1min	sm	σs	σs_max	wk	Προσθ.1	Προσθ.2
[/]	[/]	[kNm]	[kN]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[MPa]	[MPa]	[mm]	[/]	[/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	11.12	26.91	18.85	10.18	20.0	3.14	40	19.4	368.0	0.01		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φε <sub>q</sub> [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σ <sub>s</sub> [MPa]	σ <sub>s_max</sub> [MPa]	w <sub>k</sub> [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	12	-44.88	26.91	17.81	18.85	18.0	1.75	38	77.8	369.6	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	19	9.59	26.91	10.18	18.85	18.0	3.39	65	24.3	347.7	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ <sub>0</sub> [o/oo]	ρ <sub>1_ca</sub> [o/oo]	ρ <sub>2_ca</sub> [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d) <sub>lim</sub> [/]
3.90	0.45	1.30	0	5.477	0.350	0.000	8.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kNm]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	12	0.00	198.61	-0.52	3.12	0.45	191.27	90.20	91.83	2.27	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:+z	19	0.00	159.04	-0.90	3.12	0.45	151.69	90.20	76.20	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 21.85kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		15.97	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	12	15.97	ΣΣ:-x	16.86	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	19	15.97	ΣΣ:-x	9.98	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ7.4, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 18	Τέλος: 1	Μέλος: 141	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/50/115/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.60m	B <sub>l</sub> =0.00m B <sub>r</sub> =0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανόμη ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ <sub>1_rq</sub> [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	18	0.00	-244.95	142.58	15.98	0.00	0.00	0.13	15.98	7.99	11.890	2
ΣΣ:-x	18	0.00	244.95	142.58	14.78	0.00	0.00	0.04	14.78	7.39	10.997	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.30	21.34	32.85	1.52	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-x	0	0.00	244.95	142.58	14.78	0.00	0.00	0.04	14.78	2.26	10.997	2
ΣΣ:-x	1	0.00	-200.12	142.58	12.97	1.03	0.00	0.09	12.97	7.52	9.650	2
ΣΣ:-x	1	0.00	244.95	142.58	14.78	0.00	0.00	0.04	14.78	7.39	10.997	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φε <sub>q</sub> [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σ <sub>s</sub> [MPa]	σ <sub>s_max</sub> [MPa]	w <sub>k</sub> [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	23.10	36.21	15.71	15.71	20.0	3.24	49	43.2	361.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	18	-35.75	36.21	16.84	15.71	19.1	1.76	39	72.1	368.0	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	1	-36.35	36.21	15.71	15.71	20.0	1.79	49	78.1	361.2	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ <sub>0</sub> [o/oo]	ρ <sub>1_ca</sub> [o/oo]	ρ <sub>2_ca</sub> [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d) <sub>lim</sub> [/]
5.10	0.45	1.30	0	5.477	0.489	0.000	11.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kNm]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	18	0.00	171.59	-0.38	3.83	0.45	161.57	90.20	90.12	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-z	1	0.00	167.98	-0.41	3.83	0.45	157.96	90.20	88.06	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 21.85kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		14.78	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	18	14.78	ΣΣ:-x	15.98	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	1	14.78	ΣΣ:-x	12.97	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	> [/]	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	< [/]	dbL_max [mm]
12	K12	0.60	>	0.36	0.11	14.02	20.83	Φ20	<	Φ33.3
1	K1	0.60	>	0.38	0.03	11.69	18.49	Φ20	<	Φ31.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[Γ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[Γ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[Γ] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	16.86	2.26	9.98	17.81	10.18	10.18
1	Κάτω	15.97	15.97	15.97	18.85	18.85	18.85
4	Πάνω	15.98	2.26	12.97	16.84	15.71	15.71
4	Κάτω	14.78	14.78	14.78	15.71	15.71	15.71

**Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Γ]	Κομ [Γ]	Κατ. [Γ]	As <sub>1_pr</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>sl</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_pr</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_ca</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_pr</sub> -As <sub>2_ca</sub> [cm <sup>2</sup> ]	(As <sub>1_pr</sub> +As <sub>sl</sub> )/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ <sub>1_pr</sub> +ρ <sub>sl</sub> [o/oo]	ρ <sub>max</sub> [o/oo]	ρ <sub>2_pr</sub> [o/oo]	
1	12	M-	17.81	0.00	18.85	0.00	18.85	8.91	13.25	<	20.83	14.02
1	12	M+	18.85	0.00	17.81	0.00	17.81	9.42	4.67	<	11.22	4.42
1	19	M-	10.18	5.27	18.85	0.15	18.70	7.72	11.49	<	20.83	14.02
1	19	M+	18.85	0.00	10.18	0.00	10.18	9.42	4.67	<	9.33	2.52
4	18	M-	16.84	0.00	15.71	1.32	14.39	8.42	12.53	<	18.49	11.69
4	18	M+	15.71	0.00	16.84	0.00	16.84	7.85	3.05	<	10.07	3.27
4	1	M-	15.71	0.00	15.71	3.33	12.38	7.85	11.69	<	18.49	11.69
4	1	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	7.85	3.05	<	9.85	3.05

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 13	Μέλος: 142	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/130/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =3.60m	Bl=0.15m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ρομών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ρομών κάμψης**

Φορτ [Γ]	Κόμβ [Γ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As <sub>1_ca</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_ca</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>sl</sub> [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As <sub>1_rq</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_rq</sub> [cm <sup>2</sup> ]	ρ <sub>1_rq</sub> [o/oo]	E [Γ]
ΣΣ:+x	23	0.00	-104.73	32.46	4.95	0.00	0.00	0.05	4.95	2.47	3.011	2
ΣΣ:+x	23	0.00	184.81	32.46	8.31	0.00	0.00	0.03	8.31	4.15	5.055	2
1.00G+1.50W[+x]	0	0.72	40.18	20.73	1.95	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	0.00	184.81	32.46	8.31	0.00	0.00	0.03	8.31	2.26	5.055	2
ΣΣ:+x	13	0.00	-205.10	32.46	9.64	0.00	8.86	0.09	7.23	8.04	4.398	2
ΣΣ:+z	13	0.00	181.59	32.32	8.17	0.00	0.00	0.03	8.17	4.08	4.970	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλεγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Γ]	Κόμβ [Γ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As <sub>1_pr</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_pr</sub> [cm <sup>2</sup> ]	Φeq [mm]	As <sub>1min</sub> [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os <sub>max</sub> [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Γ]	Προσθ.2 [Γ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	42.79	23.63	9.42	5.09	20.0	3.77	97	95.6	322.4	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	23	38.31	23.63	5.09	9.42	18.0	3.99	196	158.5	305.9	0.17		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-64.27	23.63	9.71	14.51	15.8	1.68	50	116.5	360.8	0.08		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Γ]	Θέση [Γ]	ρ0 [o/oo]	ρ <sub>1_ca</sub> [o/oo]	ρ <sub>2_ca</sub> [o/oo]	l/d [Γ]	<	(l/d) <sub>lim</sub> [Γ]
4.05	0.55	1.30	0	5.477	0.467	0.000	7.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Γ]	Κόμβ [Γ]	Θέση [m]	VEd <sub>max</sub> [kN]	ζ [Γ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Γ]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As <sub>45</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>l</sub> [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	23	0.00	161.63	-0.78	1.68	0.55	145.16	110.57	65.67	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+x	13	0.00	233.79	-0.23	1.68	0.55	217.31	110.57	81.65	2.44	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Γ]	Κόμβ [Γ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Γ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Γ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Γ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Γ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Γ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Γ]
Ανοιγμα		8.31	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	23	8.31	ΣΣ:+x	4.95	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						
Κόμβος	13	8.66	ΣΣ:+z	7.47	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*



<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 5	Μέλος: 143	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/140/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.90m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+x	13	0.00	-205.10	60.97	9.96	0.00	8.86	0.09	7.47	8.16	4.544	2	n
ΣΣ:+x	13	0.00	184.81	60.97	8.66	0.00	0.00	0.03	8.66	4.33	5.268	2	
1.00G+1.50W[+x]	0	1.56	4.04	34.92	0.53	0.27	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	5	
ΣΣ:+x	0	0.00	184.81	60.97	8.66	0.00	0.00	0.03	8.66	2.26	5.268	2	
ΣΣ:+x	5	0.00	-314.78	60.97	15.59	0.00	5.27	0.15	11.69	8.47	7.111	2	n
ΣΣ:+x	5	0.00	184.04	60.97	8.62	0.00	0.00	0.03	8.62	4.31	5.243	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	5.13	36.89	9.42	4.62	20.0	4.91	97	22.2	351.0	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-42.86	36.89	9.71	18.85	15.8	1.80	50	89.2	360.8	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-84.20	36.89	12.91	9.71	14.4	1.67	34	118.7	371.2	0.07		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.50	0.55	1.50	0	5.477	0.285	0.000	8.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	13	0.00	222.84	-0.56	2.05	0.55	203.47	110.52	81.82	2.50	2τμ.ΣΦ8/11/20		
ΣΣ:-z	5	0.00	263.19	-0.32	2.05	0.55	243.82	110.52	90.05	2.19	2τμ.ΣΦ8/11/19.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		8.66	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/19.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	13	8.66	ΣΣ:+x	7.47	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:-z						
Κόμβος	5	8.85	ΣΣ:+x	12.44	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ8.3, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5	Τέλος: 25	Μέλος: 144	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/195/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.35m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:-z	5	0.00	-314.78	163.59	16.58	0.00	5.27	0.13	12.44	8.85	7.567	2	n
ΣΣ:+x	5	0.00	-314.78	162.99	16.58	0.00	5.27	0.13	12.43	8.85	7.561	2	n
1.00G+1.50W[+x]	0	1.35	22.20	60.70	1.38	0.00	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	5	
ΣΣ:-z	0	1.35	166.81	163.59	9.12	0.00	0.00	0.02	9.12	2.26	5.547	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	26.93	68.06	10.18	2.26	18.0	4.41	65	70.1	350.6	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-191.17	68.06	12.91	14.51	14.4	1.64	34	263.1	371.2	0.21		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.95	0.55	1.30	0	5.477	0.552	0.000	12.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05Q	5	0.00	306.17	1.00	43.43	0.55	271.55	111.41	86.75	2.02	2τμ.ΣΦ10/9.5/13.5		14.33
1.15G+1.50QC	5	0.00	238.58	1.00	45.52	0.55	216.87	111.32	87.09	2.43	2τμ.ΣΦ8/9.5/11.5		18.11

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [l]	Κόμβ [l]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [l]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]
Άνοιγμα		9.12	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ10/13.5	1.35G+1.05Q					18.11	1.15G+1.50Q
Κόμβος	5	8.85	ΣΣ:+x	12.44	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/9.5	1.35G+1.05Q						

**Δοκός: Δ8.4, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 2	Μέλος: 145	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/185/24/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =5.15m	Bl=0.00m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [l]	Κόμβ [l]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [l]
1.00G+1.50W[+x]	0	3.41	86.11	22.69	3.92	0.00	0.00	0.02	3.92	2.26	2.384	2
ΣΣ:+z	0	1.87	184.81	80.53	8.87	0.00	0.00	0.02	8.87	2.26	5.395	2
ΣΣ:+z	2	0.00	-184.81	80.53	9.20	0.00	0.00	0.08	9.20	4.60	5.596	2
ΣΣ:-x	2	0.00	51.83	72.15	3.08	0.00	0.00	0.01	4.76	2.38	2.895	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [l]	Κόμβ [l]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>eq</sub> [mm]	As1 <sub>min</sub> [cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>m</sub> [mm]	σ <sub>s</sub> [MPa]	σ <sub>s_max</sub> [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [l]	Προσθ.2 [l]
1.00[G+ψ2xQ]	0	95.54	26.51	10.18	2.26	18.0	3.63	65	187.8	347.7	0.16		
1.00[G+ψ2xQ]	2	-74.70	26.51	9.90	5.09	16.2	1.52	49	174.1	360.8	0.14		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [l]	Θέση [l]	ρ <sub>0</sub> [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [l]	<	(l/d) <sub>lim</sub> [l]
6.95	0.55	1.30	0	5.477	0.660	0.000	12.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [l]	Κόμβ [l]	Θέση [m]	VEd <sub>max</sub> [kN]	ζ [l]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [l]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	2	0.00	184.71	0.15	6.96	0.55	160.16	110.34	83.03	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$ **Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [l]	Κόμβ [l]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [l]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [l]
Άνοιγμα		9.12	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/13.5							
Κόμβος	2	4.76	ΣΣ:-x	9.20	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [l]	Στύλος [l]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [l]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
13	K13	0.60	>	0.42	0.31	11.47	18.27	Φ20	<	Φ28.6
5	K5	0.60	>	0.40	0.32	8.83	15.63	Φ20	<	Φ30.0

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [l]	Θέση [l]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	4.95	2.26	7.47	5.09	5.09	9.71
1	Κάτω	8.31	8.31	8.66	9.42	9.42	18.85
2	Πάνω	7.47	2.26	12.44	9.71	4.62	12.91
2	Κάτω	8.66	8.66	8.85	18.85	9.42	14.51
3	Πάνω	12.44	2.26	2.26	12.91	2.26	0.00
3	Κάτω	8.85	9.12	9.12	14.51	10.18	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	9.20	0.00	2.26	9.90
4	Κάτω	9.12	9.12	4.76	0.00	10.18	5.09

**Έλεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [l]	Κομ [l]	Κατ. [l]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+p_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
1	23	M-	5.09	0.00	9.42	0.00	9.42	2.54	3.10	<	12.53	5.73
1	23	M+	9.42	0.00	5.09	0.00	5.09	4.71	1.32	<	7.52	0.71
1	13	M-	9.71	8.86	18.85	0.00	18.85	9.28	11.29	<	18.27	11.47
1	13	M+	18.85	0.00	9.71	0.00	9.71	9.42	2.65	<	8.16	1.36
2	13	M-	9.71	8.86	18.85	0.00	18.85	9.28	11.29	<	18.27	11.47

**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν.	Κομ	Κατ.	As1_pr	As_sl	As2_pr	As2_ca	As2_pr-As2_ca	(As1_pr+As_sl)/2	ρ1_pr+ρ_sl	ρmax	ρ2_pr	
[ ]	[/]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[o/oo]	[o/oo]	[o/oo]	
2	13	M+	18.85	0.00	9.71	0.00	9.71	9.42	2.46	<	8.07	1.27
2	5	M-	12.91	5.27	14.51	0.00	14.51	9.09	11.06	<	15.63	8.83
2	5	M+	14.51	0.00	12.91	0.00	12.91	7.26	1.89	<	8.48	1.68
3	5	M-	12.91	5.27	14.51	1.83	12.68	9.09	11.06	<	15.63	8.83
3	5	M+	14.51	0.00	12.91	0.00	12.91	7.26	1.36	<	8.01	1.21
4	2	M-	9.90	0.00	5.09	0.00	5.09	4.95	6.02	<	9.90	3.10
4	2	M+	5.09	0.00	9.90	0.00	9.90	2.54	0.50	<	7.78	0.98

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ9.3, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 10	Τέλος: 24	Μέλος: 148	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/140/20/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.40m	Bl=0.63m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ	Κόμβ	Θέση	MEd	NEd	As1_ca	As2_ca	As_sl	x	As1_rq	As2_rq	ρ1_rq	E
[/]	[/]	[m]	[kNm]	[kN]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[o/oo]	[/]
ΣΣ:+x	10	0.00	-219.42	57.28	10.62	0.00	4.25	0.10	7.96	6.10	4.842	2
ΣΣ:+x	10	0.00	211.28	57.28	9.76	0.00	0.00	0.03	9.76	4.88	5.937	2
ΣΣ:-x	0	3.96	30.84	43.07	1.83	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+x	0	0.44	201.16	57.28	9.32	0.00	0.00	0.03	9.32	2.26	5.669	2
ΣΣ:+x	24	0.00	-56.18	57.28	3.11	0.00	0.00	0.03	3.11	2.26	1.892	2
ΣΣ:+x	24	0.00	44.12	57.28	2.57	0.00	0.00	0.01	2.57	2.26	1.563	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ	Κόμβ	MEd	NEd	As1_pr	As2_pr	Φεα	As1min	sm	os	os_max	wk	Προσθ.1	Προσθ.2
[/]	[/]	[kNm]	[kN]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[MPa]	[MPa]	[mm]	[/]	[/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	41.11	0.00	10.78	3.39	14.0	3.02	34	74.2	372.8	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	10	-12.35	0.00	8.01	10.71	13.1	1.42	40	23.9	368.0	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	24	-10.78	0.00	3.39	3.08	12.0	1.64	101	62.6	319.2	0.07		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l	d	K	Θέση	ρ0	ρ1_ca	ρ2_ca	l/d	<	(l/d)lim
[m]	[m]	[/]	[/]	[o/oo]	[o/oo]	[o/oo]	[/]		[/]
4.70	0.55	1.00	0	5.477	0.340	0.000	8.6	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ	Κόμβ	Θέση	VEdmax	ζ	TEd	Θέση	VEd	V'Rdc	VRdc	cotθ	Συνδετήρες	As45	Asl
[/]	[/]	[m]	[kN]	[/]	[kNm]	[kN]	[m]	[kN]	[kN]	[/]	τυ. [mm/cm/cm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	10	0.00	108.42	-0.21	2.96	0.55	97.97	110.34	77.38	2.50	2τυ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:-z	24	0.00	106.29	-0.23	2.96	0.55	95.84	110.34	64.03	2.50	2τυ.ΣΦ8/20/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενο διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση	Κόμβ	Κάτω	Φορτ	Ανω	Φορτ	Συνδετήρες	Φορτ	Διαγ.	Φορτ	Διαγ.	Φορτ	Κορμός	Φορτ
[/]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[τυ Φ/s]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]
Άνοιγμα		9.32	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:-x	2τυ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	10	9.76	ΣΣ:+x	7.96	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	24	2.57	ΣΣ:+x	3.11	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν.	Θέση	Αρχή[r]	Άνοιγμα[r]	Τέλος[r]	Αρχή[p]	Άνοιγμα[p]	Τέλος[p]
[\]	[\]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]
3	Πάνω	7.96	2.26	3.11	8.01	3.39	3.39
3	Κάτω	9.76	9.32	2.57	10.71	10.78	3.08

**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν.	Κομ	Κατ.	As1_pr	As_sl	As2_pr	As2_ca	As2_pr-As2_ca	(As1_pr+As_sl)/2	ρ1_pr+ρ_sl	ρmax	ρ2_pr	
[ ]	[/]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[o/oo]	[o/oo]	[o/oo]	
3	10	M-	8.01	4.25	10.71	0.00	10.71	6.13	7.46	<	13.32	6.52
3	10	M+	10.71	0.00	8.01	0.00	8.01	5.36	1.40	<	7.85	1.04

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ10.1, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14	Τέλος: 8	Μέλος: 149	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/100/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =3.90m	Bl=0.30m	Br=0.10m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι	

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [kNm]	Κόμβ [m]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [N/mm <sup>2</sup> ]	
ΣΣ:+x	14	0.00	-291.21	289.48	16.66	0.00	2.69	0.10	13.97	8.33	8.498	2	π
ΣΣ:+x	14	0.00	298.70	289.48	16.46	0.00	0.00	0.04	16.46	8.23	10.012	2	
1.00G+1.50W[+x]	0	3.51	38.82	49.22	2.25	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	298.70	289.48	16.46	0.00	0.00	0.04	16.46	2.26	10.012	2	
ΣΣ:+x	8	0.00	-257.73	289.48	15.02	0.00	0.00	0.09	15.02	7.51	9.136	2	
ΣΣ:+x	8	0.00	298.70	289.48	16.46	0.00	0.00	0.04	16.46	8.23	10.012	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [kNm]	Κόμβ [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [N/mm <sup>2</sup> ]	Προσθ.2 [N/mm <sup>2</sup> ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	42.66	53.39	18.85	15.71	20.0	3.60	40	54.0	368.0	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-104.99	53.39	15.71	18.85	20.0	1.99	49	141.6	361.2	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	8	42.66	53.39	15.71	18.85	20.0	3.67	49	64.7	361.2	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [N/mm <sup>2</sup> ]	Θέση [N/mm <sup>2</sup> ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [N/mm <sup>2</sup> ]	< [N/mm <sup>2</sup> ]	(l/d)lim [N/mm <sup>2</sup> ]
4.50	0.55	1.30	0	5.477	0.613	0.000	8.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [kNm]	Κόμβ [m]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [N/mm <sup>2</sup> ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [N/mm <sup>2</sup> ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	14	0.00	276.69	-0.35	2.33	0.55	263.78	110.34	96.85	2.06	2τμ.ΣΦ8/15/16.5		
ΣΣ:-z	8	0.00	188.39	-0.98	2.33	0.55	197.72	110.34	96.85	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 27.37kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [N/mm <sup>2</sup> ]	Κόμβ [m]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kNm]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kNm]	Συνδετήρες τμ Φ/s	Φορτ [kNm]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kNm]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kNm]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kNm]
Ανοιγμα		16.46	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/16.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	14	16.46	ΣΣ:+x	13.97	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	8	16.46	ΣΣ:+x	15.02	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ10.4, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 9	Τέλος: 3	Μέλος: 152	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/85/20/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.10m	Bl=0.30m	Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι	

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [kNm]	Κόμβ [m]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [N/mm <sup>2</sup> ]	
ΣΣ:-z	9	0.00	-291.21	119.80	14.91	0.00	0.00	0.13	14.91	7.45	9.069	2	
ΣΣ:-z	9	0.00	291.21	119.80	14.13	0.00	0.00	0.05	14.13	7.06	8.595	2	
1.00G+1.50W[+x]	0	0.82	31.81	47.31	1.93	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	291.21	119.80	14.13	0.00	0.00	0.05	14.13	2.26	8.595	2	
ΣΣ:-z	3	0.00	-257.73	119.80	13.19	0.00	0.00	0.11	13.19	6.59	8.023	2	
ΣΣ:+x	3	0.00	291.21	113.07	14.05	0.00	0.00	0.05	14.05	7.02	8.546	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [kNm]	Κόμβ [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [N/mm <sup>2</sup> ]	Προσθ.2 [N/mm <sup>2</sup> ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	37.64	52.73	15.71	15.71	20.0	3.65	49	59.1	361.2	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	9	37.64	52.73	15.71	15.71	20.0	3.65	49	59.1	361.2	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-78.17	52.73	15.71	15.71	20.0	2.14	49	126.7	361.2	0.09		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.70	0.55	1.30	0	5.477	0.702	0.000	8.6	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τυ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	9	0.00	161.06	-0.86	2.51	0.55	150.61	110.34	96.85	2.50	2τυ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:-z	3	0.00	216.02	-0.38	2.51	0.55	205.57	110.34	96.85	2.50	2τυ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τυ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		14.13	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τυ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	9	14.13	ΣΣ:-z	14.91	ΣΣ:-z	2τυ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	3	14.05	ΣΣ:+x	13.19	ΣΣ:-z	2τυ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
14	K14	0.60	>	0.36	0.11	11.47	18.27	Φ20	<	Φ33.3
3	K3	0.60	>	0.38	0.04	9.55	16.36	Φ20	<	Φ31.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	13.97	2.26	15.02	15.71	15.71	15.71
1	Κάτω	16.46	16.46	16.46	18.85	18.85	18.85
4	Πάνω	14.91	2.26	13.19	15.71	15.71	15.71
4	Κάτω	14.13	14.13	14.05	15.71	15.71	15.71

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
1	14	M-	15.71	2.69	18.85	0.00	18.85	9.20	11.19	<	18.27	11.47
1	14	M+	18.85	0.00	15.71	0.00	15.71	9.42	3.44	<	9.67	2.87
1	8	M-	15.71	0.00	18.85	0.00	18.85	7.85	9.55	<	18.27	11.47
1	8	M+	18.85	0.00	15.71	0.00	15.71	9.42	3.44	<	9.67	2.87
4	9	M-	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	7.85	9.55	<	16.36	9.55
4	9	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	7.85	3.37	<	10.17	3.37
4	3	M-	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	7.85	9.55	<	16.36	9.55
4	3	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	7.85	3.37	<	10.17	3.37

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ11.1, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 25	Τέλος: 26	Μέλος: 153	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/25/120/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.15m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	25	0.00	-37.02	165.74	6.79	0.00	0.00	0.02	6.79	2.26	4.287	2
ΣΣ:-z	25	0.00	-5.88	165.74	2.83	0.98	0.00	0.00	2.83	2.26	1.787	3
1.00G+1.50W[+x]	0	1.55	29.26	0.00	3.51	0.00	0.00	0.02	3.51	2.26	2.216	2
1.15G+1.50QC	0	1.55	55.98	0.00	6.89	0.00	0.00	0.03	6.89	2.26	4.350	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλεγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεγ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	33.01	0.00	7.63	7.63	18.0	5.41	232	182.0	214.4	0.15	+1Φ18	
1.00[G+ψ2xQ]	25	-21.45	0.00	7.63	7.63	18.0	5.41	232	118.3	214.4	0.09	+1Φ18	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.350	0.000	18.8	<	35.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QC	25	0.00	118.64	1.00	1.20	0.20	103.58	106.31	92.61	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 111.60kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 28.60kNm$  -  $V_{Rdmax} = 752.72kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.89	1.15G+1.50QC	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14	1.15G+1.50QC						
Κόμβος	25	2.26	ΣΣ:-z	6.79	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QC						

**Δοκός: Δ11.2, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 26	Τέλος: 10	Μέλος: 154	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	80/25/120/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.88m	Bl=0.00m Br=0.13m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	0	0.00	27.05	165.72	5.58	0.00	0.00	0.01	5.58	2.26	3.523	2
ΣΣ:-z	0	0.19	37.85	165.72	6.89	0.00	0.00	0.02	6.89	2.26	4.350	2
1.15G+1.50QA	10	0.00	-107.21	0.00	14.10	0.00	0.00	0.06	14.10	2.26	8.902	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	32.40	0.00	7.63	7.63	18.0	5.41	232	178.6	214.4	0.14	+1Φ18	
1.00[G+ψ2xQ]	10	-60.20	0.00	15.27	7.63	18.0	4.02	139	225.7	288.6	0.20		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.268	0.000	18.8	<	36.4

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QA	10	0.00	157.36	1.00	1.71	0.20	142.31	106.31	116.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/13.5/14		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 111.60kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 28.60kNm$  -  $V_{Rdmax} = 752.72kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.89	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	1.15G+1.50QA						
Κόμβος	10	2.26	1.15G+1.50QA	14.10	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/13.5	1.15G+1.50QA						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	6.79	2.26	2.26	7.63	7.63	0.00
1	Κάτω	2.26	6.89	6.89	10.18	10.18	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	14.10	0.00	7.63	15.27
2	Κάτω	6.89	6.89	2.26	0.00	10.18	10.18

**Δοκός: Δ13.1, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 29	Τέλος: 31	Μέλος: 157	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.80m	Bl=0.15m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.15G+1.50QE	29	0.00	-74.13	9.74	9.45	0.00	0.00	0.04	9.45	2.26	5.966	2

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	29	0.00	-34.90	8.52	4.33	0.00	0.00	0.02	4.33	2.26	2.734	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.80	33.82	6.83	4.17	0.00	0.00	0.02	4.17	2.26	2.633	2
1.15G+1.50Q	0	1.80	64.08	10.18	8.10	0.00	0.00	0.03	8.10	2.26	5.114	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεσ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	38.02	7.73	9.42	6.28	20.0	5.55	231	175.1	214.9	0.15	+1Φ20	
1.00[G+ψ2xQ]	29	-43.09	7.73	9.68	9.42	16.2	4.56	174	254.1	261.2	0.25		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	5.114	0.000	18.2	<	31.2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QE	29	0.00	141.73	1.00	-0.90	0.20	127.43	106.53	99.42	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.22	1.15G+1.50Q	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QE						
Κόμβος	29	2.26	ΣΣ:+z	9.45	1.15G+1.50QE	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QE						

**Δοκός: Δ13.2, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 31	Τέλος: 28	Μέλος: 158	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.80m	Bl=0.00m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.18	34.24	6.83	4.22	0.00	0.00	0.02	4.22	2.26	2.664	2
1.15G+1.50QA	0	0.18	65.14	8.23	8.22	0.00	0.00	0.03	8.22	2.26	5.189	2
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	28	0.00	-32.28	10.19	4.03	0.00	0.00	0.02	4.03	2.26	2.544	2
1.15G+1.50QC	28	0.00	-32.32	9.48	4.02	0.00	0.00	0.02	4.02	2.26	2.538	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεσ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	38.51	7.73	9.42	6.28	20.0	5.55	231	177.4	214.9	0.15	+1Φ20	
1.00[G+ψ2xQ]	28	-19.47	7.73	6.28	9.42	20.0	5.60	231	91.3	214.9	0.07	+2Φ20	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	5.189	0.000	18.2	<	30.4

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	28	0.00	118.50	1.00	-0.82	0.20	104.21	106.54	85.95	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.22	1.15G+1.50QA	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5							
Κόμβος	28	2.26	1.15G+1.50QC	4.03	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	9.45	2.26	2.26	9.68	6.28	0.00
1	Κάτω	2.26	8.22	8.22	12.57	12.57	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	4.03	0.00	6.28	6.28

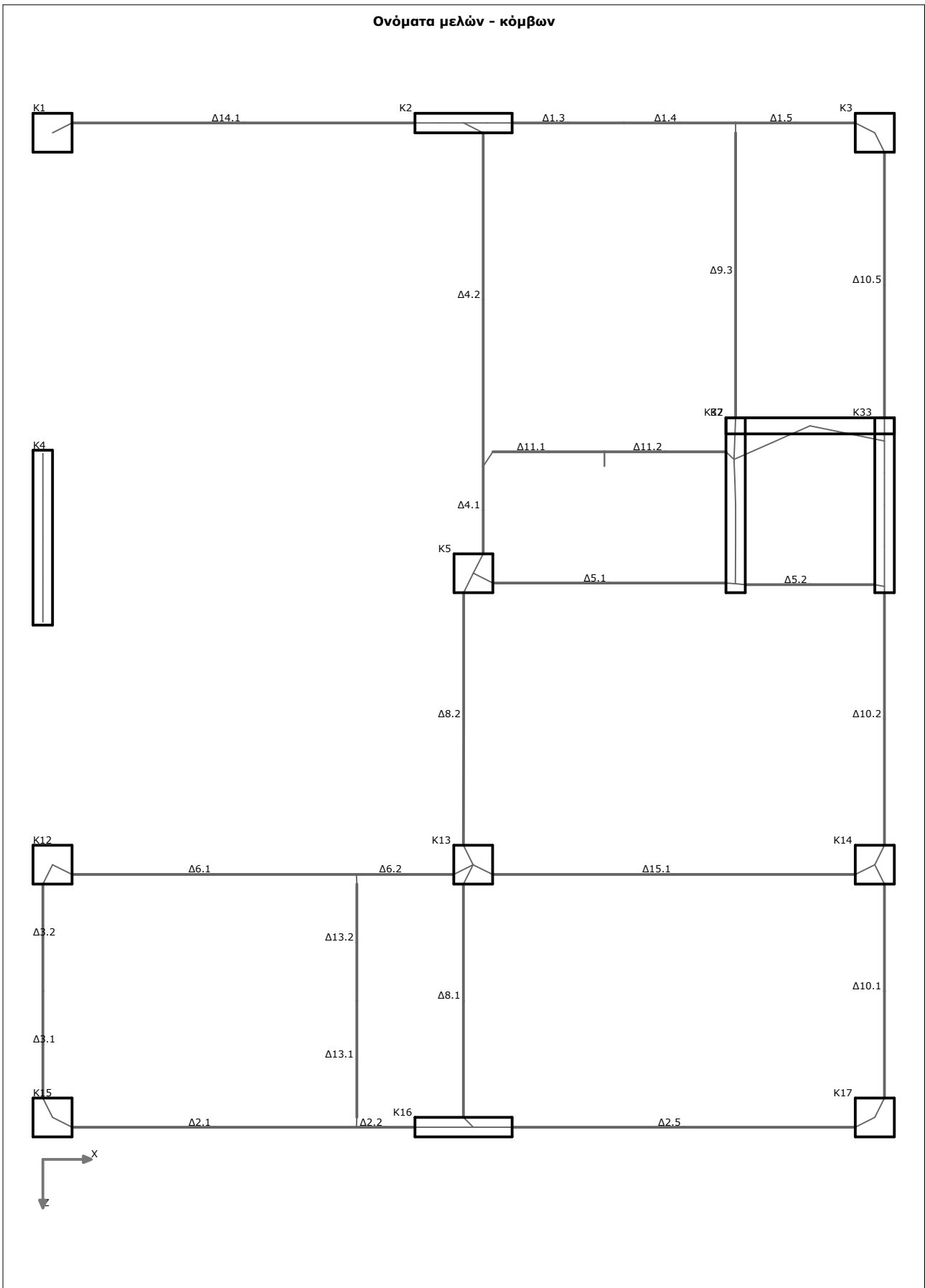
**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [λ]	Θέση [λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]		Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]	
2	Κάτω	8.22	8.22	2.26		0.00	12.57	12.57	



# Κάτοψη ορόφου: 0

## Ονόματα μελών - κόμβων



# Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: 0

## Δοκός: Δ1.3, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 27	Μέλος: 161	<b>ΣΠΕΜ</b> = 1.00
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.00m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	21	0.00	-217.31	221.75	14.95	0.00	0.00	0.10	14.95	7.47	11.124	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.73	18.27	0.00	0.95	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-z	0	0.69	69.68	221.75	6.45	0.00	0.00	0.02	6.45	2.26	4.799	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	22.24	0.00	10.05	15.71	16.0	2.08	50	56.4	360.4	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	21	-78.07	0.00	15.71	9.17	20.0	2.07	49	130.1	361.2	0.09		

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.80	0.45	1.00	0	5.477	1.905	0.000	12.9	<	200.0

### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	21	0.00	164.08	0.00	2.56	0.45	150.47	90.20	88.06	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

### Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.44	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	21	7.47	ΣΣ:-z	14.95	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+x						

## Δοκός: Δ1.4, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 27	Τέλος: 24	Μέλος: 162	<b>ΣΠΕΜ</b> = 1.00
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.00m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	1.21	34.59	0.00	1.81	0.00	0.00	0.03	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-z	0	1.73	107.47	218.32	8.44	0.00	0.00	0.04	8.44	2.26	6.280	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.80	0.45	1.00	0	5.477	2.314	0.000	12.9	<	189.0

### Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.44	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20							

## Δοκός: Δ1.5, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 24	Τέλος: 3	Μέλος: 163	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/115/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.85m	Bl=0.00m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [k]	Κόμβ [k]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [k]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	31.94	7.81	1.75	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-z	0	0.00	104.31	99.30	6.70	0.00	0.00	0.02	6.70	2.26	4.985	2
ΣΣ:-z	3	0.00	-244.66	99.30	15.55	0.00	1.79	0.14	13.77	7.77	10.246	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγματώσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [k]	Κόμβ [k]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [k]	Προσθ.2 [k]
1.00[G+ψ2xQ]	0	37.21	9.06	10.05	15.71	16.0	2.86	50	91.7	360.4	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-80.24	9.06	15.71	8.04	20.0	1.47	49	124.4	361.2	0.09		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [k]	Θέση [k]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [k]	<	(l/d)lim [k]
5.80	0.45	1.00	0	5.477	2.173	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [k]	Κόμβ [k]	Θέση [m]	VEDmax [kN]	ζ [k]	TEd [kNm]	Θέση [k]	VED [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [k]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	3	0.00	161.62	-0.02	11.76	0.45	148.01	90.20	88.06	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [k]	Κόμβ [k]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [k]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [k]	Συνδετήρες τμ Φ/s	Φορτ [k]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [k]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [k]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [k]
Ανοιγμα		8.44	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	3	7.77	ΣΣ:-z	13.77	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [k]	Στύλος [k]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [k]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
3	K3	0.60	>	0.38	0.03	6.83	13.63	Φ20	<	Φ31.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [k]	Θέση [k]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
3	Πάνω	14.95	2.26	2.26	15.71	15.71	0.00
3	Κάτω	7.47	8.44	8.44	9.17	10.05	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	2.26	0.00	15.71	0.00
4	Κάτω	8.44	8.44	8.44	0.00	10.05	0.00
5	Πάνω	2.26	2.26	13.77	0.00	15.71	15.71
5	Κάτω	8.44	8.44	7.77	0.00	10.05	9.17

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [k]	Κομ [k]	Κατ. [k]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
3	21	M-	15.71	0.00	9.17	0.41	8.76	>	7.85	11.69	<	13.63	6.83
3	21	M+	9.17	0.00	15.71	0.00	15.71	>	4.59	6.83	<	18.49	11.69
5	3	M-	15.71	1.79	9.17	0.00	9.17	>	8.75	13.02	<	13.63	6.83
5	3	M+	9.17	0.00	15.71	0.00	15.71	>	4.59	1.78	<	9.85	3.05

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ2.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15	Τέλος: 29	Μέλος: 164	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.39m	Bl=0.30m Br=0.01m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	15	0.00	-254.40	19.45	15.53	0.00	0.00	0.16	15.53	7.76	11.555	2
ΣΣ:+z	15	0.00	167.64	19.45	9.15	0.00	0.00	0.04	9.15	4.57	6.808	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.07	21.07	4.71	1.14	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	4.39	169.99	19.45	9.27	0.00	0.00	0.04	9.27	2.26	6.897	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεγ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	25.22	4.60	12.57	15.71	20.0	2.77	65	50.4	348.3	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	15	-43.38	4.60	15.71	12.57	20.0	1.59	49	74.3	361.2	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
5.79	0.45	1.30	0	5.477	0.517	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	15	0.00	137.23	-0.51	8.00	0.45	121.92	90.20	88.06	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		10.00	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/11.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	15	9.15	ΣΣ:+z	15.53	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ2.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 29	Τέλος: 22	Μέλος: 165	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/165/23/5.2 [cm]		Μήκος lcl=0.91m	Bl=0.01m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	14.42	0.00	0.74	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	0.00	172.14	77.13	10.00	0.00	0.00	0.03	10.00	2.26	7.440	2
ΣΣ:+z	22	0.00	-321.10	77.13	21.14	0.00	0.00	0.20	21.14	12.00	15.729	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεγ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	22.00	4.20	12.57	15.71	20.0	3.00	65	42.8	348.3	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	22	-93.26	4.20	21.99	12.57	20.0	1.32	40	114.8	368.0	0.08		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
5.79	0.45	1.30	0	5.477	0.790	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50Q	22	0.00	198.38	1.00	57.14	0.45	176.50	90.26	98.30	1.40	2τμ.ΣΦ12/11.5/11.5		14.00
1.35G+1.05QA	22	0.00	154.12	1.00	40.77	0.45	138.05	90.29	98.19	2.48	2τμ.ΣΦ8/12/12.5		17.71

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		10.00	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ12/11.5						17.72	1.35G+1.05QA
Κόμβος	22	12.00	ΣΣ:+z	21.14	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ12/11.5	1.15G+1.50Q						

**Δοκός: Δ2.5, Όροφος 0**

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 17	Μέλος: 168	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/70/155/20/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =5.30m	Bl=0.60m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+z	23	0.00	-637.28	87.06	28.41	0.00	2.44	0.28	25.96	15.18	13.354	2	π
ΣΣ:+z	23	0.00	422.39	87.06	16.43	0.00	0.00	0.04	16.43	8.21	8.452	2	
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	46.11	0.00	1.64	0.00	0.00	0.01	2.93	2.26	1.507	2	
ΣΣ:+z	0	0.53	381.25	87.06	14.91	0.00	0.00	0.04	14.91	2.26	7.670	2	
ΣΣ:+z	17	0.00	-526.95	87.06	22.66	0.00	0.00	0.22	22.66	11.33	11.656	2	
ΣΣ:+z	17	0.00	385.44	87.06	15.06	0.00	0.00	0.04	15.06	7.53	7.747	2	

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης - wk &lt; 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	60.32	1.18	15.71	20.36	20.0	3.39	49	63.6	361.2	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-107.44	1.18	26.64	17.25	18.4	1.46	38	68.2	368.0	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-70.76	1.18	22.90	15.71	18.0	1.46	38	56.2	369.6	0.03		

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
5.95	0.65	1.30	0	5.477	0.326	0.000	9.2	<	200.0

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	23	0.00	310.81	-0.17	2.40	0.65	283.25	130.47	125.24	2.22	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	17	0.00	292.06	-0.27	2.15	0.65	264.50	131.96	113.57	2.37	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 128.65kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 32.97kNm - VRdmax = 923.79kN

## Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα Κόμβος	23	14.91	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	23	16.43	ΣΣ:+z	25.96	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						
Κόμβος	17	15.06	ΣΣ:+z	22.66	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

## Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	> [/]	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	< [/]	dbL_max [mm]
15	K15	0.60	>	0.39	0.03	9.35	16.15	Φ20	<	Φ30.8
17	K17	0.60	>	0.39	0.02	8.08	14.88	Φ20	<	Φ30.8

## Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	15.53	2.26	2.26	15.71	15.71	0.00
1	Κάτω	9.15	10.00	10.00	12.57	12.57	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	21.14	0.00	15.71	21.99
2	Κάτω	10.00	10.00	12.00	0.00	12.57	14.11
5	Πάνω	25.96	2.26	22.66	26.64	20.36	22.90
5	Κάτω	16.43	14.91	15.06	17.25	15.71	15.71

## Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	15	M-	15.71	0.00	12.57	0.00	12.57	> 7.85	11.69	< 16.15	9.35
1	15	M+	12.57	0.00	15.71	0.00	15.71	> 6.28	3.30	< 10.93	4.12
2	22	M-	21.99	0.00	14.11	0.00	14.11	> 11.00	16.36	< 17.30	10.50
2	22	M+	14.11	0.00	21.99	0.00	21.99	> 7.05	1.91	< 9.78	2.97
5	23	M-	26.64	2.44	17.25	0.00	17.25	> 14.54	14.96	< 15.67	8.87
5	23	M+	17.25	0.00	26.64	0.00	26.64	> 8.62	1.72	< 9.45	2.65
5	17	M-	22.90	0.00	15.71	0.00	15.71	> 11.45	11.78	< 14.88	8.08
5	17	M+	15.71	0.00	22.90	0.00	22.90	> 7.85	1.56	< 9.08	2.28

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ3.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15	Τέλος: 30	Μέλος: 169	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	15	0.00	-181.15	44.95	10.81	0.00	0.00	0.10	10.81	5.40	8.043	2
ΣΣ:-x	15	0.00	223.20	44.95	13.57	0.00	0.00	0.13	13.57	6.78	10.097	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.32	13.79	0.00	0.71	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-x	0	0.00	223.20	44.95	13.57	0.00	0.00	0.13	13.57	2.26	10.097	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	16.43	2.19	15.71	12.57	20.0	2.11	49	28.0	361.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	15	-12.22	2.19	12.57	15.71	20.0	2.20	65	25.9	348.3	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.80	0.45	1.00	0	5.477	0.923	0.000	8.5	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	15	0.00	169.47	-0.54	0.33	0.45	156.80	90.20	81.74	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		13.57	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	15	13.57	ΣΣ:-x	10.81	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ3.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 30	Τέλος: 12	Μέλος: 170	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.00m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	0	1.65	6.05	33.49	0.73	0.03	0.00	0.00	3.89	2.26	2.894	3
ΣΣ:-x	0	3.30	223.20	40.61	13.53	0.00	0.00	0.13	13.53	2.26	10.067	2
ΣΣ:-x	12	0.00	-223.20	40.61	13.53	0.00	0.00	0.13	13.53	6.76	10.067	2
ΣΣ:-x	12	0.00	223.20	40.61	13.53	0.00	0.00	0.13	13.53	6.76	10.067	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	15.76	2.19	15.71	12.57	20.0	2.11	49	26.9	361.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-33.24	2.19	13.70	15.71	19.0	2.10	49	63.7	361.2	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.80	0.45	1.00	0	5.477	0.878	0.000	8.5	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	12	0.00	185.60	-0.40	0.36	0.45	172.93	90.20	84.13	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ / ]	Κόμβ [ / ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s ]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]
Άνοιγμα		13.57	ΣΣ:-x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	12	13.53	ΣΣ:-x	13.53	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [ / ]	Στύλος [ / ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [ / ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
15	K15	0.60	>	0.39	0.03	11.69	18.49	Φ20	<	Φ30.8
12	K12	0.60	>	0.37	0.08	11.69	18.49	Φ20	<	Φ32.4

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [ \ ]	Θέση [ \ ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	10.81	2.26	2.26	12.57	12.57	0.00
1	Κάτω	13.57	13.57	13.57	15.71	15.71	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	13.53	0.00	12.57	13.70
2	Κάτω	13.57	13.57	13.53	0.00	15.71	15.71

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [ / ]	Κομ [ / ]	Κατ. [ / ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
1	15	M-	12.57	0.00	15.71	0.00	15.71	>	6.28	<	18.49	11.69
1	15	M+	15.71	0.00	12.57	0.00	12.57	>	7.85	<	16.15	9.35
2	12	M-	13.70	0.00	15.71	0.00	15.71	>	6.85	<	18.49	11.69
2	12	M+	15.71	0.00	13.70	0.00	13.70	>	7.85	<	16.99	10.19

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5	Τέλος: 25	Μέλος: 171	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.36m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [ / ]
ΣΣ:-z	5	0.00	-182.27	44.06	10.87	0.00	1.56	0.10	9.31	5.43	6.927	2
ΣΣ:+z	0	1.36	0.24	31.19	0.36	0.34	0.00	0.00	3.89	2.26	2.894	5
ΣΣ:-z	0	1.36	113.44	44.06	6.50	0.00	0.00	0.03	6.50	2.26	4.836	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγματώσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ / ]	Προσθ.2 [ / ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	22.35	7.43	9.42	2.26	20.0	3.09	97	59.6	322.4	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-117.25	7.43	9.90	6.28	16.2	1.54	49	267.9	360.8	0.23		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ / ]	Θέση [ / ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [ / ]	<	(l/d)lim [ / ]
6.90	0.45	1.00	0	5.477	0.412	0.000	15.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [ / ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [ / ]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05Q	5	0.00	159.60	1.00	23.34	0.45	150.52	90.32	75.06	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/16		10.24
ΣΣ:-z	5	0.00	157.71	0.48	30.15	0.45	146.76	90.91	72.86	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/14.5		13.22

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ / ]	Κόμβ [ / ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s ]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]
Άνοιγμα		7.36	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14						13.23	ΣΣ:-z
Κόμβος	5	5.43	ΣΣ:-z	9.31	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/9.5	1.35G+1.05Q						1.35G+1.05Q

**Δοκός: Δ4.2, Όροφος 0**

## Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 2	Μέλος: 172	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.14m	Bl=0.00m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	2.90	37.03	0.00	1.92	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-z	0	1.36	131.16	34.90	7.36	0.00	0.00	0.03	7.36	2.26	5.476	2
ΣΣ:-x	2	0.00	-131.16	36.90	7.66	0.00	0.00	0.07	7.66	3.83	5.699	2
ΣΣ:-z	2	0.00	99.26	34.90	5.65	0.00	0.00	0.03	5.65	2.82	4.204	2

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk &lt; 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	43.63	0.64	9.42	2.26	20.0	2.92	97	112.5	322.4	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	2	-50.25	0.64	8.29	6.28	14.7	1.55	50	153.5	360.4	0.11		

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.90	0.45	1.00	0	5.477	0.693	0.000	15.4	<	200.0

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	2	0.00	85.35	-0.01	6.82	0.45	74.40	90.20	71.17	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

## Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		7.36	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14							
Κόμβος	2	5.65	ΣΣ:-z	7.66	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

## Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
5	K5	0.60	>	0.33	0.25	4.67	11.48	Φ20	<	Φ36.4

## Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	9.31	2.26	2.26	9.90	2.26	0.00
1	Κάτω	5.43	7.36	7.36	6.28	9.42	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	7.66	0.00	2.26	8.29
2	Κάτω	7.36	7.36	5.65	0.00	9.42	6.28

## Έλεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	5	M-	9.90	1.56	6.28	0.00	6.28	>	5.73	8.52	<	11.48	4.67
1	5	M+	6.28	0.00	9.90	0.00	9.90	>	3.14	1.34	<	8.91	2.10
2	2	M-	8.29	0.00	6.28	0.00	6.28	>	4.15	6.17	<	11.48	4.67
2	2	M+	6.28	0.00	8.29	0.00	8.29	>	3.14	1.65	<	8.98	2.18

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

## Δοκός: Δ5.1, Όροφος 0

## Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5	Τέλος: 11	Μέλος: 173	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/165/22/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.60m	Bl=0.30m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι



**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	5	0.00	-294.52	43.67	18.75	0.00	0.00	0.19	18.75	9.61	13.951	2
ΣΣ:-z	5	0.00	182.83	49.31	10.22	0.00	0.00	0.03	10.22	5.11	7.604	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.16	26.66	9.47	1.49	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-z	0	3.24	169.39	49.31	9.50	0.00	0.00	0.03	9.50	2.26	7.068	2
ΣΣ:-z	11	0.00	-203.39	49.31	12.29	0.00	0.00	0.12	12.29	6.14	9.144	2
ΣΣ:-z	11	0.00	197.11	49.31	10.98	0.00	0.00	0.03	10.98	5.49	8.170	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	32.81	9.15	10.18	9.42	18.0	3.08	65	79.2	347.7	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-55.32	9.15	18.85	11.31	20.0	1.34	40	81.1	368.0	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	11	-12.95	9.15	12.82	13.45	17.0	1.40	39	31.3	368.0	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.00	0.45	1.30	0	5.477	0.360	0.000	8.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	5	0.00	228.68	-0.18	1.47	0.45	212.31	90.20	93.57	2.09	2τμ.ΣΦ8/12.5/17		
ΣΣ:-z	11	0.00	173.73	-0.54	1.29	0.45	157.37	90.80	80.06	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες τμ Φ/s	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		9.50	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/17	ΣΣ:+x						
Κόμβος	5	10.22	ΣΣ:-z	18.75	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	11	10.98	ΣΣ:-z	12.29	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ5.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 11	Τέλος: 8	Μέλος: 174	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	25/50/105/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.00m	Bl=0.15m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	11	0.00	-85.80	23.48	4.93	0.00	0.00	0.06	4.93	2.46	4.402	2
ΣΣ:-z	11	0.00	64.89	23.48	3.67	0.00	0.00	0.02	3.67	2.26	3.277	2
1.15G+1.50QB	0	1.20	3.99	7.54	0.30	0.00	0.00	0.00	2.26	2.26	2.018	2
ΣΣ:-z	0	0.20	62.58	23.48	3.55	0.00	0.00	0.02	3.55	2.26	3.170	2
ΣΣ:+z	8	0.00	-24.70	15.74	1.49	0.00	1.69	0.02	3.24	2.46	2.893	2
ΣΣ:-z	8	0.00	12.90	23.48	0.96	0.00	0.00	0.01	3.24	2.26	2.893	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	5.36	4.66	4.02	3.39	16.0	3.09	148	35.0	286.9	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	11	-10.45	4.66	12.82	14.20	17.0	1.20	37	23.8	368.0	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-4.78	4.66	3.39	4.02	12.0	1.36	76	33.6	339.2	0.03		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
2.30	0.45	1.30	0	5.477	0.123	0.000	5.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	11	0.00	162.16	-0.78	0.71	0.45	150.58	75.17	72.87	2.40	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:+z	8	0.00	178.89	-0.62	0.71	0.45	167.31	75.17	46.79	2.18	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 63.50kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 16.27kNm - VRdmax = 532.22kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [Τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		3.55	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	11	10.98	ΣΣ:-z	12.29		2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	8	3.24	ΣΣ:-z	3.24		2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [Λ]	Στύλος [Λ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [Λ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
5	K5	0.60	>	0.33	0.25	8.41	15.22	Φ20	<	Φ36.4

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	18.75	2.26	12.29	18.85	9.42	12.82
1	Κάτω	10.22	9.50	10.98	11.31	10.18	14.20
2	Πάνω	12.29	2.26	3.24	12.82	3.39	3.39
2	Κάτω	10.98	3.55	3.24	14.20	4.02	4.02

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	5	M-	18.85	0.00	11.31	0.00	11.31	>	9.42	14.02	<	15.22	8.41
1	5	M+	11.31	0.00	18.85	0.00	18.85	>	5.65	1.53	<	9.35	2.55
1	11	M-	12.82	0.00	14.20	0.00	14.20	>	6.41	9.54	<	17.37	10.57
1	11	M+	14.20	0.00	12.82	0.00	12.82	>	7.10	1.92	<	8.54	1.73
2	11	M-	12.82	0.00	14.20	0.00	14.20	>	6.41	11.44	<	19.48	12.68
2	11	M+	14.20	0.00	12.82	0.00	12.82	>	7.10	3.02	<	9.53	2.72
2	8	M-	3.39	1.69	4.02	0.00	4.02	>	2.54	4.53	<	10.39	3.59
2	8	M+	4.02	0.00	3.39	0.00	3.39	>	2.01	0.85	<	7.52	0.72

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12	Τέλος: 28	Μέλος: 175	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/85/20/5.2 [cm]		Μήκος  cl =4.39m	Bl=0.30m Br=0.01m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+z	12	0.00	-169.68	48.76	10.13	0.00	0.00	0.09	10.13	5.06	7.537	2
ΣΣ:+z	12	0.00	157.46	48.76	8.95	0.00	0.00	0.04	8.95	4.47	6.659	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.95	37.57	0.00	1.95	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	4.39	169.03	48.76	9.58	0.00	0.00	0.04	9.58	2.26	7.128	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	47.48	4.27	10.18	12.57	18.0	2.75	65	114.8	347.7	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-65.01	4.27	13.70	9.17	19.0	1.58	49	125.4	361.2	0.09		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
6.40	0.45	1.00	0	5.477	0.956	0.000	14.3	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	12	0.00	110.61	-0.13	9.24	0.45	98.14	90.20	81.74	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [Τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		9.58	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/13	ΣΣ:-x						
Κόμβος	12	8.95	ΣΣ:+z	10.13		2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ6.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 28	Τέλος: 13	Μέλος: 176	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/105/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =1.51m	Bl=0.01m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	0	4.39	38.29	32.71	2.39	0.00	0.00	0.01	3.89	2.26	2.894	2
ΣΣ:+z	0	4.39	169.68	29.46	9.34	0.00	0.00	0.03	9.34	2.26	6.949	2
ΣΣ:+x	13	0.00	-183.39	33.80	10.84	0.00	1.53	0.10	9.31	5.42	6.927	2
ΣΣ:+z	13	0.00	-183.39	0.00	10.42	0.79	1.53	0.10	8.90	6.01	6.622	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγματώσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	49.04	4.67	10.18	12.57	18.0	2.81	65	117.7	347.7	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-106.28	4.67	12.57	7.63	20.0	1.58	65	198.6	348.3	0.17		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.40	0.45	1.00	0	5.477	0.982	0.000	14.3	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	13	0.00	178.74	0.30	30.07	0.45	166.27	90.20	81.74	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/13.5		13.19
1.15G+1.50QE	13	0.00	157.22	1.00	-34.11	0.45	149.08	90.24	81.63	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/13.5		14.96

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση T<sub>Rdc</sub> = 21.85kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		9.58	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/13						14.96	1.15G+1.50QE
Κόμβος	13	6.01	ΣΣ:+z	9.31	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
12	K12	0.60	>	0.37	0.08	6.83	13.63	Φ20	<	Φ32.4
13	K13	0.60	>	0.33	0.25	6.52	13.32	Φ20	<	Φ36.4

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	10.13	2.26	2.26	12.57	12.57	0.00
1	Κάτω	8.95	9.58	9.58	9.17	10.18	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	9.31	0.00	12.57	12.57
2	Κάτω	9.58	9.58	6.01	0.00	10.18	8.77

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	12	M-	12.57	0.00	9.17	0.00	9.17	>	6.28	9.35	<	13.63	6.83
1	12	M+	9.17	0.00	12.57	0.00	12.57	>	4.59	2.41	<	10.10	3.30
2	13	M-	12.57	1.53	8.77	0.79	7.98	>	7.05	10.49	<	13.32	6.52
2	13	M+	8.77	0.00	12.57	0.00	12.57	>	4.38	1.86	<	9.47	2.67

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 23	Τέλος: 13	Μέλος: 179	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/125/23/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =3.60m	Bl=0.15m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C

<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ	Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι
-------------------	-----	-------------	-----------------------

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:-z	23	0.00	-114.84	38.18	6.72	0.00	3.42	0.06	5.04	4.22	3.750	2	n
ΣΣ:-z	23	0.00	182.00	38.18	10.08	0.00	0.00	0.03	10.08	5.04	7.500	2	
1.15G+1.50QA	0	1.44	21.20	10.36	1.22	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	182.00	38.18	10.08	0.00	0.00	0.03	10.08	2.26	7.500	2	
ΣΣ:+x	13	0.00	-182.00	38.11	10.79	0.00	3.36	0.10	8.09	5.72	6.019	2	n
ΣΣ:-z	13	0.00	173.09	38.18	9.60	0.00	0.00	0.03	9.60	4.80	7.143	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	27.52	9.19	10.18	5.09	18.0	2.98	65	67.6	347.7	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-12.23	9.19	5.09	10.18	18.0	2.31	196	55.2	243.2	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-44.65	9.19	11.37	17.66	19.1	1.54	65	83.6	348.3	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
4.00	0.45	1.30	0	5.477	0.411	0.000	8.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	23	0.00	181.85	-0.40	1.69	0.45	168.70	90.20	60.48	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:+z	13	0.00	177.83	-0.43	1.69	0.45	164.67	90.20	79.07	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		10.08	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	23	10.08	ΣΣ:-z	5.04	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	13	10.51	ΣΣ:-z	8.32	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 5	Μέλος: 180	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.90m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+x	13	0.00	-182.00	67.53	11.10	0.00	2.92	0.10	8.32	5.62	6.190	2	n
ΣΣ:-z	13	0.00	182.00	67.13	10.51	0.00	0.00	0.04	10.51	5.25	7.820	2	
1.00G+1.50W[+x]	0	1.95	5.53	20.59	0.54	0.00	0.00	0.00	2.26	2.26	1.682	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	182.00	67.13	10.51	0.00	0.00	0.04	10.51	2.26	7.820	2	
ΣΣ:+x	5	0.00	-182.00	67.53	11.10	0.00	1.25	0.10	9.85	5.55	7.329	2	n
ΣΣ:-z	5	0.00	177.67	67.13	10.27	0.00	0.00	0.04	10.27	5.13	7.641	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	5.87	21.53	12.57	6.28	20.0	3.53	65	17.6	348.3	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-28.80	21.53	11.37	22.75	19.1	1.85	65	62.9	348.3	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-24.46	21.53	10.30	12.57	18.2	1.88	65	67.5	348.3	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
4.40	0.45	1.30	0	5.477	0.310	0.000	9.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	13	0.00	142.72	-0.72	1.00	0.45	135.06	90.20	79.07	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-z	5	0.00	169.18	-0.45	1.00	0.45	161.52	90.20	76.51	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		10.51	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	13	10.51	ΣΣ:-z	8.32	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	5	10.27	ΣΣ:-z	9.85	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [Λ]	Στύλος [Λ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [Λ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
13	K13	0.60	>	0.45	0.25	16.92	23.72	Φ20	<	Φ26.7
5	K5	0.60	>	0.33	0.25	9.35	16.15	Φ20	<	Φ36.4

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	5.04	2.26	8.32	5.09	5.09	11.37
1	Κάτω	10.08	10.08	10.51	10.18	10.18	22.75
2	Πάνω	8.32	2.26	9.85	11.37	6.28	10.30
2	Κάτω	10.51	10.51	10.27	22.75	12.57	12.57

**Ελέγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	23	M-	5.09	3.42	10.18	0.11	10.07	>	4.25	6.33	<	14.37	7.57
1	23	M+	10.18	0.00	5.09	0.00	5.09	>	5.09	1.82	<	7.71	0.91
1	13	M-	11.37	3.36	22.75	0.00	22.75	>	7.37	10.96	<	23.72	16.92
1	13	M+	22.75	0.00	11.37	0.00	11.37	>	11.37	4.06	<	8.83	2.03
2	13	M-	11.37	2.92	22.75	0.00	22.75	>	7.15	10.64	<	23.72	16.92
2	13	M+	22.75	0.00	11.37	0.00	11.37	>	11.37	5.97	<	9.79	2.99
2	5	M-	10.30	1.25	12.57	0.00	12.57	>	5.78	8.59	<	16.15	9.35
2	5	M+	12.57	0.00	10.30	0.00	10.30	>	6.28	3.30	<	9.51	2.71

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ9.3, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 10	Τέλος: 24	Μέλος: 183	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/50/140/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.40m	Bl=0.64m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+x	10	0.00	-163.60	22.73	9.47	0.00	4.25	0.09	7.10	5.67	5.283	2
ΣΣ:+x	0	3.96	10.35	22.73	0.82	0.00	0.00	0.01	3.89	2.26	2.894	2
ΣΣ:+x	0	1.32	88.30	22.73	4.89	0.00	0.00	0.02	4.89	2.26	3.638	2
ΣΣ:+x	24	0.00	-18.47	22.73	1.24	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	26.72	0.00	5.65	2.26	12.0	2.82	51	111.1	359.6	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	10	-44.04	0.00	7.35	6.28	15.6	1.38	66	114.4	347.7	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	24	14.41	0.00	2.26	2.26	12.0	3.06	101	98.7	331.4	0.10	+1Φ12	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
4.65	0.45	1.00	0	5.477	0.311	0.000	10.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	10	0.00	99.51	0.18	5.29	0.45	91.33	90.20	68.37	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:-z	24	0.00	62.37	-0.31	5.29	0.45	54.20	90.20	55.51	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		4.89	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	10	5.67	ΣΣ:+x	7.10	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	24	2.26	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [L]	θέση [L]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
3	Πάνω	7.10	2.26	2.26	7.35	2.26	2.26
3	Κάτω	5.67	4.89	2.26	6.28	5.65	2.26

**Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [L]	Κομ [L]	Κατ. [L]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
3	10	M-	7.35	4.25	6.28	0.00	6.28	> 5.80	8.63	< 11.48	4.67
3	10	M+	6.28	0.00	7.35	0.00	7.35	> 3.14	1.00	< 7.97	1.17

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ10.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17	Τέλος: 14	Μέλος: 184	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διαστομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/75/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.30m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [L]
ΣΣ:+x	17	0.00	-221.78	46.02	13.48	0.00	1.49	0.13	12.00	6.74	8.929	2
ΣΣ:+x	17	0.00	234.26	46.02	13.20	0.00	0.00	0.06	13.20	6.60	9.821	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.32	5.46	10.53	0.41	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+x	0	0.00	234.26	46.02	13.20	0.00	0.00	0.06	13.20	2.26	9.821	2
ΣΣ:+x	14	0.00	-246.10	46.02	15.16	0.00	2.92	0.15	12.24	7.58	9.107	2
ΣΣ:+x	14	0.00	234.26	46.02	13.20	0.00	0.00	0.06	13.20	6.60	9.821	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φeq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [L]	Προσθ.2 [L]
1.00[G+ψ2xQ]	0	5.28	11.69	15.71	7.63	20.0	3.01	49	10.9	361.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-8.85	11.69	12.25	15.71	16.3	1.85	40	22.7	368.6	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-26.83	11.69	23.34	23.34	19.3	1.71	39	30.7	368.0	0.01		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [L]	Θέση [L]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [L]	<	(l/d)lim [L]
3.80	0.45	1.30	0	5.477	0.217	0.000	8.5	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [L]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [L]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	17	0.00	226.55	-0.75	1.16	0.45	219.24	90.20	81.06	2.04	2τμ.ΣΦ8/12.5/16		
ΣΣ:-z	14	0.00	223.43	-0.77	1.16	0.45	216.12	90.20	100.49	2.06	2τμ.ΣΦ8/12.5/16.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		13.20	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/16	ΣΣ:-z						
Κόμβος	17	13.20	ΣΣ:+x	12.00	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	14	14.09	ΣΣ:+x	12.45	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ10.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14	Τέλος: 8	Μέλος: 185	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διαστομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/150/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.90m	Bl=0.30m Br=0.10m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C

Κανονισμός	ΚΓΜ	Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι
------------	-----	-------------	-----------------------

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:-x	14	0.00	-246.10	68.82	15.37	0.00	2.92	0.15	12.45	7.68	9.263	2	n
ΣΣ:+x	14	0.00	-246.10	0.00	14.00	7.09	2.92	0.09	11.08	14.09	8.244	2	n
1.00G+1.50W[+x]	0	2.34	25.61	22.98	1.61	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2	
ΣΣ:+z	0	3.90	234.26	80.35	13.38	0.00	0.00	0.03	13.38	2.26	9.955	2	
ΣΣ:+z	8	0.00	-234.26	80.35	14.66	0.00	0.00	0.14	14.66	7.33	10.908	2	
ΣΣ:+z	8	0.00	234.26	80.35	13.38	0.00	0.00	0.03	13.38	6.69	9.955	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	31.94	24.37	15.71	15.71	20.0	3.18	49	53.4	361.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-78.85	24.37	23.34	31.42	19.3	1.43	39	87.5	368.0	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-12.64	24.37	15.71	15.71	20.0	1.68	49	32.0	361.2	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
4.40	0.45	1.50	0	5.477	0.417	0.000	9.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τυ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	14	0.00	269.00	-0.39	1.66	0.45	251.56	90.20	100.49	1.87	2τυ.ΣΦ8/12.5/13		
ΣΣ:-x	8	0.00	256.95	-0.46	1.66	0.45	239.51	90.20	88.06	1.93	2τυ.ΣΦ8/12.5/14		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενη διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τυ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		13.38	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τυ.ΣΦ8/13	ΣΣ:-x						
Κόμβος	14	14.09	ΣΣ:+x	12.45	ΣΣ:-x	2τυ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	8	13.38	ΣΣ:+z	14.66	ΣΣ:+z	2τυ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ10.5, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 9	Τέλος: 3	Μέλος: 188	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/50/140/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.10m	Bl=0.36m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	9	0.00	-221.78	56.85	13.59	0.00	0.00	0.13	13.59	6.79	10.112	2
ΣΣ:+x	9	0.00	234.26	51.65	13.04	0.00	0.00	0.04	13.04	6.52	9.702	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.64	27.26	4.91	1.47	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+x	0	0.00	234.26	51.65	13.04	0.00	0.00	0.04	13.04	2.26	9.702	2
ΣΣ:-z	3	0.00	-234.26	56.85	14.42	0.10	0.00	0.14	14.42	7.31	10.729	2
ΣΣ:+x	3	0.00	234.26	51.65	13.04	0.00	0.00	0.04	13.04	6.52	9.702	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	34.93	5.17	15.71	15.71	20.0	2.88	49	54.8	361.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	9	-25.69	5.17	15.71	15.71	20.0	1.38	49	45.1	361.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-80.47	5.17	15.71	15.71	20.0	1.36	49	136.4	361.2	0.10		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
4.60	0.45	1.30	0	5.477	0.437	0.000	10.3	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τυ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	9	0.00	191.06	-0.26	1.21	0.45	172.73	90.20	88.06	2.50	2τυ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-x	3	0.00	217.79	-0.11	1.21	0.45	199.46	90.20	88.06	2.19	2τυ.ΣΦ8/12.5/19.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [Τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		13.04	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2Τμ.ΣΦ8/19.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	9	13.04	ΣΣ:+x	13.59	ΣΣ:-z	2Τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	3	13.04	ΣΣ:+x	14.42	ΣΣ:-z	2Τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [L]	Στύλος [L]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [L]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
17	K17	0.60	>	0.39	0.02	11.69	18.49	Φ20	<	Φ30.8
14	K14	0.60	>	0.52	0.08	23.37	30.18	Φ20	<	Φ23.1
3	K3	0.60	>	0.38	0.03	11.69	18.49	Φ20	<	Φ31.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [L]	Θέση [L]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	12.00	2.26	12.45	12.25	7.63	23.34
1	Κάτω	13.20	13.20	14.09	15.71	15.71	31.42
2	Πάνω	12.45	2.26	14.66	23.34	15.71	15.71
2	Κάτω	14.09	13.38	13.38	31.42	15.71	15.71
5	Πάνω	13.59	2.26	14.42	15.71	15.71	15.71
5	Κάτω	13.04	13.04	13.04	15.71	15.71	15.71

**Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [L]	Κομ [L]	Κατ. [L]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	17	M-	12.25	1.49	15.71	0.00	15.71	>	6.87	10.22	<	18.49	11.69
1	17	M+	15.71	0.00	12.25	0.00	12.25	>	7.85	4.67	<	10.45	3.65
1	14	M-	23.34	2.92	31.42	0.00	31.42	>	13.13	19.54	<	30.18	23.37
1	14	M+	31.42	0.00	23.34	0.00	23.34	>	15.71	9.35	<	13.75	6.95
2	14	M-	23.34	2.92	31.42	7.09	24.33	>	13.13	19.54	<	30.18	23.37
2	14	M+	31.42	0.00	23.34	0.00	23.34	>	15.71	4.67	<	10.27	3.47
2	8	M-	15.71	0.00	15.71	3.35	12.36	>	7.85	11.69	<	18.49	11.69
2	8	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	2.34	<	9.14	2.34
5	9	M-	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	11.69	<	18.49	11.69
5	9	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	2.50	<	9.31	2.50
5	3	M-	15.71	0.00	15.71	2.98	12.73	>	7.85	11.69	<	18.49	11.69
5	3	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	2.50	<	9.31	2.50

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ11.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 26	Μέλος: 189	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.15m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [L]
ΣΣ:-z	25	0.00	-23.96	68.76	3.83	0.00	0.00	0.01	3.83	2.26	2.418	2
ΣΣ:-z	25	0.00	16.01	68.76	2.87	0.00	0.00	0.01	2.87	2.26	1.812	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.38	33.13	0.00	3.99	0.00	0.00	0.02	3.99	2.26	2.519	2
1.15G+1.50QE	0	1.38	63.27	0.00	7.86	0.00	0.00	0.03	7.86	2.26	4.962	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [L]	Προσθ.2 [L]
1.00[G+ψ2xQ]	0	43.16	1.14	9.42	4.02	20.0	5.42	231	195.6	214.9	0.17	+1Φ20	
1.00[G+ψ2xQ]	25	-8.78	1.14	4.02	9.42	16.0	5.47	233	61.5	213.9	0.05	+2Φ16	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [L]	Θέση [L]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [L]	<	(l/d)lim [L]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.962	0.000	18.8	<	33.0



**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QE	25	0.00	107.32	1.00	1.26	0.20	92.35	106.31	85.89	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 28.60kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα	25	7.86	1.15G+1.50QE	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/13	1.15G+1.50QE						
Κόμβος		2.87	ΣΣ:-z	3.83	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QE						

**Δοκός: Δ11.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 26	Τέλος: 10	Μέλος: 190	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.88m	Bl=0.00m Br=0.13m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	31.37	0.00	3.77	0.00	0.00	0.02	3.77	2.26	2.380	2
1.15G+1.50QE	0	0.00	59.80	0.00	7.40	0.00	0.00	0.03	7.40	2.26	4.672	2
1.15G+1.50QB	10	0.00	-117.85	0.00	15.74	0.00	0.00	0.06	15.74	2.26	9.937	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	40.79	1.14	9.42	4.02	20.0	5.42	231	184.9	214.9	0.16	+1Φ20	
1.00[G+ψ2xQ]	10	-79.51	1.14	16.59	9.42	18.9	4.03	139	276.6	289.0	0.25		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.672	0.000	18.8	<	37.2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QB	10	0.00	165.34	1.00	1.41	0.20	150.37	106.37	119.74	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/13		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 28.60kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα	10	7.86	1.15G+1.50QE	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/13	1.15G+1.50QE						
Κόμβος		2.26	1.15G+1.50QB	15.74	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/12.5	1.15G+1.50QB						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	3.83	2.26	2.26	4.02	4.02	0.00
1	Κάτω	2.87	7.86	7.86	12.57	12.57	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	15.74	0.00	4.02	16.59
2	Κάτω	7.86	7.86	2.26	0.00	12.57	12.57

**Δοκός: Δ13.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 29	Τέλος: 31	Μέλος: 193	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.80m	Bl=0.15m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.15G+1.50Q	29	0.00	-44.23	0.00	5.38	0.00	0.00	0.02	5.38	2.26	3.396	2
ΣΣ:-x	29	0.00	-19.34	12.45	2.48	0.00	0.00	0.01	2.48	2.26	1.566	2

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	1.80	43.79	0.00	5.32	0.00	0.00	0.02	5.32	2.26	3.359	2
1.15G+1.50QB	0	1.80	83.53	0.00	10.64	0.00	0.00	0.04	10.64	2.26	6.717	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	56.99	1.14	12.57	6.28	20.0	5.42	231		214.9	0.25		
1.00[G+ψ2xQ]	29	-30.14	1.14	6.28	12.57	20.0	5.42	231	136.7	214.9	0.10	+2Φ20	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	6.717	0.001	18.2	<	20.9

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEDmax [kN]	ζ [cm <sup>2</sup> ]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VED [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QC	29	0.00	135.76	1.00	-0.23	0.20	121.47	106.34	86.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		10.64	1.15G+1.50QB	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QC						
Κόμβος	29	2.66	ΣΣ:-x	5.38	1.15G+1.50Q	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QC						

**Δοκός: Δ13.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 31	Τέλος: 28	Μέλος: 194	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος l=1.80m	Bl=0.00m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	43.79	0.00	5.32	0.00	0.00	0.02	5.32	2.26	3.359	2
1.15G+1.50QB	0	0.00	83.53	0.00	10.64	0.00	0.00	0.04	10.64	2.26	6.717	2
ΣΣ:-x	28	0.00	-25.66	7.66	3.18	0.00	0.00	0.02	3.18	2.26	2.008	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	56.99	1.14	12.57	6.28	20.0	5.42	231		214.9	0.25		
1.00[G+ψ2xQ]	28	-16.07	1.14	6.28	12.57	20.0	5.43	231	73.1	214.9	0.05	+2Φ20	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	6.717	0.001	18.2	<	20.9

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEDmax [kN]	ζ [cm <sup>2</sup> ]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VED [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QE	28	0.00	124.41	1.00	-0.22	0.20	110.12	106.34	86.70	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		10.64	1.15G+1.50QB	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QE						
Κόμβος	28	2.66	ΣΣ:-x	3.18	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QE						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	5.38	2.26	2.26	6.28	6.28	0.00
1	Κάτω	2.66	10.64	10.64	12.57	12.57	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	3.18	0.00	6.28	6.28
2	Κάτω	10.64	10.64	2.66	0.00	12.57	12.57

**Δοκός: Δ14.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1	Τέλος: 20	Μέλος: 195	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός			Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/70/80/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	1	0.00	-397.22	28.50	16.06	0.00	0.00	0.16	16.06	8.03	8.261	2
ΣΣ:-z	1	0.00	397.22	26.69	14.99	0.00	0.00	0.07	14.99	7.49	7.711	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	35.69	0.00	1.27	0.00	0.00	0.02	2.93	2.26	1.507	2
ΣΣ:-z	0	0.00	397.22	26.69	14.99	0.00	0.00	0.07	14.99	2.26	7.711	2
ΣΣ:+x	20	0.00	-383.14	28.50	15.43	0.00	0.00	0.15	15.43	7.71	7.937	2
ΣΣ:-z	20	0.00	397.22	26.69	14.99	0.00	0.00	0.07	14.99	7.49	7.711	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	43.44	4.37	15.71	15.71	20.0	3.07	49	47.6	361.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	1	-68.26	4.37	16.84	15.71	19.1	1.85	39	73.7	368.0	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-61.22	4.37	15.71	15.71	20.0	1.89	49	70.8	361.2	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.95	0.65	1.00	0	5.477	0.440	0.000	9.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	1	0.00	116.84	1.00	69.58	0.65	89.19	130.58	107.08	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		27.24
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	1	0.00	116.84	1.00	69.58	0.65	89.19	130.58	107.08	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		27.24
ΣΣ:-x	20	0.00	229.79	-0.32	42.88	0.65	209.82	130.47	105.02	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/15		16.79
1.15G+1.50Q	20	0.00	109.29	1.00	-66.21	0.65	81.64	130.58	104.61	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/15		25.92

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 128.65kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 32.97kNm - VRdmax = 923.79kN

**Μέγιστα απαιτούμενοι διαμήκη οπλισμοί και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		14.99	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.7					27.25	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.7
Κόμβος	1	14.99	ΣΣ:-z	16.06	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.7						
Κόμβος	20	14.99	ΣΣ:-z	15.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14.5	ΣΣ:-x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
1	K1	0.60	>	0.39	0.03	8.08	14.88	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	16.06	2.26	15.43	16.84	15.71	15.71
1	Κάτω	14.99	14.99	14.99	15.71	15.71	15.71

**Ελεγκοί διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	1	M-	16.84	0.00	15.71	0.00	15.71	>	8.42	8.66	14.88
1	1	M+	15.71	0.00	16.84	0.00	16.84	>	7.85	3.03	10.05
1	20	M-	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	8.08	14.88
1	20	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	3.03	9.83

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ15.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 14	Μέλος: 196	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός			Ακαμπτές απολήξεις

<b>Διαστάσεις</b>	30/50/180/20/5.2 [cm]	Μήκος lcl=5.60m	Bl=0.30m	Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ	Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι	

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:-z	13	0.00	-197.89	43.37	11.86	0.05	1.22	0.11	10.64	5.98	7.917	2	n
ΣΣ:+z	13	0.00	-197.89	0.00	11.20	3.15	1.22	0.09	9.98	8.76	7.426	2	n
1.00G+1.50W[+x]	0	2.80	40.68	0.00	2.10	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2	
ΣΣ:+z	0	4.48	196.92	43.40	10.88	0.00	0.00	0.03	10.88	2.26	8.095	2	
ΣΣ:+x	14	0.00	-187.34	50.80	11.23	0.48	1.69	0.10	9.54	6.10	7.098	2	n
ΣΣ:+z	14	0.00	170.64	43.40	9.48	0.00	0.00	0.02	9.48	4.74	7.054	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φeq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	54.39	1.88	12.72	10.18	18.0	2.93	49	102.4	360.8	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-112.77	1.88	11.31	11.31	17.1	1.25	49	233.5	360.8	0.19		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-90.90	1.88	10.18	10.18	18.0	1.30	65	198.3	347.7	0.17		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.10	0.45	1.00	0	5.477	0.539	0.000	13.6	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	13	0.00	183.58	0.25	1.30	0.45	165.75	90.20	78.92	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-x	14	0.00	177.29	0.22	1.30	0.45	159.46	90.20	76.20	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		10.88	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	13	8.76	ΣΣ:+z	10.64	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	14	9.48	ΣΣ:+z	9.54	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
13	K13	0.60	>	0.30	0.25	8.41	15.22	Φ18	<	Φ36.0
14	K14	0.60	>	0.33	0.08	7.57	14.37	Φ18	<	Φ32.7

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	10.64	2.26	9.54	11.31	10.18	10.18
1	Κάτω	8.76	10.88	9.48	11.31	12.72	10.18

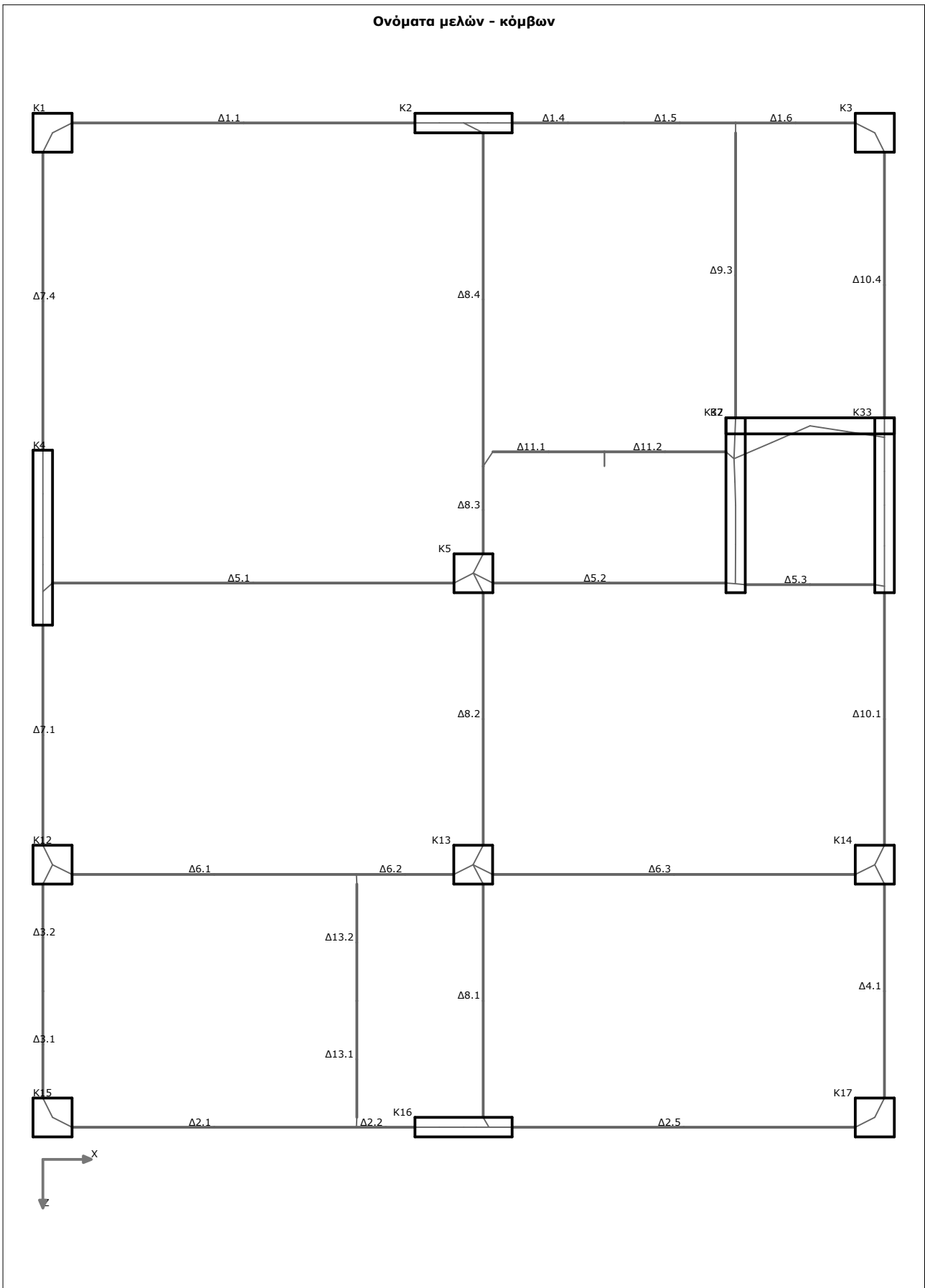
**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	13	M-	11.31	1.22	11.31	3.15	8.16	>	6.27	9.32	<	15.22	8.41
1	13	M+	11.31	0.00	11.31	0.00	11.31	>	5.65	1.40	<	8.20	1.40
1	14	M-	10.18	1.69	10.18	2.29	7.89	>	5.93	8.83	<	14.37	7.57
1	14	M+	10.18	0.00	10.18	0.00	10.18	>	5.09	1.26	<	8.06	1.26

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

# Κάτοψη ορόφου: 1

Ονόματα μελών - κόμβων



# Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: 1

## Δοκός: Δ1.1, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1	Τέλος: 20	Μέλος: 197	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/115/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =5.30m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	1	0.00	-266.27	11.84	12.52	0.00	0.00	0.13	12.52	6.26	7.616	2
ΣΣ:-z	1	0.00	266.27	9.09	11.62	0.00	0.00	0.04	11.62	5.81	7.068	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	26.99	0.00	1.13	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	0.00	266.27	9.09	11.62	0.00	0.00	0.04	11.62	2.26	7.068	2
ΣΣ:-x	20	0.00	-249.78	11.84	11.67	0.00	0.00	0.12	11.67	5.83	7.099	2
ΣΣ:-z	20	0.00	266.27	9.09	11.62	0.00	0.00	0.04	11.62	5.81	7.068	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	32.01	0.00	12.57	12.57	20.0	3.12	65	50.1	348.3	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	1	-63.74	0.00	12.57	12.57	20.0	1.62	65	105.9	348.3	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-47.31	0.00	12.57	12.57	20.0	1.62	65	78.6	348.3	0.05		

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	0.311	0.000	10.8	<	200.0

### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	1	0.00	182.36	-0.24	2.55	0.55	168.69	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:-z	20	0.00	175.66	-0.29	2.55	0.55	162.00	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

### Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		11.62	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	1	11.62	ΣΣ:-z	12.52	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	20	11.62	ΣΣ:-z	11.67	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						

## Δοκός: Δ1.4, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 27	Μέλος: 200	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =1.73m	Bl=0.00m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	21	0.00	-266.27	22.45	12.63	0.00	0.00	0.13	12.63	6.31	7.682	2
ΣΣ:-z	21	0.00	266.27	12.32	12.53	0.00	0.00	0.13	12.53	6.26	7.622	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.73	19.73	0.00	0.83	0.00	0.00	0.02	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	0.00	266.27	12.32	12.53	0.00	0.00	0.13	12.53	2.26	7.622	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	23.95	0.00	12.57	12.57	20.0	2.37	65	39.8	348.3	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	21	-84.02	0.00	13.70	12.57	19.0	2.28	49	128.7	361.2	0.09		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	$\rho_0$ [o/oo]	$\rho_{1\_ca}$ [o/oo]	$\rho_{2\_ca}$ [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	1.296	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	21	0.00	194.23	-0.06	2.82	0.55	176.49	110.34	92.53	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		12.53	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	21	12.53	ΣΣ:-z	12.63	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ1.5, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 27	Τέλος: 24	Μέλος: 201	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	2.93	39.15	0.00	1.67	0.00	0.00	0.03	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	3.45	221.86	19.39	10.33	0.00	0.00	0.10	10.33	2.26	6.283	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	$\rho_0$ [o/oo]	$\rho_{1\_ca}$ [o/oo]	$\rho_{2\_ca}$ [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	1.746	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		12.53	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20							

**Δοκός: Δ1.6, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 24	Τέλος: 3	Μέλος: 202	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/115/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.85m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	0	3.45	12.92	8.81	0.65	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:-z	0	5.30	266.73	13.03	11.68	0.00	0.00	0.04	11.68	2.26	7.105	2
ΣΣ:-x	3	0.00	-241.20	16.03	11.27	0.00	0.00	0.11	11.27	5.63	6.855	2
ΣΣ:-z	3	0.00	266.73	13.03	11.68	0.00	0.00	0.04	11.68	5.84	7.105	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	43.87	0.00	12.57	12.57	20.0	3.14	65	68.7	348.3	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-79.67	0.00	12.57	12.57	20.0	1.60	65	132.4	348.3	0.10		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	$\rho_0$ [o/oo]	$\rho_{1\_ca}$ [o/oo]	$\rho_{2\_ca}$ [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	1.612	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	3	0.00	182.28	-0.12	13.26	0.55	164.55	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμούς [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		12.53	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	3	11.68	ΣΣ:-z	11.27	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
1	K1	0.60	>	0.39	0.02	7.64	14.45	Φ20	<	Φ30.8
3	K3	0.60	>	0.39	0.02	7.64	14.45	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	12.52	2.26	11.67	12.57	12.57	12.57
1	Κάτω	11.62	11.62	11.62	12.57	12.57	12.57
4	Πάνω	12.63	2.26	2.26	13.70	12.57	0.00
4	Κάτω	12.53	12.53	12.53	12.57	12.57	0.00
5	Πάνω	2.26	2.26	2.26	0.00	12.57	0.00
5	Κάτω	12.53	12.53	12.53	0.00	12.57	0.00
6	Πάνω	2.26	2.26	11.27	0.00	12.57	12.57
6	Κάτω	12.53	12.53	11.68	0.00	12.57	12.57

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	1	M-	12.57	0.00	12.57	0.00	12.57	> 6.28	7.64	< 14.45	7.64
1	1	M+	12.57	0.00	12.57	0.00	12.57	> 6.28	1.99	< 8.80	1.99
1	20	M-	12.57	0.00	12.57	0.61	11.96	> 6.28	7.64	< 14.45	7.64
1	20	M+	12.57	0.00	12.57	0.00	12.57	> 6.28	1.99	< 8.80	1.99
4	21	M-	13.70	0.00	12.57	0.00	12.57	> 6.85	8.33	< 14.45	7.64
4	21	M+	12.57	0.00	13.70	0.00	13.70	> 6.28	7.64	< 15.13	8.33
6	3	M-	12.57	0.00	12.57	0.00	12.57	> 6.28	7.64	< 14.45	7.64
6	3	M+	12.57	0.00	12.57	0.00	12.57	> 6.28	1.99	< 8.80	1.99

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ2.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 15	Τέλος: 29	Μέλος: 203	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.40m	Bl=0.30m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	15	0.00	-316.15	11.20	15.19	0.00	0.00	0.16	15.19	7.59	9.240	2
ΣΣ:+z	15	0.00	330.21	9.47	14.58	0.00	0.00	0.06	14.58	7.29	8.869	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.52	25.72	0.00	1.08	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.00	330.21	9.47	14.58	0.00	0.00	0.06	14.58	2.26	8.869	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	31.78	0.00	15.71	15.71	20.0	2.86	49	40.6	361.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	15	-51.85	0.00	15.71	15.71	20.0	1.71	49	69.8	361.2	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	0.440	0.000	10.8	<	200.0



**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	15	0.00	170.76	-0.50	8.28	0.55	153.91	110.34	96.85	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		14.72	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/10.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	15	14.58	ΣΣ:+z	15.19	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ2.2, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 29	Τέλος: 22	Μέλος: 204	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=0.90m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	4.40	19.85	0.00	0.83	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	5.30	330.21	29.37	14.72	0.00	0.00	0.05	14.72	2.26	8.954	2
ΣΣ:-x	22	0.00	-330.21	27.66	16.12	0.00	0.00	0.16	16.12	8.06	9.805	2
ΣΣ:+z	22	0.00	330.21	29.37	14.72	0.00	0.00	0.05	14.72	7.36	8.954	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	29.67	0.00	15.71	15.71	20.0	2.96	49	37.6	361.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	22	-70.76	0.00	16.84	15.71	19.1	1.57	39	89.2	368.0	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	0.442	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	22	0.00	247.77	-0.03	43.49	0.45	233.87	110.34	99.12	2.27	2τμ.ΣΦ8/10.5/10.5		16.18
1.15G+1.50QE	22	0.00	162.77	1.00	52.56	0.45	154.17	110.34	99.12	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/12.5		21.51

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		14.72	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/10.5						21.52	1.15G+1.50QE
Κόμβος	22	14.72	ΣΣ:+z	16.12	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/10.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ2.5, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 17	Μέλος: 207	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.36m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	23	0.00	-316.15	12.60	15.20	0.00	3.47	0.16	11.73	7.60	7.135	2
ΣΣ:+z	23	0.00	330.21	11.62	14.51	0.00	0.00	0.05	14.51	7.25	8.826	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	23.74	0.00	1.00	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.00	330.21	11.62	14.51	0.00	0.00	0.05	14.51	2.26	8.826	2
ΣΣ:-x	17	0.00	-330.21	12.60	15.98	0.00	0.00	0.17	15.98	7.99	9.720	2
ΣΣ:+z	17	0.00	330.21	11.62	14.51	0.00	0.00	0.05	14.51	7.25	8.826	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεγ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	27.24	0.00	15.71	12.57	20.0	2.96	49	34.5	361.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-51.25	0.00	12.57	15.71	20.0	1.66	65	67.7	348.3	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-46.40	0.00	16.59	15.71	18.9	1.57	39	59.3	368.0	0.03		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	0.292	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	23	0.00	182.89	-0.36	1.80	0.55	171.02	110.55	89.13	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	17	0.00	181.25	-0.38	1.80	0.55	169.38	110.55	97.85	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		14.51	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	23	14.51	ΣΣ:+z	11.73	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	17	14.51	ΣΣ:+z	15.98	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
15	K15	0.60	>	0.39	0.03	9.55	16.36	Φ20	<	Φ30.8
17	K17	0.60	>	0.39	0.02	9.55	16.36	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	15.19	2.26	2.26	15.71	15.71	0.00
1	Κάτω	14.58	14.72	14.72	15.71	15.71	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	16.12	0.00	15.71	16.84
2	Κάτω	14.72	14.72	14.72	0.00	15.71	15.71
5	Πάνω	11.73	2.26	15.98	12.57	12.57	16.59
5	Κάτω	14.51	14.51	14.51	15.71	15.71	15.71

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	15	M-	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	> 7.85	9.55	< 16.36	9.55
1	15	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	> 7.85	3.37	< 10.17	3.37
2	22	M-	16.84	0.00	15.71	0.77	14.94	> 8.42	10.24	< 16.36	9.55
2	22	M+	15.71	0.00	16.84	0.00	16.84	> 7.85	2.73	< 9.73	2.93
5	23	M-	12.57	3.47	15.71	0.00	15.71	> 8.02	9.75	< 16.36	9.55
5	23	M+	15.71	0.00	12.57	0.00	12.57	> 7.85	2.73	< 8.99	2.18
5	17	M-	16.59	0.00	15.71	0.00	15.71	> 8.29	10.09	< 16.36	9.55
5	17	M+	15.71	0.00	16.59	0.00	16.59	> 7.85	2.73	< 9.68	2.88

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ3.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15	Τέλος: 30	Μέλος: 208	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.30m   Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ρομών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ρομών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	15	0.00	-144.43	17.14	6.58	0.00	0.00	0.07	6.58	3.29	4.002	2
ΣΣ:-x	15	0.00	183.44	17.14	8.43	0.00	0.00	0.09	8.43	4.21	5.128	2
ΣΣ:+x	0	1.65	10.16	8.83	0.53	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:-x	0	0.00	183.44	17.14	8.43	0.00	0.00	0.09	8.43	2.26	5.128	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	16.19	0.00	9.42	7.63	20.0	2.56	97	35.3	322.4	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	15	-9.87	0.00	7.63	9.42	18.0	2.56	98	26.3	321.6	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
3.90	0.55	1.00	0	5.477	0.602	0.000	7.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	15	0.00	141.12	-0.46	0.51	0.55	125.21	110.34	76.15	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.43	ΣΣ:-x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	15	8.43	ΣΣ:-x	6.58	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ3.2, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 30	Τέλος: 12	Μέλος: 209	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπιών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	1.65	12.01	0.00	0.50	0.00	0.00	0.02	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	3.30	163.15	14.98	7.43	0.00	0.00	0.08	7.43	2.26	4.519	2
ΣΣ:+z	12	0.00	-183.44	17.32	8.43	0.00	0.00	0.09	8.43	4.21	5.128	2
ΣΣ:-x	12	0.00	163.15	14.98	7.43	0.00	0.00	0.08	7.43	3.71	4.519	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	14.81	0.00	9.42	7.63	20.0	2.56	97	32.3	322.4	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-39.53	0.00	8.77	9.42	16.9	2.37	66	92.4	347.7	0.07		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
3.90	0.55	1.00	0	5.477	0.554	0.000	7.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	12	0.00	160.62	-0.28	0.51	0.55	144.71	110.34	79.73	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.43	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	12	7.43	ΣΣ:-x	8.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-x						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	> [/]	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	< [/]	dbL_max [mm]
15	K15	0.60	>	0.39	0.03	5.73	12.53	Φ20	<	Φ30.8
12	K12	0.60	>	0.38	0.05	5.73	12.53	Φ20	<	Φ31.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	6.58	2.26	2.26	7.63	7.63	0.00
1	Κάτω	8.43	8.43	8.43	9.42	9.42	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	8.43	0.00	7.63	8.77

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
2	Κάτω	8.43	8.43	7.43	0.00	9.42	9.42

**Ελεγκοί διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. []	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	15	M-	7.63	0.00	9.42	0.00	9.42	> 3.82	4.64	< 12.53	5.73
1	15	M+	9.42	0.00	7.63	0.00	7.63	> 4.71	5.73	< 11.45	4.64
2	12	M-	8.77	0.00	9.42	0.00	9.42	> 4.38	5.33	< 12.53	5.73
2	12	M+	9.42	0.00	8.77	0.00	8.77	> 4.71	5.73	< 12.13	5.33

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17	Τέλος: 14	Μέλος: 210	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/75/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.30m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+z	17	0.00	-209.62	40.96	9.96	0.00	0.00	0.09	9.96	4.98	6.058	2
ΣΣ:+x	17	0.00	209.62	38.25	9.55	0.00	0.00	0.05	9.55	4.77	5.809	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.65	7.79	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	0.00	209.62	38.25	9.55	0.00	0.00	0.05	9.55	2.26	5.809	2
ΣΣ:+z	14	0.00	-199.48	40.96	9.46	0.00	1.80	0.09	7.67	4.73	4.665	2
ΣΣ:+x	14	0.00	209.62	38.25	9.55	0.00	0.00	0.05	9.55	4.77	5.809	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	9.19	1.62	10.18	8.04	18.0	2.96	65	18.4	347.7	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-19.13	1.62	10.05	10.18	16.0	1.80	50	40.4	360.4	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-14.06	1.62	8.04	10.18	16.0	1.88	66	30.6	347.2	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
3.90	0.55	1.00	0	5.477	0.134	0.000	7.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	17	0.00	158.74	-0.58	0.79	0.55	148.36	110.34	83.46	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:+x	14	0.00	155.19	-0.62	0.79	0.55	144.81	110.34	77.48	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Ανοιγμα		9.55	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	17	9.55	ΣΣ:+x	9.96	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	14	9.55	ΣΣ:+x	7.67	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+x						

**Ελεγκος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [Λ]	Στύλος [Λ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [Λ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
17	K17	0.60	>	0.35	0.02	6.19	12.99	Φ18	<	Φ30.9
14	K14	0.60	>	0.34	0.06	6.19	12.99	Φ18	<	Φ31.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	9.96	2.26	7.67	10.05	8.04	8.04
1	Κάτω	9.55	9.55	9.55	10.18	10.18	10.18

**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. []	Κομ []	Κατ. []	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	17	M-	10.05	0.00	10.18	0.00	10.18	> 5.03	6.12	< 12.99	6.19
1	17	M+	10.18	0.00	10.05	0.00	10.05	> 5.09	2.48	< 9.25	2.45
1	14	M-	8.04	1.80	10.18	0.00	10.18	> 4.92	5.98	< 12.99	6.19
1	14	M+	10.18	0.00	8.04	0.00	8.04	> 5.09	2.48	< 8.76	1.96

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ5.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 19	Τέλος: 5	Μέλος: 211	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/200/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =6.20m	Bl=0.15m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	19	0.00	-256.89	80.82	12.74	0.00	0.00	0.11	12.74	6.37	7.749	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.10	84.86	6.49	3.67	0.00	0.00	0.02	3.67	2.26	2.232	2
ΣΣ:-x	0	1.86	146.91	80.82	7.24	0.00	0.00	0.02	7.24	2.26	4.404	2
ΣΣ:-x	5	0.00	-354.70	80.82	17.98	0.00	8.83	0.17	13.48	11.15	8.200	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	111.75	9.63	7.63	2.26	18.0	3.73	98	283.1	321.6	0.30		
1.00[G+ψ2xQ]	19	-97.59	9.63	13.04	7.63	13.6	1.36	34	161.7	372.8	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-178.56	9.63	16.30	14.83	16.5	1.37	36	180.1	368.0	0.13		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.65	0.55	1.30	0	5.477	0.659	0.000	12.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	19	0.00	261.99	0.14	4.48	0.55	233.49	110.34	91.02	2.28	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:-x	5	0.00	284.42	0.21	4.48	0.55	255.93	110.34	98.06	2.11	2τμ.ΣΦ8/9.5/17.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		7.24	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/17.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	19	6.37	ΣΣ:-x	12.74	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	5	13.59	ΣΣ:-x	15.94	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ5.2, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 5	Τέλος: 11	Μέλος: 212	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/170/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =3.60m	Bl=0.30m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	5	0.00	-410.51	82.97	21.26	0.00	8.83	0.21	15.94	13.59	9.696	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.24	32.99	0.00	1.39	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	3.24	249.00	82.97	11.69	0.00	0.00	0.03	11.69	2.26	7.111	2
ΣΣ:-z	11	0.00	-246.97	70.63	12.13	0.00	0.00	0.11	12.13	6.06	7.378	2
ΣΣ:-x	11	0.00	297.91	82.97	13.82	0.00	0.00	0.03	13.82	6.91	8.406	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	35.42	0.00	12.57	9.42	20.0	3.28	65	54.8	348.3	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-125.32	0.00	16.30	20.20	16.5	1.38	36	124.3	368.0	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	11	33.61	0.00	13.45	15.71	18.6	3.16	49	48.7	361.2	0.03		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.05	0.55	1.50	0	5.477	0.237	0.000	7.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	5	0.00	352.77	-0.22	5.53	0.55	332.19	110.34	98.06	1.80	2τμ.ΣΦ8/11.5/11.5		
ΣΣ:+x	11	0.00	217.56	-0.98	5.53	0.55	238.14	110.34	91.96	2.24	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 27.37kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		11.69	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/11.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	5	13.59	ΣΣ:-x	15.94	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/11.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	11	13.82	ΣΣ:-x	12.13	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/11.5	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ5.3, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 11	Τέλος: 8	Μέλος: 213	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	25/60/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.00m	Bl=0.15m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	11	0.00	-125.98	28.88	5.91	0.00	0.00	0.07	5.91	2.95	4.314	2
ΣΣ:-z	11	0.00	140.98	28.88	6.39	0.00	0.00	0.03	6.39	3.19	4.664	2
1.15G+1.50QB	0	0.80	11.45	0.00	0.48	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.650	2
ΣΣ:-z	0	0.20	132.48	28.88	6.02	0.00	0.00	0.03	6.02	2.26	4.394	2
ΣΣ:+z	8	0.00	-36.85	32.14	1.97	0.00	0.00	0.03	3.97	2.26	2.898	2
ΣΣ:-z	8	0.00	30.24	28.88	1.63	0.00	0.00	0.01	3.97	2.26	2.898	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	15.91	0.00	6.28	4.02	20.0	3.22	144	48.9	284.8	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	11	11.26	0.00	13.45	18.85	18.6	2.49	39	16.6	368.0	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-4.66	0.00	4.02	6.28	16.0	1.63	148	23.1	281.6	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
2.30	0.55	1.30	0	5.477	0.200	0.000	4.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	11	0.00	214.56	-0.95	1.44	0.55	219.79	91.95	81.43	2.06	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:+z	8	0.00	259.94	-0.61	1.44	0.55	244.79	91.95	54.46	1.92	2τμ.ΣΦ8/12.5/17		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 79.53kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 20.38kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 651.02kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.02	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/17	ΣΣ:+z						
Κόμβος	11	13.82	ΣΣ:-z	12.13	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	8	3.97	ΣΣ:-z	3.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
5	K5	0.60	>	0.44	0.23	12.29	19.09	Φ20	<	Φ27.3

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[Γ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[Γ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[Γ] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[Ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[Ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[Ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	12.74	2.26	15.94	13.04	2.26	16.30
1	Κάτω	6.37	7.24	13.59	7.63	7.63	20.20
2	Πάνω	15.94	2.26	12.13	16.30	9.42	13.45
2	Κάτω	13.59	11.69	13.82	20.20	12.57	18.85
3	Πάνω	12.13	2.26	3.97	13.45	4.02	4.02
3	Κάτω	13.82	6.02	3.97	18.85	6.28	6.28

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+p_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	19	M-	13.04	0.00	7.63	0.00	7.63	> 6.52	7.93	< 11.45	4.64
1	19	M+	7.63	0.00	13.04	0.00	13.04	> 3.82	0.70	< 7.99	1.19
1	5	M-	16.30	8.83	20.20	0.00	20.20	> 12.57	15.29	< 19.09	12.29
1	5	M+	20.20	0.00	16.30	0.00	16.30	> 10.10	1.84	< 8.29	1.49
2	5	M-	16.30	8.83	20.20	0.00	20.20	> 12.57	15.29	< 19.09	12.29
2	5	M+	20.20	0.00	16.30	0.00	16.30	> 10.10	2.17	< 8.55	1.75
2	11	M-	13.45	0.00	18.85	0.00	18.85	> 6.72	8.18	< 18.27	11.47
2	11	M+	18.85	0.00	13.45	0.00	13.45	> 9.42	2.02	< 8.24	1.44
3	11	M-	13.45	0.00	18.85	0.00	18.85	> 6.72	9.81	< 20.56	13.76
3	11	M+	18.85	0.00	13.45	0.00	13.45	> 9.42	3.28	< 9.14	2.34
3	8	M-	4.02	0.00	6.28	0.00	6.28	> 2.01	2.94	< 11.39	4.59
3	8	M+	6.28	0.00	4.02	0.00	4.02	> 3.14	1.09	< 7.50	0.70

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 12	Τέλος: 28	Μέλος: 214	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/170/23/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.40m	Bl=0.30m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:-x	12	0.00	-275.37	36.80	13.25	0.00	0.00	0.13	13.25	6.62	8.060	2
ΣΣ:+z	12	0.00	227.35	29.87	10.10	0.00	0.00	0.03	10.10	5.05	6.144	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.52	58.75	0.00	2.48	0.00	0.00	0.01	2.48	2.26	1.509	2
ΣΣ:+z	0	4.40	275.37	29.87	12.19	0.00	0.00	0.03	12.19	2.26	7.415	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φeq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	74.74	0.00	12.72	2.26	18.0	3.19	49	114.1	360.8	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-108.61	0.00	14.99	10.18	16.7	1.35	37	152.8	369.6	0.11		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
6.50	0.55	1.30	0	5.477	0.526	0.000	11.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	12	0.00	205.26	0.05	10.52	0.55	179.49	110.34	95.34	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		12.22	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/10.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	12	10.10	ΣΣ:+z	13.25	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ6.2, Όροφος 1**

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 28	Τέλος: 13	Μέλος: 215	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/185/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.50m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	0	4.40	43.55	28.28	2.19	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+z	0	4.40	275.12	34.68	12.22	0.00	0.00	0.03	12.22	2.26	7.433	2
ΣΣ:-x	13	0.00	-275.90	37.17	13.19	0.84	6.82	0.12	9.89	9.20	6.016	2
ΣΣ:+z	13	0.00	-275.90	0.00	12.70	1.99	6.82	0.11	9.53	10.17	5.797	2

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk &lt; 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	65.10	0.00	12.72	2.26	18.0	3.20	49	99.2	360.8	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-156.29	0.00	9.90	6.28	16.2	1.38	49	248.0	360.8	0.22		

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.50	0.55	1.30	0	5.477	0.480	0.000	11.9	<	200.0

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	13	0.00	267.68	0.27	40.50	0.55	241.91	110.34	83.03	2.21	2τμ.ΣΦ8/9.5/10.5		14.63
1.15G+1.50QE	13	0.00	244.22	1.00	-46.46	0.55	216.87	110.34	83.03	2.39	2τμ.ΣΦ8/9.5/11		18.16

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

## Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		12.22	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/10.5						18.16	1.15G+1.50QE
Κόμβος	13	10.42	ΣΣ:+z	9.89	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

## Δοκός: Δ6.3, Όροφος 1

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 13	Τέλος: 14	Μέλος: 216	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/180/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.60m	Bl=0.30m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	13	0.00	-275.90	12.67	13.04	0.00	6.82	0.13	9.78	8.30	5.949	2
ΣΣ:+z	13	0.00	241.53	6.15	10.42	0.00	0.00	0.03	10.42	5.21	6.338	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.80	51.36	0.00	2.16	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	5.04	275.60	6.15	11.90	0.00	0.00	0.03	11.90	2.26	7.238	2
ΣΣ:-x	14	0.00	-242.93	12.67	11.33	0.00	0.00	0.11	11.33	5.66	6.892	2
ΣΣ:+z	14	0.00	265.51	6.15	11.46	0.00	0.00	0.03	11.46	5.73	6.971	2

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk &lt; 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	65.95	0.00	12.06	7.63	16.0	3.12	40	105.9	368.3	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-137.89	0.00	9.90	14.20	16.2	1.38	49	218.8	360.8	0.19		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-87.09	0.00	11.66	11.66	17.3	1.38	49	155.4	360.8	0.12		

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.20	0.55	1.30	0	5.477	0.452	0.000	11.3	<	200.0

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	13	0.00	240.06	0.17	1.08	0.55	215.15	110.34	83.03	2.46	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:+z	14	0.00	213.79	0.07	1.08	0.55	188.88	110.34	87.68	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		



**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Ανοιγμα		11.90	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	13	10.42	ΣΣ:+z	9.89	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	14	11.46	ΣΣ:+z	11.33	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [Λ]	Στύλος [Λ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [Λ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
12	K12	0.60	>	0.34	0.05	6.19	12.99	Φ18	<	Φ31.8
13	K13	0.60	>	0.39	0.20	8.64	15.44	Φ18	<	Φ27.7
14	K14	0.60	>	0.34	0.06	7.09	13.89	Φ18	<	Φ31.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[τ]	Ανοιγμα[τ]	Τέλος[τ]	Αρχή[ρ]	Ανοιγμα[ρ]	Τέλος[ρ]
1	Πάνω	13.25	2.26	2.26	14.99	2.26	0.00
1	Κάτω	10.10	12.22	12.22	10.18	12.72	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	9.89	0.00	2.26	9.90
2	Κάτω	12.22	12.22	10.42	0.00	12.72	14.20
3	Πάνω	9.89	2.26	11.33	9.90	7.63	11.66
3	Κάτω	10.42	11.90	11.46	14.20	12.06	11.66

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστικότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	>	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	<	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	12	M-	14.99	0.00	10.18	0.34	9.84	>	7.49	9.12	<	12.99	6.19
1	12	M+	10.18	0.00	14.99	0.00	14.99	>	5.09	1.09	<	8.41	1.61
2	13	M-	9.90	6.82	14.20	1.99	12.21	>	8.36	10.17	<	15.44	8.64
2	13	M+	14.20	0.00	9.90	0.00	9.90	>	7.10	1.40	<	7.78	0.98
3	13	M-	9.90	6.82	14.20	0.00	14.20	>	8.36	10.17	<	15.44	8.64
3	13	M+	14.20	0.00	9.90	0.00	9.90	>	7.10	1.44	<	7.80	1.00
3	14	M-	11.66	0.00	11.66	0.25	11.41	>	5.83	7.09	<	13.89	7.09
3	14	M+	11.66	0.00	11.66	0.00	11.66	>	5.83	1.18	<	7.98	1.18

$$\rho_{max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_\phi \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_\phi = 5.60$$

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12	Τέλος: 19	Μέλος: 217	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/90/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.40m	Bl=0.30m Br=0.52m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+z	12	0.00	-430.70	62.51	22.35	0.00	0.00	0.22	22.35	11.17	13.595	2
ΣΣ:-x	12	0.00	430.70	53.56	19.66	0.00	0.00	0.07	19.66	9.83	11.959	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.38	9.64	0.00	0.40	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	3.40	430.70	62.51	19.77	0.00	0.00	0.07	19.77	2.26	12.026	2
ΣΣ:+x	19	0.00	-386.78	45.71	19.53	0.00	5.27	0.20	14.65	9.95	8.911	2
ΣΣ:+z	19	0.00	430.70	62.51	19.77	0.00	0.00	0.07	19.77	9.88	12.026	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	11.82	4.32	20.36	15.71	18.0	2.93	38	12.4	369.6	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-40.20	4.32	23.34	20.36	19.3	1.69	39	38.6	368.0	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	19	7.66	4.32	15.71	20.36	20.0	3.04	49	8.0	361.2			

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
4.00	0.55	1.30	0	5.477	0.193	0.000	7.3	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [m]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	12	0.00	305.76	-0.71	5.19	0.55	295.74	110.34	110.52	1.91	2τμ.ΣΦ8/13.5/14		
ΣΣ:-x	19	0.00	278.66	-0.87	5.19	0.55	268.64	110.34	96.85	2.04	2τμ.ΣΦ8/14/16		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		19.77	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-x						
Κόμβος	12	19.66	ΣΣ:-x	22.35		2τμ.ΣΦ8/13.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	19	19.77	ΣΣ:+z	14.65		2τμ.ΣΦ8/13.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ7.4, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 18	Τέλος: 1	Μέλος: 220	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.60m	Bl=0.00m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	18	0.00	-430.70	70.37	22.41	0.00	0.00	0.22	22.41	11.23	13.631	2
ΣΣ:-x	18	0.00	430.70	70.41	19.68	0.00	0.00	0.06	19.68	9.84	11.971	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.30	21.77	0.00	0.91	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	0.00	430.70	70.41	19.68	0.00	0.00	0.06	19.68	2.26	11.971	2
ΣΣ:-x	1	0.00	-386.78	70.41	19.73	0.00	0.00	0.19	19.73	9.86	12.001	2
ΣΣ:-x	1	0.00	430.70	70.41	19.68	0.00	0.00	0.06	19.68	9.84	11.971	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	26.06	0.00	20.36	20.36	18.0	2.94	38	25.6	369.6	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	18	-41.99	0.00	22.62	20.36	17.1	1.53	37	40.1	369.6	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	1	-40.68	0.00	20.36	20.36	18.0	1.53	38	42.9	369.6	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.20	0.55	1.30	0	5.477	0.249	0.000	9.5	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [m]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	18	0.00	254.00	-0.50	2.56	0.55	240.04	110.34	109.37	2.22	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:-z	1	0.00	243.54	-0.56	2.56	0.55	229.57	110.34	105.59	2.31	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		19.68	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	18	19.68	ΣΣ:-x	22.41		2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-z						
Κόμβος	1	19.68	ΣΣ:-x	19.73		2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-z						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
12	K12	0.60	>	0.38	0.05	12.38	19.18	Φ20	<	Φ31.6
1	K1	0.60	>	0.35	0.02	12.38	19.18	Φ18	<	Φ30.9

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	22.35	2.26	14.65	23.34	15.71	15.71
1	Κάτω	19.66	19.77	19.77	20.36	20.36	20.36
4	Πάνω	22.41	2.26	19.73	22.62	20.36	20.36
4	Κάτω	19.68	19.68	19.68	20.36	20.36	20.36

**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστικότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. []	Κομ []	Κατ. []	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	12	M-	23.34	0.00	20.36	0.00	20.36	>	11.67	14.20	<	19.18	12.38
1	12	M+	20.36	0.00	23.34	0.00	23.34	>	10.18	4.13	<	11.53	4.73
1	19	M-	15.71	5.27	20.36	4.00	16.36	>	10.49	12.76	<	19.18	12.38
1	19	M+	20.36	0.00	15.71	0.00	15.71	>	10.18	4.13	<	9.99	3.18
4	18	M-	22.62	0.00	20.36	2.07	18.29	>	11.31	13.76	<	19.18	12.38
4	18	M+	20.36	0.00	22.62	0.00	22.62	>	10.18	3.23	<	10.39	3.59
4	1	M-	20.36	0.00	20.36	0.00	20.36	>	10.18	12.38	<	19.18	12.38
4	1	M+	20.36	0.00	20.36	0.00	20.36	>	10.18	3.23	<	10.03	3.23

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 13	Μέλος: 221	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/130/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.60m	Bl=0.15m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	23	0.00	-160.10	13.29	7.27	0.00	0.00	0.08	7.27	3.63	4.422	2
ΣΣ:+z	23	0.00	162.02	13.29	7.09	0.00	0.00	0.03	7.09	3.54	4.313	2
1.15G+1.50QB	0	1.44	28.05	0.00	1.18	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.00	162.02	13.29	7.09	0.00	0.00	0.03	7.09	2.26	4.313	2
ΣΣ:+z	13	0.00	-208.59	13.29	9.61	0.00	7.06	0.10	7.21	7.13	4.386	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	36.92	0.00	7.63	7.63	18.0	3.43	98	93.4	321.6	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	23	16.28	0.00	7.63	7.63	18.0	3.43	98	41.2	321.6	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-40.29	0.00	11.66	15.27	17.3	1.51	49	54.8	360.8	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.05	0.55	1.30	0	5.477	0.345	0.000	7.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	23	0.00	179.04	-0.54	4.39	0.55	160.48	110.34	76.15	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	13	0.00	217.88	-0.26	4.39	0.55	199.33	110.34	87.68	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.09	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	23	7.09	ΣΣ:+z	7.27	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	13	7.44	ΣΣ:+z	7.44	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 13	Τέλος: 5	Μέλος: 222	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/140/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.90m	Bl=0.30m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	13	0.00	-208.59	42.47	9.92	0.00	7.06	0.09	7.44	7.25	4.526	2

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+z	13	0.00	162.02	42.47	7.44	0.00	0.00	0.03	7.44	3.72	4.526	2	
1.00G+1.50W[+x]	0	1.95	3.61	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	162.02	42.47	7.44	0.00	0.00	0.03	7.44	2.26	4.526	2	
ΣΣ:+z	5	0.00	-335.71	42.47	16.56	0.00	8.86	0.16	12.42	10.64	7.555	2	n

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	4.92	3.63	7.63	4.02	18.0	3.65	98	13.8	321.6	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-55.88	3.63	11.66	15.27	17.3	1.51	49	77.6	360.8	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-66.18	3.63	12.57	9.11	16.7	1.48	39	85.3	368.0	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.50	0.55	1.50	0	5.477	0.181	0.000	8.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τυ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	13	0.00	222.19	-0.53	1.43	0.55	203.18	110.34	87.68	2.50	2τυ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:+z	5	0.00	252.40	-0.34	1.43	0.55	233.39	110.34	89.91	2.28	2τυ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τυ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.44	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τυ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	13	7.44	ΣΣ:+z	7.44	ΣΣ:+z	2τυ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	5	10.64	ΣΣ:+z	12.44	ΣΣ:+z	2τυ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ8.3, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5	Τέλος: 25	Μέλος: 223	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/195/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.35m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΤΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:-z	5	0.00	-335.71	44.62	16.58	0.00	8.86	0.16	12.44	10.64	7.567	2	n
1.00G+1.50W[+x]	0	1.35	24.29	0.00	1.02	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2	
ΣΣ:-z	0	1.35	134.80	44.62	6.27	0.00	0.00	0.02	6.27	2.26	3.814	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	33.63	0.00	7.63	2.26	18.0	3.61	98	84.2	321.6	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-204.02	0.00	12.57	12.72	16.7	1.33	39	258.5	368.0	0.22		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.95	0.55	1.30	0	5.477	0.423	0.000	12.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τυ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	5	0.00	289.29	0.45	40.72	0.55	261.91	110.34	89.91	2.07	2τυ.ΣΦ10/9.5/14.5		13.82
1.15G+1.50QC	5	0.00	226.65	1.00	39.49	0.55	205.73	110.34	89.91	2.50	2τυ.ΣΦ8/9.5/13		16.16

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τυ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.52	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τυ.ΣΦ10/14.5	ΣΣ:-z					16.17	1.15G+1.50QC
Κόμβος	5	10.64	ΣΣ:-z	12.44	ΣΣ:-z	2τυ.ΣΦ10/9.5	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ8.4, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 2	Μέλος: 224	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/185/24/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.15m	Bl=0.00m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	3.41	82.89	0.00	3.50	0.00	0.00	0.02	3.50	2.26	2.129	2
ΣΣ:-x	0	1.87	162.02	50.64	7.52	0.00	0.00	0.02	7.52	2.26	4.574	2
ΣΣ:-x	2	0.00	-194.41	50.64	9.32	0.00	0.00	0.09	9.32	4.66	5.669	2
ΣΣ:-x	2	0.00	67.29	50.64	3.47	0.00	0.00	0.01	4.76	2.38	2.895	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	104.97	0.00	7.63	2.26	18.0	3.60	98	263.1	321.6	0.27		
1.00[G+ψ2xQ]	2	-96.99	0.00	9.90	5.09	16.2	1.36	49	202.0	360.8	0.17		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.95	0.55	1.30	0	5.477	0.626	0.000	12.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	2	0.00	195.52	0.18	12.66	0.55	168.15	110.34	83.03	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		7.52	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5							
Κόμβος	2	4.76	ΣΣ:-x	9.32	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
13	K13	0.60	>	0.40	0.20	9.29	16.09	Φ18	<	Φ27.0
5	K5	0.60	>	0.42	0.23	7.74	14.54	Φ20	<	Φ28.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	7.27	2.26	7.44	7.63	7.63	11.66
1	Κάτω	7.09	7.09	7.44	7.63	7.63	15.27
2	Πάνω	7.44	2.26	12.44	11.66	4.02	12.57
2	Κάτω	7.44	7.44	10.64	15.27	7.63	12.72
3	Πάνω	12.44	2.26	2.26	12.57	2.26	0.00
3	Κάτω	10.64	7.52	7.52	12.72	7.63	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	9.32	0.00	2.26	9.90
4	Κάτω	7.52	7.52	4.76	0.00	7.63	5.09

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	23	M-	7.63	0.00	7.63	0.00	7.63	>	3.82	4.64	<	11.45	4.64
1	23	M+	7.63	0.00	7.63	0.00	7.63	>	3.82	1.07	<	7.87	1.07
1	13	M-	11.66	7.06	15.27	0.00	15.27	>	9.36	11.38	<	16.09	9.29
1	13	M+	15.27	0.00	11.66	0.00	11.66	>	7.63	2.14	<	8.44	1.64
2	13	M-	11.66	7.06	15.27	0.00	15.27	>	9.36	11.38	<	16.09	9.29
2	13	M+	15.27	0.00	11.66	0.00	11.66	>	7.63	1.99	<	8.32	1.52
2	5	M-	12.57	8.86	12.72	0.00	12.72	>	10.71	13.03	<	14.54	7.74
2	5	M+	12.72	0.00	12.57	0.00	12.57	>	6.36	1.66	<	8.44	1.64
3	5	M-	12.57	8.86	12.72	0.00	12.72	>	10.71	13.03	<	14.54	7.74
3	5	M+	12.72	0.00	12.57	0.00	12.57	>	6.36	1.19	<	7.98	1.18
4	2	M-	9.90	0.00	5.09	0.00	5.09	>	4.95	6.02	<	9.90	3.10
4	2	M+	5.09	0.00	9.90	0.00	9.90	>	2.54	0.50	<	7.78	0.98

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

## Δοκός: Δ9.3, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 10	Τέλος: 24	Μέλος: 227	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/140/20/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.40m	Bl=0.63m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+x	10	0.00	-168.04	19.71	9.72	0.00	4.25	0.10	7.29	5.77	5.424	2	n
ΣΣ:+x	0	3.96	11.52	19.71	0.84	0.00	0.00	0.01	3.89	2.26	2.894	2	
ΣΣ:+x	0	1.32	93.21	19.71	5.11	0.00	0.00	0.02	5.11	2.26	3.802	2	
ΣΣ:+x	24	0.00	-19.72	19.71	1.27	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2	

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φε <sub>q</sub> [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σ <sub>s</sub> [MPa]	σ <sub>s_max</sub> [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	30.05	0.00	5.65	2.26	12.0	2.82	51	124.9	359.6	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	10	-45.02	0.00	7.35	6.28	15.6	1.38	66	117.0	347.7	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	24	15.62	0.00	2.26	2.26	12.0	3.06	101	107.0	331.4	0.11	+1Φ12	

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ <sub>0</sub> [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.65	0.45	1.00	0	5.477	0.360	0.000	10.4	<	200.0

### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	10	0.00	103.39	0.21	5.05	0.45	94.48	90.20	68.37	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:-z	24	0.00	65.84	-0.24	5.05	0.45	56.93	90.20	55.51	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 21.85kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 638.67kN

### Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		5.11	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	10	5.77	ΣΣ:+x	7.29	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	24	2.26	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

### Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
3	Πάνω	7.29	2.26	2.26	7.35	2.26	2.26
3	Κάτω	5.77	5.11	2.26	6.28	5.65	2.26

### Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]

Αν. []	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρ <sub>max</sub> [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
3	10	M-	7.35	4.25	6.28	0.00	6.28	>	5.80	<	11.48	4.67
3	10	M+	6.28	0.00	7.35	0.00	7.35	>	3.14	<	7.97	1.17

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

## Δοκός: Δ10.1, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14	Τέλος: 8	Μέλος: 228	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/100/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =3.90m	Bl=0.30m Br=0.10m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+x	14	0.00	-276.87	69.09	17.60	0.00	1.80	0.17	15.80	8.80	11.756	2	π
ΣΣ:+x	14	0.00	162.13	69.09	9.43	0.00	0.00	0.03	9.43	4.71	7.016	2	
1.00G+1.50W[+x]	0	3.12	19.52	0.00	1.00	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2	
ΣΣ:+x	0	3.51	225.35	69.09	12.86	0.00	0.00	0.04	12.86	2.26	9.568	2	
ΣΣ:+x	8	0.00	-238.71	69.09	14.86	0.00	0.00	0.14	14.86	7.43	11.057	2	
ΣΣ:+x	8	0.00	267.80	69.09	15.20	0.00	0.00	0.05	15.20	7.60	11.310	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	21.49	0.00	15.71	15.71	20.0	2.63	49	33.6	361.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-57.37	0.00	16.84	15.71	19.1	1.49	39	81.5	368.0	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	8	19.35	0.00	15.71	15.71	20.0	2.63	49	30.3	361.2	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.40	0.45	1.30	0	5.477	0.359	0.000	9.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	14	0.00	196.40	-0.40	1.89	0.45	188.55	90.20	90.12	2.30	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-x	8	0.00	147.90	-0.87	1.89	0.45	140.05	90.20	88.06	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		12.86	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	14	9.43	ΣΣ:+x	15.80	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	8	15.20	ΣΣ:+x	14.86	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ10.4, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 9	Τέλος: 3	Μέλος: 231	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.10m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	9	0.00	-302.82	19.92	14.54	0.00	0.00	0.15	14.54	7.27	8.844	2
ΣΣ:+x	9	0.00	324.26	19.92	14.43	0.00	0.00	0.06	14.43	7.21	8.777	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.23	21.83	0.00	0.92	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	0.41	273.72	19.92	12.16	0.00	0.00	0.05	12.16	2.26	7.397	2
ΣΣ:+x	3	0.00	-337.16	19.92	16.44	0.00	0.00	0.17	16.44	8.22	10.000	2
ΣΣ:+x	3	0.00	215.11	19.92	9.55	0.00	0.00	0.04	9.55	4.77	5.809	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	25.60	0.00	12.57	15.71	20.0	2.97	65	40.5	348.3	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	9	19.15	0.00	15.71	14.58	20.0	2.86	49	24.5	361.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-61.02	0.00	16.84	12.57	19.1	1.67	39	76.9	368.0	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.70	0.55	1.30	0	5.477	0.333	0.000	8.6	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	9	0.00	168.61	-0.73	1.31	0.55	157.31	110.79	95.16	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	3	0.00	208.83	-0.36	1.53	0.55	197.52	110.34	99.12	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		12.16	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	9	14.43	ΣΣ:+x	14.54	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+x						
Κόμβος	3	9.55	ΣΣ:+x	16.44	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [L]	Στύλος [L]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [L]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
14	K14	0.60	>	0.38	0.06	11.69	18.49	Φ20	<	Φ31.6
3	K3	0.60	>	0.39	0.02	7.64	14.45	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [L]	Θέση [L]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	15.80	2.26	14.86	16.84	15.71	15.71
1	Κάτω	9.43	12.86	15.20	15.71	15.71	15.71
4	Πάνω	14.54	2.26	16.44	15.71	15.71	16.84
4	Κάτω	14.43	12.16	9.55	14.58	12.57	12.57

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [L]	Κομ [L]	Κατ. [L]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	14	M-	16.84	1.80	15.71	0.00	15.71	>	9.32	13.86	<	18.49	11.69
1	14	M+	15.71	0.00	16.84	0.00	16.84	>	7.85	3.51	<	10.56	3.76
1	8	M-	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	11.69	<	18.49	11.69
1	8	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	3.51	<	10.31	3.51
4	9	M-	15.71	0.00	14.58	0.00	14.58	>	7.85	9.55	<	15.67	8.87
4	9	M+	14.58	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.29	3.13	<	10.17	3.37
4	3	M-	16.84	0.00	12.57	0.00	12.57	>	8.42	10.24	<	14.45	7.64
4	3	M+	12.57	0.00	16.84	0.00	16.84	>	6.28	2.70	<	10.42	3.62

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ11.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 26	Μέλος: 232	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.15m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [L]
ΣΣ:-z	25	0.00	-39.46	50.23	5.47	0.00	0.00	0.02	5.47	2.26	3.453	2
ΣΣ:+z	25	0.00	-6.84	44.32	1.44	0.00	0.00	0.01	2.38	2.26	1.503	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.55	28.80	0.00	3.45	0.00	0.00	0.02	3.45	2.26	2.178	2
1.15G+1.50QC	0	1.55	54.89	0.00	6.75	0.00	0.00	0.03	6.75	2.26	4.261	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγματώσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [L]	Προσθ.2 [L]
1.00[G+ψ2xQ]	0	37.44	0.00	8.04	6.28	16.0	5.42	233	90.0	213.9	0.22		
1.00[G+ψ2xQ]	25	-19.91	0.00	6.28	8.04	20.0	5.40	231	90.0	214.9	0.06	+2Φ20	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [L]	Θέση [L]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [L]	<	(l/d)lim [L]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.261	0.000	18.8	<	28.9

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [L]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [L]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QC	25	0.00	112.81	1.00	1.05	0.20	98.15	106.31	86.79	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		6.75	1.15G+1.50QC	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14	1.15G+1.50QC						
Κόμβος	25	2.26	ΣΣ:+z	5.47	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QC						



**Δοκός: Δ11.2, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 26	Τέλος: 10	Μέλος: 233	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =1.88m	Bl=0.00m Br=0.13m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	27.98	0.00	3.35	0.00	0.00	0.02	3.35	2.26	2.115	2
1.15G+1.50QC	0	0.00	53.41	0.00	6.56	0.00	0.00	0.03	6.56	2.26	4.141	2
ΣΣ:-z	10	0.00	-109.05	64.79	15.16	0.00	0.00	0.05	15.16	2.26	9.571	2
1.15G+1.50QA	10	0.00	-109.69	0.00	14.48	0.00	0.00	0.06	14.48	2.26	9.141	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φε <sub>q</sub> [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σ <sub>s</sub> [MPa]	σ <sub>s_max</sub> [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	36.29	0.00	8.04	6.28	16.0	5.42	233		213.9	0.21		
1.00[G+ψ2xQ]	10	-73.47	0.00	15.71	8.04	20.0	4.44	174		261.2	0.25		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ <sub>0</sub> [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d) <sub>lim</sub> [/]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.141	0.000	18.8	<	30.7

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QA	10	0.00	155.92	1.00	1.62	0.20	141.25	106.31	117.80	2.50	2τμ.ΣΦ8/13.5/14		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 28.60kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.75	1.15G+1.50QC	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14							
Κόμβος	10	2.26	1.15G+1.50QA	15.16	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/13.5	1.15G+1.50QA						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	5.47	2.26	2.26	6.28	6.28	0.00
1	Κάτω	2.26	6.75	6.75	8.04	8.04	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	15.16	0.00	6.28	15.71
2	Κάτω	6.75	6.75	2.26	0.00	8.04	8.04

**Δοκός: Δ13.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 29	Τέλος: 31	Μέλος: 236	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =1.80m	Bl=0.15m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.15G+1.50QE	29	0.00	-41.24	0.00	5.00	0.00	0.00	0.02	5.00	2.26	3.157	2
ΣΣ:-x	29	0.00	-18.28	6.04	2.26	0.00	0.00	0.01	2.38	2.26	1.503	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.80	40.07	0.00	4.85	0.00	0.00	0.02	4.85	2.26	3.062	2
1.15G+1.50QA	0	1.80	76.49	0.00	9.65	0.00	0.00	0.04	9.65	2.26	6.092	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φε <sub>q</sub> [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σ <sub>s</sub> [MPa]	σ <sub>s_max</sub> [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	52.15	0.00	10.18	5.09	18.0	5.41	232		214.4	0.28		
1.00[G+ψ2xQ]	29	-27.87	0.00	5.09	10.18	18.0	5.41	232	154.0	214.4	0.11	+2Φ18	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	$\rho_0$ [ο/οο]	$\rho_{1\_ca}$ [ο/οο]	$\rho_{2\_ca}$ [ο/οο]	l/d [ $\lambda$ ]	<	(l/d)lim [ $\lambda$ ]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	6.092	0.001	18.2	<	19.4

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [cm $^2$ ]	TEd [kNm]	Θέση [ $\lambda$ ]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm $^2$ ]	Asl [cm $^2$ ]
1.15G+1.50QA	29	0.00	130.26	1.00	-0.49	0.20	115.97	106.31	85.89	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 111.60kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 28.60kNm$  -  $V_{Rdmax} = 752.72kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Κάτω [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Ανω [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Κορμός [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]
Άνοιγμα		9.65	1.15G+1.50QA	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QA						
Κόμβος	29	2.41	ΣΣ:-x	5.00	1.15G+1.50QE	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QA						

**Δοκός: Δ13.2, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 31	Τέλος: 28	Μέλος: 237	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.80m	Bl=0.00m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Nai

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm $^2$ ]	As2_ca [cm $^2$ ]	As_sl [cm $^2$ ]	x [m]	As1_rq [cm $^2$ ]	As2_rq [cm $^2$ ]	$\rho_{1\_rq}$ [ο/οο]	E [ $\lambda$ ]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	40.07	0.00	4.85	0.00	0.00	0.02	4.85	2.26	3.062	2
1.15G+1.50QA	0	0.00	76.49	0.00	9.65	0.00	0.00	0.04	9.65	2.26	6.092	2
1.15G+1.50QC	28	0.00	-40.57	0.00	4.92	0.00	0.00	0.02	4.92	2.26	3.106	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm $^2$ ]	As2_pr [cm $^2$ ]	Φεα [mm]	As1min [cm $^2$ ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ $\lambda$ ]	Προσθ.2 [ $\lambda$ ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	52.15	0.00	10.18	5.09	18.0	5.41	232		214.4	0.28		
1.00[G+ψ2xQ]	28	-28.00	0.00	5.09	10.18	18.0	5.41	232	154.7	214.4	0.11	+2Φ18	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	$\rho_0$ [ο/οο]	$\rho_{1\_ca}$ [ο/οο]	$\rho_{2\_ca}$ [ο/οο]	l/d [ $\lambda$ ]	<	(l/d)lim [ $\lambda$ ]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	6.092	0.001	18.2	<	19.4

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [cm $^2$ ]	TEd [kNm]	Θέση [ $\lambda$ ]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm $^2$ ]	Asl [cm $^2$ ]
1.15G+1.50QC	28	0.00	129.83	1.00	-0.35	0.20	115.53	106.31	85.89	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 111.60kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 28.60kNm$  -  $V_{Rdmax} = 752.72kN$

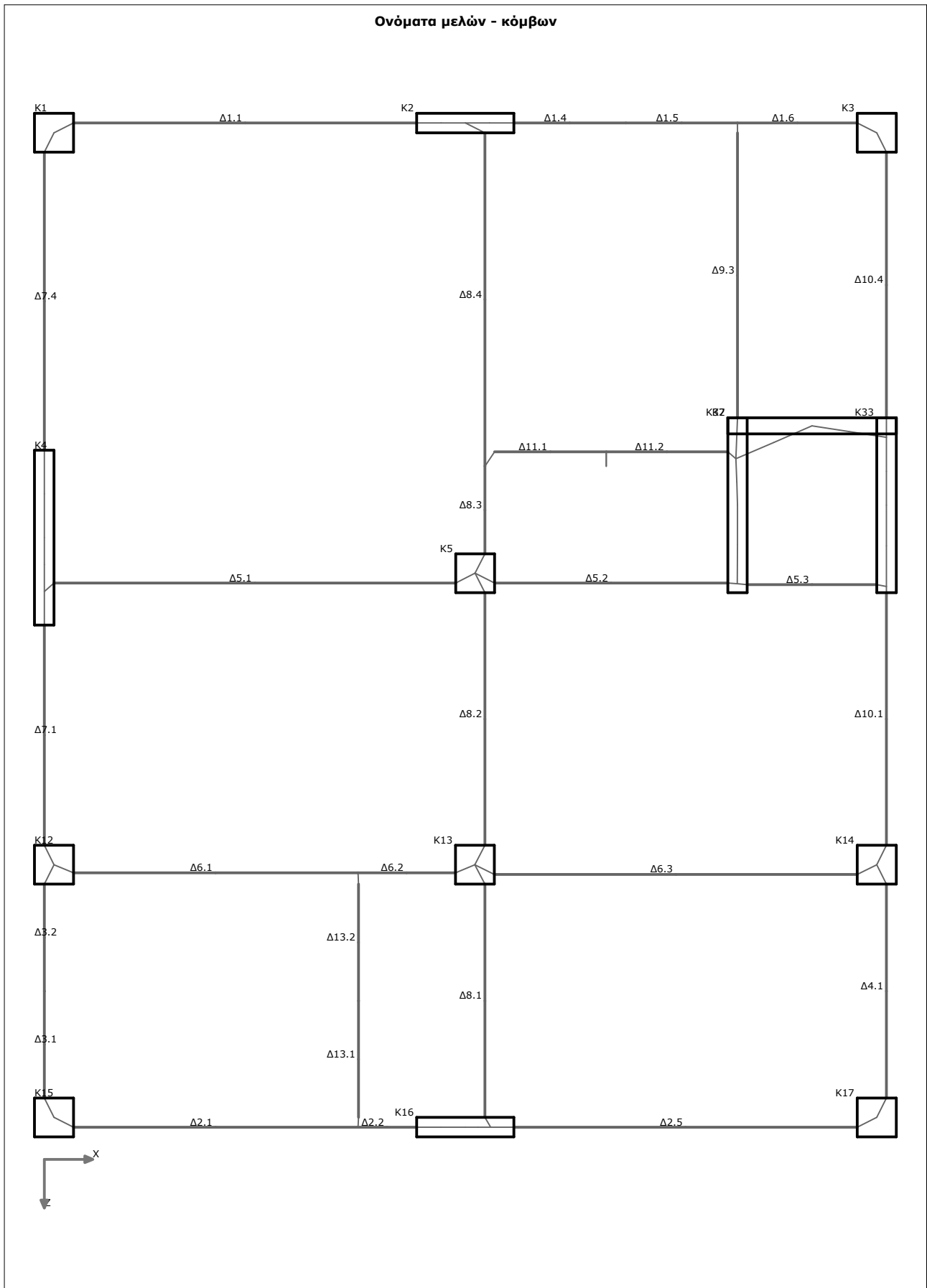
**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Κάτω [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Ανω [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Κορμός [cm $^2$ ]	Φορτ [ $\lambda$ ]
Άνοιγμα		9.65	1.15G+1.50QA	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QA						
Κόμβος	28	2.41	1.15G+1.50QC	4.92	1.15G+1.50QC	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QC						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	Αρχή[r] [cm $^2$ ]	Άνοιγμα[r] [cm $^2$ ]	Τέλος[r] [cm $^2$ ]	Αρχή[p] [cm $^2$ ]	Άνοιγμα[p] [cm $^2$ ]	Τέλος[p] [cm $^2$ ]
1	Πάνω	5.00	2.26	2.26	5.09	5.09	0.00
1	Κάτω	2.41	9.65	9.65	10.18	10.18	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	4.92	0.00	5.09	5.09
2	Κάτω	9.65	9.65	2.41	0.00	10.18	10.18

## Κάτοψη ορόφου: 2



# Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: 2

## Δοκός: Δ1.1, Όροφος 2

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1	Τέλος: 20	Μέλος: 238	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	1	0.00	-218.69	99.87	11.04	0.00	0.00	0.09	11.04	5.52	6.715	2
ΣΣ:-z	1	0.00	218.69	93.94	10.56	0.00	0.00	0.03	10.56	5.28	6.423	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	27.23	15.50	1.34	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	0.00	218.69	93.94	10.56	0.00	0.00	0.03	10.56	2.26	6.423	2
ΣΣ:-x	20	0.00	-201.52	99.87	10.21	0.00	0.00	0.08	10.21	5.10	6.210	2
ΣΣ:-z	20	0.00	218.69	93.94	10.56	0.00	0.00	0.03	10.56	5.28	6.423	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	32.31	19.61	12.57	9.42	20.0	3.41	65	55.2	348.3	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	1	-65.64	19.61	11.44	12.57	19.2	1.77	65	131.2	348.3	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-44.81	19.61	10.56	12.57	18.7	1.80	65	100.8	348.3	0.07		

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	0.368	0.000	10.8	<	200.0

### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	1	0.00	167.32	-0.14	2.44	0.55	153.66	110.34	87.13	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	20	0.00	156.08	-0.23	2.44	0.55	142.41	110.34	84.83	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

### Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		10.56	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	1	10.56	ΣΣ:-z	11.04	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	10.56	ΣΣ:-z	10.21	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

## Δοκός: Δ1.4, Όροφος 2

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 27	Μέλος: 241	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.00m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	21	0.00	-218.69	112.45	11.18	0.00	0.00	0.09	11.18	5.59	6.800	2
ΣΣ:-z	21	0.00	219.69	104.11	11.14	0.00	0.00	0.09	11.14	5.57	6.776	2
ΣΣ:-x	0	1.73	14.39	112.45	1.96	0.62	0.00	0.00	4.76	2.26	2.895	3
ΣΣ:-z	0	0.17	219.82	104.11	11.14	0.00	0.00	0.09	11.14	2.26	6.776	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	24.15	27.33	12.57	10.18	20.0	2.84	65	49.8	348.3	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	21	-82.02	27.33	11.31	12.57	17.1	2.55	49	161.1	360.8	0.13		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	$\rho_0$ [o/oo]	$\rho_{1\_ca}$ [o/oo]	$\rho_{2\_ca}$ [o/oo]	l/d [ $\lambda$ ]	<	(l/d)lim [ $\lambda$ ]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	1.588	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [ $\lambda$ ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	21	0.00	184.05	-0.01	2.30	0.55	166.38	110.34	86.80	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]
Άνοιγμα		11.14	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	21	11.14	ΣΣ:-z	11.18	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ1.5, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 27	Τέλος: 24	Μέλος: 242	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [ $\lambda$ ]
1.00G+1.50W[+x]	0	2.93	38.32	21.58	1.90	0.00	0.00	0.03	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	3.45	206.97	114.77	10.64	0.00	0.00	0.09	10.64	2.26	6.472	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	$\rho_0$ [o/oo]	$\rho_{1\_ca}$ [o/oo]	$\rho_{2\_ca}$ [o/oo]	l/d [ $\lambda$ ]	<	(l/d)lim [ $\lambda$ ]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	1.995	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]
Άνοιγμα		11.14	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20							

**Δοκός: Δ1.6, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 24	Τέλος: 3	Μέλος: 243	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/115/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.85m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [ $\lambda$ ]
ΣΣ:+z	0	3.45	14.18	73.43	1.31	0.37	0.00	0.00	4.76	2.26	2.895	5
ΣΣ:-z	0	4.93	220.00	77.01	10.41	0.00	0.00	0.04	10.41	2.26	6.332	2
ΣΣ:-x	3	0.00	-198.71	81.11	9.87	0.00	0.00	0.09	9.87	4.93	6.004	2
ΣΣ:-z	3	0.00	218.41	77.01	10.34	0.00	0.00	0.04	10.34	5.17	6.290	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ $\lambda$ ]	Προσθ.2 [ $\lambda$ ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	42.24	25.42	12.57	10.18	20.0	3.50	65	72.1	348.3	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-81.99	25.42	10.18	12.57	18.0	1.79	65	182.4	347.7	0.15		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	$\rho_0$ [o/oo]	$\rho_{1\_ca}$ [o/oo]	$\rho_{2\_ca}$ [o/oo]	l/d [ $\lambda$ ]	<	(l/d)lim [ $\lambda$ ]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	1.831	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	3	0.00	173.54	-0.08	11.75	0.55	155.87	110.34	83.81	2.50	2Τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [Τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		11.14	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:+z	2Τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	3	10.34	ΣΣ:-z	9.87	ΣΣ:-x	2Τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
1	K1	0.60	>	0.39	0.02	7.64	14.45	Φ20	<	Φ30.8
3	K3	0.60	>	0.39	0.02	7.64	14.45	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	11.04	2.26	10.21	11.44	9.42	10.56
1	Κάτω	10.56	10.56	10.56	12.57	12.57	12.57
4	Πάνω	11.18	2.26	2.26	11.31	10.18	0.00
4	Κάτω	11.14	11.14	11.14	12.57	12.57	0.00
5	Πάνω	2.26	2.26	2.26	0.00	10.18	0.00
5	Κάτω	11.14	11.14	11.14	0.00	12.57	0.00
6	Πάνω	2.26	2.26	9.87	0.00	10.18	10.18
6	Κάτω	11.14	11.14	10.34	0.00	12.57	12.57

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	1	M-	11.44	0.00	12.57	0.00	12.57	> 5.72	6.96	< 14.45	7.64
1	1	M+	12.57	0.00	11.44	0.00	11.44	> 6.28	1.99	< 8.62	1.81
1	20	M-	10.56	0.00	12.57	0.00	12.57	> 5.28	6.42	< 14.45	7.64
1	20	M+	12.57	0.00	10.56	0.00	10.56	> 6.28	1.99	< 8.48	1.67
4	21	M-	11.31	0.00	12.57	0.00	12.57	> 5.65	6.88	< 14.45	7.64
4	21	M+	12.57	0.00	11.31	0.00	11.31	> 6.28	7.64	< 13.68	6.88
6	3	M-	10.18	0.00	12.57	0.00	12.57	> 5.09	6.19	< 14.45	7.64
6	3	M+	12.57	0.00	10.18	0.00	10.18	> 6.28	1.99	< 8.42	1.62

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ2.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15	Τέλος: 29	Μέλος: 244	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.39m	Bl=0.30m Br=0.01m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	15	0.00	-207.11	19.65	12.24	0.00	0.00	0.12	12.24	6.12	9.107	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.51	22.90	11.26	1.32	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	4.39	134.07	19.65	7.33	0.00	0.00	0.03	7.33	2.26	5.454	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	27.76	12.94	8.04	12.57	16.0	2.90	66	88.7	347.2	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	15	-49.62	12.94	12.57	8.04	20.0	1.72	65	109.1	348.3	0.07		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.79	0.45	1.30	0	5.477	0.617	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	15	0.00	109.49	-0.30	6.27	0.45	96.19	90.22	81.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 85.24kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 21.85kNm$  -  $V_{Rdmax} = 638.67kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.99	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	15	6.12	ΣΣ:+z	12.24	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ2.2, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 29	Τέλος: 22	Μέλος: 245	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/50/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=0.91m	Bl=0.01m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	18.63	14.59	1.14	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	0.00	136.11	66.12	7.99	0.00	0.00	0.03	7.99	2.26	5.945	2
ΣΣ:+z	22	0.00	-239.39	66.12	14.88	0.00	0.00	0.14	14.88	7.44	11.071	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	26.87	17.05	8.04	12.57	16.0	3.01	66	87.0	347.2	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	22	-72.37	17.05	15.11	8.04	19.6	1.62	49	133.6	361.2	0.10		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.79	0.45	1.30	0	5.477	0.657	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05QB	22	0.00	165.03	1.00	45.45	0.45	155.95	90.56	85.59	2.10	2τμ.ΣΦ10/12.5/14.5		16.71
1.15G+1.05Q+1.50W[+x]+0.75S	22	0.00	143.66	1.00	40.43	0.45	135.81	90.54	85.66	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/12.5		17.73

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 85.24kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 21.85kNm$  -  $V_{Rdmax} = 638.67kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.99	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ10/14.5						17.74	1.15G+1.05Q+1.50W[+x]+0.75S
Κόμβος	22	7.44	ΣΣ:+z	14.88	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/12.5	1.35G+1.05QB						

**Δοκός: Δ2.5, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 17	Μέλος: 248	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.36m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	23	0.00	-305.86	70.80	15.20	0.00	3.47	0.14	11.73	7.60	7.135	2
ΣΣ:+z	23	0.00	202.28	70.80	9.57	0.00	0.00	0.04	9.57	4.78	5.821	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	24.08	12.90	1.17	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.53	181.33	70.80	8.65	0.00	0.00	0.03	8.65	2.26	5.262	2
ΣΣ:+z	17	0.00	-281.07	70.80	13.89	0.00	0.00	0.13	13.89	6.94	8.449	2
ΣΣ:+z	17	0.00	191.58	70.80	9.10	0.00	0.00	0.03	9.10	4.55	5.535	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	27.79	16.23	10.18	9.42	18.0	3.34	65	58.5	347.7	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-51.79	16.23	11.97	10.18	19.5	1.81	65	78.1	348.3	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-44.75	16.23	14.04	10.18	17.5	1.72	39	74.9	368.0	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	0.342	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	23	0.00	155.43	-0.21	2.01	0.55	143.56	110.34	88.46	2.50	2τρ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	17	0.00	148.71	-0.25	1.82	0.55	136.84	111.61	88.55	2.50	2τρ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τρ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.65	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τρ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	23	9.57	ΣΣ:+z	11.73	ΣΣ:+z	2τρ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						
Κόμβος	17	9.10	ΣΣ:+z	13.89	ΣΣ:+z	2τρ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
15	K15	0.60	>	0.39	0.02	5.98	12.79	Φ20	<	Φ30.8
17	K17	0.60	>	0.39	0.02	6.19	12.99	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	12.24	2.26	2.26	12.57	12.57	0.00
1	Κάτω	6.12	7.99	7.99	8.04	8.04	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	14.88	0.00	12.57	15.11
2	Κάτω	7.99	7.99	7.44	0.00	8.04	8.04
5	Πάνω	11.73	2.26	13.89	11.97	9.42	14.04
5	Κάτω	9.57	8.65	9.10	10.18	10.18	10.18

**Έλεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστικότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	15	M-	12.57	0.00	8.04	0.00	8.04	> 6.28	9.35	< 12.79	5.98
1	15	M+	8.04	0.00	12.57	0.00	12.57	> 4.02	2.11	< 10.10	3.30
2	22	M-	15.11	0.00	8.04	0.00	8.04	> 7.56	11.24	< 12.79	5.98
2	22	M+	8.04	0.00	15.11	0.00	15.11	> 4.02	1.71	< 10.01	3.21
5	23	M-	11.97	3.47	10.18	0.00	10.18	> 7.72	9.39	< 12.99	6.19
5	23	M+	10.18	0.00	11.97	0.00	11.97	> 5.09	1.77	< 8.88	2.08
5	17	M-	14.04	0.00	10.18	0.00	10.18	> 7.02	8.54	< 12.99	6.19
5	17	M+	10.18	0.00	14.04	0.00	14.04	> 5.09	1.77	< 9.24	2.44

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ3.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15	Τέλος: 30	Μέλος: 249	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.30m   Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	15	0.00	-127.62	52.59	6.22	0.00	0.00	0.06	6.22	3.11	3.783	2
ΣΣ:-x	15	0.00	155.43	48.44	7.45	0.00	0.00	0.07	7.45	3.72	4.532	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.32	13.49	6.61	0.65	0.00	0.00	0.02	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	0.00	155.43	48.44	7.45	0.00	0.00	0.07	7.45	2.26	4.532	2



**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φε <sub>q</sub> [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	15.89	9.59	7.63	9.42	18.0	2.79	98	48.1	321.6	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	15	-13.47	9.59	9.42	7.63	20.0	2.82	97	34.0	322.4	0.03		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ <sub>0</sub> [o/oo]	ρ <sub>1_ca</sub> [o/oo]	ρ <sub>2_ca</sub> [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.90	0.55	1.00	0	5.477	0.693	0.000	7.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	15	0.00	138.74	-0.40	0.71	0.55	122.84	110.34	81.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 27.37kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.45	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	15	7.45	ΣΣ:-x	6.22	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ3.2, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 30	Τέλος: 12	Μέλος: 250	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ <sub>1_rq</sub> [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	1.65	12.37	6.61	0.60	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	3.30	139.84	59.72	6.86	0.00	0.00	0.06	6.86	2.26	4.173	2
ΣΣ:+z	12	0.00	-155.43	64.95	7.64	0.00	0.00	0.07	7.64	3.82	4.647	2
ΣΣ:-x	12	0.00	139.84	59.72	6.86	0.00	0.00	0.06	6.86	3.43	4.173	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φε <sub>q</sub> [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	15.20	9.59	7.63	9.42	18.0	2.80	98	46.3	321.6	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-35.16	9.59	9.42	7.63	20.0	2.70	97	81.2	322.4	0.06		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ <sub>0</sub> [o/oo]	ρ <sub>1_ca</sub> [o/oo]	ρ <sub>2_ca</sub> [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.90	0.55	1.00	0	5.477	0.669	0.000	7.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	12	0.00	151.89	-0.28	0.71	0.55	135.99	110.34	81.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 27.37kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.45	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	12	6.86	ΣΣ:-x	7.64	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
15	K15	0.60	>	0.39	0.02	4.64	11.45	Φ20	<	Φ30.8
12	K12	0.60	>	0.38	0.03	4.64	11.45	Φ20	<	Φ31.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	6.22	2.26	2.26	9.42	9.42	0.00
1	Κάτω	7.45	7.45	7.45	7.63	7.63	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	7.64	0.00	9.42	9.42

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
2	Κάτω	7.45	7.45	6.86	0.00	7.63	7.63

**Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ. [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	15	M-	9.42	0.00	7.63	0.00	7.63	4.71	5.73	11.45	4.64
1	15	M+	7.63	0.00	9.42	0.00	9.42	3.82	4.64	12.53	5.73
2	12	M-	9.42	0.00	7.63	0.00	7.63	4.71	5.73	11.45	4.64
2	12	M+	7.63	0.00	9.42	0.00	9.42	3.82	4.64	12.53	5.73

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17	Τέλος: 14	Μέλος: 251	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/75/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.30m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+x	17	0.00	-177.22	76.73	8.80	0.00	0.00	0.08	8.80	4.40	5.353	2
ΣΣ:+x	17	0.00	173.69	76.73	8.43	0.00	0.00	0.04	8.43	4.21	5.128	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.65	6.13	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	3.30	177.22	76.73	8.59	0.00	0.00	0.04	8.59	2.26	5.225	2
ΣΣ:+z	14	0.00	-159.98	77.04	7.99	0.00	1.80	0.07	6.20	3.99	3.771	2
ΣΣ:+x	14	0.00	177.22	76.73	8.59	0.00	0.00	0.04	8.59	4.29	5.225	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	7.18	4.19	9.42	6.28	20.0	3.31	97	16.6	322.4	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-23.80	4.19	8.83	9.42	19.4	2.05	97	58.6	322.4	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-13.41	4.19	6.28	9.42	20.0	2.74	194	37.5	244.8	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
3.90	0.55	1.00	0	5.477	0.141	0.000	7.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	17	0.00	140.70	-0.48	0.67	0.55	130.32	110.34	79.92	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+x	14	0.00	132.27	-0.59	0.33	0.55	121.89	110.34	71.36	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενοι διαμήκης οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Ανοιγμα		8.59	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	17	8.43	ΣΣ:+x	8.80	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	14	8.59	ΣΣ:+x	6.20	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [Λ]	Στύλος [Λ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [Λ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
17	K17	0.60	>	0.39	0.02	5.73	12.53	Φ20	<	Φ30.8
14	K14	0.60	>	0.38	0.03	5.73	12.53	Φ20	<	Φ31.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	8.80	2.26	6.20	8.83	6.28	6.28
1	Κάτω	8.43	8.59	8.59	9.42	9.42	9.42

**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [ ]	Κομ [ ]	Κατ. [ ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	17	M-	8.83	0.00	9.42	0.00	9.42	4.41	5.37	12.53	5.73
1	17	M+	9.42	0.00	8.83	0.00	8.83	4.71	2.29	8.95	2.15
1	14	M-	6.28	1.80	9.42	0.00	9.42	4.04	4.91	12.53	5.73
1	14	M+	9.42	0.00	6.28	0.00	6.28	4.71	2.29	8.33	1.53

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ5.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 19	Τέλος: 5	Μέλος: 252	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/200/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =6.20m	Bl=0.15m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ ]	Κόμβ [ ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [ ]
ΣΣ:-x	19	0.00	-199.70	160.36	10.80	0.00	0.00	0.08	10.80	5.40	6.569	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.10	81.47	33.89	3.86	0.00	0.00	0.01	3.86	2.26	2.348	2
ΣΣ:-x	0	4.34	238.77	160.36	12.17	0.00	0.00	0.03	12.17	2.26	7.403	2
ΣΣ:-x	5	0.00	-256.46	160.36	13.56	0.00	8.83	0.10	10.17	9.50	6.186	2 n

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλεγχου ρηγματώσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [ ]	Κόμβ [ ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ ]	Προσθ.2 [ ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	106.55	44.88	12.57	2.26	20.0	3.84	65	173.2	348.3	0.15		
1.00[G+ψ2xQ]	19	-117.82	44.88	12.44	6.28	16.5	1.55	40	222.6	368.6	0.19		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-168.74	44.88	14.33	17.97	15.2	1.52	35	205.0	371.2	0.16		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ ]	Θέση [ ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [ ]	<	(l/d)lim [ ]
6.65	0.55	1.30	0	5.477	0.685	0.000	12.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [ ]	Κόμβ [ ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [ ]	TEd [kNm]	Θέση [ ]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [ ]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	19	0.00	270.86	0.18	2.99	0.55	242.37	110.34	89.61	2.20	2τμ.ΣΦ8/9.5/19.5		
ΣΣ:-x	5	0.00	272.53	0.19	2.99	0.55	244.04	110.34	93.92	2.19	2τμ.ΣΦ8/9.5/19.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ ]	Κόμβ [ ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [ ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ ]
Ανοιγμα		12.17	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/19.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	19	5.40	ΣΣ:-x	10.80	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	5	14.85	ΣΣ:-x	11.10	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ5.2, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 5	Τέλος: 11	Μέλος: 253	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/170/25/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =3.60m	Bl=0.30m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ ]	Κόμβ [ ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [ ]
ΣΣ:-x	5	0.00	-256.46	275.01	14.80	0.00	8.83	0.09	11.10	9.96	6.752	2 n
ΣΣ:-x	5	0.00	267.62	275.01	14.85	0.00	0.00	0.03	14.85	7.42	9.033	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.88	25.81	22.83	1.37	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	3.60	271.63	275.01	15.02	0.00	0.00	0.03	15.02	2.26	9.136	2
ΣΣ:-x	11	0.00	-180.85	275.01	11.25	0.00	0.00	0.06	11.25	5.62	6.843	2
ΣΣ:-x	11	0.00	271.63	275.01	15.02	0.00	0.00	0.03	15.02	7.51	9.136	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	28.61	28.85	15.71	8.04	20.0	3.60	49	40.5	361.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-93.37	28.85	14.33	21.99	15.2	1.53	35	114.9	371.2	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	11	19.65	28.85	14.33	20.61	17.5	3.61	39	32.3	368.0	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.05	0.55	1.50	0	5.477	0.246	0.000	7.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	5	0.00	379.73	-0.28	4.49	0.55	359.14	110.34	93.92	1.73	2τμ.ΣΦ8/10/10		
ΣΣ:+x	11	0.00	244.51	-0.99	4.49	0.55	265.09	110.34	93.92	2.06	2τμ.ΣΦ8/12.5/16.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 27.37kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		15.02	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:+x						
Κόμβος	5	14.85	ΣΣ:-x	11.10	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:+x						
Κόμβος	11	15.02	ΣΣ:-x	11.25	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ5.3, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 11	Τέλος: 8	Μέλος: 254	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	25/60/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.00m	Bl=0.15m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	11	0.00	-180.85	92.97	9.24	0.00	0.00	0.09	9.24	4.62	6.745	2
ΣΣ:-z	11	0.00	223.04	68.22	10.45	0.00	0.00	0.04	10.45	5.22	7.628	2
1.15G+1.50QA	0	1.20	4.88	7.28	0.29	0.00	0.00	0.00	2.26	2.26	1.650	2
ΣΣ:-z	0	0.00	223.04	68.22	10.45	0.00	0.00	0.04	10.45	2.26	7.628	2
ΣΣ:+z	8	0.00	-31.09	92.97	2.47	0.00	0.00	0.01	3.97	2.26	2.898	2
ΣΣ:+z	8	0.00	6.37	92.97	1.27	0.85	0.00	0.00	3.97	2.84	2.898	5

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	10.07	7.77	12.57	6.28	20.0	2.72	48	17.6	361.6	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	11	-3.08	7.77	14.33	28.27	17.5	1.65	38	8.4	368.0			
1.00[G+ψ2xQ]	8	-4.43	7.77	6.28	12.57	20.0	1.99	144	23.3	284.8	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
2.30	0.55	1.30	0	5.477	0.162	0.000	4.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	11	0.00	309.10	-0.94	0.89	0.55	324.25	91.95	83.17	1.67	2τμ.ΣΦ8/11/11		
ΣΣ:-x	8	0.00	364.40	-0.64	0.89	0.55	349.25	91.95	63.19	1.63	2τμ.ΣΦ8/10/10		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 79.53kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 20.38kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 651.02kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		10.45	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:-x						
Κόμβος	11	15.02	ΣΣ:-z	11.25	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:-x						
Κόμβος	8	3.97	ΣΣ:+z	3.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:-x						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
5	K5	0.60	>	0.47	0.15	13.38	20.18	Φ20	<	Φ25.5

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[Γ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[Γ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[Γ] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[Ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[Ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[Ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	10.80	2.26	11.10	12.44	2.26	14.33
1	Κάτω	5.40	12.17	14.85	7.41	12.57	21.99
2	Πάνω	11.10	2.26	11.25	14.33	8.04	14.33
2	Κάτω	14.85	15.02	15.02	21.99	15.71	28.27
3	Πάνω	11.25	2.26	3.97	14.33	6.28	6.28
3	Κάτω	15.02	10.45	3.97	28.27	12.57	12.57

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	19	M-	12.44	0.00	7.41	0.35	7.06	> 6.22	7.57	< 11.31	4.51
1	19	M+	7.41	0.00	12.44	0.00	12.44	> 3.71	0.68	< 7.94	1.14
1	5	M-	14.33	8.83	21.99	0.00	21.99	> 11.58	14.09	< 20.18	13.38
1	5	M+	21.99	0.00	14.33	0.00	14.33	> 11.00	2.01	< 8.11	1.31
2	5	M-	14.33	8.83	21.99	0.96	21.03	> 11.58	14.09	< 20.18	13.38
2	5	M+	21.99	0.00	14.33	0.00	14.33	> 11.00	2.36	< 8.34	1.54
2	11	M-	14.33	0.00	28.27	0.45	27.82	> 7.16	8.71	< 24.00	17.20
2	11	M+	28.27	0.00	14.33	0.00	14.33	> 14.14	3.04	< 8.34	1.54
3	11	M-	14.33	0.00	28.27	0.06	28.21	> 7.16	10.46	< 27.44	20.64
3	11	M+	28.27	0.00	14.33	0.00	14.33	> 14.14	4.91	< 9.29	2.49
3	8	M-	6.28	0.00	12.57	0.85	11.72	> 3.14	4.59	< 15.97	9.17
3	8	M+	12.57	0.00	6.28	0.00	6.28	> 6.28	2.18	< 7.89	1.09

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 12	Τέλος: 28	Μέλος: 255	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	35/60/175/23/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.39m	Bl=0.30m Br=0.01m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:-z	12	0.00	-264.37	92.98	13.08	0.00	0.00	0.10	13.08	6.54	6.820	2
ΣΣ:+z	12	0.00	184.54	80.68	8.87	0.00	0.00	0.02	8.87	4.43	4.625	2
1.15G+1.50QA	0	3.51	58.80	66.98	3.31	0.00	0.00	0.01	3.31	2.26	1.726	2
ΣΣ:-x	0	4.39	247.81	90.62	11.73	0.00	0.00	0.03	11.73	2.26	6.116	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγματώσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φeq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	78.36	54.43	12.57	2.26	20.0	4.65	81	133.2	334.9	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-130.02	54.43	14.99	9.42	16.7	1.96	41	205.8	367.2	0.17		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
6.50	0.55	1.30	0	5.477	0.638	0.000	11.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	12	0.00	209.99	0.10	12.50	0.55	183.59	128.99	104.67	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 136.81kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 35.07kNm - VRdmax = 911.43kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		11.77	ΣΣ:-x	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/12	ΣΣ:-x						
Κόμβος	12	8.87	ΣΣ:+z	13.08	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ6.2, Όροφος 2**

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 28	Τέλος: 13	Μέλος: 256	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	35/60/190/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.51m	Bl=0.01m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.15G+1.50QA	0	4.39	52.05	62.24	2.97	0.00	0.00	0.01	2.97	2.26	1.548	2
ΣΣ:-x	0	4.39	248.62	92.07	11.77	0.00	0.00	0.03	11.77	2.26	6.137	2
ΣΣ:-x	13	0.00	-262.38	92.07	12.97	0.00	6.82	0.10	9.73	8.27	5.073	2

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk &lt; 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	74.55	50.33	12.57	2.26	20.0	4.60	81	126.1	334.9	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-146.06	50.33	9.90	6.28	16.2	1.99	62	256.3	350.8	0.24		

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.50	0.55	1.30	0	5.477	0.619	0.000	11.9	<	200.0

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	13	0.00	263.77	0.28	43.27	0.55	237.37	128.84	91.60	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/12.5		15.47
1.15G+1.50QE	13	0.00	244.88	1.00	-53.40	0.55	217.25	129.68	88.48	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/12		19.09

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 136.81kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 35.07kNm - VRdmax = 911.43kN

## Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		11.77	ΣΣ:-x	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/12						19.10	1.15G+1.50QE
Κόμβος	13	9.56	ΣΣ:-x	9.78	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

## Δοκός: Δ6.3, Όροφος 2

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 13	Τέλος: 14	Μέλος: 257	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/180/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.60m	Bl=0.30m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	13	0.00	-262.38	82.20	13.04	0.00	6.82	0.12	9.78	8.30	5.949	2
ΣΣ:+z	13	0.00	203.51	71.11	9.56	0.00	0.00	0.03	9.56	4.78	5.815	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.80	49.96	30.68	2.49	0.00	0.00	0.01	2.49	2.26	1.515	2
ΣΣ:+z	0	5.04	256.15	71.11	11.85	0.00	0.00	0.03	11.85	2.26	7.208	2
ΣΣ:-x	14	0.00	-220.32	82.20	10.93	0.00	0.00	0.10	10.93	5.46	6.648	2
ΣΣ:+z	14	0.00	242.38	71.11	11.25	0.00	0.00	0.03	11.25	5.62	6.843	2

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk &lt; 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	64.36	40.94	12.06	7.63	16.0	3.59	40	112.5	368.3	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-128.10	40.94	9.90	13.45	16.2	1.60	49	224.7	360.8	0.20		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-100.05	40.94	11.03	11.66	15.6	1.58	40	214.0	368.6	0.18		

## Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.20	0.55	1.30	0	5.477	0.505	0.000	11.3	<	200.0

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	13	0.00	235.98	0.18	1.07	0.55	211.07	110.34	83.03	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-x	14	0.00	212.95	0.09	1.07	0.55	188.04	110.34	86.08	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Ανοιγμα		11.85	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	13	9.56	ΣΣ:+z	9.78	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	14	11.25	ΣΣ:+z	10.93	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [Λ]	Στύλος [Λ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [Λ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
12	K12	0.60	>	0.38	0.03	4.91	11.72	Φ20	<	Φ31.6
13	K13	0.60	>	0.46	0.13	8.18	14.98	Φ20	<	Φ26.1
14	K14	0.60	>	0.35	0.03	7.09	13.89	Φ18	<	Φ30.9

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	13.08	2.26	2.26	14.99	2.26	0.00
1	Κάτω	8.87	11.77	11.77	9.42	12.57	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	9.78	0.00	2.26	9.90
2	Κάτω	11.77	11.77	9.56	0.00	12.57	13.45
3	Πάνω	9.78	2.26	10.93	9.90	7.63	11.03
3	Κάτω	9.56	11.85	11.25	13.45	12.06	11.66

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστικότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	>	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	<	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	12	M-	14.99	0.00	9.42	0.00	9.42	>	7.49	7.81	<	11.72	4.91
1	12	M+	9.42	0.00	14.99	0.00	14.99	>	4.71	0.98	<	8.36	1.56
2	13	M-	9.90	6.82	13.45	0.00	13.45	>	8.36	8.72	<	13.81	7.01
2	13	M+	13.45	0.00	9.90	0.00	9.90	>	6.72	1.29	<	7.75	0.95
3	13	M-	9.90	6.82	13.45	0.00	13.45	>	8.36	10.17	<	14.98	8.18
3	13	M+	13.45	0.00	9.90	0.00	9.90	>	6.72	1.36	<	7.80	1.00
3	14	M-	11.03	0.00	11.66	0.00	11.66	>	5.51	6.71	<	13.89	7.09
3	14	M+	11.66	0.00	11.03	0.00	11.03	>	5.83	1.18	<	7.92	1.12

$$\rho_{max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_\phi \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_\phi = 5.60$$

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12	Τέλος: 19	Μέλος: 258	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/90/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.40m	Bl=0.30m Br=0.52m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+z	12	0.00	-353.72	237.25	19.38	0.00	0.00	0.15	19.38	9.69	11.788	2
ΣΣ:-x	12	0.00	353.72	226.99	18.18	0.00	0.00	0.05	18.18	9.09	11.058	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.38	9.23	0.00	0.38	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	3.40	353.72	237.25	18.31	0.00	0.00	0.05	18.31	2.26	11.137	2
ΣΣ:+z	19	0.00	-312.18	237.25	17.19	0.00	5.27	0.12	12.89	9.08	7.841	2
ΣΣ:+z	19	0.00	353.72	237.25	18.31	0.00	0.00	0.05	18.31	9.15	11.137	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	11.20	5.86	18.85	15.71	20.0	2.99	40	12.9	368.0	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-38.85	5.86	19.73	18.85	19.0	1.70	39	44.2	368.0	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	19	6.48	5.86	15.71	18.85	20.0	3.12	49	7.1	361.2			

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
4.00	0.55	1.30	0	5.477	0.197	0.000	7.3	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	12	0.00	250.48	-0.67	3.92	0.55	240.46	110.34	104.50	2.22	2τμ.ΣΦ8/15/19.5		
ΣΣ:+z	19	0.00	228.88	-0.80	4.15	0.55	218.86	110.34	96.85	2.42	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		18.31	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/19.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	12	18.18	ΣΣ:-x	19.38		2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	19	18.31	ΣΣ:+z	12.89		2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ7.4, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 18	Τέλος: 1	Μέλος: 261	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.60m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:-x	18	0.00	-353.72	110.80	18.19	0.00	0.00	0.17	18.19	9.09	11.064	2
ΣΣ:-x	18	0.00	353.72	110.80	16.71	0.00	0.00	0.05	16.71	8.35	10.164	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.30	20.99	11.96	1.03	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	0.00	353.72	110.80	16.71	0.00	0.00	0.05	16.71	2.26	10.164	2
ΣΣ:-x	1	0.00	-312.18	110.80	15.93	0.00	0.00	0.14	15.93	7.96	9.690	2
ΣΣ:-x	1	0.00	353.72	110.80	16.71	0.00	0.00	0.05	16.71	8.35	10.164	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	25.05	14.92	18.85	16.08	20.0	3.19	40	28.8	368.0	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	18	-43.22	14.92	18.85	18.85	15.4	1.65	35	55.8	371.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	1	-41.48	14.92	16.08	18.85	16.0	1.65	36	61.0	371.2	0.03		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
5.20	0.55	1.30	0	5.477	0.282	0.000	9.5	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	18	0.00	228.82	-0.44	1.06	0.55	214.86	110.34	102.00	2.47	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-x	1	0.00	218.09	-0.51	1.06	0.55	204.12	110.34	97.62	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		16.71	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	18	16.71	ΣΣ:-x	18.19		2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	1	16.71	ΣΣ:-x	15.93		2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [Λ]	Στύλος [Λ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [Λ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
12	K12	0.60	>	0.38	0.03	11.47	18.27	Φ20	<	Φ31.6
1	K1	0.60	>	0.39	0.02	11.47	18.27	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	19.38	2.26	12.89	19.73	15.71	15.71
1	Κάτω	18.18	18.31	18.31	18.85	18.85	18.85
4	Πάνω	18.19	2.26	15.93	18.35	16.08	16.08
4	Κάτω	16.71	16.71	16.71	18.85	18.85	18.85



**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν.	Κομ	Κατ.	As1_pr	As_sl	As2_pr	As2_ca	As2_pr-As2_ca	(As1_pr+As_sl)/2	ρ1_pr+ρ_sl	ρmax	ρ2_pr		
[/]	[/]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[o/oo]	[o/oo]	[o/oo]		
1	12	M-	19.73	0.00	18.85	0.00	18.85	>	9.86	12.00	<	18.27	11.47
1	12	M+	18.85	0.00	19.73	0.00	19.73	>	9.42	3.82	<	10.80	4.00
1	19	M-	15.71	5.27	18.85	0.11	18.74	>	10.49	12.76	<	18.27	11.47
1	19	M+	18.85	0.00	15.71	0.00	15.71	>	9.42	3.82	<	9.99	3.18
4	18	M-	18.35	0.00	18.85	0.00	18.85	>	9.17	11.16	<	18.27	11.47
4	18	M+	18.85	0.00	18.35	0.00	18.35	>	9.42	2.99	<	9.71	2.91
4	1	M-	16.08	0.00	18.85	0.00	18.85	>	8.04	9.78	<	18.27	11.47
4	1	M+	18.85	0.00	16.08	0.00	16.08	>	9.42	2.99	<	9.35	2.55

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 13	Μέλος: 262	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/130/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.60m	Bl=0.15m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ	Κόμβ	Θέση	MEd	NEd	As1_ca	As2_ca	As_sl	x	As1_rq	As2_rq	ρ1_rq	E
[/]	[/]	[m]	[kNm]	[kN]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[o/oo]	[/]
ΣΣ:+x	23	0.00	-128.28	53.39	6.26	0.00	0.00	0.06	6.26	3.13	3.808	2
ΣΣ:+x	23	0.00	110.30	53.39	5.35	0.00	0.00	0.02	5.35	2.67	3.254	2
1.15G+1.50QA	0	1.44	23.06	14.29	1.15	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	0.36	101.55	53.39	4.97	0.00	0.00	0.02	4.97	2.26	3.023	2
ΣΣ:+x	13	0.00	-174.66	53.39	8.41	0.00	7.06	0.08	6.31	6.68	3.838	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ	Κόμβ	MEd	NEd	As1_pr	As2_pr	Φεq	As1min	sm	os	os_max	wk	Προσθ.1	Προσθ.2
[/]	[/]	[kNm]	[kN]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm <sup>2</sup> ]	[mm]	[MPa]	[MPa]	[mm]	[/]	[/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	32.76	13.51	5.09	6.28	18.0	3.93	196	131.3	298.8	0.14		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-8.99	13.51	6.28	6.22	20.0	2.72	194	44.4	244.8	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-36.26	13.51	12.57	15.71	20.0	1.70	65	51.5	348.3	0.03		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l	d	K	Θέση	ρ0	ρ1_ca	ρ2_ca	l/d	<	(l/d)lim
[m]	[m]	[/]	[/]	[o/oo]	[o/oo]	[o/oo]	[/]	[/]	[/]
4.05	0.55	1.30	0	5.477	0.350	0.000	7.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ	Κόμβ	Θέση	VEdmax	ζ	TEd	Θέση	VEd	V'Rdc	VRdc	cotθ	Συνδετήρες	As45	Asl
[/]	[/]	[m]	[kN]	[/]	[kNm]	[kN]	[m]	[kN]	[kN]	[/]	τμ.[mm/cm/cm]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	23	0.00	171.56	-0.52	3.03	0.55	153.00	110.34	71.36	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	13	0.00	210.81	-0.24	3.03	0.55	192.25	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση	Κόμβ	Κάτω	Φορτ	Ανω	Φορτ	Συνδετήρες	Φορτ	Διαγ.	Φορτ	Διαγ.	Φορτ	Κορμός	Φορτ
[/]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[τμ Φ/s]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:+x	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	23	5.35	ΣΣ:+x	6.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	13	9.04	ΣΣ:+x	11.03	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 13	Τέλος: 5	Μέλος: 263	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/140/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.90m	Bl=0.30m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ	Κόμβ	Θέση	MEd	NEd	As1_ca	As2_ca	As_sl	x	As1_rq	As2_rq	ρ1_rq	E
[/]	[/]	[m]	[kNm]	[kN]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[m]	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>2</sup> ]	[o/oo]	[/]
ΣΣ:+z	13	0.00	-278.08	166.63	14.71	0.00	7.06	0.11	11.03	9.04	6.709	2

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	1.95	7.82	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	3.51	149.22	166.63	8.42	0.00	0.00	0.02	8.42	2.26	5.122	2
ΣΣ:+z	5	0.00	-272.72	166.63	14.44	0.00	8.86	0.11	10.83	9.84	6.588	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	10.20	1.85	9.42	6.28	20.0	3.51	97	21.5	322.4	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-60.30	1.85	12.57	14.51	20.0	1.55	65	77.1	348.3	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-51.21	1.85	11.94	12.57	15.2	1.46	35	68.9	368.0	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.50	0.55	1.50	0	5.477	0.182	0.000	8.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	13	0.00	246.15	-0.43	0.93	0.55	227.14	110.34	89.91	2.33	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	5	0.00	241.12	-0.46	0.93	0.55	222.11	110.34	88.38	2.38	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.42	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	13	9.04	ΣΣ:+z	11.03	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	5	10.35	ΣΣ:+z	11.85	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ8.3, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5	Τέλος: 25	Μέλος: 264	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/195/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.36m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	5	0.00	-320.66	50.48	15.81	0.00	8.86	0.15	11.85	10.35	7.208	2
ΣΣ:+z	5	0.00	-318.51	61.64	15.79	0.00	8.86	0.15	11.84	10.35	7.202	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.36	24.66	30.05	1.41	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	1.36	107.36	61.64	5.31	0.00	0.00	0.02	5.31	2.26	3.230	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	34.39	38.93	9.42	2.26	20.0	4.21	97	81.5	322.4	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-199.45	38.93	11.94	15.71	15.2	1.51	35	281.9	368.0	0.24		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.95	0.55	1.30	0	5.477	0.489	0.000	12.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	5	0.00	287.64	0.38	38.17	0.55	260.29	110.59	87.43	2.08	2τμ.ΣΦ10/9.5/15.5		13.01
1.15G+1.50QC	5	0.00	222.40	1.00	37.53	0.55	201.48	110.80	86.68	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/13.5		15.36

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.95	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x					15.37	1.15G+1.50QC
Κόμβος	5	10.35	ΣΣ:+z	11.85	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/9.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ8.4, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 2	Μέλος: 265	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/185/24/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.14m	Bl=0.00m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	1.54	79.36	30.06	3.73	0.00	0.00	0.02	3.73	2.26	2.269	2
1.15G+1.50QB	0	1.54	150.40	44.94	6.95	0.00	0.00	0.02	6.95	2.26	4.227	2
ΣΣ:+x	2	0.00	-235.00	81.83	11.65	0.00	0.00	0.10	11.65	5.82	7.086	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	100.58	38.77	9.42	2.26	20.0	4.07	97	216.3	322.4	0.21		
1.00[G+ψ2xQ]	2	-112.01	38.77	12.44	6.28	16.5	1.54	40	209.2	368.6	0.17		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.95	0.55	1.30	0	5.477	0.650	0.000	12.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	2	0.00	215.48	0.17	9.92	0.55	188.13	110.34	89.61	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα Κόμβος	2	5.82	1.15G+1.50QB ΣΣ:+x	2.26 11.65	1.00G+1.50W[+x] ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15 2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
13	K13	0.60	>	0.46	0.13	8.83	15.63	Φ20	<	Φ26.1
5	K5	0.60	>	0.46	0.15	9.55	16.36	Φ20	<	Φ26.1

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	6.26	2.26	11.03	6.28	6.28	12.57
1	Κάτω	5.35	4.97	9.04	6.22	5.09	14.51
2	Πάνω	11.03	2.26	11.85	12.57	6.28	11.94
2	Κάτω	9.04	8.42	10.35	14.51	9.42	15.71
3	Πάνω	11.85	2.26	2.26	11.94	2.26	0.00
3	Κάτω	10.35	6.95	6.95	15.71	9.42	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	11.65	0.00	2.26	12.44
4	Κάτω	6.95	6.95	5.82	0.00	9.42	6.28

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
1	23	M-	6.28	0.00	6.22	0.00	6.22	>	3.14	<	10.59	3.78
1	23	M+	6.22	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.11	<	7.68	0.88
1	13	M-	12.57	7.06	14.51	0.00	14.51	>	9.81	<	15.63	8.83
1	13	M+	14.51	0.00	12.57	0.00	12.57	>	7.26	<	8.57	1.76
2	13	M-	12.57	7.06	14.51	0.00	14.51	>	9.81	<	15.63	8.83
2	13	M+	14.51	0.00	12.57	0.00	12.57	>	7.26	<	8.44	1.64
2	5	M-	11.94	8.86	15.71	0.00	15.71	>	10.40	<	16.36	9.55
2	5	M+	15.71	0.00	11.94	0.00	11.94	>	7.85	<	8.36	1.56
3	5	M-	11.94	8.86	15.71	0.00	15.71	>	10.40	<	16.36	9.55
3	5	M+	15.71	0.00	11.94	0.00	11.94	>	7.85	<	7.92	1.12
4	2	M-	12.44	0.00	6.28	0.00	6.28	>	6.22	<	10.62	3.82
4	2	M+	6.28	0.00	12.44	0.00	12.44	>	3.14	<	8.03	1.23

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

## Δοκός: Δ9.3, Όροφος 2

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 10	Τέλος: 24	Μέλος: 268	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/140/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.40m	Bl=0.63m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+x	10	0.00	-149.28	70.33	9.11	0.00	4.25	0.08	6.83	5.54	5.082	2	n
ΣΣ:+x	0	3.96	12.25	70.33	1.29	0.31	0.00	0.00	3.89	2.26	2.894	5	
ΣΣ:+x	0	1.32	78.13	70.33	4.95	0.00	0.00	0.02	4.95	2.26	3.683	2	
ΣΣ:+x	24	0.00	-18.29	70.33	1.84	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2	

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	29.08	4.49	5.65	2.26	12.0	2.89	51	123.3	359.6	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	10	-46.38	4.49	6.88	6.28	13.3	1.37	50	131.7	360.0	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	24	15.27	4.49	2.26	2.26	12.0	3.10	101	108.8	337.0	0.12	+1Φ12	

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.65	0.45	1.00	0	5.477	0.364	0.000	10.4	<	200.0

### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	10	0.00	101.80	0.21	4.51	0.45	92.97	90.20	66.87	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:-z	24	0.00	65.13	-0.23	4.51	0.45	56.30	90.20	55.51	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

### Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		4.95	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	10	5.54	ΣΣ:+x	6.83	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	24	2.26	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

### Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
3	Πάνω	6.83	2.26	2.26	6.88	2.26	2.26
3	Κάτω	5.54	4.95	2.26	6.28	5.65	2.26

### Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]

Αν. []	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
3	10	M-	6.88	4.25	6.28	0.00	6.28	>	5.57	<	11.48	4.67
3	10	M+	6.28	0.00	6.88	0.00	6.88	>	3.14	<	7.90	1.10

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

## Δοκός: Δ10.1, Όροφος 2

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14	Τέλος: 8	Μέλος: 269	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/100/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.90m	Bl=0.30m Br=0.10m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+x	14	0.00	-295.48	342.77	17.44	0.00	1.80	0.10	15.65	8.72	9.519	2	π
ΣΣ:+x	14	0.00	316.51	342.77	17.89	0.00	0.00	0.04	17.89	8.94	10.882	2	
1.00G+1.50W[+x]	0	3.51	30.06	14.54	1.45	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	316.51	342.77	17.89	0.00	0.00	0.04	17.89	2.26	10.882	2	
ΣΣ:+x	8	0.00	-257.15	342.77	15.58	0.00	0.00	0.08	15.58	7.79	9.477	2	
ΣΣ:+x	8	0.00	316.51	342.77	17.89	0.00	0.00	0.04	17.89	8.94	10.882	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	32.23	18.56	18.85	15.71	20.0	3.15	40	37.2	368.0	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-70.23	18.56	15.71	18.85	20.0	1.77	49	92.6	361.2	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	8	32.23	18.56	15.71	18.85	20.0	3.21	49	44.5	361.2	0.03		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.50	0.55	1.30	0	5.477	0.440	0.000	8.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	14	0.00	250.22	-0.47	2.32	0.55	240.20	110.34	96.85	2.22	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:-z	8	0.00	189.94	-0.94	2.32	0.55	188.94	110.34	96.85	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		17.89	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	14	17.89	ΣΣ:+x	15.65	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	8	17.89	ΣΣ:+x	15.58	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ10.4, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 9	Τέλος: 3	Μέλος: 272	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Υψιστάσεις</b>	30/60/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.10m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Διαστάσεις</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	9	0.00	-295.48	81.01	14.75	0.00	0.00	0.13	14.75	7.37	8.972	2
ΣΣ:+x	9	0.00	295.48	76.64	13.81	0.00	0.00	0.05	13.81	6.90	8.400	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.23	19.62	10.73	0.96	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	0.00	295.48	76.64	13.81	0.00	0.00	0.05	13.81	2.26	8.400	2
ΣΣ:-z	3	0.00	-257.15	81.01	12.76	0.00	0.00	0.11	12.76	6.38	7.762	2
ΣΣ:+x	3	0.00	295.48	76.64	13.81	0.00	0.00	0.05	13.81	6.90	8.400	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	23.04	12.98	15.71	15.71	20.0	3.10	49	32.0	361.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	9	14.72	12.98	15.71	15.71	20.0	3.17	49	21.5	361.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-56.20	12.98	15.71	15.71	20.0	1.82	49	80.9	361.2	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.70	0.55	1.30	0	5.477	0.348	0.000	8.6	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	9	0.00	176.37	-0.69	1.17	0.55	165.16	110.34	96.85	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	3	0.00	206.43	-0.45	1.17	0.55	195.21	110.34	96.85	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		13.81	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	9	13.81	ΣΣ:+x	14.75	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	3	13.81	ΣΣ:+x	12.76	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [L]	Στύλος [L]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [L]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
14	K14	0.60	>	0.38	0.03	11.47	18.27	Φ20	<	Φ31.6
3	K3	0.60	>	0.39	0.02	9.55	16.36	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [L]	Θέση [L]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	15.65	2.26	15.58	15.71	15.71	15.71
1	Κάτω	17.89	17.89	17.89	18.85	18.85	18.85
4	Πάνω	14.75	2.26	12.76	15.71	15.71	15.71
4	Κάτω	13.81	13.81	13.81	15.71	15.71	15.71

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [L]	Κομ [L]	Κατ. [L]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	14	M-	15.71	1.80	18.85	0.00	18.85	>	8.75	10.65	<	18.27	11.47
1	14	M+	18.85	0.00	15.71	0.00	15.71	>	9.42	3.44	<	9.67	2.87
1	8	M-	15.71	0.00	18.85	0.00	18.85	>	7.85	9.55	<	18.27	11.47
1	8	M+	18.85	0.00	15.71	0.00	15.71	>	9.42	3.44	<	9.67	2.87
4	9	M-	15.71	0.00	15.71	0.14	15.57	>	7.85	9.55	<	16.36	9.55
4	9	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	3.37	<	10.17	3.37
4	3	M-	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	9.55	<	16.36	9.55
4	3	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	3.37	<	10.17	3.37

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ11.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 25	Τέλος: 26	Μέλος: 273	ΣΠΕΜ = 1.00
Διαστομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.15m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [L]
ΣΣ:-z	25	0.00	-36.61	173.42	6.85	0.00	0.00	0.02	6.85	2.26	4.324	2
ΣΣ:+z	25	0.00	-6.67	162.09	2.91	0.81	0.00	0.00	2.91	2.26	1.837	3
1.00G+1.50W[+x]	0	1.55	28.90	12.81	3.65	0.00	0.00	0.02	3.65	2.26	2.304	2
ΣΣ:-x	0	1.73	42.49	178.67	7.64	0.00	0.00	0.02	7.64	2.26	4.823	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγματώσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [L]	Προσθ.2 [L]
1.00[G+ψ2xQ]	0	37.59	16.37	9.42	7.63	20.0	5.73	231	176.9	214.9	0.15	+1Φ20	
1.00[G+ψ2xQ]	25	-18.77	16.37	7.63	9.42	18.0	5.84	232	112.5	214.4	0.08	+1Φ18	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [L]	Θέση [L]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [L]	<	(l/d)lim [L]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.476	0.000	18.8	<	40.6

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [L]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [L]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QC	25	0.00	111.74	1.00	0.94	0.20	97.08	106.82	90.73	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		7.87	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14	1.15G+1.50QC						
Κόμβος	25	2.26	ΣΣ:+z	6.85	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QC						

**Δοκός: Δ11.2, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 26	Τέλος: 10	Μέλος: 274	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.88m	Bl=0.00m Br=0.13m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	27.99	12.81	3.53	0.00	0.00	0.02	3.53	2.26	2.229	2
ΣΣ:-z	0	0.00	42.80	192.15	7.87	0.00	0.00	0.02	7.87	2.26	4.968	2
ΣΣ:-z	10	0.00	-107.50	192.15	16.48	0.00	0.00	0.05	16.48	2.26	10.404	2
1.15G+1.50QB	10	0.00	-110.64	18.87	14.85	0.00	0.00	0.06	14.85	2.26	9.375	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	36.32	16.37	9.42	7.63	20.0	5.73	231	171.2	214.9	0.14	+1Φ20	
1.00[G+ψ2xQ]	10	-74.63	16.37	17.06	9.42	19.1	4.22	139	257.5	289.0	0.23		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.337	0.000	18.8	<	43.4

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	10	0.00	156.58	1.00	1.35	0.20	141.91	106.85	119.07	2.50	2τμ.ΣΦ8/13.5/14		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.87	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14							
Κόμβος	10	2.26	1.15G+1.50QB	16.48	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/13.5	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	6.85	2.26	2.26	7.63	7.63	0.00
1	Κάτω	2.26	7.87	7.87	12.57	12.57	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	16.48	0.00	7.63	17.06
2	Κάτω	7.87	7.87	2.26	0.00	12.57	12.57

**Δοκός: Δ13.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 29	Τέλος: 31	Μέλος: 277	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.80m	Bl=0.15m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.15G+1.50QC	29	0.00	-34.46	6.76	4.25	0.00	0.00	0.02	4.25	2.26	2.683	2
ΣΣ:-x	29	0.00	-16.87	8.89	2.13	0.00	0.00	0.01	2.38	2.26	1.503	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.80	40.43	0.00	4.90	0.00	0.00	0.02	4.90	2.26	3.093	2
1.15G+1.50QC	0	1.80	76.97	6.76	9.81	0.00	0.00	0.04	9.81	2.26	6.193	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	52.64	4.49	10.18	5.09	18.0	5.49	232		214.4	0.28		
1.00[G+ψ2xQ]	29	-23.43	4.49	5.09	10.18	18.0	5.52	232	131.8	214.4	0.10	+2Φ18	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [ο/οο]	ρ1_ca [ο/οο]	ρ2_ca [ο/οο]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	6.193	0.001	18.2	<	19.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [cm <sup>2</sup> ]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τυ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QB	29	0.00	127.23	1.00	-0.07	0.20	112.93	106.43	85.45	2.50	2τυ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 28.60kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τυ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		9.81	1.15G+1.50QC	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τυ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QB						
Κόμβος	29	2.45	ΣΣ:-x	4.25	1.15G+1.50QC	2τυ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QB						

**Δοκός: Δ13.2, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 31	Τέλος: 28	Μέλος: 278	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.80m	Bl=0.00m Br=0.18m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Nai

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [ο/οο]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	40.43	0.00	4.90	0.00	0.00	0.02	4.90	2.26	3.093	2
1.15G+1.50QC	0	0.00	76.97	6.76	9.81	0.00	0.00	0.04	9.81	2.26	6.193	2
1.15G+1.50QE	28	0.00	-45.66	6.37	5.65	0.00	0.00	0.02	5.65	2.26	3.567	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλεγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	52.64	4.49	10.18	5.09	18.0	5.49	232		214.4	0.28		
1.00[G+ψ2xQ]	28	-31.48	4.49	6.22	10.18	15.6	5.51	233		214.4	0.19	+1Φ12	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [ο/οο]	ρ1_ca [ο/οο]	ρ2_ca [ο/οο]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	6.193	0.001	18.2	<	19.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [cm <sup>2</sup> ]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τυ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QE	28	0.00	133.04	1.00	-0.04	0.20	118.75	106.45	90.93	2.50	2τυ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 28.60kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τυ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		9.81	1.15G+1.50QC	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τυ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QE						
Κόμβος	28	2.45	1.15G+1.50QE	5.65	1.15G+1.50QE	2τυ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QE						

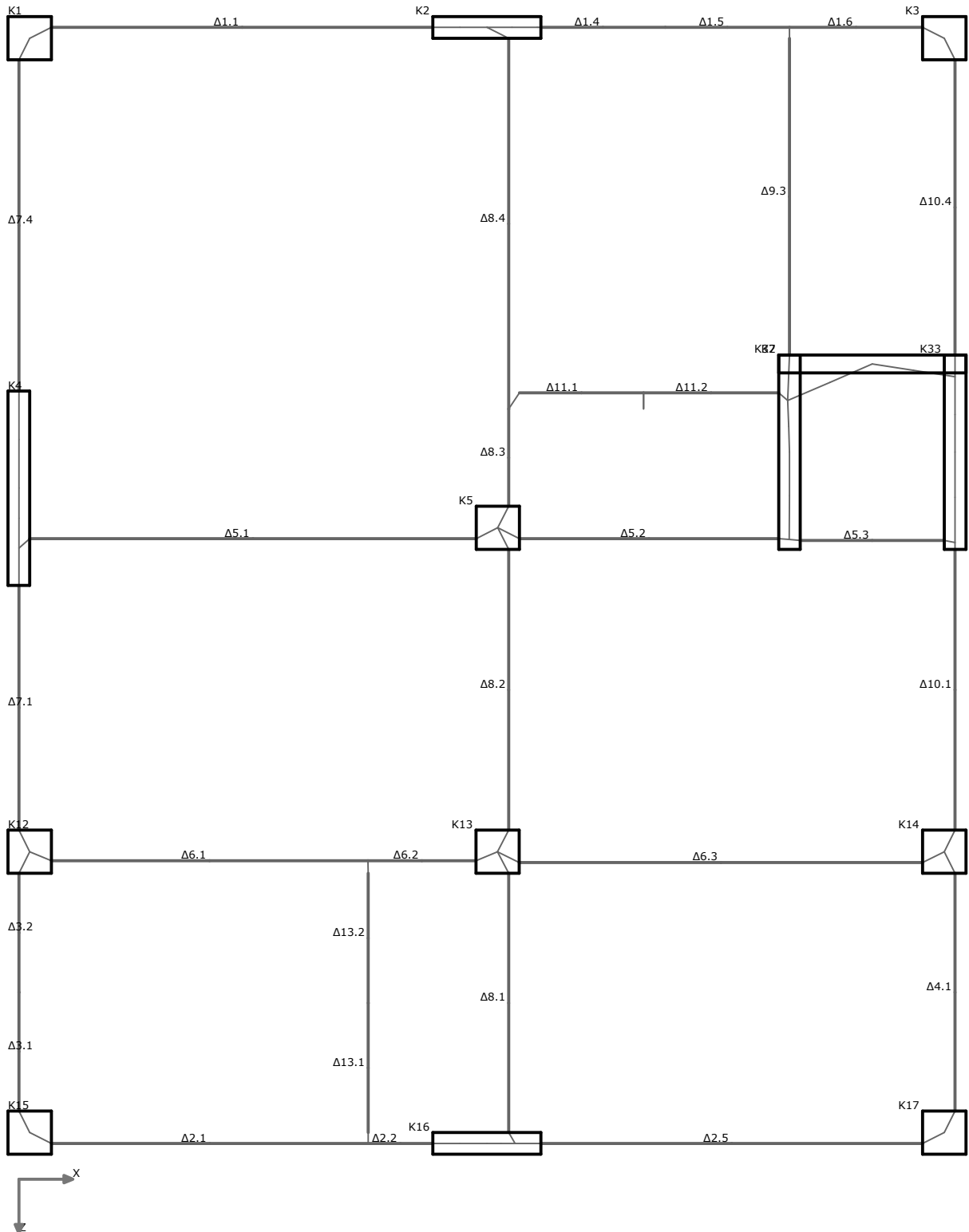
**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [λ]	Θέση [λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	4.25	2.26	2.26	5.09	5.09	0.00
1	Κάτω	2.45	9.81	9.81	10.18	10.18	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	5.65	0.00	5.09	7.35
2	Κάτω	9.81	9.81	2.45	0.00	10.18	10.18



# Κάτοψη ορόφου: 3

Ονόματα μελών - κόμβων



# Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: 3

## Δοκός: Δ1.1, Όροφος 3

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1	Τέλος: 20	Μέλος: 279	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	1	0.00	-228.27	6.23	10.52	0.00	0.00	0.11	10.52	5.26	6.399	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	26.54	0.00	1.11	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	4.77	122.92	6.23	5.32	0.00	0.00	0.03	5.32	2.26	3.236	2
ΣΣ:-z	20	0.00	-222.89	6.23	10.25	0.00	0.00	0.11	10.25	5.12	6.235	2
ΣΣ:-z	20	0.00	126.92	6.23	5.49	0.00	0.00	0.03	5.49	2.74	3.339	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	31.61	0.00	6.28	12.57	20.0	4.06	194	96.9	267.1	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	1	-63.86	0.00	12.57	6.28	20.0	1.62	65	106.1	348.3	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-47.99	0.00	12.57	6.28	20.0	1.62	65	79.7	348.3	0.05		

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	0.305	0.000	10.8	<	200.0

### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	1	0.00	145.46	-0.05	2.61	0.55	131.79	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	20	0.00	139.47	-0.10	2.61	0.55	125.80	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

### Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		5.32	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	1	5.39	ΣΣ:-z	10.79	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	5.49	ΣΣ:-z	10.25	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

## Δοκός: Δ1.4, Όροφος 3

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 27	Μέλος: 282	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.05m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	21	0.00	-213.58	28.00	10.01	0.00	0.00	0.10	10.01	5.00	6.089	2
ΣΣ:+z	0	1.73	0.36	17.54	0.21	0.18	0.00	0.00	4.76	2.26	2.895	3
ΣΣ:-z	0	0.86	70.17	28.00	3.37	0.00	0.00	0.04	4.76	2.26	2.895	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	25.33	0.00	6.28	12.57	20.0	3.37	194	81.3	244.8	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	21	-77.68	0.00	12.57	6.28	20.0	2.37	65	129.0	348.3	0.10		

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	1.296	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	21	0.00	161.05	0.07	2.28	0.55	143.35	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		5.32	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	21	5.00	ΣΣ:-z	10.01	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ1.5, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 27	Τέλος: 24	Μέλος: 283	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	1.21	37.17	0.00	1.59	0.00	0.00	0.03	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	1.73	106.57	16.83	4.85	0.00	0.00	0.05	4.85	2.26	2.950	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	1.679	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		5.32	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20							

**Δοκός: Δ1.6, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 24	Τέλος: 3	Μέλος: 284	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/115/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.85m	Bl=0.00m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	33.82	0.00	1.42	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	0.00	103.75	0.00	4.42	0.00	0.00	0.02	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:-z	3	0.00	-235.04	0.00	10.79	0.00	0.00	0.11	10.79	5.39	6.563	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεγ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	40.25	0.00	6.28	12.57	20.0	4.07	194	123.4	268.1	0.12		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-88.10	0.00	12.57	6.28	20.0	1.60	65	146.4	348.3	0.12		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	1.496	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	3	0.00	159.85	0.06	10.96	0.55	142.15	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [']	Κόμβ [']	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [']	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']
Ανοιγμα		5.32	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	3	5.39	ΣΣ:-z	10.79	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [']	Στύλος [']	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [']	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
1	K1	0.60	>	0.39	0.01	3.82	10.62	Φ20	<	Φ30.8
3	K3	0.60	>	0.39	0.01	3.82	10.62	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [']	θέση [']	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	10.79	2.26	10.25	12.57	12.57	12.57
1	Κάτω	5.39	5.32	5.49	6.28	6.28	6.28
4	Πάνω	10.01	2.26	2.26	12.57	12.57	0.00
4	Κάτω	5.00	5.32	5.32	6.28	6.28	0.00
5	Πάνω	2.26	2.26	2.26	0.00	12.57	0.00
5	Κάτω	5.32	5.32	5.32	0.00	6.28	0.00
6	Πάνω	2.26	2.26	10.79	0.00	12.57	12.57
6	Κάτω	5.32	5.32	5.39	0.00	6.28	6.28

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστικότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [']	Κομ [']	Κατ. [']	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	>	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	<	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	1	M-	12.57	0.00	6.28	0.00	6.28	>	6.28	7.64	<	10.62	3.82
1	1	M+	6.28	0.00	12.57	0.00	12.57	>	3.14	1.00	<	8.80	1.99
1	20	M-	12.57	0.00	6.28	0.00	6.28	>	6.28	7.64	<	10.62	3.82
1	20	M+	6.28	0.00	12.57	0.00	12.57	>	3.14	1.00	<	8.80	1.99
4	21	M-	12.57	0.00	6.28	0.00	6.28	>	6.28	7.64	<	10.62	3.82
4	21	M+	6.28	0.00	12.57	0.00	12.57	>	3.14	3.82	<	14.45	7.64
6	3	M-	12.57	0.00	6.28	0.00	6.28	>	6.28	7.64	<	10.62	3.82
6	3	M+	6.28	0.00	12.57	0.00	12.57	>	3.14	1.00	<	8.80	1.99

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ2.1, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15	Τέλος: 29	Μέλος: 285	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.40m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [']	Κόμβ [']	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [']
ΣΣ:+z	15	0.00	-166.80	0.00	9.43	0.00	0.00	0.10	9.43	4.71	7.016	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.52	23.29	0.00	1.20	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	4.40	108.00	0.00	5.68	0.00	0.00	0.03	5.68	2.26	4.226	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [']	Κόμβ [']	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [']	Προσθ.2 [']
1.00[G+ψ2xQ]	0	28.23	0.00	6.28	9.42	20.0	3.83	194	107.4	244.8	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	15	-50.61	0.00	9.42	6.28	20.0	1.73	97	136.5	322.4	0.11		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [']	Θέση [']	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [']	<	(l/d)lim [']
5.80	0.45	1.30	0	5.477	0.565	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [']	Κόμβ [']	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [']	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [']	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	15	0.00	94.57	-0.17	6.19	0.45	81.30	90.20	74.27	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		5.81	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-x						
Κόμβος	15	4.71	ΣΣ:+z	9.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ2.2, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 29	Τέλος: 22	Μέλος: 286	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/50/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=0.90m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [L]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	18.24	0.00	0.94	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	0.00	108.54	9.16	5.81	0.00	0.00	0.03	5.81	2.26	4.323	2
ΣΣ:+z	22	0.00	-196.05	9.16	11.41	0.00	0.00	0.12	11.41	5.70	8.490	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [L]	Προσθ.2 [L]
1.00[G+ψ2xQ]	0	26.12	0.00	6.28	9.42	20.0	3.91	194	98.8	244.8	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	22	-71.23	0.00	11.44	6.28	19.2	1.55	65	160.0	348.3	0.13		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [L]	Θέση [L]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [L]	<	(l/d)lim [L]
5.80	0.45	1.30	0	5.477	0.559	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [L]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [L]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.35G+1.05QA	22	0.00	164.02	1.00	46.23	0.45	155.02	90.20	79.22	2.06	2τμ.ΣΦ10/12.5/14		16.73
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	22	0.00	143.38	1.00	41.35	0.45	135.61	90.20	79.22	2.46	2τμ.ΣΦ8/12/12		17.86

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		5.81	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ10/14						17.86	1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S
Κόμβος	22	5.70	ΣΣ:+z	11.41	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/12.5	1.35G+1.05QA						

**Δοκός: Δ2.5, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 17	Μέλος: 289	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.36m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [L]
ΣΣ:+z	23	0.00	-238.77	22.25	11.21	0.00	3.47	0.11	8.41	5.94	5.116	2
ΣΣ:+z	23	0.00	135.93	22.25	6.09	0.00	0.00	0.03	6.09	3.04	3.704	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	23.66	0.00	0.99	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.53	127.78	22.25	5.73	0.00	0.00	0.03	5.73	2.26	3.485	2
ΣΣ:+z	17	0.00	-219.39	22.25	10.24	0.00	0.00	0.10	10.24	5.12	6.229	2
ΣΣ:+z	17	0.00	127.82	22.25	5.74	0.00	0.00	0.03	5.74	2.87	3.491	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [L]	Προσθ.2 [L]
1.00[G+ψ2xQ]	0	27.45	0.00	6.28	7.63	20.0	4.04	194	84.4	264.9	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-51.42	0.00	9.64	6.28	17.5	1.67	65	83.6	347.7	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-45.79	0.00	10.78	6.28	18.5	1.66	65	88.0	348.3	0.06		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.90	0.55	1.30	0	5.477	0.290	0.000	10.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	23	0.00	132.05	-0.08	1.75	0.55	120.18	110.34	82.32	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+x	17	0.00	125.98	-0.14	1.75	0.55	114.12	110.34	85.42	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		5.73	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	23	6.09	ΣΣ:+z	8.41		2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						
Κόμβος	17	5.74	ΣΣ:+z	10.24		2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
15	K15	0.60	>	0.39	0.02	4.67	11.48	Φ20	<	Φ30.8
17	K17	0.60	>	0.39	0.02	3.82	10.62	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	9.43	2.26	2.26	9.42	9.42	0.00
1	Κάτω	4.71	5.81	5.81	6.28	6.28	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	11.41	0.00	9.42	11.44
2	Κάτω	5.81	5.81	5.70	0.00	6.28	6.28
5	Πάνω	8.41	2.26	10.24	9.64	7.63	10.78
5	Κάτω	6.09	5.73	5.74	7.41	6.28	6.28

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	15	M-	9.42	0.00	6.28	0.00	6.28	> 4.71	7.01	< 11.48	4.67
1	15	M+	6.28	0.00	9.42	0.00	9.42	> 3.14	1.65	< 9.28	2.47
2	22	M-	11.44	0.00	6.28	0.00	6.28	> 5.72	8.51	< 11.48	4.67
2	22	M+	6.28	0.00	11.44	0.00	11.44	> 3.14	1.34	< 9.23	2.43
5	23	M-	9.64	3.47	7.41	0.00	7.41	> 6.56	7.98	< 11.31	4.51
5	23	M+	7.41	0.00	9.64	0.00	9.64	> 3.71	1.29	< 8.48	1.68
5	17	M-	10.78	0.00	6.28	0.00	6.28	> 5.39	6.55	< 10.62	3.82
5	17	M+	6.28	0.00	10.78	0.00	10.78	> 3.14	1.09	< 8.67	1.87

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ3.1, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 15	Τέλος: 30	Μέλος: 290	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.30m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Nai

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	15	0.00	-110.72	8.51	4.94	0.00	0.00	0.06	4.94	2.47	3.005	2
ΣΣ:-x	15	0.00	86.36	7.37	3.83	0.00	0.00	0.05	4.76	2.38	2.895	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.32	14.03	0.00	0.59	0.00	0.00	0.02	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	0.00	86.36	7.37	3.83	0.00	0.00	0.05	4.76	2.26	2.895	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	16.67	0.00	5.09	5.09	18.0	3.39	196	65.5	243.2	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	15	-12.18	0.00	5.09	5.09	18.0	3.39	196	47.9	243.2	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [ο/οο]	ρ1_ca [ο/οο]	ρ2_ca [ο/οο]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.90	0.55	1.00	0	5.477	0.614	0.000	7.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	15	0.00	100.27	-0.18	1.13	0.55	84.36	110.34	66.52	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		4.76	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	15	4.76	ΣΣ:-x	4.94	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ3.2, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 30	Τέλος: 12	Μέλος: 291	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.65m	Bl=0.00m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [ο/οο]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	1.65	12.90	0.00	0.54	0.00	0.00	0.02	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	3.13	32.44	0.00	1.38	0.00	0.00	0.03	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+x	12	0.00	-102.01	0.00	4.45	0.00	0.00	0.05	4.76	2.38	2.895	2
ΣΣ:+x	12	0.00	18.21	0.00	0.77	0.00	0.00	0.02	4.76	2.38	2.895	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	15.93	0.00	5.09	5.09	18.0	3.39	196	62.6	243.2	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-34.98	0.00	5.09	5.09	18.0	3.39	196	137.4	243.2	0.15		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [ο/οο]	ρ1_ca [ο/οο]	ρ2_ca [ο/οο]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
3.90	0.55	1.00	0	5.477	0.590	0.000	7.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	12	0.00	114.09	-0.04	1.13	0.55	98.18	110.34	66.52	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		4.76	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	12	4.76	ΣΣ:+x	4.76	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [ο/οο]	ρ_max [ο/οο]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
15	K15	0.60	>	0.35	0.02	3.10	9.90	Φ18	<	Φ30.9
12	K12	0.60	>	0.35	0.02	3.10	9.90	Φ18	<	Φ30.9

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	4.94	2.26	2.26	5.09	5.09	0.00
1	Κάτω	4.76	4.76	4.76	5.09	5.09	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	4.76	0.00	5.09	5.09
2	Κάτω	4.76	4.76	4.76	0.00	5.09	5.09

**Έλεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [ο/οο]	ρmax [ο/οο]	ρ2_pr [ο/οο]		
1	15	M-	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	>	2.54	3.10	<	9.90	3.10

**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [ ]	Κομ [ / ]	Κατ. [ / ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
1	15	M+	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	2.54	3.10	<	9.90	3.10
2	12	M-	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	2.54	3.10	<	9.90	3.10
2	12	M+	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	2.54	3.10	<	9.90	3.10

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 17	Τέλος: 14	Μέλος: 292	ΣΠΕΜ = 1.00
Διαστομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/75/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.30m	Bl=0.30m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ρομών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροών κάμψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [ / ]
ΣΣ:-z	17	0.00	-107.22	29.95	5.04	0.00	0.00	0.05	5.04	2.52	3.066	2
ΣΣ:+x	17	0.00	103.71	24.66	4.74	0.00	0.00	0.03	4.76	2.38	2.895	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.65	5.22	0.00	0.21	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	0.00	103.71	24.66	4.74	0.00	0.00	0.03	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+x	14	0.00	-100.13	24.66	4.66	0.00	1.80	0.05	4.76	3.28	2.895	2
ΣΣ:-x	14	0.00	44.70	20.53	2.15	0.00	0.00	0.02	4.76	2.38	2.895	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλεγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ / ]	Προσθ.2 [ / ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	6.29	0.00	5.09	5.09	18.0	3.71	196	23.9	272.5	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-18.86	0.00	5.09	5.09	18.0	2.63	196	74.1	243.2	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-20.14	0.00	5.09	5.09	18.0	2.63	196	60.1	243.2	0.06		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ / ]	Θέση [ / ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [ / ]	<	(l/d)lim [ / ]
3.90	0.55	1.00	0	5.477	0.122	0.000	7.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [ / ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [ / ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	17	0.00	92.23	-0.43	1.19	0.55	81.85	110.34	66.52	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	14	0.00	102.40	-0.28	1.37	0.55	92.02	110.34	66.52	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενο διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ / ]	Κόμβ [ / ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s ]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]
Άνοιγμα		4.76	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	17	4.76	ΣΣ:+x	5.04	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						
Κόμβος	14	4.76	ΣΣ:-x	4.76	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [ / ]	Στύλος [ / ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [ / ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
17	K17	0.60	>	0.35	0.02	3.10	9.90	Φ18	<	Φ30.9
14	K14	0.60	>	0.35	0.02	3.10	9.90	Φ18	<	Φ30.9

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [ \ ]	θέση [ \ ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	5.04	2.26	4.76	5.09	5.09	5.09
1	Κάτω	4.76	4.76	4.76	5.09	5.09	5.09

**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [ / ]	Κομ [ / ]	Κατ. [ / ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
1	17	M-	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	2.54	3.10	<	9.90	3.10
1	17	M+	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	2.54	1.24	<	8.04	1.24
1	14	M-	5.09	1.80	5.09	0.00	5.09	3.44	4.19	<	9.90	3.10
1	14	M+	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	2.54	1.24	<	8.04	1.24



$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

## Δοκός: Δ5.1, Όροφος 3

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 19	Τέλος: 5	Μέλος: 293	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/200/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=6.20m	Bl=0.15m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	19	0.00	-205.58	0.00	9.32	0.00	0.00	0.10	9.32	4.66	5.669	2
ΣΣ:-z	19	0.00	34.58	0.00	1.45	0.00	0.00	0.01	4.76	2.38	2.895	2
1.00G+1.50W[+x]	0	3.10	84.70	0.00	3.58	0.00	0.00	0.02	3.58	2.26	2.178	2
1.15G+1.50QA	0	3.10	166.89	0.00	7.10	0.00	0.00	0.02	7.10	2.26	4.319	2
ΣΣ:+x	5	0.00	-266.92	0.00	12.44	0.00	8.83	0.13	9.33	9.08	5.675	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	111.09	0.00	7.63	2.26	18.0	3.62	98	278.0	321.6	0.29		
1.00[G+ψ2xQ]	19	-108.94	0.00	9.90	5.09	16.2	1.35	49	226.9	360.8	0.20		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-168.50	0.00	10.43	11.69	15.1	1.32	40	254.4	368.6	0.22		

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.65	0.55	1.30	0	5.477	0.648	0.000	12.1	<	200.0

### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	19	0.00	236.26	0.29	2.86	0.55	207.77	110.34	83.03	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:-x	5	0.00	253.05	0.34	2.86	0.55	224.56	110.34	84.49	2.36	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

### Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.10	1.15G+1.50QA	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	19	4.76	ΣΣ:-z	9.32	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	5	9.41	ΣΣ:+x	10.00	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

## Δοκός: Δ5.2, Όροφος 3

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5	Τέλος: 11	Μέλος: 294	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/170/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.60m	Bl=0.30m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	5	0.00	-266.92	88.69	13.34	0.00	8.83	0.12	10.00	9.41	6.083	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.88	24.78	0.00	1.04	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	3.60	172.11	88.69	8.43	0.00	0.00	0.02	8.43	2.26	5.128	2
ΣΣ:+x	11	0.00	-162.48	88.69	8.24	0.00	0.00	0.07	8.24	4.12	5.012	2
ΣΣ:+x	11	0.00	172.11	88.69	8.43	0.00	0.00	0.02	8.43	4.21	5.128	2

### Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	27.36	0.00	9.42	5.09	20.0	3.54	97	55.9	322.4	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-95.22	0.00	10.43	14.51	15.1	1.38	40	143.8	368.6	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	11	18.57	0.00	9.11	12.72	17.1	3.29	66	39.3	347.7	0.03		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.05	0.55	1.50	0	5.477	0.182	0.000	7.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	5	0.00	297.64	-0.13	5.13	0.55	277.06	110.34	84.49	1.99	2τρ.ΣΦ8/14/15.5		
ΣΣ:-x	11	0.00	173.55	-0.94	5.13	0.55	183.01	110.34	80.77	2.50	2τρ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τρ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.43	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τρ.ΣΦ8/15.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	5	9.41	ΣΣ:+x	10.00		ΣΣ:+x							
Κόμβος	11	8.43	ΣΣ:+x	8.24		2τρ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ5.3, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 11	Τέλος: 8	Μέλος: 295	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	25/60/105/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.00m	Bl=0.15m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	11	0.00	-162.48	19.39	7.54	0.00	0.00	0.09	7.54	3.77	5.504	2
ΣΣ:-z	11	0.00	172.11	19.39	7.63	0.00	0.00	0.03	7.63	3.81	5.569	2
1.15G+1.50QB	0	1.20	5.30	0.00	0.22	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.650	2
ΣΣ:-z	0	0.00	172.11	19.39	7.63	0.00	0.00	0.03	7.63	2.26	5.569	2
ΣΣ:+x	8	0.00	-40.60	7.66	1.83	0.00	0.00	0.03	3.97	2.26	2.898	2
ΣΣ:-z	8	0.00	104.84	19.39	4.71	0.00	0.00	0.02	4.71	2.35	3.438	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα έλέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεσ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	9.74	0.00	7.63	4.02	18.0	2.68	73	24.8	341.6	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	11	-4.91	0.00	9.11	17.06	17.1	1.27	49	11.2	361.1	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-3.28	0.00	4.02	7.63	16.0	1.63	148	16.2	281.6	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
2.30	0.55	1.30	0	5.477	0.127	0.000	4.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	11	0.00	194.15	-0.93	0.81	0.55	195.93	91.95	71.52	2.26	2τρ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-x	8	0.00	236.08	-0.59	0.81	0.55	220.92	91.95	54.46	2.06	2τρ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 79.53kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 20.38kNm - VRdmax = 651.02kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τρ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		7.63	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QB	2τρ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	11	8.43	ΣΣ:-z	8.24		2τρ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	8	4.71	ΣΣ:-z	3.97		2τρ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
5	K5	0.60	>	0.48	0.08	8.83	15.63	Φ20	<	Φ25.0

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [λ]	Θέση [λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	9.32	2.26	10.00	9.90	2.26	10.43
1	Κάτω	4.76	7.10	9.41	5.09	7.63	14.51
2	Πάνω	10.00	2.26	8.24	10.43	5.09	9.11

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
2	Κάτω	9.41	8.43	8.43	14.51	9.42	17.06
3	Πάνω	8.24	2.26	3.97	9.11	4.02	4.02
3	Κάτω	8.43	7.63	4.71	17.06	7.63	7.63

**Ελεγκοί διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As <sub>1_pr</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>1_sl</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_pr</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_ca</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_pr</sub> -As <sub>2_ca</sub> [cm <sup>2</sup> ]	(As <sub>1_pr</sub> +As <sub>1_sl</sub> )/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ <sub>1_pr</sub> +ρ <sub>1_sl</sub> [o/oo]	ρ <sub>max</sub> [o/oo]	ρ <sub>2_pr</sub> [o/oo]		
1	19	M-	9.90	0.00	5.09	0.00	5.09	>	4.95	6.02	<	9.90	3.10
1	19	M+	5.09	0.00	9.90	0.00	9.90	>	2.54	0.46	<	7.70	0.90
1	5	M-	10.43	8.83	14.51	0.00	14.51	>	9.63	11.72	<	15.63	8.83
1	5	M+	14.51	0.00	10.43	0.00	10.43	>	7.26	1.32	<	7.75	0.95
2	5	M-	10.43	8.83	14.51	0.00	14.51	>	9.63	11.72	<	15.63	8.83
2	5	M+	14.51	0.00	10.43	0.00	10.43	>	7.26	1.56	<	7.92	1.12
2	11	M-	9.11	0.00	17.06	0.00	17.06	>	4.56	5.54	<	17.18	10.38
2	11	M+	17.06	0.00	9.11	0.00	9.11	>	8.53	1.83	<	7.78	0.98
3	11	M-	9.11	0.00	17.06	0.00	17.06	>	4.56	6.65	<	19.25	12.45
3	11	M+	17.06	0.00	9.11	0.00	9.11	>	8.53	2.96	<	8.38	1.58
3	8	M-	4.02	0.00	7.63	0.00	7.63	>	2.01	2.94	<	12.37	5.57
3	8	M+	7.63	0.00	4.02	0.00	4.02	>	3.82	1.33	<	7.50	0.70

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 12	Τέλος: 28	Μέλος: 296	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	35/60/175/23/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.40m	Bl=0.30m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As <sub>1_ca</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_ca</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>1_sl</sub> [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As <sub>1_rq</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_rq</sub> [cm <sup>2</sup> ]	ρ <sub>1_rq</sub> [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+x	12	0.00	-208.03	0.00	9.32	0.00	0.00	0.09	9.32	4.66	4.859	2
ΣΣ:+z	12	0.00	51.32	0.00	2.16	0.00	0.00	0.01	5.56	2.78	2.899	2
1.15G+1.50QB	0	3.52	61.24	0.00	2.58	0.00	0.00	0.01	2.89	2.26	1.507	2
ΣΣ:+x	0	4.40	146.37	0.00	6.23	0.00	0.00	0.02	6.23	2.26	3.248	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As <sub>1_pr</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>2_pr</sub> [cm <sup>2</sup> ]	Φeq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	81.28	0.00	6.28	2.26	20.0	4.82	244	246.8	274.1			
1.00[G+ψ2xQ]	12	-104.61	0.00	9.90	6.28	16.2	1.72	62	216.2	350.8	0.19		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ <sub>1_ca</sub> [o/oo]	ρ <sub>2_ca</sub> [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
6.50	0.55	1.30	0	5.477	0.571	0.000	11.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [Λ]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	12	0.00	179.01	0.12	11.17	0.55	152.70	128.73	92.01	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 136.81kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 35.07kNm - VRdmax = 911.43kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Άνοιγμα		6.23	ΣΣ:+x	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/12	ΣΣ:-x						
Κόμβος	12	5.56	ΣΣ:+z	9.32	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ6.2, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 28	Τέλος: 13	Μέλος: 297	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	35/60/190/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.50m	Bl=0.00m Br=0.30m

<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ	Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	0	4.40	4.40	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	5.56	2.26	2.899	2
ΣΣ:-z	0	4.40	146.10	0.00	6.21	0.00	0.00	0.02	6.21	2.26	3.238	2
ΣΣ:+x	13	0.00	-290.50	0.00	13.43	0.00	6.82	0.12	10.07	8.44	5.250	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	70.83	0.00	6.28	2.26	20.0	4.83	244	214.7	274.7	0.19		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-156.15	0.00	11.03	6.88	15.6	1.66	50	221.8	360.6	0.19		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.50	0.55	1.30	0	5.477	0.527	0.000	11.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	13	0.00	262.03	0.40	41.10	0.55	235.71	128.73	95.39	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/13		14.70
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	13	0.00	251.64	1.00	-52.73	0.55	224.02	128.73	95.39	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/12		18.86

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 136.81kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 35.07kNm - VRdmax = 911.43kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.23	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/12						18.86	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S
Κόμβος	13	8.54	ΣΣ:+x	10.27	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ6.3, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 14	Μέλος: 298	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/180/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.60m	Bl=0.30m Br=0.30m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	13	0.00	-290.50	0.00	13.69	0.00	6.82	0.14	10.27	8.54	6.247	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.80	53.19	0.00	2.24	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
1.15G+1.50QB	0	2.80	113.26	0.00	4.80	0.00	0.00	0.02	4.80	2.26	2.920	2
ΣΣ:+x	14	0.00	-169.29	0.00	7.56	0.00	0.00	0.08	7.56	3.78	4.599	2
ΣΣ:-z	14	0.00	37.34	0.00	1.57	0.00	0.00	0.01	4.76	2.38	2.895	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	68.85	0.00	7.70	7.63	14.0	3.19	50	171.3	360.0	0.13		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-139.34	0.00	11.03	10.90	15.6	1.36	40	199.6	368.6	0.16		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-79.83	0.00	7.63	6.16	18.0	1.55	98	212.8	321.6	0.20		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.20	0.55	1.30	0	5.477	0.487	0.000	11.3	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	13	0.00	224.90	0.30	1.27	0.55	199.99	110.34	86.08	2.50	2τμ.ΣΦ8/11/20		
ΣΣ:+x	14	0.00	186.41	0.16	1.27	0.55	161.50	110.34	76.15	2.50	2τμ.ΣΦ8/11/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		4.80	1.15G+1.50QB	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [']	Κόμβ [']	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [']	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [']
Κόμβος	13	8.54	ΣΣ:+x	10.27	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+x						
Κόμβος	14	4.76	ΣΣ:-z	7.56	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [']	Στύλος [']	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [']	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
12	K12	0.60	>	0.39	0.02	3.28	10.08	Φ20	<	Φ30.8
13	K13	0.60	>	0.47	0.06	6.63	13.43	Φ20	<	Φ25.5
14	K14	0.60	>	0.35	0.02	3.75	10.55	Φ18	<	Φ30.9

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [']	Θέση [']	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	9.32	2.26	2.26	9.90	2.26	0.00
1	Κάτω	5.56	6.23	6.23	6.28	6.28	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	10.27	0.00	2.26	11.03
2	Κάτω	6.23	6.23	8.54	0.00	6.28	10.90
3	Πάνω	10.27	2.26	7.56	11.03	7.63	7.63
3	Κάτω	8.54	4.80	4.76	10.90	7.70	6.16

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [']	Κομ [']	Κατ. [']	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	12	M-	9.90	0.00	6.28	0.00	6.28	>	4.95	5.16	<	10.08	3.28
1	12	M+	6.28	0.00	9.90	0.00	9.90	>	3.14	0.66	<	7.83	1.03
2	13	M-	11.03	6.82	10.90	0.00	10.90	>	8.92	9.31	<	12.49	5.68
2	13	M+	10.90	0.00	11.03	0.00	11.03	>	5.45	1.05	<	7.86	1.06
3	13	M-	11.03	6.82	10.90	0.00	10.90	>	8.92	10.86	<	13.43	6.63
3	13	M+	10.90	0.00	11.03	0.00	11.03	>	5.45	1.11	<	7.92	1.12
3	14	M-	7.63	0.00	6.16	0.00	6.16	>	3.82	4.64	<	10.55	3.75
3	14	M+	6.16	0.00	7.63	0.00	7.63	>	3.08	0.62	<	7.58	0.77

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 12	Τέλος: 19	Μέλος: 299	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/90/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.40m	Bl=0.30m Br=0.52m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [']	Κόμβ [']	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [']
ΣΣ:-x	12	0.00	-270.96	157.18	14.25	0.00	0.00	0.11	14.25	7.12	8.668	2
ΣΣ:-x	12	0.00	270.96	157.18	13.66	0.00	0.00	0.05	13.66	6.83	8.309	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.38	10.34	0.00	0.43	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	0.00	270.96	157.18	13.66	0.00	0.00	0.05	13.66	2.26	8.309	2
ΣΣ:-x	19	0.00	-212.65	157.18	11.38	0.00	5.27	0.08	8.54	6.90	5.195	2
ΣΣ:-x	19	0.00	270.96	157.18	13.66	0.00	0.00	0.05	13.66	6.83	8.309	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [']	Κόμβ [']	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [']	Προσθ.2 [']
1.00[G+ψ2xQ]	0	12.52	0.00	15.71	9.42	20.0	2.89	49	16.0	361.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-43.81	0.00	14.51	15.71	19.3	1.68	49	63.5	361.2	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	19	9.60	0.00	9.42	15.71	20.0	3.24	97	15.2	322.4	0.01		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [']	Θέση [']	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [']	<	(l/d)lim [']
4.00	0.55	1.30	0	5.477	0.193	0.000	7.3	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [']	Κόμβ [']	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [']	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [']	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	12	0.00	205.83	-0.56	2.88	0.55	195.81	110.34	94.33	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	19	0.00	178.21	-0.81	2.88	0.55	168.19	110.34	81.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Ανοιγμα		13.66	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	12	13.66	ΣΣ:-x	14.25	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	19	13.66	ΣΣ:-x	8.54	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ7.4, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 18	Τέλος: 1	Μέλος: 302	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/115/25/5.2 [cm]		Μήκος $l_{cl}=4.60m$	$B_l=0.00m$ $B_r=0.30m$
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [L]
ΣΣ:+x	18	0.00	-270.96	0.00	12.65	0.00	0.00	0.13	12.65	6.32	7.695	2
ΣΣ:-x	18	0.00	270.96	0.00	11.71	0.00	0.00	0.04	11.71	5.85	7.123	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.30	21.52	0.00	0.90	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	0.00	270.96	0.00	11.71	0.00	0.00	0.04	11.71	2.26	7.123	2
ΣΣ:+x	1	0.00	-212.65	0.00	9.67	0.00	0.00	0.10	9.67	4.83	5.882	2
ΣΣ:-x	1	0.00	270.96	0.00	11.71	0.00	0.00	0.04	11.71	5.85	7.123	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [L]	Προσθ.2 [L]
1.00[G+ψ2xQ]	0	25.71	0.00	12.57	10.18	20.0	3.12	65	40.2	348.3	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	18	-46.45	0.00	12.72	12.57	18.0	1.56	49	76.3	360.8	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	1	-36.92	0.00	10.18	12.57	18.0	1.62	65	74.9	347.7	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [L]	Θέση [L]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [L]	<	(l/d)lim [L]
5.20	0.55	1.30	0	5.477	0.244	0.000	9.5	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [L]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [L]	Συνδετήρες [τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	18	0.00	181.43	-0.33	1.46	0.55	167.46	110.34	90.28	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:-x	1	0.00	177.90	-0.36	1.46	0.55	163.94	110.34	83.81	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Ανοιγμα		11.71	ΣΣ:-x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	18	11.71	ΣΣ:-x	12.65	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-x						
Κόμβος	1	11.71	ΣΣ:-x	9.67	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [L]	Στύλος [L]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [L]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
12	K12	0.60	>	0.39	0.02	9.55	16.36	Φ20	<	Φ30.8
1	K1	0.60	>	0.39	0.01	7.64	14.45	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [L]	Θέση [L]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	14.25	2.26	8.54	14.51	9.42	9.42
1	Κάτω	13.66	13.66	13.66	15.71	15.71	15.71
4	Πάνω	12.65	2.26	9.67	12.72	10.18	10.18
4	Κάτω	11.71	11.71	11.71	12.57	12.57	12.57

**Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [L]	Κομ [L]	Κατ. [L]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	12	M-	14.51	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.26	8.83	<	16.36	9.55
1	12	M+	15.71	0.00	14.51	0.00	14.51	>	7.85	3.18	<	9.74	2.94
1	19	M-	9.42	5.27	15.71	0.00	15.71	>	7.35	8.94	<	16.36	9.55
1	19	M+	15.71	0.00	9.42	0.00	9.42	>	7.85	3.18	<	8.71	1.91

**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [ ]	Κομ [ / ]	Κατ. [ / ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]		(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
4	18	M-	12.72	0.00	12.57	0.00	12.57	>	6.36	7.74	<	14.45	7.64
4	18	M+	12.57	0.00	12.72	0.00	12.72	>	6.28	1.99	<	8.82	2.02
4	1	M-	10.18	0.00	12.57	0.00	12.57	>	5.09	6.19	<	14.45	7.64
4	1	M+	12.57	0.00	10.18	0.00	10.18	>	6.28	1.99	<	8.42	1.62

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 13	Μέλος: 303	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/130/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.60m	Bl=0.15m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [ / ]
ΣΣ:+x	23	0.00	-113.52	0.00	4.97	0.00	0.00	0.06	4.97	2.48	3.023	2
ΣΣ:+z	23	0.00	68.66	0.00	2.91	0.00	0.00	0.02	4.76	2.38	2.895	2
1.15G+1.50QB	0	1.80	26.59	0.00	1.12	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	3.60	102.85	0.00	4.37	0.00	0.00	0.02	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+x	13	0.00	-150.41	0.00	6.67	0.00	7.06	0.07	5.00	6.03	3.041	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ / ]	Προσθ.2 [ / ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	36.12	0.00	5.09	4.62	18.0	3.84	196	135.7	287.8	0.14		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-10.42	0.00	5.75	5.09	13.6	1.57	67	36.4	346.7	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-27.04	0.00	8.01	12.25	13.1	1.48	40	52.4	368.0	0.04		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ / ]	Θέση [ / ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [ / ]	<	(l/d)lim [ / ]
4.05	0.55	1.30	0	5.477	0.331	0.000	7.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [ / ]	TEd [kNm]	Θέση [ / ]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [ / ]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	23	0.00	161.85	-0.34	3.18	0.55	143.30	110.34	69.28	2.50	2τμ.ΣΦ8/11/20		
ΣΣ:+z	13	0.00	177.51	-0.23	3.18	0.55	158.95	110.34	77.38	2.50	2τμ.ΣΦ8/11/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ / ]	Κόμβ [ / ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s ]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]
Άνοιγμα		4.76	ΣΣ:+x	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	23	4.76	ΣΣ:+z	4.97	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+z						
Κόμβος	13	6.77	ΣΣ:+x	6.49	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 13	Τέλος: 5	Μέλος: 304	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/140/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.90m	Bl=0.30m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [ / ]
ΣΣ:-z	13	0.00	-150.41	171.22	8.65	0.00	7.06	0.06	6.49	6.77	3.948	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.95	3.79	9.45	0.27	0.00	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	3.90	113.52	171.22	6.94	0.00	0.00	0.02	6.94	2.26	4.221	2
ΣΣ:-z	5	0.00	-275.03	171.22	14.61	0.00	8.86	0.11	10.95	9.90	6.661	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	5.37	5.51	7.63	3.39	18.0	3.72	98	15.7	321.6	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-65.09	5.51	8.01	12.72	13.1	1.49	40	129.7	368.0	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-56.07	5.51	11.69	8.48	13.8	1.48	34	78.5	371.2	0.05		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.50	0.55	1.50	0	5.477	0.190	0.000	8.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	13	0.00	209.81	-0.46	0.73	0.55	190.80	110.34	77.38	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:+x	5	0.00	230.76	-0.32	0.73	0.55	211.75	110.34	87.76	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.94	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	13	6.77	ΣΣ:-z	6.49	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	5	9.90	ΣΣ:-z	10.95	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ8.3, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5	Τέλος: 25	Μέλος: 305	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/195/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.35m	Bl=0.30m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	5	0.00	-275.03	56.70	13.43	0.00	8.86	0.13	10.07	9.46	6.125	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.35	26.87	0.00	1.13	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	1.35	122.77	56.70	5.91	0.00	0.00	0.02	5.91	2.26	3.595	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	36.87	0.00	7.63	2.26	18.0	3.61	98	92.3	321.6	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	5	-196.42	0.00	11.69	12.72	13.8	1.32	34	266.4	371.2	0.22		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.95	0.55	1.30	0	5.477	0.423	0.000	12.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	5	0.00	283.41	0.46	36.17	0.55	256.12	110.34	87.76	2.11	2τμ.ΣΦ8/9.5/10		12.49
1.15G+1.50QC	5	0.00	221.97	1.00	37.62	0.55	201.04	110.34	87.76	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/13.5		15.40

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 106.77kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 27.37kNm$  -  $V_{Rdmax} = 781.23kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.66	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:-z					15.40	1.15G+1.50QC
Κόμβος	5	9.90	ΣΣ:-z	10.95	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ8.4, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 2	Μέλος: 306	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/185/24/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.15m	Bl=0.00m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C



<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ	Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι
-------------------	-----	-------------	-----------------------

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	2.90	82.77	0.00	3.50	0.00	0.00	0.02	3.50	2.26	2.129	2
1.15G+1.50QA	0	2.90	156.41	0.00	6.66	0.00	0.00	0.02	6.66	2.26	4.051	2
ΣΣ:+x	2	0.00	-169.29	0.00	7.56	0.00	0.00	0.08	7.56	3.78	4.599	2
ΣΣ:-x	2	0.00	1.30	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.76	2.38	2.895	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεσ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	104.92	0.00	7.63	2.26	18.0	3.60	98	263.0	321.6	0.27		
1.00[G+ψ2xQ]	2	-104.64	0.00	8.29	5.09	14.7	1.36	50	257.8	360.4	0.23		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.95	0.55	1.30	0	5.477	0.623	0.000	12.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	2	0.00	192.70	0.21	10.19	0.55	165.40	110.34	78.28	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες τμ Φ/s	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.66	1.15G+1.50QA	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/10							
Κόμβος	2	4.76	ΣΣ:-x	7.56	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
13	K13	0.60	>	0.43	0.06	7.74	14.54	Φ18	<	Φ25.1
5	K5	0.60	>	0.42	0.08	7.74	14.54	Φ18	<	Φ25.7

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	4.97	2.26	6.49	5.75	4.62	8.01
1	Κάτω	4.76	4.76	6.77	5.09	5.09	12.72
2	Πάνω	6.49	2.26	10.95	8.01	3.39	11.69
2	Κάτω	6.77	6.94	9.90	12.72	7.63	12.72
3	Πάνω	10.95	2.26	2.26	11.69	2.26	0.00
3	Κάτω	9.90	6.66	6.66	12.72	7.63	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	7.56	0.00	2.26	8.29
4	Κάτω	6.66	6.66	4.76	0.00	7.63	5.09

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	23	M-	5.75	0.00	5.09	0.00	5.09	> 2.87	3.50	< 9.90	3.10
1	23	M+	5.09	0.00	5.75	0.00	5.75	> 2.54	0.71	< 7.61	0.81
1	13	M-	8.01	7.06	12.72	0.00	12.72	> 7.54	9.17	< 14.54	7.74
1	13	M+	12.72	0.00	8.01	0.00	8.01	> 6.36	1.79	< 7.93	1.12
2	13	M-	8.01	7.06	12.72	0.00	12.72	> 7.54	9.17	< 14.54	7.74
2	13	M+	12.72	0.00	8.01	0.00	8.01	> 6.36	1.66	< 7.85	1.04
2	5	M-	11.69	8.86	12.72	0.00	12.72	> 10.27	12.50	< 14.54	7.74
2	5	M+	12.72	0.00	11.69	0.00	11.69	> 6.36	1.66	< 8.32	1.52
3	5	M-	11.69	8.86	12.72	0.00	12.72	> 10.27	12.50	< 14.54	7.74
3	5	M+	12.72	0.00	11.69	0.00	11.69	> 6.36	1.19	< 7.90	1.09
4	2	M-	8.29	0.00	5.09	0.00	5.09	> 4.15	5.04	< 9.90	3.10
4	2	M+	5.09	0.00	8.29	0.00	8.29	> 2.54	0.50	< 7.62	0.82

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_p; \Delta_p = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_\phi \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_\phi = 5.60$$

**Δοκός: Δ9.3, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 10	Τέλος: 24	Μέλος: 309	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/140/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.40m	Bl=0.63m Br=0.15m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+x	10	0.00	-143.14	32.26	8.32	0.00	4.25	0.08	6.24	5.24	4.643	2	n
ΣΣ:+x	0	3.96	12.78	32.26	1.07	0.00	0.00	0.01	3.89	2.26	2.894	2	
ΣΣ:+x	0	1.76	73.51	32.26	4.23	0.00	0.00	0.02	4.23	2.26	3.147	2	
ΣΣ:+x	24	0.00	-18.52	32.26	1.37	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	29.43	0.00	4.52	2.26	12.0	2.93	67	152.2	346.1	0.13		
1.00[G+ψ2xQ]	10	-47.70	0.00	6.28	5.65	14.3	1.39	67	143.8	347.2	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	24	15.65	0.00	2.26	2.26	12.0	3.06	101	107.2	331.4	0.11	+1Φ12	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
4.65	0.45	1.00	0	5.477	0.354	0.000	10.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [/]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	10	0.00	100.88	0.25	4.05	0.45	91.91	90.20	64.88	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:-z	24	0.00	63.28	-0.20	4.05	0.45	54.31	90.20	55.51	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		4.23	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	10	5.24	ΣΣ:+x	6.24	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	24	2.26	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
3	Πάνω	6.24	2.26	2.26	6.28	2.26	2.26
3	Κάτω	5.24	4.23	2.26	5.65	4.52	2.26

**Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
3	10	M-	6.28	4.25	5.65	0.00	5.65	>	5.27	7.84	<	11.01	4.21
3	10	M+	5.65	0.00	6.28	0.00	6.28	>	2.83	0.90	<	7.80	1.00

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ10.1, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14	Τέλος: 8	Μέλος: 310	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/100/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.90m	Bl=0.30m Br=0.10m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+x	14	0.00	-254.37	181.07	13.67	0.00	1.80	0.10	11.88	6.83	7.226	2	n
ΣΣ:+x	14	0.00	254.37	181.07	13.20	0.00	0.00	0.04	13.20	6.60	8.029	2	
1.00G+1.50W[+x]	0	3.51	29.64	0.00	1.25	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	254.37	181.07	13.20	0.00	0.00	0.04	13.20	2.26	8.029	2	
ΣΣ:+x	8	0.00	-210.63	181.07	11.55	0.00	0.00	0.08	11.55	5.77	7.026	2	
ΣΣ:+x	8	0.00	254.37	181.07	13.20	0.00	0.00	0.04	13.20	6.60	8.029	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεγ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	32.00	0.00	15.71	12.57	20.0	2.94	49	40.6	361.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-66.41	0.00	12.57	15.71	20.0	1.69	65	97.3	348.3	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	8	31.79	0.00	12.57	15.71	20.0	3.05	65	50.0	348.3	0.03		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.50	0.55	1.30	0	5.477	0.374	0.000	8.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	14	0.00	217.31	-0.41	3.65	0.55	207.29	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:-z	8	0.00	159.51	-0.92	3.65	0.55	156.02	110.34	89.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		13.20	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	14	13.20	ΣΣ:+x	11.88	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	8	13.20	ΣΣ:+x	11.55	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ10.4, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 9	Τέλος: 3	Μέλος: 313	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/85/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.10m	Bl=0.30m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-z	9	0.00	-254.37	9.41	11.88	0.00	0.00	0.12	11.88	5.94	7.226	2
ΣΣ:+x	9	0.00	254.37	0.00	11.06	0.00	0.00	0.05	11.06	5.53	6.727	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.64	18.29	0.00	0.77	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+x	0	0.00	254.37	0.00	11.06	0.00	0.00	0.05	11.06	2.26	6.727	2
ΣΣ:-z	3	0.00	-210.63	9.41	9.67	0.00	0.00	0.10	9.67	4.83	5.882	2
ΣΣ:+x	3	0.00	254.37	0.00	11.06	0.00	0.00	0.05	11.06	5.53	6.727	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεγ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	21.43	0.00	12.57	10.18	20.0	2.97	65	33.9	348.3	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	9	10.68	0.00	12.19	12.57	17.6	2.86	49	17.4	360.8	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-51.36	0.00	10.18	12.57	18.0	1.77	65	104.2	347.7	0.07		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.70	0.55	1.30	0	5.477	0.275	0.000	8.6	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	9	0.00	148.68	-0.53	1.25	0.55	137.30	110.34	89.00	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+x	3	0.00	166.31	-0.38	1.20	0.55	154.93	110.43	83.46	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		11.06	ΣΣ:+x	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	9	11.06	ΣΣ:+x	11.88	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	3	11.06	ΣΣ:+x	9.67	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
14	K14	0.60	>	0.39	0.02	9.55	16.36	Φ20	<	Φ30.8

**Έλεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [ / ]	Στύλος [ / ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [ / ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
3	K3	0.60	>	0.39	0.01	7.64	14.45	Φ20	<	Φ30.8

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [ / ]	Θέση [ / ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	11.88	2.26	11.55	12.57	12.57	12.57
1	Κάτω	13.20	13.20	13.20	15.71	15.71	15.71
4	Πάνω	11.88	2.26	9.67	12.19	10.18	10.18
4	Κάτω	11.06	11.06	11.06	12.57	12.57	12.57

**Έλεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [ / ]	Κομ [ / ]	Κατ. [ / ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	14	M-	12.57	1.80	15.71	0.00	15.71	> 7.18	8.74	< 16.36	9.55
1	14	M+	15.71	0.00	12.57	0.00	12.57	> 7.85	2.87	< 9.09	2.29
1	8	M-	12.57	0.00	15.71	0.00	15.71	> 6.28	7.64	< 16.36	9.55
1	8	M+	15.71	0.00	12.57	0.00	12.57	> 7.85	2.87	< 9.09	2.29
4	9	M-	12.19	0.00	12.57	0.00	12.57	> 6.09	7.41	< 14.45	7.64
4	9	M+	12.57	0.00	12.19	0.00	12.19	> 6.28	2.70	< 9.42	2.62
4	3	M-	10.18	0.00	12.57	0.00	12.57	> 5.09	6.19	< 14.45	7.64
4	3	M+	12.57	0.00	10.18	0.00	10.18	> 6.28	2.70	< 8.99	2.19

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ11.1, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 26	Μέλος: 314	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.73m	Bl=0.15m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Nai

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [ / ]
ΣΣ:-z	25	0.00	-33.11	51.18	4.70	0.00	0.00	0.02	4.70	2.26	2.967	2
ΣΣ:-x	25	0.00	-5.52	35.28	1.15	0.00	0.00	0.00	2.38	2.26	1.503	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.55	28.81	0.00	3.45	0.00	0.00	0.02	3.45	2.26	2.178	2
1.15G+1.50QC	0	1.55	54.93	0.00	6.76	0.00	0.00	0.03	6.76	2.26	4.268	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγματώσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ / ]	Προσθ.2 [ / ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	37.46	0.00	8.04	7.63	16.0	5.42	233		213.9	0.22		
1.00[G+ψ2xQ]	25	-18.38	0.00	7.63	8.04	18.0	5.41	232	101.5	214.4	0.08	+1Φ18	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ / ]	Θέση [ / ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [ / ]	<	(l/d)lim [ / ]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.268	0.000	18.8	<	28.8

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [ / ]	TEd [kNm]	Θέση [ / ]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [ / ]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QC	25	0.00	111.47	1.00	0.98	0.20	96.80	106.31	92.61	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ / ]	Κόμβ [ / ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ / ]
Άνοιγμα		6.76	1.15G+1.50QC	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14	1.15G+1.50QC						
Κόμβος	25	2.26	ΣΣ:-x	4.70	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QC						

**Δοκός: Δ11.2, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 26	Τέλος: 10	Μέλος: 315	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις

<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]	Μήκος lcl=1.88m	Bl=0.00m	Br=0.13m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ	Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι	

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	27.85	0.00	3.34	0.00	0.00	0.02	3.34	2.26	2.109	2
1.15G+1.50QC	0	0.00	53.22	0.00	6.53	0.00	0.00	0.03	6.53	2.26	4.122	2
1.15G+1.50QA	10	0.00	-111.82	0.00	14.80	0.00	0.00	0.06	14.80	2.26	9.343	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	36.13	0.00	8.04	7.63	16.0	5.42	233		213.9	0.21		
1.00[G+ψ2xQ]	10	-75.47	0.00	17.06	8.04	19.1	4.01	139	255.3	289.0	0.23		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
3.73	0.20	1.00	0	5.477	4.122	0.000	18.8	<	31.1

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	10	0.00	157.03	1.00	1.42	0.20	142.36	106.31	116.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/13.5/14		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		6.76	1.15G+1.50QC	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14							
Κόμβος	10	2.26	1.15G+1.50QA	14.80	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/13.5	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	4.70	2.26	2.26	7.63	7.63	0.00
1	Κάτω	2.26	6.76	6.76	8.04	8.04	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	14.80	0.00	7.63	15.27
2	Κάτω	6.76	6.76	2.26	0.00	8.04	8.04

**Δοκός: Δ13.1, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 29	Τέλος: 31	Μέλος: 318	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]	Μήκος lcl=1.80m	Bl=0.15m	Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ	Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι	

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.15G+1.50QA	29	0.00	-35.37	0.00	4.27	0.00	0.00	0.02	4.27	2.26	2.696	2
1.00G+1.50W[+x]	29	0.00	-18.16	0.00	2.16	0.00	0.00	0.01	2.38	2.26	1.503	2
1.00G+1.50W[+x]	0	1.80	40.49	0.00	4.91	0.00	0.00	0.02	4.91	2.26	3.100	2
1.15G+1.50QA	0	1.80	77.31	0.00	9.77	0.00	0.00	0.04	9.77	2.26	6.168	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	52.74	0.00	10.18	5.09	18.0	5.41	232		214.4	0.28		
1.00[G+ψ2xQ]	29	-23.77	0.00	5.09	10.18	18.0	5.41	232	131.3	214.4	0.10	+2Φ18	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	< [/]	(l/d)lim [/]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	6.168	0.001	18.2	<	19.1

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50QA	29	0.00	127.56	1.00	-0.27	0.20	113.27	106.31	85.89	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		9.77	1.15G+1.50QA	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QA						
Κόμβος	29	2.44	1.00G+1.50W[+x]	4.27	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QA						

**Δοκός: Δ13.2, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 31	Τέλος: 28	Μέλος: 319	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/25/115/25/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.80m	Bl=0.00m Br=0.18m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [L]
1.00G+1.50W[+x]	0	0.00	40.49	0.00	4.91	0.00	0.00	0.02	4.91	2.26	3.100	2
1.15G+1.50QA	0	0.00	77.31	0.00	9.77	0.00	0.00	0.04	9.77	2.26	6.168	2
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	28	0.00	-44.84	0.00	5.46	0.00	0.00	0.02	5.46	2.26	3.447	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [L]	Προσθ.2 [L]
1.00[G+ψ2xQ]	0	52.74	0.00	10.18	5.09	18.0	5.41	232		214.4	0.28		
1.00[G+ψ2xQ]	28	-30.93	0.00	6.22	10.18	15.6	5.41	233		214.4	0.18	+1Φ12	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [L]	Θέση [L]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [L]	<	(l/d)lim [L]
3.60	0.20	1.00	0	5.477	6.168	0.001	18.2	<	19.1

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [L]	Κόμβ [L]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [L]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [L]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
1.15G+1.50Q	28	0.00	132.61	1.00	-0.07	0.20	118.32	106.31	91.46	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 111.60kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 28.60kNm - VRdmax = 752.72kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [L]	Κόμβ [L]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [L]
Άνοιγμα		9.77	1.15G+1.50QA	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50QA						
Κόμβος	28	2.44	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	5.46	1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	2τμ.ΣΦ8/14.5	1.15G+1.50Q						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [L]	θέση [L]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	4.27	2.26	2.26	5.09	5.09	0.00
1	Κάτω	2.44	9.77	9.77	10.18	10.18	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	5.46	0.00	5.09	7.35
2	Κάτω	9.77	9.77	2.44	0.00	10.18	10.18



## Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: 4

### Δοκός: 3, Άνοιγμα 1, Όροφος 4

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15	Τέλος: 52	Μέλος: 324	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=0.86	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00
					β0z = 1.00

#### Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	7.51	66.84	93.91	0.712	0.842	2129.91	909.39
y	b	0.34	0.86	28.43	93.91	0.303	0.963	11809.17	1040.00

\* ==> Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

#### Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+z	201	1	0.02	0.10		0.07	0.11	0.08	0.16	0.15
ΣΣ:+x	201	1	0.02	0.10		0.06	0.10	0.07	0.14	0.13

#### Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: $w_{max} < \beta_0 * L / 250$ , $w_3 < \beta_0 * L / 300$

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.026 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==> Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

### Δοκός: 3, Άνοιγμα 2, Όροφος 4

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 52	Τέλος: 51	Μέλος: 325	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00
					β0z = 1.00

#### Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	7.51	66.84	93.91	0.712	0.842	2129.91	909.39
y	b	0.34	1.30	43.16	93.91	0.460	0.902	5121.64	973.66

\* ==> Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

#### Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+z	216	1	0.02			0.04	0.03	0.05	0.07	0.08
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	215	1		0.03		0.03	0.12	0.04	0.14	0.09
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	216	1		0.03		0.04	0.03	0.04	0.05	0.05

#### Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: $w_{max} < \beta_0 * L / 250$ , $w_3 < \beta_0 * L / 300$

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.026 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.001		0.000			

\* ==> Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

### Δοκός: 3, Άνοιγμα 3, Όροφος 4

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 51	Τέλος: 50	Μέλος: 326	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>



<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$
--------------------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	---------------------	---------------------

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	N <sub>cr</sub> [kN]	N <sub>bRd</sub> [kN]
z	a	0.21	7.51	66.84	93.91	0.712	0.842	2129.91	909.39
y	b	0.34	1.30	43.08	93.91	0.459	0.902	5142.09	974.08

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	v <sub>y</sub>	v <sub>z</sub>	m <sub>y</sub>	m <sub>z</sub>	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) n <sub>y</sub> +m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) n <sub>z</sub> +m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	214	1				0.02	0.14	0.04	0.16	0.11
1.35G+1.05Q	215	1		0.01		0.01	0.10	0.02	0.11	0.08

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	w <sub>maxy</sub> [m]	απαιτ.αντιβέλος w <sub>cy</sub> [m]	w <sub>3y</sub> < 0.026 [m]	w <sub>maxz</sub> [m]	απαιτ.αντιβέλος w <sub>cz</sub> [m]	w <sub>3z</sub> < 0.004 [m]
G	0.002					
1.00[G+ψ2xQ]	0.002		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 3, Άνοιγμα 4, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 50	Τέλος: 49	Μέλος: 327	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος l <sub>cl</sub> =1.30	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$
					$\beta_{0z} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	N <sub>cr</sub> [kN]	N <sub>bRd</sub> [kN]
z	a	0.21	7.51	66.84	93.91	0.712	0.842	2129.91	909.39
y	b	0.34	1.30	43.17	93.91	0.460	0.902	5120.65	973.64

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	v <sub>y</sub>	v <sub>z</sub>	m <sub>y</sub>	m <sub>z</sub>	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) n <sub>y</sub> +m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) n <sub>z</sub> +m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>
1.15G+1.50Q	214	1		0.01		0.02	0.13	0.04	0.14	0.09
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	214	1		0.01		0.02	0.14	0.04	0.16	0.10
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	213	1		0.02		0.03	0.10	0.04	0.11	0.09

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	w <sub>maxy</sub> [m]	απαιτ.αντιβέλος w <sub>cy</sub> [m]	w <sub>3y</sub> < 0.026 [m]	w <sub>maxz</sub> [m]	απαιτ.αντιβέλος w <sub>cz</sub> [m]	w <sub>3z</sub> < 0.004 [m]
G	0.002					
1.00[G+ψ2xQ]	0.002		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 3, Άνοιγμα 5, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 49	Τέλος: 48	Μέλος: 328	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος l <sub>cl</sub> =1.30	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$
					$\beta_{0z} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	N <sub>cr</sub> [kN]	N <sub>bRd</sub> [kN]
z	a	0.21	7.51	66.84	93.91	0.712	0.842	2129.91	909.39
y	b	0.34	1.30	43.06	93.91	0.458	0.902	5147.00	974.18

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	v <sub>y</sub>	v <sub>z</sub>	m <sub>y</sub>	m <sub>z</sub>	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) n <sub>y</sub> +m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) n <sub>z</sub> +m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>
ΣΣ:z	213	1	0.04	0.01		0.02	0.01	0.04	0.01	0.02

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-x	213	1	0.04	0.02		0.02	0.07	0.04	0.12	0.11
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	212	1		0.04		0.01	0.03	0.01	0.03	0.03

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.026 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.002					
1.00[G+ψ2xQ]	0.002		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 3, Άνοιγμα 6, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 48	Τέλος: 19	Μέλος: 329	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.44	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Οχι	Οχι	
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	7.51	66.84	93.91	0.712	0.842	2129.91	909.39
y	b	0.34	1.44	47.66	93.91	0.507	0.881	4201.77	951.22

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+x	205	1		0.06		0.02	0.23	0.08	0.25	0.15
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	205	1	0.03	0.10		0.01	0.16	0.04	0.18	0.11

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.026 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.005 [m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.001		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 4, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 18	Τέλος: 73	Μέλος: 330	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.26	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Οχι	Οχι	
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	3.82	34.00	93.91	0.362	0.963	8231.47	1039.35
y	b	0.34	1.26	41.70	93.91	0.444	0.908	5487.66	980.71

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-x	237	1		0.04	0.01	0.19	0.07	0.20	0.16	0.25
ΣΣ:+x	204	1	0.03	0.17		0.03	0.24	0.08	0.24	0.17
ΣΣ:+x	204	1	0.03	0.17		0.03	0.19	0.07	0.20	0.14
1.35G+1.05Q	204	1		0.03	0.01	0.04	0.05	0.04	0.07	0.07

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.013 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 4, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 73	Τέλος: 72	Μέλος: 331	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος l=1.27	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	3.82	34.00	93.91	0.362	0.963	8231.47	1039.35
y	b	0.34	1.27	42.20	93.91	0.449	0.906	5358.48	978.32

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	237	1		0.02		0.15	0.07	0.15	0.16	0.25
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	236	1		0.02		0.10	0.14	0.12	0.20	0.22
ΣΣ:-x	237	1	0.03	0.04		0.05	0.11	0.06	0.14	0.12

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: wmax < β0\*L/250 , w3 < β0\*L/300**

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.013 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 4, Άνοιγμα 3, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 72	Τέλος: 71	Μέλος: 332	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος l=1.28	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	3.82	34.00	93.91	0.362	0.963	8231.47	1039.35
y	b	0.34	1.28	42.53	93.91	0.453	0.905	5274.96	976.72

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	236	1	0.01	0.01		0.05	0.14	0.07	0.15	0.14
ΣΣ:-x	235	1	0.03	0.02		0.05	0.12	0.06	0.15	0.14
ΣΣ:+z	235	1	0.02	0.03		0.02	0.06	0.03	0.07	0.05

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: wmax < β0\*L/250 , w3 < β0\*L/300**

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.013 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 4, Άνοιγμα 4, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 71	Τέλος: 1	Μέλος: 333	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος l=0.86	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	0.86	7.63	93.91	0.081	1.000	163249.30	1079.83
y	b	0.34	0.86	28.39	93.91	0.302	0.963	11839.10	1040.15

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-x	191	1	0.02	0.17		0.07	0.16	0.10	0.20	0.16
ΣΣ:+x	191	1	0.02	0.17		0.06	0.13	0.07	0.16	0.12

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.004 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: Δ5.3, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 11	Τέλος: 8	Μέλος: 334	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	25/60/5.2 [cm]		Μήκος lcl=1.56m	Bl=0.71m Br=0.11m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	11	0.00	-15.12	8.91	0.75	0.00	0.00	0.02	3.97	2.26	2.898	2
ΣΣ:-x	11	0.00	12.51	7.48	0.62	0.00	0.00	0.02	3.97	2.26	2.898	2
1.15G+1.50QA	0	0.78	4.08	0.00	0.17	0.00	0.00	0.01	2.26	2.26	1.650	2
ΣΣ:-x	0	0.00	12.51	7.48	0.62	0.00	0.00	0.02	3.97	2.26	2.898	2
ΣΣ:+x	8	0.00	-15.81	8.91	0.78	0.00	0.00	0.02	3.97	2.26	2.898	2
ΣΣ:+x	8	0.00	6.13	8.91	0.37	0.00	0.00	0.01	3.97	2.26	2.898	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης -  $w_k < 0.30/0.30$  [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	4.10	0.00	4.02	4.02	16.0	2.44	148	20.3	281.6	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	11	-1.30	0.00	4.02	4.02	16.0	2.44	148	6.5	281.6	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-3.25	0.00	4.02	4.02	16.0	2.44	148	16.1	281.6	0.02		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
1.86	0.55	1.00	0	5.477	0.175	0.000	3.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	11	0.00	130.04	-0.82	0.26	0.55	121.06	91.95	54.46	2.50	2τρ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-x	8	0.00	131.98	-0.79	0.26	0.55	123.00	91.95	54.46	2.50	2τρ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 79.53kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 20.38kNm - VRdmax = 651.02kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τρ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		3.97	ΣΣ:-x	2.26	1.15G+1.50QA	2τρ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	11	3.97	ΣΣ:-x	3.97	ΣΣ:+x	2τρ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	8	3.97	ΣΣ:+x	3.97	ΣΣ:+x	2τρ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	3.97	2.26	3.97	4.02	4.02	4.02
1	Κάτω	3.97	3.97	3.97	4.02	4.02	4.02

**Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	11	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	>	2.01	2.94	<	9.74	2.94

**Έλεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Av. [ ]	Κομ [ / ]	Κατ. [ / ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
1	11	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	>	2.01	2.94	<	9.74
1	8	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	>	2.01	2.94	<	9.74
1	8	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	>	2.01	2.94	<	9.74

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: 6, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 57	Μέλος: 335	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.15	Αρχή Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Οχι Οχι
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00 a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [ / ]	Κ.Λ. [ / ]	a [ / ]	K*a0*L [m]	λ [ / ]	λ1 [ / ]	λ/λ1 [ / ]	x [ / ]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	8.15	72.60	93.91	0.773	0.811	1805.61	875.48
y	b	0.34	1.15	38.20	93.91	0.407	0.923	6537.73	997.07

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [ / ]	Θέση [ / ]	Κατηγορία [ / ]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	209	1	0.01	0.13		0.02	0.52	0.29	0.57	0.33

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: wmax < β0\*L/250 , w3 < β0\*L/300**

Φόρτ [ / ]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.029 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.002					
1.00[G+ψ2xQ]	0.001		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 6, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 57	Τέλος: 56	Μέλος: 336	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	Αρχή Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Οχι Οχι
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00 a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [ / ]	Κ.Λ. [ / ]	a [ / ]	K*a0*L [m]	λ [ / ]	λ1 [ / ]	λ/λ1 [ / ]	x [ / ]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	8.15	72.60	93.91	0.773	0.811	1805.61	875.48
y	b	0.34	1.30	43.12	93.91	0.459	0.902	5130.90	973.85

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [ / ]	Θέση [ / ]	Κατηγορία [ / ]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	220	1	0.02	0.08		0.04	0.21	0.08	0.27	0.17
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	221	1	0.01	0.09		0.03	0.08	0.04	0.12	0.09

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: wmax < β0\*L/250 , w3 < β0\*L/300**

Φόρτ [ / ]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.029 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.004					
1.00[G+ψ2xQ]	0.004		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 6, Άνοιγμα 3, Όροφος 4**

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 56	Τέλος: 55	Μέλος: 337	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις	
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	Αρχή	Τέλος
Κανονισμός	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Οχι	Οχι
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

## Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	8.15	72.60	93.91	0.773	0.811	1805.61	875.48
y	b	0.34	1.30	42.93	93.91	0.457	0.903	5177.48	974.79

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

## Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	219	1	0.02	0.04		0.03	0.34	0.15	0.40	0.24
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	219	1	0.02	0.04		0.03	0.34	0.15	0.41	0.25
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	220	1	0.02	0.04		0.04	0.21	0.09	0.28	0.18

Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$ 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.029 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.005					
1.00[G+ψ2xQ]	0.005		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

## Δοκός: 6, Άνοιγμα 4, Όροφος 4

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 55	Τέλος: 54	Μέλος: 338	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις	
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	Αρχή	Τέλος
Κανονισμός	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Οχι	Οχι
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

## Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	8.15	72.60	93.91	0.773	0.811	1805.61	875.48
y	b	0.34	1.30	43.13	93.91	0.459	0.902	5130.88	973.85

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

## Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	219	1	0.02	0.01		0.04	0.34	0.16	0.41	0.25
1.35G+1.05Q	219	1	0.02	0.01		0.03	0.27	0.10	0.31	0.19

Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$ 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.029 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.005					
1.00[G+ψ2xQ]	0.005		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

## Δοκός: 6, Άνοιγμα 5, Όροφος 4

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 54	Τέλος: 53	Μέλος: 339	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις	
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	Αρχή	Τέλος
Κανονισμός	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Οχι	Οχι
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

## Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	8.15	72.60	93.91	0.773	0.811	1805.61	875.48
y	b	0.34	1.30	43.06	93.91	0.459	0.902	5145.42	974.14

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	218	1	0.02	0.06		0.04	0.31	0.13	0.38	0.24

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.029 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G 1.00[G+ψ2xQ]	0.005 0.005		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 6, Άνοιγμα 6, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 53	Τέλος: 5	Μέλος: 340	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.80	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Οχι	Οχι	
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	8.15	72.60	93.91	0.773	0.811	1805.61	875.48
y	b	0.34	1.80	59.50	93.91	0.634	0.820	2695.45	885.31

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	195	1	0.02	0.12		0.01	0.53	0.29	0.58	0.32
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	195	1	0.02	0.12		0.01	0.52	0.27	0.57	0.32

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.029 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.007 [m]
G 1.00[G+ψ2xQ]	0.003 0.003		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 8, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 5	Τέλος: 67	Μέλος: 344	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=0.35	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Οχι	Οχι	
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	0.35	3.12	93.91	0.033	1.000	977418.60	1079.83
y	b	0.34	0.35	11.60	93.91	0.124	1.000	70883.95	1079.83

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-z	195	1		0.10	0.01	0.09	0.04	0.09	0.09	0.08
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	195	1	0.02	0.10	0.01	0.05	0.19	0.09	0.21	0.15
ΣΣ:+x	195	1	0.03	0.12	0.01	0.04	0.16	0.06	0.19	0.13
1.35G+1.05QA	195	1	0.02	0.05	0.01	0.04	0.11	0.06	0.13	0.10

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.002 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.002 [m]
G 1.00[G+ψ2xQ]	0.000 0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 8, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 67	Τέλος: 66	Μέλος: 345	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.29	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας	Κ.Λ.	a	K*a0*L	λ	λ1	λ/λ1	x	Ncr	NbRd
[/]	[/]	[/]	[m]	[/]	[/]	[/]	[/]	[kN]	[kN]
z	a	0.21	6.26	55.73	93.91	0.593	0.892	3064.25	963.73
y	b	0.34	1.29	42.58	93.91	0.453	0.904	5262.98	976.48

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ	Θέση	Κατηγορία	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61)	EC3 (6.62)
[/]	[/]	[/]							ny+myy+mzy	nz+mzy+mzz
1.15G+1.50QB	231	1	0.01	0.03		0.08	0.01	0.08	0.07	0.09
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	230	1	0.02	0.05		0.02	0.16	0.04	0.18	0.12
ΣΣ: +z	231	1	0.03	0.03		0.06	0.07	0.07	0.11	0.12
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	231	1	0.02	0.05		0.08	0.01	0.08	0.08	0.10

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ	wmaxy	απαιτ.αντιβέλος wcy	w3y < 0.021	wmaxz	απαιτ.αντιβέλος wcz	w3z < 0.004
[/]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.001		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 8, Άνοιγμα 3, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 66	Τέλος: 65	Μέλος: 346	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.27	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας	Κ.Λ.	a	K*a0*L	λ	λ1	λ/λ1	x	Ncr	NbRd
[/]	[/]	[/]	[m]	[/]	[/]	[/]	[/]	[kN]	[kN]
z	a	0.21	6.26	55.73	93.91	0.593	0.892	3064.25	963.73
y	b	0.34	1.27	41.90	93.91	0.446	0.907	5434.21	979.73

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ	Θέση	Κατηγορία	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61)	EC3 (6.62)
[/]	[/]	[/]							ny+myy+mzy	nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	229	1	0.03		0.02	0.23	0.16	0.26	0.32	0.35
ΣΣ: +z	229	1		0.02		0.06	0.03	0.06	0.05	0.07
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	230	1	0.03		0.02	0.13	0.15	0.15	0.24	0.24

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ	wmaxy	απαιτ.αντιβέλος wcy	w3y < 0.021	wmaxz	απαιτ.αντιβέλος wcz	w3z < 0.004
[/]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.001		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 8, Άνοιγμα 4, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 65	Τέλος: 64	Μέλος: 347	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.27	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	



<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$
--------------------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	---------------------	---------------------

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	6.26	55.73	93.91	0.593	0.892	3064.25	963.73
y	b	0.34	1.27	42.20	93.91	0.449	0.906	5358.48	978.32

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	$\kappa\Delta \setminus \lambda\Delta$	EC3 (6.61) ny+m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) nz+m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	228	1	0.03	0.02		0.16	0.11	0.18	0.25	0.31
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	229	1	0.03	0.02		0.10	0.16	0.13	0.26	0.25
ΣΣ:+x	228	1		0.02		0.04	0.02	0.04	0.05	0.06

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.021$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.001		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 8, Άνοιγμα 5, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 64	Τέλος: 63	Μέλος: 348	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.29	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	6.26	55.73	93.91	0.593	0.892	3064.25	963.73
y	b	0.34	1.29	42.64	93.91	0.454	0.904	5247.22	976.17

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	$\kappa\Delta \setminus \lambda\Delta$	EC3 (6.61) ny+m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) nz+m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>
1.15G+1.50QB	227	1	0.02	0.03		0.03	0.03	0.04	0.06	0.07
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	228	1	0.03	0.04		0.02	0.11	0.03	0.14	0.11
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	228	1	0.03	0.04		0.02	0.09	0.03	0.13	0.10

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.021$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.001		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 8, Άνοιγμα 6, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 63	Τέλος: 21	Μέλος: 349	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.14	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	6.26	55.73	93.91	0.593	0.892	3064.25	963.73
y	b	0.34	1.14	37.89	93.91	0.403	0.925	6646.29	998.51

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	207	1	0.03	0.09		0.04	0.32	0.14	0.36	0.23
ΣΣ:+x	207	1	0.01	0.12		0.07	0.22	0.12	0.27	0.20
ΣΣ:-z	207	1		0.12	0.01	0.08	0.23	0.13	0.28	0.21

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.021$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 11, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 17	Τέλος: 62	Μέλος: 354	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=0.86	Αρχή Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Όχι Όχι
Συντελεστές	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$ $\beta_{0z} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	7.86	70.03	93.91	0.746	0.825	1940.30	891.11
y	b	0.34	0.86	28.42	93.91	0.303	0.963	11815.98	1040.04

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	203	1		0.05		0.04	0.17	0.07	0.19	0.13
ΣΣ:+x	203	1	0.03	0.10		0.03	0.16	0.06	0.20	0.15

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.028$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 11, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 62	Τέλος: 61	Μέλος: 355	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	Αρχή Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Όχι Όχι
Συντελεστές	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$ $\beta_{0z} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	7.86	70.03	93.91	0.746	0.825	1940.30	891.11
y	b	0.34	1.30	43.12	93.91	0.459	0.902	5132.54	973.88

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	226	1		0.03		0.05	0.03	0.05	0.05	0.05
ΣΣ:+x	226	1	0.03			0.01	0.08	0.03	0.10	0.08
1.35G+1.05Q	226	1		0.03		0.03	0.03	0.04	0.04	0.04

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.028$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.001		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 11, Άνοιγμα 3, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 61	Τέλος: 60	Μέλος: 356	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	7.86	70.03	93.91	0.746	0.825	1940.30	891.11
y	b	0.34	1.30	43.12	93.91	0.459	0.902	5132.81	973.89

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	224	1		0.01		0.04	0.12	0.06	0.14	0.11
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	224	1		0.01		0.04	0.12	0.06	0.15	0.11
1.35G+1.05Q	225	1		0.01		0.04	0.06	0.04	0.08	0.07

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: wmax < β0\*L/250 , w3 < β0\*L/300**

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.028 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.002					
1.00[G+ψ2xQ]	0.002		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 11, Άνοιγμα 4, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 60	Τέλος: 59	Μέλος: 357	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	7.86	70.03	93.91	0.746	0.825	1940.30	891.11
y	b	0.34	1.30	43.12	93.91	0.459	0.902	5133.03	973.89

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	224	1				0.05	0.12	0.06	0.15	0.11
1.35G+1.05Q	223	1		0.01		0.04	0.08	0.04	0.10	0.08

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: wmax < β0\*L/250 , w3 < β0\*L/300**

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.028 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.002					
1.00[G+ψ2xQ]	0.002		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 11, Άνοιγμα 5, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 59	Τέλος: 58	Μέλος: 358	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.30	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	7.86	70.03	93.91	0.746	0.825	1940.30	891.11
y	b	0.34	1.30	43.12	93.91	0.459	0.902	5131.81	973.87

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	223	1		0.02		0.04	0.10	0.05	0.13	0.10
1.35G+1.05Q	223	1		0.02		0.03	0.08	0.04	0.10	0.08

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.028 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.002					
1.00[G+ψ2xQ]	0.002		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 11, Άνοιγμα 6, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 58	Τέλος: 8	Μέλος: 359	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.80	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	7.86	70.03	93.91	0.746	0.825	1940.30	891.11
y	b	0.34	1.80	59.52	93.91	0.634	0.820	2693.56	885.18

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+z	197	1	0.03	0.10		0.05	0.16	0.08	0.20	0.13
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	197	1		0.05		0.04	0.20	0.07	0.23	0.15
ΣΣ:+x	197	1	0.03	0.10		0.04	0.17	0.07	0.21	0.13

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.028 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.006 [m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.001		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 13, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 9	Τέλος: 70	Μέλος: 362	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=0.76	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	3.33	29.62	93.91	0.315	0.974	10849.21	1051.62
y	b	0.34	0.76	25.25	93.91	0.269	0.975	14972.57	1053.31

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+x	198	1	0.02	0.16		0.03	0.19	0.07	0.21	0.14
ΣΣ:+x	198	1	0.03	0.17		0.02	0.18	0.06	0.19	0.14

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cy}$ [m]	$w_3y < 0.012$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cz}$ [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G 1.00[G+ψ2xQ]	0.000 0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 13, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 70	Τέλος: 69	Μέλος: 363	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.28	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Όχι	Όχι	
Συντελεστές	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$	

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	3.33	29.62	93.91	0.315	0.974	10849.21	1051.62
y	b	0.34	1.28	42.25	93.91	0.450	0.906	5346.52	978.09

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+x	234	1	0.02	0.03		0.02	0.09	0.03	0.09	0.06
ΣΣ:+x	234	1	0.03	0.03		0.01	0.06	0.03	0.09	0.08

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cy}$ [m]	$w_3y < 0.012$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cz}$ [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G 1.00[G+ψ2xQ]	0.000 0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 13, Άνοιγμα 3, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 69	Τέλος: 68	Μέλος: 364	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.29	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Όχι	Όχι	
Συντελεστές	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$	

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	3.33	29.62	93.91	0.315	0.974	10849.21	1051.62
y	b	0.34	1.29	42.64	93.91	0.454	0.904	5249.45	976.22

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	232	1	0.01			0.05	0.02	0.06	0.05	0.07
ΣΣ:+x	232	1	0.02	0.03		0.04	0.10	0.05	0.12	0.10

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cy}$ [m]	$w_3y < 0.012$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cz}$ [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G 1.00[G+ψ2xQ]	0.000 0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 13, Άνοιγμα 4, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 68	Τέλος: 3	Μέλος: 365	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=0,85	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	K*a0*L [m]	λ [/]	λ1 [/]	λ/λ1 [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	0.85	7.57	93.91	0.081	1.000	165844.00	1079.83
y	b	0.34	0.85	28.17	93.91	0.300	0.964	12027.27	1041.09

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+x	193	1	0.02	0.17		0.02	0.18	0.05	0.20	0.12
ΣΣ:+x	193	1	0.03	0.16		0.03	0.13	0.05	0.17	0.13

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: wmax < β0\*L/250 , w3 < β0\*L/300**

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.004 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.004 [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: Δ14.1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1	Τέλος: 20	Μέλος: 366	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	<b>Ακαμπτες απολήξεις</b>		
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m	Br=0.00m	
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C		
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι		

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	1	0.00	-74.47	0.00	3.98	0.00	0.00	0.05	3.98	2.26	2.961	2
ΣΣ:-z	1	0.00	24.98	0.00	1.30	0.00	0.00	0.02	3.89	2.26	2.894	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	16.26	0.00	0.84	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-z	0	1.06	33.72	0.00	1.77	0.00	0.00	0.03	3.89	2.26	2.894	2
ΣΣ:+x	20	0.00	-74.47	0.00	3.98	0.00	0.00	0.05	3.98	2.26	2.961	2
ΣΣ:+z	20	0.00	7.83	0.00	0.40	0.00	0.00	0.01	3.89	2.26	2.894	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	16.24	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	98.6	241.6	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	1	-28.76	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	174.6	241.6	0.20		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-28.26	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	171.6	241.6	0.20		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.80	0.45	1.00	0	5.477	0.856	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	1	0.00	60.77	0.11	0.59	0.45	55.06	90.20	55.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:+z	20	0.00	60.59	0.11	0.59	0.45	54.88	90.20	55.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Ανοιγμα		3.89	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	1	3.89	ΣΣ:-z	3.98	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	3.89	ΣΣ:+z	3.98	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
1	K1	0.60	>	0.31	0.00	2.99	9.79	Φ16	<	Φ31.0

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	3.98	2.26	3.98	4.02	4.02	4.02
1	Κάτω	3.89	3.89	3.89	4.02	4.02	4.02

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [Λ]	Κομ [Λ]	Κατ. [Λ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	1	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99
1	1	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99
1	20	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99
1	20	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ15.1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 75	Μέλος: 367	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.65m	Bl=0.43m Br=0.53m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+x	21	0.00	-74.47	0.00	3.98	0.00	0.00	0.05	3.98	2.26	2.961	2
ΣΣ:-z	21	0.00	28.96	0.00	1.51	0.00	0.00	0.03	3.89	2.26	2.894	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	22.37	0.00	1.16	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:-z	0	1.59	43.02	0.00	2.27	0.00	0.00	0.03	3.89	2.26	2.894	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	22.27	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	135.2	241.6	0.15		
1.00[G+ψ2xQ]	21	-39.07	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	237.3	241.6	0.27		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [Λ]	Θέση [Λ]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [Λ]	<	(l/d)lim [Λ]
5.57	0.45	1.00	0	5.477	1.183	0.000	12.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [Λ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [Λ]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	21	0.00	65.03	0.23	2.73	0.45	57.75	90.20	55.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [Λ]	Κόμβ [Λ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [Λ]
Ανοιγμα		3.89	ΣΣ:-z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	21	3.89	ΣΣ:-z	3.98	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ15.2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 75	Τέλος: 3	Μέλος: 368	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.42m	Bl=0.58m Br=0.33m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [Λ]
ΣΣ:+z	0	2.65	26.30	0.00	1.37	0.00	0.00	0.02	3.89	2.26	2.894	2
ΣΣ:-z	0	3.38	56.46	0.00	2.99	0.00	0.00	0.04	3.89	2.26	2.894	2
ΣΣ:+x	3	0.00	-74.47	0.00	3.98	0.00	0.00	0.05	3.98	2.26	2.961	2
ΣΣ:+z	3	0.00	3.70	0.00	0.19	0.00	0.00	0.01	3.89	2.26	2.894	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	30.37	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	184.4	241.6	0.21		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-36.96	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	224.4	241.6	0.26		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.57	0.45	1.00	0	5.477	1.629	0.000	12.4	<	187.7

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+x	3	0.00	67.28	0.26	2.89	0.45	60.01	90.20	55.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 85.24kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 21.85kNm$  -  $V_{Rdmax} = 638.67kN$

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		3.89	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	3	3.89	ΣΣ:+z	3.98	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
3	K3	0.60	>	0.31	0.00	2.99	9.79	Φ16	<	Φ31.0

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	3.98	2.26	2.26	4.02	4.02	0.00
1	Κάτω	3.89	3.89	3.89	4.02	4.02	0.00
2	Πάνω	2.26	2.26	3.98	0.00	4.02	4.02
2	Κάτω	3.89	3.89	3.89	0.00	4.02	4.02

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	21	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	>	2.01	2.99	<	9.79	2.99
1	21	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	>	2.01	2.99	<	9.79	2.99
2	3	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	>	2.01	2.99	<	9.79	2.99
2	3	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	>	2.01	2.99	<	9.79	2.99

$$\rho_{max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_\phi \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_\phi = 5.60$$

**Δοκός: Δ16.1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 15	Τέλος: 22	Μέλος: 369	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/50/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	15	0.00	-73.91	0.00	3.95	0.00	0.00	0.05	3.95	2.26	2.939	2
ΣΣ:+z	15	0.00	59.41	0.00	3.15	0.00	0.00	0.04	3.89	2.26	2.894	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	17.09	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	4.77	66.85	0.00	3.56	0.00	0.00	0.04	3.89	2.26	2.894	2
ΣΣ:+x	22	0.00	-73.91	0.00	3.95	0.00	0.00	0.05	3.95	2.26	2.939	2
ΣΣ:-z	22	0.00	29.98	0.00	1.57	0.00	0.00	0.03	3.89	2.26	2.894	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	17.17	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	104.3	241.6	0.12		
1.00[G+ψ2xQ]	15	-28.87	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	175.4	241.6	0.20		
1.00[G+ψ2xQ]	22	-26.28	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	159.6	241.6	0.18		



**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	$\rho_0$ [o/oo]	$\rho_{1\_ca}$ [o/oo]	$\rho_{2\_ca}$ [o/oo]	l/d [ $\lambda$ ]	<	(l/d)lim [ $\lambda$ ]
5.80	0.45	1.00	0	5.477	0.900	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [ $\lambda$ ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	15	0.00	61.17	0.12	0.62	0.45	55.46	90.20	55.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-z	22	0.00	60.19	0.11	0.62	0.45	54.48	90.20	55.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rdmax</sub> = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 21.85kNm - V<sub>Rdmax</sub> = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [ $\lambda$ ]
Άνοιγμα		3.89	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	15	3.89	ΣΣ:+z	3.95		2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	22	3.89	ΣΣ:-z	3.95		2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [ $\lambda$ ]	Στύλος [ $\lambda$ ]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [ $\lambda$ ]	$\rho_{bot}$ [o/oo]	$\rho_{max}$ [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
15	K15	0.60	>	0.31	0.00	2.99	9.79	Φ16	<	Φ31.0

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	3.95	2.26	3.95	4.02	4.02	4.02
1	Κάτω	3.89	3.89	3.89	4.02	4.02	4.02

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [ $\lambda$ ]	Κομ [ $\lambda$ ]	Κατ. [ $\lambda$ ]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_pr+p\_sl}$ [o/oo]	$\rho_{max}$ [o/oo]	$\rho_{2\_pr}$ [o/oo]
1	15	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99
1	15	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99
1	22	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99
1	22	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99

$$\rho_{max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_\phi \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_\phi = 5.60$$

**Δοκός: Δ17.1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 17	Μέλος: 370	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/50/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>c</sub> =5.30m	Bl=0.53m Br=0.30m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	x [m]	As1_rq [cm <sup>2</sup> ]	As2_rq [cm <sup>2</sup> ]	$\rho_{1\_rq}$ [o/oo]	E [ $\lambda$ ]
ΣΣ:+x	23	0.00	-71.51	13.38	3.98	0.00	0.00	0.04	3.98	2.26	2.961	2
ΣΣ:+z	23	0.00	52.32	9.02	2.88	0.00	0.00	0.04	3.89	2.26	2.894	2
1.00G+1.50W[+x]	0	2.65	17.19	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	4.77	65.88	9.02	3.62	0.00	0.00	0.04	3.89	2.26	2.894	2
ΣΣ:+x	17	0.00	-71.51	13.38	3.98	0.00	0.00	0.04	3.98	2.26	2.961	2
ΣΣ:-z	17	0.00	29.02	0.00	1.52	0.00	0.00	0.03	3.89	2.26	2.894	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεα [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ $\lambda$ ]	Προσθ.2 [ $\lambda$ ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	17.19	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	104.4	241.6	0.12		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-30.32	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	184.2	241.6	0.21		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-24.87	0.00	4.02	4.02	16.0	3.10	198	151.0	241.6	0.17		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	$\rho_0$ [o/oo]	$\rho_{1\_ca}$ [o/oo]	$\rho_{2\_ca}$ [o/oo]	l/d [ $\lambda$ ]	<	(l/d)lim [ $\lambda$ ]
5.80	0.45	1.00	0	5.477	0.908	0.000	12.9	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [ $\lambda$ ]	Κόμβ [ $\lambda$ ]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	$\zeta$ [ $\lambda$ ]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cot $\theta$ [ $\lambda$ ]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	23	0.00	59.42	0.17	0.66	0.45	53.71	90.20	55.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	17	0.00	57.36	0.14	0.66	0.45	51.65	90.20	55.91	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 85.24kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 21.85kNm - VRdmax = 638.67kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		3.89	ΣΣ:+z	2.26	1.00G+1.50W[+x]	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	23	3.89	ΣΣ:+z	3.98	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						
Κόμβος	17	3.89	ΣΣ:-z	3.98	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-x						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [/]	Στύλος [/]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [/]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
17	K17	0.60	>	0.31	0.00	2.99	9.79	Φ16	<	Φ31.0

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	3.98	2.26	3.98	4.02	4.02	4.02
1	Κάτω	3.89	3.89	3.89	4.02	4.02	4.02

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [/]	Κομ [/]	Κατ. [/]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As_sl [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr-As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm <sup>2</sup> ]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]
1	23	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99
1	23	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99
1	17	M-	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99
1	17	M+	4.02	0.00	4.02	0.00	4.02	> 2.01	2.99	< 9.79	2.99

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: 18, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 52	Τέλος: 57	Μέλος: 371	ΣΠΕΜ = 0.00
Διατομή	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΑΔΑ	Ελαστικές Αρθρώσεις
Υλικά	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.66	Αρχή Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Υ + Ζ Οχι
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00 a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50QB	0	4					0.73	0.73		
1.15G+1.50Q	221	4		0.12	0.03		0.55	0.55		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]: wmax < β0\*L/250 , w3 < β0\*L/300**

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.023 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.023 [m]
G	0.013					
1.00[G+ψ2xQ]	0.013		0.000			

\* ==> Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 18, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 57	Τέλος: 62	Μέλος: 372	ΣΠΕΜ = 0.00
Διατομή	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΑΔΑ	Ελαστικές Αρθρώσεις
Υλικά	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=5.98	Αρχή Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Υ + Ζ Οχι
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00 a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	221	4		0.14	0.02		0.76	0.76		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	226	4		0.08	0.03		0.10	0.10		

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $wcy$ [m]	$w_3y < 0.020$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $wcz$ [m]	$w_3z < 0.020$ [m]
G	0.007					
1.00[G+ψ2xQ]	0.007		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 19, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 51	Τέλος: 56	Μέλος: 373	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΑΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.67	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$	

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	$v_y$	$v_z$	$m_y$	$m_z$	$\kappa\Delta \setminus \lambda\Delta$	EC3 (6.61) $n_y+m_{yy}+m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z+m_{zy}+m_{zz}$
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	0	4					0.87	0.87		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	220	4		0.14	0.03		0.67	0.67		
1.15G+1.50Q	220	4		0.12	0.03		0.56	0.56		

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $wcy$ [m]	$w_3y < 0.023$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $wcz$ [m]	$w_3z < 0.023$ [m]
G	0.014					
1.00[G+ψ2xQ]	0.014		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 19, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 56	Τέλος: 61	Μέλος: 374	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΑΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=5.98	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$	

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	$v_y$	$v_z$	$m_y$	$m_z$	$\kappa\Delta \setminus \lambda\Delta$	EC3 (6.61) $n_y+m_{yy}+m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z+m_{zy}+m_{zz}$
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	220	4		0.14	0.02		0.81	0.81		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	220	4		0.14	0.02		0.80	0.80		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	225	4		0.08	0.03		0.10	0.10		

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $wcy$ [m]	$w_3y < 0.020$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $wcz$ [m]	$w_3z < 0.020$ [m]
G	0.007					
1.00[G+ψ2xQ]	0.007		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 20, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 50	Τέλος: 55	Μέλος: 375	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΑΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.66	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$	

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	$v_y$	$v_z$	$m_y$	$m_z$	$\kappa\Delta \setminus \lambda\Delta$	EC3 (6.61) $n_y+m_{yy}+m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z+m_{zy}+m_{zz}$
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	0	4					0.83	0.83		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	219	4		0.14	0.03		0.72	0.72		
1.15G+1.50Q	219	4		0.12	0.03		0.60	0.60		

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{max}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cy}$ [m]	$w_3 < 0.023$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cz}$ [m]	$w_3 < 0.023$ [m]
G	0.013					
1.00[G+ψ2xQ]	0.013		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 20, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 55	Τέλος: 60	Μέλος: 376	ΣΠΕΜ = 0.00		
Διατομή	Z180X20		ΛΕΠΙΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=5.98	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Υ + Ζ	Όχι	
Συντελεστές	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$	

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	$v_y$	$v_z$	$m_y$	$m_z$	$\kappa\Delta \setminus \lambda\Delta$	EC3 (6.61) $n_y+m_{yy}+m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z+m_{zy}+m_{zz}$
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	219	4		0.14	0.02		0.76	0.76		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	219	4		0.14	0.02		0.75	0.75		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	224	4		0.08	0.03		0.10	0.10		

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{max}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cy}$ [m]	$w_3 < 0.020$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cz}$ [m]	$w_3 < 0.020$ [m]
G	0.008					
1.00[G+ψ2xQ]	0.008		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 21, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 49	Τέλος: 54	Μέλος: 377	ΣΠΕΜ = 0.00		
Διατομή	Z180X20		ΛΕΠΙΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.66	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Υ + Ζ	Όχι	
Συντελεστές	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$	

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	$v_y$	$v_z$	$m_y$	$m_z$	$\kappa\Delta \setminus \lambda\Delta$	EC3 (6.61) $n_y+m_{yy}+m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z+m_{zy}+m_{zz}$
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	0	4					0.87	0.87		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	218	4		0.14	0.03		0.68	0.68		
1.15G+1.50Q	218	4		0.12	0.03		0.56	0.56		

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L/250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L/300$** 

Φόρτ [/]	$w_{max}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cy}$ [m]	$w_3 < 0.023$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cz}$ [m]	$w_3 < 0.023$ [m]
G	0.014					
1.00[G+ψ2xQ]	0.014		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 21, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 54	Τέλος: 59	Μέλος: 378	ΣΠΕΜ = 0.00		
Διατομή	Z180X20		ΛΕΠΙΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=5.98	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Υ + Ζ	Όχι	
Συντελεστές	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$	

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	$v_y$	$v_z$	$m_y$	$m_z$	$\kappa\Delta \setminus \lambda\Delta$	EC3 (6.61) $n_y+m_{yy}+m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z+m_{zy}+m_{zz}$
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	218	4		0.14	0.02		0.80	0.80		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	218	4		0.14	0.02		0.79	0.79		

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	223	4		0.08	0.03		0.10	0.10		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.020 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.020 [m]
G	0.007					
1.00[G+ψ2xQ]	0.007		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 22, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 48	Τέλος: 53	Μέλος: 379	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.66	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Υ + Ζ</b>	<b>Όχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	217	4		0.15	0.03		0.83	0.83		
1.15G+1.50Q	217	4		0.12	0.03		0.65	0.65		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.023 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.023 [m]
G	0.012					
1.00[G+ψ2xQ]	0.012		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 22, Άνοιγμα 2, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 53	Τέλος: 58	Μέλος: 380	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=5.98	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Υ + Ζ</b>	<b>Όχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mzy	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	217	4		0.15	0.03		0.79	0.79		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	222	4		0.09	0.03		0.08	0.08		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.020 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.020 [m]
G	0.008					
1.00[G+ψ2xQ]	0.008		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 23, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 19	Τέλος: 5	Μέλος: 381	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.68	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Υ + Ζ</b>	<b>Όχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S 1.15G+1.50Q	195 195	4	4	0.16 0.11	0.03 0.03		1.03 0.73	1.03 0.73		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.022$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.022$ [m]
G 1.00[G+ψ2xQ]	0.006 0.006		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 23, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5	Τέλος: 11	Μέλος: 382	ΣΠΕΜ = 0.00		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΑΔΑ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=4.77	Αρχή	Τέλος	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Υ + Ζ	Όχι	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S 1.35G+1.05Q	200 200	4 4		0.09 0.07	0.02 0.02		0.43 0.33	0.43 0.33		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.016$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.016$ [m]
G 1.00[G+ψ2xQ]	0.002 0.002		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 24, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4	Τέλος: 67	Μέλος: 383	ΣΠΕΜ = 0.00		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΑΔΑ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.65	Αρχή	Τέλος	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Υ + Ζ	Όχι	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	0	4					0.62	0.62		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	194	4		0.12	0.02		0.51	0.51		
1.15G+1.50Q	231	4		0.10	0.03		0.39	0.39		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.023$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.023$ [m]
G 1.00[G+ψ2xQ]	0.010 0.010		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 24, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 67	Τέλος: 32	Μέλος: 384	ΣΠΕΜ = 0.00		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΑΔΑ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=3.75	Αρχή	Τέλος	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Υ + Ζ	Όχι	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	231	4		0.10	0.01		0.58	0.58		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	210	4		0.05	0.02		0.09	0.09		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.013$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.013$ [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 25, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 18	Τέλος: 66	Μέλος: 385	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.58	<b>Αρχή Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$ $\beta_{0z} = 1.00$

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	0	4					0.83	0.83		
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	204	4		0.16	0.03		0.69	0.69		
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	230	4		0.15	0.04		0.55	0.55		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.023$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.023$ [m]
G	0.009					
1.00[G+ψ2xQ]	0.009		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 25, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 66	Τέλος: 10	Μέλος: 386	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=3.68	<b>Αρχή Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$ $\beta_{0z} = 1.00$

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	230	4		0.10	0.01		0.69	0.69		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	199	4		0.05	0.02		0.10	0.10		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 * L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 * L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.013$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.013$ [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 26, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 73	Τέλος: 65	Μέλος: 387	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.67	<b>Αρχή Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$ $a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$ $\beta_{0z} = 1.00$

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	0	4					1.42	1.42		
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	237	4		0.16	0.03		0.06	0.06		
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	229	4		0.15	0.04		0.06	0.06		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.023 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.023 [m]
G	0.020					
1.00[G+ψ2xQ]	0.020		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 27, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 72	Τέλος: 64	Μέλος: 388	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.67	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	0	4					1.60	1.60		
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	236	4		0.17	0.03		0.04	0.04		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	228	4		0.14	0.04		0.12	0.12		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.023 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.023 [m]
G	0.021					
1.00[G+ψ2xQ]	0.021		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 28, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 71	Τέλος: 63	Μέλος: 389	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.73	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	0	4					0.88	0.88		
1.15G+1.05Q+0.90W[+x]+1.50S	227	4		0.15	0.03		0.63	0.63		
1.15G+1.50Q	227	4		0.11	0.03		0.56	0.56		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	wmaxy [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	w3y < 0.023 [m]	wmaxz [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	w3z < 0.023 [m]
G	0.012					
1.00[G+ψ2xQ]	0.012		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 28, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 63	Τέλος: 68	Μέλος: 390	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=6.12	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 1.00	a0z = 1.00	β0y = 1.00 β0z = 1.00



**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	227	4		0.12	0.02		0.77	0.77		
1.35G+1.05Q	227	4		0.10	0.02		0.58	0.58		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.020$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.020$ [m]
G	0.007					
1.00[G+ψ2xQ]	0.007		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 29, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

Κόμβοι	Αρχή: 15	Τέλος: 56	Μέλος: 391	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις	
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=6.69	Αρχή	Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Y + Z	Y + Z
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00
					β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-x	201	1	0.14					0.14		

**Δοκός: 30, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

Κόμβοι	Αρχή: 56	Τέλος: 49	Μέλος: 392	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις	
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=7.21	Αρχή	Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Y + Z	Y + Z
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00
					β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-x	220	1	0.15					0.15		

**Δοκός: 31, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

Κόμβοι	Αρχή: 49	Τέλος: 5	Μέλος: 393	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις	
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=7.25	Αρχή	Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Y + Z	Y + Z
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00
					β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+z	213	1	0.13					0.13		

**Δοκός: 32, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

Κόμβοι	Αρχή: 5	Τέλος: 18	Μέλος: 394	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις	
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=6.89	Αρχή	Τέλος
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Y + Z	Y + Z
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00
					β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+x	195	1	0.11					0.11		

**Δοκός: 33, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

Κόμβοι	Αρχή: 18	Τέλος: 64	Μέλος: 395	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=7.22	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Y + Z	Y + Z	
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-z	204	1	0.20					0.20		

**Δοκός: 34, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

Κόμβοι	Αρχή: 64	Τέλος: 1	Μέλος: 396	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=6.72	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Y + Z	Y + Z	
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-z	228	1	0.21					0.21		

**Δοκός: 35, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

Κόμβοι	Αρχή: 21	Τέλος: 72	Μέλος: 397	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=6.77	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Y + Z	Y + Z	
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-z	207	1	0.22					0.22		

**Δοκός: 36, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

Κόμβοι	Αρχή: 72	Τέλος: 66	Μέλος: 398	ΣΠΕΜ = 1.00		
Διατομή	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις		
Υλικά	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=7.19	Αρχή	Τέλος	
Κανονισμός	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Y + Z	Y + Z	
Συντελεστές	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myg+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-z	236	1	0.20					0.20		

**Δοκός: 37, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 66	Τέλος: 19	Μέλος: 399	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235	Μήκος lcl=7.27		<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ	Χωρίς Α.Α.Π.		<b>Y + Z</b>	<b>Y + Z</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+mgy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-x	230	1	0.12					0.12		

**Δοκός: 38, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 19	Τέλος: 54	Μέλος: 400	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235	Μήκος lcl=7.26		<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ	Χωρίς Α.Α.Π.		<b>Y + Z</b>	<b>Y + Z</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+mgy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+z	205	1	0.13					0.13		

**Δοκός: 39, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 54	Τέλος: 51	Μέλος: 401	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235	Μήκος lcl=7.21		<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ	Χωρίς Α.Α.Π.		<b>Y + Z</b>	<b>Y + Z</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+mgy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-x	218	1	0.14					0.14		

**Δοκός: 40, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 51	Τέλος: 23	Μέλος: 402	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	SHS50X4		ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235	Μήκος lcl=6.86		<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ	Χωρίς Α.Α.Π.		<b>Y + Z</b>	<b>Y + Z</b>	
<b>Συντελεστές</b>	Ky = 1.00	Kz = 1.00	a0y = 0.50	a0z = 0.50	β0y = 1.00	β0z = 1.00

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+mgy+mz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:-x	215	1	0.14					0.14		

**Δοκός: 41, Άνοιγμα 1, Όροφος 4***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 10	Τέλος: 78	Μέλος: 403	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235	Μήκος lcl=0.77		<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	

<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός		<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	4.46	39.74	93.91	0.423	0.947	6025.19	1022.15
y	b	0.34	0.77	25.56	93.91	0.272	0.974	14606.96	1052.01

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) $n_y + m_{yy} + m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z + m_{zy} + m_{zz}$
ΣΣ:+x	199	1	0.02	0.15		0.03	0.08	0.04	0.10	0.09
ΣΣ:+x	199	1	0.01	0.16		0.02	0.14	0.04	0.14	0.11

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.017$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 41, Άνοιγμα 2, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 78	Τέλος: 77	Μέλος: 404	ΣΠΕΜ = 1.00	
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος l=1.28	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	4.46	39.74	93.91	0.423	0.947	6025.19	1022.15
y	b	0.34	1.28	42.38	93.91	0.451	0.905	5313.95	977.47

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) $n_y + m_{yy} + m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z + m_{zy} + m_{zz}$
ΣΣ:+x	241	1	0.02	0.01		0.03	0.04	0.03	0.06	0.06
ΣΣ:+x	242	1	0.02	0.02		0.01	0.07	0.02	0.08	0.06

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.017$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.004$ [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 41, Άνοιγμα 3, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 77	Τέλος: 76	Μέλος: 405	ΣΠΕΜ = 1.00	
<b>Διατομή</b>	ΙΡΕ270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	Ελαστικές Αρθρώσεις	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος l=1.28	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda/\lambda_1$ [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	4.46	39.74	93.91	0.423	0.947	6025.19	1022.15
y	b	0.34	2.41	79.84	93.91	0.850	0.693	1496.88	748.36

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) $n_y + m_{yy} + m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z + m_{zy} + m_{zz}$
ΣΣ:+x	240	1	0.01	0.01		0.06		0.06	0.03	0.04

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+x	241	1	0.01	0.01		0.01	0.04	0.02	0.05	0.03
ΣΣ:-x	240	1	0.01	0.01		0.06		0.06	0.04	0.06

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.017$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.009$ [m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 41, Άνοιγμα 4, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 76	Τέλος: 75	Μέλος: 406	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>		
<b>Διατομή</b>	IPE270		ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S235		Μήκος lcl=1.13	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Κύρια δοκός	<b>Οχι</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$

**Αντοχή μέλους σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3.1.1]**

Αξονας [/]	Κ.Λ. [/]	a [/]	$K \cdot a_0 \cdot L$ [m]	$\lambda$ [/]	$\lambda_1$ [/]	$\lambda / \lambda_1$ [/]	x [/]	Ncr [kN]	NbRd [kN]
z	a	0.21	4.46	39.74	93.91	0.423	0.947	6025.19	1022.15
y	b	0.34	2.41	79.84	93.91	0.850	0.693	1496.88	748.36

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
ΣΣ:+x	240	1	0.01	0.01		0.06		0.06	0.03	0.05
ΣΣ:-x	239	1	0.01	0.16		0.05	0.05	0.05	0.07	0.06

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.017$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.009$ [m]
G	0.001					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 42, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 77	Τέλος: 69	Μέλος: 407	<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>		
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΙΤΟΙΧΗ ΤΕΓΓΙΔΑ	<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>		
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος lcl=2.09	<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	<b>Y + Z</b>	<b>Οχι</b>	
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	vy	vz	my	mz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+myy+myz	EC3 (6.62) nz+mzy+mzz
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	0	4					0.13	0.13		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	241	4		0.04	0.01		0.01	0.01		
1.35G+1.05Q	241	4		0.03	0.01		0.01	0.01		

**Ελεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcy [m]	$w_3y < 0.007$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος wcz [m]	$w_3z < 0.007$ [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

**Δοκός: 43, Άνοιγμα 1, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 78	Τέλος: 70	Μέλος: 408		<b>ΣΠΕΜ = 0.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Z180X20		ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ		<b>Ελαστικές Αρθρώσεις</b>	
<b>Υλικά</b>	Δομικός χάλυβας S320GD		Μήκος  cl =2.09		<b>Αρχή</b>	<b>Τέλος</b>
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα: ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.		<b>Y + Z</b>	<b>Οχι</b>
<b>Συντελεστές</b>	$K_y = 1.00$	$K_z = 1.00$	$a_{0y} = 1.00$	$a_{0z} = 1.00$	$\beta_{0y} = 1.00$	$\beta_{0z} = 1.00$

**Μέγιστα ελέγχων Ed/Rd**

Φόρτ [/]	Θέση [/]	Κατηγορία [/]	n	$v_y$	$v_z$	$m_y$	$m_z$	$\kappa\Delta \setminus \lambda\Delta$	EC3 (6.61) $n_y+m_{yy}+m_{yz}$	EC3 (6.62) $n_z+m_{zy}+m_{zz}$
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	0	4					0.12	0.12		
1.15G+1.50Q+0.90W[+x]+0.75S	242	4		0.04	0.01					
1.35G+1.05Q	242	4		0.03	0.01					

**Έλεγχος βέλους [EC3-1-1 §7.2.1]:  $w_{max} < \beta_0 \cdot L / 250$  ,  $w_3 < \beta_0 \cdot L / 300$** 

Φόρτ [/]	$w_{maxy}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cy}$ [m]	$w_{3y} < 0.007$ [m]	$w_{maxz}$ [m]	απαιτ.αντιβέλος $w_{cz}$ [m]	$w_{3z} < 0.007$ [m]
G	0.000					
1.00[G+ψ2xQ]	0.000		0.000			

\* ==&gt; Όπου L το μήκος για διαστασιολόγηση.

# Διαστασιολόγηση υποστυλωμάτων ορόφου - 1

## Υποστώλιωμα: K1, Όροφος - 1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1(-2)	Τέλος: 1(-1)	Μέλος: 1	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.65			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

### Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
1(-2)	Y	1.00	1.00
1(-2)	Z	1.00	1.00
1(-1)	Y	1.00	1.00
1(-1)	Z	1.10	1.00

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	1(-2) +	-0.058	-417.27	-166.71	-312.35	135.58%

### Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέννουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
1(-1)	Y	0.37	0.35
1(-1)	Z	1.00	1.00

### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.044	374.76	0.66	207.84	199.00	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.214	326.62	0.37	163.09	351.87	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

## Υποστώλιωμα: K2, Όροφος - 1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(-2)	Τέλος: 2(-1)	Μέλος: 7	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	

### Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
2(-2)	Y	1.00	1.00
2(-2)	Z	1.00	1.00
2(-1)	Y	1.00	1.00
2(-1)	Z	1.00	1.00

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	2(-1) +	-0.146	-1315.91	-1683.77	-69.39	100.49%

### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]	n
ΣΣ:-x	Z	-0.269	1000.10	0.56	181.87	428.40	1.93	0.33	Φ8 / 10	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.20	n

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

## Υποστώλιωμα: K3, Όροφος - 1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(-2)	Τέλος: 3(-1)	Μέλος: 13	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.66			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
3(-2)	Y	1.00	1.00
3(-2)	Z	1.00	1.00
3(-1)	Y	1.00	1.00
3(-1)	Z	1.41	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	3(-2) +	-0.099	-715.06	-227.05	403.07	109.61%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(-1)	Y	0.33	0.31
3(-1)	Z	1.00	1.00

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.044	413.78	0.66	207.80	199.14	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+z	Z	-0.246	263.53	0.66	154.75	351.87	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y:  $V_{Rdmax} = 1553.90kN$  - Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 1553.90kN$

**Υποστύλωμα: K4, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4(-2)	Τέλος: 4(-1)	Μέλος: 19
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
4(-2)	Y	1.00	1.00
4(-2)	Z	1.00	1.00
4(-1)	Y	1.00	1.00
4(-1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	4(-1) +	-0.060	-978.71	2260.14	49.19	130.09%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.114	504.81	0.46	416.98	490.97	2.50	0.17	φ8 / 20	0.20	φ8 / 17	0.45	0.21

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$

**Υποστύλωμα: K5, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(-2)	Τέλος: 5(-1)	Μέλος: 25
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.98		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
5(-2)	Y	1.00	1.00
5(-2)	Z	1.00	1.00
5(-1)	Y	1.03	1.00
5(-1)	Z	1.02	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	5(-2) +	-0.445	-3202.72	-162.32	308.33	149.32%



**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
5(-1)	Y	0.67	0.67
5(-1)	Z	0.69	0.69

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες L <sub>cr</sub> =0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.321	318.73	0.75	134.86	352.23	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+z	Z	-0.325	337.22	0.66	133.79	352.23	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: V<sub>Rdmax</sub> = 1553.90kN - Διε. Z: V<sub>Rdmax</sub> = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K7, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(-2)	Τέλος: 7(-1)	Μέλος: 31	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 260/25 /d'=5.5			Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ			Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
7(-2)	Y	1.00	1.00
7(-2)	Z	1.00	1.00
7(-1)	Y	1.00	2.34
7(-1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	7(-2) +	0.025	320.61	-1501.34	10.29	106.07%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρ <sub>h</sub> [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρ <sub>v</sub> [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	l <sub>c</sub> [m]	ωwd [/]	n
ΣΣ:-x	Z	-0.133	1125.40	0.60	325.70	457.48	1.95	0.26	Φ8 / 16	0.20	Φ8 / 20	0.60	0.28	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: V<sub>Rdmax</sub> = 2745.60kN

**Υποστύλωμα: K12, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12(-2)	Τέλος: 12(-1)	Μέλος: 37	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	H <sub>τολ</sub> =0.00 - a <sub>s</sub> =2.58			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ			Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
12(-2)	Y	1.00	1.00
12(-2)	Z	1.00	1.00
12(-1)	Y	1.23	1.00
12(-1)	Z	1.04	1.14

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	12(-1) -	-0.173	-1246.81	502.14	-41.09	154.47%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
12(-1)	Y	0.21	0.24
12(-1)	Z	0.21	0.25

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες L <sub>cr</sub> =0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.117	269.45	0.75	188.65	278.10	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18
ΣΣ:+x	Z	-0.114	396.88	0.37	189.38	275.40	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: V<sub>Rdmax</sub> = 1553.90kN - Διε. Z: V<sub>Rdmax</sub> = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K13, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13(-2)	Τέλος: 13(-1)	Μέλος: 42
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.89		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
13(-2)	Y	1.00	1.00
13(-2)	Z	1.00	1.00
13(-1)	Y	1.18	1.00
13(-1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	13(-2) +	-0.315	-2264.88	-346.44	-58.84	178.10%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
13(-1)	Y	0.64	0.65
13(-1)	Z	0.61	0.61

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες L <sub>kr</sub> =0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.313	287.68	0.66	137.12	351.87	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.313	400.99	0.37	137.12	351.87	2.49	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: V<sub>Rdmax</sub> = 1553.90kN - Διε. Z: V<sub>Rdmax</sub> = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K14, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14(-2)	Τέλος: 14(-1)	Μέλος: 47
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.60		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
14(-2)	Y	1.00	1.00
14(-2)	Z	1.00	1.00
14(-1)	Y	1.00	1.20
14(-1)	Z	1.00	1.19

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	14(-1) +	-0.132	-951.99	-423.69	-70.19	151.15%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
14(-1)	Y	0.27	0.29
14(-1)	Z	0.26	0.25

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες L <sub>kr</sub> =0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.274	285.57	0.75	147.44	351.87	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+z	Z	-0.116	352.03	0.66	188.83	269.81	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: V<sub>Rdmax</sub> = 1553.90kN - Διε. Z: V<sub>Rdmax</sub> = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K15, Όροφος -1**

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15(-2)	Τέλος: 15(-1)	Μέλος: 52	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.57			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	15(-1) -	-0.072	-520.43	418.77	-157.17	115.29%

## Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
15(-1)	Y	1.00	1.00
15(-1)	Z	1.00	1.00

## Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.022	372.86	0.37	213.77	176.89	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.022	440.63	0.37	213.77	176.89	2.39	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

## Υποστύλωμα: K16, Όροφος -1

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 16(-2)	Τέλος: 16(-1)	Μέλος: 58	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	

## Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
16(-2)	Y	1.00	1.00
16(-2)	Z	1.00	1.00
16(-1)	Y	1.11	1.00
16(-1)	Z	1.00	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	16(-1) +	-0.141	-1264.86	1752.85	32.65	101.70%

## Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:-x	Z	-0.255	852.01	0.56	186.25	430.52	1.99	0.27	Φ8 / 12	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.20

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

## Υποστύλωμα: K17, Όροφος -1

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17(-2)	Τέλος: 17(-1)	Μέλος: 64	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.58			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	17(-1) -	-0.063	-454.16	370.84	85.09	139.33%

## Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
17(-1)	Y	1.00	1.00
17(-1)	Z	1.00	1.00

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ. [mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.017	433.55	0.75	214.99	172.34	2.43	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-x	Z	-0.017	478.32	0.87	214.98	172.41	2.22	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y:  $V_{Rdmax} = 1553.90kN$  - Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 1553.90kN$

**Υποστύλωμα: K32, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 26(-2)	Τέλος: 32(-1)	Μέλος: 70
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Συνδετήρες: B500C
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
26(-2)	Y	1.00	1.00
26(-2)	Z	1.00	1.00
32(-1)	Y	1.00	1.00
32(-1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	26(-2) +	-0.015	-243.81	-1848.81	-8.15	121.24%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.156	757.46	0.45	392.90	600.41	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.55	0.19

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$

**Υποστύλωμα: K33, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 31(-2)	Τέλος: 33(-1)	Μέλος: 76
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Συνδετήρες: B500C
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
31(-2)	Y	1.00	1.00
31(-2)	Z	1.00	1.00
33(-1)	Y	1.00	1.00
33(-1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	31(-2) +	0.017	276.97	-1292.11	-39.50	116.66%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.131	795.71	0.44	407.49	540.51	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.20

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$

# Διαστασιολόγηση υποστυλωμάτων ορόφου 0

## Υποστύλωμα: K1, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1(-1)	Τέλος: 1(0)	Μέλος: 2
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - ασ=2.83		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

### Συντελεστές ελέγχου κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.		
1(-1)	Y	αCD_1 = 1.00	αCD_2 = 1.00
1(-1)	Z	αANK_1 = 1.12	αANK_2 = 1.00
1(0)	Y	αCD_1 = 1.36	αCD_2 = 1.42
1(0)	Z	αCD_1 = 1.00	αCD_2 = 1.00

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	1(-1) +	-0.065	-469.03	-89.40	-286.95	171.22%

### Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέννουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
1(-1)	Y	0.37	0.35
1(-1)	Z	1.00	1.00
1(0)	Y	1.00	1.00
1(0)	Z	0.34	0.36

### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.031	324.17	0.92	211.27	186.23	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.031	191.70	0.92	211.27	186.23	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

## Υποστύλωμα: K2, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(-1)	Τέλος: 2(0)	Μέλος: 8
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

### Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
2(-1)	Y	1.00	1.00
2(-1)	Z	1.00	1.00
2(0)	Y	1.00	3.22
2(0)	Z	1.00	1.06

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	2(-1) +	-0.146	-1315.91	-1683.77	-69.39	114.12%

### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.179	941.37	0.20	210.83	409.49	1.87	0.32	Φ8 / 10	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.20

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

## Υποστύλωμα: K3, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(-1)	Τέλος: 3(0)	Μέλος: 14
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C

<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=3.01			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.		
3(-1)	Y	aCD_1 = 1.00	aCD_2 = 1.00
3(-1)	Z	aANK_1 = 1.42	aANK_2 = 1.00
3(0)	Y	aCD_1 = 2.13	aCD_2 = 1.25
3(0)	Z	aCD_1 = 1.55	aCD_2 = 1.44

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	3(-1) +	-0.089	-641.18	-75.53	276.31	198.84%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(-1)	Y	0.33	0.31
3(-1)	Z	1.00	1.00
3(0)	Y	0.23	0.21
3(0)	Z	0.25	0.15

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:+x	Y	-0.196	294.56	0.31	167.78	348.21	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16	n
ΣΣ:-x	Z	-0.189	140.03	1.54	169.74	340.90	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K4, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4(-1)	Τέλος: 4(0)	Μέλος: 20
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
4(-1)	Y	9.59	1.00
4(-1)	Z	1.00	1.00
4(0)	Y	1.00	1.00
4(0)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	4(0) -	-0.053	-865.31	2224.48	6.62	128.22%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]	
ΣΣ:+x	Z	-0.092	871.08	0.48	429.65	438.99	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K5, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(-1)	Τέλος: 5(0)	Μέλος: 26
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.95		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.		
5(-1)	Y	aANK_1 = 1.03	aANK_2 = 1.00
5(-1)	Z	aANK_1 = 1.02	aANK_2 = 1.00
5(0)	Y	aCD_1 = 1.54	aCD_2 = 2.27
5(0)	Z	aCD_1 = 1.81	aCD_2 = 1.37

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	5(0) -	-0.289	-2082.92	-284.19	-82.37	198.87%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
5(-1)	Y	0.67	0.67
5(-1)	Z	0.69	0.69
5(0)	Y	0.33	0.25
5(0)	Z	0.19	0.28

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:-x	Y	-0.253	158.21	1.54	152.81	352.23	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16	π
ΣΣ:+x	Z	-0.354	237.16	0.31	126.18	352.23	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16	π

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K7, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(-1)	Τέλος: 7(0)	Μέλος: 32
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 260/25 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
7(-1)	Y	1.00	1.73
7(-1)	Z	1.00	1.00
7(0)	Y	1.15	1.00
7(0)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	7(-1) +	-0.017	-218.15	-1501.34	23.78	135.82%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]	
ΣΣ:+x	Z	-0.106	660.19	0.21	338.45	397.40	2.50	0.20	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 20	0.60	0.28	π

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2745.60kN

**Υποστύλωμα: K12, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12(-1)	Τέλος: 12(0)	Μέλος: 38
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=4.04		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2	αCD_1	αCD_2
12(-1)	Y	αANK_1 = 1.33	αANK_2 = 1.00		
12(-1)	Z	αANK_1 = 1.04	αANK_2 = 1.14		
12(0)	Y	αCD_1 = 2.77	αCD_2 = 3.53		
12(0)	Z	αCD_1 = 1.62	αCD_2 = 1.42		

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	12(-1) +	-0.105	-756.32	-426.75	77.26	156.48%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
12(-1)	Y	0.21	0.24
12(-1)	Z	0.21	0.25

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
12(0)	Y	0.19	0.17
12(0)	Z	0.16	0.20

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:-z	Y	-0.079	102.12	1.10	198.79	240.32	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18	π
ΣΣ:-x	Z	-0.078	159.99	1.54	198.83	240.18	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18	π

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K13, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13(-1)	Τέλος: 13(0)	Μέλος: 43
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.95		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.		
13(-1)	Y	aANK_1 = 1.18	aANK_2 = 1.00
13(-1)	Z	aANK_1 = 1.00	aANK_2 = 1.00
13(0)	Y	aCD_1 = 2.52	aCD_2 = 2.10
13(0)	Z	aCD_1 = 2.24	aCD_2 = 2.24

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	13(0) -	-0.285	-2055.51	-436.79	9.26	162.11%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
13(-1)	Y	0.64	0.65
13(-1)	Z	0.61	0.61
13(0)	Y	0.47	0.47
13(0)	Z	0.38	0.31

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:-x	Y	-0.288	188.19	1.54	143.55	351.87	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16	π
ΣΣ:+z	Z	-0.289	282.73	1.24	143.39	351.87	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16	π

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K14, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14(-1)	Τέλος: 14(0)	Μέλος: 48
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=3.08		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.		
14(-1)	Y	aANK_1 = 1.00	aANK_2 = 1.36
14(-1)	Z	aANK_1 = 1.00	aANK_2 = 1.20
14(0)	Y	aCD_1 = 2.44	aCD_2 = 2.33
14(0)	Z	aCD_1 = 2.59	aCD_2 = 2.64

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	14(0) -	-0.117	-842.22	715.02	48.83	100.45%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
14(-1)	Y	0.27	0.29



**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣΜRb/ΣΜRc)_1	(ΣΜRb/ΣΜRc)_2
14(-1)	Z	0.26	0.25
14(0)	Y	0.68	0.69
14(0)	Z	0.18	0.17

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:+x	Y	-0.085	115.52	0.31	197.13	257.64	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14	n
ΣΣ:-x	Z	-0.209	242.47	1.54	164.40	370.61	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K15, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15(-1)	Τέλος: 15(0)	Μέλος: 53
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=3.67		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1	αCD_2
15(-1)	Y	1.00	1.00
15(-1)	Z	1.00	1.00
15(0)	Y	1.46	1.72
15(0)	Z	1.01	1.26

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	15(-1) +	-0.048	-346.37	-372.62	167.08	117.99%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣΜRb/ΣΜRc)_1	(ΣΜRb/ΣΜRc)_2
15(-1)	Y	1.00	1.00
15(-1)	Z	1.00	1.00
15(0)	Y	0.20	0.25
15(0)	Z	0.22	0.25

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:+x	Y	-0.034	245.39	0.31	210.62	188.62	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16	n
ΣΣ:+x	Z	-0.034	213.72	0.31	210.62	188.62	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K16, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 16(-1)	Τέλος: 16(0)	Μέλος: 59
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
16(-1)	Y	1.16	1.00
16(-1)	Z	1.00	1.00
16(0)	Y	1.29	1.00
16(0)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	16(-1) +	-0.141	-1264.86	1752.85	32.65	112.65%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]	
ΣΣ:-x	Z	-0.190	989.68	0.99	207.33	423.63	1.85	0.34	Φ8 / 10	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.20	π

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

**Υποστύλωμα: K17, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17(-1)	Τέλος: 17(0)	Μέλος: 65
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=3.21		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1	αCD_2
17(-1)	Y	1.00	1.00
17(-1)	Z	1.00	1.00
17(0)	Y	1.59	1.16
17(0)	Z	1.18	1.39

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	17(0) +	-0.091	-655.92	-30.99	-387.98	139.68%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
17(-1)	Y	1.00	1.00
17(-1)	Z	1.00	1.00
17(0)	Y	0.23	0.27
17(0)	Z	0.48	0.35

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:-z	Y	-0.156	348.99	1.10	178.47	308.38	2.50	4τμ.Φ8/12.5/20	0.16	π
ΣΣ:-x	Z	-0.023	243.22	1.54	213.44	178.14	2.50	4τμ.Φ8/12.5/20	0.16	π

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K32, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 32(-1)	Τέλος: 32(0)	Μέλος: 71
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
32(-1)	Y	1.00	1.00
32(-1)	Z	1.00	1.00
32(0)	Y	1.00	1.00
32(0)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	32(0) -	-0.021	-337.14	-1612.19	43.63	149.70%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]	
ΣΣ:+x	Z	-0.135	696.63	0.38	404.76	551.73	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.55	0.19	π

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K33, Όροφος 0**

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 33(-1)	Τέλος: 33(0)	Μέλος: 77	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5			Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ			Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	

## Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
33(-1)	Y	1.00	1.00
33(-1)	Z	1.00	1.00
33(0)	Y	1.00	1.00
33(0)	Z	1.00	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	33(0) -	0.016	265.24	-1481.41	1.63	106.35%

## Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]	n
ΣΣ:+x	Z	-0.129	850.79	0.38	408.22	537.51	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.20	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$

# Διαστασιολόγηση υποστυλωμάτων ορόφου 1

## Υποστύλωμα: K1, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1(0)	Τέλος: 1(1)	Μέλος: 3	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - ασ=2.85			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

### Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
1(0)	Y	1.28	1.34
1(0)	Z	1.00	1.00
1(1)	Y	1.06	1.00
1(1)	Z	1.71	1.64

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	1(1) -	-0.028	-204.39	-301.45	-137.31	138.85%

### Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέννουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
1(0)	Y	1.00	1.00
1(0)	Z	0.34	0.36
1(1)	Y	0.51	0.49
1(1)	Z	0.27	0.26

### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.137	155.47	0.70	183.38	290.10	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.136	249.67	0.82	183.76	288.70	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

## Υποστύλωμα: K2, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(0)	Τέλος: 2(1)	Μέλος: 9	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	

### Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
2(0)	Y	1.00	2.60
2(0)	Z	1.00	1.06
2(1)	Y	1.00	1.58
2(1)	Z	1.05	1.00

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	2(0) +	-0.125	-1128.50	-1525.63	-62.83	112.80%

### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.144	375.05	0.35	222.12	352.46	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.19	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

## Υποστύλωμα: K3, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(0)	Τέλος: 3(1)	Μέλος: 15	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C

<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.73			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
3(0)	Y	2.21	1.29
3(0)	Z	1.31	1.22
3(1)	Y	1.41	1.48
3(1)	Z	1.14	1.46

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	3(1) -	-0.028	-198.15	-206.11	53.54	234.47%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(0)	Y	0.23	0.21
3(0)	Z	0.25	0.15
3(1)	Y	0.24	0.31
3(1)	Z	0.26	0.27

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.024	134.54	0.54	213.19	179.07	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.024	148.13	0.54	213.19	179.07	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: Κ4, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4(0)	Τέλος: 4(1)	Μέλος: 21
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
4(0)	Y	1.00	1.00
4(0)	Z	1.00	1.00
4(1)	Y	1.00	1.00
4(1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	4(1) +	-0.044	-716.24	2188.81	26.42	117.01%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	Ic [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.088	854.88	0.48	432.00	429.32	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: Κ5, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(0)	Τέλος: 5(1)	Μέλος: 27
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.91		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
5(0)	Y	1.00	1.05
5(0)	Z	1.60	1.21
5(1)	Y	2.52	2.52
5(1)	Z	2.33	2.35

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	5(1) +	-0.159	-1142.40	46.62	-648.29	101.64%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
5(0)	Y	0.33	0.25
5(0)	Z	0.19	0.28
5(1)	Y	0.51	0.52
5(1)	Z	0.66	0.67

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.299	240.62	0.54	140.80	358.11	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14
ΣΣ:+x	Z	-0.231	234.89	0.54	158.55	358.11	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K7, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(0)	Τέλος: 7(1)	Μέλος: 33
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 260/25 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
7(0)	Y	1.15	1.00
7(0)	Z	1.00	1.00
7(1)	Y	1.00	1.00
7(1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	7(1) +	-0.015	-194.16	-1497.11	22.24	120.41%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρια mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρια mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:-x	Z	-0.053	1176.15	1.41	363.21	287.70	1.84	0.28	Φ8 / 14	0.20	Φ8 / 20	0.42	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2745.60kN

**Υποστύλωμα: K12, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12(0)	Τέλος: 12(1)	Μέλος: 39
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.95		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
12(0)	Y	1.00	1.17
12(0)	Z	1.16	1.02
12(1)	Y	1.05	1.42
12(1)	Z	1.46	1.33

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	12(1) -	-0.062	-443.61	454.08	-124.20	121.39%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
12(0)	Y	0.19	0.17
12(0)	Z	0.16	0.20

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
12(1)	Y	0.55	0.50
12(1)	Z	0.21	0.28

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.158	115.99	1.80	177.97	317.90	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18
ΣΣ:-z	Z	-0.160	194.87	1.26	177.22	320.68	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K13, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13(0)	Τέλος: 13(1)	Μέλος: 44
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.85		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
13(0)	Y	1.34	1.12
13(0)	Z	2.00	2.00
13(1)	Y	1.77	1.77
13(1)	Z	2.05	2.05

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	13(1) -	-0.197	-1416.69	546.26	-20.57	129.50%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
13(0)	Y	0.47	0.47
13(0)	Z	0.38	0.31
13(1)	Y	0.57	0.57
13(1)	Z	0.57	0.57

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.198	207.46	0.55	167.27	350.12	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.198	279.28	0.55	167.27	350.12	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K14, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14(0)	Τέλος: 14(1)	Μέλος: 49
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.79		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
14(0)	Y	1.00	1.00
14(0)	Z	2.59	2.64
14(1)	Y	1.19	1.28
14(1)	Z	1.51	1.38

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	14(0) +	-0.093	-672.58	-627.28	-60.59	101.11%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
14(0)	Y	0.68	0.69

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
14(0)	Z	0.18	0.17
14(1)	Y	0.44	0.40
14(1)	Z	0.20	0.21

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.060	121.57	1.80	203.76	226.90	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14
ΣΣ:+z	Z	-0.154	279.40	1.80	178.87	319.62	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποσύλωμα: K15, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15(0)	Τέλος: 15(1)	Μέλος: 54
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.89		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1	αCD_2
15(0)	Y	1.07	1.26
15(0)	Z	1.26	1.57
15(1)	Y	1.32	1.28
15(1)	Z	1.00	1.01

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	15(1) -	-0.047	-340.81	-100.53	255.34	176.81%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
15(0)	Y	0.20	0.25
15(0)	Z	0.22	0.25
15(1)	Y	0.14	0.17
15(1)	Z	0.34	0.33

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.094	127.49	1.26	194.64	248.17	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-x	Z	-0.095	86.61	2.02	194.58	248.38	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποσύλωμα: K16, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 16(0)	Τέλος: 16(1)	Μέλος: 60
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
16(0)	Y	1.29	1.00
16(0)	Z	1.00	1.00
16(1)	Y	1.17	1.10
16(1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	16(0) +	-0.107	-961.47	1603.54	35.52	102.91%



**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.137	509.21	0.35	224.46	343.03	2.49	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.19	0.13

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

**Υποστύλωμα: K17, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17(0)	Τέλος: 17(1)	Μέλος: 66
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.75		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>Κύριο Μέλος</b>	Κύριο Μέλος		
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1	αCD_2
17(0)	Y	1.42	1.03
17(0)	Z	1.65	1.95
17(1)	Y	1.18	1.16
17(1)	Z	1.10	1.15

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	17(0) +	-0.091	-655.92	-30.99	-387.98	139.68%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
17(0)	Y	0.23	0.27
17(0)	Z	0.48	0.35
17(1)	Y	0.21	0.22
17(1)	Z	0.30	0.30

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ. [mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.022	181.26	1.26	213.78	176.87	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-z	Z	-0.108	88.34	1.26	190.99	261.77	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K32, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 32(0)	Τέλος: 32(1)	Μέλος: 72
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>Κύριο Μέλος</b>	Κύριο Μέλος		
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	32(0) +	-0.035	-567.76	-1612.19	-63.06	159.37%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.085	638.88	0.67	433.68	423.96	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.37	0.11

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K33, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 33(0)	Τέλος: 33(1)	Μέλος: 78
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 3.25 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>Κύριο Μέλος</b>	Κύριο Μέλος		
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
33(0)	Y	1.00	1.00
33(0)	Z	1.00	1.00
33(1)	Y	1.00	1.00
33(1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	33(1) -	-0.007	-108.34	-1431.23	-11.42	145.67%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.079	775.51	0.90	437.45	417.53	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$

## Διαστασιολόγηση υποστυλωμάτων ορόφου 2

### Υποστώλωμα: K1, Όροφος 2

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1(1)	Τέλος: 1(2)	Μέλος: 4
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - ασ=3.59		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	

#### Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
1(1)	Y	1.26	1.20
1(1)	Z	1.25	1.20
1(2)	Y	1.33	1.15
1(2)	Z	1.38	1.13

#### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	1(2) -	-0.021	-151.96	-307.70	-94.58	139.32%

#### Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέννουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
1(1)	Y	0.51	0.49
1(1)	Z	0.27	0.26
1(2)	Y	0.49	0.40
1(2)	Z	0.29	0.25

#### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.70 τρ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.089	88.33	0.62	195.99	243.15	2.50	4τρ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.089	128.93	0.62	195.99	243.15	2.50	4τρ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

### Υποστώλωμα: K2, Όροφος 2

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(1)	Τέλος: 2(2)	Μέλος: 10
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

#### Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
2(1)	Y	1.00	1.80
2(1)	Z	1.05	1.00
2(2)	Y	1.00	1.00
2(2)	Z	1.06	1.00

#### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	2(1) +	-0.092	-830.19	-1231.93	-82.87	107.64%

#### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.099	347.50	0.40	236.48	284.66	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.19	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

### Υποστώλωμα: K3, Όροφος 2

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(1)	Τέλος: 3(2)	Μέλος: 16
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C Συνδετήρες: B500C

<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=3.50			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ	Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος	
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
3(1)	Y	1.39	1.46
3(1)	Z	1.14	1.46
3(2)	Y	1.18	1.53
3(2)	Z	1.61	1.56

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	3(2) -	-0.022	-161.19	-241.99	52.12	189.38%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(1)	Y	0.24	0.31
3(1)	Z	0.26	0.27
3(2)	Y	0.38	0.37
3(2)	Z	0.22	0.28

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.70 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.022	95.65	1.46	213.61	177.48	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-z	Z	-0.094	119.57	0.93	194.80	247.55	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K4, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4(1)	Τέλος: 4(2)	Μέλος: 22
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Συνδετήρες: B500C
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
4(1)	Y	1.00	1.00
4(1)	Z	1.00	1.00
4(2)	Y	1.00	1.00
4(2)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	4(2) +	-0.026	-414.00	-2143.05	81.18	100.65%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.059	854.88	0.77	448.97	361.60	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K5, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(1)	Τέλος: 5(2)	Μέλος: 28
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=3.49		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
5(1)	Y	2.52	2.52
5(1)	Z	2.41	2.43
5(2)	Y	2.56	2.57
5(2)	Z	2.84	2.86

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	5(2) +	-0.083	-598.27	72.50	-649.13	101.55%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
5(1)	Y	0.51	0.52
5(1)	Z	0.66	0.67
5(2)	Y	0.59	0.59
5(2)	Z	0.69	0.69

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.70 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.155	272.65	0.93	178.75	325.72	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14
ΣΣ:-z	Z	-0.155	242.11	0.93	178.75	325.72	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποσύλωμα: K7, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(1)	Τέλος: 7(2)	Μέλος: 34
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 260/25 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
7(1)	Y	1.00	1.00
7(1)	Z	1.00	1.00
7(2)	Y	1.30	1.76
7(2)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	7(2) +	-0.005	-64.17	1469.96	6.37	111.35%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.057	872.35	0.43	361.45	294.89	2.18	0.20	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 20	0.42	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2745.60kN

**Υποσύλωμα: K12, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12(1)	Τέλος: 12(2)	Μέλος: 40
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=3.55		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
12(1)	Y	1.05	1.42
12(1)	Z	1.46	1.33
12(2)	Y	1.00	1.36
12(2)	Z	1.44	1.52

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	12(2) +	-0.026	-189.52	-394.89	146.63	121.39%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
12(1)	Y	0.55	0.50
12(1)	Z	0.21	0.28

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
12(2)	Y	0.60	0.63
12(2)	Z	0.21	0.30

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.70 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.038	110.14	0.93	209.54	200.30	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18
ΣΣ:+x	Z	-0.040	192.29	0.62	208.89	202.73	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K13, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13(1)	Τέλος: 13(2)	Μέλος: 45
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=3.51		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
13(1)	Y	1.77	1.77
13(1)	Z	2.19	2.20
13(2)	Y	1.91	1.91
13(2)	Z	2.40	2.40

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	13(2) +	-0.067	-480.82	-496.17	-34.28	103.34%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
13(1)	Y	0.57	0.57
13(1)	Z	0.57	0.57
13(2)	Y	0.64	0.64
13(2)	Z	0.61	0.61

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.70 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.131	188.12	0.62	184.91	284.39	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-x	Z	-0.154	218.60	1.53	178.95	306.62	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K14, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14(1)	Τέλος: 14(2)	Μέλος: 50
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=3.59		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
14(1)	Y	1.19	1.28
14(1)	Z	1.51	1.38
14(2)	Y	1.13	1.28
14(2)	Z	1.66	1.68

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	14(2) +	-0.026	-183.69	-395.63	-92.65	110.22%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
14(1)	Y	0.44	0.40

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
14(1)	Z	0.20	0.21
14(2)	Y	0.64	0.65
14(2)	Z	0.21	0.24

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.70 τυ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.039	94.87	1.46	209.12	194.23	2.50	4τυ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-x	Z	-0.038	165.93	1.53	209.38	193.26	2.50	4τυ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K15, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15(1)	Τέλος: 15(2)	Μέλος: 55
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=3.50		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1	αCD_2
15(1)	Y	1.33	1.28
15(1)	Z	1.10	1.35
15(2)	Y	1.00	1.01
15(2)	Z	1.17	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	15(1) +	-0.040	-289.29	56.26	-208.92	230.45%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
15(1)	Y	0.14	0.17
15(1)	Z	0.34	0.33
15(2)	Y	0.16	0.13
15(2)	Z	0.14	0.20

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.70 τυ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.062	88.01	1.46	203.08	216.72	2.50	4τυ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-x	Z	-0.063	56.70	1.53	203.01	217.00	2.50	4τυ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K16, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 16(1)	Τέλος: 16(2)	Μέλος: 61
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
16(1)	Y	1.18	1.09
16(1)	Z	1.00	1.00
16(2)	Y	1.00	1.00
16(2)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	16(1) +	-0.071	-635.30	1326.25	2.81	117.74%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.094	403.86	0.40	238.10	287.97	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.19	0.13

\* ==&gt; Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

**Υποστύλωμα: K17, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17(1)	Τέλος: 17(2)	Μέλος: 67
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=3.48		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1	αCD_2
17(1)	Y	1.45	1.43
17(1)	Z	1.10	1.15
17(2)	Y	1.23	1.00
17(2)	Z	1.04	1.15

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	17(1) +	-0.036	-260.43	74.17	210.43	215.37%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τένουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
17(1)	Y	0.21	0.22
17(1)	Z	0.30	0.30
17(2)	Y	0.17	0.19
17(2)	Z	0.28	0.22

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.70 τμ. [mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.070	100.15	0.93	201.06	224.26	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.070	69.10	0.62	200.95	224.68	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==&gt; Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K32, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 32(1)	Τέλος: 32(2)	Μέλος: 73
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
32(1)	Y	1.00	1.00
32(1)	Z	1.00	1.00
32(2)	Y	1.00	1.33
32(2)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	32(2) +	-0.014	-220.93	-1117.60	-8.89	195.69%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.054	638.88	0.76	451.77	349.67	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.37	0.11

\* ==&gt; Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K33, Όροφος 2**



## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 33(1)	Τέλος: 33(2)	Μέλος: 79	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5			Υψος = 4.17 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ			Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	

## Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
33(1)	Y	1.00	1.00
33(1)	Z	1.00	1.00
33(2)	Y	1.10	1.74
33(2)	Z	1.00	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	33(2) -	-0.005	-86.27	1366.84	5.53	157.90%

## Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.043	775.51	1.15	458.36	331.66	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$

## Διαστασιολόγηση υποστυλωμάτων ορόφου 3

### Υποστώλιωμα: K1, Όροφος 3

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1(2)	Τέλος: 1(3)	Μέλος: 5	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - ασ=2.10			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

#### Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
1(2)	Y	1.63	1.42
1(2)	Z	1.67	1.37
1(3)	Y	1.00	1.40
1(3)	Z	1.18	1.00

#### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	1(2) +	-0.019	-139.17	251.76	95.44	168.22%

#### Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέννουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
1(2)	Y	0.49	0.40
1(2)	Z	0.29	0.25
1(3)	Y	0.50	0.39
1(3)	Z	0.16	0.29

#### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τρ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.015	157.53	0.62	215.52	170.39	2.50	4τρ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.047	196.75	0.62	207.11	201.73	2.50	4τρ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

### Υποστώλιωμα: K2, Όροφος 3

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(2)	Τέλος: 2(3)	Μέλος: 11	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ			Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	Κύριο Μέλος

#### Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
2(2)	Y	1.00	1.00
2(2)	Z	1.13	1.00
2(3)	Y	1.00	1.00
2(3)	Z	1.00	1.00

#### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	2(2) +	-0.057	-511.37	-855.09	-139.67	101.10%

#### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.056	337.90	0.40	250.55	221.63	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.19	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέννουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

### Υποστώλιωμα: K3, Όροφος 3

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(2)	Τέλος: 3(3)	Μέλος: 17	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C

<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.16			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ	Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος	
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
3(2)	Y	1.50	1.93
3(2)	Z	1.61	1.56
3(3)	Y	1.54	1.00
3(3)	Z	1.38	1.08

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	3(2) +	-0.019	-139.72	222.28	-92.05	190.60%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(2)	Y	0.38	0.37
3(2)	Z	0.22	0.28
3(3)	Y	0.49	0.39
3(3)	Z	0.29	0.16

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-x	Y	-0.050	165.04	0.96	206.33	204.62	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-x	Z	-0.050	199.67	0.96	206.33	204.62	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K4, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4(2)	Τέλος: 4(3)	Μέλος: 23
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
4(2)	Y	1.00	1.00
4(2)	Z	1.00	1.00
4(3)	Y	1.00	1.00
4(3)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	4(3) +	-0.006	-104.10	-2115.62	50.80	101.48%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.030	740.12	0.77	465.65	304.11	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K5, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(2)	Τέλος: 5(3)	Μέλος: 29
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.18		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
5(2)	Y	2.56	2.57
5(2)	Z	2.84	2.86
5(3)	Y	1.86	1.87
5(3)	Z	2.64	2.65

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	5(2) +	-0.083	-598.27	72.50	-649.13	101.55%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
5(2)	Y	0.59	0.59
5(2)	Z	0.69	0.69
5(3)	Y	0.64	0.65
5(3)	Z	0.68	0.68

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.081	425.05	0.73	198.08	253.71	2.46	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14
ΣΣ:-z	Z	-0.101	429.39	0.73	192.97	272.74	2.44	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K7, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(2)	Τέλος: 7(3)	Μέλος: 35
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 260/25 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
7(2)	Y	1.25	2.17
7(2)	Z	1.00	1.00
7(3)	Y	1.31	2.39
7(3)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	7(2) +	-0.005	-64.17	1469.96	6.37	111.35%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.042	403.04	0.43	368.16	267.40	2.50	0.20	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 20	0.42	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2745.60kN

**Υποστύλωμα: K12, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 12(2)	Τέλος: 12(3)	Μέλος: 41
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.25		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1 = 1.23	αCD_2 = 1.79
12(2)	Y	αCD_1 = 1.44	αCD_2 = 1.52
12(2)	Z	αANK_1 = 1.00	αANK_2 = 1.00
12(3)	Y	αANK_1 = 1.09	αANK_2 = 1.34
12(3)	Z		

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	12(3) -	-0.022	-155.76	455.02	-187.29	100.58%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
12(2)	Y	0.60	0.63
12(2)	Z	0.21	0.30

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
12(3)	Y	0.94	1.00
12(3)	Z	0.32	0.47

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.020	228.77	0.73	214.25	182.76	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18
ΣΣ:-z	Z	-0.020	346.20	0.73	214.25	182.76	2.50	4τμ.ΣΦ8/11/20	0.18

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K13, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13(2)	Τέλος: 13(3)	Μέλος: 46
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.29		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1 = 1.91	αCD_2 = 1.91
13(2)	Y		
13(2)	Z	αCD_1 = 2.40	αCD_2 = 2.40
13(3)	Y	αANK_1 = 1.01	αANK_2 = 1.05
13(3)	Z	αANK_1 = 1.00	αANK_2 = 1.18

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	13(2) +	-0.067	-480.82	-496.17	-34.28	103.34%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
13(2)	Y	0.64	0.64
13(2)	Z	0.61	0.61
13(3)	Y	1.00	1.00
13(3)	Z	1.00	1.00

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.076	377.43	0.73	199.46	230.22	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-x	Z	-0.076	422.41	0.96	199.48	230.15	2.48	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K14, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 14(2)	Τέλος: 14(3)	Μέλος: 51
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.16		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1 = 1.84	αCD_2 = 2.07
14(2)	Y		
14(2)	Z	αCD_1 = 1.34	αCD_2 = 1.36
14(3)	Y	αANK_1 = 1.00	αANK_2 = 1.00
14(3)	Z	αANK_1 = 1.00	αANK_2 = 1.32

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	14(3) -	-0.022	-161.15	401.92	118.40	104.74%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
14(2)	Y	0.64	0.65

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
14(2)	Z	0.21	0.24
14(3)	Y	1.00	1.00
14(3)	Z	0.33	0.29

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-x	Y	-0.049	193.10	0.96	206.62	203.55	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-x	Z	-0.049	342.38	0.96	206.62	203.55	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K15, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15(2)	Τέλος: 15(3)	Μέλος: 56
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.26		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1	αCD_2
15(2)	Y	3.05	4.40
15(2)	Z	1.94	1.58
15(3)	Y	1.04	1.43
15(3)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	15(3) -	-0.023	-167.01	99.68	-78.73	398.14%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
15(2)	Y	0.16	0.13
15(2)	Z	0.14	0.20
15(3)	Y	0.09	0.09
15(3)	Z	0.12	0.17

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.035	102.83	0.62	210.22	190.12	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-z	Z	-0.020	79.36	0.73	214.22	175.21	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K16, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 16(2)	Τέλος: 16(3)	Μέλος: 62
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
16(2)	Y	1.00	1.00
16(2)	Z	1.00	1.00
16(3)	Y	1.00	1.18
16(3)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	16(2) +	-0.048	-435.64	-970.46	54.62	122.45%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.053	134.82	0.40	251.47	224.15	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.19	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

**Υποστύλωμα: K17, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17(2)	Τέλος: 17(3)	Μέλος: 68
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.26		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1	αCD_2
17(2)	Y	1.90	1.46
17(2)	Z	1.26	1.40
17(3)	Y	1.26	1.00
17(3)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	17(2) +	-0.035	-248.50	-43.01	-180.62	268.99%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
17(2)	Y	0.17	0.19
17(2)	Z	0.28	0.22
17(3)	Y	0.09	0.09
17(3)	Z	0.25	0.16

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.038	131.05	0.73	209.58	192.51	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.038	96.42	0.62	209.45	192.99	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K32, Όροφος 3****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 32(2)	Τέλος: 32(3)	Μέλος: 74
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
32(2)	Y	1.00	1.46
32(2)	Z	1.00	1.00
32(3)	Y	1.00	1.00
32(3)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	32(2) +	-0.014	-220.93	-1117.60	-8.89	195.69%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.036	539.21	0.77	462.55	305.43	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.37	0.11

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K33, Όροφος 3**

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 33(2)	Τέλος: 33(3)	Μέλος: 80	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5			Υψος = 2.50 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ			Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	

## Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
33(2)	Y	1.10	1.73
33(2)	Z	1.00	1.00
33(3)	Y	1.26	3.91
33(3)	Z	1.00	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	33(3) -	0.000	6.13	-1328.24	0.95	142.69%

## Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.030	641.34	1.12	465.99	300.37	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$



## Διαστασιολόγηση υποστυλωμάτων ορόφου 4

### Υποστύλωμα: K1, Όροφος 4

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1(3)	Τέλος: 1(4)	Μέλος: 6	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 3.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - ασ=2.80			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

#### Συντελεστές ελέγχου κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.		
1(3)	Y	αCD_1 = 1.71	αCD_2 = 3.12
1(3)	Z	αCD_1 = 1.32	αCD_2 = 1.03
1(4)	Y	αANK_1 = 1.00	αANK_2 = 1.00
1(4)	Z	αCD_1 = 1.00	αCD_2 = 1.00

#### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	1(3) +	-0.009	-67.56	170.79	58.70	242.83%

#### Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
1(3)	Y	0.50	0.39
1(3)	Z	0.16	0.29
1(4)	Y	0.74	0.74
1(4)	Z	0.17	0.17

#### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τρ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.010	90.25	3.91	216.80	165.63	2.50	4τρ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+z	Z	-0.006	113.92	4.18	217.95	161.33	2.50	4τρ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

### Υποστύλωμα: K2, Όροφος 4

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(3)	Τέλος: 2(4)	Μέλος: 12	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 3.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	

#### Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
2(3)	Y	1.00	1.00
2(3)	Z	1.00	1.00
2(4)	Y	1.00	1.00
2(4)	Z	1.03	1.00

#### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	2(3) +	-0.014	-128.02	-629.17	-68.92	100.69%

#### Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	Ic [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.013	84.73	2.39	264.19	152.09	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.19	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

### Υποστύλωμα: K3, Όροφος 4

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(3)	Τέλος: 3(4)	Μέλος: 18	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5			Υψος = 3.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C

<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.68			
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι	Κύριο Μέλος
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00		

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.		
3(3)	Y	aCD_1 = 4.27	aCD_2 = 2.34
3(3)	Z	aCD_1 = 1.57	aCD_2 = 1.23
3(4)	Y	aANK_1 = 1.00	aANK_2 = 3.53
3(4)	Z	aCD_1 = 1.00	aCD_2 = 1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	3(3) +	-0.010	-75.08	168.70	-67.20	243.81%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(3)	Y	0.49	0.39
3(3)	Z	0.29	0.16
3(4)	Y	0.83	0.83
3(4)	Z	0.17	0.17

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.60 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-x	Y	-0.007	101.26	2.53	217.74	162.13	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+z	Z	-0.007	114.45	2.46	217.67	162.39	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K4, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4(3)	Τέλος: 4(4)	Μέλος: 24
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 4.08 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
4(3)	Y	1.00	1.00
4(3)	Z	1.00	1.00
4(4)	Y	1.00	1.00
4(4)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	4(4) -	-0.001	-10.68	-2070.85	-3.67	113.54%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.004	671.32	1.26	480.88	251.58	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K5, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(3)	Τέλος: 5(4)	Μέλος: 30
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 4.23 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=5.42		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές Ικανοτικού ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aCD_1	aCD_2
5(3)	Y	4.32	4.34
5(3)	Z	4.13	4.16
5(4)	Y	1.00	1.00
5(4)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	5(3) +	-0.008	-59.98	68.90	446.97	100.58%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
5(3)	Y	0.64	0.65
5(3)	Z	0.68	0.68
5(4)	Y	0.44	0.44
5(4)	Z	1.00	1.00

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.70 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.006	196.27	1.78	217.96	167.12	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14
ΣΣ:+x	Z	-0.006	142.04	1.78	217.96	167.12	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K7, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(3)	Τέλος: 7(4)	Μέλος: 36
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 260/25 /d'=5.5		Υψος = 3.93 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
7(3)	Y	1.33	2.14
7(3)	Z	1.00	1.00
7(4)	Y	1.00	1.00
7(4)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	7(4) -	0.001	10.10	-1428.09	-0.18	108.36%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	Ic [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.011	61.27	0.72	382.73	207.64	2.50	0.20	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 20	0.42	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2745.60kN

**Υποστύλωμα: K15, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 15(3)	Τέλος: 15(4)	Μέλος: 57
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 5.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=4.77		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1 = 1.11	αCD_2 = 1.53
15(3)	Y	αCD_1 = 3.30	αCD_2 = 3.30
15(3)	Z	αANK_1 = 1.59	αANK_2 = 1.00
15(4)	Y	αCD_1 = 1.00	αCD_2 = 1.00
15(4)	Z		

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	15(4) -	-0.010	-68.53	7.22	-111.73	396.14%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
15(3)	Y	0.09	0.09
15(3)	Z	0.12	0.17

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
15(4)	Y	0.16	0.16
15(4)	Z	0.17	0.17

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.87 τυ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Y	-0.012	46.10	2.58	216.19	167.90	2.50	4τυ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:-z	Z	-0.007	35.28	2.40	217.70	162.25	2.50	4τυ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 1553.90kN - Διε. Z: VRdmax = 1553.90kN

**Υποστύλωμα: K16, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 16(3)	Τέλος: 16(4)	Μέλος: 63
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5		Υψος = 5.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
16(3)	Y	1.00	1.15
16(3)	Z	1.00	1.00
16(4)	Y	1.00	1.00
16(4)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	16(3) +	-0.016	-148.43	-757.16	29.58	109.80%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρν [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.014	119.37	0.85	263.90	162.64	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.19	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

**Υποστύλωμα: K17, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17(3)	Τέλος: 17(4)	Μέλος: 69
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/60 /d'=5.5		Υψος = 5.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=4.40		
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστικότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	Κύριο Μέλος

**Συντελεστές ελέγχου κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αCD_1	αCD_2
17(3)	Y	αCD_1 = 1.79	αCD_2 = 1.13
17(3)	Z	αCD_1 = 2.35	αCD_2 = 2.45
17(4)	Y	αANK_1 = 1.00	αANK_2 = 1.63
17(4)	Z	αCD_1 = 1.00	αCD_2 = 1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	17(3) +	-0.015	-109.60	-10.30	-139.76	327.22%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
17(3)	Y	0.09	0.09
17(3)	Z	0.25	0.16
17(4)	Y	0.18	0.18
17(4)	Z	0.17	0.17

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.87 τυ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.007	51.56	2.46	217.74	162.11	2.50	4τυ.ΣΦ8/12.5/20	0.16
ΣΣ:+x	Z	-0.012	32.68	2.73	216.28	167.57	2.50	4τυ.ΣΦ8/12.5/20	0.16

**Υποσύλωμα: K32, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 32(3)	Τέλος: 32(4)	Μέλος: 75	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5			Υψος = 4.08 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ			Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
32(3)	Y	1.00	1.00
32(3)	Z	1.00	1.00
32(4)	Y	1.00	1.00
32(4)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	32(3) +	-0.004	-64.40	950.97	-5.02	205.47%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.007	479.46	1.42	479.15	237.31	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.37	0.11

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$ **Υποσύλωμα: K33, Όροφος 4****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 33(3)	Τέλος: 33(4)	Μέλος: 81	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5			Υψος = 4.08 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ			Πλάστιμο Τοίχωμα:Ναι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50	

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
33(3)	Y	1.28	3.68
33(3)	Z	1.00	1.00
33(4)	Y	1.00	1.00
33(4)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	33(4) -	0.000	-2.63	-1265.25	3.71	150.93%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ρh [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+x	Z	-0.006	560.90	1.43	479.51	244.84	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.50	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$

# Έλεγχοι μεταλλικών μελών

## Επεξήγηση συμβόλων, ελέγχων

**ΕΛΕΓΧΟΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ :**  $\frac{E_d}{R_d} \leq 1$

**[EC3 (6.17)] :** Διάτμηση :  $\frac{V_{yEd}}{V_{yRd}} \leq 1$  ,  $\frac{V_{zEd}}{V_{zRd}} \leq 1 \Rightarrow v_y \leq 1$  ,  $v_z \leq 1$

### Κάμψη με Αξονική

**[EC3 (6.2)] :** Κατηγ. 3 :  $\kappa\Delta = \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{yEd}}{M_{yRd}} + \frac{M_{zEd}}{M_{zRd}} \leq 1 \Rightarrow \kappa\Delta = n + m_y + m_z \leq 1$

**[EC3 (6.41)] :** Κατηγ. 1,2:  $\lambda\Delta = \left(\frac{M_{yEd}}{M_{y,N,Rd}}\right)^{\alpha} + \left(\frac{M_{zEd}}{M_{z,N,Rd}}\right)^{\beta} \leq 1 \Rightarrow \lambda\Delta = m_{y,N}^{\alpha} + m_{z,N}^{\beta} \leq 1$  ,  $\lambda\Delta \geq n$

### Αντοχή των μελών σε λυγισμό [EC3-1-1 §6.3]

**[EC3 (6.61)] :**  $\frac{N_{Ed}}{x_y \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yy} \cdot \frac{M_{y,Ed}}{x_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1 \Rightarrow n_y + m_{yy} + m_{yz} \leq 1$

**[EC3 (6.62)] :**  $\frac{N_{Ed}}{x_z \cdot \frac{N_{Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed}}{x_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed}}{\frac{M_{z,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1 \Rightarrow n_z + m_{zy} + m_{zz} \leq 1$

### Πίνακας δυσμενέστερων λόγων ικανότητας μεταλλικών δοκών

Όνομα	Οροφος [/]	Τύπος [/]	Διατομή -	Κατηγορία [/]	v <sub>y</sub>	v <sub>z</sub>	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) n <sub>y</sub> +m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) n <sub>z</sub> +m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>	Πρόταση Διατομής
Δ3.1	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.10		0.08	0.16	0.15	IPE160
Δ3.2	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.03		0.05	0.14	0.09	IPE140
Δ3.3	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.01		0.04	0.16	0.11	IPE140
Δ3.4	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.02		0.04	0.16	0.10	IPE140
Δ3.5	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.04		0.04	0.12	0.11	IPE140
Δ3.6	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.10		0.08	0.25	0.15	IPE180
Δ4.1	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.17	0.01	0.20	0.24	0.25	IPE180
Δ4.2	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.04		0.15	0.20	0.25	IPE180
Δ4.3	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.03		0.07	0.15	0.14	IPE160
Δ4.4	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.17		0.10	0.20	0.16	IPE160
Δ6.1	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.13		0.29	0.57	0.33	IPE220
Δ6.2	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.09		0.08	0.27	0.17	IPE180
Δ6.3	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.04		0.15	0.41	0.25	IPE200
Δ6.4	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.01		0.16	0.41	0.25	IPE200
Δ6.5	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.06		0.13	0.38	0.24	IPE200
Δ6.6	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.12		0.29	0.58	0.32	IPE220
Δ8.1	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.12	0.01	0.09	0.21	0.15	IPE160
Δ8.2	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.05		0.08	0.18	0.12	IPE160
Δ8.3	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.02	0.02	0.26	0.32	0.35	IPE200
Δ8.4	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.02		0.18	0.26	0.31	IPE200
Δ8.5	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.04		0.04	0.14	0.11	IPE140
Δ8.6	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.12	0.01	0.14	0.36	0.23	IPE200
Δ11.1	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.10		0.07	0.20	0.15	IPE160
Δ11.2	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.03		0.05	0.10	0.08	IPE140
Δ11.3	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.01		0.06	0.15	0.11	IPE140
Δ11.4	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.01		0.06	0.15	0.11	IPE140
Δ11.5	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.02		0.05	0.13	0.10	IPE140
Δ11.6	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.10		0.08	0.23	0.15	IPE160
Δ13.1	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.17		0.07	0.21	0.14	IPE160
Δ13.2	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.03		0.03	0.09	0.08	IPE120
Δ13.3	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.03		0.06	0.12	0.10	IPE140
Δ13.4	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.17		0.05	0.20	0.13	IPE160
Δ18.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.12	0.03	0.73			Z140X20
Δ18.2	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.14	0.03	0.76			Z140X20
Δ19.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.14	0.03	0.87			Z155X20
Δ19.2	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.14	0.03	0.81			Z155X20
Δ20.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.14	0.03	0.83			Z155X20
Δ20.2	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.14	0.03	0.76			Z140X20
Δ21.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.14	0.03	0.87			Z155X20
Δ21.2	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.14	0.03	0.80			Z140X20

**Πίνακας δυσμενέστερων λόγων ικανότητας μεταλλικών δοκών**

Όνομα	Όροφος [/]	Τύπος [/]	Διατομή -	Κατηγορία [/]	vy	vz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) nz+m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>	Πρόταση Διατομής
Δ22.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.15	0.03	0.83			Z155X20
Δ22.2	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.15	0.03	0.79			Z140X20
Δ23.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.16	0.03	1.03			Z175X20
Δ23.2	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.09	0.02	0.43			Z140X15
Δ24.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.12	0.03	0.62			Z140X18
Δ24.2	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.10	0.02	0.58			Z140X18
Δ25.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.16	0.04	0.83			Z155X20
Δ25.2	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.10	0.02	0.69			Z140X18
Δ26.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.16	0.04	1.42			Z175X25
Δ27.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.17	0.04	1.60			Z205X25
Δ28.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.15	0.03	0.88			Z155X20
Δ28.2	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.12	0.02	0.77			Z140X20
Δ29.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.14			SHS20X2
Δ30.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.15			SHS20X2
Δ31.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.13			SHS20X2
Δ32.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.11			SHS20X2
Δ33.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.20			SHS20X2.5
Δ34.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.21			SHS20X2.5
Δ35.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.22			SHS20X2.5
Δ36.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.20			SHS20X2.5
Δ37.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.12			SHS20X2
Δ38.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.13			SHS20X2
Δ39.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.14			SHS20X2
Δ40.1	4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.14			SHS20X2
Δ41.1	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.16		0.04	0.14	0.11	IPE140
Δ41.2	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.02		0.03	0.08	0.06	IPE120
Δ41.3	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.01		0.06	0.05	0.06	IPE100
Δ41.4	4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.16		0.06	0.07	0.06	IPE120
Δ42.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.04	0.01	0.13			Z100X15
Δ43.1	4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.04	0.01	0.12			Z100X15

**Πίνακας δυσμενέστερων λόγων ικανότητας μεταλλικών στύλων**

Όνομα	Όροφος [/]	Τύπος [/]	Διατομή -	Κατηγορία [/]	vy	vz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) nz+m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>	Πρόταση Διατομής
-------	---------------	--------------	--------------	------------------	----	----	---------	---	---	---------------------

**Πίνακας δυσμενέστερων λόγων ικανότητας μελών με ίδια διατομή ανά όροφο**

Όροφ. [/]	Τύπος μελών	Διατομή μελών	Κατηγορία μελών	vy	vz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) nz+m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>	Πρόταση Διατομής
4	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.17	0.02	0.29	0.58	0.35	-
4	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.17	0.04	1.60			-
4	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.22			-

**Πίνακας δυσμενέστερων λόγων ικανότητας μελών με ίδια διατομή στο κτίριο**

Τύπος μελών	Διατομή μελών	Κατηγορία μελών	vy	vz	κΔ \ λΔ	EC3 (6.61) ny+m <sub>yy</sub> +m <sub>yz</sub>	EC3 (6.62) nz+m <sub>zy</sub> +m <sub>zz</sub>	Πρόταση Διατομής
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	1	0.17	0.02	0.29	0.58	0.35	-
ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	4	0.17	0.04	1.60			-
ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	1			0.22			-

**Προμέτρηση μεταλλικών μελών****Συνολική προμέτρηση μεταλλικών μελών**

A/A [/]	Τύπος μελών	Διατομή μελών	Συνολ. μήκος [m]	Συνολ. βάρος [Kg]
1	ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΛΟΣ	IPE270	43.45	1568.41
2	ΛΕΠΤΟΤΟΙΧΗ ΤΕΓΙΔΑ	Z180X20	125.70	643.56
3	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΟΣ	SHS50X4	84.56	476.92
4	ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	-----	253.70	2688.90

## Συνολική προμέτρηση κτιρίου

### Προμέτρηση πλακών ορόφου -2

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Μέτρα
2387.80	4022.22	429.21	559.99	
942.18	2479.86	381.06	676.71	Kg B500C

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	210.15	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	4479.80
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	89.35
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	210.15	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	50.15

### Προμέτρηση δοκών ορόφου -2

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Φ8	Φ10	Φ12	Φ16	Φ20	Μέτρα
44.51	2086.51	587.01	2.01	2230.01	
17.51	1286.51	521.51	3.51	5498.51	Kg B500C

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	142.95	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	7327.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	26.75	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	41.95
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	116.20	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	174.65

## Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :-2

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]
Φ8	2432.30	959.70
Φ10	6108.70	3766.35
Φ12	1016.20	902.55
Φ14	560.00	676.70
Φ16	2.00	3.50
Φ20	2230.00	5498.50

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	353.10	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	11807.30
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	26.75	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	131.30
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	326.35	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	89.90

### Προμέτρηση πλακών ορόφου -1

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Φ8	Φ14	Φ16	Μέτρα
3579.60	16.58	16.58	
1412.45	20.04	26.18	Kg B500C

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	203.45	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1458.65
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	48.45
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	203.45	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	30.10

### Προμέτρηση δοκών ορόφου -1

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Μέτρα
738.51	3142.51	84.01	214.01	234.01	242.51	325.01	
292.01	1938.01	75.01	259.01	369.01	484.51	802.01	Kg B500C

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	200.70	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	4219.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	20.30	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	30.05
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	180.40	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	140.40

### Προμέτρηση στύλων ορόφου -1



**Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
2767.96	240.01	509.52	150.48	24.43	Μέτρα
1092.19	290.02	804.20	300.61	60.23	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	150.30	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2547.25
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	20.60
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	150.30	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	123.75

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :-1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]	
Φ8	7086.05	2796.65	
Φ10	3142.50	1938.00	
Φ12	84.00	75.00	
Φ14	470.60	569.05	
Φ16	760.10	1199.35	
Φ18	393.00	785.10	
Φ20	349.40	862.20	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	554.45	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	8225.35
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	20.30	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	99.10
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	534.15	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	83.00

**Προμέτρηση πλακών ορόφου 0****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8		Μέτρα
2591.07		Kg B500C
1022.40		

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	167.05	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1022.40
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	34.85
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	167.05	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	29.35

**Προμέτρηση δοκών ορόφου 0****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
846.01	180.01	91.01	207.51	247.51	588.01	Μέτρα
334.01	160.01	109.01	328.01	493.01	1451.01	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	48.45	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2875.05
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	4.60	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	7.20
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	43.85	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	399.30

**Προμέτρηση στύλων ορόφου 0****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
2994.41	256.01	501.43	176.83	69.13	Μέτρα
1181.56	309.36	791.41	353.21	170.47	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	162.85	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2806.00
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	22.30
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	162.85	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	125.85

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :0**

**Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]	
Φ8	6431.45	2537.95	
Φ12	180.00	160.00	
Φ14	347.00	418.35	
Φ16	708.90	1119.40	
Φ18	424.30	846.20	
Φ20	657.10	1621.45	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	378.30	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	6703.35
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	4.60	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	64.35
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	373.70	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	104.20

**Προμέτρηση πλακών ορόφου 1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Μέτρα Kg B500C
3307.43	
1305.07	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	202.80	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1305.05
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	48.35
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	202.80	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	27.00

**Προμέτρηση δοκών ορόφου 1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Μέτρα Kg B500C
1068.51	22.51	108.01	300.51	116.51	416.51	486.01	
421.51	14.01	96.51	363.51	184.01	833.01	1198.51	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	63.35	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	3111.05
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.80	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	9.55
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	57.55	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	325.75

**Προμέτρηση στύλων ορόφου 1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Μέτρα Kg B500C
2451.53	160.01	468.55	202.09	69.13	
967.34	193.36	739.52	403.68	170.47	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	162.85	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2474.35
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	22.30
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	162.85	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	110.95

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]	
Φ8	6827.45	2693.90	
Φ10	22.50	14.00	
Φ12	108.00	96.50	
Φ14	460.50	556.85	
Φ16	585.05	923.50	
Φ18	618.60	1236.65	
Φ20	555.10	1368.95	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	429.00	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	6890.35
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.80	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	80.20
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	423.20	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	85.95

**Προμέτρηση πλακών ορόφου 2**

**Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Μέτρα
3298.60	
1301.57	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	202.15	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1301.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	48.20
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	202.15	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	27.00

**Προμέτρηση δοκών ορόφου 2****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Μέτρα
1028.51	33.01	123.01	95.01	296.51	195.01	603.51	
406.01	20.51	110.01	115.01	466.51	388.51	1488.01	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	63.05	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2994.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.80	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	9.55
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	57.25	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	313.55

**Προμέτρηση στύλων ορόφου 2****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Μέτρα
3084.93	196.81	643.85	143.64	115.28	
1217.27	237.83	1016.21	286.93	284.30	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	208.90	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	3042.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	28.60
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	208.90	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	106.35

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :2****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]
Φ8	7412.00	2924.85
Φ10	33.00	20.50
Φ12	123.00	110.00
Φ14	291.80	352.80
Φ16	940.35	1482.70
Φ18	338.65	675.45
Φ20	718.80	1772.30

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	474.15	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	7338.60
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.80	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	86.35
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	468.35	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	84.95

**Προμέτρηση πλακών ορόφου 3****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Μέτρα
3300.41	
1302.30	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	203.45	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1302.30
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	48.45
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	203.45	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	26.85

**Προμέτρηση δοκών ορόφου 3****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Μέτρα
1070.01	10.51	129.01	139.51	196.51	313.01	316.01	
421.01	6.51	115.01	169.51	310.51	626.01	778.01	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	63.05	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2426.55
---------------------	-------------------	-------	------------------------	------	---------

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.80	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	9.55
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	57.25	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	254.10

**Προμέτρηση στύλων ορόφου 3****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
1875.20	130.01	430.08	124.56	49.98	Μέτρα
739.92	157.09	678.81	248.83	123.27	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	125.25	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1947.90
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	17.15
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	125.25	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	113.60

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :3****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]	
Φ8	6245.60	2463.20	
Φ10	10.50	6.50	
Φ12	129.00	115.00	
Φ14	269.50	326.60	
Φ16	626.60	989.30	
Φ18	437.55	874.80	
Φ20	366.00	901.25	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	391.75	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	5676.65
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.80	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	75.15
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	385.95	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	75.50

**Προμέτρηση δοκών ορόφου 4****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ16	
195.51	137.51	Μέτρα
77.01	216.51	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	22.80	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	293.50
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	1.80	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	3.40
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	21.00	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	86.35

**Προμέτρηση στύλων ορόφου 4****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
2536.54	174.25	478.17	71.46	67.49	Μέτρα
1000.87	210.56	754.71	142.76	166.42	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	176.55	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2275.30
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	23.80
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	176.55	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	95.50

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :4****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]	
Φ8	2732.05	1077.85	
Φ14	174.25	210.55	
Φ16	615.65	971.20	
Φ18	71.45	142.75	
Φ20	67.50	166.40	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	199.35	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2568.75
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	1.80	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	27.20
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	197.55	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	94.35

**Προμέτρηση: Σύνολο κτιρίου****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]	
Φ8	39166.90	15454.05	
Φ10	9317.20	5745.35	
Φ12	1640.20	1459.05	
Φ14	2573.60	3110.90	
Φ16	4238.65	6689.00	
Φ18	2283.55	4561.00	
Φ20	4943.90	12191.10	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	2780.10	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	49210.45
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	70.85	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	563.70
Ολική επιφάνεια ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	2709.25	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	87.30

