

3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

---

Στατική Μελέτη  
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>
7. Πίνακας κοντών υποστυλωμάτων.....	25
<i>Πίνακας Κοντών Υποστυλωμάτων.....</i>	<i>25</i>
8. Ικανοτικός σχεδιασμός υποστυλωμάτων.....	26
<i>Διανομή ροπών ανακαταννομής δοκών στα υποστυλώματα.....</i>	<i>26</i>
9. Πλάκες ορ. -2.....	29
10. Πλάκες ορ. -1.....	30
11. Πλάκες ορ. 0.....	32
12. Πλάκες ορ. 1.....	34
13. Πλάκες ορ. 2.....	36
14. Στοιχεία - δεδομένα κτιρίου.....	38
15. Αποτελέσματα επίλυσης.....	67
<i>Δεδομένα επίλυσης.....</i>	<i>67</i>
<i>Μετάθεση κέντρου μάζας.....</i>	<i>67</i>
<i>Πίνακας μαζών ιδιομορφών και αθροίσματα.....</i>	<i>68</i>
<i>Ιδιοπερίοδοι - Φασματικές επιταχύνσεις.....</i>	<i>68</i>
<i>Συντεταγμένες πάλου στροφής σημαντικών ιδιομορφών.....</i>	<i>69</i>
<i>Φαινόμενα 2ας τάξης.....</i>	<i>70</i>
<i>Σεισμικοί συνδυασμοί.....</i>	<i>71</i>
<i>Πιθανοτικός προσδιορισμός συνδυασμού εντατικών μεγεθών.....</i>	<i>71</i>
<i>Χωρικές επαλληλίες των σεισμικών διευθύνσεων.....</i>	<i>72</i>
16. Ξυλότυπος ορ. -2.....	73
17. Δοκοί ορ. -2.....	74
18. Ξυλότυπος ορ. -1.....	86
19. Δοκοί ορ. -1.....	87
20. Ξυλότυπος ορ. 0.....	98
21. Δοκοί ορ. 0.....	99
22. Ξυλότυπος ορ. 1.....	114
23. Δοκοί ορ. 1.....	115
24. Ξυλότυπος ορ. 2.....	129
25. Δοκοί ορ. 2.....	130
26. Υποστυλώματα ορ. -1.....	143
27. Υποστυλώματα ορ. 0.....	149
28. Υποστυλώματα ορ. 1.....	155

<b>29. Υποστυλώματα ορ. 2.....</b>	<b>160</b>
<b>30. Συνολική προμέτρηση κτιρίου.....</b>	<b>164</b>
<b>31. Αναλυτικά αποτελέσματα υποστυλωμάτων.....</b>	<b>168</b>

## 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>  Δρομικής 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 Z2 <math>a_{gR} = 0.240</math> <math>a_{vgR} = 0.216</math>  Σπουδαιότητα III <math>\gamma_I = 1.20</math>  Κατακόρυφη συνιστώσα OXI  Τύπος φάσματος Σχεδιασμού 1  Εδαφικός τύπος B <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>q_X=3.00</math> <math>q_Z=3.30</math>  Συντ. σεισμικής συμπεριφοράς κατακόρυφα <math>q_Y=1.50</math></p> <p>Στατικό σύστημα: (Διεύθυνση X)  ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΥΖΕΥΚΤΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ  Στατικό σύστημα: (Διεύθυνση Z)  ΙΣΟΔΥΜΑΝΟ ΠΡΟΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΔΙΠΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</p> <p>Κανονικότητα σε κάτοψη OXI  Κανονικότητα καθ' ύψος X: NAI Z: NAI</p> <p>Βασική τιμή συντ. συμπεριφοράς <math>q_{0X}=3.00</math> <math>q_{0Z}=3.30</math>  Λόγος υπεραντοχής <math>a_U/a_{1_X}=1.00</math> <math>a_U/a_{1_Z}=1.10</math>  Συντελεστής τοιχωμάτων <math>Kw_X=1.00</math> <math>Kw_Z=1.00</math>  Αντισεισμική Ανάλυση Δυναμική με Μ.Μαζών  Ανάλυση pushover OXI  Συντ. μείωσης μετακινήσεων Ο.Κ.Π.Β. <math>v=0.40</math>  Ικανοτικός σχεδιασμός σε κάμψη X: OXI Z: OXI</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  KAN.EΠE  ΦEK2187/B/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_{επ}=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]

### 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	1.00G+1.00Q	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι
ΣΦ14	1.00[G+ψ2xQ]	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Ναι

### Σεισμικοί συνδυασμοί

A/A	Ο.Κ.Α. - Συνδυασμοί των σεισμικών δράσεων
ΣΣ1	$1.00*G+\psi2*Q\pm 1.00\{E[x]+E[z]\}$

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:

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

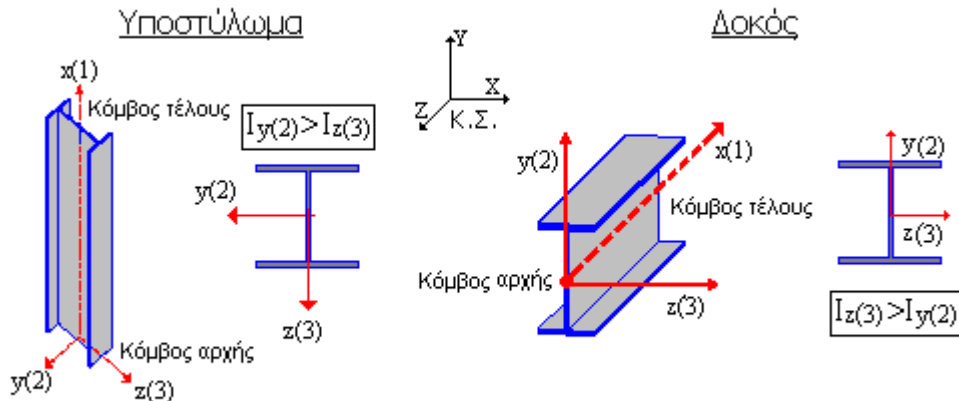
Ημερομηνία  
Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

# 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 §4.3.3.1(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(3)-(4)

Σε δομήματα με τρεις ή περισσότερους ορόφους και T1 ≤ 2\*Tc η σεισμική δύναμη λαμβάνεται μειωμένη κατά 15%. Βλ. EC8-1 §4.3.3.2(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)  $e_o < 0.3*r$  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  $\alpha_u/\alpha_1$  δεν καθορίζεται από μη-γραμμική στατική ανάλυση, τότε σύμφωνα με την §5.2.2.2(6) ή §6.3.2(4) οι προσεγγιστικές τιμές  $\alpha_u/\alpha_1$  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 πληρούται 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**

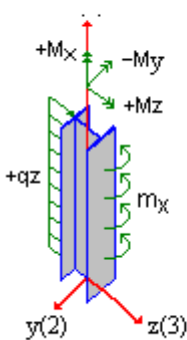
Η τιμή αναφοράς του συντελεστή συμπεριφοράς  $\eta$  διαμορφώνεται βάσει της EC8-1 §6.3.2 λαμβάνοντας υπόψη την Κατηγορία Πλαστιμότητας, τον στατικό τύπο (πιν. 6.2) και την κανονικότητα καθ' ύψος [EC8-1 §6.3.2(2)].

**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)]

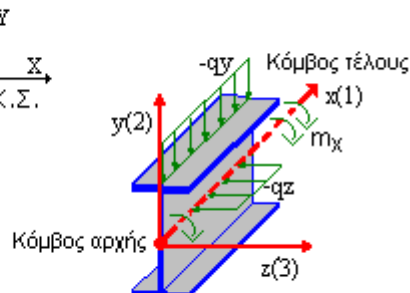
## • Ανάλυση του Δομήματος

### 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

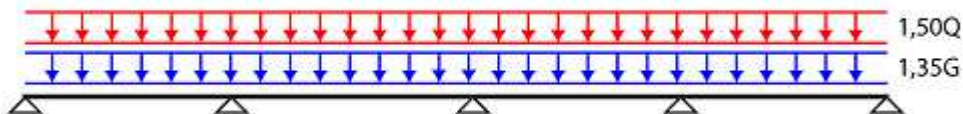
Φ9	1η Λοιπή φόρτιση
Φ10	2η Λοιπή φόρτιση
Φ11	κλπ...

#### Σημείωση:

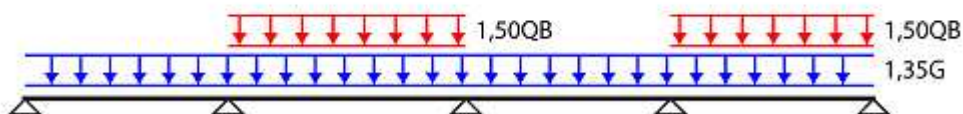
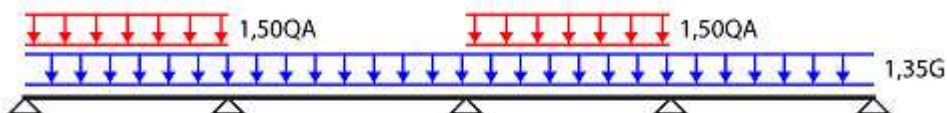
Οι φορτίσεις QA, QB παράγονται από την εναλλάξ φόρτιση ανοιγμάτων με το μεταβλητό φορτίο σχεδιασμού βάσει της EC2-1-1 §5.1.3(1)A(a) ή EC3-1-1 παράρτ. AB.2(1)B(a), ώστε να προκύψει η κρίσιμη εντατική κατάσταση για το άνοιγμα (θετικές ροπές) της δοκού.

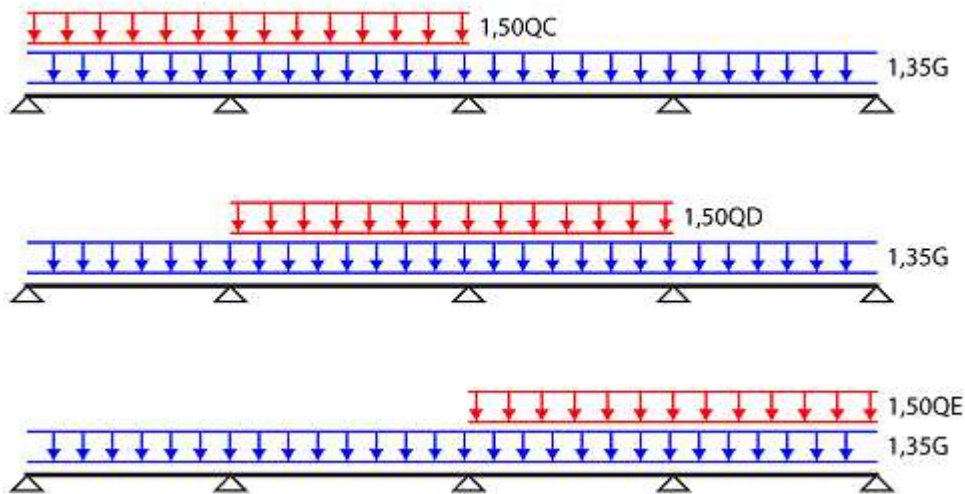
Οι φορτίσεις QC, QD, QE παράγονται από την εναλλάξ φόρτιση δύο συνεχόμενων ανοιγμάτων με το μεταβλητό φορτίο σχεδιασμού βάσει της EC2-1-1 §5.1.3(1)A(a) ή EC3-1-1 παράρτ. AB.2(1)B(a), ώστε να προκύψει η κρίσιμη εντατική κατάσταση στην στήριξη (αρνητικές ροπές) της δοκού.

#### 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 (6.10a) και (6.10b) $\gamma G * G + \Sigma(\gamma Qi * \psi 0i * Qi) \dots i \geq 1$ (6.10a) $\xi * \gamma G * G + \gamma Q1 * Q1 + \Sigma(\gamma Qi * \psi 0i * Qi) \dots i > 1$ (6.10b) (όπου στον συνδυασμό (6.10b) 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 (6.10a)-(6.10b) καθώς και η τιμή του μειωτικού συντελεστή $\xi$ παρουσιάζονται στις «Παραδοχές μελέτης» Οι συντελεστές συνδυασμού δράσεων $\gamma q$ και $\gamma q * \psi$ 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 μεγεθη 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: $G + Q1 + \Sigma(\psi0 \cdot Qi)$ [EC0 §6.5.3(2)α)] Για έλεγχο επιτρεπόμενων τάσεων χάλυβα και σκυροδέματος Οιονεί μόνιμος συνδυασμός: $G + \psi2 \cdot Qi$ - [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 ρl,min 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 χυ μετά την ανακατανομή περιορίζεται ώστε να πληρούται η συνθήκη EC2-1-1 (5.10):

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

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

Η ανακατανεμημένη ροπή σχεδιασμού, το ποσοστό ανακατανομής  $\delta$ , καθώς και το βάθος της θλιβόμενης ζώνης χυ 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  $\rho'$  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. **Αγκύρωση ράβδων - Αποφυγή αστοχίας συνάφειας**

Για την αποφυγή αστοχίας συνάφειας των ράβδων που διέρχονται μέσω κόμβου δοκού - υποστυλώματος η διάμετρός τους db1 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)A - (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 ην 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 περίσφιξης σύμφωνα με την EC8-1 ΚΠΜ-§5.4.3.2.2 ή την ΚΠΥ-§5.5.3.2.2. Το μηχανικό ογκομετρικό ποσοστό περίσφιξης 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)A - §4.3.6.2(4)A. 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

#### ◦ 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).

#### ◦ 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 περίσφιξης 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:

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

#### ◦ 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 α και β 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 υποκειμένα 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 συνεπώς 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. **Εφελκόμενα 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 προσάυξηση 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 ρηγμάτωσης**

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 ρηγμάτωσης 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 πλάτους  $b_{eff}$ . 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 διαμητρικής. 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 προβόλου	Κρίσιμος είναι ο έλεγχος στην πλάκα
5.	<b>Πρ</b>	Κάμψη προβόλου	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 ροής 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 ροής 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 επιτρεπόμενων 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.

### nv Ευρωκώδικα για την επιλογή q

Υπολογισμός nv βάσει: όλων των τοιχωμάτων

Ποσοστό τέμνουσας δύναμης τοιχωμάτων §5.1.2

<b>nvX</b>	<b>nvZ</b>
0.810	0.569

Ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω τοιχώματα:

<b>nvX</b>	<b>nvZ</b>
K1 + K2 + K5 + K9 + K10 + K11	K6 + K28

### nvG για απαίτηση ικανοτικού

Υπολογισμός nvG βάσει: όλων των τοιχωμάτων με μήκος lw >= 1.50

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

<b>nvGx</b>	<b>nvGz</b>
0.810	0.569

\* Όταν nvG > 0.50: Δεν απαιτείται ικανοτικός σχεδιασμός υποστυλωμάτων

Ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω τοιχώματα:

<b>nvGX</b>	<b>nvGZ</b>
K1 + K2 + K5 + K9 + K10 + K11	K6 + K28

Μέγιστο ανηγμένο αξονικό φορτίο υποστυλωμάτων

Ορόφος [/]	Υποστώλιμα [/]	Φόρτιση [/]	vd [/]
0	K7	ΣΣ:-z	-0.15

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

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

Ελεγχος 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]
4	14.85	8.96	>	6.98	9.36	>	6.98
3	10.65	8.95	>	6.98	9.36	>	6.98
2:nv	6.45	8.96	>	7.02	9.36	>	7.02
1	0.00	8.91	>	7.03	9.36	>	7.03

■ Το δόμημα είναι στρεπτικά δύσκαμπτο.

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

Επίπεδο [/]	Υψόμετρο οροφής [m]	0.30*rI [m]	>	eoI  [m]	0.30*rII [m]	>	eoII  [m]
4	14.85	2.69	?	3.29	2.81	>	0.47
3	10.65	2.68	?	3.26	2.81	>	0.42
2:nv	6.45	2.69	?	3.29	2.81	>	0.36
1	0.00	2.67	?	3.14	2.81	>	0.45

■ Το δόμημα δεν είναι κανονικό σε κάτοψη.

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

Ελεγχος δύο πρώτων σημαντικών Ιδιομορφιών αν είναι κυρίως μεταφορικές: (PM1>ls),(PM2>ls)

Επίπεδο	ls	Μετ.Μάζας [+X]		Μετ.Μάζας [+Z]		Μετ.Μάζας [-X]		Μετ.Μάζας [-Z]	
		PM1	PM2	PM1	PM2	PM1	PM2	PM1	PM2
4	6.98	11.93	93.49	13.52	32.56	17.13	21.91	13.63	35.58
3	6.98	12.19	99.99	13.53	34.91	17.03	22.95	14.04	34.04
2:nv	7.02	12.69	99.99	13.83	37.99	17.21	24.53	14.83	32.94
1	7.03	14.00	99.99	16.31	43.86	20.53	28.59	16.67	39.32

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

**Πλαστιμότητα καμπυλοτήτων  $\mu\phi$  - EC8-1 §5.2.3.4(3)**

Διεύθυνση σεισμού [-]	Βασική τιμή συντ. συμπεριφοράς $q_0$	Θεμελιώδης Ιδιοπερίοδος T1 [sec]	Δρώσα μάζα [%]	Φορέας [/]	Πλαστιμότητα $\mu\phi$ [/]	Επιταχύνσεις ελαστ. φάσμ. Se(T1) [m/s <sup>2</sup> ]
Z	3.300	0.663	42.706	2	5.600	6.388
X	3.000	0.663	45.433	2	5.000	6.388

Χαρακτηριστική Περίοδος  $T_c = 0.500$ **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 δυσκαμψιάς Δευτερευόντων Σεισμικών μελών EC8-1 §4.2.2(4)**

Επίπεδο [/]	Θήτα [/]	ds (X) [cm]	ds (Z) [cm]	Μέσο(drX*v)/h [/]	Μέσο(drZ*v)/h [/]	K-ΔΣΜ(X) [%]	K-ΔΣΜ(Z) [%]
4	0.022	12.12	10.36	0.0022	0.0016	0.00	0.00
3	0.028	9.30	7.92	0.0025	0.0019	0.00	0.00
2:nv	0.033	5.87	5.03	0.0022	0.0019	0.00	0.00
1	0.022	1.10	0.87	0.0012	0.0009	0.00	0.00

**Σημείωση**\* Τα  $\theta$ , dr, ds έχουν υπολογιστεί με  $d = q * d_e$  ( $q_x = 3.00 / q_z = 3.30$ ). Συντελεστής μείωσης  $\nu = 0.40$ 

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

\* ΚΔΣΜ: Ακαμψία Δευτερευόντων μελών  $\leq 15.0\%$ **Επίδραση τοιχοπληρώσεων -  $\eta_c$  (ΣΠΕΜ) Υποστυλωμάτων EC8-1 §4.3.6.3.2**

Οροφος [/]	$\Delta V_{RwX}$ [kN]	$\Delta V_{RwZ}$ [kN]	$\Sigma V_{EdX}$ [kN]	$\Sigma V_{Edz}$ [kN]	ΣΠΕΜ $\eta_{c\_X}$	$q_x$ [-]	ΣΠΕΜ $\eta_{c\_Z}$	$q_z$ [-]
2	0.00	0.00	1834.67	1027.38	1.000	3.000	1.000	3.300
1	0.00	0.00	2015.96	1520.02	1.000	3.000	1.000	3.300
0	0.00	0.00	2464.60	1874.94	1.000	3.000	1.000	3.300
-1	0.00	0.00	3740.94	2370.99	1.000	3.000	1.000	3.300

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

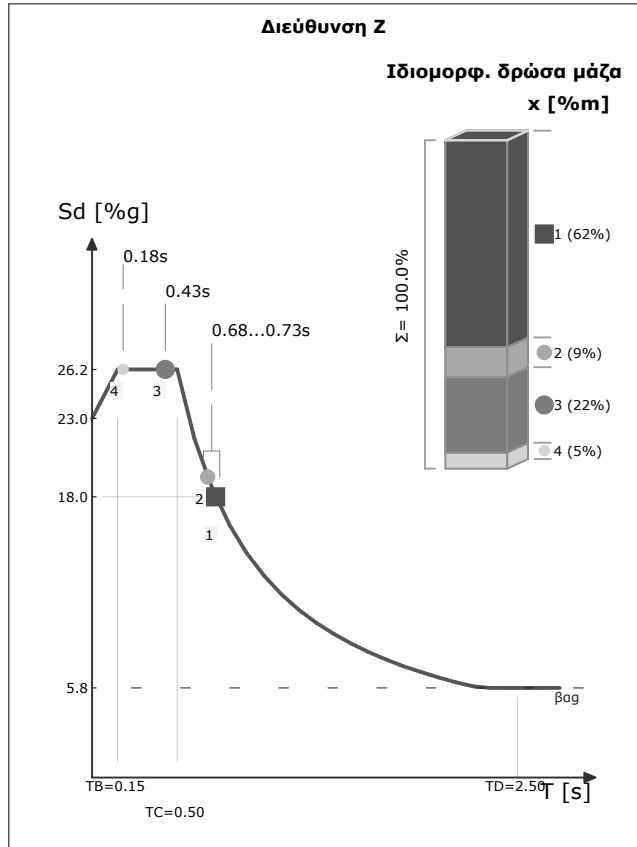
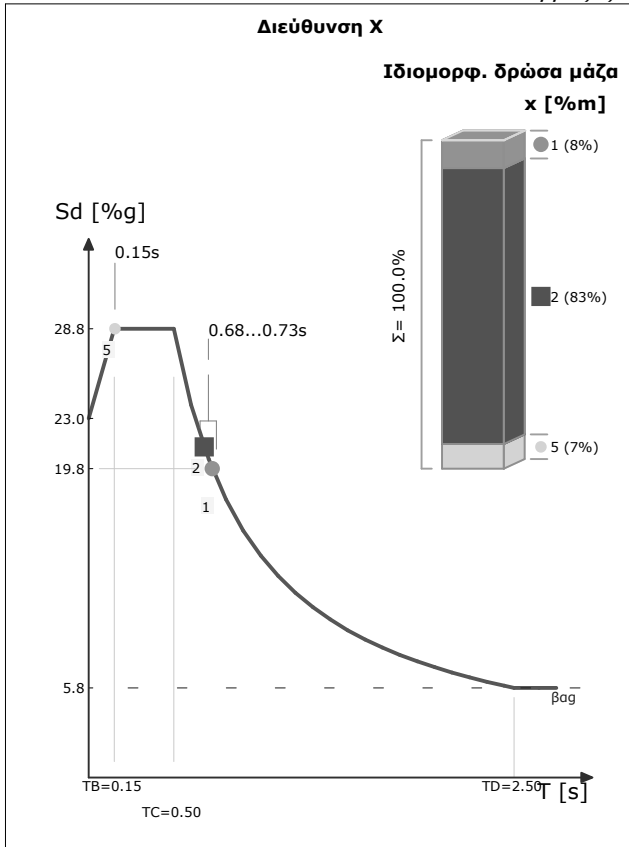
**Συνοπτικά δεδομένα μελέτης**

Οροφος [/]	Υψόμετρο οροφής [m]	ΣΠΕΜ Δοκών nb	Συντ. Συνδυασμών $\psi_2$	Συντ. μεταβλ. δράσεων $\Phi$	Συντ. εκκ/τας X Lz	Συντ. εκκ/τας Z Lx
2	14.85	1.000	0.600	0.500	0.050	0.050
1	10.65	1.000	0.600	0.500	0.050	0.050
0	6.45	1.000	0.600	0.500	0.050	0.050
-1	0.00	1.000	0.600	0.500	0.050	0.050
-2	-3.00	1.000	0.250	0.500	0.050	0.050

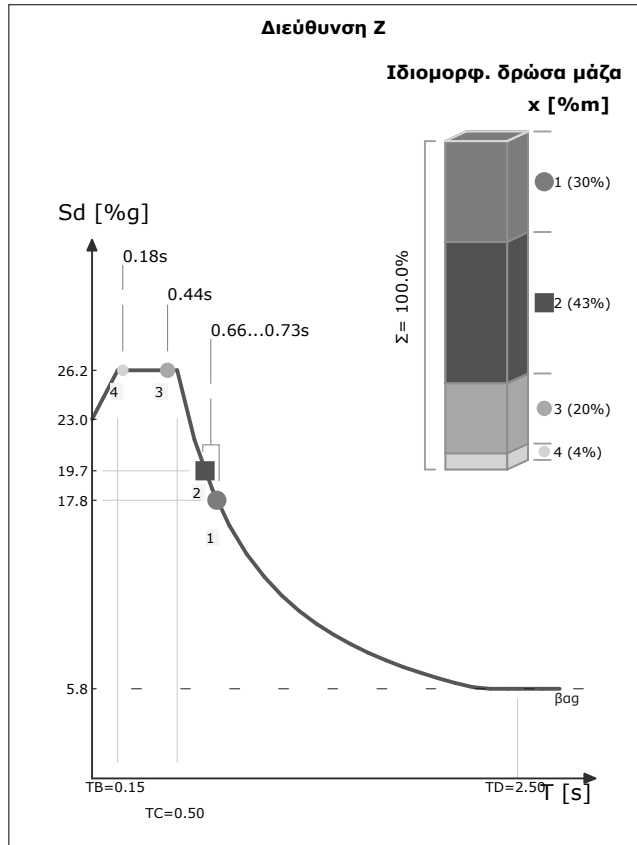
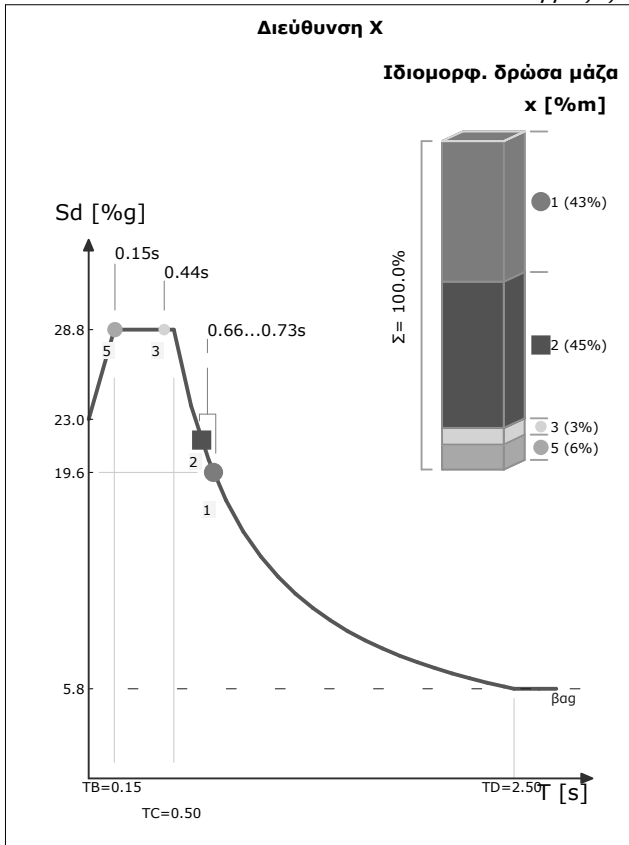
# Σεισμική ανάλυση

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

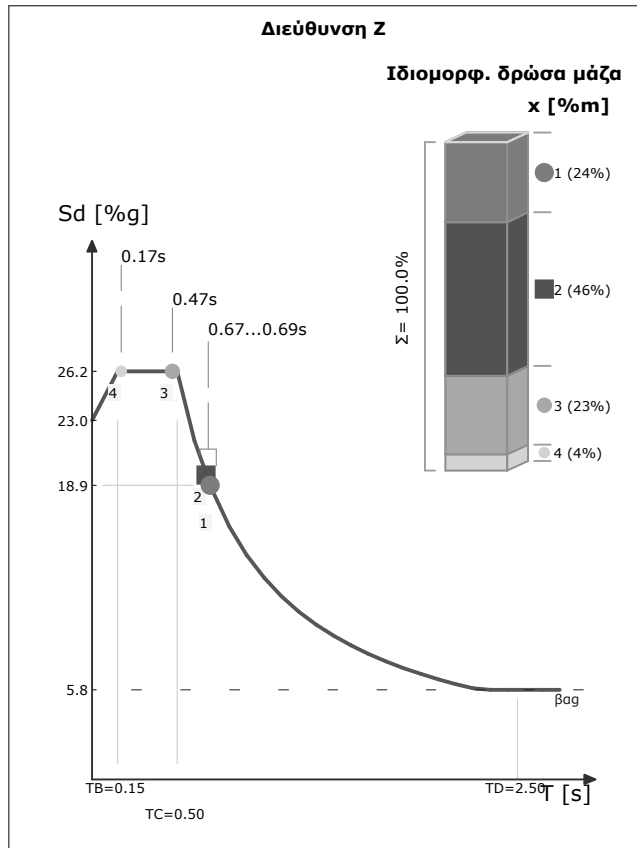
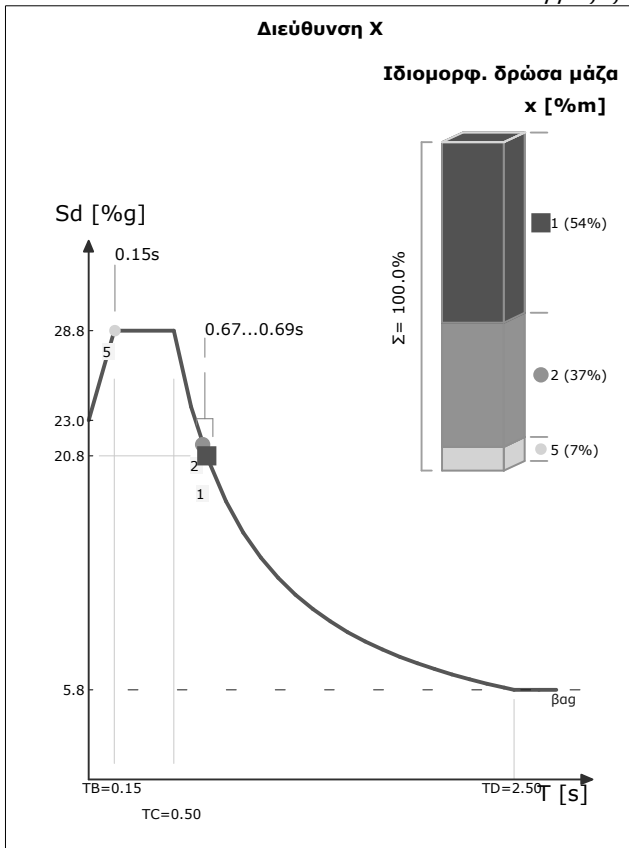
Μετατόπιση μάζας κατά +X



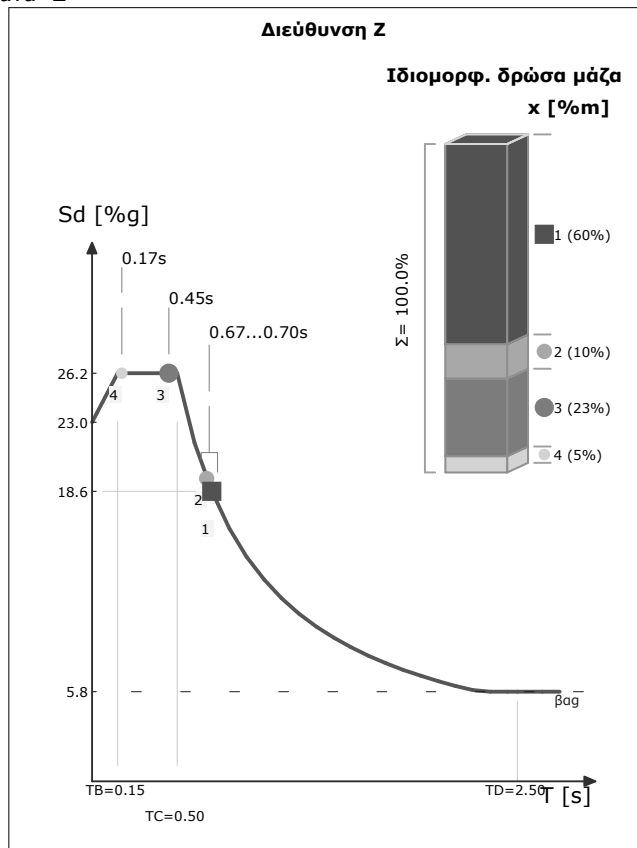
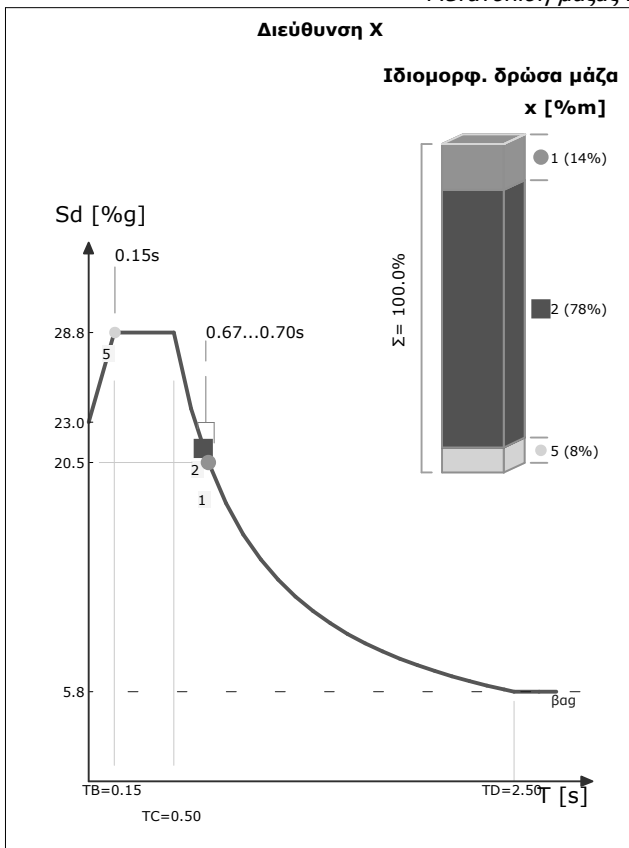
Μετατόπιση μάζας κατά +Z



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]	1642.85
X [-Z]	1961.63
Z [+X]	1424.75
Z [-X]	1526.27

**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]	[%]
4	14.85	4.20	0.11412E+06	-35%	0.13459E+06	-32%	0.31195E+03	-9%
3	10.65	4.20	0.17571E+06	+ 2%	0.19986E+06	+ 13%	0.34629E+03	-9%
2	6.45	6.45	0.17142E+06	-74%	0.17655E+06	-77%	0.38187E+03	-11%
1:βάση	0.00	3.00	0.67033E+06		0.79104E+06		0.43372E+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).



## Πίνακας Κοντών Υποστυλωμάτων

Πίνακας Κοντών Υποστυλωμάτων

Υποσύλωμα	Οροφος	Διατομή	Msd/Vsd	h[m]	as	Κοντό	Εξασφάλιση
K 3	-1	60/90	1.51	0.90	1.68	Οχι	
K 3	0	60/90	3.34	0.90	3.71	Οχι	
K 3	1	60/90	2.20	0.90	2.44	Οχι	
K 3	2	60/90	2.28	0.90	2.53	Οχι	
K 4	-1	70/80	2.04	0.80	2.55	Οχι	
K 4	0	70/80	3.43	0.80	4.29	Οχι	
K 7	-1	60/90	1.60	0.90	1.78	Οχι	
K 7	0	60/90	3.75	0.90	4.17	Οχι	
K 7	1	60/90	2.13	0.90	2.36	Οχι	
K 7	2	60/90	2.36	0.90	2.62	Οχι	
K 8	-1	70/80	2.06	0.80	2.57	Οχι	
K 8	0	70/80	3.46	0.80	4.32	Οχι	
K 31	-1	50/100	1.73	1.00	1.73	Οχι	

## Διανομή ροπών ανακατανομής δοκών στα υποστυλώματα

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

Op.	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
-1	3	K3	+Y	282.91	45.45	267.54	1.18	166.33	101.21	170.36	112.55
			-Y	-354.32	-56.69	-267.54	1.20	-166.33	-101.21	-225.81	-128.51
-1	4	K4	+Y	759.68	54.80	695.61	1.08	451.91	243.71	503.87	255.81
			-Y	-768.11	-81.76	-695.61	1.11	-451.91	-243.71	-488.66	-279.45
			+Z	533.93	212.69	590.73	8.05	433.87	156.86	469.45	64.49
			-Z	-860.23	185.70	-590.73	1.00	-433.87	-156.86	-554.51	-305.71
-1	5	K5	+Y	382.28	0.00	361.40	1.00	264.45	96.95	296.05	86.23
			-Y	-340.52	77.24	-361.40	1.00	-264.45	-96.95	-232.86	-107.67
			+Z	2450.97	-100.26	2538.61	1.00	1595.92	942.70	1552.02	898.95
			-Z	-2626.25	138.45	-2538.61	1.00	-1595.91	-942.70	-1639.81	-986.44
-1	6	K6	+Z	3666.56	-31.89	3593.57	1.00	2429.93	1163.64	2479.16	1187.40
			-Z	-3520.58	92.29	-3593.57	1.00	-2429.93	-1163.64	-2380.70	-1139.88
-1	7	K7	+Y	305.20	4.81	339.52	1.02	203.93	135.59	182.67	122.53
			-Y	-406.23	-27.58	-339.52	1.07	-203.93	-135.59	-244.64	-161.59
			+Z	976.98	-14.49	987.15	1.00	461.50	525.64	455.37	521.61
			-Z	-1034.85	-37.53	-987.15	1.04	-461.50	-525.64	-485.18	-549.66
-1	8	K8	+Y	743.62	14.90	771.27	1.02	500.45	270.82	500.05	243.57
			-Y	-867.34	-53.52	-771.27	1.06	-500.45	-270.82	-545.24	-322.10
			+Z	774.04	-193.48	576.99	1.00	428.70	148.29	508.37	265.67
			-Z	-652.81	-272.87	-576.99	3.27	-428.70	-148.29	-551.76	-101.05
-1	9	K9	+Y	347.52	-20.80	351.44	1.00	180.42	171.02	153.96	193.56
			-Y	-424.71	-69.35	-351.44	1.23	-180.42	-171.02	-242.48	-182.23
			+Z	3018.19	-19.71	3192.89	1.00	1992.23	1200.66	1936.06	1082.13
			-Z	-3367.59	80.18	-3192.89	1.00	-1992.23	-1200.66	-2048.40	-1319.19
-1	28	K28	+Z	2855.89	14.49	2827.89	1.01	2418.15	409.74	2449.54	406.35
			-Z	-2814.39	37.53	-2827.90	1.00	-2418.15	-409.74	-2399.15	-415.24
-1	31	K31	+Z	437.09	-15.82	424.37	1.00	0.00	424.37	0.00	437.09
			-Z	-420.33	-8.68	-424.37	1.02	0.00	-424.37	0.00	-420.33
0	1	K1	+Y	139.62	28.24	103.23	1.26	62.11	41.12	84.43	55.19
			-Y	-95.08	0.00	-103.23	1.00	-62.11	-41.12	-56.78	-38.30
0	2	K2	+Y	174.10	-15.56	182.39	1.00	107.67	74.72	101.58	72.52
			-Y	-233.91	-43.24	-182.39	1.23	-107.67	-74.72	-139.28	-94.63
0	3	K3	+Y	343.14	10.29	404.59	1.03	278.96	125.63	221.07	122.07
			-Y	-476.33	47.89	-404.59	1.00	-278.96	-125.63	-343.95	-132.38
			+Z	587.46	82.81	506.23	1.16	252.41	253.83	292.73	294.73
			-Z	-528.91	-21.10	-506.23	1.04	-252.41	-253.83	-263.89	-265.02
0	4	K4	+Y	763.08	198.01	557.88	1.35	0.00	557.88	0.00	763.08
			-Y	-865.36	-314.68	-557.88	1.57	0.00	-557.88	0.00	-865.36
			+Z	647.50	308.79	493.12	1.91	0.00	493.12	0.00	647.50
			-Z	-647.52	176.82	-493.12	1.00	0.00	-493.12	0.00	-647.52
0	5	K5	+Y	661.73	11.40	465.81	1.02	268.82	196.99	397.71	264.02
			-Y	-281.29	43.24	-465.81	1.00	-268.82	-196.99	-146.51	-134.78
			+Z	970.21	-213.85	1239.91	1.00	884.74	355.17	683.41	286.81
			-Z	-1509.60	272.33	-1239.90	1.00	-884.74	-355.17	-1086.07	-423.53
0	6	K6	+Z	1860.00	-150.83	1770.36	1.00	744.76	1025.61	797.14	1062.86
			-Z	-1680.73	155.17	-1770.36	1.00	-744.76	-1025.61	-692.38	-988.35
0	7	K7	+Y	421.19	8.81	479.59	1.02	309.34	170.25	250.91	170.28
			-Y	-546.80	53.33	-479.59	1.00	-309.34	-170.25	-373.45	-173.35
			+Z	623.49	-65.16	645.45	1.00	314.06	331.39	301.05	322.44
			-Z	-667.41	35.87	-645.45	1.00	-314.06	-331.39	-327.07	-340.34
0	8	K8	+Y	768.83	184.51	611.29	1.32	0.00	611.29	0.00	768.83
			-Y	-1007.87	-369.62	-611.29	1.58	0.00	-611.29	0.00	-1007.87
			+Z	598.60	-157.96	494.85	1.00	0.00	494.85	0.00	598.60
			-Z	-723.08	-331.99	-494.85	1.85	0.00	-494.85	0.00	-723.08
0	9	K9	+Y	255.35	-123.29	386.10	1.00	228.90	157.20	139.09	116.26
			-Y	-541.78	-24.93	-386.10	1.05	-228.90	-157.20	-333.49	-208.29
			+Z	1089.06	-193.32	1455.50	1.00	811.90	643.61	546.93	542.13

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

Ορ.	Κόμβος	Στύλος	Διεύθ.	Σ(Mc_αγκ)	Σ(Δ_Mb_αγκ)	Σ(MEc)	αANK=Mc_αγκ/Mc	MEc_a	MEc_b	Mc_αγκ_a	Mc_αγκ_b
			-Z	-1821.95	314.26	-1455.50	1.00	-811.90	-643.61	-1076.87	-745.08
0	10	K10	+Y	108.08	13.92	109.79	1.14	64.27	45.52	62.15	45.92
			-Y	-133.20	-7.78	-109.79	1.06	-64.27	-45.52	-79.09	-54.11
0	11	K11	+Y	168.17	25.73	166.79	1.18	98.14	68.65	97.92	70.26
			-Y	-191.13	24.93	-166.79	1.00	-98.14	-68.65	-113.51	-77.63
0	28	K28	+Z	1276.42	-30.25	1267.09	1.00	326.36	940.74	331.47	944.96
			-Z	-1257.76	32.22	-1267.09	1.00	-326.36	-940.73	-321.25	-936.51
1	1	K1	+Y	139.53	23.35	106.32	1.20	47.05	59.27	62.42	77.11
			-Y	-96.46	0.00	-106.32	1.00	-47.05	-59.27	-42.01	-54.45
			+Z	482.78	98.99	550.19	1.18	118.48	431.71	-37.43	520.21
			-Z	-716.59	91.71	-550.19	1.00	-118.48	-431.71	-295.70	-420.90
1	2	K2	+Y	176.82	-21.89	187.33	1.00	84.37	102.97	77.30	99.52
			-Y	-245.06	-47.21	-187.33	1.24	-84.37	-102.97	-112.70	-132.36
			+Z	715.10	-100.92	560.05	1.00	122.73	437.32	128.96	586.14
			-Z	-496.72	-91.71	-560.05	1.25	-122.73	-437.32	-136.60	-360.12
1	3	K3	+Z	524.57	68.94	456.56	1.15	187.91	268.65	216.96	307.62
			-Z	-473.40	-15.92	-456.56	1.03	-187.91	-268.65	-193.78	-279.62
1	5	K5	+Y	744.25	12.27	488.31	1.02	213.64	274.66	353.00	391.24
			-Y	-244.64	47.21	-488.31	1.00	-213.64	-274.66	-79.65	-164.99
1	7	K7	+Y	551.66	290.64	660.13	1.70	317.96	342.17	185.41	366.26
			-Y	-1059.22	227.20	-660.13	1.00	-317.96	-342.17	-590.49	-468.74
			+Z	552.72	-58.60	577.48	1.00	245.25	332.23	230.79	321.93
			-Z	-602.25	37.09	-577.48	1.00	-245.25	-332.23	-259.71	-342.53
1	9	K9	+Y	215.93	-135.67	430.08	1.00	201.34	228.74	80.20	135.73
			-Y	-662.72	-18.48	-430.08	1.03	-201.34	-228.74	-331.13	-331.59
			+Z	2059.08	-334.04	1437.52	1.00	298.57	1138.96	501.19	1557.89
			-Z	-1011.12	-195.15	-1437.53	1.21	-298.57	-1138.96	-136.47	-874.65
1	10	K10	+Y	96.24	4.89	110.14	1.05	48.28	61.86	40.59	55.66
			-Y	-130.02	-1.09	-110.14	1.01	-48.28	-61.86	-58.60	-71.42
			+Z	410.52	104.41	439.01	1.24	68.65	370.36	-44.59	455.11
			-Z	-571.91	78.60	-439.01	1.00	-68.65	-370.36	-198.21	-373.70
1	11	K11	+Y	177.84	43.86	173.26	1.31	79.12	94.14	76.90	100.94
			-Y	-212.54	18.48	-173.26	1.00	-79.12	-94.14	-101.37	-111.17
			+Z	535.72	-104.41	450.16	1.00	75.17	374.99	67.16	468.55
			-Z	-443.21	-78.60	-450.16	1.23	-75.17	-374.99	-96.30	-346.91
1	28	K28	+Z	1248.16	-22.69	1240.96	1.00	207.09	1033.87	213.51	1034.65
			-Z	-1233.77	18.33	-1240.97	1.00	-207.09	-1033.88	-200.67	-1033.10
2	1	K1	+Z	227.34	81.72	321.21	1.56	0.00	321.21	0.00	227.34
			-Z	-496.80	89.15	-321.21	1.00	0.00	-321.21	0.00	-496.80
2	2	K2	+Y	92.65	0.00	103.34	1.00	0.00	103.34	0.00	92.65
			-Y	-114.82	-0.79	-103.34	1.01	0.00	-103.34	0.00	-114.82
			+Z	491.60	-87.99	338.57	1.00	0.00	338.57	0.00	491.60
			-Z	-273.44	-87.91	-338.57	1.47	0.00	-338.57	0.00	-273.44
2	3	K3	+Z	323.26	63.18	258.16	1.24	0.00	258.16	0.00	323.26
			-Z	-256.58	-0.34	-258.16	1.00	0.00	-258.16	0.00	-256.58
2	5	K5	+Y	491.43	1.79	304.79	1.00	0.00	304.79	0.00	491.43
			-Y	-119.94	16.72	-304.79	1.00	0.00	-304.79	0.00	-119.94
2	7	K7	+Z	326.18	-41.04	348.39	1.00	0.00	348.39	0.00	326.18
			-Z	-370.60	3.80	-348.39	1.00	0.00	-348.39	0.00	-370.60
2	9	K9	+Y	94.08	0.00	236.50	1.00	0.00	236.50	0.00	94.08
			-Y	-390.93	-12.01	-236.50	1.03	0.00	-236.50	0.00	-390.93
2	10	K10	+Z	214.01	75.68	280.61	1.55	0.00	280.61	0.00	214.01
			-Z	-422.88	75.05	-280.61	1.00	0.00	-280.61	0.00	-422.88
2	11	K11	+Z	363.22	-79.88	286.41	1.00	0.00	286.41	0.00	363.22
			-Z	-284.65	-75.05	-286.41	1.36	0.00	-286.41	0.00	-284.65
2	28	K28	+Z	620.68	-33.59	605.93	1.00	0.00	605.93	0.00	620.68
			-Z	-591.18	5.35	-605.93	1.00	0.00	-605.93	0.00	-591.18

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

Ορ.	Κόμβος	Στύλος	Διεύθ.	$\Sigma(Mc_{ανκ})$	$\Sigma(\Delta_{Mb_{ανκ}})$	$\Sigma(MEc)$	$\sigma_{ANK}=Mc_{ανκ}/Mc$	$MEc_a$	$MEc_b$	$Mc_{ανκ_a}$	$Mc_{ανκ_b}$

## 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	0.415	16.98	0.96	0.24	0.425	186.35	10.52	2.63
2	4	x-z	0.425	215.51	12.22	3.06	0.415	97.86	5.59	1.40
3	4	x-z	0.425	211.68	12.00	3.00	0.415	94.94	5.42	1.35
4	4	x-z	0.415	56.25	3.19	0.80	0.425	137.00	7.68	1.92

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

### Ράβδοι σιδηρού οπλισμού πλακών

Πλάκα [/]	Διεύθυνση		z		Ελεύθερη Κάτω	παρειά Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
	Κάτω	Άνω	Κάτω	Άνω				
1	Φ8/25	Φ8/23	Φ8/19	Φ12/10				
2	Φ8/16	Φ14/12	Φ8/25	Φ10/12				
3	Φ8/16	Φ14/12	Φ8/25	Φ8/20				
4	Φ8/25	Φ8/25	Φ8/25	Φ10/10				

### 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 (Κα)	2 (Αν)	0.415	136.48	271.54	271.54	15.95	0.00	+ Φ16/12	
2 (Δε)	3 (Αρ)	0.425	279.22	272.14	279.22	16.00	0.00	+ Φ16/12	
2 (Κα)	4 (Αν)	0.415	271.54	169.38	271.54	15.95	0.00	+ Φ14/9	
3 (Αν)	1 (Κα)	0.415	263.13	136.48	263.13	15.44	0.00	+ Φ16/13	
3 (Κα)	4 (Αν)	0.415	263.13	169.38	263.13	15.44	0.00	+ Φ14/9	

# 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	0.165	1.66	0.24	0.00	0.175	6.02	0.81	0.00
2	4	x-z	0.165	1.67	0.24	0.00	0.175	5.96	0.80	0.00
3	4	x-z	0.375	34.80	2.17	0.00	0.365	7.90	0.50	0.00
4	4	x-z	0.375	33.39	2.08	0.00	0.365	7.59	0.48	0.00
5	4	x-z	0.165	4.71	0.67	0.00	0.175	8.97	1.21	0.00
6	4	x-z	0.175	5.41	0.73	0.00	0.165	3.80	0.54	0.00

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

## Ράβδοι σιδήρου οπλισμού πλακών

Πλάκα [/]	Διεύθυνση Κάτω	x Άνω	Διεύθυνση Κάτω	z Άνω	Ελεύθερη Κάτω	παρειά Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
1	Φ8/20		Φ8/19					
2	Φ8/20		Φ8/19					
3	4Φ10/δοκ		4Φ8/δοκ					
4	4Φ10/δοκ		4Φ8/δοκ					
5	Φ8/20		Φ8/19					
6	Φ8/19		Φ8/20					

## 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)	0.165	6.53	6.53	6.53	0.93	0.00		
1 (Κα)	3 (Αν)	0.175	9.48	36.83	27.63	3.77	0.00	+ Φ8/37	
2 (Κα)	4 (Αν)	0.175	9.48	35.47	26.60	3.63	0.00	+ Φ8/42	
3 (Δε)	4 (Αρ)	0.375	51.48	49.58	50.53	3.18	0.00		
3 (Κα)	5 (Αν)	0.175	36.83	17.03	27.63	3.77	0.00	+ Φ8/37	
4 (Κα)	6 (Αν)	0.165	35.47	9.92	26.60	3.86	0.00	+ Φ8/33	
5 (Δε)	6 (Αρ)	0.165	14.05	11.11	12.58	1.80	0.00		

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

Πλάκα [/]	l [m]	d [m]	K [/]	ρ0 [ο/οο]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	[l/d] [/]	[l/d]lim [/]
1	3.00	0.175	1.30	5.48	2.65	0.81	0.00	17.14	< 199.00
2	3.00	0.175	1.30	5.48	2.65	0.80	0.00	17.14	< 199.00
3	5.95	0.375	1.30	5.48	3.14	2.17	0.00	15.87	< 199.00
4	5.85	0.375	1.30	5.48	3.14	2.08	0.00	15.60	< 199.00
5	4.50	0.175	1.30	5.48	2.65	1.21	0.00	25.71	< 199.00
6	3.85	0.175	1.30	5.48	2.65	0.73	0.00	22.00	< 199.00

## 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.	Ο.Κ.
1	4.29	0.00	0.61	0.00	0.22	0.00	0.83	12.00	0.00	0.13	8.57	Ο.Κ.
2	4.24	0.00	0.61	0.00	0.22	0.00	0.83	12.00	0.00	0.13	8.57	Ο.Κ.
3	25.08	0.00	1.78	0.00	0.31	0.00	2.08	23.80	0.00	0.25	17.00	Ο.Κ.
4	24.07	0.00	1.40	0.00	0.25	0.00	1.65	23.40	0.00	0.20	16.71	Ο.Κ.
5	6.39	0.00	1.66	0.00	0.40	0.00	2.07	18.00	0.00	0.34	12.86	Ο.Κ.
6	3.85	0.00	0.72	0.00	0.29	0.00	1.01	15.40	0.00	0.15	11.00	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 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	4.29	<	20.58	3.65			
2	0.175	4.24	<	20.58	3.65			
3	0.375	25.08	<	81.22	5.30			
4	0.375	24.07	<	81.22	5.30			
5	0.175	6.39	<	20.58	3.65			
6	0.175	3.85	<	20.58	3.65			

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 [ο/οο]	Wk [mm]
Π1 - Π2	0.175	4.65	<	28.08	3.35			
Π1 - Π3	0.175	19.91	<	21.13	3.63			
Π2 - Π4	0.175	19.17	<	21.05	3.64			
Π3 - Π4	0.375	36.42	<	100.55	6.62			
Π3 - Π5	0.175	19.91	<	21.13	3.63			

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτωσης (στήριξη)-  $W_k < 0.3$  [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]
Π4 - Π6	0.175	19.17	<	21.17	3.63				
Π5 - Π6	0.175	8.95	<	20.55	3.65				

Ο έλεγχος ρηγμάτωσης στην στήριξη γίνεται με την φόρτιση  $[G+\psi_2*Q]$ . [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]		σση ( $k_1*f_{ck}$ ) [MPa]		σs [MPa]		σση ( $k_3*f_{yk}$ ) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
1	0.175	4.42	<	20.58								
2	0.175	4.38	<	20.58								
3	0.375	25.63	<	81.22								
4	0.375	24.59	<	81.22								
5	0.175	6.59	<	20.58								
6	0.175	3.97	<	20.58								

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

Στήριξη [/]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σση ( $k_1*f_{ck}$ ) [MPa]		σs [MPa]		σση ( $k_3*f_{yk}$ ) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
Π1 - Π2	0.175	4.80	<	28.08								
Π1 - Π3	0.175	20.34	<	21.13								
Π2 - Π4	0.175	19.59	<	21.05								
Π3 - Π4	0.375	37.21	<	100.55								
Π3 - Π5	0.175	20.34	<	21.13								
Π4 - Π6	0.175	19.59	<	21.17								
Π5 - Π6	0.175	9.24	<	20.55								

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 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	0.165	1.66	0.24	0.00	0.175	6.02	0.81	0.00
2	4	x-z	0.165	1.67	0.24	0.00	0.175	5.96	0.80	0.00
3	4	x-z	0.375	34.80	2.17	0.00	0.365	7.90	0.50	0.00
4	4	x-z	0.375	33.39	2.08	0.00	0.365	7.59	0.48	0.00
5	4	x-z	0.165	4.71	0.67	0.00	0.175	8.97	1.21	0.00
6	4	x-z	0.175	5.41	0.73	0.00	0.165	3.80	0.54	0.00

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

### Ράβδοι σιδήρου οπλισμού πλακών

Πλάκα [/]	Διεύθυνση Κάτω	x Άνω	Διεύθυνση Κάτω	z Άνω	Ελεύθερη Κάτω	παρειά Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
1	Φ8/20		Φ8/19					
2	Φ8/20		Φ8/19					
3	4Φ10/δοκ		4Φ8/δοκ					
4	4Φ10/δοκ		4Φ8/δοκ					
5	Φ8/20		Φ8/19					
6	Φ8/19		Φ8/20					

### 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)	0.165	6.53	6.53	6.53	0.93	0.00		
1 (Κα)	3 (Αν)	0.175	9.48	36.83	27.63	3.77	0.00	+ Φ8/37	
2 (Κα)	4 (Αν)	0.175	9.48	35.47	26.60	3.63	0.00	+ Φ8/42	
3 (Δε)	4 (Αρ)	0.375	51.48	49.58	50.53	3.18	0.00		
3 (Κα)	5 (Αν)	0.175	36.83	17.03	27.63	3.77	0.00	+ Φ8/37	
4 (Κα)	6 (Αν)	0.165	35.47	9.92	26.60	3.86	0.00	+ Φ8/33	
5 (Δε)	6 (Αρ)	0.165	14.05	11.11	12.58	1.80	0.00		

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

Πλάκα [/]	l [m]	d [m]	K [/]	ρ0 [σ/σ0]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As1_ca [cm <sup>2</sup> ]	As2_ca [cm <sup>2</sup> ]	[l/d] [/]	[l/d]lim [/]
1	3.00	0.175	1.30	5.48	2.65	0.81	0.00	17.14	< 199.00
2	3.00	0.175	1.30	5.48	2.65	0.80	0.00	17.14	< 199.00
3	5.95	0.375	1.30	5.48	3.14	2.17	0.00	15.87	< 199.00
4	5.85	0.375	1.30	5.48	3.14	2.08	0.00	15.60	< 199.00
5	4.50	0.175	1.30	5.48	2.65	1.21	0.00	25.71	< 199.00
6	3.85	0.175	1.30	5.48	2.65	0.73	0.00	22.00	< 199.00

### 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.	Ο.Κ.
1	4.29	0.00	0.61	0.00	0.22	0.00	0.83	12.00	0.00	0.13	8.57	Ο.Κ.
2	4.24	0.00	0.61	0.00	0.22	0.00	0.83	12.00	0.00	0.13	8.57	Ο.Κ.
3	25.08	0.00	1.78	0.00	0.31	0.00	2.08	23.80	0.00	0.25	17.00	Ο.Κ.
4	24.07	0.00	1.40	0.00	0.25	0.00	1.65	23.40	0.00	0.20	16.71	Ο.Κ.
5	6.39	0.00	1.66	0.00	0.40	0.00	2.07	18.00	0.00	0.34	12.86	Ο.Κ.
6	3.85	0.00	0.72	0.00	0.29	0.00	1.01	15.40	0.00	0.15	11.00	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 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	4.29	<	20.58	3.65			
2	0.175	4.24	<	20.58	3.65			
3	0.375	25.08	<	81.22	5.30			
4	0.375	24.07	<	81.22	5.30			
5	0.175	6.39	<	20.58	3.65			
6	0.175	3.85	<	20.58	3.65			

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 [σ/σ0]	Wk [mm]
Π1 - Π2	0.175	4.65	<	28.08	3.35			
Π1 - Π3	0.175	19.91	<	21.13	3.63			
Π2 - Π4	0.175	19.17	<	21.05	3.64			
Π3 - Π4	0.375	36.42	<	100.55	6.62			
Π3 - Π5	0.175	19.91	<	21.13	3.63			



**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Ρηγμάτωσης (στήριξη)-  $W_k < 0.3$  [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]
Π4 - Π6	0.175	19.17	<	21.17	3.63				
Π5 - Π6	0.175	8.95	<	20.55	3.65				

Ο έλεγχος ρηγμάτωσης στην στήριξη γίνεται με την φόρτιση  $[G+\psi_2*Q]$ . [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]		σση ( $k_1*f_{ck}$ ) [MPa]		σs [MPa]		σση ( $k_3*f_{yk}$ ) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
1	0.175	4.42	<	20.58								
2	0.175	4.38	<	20.58								
3	0.375	25.63	<	81.22								
4	0.375	24.59	<	81.22								
5	0.175	6.59	<	20.58								
6	0.175	3.97	<	20.58								

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

Στήριξη [/]	d [m]	MEd [G+Q] [kNm]		Mcr [kNm]	σc [MPa]		σση ( $k_1*f_{ck}$ ) [MPa]		σs [MPa]		σση ( $k_3*f_{yk}$ ) [MPa]	Πρόσθ - [cm <sup>2</sup> ]
Π1 - Π2	0.175	4.80	<	28.08								
Π1 - Π3	0.175	20.34	<	21.13								
Π2 - Π4	0.175	19.59	<	21.05								
Π3 - Π4	0.375	37.21	<	100.55								
Π3 - Π5	0.175	20.34	<	21.13								
Π4 - Π6	0.175	19.59	<	21.17								
Π5 - Π6	0.175	9.24	<	20.55								

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 [m]	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	0.165	1.66	0.24	0.00	0.175	6.16	0.83	0.00
3	4	x-z	0.375	34.80	2.17	0.00	0.365	7.90	0.50	0.00
4	4	x-z	0.375	33.39	2.08	0.00	0.365	7.59	0.48	0.00
5	4	x-z	0.165	3.74	0.53	0.00	0.175	13.86	1.87	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	παρεία Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
1	Φ8/25		Φ8/19					
3	4Φ10/δοκ		4Φ8/δοκ					
4	4Φ10/δοκ		4Φ8/δοκ					
5	Φ8/25		Φ8/19					

## 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 (Κα)	3 (Αν)	0.175	9.60	36.83	27.63	3.77	0.00	+ Φ8/37	
3 (Δε)	4 (Αρ)	0.375	51.48	49.58	50.53	3.18	0.00		
3 (Κα)	5 (Αν)	0.175	36.83	21.59	29.21	4.00	0.00	+ Φ8/32	
4 (Αν)	1 (Κα)	0.175	35.47	9.60	26.60	3.63	0.00	+ Φ8/42	
4 (Κα)	5 (Αν)	0.175	35.47	21.59	28.53	3.90	0.00	+ Φ8/34	

## 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	3.00	0.175	1.30	5.48	2.65	0.83	0.00	17.14	< 199.00
3	5.95	0.375	1.30	5.48	3.14	2.17	0.00	15.87	< 199.00
4	5.85	0.375	1.30	5.48	3.14	2.08	0.00	15.60	< 199.00
5	4.50	0.175	1.30	5.48	2.65	1.87	0.00	25.71	< 199.00

## 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.	Ο.Κ.
1	4.38	0.00	0.63	0.00	0.22	0.00	0.85	12.00	0.00	0.13	8.57	Ο.Κ.
3	25.08	0.00	1.78	0.00	0.31	0.00	2.08	23.80	0.00	0.25	17.00	Ο.Κ.
4	24.07	0.00	1.40	0.00	0.25	0.00	1.65	23.40	0.00	0.20	16.71	Ο.Κ.
5	9.86	0.00	2.68	0.00	0.42	0.00	3.10	18.00	0.00	0.55	12.86	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 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	4.38	< 20.58	3.65				
3	0.375	25.08	< 81.22	5.30				
4	0.375	24.07	< 81.22	5.30				
5	0.175	9.86	< 20.58	3.65				

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 - Π3	0.175	19.91	< 21.13	3.63				
Π3 - Π4	0.375	36.42	< 83.33	4.81				
Π3 - Π5	0.175	20.96	< 21.22	3.63				
Π4 - Π1	0.175	19.17	< 21.05	3.64				
Π4 - Π5	0.175	20.47	< 21.18	3.63				

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	4.52	< 20.58					
3	0.375	25.63	< 81.22					
4	0.375	24.59	< 81.22					
5	0.175	10.18	< 20.58					

**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 - Π3	0.175	20.34	<	21.13									
Π3 - Π4	0.375	37.21	<	83.33									
Π3 - Π5	0.175	21.49	>	21.22		5.77	<	18.00		336.12	<	400.00	
Π4 - Π1	0.175	19.59	<	21.05									
Π4 - Π5	0.175	20.99	<	21.18									

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	0.165	1.66	0.24	0.00	0.175	6.16	0.83	0.00
3	4	x-z	0.375	34.80	2.17	0.00	0.365	7.90	0.50	0.00
4	4	x-z	0.375	33.39	2.08	0.00	0.365	7.59	0.48	0.00
5	4	x-z	0.165	3.74	0.53	0.00	0.175	13.86	1.87	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	παρεία Άνω	Οπλισ Κάτω	συστροφής Άνω
1	Φ8/25		Φ8/19					
3	4Φ10/δοκ		4Φ8/δοκ					
4	4Φ10/δοκ		4Φ8/δοκ					
5	Φ8/25		Φ8/19					

### 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 (Κα)	3 (Αν)	0.175	9.60	36.83	27.63	3.77	0.00	+ Φ8/37	
3 (Δε)	4 (Αρ)	0.375	51.48	49.58	50.53	3.18	0.00		
3 (Κα)	5 (Αν)	0.175	36.83	21.59	29.21	4.00	0.00	+ Φ8/32	
4 (Αν)	1 (Κα)	0.175	35.47	9.60	26.60	3.63	0.00	+ Φ8/42	
4 (Κα)	5 (Αν)	0.175	35.47	21.59	28.53	3.90	0.00	+ Φ8/34	

### 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	3.00	0.175	1.30	5.48	2.65	0.83	0.00	17.14	< 199.00
3	5.95	0.375	1.30	5.48	3.14	2.17	0.00	15.87	< 199.00
4	5.85	0.375	1.30	5.48	3.14	2.08	0.00	15.60	< 199.00
5	4.50	0.175	1.30	5.48	2.65	1.87	0.00	25.71	< 199.00

### 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.	Ο.Κ.
1	4.38	0.00	0.63	0.00	0.22	0.00	0.85	12.00	0.00	0.13	8.57	Ο.Κ.
3	25.08	0.00	1.78	0.00	0.31	0.00	2.08	23.80	0.00	0.25	17.00	Ο.Κ.
4	24.07	0.00	1.40	0.00	0.25	0.00	1.65	23.40	0.00	0.20	16.71	Ο.Κ.
5	9.86	0.00	2.68	0.00	0.42	0.00	3.10	18.00	0.00	0.55	12.86	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 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	4.38	< 20.58	3.65				
3	0.375	25.08	< 81.22	5.30				
4	0.375	24.07	< 81.22	5.30				
5	0.175	9.86	< 20.58	3.65				

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 - Π3	0.175	19.91	< 21.13	3.63				
Π3 - Π4	0.375	36.42	< 83.33	4.81				
Π3 - Π5	0.175	20.96	< 21.22	3.63				
Π4 - Π1	0.175	19.17	< 21.05	3.64				
Π4 - Π5	0.175	20.47	< 21.18	3.63				

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	4.52	< 20.58					
3	0.375	25.63	< 81.22					
4	0.375	24.59	< 81.22					
5	0.175	10.18	< 20.58					

**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 - Π3	0.175	20.34	<	21.13									
Π3 - Π4	0.375	37.21	<	83.33									
Π3 - Π5	0.175	21.49	>	21.22		5.77	<	18.00		336.12	<	400.00	
Π4 - Π1	0.175	19.59	<	21.05									
Π4 - Π5	0.175	20.99	<	21.18									

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 ηcx	ΣΠΕΜ υποστ-τοιχ ηcz	Συντ. συνδυασμών ψ0	Συντ. συνδυασμών ψ1	Συντ. συνδυασμών ψ2	Συντ. μεταβλητών δράσεων φ	Συντ. τυχμ. εκκεντρότητας X [Lx]	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	0.700	0.600	0.500	0.050	0.050
Όροφος 0	6.45	1.000	1.000	1.000	0.700	0.700	0.600	0.500	0.050	0.050
Όροφος 1	10.65	1.000	1.000	1.000	0.700	0.700	0.600	0.500	0.050	0.050
Όροφος 2	14.85	1.000	1.000	1.000	0.700	0.700	0.600	0.500	0.050	0.050

Δεδομένα: Όροφος -2

## Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
1	1.000	-3.000	-41.400	0	0
2	10.800	-3.000	-41.400	0	0
3	0.300	-3.000	-38.100	0	0
4	6.250	-3.000	-38.550	0	0
5	10.800	-3.000	-38.300	0	0
6	6.100	-3.000	-32.600	0	0
7	0.300	-3.000	-27.100	0	0
8	6.250	-3.000	-27.050	0	0
9	10.650	-3.000	-26.825	0	0
10	0.750	-3.000	-22.300	0	0
11	9.050	-3.000	-22.300	0	0
12	0.300	-3.000	-41.400	0	0
13	2.000	-3.000	-41.251	0	0
14	9.800	-3.000	-41.251	0	0
15	11.400	-3.000	-41.400	0	0
16	9.812	-3.000	-38.153	0	0
17	11.450	-3.000	-38.379	0	0
18	6.275	-3.000	-33.950	0	0
19	6.275	-3.000	-31.250	0	0
20	9.498	-3.000	-27.047	0	0
21	11.500	-3.000	-26.825	0	0
22	8.300	-3.000	-22.449	0	0
23	9.500	-3.000	-22.300	0	0
24	0.300	-3.000	-22.300	0	0
25	1.500	-3.000	-22.449	0	0
26	6.100	-3.000	-41.250	0	0
27	6.100	-3.000	-22.450	0	0
28	0.150	-3.000	-32.600	0	0
29	11.550	-3.000	-33.000	0	0

## 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]	hf1 [m]	b <sub>eff1</sub> [m]	hf2 [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
1.3 - 1.4		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	1.000	0.000	0.040	1.000
2.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.800	1.200	3.000	0.350	2.200	0.000	0.040	1.000
3.3 - 3.4		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	2.400	0.000	0.040	1.000
4.1 - 6.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	1.000	0.000	0.040	1.000
7.1 - 7.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.800	1.200	4.000	0.350	1.600	0.000	0.040	1.000
8.1 - 8.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.800	1.200	4.000	0.350	1.600	0.000	0.040	1.000
9.1 - 10.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	1.000	0.000	0.040	1.000
10.5		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	1.000	0.000	0.040	1.000
11.1 - 11.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.600	1.200	3.000	0.350	2.400	0.000	0.040	1.000

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 7.3, 7.4, 8.3, 8.4, 10.3, 10.4

## 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.*		0.66	0.55	0.55	2.795E-2	8.127E+2	3.416E-2	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.3 - 1.4		1.56	1.32	1.32	1.166E-2	8.028E+3	8.250E-2	0.00	0.00	0.51	Ναι
2.1		1.73	1.46	1.46	2.105E-2	8.238E+3	1.001E-1	0.00	0.00	0.68	Ναι
3.3 - 3.4		1.56	1.32	1.32	1.166E-2	8.028E+3	8.250E-2	0.00	0.00	0.51	Ναι
4.1 - 6.1		1.56	1.32	1.32	1.166E-2	8.028E+3	8.250E-2	0.00	0.00	0.51	Ναι
7.1 - 7.2		2.08	1.76	1.76	2.265E-2	1.903E+4	1.100E-1	0.00	0.00	0.68	Ναι
8.1 - 8.2		2.08	1.76	1.76	2.265E-2	1.903E+4	1.100E-1	0.00	0.00	0.68	Ναι

**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
9.1 - 10.2		1.56	1.32	1.32	1.166E-2	8.028E+3	8.250E-2	0.00	0.00	0.51	Ναι
10.5 - 11.2		1.56	1.32	1.32	1.166E-2	8.028E+3	8.250E-2	0.00	0.00	0.51	Ναι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 7.3, 7.4, 8.3, 8.4, 10.3, 10.4

**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

\*Τυπικ.: 1.1 - 11.2

**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	35000.00	150.00	30.00	0.300	0.00	2.000
1.3 - 1.4		Ναι	25000.00	75000.00	150.00	30.00	0.300	3.00	2.000
2.1		Ναι	25000.00	75000.00	150.00	30.00	0.300	3.00	2.000
3.3 - 3.4		Ναι	25000.00	75000.00	150.00	30.00	0.300	3.00	2.000
4.1 - 6.1		Ναι	25000.00	75000.00	150.00	30.00	0.300	3.00	2.000
7.1 - 7.2		Ναι	25000.00	100000.00	150.00	30.00	0.300	3.00	2.000
8.1 - 8.2		Ναι	25000.00	100000.00	150.00	30.00	0.300	3.00	2.000
9.1 - 10.2		Ναι	25000.00	75000.00	150.00	30.00	0.300	3.00	2.000
10.5 - 11.2		Ναι	25000.00	75000.00	150.00	30.00	0.300	3.00	2.000

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 7.3, 7.4, 8.3, 8.4, 10.3, 10.4

**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 χιονίου (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
1.5 - 1.6		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
3.1 - 3.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
3.5 - 3.6		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.3 - 7.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
8.3 - 8.4		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

\*Τυπικ.: 1.3, 1.4, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1 - 7.2, 8.1, 8.2, 9.1 - 10.2, 10.5 - 11.2

**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
1.3		0.000	0.000	0.001	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.4		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.001	1.000	Ναι
2.1		-0.050	0.000	-0.171	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
3.3		0.000	0.000	-0.001	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.4		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.001	1.000	Ναι
4.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	0.002	0.000	0.397	1.000	Ναι
5.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
6.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.1		0.300	0.000	-0.050	1.000	-0.350	0.000	0.400	1.000	Ναι
7.2		0.350	0.000	0.400	1.000	0.005	0.000	0.003	1.000	Ναι
8.1		0.300	0.000	0.050	1.000	-0.350	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.2		0.350	0.000	0.000	1.000	0.002	0.000	-0.003	1.000	Ναι
9.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
9.2		0.150	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
10.2		0.000	0.000	-0.400	1.000	-0.025	0.000	0.000	1.000	Ναι
10.5		-0.025	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.400	1.000	Ναι
11.1		0.000	0.000	-0.175	1.000	-0.050	0.000	0.500	1.000	Ναι
11.2		-0.050	0.000	-0.500	1.000	0.050	0.000	0.179	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 7.3, 7.4, 8.3, 8.4, 10.3, 10.4

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Όλα από κίνναβο	Επιμελέτη ύλη	Δοκίμ. επίδοσης	Αποτίμηση πλάσματος	Σύμβα κλάσσης σπιν σπιν σπιν κλάσσης δακτύλ. δακτύλ.	Σύμβα κλάσσης σπιν σπιν κλάσσης δακτύλ. δακτύλ.	Μέγιστος σφαιρικό... κλάσσης (%)	A <sub>s, max</sub> , Δε <sub>s</sub> κλάσσης (mm)	A <sub>s, max</sub> , Δε <sub>s</sub> κλάσσης (mm)	Αξονική δύναμη σε διαστρέλλων...	Ρητή στέγη >= 5% της ρητής μαστίχας	Ρητή στέγη >= 5% της ρητής μαστίχας	Έλεγχος έλλοις	Έλεγχος τίτλων	Έλεγχος μεγεθών	Ακατανομή ρητίνης	Συντ. ασφαλείας ρητίνης δ	Συντ. ασφαλείας ρητίνης δ	Καταστά... κλάσσης
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
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 - 1.6		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

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από κτίριο	Σταθμισμένη βάση	Διάτρηση	Αρμολογία	Σύστημα	Σύστημα	Μέγιστος	Ακ. παρ.Ακ. Δεξ	Ακ. παρ.Ακ. Δεξ	Αξονική δύναμη	Ροπή	Ροπή	Έλεγχος	Έλεγχος	Έλεγχος	Ακατανομή	Συντ.	Συντ.	Μικροσφαι...
					αυτομάτ	αυτομάτ	συστάς 1%	[cm <sup>2</sup> /m]	[cm <sup>2</sup> /m]	διαστασιολογ...	>= 60% της μονοδύσμου	>= 60% της μονοδύσμου	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	0.700	0.700	Όχι
3.1 - 3.2		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
3.5 - 3.6		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
7.3 - 7.4		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
8.3 - 8.4		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
10.3 - 11.1		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

\*Τυπικ.: 1.3, 1.4, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1 - 7.2, 8.1, 8.2, 9.1 - 10.2, 10.5 - 11.2

**Διάτρηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κτίριο	Έλεγχος διάτρησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτρησης	Συντελε... υπεραντ...	Συντελε... υπεραντ...	Θλιπτήρας σκυρ/τος σοθ <= λ.	Διασφιγμένος 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	0.00	0.00	0.30
1.2		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.00	0.00	0.60	0.00
1.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.00	0.00	0.60
1.5		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.30	0.00
2.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.50	0.30	1.05	0.95
3.1		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.30
3.2		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.60	0.00
3.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.60
3.5		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.30	0.00
4.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.35	0.75	0.78
5.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.90	0.75	0.60
6.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.90	0.30	0.60	0.75
7.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.70	0.90	0.80
7.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.70	2.00	0.80	0.80
7.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.10
7.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.13	0.00
8.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.70	0.90	0.80
8.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.70	0.70	0.80	0.35
8.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.30
8.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.30	0.00
9.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.90	2.70	0.60	0.60
9.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.90	0.60	0.60
10.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.80	2.70	0.70	0.60
10.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.34	0.00	0.30
10.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.34	0.00	0.30	0.00
10.5		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.80	0.60	0.70
11.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.35	1.00	0.78	0.60
11.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.00	0.50	0.60	0.85

**Δυνατότητες μετατόπισης στηρίξεων (Πίνακας 501)**

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

\*Τυπικ.: 1 - 29

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολογ...	Κόμβος τέλους για διαστασιολογ...	Κόμβος αρχής για διαστασιολογ...	Κόμβος τέλους για διαστασιολογ...	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	12 (-2)	1	12 (-2)	1 (-2)	12 (-2)	1 (-2)	1-3		0.30	-41.40	1.00	-41.40
1.2	1 (-2)	13	1 (-2)	13 (-2)	1 (-2)	13 (-2)	1-3		1.00	-41.40	2.00	-41.25
1.3	13 (-2)	26	13 (-2)	14 (-2)	13 (-2)	14 (-2)	1-3		2.00	-41.25	6.10	-41.25
1.4	26 (-2)	14	13 (-2)	14 (-2)	13 (-2)	14 (-2)	1-3		6.10	-41.25	9.80	-41.25
1.5	14 (-2)	2	14 (-2)	2 (-2)	14 (-2)	2 (-2)	1-3		9.80	-41.25	10.80	-41.40
1.6	2 (-2)	15	2 (-2)	15 (-2)	2 (-2)	15 (-2)	1-3		10.80	-41.40	11.40	-41.40
2.1	17 (-2)	15	17 (-2)	15 (-2)	17 (-2)	15 (-2)		1-2	11.40	-38.55	11.40	-41.25
3.1	24 (-2)	10	24 (-2)	10 (-2)	24 (-2)	10 (-2)		4-4	0.30	-22.30	0.75	-22.30
3.2	10 (-2)	25	10 (-2)	25 (-2)	10 (-2)	25 (-2)		4-4	0.75	-22.30	1.50	-22.45
3.3	25 (-2)	27	25 (-2)	22 (-2)	25 (-2)	22 (-2)		4-4	1.50	-22.45	6.10	-22.45
3.4	27 (-2)	22	25 (-2)	22 (-2)	25 (-2)	22 (-2)		4-4	6.10	-22.45	8.30	-22.45
3.5	22 (-2)	11	22 (-2)	11 (-2)	22 (-2)	11 (-2)		4-4	8.30	-22.45	9.05	-22.30
3.6	11 (-2)	23	11 (-2)	23 (-2)	11 (-2)	23 (-2)		4-4	9.05	-22.30	9.50	-22.30
4.1	23 (-2)	20	23 (-2)	20 (-2)	23 (-2)	20 (-2)		4-2	9.50	-22.45	9.50	-26.65
5.1	24 (-2)	7	24 (-2)	7 (-2)	24 (-2)	7 (-2)	4-1		0.30	-22.45	0.30	-26.65
6.1	3 (-2)	12	3 (-2)	12 (-2)	3 (-2)	12 (-2)	1-1		0.30	-38.55	0.30	-41.25
7.1	3 (-2)	4	3 (-2)	4 (-2)	3 (-2)	4 (-2)	2-3	1-4	0.60	-38.15	5.90	-38.15
7.2	4 (-2)	16	4 (-2)	16 (-2)	4 (-2)	16 (-2)	3-3	1-4	6.60	-38.15	9.82	-38.15
7.3	16 (-2)	5	16 (-2)	5 (-2)	16 (-2)	5 (-2)	3-3	1-4	9.81	-38.15	10.80	-38.30
7.4	5 (-2)	17	5 (-2)	17 (-2)	5 (-2)	17 (-2)	3-3	1-4	10.80	-38.30	11.45	-38.38
8.1	7 (-2)	8	7 (-2)	8 (-2)	7 (-2)	8 (-2)	4-3	2-4	0.60	-27.05	5.90	-27.05
8.2	8 (-2)	20	8 (-2)	20 (-2)	8 (-2)	20 (-2)	4-3	3-4	6.60	-27.05	9.50	-27.05



**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]
8.3	20 (-2)	9	20 (-2)	9 (-2)	20 (-2)	9 (-2)	4-3	3-4	9.50	-27.05	10.65	-26.83
8.4	9 (-2)	21	9 (-2)	21 (-2)	9 (-2)	21 (-2)		3-4	10.65	-26.83	11.50	-26.83
9.1	7 (-2)	28	7 (-2)	28 (-2)	7 (-2)	28 (-2)	2-1		0.30	-27.55	0.30	-32.60
9.2	28 (-2)	3	28 (-2)	3 (-2)	28 (-2)	3 (-2)	2-1		0.30	-32.60	0.30	-37.65
10.2	8 (-2)	19	8 (-2)	19 (-2)	8 (-2)	19 (-2)	3-1	2-2	6.25	-27.45	6.25	-31.25
10.3	19 (-2)	6	19 (-2)	6 (-2)	19 (-2)	6 (-2)	3-1	2-2	6.27	-31.25	6.10	-32.60
10.4	6 (-2)	18	6 (-2)	18 (-2)	6 (-2)	18 (-2)	3-1	2-2	6.10	-32.60	6.27	-33.95
10.5	18 (-2)	4	18 (-2)	4 (-2)	18 (-2)	4 (-2)	3-1	2-2	6.25	-33.95	6.25	-38.15
11.1	21 (-2)	29	21 (-2)	29 (-2)	21 (-2)	29 (-2)		3-2	11.50	-27.00	11.50	-32.50
11.2	29 (-2)	17	29 (-2)	17 (-2)	29 (-2)	17 (-2)		3-2	11.50	-33.50	11.50	-38.20

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
1.1 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	12 (-2)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.2 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	1 (-2)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	13 (-2)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.4 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	26 (-2)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.5 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	14 (-2)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.6 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	2 (-2)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1 80/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	17 (-2)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	24 (-2)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.2 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	10 (-2)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.3 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	25 (-2)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.4 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	27 (-2)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.5 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	22 (-2)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.6 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	11 (-2)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	23 (-2)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.1 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	24 (-2)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.1 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	3 (-2)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.1 80/120/400/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	3 (-2)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2 80/120/400/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	4 (-2)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.3 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	16 (-2)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.4 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	5 (-2)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.1 80/120/400/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	7 (-2)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.2 80/120/400/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	8 (-2)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.3 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	20 (-2)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.4 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	9 (-2)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.1 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	7 (-2)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.2 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	28 (-2)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.2 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	8 (-2)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	19 (-2)	6	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4 30/90/140/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	6 (-2)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.5 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	18 (-2)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	21 (-2)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.2 60/120/300/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	29 (-2)	17	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	-9.000	0.000	0.00	0.000	0.00
1.1 - 1.2	0.000	-14.000	0.000	0.00	0.000	0.00
1.5 - 1.6	0.000	-14.000	0.000	0.00	0.000	0.00
3.1 - 3.2	0.000	-14.000	0.000	0.00	0.000	0.00
3.5 - 3.6	0.000	-14.000	0.000	0.00	0.000	0.00
7.3 - 7.4	0.000	-14.000	0.000	0.00	0.000	0.00
8.3 - 8.4	0.000	-14.000	0.000	0.00	0.000	0.00
10.3 - 10.4	0.000	-14.000	0.000	0.00	0.000	0.00

\*Τυπικ.: 1.3, 1.4, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1 - 7.2, 8.1, 8.2, 9.1 - 10.2, 10.5 - 11.2

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

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	Qz πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Διμεν... φορτίσ... A συντ. ΑΑ	Qy Κινητά A [kN/m]	Διμεν... φορτίσ... B συντ. ΑΒ	Qy Κινητά B [kN/m]	Διμεν... φορτίσ... C συντ. ΑC	Qy Κινητά C [kN/m]	Διμεν... φορτίσ... D συντ. ΑD	Qy Κινητά D [kN/m]	Διμεν... φορτίσ... E συντ. ΑE	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
1.1	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
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
1.5	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	1	-2.000
1.6	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
3.1	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
3.2	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
3.5	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	1	-2.000

**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]	Διαμεν... φορτίσ... Α συντ. λΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Διαμεν... φορτίσ... Β συντ. λΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Διαμεν... φορτίσ... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Διαμεν... φορτίσ... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Διαμεν... φορτίσ... E συντ. λE	Qy Κινητά E [kN/m]
3.6	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
7.2	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
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	1	-2.000
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	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
8.4	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	1	-2.000
9.2	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
10.3	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
10.4	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
10.5	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
11.2	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

\*Τυπικ.: 1.3, 1.4, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1 - 7.1, 8.1, 9.1, 10.2, 11.1,

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

Όνομα	Θέση από Κάναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	b [m]	d [m]	b1 [m]	b3 [m]	d1 [m]	d3 [m]	Επικ... συνδ... σνομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1 - 2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
3		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.700	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
5		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
6		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	0.600	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
8		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.700	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
9		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.300	0.350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
10 - 11		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
28		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	2.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
31		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.500	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

**Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.1)**

Όνομα	Θέση από Κάναβο	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		0.60	0.51	0.51	1.630E-3	1.000E-1	2.250E-3	90.00	0.00	0.60	Ναι
3		0.54	0.46	0.46	3.803E-3	1.823E-2	8.100E-3	0.00	0.00	0.54	Ναι
4		0.56	0.47	0.47	4.349E-3	1.493E-2	1.143E-2	0.00	0.00	0.56	Ναι
5		1.00	0.85	0.85	7.021E-3	1.667E-1	1.042E-2	90.00	0.00	1.00	Ναι
6		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
7		0.54	0.46	0.46	3.803E-3	1.823E-2	8.100E-3	0.00	0.00	0.54	Ναι
8		0.56	0.47	0.47	4.349E-3	1.493E-2	1.143E-2	0.00	0.00	0.56	Ναι
9		0.81	0.68	0.68	2.972E-3	1.774E-1	4.109E-3	90.00	0.00	0.81	Ναι
10 - 11		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
28		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
31		0.50	0.42	0.42	2.861E-3	2.083E-2	5.208E-3	0.00	0.00	0.50	Ναι

**Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.1)**

Όνομα	Θέση από Κάναβο	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 - 31

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		1.000	0.000	-41.400	2
2		10.800	0.000	-41.400	2
3		0.300	0.000	-38.100	2
4		6.250	0.000	-38.550	2
5		10.800	0.000	-38.300	2
6		6.100	0.000	-32.600	2
7		0.300	0.000	-27.100	2
8		6.250	0.000	-27.050	2
9		10.650	0.000	-26.825	2
10		0.750	0.000	-22.300	2
11		9.050	0.000	-22.300	2
28		0.150	0.000	-32.600	2
31		11.550	0.000	-33.000	2

**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	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
5		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Ναι
31		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 4, 6 - 28

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

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότητ...	Ικανοτικός σε κάμψη	Συντ. ικανοτικής μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ Χ (ηcx)	ΣΠΕΜ Ζ (ηcz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρώμα ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίων ανέμου
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	0	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 31

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότητ...	Τοιχώμα	Συμμετοχή στην διαμέρφωση 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 - 31

**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 τοιχωμάτος 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 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 - 31

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...	
12		0.150	0.000	-41.400	2	0
13		1.998	0.000	-41.400	2	0
14		9.802	0.000	-41.400	2	0
15		11.650	0.000	-41.400	2	0
16		9.800	0.000	-38.302	2	0
17		11.625	0.000	-38.325	2	0
18		6.112	0.000	-33.950	2	0
19		6.112	0.000	-31.250	2	0
20		9.620	0.000	-26.897	2	0
21		11.600	0.000	-26.825	2	0
22		8.302	0.000	-22.300	2	0
23		9.650	0.000	-22.300	2	0
24		0.150	0.000	-22.300	2	0
25		1.498	0.000	-22.300	2	0
26		6.102	0.000	-41.400	2	0
27		6.102	0.000	-22.300	2	0
29		0.139	0.000	-31.250	2	0
30		0.150	0.000	-33.950	2	0

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτ... 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	0.250	3.000	0.350	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.2 - 1.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.200	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
3.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.100	0.000	0.035	1.000
3.2 - 3.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.250	0.200	1.000	0.000	0.035	1.000
3.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.100	0.000	0.035	1.000
7.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.500	0.600	1.900	0.340	0.650	0.000	0.035	1.000
7.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.500	0.600	1.700	0.340	0.600	0.000	0.035	1.000
7.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.450	0.320	0.600	0.000	0.035	1.000
7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.450	0.370	0.100	0.000	0.035	1.000
8.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.500	0.600	2.000	0.340	0.750	0.000	0.035	1.000
8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.500	0.600	1.600	0.340	0.550	0.000	0.035	1.000
8.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.350	0.330	0.550	0.000	0.035	1.000
8.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.400	0.100	0.000	0.035	1.000
9.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Av. Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.800	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
10.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.500	0.200	0.600	0.000	0.035	1.000
10.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.750	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
10.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.700	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
10.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.800	0.400	0.800	0.000	0.035	1.000
10.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.850	0.400	0.800	0.000	0.035	1.000
10.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.950	0.200	0.300	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... σπαμ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
11.1 - 11.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.400	0.600	1.150	0.400	0.750	0.000	0.035	1.000
19.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.450	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
19.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.950	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
1.3 - 1.4		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	1.250	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
2.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	0.700	0.200	0.400	0.000	0.035	1.000
3.3 - 3.4		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	1.250	0.200	0.950	0.000	0.035	1.000
4.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	0.900	0.200	0.600	0.000	0.035	1.000
5.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	0.900	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
6.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	0.700	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
19.3		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.300	3.000	1.000	0.400	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		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.2 - 1.5		0.94	0.79	0.79	1.992E-2	3.245E+2	8.603E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.6 - 3.1		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.2 - 3.5		0.95	0.80	0.80	2.007E-2	3.620E+2	8.726E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.6		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.1		0.78	0.66	0.66	3.116E-3	1.970E+3	8.348E-3	0.00	0.00	0.13	Ναι
7.2		0.71	0.60	0.60	2.823E-3	1.419E+3	7.926E-3	0.00	0.00	0.13	Ναι
7.3		1.13	0.96	0.96	3.337E-2	8.479E+2	1.022E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.4		0.82	0.70	0.70	2.385E-2	6.234E+1	6.798E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.1		0.81	0.68	0.68	3.263E-3	2.294E+3	8.552E-3	0.00	0.00	0.13	Ναι
8.2		0.67	0.57	0.57	2.676E-3	1.188E+3	7.708E-3	0.00	0.00	0.13	Ναι
8.3		1.11	0.94	0.94	3.369E-2	7.114E+2	1.002E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.4		0.79	0.67	0.67	2.157E-2	4.815E+1	6.272E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.1		0.35	0.30	0.30	1.923E-3	1.729E+2	3.003E-3	0.00	0.00	0.03	Ναι
10.1		0.42	0.35	0.35	8.512E-4	5.715E+2	5.157E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
10.2		0.76	0.64	0.64	4.271E-3	1.791E+3	7.254E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
10.3		1.33	1.12	1.12	5.579E-2	1.672E+3	1.123E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.4		1.37	1.16	1.16	5.817E-2	1.978E+3	1.144E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.5		0.80	0.68	0.68	4.510E-3	2.115E+3	7.531E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
10.6		0.31	0.26	0.26	6.869E-4	1.519E+2	4.426E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
11.1 - 11.2		0.54	0.46	0.46	2.867E-3	5.176E+2	6.267E-3	0.00	0.00	0.08	Ναι
19.1		0.83	0.70	0.70	2.592E-2	6.423E+1	6.857E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
19.2		1.03	0.87	0.87	3.787E-2	3.196E+2	9.108E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.3 - 1.4		1.09	0.92	0.92	3.196E-3	3.885E+2	4.916E-1	0.00	0.00	0.84	Ναι
2.1		0.98	0.83	0.83	3.031E-3	1.202E+2	4.096E-1	0.00	0.00	0.84	Ναι
3.3 - 3.4		1.09	0.92	0.92	3.196E-3	3.885E+2	4.916E-1	0.00	0.00	0.84	Ναι
4.1 - 5.1		1.02	0.86	0.86	3.091E-3	1.845E+2	4.415E-1	0.00	0.00	0.84	Ναι
6.1		0.98	0.83	0.83	3.031E-3	1.202E+2	4.096E-1	0.00	0.00	0.84	Ναι
19.3		1.18	1.00	1.00	5.010E-3	3.918E+2	5.198E-1	0.00	0.00	0.78	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 - 19.3

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

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγη...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	*Δεσμική ακυρόδε...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αδονικής δυσκαμψίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονοδύστη (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ
Τυπικ.*		1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
1.1 - 3.6		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.3 - 7.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
8.3 - 8.4		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
19.1 - 19...		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000

\*Τυπικ.: 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1 - 10.2, 10.5 - 11.2, 1.3 - 19.3

**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
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
7.1		0.300	0.000	-0.200	1.000	-0.350	0.000	0.250	1.000	Ναι
7.2		0.350	0.000	0.250	1.000	0.000	0.000	0.002	1.000	Ναι
8.1		0.300	0.000	0.200	1.000	-0.350	0.000	0.150	1.000	Ναι
8.2		0.350	0.000	0.150	1.000	-0.120	0.000	-0.003	1.000	Ναι
9.1		-0.150	0.000	-0.450	1.000	0.011	0.000	0.000	1.000	Ναι
10.1		-0.002	0.000	-0.150	1.000	-0.150	0.000	0.400	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
10.2		-0.150	0.000	-0.400	1.000	-0.012	0.000	0.000	1.000	Ναι
10.5		-0.012	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.400	1.000	Ναι
10.6		-0.150	0.000	-0.400	1.000	-0.002	0.000	0.150	1.000	Ναι
11.1		0.000	0.000	-0.175	1.000	0.050	0.000	0.500	1.000	Ναι
11.2		0.050	0.000	-0.500	1.000	-0.025	0.000	0.275	1.000	Ναι
1.3		0.002	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.4		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.1		0.025	0.000	-0.225	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
3.3		0.002	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.4		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
4.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	0.030	0.000	0.247	1.000	Ναι
5.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	-0.150	0.000	0.450	1.000	Ναι
6.1		-0.150	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
19.3		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.450	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1.1 - 3.6, 7.3, 7.4, 8.3, 8.4, 10.3, 10.4, 19.1, 19.2

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ενεργητική ζώνη	Δοκός επίδοσης	Ακροίχοι εκκαμψίματος	Σύστημα πλάκων επίδοσης	Σύστημα πλάκων επίδοσης	Μέγιστος συντελεστής επιβάρυνσης (%)	Α <sub>s, αρ+Α<sub>s</sub>, δ<sub>δ</sub></sub> πλάκων Αρχή [cm <sup>2</sup> /m]	Α <sub>s, αρ+Α<sub>s</sub>, δ<sub>δ</sub></sub> πλάκων Τέλος [cm <sup>2</sup> /m]	Αξονική δύναμη στη διασταύρωση	Ροπή αντιστήριξης >= 10% της ρομής παραμόρφωσης	Ροπή επίδοσης >= 65% της ρομής παραμόρφωσης	Έλεγχος θέλους	Έλεγχος τόπου	Έλεγχος προμήθισης	Ακατανομή ροπών	Συντ. ανατομ. ροπών δ	Συντ. ανατομ. ροπών δ	Μεταβολή πλάκας
Τυπικ.*		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
7.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	6.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	6.00	0.01	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.01	0.12	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.12	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	6.07	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	6.07	0.27	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.3 - 8.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.27	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	1.90	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	0.00	7.70	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	7.70	0.03	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.03	0.06	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.06	0.03	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.5		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.03	7.43	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.6		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	7.43	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
11.1		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
11.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.82	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
19.1 - 19.2		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

\*Τυπικ.: 1.1 - 3.6, 1.3 - 19.3

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψισης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελεστής υπεραντ... γ <sub>Rd, Αρχή</sub>	Συντελεστής υπεραντ... γ <sub>Rd, Τέλος</sub>	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ, λ=...	Διασπαιώνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
Τυπικ.*		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
1.2		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
1.5		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
1.6		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
3.1		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
3.2		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
3.5		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
3.6		Όχι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
7.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.70	0.80	0.80
7.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.70	2.00	0.80	0.50
7.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
7.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.22	0.00
8.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.70	0.80	0.80
8.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.70	2.30	0.80	0.50
8.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.31	0.00	0.35
8.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.30	0.00	0.35	0.00
9.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.90	2.70	0.60	0.30
10.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.80	0.00	0.70
10.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.80	2.70	0.70	0.30
10.3		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.4		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
10.5		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.80	0.30	0.70
10.6		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.80	0.00	0.70	0.00
11.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.35	1.00	0.58	0.50
11.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.00	0.50	0.50	0.65
19.1		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
19.2		Ναι	Αυτόματ	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00

\*Τυπικ.: 1.3 - 19.3

**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 (-2)	1 (-2)	1 (-1)	1 (-2)	1 (-1)
2	2	2 (-2)	2 (-2)	2 (-1)	2 (-2)	2 (-1)
3	3	3 (-2)	3 (-2)	3 (-1)	3 (-2)	3 (-1)
4	4	4 (-2)	4 (-2)	4 (-1)	4 (-2)	4 (-1)
5	5	5 (-2)	5 (-2)	5 (-1)	5 (-2)	5 (-1)
6	6	6 (-2)	6 (-2)	6 (-1)	6 (-2)	6 (-1)
7	7	7 (-2)	7 (-2)	7 (-1)	7 (-2)	7 (-1)
8	8	8 (-2)	8 (-2)	8 (-1)	8 (-2)	8 (-1)
9	9	9 (-2)	9 (-2)	9 (-1)	9 (-2)	9 (-1)
10	10	10 (-2)	10 (-2)	10 (-1)	10 (-2)	10 (-1)
11	11	11 (-2)	11 (-2)	11 (-1)	11 (-2)	11 (-1)
28	28	28 (-2)	28 (-2)	28 (-1)	28 (-2)	28 (-1)
31	31	29 (-2)	29 (-2)	31 (-1)	29 (-2)	31 (-1)

**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	12 (-1)	1	12 (-1)	1 (-1)	12 (-1)	1 (-1)	1-3		0.15	-41.40	1.00	-41.40
1.2	1 (-1)	13	1 (-1)	13 (-1)	1 (-1)	13 (-1)	1-3		1.00	-41.40	2.00	-41.40
1.5	14 (-1)	2	14 (-1)	2 (-1)	14 (-1)	2 (-1)	2-3		9.80	-41.40	10.80	-41.40
1.6	2 (-1)	15	2 (-1)	15 (-1)	2 (-1)	15 (-1)	2-3		10.80	-41.40	11.65	-41.40
3.1	24 (-1)	10	24 (-1)	10 (-1)	24 (-1)	10 (-1)		5-4	0.15	-22.30	0.75	-22.30
3.2	10 (-1)	25	10 (-1)	25 (-1)	10 (-1)	25 (-1)		5-4	0.75	-22.30	1.50	-22.30
3.5	22 (-1)	11	22 (-1)	11 (-1)	22 (-1)	11 (-1)		6-4	8.30	-22.30	9.05	-22.30
3.6	11 (-1)	23	11 (-1)	23 (-1)	11 (-1)	23 (-1)		6-4	9.05	-22.30	9.65	-22.30
7.1	3 (-1)	4	3 (-1)	4 (-1)	3 (-1)	4 (-1)	3-3	1-4	0.60	-38.30	5.90	-38.30
7.2	4 (-1)	16	4 (-1)	16 (-1)	4 (-1)	16 (-1)	4-3	2-4	6.60	-38.30	9.80	-38.30
7.3	16 (-1)	5	16 (-1)	5 (-1)	16 (-1)	5 (-1)	4-3	2-4	9.80	-38.30	10.80	-38.30
7.4	5 (-1)	17	5 (-1)	17 (-1)	5 (-1)	17 (-1)	4-3	2-4	10.80	-38.30	11.62	-38.33
8.1	7 (-1)	8	7 (-1)	8 (-1)	7 (-1)	8 (-1)	5-3	3-4	0.60	-26.90	5.90	-26.90
8.2	8 (-1)	20	8 (-1)	20 (-1)	8 (-1)	20 (-1)	6-3	4-4	6.60	-26.90	9.50	-26.90
8.3	20 (-1)	9	20 (-1)	9 (-1)	20 (-1)	9 (-1)	6-3	4-4	9.62	-26.90	10.65	-26.83
8.4	9 (-1)	21	9 (-1)	21 (-1)	9 (-1)	21 (-1)		4-4	10.65	-26.83	11.60	-26.83
9.1	7 (-1)	29	7 (-1)	29 (-1)	7 (-1)	29 (-1)	3-1		0.15	-27.55	0.15	-31.25
10.1	27 (-1)	8	27 (-1)	8 (-1)	27 (-1)	8 (-1)	6-1	5-2	6.10	-22.45	6.10	-26.65
10.2	8 (-1)	19	8 (-1)	19 (-1)	8 (-1)	19 (-1)	4-1	3-2	6.10	-27.45	6.10	-31.25
10.3	19 (-1)	6	19 (-1)	6 (-1)	19 (-1)	6 (-1)	4-1	3-2	6.11	-31.25	6.10	-32.60
10.4	6 (-1)	18	6 (-1)	18 (-1)	6 (-1)	18 (-1)	4-1	3-2	6.10	-32.60	6.11	-33.95
10.5	18 (-1)	4	18 (-1)	4 (-1)	18 (-1)	4 (-1)	4-1	3-2	6.10	-33.95	6.10	-38.15
10.6	4 (-1)	26	4 (-1)	26 (-1)	4 (-1)	26 (-1)	2-1	1-2	6.10	-38.95	6.10	-41.25
11.1	21 (-1)	31	21 (-1)	31 (-1)	21 (-1)	31 (-1)		4-2	11.60	-27.00	11.60	-32.50
11.2	31 (-1)	17	31 (-1)	17 (-1)	31 (-1)	17 (-1)		4-2	11.60	-33.50	11.60	-38.05
19.1	29 (-1)	28	29 (-1)	28 (-1)	29 (-1)	28 (-1)	3-1		0.14	-31.25	0.15	-32.60
19.2	28 (-1)	30	28 (-1)	30 (-1)	28 (-1)	30 (-1)	3-1		0.15	-32.60	0.15	-33.95
1.3	13 (-1)	26	13 (-1)	26 (-1)	13 (-1)	26 (-1)	1-3		2.00	-41.40	6.10	-41.40
1.4	26 (-1)	14	26 (-1)	14 (-1)	13 (-1)	14 (-1)	2-3		6.10	-41.40	9.80	-41.40
2.1	17 (-1)	15	17 (-1)	15 (-1)	17 (-1)	15 (-1)		2-2	11.65	-38.55	11.65	-41.25
3.3	25 (-1)	27	25 (-1)	27 (-1)	25 (-1)	22 (-1)		5-4	1.50	-22.30	6.10	-22.30
3.4	27 (-1)	22	27 (-1)	22 (-1)	25 (-1)	22 (-1)		6-4	6.10	-22.30	8.30	-22.30
4.1	23 (-1)	20	23 (-1)	20 (-1)	23 (-1)	20 (-1)		6-2	9.65	-22.45	9.65	-26.65
5.1	24 (-1)	7	24 (-1)	7 (-1)	24 (-1)	7 (-1)	5-1		0.15	-22.45	0.15	-26.65
6.1	3 (-1)	12	3 (-1)	12 (-1)	3 (-1)	12 (-1)	1-1		0.15	-38.55	0.15	-41.25
19.3	30 (-1)	3	30 (-1)	3 (-1)	30 (-1)	3 (-1)	3-1		0.15	-33.95	0.15	-37.65

**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	200/30	1.000	0.000	-41.400	1	1 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
2	200/30	10.800	0.000	-41.400	2	2 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
3	60/90	0.300	0.000	-38.100	3	3 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
4	70/80	6.250	0.000	-38.550	4	4 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
5	200/50	10.800	0.000	-38.300	5	5 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
6	30/270	6.100	0.000	-32.600	6	6 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
7	60/90	0.300	0.000	-27.100	7	7 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
8	70/80	6.250	0.000	-27.050	8	8 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
9	230/35	10.650	0.000	-26.825	9	9 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
10	150/30	0.750	0.000	-22.300	10	10 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
11	150/30	9.050	0.000	-22.300	11	11 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
28	30/270	0.150	0.000	-32.600	28	28 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
31	50/100	11.550	0.000	-33.000	31	29 (-2)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2

**Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)**

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
1.1 25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (-1)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.2 25/300/120/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	1 (-1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.5 25/300/120/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (-1)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.6 25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	2 (-1)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1 25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (-1)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.2 25/300/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (-1)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.5 25/300/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (-1)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.6 25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (-1)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.1 50/60/190/34	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	3 (-1)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2 50/60/170/34	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (-1)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.3 25/300/145/32	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (-1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.4 25/300/45/37	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (-1)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.1 50/60/200/34	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (-1)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.2 50/60/160/34	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (-1)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.3 25/300/135/33	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (-1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.4 25/300/35/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (-1)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.1 30/50/80/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Av. Πλακοδοκός	7 (-1)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.1 30/60/150/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	27 (-1)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.2 30/60/175/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (-1)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3 25/300/170/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (-1)	6	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4 25/300/180/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	6 (-1)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.5 30/60/185/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (-1)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.6 30/60/95/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (-1)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 40/60/115/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	21 (-1)	31	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.2 40/60/115/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	31 (-1)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
19.1 25/300/45/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (-1)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
19.2 25/300/95/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (-1)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3 30/300/125/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	13 (-1)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.4 30/300/125/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	26 (-1)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1 30/300/70/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	17 (-1)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.3 30/300/125/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	25 (-1)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.4 30/300/125/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	27 (-1)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1 30/300/90/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	23 (-1)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.1 30/300/90/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	24 (-1)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.1 30/300/70/20	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	3 (-1)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
19.3 30/300/100/40	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	30 (-1)	3	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	-4.928	0.00
1.5 - 1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.899	0.00
3.1 - 3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.146	0.00
3.5 - 3.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.228	0.00
7.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-25.366	0.00
7.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.968	0.00
7.3 - 7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-24.968	0.00
8.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-27.475	0.00
8.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-23.805	0.00
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-23.805	0.00
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.482	0.00
9.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
10.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.939	0.00
10.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.3 - 10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.6	0.000	-9.000	0.000	0.00	-11.412	0.00
11.1 - 11.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.101	0.00
19.1 - 19.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
1.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.928	0.00
1.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.899	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.294	0.00
3.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-6.146	0.00
3.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.228	0.00
4.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.838	0.00
5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.941	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.294	0.00
19.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.274	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... A συντ. ΑΑ	Qy Κινητά A [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... B συντ. ΑΒ	Qy Κινητά B [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... C συντ. ΑC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... D συντ. ΑD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... E συντ. ΑE	Qy Κινητά E [kN/m]
1.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.411	-0.246	0.00	1	-0.411	0	0.000	1	-0.411	1	-0.411	1	-0.411

**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... 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]
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.411	-0.246	0.00	0	0.000	1	-0.411	1	-0.411	1	-0.411	1	-0.411
1.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.408	-0.245	0.00	0	0.000	1	-0.408	1	-0.408	1	-0.408	1	-0.408
1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.408	-0.245	0.00	1	-0.408	0	0.000	1	-0.408	1	-0.408	1	-0.408
3.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.512	-0.307	0.00	1	-0.512	0	0.000	1	-0.512	1	-0.512	1	-0.512
3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.512	-0.307	0.00	0	0.000	1	-0.512	1	-0.512	1	-0.512	1	-0.512
3.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.352	-0.211	0.00	0	0.000	1	-0.352	1	-0.352	1	-0.352	1	-0.352
3.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.352	-0.211	0.00	1	-0.352	0	0.000	1	-0.352	1	-0.352	1	-0.352
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.654	-0.993	0.00	1	-1.654	0	0.000	1	-1.654	0	0.000	1	-1.654
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.634	-0.981	0.00	0	0.000	1	-1.634	1	-1.634	1	-1.634	0	0.000
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.634	-0.981	0.00	1	-1.634	0	0.000	1	-1.634	1	-1.634	1	-1.634
7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.634	-0.981	0.00	0	0.000	1	-1.634	1	-1.634	1	-1.634	1	-1.634
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.830	-1.098	0.00	1	-1.830	0	0.000	1	-1.830	0	0.000	1	-1.830
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.537	-0.922	0.00	0	0.000	1	-1.537	1	-1.537	1	-1.537	0	0.000
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.537	-0.922	0.00	1	-1.537	0	0.000	1	-1.537	1	-1.537	1	-1.537
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.927	-0.556	0.00	0	0.000	1	-0.927	1	-0.927	1	-0.927	1	-0.927
9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744
10.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.412	-0.847	0.00	1	-1.412	0	0.000	1	-1.412	0	0.000	1	-1.412
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565	0	0.000
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565
10.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	1	-2.565	0	0.000	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565
10.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.951	-0.571	0.00	0	0.000	1	-0.951	1	-0.951	0	0.000	1	-0.951
11.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.737	-0.442	0.00	1	-0.737	0	0.000	1	-0.737	0	0.000	1	-0.737
11.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.737	-0.442	0.00	0	0.000	1	-0.737	1	-0.737	1	-0.737	0	0.000
19.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744
19.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744
1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.411	-0.246	0.00	1	-0.411	0	0.000	1	-0.411	0	0.000	1	-0.411
1.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.408	-0.245	0.00	1	-0.408	0	0.000	1	-0.408	0	0.000	1	-0.408
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.275	-0.165	0.00	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275
3.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.512	-0.307	0.00	1	-0.512	0	0.000	1	-0.512	0	0.000	1	-0.512
3.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.352	-0.211	0.00	1	-0.352	0	0.000	1	-0.352	0	0.000	1	-0.352
4.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.403	-0.242	0.00	1	-0.403	0	0.000	1	-0.403	0	0.000	1	-0.403
5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.412	-0.247	0.00	1	-0.412	0	0.000	1	-0.412	0	0.000	1	-0.412
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.275	-0.165	0.00	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275
19.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744

**Δεδομένα: Όροφος 0****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... cnot [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1 - 2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
3		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
4		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.700	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
5		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
6		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	0.600	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
8		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.700	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
9		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.300	0.350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
10 - 11		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
28		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) [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
1 - 2		0.60	0.51	0.51	1.630E-3	1.000E-1	2.250E-3	90.00	0.00	0.60	Ναι
3		0.54	0.46	0.46	3.803E-3	1.823E-2	8.100E-3	0.00	0.00	0.54	Ναι
4		0.56	0.47	0.47	4.349E-3	1.493E-2	1.143E-2	0.00	0.00	0.56	Ναι
5		1.00	0.85	0.85	7.021E-3	1.667E-1	1.042E-2	90.00	0.00	1.00	Ναι
6		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
7		0.54	0.46	0.46	3.803E-3	1.823E-2	8.100E-3	0.00	0.00	0.54	Ναι
8		0.56	0.47	0.47	4.349E-3	1.493E-2	1.143E-2	0.00	0.00	0.56	Ναι
9		0.81	0.68	0.68	2.972E-3	1.774E-1	4.109E-3	90.00	0.00	0.81	Ναι
10 - 11		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
28		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/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



**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		1.000	6.450	-41.400	3
2		10.800	6.450	-41.400	3
3		0.300	6.450	-38.100	3
4		6.250	6.450	-38.550	3
5		10.800	6.450	-38.300	3
6		6.100	6.450	-32.600	3
7		0.300	6.450	-27.100	3
8		6.250	6.450	-27.050	3
9		10.650	6.450	-26.825	3
10		0.750	6.450	-22.300	3
11		9.050	6.450	-22.300	3
28		0.150	6.450	-32.600	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	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Ναι
4		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
28		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 3, 5 - 7, 9 - 11

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

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότητ...	Ικανοτικός σε κάμψη	Συντ. ικανοτικός στην μετέθιξη κόμβου	ΣΠΕΜ X (ηcx)	ΣΠΕΜ Z (ηcz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτύπωση αποτελέ...	Διαστασιολόγησ...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρώμα ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίων ανέμου	
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση		0	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 28

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλασσιμότητ...	Τοίχωμα	Συμμετοχή στην διαμόρφωση του γιν	Έλεγχος Κοντού υποστυλώματος	Έλεγχος κοντού υποστ/τος, $as \leq k$ , $k = \dots$	Εξασφάλιση κοντού υποστ/τος	Περιφύγιξη	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 - 28

**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 $l_{cl}$ ή $l_c$ για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Ύψος $h_{st}$ για ικανοτική τέμνουσα [m]	Αντοχή τοιχοπλρώσης [kN]
Τυπικ.*		Αυτόματο	1.100	1.100	2.500	Αυτόματο	Αυτόματο	10.000	Αυτόματο	0.00	0.00	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 28

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...	
12		0.150	6.450	-41.400	3	0
13		1.998	6.450	-41.400	3	0
14		9.802	6.450	-41.400	3	0
15		11.650	6.450	-41.400	3	0
16		9.800	6.450	-38.302	3	0
17		11.525	6.450	-38.322	3	0
18		6.112	6.450	-33.950	3	0
19		6.112	6.450	-31.250	3	0
20		9.620	6.450	-26.897	3	0
21		11.400	6.450	-26.825	3	0
22		8.302	6.450	-22.300	3	0
23		9.650	6.450	-22.300	3	0
24		0.150	6.450	-22.300	3	0
25		1.498	6.450	-22.300	3	0
26		6.130	6.450	-41.400	3	0
27		6.110	6.450	-22.300	3	0
29		0.150	6.450	-33.950	3	0
30		0.150	6.450	-31.250	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]	beff [m]	hf1 [m]	beff1 [m]	hf2 [m]	Επικ... συνδ... σποη [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας σκαμψίας
1.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.000	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... σποη [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.200	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.3 - 1.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.700	1.250	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.200	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
2.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.700	0.200	0.400	0.000	0.035	1.000
3.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.100	0.000	0.035	1.000
3.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.250	0.200	1.000	0.000	0.035	1.000
3.3 - 3.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.250	0.200	0.950	0.000	0.035	1.000
3.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.250	0.200	1.000	0.000	0.035	1.000
3.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.100	0.000	0.035	1.000
4.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.900	0.200	0.600	0.000	0.035	1.000
5.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.900	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
6.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.700	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
7.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.500	0.700	1.900	0.350	0.650	0.000	0.035	1.000
7.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.500	0.700	1.700	0.340	0.600	0.000	0.035	1.000
7.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.450	0.320	0.600	0.000	0.035	1.000
7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.450	0.370	0.100	0.000	0.035	1.000
8.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.500	0.700	2.000	0.340	0.750	0.000	0.035	1.000
8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.500	0.700	1.600	0.340	0.550	0.000	0.035	1.000
8.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.350	0.330	0.550	0.000	0.035	1.000
8.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.400	0.100	0.000	0.035	1.000
9.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.000	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
9.2 - 9.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.950	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
9.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.000	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
10.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.500	0.200	0.600	0.000	0.035	1.000
10.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.750	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
10.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.700	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
10.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.800	0.400	0.800	0.000	0.035	1.000
10.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.850	0.400	0.800	0.000	0.035	1.000
10.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.950	0.200	0.300	0.000	0.035	1.000
11.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.800	0.700	2.000	0.400	1.200	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		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.2		0.94	0.79	0.79	1.992E-2	3.245E+2	8.603E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.3 - 1.4		0.40	0.34	0.34	8.773E-4	3.368E+2	7.722E-3	0.00	0.00	0.15	Ναι
1.5		0.94	0.79	0.79	1.992E-2	3.245E+2	8.603E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.6		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.1		0.26	0.22	0.22	6.123E-4	6.617E+1	3.941E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
3.1		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.2		0.95	0.80	0.80	2.007E-2	3.620E+2	8.726E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.3 - 3.4		0.37	0.31	0.31	7.765E-4	3.345E+2	4.866E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
3.5		0.95	0.80	0.80	2.007E-2	3.620E+2	8.726E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.6		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
4.1 - 5.1		0.30	0.25	0.25	6.720E-4	1.305E+2	4.340E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
6.1		0.26	0.22	0.22	6.123E-4	6.617E+1	3.941E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
7.1		0.84	0.71	0.71	3.842E-3	2.037E+3	1.277E-2	0.00	0.00	0.17	Ναι
7.2		0.76	0.64	0.64	3.365E-3	1.430E+3	1.216E-2	0.00	0.00	0.18	Ναι
7.3		1.13	0.96	0.96	3.337E-2	8.479E+2	1.022E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.4		0.82	0.70	0.70	2.385E-2	6.234E+1	6.798E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.1		0.86	0.73	0.73	3.806E-3	2.304E+3	1.297E-2	0.00	0.00	0.18	Ναι
8.2		0.72	0.61	0.61	3.219E-3	1.198E+3	1.188E-2	0.00	0.00	0.18	Ναι
8.3		1.11	0.94	0.94	3.369E-2	7.114E+2	1.002E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.4		0.79	0.67	0.67	2.157E-2	4.815E+1	6.272E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.1		0.46	0.39	0.39	2.479E-3	3.378E+2	5.115E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
9.2 - 9.3		1.03	0.87	0.87	3.787E-2	3.196E+2	9.108E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.4		0.46	0.39	0.39	2.479E-3	3.378E+2	5.115E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
10.1		0.42	0.35	0.35	8.512E-4	5.715E+2	5.157E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
10.2		0.76	0.64	0.64	4.271E-3	1.791E+3	7.254E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
10.3		1.33	1.12	1.12	5.579E-2	1.672E+3	1.123E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.4		1.37	1.16	1.16	5.817E-2	1.978E+3	1.144E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.5		0.80	0.68	0.68	4.510E-3	2.115E+3	7.531E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
10.6		0.31	0.26	0.26	6.869E-4	1.519E+2	4.426E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
11.1		1.04	0.88	0.88	5.585E-3	2.795E+3	1.754E-2	0.00	0.00	0.24	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 - 11.1

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

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγη...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αδονικής δισκαμψίας	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
1.1 - 1.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
1.5 - 1.6		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
3.1 - 3.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
3.5 - 3.6		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.3 - 7.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
8.3 - 8.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
9.2 - 9.3		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

\*Τυπικ.: 1.3, 1.4, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1 - 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.4 - 10.2, 10.5 - 11.1

**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
1.3		0.002	0.000	0.000	1.000	0.059	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.4		0.059	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.1		0.125	0.000	-0.228	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
3.3		0.002	0.000	0.000	1.000	0.020	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.4		0.020	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
4.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	0.030	0.000	0.247	1.000	Ναι
5.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	-0.150	0.000	0.450	1.000	Ναι
6.1		-0.150	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.1		0.300	0.000	-0.200	1.000	-0.350	0.000	0.250	1.000	Ναι
7.2		0.350	0.000	0.250	1.000	0.000	0.000	0.002	1.000	Ναι
8.1		0.300	0.000	0.200	1.000	-0.350	0.000	0.150	1.000	Ναι
8.2		0.350	0.000	0.150	1.000	-0.120	0.000	-0.003	1.000	Ναι
9.1		-0.150	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
9.4		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.450	1.000	Ναι
10.1		-0.010	0.000	-0.150	1.000	-0.150	0.000	0.400	1.000	Ναι
10.2		-0.150	0.000	-0.400	1.000	-0.012	0.000	0.000	1.000	Ναι
10.5		-0.012	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.400	1.000	Ναι
10.6		-0.150	0.000	-0.400	1.000	-0.030	0.000	0.150	1.000	Ναι
11.1		0.000	0.000	-0.175	1.000	-0.125	0.000	0.272	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 7.3, 7.4, 8.3, 8.4, 9.2, 9.3, 10.3, 10.4

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Επιμετρηθεί ύλη	Διακ. αβύσσος	Αποστάση εκκαμψίσεως	Σύμβαση πλάκων στην επιφάνεια θεμελίου	Σύμβαση πλάκων στην επιφάνεια κτισμάτων	Μήκονς οπλισμ... (cm)	Ακ.μ+Ακ.δκ (cm)	Ακ.μ+Ακ.δκ (cm)	Αξονική δύναμη στη διαστασιολόγ...	Ροπή ανάλυσης >= 80% της ρομής υπολογισμ...	Ροπή επίδοσης >= 85% της ρομής υπολογισμ...	Έλεγχος θέτους	Έλεγχος στρέψεως	Αποστασιολογία ραβών	Συντ. ανατομ. ραβών 5	Συντ. ανατομ. ραβών 8	Μικροσπ. πάχος	
Τυπικ.*		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
1.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	2.51	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
1.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	2.51	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
2.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.82	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
3.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	2.58	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
3.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	2.58	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	0.00	3.89	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.90	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.90	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	6.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	6.00	0.01	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.01	0.12	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.12	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	6.07	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	6.07	0.27	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.3 - 8.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.27	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	1.90	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.2 - 9.3		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
9.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.90	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	7.70	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	7.70	0.03	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.03	0.06	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.06	0.03	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.5		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.03	7.43	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.6		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	7.43	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
11.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.82	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψεως	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd Τέλος	Θλιπτική σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Διασφιγμένος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκυρώσεως EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
1.1		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25

**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=...	Διαστασιώνος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκυρώσεως 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	0.00	0.25	0.00
1.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.00	0.00	0.30	0.00
1.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.00	0.00	0.30
1.5		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
1.6		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
2.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.50	0.30	0.55	0.45
3.1		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
3.2		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
3.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
3.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
3.5		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
3.6		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
4.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.35	0.45	0.48
5.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.90	0.45	0.60
6.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.90	0.30	0.60	0.45
7.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.70	0.80	0.80
7.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.70	2.00	0.80	0.50
7.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
7.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.22	0.00
8.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.70	0.80	0.80
8.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.70	2.30	0.80	0.50
8.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.31	0.00	0.35
8.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.30	0.00	0.35	0.00
9.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.90	2.70	0.60	0.30
9.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
9.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
9.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.90	0.30	0.60
10.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.80	0.00	0.70
10.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.80	2.70	0.70	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	0.00	0.30	0.00
10.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.80	0.30	0.70
10.6		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.80	0.00	0.70	0.00
11.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.35	0.50	0.98	1.05

**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 (-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 (0)
5	5	5 (-1)	5 (-1)	5 (0)	5 (-1)	5 (0)
6	6	6 (-1)	6 (-1)	6 (0)	6 (-1)	6 (0)
7	7	7 (-1)	7 (-1)	7 (0)	7 (-1)	7 (0)
8	8	8 (-1)	8 (-1)	8 (0)	8 (-1)	8 (0)
9	9	9 (-1)	9 (-1)	9 (0)	9 (-1)	9 (0)
10	10	10 (-1)	10 (-1)	10 (0)	10 (-1)	10 (0)
11	11	11 (-1)	11 (-1)	11 (0)	11 (-1)	11 (0)
28	28	28 (-1)	28 (-1)	28 (0)	28 (-1)	28 (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	12 (0)	1	12 (0)	1 (0)	12 (0)	1 (0)	1-3		0.15	-41.40	1.00	-41.40
1.2	1 (0)	13	1 (0)	13 (0)	1 (0)	13 (0)	1-3		1.00	-41.40	2.00	-41.40
1.3	13 (0)	26	13 (0)	26 (0)	13 (0)	14 (0)	1-3		2.00	-41.40	6.19	-41.40
1.4	26 (0)	14	26 (0)	14 (0)	13 (0)	14 (0)	2-3		6.19	-41.40	9.80	-41.40
1.5	14 (0)	2	14 (0)	2 (0)	14 (0)	2 (0)	2-3		9.80	-41.40	10.80	-41.40
1.6	2 (0)	15	2 (0)	15 (0)	2 (0)	15 (0)	2-3		10.80	-41.40	11.65	-41.40
2.1	17 (0)	15	17 (0)	15 (0)	17 (0)	15 (0)		2-2	11.65	-38.55	11.65	-41.25
3.1	24 (0)	10	24 (0)	10 (0)	24 (0)	10 (0)		5-4	0.15	-22.30	0.75	-22.30
3.2	10 (0)	25	10 (0)	25 (0)	10 (0)	25 (0)		5-4	0.75	-22.30	1.50	-22.30
3.3	25 (0)	27	25 (0)	27 (0)	25 (0)	22 (0)		5-4	1.50	-22.30	6.13	-22.30
3.4	27 (0)	22	27 (0)	22 (0)	25 (0)	22 (0)		6-4	6.13	-22.30	8.30	-22.30
3.5	22 (0)	11	22 (0)	11 (0)	22 (0)	11 (0)		6-4	8.30	-22.30	9.05	-22.30
3.6	11 (0)	23	11 (0)	23 (0)	11 (0)	23 (0)		6-4	9.05	-22.30	9.65	-22.30
4.1	23 (0)	20	23 (0)	20 (0)	23 (0)	20 (0)		6-2	9.65	-22.45	9.65	-26.65
5.1	24 (0)	7	24 (0)	7 (0)	24 (0)	7 (0)	5-1		0.15	-22.45	0.15	-26.65
6.1	3 (0)	12	3 (0)	12 (0)	3 (0)	12 (0)	1-1		0.15	-38.55	0.15	-41.25
7.1	3 (0)	4	3 (0)	4 (0)	3 (0)	4 (0)	3-3	1-4	0.60	-38.30	5.90	-38.30
7.2	4 (0)	16	4 (0)	16 (0)	4 (0)	16 (0)	4-3	2-4	6.60	-38.30	9.80	-38.30

**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	16 (0)	5	16 (0)	5 (0)	16 (0)	5 (0)	4-3	2-4	9.80	-38.30	10.80	-38.30
7.4	5 (0)	17	5 (0)	17 (0)	5 (0)	17 (0)	4-3	2-4	10.80	-38.30	11.52	-38.32
8.1	7 (0)	8	7 (0)	8 (0)	7 (0)	8 (0)	5-3	3-4	0.60	-26.90	5.90	-26.90
8.2	8 (0)	20	8 (0)	20 (0)	8 (0)	20 (0)	6-3	4-4	6.60	-26.90	9.50	-26.90
8.3	20 (0)	9	20 (0)	9 (0)	20 (0)	9 (0)	6-3	4-4	9.62	-26.90	10.65	-26.83
8.4	9 (0)	21	9 (0)	21 (0)	9 (0)	21 (0)		4-4	10.65	-26.83	11.40	-26.83
9.1	7 (0)	30	7 (0)	30 (0)	7 (0)	30 (0)	3-1		0.15	-27.55	0.15	-31.25
9.2	30 (0)	28	30 (0)	28 (0)	30 (0)	28 (0)	3-1		0.15	-31.25	0.15	-32.60
9.3	28 (0)	29	28 (0)	29 (0)	28 (0)	29 (0)	3-1		0.15	-32.60	0.15	-33.95
9.4	29 (0)	3	29 (0)	3 (0)	29 (0)	3 (0)	3-1		0.15	-33.95	0.15	-37.65
10.1	27 (0)	8	27 (0)	8 (0)	27 (0)	8 (0)	6-1	5-2	6.10	-22.45	6.10	-26.65
10.2	8 (0)	19	8 (0)	19 (0)	8 (0)	19 (0)	4-1	3-2	6.10	-27.45	6.10	-31.25
10.3	19 (0)	6	19 (0)	6 (0)	19 (0)	6 (0)	4-1	3-2	6.11	-31.25	6.10	-32.60
10.4	6 (0)	18	6 (0)	18 (0)	6 (0)	18 (0)	4-1	3-2	6.10	-32.60	6.11	-33.95
10.5	18 (0)	4	18 (0)	4 (0)	18 (0)	4 (0)	4-1	3-2	6.10	-33.95	6.10	-38.15
10.6	4 (0)	26	4 (0)	26 (0)	4 (0)	26 (0)	2-1	1-2	6.10	-38.95	6.10	-41.25
11.1	21 (0)	17	21 (0)	17 (0)	21 (0)	17 (0)		4-2	11.40	-27.00	11.40	-38.05

**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	200/30	1.000	6.450	-41.400	1	1 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
2	200/30	10.800	6.450	-41.400	2	2 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
3	60/90	0.300	6.450	-38.100	3	3 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
4	70/80	6.250	6.450	-38.550	4	4 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
5	200/50	10.800	6.450	-38.300	5	5 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
6	30/270	6.100	6.450	-32.600	6	6 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
7	60/90	0.300	6.450	-27.100	7	7 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
8	70/80	6.250	6.450	-27.050	8	8 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
9	230/35	10.650	6.450	-26.825	9	9 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
10	150/30	0.750	6.450	-22.300	10	10 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
11	150/30	9.050	6.450	-22.300	11	11 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	3
28	30/270	0.150	6.450	-32.600	28	28 (-1)	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
1.1	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (0)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.2	25/300/120/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	1 (0)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.3	30/70/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (0)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.4	30/70/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	26 (0)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.5	25/300/120/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (0)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.6	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	2 (0)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.1	30/60/70/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	17 (0)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.1	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (0)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.2	25/300/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (0)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.3	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (0)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.4	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	27 (0)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.5	25/300/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (0)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.6	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (0)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι
4.1	30/60/90/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (0)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.1	30/60/90/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (0)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.1	30/60/70/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	3 (0)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.1	50/70/190/35	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	3 (0)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.2	50/70/170/34	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (0)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.3	25/300/145/32	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (0)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.4	25/300/45/37	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (0)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.1	50/70/200/34	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (0)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.2	50/70/160/34	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (0)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.3	25/300/135/33	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (0)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.4	25/300/35/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (0)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.1	30/60/100/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (0)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.2	25/300/95/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	30 (0)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.3	25/300/95/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (0)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.4	30/60/100/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (0)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.1	30/60/150/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	27 (0)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.2	30/60/175/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (0)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.3	25/300/170/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (0)	6	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.4	25/300/180/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	6 (0)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.5	30/60/185/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (0)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.6	30/60/95/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (0)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι
11.1	80/70/200/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	21 (0)	17	0.00	Ω.Σ.	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	-4.928	0.00
1.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.928	0.00
1.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.899	0.00
1.5 - 1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.899	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.294	0.00
3.1 - 3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-6.146	0.00
3.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-6.146	0.00
3.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.228	0.00
3.5 - 3.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-4.228	0.00
4.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.838	0.00
5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.941	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.294	0.00
7.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-25.366	0.00
7.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.968	0.00
7.3 - 7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-24.968	0.00
8.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-27.475	0.00
8.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-23.805	0.00
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-23.805	0.00
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.482	0.00
9.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
9.2 - 9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
9.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
10.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-16.939	0.00
10.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.3 - 10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.6	0.000	-9.000	0.000	0.00	-11.412	0.00
11.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.101	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...	Qy	Δυσμεν...	Qy	Δυσμεν...	Qy	Δυσμεν...	Qy
								φορτίσ... A συντ. λΑ	Κινητά A [kN/m]	φορτίσ... B συντ. λΒ	Κινητά B [kN/m]	φορτίσ... C συντ. λC	Κινητά C [kN/m]	φορτίσ... D συντ. λD	Κινητά D [kN/m]
1.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.411	-0.246	0.00	0	0.000	1	-0.411	1	-0.411	1	-0.411
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.411	-0.246	0.00	1	-0.411	0	0.000	1	-0.411	1	-0.411
1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.411	-0.246	0.00	0	0.000	1	-0.411	1	-0.411	0	0.000
1.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.408	-0.245	0.00	0	0.000	1	-0.408	1	-0.408	0	0.000
1.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.408	-0.245	0.00	1	-0.408	0	0.000	1	-0.408	1	-0.408
1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.408	-0.245	0.00	0	0.000	1	-0.408	1	-0.408	1	-0.408
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.275	-0.165	0.00	0	0.000	1	-0.275	1	-0.275	0	0.000
3.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.512	-0.307	0.00	0	0.000	1	-0.512	1	-0.512	1	-0.512
3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.512	-0.307	0.00	1	-0.512	0	0.000	1	-0.512	1	-0.512
3.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.512	-0.307	0.00	0	0.000	1	-0.512	1	-0.512	0	0.000
3.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.352	-0.211	0.00	0	0.000	1	-0.352	1	-0.352	0	0.000
3.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.352	-0.211	0.00	1	-0.352	0	0.000	1	-0.352	1	-0.352
3.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.352	-0.211	0.00	0	0.000	1	-0.352	1	-0.352	1	-0.352
4.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.403	-0.242	0.00	0	0.000	1	-0.403	1	-0.403	0	0.000
5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.412	-0.247	0.00	0	0.000	1	-0.412	1	-0.412	0	0.000
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.275	-0.165	0.00	0	0.000	1	-0.275	1	-0.275	0	0.000
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.654	-0.993	0.00	0	0.000	1	-1.654	1	-1.654	0	0.000
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.634	-0.981	0.00	1	-1.634	0	0.000	1	-1.634	1	-1.634
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.634	-0.981	0.00	0	0.000	1	-1.634	1	-1.634	1	-1.634
7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.634	-0.981	0.00	1	-1.634	0	0.000	1	-1.634	1	-1.634
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.830	-1.098	0.00	0	0.000	1	-1.830	1	-1.830	0	0.000
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.537	-0.922	0.00	1	-1.537	0	0.000	1	-1.537	1	-1.537
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.537	-0.922	0.00	0	0.000	1	-1.537	1	-1.537	1	-1.537
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.927	-0.556	0.00	1	-0.927	0	0.000	1	-0.927	1	-0.927
9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	0	0.000
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744
9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744
9.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744
10.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.412	-0.847	0.00	0	0.000	1	-1.412	1	-1.412	0	0.000
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565
10.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	0	0.000	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565
10.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.951	-0.571	0.00	1	-0.951	0	0.000	1	-0.951	0	0.000
11.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.737	-0.442	0.00	0	0.000	1	-0.737	1	-0.737	0	0.000

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
1 - 2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
3		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
5		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
6		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	0.600	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
9		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.300	0.350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
10 - 11		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
28		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 [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m <sup>2</sup> ]	Αυτόματος υπολογισμός
1 - 2		0.60	0.51	0.51	1.630E-3	1.000E-1	2.250E-3	90.00	0.00	0.60	Ναι
3		0.54	0.46	0.46	3.803E-3	1.823E-2	8.100E-3	0.00	0.00	0.54	Ναι
5		1.00	0.85	0.85	7.021E-3	1.667E-1	1.042E-2	90.00	0.00	1.00	Ναι
6		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
7		0.54	0.46	0.46	3.803E-3	1.823E-2	8.100E-3	0.00	0.00	0.54	Ναι
9		0.81	0.68	0.68	2.972E-3	1.774E-1	4.109E-3	90.00	0.00	0.81	Ναι
10 - 11		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
28		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 - 28

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		1.000	10.650	-41.400	4
2		10.800	10.650	-41.400	4
3		0.300	10.650	-38.100	4
5		10.800	10.650	-38.300	4
6		6.100	10.650	-32.600	4
7		0.300	10.650	-27.100	4
9		10.650	10.650	-26.825	4
10		0.750	10.650	-22.300	4
11		9.050	10.650	-22.300	4
28		0.150	10.650	-32.600	4

**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
28		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 11

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

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστικότητας...	Ικανοτικός σε κάμψη	Συντ. ικανοτικής μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ X (ηcx)	ΣΠΕΜ Z (ηcz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτύπωση αποτελέ...	Διαστασιολόγησ... αποτίμηση	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρώμα ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίων ανέμου
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	0	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 28

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστικότητας...	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 προσα...	Αυτόματο	0.00	0.00	Ναι	0.00	0.00

\*Τυπικ.: 1 - 28

**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 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 - 28

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
4	6.103	10.650	-38.150	4	0
8	6.103	10.650	-27.050	4	0
12	0.150	10.650	-41.400	4	0
13	1.998	10.650	-41.400	4	0
14	9.802	10.650	-41.400	4	0
15	11.650	10.650	-41.400	4	0
16	9.799	10.650	-38.154	4	0
17	11.525	10.650	-38.322	4	0
18	6.106	10.650	-33.950	4	0
19	6.106	10.650	-31.250	4	0
20	9.620	10.650	-27.044	4	0
21	11.400	10.650	-26.825	4	0
22	8.302	10.650	-22.300	4	0
23	9.650	10.650	-22.300	4	0
24	0.150	10.650	-22.300	4	0
25	1.498	10.650	-22.300	4	0
26	6.100	10.650	-41.400	4	0
27	6.100	10.650	-22.300	4	0
29	0.166	10.650	-31.252	4	0
30	0.166	10.650	-33.948	4	0

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάναβο	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 σκαμιάς
1.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.200	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.3 - 1.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.250	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.200	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
2.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.700	0.200	0.400	0.000	0.035	1.000
3.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.100	0.000	0.035	1.000
3.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.250	0.200	1.000	0.000	0.035	1.000
3.3 - 3.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.250	0.200	0.950	0.000	0.035	1.000
3.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.250	0.200	1.000	0.000	0.035	1.000
3.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.100	0.000	0.035	1.000
4.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.900	0.200	0.600	0.000	0.035	1.000
5.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.900	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
6.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.700	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
7.1 - 7.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.800	0.700	3.250	0.350	1.000	0.000	0.035	1.000
7.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	2.700	0.320	1.000	0.000	0.035	1.000
7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.450	0.370	0.100	0.000	0.035	1.000
8.1 - 8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.800	0.700	3.350	0.350	1.400	0.000	0.035	1.000
8.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	2.800	0.310	1.400	0.000	0.035	1.000
8.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.400	0.100	0.000	0.035	1.000
9.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.000	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
9.2 - 9.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.950	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
9.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.000	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
10.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.750	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
10.3 - 10.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.700	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
10.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.750	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
11.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.800	0.700	2.000	0.400	1.200	0.000	0.035	1.000

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

Όνομα	Θέση από Κάναβο	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		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.2		0.94	0.79	0.79	1.992E-2	3.245E+2	8.603E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.3 - 1.4		0.37	0.31	0.31	7.765E-4	3.345E+2	4.866E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
1.5		0.94	0.79	0.79	1.992E-2	3.245E+2	8.603E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.6		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.1		0.26	0.22	0.22	6.123E-4	6.617E+1	3.941E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
3.1		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.2		0.95	0.80	0.80	2.007E-2	3.620E+2	8.726E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.3 - 3.4		0.37	0.31	0.31	7.765E-4	3.345E+2	4.866E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
3.5		0.95	0.80	0.80	2.007E-2	3.620E+2	8.726E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.6		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
4.1 - 5.1		0.30	0.25	0.25	6.720E-4	1.305E+2	4.340E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
6.1		0.26	0.22	0.22	6.123E-4	6.617E+1	3.941E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
7.1 - 7.2		1.42	1.20	1.20	6.483E-3	1.016E+4	2.100E-2	0.00	0.00	0.28	Ναι
7.3		1.53	1.30	1.30	4.866E-2	5.284E+3	1.257E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.4		0.82	0.70	0.70	2.385E-2	6.234E+1	6.798E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.1 - 8.2		1.45	1.23	1.23	6.643E-3	1.111E+4	2.126E-2	0.00	0.00	0.28	Ναι



**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
8.3		1.54	1.30	1.30	4.683E-2	5.706E+3	1.265E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.4		0.79	0.67	0.67	2.157E-2	4.815E+1	6.272E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.1		0.46	0.39	0.39	2.479E-3	3.378E+2	5.115E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
9.2 - 9.3		1.03	0.87	0.87	3.787E-2	3.196E+2	9.108E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.4		0.46	0.39	0.39	2.479E-3	3.378E+2	5.115E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
10.2		0.76	0.64	0.64	4.271E-3	1.791E+3	7.254E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
10.3 - 10.4		1.33	1.12	1.12	5.579E-2	1.672E+3	1.123E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.5		0.76	0.64	0.64	4.271E-3	1.791E+3	7.254E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
11.1		1.04	0.88	0.88	5.585E-3	2.795E+3	1.754E-2	0.00	0.00	0.24	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 - 11.1

**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 δισκαμφίας	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
1.1 - 1.2		1.000	Όχι		Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
1.5 - 1.6		1.000	Όχι		Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
3.1 - 3.2		1.000	Όχι		Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
3.5 - 3.6		1.000	Όχι		Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.3 - 7.4		1.000	Όχι		Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
8.3 - 8.4		1.000	Όχι		Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
9.2 - 9.3		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

\*Τυπικ.: 1.3, 1.4, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1 - 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.4, 10.2, 10.5, 11.1

**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
1.3		0.002	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.4		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.1		0.125	0.000	-0.228	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
3.3		0.002	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.4		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
4.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	0.030	0.000	0.394	1.000	Ναι
5.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	-0.150	0.000	0.450	1.000	Ναι
6.1		-0.150	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.1		0.300	0.000	-0.050	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
7.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.001	0.000	0.004	1.000	Ναι
8.1		0.300	0.000	0.050	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.120	0.000	-0.006	1.000	Ναι
9.1		-0.150	0.000	-0.450	1.000	-0.016	0.000	0.002	1.000	Ναι
9.4		-0.016	0.000	-0.002	1.000	-0.150	0.000	0.450	1.000	Ναι
10.2		-0.003	0.000	-0.400	1.000	-0.006	0.000	0.000	1.000	Ναι
10.5		-0.006	0.000	0.000	1.000	-0.003	0.000	0.400	1.000	Ναι
11.1		0.000	0.000	-0.175	1.000	-0.125	0.000	0.272	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 7.3, 7.4, 8.3, 8.4, 9.2, 9.3, 10.3, 10.4

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Επιλογική ζώνη	Δοκός απόδοσης	Αποστήθια πλάστηση	Σύστημα στήριξης	Σύστημα πλάστησης	Μέγιστος ανεπιβ. μήκος	Αε.αρ+Αε.βελ πλάστηση Αρχή [cm/m]	Αε.αρ+Αε.βελ πλάστηση Τέλος [cm/m]	Αδυναμία δύναμη στη διαστασιολόγη...	Ροπή ανεπιβ. >= ροπή της μεσοκλίσης	Ροπή επιβ. >= 85% της ρομής επιβ. κλίσης	Έλεγχος βέλους	Έλεγχος τάσης	Έλεγχος παραμόρφ.	Ανεπιβ. ροπή	Συντ. ανεπιβ. ρομή 5 επιβ.	Συντ. ανεπιβ. ρομή 5 τάσης	Μικροκρ. κλάση
Τυπικ.*		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
1.3 - 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
2.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.82	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
3.3 - 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
4.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.88	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	2.01	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.90	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.49	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	3.49	0.52	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.52	0.41	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.41	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.49	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	3.49	0.82	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.3 - 8.		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.82	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Πλάτος κώνου	Επιβαρύνει όψη	Βασική ανόδο	Αρτηρώσεις κλιμακωτά	Σύστημα οπλισμού στον ανώμαλο βελού	Σύστημα οπλισμού στους κλάγγους οπλισμού...	Ποσοστό οπλισμού (%)	A <sub>1,2</sub> > A <sub>3,4</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	A <sub>1,2</sub> > A <sub>3,4</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	Αδυναμία δύναμη στη διαστασιολογία...	Ροπή στήριξης >= 60% της μόνωσης	Ροπή στήριξης >= 65% της ροής προέλευσης	Έλεγχος βέλους	Έλεγχος κώνου	Έλεγχος εγκάρσιου	Αυτοματική ροή	Συντ. οπλισμού ροής 5 αρχής	Συντ. οπλισμού ροής 5 τέλους	Μικροσπ. κώνου
9.1			Όχι	Αυτόμα	Ναι	Ναι	25.0	2.01	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.2 - 9.3			Όχι	Αυτόμα	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.4			Όχι	Αυτόμα	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.90	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.2			Όχι	Αυτόμα	Ναι	Ναι	25.0	3.96	0.02	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.3			Όχι	Αυτόμα	Ναι	Ναι	25.0	0.02	0.03	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.4			Όχι	Αυτόμα	Ναι	Ναι	25.0	0.03	0.02	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.5			Όχι	Αυτόμα	Ναι	Ναι	25.0	0.02	3.72	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
11.1			Όχι	Αυτόμα	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.82	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κώνο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελεστής υπεραντ... γRd Αρχή	Συντελεστής 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]
1.1		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
1.2		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
1.3		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.00	0.00	0.30	0.00
1.4		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.00	0.00	0.30
1.5		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
1.6		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
2.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.50	0.30	0.55	0.45
3.1		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
3.2		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
3.3		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
3.4		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
3.5		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
3.6		Όχι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
4.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.35	0.45	0.48
5.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.90	0.45	0.60
6.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.90	0.30	0.60	0.45
7.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.90	0.00
7.2		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.00	0.00	0.80
7.3		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.11
7.4		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.22	0.00
8.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.90	0.00
8.2		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.35
8.3		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
8.4		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.30	0.00	0.35	0.00
9.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.90	2.70	0.60	0.30
9.2		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
9.3		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
9.4		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.90	0.30	0.60
10.2 - 10...		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.4 - 10...		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
11.1		Ναι	Αυτόμα	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.35	0.50	0.98	1.05

**Συνδεσμολογία υποστρωμάτων (Πίνακας 702)**

Όνομα	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής	Κόμβος αρχής για διαστασιολογία... γ	Κόμβος τέλους για διαστασιολογία... γ	Κόμβος αρχής για διαστασιολογία... ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολογία... ζ
1	1	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (1)	1 (1)
2	2	2 (0)	2 (0)	2 (0)	2 (1)	2 (1)
3	3	3 (0)	3 (0)	3 (0)	3 (1)	3 (1)
5	5	5 (0)	5 (0)	5 (0)	5 (1)	5 (1)
6	6	6 (0)	6 (0)	6 (0)	6 (1)	6 (1)
7	7	7 (0)	7 (0)	7 (0)	7 (1)	7 (1)
9	9	9 (0)	9 (0)	9 (0)	9 (1)	9 (1)
10	10	10 (0)	10 (0)	10 (0)	10 (1)	10 (1)
11	11	11 (0)	11 (0)	11 (0)	11 (1)	11 (1)
28	28	28 (0)	28 (0)	28 (0)	28 (1)	28 (1)

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολογία... - γ	Κόμβος τέλους για διαστασιολογία... - γ	Κόμβος αρχής για διαστασιολογία... - ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολογία... - 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	12 (1)	1	12 (1)	1 (1)	12 (1)	1 (1)	1-3		0.15	-41.40	1.00	-41.40
1.2	1 (1)	13	1 (1)	13 (1)	1 (1)	13 (1)	1-3		1.00	-41.40	2.00	-41.40
1.3	13 (1)	26	13 (1)	14 (1)	13 (1)	14 (1)	1-3		2.00	-41.40	6.10	-41.40
1.4	26 (1)	14	13 (1)	14 (1)	13 (1)	14 (1)	1-3		6.10	-41.40	9.80	-41.40
1.5	14 (1)	2	14 (1)	2 (1)	14 (1)	2 (1)	1-3		9.80	-41.40	10.80	-41.40
1.6	2 (1)	15	2 (1)	15 (1)	2 (1)	15 (1)	1-3		10.80	-41.40	11.65	-41.40
2.1	17 (1)	15	17 (1)	15 (1)	17 (1)	15 (1)		1-2	11.65	-38.55	11.65	-41.25
3.1	24 (1)	10	24 (1)	10 (1)	24 (1)	10 (1)		5-4	0.15	-22.30	0.75	-22.30
3.2	10 (1)	25	10 (1)	25 (1)	10 (1)	25 (1)		5-4	0.75	-22.30	1.50	-22.30

**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]
3.3	25 (1)	27	25 (1)	22 (1)	25 (1)	22 (1)		5-4	1.50	-22.30	6.10	-22.30
3.4	27 (1)	22	25 (1)	22 (1)	25 (1)	22 (1)		5-4	6.10	-22.30	8.30	-22.30
3.5	22 (1)	11	22 (1)	11 (1)	22 (1)	11 (1)		5-4	8.30	-22.30	9.05	-22.30
3.6	11 (1)	23	11 (1)	23 (1)	11 (1)	23 (1)		5-4	9.05	-22.30	9.65	-22.30
4.1	23 (1)	20	23 (1)	20 (1)	23 (1)	20 (1)		5-2	9.65	-22.45	9.65	-26.65
5.1	24 (1)	7	24 (1)	7 (1)	24 (1)	7 (1)	5-1		0.15	-22.45	0.15	-26.65
6.1	3 (1)	12	3 (1)	12 (1)	3 (1)	12 (1)	1-1		0.15	-38.55	0.15	-41.25
7.1	3 (1)	4	3 (1)	4 (1)	3 (1)	16 (1)	3-3	1-4	0.60	-38.15	6.10	-38.15
7.2	4 (1)	16	4 (1)	16 (1)	3 (1)	16 (1)	4-3	1-4	6.10	-38.15	9.80	-38.15
7.3	16 (1)	5	16 (1)	5 (1)	16 (1)	5 (1)	4-3	1-4	9.80	-38.15	10.80	-38.30
7.4	5 (1)	17	5 (1)	17 (1)	5 (1)	17 (1)	4-3	1-4	10.80	-38.30	11.52	-38.32
8.1	7 (1)	8	7 (1)	8 (1)	7 (1)	20 (1)	5-3	3-4	0.60	-27.05	6.10	-27.05
8.2	8 (1)	20	8 (1)	20 (1)	7 (1)	20 (1)	5-3	4-4	6.10	-27.05	9.50	-27.05
8.3	20 (1)	9	20 (1)	9 (1)	20 (1)	9 (1)	5-3	4-4	9.62	-27.04	10.65	-26.83
8.4	9 (1)	21	9 (1)	21 (1)	9 (1)	21 (1)		4-4	10.65	-26.83	11.40	-26.83
9.1	7 (1)	29	7 (1)	29 (1)	7 (1)	29 (1)	3-1		0.15	-27.55	0.15	-31.25
9.2	29 (1)	28	29 (1)	28 (1)	29 (1)	28 (1)	3-1		0.17	-31.25	0.15	-32.60
9.3	28 (1)	30	28 (1)	30 (1)	28 (1)	30 (1)	3-1		0.15	-32.60	0.17	-33.95
9.4	30 (1)	3	30 (1)	3 (1)	30 (1)	3 (1)	3-1		0.15	-33.95	0.15	-37.65
10.2	8 (1)	19	8 (1)	19 (1)	8 (1)	19 (1)	4-1	3-2	6.10	-27.45	6.10	-31.25
10.3	19 (1)	6	19 (1)	6 (1)	19 (1)	6 (1)	4-1	3-2	6.11	-31.25	6.10	-32.60
10.4	6 (1)	18	6 (1)	18 (1)	6 (1)	18 (1)	4-1	3-2	6.10	-32.60	6.11	-33.95
10.5	18 (1)	4	18 (1)	4 (1)	18 (1)	4 (1)	4-1	3-2	6.10	-33.95	6.10	-37.75
11.1	21 (1)	17	21 (1)	17 (1)	21 (1)	17 (1)		4-2	11.40	-27.00	11.40	-38.05

**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	200/30	1.000	10.650	-41.400	1	1 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
2	200/30	10.800	10.650	-41.400	2	2 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
3	60/90	0.300	10.650	-38.100	3	3 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
5	200/50	10.800	10.650	-38.300	5	5 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
6	30/270	6.100	10.650	-32.600	6	6 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
7	60/90	0.300	10.650	-27.100	7	7 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
9	230/35	10.650	10.650	-26.825	9	9 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
10	150/30	0.750	10.650	-22.300	10	10 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
11	150/30	9.050	10.650	-22.300	11	11 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	4
28	30/270	0.150	10.650	-32.600	28	28 (0)	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	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (1)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.2	25/300/120/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	1 (1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (1)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.4	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	26 (1)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.5	25/300/120/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (1)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.6	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	2 (1)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1	30/60/70/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	17 (1)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (1)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.2	25/300/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (1)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.3	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (1)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.4	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	27 (1)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.5	25/300/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (1)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.6	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (1)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1	30/60/90/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (1)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.1	30/60/90/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (1)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.1	30/60/70/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	3 (1)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.1	80/70/325/35	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	3 (1)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2	80/70/325/35	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (1)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.3	25/300/270/32	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.4	25/300/45/37	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (1)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.1	80/70/335/35	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (1)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.2	80/70/335/35	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (1)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.3	25/300/280/31	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.4	25/300/35/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (1)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.1	30/60/100/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (1)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.2	25/300/95/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (1)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.3	25/300/95/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (1)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.4	30/60/100/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	30 (1)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.2	30/60/175/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (1)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3	25/300/170/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (1)	6	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4	25/300/170/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	6 (1)	18	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 30/60/175/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (1)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 80/70/200/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	21 (1)	17	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	-5.975	0.00
1.3 - 1.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.975	0.00
1.5 - 1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.975	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.294	0.00
3.1 - 3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.222	0.00
3.3 - 3.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-8.222	0.00
3.5 - 3.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.222	0.00
4.1 - 5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.941	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.294	0.00
7.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-27.181	0.00
7.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-26.832	0.00
7.3 - 7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-26.832	0.00
8.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-31.071	0.00
8.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-30.723	0.00
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-30.723	0.00
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.482	0.00
9.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
9.2 - 9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
9.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
10.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.3 - 10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
11.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.101	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	-0.498	-0.299	0.00	1	-0.498	0	0.000	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.498	-0.299	0.00	0	0.000	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498
1.3 - 1.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.498	-0.299	0.00	1	-0.498	0	0.000	1	-0.498	0	0.000	1	-0.498
1.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.498	-0.299	0.00	0	0.000	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498
1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.498	-0.299	0.00	1	-0.498	0	0.000	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.275	-0.165	0.00	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275
3.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	1	-0.685	0	0.000	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685
3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	0	0.000	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685
3.3 - 3.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	1	-0.685	0	0.000	1	-0.685	0	0.000	1	-0.685
3.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	0	0.000	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685
3.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	1	-0.685	0	0.000	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685
4.1 - 5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.412	-0.247	0.00	1	-0.412	0	0.000	1	-0.412	0	0.000	1	-0.412
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.275	-0.165	0.00	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.806	-1.083	0.00	1	-1.806	0	0.000	1	-1.806	0	0.000	1	-1.806
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.790	-1.074	0.00	1	-1.790	0	0.000	1	-1.790	0	0.000	1	-1.790
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.790	-1.074	0.00	0	0.000	1	-1.790	1	-1.790	1	-1.790	1	-1.790
7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.790	-1.074	0.00	1	-1.790	0	0.000	1	-1.790	1	-1.790	1	-1.790
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.130	-1.278	0.00	1	-2.130	0	0.000	1	-2.130	0	0.000	1	-2.130
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.114	-1.268	0.00	1	-2.114	0	0.000	1	-2.114	0	0.000	1	-2.114
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.114	-1.268	0.00	0	0.000	1	-2.114	1	-2.114	1	-2.114	1	-2.114
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.927	-0.556	0.00	1	-0.927	0	0.000	1	-0.927	1	-0.927	1	-0.927
9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744
9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744
9.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744	0	0.000
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565
10.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565	0	0.000
11.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.737	-0.442	0.00	1	-0.737	0	0.000	1	-0.737	0	0.000	1	-0.737

Δεδομένα: Όροφος 2

**Διαστάσεις διατομών υποστυλωμάτων (Πίνακας 201.1)**

Όνομα	Θέση από Κάναβο	Αυτό... 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
1 - 2		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000

**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]	Επιφ... συνδ... σπομ [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
3		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.600	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
5		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
6		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	0.600	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
9		Ναι	Ορθογωνική	0.00	2.300	0.350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
10 - 11		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.500	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	1.000
28		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 - 2		0.60	0.51	0.51	1.630E-3	1.000E-1	2.250E-3	90.00	0.00	0.60	Ναι
3		0.54	0.46	0.46	3.803E-3	1.823E-2	8.100E-3	0.00	0.00	0.54	Ναι
5		1.00	0.85	0.85	7.021E-3	1.667E-1	1.042E-2	90.00	0.00	1.00	Ναι
6		0.81	0.68	0.68	2.260E-3	2.460E-1	3.037E-3	0.00	0.00	0.81	Ναι
7		0.54	0.46	0.46	3.803E-3	1.823E-2	8.100E-3	0.00	0.00	0.54	Ναι
9		0.81	0.68	0.68	2.972E-3	1.774E-1	4.109E-3	90.00	0.00	0.81	Ναι
10 - 11		0.45	0.38	0.38	1.180E-3	4.219E-2	1.688E-3	90.00	0.00	0.45	Ναι
28		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 - 28

**Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
1		1.000	14.850	-41.400	5
2		10.800	14.850	-41.400	5
3		0.300	14.850	-38.100	5
5		10.800	14.850	-38.300	5
6		6.100	14.850	-32.600	5
7		0.300	14.850	-27.100	5
9		10.650	14.850	-26.825	5
10		0.750	14.850	-22.300	5
11		9.050	14.850	-22.300	5
28		0.150	14.850	-32.600	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
28		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1 - 11

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

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστικότητας...	Ικανοτικός σε κόμψη	Συντ. ικανοτικός μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ X (ησx)	ΣΠΕΜ Z (ησz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτίμηση αποτελε...	Διαστασιολόγη...	Εκτίμηση αποτελεσμάτων εν χρόνω ολοκλήρωσης	Παραλαβή φορτίων ανέμου
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Διαστασιολόγηση	0	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι

\*Τυπικ.: 1 - 28

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστικότητας...	Τοίχωμα	Συμμετοχή στην διαμόρφωση του ην	Έλεγχος Κοντού υποστυλώματος	Έλεγχος κοντού υποστ/τος, as<=k, k=...	Εξασφάλιση κοντού υποστ/τος	Περιφίνγι	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 - 28

**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 Hr [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 - 28

**Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)**

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
4	6.117	14.850	-38.150	5	0
8	6.117	14.850	-27.050	5	0
12	0.150	14.850	-41.400	5	0
13	1.998	14.850	-41.400	5	0
14	9.802	14.850	-41.400	5	0
15	11.650	14.850	-41.400	5	0
16	9.802	14.850	-38.154	5	0
17	11.525	14.850	-38.322	5	0
18	6.100	14.850	-33.900	5	0
19	6.100	14.850	-31.300	5	0
20	9.620	14.850	-27.044	5	0
21	11.400	14.850	-26.825	5	0
22	8.302	14.850	-22.300	5	0
23	9.650	14.850	-22.300	5	0
24	0.150	14.850	-22.300	5	0
25	1.498	14.850	-22.300	5	0
26	6.100	14.850	-41.400	5	0
27	6.100	14.850	-22.300	5	0
29	0.150	14.850	-34.023	5	0
30	0.150	14.850	-31.250	5	0

**Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)**

Όνομα	Θέση από Κάναβο	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... cnom [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.200	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.3 - 1.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.250	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.200	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
1.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
2.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.700	0.200	0.400	0.000	0.035	1.000
3.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.100	0.000	0.035	1.000
3.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.250	0.200	1.000	0.000	0.035	1.000
3.3 - 3.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.250	0.200	0.950	0.000	0.035	1.000
3.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.250	0.200	1.000	0.000	0.035	1.000
3.6		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.200	0.100	0.000	0.035	1.000
4.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.900	0.200	0.600	0.000	0.035	1.000
5.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.900	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
6.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	0.700	0.200	0.000	0.000	0.035	1.000
7.1 - 7.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.800	0.700	3.250	0.350	1.000	0.000	0.035	1.000
7.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	2.700	0.320	1.000	0.000	0.035	1.000
7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.450	0.370	0.100	0.000	0.035	1.000
8.1 - 8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.800	0.700	3.350	0.350	1.400	0.000	0.035	1.000
8.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	2.800	0.310	1.400	0.000	0.035	1.000
8.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.350	0.400	0.100	0.000	0.035	1.000
9.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.000	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
9.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	0.950	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
9.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.000	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
9.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.050	0.400	0.000	0.000	0.035	1.000
10.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.750	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
10.3 - 10.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	3.000	1.700	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
10.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.600	1.750	0.400	0.700	0.000	0.035	1.000
11.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.800	0.700	2.000	0.400	1.200	0.000	0.035	1.000

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

Όνομα	Θέση από Κάναβο	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		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.2		0.94	0.79	0.79	1.992E-2	3.245E+2	8.603E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.3 - 1.4		0.37	0.31	0.31	7.765E-4	3.345E+2	4.866E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
1.5		0.94	0.79	0.79	1.992E-2	3.245E+2	8.603E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
1.6		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
2.1		0.26	0.22	0.22	6.123E-4	6.617E+1	3.941E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
3.1		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.2		0.95	0.80	0.80	2.007E-2	3.620E+2	8.726E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.3 - 3.4		0.37	0.31	0.31	7.765E-4	3.345E+2	4.866E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
3.5		0.95	0.80	0.80	2.007E-2	3.620E+2	8.726E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.6		0.77	0.65	0.65	1.738E-2	4.360E+1	6.007E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
4.1 - 5.1		0.30	0.25	0.25	6.720E-4	1.305E+2	4.340E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
6.1		0.26	0.22	0.22	6.123E-4	6.617E+1	3.941E-3	0.00	0.00	0.12	Ναι
7.1 - 7.2		1.42	1.20	1.20	6.483E-3	1.016E+4	2.100E-2	0.00	0.00	0.28	Ναι
7.3		1.53	1.30	1.30	4.866E-2	5.284E+3	1.257E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
7.4		0.82	0.70	0.70	2.385E-2	6.234E+1	6.798E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.1 - 8.2		1.45	1.23	1.23	6.643E-3	1.111E+4	2.126E-2	0.00	0.00	0.28	Ναι

**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
8.3		1.54	1.30	1.30	4.683E-2	5.706E+3	1.265E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
8.4		0.79	0.67	0.67	2.157E-2	4.815E+1	6.272E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.1		0.46	0.39	0.39	2.479E-3	3.378E+2	5.115E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
9.2		1.03	0.87	0.87	3.787E-2	3.196E+2	9.108E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.3		1.05	0.89	0.89	3.906E-2	3.672E+2	9.286E-1	0.00	0.00	0.00	Ναι
9.4		0.48	0.41	0.41	2.598E-3	3.904E+2	5.262E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
10.2		0.76	0.64	0.64	4.271E-3	1.791E+3	7.254E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
10.3 - 10.4		1.33	1.12	1.12	5.579E-2	1.672E+3	1.123E+0	0.00	0.00	0.00	Ναι
10.5		0.76	0.64	0.64	4.271E-3	1.791E+3	7.254E-3	0.00	0.00	0.06	Ναι
11.1		1.04	0.88	0.88	5.585E-3	2.795E+3	1.754E-2	0.00	0.00	0.24	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 - 11.1

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

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγη...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων εν χρώμα ολοκληρωσης	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αβονικής διακαμψίας	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
1.5 - 1.6		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
3.1 - 3.2		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
3.5 - 3.6		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
7.3 - 7.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
8.3 - 8.4		1.000	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000
9.2 - 9.3		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

\*Τυπικ.: 1.3, 1.4, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1 - 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.4, 10.2, 10.5, 11.1

**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
1.4		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.1		0.125	0.000	-0.228	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
3.3		0.002	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.4		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.000	1.000	Ναι
4.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	0.030	0.000	0.394	1.000	Ναι
5.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	-0.150	0.000	0.450	1.000	Ναι
6.1		-0.150	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.1		0.300	0.000	-0.050	1.000	0.034	0.000	0.000	1.000	Ναι
7.2		0.034	0.000	0.000	1.000	-0.002	0.000	0.004	1.000	Ναι
8.1		0.300	0.000	0.050	1.000	0.034	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.2		0.034	0.000	0.000	1.000	-0.120	0.000	-0.006	1.000	Ναι
9.1		-0.150	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
9.4		0.000	0.000	0.073	1.000	-0.150	0.000	0.450	1.000	Ναι
10.2		-0.017	0.000	-0.400	1.000	0.000	0.000	0.050	1.000	Ναι
10.5		0.000	0.000	-0.050	1.000	-0.017	0.000	0.400	1.000	Ναι
11.1		0.000	0.000	-0.175	1.000	-0.125	0.000	0.272	1.000	Ναι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 7.3, 7.4, 8.3, 8.4, 9.2, 9.3, 10.3, 10.4

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Εναρτημένη θέση	Δοκός στέγης	Ακρογωνιαία κατασκευασμένη	Σύστημα κλάσης σεντρί σκυροδέματος	Σύστημα κλάσης σεντρί αλκυμινίου σκυροδέματος	Μέγιστος ποσοστό σκυροδέματος κλάσης (%)	Ax, για Ax, Δε κλάση σεντρί [cm/m]	Ay, για Ay, Δε κλάση σεντρί [cm/m]	Αξονική δύναμη σε διαμορφωμένη...	Ροπή στήριξης >= 60% της ροής μετατόπισης	Ροπή στήριξης >= 65% της ροής μετατόπισης	Έλεγχος έλικας	Έλεγχος έλικας	Έλεγχος μετατόπισης	Ακατανομή ροής	Συντ. σκυροδέματος ροής δ	Συντ. σκυροδέματος ροής δ	Κριτήριο...
Τυπικ.*		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
1.3 - 1.4		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
2.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.82	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
3.3 - 3.4		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
4.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.88	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	2.01	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
6.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	1.90	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.49	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	3.49	0.53	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.3		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.53	0.42	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.4		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.42	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.1		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.49	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι
8.2		Όχι	Αυτόματ	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	3.49	0.82	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματ	Ναι	0.700	0.700	Όχι

**Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)**

Όνομα	Θέση από κώνωφο	Σταθμεύση ύψους	Διάτρηση αέρας	Απόσταση κάλυψης	Σύστημα κλάσης στον οριζώντιο δακτύλιο	Σύστημα κλάσης κλίμακας	Μήκος σκελετού οριζώντιο κλάσης (%)	Ακ. παρ.Ακ. δεξ. κώνωφο (cm)	Ακ. παρ.Ακ. δεξ. κώνωφο (cm)	Αξονική δύναμη της διαστασιολογ...	Ροπή στήριξης >= 65% της ρομής κυρτότητας	Ροπή στήριξης >= 65% της ρομής κυρτότητας	Έλεγχος θέσεων	Έλεγχος θέσεων	Έλεγχος προμήθειας	Ακατανομή ραβδών	Συντ. σκελετού ραβδών δ' αρχής	Συντ. σκελετού ραβδών δ' τέλους	Μικροσπ... κλάση
8.3 - 8.4		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.82	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	2.01	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
9.2 - 9.3		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
9.4		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.90	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.2		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	3.96	0.00	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
10.3 - 10.5		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
10.5		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	3.72	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
11.1		Όχι	Αυτόμα	Ναι (Κύριο)	Ναι	Ναι	25.0	0.00	1.82	Μόνο δυσμ	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόμα	Ναι	0.700	0.700	Όχι

\*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6

**Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)**

Όνομα	Θέση από Κώνωφο	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]
1.1		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
1.2		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
1.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.00	0.00	0.30	0.00
1.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.00	0.00	0.30
1.5		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
1.6		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
2.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.50	0.30	0.55	0.45
3.1		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
3.2		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
3.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	1.50	0.00	0.30	0.00
3.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	1.50	0.00	0.30
3.5		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
3.6		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.25	0.00
4.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.35	0.45	0.48
5.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.30	0.90	0.45	0.60
6.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.90	0.30	0.60	0.45
7.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.90	0.00
7.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.00	0.00	0.80
7.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.10
7.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.22	0.00
8.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.60	0.00	0.90	0.00
8.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.60	0.00	0.30
8.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.25
8.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.30	0.00	0.35	0.00
9.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.90	2.70	0.60	0.30
9.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
9.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
9.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.90	0.30	0.60
10.2 - 10...		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.00	2.70	0.00	0.30
10.4 - 10...		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	2.70	0.00	0.30	0.00
11.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	2.500	45 μοίρες	Ναι	Ναι	0.35	0.50	0.98	1.05

**Συνδεσμολογία υποστρωμάτων (Πίνακας 702)**

Όνομα	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής	Κόμβος αρχής για διαστασιολογ... Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολογ... Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολογ... Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολογ... Z
1	1	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (2)	1 (2)
2	2	2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (2)	2 (2)
3	3	3 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (2)	3 (2)
5	5	5 (1)	5 (1)	5 (1)	5 (2)	5 (2)
6	6	6 (1)	6 (1)	6 (1)	6 (2)	6 (2)
7	7	7 (1)	7 (1)	7 (1)	7 (2)	7 (2)
9	9	9 (1)	9 (1)	9 (1)	9 (2)	9 (2)
10	10	10 (1)	10 (1)	10 (1)	10 (2)	10 (2)
11	11	11 (1)	11 (1)	11 (1)	11 (2)	11 (2)
28	28	28 (1)	28 (1)	28 (1)	28 (2)	28 (2)

**Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)**

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολογ... - Y	Κόμβος τέλους για διαστασιολογ... - Y	Κόμβος αρχής για διαστασιολογ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολογ... - 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]
1.1	12 (2)	1	12 (2)	1 (2)	12 (2)	1 (2)	1-3		0.15	-41.40	1.00	-41.40
1.2	1 (2)	13	1 (2)	13 (2)	1 (2)	13 (2)	1-3		1.00	-41.40	2.00	-41.40
1.3	13 (2)	26	13 (2)	14 (2)	13 (2)	14 (2)	1-3		2.00	-41.40	6.10	-41.40
1.4	26 (2)	14	13 (2)	14 (2)	13 (2)	14 (2)	1-3		6.10	-41.40	9.80	-41.40
1.5	14 (2)	2	14 (2)	2 (2)	14 (2)	2 (2)	1-3		9.80	-41.40	10.80	-41.40
1.6	2 (2)	15	2 (2)	15 (2)	2 (2)	15 (2)	1-3		10.80	-41.40	11.65	-41.40
2.1	17 (2)	15	17 (2)	15 (2)	17 (2)	15 (2)		1-2	11.65	-38.55	11.65	-41.25
3.1	24 (2)	10	24 (2)	10 (2)	24 (2)	10 (2)		5-4	0.15	-22.30	0.75	-22.30
3.2	10 (2)	25	10 (2)	25 (2)	10 (2)	25 (2)		5-4	0.75	-22.30	1.50	-22.30



**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] [m]	*v[Z] αρχής [m]	*v[X] τέλους [m]	*v[Z] τέλους [m]
3.3	25 (2)	27	25 (2)	22 (2)	25 (2)	22 (2)		5-4	1.50	-22.30	6.10	-22.30
3.4	27 (2)	22	25 (2)	22 (2)	25 (2)	22 (2)		5-4	6.10	-22.30	8.30	-22.30
3.5	22 (2)	11	22 (2)	11 (2)	22 (2)	11 (2)		5-4	8.30	-22.30	9.05	-22.30
3.6	11 (2)	23	11 (2)	23 (2)	11 (2)	23 (2)		5-4	9.05	-22.30	9.65	-22.30
4.1	23 (2)	20	23 (2)	20 (2)	23 (2)	20 (2)		5-2	9.65	-22.45	9.65	-26.65
5.1	24 (2)	7	24 (2)	7 (2)	24 (2)	7 (2)	5-1		0.15	-22.45	0.15	-26.65
6.1	3 (2)	12	3 (2)	12 (2)	3 (2)	12 (2)	1-1		0.15	-38.55	0.15	-41.25
7.1	3 (2)	4	3 (2)	4 (2)	3 (2)	16 (2)	3-3	1-4	0.60	-38.15	6.15	-38.15
7.2	4 (2)	16	4 (2)	16 (2)	3 (2)	16 (2)	4-3	1-4	6.15	-38.15	9.80	-38.15
7.3	16 (2)	5	16 (2)	5 (2)	16 (2)	5 (2)	4-3	1-4	9.80	-38.15	10.80	-38.30
7.4	5 (2)	17	5 (2)	17 (2)	5 (2)	17 (2)	4-3	1-4	10.80	-38.30	11.52	-38.32
8.1	7 (2)	8	7 (2)	8 (2)	7 (2)	20 (2)	5-3	3-4	0.60	-27.05	6.15	-27.05
8.2	8 (2)	20	8 (2)	20 (2)	7 (2)	20 (2)	5-3	4-4	6.15	-27.05	9.50	-27.05
8.3	20 (2)	9	20 (2)	9 (2)	20 (2)	9 (2)	5-3	4-4	9.62	-27.04	10.65	-26.83
8.4	9 (2)	21	9 (2)	21 (2)	9 (2)	21 (2)		4-4	10.65	-26.83	11.40	-26.83
9.1	7 (2)	30	7 (2)	30 (2)	7 (2)	30 (2)	3-1		0.15	-27.55	0.15	-31.25
9.2	30 (2)	28	30 (2)	28 (2)	30 (2)	28 (2)	3-1		0.15	-31.25	0.15	-32.60
9.3	28 (2)	29	28 (2)	29 (2)	28 (2)	29 (2)	3-1		0.15	-32.60	0.15	-34.02
9.4	29 (2)	3	29 (2)	3 (2)	29 (2)	3 (2)	3-1		0.15	-33.95	0.15	-37.65
10.2	8 (2)	19	8 (2)	19 (2)	8 (2)	19 (2)	4-1	3-2	6.10	-27.45	6.10	-31.25
10.3	19 (2)	6	19 (2)	6 (2)	19 (2)	6 (2)	4-1	3-2	6.10	-31.30	6.10	-32.60
10.4	6 (2)	18	6 (2)	18 (2)	6 (2)	18 (2)	4-1	3-2	6.10	-32.60	6.10	-33.90
10.5	18 (2)	4	18 (2)	4 (2)	18 (2)	4 (2)	4-1	3-2	6.10	-33.95	6.10	-37.75
11.1	21 (2)	17	21 (2)	17 (2)	21 (2)	17 (2)		4-2	11.40	-27.00	11.40	-38.05

**Στοιχεία υποσυλωμάτων (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	200/30	1.000	14.850	-41.400	1	1 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
2	200/30	10.800	14.850	-41.400	2	2 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
3	60/90	0.300	14.850	-38.100	3	3 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
5	200/50	10.800	14.850	-38.300	5	5 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
6	30/270	6.100	14.850	-32.600	6	6 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
7	60/90	0.300	14.850	-27.100	7	7 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
9	230/35	10.650	14.850	-26.825	9	9 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
10	150/30	0.750	14.850	-22.300	10	10 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
11	150/30	9.050	14.850	-22.300	11	11 (1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	5
28	30/270	0.150	14.850	-32.600	28	28 (1)	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	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (2)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.2	25/300/120/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	1 (2)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.3	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (2)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.4	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	26 (2)	14	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.5	25/300/120/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (2)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι
1.6	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	2 (2)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι
2.1	30/60/70/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	17 (2)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.1	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (2)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.2	25/300/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (2)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.3	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (2)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.4	30/60/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	27 (2)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.5	25/300/125/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (2)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι
3.6	25/300/35/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (2)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι
4.1	30/60/90/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (2)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι
5.1	30/60/90/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (2)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι
6.1	30/60/70/20	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	3 (2)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.1	80/70/325/35	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	3 (2)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.2	80/70/325/35	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (2)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.3	25/300/270/32	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (2)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι
7.4	25/300/45/37	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	5 (2)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.1	80/70/335/35	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (2)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.2	80/70/335/35	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (2)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.3	25/300/280/31	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (2)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι
8.4	25/300/35/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (2)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.1	30/60/100/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (2)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.2	25/300/95/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	30 (2)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.3	25/300/100/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (2)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι
9.4	30/60/105/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (2)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.2	30/60/175/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (2)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.3	25/300/170/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (2)	6	0.00	Ω.Σ.	Όχι
10.4	25/300/170/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	6 (2)	18	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.
10.5 30/60/175/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (2)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 80/70/200/40	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	21 (2)	17	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	-5.975	0.00
1.3 - 1.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.975	0.00
1.5 - 1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.975	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.294	0.00
3.1 - 3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.222	0.00
3.3 - 3.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-8.222	0.00
3.5 - 3.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-8.222	0.00
4.1 - 5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.941	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-3.294	0.00
7.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-27.181	0.00
7.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-26.832	0.00
7.3 - 7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-26.832	0.00
8.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-31.071	0.00
8.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-30.723	0.00
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-30.723	0.00
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-16.482	0.00
9.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
9.2 - 9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
9.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.274	0.00
10.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.3 - 10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
10.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-45.683	0.00
11.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-13.101	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	-0.498	-0.299	0.00	0	0.000	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.498	-0.299	0.00	1	-0.498	0	0.000	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498
1.3 - 1.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.498	-0.299	0.00	0	0.000	1	-0.498	1	-0.498	0	0.000	1	-0.498
1.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.498	-0.299	0.00	1	-0.498	0	0.000	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498
1.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.498	-0.299	0.00	0	0.000	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498	1	-0.498
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.275	-0.165	0.00	0	0.000	1	-0.275	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275
3.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	0	0.000	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685
3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	1	-0.685	0	0.000	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685
3.3 - 3.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	0	0.000	1	-0.685	1	-0.685	0	0.000	1	-0.685
3.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	1	-0.685	0	0.000	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685
3.6	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.685	-0.411	0.00	0	0.000	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685	1	-0.685
4.1 - 5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.412	-0.247	0.00	0	0.000	1	-0.412	1	-0.412	0	0.000	1	-0.412
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.275	-0.165	0.00	0	0.000	1	-0.275	1	-0.275	0	0.000	1	-0.275
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.806	-1.083	0.00	0	0.000	1	-1.806	1	-1.806	0	0.000	1	-1.806
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.790	-1.074	0.00	0	0.000	1	-1.790	1	-1.790	0	0.000	1	-1.790
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.790	-1.074	0.00	1	-1.790	0	0.000	1	-1.790	1	-1.790	1	-1.790
7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.790	-1.074	0.00	0	0.000	1	-1.790	1	-1.790	1	-1.790	1	-1.790
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.130	-1.278	0.00	0	0.000	1	-2.130	1	-2.130	0	0.000	1	-2.130
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.114	-1.268	0.00	0	0.000	1	-2.114	1	-2.114	0	0.000	1	-2.114
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.114	-1.268	0.00	1	-2.114	0	0.000	1	-2.114	1	-2.114	1	-2.114
8.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.927	-0.556	0.00	0	0.000	1	-0.927	1	-0.927	1	-0.927	1	-0.927
9.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744
9.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744
9.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744	1	-0.744
9.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.744	-0.446	0.00	1	-0.744	0	0.000	1	-0.744	1	-0.744	0	0.000
10.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565
10.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565
10.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565	1	-2.565
10.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-2.565	-1.539	0.00	1	-2.565	0	0.000	1	-2.565	1	-2.565	0	0.000
11.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.737	-0.442	0.00	0	0.000	1	-0.737	1	-0.737	0	0.000	1	-0.737

# Αποτελέσματα χωρικού πλαισίου

## Δεδομένα φορέα (M= 0)

Συνολικός αριθμός κόμβων φορέα	=	150
Μέγιστος αρ. βαθμ. ελευθ. ανά κόμβο	=	6
Διαστάσεις του προβλήματος	=	3
Χώρος εργασίας σε πραγματικούς αριθμούς	=	80000000

## Στοιχεία επιπέδων

Αριθμός επιπέδων	=	4
------------------	---	---

## Δεδομένα μελών (M= 0)

Αριθμός μελών	=	214
Αριθμός ειδών μελών	=	53

## Βάρος και μάζα κτιρίου

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Συνολικό βάρος υπερκείμενων επιπέδων [kN]	Μάζα επιπέδου [ton]
4	14.85	0.309E+04	0.312E+03
3	10.65	0.652E+04	0.346E+03
2	6.45	0.103E+05	0.382E+03
1:βάση	0.00	0.146E+05	0.434E+03

EC8-1 §3.2.4:

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

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

## Ανάλυση φασματικής αποκρίσεως (M= 0)

Δεδομένα φάσματος τύπου 1	
Φάσμα Σχεδιασμού Ευροκώδικα Sd(T) (EN1998-1)	
Σεισμική ζώνη	= Z2
Μέγιστη εδαφική επιτάχυνση agR	= 0.240g
Κατακόρυφη εδαφική επιτάχυνση avg	= 0.216g
Σπουδαιότητα κτιρίου	= III
Συντελεστής σπουδαιότητας γI	= 1.20
Συντελεστής τοπογραφικής ενίσχυσης St	= 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 β	= 0.20
Συντελεστής απόσβεσης ξ[%]	= 5.00
Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς οριζ. qx	= 3.00
Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς οριζ. qz	= 3.30
Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς κατακ. qx	= 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/ΣMi	:	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]
4	14.85	0.582E+01	-0.323E+02	+X	0.640E+01	-0.323E+02
				+Z	0.582E+01	-0.314E+02
				-X	0.525E+01	-0.323E+02
				-Z	0.582E+01	-0.333E+02
3	10.65	0.579E+01	-0.324E+02	+X	0.636E+01	-0.324E+02
				+Z	0.579E+01	-0.314E+02
				-X	0.521E+01	-0.324E+02
				-Z	0.579E+01	-0.333E+02
2	6.45	0.582E+01	-0.324E+02	+X	0.639E+01	-0.324E+02
				+Z	0.582E+01	-0.315E+02
				-X	0.524E+01	-0.324E+02

**Μετάθεση κέντρου μάζας.**

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Αρχικό X [m]	Αρχικό Z [m]	Μετάθεση μάζας κατά	Νέο X [m]	Νέο Z [m]
				-Z	0.582E+01	-0.334E+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	8.344	0.000	62.023	8.344	0.000	62.023
2	82.818	0.000	8.726	91.162	0.000	70.749
3	0.789	0.000	22.499	91.951	0.000	93.249
4	0.111	0.000	4.739	92.062	0.000	97.988
5	7.405	0.000	0.212	99.467	0.000	98.199
6	0.137	0.000	1.455	99.604	0.000	99.655
7	0.004	0.000	0.262	99.608	0.000	99.917
8	0.369	0.000	0.010	99.977	0.000	99.926
9	0.015	0.000	0.061	99.991	0.000	99.987

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

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	43.497	0.000	30.048	43.497	0.000	30.048
2	45.433	0.000	42.706	88.930	0.000	72.754
3	3.093	0.000	20.479	92.023	0.000	93.233
4	1.071	0.000	3.765	93.094	0.000	96.997
5	5.954	0.000	1.415	99.048	0.000	98.412
6	0.560	0.000	1.235	99.608	0.000	99.647
7	0.026	0.000	0.243	99.634	0.000	99.889
8	0.313	0.000	0.050	99.947	0.000	99.939
9	0.044	0.000	0.051	99.991	0.000	99.990

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

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	53.672	0.000	23.765	53.672	0.000	23.765
2	36.938	0.000	46.116	90.610	0.000	69.881
3	1.344	0.000	23.340	91.954	0.000	93.221
4	0.297	0.000	4.478	92.251	0.000	97.699
5	7.102	0.000	0.462	99.353	0.000	98.161
6	0.253	0.000	1.480	99.606	0.000	99.641
7	0.008	0.000	0.270	99.615	0.000	99.911
8	0.349	0.000	0.020	99.964	0.000	99.931
9	0.027	0.000	0.062	99.990	0.000	99.993

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

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	13.902	0.000	59.808	13.902	0.000	59.808
2	77.959	0.000	10.194	91.862	0.000	70.002
3	0.021	0.000	23.230	91.883	0.000	93.232
4	0.096	0.000	4.861	91.979	0.000	98.093
5	7.623	0.000	0.045	99.601	0.000	98.137
6	0.001	0.000	1.509	99.602	0.000	99.646
7	0.000	0.000	0.275	99.602	0.000	99.921
8	0.387	0.000	0.000	99.990	0.000	99.921
9	0.001	0.000	0.069	99.991	0.000	99.990

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

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος [sec]	Οριζόντια Συνιστώσα 0 [m/sec2]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 90 [m/sec2]	- [Ποσοστό g]
-	-	-	-	-	-
1	0.7264	1.94459	0.198	1.76781	0.180
2	0.6787	2.08132	0.212	1.89211	0.193
3	0.4305	2.82528	0.288	2.56844	0.262
4	0.1814	2.82528	0.288	2.56844	0.262
5	0.1534	2.82528	0.288	2.56844	0.262
6	0.1097	2.67346	0.273	2.48562	0.253
7	0.0765	2.54853	0.260	2.41748	0.246
8	0.0607	2.48889	0.254	2.38495	0.243
9	0.0456	2.43199	0.248	2.35391	0.240

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

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος	Οριζόντια Συνιστώσα 0	-	Οριζόντια Συνιστώσα 90	-
-	[sec]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[Ποσοστό g]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[Ποσοστό g]
1	0.7334	1.92608	0.196	1.75099	0.178
2	0.6634	2.12949	0.217	1.93590	0.197
3	0.4426	2.82528	0.288	2.56844	0.262
4	0.1793	2.82528	0.288	2.56844	0.262
5	0.1539	2.82528	0.288	2.56844	0.262
6	0.1120	2.68230	0.273	2.49045	0.254
7	0.0748	2.54189	0.259	2.41386	0.246
8	0.0621	2.49434	0.254	2.38792	0.243
9	0.0462	2.43423	0.248	2.35514	0.240

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

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος	Οριζόντια Συνιστώσα 0	-	Οριζόντια Συνιστώσα 90	-
-	[sec]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[Ποσοστό g]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[Ποσοστό g]
1	0.6935	2.03697	0.208	1.85179	0.189
2	0.6702	2.10791	0.215	1.91628	0.195
3	0.4716	2.82528	0.288	2.56844	0.262
4	0.1706	2.82528	0.288	2.56844	0.262
5	0.1535	2.82528	0.288	2.56844	0.262
6	0.1196	2.71074	0.276	2.50596	0.255
7	0.0714	2.52904	0.258	2.40685	0.245
8	0.0611	2.49027	0.254	2.38570	0.243
9	0.0493	2.44599	0.249	2.36155	0.241

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

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος	Οριζόντια Συνιστώσα 0	-	Οριζόντια Συνιστώσα 90	-
-	[sec]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[Ποσοστό g]	[m/sec <sup>2</sup> ]	[Ποσοστό g]
1	0.7036	2.00769	0.205	1.82517	0.186
2	0.6738	2.09653	0.214	1.90593	0.194
3	0.4512	2.82528	0.288	2.56844	0.262
4	0.1750	2.82528	0.288	2.56844	0.262
5	0.1529	2.82528	0.288	2.56844	0.262
6	0.1145	2.69140	0.274	2.49541	0.254
7	0.0736	2.53739	0.259	2.41141	0.246
8	0.0602	2.48712	0.254	2.38399	0.243
9	0.0475	2.43929	0.249	2.35790	0.240

**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	2	-0.482E+02	0.000E+00	0.152E+03
2	6.45	2	-0.409E+02	0.645E+01	0.112E+03
3	10.65	2	-0.291E+02	0.106E+02	0.769E+02
4	14.85	2	-0.224E+02	0.149E+02	0.568E+02
1	0.00	1	-0.717E+01	0.000E+00	-0.380E+02
2	6.45	1	-0.603E+01	0.645E+01	-0.370E+02
3	10.65	1	-0.560E+01	0.106E+02	-0.368E+02
4	14.85	1	-0.535E+01	0.149E+02	-0.366E+02

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

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
1	0.00	2	-0.225E+02	0.000E+00	0.125E+01
2	6.45	2	-0.205E+02	0.645E+01	-0.504E+01
3	10.65	2	-0.181E+02	0.106E+02	-0.692E+01
4	14.85	2	-0.162E+02	0.149E+02	-0.833E+01
1	0.00	1	-0.444E+01	0.000E+00	-0.452E+02
2	6.45	1	-0.358E+01	0.645E+01	-0.426E+02
3	10.65	1	-0.334E+01	0.106E+02	-0.424E+02
4	14.85	1	-0.324E+01	0.149E+02	-0.424E+02

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

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
1	0.00	1	-0.506E+01	0.000E+00	-0.499E+02
2	6.45	1	-0.426E+01	0.645E+01	-0.464E+02
3	10.65	1	-0.406E+01	0.106E+02	-0.463E+02
4	14.85	1	-0.398E+01	0.149E+02	-0.464E+02

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

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
-		-			
1	0.00	2	-0.149E+02	0.000E+00	-0.125E+02
2	6.45	2	-0.130E+02	0.645E+01	-0.167E+02
3	10.65	2	-0.116E+02	0.106E+02	-0.174E+02
4	14.85	2	-0.106E+02	0.149E+02	-0.178E+02

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

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
-		-			
1	0.00	2	-0.581E+01	0.000E+00	-0.700E+02
2	6.45	2	-0.546E+01	0.645E+01	-0.634E+02
3	10.65	2	-0.556E+01	0.106E+02	-0.645E+02
4	14.85	2	-0.571E+01	0.149E+02	-0.660E+02
					-
1	0.00	1	-0.949E+01	0.000E+00	-0.254E+02
2	6.45	1	-0.798E+01	0.645E+01	-0.270E+02
3	10.65	1	-0.723E+01	0.106E+02	-0.271E+02
4	14.85	1	-0.675E+01	0.149E+02	-0.270E+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	0.022	1.00
2	6.45	6.45	0.030	1.00
3	10.65	4.20	0.028	1.00
4	14.85	4.20	0.022	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	0.022	1.00
2	6.45	6.45	0.033	1.00
3	10.65	4.20	0.028	1.00
4	14.85	4.20	0.021	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	0.022	1.00
2	6.45	6.45	0.030	1.00
3	10.65	4.20	0.028	1.00
4	14.85	4.20	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	0.022	1.00
2	6.45	6.45	0.032	1.00
3	10.65	4.20	0.028	1.00
4	14.85	4.20	0.021	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	0.022	1.00

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

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	$\theta$ [°]	$1/(1-\theta)$ [°]
2	6.45	6.45	0.030	1.00
3	10.65	4.20	0.028	1.00
4	14.85	4.20	0.022	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

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

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	$\theta$ [°]	$1/(1-\theta)$ [°]
1	0.00	3.00	0.021	1.00
2	6.45	6.45	0.032	1.00
3	10.65	4.20	0.027	1.00
4	14.85	4.20	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]	$\theta$ [°]	$1/(1-\theta)$ [°]
1	0.00	3.00	0.022	1.00
2	6.45	6.45	0.030	1.00
3	10.65	4.20	0.028	1.00
4	14.85	4.20	0.021	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

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

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	$\theta$ [°]	$1/(1-\theta)$ [°]
1	0.00	3.00	0.021	1.00
2	6.45	6.45	0.032	1.00
3	10.65	4.20	0.028	1.00
4	14.85	4.20	0.021	1.00

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

Αριθμός διαφραγμάτων = 4  
 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]
0.261E+01	10.65	-0.333E+02

Γωνία μεταξύ κύριου συστήματος (I,II) και καθολικού συστήματος (X,Z)  $\alpha=8.480$  μοίρες**Ακτίνες δυστρεψίας και αδράνειας και στατικές εκκεντρότητες.**

Ομάδα [°]	rI [m]	rII [m]	Is [m]	eoI [m]	eoII [m]
1	0.891E+01	0.936E+01	0.703E+01	0.314E+01	0.447E+00
2	0.896E+01	0.936E+01	0.702E+01	0.329E+01	0.362E+00
3	0.895E+01	0.936E+01	0.698E+01	0.326E+01	0.417E+00
4	0.896E+01	0.936E+01	0.698E+01	0.329E+01	0.474E+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)**

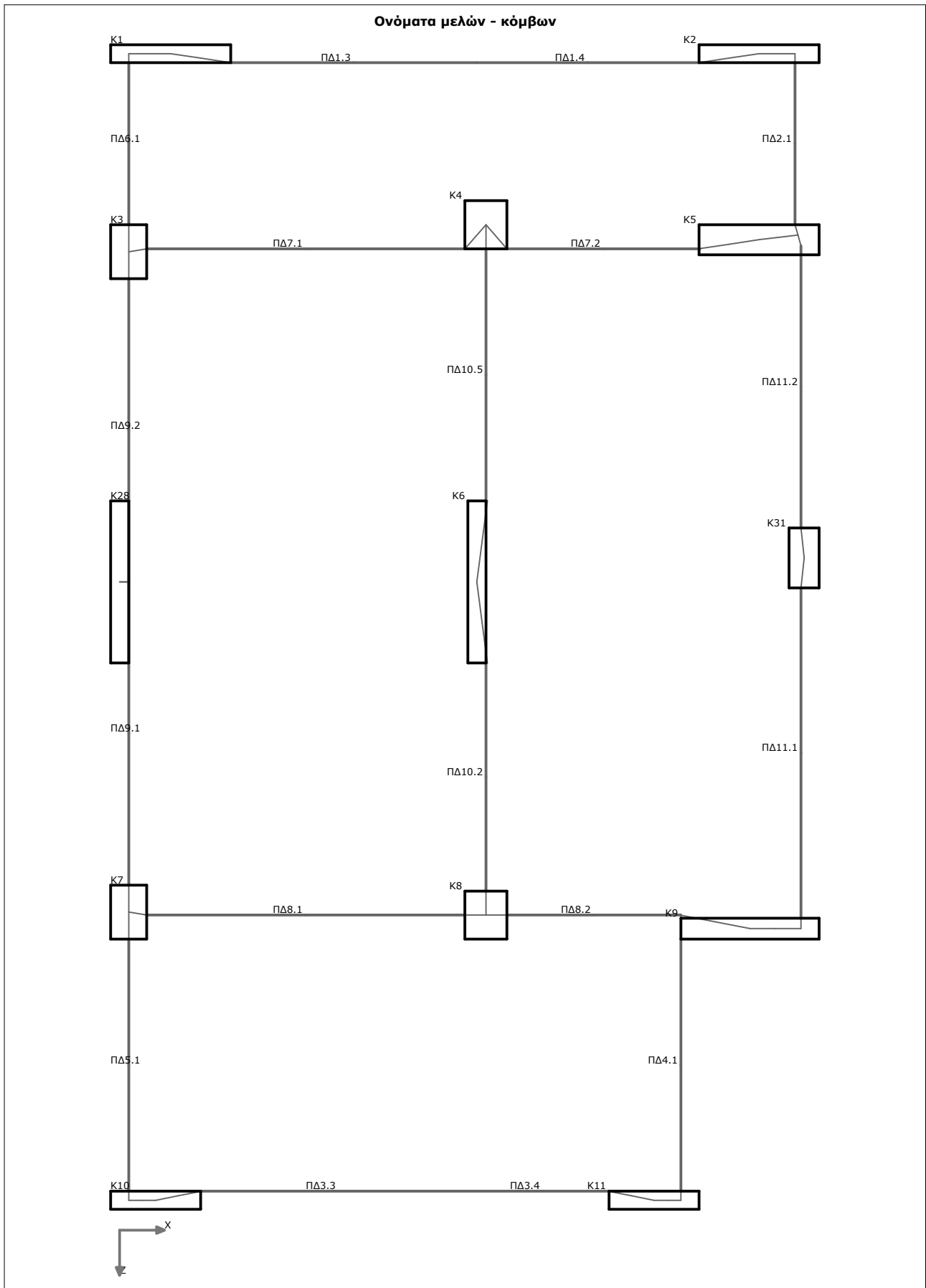
**Χωρικές επαλληλίες των σεισμικών διευθύνσεων.**

Επίπεδο [/]	Υψόμετρο [m]	$\theta$ [/]	$1/(1-\theta)$ [/]	dsX [cm]	dsZ [cm]	Μέσο(drX)*v/h [/]	Μέσο(drZ)*v/h [/]
1	0.00	0.022	1.0000	1.10	0.87	0.00119	0.00090
2	6.45	0.033	1.0000	5.87	5.03	0.00216	0.00188
3	10.65	0.028	1.0000	9.30	7.92	0.00245	0.00192
4	14.85	0.022	1.0000	12.12	10.35	0.00216	0.00158

Τα  $\theta$ , dr, ds έχουν υπολογιστεί με  $d = q * de$  ( $q_x = 3.00$ ,  $q_z = 3.30$ ). Συντελεστής μείωσης  $v = 0.40$   
(ds: Απόλυτες μετακινήσεις, dr: Σχετικές μετακινήσεις)



# Κάτοψη ορόφου: -2



## Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: -2

### Δοκός: Δ1.3, Όροφος -2

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 26	Μέλος: 48	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.10m	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= 3.00m	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 [/]	e <sub>L</sub> [m]	e <sub>B</sub> [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	0.23	0.00	690.79	<	2333.88	0.00	<	736.69
ΣΣ:-x	1.40	0.46	0.00	914.35	<	2156.93	166.24	<	939.43
ΣΣ:-x	1.40	0.18	0.00	914.35	<	2546.97	166.24	<	939.43

#### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	N <sub>Ed</sub> [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 [/]
ΣΣ:-z	13	0.00	-368.89	0.00	7.46	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	13	0.00	641.96	0.00	13.32	0.00	0.00	0.09	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	4.10	-915.48	0.00	18.65	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	0	4.10	-235.86	0.00	4.76	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2

#### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	V <sub>Ed</sub> max [kN]	ζ [/]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Θέση [kN]	V <sub>Ed</sub> [m]	V' <sub>Rdc</sub> [kN]	V <sub>Rdc</sub> [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As <sub>45</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>l</sub> [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	13	0.00	688.02	0.19	24.51	1.14	444.01	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 [/]
Ανοίγμα		27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	13	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: 26	Τέλος: 14	Μέλος: 49	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =3.70m	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= 3.00m	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 [/]	e <sub>L</sub> [m]	e <sub>B</sub> [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	0.25	0.00	717.95	<	2055.65	0.00	<	727.61
ΣΣ:-z	1.40	0.39	0.00	915.76	<	1989.35	166.50	<	914.57
ΣΣ:-z	1.40	0.07	0.00	915.76	<	2415.81	166.50	<	914.57

#### Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	N <sub>Ed</sub> [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 [/]
ΣΣ:-z	0	1.11	-949.13	0.00	19.34	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	0.00	-224.70	0.00	4.53	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	14	0.00	-354.56	0.00	7.17	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2

#### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	V <sub>Ed</sub> max [kN]	ζ [/]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Θέση [kN]	V <sub>Ed</sub> [m]	V' <sub>Rdc</sub> [kN]	V <sub>Rdc</sub> [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As <sub>45</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>l</sub> [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	14	0.00	675.13	0.32	22.61	1.14	428.26	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:-z	2τμ.ΣΦ10/15							
Κόμβος	14	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [']	Θέση [']	Αρχή[r]	Άνοιγμα[r]	Τέλος[r]	Αρχή[ρ]	Άνοιγμα[ρ]	Τέλος[ρ]
3	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
3	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	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: Δ2.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17	Τέλος: 15	Μέλος: 52	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =2.70m	Bl=0.17m 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= 3.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

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

Φορτ [']	γ <sub>Rd</sub> *Ω [']	e <sub>L</sub> [m]	e <sub>B</sub> [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	0.01	0.00	1028.87	<	1929.28	0.00
ΣΣ:-z	1.40	0.24	0.00	1563.66	<	1720.67	284.30
ΣΣ:-z	1.40	0.05	0.00	1563.66	<	1989.38	284.30

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [']	Κόμβ [']	Θέση [m]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	N <sub>Ed</sub> [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 [']
ΣΣ:+x	17	0.17	402.43	0.00	8.24	0.00	0.00	0.06	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:+x	17	0.17	1010.88	0.00	21.05	0.00	0.00	0.10	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-z	0	2.42	-227.86	0.00	4.60	0.00	0.00	0.02	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:+z	0	2.11	-193.84	0.00	3.91	0.00	0.00	0.02	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-z	15	0.15	-246.40	0.00	4.97	0.00	0.00	0.02	36.57	36.57	3.999	2

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [']	Κόμβ [']	Θέση [m]	V <sub>Ed</sub> max [kN]	ζ [']	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Θέση [kN]	V <sub>Ed</sub> [m]	V' <sub>Rdc</sub> [kN]	V <sub>Rdc</sub> [kN]	cotθ [']	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As <sub>45</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>l</sub> [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	17	0.17	1046.17	0.11	80.21	1.31	495.01	613.71	359.91	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		
1.35G+1.05Q	15	0.15	21.91	1.00	57.38	1.29	328.47	613.71	359.91	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rd</sub>max = 1362.49kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 349.23kNm - V<sub>Rd</sub>max = 4345.23kN

**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		36.57	ΣΣ:+z	36.57	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ10/15							
Κόμβος	17	36.57	ΣΣ:+x	36.57	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	15	36.57	ΣΣ:-z	36.57	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05Q						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [']	Θέση [']	Αρχή[r]	Άνοιγμα[r]	Τέλος[r]	Αρχή[ρ]	Άνοιγμα[ρ]	Τέλος[ρ]
1	Πάνω	36.57	36.57	36.57	37.70	37.70	37.70
1	Κάτω	36.57	36.57	36.57	37.70	37.70	37.70

**Δοκός: Δ3.3, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 27	Μέλος: 55	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.60m	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= 3.00m	δ= 30.00° (λ*kr) λ= 0.30

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

Φόρτ [/]	$\gamma R_d \cdot \Omega$ [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		RvD [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05QC	1.00	0.16	0.00	805.66	<	2755.52	0.00	<	827.28
ΣΣ:+z	1.40	0.30	0.00	932.27	<	2716.53	169.50	<	983.11
ΣΣ:+z	1.40	0.08	0.00	932.27	<	3013.73	169.50	<	983.11

**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	25	0.00	-419.35	0.00	8.49	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	25	0.00	664.47	0.00	13.79	0.00	0.00	0.09	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	4.60	-789.67	0.00	16.06	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	4.60	-739.62	0.00	15.03	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	25	0.00	607.66	0.26	35.18	1.14	417.41	460.28	269.93	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 [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	2τρ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	25	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τρ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ3.4, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 27	Τέλος: 22	Μέλος: 56	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=2.20m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	$\sigma_{per}=150.00kPa$		D= 3.00m	$\delta= 30.00^\circ$ ( $\lambda * \kappa\rho$ ) $\lambda= 0.30$

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

Φόρτ [/]	$\gamma R_d \cdot \Omega$ [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		RvD [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05QE	1.00	0.00	0.07	442.30	<	1323.45	0.00	<	506.11
ΣΣ:-x	1.40	0.00	0.92	106.72	<	249.91	19.40	<	362.97
ΣΣ:+z	1.40	0.00	0.87	113.70	<	317.80	20.67	<	367.00

**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	0.44	-796.66	0.00	16.20	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	0.00	-64.07	0.00	1.29	0.00	0.00	0.01	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	22	0.00	-466.09	0.00	9.44	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:-z	22	0.00	523.17	0.45	34.42	1.10	391.01	460.28	269.93	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 [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	2τρ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	22	27.43	ΣΣ:-x	27.43	ΣΣ:-x	2τρ.ΣΦ10/15	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[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
3	Πάνω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	0.00
3	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	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: Δ4.1, Όροφος -2**

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 20	Μέλος: 59	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτές απολήξεις	
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.20m	Bl=0.15m	Br=0.40m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι	
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa	.	D= 3.00m	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 [/]	e <sub>L</sub> [m]	e <sub>B</sub> [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	0.09	0.00	1388.53	<	2931.94	0.00	<	1142.29
ΣΣ:+z	1.40	0.28	0.00	1886.74	<	2842.16	343.04	<	1544.16
ΣΣ:-x	1.40	0.11	0.00	1887.74	<	3073.16	343.22	<	1544.73

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	N <sub>Ed</sub> [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 [/]
ΣΣ:+z	23	0.15	-258.53	0.00	5.22	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	23	0.15	46.35	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	1.90	-852.26	0.00	17.35	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	0.47	-28.58	0.00	0.57	0.00	0.00	0.00	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	20	0.40	-18.64	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	27.43	27.43	4.000	2

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	V <sub>Ed</sub> max [kN]	ζ [/]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Θέση [kN]	V <sub>Ed</sub> [m]	V' <sub>Rdc</sub> [kN]	V <sub>Rdc</sub> [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As <sub>45</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>l</sub> [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	23	0.15	827.44	-0.21	18.96	1.29	314.77	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+z	20	0.40	842.85	0.11	18.96	1.54	432.56	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού T<sub>Rd</sub>max = 844.80kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση T<sub>Rdc</sub> = 216.53kNm - V<sub>Rd</sub>max = 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:+z						
Κόμβος	23	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	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
1	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27

## Δοκός: Δ5.1, Όροφος -2

## Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 24	Τέλος: 7	Μέλος: 60	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτές απολήξεις	
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.20m	Bl=0.15m	Br=0.45m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι	
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa	.	D= 3.00m	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 [/]	e <sub>L</sub> [m]	e <sub>B</sub> [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+1.05QC	1.00	0.01	0.00	1164.52	<	3071.40	0.00	<	1028.03
ΣΣ:-x	1.40	0.41	0.00	1749.38	<	2711.41	318.07	<	1468.50
ΣΣ:-z	1.40	0.24	0.00	1773.46	<	2931.71	322.45	<	1482.40

## Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	N <sub>Ed</sub> [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 [/]
ΣΣ:+z	24	0.15	-219.06	0.00	4.42	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	24	0.15	53.68	0.00	1.08	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	1.92	-824.49	0.00	16.78	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	4.32	-17.00	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	7	0.45	-56.44	0.00	1.13	0.00	0.00	0.01	27.43	27.43	4.000	2

## Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	V <sub>Ed</sub> max [kN]	ζ [/]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Θέση [kN]	V <sub>Ed</sub> [m]	V' <sub>Rdc</sub> [kN]	V <sub>Rdc</sub> [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As <sub>45</sub> [cm <sup>2</sup> ]	As <sub>l</sub> [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	24	0.15	788.02	-0.34	37.21	1.29	290.73	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	7	0.45	772.00	0.00	35.76	1.59	413.62	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

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

**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	24	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-x						
Κόμβος	7	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[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [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

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 3	Τέλος: 12	Μέλος: 61	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=2.70m	Bl=0.45m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σ <sub>per</sub> =150.00kPa		D= 3.00m	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*Ω [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		RvD [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05Q	1.00	0.02	0.00	890.27	<	2093.75	0.00	<	795.68
ΣΣ:-z	1.40	1.36	0.00	324.12	<	393.12	58.93	<	548.37
ΣΣ:+z	1.40	0.12	0.00	1520.44	<	2078.48	276.44	<	1239.07

**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	3	0.45	-183.90	0.00	3.71	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	3	0.45	359.64	0.00	7.38	0.00	0.00	0.06	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	1.98	-458.76	0.00	9.29	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	0.99	-260.03	0.00	5.25	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	12	0.15	-180.16	0.00	3.63	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> ]
ΣΣ:-z	3	0.45	658.05	-0.10	41.09	1.59	260.56	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:-z	12	0.15	225.18	-0.37	41.09	1.29	156.47	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		

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

**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:+x	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	3	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	12	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	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[r] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [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

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 3	Τέλος: 4	Μέλος: 62	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/120/400/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.35m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C

<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΙΜ	Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	$\sigma_{per}=150.00kPa$	D= 3.00m	$\delta= 30.00^\circ$ ( $\lambda^*k_p$ ) $\lambda= 0.30$

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RvD - Αντίστασης σε ολισθήση 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	0.05	0.00	1718.80	<	5033.04	0.00	<	1431.11
ΣΣ:+z	1.40	0.52	0.00	2109.11	<	4470.58	383.47	<	1799.57
ΣΣ:-z	1.40	0.05	0.00	2109.11	<	5309.72	383.47	<	1799.57

**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	3	0.30	-412.08	0.00	8.33	0.00	0.00	0.02	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-z	3	0.30	351.34	0.00	7.18	0.00	0.00	0.05	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:+z	0	2.39	-1027.83	0.00	20.90	0.00	0.00	0.04	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:+z	0	5.97	-541.84	0.00	10.97	0.00	0.00	0.03	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-z	4	0.35	-577.08	0.00	11.68	0.00	0.00	0.03	36.57	36.57	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> ]
1.35G+1.05QC	3	0.30	620.09	1.00	12.57	1.44	307.10	613.71	359.91	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+x	4	0.35	1068.24	-0.03	24.61	1.49	720.42	613.71	453.46	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 1362.49kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 349.23kNm$  -  $V_{Rdmax} = 4345.23kN$

**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		36.57	ΣΣ:+z	36.57	ΣΣ:+z	3τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05QC						
Κόμβος	3	36.57	ΣΣ:-z	36.57	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ10/15	1.35G+1.05QC						
Κόμβος	4	36.57	ΣΣ:-z	36.57	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ7.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4	Τέλος: 16	Μέλος: 63	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/120/400/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=3.22m	Bl=0.35m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΙΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Οχι
<b>Έδαφος</b>	$\sigma_{per}=150.00kPa$		D= 3.00m	$\delta= 30.00^\circ$ ( $\lambda^*k_p$ ) $\lambda= 0.30$

**Μέγιστα Φέρουσας ικανότητας RvD - Αντίστασης σε ολισθήση 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	0.00	0.09	1310.65	<	2919.00	0.00	<	1083.38
ΣΣ:+z	1.40	0.00	0.19	1206.39	<	2898.07	219.34	<	1131.52
ΣΣ:-z	1.40	0.00	0.03	1210.20	<	3192.01	220.04	<	1133.72

**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	4	0.35	-340.34	0.00	6.87	0.00	0.00	0.02	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:+x	4	0.35	508.20	0.00	10.44	0.00	0.00	0.07	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-z	0	2.15	-628.91	0.00	12.74	0.00	0.00	0.03	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-z	0	0.72	-427.98	0.00	8.65	0.00	0.00	0.03	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-z	16	0.00	-300.97	0.00	6.07	0.00	0.00	0.02	36.57	36.57	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:-z	4	0.35	568.35	0.34	57.93	1.49	255.81	613.71	453.46	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+z	16	0.00	535.45	0.59	51.82	1.15	213.96	613.71	359.91	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 1362.49kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 349.23kNm$  -  $V_{Rdmax} = 4345.23kN$

**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		36.57	ΣΣ:-z	36.57	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	4	36.57	ΣΣ:+x	36.57	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	16	36.57	ΣΣ:-z	36.57	ΣΣ:-z	3τμ.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	36.57	36.57	36.57	37.70	37.70	75.40
1	Κάτω	36.57	36.57	36.57	37.70	37.70	75.40
2	Πάνω	36.57	36.57	36.57	75.40	37.70	37.70
2	Κάτω	36.57	36.57	36.57	75.40	37.70	37.70

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7	Τέλος: 8	Μέλος: 66	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/120/400/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.35m
<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= 3.00m	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	0.02	0.00	1733.16	<	5069.82	0.00
ΣΣ:-z	1.40	0.25	0.00	1949.06	<	4931.21	354.37
ΣΣ:-z	1.40	0.25	0.00	1949.06	<	4931.21	354.37

**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> ]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:-x	7	0.30	-500.87	0.00	10.13	0.00	0.00	0.03	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-x	7	0.30	408.11	0.00	8.36	0.00	0.00	0.06	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-z	0	1.79	-897.22	0.00	18.22	0.00	0.00	0.04	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:+z	0	5.95	-834.00	0.00	16.93	0.00	0.00	0.04	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-x	8	0.35	-840.84	0.00	17.07	0.00	0.00	0.04	36.57	36.57	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	7	0.30	244.48	0.41	17.28	1.44	353.80	613.71	359.91	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:-z	8	0.35	1127.69	-0.04	15.95	1.49	769.96	613.71	453.46	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 1362.49kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 349.23kNm - VRdmax = 4345.23kN

**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		36.57	ΣΣ:+z	36.57	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	36.57	ΣΣ:-x	36.57	ΣΣ:-x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	8	36.57	ΣΣ:-x	36.57	ΣΣ:-x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 8	Τέλος: 20	Μέλος: 67	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/120/400/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=2.90m	Bl=0.35m 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= 3.00m	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	0.08	1264.35	<	2641.39	0.00
ΣΣ:+z	1.40	0.00	0.17	1260.51	<	2635.62	229.18
ΣΣ:+z	1.40	0.00	0.11	1260.51	<	2751.28	229.18

**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	8	0.35	-601.54	0.00	12.18	0.00	0.00	0.03	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-z	8	0.35	736.75	0.00	15.24	0.00	0.00	0.08	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:-x	0	2.27	-1105.16	0.00	22.49	0.00	0.00	0.04	36.57	36.57	3.999	2
ΣΣ:+x	0	0.00	-449.22	0.00	9.08	0.00	0.00	0.03	36.57	36.57	3.999	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	20	0.00	-956.62	0.00	19.44	0.00	0.00	0.04	36.57	36.57	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	8	0.35	742.24	0.33	57.62	1.49	392.97	613.71	453.46	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+z	20	0.00	149.16	0.35	57.62	1.15	192.26	613.71	359.91	2.50	3τμ.ΣΦ10/15/15		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 1362.49kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 349.23kNm$  -  $V_{Rdmax} = 4345.23kN$

**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		36.57	ΣΣ:+x	36.57	ΣΣ:-x	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	8	36.57	ΣΣ:-z	36.57	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	36.57	ΣΣ:-x	36.57	ΣΣ:-x	3τμ.ΣΦ10/15	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	36.57	36.57	36.57	37.70	37.70	75.40
1	Κάτω	36.57	36.57	36.57	37.70	37.70	75.40
2	Πάνω	36.57	36.57	36.57	75.40	37.70	37.70
2	Κάτω	36.57	36.57	36.57	75.40	37.70	37.70

**Δοκός: Δ9.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7	Τέλος: 28	Μέλος: 70	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. ηλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=5.05m	Bl=0.45m 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= 3.00m	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*Ω [/]	eL [m]	eB [m]	Vd [kN]		Rvd [kN]	Hd [kN]		RHd+Rpd [kN]
1.35G+1.05QC	1.00	0.03	0.00	1377.92	<	3498.40	0.00	<	1184.68
ΣΣ:-x	1.40	0.75	0.00	745.83	<	2726.08	135.61	<	938.21
ΣΣ:+z	1.40	0.65	0.00	750.31	<	2857.86	136.42	<	940.80

**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	7	0.45	-194.82	0.00	3.93	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	7	0.45	611.79	0.00	12.68	0.00	0.00	0.09	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	5.50	-773.28	0.00	15.72	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	1.65	-268.02	0.00	5.41	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	28	0.00	-773.28	0.00	15.72	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	28	0.00	1654.64	0.00	35.74	0.00	0.00	0.19	35.74	27.43	5.211	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	7	0.45	662.67	0.12	16.91	1.59	442.43	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+z	28	0.00	938.10	-0.02	16.91	1.14	671.83	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:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	28	35.74	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ9.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 28	Τέλος: 3	Μέλος: 71	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
---------------	----------	----------	-----------	--------------------

<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός	Πεδιλοδοκός	Ακαμπτές απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]	Μήκος lcl=5.05m	Bl=0.00m	Br=0.45m
<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= 3.00m	$\delta= 30.00^\circ$	$(\lambda * k_p) \lambda= 0.30$

**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	0.01	0.00	1393.05	<	3521.75	0.00	<	1192.62
ΣΣ:+x	1.40	0.35	0.00	1480.03	<	3263.52	269.10	<	1362.10
ΣΣ:+x	1.40	0.35	0.00	1480.03	<	3263.52	269.10	<	1362.10

**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	28	0.00	219.78	0.00	4.48	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	28	0.00	723.92	0.00	15.06	0.00	0.00	0.10	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	2.75	-497.92	0.00	10.09	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	0.55	-0.64	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	3	0.45	45.62	0.00	0.92	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> ]
ΣΣ:+z	28	0.00	671.89	0.45	18.00	1.14	442.57	460.28	340.09	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:-z	3	0.45	639.08	0.03	19.48	1.59	293.71	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 [/]
Ανοιγμα		27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	28	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	3	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:-z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

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	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	56.55
1	Κάτω	27.43	27.43	35.74	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	27.43	56.55	28.27	28.27

**Δοκός: Δ10.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 8	Τέλος: 19	Μέλος: 72	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος lcl=3.80m	Bl=0.40m 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>	$\sigma_{per}=150.00kPa$		D= 3.00m	$\delta= 30.00^\circ$ ( $\lambda * k_p$ ) $\lambda= 0.30$

**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	0.21	0.00	1378.02	<	2433.53	0.00	<	1103.35
ΣΣ:+z	1.40	0.20	0.00	1295.08	<	2578.78	235.47	<	1165.80
ΣΣ:+z	1.40	0.20	0.00	1295.08	<	2578.78	235.47	<	1165.80

**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	8	0.40	-637.43	0.00	12.94	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	8	0.40	123.95	0.00	2.51	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	1.26	-706.81	0.00	14.36	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	2.94	-440.73	0.00	8.92	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	19	0.00	-223.10	0.00	4.50	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> ]
ΣΣ:+z	8	0.40	412.62	0.49	72.15	1.54	243.75	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+z	19	0.00	824.59	0.38	72.15	1.14	470.70	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:+z						
Κόμβος	8	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	19	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ10.5, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 18	Τέλος: 4	Μέλος: 75	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.20m	Bl=0.00m Br=0.40m
<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= 3.00m	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 [']	γRd*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	0.26	0.00	1428.01	<	2627.63	0.00	<	1153.92
ΣΣ:+z	1.40	0.08	0.00	1350.27	<	3018.01	245.50	<	1224.42
ΣΣ:+z	1.40	0.08	0.00	1350.27	<	3018.01	245.50	<	1224.42

**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	-230.99	0.00	4.66	0.00	0.00	0.02	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	18	0.00	502.59	0.00	10.38	0.00	0.00	0.08	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	3.22	-899.28	0.00	18.31	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	0.92	-405.36	0.00	8.20	0.00	0.00	0.03	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	4	0.40	-816.34	0.00	16.61	0.00	0.00	0.04	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 <sub>Rdc</sub> [kN]	VRdc [kN]	cotθ [']	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	18	0.00	918.15	0.31	66.52	1.14	546.25	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+z	4	0.40	388.48	0.60	66.52	1.54	259.27	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	18	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	4	27.43	ΣΣ:+z	27.43	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

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	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	28.27
4	Κάτω	27.43	27.43	27.43	28.27	28.27	28.27

**Δοκός: Δ11.1, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 29	Μέλος: 76	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	60/120/300/35/5.7 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =5.50m	Bl=0.17m Br=0.50m
<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= 3.00m	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 [']	γRd*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	0.67	0.00	1246.43	<	3111.27	0.00	<	1159.74
ΣΣ:-x	1.40	1.02	0.00	1613.56	<	2809.87	293.37	<	1487.68

**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]
ΣΣ:-x	1.40	0.69	0.00	1613.56	<	3258.44	293.37	<	1487.68

**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	21	0.17	-50.08	0.00	1.00	0.00	0.00	0.01	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	21	0.17	217.24	0.00	4.43	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-x	0	3.71	-1279.53	0.00	26.16	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+z	0	0.00	-88.50	0.00	1.78	0.00	0.00	0.01	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	29	0.50	-1069.56	0.00	21.82	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	21	0.17	1116.15	-0.09	8.79	1.32	580.25	460.28	269.93	2.50	2τμ.ΣΦ10/14/14		
ΣΣ:+z	29	0.50	353.09	0.04	8.92	1.64	227.93	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:-x	2τμ.ΣΦ10/14	ΣΣ:-x						
Κόμβος	21	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/14	ΣΣ:-x						
Κόμβος	29	27.43	ΣΣ:-z	27.43	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/14	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ11.2, Όροφος -2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 29	Τέλος: 17	Μέλος: 77	<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=4.70m	Bl=0.50m Br=0.18m
<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= 3.00m	$\delta= 30.00^\circ$ ( $\lambda^*k_p$ ) $\lambda= 0.30$

**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	0.44	0.00	1179.15	<	2888.74	0.00	<	1072.49
ΣΣ:-z	1.40	0.79	0.00	1262.38	<	2580.12	229.52	<	1227.80
ΣΣ:-z	1.40	0.25	0.00	1493.21	<	3311.63	271.49	<	1361.06

**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	29	0.50	-1041.59	0.00	21.25	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	29	0.50	315.60	0.00	6.47	0.00	0.00	0.06	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	0	0.00	-1059.69	0.00	21.62	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:-z	0	0.00	-1043.10	0.00	21.28	0.00	0.00	0.05	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	17	0.18	125.28	0.00	2.54	0.00	0.00	0.04	27.43	27.43	4.000	2
ΣΣ:+x	17	0.18	1440.17	0.00	30.79	0.00	0.00	0.17	30.79	27.43	4.490	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	29	0.50	104.31	-0.28	18.40	1.64	239.61	460.28	340.09	2.50	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:-z	17	0.18	1229.36	0.03	17.81	1.32	788.35	460.28	269.93	2.50	2τμ.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 [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.ΣΦ10/13	ΣΣ:+z						
Κόμβος	29	27.43	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/13	ΣΣ:+z						
Κόμβος	17	30.79	ΣΣ:+x	27.43	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/13	ΣΣ:-z						

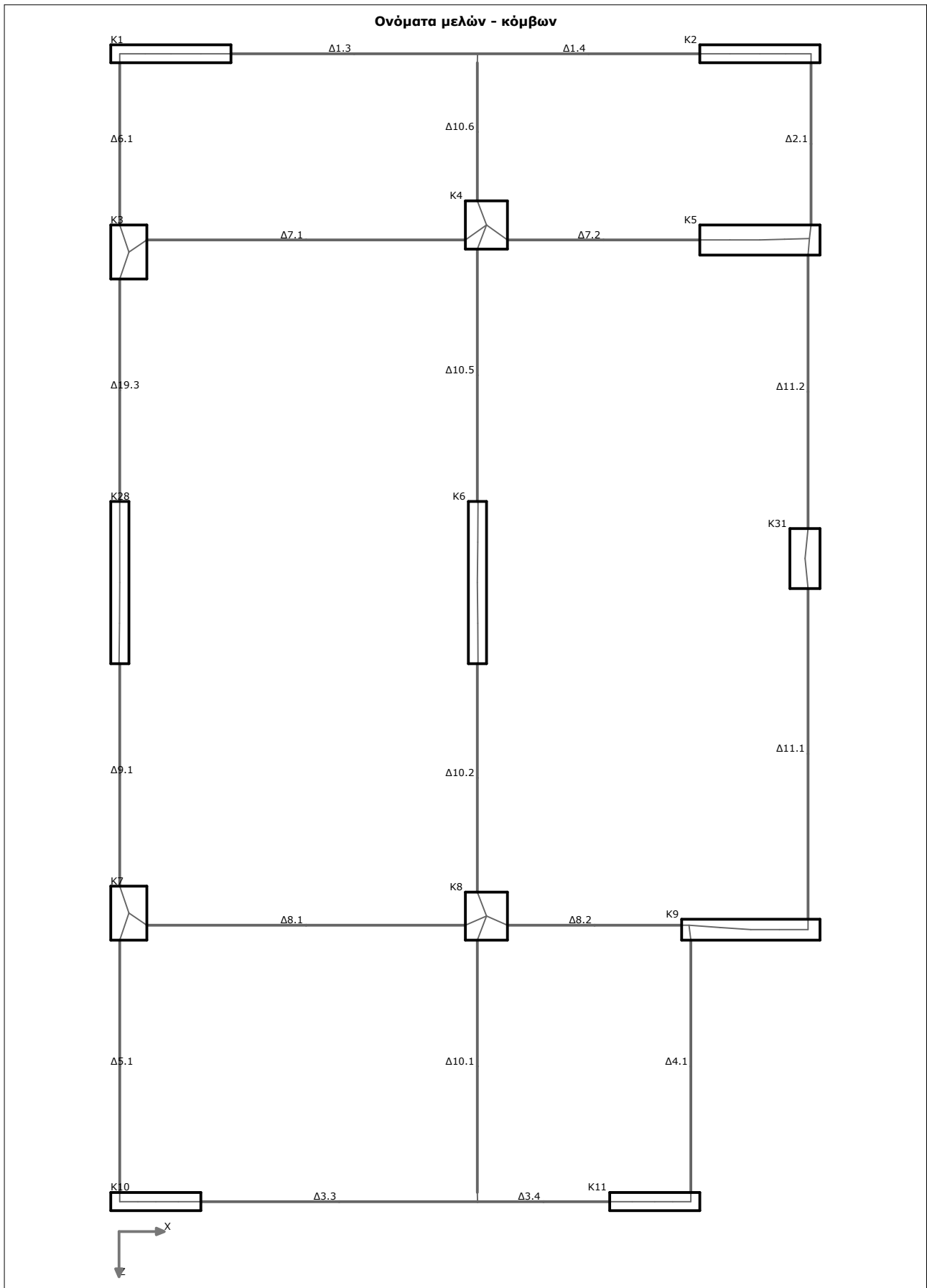
**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός**

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
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

**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> ]	
2	Πάνω	27.43	27.43	27.43		56.55	28.27	28.27	
2	Κάτω	27.43	27.43	30.79		56.55	28.27	30.82	

# Κάτοψη ορόφου: -1



## Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: -1

### Δοκός: Δ1.3, Όροφος -1

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 26	Μέλος: 80	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.10m	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	1921.11	8.47	8.47	6.00	6.22

### Δοκός: Δ1.4, Όροφος -1

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 26	Τέλος: 14	Μέλος: 81	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	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	1979.2	8.47	8.47	6.00	6.22

### Δοκός: Δ2.1, Όροφος -1

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17	Τέλος: 15	Μέλος: 84	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/70/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.70m	Bl=0.22m	Br=0.15m
<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	244.27	4.02	4.02	6.00	6.22

### Δοκός: Δ3.3, Όροφος -1

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 27	Μέλος: 87	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.60m	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	1496.01	4.35	4.35	6.00	6.22

### Δοκός: Δ3.4, Όροφος -1

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 27	Τέλος: 22	Μέλος: 88	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.20m	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	1459.39	4.35	4.35	6.00	6.22

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 23	Τέλος: 20	Μέλος: 91	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/90/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.15m Br=0.25m
<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	266.22	4.02	4.02	6.00	6.22

**Δοκός: Δ5.1, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 24	Τέλος: 7	Μέλος: 92	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/90/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.15m Br=0.45m
<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	729.76	4.02	4.02	6.00	6.22

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3	Τέλος: 12	Μέλος: 93	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/70/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.70m	Bl=0.45m Br=0.15m
<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	516.52	4.02	4.02	6.00	6.22

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος -1***Γενικά δεδομένα δοκού*

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3	Τέλος: 4	Μέλος: 94	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	50/60/190/34/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.35m
<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> ]	p1_rq [o/oo]	E [']	
ΣΣ:-z	3	0.00	-339.17	153.31	17.04	0.00	0.00	0.09	17.04	8.52	6.219	2	
ΣΣ:-z	3	0.00	267.91	153.31	13.35	0.00	0.00	0.03	13.35	6.67	4.872	2	
1.15G+1.50QD	0	2.12	69.16	43.70	3.46	0.00	0.00	0.01	4.13	3.39	1.507	2	
ΣΣ:-z	0	5.30	348.75	153.31	16.87	0.00	0.00	0.03	16.87	3.39	6.157	2	
ΣΣ:-z	4	0.00	-344.43	153.31	17.29	0.00	8.17	0.09	12.97	10.56	4.734	2	n
ΣΣ:-z	4	0.00	348.75	153.31	16.87	0.00	0.00	0.03	16.87	8.43	6.157	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> ]	Φεφ [mm]	As1_min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	61.91	38.33	18.85	6.03	20.0	5.70	79	71.1	337.0	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-30.01	38.33	18.60	15.71	18.5	3.48	66	50.0	347.5	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	4	-125.56	38.33	21.74	24.88	18.7	3.12	56	102.4	355.0	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	0.404	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	3	0.00	285.03	-0.31	5.52	0.55	263.87	183.90	144.03	2.50	3τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-z	4	0.00	292.11	-0.28	5.52	0.55	270.96	183.90	151.72	2.50	3τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 242.78kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 62.23kNm - VRdmax = 1302.05kN

**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		16.87	ΣΣ:-z	3.39	1.15G+1.50QD	3τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	3	13.35	ΣΣ:-z	17.04	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	4	16.87	ΣΣ:-z	13.58	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ7.2, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 4	Τέλος: 16	Μέλος: 95	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	50/60/170/34/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.20m	Bl=0.35m 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:-z	4	0.00	-344.43	227.26	18.11	0.00	8.17	0.08	13.58	10.87	4.956	2
ΣΣ:-z	4	0.00	262.84	227.26	14.05	0.00	0.00	0.03	14.05	7.02	5.128	2
1.15G+1.50QD	0	3.20	80.15	16.52	3.59	0.00	0.00	0.02	4.13	3.39	1.507	2
ΣΣ:-z	0	3.20	339.17	227.26	17.38	0.00	0.00	0.03	17.38	3.39	6.343	2
ΣΣ:-z	16	0.00	-233.93	227.26	12.98	0.00	0.00	0.06	12.98	6.49	4.737	2
ΣΣ:-z	16	0.00	339.17	227.26	17.38	0.00	0.00	0.03	17.38	8.69	6.343	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> ]	Φεφ [mm]	As1_min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	67.12	14.92	18.85	15.71	20.0	5.30	79	72.7	337.0	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	4	-150.25	14.92	21.74	34.56	18.7	3.01	56	114.3	355.0	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	16	71.71	14.92	15.71	18.85	20.0	5.55	99	92.5	321.2	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 [/]
3.80	0.55	1.30	0	5.477	0.474	0.000	6.9	<	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	4	0.00	437.76	-0.43	5.88	0.55	416.83	183.90	151.72	2.15	3τμ.ΣΦ8/15/16.5		
ΣΣ:+z	16	0.00	315.52	-0.98	5.88	0.55	336.46	183.90	136.14	2.50	3τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 242.78kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 62.23kNm - VRdmax = 1302.05kN

**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		17.38	ΣΣ:-z	3.39	1.15G+1.50QD	3τμ.ΣΦ8/16.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	4	16.87	ΣΣ:-z	13.58	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	16	17.38	ΣΣ:-z	12.98	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ8/15	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]
3	K3	0.60	>	0.38	0.03	5.73	13.35	Φ20	<	Φ31.6
4	K4	0.70	>	0.49	0.07	12.61	20.23	Φ20	<	Φ28.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [ \ ]	Θέση [ \ ]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]
1	Πάνω	17.04	3.39	13.58	18.60	6.03	21.74
1	Κάτω	13.35	16.87	16.87	15.71	18.85	34.56
2	Πάνω	13.58	3.39	12.98	21.74	15.71	15.71
2	Κάτω	16.87	17.38	17.38	34.56	18.85	18.85

**Έλεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστικότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [ / ]	Κομ [ / ]	Κατ. [ / ]	As1_pr [cm²]	As_sl [cm²]	As2_pr [cm²]	As2_ca [cm²]	As2_pr-As2_ca [cm²]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm²]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
1	3	M-	18.60	0.00	15.71	0.00	15.71	>	9.30	6.79	<	13.35	5.73
1	3	M+	15.71	0.00	18.60	0.00	18.60	>	7.85	1.51	<	9.40	1.79
1	4	M-	21.74	8.17	34.56	0.00	34.56	>	14.95	10.91	<	20.23	12.61
1	4	M+	34.56	0.00	21.74	0.00	21.74	>	17.28	3.32	<	9.71	2.09
2	4	M-	21.74	8.17	34.56	0.00	34.56	>	14.95	10.91	<	20.23	12.61
2	4	M+	34.56	0.00	21.74	0.00	21.74	>	17.28	3.71	<	9.95	2.33
2	16	M-	15.71	0.00	18.85	0.00	18.85	>	7.85	5.73	<	14.50	6.88
2	16	M+	18.85	0.00	15.71	0.00	15.71	>	9.42	2.02	<	9.30	1.69

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 7	Τέλος: 8	Μέλος: 98	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	50/60/200/34/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.35m
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 [cm²]	As2_ca [cm²]	As_sl [cm²]	x [m]	As1_rq [cm²]	As2_rq [cm²]	ρ1_rq [o/oo]	E [ / ]
ΣΣ:+z	7	0.00	-377.34	242.58	19.87	0.00	0.00	0.09	19.87	9.93	7.252	2
ΣΣ:-x	7	0.00	287.51	243.24	15.30	0.00	0.00	0.03	15.30	7.65	5.584	2
1.15G+1.50QD	0	2.12	70.08	63.34	3.75	0.00	0.00	0.01	4.13	3.39	1.507	2
ΣΣ:-x	0	5.30	378.82	243.24	19.27	0.00	0.00	0.03	19.27	3.39	7.033	2
ΣΣ:-x	8	0.00	-381.85	243.24	20.09	0.00	8.26	0.09	15.07	11.66	5.500	2
ΣΣ:-x	8	0.00	378.82	243.24	19.27	0.00	0.00	0.03	19.27	9.63	7.033	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 [cm²]	As2_pr [cm²]	Φεφ [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ / ]	Προσθ.2 [ / ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	63.03	56.10	21.99	8.04	20.0	5.79	66	64.7	347.5	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-33.53	56.10	20.61	15.71	18.2	3.59	57	55.8	355.0	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-136.15	56.10	26.89	30.03	18.6	3.12	44	95.8	365.0	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	0.419	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 [mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]
ΣΣ:+z	7	0.00	309.18	-0.33	5.90	0.55	286.81	183.90	149.04	2.50	3τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:+z	8	0.00	318.94	-0.29	5.90	0.55	296.57	183.90	162.87	2.50	3τμ.ΣΦ8/12.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 242.78kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 62.23kNm - VRdmax = 1302.05kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [ / ]	Κόμβ [ / ]	Κάτω [cm²]	Φορτ [ / ]	Ανω [cm²]	Φορτ [ / ]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [ / ]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [ / ]	Κορμός [cm²]	Φορτ [ / ]
Ανοιγμα			ΣΣ:-x	3.39	1.15G+1.50QD	3τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	15.30	ΣΣ:-x	19.87	ΣΣ:+z	3τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	8	19.27	ΣΣ:-x	16.60	ΣΣ:-x	3τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 8	Τέλος: 20	Μέλος: 99	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>	
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις	
<b>Διαστάσεις</b>	50/60/160/34/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.90m	Bl=0.35m	Br=0.12m
<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	8	0.00	-381.85	428.22	22.14	0.00	8.26	0.08	16.60	12.43	6.058	2	n
ΣΣ:-x	8	0.00	205.37	425.58	14.02	0.00	0.00	0.02	14.02	7.01	5.117	2	
1.15G+1.50QD	0	2.90	163.65	83.25	8.00	0.00	0.00	0.02	8.00	3.39	2.920	2	
ΣΣ:+z	0	2.90	485.58	428.22	26.25	0.00	0.00	0.04	26.25	3.39	9.580	2	
ΣΣ:+z	20	0.00	-255.61	428.22	16.34	0.00	0.00	0.05	16.34	8.17	5.964	2	
ΣΣ:+z	20	0.00	485.58	428.22	26.25	0.00	0.00	0.04	26.25	13.12	9.580	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	124.36	74.06	28.27	18.85	20.0	5.53	49	96.6	360.6	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-203.28	74.06	26.89	37.70	18.6	3.34	44	140.8	365.0	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	20	145.22	74.06	18.85	26.61	20.0	5.89	79	165.3	337.0	0.14		

**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> ]	<	(l/d)lim [N/mm <sup>2</sup> ]
3.50	0.55	1.30	0	5.477	1.112	0.000	6.4	<	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	8	0.00	581.40	-0.35	12.30	0.55	561.14	183.90	162.87	1.78	3τμ.ΣΦ8/10/10		
ΣΣ:+z	20	0.00	474.17	-0.65	12.30	0.55	494.43	183.90	144.67	1.91	3τμ.ΣΦ8/12/12		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 242.78kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 62.23kNm - VRdmax = 1302.05kN

**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]
Άνοιγμα		26.25	ΣΣ:+z	3.39	1.15G+1.50QD	3τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:+z						
Κόμβος	8	19.27	ΣΣ:-x	16.60	ΣΣ:+z	3τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	26.25	ΣΣ:+z	16.34	ΣΣ:+z	3τμ.ΣΦ8/10	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [m]	Στύλος [m]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [N/mm <sup>2</sup> ]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
7	K7	0.60	>	0.37	0.07	5.73	13.35	Φ20	<	Φ32.4
8	K8	0.70	>	0.49	0.08	13.76	21.38	Φ20	<	Φ28.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [N/mm <sup>2</sup> ]	θέση [N/mm <sup>2</sup> ]	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	19.87	3.39	16.60	20.61	8.04	26.89
1	Κάτω	15.30	19.27	19.27	15.71	21.99	37.70
2	Πάνω	16.60	3.39	16.34	26.89	18.85	18.85
2	Κάτω	19.27	26.25	26.25	37.70	28.27	26.61

**Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [N/mm <sup>2</sup> ]	Κομ [N/mm <sup>2</sup> ]	Κατ. [N/mm <sup>2</sup> ]	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	7	M-	20.61	0.00	15.71	0.00	15.71	>	10.30	7.52	<	13.35	5.73
1	7	M+	15.71	0.00	20.61	0.00	20.61	>	7.85	1.43	<	9.50	1.88
1	8	M-	26.89	8.26	37.70	0.00	37.70	>	17.57	12.83	<	21.38	13.76
1	8	M+	37.70	0.00	26.89	0.00	26.89	>	18.85	3.44	<	10.07	2.45
2	8	M-	26.89	8.26	37.70	0.00	37.70	>	17.57	12.83	<	21.38	13.76
2	8	M+	37.70	0.00	26.89	0.00	26.89	>	18.85	4.30	<	10.68	3.07
2	20	M-	18.85	0.00	26.61	0.00	26.61	>	9.42	6.88	<	17.33	9.71
2	20	M+	26.61	0.00	18.85	0.00	18.85	>	13.30	3.03	<	9.77	2.15

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho} : \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \% : \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ9.1, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7	Τέλος: 29	Μέλος: 102	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Ανεστ. πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/50/80/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	Bl=0.45m 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 [kNm]	Κόμβ [kNm]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kNm]	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 [kN/m <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	7	0.00	-90.54	145.73	6.57	0.00	0.00	0.02	6.57	3.28	4.888	2
ΣΣ:+z	7	0.00	83.70	145.73	6.26	0.00	0.00	0.04	6.26	3.13	4.658	2
1.15G+1.50QB	0	1.85	15.07	0.00	0.78	0.00	0.00	0.02	2.26	2.26	1.682	2
ΣΣ:+z	0	3.70	90.54	145.73	6.63	0.00	0.00	0.04	6.63	2.26	4.933	2
ΣΣ:+z	29	0.00	-87.57	145.73	6.41	0.00	0.00	0.02	6.41	3.20	4.769	2
ΣΣ:+z	29	0.00	90.54	145.73	6.63	0.00	0.00	0.04	6.63	3.31	4.933	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [kN]	Κόμβ [kN]	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 [kN]	Προσθ.2 [kN]
1.00[G+ψ2xQ]	0	13.19	0.00	7.63	7.63	18.0	2.06	98	43.4	321.6	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-29.43	0.00	7.63	7.63	18.0	2.59	98	92.9	321.6	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	29	-24.53	0.00	7.63	7.63	18.0	2.59	98	77.5	321.6	0.06		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [kN]	Θέση [kN]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [kN]	<	(l/d)lim [kN]
4.20	0.45	1.00	0	5.477	0.699	0.000	9.4	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [kN]	Κόμβ [kN]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [kN]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [kN]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	7	0.00	113.24	-0.21	3.41	0.45	102.73	90.20	69.23	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:-z	29	0.00	110.59	-0.24	3.41	0.45	100.08	90.20	69.23	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 απαιτούμενοι διαμήκη οπλισμοί και συνδετήρων**

Θέση [kN]	Κόμβ [kN]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [kN]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]
Άνοιγμα		6.63	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	7	6.26	ΣΣ:+z	6.57	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	29	6.63	ΣΣ:+z	6.41	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:-z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [kN]	Στύλος [kN]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [kN]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
7	K7	0.90	>	0.34	0.07	5.68	12.48	Φ18	<	Φ47.6

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [kN]	Θέση [kN]	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	6.57	2.26	6.41	7.63	7.63	7.63
1	Κάτω	6.26	6.63	6.63	7.63	7.63	7.63

**Ελεγχος διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [kN]	Κομ [kN]	Κατ. [kN]	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	7	M-	7.63	0.00	7.63	0.00	7.63	3.82	2.13	<	8.93	2.13
1	7	M+	7.63	0.00	7.63	0.00	7.63	3.82	5.68	<	12.48	5.68
1	29	M-	7.63	0.00	7.63	0.00	7.63	3.82	2.13	<	8.93	2.13
1	29	M+	7.63	0.00	7.63	0.00	7.63	3.82	5.68	<	12.48	5.68

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho} : \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% : \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ10.1, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 27	Τέλος: 8	Μέλος: 103	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/150/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.15m Br=0.40m
<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 [/]	
ΣΣ:+x	27	0.00	-16.72	87.51	1.78	0.23	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	3	
1.35G+1.05QE	27	0.00	26.80	12.40	1.28	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2	
ΣΣ:+x	0	0.42	22.58	87.51	1.72	0.28	0.00	0.00	4.76	2.26	2.895	5	
ΣΣ:+z	0	2.52	70.38	93.45	4.14	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2	
ΣΣ:+z	8	0.00	-202.64	93.45	10.19	0.00	6.16	0.09	7.64	6.90	4.647	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> ]	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	31.62	9.04	6.03	3.08	16.0	3.68	99	104.6	322.9	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	27	19.65	9.04	3.08	4.02	14.0	3.43	100	86.7	350.2	0.08	+1Φ14	
1.00[G+ψ2xQ]	8	-91.98	9.04	18.19	28.21	18.4	1.44	38	84.7	368.0	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 [/]
4.50	0.55	1.30	0	5.477	0.240	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:+x	27	0.00	193.43	-0.48	1.00	0.55	177.11	110.34	64.03	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		
ΣΣ:+x	8	0.00	218.15	-0.31	1.00	0.55	201.82	110.34	101.70	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:+z	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	27	2.47	1.35G+1.05QE	2.47	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+x						
Κόμβος	8	25.26	ΣΣ:+z	17.96	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ10.2, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 8	Τέλος: 19	Μέλος: 104	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/175/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.80m	Bl=0.40m 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 [ο/οο]	E [/]	
ΣΣ:+z	8	0.00	-451.45	269.62	23.94	7.75	12.31	0.11	17.96	22.89	10.925	2	n
ΣΣ:+z	8	0.00	-451.45	0.00	20.84	11.29	12.31	0.11	15.63	25.26	9.507	2	n
1.15G+1.50QB	0	3.80	174.21	0.00	7.43	0.00	0.00	0.03	7.43	2.26	4.519	2	
ΣΣ:+z	0	3.80	460.39	269.62	23.20	0.00	0.00	0.04	23.20	2.26	14.112	2	
ΣΣ:+z	19	0.00	460.39	269.62	23.20	0.00	0.00	0.04	23.20	11.60	14.112	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	148.27	0.00	25.13	12.57	20.0	2.81	40	117.2	368.0	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-279.06	0.00	18.19	29.15	18.4	1.67	38	249.9	368.0	0.20		
1.00[G+ψ2xQ]	19	154.07	0.00	12.57	25.13	20.0	2.97	65	238.0	348.3	0.22		

**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 [/]
4.40	0.55	1.50	0	5.477	0.937	0.000	8.0	<	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	8	0.00	518.59	0.00	13.75	0.55	486.96	110.34	101.70	1.55	2τμ.ΣΦ10/10.5/10.5		
ΣΣ:-z	19	0.00	299.25	-0.74	13.75	0.55	330.88	110.34	89.91	1.80	2τμ.ΣΦ8/11.5/11.5		

\* 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		23.20	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ10/10.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	8	25.26	ΣΣ:+z	17.96	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/10.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	19	23.20	ΣΣ:+z	11.60	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/10.5	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ10.5, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 18	Τέλος: 4	Μέλος: 107	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/185/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.00m Br=0.40m
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	18	0.00	-304.95	267.29	17.13	0.00	0.00	0.11	17.13	8.56	10.420	2
ΣΣ:+z	18	0.00	478.80	267.29	23.96	0.00	0.00	0.04	23.96	11.98	14.574	2
1.15G+1.50QA	0	0.42	148.85	0.00	6.33	0.00	0.00	0.02	6.33	2.26	3.850	2
ΣΣ:+z	0	0.00	478.80	267.29	23.96	0.00	0.00	0.04	23.96	2.26	14.574	2
ΣΣ:+z	4	0.00	-433.29	267.29	23.07	6.82	11.90	0.11	17.30	21.42	10.523	2
ΣΣ:+z	4	0.00	-433.29	0.00	20.00	10.33	11.90	0.11	15.00	23.78	9.124	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	130.45	0.00	25.13	15.71	20.0	2.82	40	102.9	368.0	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	18	130.45	0.00	17.25	25.13	19.3	2.82	39	148.0	368.0	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	4	-269.71	0.00	18.79	20.80	18.7	1.66	39	234.4	368.0	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 [/]
4.80	0.55	1.50	0	5.477	0.751	0.000	8.8	<	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	18	0.00	259.88	-0.94	15.38	0.55	274.67	110.34	99.92	2.01	2τμ.ΣΦ8/15/15.5		
ΣΣ:+z	4	0.00	485.47	-0.04	15.38	0.55	453.84	110.34	102.80	1.59	2τμ.ΣΦ10/11.5/11.5		

\* 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		23.96	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ10/11.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	18	23.96	ΣΣ:+z	17.13	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/11.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	4	23.78	ΣΣ:+z	17.30	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/11.5	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ10.6, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 4	Τέλος: 26	Μέλος: 108	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/95/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.30m	Bl=0.40m 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	4	0.00	-256.05	107.56	12.98	0.00	5.95	0.11	9.73	7.84	5.918	2
1.15G+1.50QA	0	2.07	5.92	17.70	0.47	0.00	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.46	33.50	107.56	2.39	0.07	0.00	0.00	4.76	2.26	2.895	5
ΣΣ:+z	26	0.00	-6.78	107.56	1.55	0.92	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	3
1.15G+1.50QD	26	0.00	8.04	17.97	0.56	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγματώσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [kN]	Κόμβ [kN]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm <sup>2</sup> ]	As2_pr [cm <sup>2</sup> ]	Φεφ [mm]	As1_min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [kN]	Προσθ.2 [kN]
1.00[G+ψ2xQ]	0	0.85	15.55	5.09	3.08	18.0	4.64	196	13.5	371.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	4	-113.12	15.55	18.79	30.22	18.7	1.72	39	103.3	368.0	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	26	7.17	15.55	3.08	5.09	14.0	3.53	100	41.8	362.5	0.04	+1Φ14	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [kN]	Θέση [kN]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [kN]	<	(l/d)lim [kN]
2.60	0.55	1.30	0	5.477	0.108	0.000	4.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [kN]	Κόμβ [kN]	Θέση [kN]	VEdmax [kN]	ζ [kN]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [kN]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	4	0.00	311.42	-0.58	1.87	0.55	298.28	110.34	102.80	1.90	2τμ.ΣΦ8/11/13.5		
ΣΣ:-z	26	0.00	256.26	-0.92	1.87	0.55	269.40	110.34	64.03	2.03	2τμ.ΣΦ8/16/16		

\* 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 [kN]	Κόμβ [kN]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Συνδετήρες τμ Φ/s [kN]	Φορτ [kN]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]
Άνοιγμα		4.76	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/13.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	4	23.78	ΣΣ:+z	17.30	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:-z						
Κόμβος	26	2.47	1.15G+1.50QD	2.47	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:-z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [kN]	Στύλος [kN]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [kN]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
8	K8	0.80	>	0.51	0.08	17.73	24.53	Φ20	<	Φ31.4
4	K4	0.80	>	0.51	0.07	18.38	25.18	Φ20	<	Φ31.4

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [kN]	θέση [kN]	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	2.47	2.26	17.96	3.08	3.08	18.19
1	Κάτω	2.47	4.76	25.26	4.02	6.03	29.15
2	Πάνω	17.96	2.26	11.60	18.19	12.57	12.57
2	Κάτω	25.26	23.20	23.20	29.15	25.13	25.13
5	Πάνω	17.13	2.26	17.30	17.25	15.71	18.79
5	Κάτω	23.96	23.96	23.78	25.13	25.13	30.22
6	Πάνω	17.30	2.26	2.47	18.79	3.08	3.08
6	Κάτω	23.78	4.76	2.47	30.22	5.09	5.09

**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [kN]	Κομ [kN]	Κατ. [kN]	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	8	M-	18.19	6.16	29.15	0.00	29.15	>	12.17	14.81	<	24.53	17.73
1	8	M+	29.15	0.00	18.19	0.00	18.19	>	14.58	3.55	<	9.01	2.21
2	8	M-	18.19	12.31	29.15	11.29	17.86	>	15.25	18.55	<	24.53	17.73
2	8	M+	29.15	0.00	18.19	0.00	18.19	>	14.58	3.04	<	8.70	1.90
2	19	M-	12.57	0.00	25.13	0.00	25.13	>	6.28	7.64	<	22.09	15.29
2	19	M+	25.13	0.00	12.57	0.00	12.57	>	12.57	2.62	<	8.11	1.31
5	18	M-	17.25	0.00	25.13	0.00	25.13	>	8.62	10.49	<	22.09	15.29
5	18	M+	25.13	0.00	17.25	0.00	17.25	>	12.57	2.48	<	8.50	1.70
5	4	M-	18.79	11.90	30.22	10.33	19.89	>	15.34	18.66	<	25.18	18.38
5	4	M+	30.22	0.00	18.79	0.00	18.79	>	15.11	2.98	<	8.65	1.85
6	4	M-	18.79	5.95	30.22	0.30	29.92	>	12.37	15.05	<	25.18	18.38
6	4	M+	30.22	0.00	18.79	0.00	18.79	>	15.11	5.81	<	10.41	3.61

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ11.1, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 21	Τέλος: 31	Μέλος: 109	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	40/60/115/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.50m	Bl=0.17m Br=0.50m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ρομών=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	-148.80	182.62	8.68	0.00	0.00	0.05	8.68	4.34	3.960	2
ΣΣ:+z	21	0.00	148.80	182.62	8.61	0.00	0.00	0.02	8.61	4.30	3.928	2
1.15G+1.50QD	0	1.10	70.22	29.41	3.34	0.00	0.00	0.02	3.34	2.26	1.524	2
ΣΣ:+z	0	0.00	148.80	182.62	8.61	0.00	0.00	0.02	8.61	2.26	3.928	2
ΣΣ:+z	31	0.00	-278.46	182.62	14.63	0.00	0.00	0.08	14.63	7.31	6.674	2
ΣΣ:+z	31	0.00	144.74	182.62	8.43	0.00	0.00	0.02	8.43	4.21	3.846	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	61.50	25.79	9.42	9.42	20.0	5.01	147	137.6	282.4	0.13		
1.00[G+ψ2xQ]	21	57.00	25.79	9.42	9.42	20.0	5.02	147	128.3	282.4	0.12		
1.00[G+ψ2xQ]	31	-169.76	25.79	17.06	18.85	19.1	2.72	59	220.8	353.0	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 [/]
5.98	0.55	1.30	0	5.477	0.632	0.000	10.9	<	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	21	0.00	132.58	-0.52	4.37	0.55	119.13	147.12	98.96	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	31	0.00	203.43	0.01	4.37	0.55	189.98	147.12	120.60	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 170.31kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 43.65kNm - VRdmax = 1041.64kN

**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		8.61	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QD	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	21	8.61	ΣΣ:+z	8.68	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	31	8.80	ΣΣ:+z	15.09	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ11.2, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 31	Τέλος: 17	Μέλος: 110	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	40/60/115/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.55m	Bl=0.50m Br=0.28m
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	31	0.00	-278.46	223.00	15.09	0.00	0.00	0.08	15.09	7.54	6.884	2
ΣΣ:+z	31	0.00	141.66	223.00	8.80	0.00	0.00	0.02	8.80	4.40	4.015	2
1.15G+1.50QB	0	4.55	108.92	0.00	4.64	0.00	0.00	0.02	4.64	2.26	2.117	2
ΣΣ:+z	0	4.55	180.23	223.00	10.46	0.00	0.00	0.03	10.46	2.26	4.772	2
ΣΣ:+x	17	0.00	-65.39	211.82	5.41	0.00	2.91	0.01	6.35	4.63	2.897	2
ΣΣ:+z	17	0.00	180.23	223.00	10.46	0.00	0.00	0.03	10.46	5.23	4.772	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	91.53	0.00	12.57	7.63	20.0	4.05	98	143.3	321.6	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	31	-177.75	0.00	17.06	18.85	19.1	2.54	59	217.7	353.0	0.19		
1.00[G+ψ2xQ]	17	96.04	0.00	7.63	10.96	18.0	4.63	148	184.3	281.6	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 [/]
5.10	0.55	1.30	0	5.477	0.884	0.000	9.3	<	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	31	0.00	234.80	-0.04	3.84	0.55	221.35	147.12	120.60	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	17	0.00	123.12	-0.98	3.84	0.55	136.57	147.12	92.24	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 170.31kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 43.65kNm - VRdmax = 1041.64kN



**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		10.46	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	31	8.80	ΣΣ:+z	15.09	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	17	10.46	ΣΣ:+z	6.35	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]
31	K31	1.00	>	0.50	0.02	8.60	15.40	Φ20	<	Φ40.0

**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[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]	
1	Πάνω	8.68	2.26	15.09		9.42	9.42	17.06	
1	Κάτω	8.61	8.61	8.80		9.42	9.42	18.85	
2	Πάνω	15.09	2.26	6.35		17.06	7.63	7.63	
2	Κάτω	8.80	10.46	10.46		18.85	12.57	10.96	

**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	21	M-	9.42	0.00	9.42	0.00	9.42	>	4.71	4.30	<	11.10	4.30
1	21	M+	9.42	0.00	9.42	0.00	9.42	>	4.71	1.50	<	8.30	1.50
1	31	M-	17.06	0.00	18.85	0.00	18.85	>	8.53	7.78	<	15.40	8.60
1	31	M+	18.85	0.00	17.06	0.00	17.06	>	9.42	2.99	<	9.51	2.71
2	31	M-	17.06	0.00	18.85	0.00	18.85	>	8.53	7.78	<	15.40	8.60
2	31	M+	18.85	0.00	17.06	0.00	17.06	>	9.42	2.99	<	9.51	2.71
2	17	M-	7.63	2.91	10.96	0.00	10.96	>	5.27	4.81	<	11.80	5.00
2	17	M+	10.96	0.00	7.63	0.00	7.63	>	5.48	1.74	<	8.01	1.21

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

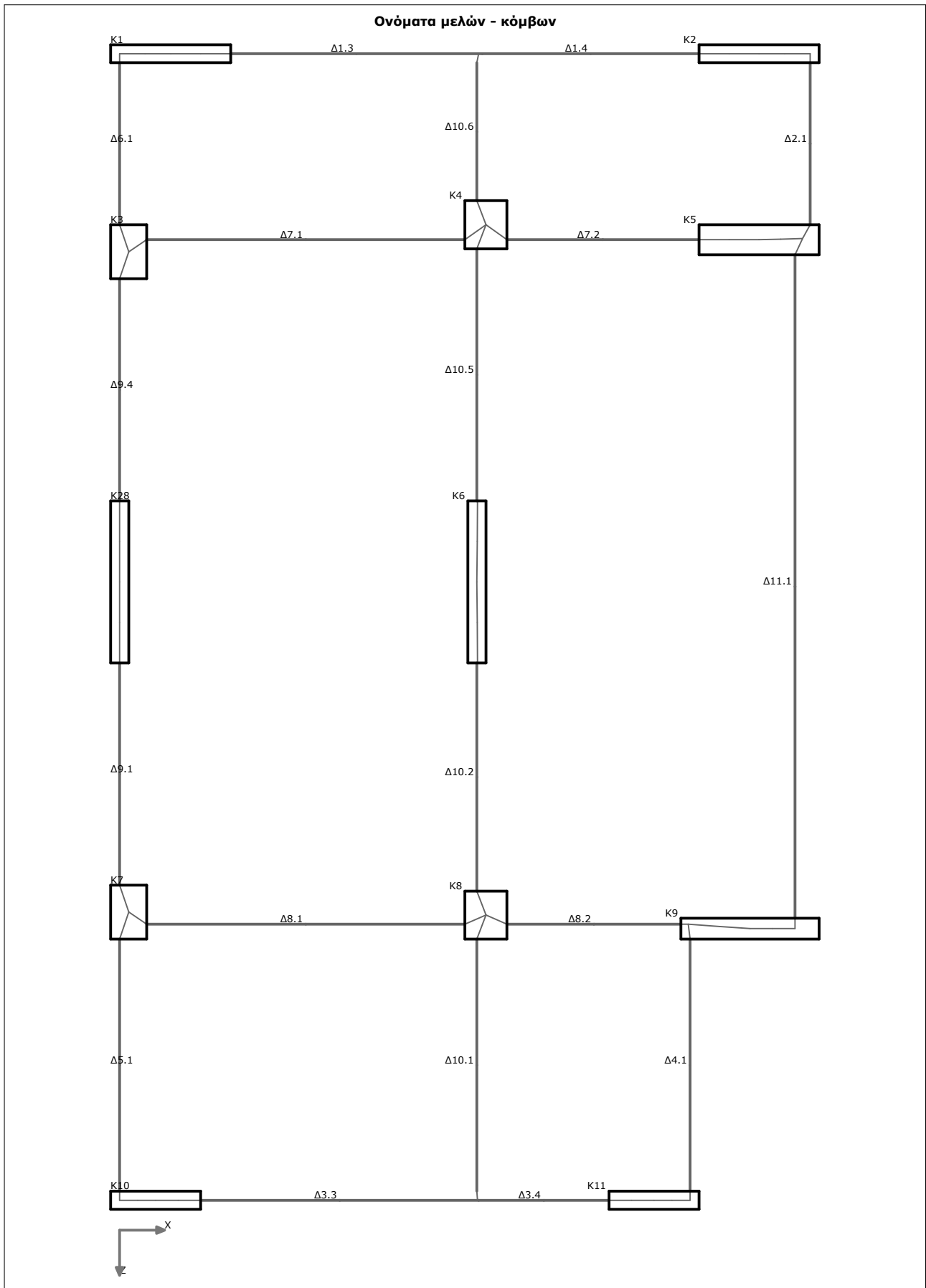
**Δοκός: Δ19.3, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 30	Τέλος: 3	Μέλος: 113	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Τοίχωμα Υπογείου	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/300/100/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	Bl=0.00m   Br=0.45m
<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	1592.41	5.18	5.18	6.00	6.22

# Κάτοψη ορόφου: 0



# Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: 0

## Δοκός: Δ1.3, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 26	Μέλος: 116	<b>ΣΠΕΜ</b> = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/70/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.13m	Bl=0.00m Br=0.06m
<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	-510.18	79.61	21.78	0.00	0.00	0.21	21.78	10.89	11.204	2
ΣΣ:-z	13	0.00	386.12	79.61	15.05	0.00	0.00	0.05	15.05	7.52	7.742	2
ΣΣ:-z	0	3.72	8.61	79.61	1.15	0.67	0.00	0.00	5.63	2.26	2.896	5
ΣΣ:-z	0	0.41	357.57	79.61	13.99	0.00	0.00	0.04	13.99	2.26	7.197	2
ΣΣ:-z	26	0.00	-41.48	79.61	2.46	0.00	2.01	0.02	2.93	2.26	1.507	2
ΣΣ:+x	26	0.00	57.39	84.08	3.08	0.00	0.00	0.01	3.08	2.26	1.584	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	20.28	16.37	14.07	2.26	16.0	3.51	36	27.2	371.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-62.03	16.37	22.62	16.59	17.1	1.70	37	53.9	369.6	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	26	15.50	16.37	4.52	6.28	12.0	3.20	67	50.1	414.8	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 [/]
4.48	0.65	1.30	0	5.477	0.154	0.000	6.9	<	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	251.48	-0.39	4.82	0.65	239.70	130.47	118.59	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:+x	26	0.00	176.41	-0.98	4.82	0.65	188.19	130.47	72.30	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		

\* 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		13.99	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	13	15.05	ΣΣ:-z	21.78	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	26	4.35	ΣΣ:+x	2.93	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+x						

## Δοκός: Δ1.4, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 26	Τέλος: 14	Μέλος: 117	<b>ΣΠΕΜ</b> = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/70/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.61m	Bl=0.06m 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	26	0.00	-64.91	68.05	3.17	0.00	2.01	0.03	2.93	2.26	1.507	2
ΣΣ:-z	26	0.00	98.31	68.05	4.35	0.00	0.00	0.02	4.35	2.26	2.238	2
1.15G+1.50QD	0	1.08	21.47	11.41	0.90	0.00	0.00	0.01	2.93	2.26	1.507	2
ΣΣ:-z	0	3.25	351.76	68.05	13.63	0.00	0.00	0.04	13.63	2.26	7.011	2
ΣΣ:-z	14	0.00	-463.93	68.05	19.48	0.00	0.00	0.19	19.48	9.74	10.021	2
ΣΣ:-z	14	0.00	372.99	68.05	14.42	0.00	0.00	0.05	14.42	7.21	7.418	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	19.21	10.38	14.07	2.26	16.0	3.39	36	24.7	371.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	26	16.70	10.38	4.52	8.04	12.0	3.12	67	50.1	406.3	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-45.47	10.38	20.07	16.59	17.0	1.67	37	43.7	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 [°]
3.96	0.65	1.30	0	5.477	0.136	0.000	6.1	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [°]	Κόμβ [°]	Θέση [m]	VEdmax [kNm]	ζ [°]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [°]	Συνδετήρες τυμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]
ΣΣ:+z	26	0.00	187.94	-1.00	5.52	0.65	199.53	130.47	72.30	2.50	2τυμ.ΣΦ8/20/20		
ΣΣ:-z	14	0.00	252.55	-0.49	5.52	0.65	240.96	130.47	113.97	2.50	2τυμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* 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 [cm²]	Φορτ [°]	Ανω [cm²]	Φορτ [°]	Συνδετήρες [τυμ Φ/s]	Φορτ [°]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [°]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [°]	Κορμός [cm²]	Φορτ [°]
Άνοιγμα		13.63	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QD	2τυμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	26	4.35	ΣΣ:-z	2.93		2τυμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	14	14.42	ΣΣ:-z	19.48		2τυμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [°]	Θέση [°]	Αρχή[r] [cm²]	Άνοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]	Αρχή[p] [cm²]	Άνοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]
3	Πάνω	21.78	2.26	2.93	22.62	2.26	4.52
3	Κάτω	15.05	13.99	4.35	16.59	14.07	8.04
4	Πάνω	2.93	2.26	19.48	4.52	2.26	20.07
4	Κάτω	4.35	13.63	14.42	8.04	14.07	16.59

**Έλεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [°]	Κομ [°]	Κατ. [°]	As1_pr [cm²]	As_sl [cm²]	As2_pr [cm²]	As2_ca [cm²]	As2_pr-As2_ca [cm²]	(As1_pr+As_sl)/2 [cm²]	ρ1_pr+ρ_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]	
3	13	M-	22.62	0.00	16.59	0.00	16.59	11.31	11.64	<	16.15	8.53
3	13	M+	16.59	0.00	22.62	0.00	22.62	8.29	2.05	<	10.41	2.79
4	14	M-	20.07	0.00	16.59	0.00	16.59	10.04	10.33	<	16.15	8.53
4	14	M+	16.59	0.00	20.07	0.00	20.07	8.29	2.05	<	10.10	2.48

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ2.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17	Τέλος: 15	Μέλος: 120	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/70/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.70m	Bl=0.23m 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 [cm²]	As2_ca [cm²]	As_sl [cm²]	x [m]	As1_rq [cm²]	As2_rq [cm²]	ρ1_rq [o/oo]	E [°]
ΣΣ:+x	17	0.00	-234.37	0.00	10.76	0.00	1.45	0.11	9.30	5.38	5.657	2
1.15G+1.50QA	0	2.70	5.33	0.00	0.22	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	2.70	206.54	0.00	8.97	0.00	0.00	0.05	8.97	2.26	5.456	2
ΣΣ:+x	15	0.00	-140.63	0.00	6.21	0.00	0.00	0.07	6.21	3.10	3.777	2
ΣΣ:+z	15	0.00	206.54	0.00	8.97	0.00	0.00	0.05	8.97	4.48	5.456	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 [cm²]	As2_pr [cm²]	Φεα [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [°]	Προσθ.2 [°]
1.00[G+ψ2xQ]	17	-99.35	0.00	9.42	9.42	20.0	2.03	97	189.2	322.4	0.17		
1.00[G+ψ2xQ]	15	3.56	0.00	9.42	9.42	20.0	3.08	97	7.5	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 [°]
3.10	0.55	1.00	0	5.477	0.068	0.000	5.7	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [°]	Κόμβ [°]	Θέση [m]	VEdmax [kNm]	ζ [°]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [°]	Συνδετήρες τυμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]
ΣΣ:+z	17	0.00	207.77	-0.38	1.80	0.55	199.30	110.35	81.64	2.50	2τυμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:-z	15	0.00	166.03	-0.73	1.80	0.55	174.50	110.35	81.64	2.50	2τυμ.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		8.97	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	17	5.38	ΣΣ:+x	9.30	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	15	8.97	ΣΣ:+z	6.21	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/15	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[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	9.30	2.26	6.21	9.42	9.42	9.42
1	Κάτω	5.38	8.97	8.97	9.42	9.42	9.42

**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	17	M-	9.42	1.45	9.42	0.00	9.42	> 5.44	6.62	< 12.53	5.73
1	17	M+	9.42	0.00	9.42	0.00	9.42	> 4.71	2.46	< 9.26	2.46
1	15	M-	9.42	0.00	9.42	0.00	9.42	> 4.71	5.73	< 12.53	5.73
1	15	M+	9.42	0.00	9.42	0.00	9.42	> 4.71	2.46	< 9.26	2.46

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ3.3, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 27	Μέλος: 123	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.61m	Bl=0.00m Br=0.02m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΠΜ		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	25	0.00	-440.28	58.02	22.93	0.00	0.00	0.23	22.93	11.46	13.948	2
ΣΣ:+z	25	0.00	276.83	58.02	12.65	0.00	0.00	0.04	12.65	6.32	7.695	2
1.15G+1.50QD	0	3.69	56.79	19.90	2.65	0.00	0.00	0.02	2.65	2.26	1.612	2
ΣΣ:+z	0	0.46	258.29	58.02	11.84	0.00	0.00	0.04	11.84	2.26	7.202	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	50.89	17.77	12.57	2.26	20.0	3.42	65	83.4	348.3	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	25	-81.72	17.77	25.16	14.11	17.2	1.59	37	75.1	369.6	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 [ / ]
7.38	0.55	1.00	0	5.477	0.472	0.000	13.5	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης και στρέψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [m]	VEdmax [kNm]	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	25	0.00	196.58	-0.29	2.16	0.55	184.00	110.34	113.32	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		11.84	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QD	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	25	12.65	ΣΣ:+z	22.93	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ3.4, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 27	Τέλος: 22	Μέλος: 124	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.17m	Bl=0.02m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΠΜ		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+1.50QD	0	0.00	49.75	9.78	2.22	0.00	0.00	0.02	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	1.95	248.04	64.16	11.46	0.00	0.00	0.04	11.46	2.26	6.971	2
ΣΣ:+z	22	0.00	-457.33	64.16	24.08	0.00	0.00	0.24	24.08	12.04	14.647	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	44.95	8.82	12.57	2.26	20.0	3.30	65	72.1	348.3	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	22	-102.48	8.82	25.16	12.57	17.2	1.52	37	90.8	369.6	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 [/]
7.38	0.55	1.00	0	5.477	0.400	0.000	13.5	<	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	22	0.00	213.68	-0.19	6.02	0.55	201.09	110.34	113.32	2.50	2τυ.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 [τυ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		11.84	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QD	2τυ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	22	12.04	ΣΣ:+z	24.08	ΣΣ:+z	2τυ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**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> ]
3	Πάνω	22.93	2.26	2.26	25.16	2.26	0.00
3	Κάτω	12.65	11.84	11.84	14.11	12.57	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	24.08	0.00	2.26	25.16
4	Κάτω	11.84	11.84	12.04	0.00	12.57	13.70

**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	25	M-	25.16	0.00	14.11	0.00	14.11	>	12.58	15.31	<	16.20	8.58
3	25	M+	14.11	0.00	25.16	0.00	25.16	>	7.05	2.06	<	11.29	3.67
4	22	M-	25.16	0.00	13.70	0.00	13.70	>	12.58	15.31	<	15.95	8.33
4	22	M+	13.70	0.00	25.16	0.00	25.16	>	6.85	2.00	<	11.29	3.67

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 23	Τέλος: 20	Μέλος: 127	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/90/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.15m Br=0.25m
<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	-148.91	6.66	6.67	0.00	0.00	0.07	6.67	3.33	4.057	2
ΣΣ:+z	23	0.00	157.06	0.00	6.75	0.00	0.00	0.04	6.75	3.37	4.106	2
1.15G+1.50QA	0	1.68	14.20	0.00	0.59	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.00	157.06	0.00	6.75	0.00	0.00	0.04	6.75	2.26	4.106	2
ΣΣ:-z	20	0.00	-182.90	6.66	8.28	0.00	3.11	0.09	6.21	4.66	3.777	2
ΣΣ:+z	20	0.00	157.06	0.00	6.75	0.00	0.00	0.04	6.75	3.37	4.106	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	8.11	0.00	7.63	6.28	18.0	3.25	98	20.7	321.6	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-21.25	0.00	7.41	7.63	18.2	1.88	98	58.2	322.4	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-38.25	0.00	6.28	7.63	20.0	2.47	194	93.3	244.8	0.09		

**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 [ $\lambda$ ]
4.52	0.55	1.00	0	5.477	0.144	0.000	8.3	<	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 [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	23	0.00	108.68	-0.48	2.07	0.55	99.32	110.45	75.00	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	20	0.00	124.43	-0.30	2.07	0.55	115.07	110.34	71.36	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 [ $\lambda$ ]	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		6.75	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	23	6.75	ΣΣ:+z	6.67	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	6.75	ΣΣ:+z	6.21	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	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	6.67	2.26	6.21	7.41	6.28	6.28
1	Κάτω	6.75	6.75	6.75	7.63	7.63	7.63

**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> ]	$\rho_{1\_pr+p\_sl}$ [ο/οο]	$\rho_{max}$ [ο/οο]	$\rho_{2\_pr}$ [ο/οο]
1	23	M-	7.41	0.00	7.63	0.00	7.63	3.71	4.51	11.45	4.64
1	23	M+	7.63	0.00	7.41	0.00	7.41	3.82	1.55	8.30	1.50
1	20	M-	6.28	3.11	7.63	0.00	7.63	4.70	5.72	11.45	4.64
1	20	M+	7.63	0.00	6.28	0.00	6.28	3.82	1.55	8.08	1.27

$$\rho_{max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_\phi \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_\phi = 5.60$$

**Δοκός: Δ5.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 24	Τέλος: 7	Μέλος: 128	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/90/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.15m Br=0.45m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	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> ]	$\rho_{1\_rq}$ [ο/οο]	E [ $\lambda$ ]
ΣΣ:+z	24	0.00	-119.22	40.77	5.70	0.00	0.00	0.06	5.70	2.85	3.467	2
ΣΣ:+z	24	0.00	102.49	40.77	4.88	0.00	0.00	0.03	4.88	2.44	2.968	2
1.15G+1.50QD	0	2.10	22.00	0.00	0.92	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	4.20	119.22	40.77	5.60	0.00	0.00	0.03	5.60	2.26	3.406	2
ΣΣ:+z	7	0.00	-163.07	40.77	7.72	0.00	1.52	0.07	6.20	3.86	3.771	2
ΣΣ:+z	7	0.00	119.22	40.77	5.60	0.00	0.00	0.03	5.60	2.80	3.406	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> ]	Φεq [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	19.69	2.88	6.28	6.28	20.0	4.03	194	62.3	264.1	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	24	-11.43	2.88	6.28	6.28	20.0	2.57	194	39.7	244.8	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-25.00	2.88	6.28	6.28	20.0	2.53	194	67.7	244.8	0.07		

**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 [ $\lambda$ ]
4.65	0.55	1.00	0	5.477	0.227	0.000	8.5	<	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 [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	24	0.00	93.43	-0.37	3.16	0.55	84.02	110.34	71.36	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	7	0.00	106.78	-0.20	3.16	0.55	97.36	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 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		5.60	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QD	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	24	4.88	ΣΣ:+z	5.70	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	5.60	ΣΣ:+z	6.20	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]
7	K7	0.90	>	0.38	0.05	3.82	10.62	Φ20	<	Φ47.4

**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	5.70	2.26	6.20	6.28	6.28	6.28
1	Κάτω	4.88	5.60	5.60	6.28	6.28	6.28

**Ελεγκοι 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	24	M-	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	3.82	<	10.62	3.82
1	24	M+	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	1.27	<	8.08	1.27
1	7	M-	6.28	1.52	6.28	0.00	6.28	>	3.90	4.75	<	10.62	3.82
1	7	M+	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	1.27	<	8.08	1.27

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 3	Τέλος: 12	Μέλος: 129	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/70/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.70m	Bl=0.45m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		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	3	0.00	-158.57	35.42	7.45	0.00	1.52	0.07	5.93	3.72	3.607	2
ΣΣ:-z	3	0.00	124.52	35.42	5.78	0.00	0.00	0.03	5.78	2.89	3.516	2
1.15G+1.50QA	0	1.35	10.32	0.00	0.43	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	0.00	124.52	35.42	5.78	0.00	0.00	0.03	5.78	2.26	3.516	2
ΣΣ:-z	12	0.00	-124.52	35.42	5.88	0.00	0.00	0.06	5.88	2.94	3.577	2
ΣΣ:+x	12	0.00	70.26	32.03	3.39	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 [L]	Κόμβ [L]	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 [L]	Προσθ.2 [L]
1.00[G+ψ2xQ]	0	9.12	0.21	6.28	6.28	20.0	3.92	194	28.5	254.0	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-2.90	0.21	6.28	6.28	20.0	2.70	194	7.8	244.8	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-7.03	0.21	6.28	6.28	20.0	2.69	194	22.8	244.8	0.02		

**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]
3.15	0.55	1.00	0	5.477	0.136	0.000	5.7	<	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	3	0.00	116.95	-0.61	2.82	0.55	108.48	110.34	71.36	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:-z	12	0.00	113.02	-0.67	2.82	0.55	104.55	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 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		5.78	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	3	5.78	ΣΣ:-z	5.93	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	12	4.76	ΣΣ:+x	5.88	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	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]
3	K3	0.90	>	0.38	0.04	3.82	10.62	Φ20	<	Φ47.4

**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[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	5.93	2.26	5.88	6.28	6.28	6.28
1	Κάτω	5.78	5.78	4.76	6.28	6.28	6.28

**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	3	M-	6.28	1.52	6.28	0.00	6.28	>	3.90	4.75	<	10.62	3.82
1	3	M+	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	1.64	<	8.44	1.64
1	12	M-	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	3.82	<	10.62	3.82
1	12	M+	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	1.64	<	8.44	1.64

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 3	Τέλος: 4	Μέλος: 130	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	50/70/190/35/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.35m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [ / ]	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	3	0.00	-388.82	112.66	15.92	0.00	0.00	0.09	15.92	7.96	4.914	2
ΣΣ:-z	3	0.00	340.27	99.66	13.52	0.00	0.00	0.03	13.52	6.76	4.173	2
1.15G+1.50QA	0	2.12	52.03	46.98	2.43	0.00	0.00	0.01	4.88	2.26	1.506	2
ΣΣ:-z	0	5.30	388.82	99.66	15.30	0.00	0.00	0.04	15.30	2.26	4.722	2
ΣΣ:-x	4	0.00	-388.82	112.66	15.92	0.00	8.41	0.09	11.94	10.17	3.685	2
ΣΣ:-z	4	0.00	388.82	99.66	15.30	0.00	0.00	0.04	15.30	7.65	4.722	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	45.86	40.14	15.71	2.26	20.0	6.59	99	56.2	321.2	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-53.37	40.14	16.34	15.71	15.3	3.33	50	74.9	360.2	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	4	-140.12	40.14	21.11	17.97	18.7	3.20	56	98.9	355.0	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 [ / ]
5.95	0.65	1.30	0	5.477	0.237	0.000	9.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [ / ]	Κόμβ [ / ]	Θέση [ / ]	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	3	0.00	304.76	-0.37	10.94	0.65	279.01	217.46	149.57	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:+z	4	0.00	324.70	-0.29	10.94	0.65	298.95	217.46	162.92	2.50	2τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 302.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 77.47kNm - VRdmax = 1539.65kN

**Μέγιστα απαιτούμενοι 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		15.30	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	3	13.52	ΣΣ:-z	15.92	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	4	15.30	ΣΣ:-z	12.21	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ7.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 4	Τέλος: 16	Μέλος: 131	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	50/70/170/34/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.20m	Bl=0.35m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C

<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ	Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=Ναι
-------------------	-----	-------------	-----------------------

**Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης**

Φορτ [kN]	Κόμβ [kN]	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 [kN/cm <sup>2</sup> ]	
ΣΣ:-z	4	0.00	-388.82	145.11	16.28	0.00	8.17	0.09	12.21	10.19	3.769	2	n
ΣΣ:+z	0	0.00	92.69	128.26	4.89	0.00	0.00	0.01	9.39	2.26	2.898	2	
ΣΣ:-z	0	3.20	635.43	145.11	25.02	0.00	0.00	0.05	25.02	2.26	7.722	2	
ΣΣ:-z	16	0.00	-498.97	145.11	20.74	0.00	0.00	0.11	20.74	10.37	6.401	2	
ΣΣ:-z	16	0.00	635.43	145.11	25.02	0.00	0.00	0.05	25.02	12.51	7.722	2	

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Μέγιστα ελέγχου ρηγμάτωσης - wk < 0.30/0.30 [EC2-1-1 §7.3]**

Φορτ [kN]	Κόμβ [kN]	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 [kN]	Προσθ.2 [kN]
1.00[G+ψ2xQ]	0	88.96	44.62	25.13	18.85	20.0	5.81	56	64.7	355.0	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	4	-169.45	44.62	21.11	31.42	18.7	3.28	56	118.5	355.0	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	16	97.47	44.62	20.86	25.13	19.5	5.91	66	84.4	347.5	0.06		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [kN]	Θέση [kN]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [kN]	<	(l/d)lim [kN]
3.90	0.65	1.30	0	5.477	0.503	0.000	6.0	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [kN]	Κόμβ [kN]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [kN]	TEd [kNm]	Θέση [kN]	VEd [m]	V/Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [kN]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	4	0.00	555.10	-0.44	20.00	0.65	529.54	217.46	162.92	2.04	2τμ.ΣΦ10/15/15		
ΣΣ:+z	16	0.00	428.87	-0.87	20.00	0.65	454.43	217.46	162.27	2.30	2τμ.ΣΦ8/12.5/12.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 302.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 77.47kNm - VRdmax = 1539.65kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [kN]	Κόμβ [kN]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [kN]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]
Ανοιγμα		25.02	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	4	15.30	ΣΣ:-z	12.21	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	16	25.02	ΣΣ:-z	20.74	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/15	ΣΣ:+z						

**Ελεγχος Συνάφειας Κόμβων [ EC8-1 §5.6.2.2]**

Κόμβ [kN]	Στύλος [kN]	hc [m]	>	hc_min [m]	vd [kN]	ρ_bot [o/oo]	ρ_max [o/oo]	dbL [mm]	<	dbL_max [mm]
3	K3	0.60	>	0.38	0.04	4.85	12.47	Φ20	<	Φ31.6
4	K4	0.70	>	0.50	0.03	9.70	17.31	Φ20	<	Φ28.0

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [kN]	Θέση [kN]	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	15.92	2.26	12.21	16.34	2.26	21.11
1	Κάτω	13.52	15.30	15.30	15.71	15.71	31.42
2	Πάνω	12.21	2.26	20.74	21.11	18.85	20.86
2	Κάτω	15.30	25.02	25.02	31.42	25.13	25.13

**Ελεγκοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

Αν. [kN]	Κομ [kN]	Κατ. [kN]	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	3	M-	16.34	0.00	15.71	0.00	15.71	>	8.17	5.04	<	12.47	4.85
1	3	M+	15.71	0.00	16.34	0.00	16.34	>	7.85	1.28	<	8.94	1.33
1	4	M-	21.11	8.41	31.42	0.00	31.42	>	14.76	9.11	<	17.31	9.70
1	4	M+	31.42	0.00	21.11	0.00	21.11	>	15.71	2.55	<	9.33	1.71
2	4	M-	21.11	8.17	31.42	0.00	31.42	>	14.64	9.04	<	17.31	9.70
2	4	M+	31.42	0.00	21.11	0.00	21.11	>	15.71	2.85	<	9.53	1.92
2	16	M-	20.86	0.00	25.13	0.00	25.13	>	10.43	6.44	<	15.37	7.76
2	16	M+	25.13	0.00	20.86	0.00	20.86	>	12.57	2.28	<	9.51	1.89

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7	Τέλος: 8	Μέλος: 134	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	50/70/200/34/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.30m	Bl=0.30m Br=0.35m
<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	7	0.00	-443.55	143.58	18.45	0.00	0.00	0.10	18.45	9.22	5.694	2	n
ΣΣ:-x	7	0.00	401.20	143.58	16.27	0.00	0.00	0.03	16.27	8.13	5.022	2	
1.15G+1.50QA	0	2.12	55.03	55.17	2.64	0.00	0.00	0.01	4.88	2.26	1.506	2	
ΣΣ:-x	0	5.30	447.24	143.58	17.96	0.00	0.00	0.04	17.96	2.26	5.543	2	
ΣΣ:-x	8	0.00	-443.55	143.58	18.45	0.00	8.26	0.10	13.84	11.04	4.272	2	
ΣΣ:-x	8	0.00	447.24	143.58	17.96	0.00	0.00	0.04	17.96	8.98	5.543	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	39.86	46.44	18.85	7.63	20.0	6.51	79	42.6	337.0	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-52.25	46.44	20.20	18.85	19.2	3.47	66	62.1	347.5	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-176.54	46.44	26.48	26.48	19.4	3.11	49	101.0	360.6	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 [/]
5.95	0.65	1.30	0	5.477	0.244	0.000	9.2	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kNm]	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	7	0.00	348.98	-0.44	8.71	0.65	321.72	217.46	160.54	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/19.5		
ΣΣ:+z	8	0.00	375.40	-0.34	8.71	0.65	348.14	217.46	175.71	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/18		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 302.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 77.47kNm - VRdmax = 1539.65kN

**Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων**

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Ανω [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [kN]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		17.96	ΣΣ:-x	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/18	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	16.27	ΣΣ:-x	18.45	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	8	17.96	ΣΣ:-x	13.84	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 8	Τέλος: 20	Μέλος: 135	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	50/70/160/34/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.90m	Bl=0.35m Br=0.12m
<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	8	0.00	-443.55	133.89	18.35	0.00	8.26	0.10	13.76	11.00	4.247	2	n
ΣΣ:-z	0	0.00	112.21	129.09	5.60	0.00	0.00	0.02	9.39	2.26	2.898	2	
ΣΣ:+x	0	2.90	733.27	133.89	28.60	0.00	0.00	0.06	28.60	2.26	8.827	2	
ΣΣ:+x	20	0.00	-451.07	133.89	18.65	0.00	0.00	0.10	18.65	9.32	5.756	2	
ΣΣ:+x	20	0.00	733.27	133.89	28.60	0.00	0.00	0.06	28.60	14.30	8.827	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	172.93	48.59	31.42	18.85	20.0	5.55	44	97.7	365.0	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-229.51	48.59	26.48	37.70	19.4	3.28	49	128.9	360.6	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	20	201.57	48.59	18.85	29.03	20.0	5.99	79	185.6	337.0	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 [/]
3.60	0.65	1.30	0	5.477	1.039	0.000	5.6	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης**

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kNm]	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	8	0.00	706.68	-0.35	9.08	0.65	681.91	217.46	175.71	1.76	2τμ.ΣΦ10/10/10		
ΣΣ:+z	20	0.00	595.82	-0.60	9.08	0.65	620.59	217.46	156.88	1.85	2τμ.ΣΦ10/11.5/11.5		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 302.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 77.47kNm - VRdmax = 1539.65kN

**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		28.60	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:-z	2Τμ.ΣΦ10/10	ΣΣ:+z						
Κόμβος	8	17.96	ΣΣ:+x	13.84	ΣΣ:+x	2Τμ.ΣΦ10/10	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	28.60	ΣΣ:+x	18.65	ΣΣ:+x	2Τμ.ΣΦ10/10	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]
7	K7	0.60	>	0.38	0.05	5.82	13.44	Φ20	<	Φ31.6
8	K8	0.70	>	0.50	0.03	11.64	19.25	Φ20	<	Φ28.0

**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[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	18.45	2.26	13.84	20.20	7.63	26.48
1	Κάτω	16.27	17.96	17.96	18.85	18.85	37.70
2	Πάνω	13.84	2.26	18.65	26.48	18.85	18.85
2	Κάτω	17.96	28.60	28.60	37.70	31.42	29.03

**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	7	M-	20.20	0.00	18.85	0.00	18.85	>	10.10	6.23	<	13.44
1	7	M+	18.85	0.00	20.20	0.00	20.20	>	9.42	1.45	<	9.18
1	8	M-	26.48	8.26	37.70	0.00	37.70	>	17.37	10.72	<	19.25
1	8	M+	37.70	0.00	26.48	0.00	26.48	>	18.85	2.91	<	9.66
2	8	M-	26.48	8.26	37.70	0.00	37.70	>	17.37	10.72	<	19.25
2	8	M+	37.70	0.00	26.48	0.00	26.48	>	18.85	3.64	<	10.17
2	20	M-	18.85	0.00	29.03	0.00	29.03	>	9.42	5.82	<	16.58
2	20	M+	29.03	0.00	18.85	0.00	18.85	>	14.51	2.80	<	9.44

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ9.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 7	Τέλος: 30	Μέλος: 138	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/100/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	Bl=0.45m 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]
ΣΣ:+z	7	0.00	-325.03	119.84	16.70	0.00	3.04	0.15	13.67	8.35	8.315	2
ΣΣ:+z	7	0.00	325.03	119.84	15.59	0.00	0.00	0.05	15.59	7.79	9.483	2
1.15G+1.50QA	0	1.48	15.56	0.00	0.65	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.00	325.03	119.84	15.59	0.00	0.00	0.05	15.59	2.26	9.483	2
ΣΣ:+z	30	0.00	-313.11	119.84	15.88	1.53	0.00	0.12	15.88	9.47	9.659	2
ΣΣ:+z	30	0.00	325.03	119.84	15.59	0.00	0.00	0.05	15.59	7.79	9.483	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> ]	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	13.53	0.00	15.71	15.71	20.0	2.75	49	17.2	361.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-17.71	0.00	15.71	15.71	20.0	1.82	49	20.2	361.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	30	-39.08	0.00	16.84	15.71	19.1	1.79	39	49.3	368.0	0.03		

**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]
4.30	0.55	1.30	0	5.477	0.144	0.000	7.8	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτρησης 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	7	0.00	244.93	-0.68	6.62	0.55	231.66	110.34	96.85	2.29	2Τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	30	0.00	256.47	-0.61	6.62	0.55	243.20	110.34	99.12	2.20	2Τμ.ΣΦ8/15/19.5		

\* 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 [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		15.59	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QA	2Τμ.ΣΦ8/19.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	15.59	ΣΣ:+z	13.67		2Τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	30	15.59	ΣΣ:+z	15.88		2Τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ9.4, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 29	Τέλος: 3	Μέλος: 141	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/100/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	Bl=0.00m Br=0.45m
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	29	0.00	-325.03	101.60	16.53	0.00	0.00	0.15	16.53	8.26	10.055	2
ΣΣ:+z	29	0.00	325.03	90.67	15.24	0.00	0.00	0.05	15.24	7.62	9.270	2
1.15G+1.50QB	0	2.22	17.60	0.00	0.74	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.00	325.03	90.67	15.24	0.00	0.00	0.05	15.24	2.26	9.270	2
ΣΣ:-z	3	0.00	-313.11	101.60	15.89	0.00	3.04	0.14	12.85	7.94	7.816	2
ΣΣ:+z	3	0.00	325.03	90.67	15.24	0.00	0.00	0.05	15.24	7.62	9.270	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> ]	Φεγ [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	15.70	0.00	15.71	15.71	20.0	2.75	49	19.9	361.2	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	29	-44.05	0.00	16.84	15.71	19.1	1.79	39	55.5	368.0	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-10.77	0.00	15.71	15.71	20.0	1.82	49	12.3	361.2	0.01		

**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]
4.30	0.55	1.30	0	5.477	0.164	0.000	7.8	<	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	29	0.00	229.28	-0.57	7.89	0.55	216.01	110.34	99.12	2.45	2Τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	3	0.00	221.04	-0.63	7.89	0.55	207.77	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 [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		15.24	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QB	2Τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	29	15.24	ΣΣ:+z	16.53		2Τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	3	15.24	ΣΣ:+z	12.85		2Τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Έλεγχος 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]
7	K7	0.90	>	0.38	0.05	9.55	16.36	Φ20	<	Φ47.4
3	K3	0.90	>	0.38	0.04	9.55	16.36	Φ20	<	Φ47.4

**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[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	13.67	2.26	15.88	15.71	15.71	16.84
1	Κάτω	15.59	15.59	15.59	15.71	15.71	15.71
4	Πάνω	16.53	2.26	12.85	16.84	15.71	15.71
4	Κάτω	15.24	15.24	15.24	15.71	15.71	15.71

**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	7	M-	15.71	3.04	15.71	0.00	15.71	9.37	11.40	<	16.36	9.55
1	7	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	7.85	2.87	<	9.67	2.87
1	30	M-	16.84	0.00	15.71	3.02	12.69	8.42	10.24	<	16.36	9.55
1	30	M+	15.71	0.00	16.84	0.00	16.84	7.85	2.87	<	9.87	3.07
4	29	M-	16.84	0.00	15.71	0.00	15.71	8.42	10.24	<	16.36	9.55
4	29	M+	15.71	0.00	16.84	0.00	16.84	7.85	2.87	<	9.87	3.07

**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]		
4	3	M-	15.71	3.04	15.71	0.00	15.71	>	9.37	11.40	<	16.36	9.55
4	3	M+	15.71	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.85	2.87	<	9.67	2.87

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ10.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 27	Τέλος: 8	Μέλος: 142	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/150/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.15m Br=0.40m
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	27	0.00	14.69	46.80	1.00	0.07	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	5
1.35G+1.05QB	27	0.00	22.79	7.27	1.05	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	0.42	18.44	44.33	1.33	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:-z	0	1.26	26.50	44.33	1.67	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
1.35G+1.05Q	8	0.00	-179.48	7.62	8.13	0.00	6.16	0.09	6.10	6.12	3.710	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]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [ ]	Προσθ.2 [ ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	21.11	5.60	6.16	3.08	14.0	3.39	67	68.2	346.7	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	27	16.60	5.60	3.08	3.08	14.0	3.40	100	71.9	347.0	0.07	+1Φ14	
1.00[G+ψ2xQ]	8	-131.96	5.60	18.79	25.07	18.7	1.42	39	116.5	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 [ ]
4.50	0.55	1.30	0	5.477	0.164	0.000	8.2	<	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	27	0.00	164.88	-0.61	2.95	0.55	148.56	110.34	64.03	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		
ΣΣ:+z	8	0.00	225.92	-0.18	2.95	0.55	209.60	110.34	102.80	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:-z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	27	2.47	1.35G+1.05QB	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+z						
Κόμβος	8	23.09	1.35G+1.05Q	16.68	1.35G+1.05Q	2τμ.ΣΦ8/11	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ10.2, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 8	Τέλος: 19	Μέλος: 143	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/175/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.80m	Bl=0.40m Br=0.00m
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	8	0.00	-462.45	60.09	22.24	8.15	12.31	0.13	16.68	22.65	10.146	2
ΣΣ:+z	8	0.00	-462.45	0.00	21.55	8.85	12.31	0.13	16.16	23.09	9.830	2
1.15G+1.50QA	0	3.42	157.26	0.00	6.70	0.00	0.00	0.02	6.70	2.26	4.075	2
ΣΣ:+z	0	0.00	467.18	60.09	20.97	0.00	0.00	0.05	20.97	2.26	12.755	2
ΣΣ:+z	19	0.00	-382.29	60.09	19.38	0.00	0.00	0.19	19.38	9.69	11.788	2
ΣΣ:+z	19	0.00	467.18	60.09	20.97	0.00	0.00	0.05	20.97	10.48	12.755	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> ]	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	137.60	0.00	21.99	15.71	20.0	2.81	40	123.7	368.0	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	8	-242.61	0.00	18.79	25.07	18.7	1.67	39	210.8	368.0	0.16		
1.00[G+ψ2xQ]	19	138.17	0.00	19.73	21.99	19.0	2.81	39	137.9	368.0	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 [/]
4.40	0.55	1.50	0	5.477	0.845	0.000	8.0	<	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	8	0.00	490.93	-0.06	30.67	0.55	459.30	110.34	102.80	1.58	2τμ.ΣΦ12/12/12.5		7.93
ΣΣ:+x	8	0.00	486.97	-0.05	30.67	0.55	455.34	110.71	101.43	1.58	2τμ.ΣΦ12/12.5/12.5		7.94
ΣΣ:+x	19	0.00	271.59	-0.92	30.67	0.55	303.22	110.34	104.50	1.89	2τμ.ΣΦ10/13.5/13.5		9.47
ΣΣ:+x	19	0.00	267.63	-0.91	30.67	0.55	299.26	110.71	103.12	1.90	2τμ.ΣΦ10/13.5/13.5		9.53

\* 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		20.97	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ12/12.5	ΣΣ:+x					9.54	ΣΣ:+x
Κόμβος	8	23.09	ΣΣ:+z	16.68	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ12/12	ΣΣ:+x						
Κόμβος	19	20.97	ΣΣ:+z	19.38	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ12/12	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ10.5, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 18	Τέλος: 4	Μέλος: 146	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/185/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.00m Br=0.40m
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	18	0.00	-462.45	40.10	24.27	0.00	0.00	0.25	24.27	13.08	14.763	2
ΣΣ:-z	18	0.00	462.45	40.10	20.50	0.00	0.00	0.04	20.50	10.25	12.470	2
1.15G+1.50QB	0	0.84	133.64	0.00	5.68	0.00	0.00	0.02	5.68	2.26	3.455	2
ΣΣ:-z	0	0.00	462.45	40.10	20.50	0.00	0.00	0.04	20.50	2.26	12.470	2
ΣΣ:-z	4	0.00	-412.58	40.10	19.60	7.14	11.90	0.12	14.70	20.44	8.942	2
ΣΣ:+z	4	0.00	-412.58	0.00	19.04	9.23	11.90	0.11	14.28	22.32	8.686	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> ]	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	116.20	0.00	21.99	12.57	20.0	2.82	40	104.2	368.0	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	18	112.14	0.00	25.13	21.99	20.0	2.82	40	88.4	368.0	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	4	-217.87	0.00	14.83	15.65	18.2	1.66	39	236.3	368.0	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 [/]
4.80	0.55	1.50	0	5.477	0.664	0.000	8.8	<	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	18	0.00	290.21	-0.66	27.93	0.55	258.58	110.34	113.28	2.09	2τμ.ΣΦ8/11/11		9.57
ΣΣ:-z	18	0.00	286.49	-0.65	27.93	0.55	254.86	110.67	112.04	2.11	2τμ.ΣΦ8/11.5/11.5		9.67
ΣΣ:-z	4	0.00	433.50	-0.11	27.93	0.55	401.86	110.34	95.01	1.65	2τμ.ΣΦ10/10/10		7.56
ΣΣ:-z	4	0.00	429.78	-0.10	27.93	0.55	398.15	110.67	93.77	1.66	2τμ.ΣΦ10/10/10		7.58

\* 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		20.50	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ10/10	ΣΣ:-z					9.68	ΣΣ:-z
Κόμβος	18	20.50	ΣΣ:-z	24.27	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/10	ΣΣ:-z						
Κόμβος	4	22.32	ΣΣ:+z	14.70	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/10	ΣΣ:-z						

**Δοκός: Δ10.6, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4	Τέλος: 26(Προ)	Μέλος: 147	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/95/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.30m	Bl=0.40m 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 [/]	
1.35G+1.05Q	4	0.00	-222.75	6.23	10.24	0.00	5.95	0.11	7.68	2.26	4.672	2	π
ΣΣ:+x	4	0.00	-125.70	45.07	6.05	0.00	5.95	0.06	4.54	2.26	2.762	2	π
ΣΣ:-z	0	2.30	0.74	48.92	0.58	0.53	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	5	
ΣΣ:+z	0	2.30	0.94	46.79	0.57	0.50	0.00	0.00	2.47	2.26	1.502	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> ]	Feq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	4	-164.01	4.57	14.83	25.07	18.2	1.64	39	179.3	368.0	0.14		

**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 [/]
2.60	0.55	0.40	4	5.477	6.229	0.001	4.7	?	1.6

**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	4	0.00	133.13	1.00	-0.10	0.55	115.27	110.47	94.51	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		

\* 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		2.47	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/20	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	4	22.32	ΣΣ:+x	14.70	1.35G+1.05Q	2τμ.ΣΦ8/20	1.35G+1.05Q						

**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]
8	K8	0.80	>	0.52	0.03	15.25	22.05	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	2.26	2.26	16.68	3.08	3.08	18.79
1	Κάτω	2.47	4.76	23.09	3.08	6.16	25.07
2	Πάνω	16.68	2.26	19.38	18.79	15.71	19.73
2	Κάτω	23.09	20.97	20.97	25.07	21.99	21.99
5	Πάνω	24.27	2.26	14.70	25.13	12.57	14.83
5	Κάτω	20.50	20.50	22.32	21.99	21.99	25.07
6	Πάνω	14.70	2.26	0.00	14.83	2.26	2.26
6	Κάτω	22.32	2.47	0.62	25.07	3.08	3.08

**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	8	M-	18.79	6.16	25.07	0.00	25.07	12.47	15.17	<	22.05	15.25
1	8	M+	25.07	0.00	18.79	0.00	18.79	12.53	3.05	<	9.09	2.29
2	8	M-	18.79	12.31	25.07	8.85	16.22	15.55	18.92	<	22.05	15.25
2	8	M+	25.07	0.00	18.79	0.00	18.79	12.53	2.61	<	8.76	1.96
2	19	M-	19.73	0.00	21.99	0.00	21.99	9.86	12.00	<	20.18	13.38
2	19	M+	21.99	0.00	19.73	0.00	19.73	11.00	2.29	<	8.86	2.06
5	18	M-	25.13	0.00	21.99	0.41	21.58	12.57	15.29	<	20.18	13.38
5	18	M+	21.99	0.00	25.13	0.00	25.13	11.00	2.17	<	9.28	2.48
5	4	M-	14.83	11.90	25.07	9.23	15.84	13.36	16.26	<	22.05	15.25
5	4	M+	25.07	0.00	14.83	0.00	14.83	12.53	2.47	<	8.26	1.46

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$



**Δοκός: Δ11.1, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 17	Μέλος: 148	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/70/200/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=11.05m	Bl=0.17m Br=0.27m
<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	-364.21	21.39	13.67	0.00	0.00	0.06	15.03	7.51	2.899	2
ΣΣ:+z	21	0.00	56.27	30.49	2.38	0.00	0.00	0.01	15.03	7.51	2.899	2
ΣΣ:-x	0	4.42	249.50	21.10	9.24	0.00	0.00	0.03	15.03	3.39	2.899	2
ΣΣ:+x	0	6.63	260.41	21.39	9.64	0.00	0.00	0.03	15.03	3.39	2.899	2
ΣΣ:-z	17	0.00	-485.28	32.44	18.44	0.00	2.91	0.08	15.53	9.22	2.996	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	229.51	18.34	15.71	3.39	20.0	10.20	174	243.6	280.9	0.27		
1.00[G+ψ2xQ]	21	-156.66	18.34	16.12	15.11	16.3	6.04	100	173.4	320.5	0.15		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-255.65	18.34	16.12	12.57	16.3	6.00	100	236.5	320.5	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 [/]
11.48	0.65	1.00	0	5.477	0.890	0.000	17.7	<	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	21	0.00	217.07	0.31	10.24	0.65	198.57	348.02	203.37	2.50	3τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:+z	17	0.00	247.46	0.40	10.87	0.65	228.96	348.05	203.23	2.50	3τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 620.62kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 159.07kNm - VRdmax = 2463.44kN

**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		15.03	ΣΣ:+x	3.39	ΣΣ:-x	3τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	21	15.03	ΣΣ:+z	15.03	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	17	9.22	ΣΣ:-z	15.53	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

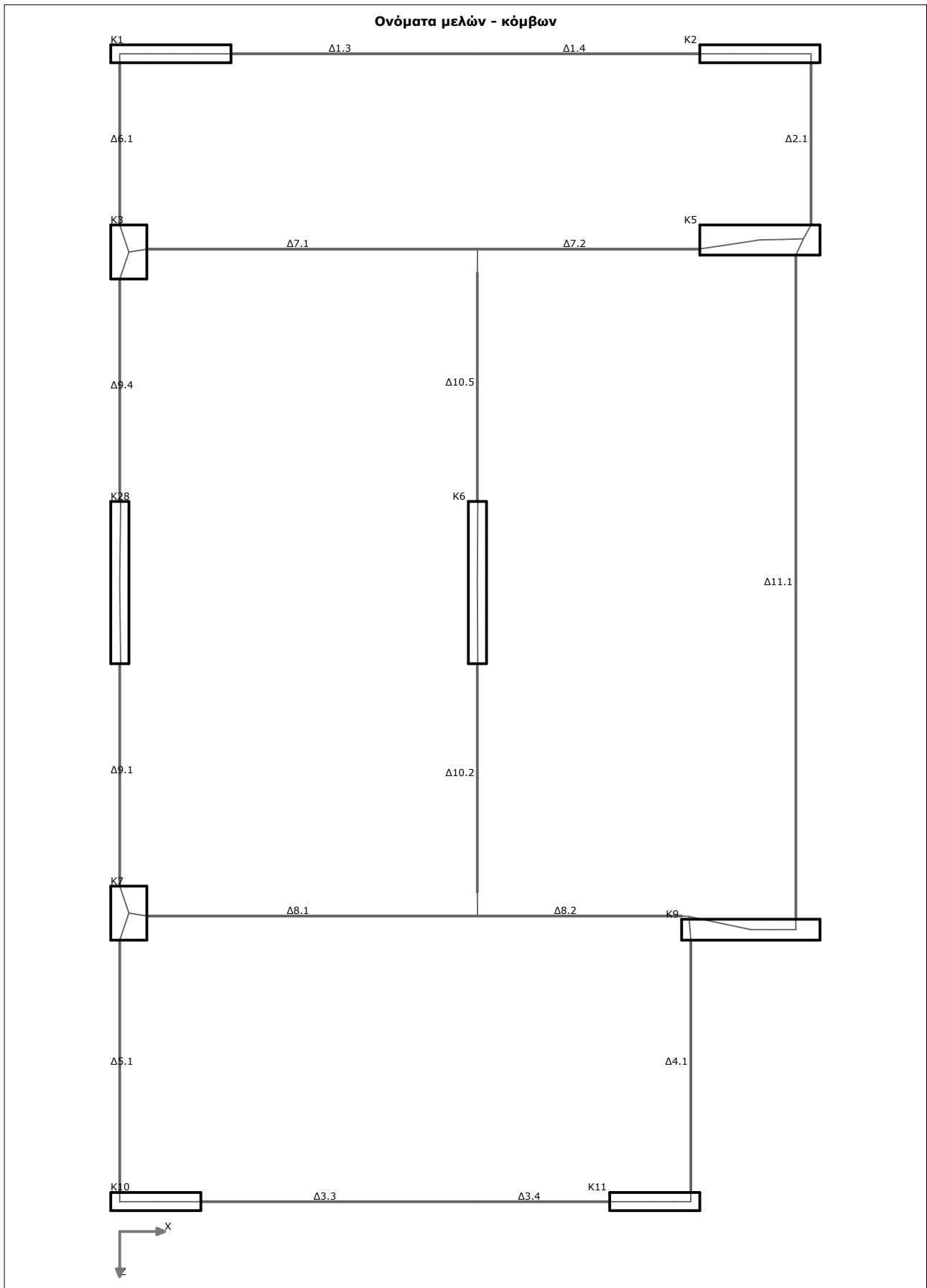
Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]	Αρχή[p] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[p] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[p] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	15.03	3.39	15.53	16.12	3.39	16.12
1	Κάτω	15.03	15.03	9.22	15.11	15.71	12.57

**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	21	M-	16.12	0.00	15.11	0.00	15.11	>	8.06	<	9.72	2.91
1	21	M+	15.11	0.00	16.12	0.00	16.12	>	7.56	<	8.04	1.24
1	17	M-	16.12	2.91	12.57	0.00	12.57	>	9.51	<	9.23	2.42
1	17	M+	12.57	0.00	16.12	0.00	16.12	>	6.28	<	8.04	1.24

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

# Κάτοψη ορόφου: 1



# Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: 1

## Δοκός: Δ1.3, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 13	Τέλος: 26	Μέλος: 151	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =4.10m	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 [/]
ΣΣ:+x	13	0.00	-278.80	40.68	13.47	0.00	0.00	0.13	13.47	6.73	8.193	2
ΣΣ:-z	13	0.00	254.32	36.79	11.41	0.00	0.00	0.04	11.41	5.70	6.940	2
1.15G+1.50QB	0	4.10	53.99	37.90	2.75	0.00	0.00	0.01	2.75	2.26	1.673	2
ΣΣ:-z	0	0.41	256.25	36.79	11.49	0.00	0.00	0.04	11.49	2.26	6.989	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	47.84	32.26	15.71	2.26	20.0	3.50	49	65.9	361.2	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-108.55	32.26	14.99	12.57	16.7	1.67	37	166.4	369.6	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 [/]
8.40	0.55	1.00	0	5.477	0.480	0.000	15.3	<	200.0

### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kNm]	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	158.83	0.02	1.03	0.55	148.82	110.78	93.69	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		12.65	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	13	11.41	ΣΣ:-z	13.47	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

## Δοκός: Δ1.4, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 26	Τέλος: 14	Μέλος: 152	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος l <sub>cl</sub> =3.70m	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 [/]
1.15G+1.50QB	0	4.10	53.99	37.90	2.75	0.00	0.00	0.01	2.75	2.26	1.673	2
ΣΣ:-z	0	7.80	278.80	50.93	12.65	0.00	0.00	0.04	12.65	2.26	7.695	2
ΣΣ:-x	14	0.00	-235.48	54.57	11.39	0.00	0.00	0.11	11.39	5.69	6.928	2
ΣΣ:-z	14	0.00	278.80	50.93	12.65	0.00	0.00	0.04	12.65	6.32	7.695	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	47.84	32.26	15.71	2.26	20.0	3.50	49	65.9	361.2	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-74.66	32.26	12.44	14.11	16.5	1.70	40	141.9	368.6	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 [/]
8.40	0.55	1.00	0	5.477	0.480	0.000	15.3	<	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	14	0.00	138.89	-0.12	1.03	0.55	128.88	110.52	88.94	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		12.65	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	14	12.65	ΣΣ:-z	11.39	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

**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	13.47	2.26	2.26	14.99	2.26	0.00
3	Κάτω	11.41	12.65	12.65	12.57	15.71	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	11.39	0.00	2.26	12.44
4	Κάτω	12.65	12.65	12.65	0.00	15.71	14.11

**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]
3	13	M-	14.99	0.00	12.57	0.00	12.57	> 7.49	9.12	< 15.26	7.64
3	13	M+	12.57	0.00	14.99	0.00	14.99	> 6.28	1.83	< 9.81	2.19
4	14	M-	12.44	0.00	14.11	0.00	14.11	> 6.22	7.57	< 16.20	8.58
4	14	M+	14.11	0.00	12.44	0.00	12.44	> 7.05	2.06	< 9.43	1.82

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.00$$

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

Κόμβοι	Αρχή: 17	Τέλος: 15	Μέλος: 155	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/70/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.70m	Bl=0.23m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	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:-z	17	0.00	-222.40	14.50	10.31	0.00	1.45	0.10	8.85	5.15	5.383	2
1.15G+1.50QB	0	2.70	5.33	0.00	0.22	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	2.70	222.40	5.48	9.75	0.00	0.00	0.05	9.75	2.26	5.931	2
ΣΣ:-z	15	0.00	-137.24	14.50	6.22	0.00	0.00	0.07	6.22	3.11	3.783	2
ΣΣ:+z	15	0.00	222.40	5.48	9.75	0.00	0.00	0.05	9.75	4.87	5.931	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	2.88	0.00	10.18	9.42	18.0	2.86	65	5.6	347.7			
1.00[G+ψ2xQ]	17	-94.17	0.00	9.42	10.18	20.0	2.03	97	179.3	322.4	0.16		
1.00[G+ψ2xQ]	15	8.03	0.00	9.42	10.18	20.0	3.08	97	16.9	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 [/]
3.10	0.55	1.00	0	5.477	0.068	0.000	5.7	<	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	17	0.00	212.96	-0.40	1.35	0.55	204.49	110.34	81.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	15	0.00	171.23	-0.74	1.35	0.55	179.70	110.34	81.69	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		9.75	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	17	5.15	ΣΣ:-z	8.85	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	15	9.75	ΣΣ:+z	6.22	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**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	8.85	2.26	6.22	9.42	9.42	9.42
1	Κάτω	5.15	9.75	9.75	10.18	10.18	10.18

**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	17	M-	9.42	1.45	10.18	0.00	10.18	5.44	6.62	12.99	6.19
1	17	M+	10.18	0.00	9.42	0.00	9.42	5.09	2.65	9.26	2.46
1	15	M-	9.42	0.00	10.18	0.00	10.18	4.71	5.73	12.99	6.19
1	15	M+	10.18	0.00	9.42	0.00	9.42	5.09	2.65	9.26	2.46

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ3.3, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 25	Τέλος: 27	Μέλος: 158	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.60m	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 [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	25	0.00	-304.06	24.88	14.66	0.00	0.00	0.15	14.66	7.33	8.917	2
ΣΣ:+z	25	0.00	295.63	20.26	13.03	0.00	0.00	0.04	13.03	6.51	7.926	2
1.15G+1.50QB	0	3.68	46.42	19.91	2.21	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.00	295.63	20.26	13.03	0.00	0.00	0.04	13.03	2.26	7.926	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	41.34	17.01	15.71	2.26	20.0	3.30	49	55.0	361.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	25	-95.72	17.01	14.99	15.71	16.7	1.58	37	141.9	369.6	0.10		

**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]
7.40	0.55	1.00	0	5.477	0.388	0.000	13.5	<	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	25	0.00	176.74	-0.10	1.11	0.55	165.43	110.50	94.76	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		13.63	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	25	13.03	ΣΣ:+z	14.66	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ3.4, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 27	Τέλος: 22	Μέλος: 159	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.20m	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 [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	4.60	22.98	35.97	1.41	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+z	0	6.80	304.06	39.17	13.63	0.00	0.00	0.04	13.63	2.26	8.291	2
ΣΣ:-x	22	0.00	-243.61	42.54	11.67	0.00	0.00	0.11	11.67	5.83	7.099	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	22	0.00	304.06	39.17	13.63	0.00	0.00	0.04	13.63	6.81	8.291	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	31.95	17.01	15.71	2.26	20.0	3.33	49	43.2	361.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	22	-61.28	17.01	12.44	15.71	16.5	1.60	40	111.5	368.6	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 [/]
7.40	0.55	1.00	0	5.477	0.375	0.000	13.5	<	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 τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	22	0.00	158.67	-0.23	1.11	0.55	147.37	110.34	89.61	2.50	2τρ.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 [τρ Φ/s ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		13.63	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:-z	2τρ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	22	13.63	ΣΣ:+z	11.67	ΣΣ:-x	2τρ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

**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> ]
3	Πάνω	14.66	2.26	2.26	14.99	2.26	0.00
3	Κάτω	13.03	13.63	13.63	15.71	15.71	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	11.67	0.00	2.26	12.44
4	Κάτω	13.63	13.63	13.63	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+p_sl [o/oo]	ρmax [o/oo]	ρ2_pr [o/oo]		
3	25	M-	14.99	0.00	15.71	0.00	15.71	>	7.49	9.12	<	17.17	9.55
3	25	M+	15.71	0.00	14.99	0.00	14.99	>	7.85	2.29	<	9.81	2.19
4	22	M-	12.44	0.00	15.71	0.28	15.43	>	6.22	7.57	<	17.17	9.55
4	22	M+	15.71	0.00	12.44	0.00	12.44	>	7.85	2.29	<	9.43	1.82

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \% ; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 23	Τέλος: 20	Μέλος: 162	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/90/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.15m Br=0.39m
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	-175.86	23.36	8.13	0.00	0.00	0.08	8.13	4.06	4.945	2
ΣΣ:+z	23	0.00	171.28	23.36	7.66	0.00	0.00	0.04	7.66	3.83	4.659	2
1.15G+1.50QD	0	2.52	14.86	0.00	0.62	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	4.20	175.86	23.36	7.86	0.00	0.00	0.04	7.86	2.26	4.781	2
ΣΣ:+z	20	0.00	-145.81	23.36	6.72	0.00	3.10	0.07	5.04	4.07	3.066	2
ΣΣ:+z	20	0.00	175.86	23.36	7.86	0.00	0.00	0.04	7.86	3.93	4.781	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	13.31	2.30	8.04	5.09	16.0	3.07	66	33.3	347.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-33.46	2.30	8.23	8.04	18.7	1.91	98	84.9	322.4	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-16.15	2.30	5.09	8.04	18.0	2.55	196	50.4	243.2	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 [/]
4.52	0.55	1.00	0	5.477	0.154	0.000	8.3	<	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	23	0.00	119.82	-0.33	1.66	0.55	110.40	110.85	76.16	2.50	2τμ.ΣΦ8/12.5/20		
ΣΣ:+z	20	0.00	111.60	-0.43	1.66	0.55	102.18	110.85	64.60	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 [/]	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		7.86	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QD	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	23	7.66	ΣΣ:+z	8.13		2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	7.86	ΣΣ:+z	5.04		2τμ.ΣΦ8/12.5	ΣΣ:+z						

**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	8.13	2.26	5.04	8.23	5.09	5.09
1	Κάτω	7.66	7.86	7.86	8.04	8.04	8.04

**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	23	M-	8.23	0.00	8.04	0.00	8.04	>	4.12	5.01	<	11.69	4.89
1	23	M+	8.04	0.00	8.23	0.00	8.23	>	4.02	1.63	<	8.47	1.67
1	20	M-	5.09	3.10	8.04	0.00	8.04	>	4.09	4.98	<	11.69	4.89
1	20	M+	8.04	0.00	5.09	0.00	5.09	>	4.02	1.63	<	7.83	1.03

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ5.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβος</b>	Αρχή: 24	Τέλος: 7	Μέλος: 163	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/90/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.15m Br=0.45m
<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	24	0.00	-116.43	37.83	5.54	0.00	0.00	0.06	5.54	2.77	3.370	2
ΣΣ:+z	24	0.00	92.99	37.83	4.43	0.00	0.00	0.02	4.76	2.38	2.895	2
1.15G+1.50QD	0	2.10	19.96	0.00	0.84	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	4.20	116.43	37.83	5.44	0.00	0.00	0.03	5.44	2.26	3.309	2
ΣΣ:+z	7	0.00	-165.58	37.83	7.81	0.00	1.60	0.08	6.20	3.90	3.771	2
ΣΣ:+z	7	0.00	116.43	37.83	5.44	0.00	0.00	0.03	5.44	2.72	3.309	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> ]	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	17.86	1.78	6.28	6.28	20.0	4.02	194	56.1	263.1	0.06		
1.00[G+ψ2xQ]	24	-13.61	1.78	6.28	6.28	20.0	2.53	194	45.6	244.8	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-26.47	1.78	6.28	6.28	20.0	2.51	194	69.9	244.8	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 [/]
4.65	0.55	1.00	0	5.477	0.207	0.000	8.5	<	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	24	0.00	93.71	-0.37	3.84	0.55	84.29	110.34	71.36	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	7	0.00	106.97	-0.20	3.84	0.55	97.55	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 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		5.44	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QD	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	24	4.76	ΣΣ:+z	5.54	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	5.44	ΣΣ:+z	6.20	ΣΣ:+z	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]
7	K7	0.90	>	0.38	0.04	3.82	10.62	Φ20	<	Φ47.4

**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[r] [cm <sup>2</sup> ]	Άνοιγμα[r] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[r] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	5.54	2.26	6.20	6.28	6.28	6.28
1	Κάτω	4.76	5.44	5.44	6.28	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	24	M-	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	3.82	<	10.62	3.82
1	24	M+	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	1.27	<	8.08	1.27
1	7	M-	6.28	1.60	6.28	0.00	6.28	>	3.94	4.80	<	10.62	3.82
1	7	M+	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	1.27	<	8.08	1.27

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 3	Τέλος: 12	Μέλος: 164	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/70/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.70m	Bl=0.45m Br=0.15m
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	3	0.00	-155.71	33.40	7.29	0.00	1.52	0.07	5.78	3.64	3.516	2
ΣΣ:-x	3	0.00	122.38	32.80	5.66	0.00	0.00	0.03	5.66	2.83	3.443	2
1.15G+1.50QB	0	1.35	9.19	0.00	0.38	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	0.00	122.38	32.80	5.66	0.00	0.00	0.03	5.66	2.26	3.443	2
ΣΣ:-z	12	0.00	-122.38	33.40	5.76	0.00	0.00	0.06	5.76	2.88	3.504	2
ΣΣ:+z	12	0.00	72.21	27.94	3.42	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> ]	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	8.24	0.34	6.28	6.28	20.0	3.93	194	25.8	254.3	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-4.99	0.34	6.28	6.28	20.0	2.70	194	13.3	244.8	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-6.70	0.34	6.28	6.28	20.0	2.70	194	21.9	244.8	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 [ / ]
3.15	0.55	1.00	0	5.477	0.123	0.000	5.7	<	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	3	0.00	117.84	-0.59	4.81	0.55	109.37	110.34	71.36	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:-z	12	0.00	111.44	-0.68	4.81	0.55	102.97	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 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		5.66	ΣΣ:-x	2.26	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	3	5.66	ΣΣ:-x	5.78	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:-z						
Κόμβος	12	4.76	ΣΣ:+z	5.76	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/15	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]
3	K3	0.90	>	0.38	0.03	3.82	10.62	Φ20	<	Φ47.4

**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[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	5.78	2.26	5.76	6.28	6.28	6.28
1	Κάτω	5.66	5.66	4.76	6.28	6.28	6.28

**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	3	M-	6.28	1.52	6.28	0.00	6.28	>	3.90	4.75	<	10.62	3.82
1	3	M+	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	1.64	<	8.44	1.64
1	12	M-	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	3.82	<	10.62	3.82
1	12	M+	6.28	0.00	6.28	0.00	6.28	>	3.14	1.64	<	8.44	1.64

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 3	Τέλος: 4	Μέλος: 165	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/70/325/35/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.50m	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:-z	3	0.00	-923.43	174.86	37.85	0.00	0.00	0.13	37.85	18.92	7.301	2
1.15G+1.50QB	0	4.95	313.73	132.63	12.89	0.00	0.00	0.02	12.89	3.39	2.486	2
ΣΣ:-x	0	5.50	492.04	194.73	20.13	0.00	0.00	0.03	20.13	3.39	3.883	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> ]	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	274.71	114.06	22.90	3.39	18.0	10.33	87	211.7	334.7	0.20		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-314.50	114.06	39.02	20.36	17.3	5.15	44	163.7	365.2	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 [ / ]
9.85	0.65	1.00	0	5.477	0.728	0.000	15.2	<	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	3	0.00	408.84	0.08	25.33	0.65	373.78	348.42	271.68	2.50	3τμ.ΣΦ8/9,5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 620.62kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 159.07kNm - VRdmax = 2463.44kN

**Μέγιστα απαιτούμενοι 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		20.81	ΣΣ:-x	3.39	1.15G+1.50QB	3τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	3	18.92	ΣΣ:-z	37.85	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ8/9,5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ7.2, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 4	Τέλος: 16	Μέλος: 166	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/70/325/35/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	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 [/]
ΣΣ:+x	0	0.00	73.48	291.38	5.44	1.25	0.00	0.00	15.03	3.39	2.899	5
ΣΣ:-z	0	0.00	474.85	302.89	20.81	0.00	0.00	0.03	20.81	3.39	4.014	2
ΣΣ:-z	16	0.00	-1138.20	302.89	48.55	0.00	0.73	0.16	47.82	24.27	9.225	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	275.71	113.36	22.90	3.39	18.0	10.33	87	212.4	334.5	0.20		
1.00[G+ψ2xQ]	16	-419.30	113.36	49.20	24.98	17.4	5.04	37	166.7	369.6	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 [/]
9.85	0.65	1.00	0	5.477	0.730	0.000	15.2	<	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	16	0.00	465.76	0.19	50.78	0.65	430.70	347.93	295.48	2.50	3τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 620.62kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 159.07kNm - VRdmax = 2463.44kN

**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		20.81	ΣΣ:-z	3.39	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	16	24.27	ΣΣ:-z	47.82	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ8/9.5	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]
3	K3	0.60	>	0.35	0.03	3.93	11.54	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[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Ανοιγμα[ρ] [cm <sup>2</sup> ]	Τέλος[ρ] [cm <sup>2</sup> ]
1	Πάνω	37.85	3.39	3.39	39.02	3.39	0.00
1	Κάτω	18.92	20.81	20.81	20.36	22.90	0.00
2	Πάνω	3.39	3.39	47.82	0.00	3.39	49.20
2	Κάτω	20.81	20.81	24.27	0.00	22.90	24.98

**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	3	M-	39.02	0.00	20.36	0.00	20.36	>	19.51	7.53	<	11.54	3.93
1	3	M+	20.36	0.00	39.02	0.00	39.02	>	10.18	0.97	<	9.47	1.85
2	16	M-	49.20	0.73	24.98	0.00	24.98	>	24.97	9.63	<	12.44	4.82
2	16	M+	24.98	0.00	49.20	0.00	49.20	>	12.49	1.19	<	9.95	2.34

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \% \text{ο}; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7	Τέλος: 8	Μέλος: 169	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/70/335/35/5.2 [cm]		Μήκος  cl =5.50m	Bl=0.30m   Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροπών=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	7	0.00	-733.71	230.33	30.51	0.00	0.00	0.10	30.51	15.25	5.885	2
ΣΣ:-x	7	0.00	608.92	230.33	24.82	0.00	0.00	0.03	24.82	12.41	4.788	2
1.15G+1.50QB	0	4.95	311.15	142.57	12.91	0.00	0.00	0.02	12.91	3.39	2.490	2
ΣΣ:-x	0	5.50	733.71	230.33	29.40	0.00	0.00	0.04	29.40	3.39	5.671	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	278.23	121.03	31.42	3.39	20.0	10.33	77	157.7	338.3	0.13		

**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> ]	Φeq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	7	-343.02	121.03	31.38	15.71	17.1	5.26	54	219.1	357.2	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 [/]
9.20	0.65	1.00	0	5.477	0.720	0.000	14.2	<	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 τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	7	0.00	398.83	0.23	26.16	0.65	362.59	348.10	253.74	2.50	3τρ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 620.62kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 159.07kNm - VRdmax = 2463.44kN

**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		30.36	ΣΣ:-x	3.39	1.15G+1.50QB	3τρ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	7	24.82	ΣΣ:-x	30.51	ΣΣ:-x	3τρ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 8	Τέλος: 20	Μέλος: 170	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/70/335/35/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.40m	Bl=0.00m Br=0.12m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	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 [/]
1.15G+1.50QB	0	5.50	308.72	145.09	12.85	0.00	0.00	0.02	12.85	3.39	2.479	2
ΣΣ:-x	0	6.52	722.72	342.88	30.36	0.00	0.00	0.04	30.36	3.39	5.856	2
ΣΣ:-x	20	0.00	-779.44	342.88	33.59	0.00	1.14	0.10	32.45	16.79	6.260	2
ΣΣ:-x	20	0.00	606.25	342.88	26.09	0.00	0.00	0.03	26.09	13.04	5.033	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> ]	Φeq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	275.58	123.27	31.42	3.39	20.0	10.35	77	156.5	338.3	0.13		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-367.22	123.27	32.80	17.25	12.0	5.02	32	216.2	374.4	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 [/]
9.20	0.65	1.00	0	5.477	0.715	0.000	14.2	<	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 τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	20	0.00	442.60	0.22	43.18	0.65	403.70	352.86	239.77	2.50	3τρ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 620.62kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 159.07kNm - VRdmax = 2463.44kN

**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		30.36	ΣΣ:-x	3.39	1.15G+1.50QB	3τρ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	20	26.09	ΣΣ:-x	32.45	ΣΣ:-x	3τρ.ΣΦ8/9.5	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]
7	K7	0.60	>	0.38	0.04	3.03	10.65	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	30.51	3.39	3.39	31.38	3.39	0.00
1	Κάτω	24.82	30.36	30.36	15.71	31.42	0.00
2	Πάνω	3.39	3.39	32.45	0.00	3.39	32.80
2	Κάτω	30.36	30.36	26.09	0.00	31.42	17.25

**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	7	M-	31.38	0.00	15.71	0.00	15.71	>	15.69	6.05	<	10.65	3.03
1	7	M+	15.71	0.00	31.38	0.00	31.38	>	7.85	0.72	<	9.06	1.45
2	20	M-	32.80	1.14	17.25	0.00	17.25	>	16.97	6.55	<	10.94	3.33
2	20	M+	17.25	0.00	32.80	0.00	32.80	>	8.62	0.79	<	9.13	1.51

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ9.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 7	Τέλος: 29	Μέλος: 173	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/100/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	Bl=0.45m 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:+z	7	0.00	-264.37	94.69	13.27	0.00	3.21	0.12	10.06	6.63	6.119	2
ΣΣ:+z	7	0.00	264.37	94.69	12.59	0.00	0.00	0.04	12.59	6.29	7.658	2
1.15G+1.50QD	0	1.48	16.69	0.00	0.70	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.00	264.37	94.69	12.59	0.00	0.00	0.04	12.59	2.26	7.658	2
ΣΣ:+z	29	0.00	-260.88	94.69	13.09	0.00	0.00	0.11	13.09	6.54	7.962	2
ΣΣ:+z	29	0.00	264.37	94.69	12.59	0.00	0.00	0.04	12.59	6.29	7.658	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	14.93	0.00	12.72	10.18	18.0	2.75	49	23.2	360.8	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-12.65	0.00	10.18	12.72	18.0	1.89	65	19.8	347.7	0.01		
1.00[G+ψ2xQ]	29	-43.15	0.00	13.32	12.72	18.4	1.82	49	67.8	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 [ / ]
4.30	0.55	1.30	0	5.477	0.155	0.000	7.8	<	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	7	0.00	209.22	-0.65	11.87	0.55	195.95	110.34	83.81	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	29	0.00	225.70	-0.53	11.87	0.55	212.43	110.34	91.67	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		12.59	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QD	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	12.59	ΣΣ:+z	10.06	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	29	12.59	ΣΣ:+z	13.09	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ9.4, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 30	Τέλος: 3	Μέλος: 176	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/100/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	Bl=0.00m Br=0.45m
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	30	0.00	-264.37	70.72	13.02	0.00	0.00	0.12	13.02	6.51	7.920	2
ΣΣ:-x	30	0.00	264.37	65.58	12.24	0.00	0.00	0.04	12.24	6.12	7.445	2
1.15G+1.50QA	0	2.22	18.33	0.00	0.77	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-x	0	0.00	264.37	65.58	12.24	0.00	0.00	0.04	12.24	2.26	7.445	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	3	0.00	-249.96	70.72	12.29	0.00	3.04	0.11	9.25	6.14	5.627	2	n
ΣΣ:-x	3	0.00	264.37	65.58	12.24	0.00	0.00	0.04	12.24	6.12	7.445	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	16.37	3.04	12.72	9.42	18.0	2.81	49	26.3	360.8	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	30	-47.08	3.04	13.45	12.72	18.6	1.85	49	75.3	361.2	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-7.63	3.04	9.42	12.72	20.0	2.13	97	14.9	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 [/]
4.30	0.55	1.30	0	5.477	0.170	0.000	7.8	<	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	30	0.00	197.74	-0.41	12.24	0.55	184.47	110.34	91.96	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:-x	3	0.00	171.22	-0.63	12.24	0.55	157.95	110.34	81.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 106.77kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγματώση TRdc = 27.37kNm - VRdmax = 781.23kN

**Μέγιστα απαιτούμενος 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		12.24	ΣΣ:-x	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	30	12.24	ΣΣ:-x	13.02	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-x						
Κόμβος	3	12.24	ΣΣ:-x	9.25	ΣΣ:-z	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]
7	K7	0.90	>	0.34	0.04	7.74	14.54	Φ18	<	Φ47.6
3	K3	0.90	>	0.38	0.03	7.74	14.54	Φ20	<	Φ47.4

**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	10.06	2.26	13.09	10.18	10.18	13.32
1	Κάτω	12.59	12.59	12.59	12.72	12.72	12.72
4	Πάνω	13.02	2.26	9.25	13.45	9.42	9.42
4	Κάτω	12.24	12.24	12.24	12.72	12.72	12.72

**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	7	M-	10.18	3.21	12.72	0.00	12.72	>	6.69	8.14	<	14.54	7.74
1	7	M+	12.72	0.00	10.18	0.00	10.18	>	6.36	2.32	<	8.66	1.86
1	29	M-	13.32	0.00	12.72	1.20	11.52	>	6.66	8.10	<	14.54	7.74
1	29	M+	12.72	0.00	13.32	0.00	13.32	>	6.36	2.32	<	9.23	2.43
4	30	M-	13.45	0.00	12.72	0.00	12.72	>	6.72	8.18	<	14.54	7.74
4	30	M+	12.72	0.00	13.45	0.00	13.45	>	6.36	2.32	<	9.26	2.45
4	3	M-	9.42	3.04	12.72	0.00	12.72	>	6.23	7.58	<	14.54	7.74
4	3	M+	12.72	0.00	9.42	0.00	9.42	>	6.36	2.32	<	8.52	1.72

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ10.2, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 8	Τέλος: 19	Μέλος: 177	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/175/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.80m	Bl=0.40m 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	8	0.00	-59.27	158.99	4.49	0.00	6.34	0.02	3.37	2.26	2.050	2	n
ΣΣ:+z	8	0.00	58.38	158.99	4.45	0.00	0.00	0.01	4.45	2.26	2.707	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	0	0.38	36.59	158.99	3.12	0.53	0.00	0.00	4.76	2.26	2.895	5
ΣΣ:+z	0	2.66	197.52	158.99	10.39	0.00	0.00	0.02	10.39	2.26	6.320	2
ΣΣ:+z	19	0.00	-450.75	158.99	24.33	0.00	0.00	0.22	24.33	13.14	14.799	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> ]	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	63.02	9.64	12.57	8.04	20.0	3.08	65	100.0	348.3	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	8	47.93	9.64	8.04	12.57	16.0	3.09	66	89.5	347.2	0.07		
1.00[G+ψ2xQ]	19	-146.74	9.64	26.89	14.11	18.6	1.73	39	122.3	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 [/]
4.10	0.55	1.30	0	5.477	0.397	0.000	7.5	<	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	8	0.00	226.92	-0.64	33.07	0.55	195.29	110.34	77.48	2.50	2τμ.ΣΦ8/14.5/14.5		13.53
ΣΣ:+x	8	0.00	213.41	-0.62	33.07	0.55	181.78	111.50	73.17	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/15.5		13.53
ΣΣ:+x	19	0.00	364.55	-0.02	33.07	0.55	332.92	110.34	115.86	1.79	2τμ.ΣΦ10/12/12		9.72
ΣΣ:+x	19	0.00	351.24	0.02	33.07	0.55	319.61	111.50	111.55	1.82	2τμ.ΣΦ10/12.5/12.5		9.88

\* 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		10.39	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/12	ΣΣ:+x					13.54	ΣΣ:+x
Κόμβος	8	4.45	ΣΣ:+z	3.37	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/12	ΣΣ:+x						
Κόμβος	19	13.14	ΣΣ:+z	24.33	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/12	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ10.5, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 18	Τέλος: 4	Μέλος: 180	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/175/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.80m	Bl=0.00m Br=0.40m
<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	-427.26	114.49	22.53	0.00	0.00	0.21	22.53	11.35	13.704	2
ΣΣ:+x	0	3.42	48.09	115.70	3.47	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+z	0	1.14	194.91	114.49	9.73	0.00	0.00	0.02	9.73	2.26	5.918	2
ΣΣ:+x	4	0.00	-39.39	115.70	3.11	0.00	5.95	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	4	0.00	57.80	131.13	4.08	0.00	0.00	0.01	4.08	2.26	2.482	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	62.66	3.62	10.18	6.28	18.0	3.01	65	120.0	347.7	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	18	-133.68	3.62	25.13	12.19	20.0	1.69	40	117.0	368.0	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	4	43.74	3.62	6.28	10.18	20.0	4.01	194	101.8	261.9	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 [/]
4.10	0.55	1.30	0	5.477	0.389	0.000	7.5	<	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	18	0.00	337.39	0.02	34.81	0.55	305.75	110.34	113.28	1.88	2τμ.ΣΦ10/13/13		10.70
ΣΣ:-z	18	0.00	324.51	0.06	34.81	0.55	292.87	111.48	109.02	1.92	2τμ.ΣΦ10/13.5/13.5		10.93
ΣΣ:-z	4	0.00	213.08	-0.55	34.81	0.55	181.44	110.34	71.36	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/15		14.25
ΣΣ:-z	4	0.00	199.47	-0.53	34.81	0.55	167.84	111.48	67.11	2.50	2τμ.ΣΦ8/15.5/15.5		14.25

\* 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		9.73	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/13	ΣΣ:-z					14.25	ΣΣ:-z
Κόμβος	18	11.35	ΣΣ:+z	22.53	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/13	ΣΣ:-z						
Κόμβος	4	4.08	ΣΣ:-z	2.47	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ10/13	ΣΣ:-z						

**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	3.37	2.26	24.33	8.04	8.04	26.89
1	Κάτω	4.45	10.39	13.14	12.57	12.57	15.71
4	Πάνω	22.53	2.26	2.47	25.13	6.28	6.28
4	Κάτω	11.35	9.73	4.08	14.20	10.18	10.18

**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	19	M-	26.89	0.00	15.71	0.00	15.71	> 13.45	16.36	< 16.36	9.55	Πλ
1	19	M+	15.71	0.00	26.89	0.00	26.89	> 7.85	1.64	< 9.61	2.80	
4	18	M-	25.13	0.00	14.20	0.00	14.20	> 12.57	15.29	< 15.44	8.64	Πλ
4	18	M+	14.20	0.00	25.13	0.00	25.13	> 7.10	1.48	< 9.42	2.62	

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ11.1, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 21	Τέλος: 17	Μέλος: 181	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διαστομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/70/200/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=11.05m	Bl=0.17m Br=0.27m
<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	-354.21	0.00	13.04	0.00	0.00	0.06	15.03	7.51	2.899	2
ΣΣ:+z	21	0.00	68.49	27.56	2.78	0.00	0.00	0.01	15.03	7.51	2.899	2
ΣΣ:-x	0	3.32	253.00	0.00	9.11	0.00	0.00	0.03	15.03	3.39	2.899	2
ΣΣ:+x	0	6.63	268.27	0.00	9.67	0.00	0.00	0.03	15.03	3.39	2.899	2
ΣΣ:-z	17	0.00	-485.99	29.20	18.43	0.00	2.91	0.08	15.52	9.21	2.994	2 π

**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	228.72	11.08	15.71	3.39	20.0	10.17	174	241.1	279.4	0.27		
1.00[G+ψ2xQ]	21	-147.67	11.08	16.12	15.11	16.3	5.97	100	160.4	320.5	0.14		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-266.22	11.08	16.12	12.57	16.3	5.94	100	242.9	320.5	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 [ / ]
11.48	0.65	1.00	0	5.477	0.865	0.000	17.7	<	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	21	0.00	215.59	0.31	10.83	0.65	197.10	347.93	203.69	2.50	3τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:+z	17	0.00	249.51	0.40	10.83	0.65	231.02	347.93	203.69	2.50	3τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 620.62kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 159.07kNm - VRdmax = 2463.44kN

**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		15.03	ΣΣ:+x	3.39	ΣΣ:-x	3τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	21	15.03	ΣΣ:+z	15.03	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	17	9.21	ΣΣ:-z	15.52	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**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	15.03	3.39	15.52	16.12	3.39	16.12
1	Κάτω	15.03	15.03	9.21	15.11	15.71	12.57

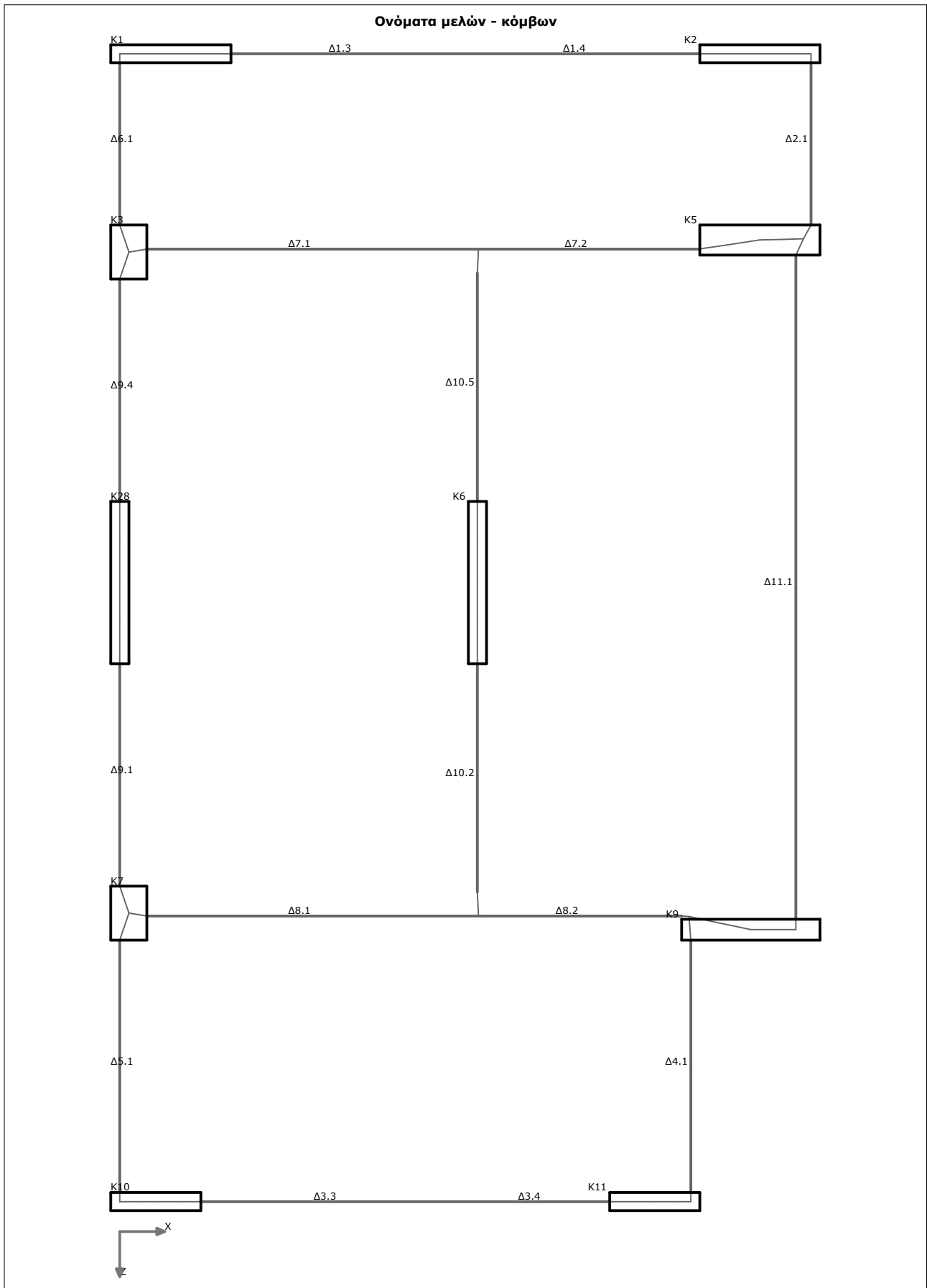
**Ελεγχοι διαμόρφωσης λεπτομερειών για τοπική πλαστιμότητα [EC8-1 §5.4.3.1.2]**

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-	16.12	0.00	15.11	0.00	15.11	>	8.06	3.11	<	9.72	2.91
1	21	M+	15.11	0.00	16.12	0.00	16.12	>	7.56	1.17	<	8.04	1.24
1	17	M-	16.12	2.91	12.57	0.00	12.57	>	9.51	3.67	<	9.23	2.42
1	17	M+	12.57	0.00	16.12	0.00	16.12	>	6.28	0.97	<	8.04	1.24

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho} : \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰} : \mu_{\phi} = 5.60$$



## Κάτοψη ορόφου: 2



## Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: 2

### Δοκός: Δ1.3, Όροφος 2

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 13	Τέλος: 26	Μέλος: 184	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.10m	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	13	0.00	-252.23	0.00	11.67	0.00	0.00	0.12	11.67	5.83	7.099	2
ΣΣ:-z	13	0.00	201.99	0.00	8.67	0.00	0.00	0.03	8.67	4.33	5.274	2
1.15G+1.50QA	0	4.10	56.56	0.00	2.39	0.00	0.00	0.02	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	1.23	211.58	0.00	9.09	0.00	0.00	0.03	9.09	2.26	5.529	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	50.10	0.00	12.57	2.26	20.0	3.18	65	78.2	348.3	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	13	-113.69	0.00	12.44	9.42	16.5	1.47	40	190.7	368.6	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 [/]
8.40	0.55	1.00	0	5.477	0.420	0.000	15.3	<	200.0

#### Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kNm]	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> ]
ΣΣ:-z	13	0.00	145.51	0.13	1.15	0.55	135.50	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		10.87	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	13	8.67	ΣΣ:-z	11.67	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:-z						

### Δοκός: Δ1.4, Όροφος 2

#### Γενικά δεδομένα δοκού

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 26	Τέλος: 14	Μέλος: 185	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	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 [/]
1.15G+1.50QA	0	4.10	56.56	0.00	2.39	0.00	0.00	0.02	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	7.43	252.23	0.00	10.87	0.00	0.00	0.04	10.87	2.26	6.612	2
ΣΣ:+x	14	0.00	-205.31	0.00	9.30	0.00	0.00	0.10	9.30	4.65	5.657	2
ΣΣ:-z	14	0.00	250.99	0.00	10.82	0.00	0.00	0.04	10.82	5.41	6.582	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	50.10	0.00	12.57	2.26	20.0	3.18	65	78.2	348.3	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	14	-65.73	0.00	9.90	10.96	16.2	1.50	49	136.9	360.8	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 [/]
8.40	0.55	1.00	0	5.477	0.420	0.000	15.3	<	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> ]	AsI [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-z	14	0.00	123.48	-0.02	1.15	0.55	113.47	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 [/]
Άνοιγμα		10.87	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	14	10.82	ΣΣ:-z	9.30	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	11.67	2.26	2.26	12.44	2.26	0.00
3	Κάτω	8.67	10.87	10.87	9.42	12.57	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	9.30	0.00	2.26	9.90
4	Κάτω	10.87	10.87	10.82	0.00	12.57	10.96

**Ελεγκοί 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]	
3	13	M-	12.44	0.00	9.42	0.00	9.42	>	6.22	7.57	<	13.35
3	13	M+	9.42	0.00	12.44	0.00	12.44	>	4.71	1.38	<	9.43
4	14	M-	9.90	0.00	10.96	0.00	10.96	>	4.95	6.02	<	14.29
4	14	M+	10.96	0.00	9.90	0.00	9.90	>	5.48	1.60	<	9.06

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.00$$

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

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 17	Τέλος: 15	Μέλος: 188	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/70/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.70m	Bl=0.23m 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	17	0.00	-230.33	19.67	10.76	0.00	1.45	0.11	9.31	5.38	5.663	2
ΣΣ:-x	0	0.00	0.98	13.89	0.19	0.12	0.00	0.00	4.76	2.26	2.895	5
ΣΣ:+x	0	2.70	100.00	15.14	4.47	0.00	0.00	0.03	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+x	15	0.00	-85.48	15.14	3.89	0.00	0.00	0.05	4.76	2.38	2.895	2
ΣΣ:-x	15	0.00	94.56	13.89	4.22	0.00	0.00	0.03	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> ]	Φeq [mm]	As1min [cm <sup>2</sup> ]	sm [mm]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	17	-122.72	5.06	9.42	7.63	20.0	2.07	97	236.7	322.4	0.24		
1.00[G+ψ2xQ]	15	6.87	5.06	9.42	7.63	20.0	3.32	97	16.4	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 [/]
3.10	0.55	1.00	0	5.477	0.091	0.000	5.7	<	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> ]	AsI [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	17	0.00	204.85	-0.28	1.23	0.55	196.38	110.34	81.69	2.50	2τμ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	15	0.00	163.11	-0.60	1.23	0.55	171.59	110.34	81.69	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		4.76	ΣΣ:+x	2.26	ΣΣ:-x	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	17	5.38	ΣΣ:+z	9.31	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	15	4.76	ΣΣ:-x	4.76	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**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	9.31	2.26	4.76	9.42	9.42	9.42
1	Κάτω	5.38	4.76	4.76	7.63	7.63	7.63

**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	17	M-	9.42	1.45	7.63	0.15	7.48	5.44	6.62	<	11.45	4.64
1	17	M+	7.63	0.00	9.42	0.00	9.42	3.82	1.99	<	9.26	2.46
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	1.99	<	9.26	2.46

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ3.3, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 25	Τέλος: 27	Μέλος: 191	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.60m	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 [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	25	0.00	-244.04	0.00	11.25	0.00	0.00	0.12	11.25	5.62	6.843	2
ΣΣ:+z	25	0.00	196.13	0.00	8.42	0.00	0.00	0.03	8.42	4.21	5.122	2
1.15G+1.50QD	0	3.68	51.19	0.00	2.16	0.00	0.00	0.02	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.46	200.33	0.00	8.60	0.00	0.00	0.03	8.60	2.26	5.231	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]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [Λ]	Προσθ.2 [Λ]
1.00[G+ψ2xQ]	0	45.56	0.00	12.57	2.26	20.0	3.18	65	71.1	348.3	0.05		
1.00[G+ψ2xQ]	25	-101.42	0.00	12.44	9.42	16.5	1.47	40	170.1	368.6	0.13		

**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]
7.40	0.55	1.00	0	5.477	0.382	0.000	13.5	<	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	25	0.00	156.03	0.10	1.39	0.55	144.73	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 [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		10.51	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QD	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-x						
Κόμβος	25	8.42	ΣΣ:+z	11.25	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9,5	ΣΣ:-x						

**Δοκός: Δ3.4, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 27	Τέλος: 22	Μέλος: 192	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/125/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.20m	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 [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	4.60	32.77	0.00	1.38	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+z	0	6.80	244.04	0.00	10.51	0.00	0.00	0.04	10.51	2.26	6.393	2
ΣΣ:+x	22	0.00	-186.39	0.00	8.38	0.00	0.00	0.09	8.38	4.19	5.097	2
ΣΣ:+z	22	0.00	244.04	0.00	10.51	0.00	0.00	0.04	10.51	5.25	6.393	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]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	38.66	0.00	12.57	2.26	20.0	3.18	65	60.3	348.3	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	22	-48.64	0.00	8.42	10.96	13.4	1.47	40	118.1	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 [/]
7.40	0.55	1.00	0	5.477	0.333	0.000	13.5	<	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	22	0.00	126.40	-0.12	1.37	0.55	115.10	110.34	78.67	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		10.51	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	22	10.51	ΣΣ:+z	8.38	ΣΣ:+x	2τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**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> ]
3	Πάνω	11.25	2.26	2.26	12.44	2.26	0.00
3	Κάτω	8.42	10.51	10.51	9.42	12.57	0.00
4	Πάνω	2.26	2.26	8.38	0.00	2.26	8.42
4	Κάτω	10.51	10.51	10.51	0.00	12.57	10.96

**Ελεγκοί 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]		
3	25	M-	12.44	0.00	9.42	0.00	9.42	>	6.22	7.57	<	13.35	5.73
3	25	M+	9.42	0.00	12.44	0.00	12.44	>	4.71	1.38	<	9.43	1.82
4	22	M-	8.42	0.00	10.96	0.00	10.96	>	4.21	5.12	<	14.29	6.67
4	22	M+	10.96	0.00	8.42	0.00	8.42	>	5.48	1.60	<	8.85	1.23

$$\rho_{max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_\phi \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{ ‰}; \mu_\phi = 5.00$$

**Δοκός: Δ4.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 23	Τέλος: 20	Μέλος: 195	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/90/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=4.20m	Bl=0.15m Br=0.39m
<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	23	0.00	-105.72	0.00	4.61	0.00	0.00	0.06	4.76	2.38	2.895	2
ΣΣ:+z	23	0.00	65.16	0.00	2.76	0.00	0.00	0.02	4.76	2.38	2.895	2
1.15G+1.50QA	0	1.68	14.29	0.00	0.60	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	0.00	65.16	0.00	2.76	0.00	0.00	0.02	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+x	20	0.00	-137.42	0.00	6.06	0.00	3.10	0.07	4.76	3.93	2.895	2
ΣΣ:-x	20	0.00	45.32	0.00	1.91	0.00	0.00	0.02	4.76	2.38	2.895	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]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	6.66	0.00	6.28	5.09	20.0	4.00	194	20.6	261.1	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	23	-20.28	0.00	5.09	6.28	18.0	2.49	196	79.7	243.2	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-43.90	0.00	5.09	6.28	18.0	2.49	196	130.9	243.2	0.14		

**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 [/]
4.52	0.55	1.00	0	5.477	0.146	0.000	8.3	<	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:+z	23	0.00	86.32	-0.46	1.37	0.55	76.90	110.34	66.52	2.50	2τυ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	20	0.00	111.71	-0.13	1.37	0.55	102.29	110.34	66.52	2.50	2τυ.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 [τυ 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:+z	2.26	1.15G+1.50QA	2τυ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	23	4.76	ΣΣ:+z	4.76	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	20	4.76	ΣΣ:-x	4.76	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**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	4.76	2.26	4.76	5.09	5.09	5.09
1	Κάτω	4.76	4.76	4.76	6.28	6.28	6.28

**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-	5.09	0.00	6.28	0.00	6.28	>	2.54	3.10	<	10.62	3.82
1	23	M+	6.28	0.00	5.09	0.00	5.09	>	3.14	1.27	<	7.83	1.03
1	20	M-	5.09	3.10	6.28	0.00	6.28	>	4.09	4.98	<	10.62	3.82
1	20	M+	6.28	0.00	5.09	0.00	5.09	>	3.14	1.27	<	7.83	1.03

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ5.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 24	Τέλος: 7	Μέλος: 196	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομή	Ακαμπτές απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/90/20/5.2 [cm]		Μήκος l=4.20m	Bl=0.15m Br=0.45m
<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	24	0.00	-58.33	9.65	2.63	0.00	0.00	0.04	4.76	2.38	2.895	2
ΣΣ:+z	24	0.00	44.14	18.81	2.10	0.00	0.00	0.02	4.76	2.38	2.895	2
1.15G+1.50QD	0	1.68	24.12	0.00	1.01	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:+z	0	3.78	54.93	18.81	2.56	0.00	0.00	0.02	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+x	7	0.00	-105.59	9.65	4.72	0.00	1.60	0.06	4.76	3.18	2.895	2
ΣΣ:-z	7	0.00	36.26	7.84	1.63	0.00	0.00	0.02	4.76	2.38	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> ]	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	21.47	0.00	5.09	5.09	18.0	3.76	196	81.3	278.2	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	24	-7.10	0.00	5.09	5.09	18.0	2.49	196	27.9	243.2	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-26.65	0.00	5.09	5.09	18.0	2.49	196	80.5	243.2	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 [/]
4.65	0.55	1.00	0	5.477	0.249	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 τυ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	24	0.00	80.97	-0.31	4.78	0.55	71.55	110.34	66.52	2.50	2τυ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+z	7	0.00	97.45	-0.09	4.78	0.55	88.03	110.34	66.52	2.50	2τυ.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 [τυ 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:+z	2.26	1.15G+1.50QD	2τυ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	24	4.76	ΣΣ:+z	4.76	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	4.76	ΣΣ:-z	4.76	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+z						

**Έλεγχος 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]
7	K7	0.90	>	0.35	0.02	3.10	9.90	Φ18	<	Φ46.3

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν.	Θέση	Αρχή[r]	Ανοιγμα[r]	Τέλος[r]	Αρχή[ρ]	Ανοιγμα[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	4.76	2.26	4.76	5.09	5.09	5.09
1	Κάτω	4.76	4.76	4.76	5.09	5.09	5.09

**Έλεγχοι 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	24	M-	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	>	2.54	3.10	<	9.90	3.10
1	24	M+	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	>	2.54	1.03	<	7.83	1.03
1	7	M-	5.09	1.60	5.09	0.00	5.09	>	3.35	4.07	<	9.90	3.10
1	7	M+	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	>	2.54	1.03	<	7.83	1.03

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ6.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 3	Τέλος: 12	Μέλος: 197	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/70/20/5.2 [cm]		Μήκος lcl=2.70m	Bl=0.45m 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	3	0.00	-93.52	15.90	4.26	0.00	1.52	0.05	4.76	3.14	2.895	2
ΣΣ:-z	3	0.00	81.80	20.20	3.74	0.00	0.00	0.03	4.76	2.38	2.895	2
1.15G+1.50QD	0	1.35	10.59	0.00	0.44	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
ΣΣ:-z	0	0.00	81.80	20.20	3.74	0.00	0.00	0.03	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+x	12	0.00	-50.95	15.90	2.38	0.00	0.00	0.03	4.76	2.38	2.895	2
ΣΣ:+z	12	0.00	35.68	15.20	1.70	0.00	0.00	0.02	4.76	2.38	2.895	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	Φεq	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	9.43	0.00	5.09	5.09	18.0	3.68	196	36.0	269.9	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-5.86	0.00	5.09	5.09	18.0	2.70	196	17.9	243.2	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	12	-3.45	0.00	5.09	5.09	18.0	2.70	196	13.5	243.2	0.01		

**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]	[/]		[/]
3.15	0.55	1.00	0	5.477	0.138	0.000	5.7	<	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	3	0.00	103.29	-0.48	6.68	0.55	94.82	110.34	66.52	2.50	2τυ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:-z	12	0.00	91.64	-0.67	6.68	0.55	83.17	110.34	66.52	2.50	2τυ.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> ]	[/]	[τυ Φ/s]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]	[cm <sup>2</sup> ]	[/]
Ανοιγμα		4.76	ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QD	2τυ.ΣΦ8/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	3	4.76	ΣΣ:-z	4.76	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-z						
Κόμβος	12	4.76	ΣΣ:+z	4.76	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-z						

**Έλεγχος 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]
3	K3	0.90	>	0.35	0.02	3.10	9.90	Φ18	<	Φ46.3

**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	4.76	2.26	4.76	5.09	5.09	5.09
1	Κάτω	4.76	4.76	4.76	5.09	5.09	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	3	M-	5.09	1.52	5.09	0.00	5.09	> 3.30	4.02	< 9.90	3.10
1	3	M+	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	> 2.54	1.33	< 8.13	1.33
1	12	M-	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	> 2.54	3.10	< 9.90	3.10
1	12	M+	5.09	0.00	5.09	0.00	5.09	> 2.54	1.33	< 8.13	1.33

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ7.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3	Τέλος: 4	Μέλος: 198	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/70/325/35/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.55m	Bl=0.30m Br=0.03m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ρομών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροών 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	3	0.00	-623.19	0.00	23.52	0.00	0.00	0.10	23.52	11.76	4.537	2
ΣΣ:-z	3	0.00	201.14	0.00	7.19	0.00	0.00	0.02	15.03	7.51	2.899	2
ΣΣ:+z	0	3.33	285.62	0.00	10.25	0.00	0.00	0.02	15.03	3.39	2.899	2
ΣΣ:+x	0	5.55	491.40	0.00	17.74	0.00	0.00	0.03	17.74	3.39	3.422	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	297.82	0.00	18.85	3.39	20.0	10.45	139	256.7	291.5	0.28		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-239.43	0.00	23.75	15.71	16.8	4.74	70	173.4	344.3	0.14		

**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]
9.85	0.65	1.00	0	5.477	0.693	0.000	15.2	<	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	3	0.00	344.89	0.18	16.96	0.65	310.36	347.93	231.80	2.50	3τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 620.62kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 159.07kNm - VRdmax = 2463.44kN

**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		17.74	ΣΣ:+x	3.39	ΣΣ:+z	3τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	3	15.03	ΣΣ:-z	23.52	ΣΣ:-z	3τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ7.2, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4	Τέλος: 16	Μέλος: 199	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/70/325/35/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.65m	Bl=0.03m Br=0.00m
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	ΚΓΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ρομών=Ναι

**Μέγιστα οπλισμών ροών 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	103.03	0.00	3.67	0.00	0.00	0.01	15.03	3.39	2.899	2
ΣΣ:+x	0	0.00	472.53	0.00	17.05	0.00	0.00	0.03	17.05	3.39	3.289	2
ΣΣ:-z	16	0.00	-963.20	0.00	37.82	0.00	0.74	0.15	37.08	18.91	7.153	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	287.78	0.00	18.85	3.39	20.0	10.45	139	248.1	291.5	0.27		
1.00[G+ψ2xQ]	16	-413.17	0.00	39.02	19.73	17.3	4.47	44	183.5	365.2	0.14		

**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 [/]
9.85	0.65	1.00	0	5.477	0.670	0.000	15.2	<	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 τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	16	0.00	428.80	0.34	43.83	0.65	394.26	347.93	273.51	2.50	3τρ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 620.62kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 159.07kNm - VRdmax = 2463.44kN

**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		17.74	ΣΣ:+x	3.39	ΣΣ:+x	3τρ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	16	18.91	ΣΣ:-z	37.08	ΣΣ:-z	3τρ.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]
3	K3	0.60	>	0.39	0.02	3.03	10.65	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	23.52	3.39	3.39	23.75	3.39	0.00
1	Κάτω	15.03	17.74	17.74	15.71	18.85	0.00
2	Πάνω	3.39	3.39	37.08	0.00	3.39	39.02
2	Κάτω	17.74	17.74	18.91	0.00	18.85	20.33

**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	3	M-	23.75	0.00	15.71	0.00	15.71	> 11.88	4.58	< 10.65	3.03
1	3	M+	15.71	0.00	23.75	0.00	23.75	> 7.85	0.75	< 8.75	1.13
2	16	M-	39.02	0.74	20.33	0.00	20.33	> 19.88	7.67	< 11.54	3.92
2	16	M+	20.33	0.00	39.02	0.00	39.02	> 10.16	0.97	< 9.47	1.85

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ8.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7	Τέλος: 8	Μέλος: 202	ΣΠΕΜ = 1.00
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	80/70/335/35/5.2 [cm]		Μήκος lcl=5.55m	Bl=0.30m Br=0.03m
<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	7	0.00	-632.96	0.00	23.91	0.00	0.00	0.10	23.91	11.95	4.612	2
ΣΣ:-x	7	0.00	169.23	0.00	6.04	0.00	0.00	0.02	15.03	7.51	2.899	2
ΣΣ:-z	0	3.33	290.58	0.00	10.43	0.00	0.00	0.02	15.03	3.39	2.899	2
ΣΣ:-z	0	5.55	495.73	0.00	17.89	0.00	0.00	0.03	17.89	3.39	3.451	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	307.14	0.00	18.85	3.39	20.0	10.46	139	264.6	292.2	0.30		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-265.48	0.00	26.30	15.71	16.9	4.64	63	174.5	349.4	0.14		

**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 [/]
9.50	0.65	1.00	0	5.477	0.694	0.000	14.7	<	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 τρ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	7	0.00	364.06	0.24	16.68	0.65	327.05	347.93	239.80	2.50	3τρ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 620.62kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 159.07kNm$  -  $V_{Rdmax} = 2463.44kN$

**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		17.89	ΣΣ:-z	3.39	ΣΣ:-z	3τρ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	15.03	ΣΣ:-x	23.91	ΣΣ:-x	3τρ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ8.2, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 8	Τέλος: 20	Μέλος: 203	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/70/335/35/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.35m	Bl=0.03m Br=0.12m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Κύρια δοκός	Ανακατανομή ροών=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	0.00	111.35	0.00	3.97	0.00	0.00	0.01	15.03	3.39	2.899	2
ΣΣ:-z	0	0.00	476.63	0.00	17.20	0.00	0.00	0.03	17.20	3.39	3.318	2
ΣΣ:-x	20	0.00	-896.54	0.00	34.91	0.00	1.14	0.14	33.77	17.45	6.514	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	293.99	0.00	18.85	3.39	20.0	10.46	139	253.3	292.2	0.28		
1.00[G+ψ2xQ]	20	-350.75	0.00	33.93	17.72	17.1	4.50	50	175.4	360.2	0.14		

**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 [/]
9.50	0.65	1.00	0	5.477	0.664	0.000	14.7	<	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 τρ.[mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	20	0.00	419.90	0.34	44.98	0.65	382.89	347.93	261.06	2.50	3τρ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού  $T_{Rdmax} = 620.62kNm$  - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση  $T_{Rdc} = 159.07kNm$  -  $V_{Rdmax} = 2463.44kN$

**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		17.89	ΣΣ:-z	3.39	ΣΣ:-z	3τρ.ΣΦ8/20							
Κόμβος	20	17.45	ΣΣ:-x	33.77	ΣΣ:-x	3τρ.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]
7	K7	0.60	>	0.39	0.02	3.03	10.65	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	23.91	3.39	3.39	26.30	3.39	0.00
1	Κάτω	15.03	17.89	17.89	15.71	18.85	0.00
2	Πάνω	3.39	3.39	33.77	0.00	3.39	33.93
2	Κάτω	17.89	17.89	17.45	0.00	18.85	17.72

**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	7	M-	26.30	0.00	15.71	0.00	15.71	>	13.15	5.07	<	10.65	3.03
1	7	M+	15.71	0.00	26.30	0.00	26.30	>	7.85	0.72	<	8.83	1.21
2	20	M-	33.93	1.14	17.72	0.00	17.72	>	17.54	6.77	<	11.04	3.42
2	20	M+	17.72	0.00	33.93	0.00	33.93	>	8.86	0.82	<	9.18	1.56

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 7.62 \% ; \mu_{\phi} = 5.00$$

**Δοκός: Δ9.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7	Τέλος: 30	Μέλος: 206	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/100/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	Bl=0.45m 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	7	0.00	-174.64	49.84	8.37	0.00	3.21	0.08	6.28	4.74	3.820	2	n
ΣΣ:+z	7	0.00	174.64	49.84	8.11	0.00	0.00	0.03	8.11	4.05	4.933	2	
1.15G+1.50QA	0	1.48	15.56	0.00	0.65	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	174.64	49.84	8.11	0.00	0.00	0.03	8.11	2.26	4.933	2	
ΣΣ:+z	30	0.00	-191.89	49.84	9.19	0.00	0.00	0.09	9.19	4.59	5.590	2	
ΣΣ:+z	30	0.00	174.64	49.84	8.11	0.00	0.00	0.03	8.11	4.05	4.933	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	12.94	0.00	9.42	6.28	20.0	3.08	97	26.9	322.4	0.02		
1.00[G+ψ2xQ]	7	-17.30	0.00	6.28	9.42	20.0	2.69	194	42.2	244.8	0.04		
1.00[G+ψ2xQ]	30	-41.18	0.00	9.42	9.42	20.0	2.04	97	89.8	322.4	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 [/]
4.30	0.55	1.30	0	5.477	0.144	0.000	7.8	<	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	7	0.00	154.21	-0.50	15.15	0.55	140.93	110.34	71.36	2.50	2τμ.ΣΦ8/15/20		
ΣΣ:+z	30	0.00	167.11	-0.39	15.15	0.55	153.83	110.34	81.69	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		8.11	ΣΣ:+z	2.26	1.15G+1.50QA	2τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	7	8.11	ΣΣ:+z	6.28	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						
Κόμβος	30	8.11	ΣΣ:+z	9.19	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15	ΣΣ:+z						

**Δοκός: Δ9.4, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 29	Τέλος: 3	Μέλος: 209	<b>ΣΠΕΜ = 1.00</b>
<b>Διατομή</b>	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
<b>Διαστάσεις</b>	30/60/105/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.70m	Bl=0.07m Br=0.45m
<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	29	0.00	-174.64	47.66	8.35	0.00	0.00	0.08	8.35	4.17	5.079	2	n
ΣΣ:-x	29	0.00	174.64	45.52	8.05	0.00	0.00	0.03	8.05	4.02	4.897	2	
1.15G+1.50QB	0	2.22	18.12	0.00	0.76	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	174.64	45.52	8.05	0.00	0.00	0.03	8.05	2.26	4.897	2	
ΣΣ:+x	3	0.00	-128.21	47.66	6.19	0.00	3.04	0.06	4.76	3.90	2.895	2	
ΣΣ:-x	3	0.00	174.64	45.52	8.05	0.00	0.00	0.03	8.05	4.02	4.897	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> ]	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	5.09	20.0	3.09	97	33.6	322.4	0.03		
1.00[G+ψ2xQ]	29	-46.67	0.00	8.48	9.42	15.0	1.81	50	112.5	360.8	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	3	-8.20	0.00	5.09	9.42	18.0	2.68	196	24.5	243.2	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> [ο/οο]	ρ <sub>1_ca</sub> [ο/οο]	ρ <sub>2_ca</sub> [ο/οο]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.30	0.55	1.30	0	5.477	0.160	0.000	7.8	<	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 τυ. [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:-x	29	0.00	155.93	-0.28	15.72	0.55	142.66	110.34	78.87	2.50	2τυ.ΣΦ8/14/20		
ΣΣ:+x	3	0.00	133.15	-0.50	15.72	0.55	119.88	110.34	66.52	2.50	2τυ.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 [τυ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]	Κορμός [cm <sup>2</sup> ]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		8.05	ΣΣ:-x	2.26	1.15G+1.50QB	2τυ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+x						
Κόμβος	29	8.05	ΣΣ:-x	8.35	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						
Κόμβος	3	8.05	ΣΣ:-x	4.76	ΣΣ:+x	2τυ.ΣΦ8/14	ΣΣ:+x						

**Ελεγχος 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]
7	K7	0.90	>	0.39	0.02	5.73	12.53	Φ20	<	Φ46.2
3	K3	0.90	>	0.39	0.02	5.73	12.53	Φ20	<	Φ46.2

**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	6.28	2.26	9.19	6.28	6.28	9.42
1	Κάτω	8.11	8.11	8.11	9.42	9.42	9.42
4	Πάνω	8.35	2.26	4.76	8.48	5.09	5.09
4	Κάτω	8.05	8.05	8.05	9.42	9.42	9.42

**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> ]	ρ <sub>1_pr+ρ_sl</sub> [ο/οο]	ρ <sub>max</sub> [ο/οο]	ρ <sub>2_pr</sub> [ο/οο]		
1	7	M-	6.28	3.21	9.42	0.00	9.42	>	4.75	5.77	<	12.53	5.73
1	7	M+	9.42	0.00	6.28	0.00	6.28	>	4.71	1.72	<	7.95	1.15
1	30	M-	9.42	0.00	9.42	0.00	9.42	>	4.71	5.73	<	12.53	5.73
1	30	M+	9.42	0.00	9.42	0.00	9.42	>	4.71	1.72	<	8.52	1.72
4	29	M-	8.48	0.00	9.42	0.00	9.42	>	4.24	5.16	<	12.53	5.73
4	29	M+	9.42	0.00	8.48	0.00	8.48	>	4.71	1.64	<	8.28	1.47
4	3	M-	5.09	3.04	9.42	0.00	9.42	>	4.06	4.94	<	12.53	5.73
4	3	M+	9.42	0.00	5.09	0.00	5.09	>	4.71	1.64	<	7.69	0.88

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta\rho; \Delta\rho = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \% ; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ10.2, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 8	Τέλος: 19	Μέλος: 210	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/175/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.80m	Bl=0.40m Br=0.05m
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> [ο/οο]	E [/]
ΣΣ:-z	8	0.00	54.42	6.15	2.37	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
1.35G+1.05QB	8	0.00	73.64	0.00	3.11	0.00	0.00	0.02	3.11	2.26	1.892	2
ΣΣ:+z	0	0.38	39.67	13.21	1.83	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+z	0	1.90	148.23	13.21	6.47	0.00	0.00	0.02	6.47	2.26	3.936	2
ΣΣ:+z	19	0.00	-420.68	13.21	21.36	0.00	0.00	0.22	21.36	10.68	12.993	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]	os [MPa]	os_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	61.61	0.00	7.63	5.09	18.0	3.22	98	154.6	321.6	0.13		
1.00[G+ψ2xQ]	8	54.05	0.00	5.09	7.63	18.0	3.74	196	152.2	276.5	0.16		
1.00[G+ψ2xQ]	19	-177.96	0.00	23.94	11.03	19.5	1.67	40	161.3	368.0	0.11		

**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 [ $\lambda$ ]
4.10	0.55	1.30	0	5.477	0.370	0.000	7.5	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης 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	8	0.00	157.49	-0.71	22.69	0.55	143.43	110.34	66.52	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		
ΣΣ:+x	19	0.00	331.14	0.19	22.69	0.55	299.51	110.34	111.45	1.90	2τμ.ΣΦ8/13.5/13.5		

\* 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 [ $\lambda$ ]	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		6.47	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/13.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	8	3.11	1.35G+1.05QB	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/13.5	ΣΣ:+x						
Κόμβος	19	10.68	ΣΣ:+z	21.36	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/13.5	ΣΣ:+x						

**Δοκός: Δ10.5, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 18	Τέλος: 4	Μέλος: 213	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/60/175/40/5.2 [cm]		Μήκος lcl=3.80m	Bl=0.05m Br=0.40m
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> ]	$\rho_{1\_rq}$ [ο/οο]	E [ $\lambda$ ]
ΣΣ:+z	18	0.00	-396.39	7.41	19.80	0.00	0.00	0.21	19.80	9.90	12.044	2
ΣΣ:+z	0	3.42	45.93	7.41	2.03	0.00	0.00	0.01	4.76	2.26	2.895	2
ΣΣ:+z	0	1.52	144.15	7.41	6.22	0.00	0.00	0.02	6.22	2.26	3.783	2
ΣΣ:-z	4	0.00	52.17	14.33	2.38	0.00	0.00	0.01	2.47	2.26	1.502	2
1.35G+1.05Q	4	0.00	66.81	0.00	2.82	0.00	0.00	0.02	2.82	2.26	1.715	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> ]	Φεq [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	60.11	0.00	7.63	5.09	18.0	3.22	98	150.9	321.6	0.12		
1.00[G+ψ2xQ]	18	-163.99	0.00	20.80	10.18	19.5	1.67	39	169.6	368.0	0.13		
1.00[G+ψ2xQ]	4	49.13	0.00	5.09	7.63	18.0	3.74	196	138.4	276.5	0.15		

**Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Συνθήκη απαλλαγής αναλυτικού υπολογισμού βέλους [EC2-1-1 §7.4]**

l [m]	d [m]	K [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	$\rho_0$ [ο/οο]	$\rho_{1\_ca}$ [ο/οο]	$\rho_{2\_ca}$ [ο/οο]	l/d [ $\lambda$ ]	<	(l/d)lim [ $\lambda$ ]
4.10	0.55	1.30	0	5.477	0.366	0.000	7.5	<	200.0

**Μέγιστα οπλισμών διάτμησης 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	18	0.00	309.79	0.24	24.60	0.55	278.15	110.34	106.35	1.99	2τμ.ΣΦ8/14/15.5		
ΣΣ:-z	4	0.00	146.33	-0.62	24.60	0.55	122.08	110.34	66.52	2.50	2τμ.ΣΦ8/20/20		

\* 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 [ $\lambda$ ]	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		6.47	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/15.5	ΣΣ:-z						
Κόμβος	18	9.90	ΣΣ:+z	19.80	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-z						
Κόμβος	4	3.11	1.35G+1.05Q	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/14	ΣΣ:-z						

**Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]**

Αν. [ $\lambda$ ]	Θέση [ $\lambda$ ]	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	2.26	2.26	21.36	5.09	5.09	23.94
1	Κάτω	3.11	6.47	10.68	7.63	7.63	13.92
4	Πάνω	19.80	2.26	2.26	20.80	5.09	5.09
4	Κάτω	9.90	6.47	3.11	10.78	7.63	7.63

**Ελεγχος 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> ]	$\rho_{1\_pr}+\rho_{sl}$ [ο/οο]	$\rho_{max}$ [ο/οο]	$\rho_{2\_pr}$ [ο/οο]	Πλ		
1	19	M-	23.94	0.00	13.92	0.00	13.92	>	11.97	14.56	<	15.27	8.47	Πλ

**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	19	M+	13.92	0.00	23.94	0.00	23.94	>	6.96	1.45	<	9.30	2.50
4	18	M-	20.80	0.00	10.78	0.00	10.78	>	10.40	12.65	<	13.36	6.55
4	18	M+	10.78	0.00	20.80	0.00	20.80	>	5.39	1.12	<	8.97	2.17

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

**Δοκός: Δ11.1, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα δοκού**

Κόμβοι	Αρχή: 21	Τέλος: 17	Μέλος: 214	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Πλακοδοκός		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	80/70/200/40/5.2 [cm]		Μήκος  c =11.05m	Bl=0.17m Br=0.27m
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	21	0.00	-245.18	0.00	8.95	0.00	0.00	0.05	15.03	7.51	2.899	2
ΣΣ:+z	21	0.00	-1.38	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	15.03	7.51	2.899	2
ΣΣ:+x	0	4.42	259.18	0.00	9.34	0.00	0.00	0.03	15.03	3.39	2.899	2
ΣΣ:+x	17	0.00	-399.81	0.00	14.77	0.00	2.91	0.07	15.03	8.97	2.899	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	252.64	0.00	15.71	3.39	20.0	10.11	174	263.4	277.0			
1.00[G+ψ2xQ]	21	-117.27	0.00	16.12	9.42	16.3	5.85	100	123.1	320.5	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	17	-248.76	0.00	16.12	10.96	16.3	5.85	100	222.7	320.5	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 [ / ]
11.48	0.65	1.00	0	5.477	0.956	0.000	17.7	<	184.3

**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 [mm/cm/cm]	As45 [cm <sup>2</sup> ]	Asl [cm <sup>2</sup> ]
ΣΣ:+z	21	0.00	210.54	0.37	9.68	0.65	192.04	347.93	203.69	2.50	3τμ.ΣΦ8/9.5/20		
ΣΣ:+z	17	0.00	237.40	0.44	9.68	0.65	218.90	347.93	203.69	2.50	3τμ.ΣΦ8/9.5/20		

\* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 620.62kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 159.07kNm - VRdmax = 2463.44kN

**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		15.03	ΣΣ:+x	3.39	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ8/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	21	7.51	ΣΣ:+z	15.03	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						
Κόμβος	17	8.97	ΣΣ:+x	15.03	ΣΣ:+x	3τμ.ΣΦ8/9.5	ΣΣ:+z						

**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	15.03	3.39	15.03	16.12	3.39	16.12
1	Κάτω	7.51	15.03	8.97	9.42	15.71	10.96

**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	21	M-	16.12	0.00	9.42	0.00	9.42	>	8.06	3.11	<	8.62	1.82
1	21	M+	9.42	0.00	16.12	0.00	16.12	>	4.71	0.73	<	8.04	1.24
1	17	M-	16.12	2.91	10.96	0.00	10.96	>	9.51	3.67	<	8.92	2.12
1	17	M+	10.96	0.00	16.12	0.00	16.12	>	5.48	0.85	<	8.04	1.24

$$\rho_{\max} = \rho' + \Delta_{\rho}; \Delta_{\rho} = 0.0018 \cdot \frac{f_{cd}}{\mu_{\phi} \cdot \epsilon_{syd} \cdot f_{yd}} = 6.80 \text{ ‰}; \mu_{\phi} = 5.60$$

# 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: 200/30 /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	

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας	
ΣΣ:+x	1(-1) -	-0.019	-225.95	1982.32	9.14	123.38%	

### 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	-0.112	711.72	1.13	310.05	418.16	2.40	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2534.40kN

## Υποστώλιωμα: K2, Όροφος -1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(-2)	Τέλος: 2(-1)	Μέλος: 5	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/30 /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	

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας	
ΣΣ:-z	2(-1) -	-0.009	-107.30	-1981.87	46.11	101.67%	

### 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	-0.096	754.91	1.13	316.64	382.65	2.30	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2534.40kN

## Υποστώλιωμα: K3, Όροφος -1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(-2)	Τέλος: 3(-1)	Μέλος: 9	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/90 /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=1.68			
<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	1.18	1.20
3(-1)	Z	1.00	1.00

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας	
ΣΣ:-z	3(-2) +	-0.075	-805.07	-206.78	-299.98	281.64%	

### Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(-1)	Y	1.00	1.00
3(-1)	Z	0.30	0.34

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.90 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.036	448.43	2.75	314.96	286.40	2.50	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.13
ΣΣ:+z	Z	-0.036	1091.40	2.75	325.55	278.12	1.78	4τμ.ΣΦ8/14/14.5	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y:  $V_{Rdmax} = 2330.86kN$  - Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 2409.26kN$

**Υποστύλωμα: K4, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4(-2)	Τέλος: 4(-1)	Μέλος: 13
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 70/80 /d'=5.5		Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κανόνες</b>	Ητολ=0.00 - as=2.55		
<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.	aANK_1	aANK_2
4(-2)	Y	1.00	1.00
4(-2)	Z	1.00	1.00
4(-1)	Y	1.08	1.11
4(-1)	Z	8.05	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	4(-1) +	-0.040	-449.47	2.61	-503.87	190.37%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
4(-1)	Y	0.53	0.57
4(-1)	Z	0.79	0.79

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.80 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.076	715.93	2.95	314.64	355.80	2.33	5τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.14
ΣΣ:-z	Z	-0.076	806.62	2.95	318.00	353.61	2.16	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y:  $V_{Rdmax} = 2452.03kN$  - Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 2478.17kN$

**Υποστύλωμα: K5, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(-2)	Τέλος: 5(-1)	Μέλος: 15
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/50 /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

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	aANK_1	aANK_2
5(-2)	Y	1.00	1.00
5(-2)	Z	1.00	1.00
5(-1)	Y	1.00	1.00
5(-1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	5(-1) -	-0.043	-859.15	-1639.81	75.18	174.82%

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	ph [%]	Οριζ.εσχάρα mm/cm	ρv [%]	Κατακ.εσχάρα mm/cm	lc [m]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Z	-0.135	1666.08	5.08	499.99	682.60	1.98	0.24	Φ10 / 13	0.20	Φ8 / 10	0.75	0.16

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 4224.00kN$

**Υποστύλωμα: K6, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**



<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 6(-2)	Τέλος: 6(-1)	Μέλος: 19	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /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
6(-2)	Y	1.00	1.00
6(-2)	Z	1.00	1.00
6(-1)	Y	1.00	1.00
6(-1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	6(-2) +	-0.094	-1527.01	2479.16	-141.02	127.59%

**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:+z	Z	-0.103	1208.35	1.64	423.76	463.13	2.07	0.21	Φ8 / 16	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	π

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K7, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(-2)	Τέλος: 7(-1)	Μέλος: 23	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/90 /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=1.78			
<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
7(-2)	Y	1.00	1.00
7(-2)	Z	1.00	1.00
7(-1)	Y	1.02	1.07
7(-1)	Z	1.00	1.04

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	7(-2) +	-0.085	-915.02	334.45	-359.78	208.37%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRC)_1	(ΣMRb/ΣMRC)_2
7(-1)	Y	0.05	0.05
7(-1)	Z	0.27	0.33

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.90 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.070	408.18	2.58	301.60	338.28	2.50	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.13
ΣΣ:-z	Z	-0.184	459.15	2.58	265.08	505.41	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.13

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 2330.86kN - Διε. Z: VRdmax = 2409.26kN

**Υποστύλωμα: K8, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 8(-2)	Τέλος: 8(-1)	Μέλος: 27	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 70/80 /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		

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
8(-2)	Y	1.00	1.00
8(-2)	Z	1.00	1.00
8(-1)	Y	1.02	1.06

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
8(-1)	Z	1.00	3.27

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	8(-1) +	-0.050	-563.49	-551.76	-34.62	200.32%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τένουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
8(-1)	Y	0.62	0.56
8(-1)	Z	0.76	0.76

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.80 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.085	806.25	3.15	311.18	371.93	2.15	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.12
ΣΣ:+z	Z	-0.182	812.71	3.15	273.62	522.10	2.19	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.12

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Y: VRdmax = 2452.03kN - Διε. Z: VRdmax = 2478.17kN

**Υποσύλωμα: K9, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 9(-2)	Τέλος: 9(-1)	Μέλος: 29
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 230/35 /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
9(-2)	Y	1.00	1.00
9(-2)	Z	1.00	1.00
9(-1)	Y	1.00	1.23
9(-1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	9(-1) -	-0.037	-598.58	-2048.40	-100.49	111.20%

**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:-z	Z	-0.158	1521.41	2.02	389.14	608.98	1.91	0.28	Φ8 / 10	0.20	Φ8 / 14	0.55	0.22

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z: VRdmax = 3400.32kN

**Υποσύλωμα: K10, Όροφος -1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 10(-2)	Τέλος: 10(-1)	Μέλος: 33
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /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

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	10(-1) -	-0.023	-209.98	1222.18	-22.10	109.05%

**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	-0.148	565.70	0.82	220.74	362.54	2.31	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

**Υποσύλωμα: K11, Όροφος -1**

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 11(-2)	Τέλος: 11(-1)	Μέλος: 37	
<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	

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	11(-1) -	-0.031	-282.72	-1311.71	-63.33	125.82%

## 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 [/]	π
ΣΣ:+x	Z	-0.149	527.53	0.82	220.43	379.82	2.42	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	π

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

## Υποσύλωμα: K28, Όροφος -1

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 28(-2)	Τέλος: 28(-1)	Μέλος: 41	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /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
28(-2)	Y	1.00	1.00
28(-2)	Z	1.00	1.00
28(-1)	Y	1.00	1.00
28(-1)	Z	1.01	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	28(-1) +	-0.035	-565.91	2449.54	0.87	105.30%

## 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 [/]	π
ΣΣ:+x	Z	-0.076	893.81	1.57	439.18	407.09	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	π

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

## Υποσύλωμα: K31, Όροφος -1

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 29(-2)	Τέλος: 31(-1)	Μέλος: 45	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 50/100 /d'=5.5			Υψος = 3.00 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - ασ=1.73			
<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
29(-2)	Y	1.00	1.00
29(-2)	Z	1.00	1.00
31(-1)	Y	1.00	1.00
31(-1)	Z	1.00	1.02

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	29(-2) +	-0.031	-312.38	789.11	-19.31	133.64%

## Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
31(-1)	Y	0.71	0.71
31(-1)	Z	1.00	1.00

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=1.00 τμ. [mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.019	167.85	1.94	291.75	246.15	2.50	6τμ.ΣΦ8/16/20	0.12
ΣΣ:-x	Z	-0.019	713.34	1.96	309.76	231.94	2.17	3τμ.ΣΦ8/16/20	0.12

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y:  $V_{Rdmax} = 2114.64kN$  - Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 2245.32kN$

# 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: 200/30 /d'=5.5			Υψος = 6.45 [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
1(-1)	Y	1.00	1.00
1(-1)	Z	1.00	1.00
1(0)	Y	1.26	1.00
1(0)	Z	1.00	1.00

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	1(-1) +	-0.032	-379.67	1982.32	6.26	105.42%

### 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	-0.059	538.48	2.77	332.55	308.36	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	π

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2534.40kN

## Υποστύλωμα: K2, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(-1)	Τέλος: 2(0)	Μέλος: 6	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/30 /d'=5.5			Υψος = 6.45 [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(-1)	Y	1.00	1.00
2(-1)	Z	1.00	1.00
2(0)	Y	1.00	1.23
2(0)	Z	1.00	1.00

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	2(-1) +	-0.027	-326.94	1981.87	55.09	124.96%

### 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	-0.045	561.07	2.78	338.64	301.65	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	π

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2534.40kN

## Υποστύλωμα: K3, Όροφος 0

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(-1)	Τέλος: 3(0)	Μέλος: 10	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/90 /d'=5.5			Υψος = 6.45 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=3.71			
<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(-1)	Y	1.20	1.18
3(-1)	Z	1.00	1.00
3(0)	Y	1.03	1.00

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
3(0)	Z	1.16	1.04

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	3(0) +	-0.095	-1028.46	100.43	343.95	299.40%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(-1)	Y	1.00	1.00
3(-1)	Z	0.30	0.34
3(0)	Y	0.19	0.19
3(0)	Z	0.24	0.24

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες L <sub>cr</sub> =1.08 τμ. [mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:+x	Y	-0.131	89.93	6.47	277.41	426.27	2.50	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.13	π
ΣΣ:-x	Z	-0.046	317.32	6.39	321.65	292.65	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.13	π

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: V<sub>Rdmax</sub> = 2330.86kN - Διε. Z: V<sub>Rdmax</sub> = 2409.26kN

**Υποστύλωμα: K4, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 4(-1)	Τέλος: 4(0)	Μέλος: 14
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 70/80 /d'=5.5		Υψος = 6.45 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - ασ=4.29		
<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.	αANK_1	αANK_2
4(-1)	Y	1.08	1.12
4(-1)	Z	1.50	1.00
4(0)	Y	1.35	1.57
4(0)	Z	1.91	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	4(0) -	-0.079	-885.26	292.35	-865.36	102.99%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
4(-1)	Y	0.53	0.57
4(-1)	Z	0.79	0.79
4(0)	Y	0.48	0.48
4(0)	Z	1.00	1.00

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες L <sub>cr</sub> =1.08 τμ. [mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:-z	Y	-0.089	284.88	7.23	309.53	374.85	2.50	5τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.14	π
ΣΣ:-z	Z	-0.089	269.22	7.23	312.83	372.86	2.50	4τμ.ΣΦ8/12.5/20	0.14	π

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: V<sub>Rdmax</sub> = 2452.03kN - Διε. Z: V<sub>Rdmax</sub> = 2478.17kN

**Υποστύλωμα: K5, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(-1)	Τέλος: 5(0)	Μέλος: 16
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/50 /d'=5.5		Υψος = 6.45 [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
5(-1)	Y	1.00	1.00
5(-1)	Z	1.00	1.00
5(0)	Y	1.02	1.00

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
5(0)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+x	5(-) +	-0.051	-1029.60	-1639.81	-132.81	182.58%

**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 [/]	π
ΣΣ:+x	Z	-0.121	462.27	11.95	510.28	640.65	2.50	0.10	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 10	0.75	0.16	π

\* ==&gt; Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z: VRdmax = 4224.00kN

**Υποσύλωμα: K6, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 6(-1)	Τέλος: 6(0)	Μέλος: 20
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 6.45 [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
6(-1)	Y	1.00	1.00
6(-1)	Z	1.00	1.00
6(0)	Y	1.00	1.00
6(0)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	6(-) +	-0.083	-1345.92	2479.16	17.27	145.89%

**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 [/]	π
ΣΣ:+x	Z	-0.086	817.89	3.85	433.47	423.27	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	π

\* ==&gt; Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποσύλωμα: K7, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(-1)	Τέλος: 7(0)	Μέλος: 24
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/90 /d'=5.5		Υψος = 6.45 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=4.17		Συνδετήρες: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Πλάστιμο Τοίχωμα:Οχι
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
7(-1)	Y	1.02	1.07
7(-1)	Z	1.00	1.04
7(0)	Y	1.02	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(0) +	-0.094	-1011.67	-155.79	371.02	253.79%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τένουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
7(-1)	Y	0.05	0.05
7(-1)	Z	0.27	0.33
7(0)	Y	0.22	0.21
7(0)	Z	0.29	0.30

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=1.08 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:-z	Y	-0.146	95.36	6.32	271.48	450.48	2.50	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.13	n
ΣΣ:+z	Z	-0.053	125.26	6.75	318.46	306.58	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.13	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y:  $V_{Rdmax} = 2330.86kN$  - Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 2409.26kN$

**Υποστύλωμα: K8, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 8(-1)	Τέλος: 8(0)	Μέλος: 28
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 70/80 /d'=5.5		Υψος = 6.45 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=4.32		
<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
8(-1)	Y	1.02	1.07
8(-1)	Z	1.00	1.58
8(0)	Y	1.32	1.58
8(0)	Z	1.00	1.85

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	8(0) -	-0.089	-997.89	-138.45	-1007.87	101.29%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
8(-1)	Y	0.62	0.56
8(-1)	Z	0.76	0.76
8(0)	Y	1.00	1.00
8(0)	Z	1.00	1.00

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=1.08 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]	
ΣΣ:+z	Y	-0.099	341.30	7.72	305.27	393.96	2.50	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.12	n
ΣΣ:-x	Z	-0.036	321.92	7.31	335.00	293.47	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.12	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y:  $V_{Rdmax} = 2452.03kN$  - Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 2478.17kN$

**Υποστύλωμα: K9, Όροφος 0****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 9(-1)	Τέλος: 9(0)	Μέλος: 30
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 230/35 /d'=5.5		Υψος = 6.45 [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
9(-1)	Y	1.00	1.17
9(-1)	Z	1.00	1.00
9(0)	Y	1.00	1.05
9(0)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	9(-1) +	-0.048	-780.82	-2048.40	112.71	129.16%

**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	-0.133	640.86	5.06	403.58	556.26	2.50	0.14	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 14	0.55	0.22	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3400.32kN$

**Υποστύλωμα: K10, Όροφος 0**



## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 10(-1)	Τέλος: 10(0)	Μέλος: 34	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 6.45 [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
10(-1)	Y	1.00	1.00
10(-1)	Z	1.00	1.00
10(0)	Y	1.14	1.06
10(0)	Z	1.00	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	10(-1) +	-0.041	-365.37	1222.18	21.91	117.88%

## 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	-0.078	374.81	2.01	243.49	270.70	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

## Υποστύλωμα: K11, Όροφος 0

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 11(-1)	Τέλος: 11(0)	Μέλος: 38	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 6.45 [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
11(-1)	Y	1.00	1.00
11(-1)	Z	1.00	1.00
11(0)	Y	1.18	1.00
11(0)	Z	1.00	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	11(-1) +	-0.046	-414.19	-1311.71	56.30	106.65%

## 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	-0.072	417.57	2.01	245.22	263.75	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	n

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

## Υποστύλωμα: K28, Όροφος 0

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 28(-1)	Τέλος: 28(0)	Μέλος: 42	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5			Υψος = 6.45 [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
28(-1)	Y	1.00	1.00
28(-1)	Z	1.01	1.00
28(0)	Y	1.00	1.00
28(0)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας	
ΣΣ:+z	28(-1) +	-0.035	-565.91	2449.54	0.87	105.30%	

**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	-0.054	783.40	3.85	451.93	354.74	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.21	π

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

# Διαστασιολόγηση υποστυλωμάτων ορόφου 1

## Υποστώλιωμα: K1, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1(0)	Τέλος: 1(1)	Μέλος: 3	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/30 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [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
1(0)	Y	1.25	1.00
1(0)	Z	1.00	1.00
1(1)	Y	1.20	1.00
1(1)	Z	1.18	1.00

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	1(0) +	-0.024	-288.42	1537.17	-16.08	103.29%

### 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	288.53	3.16	342.49	249.97	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.24	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2534.40kN

## Υποστώλιωμα: K2, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(0)	Τέλος: 2(1)	Μέλος: 7	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/30 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [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(0)	Y	1.00	1.22
2(0)	Z	1.00	1.00
2(1)	Y	1.00	1.24
2(1)	Z	1.00	1.25

### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	2(0) +	-0.015	-178.26	1535.29	88.35	107.58%

### 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	-0.028	311.40	3.16	345.99	246.86	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.24	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2534.40kN

## Υποστώλιωμα: K3, Όροφος 1

### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(0)	Τέλος: 3(1)	Μέλος: 11	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/90 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.44			
<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(0)	Y	1.03	1.00
3(0)	Z	1.16	1.04
3(1)	Y	1.00	1.00

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
3(1)	Z	1.15	1.03

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	3(1) +	-0.045	-484.66	95.66	579.33	127.56%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τένουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(0)	Y	0.19	0.19
3(0)	Z	0.24	0.24
3(1)	Y	0.25	0.23
3(1)	Z	0.32	0.57

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδεδητές Lkr=0.90 τμ. [mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.036	274.95	7.64	314.89	286.66	2.50	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.13
ΣΣ:+z	Z	-0.094	153.73	7.64	301.80	366.58	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Y:  $V_{Rdmax} = 2330.86kN$  - Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 2409.26kN$

**Υποστύλωμα: K5, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(0)	Τέλος: 5(1)	Μέλος: 17
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/50 /d'=5.5		Υψος = 4.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Συνδεδητές: B500C
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
5(0)	Y	1.02	1.00
5(0)	Z	1.00	1.00
5(1)	Y	1.02	1.00
5(1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	5(1) +	-0.033	-668.00	1357.69	-261.61	142.76%

**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	-0.081	648.78	13.61	538.51	519.64	2.50	0.10	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 10	0.39	0.10

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 4224.00kN$

**Υποστύλωμα: K6, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 6(0)	Τέλος: 6(1)	Μέλος: 21
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 4.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Συνδεδητές: B500C
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
6(0)	Y	1.00	1.00
6(0)	Z	1.00	1.00
6(1)	Y	1.00	1.00
6(1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	6(0) +	-0.065	-1060.11	2020.49	-7.00	174.76%

**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	-0.067	817.89	4.38	444.32	378.77	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.13

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

**Υποστύλωμα: K7, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(0)	Τέλος: 7(1)	Μέλος: 25
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/90 /d'=5.5		Υψος = 4.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37	Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Hτολ=0.00 - as=2.36		
<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.	αANK_1	αANK_2
7(0)	Y	1.02	1.00
7(0)	Z	1.00	1.00
7(1)	Y	1.70	1.00
7(1)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	7(1) +	-0.046	-494.27	-112.75	590.49	126.29%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τέμνουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
7(0)	Y	0.22	0.21
7(0)	Z	0.29	0.30
7(1)	Y	0.30	0.32
7(1)	Z	0.36	0.49

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.90 τμ. [mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.042	249.35	7.23	312.70	296.97	2.50	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.13
ΣΣ:+z	Z	-0.044	159.36	7.64	322.12	292.96	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.13

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Y: VRdmax = 2330.86kN - Διε. Z: VRdmax = 2409.26kN

**Υποστύλωμα: K9, Όροφος 1****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 9(0)	Τέλος: 9(1)	Μέλος: 31
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 230/35 /d'=5.5		Υψος = 4.20 [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
9(0)	Y	1.00	1.05
9(0)	Z	1.00	1.00
9(1)	Y	1.00	1.03
9(1)	Z	1.00	1.21

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φορτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	9(1) +	-0.038	-611.65	370.61	331.13	104.05%

**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	-0.092	735.06	5.76	427.16	457.75	2.50	0.14	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 14	0.38	0.13

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3400.32kN

**Υποστύλωμα: K10, Όροφος 1**

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 10(0)	Τέλος: 10(1)	Μέλος: 35	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [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
10(0)	Y	1.15	1.06
10(0)	Z	1.00	1.00
10(1)	Y	1.05	1.01
10(1)	Z	1.24	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	10(0) +	-0.029	-264.90	955.75	33.89	111.34%

## 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	-0.048	204.27	2.29	252.85	216.85	2.50	0.17	φ8 / 20	0.20	φ8 / 17	0.24	0.14

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

## Υποστύλωμα: K11, Όροφος 1

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 11(0)	Τέλος: 11(1)	Μέλος: 39	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [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
11(0)	Y	1.18	1.00
11(0)	Z	1.00	1.00
11(1)	Y	1.31	1.00
11(1)	Z	1.00	1.23

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	11(0) +	-0.032	-288.78	-995.55	78.44	100.64%

## 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	-0.044	219.33	2.29	254.38	210.68	2.50	0.17	φ8 / 20	0.20	φ8 / 17	0.24	0.14

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

## Υποστύλωμα: K28, Όροφος 1

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 28(0)	Τέλος: 28(1)	Μέλος: 43	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [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
28(0)	Y	1.00	1.00
28(0)	Z	1.00	1.00
28(1)	Y	1.00	1.00
28(1)	Z	1.00	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	28(0) +	-0.024	-387.64	1978.44	-3.02	107.48%

**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	-0.034	783.40	4.38	463.48	300.11	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$

## Διαστασιολόγηση υποστυλωμάτων ορόφου 2

### Υποστώλιωμα: K1, Όροφος 2

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 1(1)	Τέλος: 1(2)	Μέλος: 4	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/30 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [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
1(1)	Y	1.20	1.00
1(1)	Z	1.00	1.00
1(2)	Y	1.00	1.00
1(2)	Z	1.56	1.00

#### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	1(1) +	-0.014	-164.68	-1117.02	-12.01	100.55%

#### 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	-0.016	237.78	2.77	351.25	197.07	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.24	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2534.40kN

### Υποστώλιωμα: K2, Όροφος 2

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 2(1)	Τέλος: 2(2)	Μέλος: 8	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/30 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [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(1)	Y	1.00	1.23
2(1)	Z	1.00	1.17
2(2)	Y	1.00	1.01
2(2)	Z	1.00	1.47

#### Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	2(1) +	-0.008	-101.14	1113.80	29.04	104.33%

#### 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	-0.010	183.45	2.77	353.53	192.28	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.24	0.14

\* ==> Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 2534.40kN

### Υποστώλιωμα: K3, Όροφος 2

#### Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 3(1)	Τέλος: 3(2)	Μέλος: 12	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/90 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.53			
<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(1)	Y	1.00	1.00
3(1)	Z	1.15	1.03
3(2)	Y	1.00	1.00



**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
3(2)	Z	1.24	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	3(2) -	-0.040	-427.40	-116.36	-687.70	101.53%

**Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τένουσα EC8-5.4.2.3(2)**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
3(1)	Y	0.25	0.23
3(1)	Z	0.32	0.57
3(2)	Y	0.62	0.50
3(2)	Z	0.62	0.89

**Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού**

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδεδητές Lkr=0.90 τμ. [mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:+z	Y	-0.043	358.41	6.64	312.23	296.57	2.50	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.13
ΣΣ:+z	Z	-0.043	126.21	6.64	322.73	288.63	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Y:  $V_{Rdmax} = 2330.86kN$  - Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 2409.26kN$

**Υποστύλωμα: K5, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 5(1)	Τέλος: 5(2)	Μέλος: 18
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 200/50 /d'=5.5		Υψος = 4.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Συνδεδητές: B500C
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Συντελεστές ελέγχου Ανακατανομής κόμβων**

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	αANK_1	αANK_2
5(1)	Y	1.02	1.00
5(1)	Z	1.00	1.00
5(2)	Y	1.00	1.00
5(2)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	5(2) -	-0.027	-533.64	-468.42	491.43	103.39%

**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	-0.038	508.58	11.92	569.25	395.42	2.50	0.10	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 10	0.39	0.10

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 4224.00kN$

**Υποστύλωμα: K6, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 6(1)	Τέλος: 6(2)	Μέλος: 22
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 4.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C
<b>Κανονισμός</b>	Πλαστιμότητα :ΚΠΜ		Συνδεδητές: B500C
<b>ΣΠΕΜ</b>	[X]= 1.00	[Z]= 1.00	ε = 1.50

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	6(1) +	-0.033	-530.93	1506.79	-2.37	178.69%

**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	-0.033	636.51	3.83	464.15	297.33	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z:  $V_{Rdmax} = 3421.44kN$

**Υποστύλωμα: K7, Όροφος 2**

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 7(1)	Τέλος: 7(2)	Μέλος: 26	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 60/90 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [m]
<b>Υλικά</b>	Σκυρόδεμα C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
<b>Κοντό= Οχι</b>	Ητολ=0.00 - as=2.62			
<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
7(1)	Y	4.08	1.00
7(1)	Z	1.00	1.00
7(2)	Y	1.00	1.00
7(2)	Z	1.00	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	7(2) -	-0.040	-428.16	177.88	-699.34	100.08%

## Συντελεστές Ικανοτικού σχεδιασμού σε Τένουσα EC8-5.4.2.3(2)

Κόμβος	Τοπ.Διευθ.	(ΣMRb/ΣMRc)_1	(ΣMRb/ΣMRc)_2
7(1)	Y	0.30	0.32
7(1)	Z	0.36	0.49
7(2)	Y	0.67	0.75
7(2)	Z	0.62	0.97

## Μέγιστα εγκάρσιου οπλισμού

Φορτ [/]	Διε [/]	vd [/]	VEd [kN]	TEd [kNm]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες Lkr=0.90 τμ.[mm/cm/cm]	ωwd [/]
ΣΣ:-z	Y	-0.022	394.24	6.36	320.49	267.93	2.50	5τμ.ΣΦ8/14/20	0.13
ΣΣ:+z	Z	-0.023	150.02	6.64	330.84	260.49	2.50	4τμ.ΣΦ8/14/20	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Y: VRdmax = 2330.86kN - Διε. Z: VRdmax = 2409.26kN

## Υποστύλωμα: K9, Όροφος 2

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 9(1)	Τέλος: 9(2)	Μέλος: 32	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 230/35 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [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
9(1)	Y	1.00	1.03
9(1)	Z	1.00	1.42
9(2)	Y	1.00	1.03
9(2)	Z	1.00	1.00

## Διαστασιολόγηση σε κάμψη

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	9(2) -	-0.033	-526.22	-519.80	-390.93	107.91%

## 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	-0.043	523.76	5.04	455.34	370.80	2.50	0.14	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 14	0.38	0.13

\* ==> Αντίσταση σε τένουσα: Διε. Z: VRdmax = 3400.32kN

## Υποστύλωμα: K10, Όροφος 2

## Γενικά δεδομένα

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 10(1)	Τέλος: 10(2)	Μέλος: 36	
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5			Υψος = 4.20 [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
10(1)	Y	1.06	1.01
10(1)	Z	1.00	1.00
10(2)	Y	1.00	1.00
10(2)	Z	1.55	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-x	10(1) +	-0.018	-159.59	729.68	11.71	101.57%

**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	-0.022	204.78	2.00	261.40	165.84	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.24	0.14

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

**Υποστύλωμα: K11, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 11(1)	Τέλος: 11(2)	Μέλος: 40
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 150/30 /d'=5.5		Υψος = 4.20 [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
11(1)	Y	1.35	1.00
11(1)	Z	1.00	1.16
11(2)	Y	1.00	1.00
11(2)	Z	1.00	1.36

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:-z	11(1) +	-0.017	-150.99	-727.29	56.51	106.53%

**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	-0.019	137.97	2.00	262.35	166.94	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.24	0.14

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 1900.80kN

**Υποστύλωμα: K28, Όροφος 2****Γενικά δεδομένα**

<b>Κόμβοι</b>	Αρχή: 28(1)	Τέλος: 28(2)	Μέλος: 44
<b>Διατομή</b>	Ορθογωνική: 30/270 /d'=5.5		Υψος = 4.20 [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
28(1)	Y	1.00	1.00
28(1)	Z	1.00	1.00
28(2)	Y	1.00	1.00
28(2)	Z	1.00	1.00

**Διαστασιολόγηση σε κάμψη**

Φόρτ [/]	Κόμβος [/]	vd [/]	NEd [kN]	MEdy [kNm]	MEdz [kNm]	Ποσοστό Επάρκειας
ΣΣ:+z	28(1) +	-0.012	-193.41	-1464.69	12.96	132.52%

**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	-0.015	587.55	3.83	474.45	255.07	2.50	0.17	Φ8 / 20	0.20	Φ8 / 17	0.45	0.13

\* ==&gt; Αντίσταση σε τέμνουσα: Διε. Z: VRdmax = 3421.44kN

## Συνολική προμέτρηση κτιρίου

### Προμέτρηση πλακών ορόφου -2

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Μέτρα
2913.22	1315.07	544.51	1795.86	519.10	
1149.52	810.79	483.42	2170.14	819.31	Kg B500C

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	5433.20
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	98.95
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	54.90

### Προμέτρηση δοκών ορόφου -2

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Φ10	Φ12	Φ18	Φ20	Μέτρα
1993.01	558.51	2.01	2110.01	
1228.51	495.51	3.51	5203.01	Kg B500C

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	138.20	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	6930.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	24.65	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	42.80
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	113.55	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	161.95

## Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :-2

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]
Φ8	2913.20	1149.50
Φ10	3308.05	2039.30
Φ12	1103.00	978.90
Φ14	1795.85	2170.15
Φ16	519.10	819.30
Φ18	2.00	3.50
Φ20	2110.00	5203.00

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	358.10	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	12363.65
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	24.65	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	141.75
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	333.45	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	87.20

### Προμέτρηση πλακών ορόφου -1

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Φ8	Φ10	Μέτρα
1978.18	714.64	
780.56	440.61	Kg B500C

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1221.15
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	57.35
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	21.30

### Προμέτρηση δοκών ορόφου -1

#### Ποσότητες σιδηρού οπλισμού

Φ8	Φ10	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Μέτρα
530.01	3688.51	83.51	154.51	83.51	599.51	
210.01	2274.51	100.01	242.51	166.51	1478.01	Kg B500C

#### Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	200.05	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	4471.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	17.10	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	31.05
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	182.95	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	144.00

### Προμέτρηση στύλων ορόφου -1

**Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ10	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
3031.15	133.92	285.01	61.76	158.40	415.15	Μέτρα
1196.05	82.57	344.40	97.49	316.43	1023.80	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	161.10	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	3060.75
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	24.70
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	161.10	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	124.00

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :-1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]
Φ8	5539.30	2186.60
Φ10	4537.05	2797.65
Φ14	368.50	444.40
Φ16	216.25	340.00
Φ18	241.90	482.90
Φ20	1014.65	2501.80

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	581.05	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	8753.35
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	17.10	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	113.10
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	563.95	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	77.40

**Προμέτρηση πλακών ορόφου 0****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ10	
1978.18	714.64	Μέτρα
780.56	440.61	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1221.15
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	57.35
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	21.30

**Προμέτρηση δοκών ορόφου 0****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
845.01	197.01	174.51	45.51	150.51	220.01	728.01	Μέτρα
333.51	121.51	154.51	55.01	237.51	438.51	1796.01	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	54.10	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	3136.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	4.95	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	10.90
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	49.15	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	287.75

**Προμέτρηση στύλων ορόφου 0****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
6101.15	547.21	73.10	340.86	601.60	Μέτρα
2407.42	661.24	115.38	680.91	1483.65	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	327.00	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	5348.60
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	49.85
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	327.00	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	107.35

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :0****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]
Φ8	8924.30	3521.50

**Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]
Φ10	911.65	562.10
Φ12	174.50	154.50
Φ14	592.70	716.25
Φ16	223.60	352.90
Φ18	560.85	1119.40
Φ20	1329.60	3279.65

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	601.05	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	9706.30
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	4.95	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	118.10
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	596.10	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	82.20

**Προμέτρηση πλακών ορόφου 1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ10	Μέτρα Kg B500C
1864.91	714.64	
735.86	440.61	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1176.45
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	57.35
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	20.50

**Προμέτρηση δοκών ορόφου 1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Μέτρα Kg B500C
1013.51	110.01	280.01	9.51	92.51	500.51	389.01	
399.51	68.01	249.01	11.01	146.01	998.01	959.01	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	48.05	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2830.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.20	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	12.00
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	42.85	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	235.90

**Προμέτρηση στύλων ορόφου 1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Μέτρα Kg B500C
2755.66	257.40	70.84	113.52	252.97	
1087.34	311.05	111.81	226.78	623.85	

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	187.75	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2360.85
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	27.75
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	187.75	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	85.10

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :1****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]
Φ8	5634.05	2222.70
Φ10	824.65	508.60
Φ12	280.00	249.00
Φ14	266.90	322.05
Φ16	163.35	257.80
Φ18	614.00	1224.75
Φ20	641.95	1582.85

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	455.70	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	6367.75
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.20	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	97.10
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	450.50	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	65.55

**Προμέτρηση πλακών ορόφου 2**

**Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ10	
1864.91	714.64	Μέτρα
735.86	440.61	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	1176.45
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	57.35
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	219.90	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	20.50

**Προμέτρηση δοκών ορόφου 2****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
1112.51	144.01	22.51	2.01	374.51	359.01	Μέτρα
439.01	128.51	27.01	3.51	749.01	885.51	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	48.05	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2232.55
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.20	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	12.00
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	42.85	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	186.05

**Προμέτρηση στύλων ορόφου 2****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Φ8	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	
2810.85	257.40	40.48	154.81	210.81	Μέτρα
1109.11	311.05	63.89	309.24	519.86	Kg B500C

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	187.75	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	2313.15
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	0.00	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	27.75
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	187.75	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	83.40

**Προμέτρηση: Σύνολο ορόφου :2****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]
Φ8	5788.25	2283.95
Φ10	714.65	440.60
Φ12	144.00	128.50
Φ14	279.90	338.05
Φ16	42.50	67.40
Φ18	529.30	1058.25
Φ20	569.80	1405.35

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	455.70	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	5722.10
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	5.20	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	97.10
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	450.50	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	58.90

**Προμέτρηση: Σύνολο κτιρίου****Ποσότητες σιδηρού οπλισμού**

Διάμετρος [mm]	Μήκος [m]	Kg B500C Βάρος [Kgr]
Φ8	28799.15	11364.25
Φ10	10296.00	6348.25
Φ12	1701.50	1510.90
Φ14	3303.85	3990.90
Φ16	1164.80	1837.35
Φ18	1948.10	3888.80
Φ20	5666.00	13972.65

**Ποσότητες Σκυροδέματος - Σιδηρού οπλισμού**

Επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	2451.65	Βάρος σιδηρού οπλισμού	[Kg]	42913.10
Αφαιρούνται	[m <sup>2</sup> ]	57.10	Όγκος Σκυροδέματος	[m <sup>3</sup> ]	567.20
Ολική επιφάνεια Ξυλοτύπου	[m <sup>2</sup> ]	2394.55	Αναλογία Σιδ/Σκυροδέμ.	[Kg/m <sup>3</sup> ]	75.65

