



Μελέτη αποτίμησης και αποκατάστασης Λυκείου Μαραθόκαμπου Σάμου

Στατική Μελέτη

Σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες.
Σύμφωνα με τον ΚΑΝΕΠΕ.

Μελέτη Διαστασιολόγησης νέων δομικών στοιχείων
θεμελίωσης

συντάξας μηχανικός

Ο

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ε. ΣΤΑΒΑΡΗΣ



Περιεχόμενα

1. Πρώτη σελίδα.....	1
2. Υπεύθυνη δήλωση.....	3
<i>Υπεύθυνη δήλωση Μηχανικού..... 3</i>	
3. Παραδοχές μελέτης διαστασιολόγησης.....	4
<i>Παραδοχές Μελέτης..... 4</i>	
<i>Φορτίσεις & Συνδυασμοί φορτίσεων στο κτίριο..... 5</i>	
4. Εκτίμηση φέρουσας ικανότητας εδάφους.....	6
<i>Εκτίμηση επιτρεπόμενης τάσης εδάφους..... 6</i>	
5. Τεχνική έκθεση προγράμματος - Αποτίμησης Φ.Ι.....	7
<i>Αποτίμηση φέρουσας ικανότητας κτιρίου..... 7</i>	
6. Γενικοί έλεγχοι δομήματος.....	12
<i>Σεισμική ανάλυση..... 14</i>	
<i>Τένιουσα βάση..... 16</i>	
<i>Βάρος κτιρίου..... 16</i>	
7. Στοιχεία - δεδομένα κτιρίου.....	17
<i>Δεδομένα κτιρίου..... 17</i>	
<i>Θεμελίωση..... 17</i>	
<i>Ισόγειο..... 24</i>	
<i>Α' Όροφος..... 34</i>	
8. Αποτελέσματα επίλυσης.....	44
<i>Δεδομένα επίλυσης..... 44</i>	
<i>Υπολογισμός ελαστικού πλασματικού άξονα..... 44</i>	
<i>Μετάθεση κέντρου μάζας..... 45</i>	
<i>Πίνακας μαζών ιδιομορφών και αθροίσματα..... 45</i>	
<i>Ιδιοπερίοδοι - Φασματικές επιταχύνσεις..... 47</i>	
<i>Συντεταγμένες πόλου στροφής σημαντικών ιδιομορφών..... 50</i>	
<i>Φαινόμενα 2ας τάξης - Εκταταμένη..... 51</i>	
<i>Αντιδράσεις δυναμικών φορτίσεων..... 51</i>	
<i>Μέγιστες μετατοπίσεις δυναμικών φορτίσεων..... 57</i>	
<i>Πιθανοτικός προσδιορισμός συνδυασμού εντατικών μεγεθών..... 58</i>	
<i>Φαινόμενα 2ας τάξης..... 58</i>	
<i>Σεισμικός αρμός..... 58</i>	
<i>Σχετική παραμόρφωση ορόφου..... 58</i>	
9. Δοκοί ορ. -1.....	59

ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΤΟΥ ΜΕΛΕΤΗΤΗ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΩΝ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ο υπογεγραμμένος Δημήτριος Ε. Στάβαρης Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός βάσει του νόμιμου δικαιώματος ασκήσεως επαγγέλματος Πολιτικού Μηχανικού κάτοικος Φλώρινας Οδός Ιπποκράτους αριθ. 7 τηλ. 2385101025 Αρ. Αστυνομικής ταυτότητας και χρονολογίας εκδόσεως ΑΜ031032 εκδοθείσα υπό του παρ/τος Ασφαλείας ή Υπ/τος Χωρ/κης Αστυνομικό τμήμα . Αυξων αριθμός μητρώου του Πολεοδομικού γραφείου

ΔΗΛΩΝΩ ΥΠΕΥΘΥΝΑ

Α) 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 αμέριστη την ευθύνη επί πάντων των ζητημάτων τούτων.

Β) 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 Δεκέμβριος 2021

Ο μηχανικός
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ε. ΣΤΑΒΑΡΗΣ



Παραδοχές Υπολογισμού

[1] Υλικά Σκυρόδεμα C30/37 Χάλυβας οπλισμού B500C Κατηγορία έκθεσης [XC3] Δομικός χάλυβας S235 Δομική Ξυλεία C24		[6] Στοιχεία αντισεισμικού σχεδιασμού Εθνικό προσάρτημα GR(Ελλάς) Κατηγορία πλαστιμότητας ΚΠΜ Σεισμική ζώνη Z2 $a_{gR} = 0.240$ $a_{vgR} = 0.216$ Σπουδαιότητα III $\gamma_I = 1.20$ Κατακόρυφη συνιστώσα NAI Τύπος φάσματος Σχεδιασμού 1 Εδαφικός τύπος D $S = 1.35$ Ιδιοπερίοδοι φάσματος $T_B=0.20$ $T_C=0.80$ $T_D=2.50$ Συντ. απόσβεσης $\xi=5.00\%$ Συντελεστής τοπογραφίας $S_T = 1.20$	
[2] Μόνιμα φορτία Ειδικό βάρος σκυροδέματος 25.0 kN/m^3 Ειδικό βάρος χάλυβα 78.5 kN/m^3 Δρομικής πλινθοδομής 2.1 kN/m^2 Μπατικής πλινθοδομής 3.6 kN/m^2 Επικάλυψη πλακών γενικά 1.2 kN/m^2 Επικάλυψη κλιμάκων 2.5 kN/m^2 Επικάλυψη δώματος/Στέγης 2.0 kN/m^2 Ειδικό βάρος γαιών 20.0 kN/m^3 Ειδικό βάρος Δομικής Ξυλείας 3.5 kN/m^3		[6.1] Συντελεστής συμπεριφοράς Συντ. σεισμικής συμπεριφοράς οριζ. $q_X=2.00$ $q_Z=2.00$ Συντ. σεισμικής συμπεριφοράς κατακόρυφα $q_V=1.50$ Στατικό σύστημα: (Διεύθυνση X) ΣΤΡΕΠΤΙΚΑ ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Στατικό σύστημα: (Διεύθυνση Z) ΣΤΡΕΠΤΙΚΑ ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Κανονικότητα σε κάτοψη - Κανονικότητα καθ' ύψος X: NAI Z: NAI Βασική τιμή συντ. συμπεριφοράς $q_{0X}=2.00$ $q_{0Z}=2.00$ Λόγος υπεραντοχής $a_u/a_{1_X}=1.00$ $a_u/a_{1_Z}=1.00$ Συντελεστής τοιχωμάτων $K_w_X=1.00$ $K_w_Z=1.00$ Αντισεισμική Ανάλυση Δυναμική με Μ.Μαζών Ανάλυση pushover OXI Συντ. μείωσης μετακινήσεων Ο.Κ.Π.Β. $v=0.40$ Ικανοτικός σχεδιασμός σε κάμψη X: NAI Z: NAI	
[3] Μεταβλητά φορτία Δάπεδα κατοικιών-γραφείων 2.0 kN/m^2 Δάπεδα και κλιμάκ. καταστημάτων 5.0 kN/m^2 Κλιμάκων κατοικίας-γραφείων 3.5 kN/m^2 Δάπεδα εξωστών 5.0 kN/m^2 Δάπεδα χώρων στάθμευσης 5.0 kN/m^2 Δώμα / Στέγη (μη βατή) 0.5 kN/m^2		[7] Πρότυπα κ' Εθνικά προσάρτηματα (ΕΛΟΤ) 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 Προσθήκες - Ενισχύσεις - Αποτίμηση EN1998-3 2005 ΚΑΝ.ΕΠΕ ΦΕΚ2187/Β/5/9/13	
[4] Συντελεστές ασφαλείας φορτίων-υλικών Μόνιμα φορτία $\gamma_G=1.35$ Μεταβλητά φορτία $\gamma_Q=1.50$ Σκυροδέματος $\gamma_C=1.50$ Συντελεστής θλιπτικής αντοχής $\alpha_{cc}=0.85$ Χάλυβα οπλισμού $\gamma_S=1.15$ Δομικός χάλυβας $\gamma_{M0}=1.00$ $\gamma_{M1}=1.00$ $\gamma_{M2}=1.25$ Συντ. υπεραντοχής δομικού χάλυβα $\gamma_{0V}=1.25$ Δομική Ξυλεία $\gamma_M=1.50$ Συνδυασμοί EC0 (6.10a)+(6.10b) $\xi=0.85$		[8] Προβλέψεις Καθ' Ύψος ΜΗΔΕΝ(0) Κατ' Επέκταση 0 Επιτρεπόμενη τάση $\sigma_{EP}=\text{ΒΛΕΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΈΡΕΥΝΑ}$ Γωνία τριβής στη βάση θεμελίου $\delta=25.00[^\circ]$ Συντελεστές ασφαλείας (Ολίσθηση) Στατικά $\gamma_{Rh}=1.10$ Σεισμικά $\gamma_{Rh}=1.00$ Συντελεστές ασφαλείας (Φέρουσα Ικανότητα) Στατικά $\gamma_{RV}=1.40$ Σεισμικά $\gamma_{RV}=1.00$	
[5] Έδαφος Μέθοδος υπολογισμού Απλοποιημένη μεθ. Δείκτης εδάφους $K_v=6500.00 \text{ kN/m}^3$ Επιτρεπόμενη τάση $\sigma_{EP}=\text{ΒΛΕΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΈΡΕΥΝΑ}$ Γωνία τριβής στη βάση θεμελίου $\delta=25.00[^\circ]$ Συντελεστές ασφαλείας (Ολίσθηση) Στατικά $\gamma_{Rh}=1.10$ Σεισμικά $\gamma_{Rh}=1.00$ Συντελεστές ασφαλείας (Φέρουσα Ικανότητα) Στατικά $\gamma_{RV}=1.40$ Σεισμικά $\gamma_{RV}=1.00$			



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 Ε'	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+ψ2*Q±1.00{E[x]+E[z]+E[y]}

ΕΡΓΟ : Μελέτη αποτίμησης και αποκατάστασης Λυκείου Μαραθόκαμπου Σάμου

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ Δήμος Δυτικής Σάμου

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Μαραθόκαμπος Σάμου

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:

$$\sigma_E = \text{Βλέπε Γεωτεχνική Έρευνα}$$

Οι κατασκευές αυτές δεν έχουν εμφανίσει αξιολογες 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 Δεκέμβριος 2021

Ο μηχανικός
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ε. ΣΤΑΒΑΡΗΣ



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΚΑΝ.ΕΠΕ. & EC8-3

• Υλικά - Στάθμη Αξιοπιστίας Δεδομένων

• Αντοχές υλικών

Για υφιστάμενα υλικά λαμβάνονται οι μέσες τιμές των χαρακτηριστικών των υλικών όπως αυτές προσδιορίζονται από δοκιμές. Για νέα ή προστιθέμενα υλικά οι υπολογισμοί βασίζονται στις χαρακτηριστικές τιμές των υλικών που προδιαγράφονται στην μελέτη. Βλ. EC8-3 §2.2.1 και ΚΑΝ.ΕΠΕ. παράρτημα 4.1 και 9Α.

• Επίπεδο Γνώσης (ή Στάθμη Αξιοπιστίας Δεδομένων Σ.Α.Δ.)

Προσδιορίζεται το Επίπεδο Γνώσης ή αλλιώς η Στάθμη Αξιοπιστίας Δεδομένων των υλικών και της γεωμετρίας του φορέα σύμφωνα με EC8-3 §3.3 ή ΚΑΝ.ΕΠΕ. §3.6. Η Σ.Α.Δ. καθορίζει την τιμή του συντελεστή εμπιστοσύνης CF για το σκυρόδεμα και τον χάλυβα, καθώς και τους αντίστοιχους συντελεστές ασφαλείας γ^c και γ^s βάσει EC8-3 §3.3.1(4) και §2.2.1(7)Α.

Η Σ.Α.Δ. Σκυροδέματος και Χάλυβα και οι συναφείς συντελεστές παρουσιάζονται στο παρόν τεύχος στην παράγραφο «Παραδοχές μελέτης αποτίμησης φέρουσας ικανότητας».

• Αποτίμηση Φ.Ι. υπό Στατικά Φορτία

• Οριακή Κατάσταση Δομικής Αστοχίας

Βάσει δεδομένου διαμήκη, εγκάρσιου, αλλά και τυχόν διαγώνιου οπλισμού δοκού αποτιμάται η Φέρουσα Ικανότητα έναντι κάμψης και διάτμησης. Βλ. και ΚΑΝ.ΕΠΕ. §2.1.4. Οι συνδυασμοί ελέγχου στην Ο.Κ.Α. υπό στατικές δράσεις παρουσιάζονται στο παρόν τεύχος στην παράγραφο «Στοιχεία - δεδομένα κτιρίου > Συνδυασμοί φορτίσεων».

1. Υλικά

Ο έλεγχος υπό στατικά φορτία πραγματοποιείται σε όρους δυνάμεων, συνεπώς τα χαρακτηριστικά των υλικών που υπεισέρχονται στον υπολογισμό των αντοχών σε κάμψη και διάτμηση λαμβάνονται σύμφωνα με όσα προβλέπονται σε EC8-3 §2.2.1(5)Α-(7)Α.

2. Φέρουσα Ικανότητα έναντι κάμψης

Στην παράγραφο της παρούσης «Αποτίμηση Φέρουσας Ικανότητας σε κάμψη» αναγράφεται για κάθε δοκό και για κάθε θέση ελέγχου η ένταση (M,N) από την ανάλυση για όλους τους συναφείς συνδυασμούς και η αντίστοιχη ροπή αντοχής MRd. Εφόσον η ένταση υπερβαίνει την ροπή αντοχής πραγματοποιείται περιορισμένη ανακατανομή ροπών στήριξης σύμφωνα με EC2-1-1 §5.5 με αντίστοιχη αύξηση της ροπής ανοίγματος, ενώ αναγράφεται το ποσοστό ανακατανομής δ, καθώς και το όριο δ_{lim} , όπως αυτό προκύπτει βάσει του τοποθετημένου εφελκυσμένου και θλιβόμενου οπλισμού.

3. Φέρουσα Ικανότητα έναντι διάτμησης

Για τον δεδομένο εγκάρσιο και διαγώνιο οπλισμό υπολογίζεται η τιμή της τέμνουσας που μπορεί να αναληφθεί από τον οπλισμό VRds καθώς και η αντοχή σε όρους σύνθλιψης του λοξού θλιπτήρα VRdmax. Βλ. EC2-1-1 §6.2.3. Η τέμνουσα της ανάλυσης συγκρίνεται με την ελάχιστη από τις VRds & VRdmax. Βλ. παράγραφο της παρούσης «Αποτίμηση Φέρουσας Ικανότητας σε διάτμηση»

ΕΛΕΓΧΟΣ:Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω καθορίζεται και ο λόγος ανεπάρκειας $\lambda = Ed/Rd$ και εφόσον ο λόγος υπερβαίνει το 1.00 εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.

• Γεωτεχνικοί έλεγχοι Εδάφους Θεμελίωσης

Για τους συνδυασμούς φόρτισης, για τους οποίους ζητείται έλεγχος στην Ο.Κ. Αστοχίας υπολογίζονται οι αναπτυσσόμενες τάσεις εδάφους και συγκρίνονται με την επιτρεπόμενη τάση σеп.

Υπέρβαση της επιτρεπόμενης τάσης συνιστά σφάλμα το οποίο σημαίνεται κατάλληλα στον σχετικό πίνακα αποτελεσμάτων της παρούσης «Εντατικά μεγέθη πεδίοδοκού ή δοκού προσομοίωσης πεδίου».

• Οριακή Κατάσταση Λειτουργικότητας

1. Υλικά

Ο έλεγχος λειτουργικότητας πραγματοποιείται σε όρους δυνάμεων, συνεπώς τα χαρακτηριστικά των υλικών που υπεισέρχονται στους υπολογισμούς λαμβάνονται σύμφωνα με όσα προβλέπονται σε EC8-3 §2.2.1(5)Α-7(Α) και με συντελεστές ασφαλείας υλικών σύμφωνα με EC2-1-1 §2.4.2.4(2).

2. Περιορισμός Τάσεων Χάλυβα και Σκυροδέματος

Για τον δεδομένο οπλισμό υπολογίζονται στην Ο.Κ. Λειτουργικότητας οι τάσεις χάλυβα και σκυροδέματος για τους συναφείς συνδυασμούς που εμφανίζονται στην παράγραφο «Στοιχεία - δεδομένα κτιρίου > Συνδυασμοί φορτίσεων» της παρούσης. Βλ. EC2-1-1 §7.2(2)-(5).

Ως επιτρεπόμενες τιμές των τάσεων λαμβάνονται:

- Χάλυβας, $\sigma_{s,ep} = 0,8 \cdot f_y$
- Σκυρόδεμα, $\sigma_{c,ep} = 0,6 \cdot f_c$

ΕΛΕΓΧΟΣ: Εφόσον ο έλεγχος σε θέση στήριξης ή ανοίγματος δοκού καταδεικνύει ανεπάρκεια της διατομής, τότε εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.

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 $(l/d)_{lim}$ διαμορφώνεται βάσει του απαιτούμενου και του εφαρμοζόμενου οπλισμού, αλλά και του μεγέθους του συνεργαζόμενου πλάτους b_{eff} . Βλ. EC2-1-1 §7.4.2(2).

ΕΛΕΓΧΟΣ:Ο έλεγχος πραγματοποιείται σε αμφιέριστες δοκούς και προβόλους και εφόσον η συνθήκη δεν ικανοποιείται εμφανίζεται σφάλμα. Βλ. στο παρόν τεύχος «Συνθήκη απαλλαγής από τον αναλυτικό υπολογισμό βέλους».

• Αποτίμηση Φ.Ι. υπό Σεισμικά Φορτία

• Μη γραμμικός νόμος συμπεριφοράς στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος

1. Διαγράμματα Ρομών - Καμπυλοτήτων διατομής, M-φ**a. Μεθοδολογία**

Βάσει του δεδομένου οπλισμού των διατομών και των χαρακτηριστικών των υλικών συντάσσονται διαγράμματα Ρομών - Καμπυλοτήτων. Στην παραγωγή των διαγραμμάτων λαμβάνεται υπόψη η απόθλιψη της διατομής και η ακολουθία διαρροής και αστοχίας του σκυροδέματος και του εφελκόμενου χάλυβα. Ακολουθεί διγραμμικοποίηση του διαγράμματος ώστε να προσδιορισθεί το συμβατικό σημείο διαρροής της διατομής My-φy. Η αλληλεπίδραση αξονικής δύναμης και της διαξονικής κάμψης N-My-Mz προσδιορίζεται εξετάζοντας έως 5 διαφορετικές στάθμες αξονικής δύναμης και καλύπτοντας όλο το φάσμα My-Mz ανά 30 μοίρες.

b. περίσφιξη

Στην σύνταξη των διαγραμμάτων αντοχής των υποστυλωμάτων συνυπολογίζεται η περίσφιξη του σκυροδέματος. Ανάλογα με το εάν η περίσφιξη εξασφαλίζεται με συνδετήρες οπλισμού ή Ίνοπλισμένα Πολυμερή FRP Ενσωματώνεται κατάλληλο μοντέλο υπολογισμού της αυξημένης λόγω περίσφιξης αντοχής του σκυροδέματος και των παραμορφώσεων διαρροής και αστοχίας.

2. Διαγράμματα Ρομών - Γωνιών Στροφής Χορδής μέλους, M-θ**a. Γωνία στροφής χορδής στην διαρροή θy**

Η καμπυλότητα διαρροής υπεισέρχεται στον υπολογισμό της γωνίας στροφής χορδής στην διαρροή θy σύμφωνα με τις σχέσεις EC8-3 (A.10β) για δοκούς και υποστυλώματα και (A.11β) για τοιχώματα. Βλ. και ΚΑΝ.ΕΠΕ. §7.2.2 σχέσεις (Σ.2) & (Σ.3) αντίστοιχα. Στα υποστυλώματα λαμβάνεται κατάλληλα υπόψη το μήκος μάψης οπλισμών σύμφωνα με EC8-3 §A.3.2.4(3) ή όμοια βάσει ΚΑΝ.ΕΠΕ. §7.2.1(δ).

b. Γωνία στροφής χορδής κατά την αστοχία θu

Για τις δοκούς η γωνία στροφής χορδής κατά την αστοχία θu υπολογίζεται από την σχέση EC8-3 (A.1) ή όμοια από την (Σ.8α) του ΚΑΝ.ΕΠΕ. Σε περίπτωση παλαιών κατασκευών με λείες ράβδους η τιμή της γωνίας θu απομειώνεται σύμφωνα με ΚΑΝ.ΕΠΕ. §7.2.4(β)(iii) και (v). Για υποστυλώματα και τοιχώματα γίνεται χρήση της σχέσης EC8-3 (A.4), μέσω της οποίας λαμβάνεται υπόψη η μεγαλύτερη ακρίβεια η πλαστική απόκριση της διατομής, όπως αυτή προσδιορίστηκε από την καμπύλη Ροής - Καμπυλότητας.

c. Υλικά

Οι έλεγχοι ορθής έντασης (M και N) γίνονται σε όρους παραμορφώσεων συνεπώς τόσο για την σύνταξη των διαγραμμάτων Ρομών - Καμπυλοτήτων, όσο και στον υπολογισμό της γωνίας στροφής - χορδής στην διαρροή και την αστοχία οι αντοχές των υλικών λαμβάνονται σύμφωνα με EC8-3 §2.2.1(5)Α.

Ο μη γραμμικός νόμος συμπεριφοράς σε όρους Ρομών - Καμπυλοτήτων M-φ και Ρομών - Γωνίας στροφής χορδής M-θ απεικονίζεται στο τεύχος σε διαγράμματα, αλλά και σε πινακοποιημένη μορφή στην παράγραφο Διαγράμματα αντοχής Δοκών & Υποστυλωμάτων. Επί του διαγράμματος M-θ απεικονίζονται οι 3 στάθμες επιτελεστικότητας του μέλους:

- Περιορισμού Βλαβών (ή Α) $\theta_{DL} = \theta_y$
 - Σημαντικών Βλαβών (ή Β) $\theta_{SD} = (\theta_y + \theta_u)/2/\gamma_{Rd}$, για κύρια μέλη και $\theta_{SD} = (\theta_y + \theta_u)/2$ για Δευτερεύοντα μέλη
 - Οιονεί Κατάρρευση (ή Γ) $\theta_{NC} = \theta_u/\gamma_{Rd}$ για κύρια μέλη και $\theta_{NC} = \theta_u$ για Δευτερεύοντα μέλη
- Βλ. EC8-3 §A.3.2 και ΚΑΝ.ΕΠΕ. Παράρτημα 9Α (1), (4).

3. Αντοχή σε διάτμηση**a. Μεθοδολογία υπολογισμού**

Υπολογίζεται η αντοχή σε διάτμηση των μελών σύμφωνα με EC8-3 §A.3.3 ή όμοια βάσει ΚΑΝ.ΕΠΕ. παράρτημα 7Γ. Λαμβάνεται κατάλληλα υπόψη ο τύπος του μέλους (Δοκός, υποστυλώμα, τοίχωμα), ενώ στην περίπτωση των υποστυλωμάτων ελέγχεται και ο λόγος διάτμησης α και σε περίπτωση `κοντού` υποστυλώματος (χαμηλό α) εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις της EC8-3 §A.3.3.1(3) ή όμοια του ΚΑΝ.ΕΠΕ. παράρτ. 7Γ. Η αντοχή σε διάτμηση προσδιορίζεται για πολλαπλές αξονικές δυνάμεις, ενώ για τα τοιχώματα προβλέπεται διακριτή αντοχή πριν και μετά την διαρροή. Σε κάθε περίπτωση λαμβάνεται η ελάχιστη τιμή που προκύπτει από τον EC8-3 (ή τον ΚΑΝ.ΕΠΕ.) και την αντοχή που δίδεται από τον EC2-1-1 §6.2.3.

b. Υλικά

Οι έλεγχοι έναντι τέμνουσας πραγματοποιούνται σε όρους δυνάμεων συνεπώς οι αντοχές των υλικών λαμβάνονται σύμφωνα με EC8-3 §2.2.1(5)Α & (7)Α.

Στην παράγραφο της παρούσης «Διαγράμματα αντοχής δοκών» στους πίνακες «Διατμητικής Αντοχής» παρουσιάζεται η αντοχή σε διάτμηση για κάθε τοπική διεύθυνση της διατομής y και z και για κάθε στάθμη αξονικής δύναμης που ελέγχεται.

4. Δυσκαμψία

Η ενεργός δυσκαμψία του ελαστικού κλάδου προσδιορίζεται με την σχέση $E^*I_{eff} = My \cdot L_v / (3 \cdot \theta_y)$. Βλ. EC8-3 §A.3.2.4(5) και ΚΑΝ.ΕΠΕ. §7.2.3. Στην ανελαστική ανάλυση (Pushover) μέχρι την διαρροή τα μέλη αποκρίνονται ελαστικά με E^*I_{eff} , ενώ η δυσκαμψία αυτή επαναυπολογίζεται σε κάθε βήμα, καθώς η αξονική δύναμη και συνακόλουθα τα My/θy μεταβάλλονται. Στην περίπτωση της μεθόδου m ή q, η δυσκαμψία αντιστοιχεί στην αξονική δύναμη υπό τα οιονεί μόνιμα φορτία και παραμένει σταθερή καθ'όλη την διάρκεια της ανάλυσης. Στην ανελαστική μέθοδο απόκρισης, μόλις το μέλος υπερβεί το όριο διαρροής σε κάμψη ή ακόμη στην περίπτωση όπου σημειωθεί αστοχία σε διάτμηση πριν την καμπτική διαρροή, το άκρο πλαστικοποιείται, γεγονός που ισοδυναμεί με απώλεια της δυσκαμψίας για το άκρο αυτό. Κατά την μετελαστική απόκριση αυξάνεται η παραμόρφωση στο πλαστικοποιημένο άκρο χωρίς ουσιαστικά να παραλαμβάνεται επιπλέον ένταση.

• Ανελαστική στατική ανάλυση – Pushover**1. Περιγραφή μεθοδολογίας**

Η ανελαστική στατική ανάλυση είναι μια επαναληπτική διαδικασία κατά την οποία λαμβάνεται υπόψη η σταδιακή μεταβολή των χαρακτηριστικών δυσκαμψίας των μελών της κατασκευής έως την αστοχία. Τα διακριτά βήματα της διαδικασίας είναι τα ακόλουθα.

- Το φορτίο διαμερίζεται και επιβάλλεται επαυξητικά στην κατασκευή. Η διαμέριση καθορίζεται από το μέγιστο αριθμό βημάτων της ανάλυσης.
- Σε κάθε επαυξητικό βήμα υπολογίζονται οι προκύπτουσες παραμορφώσεις στα άκρα των μελών και η ενδεχόμενη μεταβολή της δυσκαμψίας λόγω των παραμορφώσεων αυτών.
- Υπολογίζονται τα εντατικά μεγέθη των μελών σύμφωνα με τις τροποποιημένες δυσκαμψίες και ελέγχεται η ισορροπία στον φορέα σύμφωνα με ένα κριτήριο σύγκλισης.
- Εάν δεν ικανοποιείται τότε η διαδικασία συνεχίζεται μέσα στο ίδιο επαυξητικό βήμα έως ότου επιτευχθεί σύγκλιση.

Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι η ανελαστική στατική ανάλυση με έλεγχο της μετατόπισης που προκύπτει στον κόμβο ελέγχου

2. Κατανομές Οριζόντιας Φόρτισης

Εφαρμόζονται δυο καθ'ύψος κατανομές σεισμικών φορτίων σύμφωνα με EC8-3 §4.4.4.2(1) & ΚΑΝ.ΕΠΕ. §5.7.3.3

- Ομοιόμορφη, βασισμένη στην μάζα κάθε ορόφου και ανεξάρτητη από την στάθμη του

- b. Ιδιομορφική, ανάλογη με την μάζα του κάθε ορόφου, αλλά και με τις τιμές του ιδιοδιανύσματος της θεμελιώδους ιδιομορφής στην υπό εξέταση διεύθυνση, όπως αυτό προκύπτει από ελαστική φασματική ανάλυση.

3. Χωρική επαλληλία δράσεων - Κατεύθυνση Φόρτισης

Για κάθε περίπτωση κατεύθυνσης φόρτισης +X, -X, +Z, -Z λαμβάνεται και συνιστώσα στην εγκάρσια διεύθυνση με λόγο των αντίστοιχων τεμνουσών βάσης $100: +30$ & $100:-30$. Βλ. ΚΑΝ.ΕΠΕ. §5.4.9(β).

4. Τυχηματική Εκκεντρότητα

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. Βλ. EC8-3 §4.4.4.2(2) & EC8-1 §4.3.2.

5. Φαινόμενα 2ας τάξης P-Δ

Οι επιρροές 2ας τάξεως υπολογίζονται με ακρίβεια λαμβάνοντας υπόψη στην ανάλυση την γεωμετρική μη γραμμικότητα της κατασκευής. Σε κάθε βήμα τροποποιούνται και τα γεωμετρικά δεδομένα του μητρώου ακαμψίας της κατασκευής βάσει της νέας θέσης των κόμβων με αποτέλεσμα τα κατακόρυφα φορτία να παράγουν πρόσθετες ροπές. Βλ. σχετικά ΚΑΝ.ΕΠΕ. §5.4.7.1γ

Οι χωρικές επαλληλίες και η τυχηματική εκκεντρότητα παρουσιάζονται στο παρόν τεύχος στην παράγραφο «Παραδοχές μελέτης αποτίμησης φέρουσας ικανότητας».

• Έλεγχος Ασφαλείας

1. Οριακές Καταστάσεις - Στάθμες Επιτελεστικότητας

Βλ. EC8-3 §2.1 & §2.2 & A.3.2 & ΚΑΝ.ΕΠΕ. 2.2.2 & §9.2 & §9.3

a. Περιορισμός Βλαβών DL

Η Οριακή Κατάσταση Περιορισμού βλαβών ή αλλιώς η Στάθμη Επιτελεστικότητας A - Άμεση χρήση μετά τον σεισμό εισάγει το κριτήριο ο φορέας να έχει υποστεί μόνο ελαφριές βλάβες, με τα δομικά στοιχεία να μην έχουν περάσει τη διαρροή και να διατηρούν την αντοχή και την δυσκαμψία τους. Η απαίτηση σε όρους γωνίας στροφής χορδής για κύρια και δευτερεύοντα μέλη είναι:

$$\theta < \theta_{DL} = \theta_y$$

b. Σημαντικές Βλάβες SD

Για την Οριακή Κατάσταση Σημαντικών βλαβών ή αλλιώς για την Στάθμη Επιτελεστικότητας B - Προστασία ζωής τα φέροντα στοιχεία επιτρέπεται να εμφανίσουν σημαντικές ανελαστικές παραμορφώσεις. Τα πρωτεύοντα μέλη εξασφαλίζεται ότι διαθέτουν αρκετό περιθώριο ασφαλείας έναντι εξάντλησης της διαθέσιμης παραμόρφωσης αστοχίας θ_u . Το κριτήριο συμμόρφωσης σε όρους γωνίας στροφής χορδής εκφράζεται ως εξής:

$$\theta < \theta_{SD} = (\theta_u + \theta_y) / 2 \cdot \gamma_{Rd} \text{ για πρωτεύοντα (ή κύρια) μέλη}$$

$$\theta < \theta_{SD} = (\theta_u + \theta_y) / 2 \text{ για δευτερεύοντα μέλη, ενώ οι δευτερεύουσες δοκοί επιτρέπεται να μην ελέγχονται για την συγκεκριμένη στάθμη επιτελεστικότητας σύμφωνα με ΚΑΝ.ΕΠΕ. Παράρτ.9Α (4.3).}$$

c. Οιονεί Κατάρρευση NC

Στην Οριακή Κατάσταση Οιονεί Κατάρρευσης ή αλλιώς στην Στάθμη Επιτελεστικότητας Γ - Αποφυγή οιονεί κατάρρευσης για τα φέροντα στοιχεία εξασφαλίζεται ότι δεν θα υπάρξει υπέρβαση της διαθέσιμης παραμόρφωσης αστοχίας. Το κριτήριο συμμόρφωσης σε όρους γωνίας στροφής χορδής εκφράζεται ως εξής:

$$\theta < \theta_{NC} = \theta_u / \gamma_{Rd} \text{ για πρωτεύοντα (ή κύρια) μέλη}$$

$$\theta < \theta_{NC} = \theta_u \text{ για δευτερεύοντα μέλη, ενώ οι δευτερεύουσες δοκοί επιτρέπεται να μην ελέγχονται για την συγκεκριμένη στάθμη επιτελεστικότητας σύμφωνα με ΚΑΝ.ΕΠΕ. Παράρτ.9Α (4.3).}$$

d. Έλεγχος σε διάτμηση

Βλ. EC8-3 A.3.3 & ΚΑΝ.ΕΠΕ. §9.2.1 & §9.3.1(β)

Η επάρκεια έναντι τέμνουσας ελέγχεται μόνο για την υψηλότερη Στάθμη Επιτελεστικότητας που εξετάζεται.

2. Ελαστική ανάλυση - Μέθοδος τοπικών δεικτών πλαστιμότητας

a. Έλεγχος για μεγέθη ορθής έντασης

Η γενική ανίσωση ασφαλείας ελέγχεται σε όρους εντατικών μεγεθών σύμφωνα με ΚΑΝ.ΕΠΕ. §9.3.2.

$$S_d = S_G + S_E / m < R_d$$

Συγκεκριμένα, για μεγέθη ορθής έντασης δηλαδή μονοαξονική ή διαξονική κάμψη με ή χωρίς αξονική δύναμη η παραπάνω γενική έκφραση διαμορφώνεται ως εξής:

$$M_{Ed} = M_G + M_{Ed,E} / m < M_{Rd}$$

όπου

M_G η ροπή υπό τα οιονεί μόνιμα φορτία, $M_{Ed,E}$ η σεισμική συνιστώσα της ροπής και M_{Rd} η ροπή αντοχής.

$m = \frac{d_d}{d_y}$ είναι ο τοπικός δείκτης συμπεριφοράς, ο οποίος ανάλογα με την στάθμη επιτελεστικότητας που εξετάζεται λαμβάνει τις εξής τιμές (βλ. και προηγούμενα):

$$m_{DL} = \theta_{DL} / \theta_y = 1.0$$

$$m_{SD} = \theta_{SD} / \theta_y$$

$$m_{NC} = \theta_{NC} / \theta_y$$

b. Έλεγχος σε διάτμηση Η τέμνουσα σχεδιασμού V_{Ed} στις ελαστικές μεθόδους προσδιορίζεται ικανοτικά βάσει EC8-3 §4.4.2 και ΚΑΝ.ΕΠΕ. §9.3.2(β)

$$V_{Ed} = \min[V_{Ed,e}, \gamma_{Rd} \cdot (M_{Rd1} + M_{Rd2}) / L]$$

Όπου

$V_{Ed,e}$ η ελαστική τέμνουσα που προκύπτει από την ανάλυση.

M_{Rd1} και M_{Rd2} οι ροπές που θεωρείται ότι δρουν στα άκρα του στοιχείου, οι οποίες για κάθε μια από τις δυο δυνατές φορές της έντασης, αντιστοιχούν σε σχηματισμό πλαστικών αρθρώσεων.

γ_{Rd} είναι ο συντελεστής υπεραντοχής που λαμβάνει υπόψη την κράτυνση του χάλυβα και λαμβάνει τιμές ανάλογα με την Σ.Α.Δ. του χάλυβα σύμφωνα με ΚΑΝ.ΕΠΕ. §9.3.2(β)(i)

L το καθαρό μήκος του μέλους

3. Φάσματα Απαίτησης

Το επίπεδο προστασίας επιτυγχάνεται επιλέγοντας για κάθε Στάθμη Επιτελεστικότητας που εξετάζεται μια κατάλληλη περίοδο επαναφοράς για την σεισμική δράση. Βλ. EC8-3 §2.1(3)A & ΚΑΝ.ΕΠΕ. §2.2.1.

Οι Στάθμες Επιτελεστικότητας που ελέγχονται στην μελέτη και τα αντίστοιχα επίπεδα σεισμικής δράσης φαίνονται στο παρόν τεύχος στην παράγραφο «Παραδοχές μελέτης αποτίμησης φέρουσας ικανότητας».

• Διάγραμμα Απαιτήσης Ικανότητας

1. Διάγραμμα Ικανότητας μονοβάθμιου ταλαντωτή

Για κάθε περίπτωση οριζόντιας φόρτισης συντάσσεται καμπύλη αντίστασης (ή ικανότητας) Δύναμης - Μετακίνησης P-d σύμφωνα με τα προηγούμενα. Το διάγραμμα αυτό μετατρέπεται σύμφωνα με την μεθοδολογία που περιγράφεται στο παράρτημα Β του EC8-1 σε διάγραμμα ισοδύναμου μονοβάθμιου ταλαντωτή σε όρους Επιτάχυνσης - Μετακίνησης S - d*.

2. Διάγραμμα απαίτησης - Στοχευόμενη Μετακίνηση

Στο ίδιο διάγραμμα με την καμπύλη Ικανότητας και για τα επίπεδα σεισμικής έντασης που αντιστοιχούν σε κάθε εξεταζόμενη Στάθμη Επιτελεστικότητας σχεδιάζεται και το **ελαστικό φάσμα απαίτησης** $S_e - d^*$, όσο και το **ανελαστικό φάσμα απαίτησης** $S_a - d^*$ για απαιτούμενη πλαστιμότητα παραμορφώσεων μ_d . Η Στοχευόμενη μετακίνηση, δηλαδή η μετακίνηση του φορέα, για την οποία θα γίνει έλεγχος Επιτελεστικότητας δίδεται για την δεδομένη καμπύλη Ικανότητας σε συνδυασμό με τα φάσματα απαίτησης, βάσει του παραρτήματος Β του EC8-1.

Τα διαγράμματα Δύναμης - Μετακίνησης P-d, καθώς και τα αντίστοιχα διαγράμματα Απαιτήσης - Ικανότητας εμφανίζονται, για κάθε περίπτωση φόρτισης, στο τεύχος στην ομώνυμη παράγραφο. Επί του διαγράμματος, αλλά και σε πινακοποιημένη μορφή παρουσιάζονται οι Στοχευόμενες μετακινήσεις για κάθε Στάθμη Επιτελεστικότητας που εξετάζεται. Παρουσιάζεται, επίσης, η απαιτούμενη πλαστιμότητα μετακινήσεων μ_d , καθώς και το επίπεδο του σεισμού που αντέχει η κατασκευή. Δηλαδή ο σεισμός, για τον οποίο ο μέγιστος λόγος ανεπάρκειας για την συγκεκριμένη στάθμη επιτελεστικότητας είναι ίσος με 1.00

• Λόγοι ανεπάρκειας

Τα κριτήρια επιτελεστικότητας που παρουσιάζονται παραπάνω ελέγχονται σε επίπεδο μέλους σε όρους παραμόρφωσης ή δύναμης. Ο έλεγχος πραγματοποιείται για κάθε περίπτωση φόρτισης και για μετακίνηση d του κόμβου ελέγχου ίση με την Στοχευόμενη Μετακίνηση που αντιστοιχεί στην εξεταζόμενη Στάθμη Επιτελεστικότητας. Συγκεκριμένα, για κάθε μέλος και για κάθε Στάθμη Επιτελεστικότητας υπολογίζεται ο **Λόγος Ανεπάρκειας**, ο οποίος προκύπτει από την εντατική ή παραμορφωσιακή κατάσταση του μέλους S_d για την συναφή Στοχευόμενη Μετακίνηση διαιρέμενος με την αντίσταση R_d .

Για τις Στάθμες Επιτελεστικότητας που εξετάζονται στην μελέτη, εκτυπώνονται στον πίνακα του τεύχους «Λόγοι ανεπάρκειας μελών» για Δοκούς και υποστυλώματα και για κάθε άκρο χωριστά, τα κλάσματα Απαιτήσης / Ικανότητας σε όρους παραμορφωσιακών μεγεθών. Ειδικά για την τέμνουσα εκτυπώνονται οι λόγοι ανεπάρκειας σε όρους έντασης και μόνο για την υψηλότερη από τις Στάθμες Επιτελεστικότητας. Λόγοι ανεπάρκειας μεγαλύτεροι από την μονάδα συνιστούν σφάλμα, το οποίο σημαίνεται κατάλληλα.

• Ελαστική δυναμική ανάλυση – Μέθοδος χρονοϊστορίας της απόκρισης

1. Περιγραφή μεθοδολογίας

Η δυναμική ανάλυση με την μέθοδο της χρονοϊστορίας βασίζεται στην ελαστική απόκριση της κατασκευής. Τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου είναι τα εξής:

- Η ανάλυση πραγματοποιείται για συνθετικά επιταχυνσιογραφήματα ή για φυσικές καταγραφές. Βλ. EC8-3 §4.4.1, ΚΑΝ.ΕΠΕ. §5.6.3
- Αλγόριθμοι επίλυσης**
 - New mark**: Είναι βηματική μέθοδος αριθμητικής επίλυσης της δυναμικής διαφορικής εξίσωσης κίνησης 2ας τάξης: $[M] \cdot \{u''\} + [C] \cdot \{u'\} + [K] \cdot \{u\} = -[M] \cdot \{ag\}$. Όπου $[M]$, $[C]$, $[K]$ είναι τα καθολικά μητρώα μάζας, απόσβεσης και δυσκαμψίας της κατασκευής, ενώ $\{u\}$, $\{u'\}$ και $\{u''\}$, είναι το διάνυσμα των επικόμβιων μετατοπίσεων, ταχυτήτων και επιταχύνσεων και $\{ag\}$ το διάνυσμα των τιμών των εδαφικών επιταχύνσεων της σεισμικής διέγερσης.
 - Γραμμική ιδιομορφική**: Είναι επίσης βηματική αριθμητική μέθοδος επίλυσης της δυναμικής εξίσωσης κίνησης που βασίζεται στην ιδιομορφική δυναμική ανάλυση σε κάθε χρονικό βήμα.
- Αριθμός επιταχυνσιογραφημάτων**
Εφόσον χρησιμοποιηθούν τουλάχιστον επτά επιταχυνσιογραφήματα, ο έλεγχος πραγματοποιείται με την μέση τιμή των εντατικών μεγεθών. Αντίθετα, οι έλεγχοι γίνονται με την μέγιστη τιμή εφόσον χρησιμοποιηθούν λιγότερα επιταχυνσιογραφήματα, τα οποία είναι τουλάχιστον τρία. Βλ. EC8-1 §4.3.3.4.3(3) & ΚΑΝ.ΕΠΕ. §5.6.3.3(γ).
- Χωρική επαλληλία δράσεων**
Η χωρική επαλληλία των των σεισμικών δράσεων, δεδομένης της ανάλυση προσομοίωματος στον χώρο υλοποιείται με ταυτόχρονη δράση ζευγών οριζόντιων και κατακόρυφων συνιστωσών (επιταχυνσιογραφημάτων) στις κύριες διευθύνσεις X,Z,Y. Βλ. EC8-1 §4.3.3.5.1(7) και ΚΑΝ.ΕΠΕ. §5.6.3.3(δ).
- Συνεκτίμηση της στρέψης - Τυχηματική Εκκεντρότητα**
Οι στρεπτικές επιδράσεις λαμβάνονται υπόψη σύμφωνα με EC8-3 §4.3(2)Α, 4.4.4.2(2), ΚΑΝ.ΕΠΕ. § 5.4.2(γ) και EC8-1 §4.3.2. Το Κέντρο Μάζας κάθε ορόφου λαμβάνεται μετατεθειμένο κατά την τυχηματική εκκεντρότητα $e_{ax} = \pm 0.05 \cdot L_x$ και $e_{az} = \pm 0.05 \cdot L_z$ όπου L_x και L_z οι διαστάσεις του κτιρίου μετρούμενες στις δυο κύριες διευθύνσεις. Με τον τρόπο αυτό προκύπτουν τέσσερις φορές προς ανάλυση και για καθέναν από αυτούς πραγματοποιούνται τόσες αναλύσεις όσα και τα επιταχυνσιογραφήματα που χρησιμοποιούνται.
- Φαινόμενα 2ας τάξης P-Δ**
Οι επιρροές 2ας τάξης λαμβάνονται υπόψη σύμφωνα με ΚΑΝ.ΕΠΕ. §5.4.7.1(β) και EC8-1 4.4.2.2). Για κάθε βήμα της ανάλυσης χρονοϊστορίας υπολογίζεται για κάθε στάθμη ο δείκτης μεταθετότητας θ στις δυο κύριες διευθύνσεις της κατασκευής $\theta_x = P_{tot}/V_x \cdot dr_x/h$ και $\theta_z = P_{tot}/V_z \cdot dr_z/h$ Όπου P_{tot} είναι το σύνολο των κατακόρυφων φορτίων σε κάθε στάθμη, V είναι η τέμνουσα ορόφου και dr/h η σχετική μετακίνηση (drift) του ορόφου. Για τα χρονικά βήματα που σε κάποιο όροφο ισχύει $\theta > 0.1$, η σεισμική συνιστώσα των εντατικών μεγεθών των μελών του ορόφου πολλαπλασιάζεται με $1/(1-\theta)$.

• Βιβλιογραφία

- «ΚΑΝ.ΕΠΕ. Κανονισμός Επεμβάσεων σε κτίρια από σκυρόδεμα», ΦΕΚ 2187/Β/05-09-2013.

2. «ΕΛΟΤ EN 1998-1, Ευρωκώδικας 8: Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών - Μέρος 1: Γενικοί κανόνες, σεισμικές δράσεις και κανόνες για κτίρια.»
3. «ΕΛΟΤ EN 1998-3, Ευρωκώδικας 8: Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών - Μέρος 3: Αποτίμηση της φέρουσας ικανότητας κτιρίων και επεμβάσεις.»
4. «Seismic design of reinforced concrete and masonry buildings», T. Paulay and M. J. N. Priestley, 1992.
5. «Seismic Design, Assessment and Retrofitng of Concrete Buildings», Michael N. Fardis, 2009.
6. «Επισκευές και ενισχύσεις κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα», Στέφανος Η. Δρίτσος, 2005.
7. «FESPA 10 - ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ & ΚΑΝ.ΕΠΕ. - Οδηγίες χρήσης», LH Λογισμική, 2012.
8. «Εφαρμογή Ευρωκωδίκων στο FESPA», Ιωάννη Ψυχάρη, 2010.
9. «ASCE 41-13: Seismic Rehabilitation of Existing Buildings.»
10. «A nonlinear analysis method for performance-based seismic design», Fajfar P., Earthquake Spectra 2000; 6:573–592.
11. «Inelastic spectra for infilled reinforced concrete frames», Dolsek M., Fajfar P., Earthquake Engng Struct. Dyn. 2004; 33:1395–1416.
12. «Simplified non-linear seismic analysis of infilled reinforced concrete frames», Dolsek M., Fajfar P., Earthquake Engng Struct. Dyn. 2005; 34:49–66.

Γενικοί έλεγχοι δομήματος.

nv Ευρωκώδικα για την επιλογή η

Υπολογισμός nv βάσει: όλων των τοιχωμάτων

Ποσοστό τέμνουσας δύναμης τοιχωμάτων §5.1.2

nvX	nvZ
0.000	0.000

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

nvGx	nvGz
0.000	0.000

* Όταν nvG > 0.50: Δεν απαιτείται ικανοτικός σχεδιασμός υποστυλωμάτων

Μέγιστο ανηγμένο αξονικό φορτίο υποστυλωμάτων

Οροφος [/]	Υποστυλωμα [/]	Φόρτιση [/]	vd [/]
0	K3	ΣΣ:-z	-0.23

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

Σημείωση

* Το υψόμετρο βάσης του κτιρίου είναι: H= 0.00

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

Κριτήρια κανονικότητας σε κάτοψη - EC8-1 §4.2.3.2

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

Επίπεδο [/]	Υψόμετρο οροφής [m]	rl [m]	>	ls [m]	rlI [m]	>	ls [m]
2	12.55	13.24	>	9.93	14.45	>	9.93
1:nv	8.15	12.02	>	11.97	11.98	>	11.97

 Το δόμημα είναι στρεπτικά δύσκαμπτο.

Ελεγχοι περιορισμού στατικής εκκεντρότητας - EC8-1 §4.2.3.2(6) {0.30*r > |eo|}

Επίπεδο [/]	Υψόμετρο οροφής [m]	0.30*rl [m]	>	eoI [m]	0.30*rlI [m]	>	eoII [m]
2	12.55	3.97	?	10.07	4.34	?	12.35
1:nv	8.15	3.61	?	8.41	3.59	?	9.34

 Το δόμημα δεν είναι κανονικό σε κάτοψη.

* ==> όπου: ? = μη πληρούμενο κριτήριο

Ελεγχος δύο πρώτων σημαντικών Ιδιομορφών 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
2	9.93	99.99	56.40	99.99	17.85	99.99	61.92	99.99	23.63
1:nv	11.97	13.99	43.95	14.04	15.61	14.06	32.90	14.02	18.14

* ==> όπου: ? = μη πληρούμενο κριτήριο

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

Διεύθυνση σεισμού [-]	Βασική τιμή συντ. συμπεριφοράς qo	Θεμελιώδης Ιδιοπερίοδος T1 [sec]	Δρώσα μάζα [%]	Φορέας [/]	Πλαστιμότητα μφ [/]	Επιταχύνσεις ελαστ. φάσμ. Se(T1) [m/s²]
Z	2.000	0.083	54.461	3	20.176	7.441
X	2.000	0.027	37.099	3	59.383	5.518

Χαρακτηριστική Περίοδος Tc = 0.800 [sec]

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

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

Επίπεδο [/]	Θήτα [/]	ds (X) [cm]	ds (Z) [cm]	Μέσο(drX*v)/h [/]	Μέσο(drZ*v)/h [/]	K-ΔΣΜ(X) [%]	K-ΔΣΜ(Z) [%]
2	0.038	5.97	12.42	0.0037	0.0106	0.00	0.00

Επίπεδο [/]	Θήτα [/]	ds (X) [cm]	ds (Z) [cm]	Μέσο(drX*v)/h [/]	Μέσο(drZ*v)/h [/]	K-ΔΣΜ(X) [%]	K-ΔΣΜ(Z) [%]
1:nv	0.004	0.06	0.36	0.0000	0.0001	0.00	0.00

Σημείωση

- * Τα Θ, dr, ds έχουν υπολογιστεί με d = q * de (qx = 2.00/ qz = 2.00). Συντελεστής μείωσης v = 0.40
- * (ds: Απόλυτες μετακινήσεις, dr: Σχετικές μετακινήσεις).
- * ΚΔΣΜ: Ακαμψία Δευτερευόντων μελών <=15.0%

Επίδραση τοιχοπληρώσεων - ηc (ΣΠΕΜ) Υποστυλωμάτων EC8-1 §4.3.6.3.2

Οροφος [/]	ΔVRwX [kN]	ΔVRwZ [kN]	ΣVEdX [kN]	ΣVEdz [kN]	ΣΠΕΜ ηc_X	qx [-]	ΣΠΕΜ ηc_Z	qz [-]
1	0.00	0.00	4118.53	2910.10	1.000	2.000	1.000	2.000
0	0.00	0.00	4943.89	1300.87	1.000	2.000	1.000	2.000

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

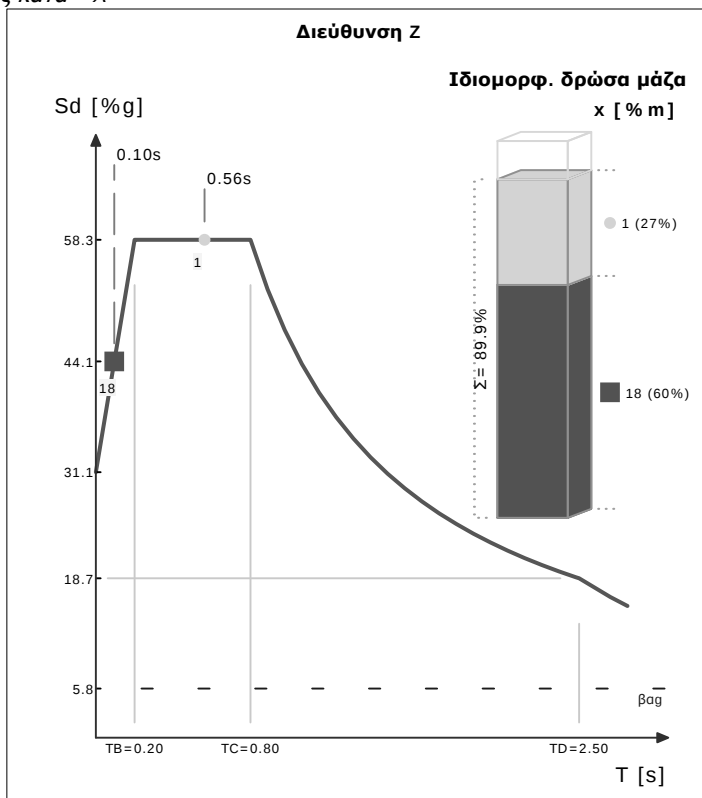
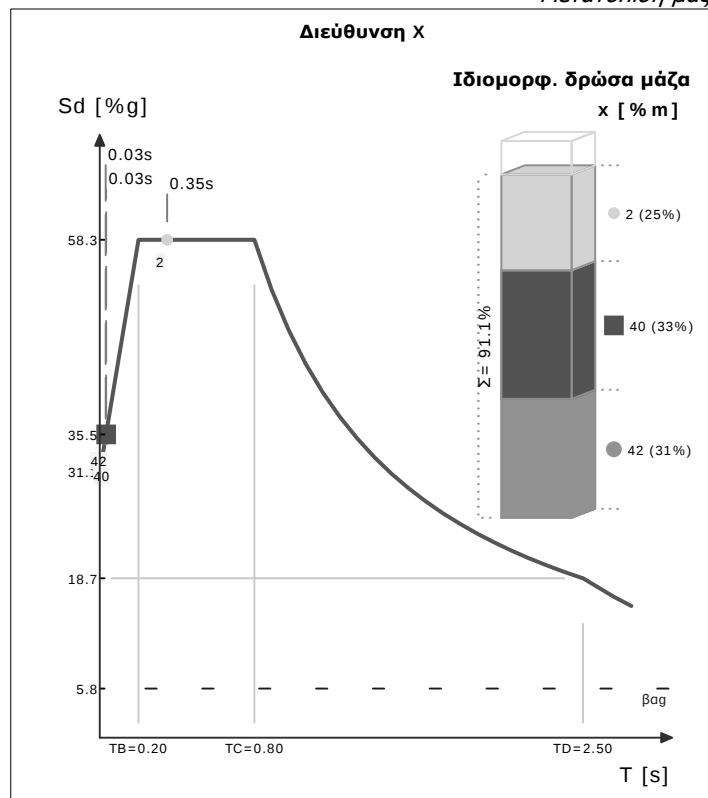
Συνοπτικά δεδομένα μελέτης

Οροφος [/]	Υψόμετρο οροφής [m]	ΣΠΕΜ Δοκών nb	Συντ. Συνδυασμών ψ2	Συντ. μεταβλ. δράσεων Φ	Συντ. εκκ/τας X Lz	Συντ. εκκ/τας Z Lx
1	12.55	1.000	0.300	0.500	0.050	0.050
0	8.15	1.000	0.300	0.500	0.050	0.050
-1	0.00	1.000	0.300	0.500	0.050	0.050

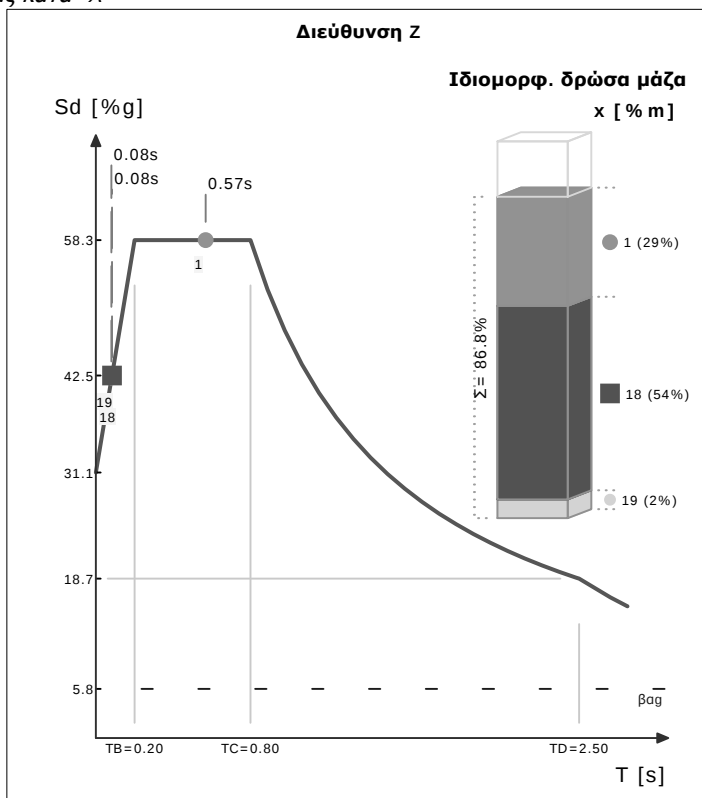
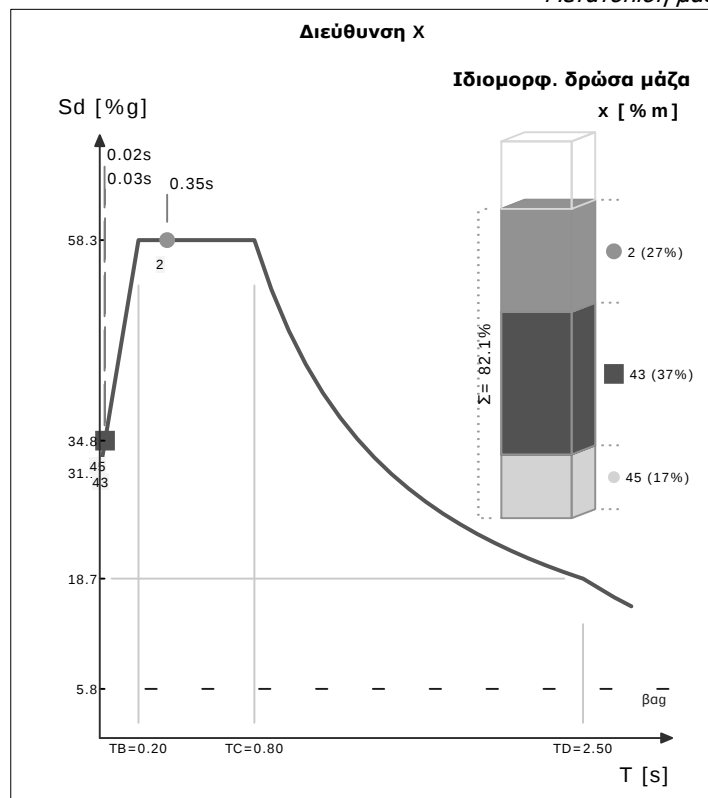
Σεισμική ανάλυση

Φάσμα σχεδιασμού [EC8-1 §3.2.2.5] - Ιδιοπερίοδοι

Μετατόπιση μάζας κατά +X



Μετατόπιση μάζας κατά -X



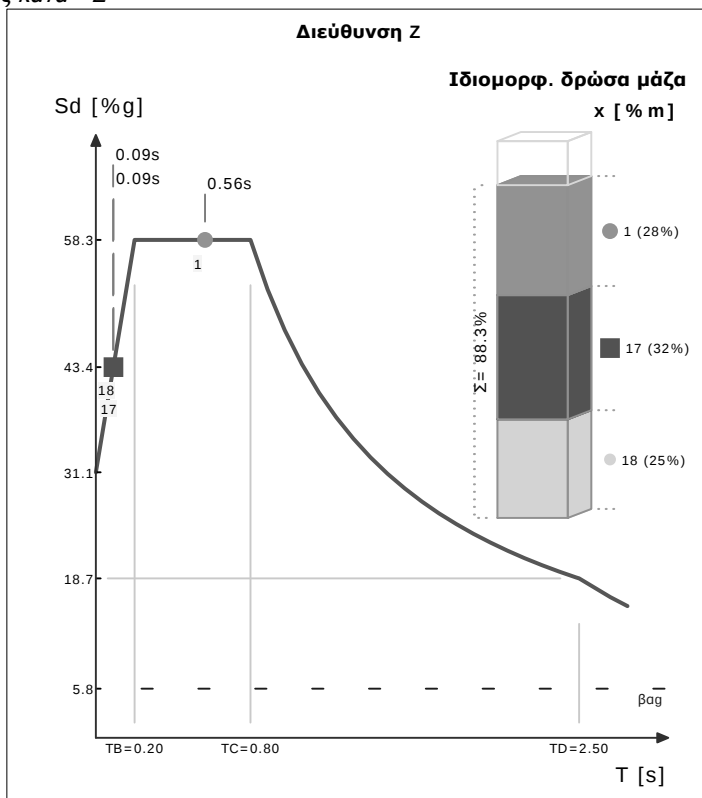
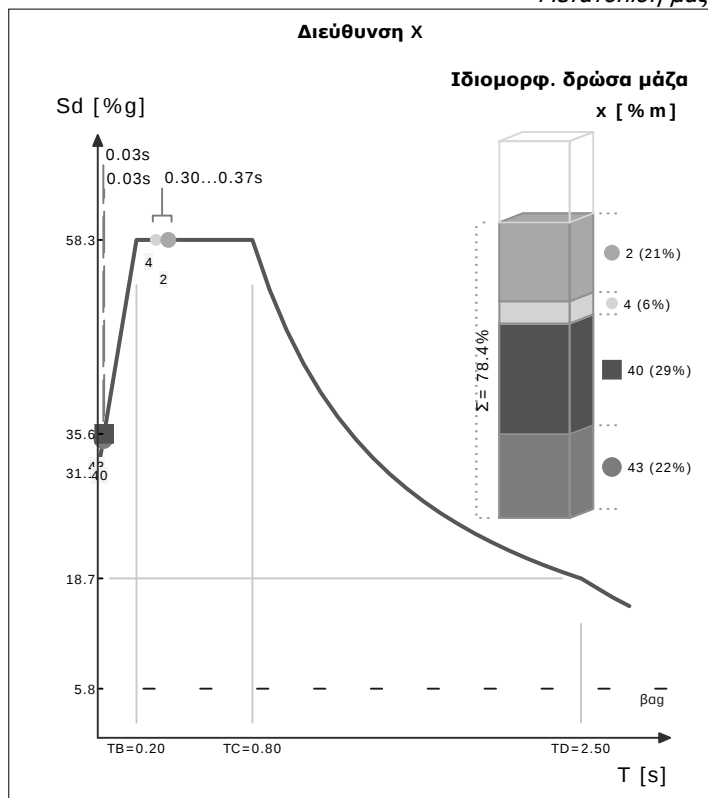
$$S_d (T_B \leq T \leq T_C) = \frac{a_g \cdot S \cdot 2.5}{q} = 58.3\%g$$

$$q_x = 2.00$$

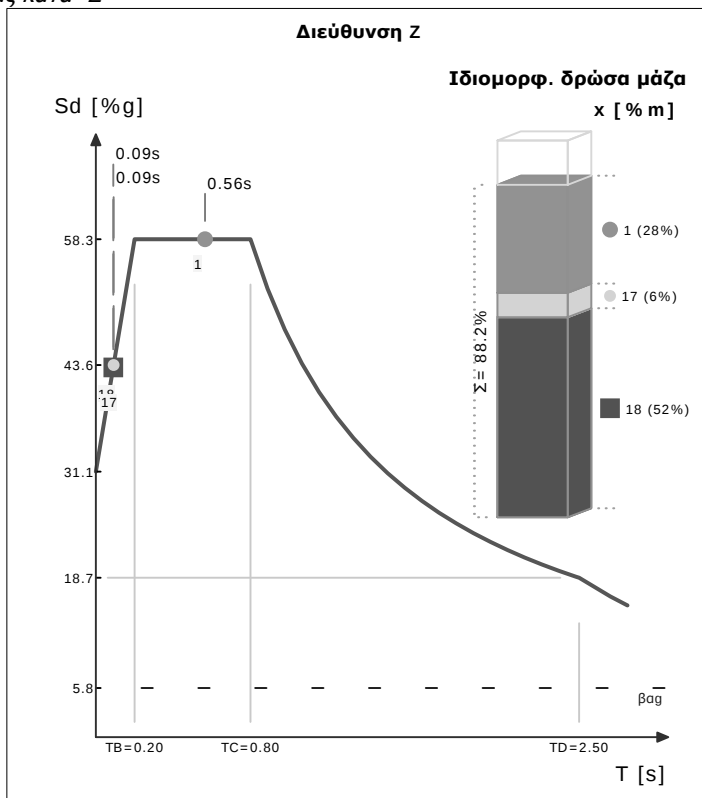
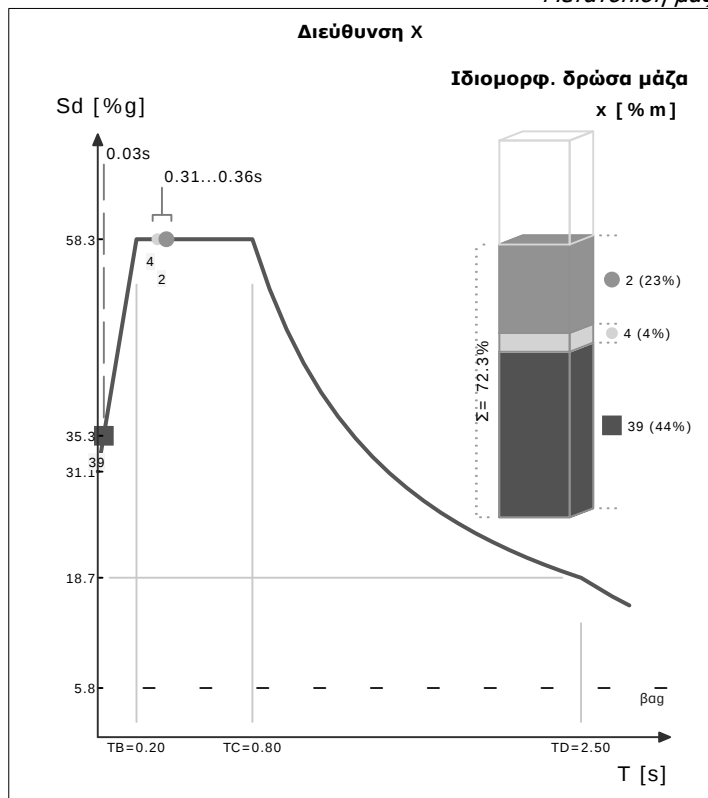
$$S_d (T_B \leq T \leq T_C) = \frac{a_g \cdot S \cdot 2.5}{q} = 58.3\%g$$

$$q_z = 2.00$$

Μετατόπιση μάζας κατά +Z



Μετατόπιση μάζας κατά -Z



$$S_d (T_B \leq T \leq T_C) = \frac{a_g \cdot S \cdot 2.5}{q} = 58.3\%g \quad q_X = 2.00$$

$$S_d (T_B \leq T \leq T_C) = \frac{a_g \cdot S \cdot 2.5}{q} = 58.3\%g \quad q_Z = 2.00$$

Τέμνουσα βάσης [EC8-1 §4.3.3.3.1(3), §4.3.3.3.2(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]	3298.78
X [-Z]	3702.74
Z [+X]	5018.47
Z [-X]	4620.27

Βάρος κτιρίου

Φόρτιση [/]	W [kN]
Μόνιμα φορτία	24693.22
Κινητά φορτία	4264.57
Μόνιμα φορτία + Κινητά φορτία	28957.79

Σημείωση:

Συμπεριλαμβάνεται και το βάρος της θεμελίωσης.

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

Επίπεδο i [/]	Υψόμετρο οροφής [m]	Ύψος ορόφου [m]	Δυσκαμψία KXi [kN/m]	Μεταβολή καθ' ύψος [%]	Δυσκαμψία KZi [kN/m]	Μεταβολή καθ' ύψος [%]	Μάζα mi [ton]	Μεταβολή καθ' ύψος [%]
2	12.55	4.40	0.12549E+06		0.47885E+05		0.38121E+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).

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΧΩΡΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

Στοιχεία ορόφων

Οροφος	Υψόμετρο οροφής [m]	ΣΠΕΜ δοκών ηb	ΣΠΕΜ υποστ-τοιχ ηcx	ΣΠΕΜ υποστ-τοιχ ηcz	Συντ. συνδυασμών ψ0	Συντ. συνδυασμών ψ1	Συντ. συνδυασμών ψ2	Συντ. μεταβλητών δράσεων φ	Συντ. τυχημ. εκκεντρότητας X [Lx]	Συντ. τυχημ. εκκεντρότητας Z [Lx]
Θεμελίωση	0.00	1.000	1.000	1.000	0.700	0.500	0.300	0.500	0.050	0.050
Ισόγειο	8.15	1.000	1.000	1.000	0.700	0.500	0.300	0.500	0.050	0.050
A' Όροφος	12.55	1.000	1.000	1.000	0.700	0.500	0.300	0.500	0.050	0.050

Δεδομένα: Θεμελίωση

Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
1	0.250	0.000	-5.025	0	0
2	5.250	0.000	-5.025	0	0
3	10.590	0.000	-5.025	0	0
4	15.930	0.000	-5.025	0	0
5	20.770	0.000	-5.025	0	0
6	0.600	0.000	0.800	0	0
7	20.420	0.000	0.800	0	0
8	0.600	0.000	6.800	0	0
9	20.420	0.000	6.800	0	0
10	0.600	0.000	12.800	0	0
11	20.420	0.000	12.800	0	0
12	0.600	0.000	18.800	0	0
13	20.420	0.000	18.800	0	0
14	0.600	0.000	24.350	0	0
18	20.420	0.000	24.350	0	0
32	5.250	0.000	27.625	0	0
33	10.590	0.000	27.625	0	0
34	15.930	0.000	27.625	0	0
35	20.770	0.000	27.625	0	0
36	0.250	0.000	27.625	0	0
37	9.300	0.000	18.800	0	0
38	17.000	0.000	12.800	0	0
39	20.770	0.000	9.800	0	0
40	14.900	0.000	24.350	0	0
41	0.250	0.000	26.366	0	0
42	22.020	0.000	-5.025	0	0
43	22.020	0.000	0.800	0	0
44	22.020	0.000	6.800	0	0
45	22.020	0.000	12.800	0	0
46	22.020	0.000	18.800	0	0
47	22.020	0.000	24.350	0	0
48	22.020	0.000	27.625	0	0
49	22.020	0.000	25.850	0	0
50	22.020	0.000	22.849	0	0
51	22.020	0.000	20.298	0	0
52	22.020	0.000	17.300	0	0
53	22.020	0.000	14.298	0	0
54	22.020	0.000	11.300	0	0
55	22.020	0.000	8.298	0	0
56	22.020	0.000	5.300	0	0
57	22.020	0.000	2.294	0	0
58	22.020	0.000	-0.633	0	0
59	20.770	0.000	-0.623	0	0
60	20.770	0.000	2.293	0	0
61	20.770	0.000	5.294	0	0
62	20.770	0.000	8.297	0	0
63	20.770	0.000	11.301	0	0
64	20.770	0.000	14.296	0	0
65	20.770	0.000	17.297	0	0
66	20.770	0.000	20.296	0	0
67	20.770	0.000	22.848	0	0
68	20.770	0.000	25.848	0	0

Διαστάσεις διατομών δοκών (Πίνακας 401.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος μέλους	Κατηγορία διατομής	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	bw [m]	h [m]	b _{eff} [m]	h _{f1} [m]	b _{eff1} [m]	h _{f2} [m]	Επικ... συνδ... σποm [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.* 29.1 - 29.16		Ναι Ναι	Πεδιλοδοκός Γενικό μέλος (μπετόν)	Αν. Πλακοδοκός Ορθογωνική	0.00 0.00	0.500 0.300	1.000 0.800	1.400 0.000	0.800 0.000	0.900 0.000	0.000 0.000	0.030 0.050	1.000 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]	beff [m]	hf1 [m]	beff1 [m]	hf2 [m]	Επικ... συνδ... cnot [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
1.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.500	1.000	1.400	0.800	0.000	0.000	0.030	1.000
3.1 - 7.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.900	1.000	1.900	0.350	0.500	0.000	0.030	1.000
9.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.350	0.800	1.500	0.300	0.525	0.000	0.050	1.000
10.1 - 11.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.450	0.800	1.500	0.300	0.525	0.000	0.050	1.000
13.1 - 13.4		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.350	0.900	1.400	0.800	1.050	0.000	0.030	1.000
15.1 - 27.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.450	0.800	1.500	0.300	0.525	0.000	0.050	1.000
28.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.350	0.800	1.500	0.300	0.525	0.000	0.050	1.000
1.2 - 1.5		Ναι	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.500	5.000	4.000	0.800	0.000	0.000	0.030	1.000
2.1 - 2.4		Ναι	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	0.00	0.350	5.000	2.200	0.800	0.000	0.000	0.030	1.000

*Τυπικ.: 8.1 - 8.15, 12.1, 12.2, 14.1, 14.2

Διαστάσεις διατομών-2 δοκών (Πίνακας 401.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος	Τύπος Διατομής	bw [m]	h [m]	beff [m]	hf1 [m]	beff1 [m]	hf2 [m]	c [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.300	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	1.000
1.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.300	5.000	1.200	0.150	1.000	0.000	0.035	1.000
3.1 - 5.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.800	1.200	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
5.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.900	1.000	1.900	0.350	0.500	0.000	0.030	1.000
6.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.800	1.200	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
6.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.900	1.000	1.900	0.350	0.500	0.000	0.030	1.000
7.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.300	0.500	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
7.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.900	1.000	1.900	0.350	0.500	0.000	0.030	1.000
8.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.250	0.600	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
8.2 - 8.3		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.500	1.000	1.400	0.800	0.900	0.000	0.030	1.000
8.4		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.250	0.600	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
8.5 - 8.6		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.500	1.000	1.400	0.800	0.900	0.000	0.030	1.000
8.7		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.250	0.600	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
8.8 - 8.10		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.500	1.000	1.400	0.800	0.900	0.000	0.030	1.000
8.11		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.250	0.600	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
8.12 - 8.13		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.500	1.000	1.400	0.800	0.900	0.000	0.030	1.000
8.14		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.250	0.600	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
8.15		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.500	1.000	1.400	0.800	0.900	0.000	0.030	1.000
9.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.250	0.800	1.400	0.300	0.900	0.000	0.050	1.000
10.1 - 11.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.250	0.800	1.500	0.300	0.625	0.000	0.050	1.000
12.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.350	5.000	1.050	0.300	0.000	0.000	0.035	1.000
12.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.500	1.000	1.400	0.800	0.900	0.000	0.030	1.000
13.1 - 14.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Πλακοδοκός	0.350	0.500	1.000	0.300	0.750	0.000	0.035	1.000
14.2		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.500	1.000	1.400	0.800	0.900	0.000	0.030	1.000
15.1 - 28.1		Ναι	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	0.250	0.800	1.500	0.300	0.625	0.000	0.050	1.000
1.2 - 2.4		Ναι	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.300	5.000	1.200	0.150	1.000	0.000	0.035	1.000

*Τυπικ.: 29.1 - 29.16

Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)

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 αδρανειακών στοιχείων
Τυπικ.*		1.22	1.03	1.03	2.691E-2	1.850E+3	4.151E-2	0.00	0.00	0.10	Ναι
29.1 - 29.16		0.24	0.20	0.20	5.502E-4	1.800E-3	6.400E-3	0.00	0.00	0.24	Ναι
3.1 - 7.2		1.25	1.06	1.06	1.227E-2	2.395E+3	5.259E-2	0.00	0.00	0.59	Ναι
9.1		0.63	0.53	0.53	2.312E-3	8.616E-2	1.359E-2	0.00	0.00	0.17	Ναι
10.1 - 11.1		0.67	0.57	0.57	3.213E-3	8.817E-2	1.603E-2	0.00	0.00	0.23	Ναι
13.1 - 13.4		1.16	0.98	0.98	2.677E-2	1.833E+3	3.332E-2	0.00	0.00	0.03	Ναι
15.1 - 27.1		0.67	0.57	0.57	3.213E-3	8.817E-2	1.603E-2	0.00	0.00	0.23	Ναι
28.1		0.63	0.53	0.53	2.312E-3	8.616E-2	1.359E-2	0.00	0.00	0.17	Ναι
1.2 - 1.5		5.30	4.48	4.48	9.606E-2	4.310E+4	5.591E+0	0.00	0.00	2.10	Ναι
2.1 - 2.4		3.23	2.73	2.73	4.878E-2	7.249E+3	3.630E+0	0.00	0.00	1.47	Ναι

*Τυπικ.: 1.1, 8.1 - 8.15, 12.1, 12.2, 14.1, 14.2

Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	A1 [m²]	A2 [m²]	A3 [m²]	I1 [m ^ 4]	I2 [m ^ 4]	I3 [m ^ 4]	Γωνία β [°]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.24	0.20	0.20	5.502E-4	1.800E-3	6.400E-3	0.00	Ναι
1.1		1.64	1.38	1.38	5.040E-3	3.251E-2	1.927E+0	0.00	Ναι
3.1 - 5.1		0.99	0.84	0.84	2.020E-2	5.730E-2	6.164E-2	0.00	Ναι
5.2		1.25	1.06	1.06	1.227E-2	2.395E-1	5.260E-2	0.00	Ναι
6.1		0.99	0.84	0.84	2.020E-2	5.730E-2	6.164E-2	0.00	Ναι
6.2		1.25	1.06	1.06	1.227E-2	2.395E-1	5.260E-2	0.00	Ναι
7.1		0.26	0.22	0.22	4.788E-4	1.329E-2	2.606E-3	0.00	Ναι
7.2		1.25	1.06	1.06	1.227E-2	2.395E-1	5.260E-2	0.00	Ναι
8.1		0.26	0.22	0.22	3.885E-4	1.309E-2	3.982E-3	0.00	Ναι
8.2 - 8.3		1.22	1.03	1.03	2.691E-2	1.850E-1	4.151E-2	0.00	Ναι

Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	A1 [m ²]	A2 [m ²]	A3 [m ²]	I1 [m ^{^4}]	I2 [m ^{^4}]	I3 [m ^{^4}]	Γωνία β [°]	Αυτόματος υπολογισμός
8.4		0.26	0.22	0.22	3.885E-4	1.309E-2	3.982E-3	0.00	Ναι
8.5 - 8.6		1.22	1.03	1.03	2.691E-2	1.850E-1	4.151E-2	0.00	Ναι
8.7		0.26	0.22	0.22	3.885E-4	1.309E-2	3.982E-3	0.00	Ναι
8.8 - 8.10		1.22	1.03	1.03	2.691E-2	1.850E-1	4.151E-2	0.00	Ναι
8.11		0.26	0.22	0.22	3.885E-4	1.309E-2	3.982E-3	0.00	Ναι
8.12 - 8.13		1.22	1.03	1.03	2.691E-2	1.850E-1	4.151E-2	0.00	Ναι
8.14		0.26	0.22	0.22	3.885E-4	1.309E-2	3.982E-3	0.00	Ναι
8.15		1.22	1.03	1.03	2.691E-2	1.850E-1	4.151E-2	0.00	Ναι
9.1		0.54	0.46	0.46	1.703E-3	6.925E-2	1.058E-2	0.00	Ναι
10.1 - 11.1		0.57	0.49	0.49	1.804E-3	8.503E-2	1.082E-2	0.00	Ναι
12.1		1.96	1.66	1.66	8.582E-3	4.573E-2	2.341E+0	0.00	Ναι
12.2		1.22	1.03	1.03	2.691E-2	1.850E-1	4.151E-2	0.00	Ναι
13.1 - 14.1		0.37	0.31	0.31	1.113E-3	2.571E-2	3.015E-3	0.00	Ναι
14.2		1.22	1.03	1.03	2.691E-2	1.850E-1	4.151E-2	0.00	Ναι
15.1 - 28.1		0.57	0.49	0.49	1.804E-3	8.503E-2	1.082E-2	0.00	Ναι
1.2 - 2.4		1.64	1.38	1.38	5.040E-3	3.251E-2	1.927E+0	0.00	Ναι

*Τυπικ.: 29.1 - 29.16

Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m ²]	G [kN/m ²]	α [/ °]	ε [kN/m ³]	ρ [tn/m ³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος	Αυτόματος υπολογισμός σταθερών υλικού
Τυπικ.*		3.3e+07	1.38e+07	0.000E+0	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C30/37	Ναι
29.1 - 29.16		3.3e+07	1.38e+07	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37	Ναι

*Τυπικ.: 1.1 - 2.4

Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m ²]	G [kN/m ²]	α [/ °]	A [m ²]	ε [kN/...]	ρ [tn/m ³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.13	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
29.1 - 29.16		3.4e+07	1.42e+07	1.000E-5	0.24	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C35/45
1.1		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	1.46	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
3.1 - 5.1		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.84	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
5.2		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.58	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
6.1		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.84	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
6.2		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.58	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
7.1		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.10	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
7.2		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.58	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
8.1		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.11	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
8.2 - 8.3		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.10	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
8.4		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.11	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
8.5 - 8.6		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.10	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
8.7		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.11	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
8.8 - 8.10		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.10	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
8.11		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.11	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
8.12 - 8.13		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.10	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
8.14		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.11	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
8.15		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.10	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
12.1		2.9e+07	1.21e+07	1.000E-5	1.65	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C16/20
12.2		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.10	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
13.1 - 14.1		2.9e+07	1.21e+07	1.000E-5	0.07	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C16/20
14.2		3.4e+07	1.42e+07	0.000E+0	0.10	25.00	0.00	Σκυρόδεμα	C35/45
1.2 - 2.4		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	1.46	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30

*Τυπικ.: 9.1 - 11.1, 15.1 - 28.1

Στοιχεία εδάφους δοκών (Πίνακας 404)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Επί ελαστικού εδάφους	Ks [kN/m ² /m]	Kg [kN/m ²]	σεπ [kN/m ²]	δ [°]	Συντελεστής υπολογισμού Παθητικής ώθησης	Βάθος θεμελίων D [m]	Ενιαίος συντ. ασφαλείας εδάφους FS (στατικές φορτίσεις)
Τυπικ.*		Όχι	6500.00	0.00	250.00	30.00	0.300	0.00	2.000
1.1		Ναι	6500.00	9100.00	250.00	25.00	0.300	8.00	2.000
3.1 - 5.1		Ναι	6500.00	12350.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
5.2		Ναι	4500.00	8550.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
6.1		Ναι	6500.00	12350.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
6.2 - 7.1		Ναι	4500.00	8550.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
7.2		Ναι	6500.00	12350.00	250.00	25.00	0.300	8.00	2.000
8.1 - 8.3		Ναι	2500.00	3500.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
8.4 - 8.8		Ναι	4500.00	6300.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
8.9 - 8.15		Ναι	6500.00	9100.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
9.1 - 11.1		Ναι	6500.00	9750.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000

Στοιχεία εδάφους δοκών (Πίνακας 404)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Επί ελαστικού εδάφους	Ks [kN/m ² /m]	Kg [kN/m ²]	σεπ [kN/m ²]	δ [°]	Συντελεστής υπολογισμού Παθητικής ώθησης	Βάθος θεμελίων D [m]	Ενιαίος συντ. ασφαλείας εδάφους FS (στατικές φορτίσεις)
12.1		Ναι	6500.00	9100.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
12.2 - 13.2		Ναι	4500.00	6300.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
13.3 - 14.2		Ναι	2500.00	3500.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
15.1 - 18.1		Ναι	6500.00	9750.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
19.1 - 22.1		Ναι	4500.00	6750.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
23.1 - 28.1		Ναι	2500.00	3750.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
1.2 - 1.5		Ναι	6500.00	26000.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000
2.1 - 2.4		Ναι	6500.00	14300.00	250.00	25.00	0.300	2.50	2.000

*Τυπικ.: 29.1 - 29.16

Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστιμότητας	ΣΠΕΜ (nb)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγη...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων χρονοιστορίας	Αναλυτικά αποτελέσματα	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβλεπας	Συντ. αδονικής διασκαμψίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονιού (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ	Ανήκει σε υποφορέα (στέγη)
Τυπικ.*		Όχι (ΧΑΑΠ)	1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	Όχι	Αυτόματα	1.000	Όχι	Όχι	0.000	Όχι
1.2 - 2.4		Όχι (ΧΑΑΠ)	1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Αυτόματα	1.000	Όχι	Όχι	0.000	Όχι

*Τυπικ.: 29.1 - 28.1

Ακαρπτες 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
29.1		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.3		0.000	0.000	-0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.4		-0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.5		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.6		0.000	0.000	-0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.7		-0.000	0.000	0.000	1.000	-0.000	0.000	-0.000	1.000	Ναι
29.8		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.9		-0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.10		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.000	1.000	Ναι
29.11 - 29.12		-0.000	0.000	0.000	1.000	-0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.13		-0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.14		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
29.15 - 29.16		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.000	1.000	Ναι
1.1		-0.350	0.000	-0.450	1.000	-0.350	0.000	0.450	1.000	Ναι
3.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.600	0.000	0.000	1.000	Ναι
4.1		0.600	0.000	-0.000	1.000	-0.600	0.000	-0.000	1.000	Ναι
5.1		0.600	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
5.2		0.000	0.000	-0.000	1.000	-0.600	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.000	0.000	-0.000	1.000	Ναι
6.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.600	0.000	0.000	1.000	Ναι
7.1		0.600	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
7.2		0.000	0.000	0.000	1.000	-0.600	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.1		0.350	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.3		0.000	0.000	0.000	1.000	0.350	0.000	0.450	1.000	Ναι
8.4		0.350	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	-0.005	1.000	Ναι
8.5		0.000	0.000	-0.005	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.6		0.000	0.000	0.000	1.000	0.350	0.000	0.450	1.000	Ναι
8.7		0.350	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.8 - 8.9		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.10		0.000	0.000	0.000	1.000	0.350	0.000	0.450	1.000	Ναι
8.11		0.350	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	-0.011	1.000	Ναι
8.12		0.000	0.000	-0.011	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.13		0.000	0.000	0.000	1.000	0.350	0.000	0.450	1.000	Ναι
8.14		0.350	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	-0.047	1.000	Ναι
8.15		0.000	0.000	-0.047	1.000	0.000	0.000	0.175	1.000	Ναι
9.1		0.250	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
10.1		0.250	0.000	0.023	1.000	-0.150	0.000	0.033	1.000	Ναι
11.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
12.1		-0.350	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
12.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.175	1.000	Ναι
13.1		0.250	0.000	-0.000	1.000	-0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
13.2 - 13.4		0.250	0.000	0.000	1.000	-0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
14.1		0.000	0.000	-0.175	1.000	0.000	0.000	-0.004	1.000	Ναι
14.2		0.000	0.000	-0.004	1.000	0.350	0.000	0.450	1.000	Ναι
15.1		0.250	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	-0.001	1.000	Ναι
16.1		0.250	0.000	0.006	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
17.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι

Ακαμπτές 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
18.1		0.250	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	-0.001	1.000	Ναι
19.1		0.250	0.000	-0.001	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
20.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
21.1		0.250	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	-0.001	1.000	Ναι
22.1		0.250	0.000	0.003	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
23.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	-0.000	1.000	Ναι
24.1 - 25.1		0.250	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	-0.001	1.000	Ναι
26.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
27.1		0.250	0.000	0.002	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
28.1		0.250	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.000	1.000	Ναι
1.2 - 1.4		-0.350	0.000	-0.450	1.000	-0.350	0.000	0.450	1.000	Ναι
1.5		-0.350	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.175	1.000	Ναι
2.1 - 2.4		0.250	0.000	0.000	1.000	-0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι

Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ενασχόμενη ζώνη	Απαίτησες πλαστικότητας	Έλεγχος πλαστικ. μόνο για το βιβλιμ... (κάτω) πέλμα	Σύδερα πλακών στον οπλισμό δοκού	Σύδερα πλακών στους οπλισμούς πλάκας [% απαιτούμ...	Μέγιστος συντελεστής οπλισμού πλάκας [% απαιτούμ...	As_ar+As_δεξ πλακών Αρχή [cm²/m]	As_ar+As_δεξ πλακών Τέλος [cm²/m]	Αξονική δύναμη στη διαστασίωσ...	Ροπή ανολίσθησ >= ροπή της μονοπλάκτου	Ροπή στήριξης >= 65% της ροής αμφιπλάκτου	Έλεγχος βέλους	Έλεγχος τάσεων	Έλεγχος ρηγμάτωσης	Ανακατανομή ρομών	Συντ. ανακατανομ. ρομών δ αρχής	Συντ. ανακατανομ. ρομών δ τέλους	Μικηροσθ... πλάκα
Τυπικ.*		Όχι Όχι (ΧΑΑΠ)	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματς	Ναι	0.700	0.700	Όχι	

*Τυπικ.: 29.1 - 2.4

Διάτμηση - Αγκυρώσεις (Πίνακας 408.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Έλεγχος διάτμησης & στρέψης	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd. Αρχή	Συντελε... υπεραντ... γRd. Τέλος	Θλιπτήρας σκυρ/τος cotθ <= λ. λ=...	Δισδιάγωνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
Τυπικ.*		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.90	0.90	0.95	0.95
3.1 - 4.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	1.20	1.20	0.90	0.90
5.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	1.20	0.00	0.90	0.00
5.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	1.20	0.00	0.90
6.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	1.20	0.00	0.90	0.00
6.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	1.20	0.00	0.90
7.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	1.20	0.00	0.90	0.00
7.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	1.20	0.00	0.90
8.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.90	0.00	0.95	0.00
8.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	0.90	0.00	0.95
8.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.90	0.00	0.95	0.00
8.6		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	0.90	0.00	0.95
8.7		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.90	0.00	0.95	0.00
8.10		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	0.90	0.00	0.95
8.11		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.90	0.00	0.95	0.00
8.13		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	0.90	0.00	0.95
8.14		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.90	0.00	0.95	0.00
8.15		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	0.35	0.00	0.50
9.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.50	0.00	0.35	0.00
11.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	1.20	0.00	0.90	0.00
12.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.90	0.00	0.95	0.00
12.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	0.35	0.00	0.50
13.1 - 13...		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.50	0.50	0.35	0.35
14.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.35	0.00	0.50	0.00
14.2		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	0.90	0.00	0.95
17.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	1.20	0.00	0.90	0.00
20.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	1.20	0.00	0.90	0.00
23.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	1.20	0.00	0.90	0.00
26.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	1.20	0.00	0.90	0.00
28.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.50	0.00	0.35	0.00
1.2 - 2.4		Όχι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.00	0.00	0.00	0.00

*Τυπικ.: 29.1 - 29.16, 8.2, 8.5, 8.8, 8.9, 8.12, 10.1, 15.1, 16.1, 18.1, 19.1, 21.1, 22.1, 24.1, 25.1, 27.1,

Δυνατότητες μετατόπισης στηρίξεων (Πίνακας 501)

Κόμβος	Τύπος	Dx	Dy	Dz	Φx	Φy	Φz
Τυπικ.*	Οριζόντια στήριξη	Σταθερή	Ελεύθερη	Σταθερή	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη
37 - 41	Πλήρως ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη
59 - 68	Πλήρως ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη

*Τυπικ.: 1 - 36, 42 - 58

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)	*ν[X] αρχής [m]	*ν[Z] αρχής [m]	*ν[X] τέλους [m]	*ν[Z] τέλους [m]
29.1	48 (-1)	49	48 (-1)	49 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	27.63	22.02	25.85
29.2	49 (-1)	47	49 (-1)	47 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	25.85	22.02	24.35
29.3	47 (-1)	50	47 (-1)	50 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	24.35	22.02	22.85
29.4	50 (-1)	51	50 (-1)	51 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	22.85	22.02	20.30
29.5	51 (-1)	46	51 (-1)	46 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	20.30	22.02	18.80
29.6	46 (-1)	52	46 (-1)	52 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	18.80	22.02	17.30
29.7	52 (-1)	53	52 (-1)	53 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	17.30	22.02	14.30
29.8	53 (-1)	45	53 (-1)	45 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	14.30	22.02	12.80
29.9	45 (-1)	54	45 (-1)	54 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	12.80	22.02	11.30
29.10	54 (-1)	55	54 (-1)	55 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	11.30	22.02	8.30
29.11	55 (-1)	44	55 (-1)	44 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	8.30	22.02	6.80
29.12	44 (-1)	56	44 (-1)	56 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	6.80	22.02	5.30
29.13	56 (-1)	57	56 (-1)	57 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	5.30	22.02	2.29
29.14	57 (-1)	43	57 (-1)	43 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	2.29	22.02	0.80
29.15	43 (-1)	58	43 (-1)	58 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	0.80	22.02	-0.63
29.16	58 (-1)	42	58 (-1)	42 (-1)	48 (-1)	42 (-1)			22.02	-0.63	22.02	-5.03
1.1	14 (-1)	12	14 (-1)	12 (-1)	14 (-1)	12 (-1)	5-1		0.25	23.90	0.25	19.25
3.1	6 (-1)	7	6 (-1)	7 (-1)	6 (-1)	7 (-1)	2-3	1-4	1.20	0.80	19.82	0.80
4.1	8 (-1)	9	8 (-1)	9 (-1)	8 (-1)	9 (-1)	3-3	2-4	1.20	6.80	19.82	6.80
5.1	10 (-1)	38	10 (-1)	11 (-1)	10 (-1)	11 (-1)	4-3	3-4	1.20	12.80	17.00	12.80
5.2	38 (-1)	11	10 (-1)	11 (-1)	10 (-1)	11 (-1)	4-3	3-4	17.00	12.80	19.82	12.80
6.1	12 (-1)	37	12 (-1)	13 (-1)	12 (-1)	13 (-1)	5-3	4-4	1.20	18.80	9.30	18.80
6.2	37 (-1)	13	12 (-1)	13 (-1)	12 (-1)	13 (-1)	5-3	4-4	9.30	18.80	19.82	18.80
7.1	14 (-1)	40	14 (-1)	18 (-1)	14 (-1)	18 (-1)	6-3	5-4	1.20	24.35	14.90	24.35
7.2	40 (-1)	18	14 (-1)	18 (-1)	14 (-1)	18 (-1)	6-3	5-4	14.90	24.35	19.82	24.35
8.1	18 (-1)	67	18 (-1)	67 (-1)	18 (-1)	13 (-1)		5-2	20.77	23.90	20.77	22.85
8.2	67 (-1)	66	67 (-1)	66 (-1)	18 (-1)	13 (-1)		5-2	20.77	22.85	20.77	20.30
8.3	66 (-1)	13	66 (-1)	13 (-1)	18 (-1)	13 (-1)		5-2	20.77	20.30	20.77	19.25
8.4	13 (-1)	65	13 (-1)	65 (-1)	13 (-1)	11 (-1)		4-2	20.77	18.35	20.77	17.29
8.5	65 (-1)	64	65 (-1)	64 (-1)	13 (-1)	11 (-1)		4-2	20.77	17.29	20.77	14.30
8.6	64 (-1)	11	64 (-1)	11 (-1)	13 (-1)	11 (-1)		4-2	20.77	14.30	20.77	13.25
8.7	11 (-1)	63	11 (-1)	63 (-1)	11 (-1)	9 (-1)		3-2	20.77	12.35	20.77	11.30
8.8	63 (-1)	39	63 (-1)	62 (-1)	11 (-1)	9 (-1)		3-2	20.77	11.30	20.77	9.80
8.9	39 (-1)	62	63 (-1)	62 (-1)	11 (-1)	9 (-1)		3-2	20.77	9.80	20.77	8.30
8.10	62 (-1)	9	62 (-1)	9 (-1)	11 (-1)	9 (-1)		3-2	20.77	8.30	20.77	7.25
8.11	9 (-1)	61	9 (-1)	61 (-1)	9 (-1)	7 (-1)		2-2	20.77	6.35	20.77	5.28
8.12	61 (-1)	60	61 (-1)	60 (-1)	9 (-1)	7 (-1)		2-2	20.77	5.28	20.77	2.29
8.13	60 (-1)	7	60 (-1)	7 (-1)	9 (-1)	7 (-1)		2-2	20.77	2.29	20.77	1.25
8.14	7 (-1)	59	7 (-1)	59 (-1)	7 (-1)	5 (-1)		1-2	20.77	0.35	20.77	-0.67
8.15	59 (-1)	5	59 (-1)	5 (-1)	7 (-1)	5 (-1)		1-2	20.77	-0.67	20.77	-4.85
9.1	5 (-1)	42	5 (-1)	42 (-1)	5 (-1)	42 (-1)			21.02	-5.03	22.02	-5.03
10.1	59 (-1)	58	59 (-1)	58 (-1)	59 (-1)	58 (-1)			21.02	-0.60	21.87	-0.60
11.1	7 (-1)	43	7 (-1)	43 (-1)	7 (-1)	43 (-1)			21.02	0.80	21.87	0.80
12.1	14 (-1)	41	14 (-1)	36 (-1)	14 (-1)	36 (-1)		6-1	0.25	24.80	0.25	26.37
12.2	41 (-1)	36	14 (-1)	36 (-1)	14 (-1)	36 (-1)		6-1	0.25	26.37	0.25	27.45
13.1	36 (-1)	32	36 (-1)	32 (-1)	36 (-1)	32 (-1)		6-4	0.50	27.62	5.00	27.62
13.2	32 (-1)	33	32 (-1)	33 (-1)	32 (-1)	33 (-1)		6-4	5.50	27.62	10.34	27.62
13.3	33 (-1)	34	33 (-1)	34 (-1)	33 (-1)	34 (-1)		6-4	10.84	27.62	15.68	27.62
13.4	34 (-1)	35	34 (-1)	35 (-1)	34 (-1)	35 (-1)		6-4	16.18	27.62	20.52	27.62
14.1	35 (-1)	68	35 (-1)	68 (-1)	35 (-1)	18 (-1)		6-2	20.77	27.45	20.77	25.84
14.2	68 (-1)	18	68 (-1)	18 (-1)	35 (-1)	18 (-1)		6-2	20.77	25.84	20.77	24.80
15.1	60 (-1)	57	60 (-1)	57 (-1)	60 (-1)	57 (-1)			21.02	2.29	21.87	2.29
16.1	61 (-1)	56	61 (-1)	56 (-1)	61 (-1)	56 (-1)			21.02	5.30	21.87	5.30
17.1	9 (-1)	44	9 (-1)	44 (-1)	9 (-1)	44 (-1)			21.02	6.80	21.87	6.80
18.1	62 (-1)	55	62 (-1)	55 (-1)	62 (-1)	55 (-1)			21.02	8.30	21.87	8.30
19.1	63 (-1)	54	63 (-1)	54 (-1)	63 (-1)	54 (-1)			21.02	11.30	21.87	11.30
20.1	11 (-1)	45	11 (-1)	45 (-1)	11 (-1)	45 (-1)			21.02	12.80	21.87	12.80
21.1	64 (-1)	53	64 (-1)	53 (-1)	64 (-1)	53 (-1)			21.02	14.30	21.87	14.30
22.1	65 (-1)	52	65 (-1)	52 (-1)	65 (-1)	52 (-1)			21.02	17.30	21.87	17.30
23.1	13 (-1)	46	13 (-1)	46 (-1)	13 (-1)	46 (-1)			21.02	18.80	21.87	18.80
24.1	66 (-1)	51	66 (-1)	51 (-1)	66 (-1)	51 (-1)			21.02	20.30	21.87	20.30
25.1	67 (-1)	50	67 (-1)	50 (-1)	67 (-1)	50 (-1)			21.02	22.85	21.87	22.85
26.1	18 (-1)	47	18 (-1)	47 (-1)	18 (-1)	47 (-1)			21.02	24.35	21.87	24.35
27.1	68 (-1)	49	68 (-1)	49 (-1)	68 (-1)	49 (-1)			21.02	25.85	21.87	25.85
28.1	35 (-1)	48	35 (-1)	48 (-1)	35 (-1)	48 (-1)			21.02	27.62	22.02	27.62
1.2	12 (-1)	10	12 (-1)	10 (-1)	12 (-1)	10 (-1)	4-1		0.25	18.35	0.25	13.25
1.3	10 (-1)	8	10 (-1)	8 (-1)	10 (-1)	8 (-1)	3-1		0.25	12.35	0.25	7.25
1.4	8 (-1)	6	8 (-1)	6 (-1)	8 (-1)	6 (-1)	2-1		0.25	6.35	0.25	1.25
1.5	6 (-1)	1	6 (-1)	1 (-1)	6 (-1)	1 (-1)	1-1		0.25	0.35	0.25	-4.85
2.1	1 (-1)	2	1 (-1)	2 (-1)	1 (-1)	2 (-1)	1-3		0.50	-5.03	5.00	-5.03
2.2	2 (-1)	3	2 (-1)	3 (-1)	2 (-1)	3 (-1)	1-3		5.50	-5.03	10.34	-5.03
2.3	3 (-1)	4	3 (-1)	4 (-1)	3 (-1)	4 (-1)	1-3		10.84	-5.03	15.68	-5.03
2.4	4 (-1)	5	4 (-1)	5 (-1)	4 (-1)	5 (-1)	1-3		16.18	-5.03	20.52	-5.03

Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό [I]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
29.1 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	48 (-1)	49	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.2 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	49 (-1)	47	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.3 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	47 (-1)	50	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.4 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	50 (-1)	51	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.5 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	51 (-1)	46	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.6 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	46 (-1)	52	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.7 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	52 (-1)	53	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.8 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	53 (-1)	45	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.9 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	45 (-1)	54	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.10 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	54 (-1)	55	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.11 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	55 (-1)	44	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.12 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	44 (-1)	56	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.13 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	56 (-1)	57	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.14 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	57 (-1)	43	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.15 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	43 (-1)	58	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
29.16 30/80	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	58 (-1)	42	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.1 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	14 (-1)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1 90/100/190/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	6 (-1)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1 90/100/190/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	8 (-1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.1 90/100/190/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	10 (-1)	38	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.2 90/100/190/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	38 (-1)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.1 90/100/190/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	12 (-1)	37	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.2 90/100/190/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	37 (-1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.1 90/100/190/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	14 (-1)	40	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2 90/100/190/35	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	40 (-1)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.1 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	18 (-1)	67	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.2 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	67 (-1)	66	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.3 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	66 (-1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.4 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	13 (-1)	65	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.5 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	65 (-1)	64	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.6 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	64 (-1)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.7 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	11 (-1)	63	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.8 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	63 (-1)	39	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.9 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	39 (-1)	62	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.10 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	62 (-1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.11 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	9 (-1)	61	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.12 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	61 (-1)	60	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.13 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	60 (-1)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.14 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	7 (-1)	59	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.15 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	59 (-1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.1 35/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	5 (-1)	42	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	59 (-1)	58	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	7 (-1)	43	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.1 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	14 (-1)	41	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.2 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	41 (-1)	36	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.1 35/90/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	36 (-1)	32	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.2 35/90/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	32 (-1)	33	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.3 35/90/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	33 (-1)	34	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.4 35/90/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	34 (-1)	35	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
14.1 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	35 (-1)	68	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
14.2 50/100/140/80	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	68 (-1)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
15.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	60 (-1)	57	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
16.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	61 (-1)	56	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
17.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	9 (-1)	44	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
18.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	62 (-1)	55	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
19.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	63 (-1)	54	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
20.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	11 (-1)	45	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
21.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	64 (-1)	53	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
22.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	65 (-1)	52	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
23.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	13 (-1)	46	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
24.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	66 (-1)	51	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
25.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	67 (-1)	50	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
26.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	18 (-1)	47	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
27.1 45/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	68 (-1)	49	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
28.1 35/80/150/30	Πεδιλοδοκός	Αν. Πλακοδοκός	35 (-1)	48	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.2 50/500/400/80	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	12 (-1)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3 50/500/400/80	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	10 (-1)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.4 50/500/400/80	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	8 (-1)	6	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.5 50/500/400/80	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	6 (-1)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1 35/500/220/80	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	1 (-1)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.2 35/500/220/80	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	2 (-1)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.3 35/500/220/80	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	3 (-1)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.4 35/500/220/80	Πεδιλοδοκός - Τοίχωμα υπογείου	Αν. Πλακοδοκός	4 (-1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι

Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
Τυπικ.*	0.000	-14.000	0.000	0.00	-0.000	0.00
29.1 - 29.16	0.000	-1.000	0.000	0.00	-0.000	0.00

*Τυπικ.: 1.1 - 2.4

Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ2*Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Α συντ. λΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Β συντ. λΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Ε συντ. λΕ	Qy Κινητά Ε [kN/m]
Τυπικ.*	0.000	-2.000	0.000	0.00	-0.000	-0.000	0.00	1	-2.000	0	-0.000	1	-2.000	0	-0.000	1	-2.000
29.1 - 29.16	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.000	-0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000
8.4 - 8.6	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	0	-0.000
8.7 - 8.10	0.000	-2.000	0.000	0.00	-0.000	-0.000	0.00	1	-2.000	0	-0.000	0	-0.000	1	-2.000	1	-2.000
8.11 - 8.13	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
8.14 - 8.15	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
13.2	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	0	-0.000
13.3	0.000	-2.000	0.000	0.00	-0.000	-0.000	0.00	1	-2.000	0	-0.000	0	-0.000	1	-2.000	1	-2.000
13.4	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
1.2	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	0	-0.000
1.3	0.000	-2.000	0.000	0.00	-0.000	-0.000	0.00	1	-2.000	0	-0.000	0	-0.000	1	-2.000	1	-2.000
1.4	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
1.5	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
2.2	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	0	-0.000
2.3	0.000	-2.000	0.000	0.00	-0.000	-0.000	0.00	1	-2.000	0	-0.000	0	-0.000	1	-2.000	1	-2.000
2.4	0.000	-2.000	0.000	0.00	-0.000	-0.000	0.00	0	-0.000	1	-2.000	1	-2.000	0	-0.000	1	-2.000

*Τυπικ.: 1.1 - 8.3, 9.1 - 13.1, 14.1 - 28.1, 2.1,

Δεδομένα: Ισόγειο

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... cnom [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.500	0.350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.020	1.000
6 - 18		Ναι	Ορθογωνική	0.00	1.200	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.020	1.000

*Τυπικ.: 1 - 5, 32 - 36

Διαστάσεις διατομών υποστυλωμάτων (Πίνακας 201.2)

Όνομα	Θέση από Κάναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Τύπος	b [m]	d [m]	b1 [m]	b3 [m]	d1 [m]	d3 [m]	φ [°]	c [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Ορθο...	0.500	0.350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000
1 - 4		Ναι	Ορθο...	0.400	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000
6 - 13		Ναι	Ορθο...	0.800	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000

*Τυπικ.: 5, 14 - 36

Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.1)

Όνομα	Θέση από Κάναβο	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 αδρανειακών στοιχείων
Τυπικ.*		0.17	0.15	0.15	4.057E-4	1.823E-3	8.930E-4	90.00	0.00	0.17	Ναι
6 - 18		1.08	0.91	0.91	1.574E-2	6.480E-2	3.645E-2	90.00	0.00	1.08	Ναι

*Τυπικ.: 1 - 5, 32 - 36

Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.2)

Όνομα	Θέση από Κάναβο	A1 [m²]	A2 [m²]	A3 [m²]	I1 [m ^ 4]	I2 [m ^ 4]	I3 [m ^ 4]	Γωνία β [°]	Αυτόματ... υπολογι...
Τυπικ.*		0.17	0.15	0.15	4.057E-4	1.823E-3	8.930E-4	90.00	Ναι
1 - 4		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	90.00	Ναι
6 - 13		0.64	0.54	0.54	5.762E-3	1.707E-2	1.707E-2	0.00	Ναι

*Τυπικ.: 5, 14 - 36

Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.1)

Όνομα	Θέση από Κάναβο	E [kN/m²]	G [kN/m²]	α [/ °]	ε [kN/m³]	ρ [tn/m³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος ως κυρίου υλικού	Αυτόματος υπολογισμός σταθερών υλικού
Τυπικ.*		3.3e+07	1.38e+07	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37	Ναι

*Τυπικ.: 1 - 36

Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m ²]	G [kN/m ²]	α [/ °]	A [m ²]	ε [kN/m ³]	ρ [tn/m ³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.64	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
1 - 4		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.12	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
5		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.17	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
14 - 18		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.17	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
32 - 36		2.9e+07	1.21e+07	1.000E-5	0.17	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C16/20

*Τυπικ.: 6 - 13

Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
	1	0.250	8.150	-5.025	1
	2	5.250	8.150	-5.025	1
	3	10.590	8.150	-5.025	1
	4	15.930	8.150	-5.025	1
	5	20.770	8.150	-5.025	1
	6	0.600	8.150	0.800	1
	7	20.420	8.150	0.800	1
	8	0.600	8.150	6.800	1
	9	20.420	8.150	6.800	1
	10	0.600	8.150	12.800	1
	11	20.420	8.150	12.800	1
	12	0.600	8.150	18.800	1
	13	20.420	8.150	18.800	1
	14	0.600	8.150	24.350	1
	18	20.420	8.150	24.350	1
	32	5.250	8.150	27.625	1
	33	10.590	8.150	27.625	1
	34	15.930	8.150	27.625	1
	35	20.770	8.150	27.625	1
	36	0.250	8.150	27.625	1

Στατικά - γενικά υποστυλωμάτων (Πίνακας 205.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστικότητ...	Ικανοτικός σε κάμψη	Συντ. ικανοτικής μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ Χ (ηcκ)	ΣΠΕΜ Ζ (ηcz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ... αποτίμηση	Εκτύπωση αποτελεσμάτων χρονοϊστορίας	Αναλυτικά αποτελέσμ...	Παραλαβή φορτίων ανέμου	Ανήκει σε υποφορέα (στέγη)	
Τυπικ. *		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Έλεγχος Επάρκει...		0	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	Όχι

*Τυπικ.: 1 - 36

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	Αυτόματη κατακορύφωση με οριζόντιες άκαμπτες απολήξεις
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	-1.200	0.000	1.000	Ναι
1		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	-0.000	0.000	1.000	Ναι
2 - 4		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	-0.300	0.000	1.000	Ναι
5		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	-0.700	0.000	1.000	Ναι
32 - 34		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	-0.500	0.000	1.000	Ναι
35		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	-0.700	0.000	1.000	Ναι
36		0.000	0.000	-0.000	1.000	0.000	-0.500	0.000	1.000	Ναι

*Τυπικ.: 6 - 18

Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)

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

*Τυπικ.: 1 - 36

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 άκαμπτο τμήμα Ητ [m]	Ύψος lcl ή lc για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Ύψος hst για ικανοτική τέμνουσα [m]	Αντοχή τοιχοπήρωσης [kN]
Τυπικ.*		Αυτόματο	1.100	1.100	1.200	Αυτόματο	Αυτόματο	10.000	Αυτόματο	0.00	0.00	0.00	0.00

*Τυπικ.: 1 - 36

Διάμετροι οπλισμού πλευράς υποστυλωμάτων (Πίνακας 210.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	08mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	22mm	25mm	28mm	32mm
Τυπικ.*		Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι

*Τυπικ.: 1 - 36

Συντεταγμένες λοιπών κόμβων (Πίνακας 301)

Όνομα	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ	Όροφος προορι...
15	5.225	8.150	24.500	1	0
16	10.565	8.150	24.500	1	0
17	15.905	8.150	24.500	1	0
19	5.225	8.150	0.800	1	0
20	10.565	8.150	0.800	1	0
21	15.905	8.150	0.800	1	0
22	5.225	8.150	6.800	1	0
23	10.565	8.150	6.800	1	0
24	15.905	8.150	6.800	1	0
25	5.200	8.150	12.800	1	0
26	10.565	8.150	12.800	1	0
27	15.905	8.150	12.800	1	0
28	5.225	8.150	18.800	1	0
29	10.565	8.150	18.800	1	0
30	15.905	8.150	18.800	1	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... cnom [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.350	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	1.000
3.1 - 6.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.900	1.200	4.400	0.300	1.850	0.000	0.010	1.000
7.1 - 7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.900	1.200	3.300	0.300	1.800	0.000	0.010	1.000
8.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.700	0.900	0.300	0.650	0.000	0.010	1.000
8.2 - 8.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.700	0.950	0.300	0.700	0.000	0.010	1.000
8.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.700	1.000	0.300	0.750	0.000	0.010	1.000
9.1 - 9.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.500	0.300	5.000	0.300	2.300	0.000	0.010	1.000
9.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.500	0.300	4.950	0.300	2.300	0.000	0.010	1.000
10.1 - 10.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.500	0.300	5.150	0.300	2.500	0.000	0.010	1.000
11.1 - 11.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.500	0.300	5.050	0.300	2.500	0.000	0.010	1.000
11.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.500	0.300	5.150	0.300	2.500	0.000	0.010	1.000
13.1 - 13.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.350	0.500	0.900	0.300	0.550	0.000	0.010	1.000
14.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.700	0.600	0.300	0.350	0.000	0.010	1.000
1.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.350	5.000	1.000	0.300	0.000	0.000	0.010	1.000
1.2 - 1.4		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.350	5.000	1.050	0.300	0.000	0.000	0.010	1.000
1.5		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.350	5.000	1.100	0.300	0.000	0.000	0.010	1.000
2.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.350	5.000	1.000	0.300	0.000	0.000	0.010	1.000
2.2 - 2.3		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.350	5.000	1.050	0.300	0.000	0.000	0.010	1.000
2.4		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.350	5.000	0.950	0.300	0.000	0.000	0.010	1.000
12.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.00	0.350	5.000	0.700	0.300	0.350	0.000	0.010	1.000
35.1 - 54.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	1.000

*Τυπικ.: 15.1 - 34.1

Διαστάσεις διατομών-2 δοκών (Πίνακας 401.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος	Τύπος Διατομής	bw [m]	h [m]	beff [m]	hf1 [m]	beff1 [m]	hf2 [m]	c [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.800	1.200	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
7.1 - 7.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.300	0.500	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
8.1 - 8.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.250	0.600	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
9.1 - 11.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.500	0.300	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
13.1 - 14.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.350	0.500	1.000	0.300	0.750	0.000	0.035	1.000
1.1 - 2.4		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.300	5.000	1.200	0.150	1.000	0.000	0.035	1.000
12.1		Ναι	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	0.350	5.000	1.050	0.300	0.000	0.000	0.035	1.000

*Τυπικ.: 3.1 - 6.4

Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)

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... ιδίου βάρους [m²]	Αυτόματος υπολογισμός αδρανειακών στοιχείων
Τυπικ.*		0.21	0.18	0.18	5.454E-3	2.144E-3	6.300E-3	0.00	0.00	0.00	Ναι
3.1 - 6.4		2.13	1.80	1.80	2.893E-2	2.184E+4	1.226E-1	0.00	0.00	0.81	Ναι
7.1 - 7.4		1.80	1.52	1.52	2.782E-2	9.531E+3	1.112E-1	0.00	0.00	0.81	Ναι
8.1		0.37	0.31	0.31	1.141E-3	1.875E+2	6.149E-3	0.00	0.00	0.10	Ναι
8.2 - 8.4		0.39	0.33	0.33	1.191E-3	2.195E+2	6.269E-3	0.00	0.00	0.10	Ναι
8.5		0.40	0.34	0.34	1.241E-3	2.552E+2	6.385E-3	0.00	0.00	0.10	Ναι

Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)

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 αδρανειακών στοιχείων
9.1 - 11.5		0.15	0.13	0.13	2.817E-4	3.125E+1	5.625E-4	0.00	0.00	0.15	Ναι
13.1 - 13.4		0.34	0.29	0.29	1.012E-3	1.894E+2	2.866E-3	0.00	0.00	0.07	Ναι
14.1		0.28	0.24	0.24	8.381E-4	5.921E+1	5.279E-3	0.00	0.00	0.10	Ναι
1.1		1.94	1.64	1.64	8.531E-3	4.179E+2	2.308E+0	0.00	0.00	1.65	Ναι
1.2 - 1.4		1.96	1.66	1.66	8.582E-3	4.573E+2	2.341E+0	0.00	0.00	1.65	Ναι
1.5		1.97	1.67	1.67	8.632E-3	5.007E+2	2.374E+0	0.00	0.00	1.65	Ναι
2.1		1.94	1.64	1.64	8.531E-3	4.179E+2	2.308E+0	0.00	0.00	1.65	Ναι
2.2 - 2.3		1.96	1.66	1.66	8.582E-3	4.573E+2	2.341E+0	0.00	0.00	1.65	Ναι
2.4		1.93	1.63	1.63	8.481E-3	3.823E+2	2.274E+0	0.00	0.00	1.65	Ναι
12.1		1.85	1.57	1.57	8.229E-3	2.537E+2	2.097E+0	0.00	0.00	1.65	Ναι
35.1 - 54.1		0.15	0.13	0.13	2.307E-3	7.810E-4	4.500E-3	0.00	0.00	0.00	Ναι

*Τυπικ.: 15.1 - 34.1

Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	A1 [m²]	A2 [m²]	A3 [m²]	I1 [m ^ 4]	I2 [m ^ 4]	I3 [m ^ 4]	Γωνία β [°]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.21	0.18	0.18	5.454E-3	2.144E-3	6.300E-3	0.00	Ναι
3.1 - 6.4		0.99	0.84	0.84	2.020E-2	5.730E-2	6.164E-2	0.00	Ναι
7.1 - 7.4		0.26	0.22	0.22	4.788E-4	1.329E-2	2.606E-3	0.00	Ναι
8.1 - 8.5		0.26	0.22	0.22	3.885E-4	1.309E-2	3.982E-3	0.00	Ναι
9.1 - 11.5		0.23	0.19	0.19	1.890E-4	1.406E-2	7.735E-4	0.00	Ναι
13.1 - 14.1		0.37	0.31	0.31	1.113E-3	2.571E-2	3.015E-3	0.00	Ναι
1.1 - 2.4		1.64	1.38	1.38	5.040E-3	3.251E-2	1.927E+0	0.00	Ναι
12.1		1.96	1.66	1.66	8.582E-3	4.573E-2	2.341E+0	0.00	Ναι
35.1 - 54.1		0.15	0.13	0.13	2.307E-3	7.810E-4	4.500E-3	0.00	Ναι

*Τυπικ.: 15.1 - 34.1

Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m²]	G [kN/m²]	α [/°]	ε [kN/m³]	ρ [tn/m³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος	Αυτόματος υπολογισμός σταθερών υλικού
Τυπικ.*		3.3e+07	1.38e+07	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37	Ναι
15.1 - 54.1		1.1e+07	6.9e+05	1.000E-5	3.80	0.38	Τοιχοπλήρωση	-	Ναι

*Τυπικ.: 3.1 - 12.1

Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m²]	G [kN/m²]	α [/°]	A [m²]	ε [kN/...]	ρ [tn/m³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		1.1e+07	6.9e+05	1.000E-5	0.00	3.80	0.38	Τοιχοπλήρωση	C35/45
3.1 - 6.4		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.84	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
7.1 - 7.4		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.10	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
8.1 - 8.5		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.11	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
9.1 - 11.5		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.07	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
13.1 - 14.1		2.9e+07	1.21e+07	1.000E-5	0.07	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C16/20
1.1 - 2.4		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	1.46	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
12.1		2.9e+07	1.21e+07	1.000E-5	1.65	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C16/20

*Τυπικ.: 15.1 - 54.1

Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστιμότητας	ΣΠΕΜ (ηβ)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ... αποτίμηση	Εκτύπωση αποτελεσμάτων χρονισιοταρίας	Αναλυτικά αποτελέσματα	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολος	Συντ. αζονικής δυσκαμψίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονισιού (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ	Ανήκει σε υποφορέα (στέγη)
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο σ...	1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000	Όχι
1.1 - 12.1		Όχι (ΧΑΑΠ)	1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Αυτόματο	1.000	Όχι	Όχι	0.000	Όχι
15.1 - 54...		Όχι (ΧΑΑΠ)	0.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	1.000	Όχι	Όχι	0.000	Όχι

*Τυπικ.: 3.1 - 14.1

Ακαμπτές 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.*		0.250	0.000	0.000	1.000	-0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.225	0.000	-0.000	1.000	Ναι
3.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.000	1.000	Ναι
3.3		0.225	0.000	-0.000	1.000	-0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.4		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.600	0.000	0.000	1.000	Ναι
4.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
4.2		-0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	-0.000	1.000	Ναι
4.3		0.225	0.000	-0.000	1.000	-0.225	0.000	-0.000	1.000	Ναι
4.4		0.225	0.000	-0.000	1.000	-0.600	0.000	-0.000	1.000	Ναι

Ακαμπτες απολήξεις δοκών (Πίνακας 406)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δΧ αρχής [m]	δΥ αρχής [m]	δΖ αρχής [m]	Συντελεστής zi	δΧ τέλους [m]	δΥ τέλους [m]	δΖ τέλους [m]	Συντελεστής zj	Αυτόματος υπολογισμός
5.1		0.600	0.000	-0.000	1.000	-0.200	0.000	-0.000	1.000	Ναι
5.2		0.000	0.000	-0.000	1.000	-0.000	0.000	-0.000	1.000	Ναι
5.3		0.225	0.000	-0.000	1.000	-0.225	0.000	-0.000	1.000	Ναι
5.4		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.600	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.2		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.3		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
6.4		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.600	0.000	0.000	1.000	Ναι
7.1		0.600	0.000	0.000	1.000	-0.225	0.000	-0.150	1.000	Ναι
7.2 - 7.3		0.225	0.000	-0.150	1.000	-0.225	0.000	-0.150	1.000	Ναι
7.4		0.225	0.000	-0.150	1.000	-0.600	0.000	0.000	1.000	Ναι
8.1 - 8.4		0.475	0.000	-0.450	1.000	0.475	0.000	0.450	1.000	Ναι
8.5		0.475	0.000	-0.450	1.000	0.125	0.000	0.175	1.000	Ναι
9.1		0.025	0.000	-0.150	1.000	0.025	0.000	0.450	1.000	Ναι
9.2		0.025	0.000	-0.450	1.000	0.050	0.000	0.450	1.000	Ναι
9.3		0.050	0.000	-0.450	1.000	0.025	0.000	0.450	1.000	Ναι
9.4		0.025	0.000	-0.450	1.000	0.025	0.000	0.450	1.000	Ναι
9.5		0.025	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.175	1.000	Ναι
10.1 - 10.4		0.025	0.000	-0.150	1.000	0.025	0.000	0.150	1.000	Ναι
10.5		0.025	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.175	1.000	Ναι
11.1 - 11.4		0.025	0.000	-0.150	1.000	0.025	0.000	0.150	1.000	Ναι
11.5		0.025	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.175	1.000	Ναι
14.1		0.125	0.000	-0.175	1.000	0.475	0.000	0.450	1.000	Ναι
1.1 - 1.4		-0.425	0.000	-0.450	1.000	-0.425	0.000	0.450	1.000	Ναι
1.5		-0.425	0.000	-0.450	1.000	-0.075	0.000	0.175	1.000	Ναι
12.1		-0.425	0.000	0.450	1.000	-0.075	0.000	-0.175	1.000	Ναι
15.1		0.019	0.000	-0.175	1.000	-0.048	0.000	0.450	1.000	Ναι
16.1		-0.048	0.000	0.450	1.000	0.019	0.000	-0.175	1.000	Ναι
17.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
18.1		0.000	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.450	1.000	Ναι
19.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
20.1		0.000	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.450	1.000	Ναι
21.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
22.1		0.000	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.450	1.000	Ναι
23.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
24.1		0.000	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.450	1.000	Ναι
25.1		-0.027	0.000	-0.450	1.000	0.011	0.000	0.175	1.000	Ναι
26.1		0.011	0.000	0.175	1.000	-0.027	0.000	-0.450	1.000	Ναι
28.1		-0.250	0.000	0.000	1.000	0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
30.1		-0.250	0.000	0.000	1.000	0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
32.1		-0.250	0.000	0.000	1.000	0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
34.1		-0.250	0.000	0.000	1.000	0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
35.1		-0.011	0.000	0.175	1.000	0.027	0.000	-0.450	1.000	Ναι
36.1		0.027	0.000	-0.450	1.000	-0.011	0.000	0.175	1.000	Ναι
37.1		0.000	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.450	1.000	Ναι
38.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
39.1		0.000	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.450	1.000	Ναι
40.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
41.1		0.000	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.450	1.000	Ναι
42.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
43.1		0.000	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.450	1.000	Ναι
44.1		0.000	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.450	1.000	Ναι
45.1		0.048	0.000	0.450	1.000	-0.019	0.000	-0.175	1.000	Ναι
46.1		-0.019	0.000	-0.175	1.000	0.048	0.000	0.450	1.000	Ναι
47.1		0.250	0.000	-0.000	1.000	-0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
48.1		-0.250	0.000	0.000	1.000	0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
50.1		-0.250	0.000	0.000	1.000	0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
52.1		-0.250	0.000	0.000	1.000	0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι
54.1		-0.250	0.000	0.000	1.000	0.250	0.000	0.000	1.000	Ναι

*Τυπικ.: 13.1 - 13.4, 2.1 - 2.4, 27.1, 29.1, 31.1, 33.1, 49.1, 51.1, 53.1,

Ελαστικές αρθρώσεις δοκών (Πίνακας 407)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ελαστική άρθρωση αρχής y (2)	Συντ. ελαστικότητας αρχής y(2)	Ελαστική άρθρωση τέλους y (2)	Συντ. ελαστικότητας τέλους y(2)	Ελαστική άρθρωση αρχής z (3)	Συντ. ελαστικότητας αρχής z(3)	Ελαστική άρθρωση τέλους z (3)	Συντ. ελαστικότητας τέλους z(3)
Τυπικ.*		Όχι	0.000	Όχι	0.000	Όχι	0.000	Όχι	0.000
15.1 - 54.1		Ναι	0.000	Ναι	0.000	Ναι	0.000	Ναι	0.000

*Τυπικ.: 3.1 - 12.1

*Τυπικ.: 15.1 - 34.1

Δυνατότητες μετατόπισης στηρίξεων (Πίνακας 501)

Κόμβος	Τύπος	Dx	Dy	Dz	Φx	Φy	Φz
Τυπικ.*	Πλήρως ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη
1	Οριζόντια στήριξη	Σταθερή	Ελεύθερη	Σταθερή	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη
6	Οριζόντια στήριξη	Σταθερή	Ελεύθερη	Σταθερή	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη
8	Οριζόντια στήριξη	Σταθερή	Ελεύθερη	Σταθερή	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη
10	Οριζόντια στήριξη	Σταθερή	Ελεύθερη	Σταθερή	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη
12	Οριζόντια στήριξη	Σταθερή	Ελεύθερη	Σταθερή	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη
14	Οριζόντια στήριξη	Σταθερή	Ελεύθερη	Σταθερή	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη
36	Οριζόντια στήριξη	Σταθερή	Ελεύθερη	Σταθερή	Ελεύθερη	Ελεύθερη	Ελεύθερη

*Τυπικ.: 2 - 5, 7, 9, 11, 13, 15 - 35

Συνδεσμολογία υποστυλωμάτων (Πίνακας 702)

Όνομα	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... Ζ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... Ζ
1	1	1 (-1)	1 (-1)	1 (0)	1 (-1)	1 (0)
2	2	2 (-1)	2 (-1)	2 (0)	2 (-1)	2 (0)
3	3	3 (-1)	3 (-1)	3 (0)	3 (-1)	3 (0)
4	4	4 (-1)	4 (-1)	4 (0)	4 (-1)	4 (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)
12	12	12 (-1)	12 (-1)	12 (0)	12 (-1)	12 (0)
13	13	13 (-1)	13 (-1)	13 (0)	13 (-1)	13 (0)
14	14	14 (-1)	14 (-1)	14 (0)	14 (-1)	14 (0)
18	18	18 (-1)	18 (-1)	18 (0)	18 (-1)	18 (0)
32	32	32 (-1)	32 (-1)	32 (0)	32 (-1)	32 (0)
33	33	33 (-1)	33 (-1)	33 (0)	33 (-1)	33 (0)
34	34	34 (-1)	34 (-1)	34 (0)	34 (-1)	34 (0)
35	35	35 (-1)	35 (-1)	35 (0)	35 (-1)	35 (0)
36	36	36 (-1)	36 (-1)	36 (0)	36 (-1)	36 (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]
3.1	6 (0)	19	6 (0)	19 (0)	6 (0)	7 (0)	5-3	1-4	1.20	0.80	5.00	0.80
3.2	19 (0)	20	19 (0)	20 (0)	6 (0)	7 (0)	6-3	2-4	5.22	0.80	10.57	0.80
3.3	20 (0)	21	20 (0)	21 (0)	6 (0)	7 (0)	7-3	3-4	10.79	0.80	15.68	0.80
3.4	21 (0)	7	21 (0)	7 (0)	6 (0)	7 (0)	8-3	4-4	16.13	0.80	19.82	0.80
4.1	8 (0)	22	8 (0)	22 (0)	8 (0)	9 (0)	12-3	5-4	1.20	6.80	5.00	6.80
4.2	22 (0)	23	22 (0)	23 (0)	8 (0)	9 (0)	11-3	6-4	5.22	6.80	10.57	6.80
4.3	23 (0)	24	23 (0)	24 (0)	8 (0)	9 (0)	10-3	7-4	10.79	6.80	15.68	6.80
4.4	24 (0)	9	24 (0)	9 (0)	8 (0)	9 (0)	9-3	8-4	16.13	6.80	19.82	6.80
5.1	10 (0)	25	10 (0)	25 (0)	10 (0)	11 (0)	13-3	12-4	1.20	12.80	5.00	12.80
5.2	25 (0)	26	25 (0)	26 (0)	10 (0)	11 (0)	14-3	11-4	5.20	12.80	10.57	12.80
5.3	26 (0)	27	26 (0)	27 (0)	10 (0)	11 (0)	15-3	10-4	10.79	12.80	15.68	12.80
5.4	27 (0)	11	27 (0)	11 (0)	10 (0)	11 (0)	16-3	9-4	16.13	12.80	19.82	12.80
6.1	12 (0)	28	12 (0)	28 (0)	12 (0)	13 (0)	17-3	13-4	1.20	18.80	5.00	18.80
6.2	28 (0)	29	28 (0)	29 (0)	12 (0)	13 (0)	18-3	14-4	5.22	18.80	10.57	18.80
6.3	29 (0)	30	29 (0)	30 (0)	12 (0)	13 (0)	19-3	15-4	10.79	18.80	15.68	18.80
6.4	30 (0)	13	30 (0)	13 (0)	12 (0)	13 (0)	20-3	16-4	16.13	18.80	19.82	18.80
7.1	14 (0)	15	14 (0)	15 (0)	14 (0)	18 (0)	21-3	17-4	1.20	24.35	5.00	24.35
7.2	15 (0)	16	15 (0)	16 (0)	14 (0)	18 (0)	21-3	18-4	5.45	24.35	10.34	24.35
7.3	16 (0)	17	16 (0)	17 (0)	14 (0)	18 (0)	21-3	19-4	10.79	24.35	15.68	24.35
7.4	17 (0)	18	17 (0)	18 (0)	14 (0)	18 (0)	21-3	20-4	16.13	24.35	19.82	24.35
8.1	18 (0)	13	18 (0)	13 (0)	18 (0)	13 (0)		20-2	20.90	23.90	20.90	19.25
8.2	13 (0)	11	13 (0)	11 (0)	13 (0)	11 (0)		16-2	20.90	18.35	20.90	13.25
8.3	11 (0)	9	11 (0)	9 (0)	11 (0)	9 (0)		9-2	20.90	12.35	20.90	7.25
8.4	9 (0)	7	9 (0)	7 (0)	9 (0)	7 (0)		8-2	20.90	6.35	20.90	1.25
8.5	7 (0)	5	7 (0)	5 (0)	7 (0)	5 (0)		4-2	20.90	0.35	20.90	-4.85
9.1	15 (0)	28	15 (0)	28 (0)	15 (0)	28 (0)	18-1	17-2	5.25	24.35	5.25	19.25
9.2	28 (0)	25	28 (0)	25 (0)	28 (0)	25 (0)	14-1	13-2	5.25	18.35	5.25	13.25
9.3	25 (0)	22	25 (0)	22 (0)	25 (0)	22 (0)	11-1	12-2	5.25	12.35	5.25	7.25
9.4	22 (0)	19	22 (0)	19 (0)	22 (0)	19 (0)	6-1	5-2	5.25	6.35	5.25	1.25
9.5	19 (0)	2	19 (0)	2 (0)	19 (0)	2 (0)	2-1	1-2	5.25	0.35	5.25	-4.85
10.1	16 (0)	29	16 (0)	29 (0)	16 (0)	29 (0)	19-1	18-2	10.59	24.35	10.59	18.95
10.2	29 (0)	26	29 (0)	26 (0)	29 (0)	26 (0)	15-1	14-2	10.59	18.65	10.59	12.95
10.3	26 (0)	23	26 (0)	23 (0)	26 (0)	23 (0)	10-1	11-2	10.59	12.65	10.59	6.95

Συνδεσμολογία δοκών (Πίνακας 703)

Όνομα	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Υ	Κόμβος αρχής για διαστασιολ... - Z	Κόμβος τέλους για διαστασιολ... - Z	Πλάκα δεξιά (όνομα - πλευρά)	Πλάκα αριστερά (όνομα - πλευρά)	*ν[X] αρχής [m]	*ν[Z] αρχής [m]	*ν[X] τέλους [m]	*ν[Z] τέλους [m]
10.4	23 (0)	20	23 (0)	20 (0)	23 (0)	20 (0)	7-1	6-2	10.59	6.65	10.59	0.95
10.5	20 (0)	3	20 (0)	3 (0)	20 (0)	3 (0)	3-1	2-2	10.59	0.65	10.59	-4.85
11.1	17 (0)	30	17 (0)	30 (0)	17 (0)	30 (0)	20-1	19-2	15.93	24.35	15.93	18.95
11.2	30 (0)	27	30 (0)	27 (0)	30 (0)	27 (0)	16-1	15-2	15.93	18.65	15.93	12.95
11.3	27 (0)	24	27 (0)	24 (0)	27 (0)	24 (0)	9-1	10-2	15.93	12.65	15.93	6.95
11.4	24 (0)	21	24 (0)	21 (0)	24 (0)	21 (0)	8-1	7-2	15.93	6.65	15.93	0.95
11.5	21 (0)	4	21 (0)	4 (0)	21 (0)	4 (0)	4-1	3-2	15.93	0.65	15.93	-4.85
13.1	36 (0)	32	36 (0)	32 (0)	36 (0)	32 (0)		21-4	0.50	27.62	5.00	27.62
13.2	32 (0)	33	32 (0)	33 (0)	32 (0)	33 (0)		21-4	5.50	27.62	10.34	27.62
13.3	33 (0)	34	33 (0)	34 (0)	33 (0)	34 (0)		21-4	10.84	27.62	15.68	27.62
13.4	34 (0)	35	34 (0)	35 (0)	34 (0)	35 (0)		21-4	16.18	27.62	20.52	27.62
14.1	35 (0)	18	35 (0)	18 (0)	35 (0)	18 (0)		21-2	20.90	27.45	20.90	24.80
1.1	14 (0)	12	14 (0)	12 (0)	14 (0)	12 (0)	17-1		0.17	23.90	0.17	19.25
1.2	12 (0)	10	12 (0)	10 (0)	12 (0)	10 (0)	13-1		0.17	18.35	0.17	13.25
1.3	10 (0)	8	10 (0)	8 (0)	10 (0)	8 (0)	12-1		0.17	12.35	0.17	7.25
1.4	8 (0)	6	8 (0)	6 (0)	8 (0)	6 (0)	5-1		0.17	6.35	0.17	1.25
1.5	6 (0)	1	6 (0)	1 (0)	6 (0)	1 (0)	1-1		0.17	0.35	0.17	-4.85
2.1	1 (0)	2	1 (0)	2 (0)	1 (0)	2 (0)	1-3		0.50	-5.03	5.00	-5.03
2.2	2 (0)	3	2 (0)	3 (0)	2 (0)	3 (0)	2-3		5.50	-5.03	10.34	-5.03
2.3	3 (0)	4	3 (0)	4 (0)	3 (0)	4 (0)	3-3		10.84	-5.03	15.68	-5.03
2.4	4 (0)	5	4 (0)	5 (0)	4 (0)	5 (0)	4-3		16.18	-5.03	20.52	-5.03
12.1	14 (0)	36	14 (0)	36 (0)	14 (0)	36 (0)		21-1	0.17	24.80	0.17	27.45
15.1	36 (-1)	14	36 (-1)	14 (0)	36 (-1)	14 (0)			0.27	27.45	0.55	24.80
16.1	14 (-1)	36	14 (-1)	36 (0)	14 (-1)	36 (0)			0.55	24.80	0.27	27.45
17.1	14 (-1)	12	14 (-1)	12 (0)	14 (-1)	12 (0)			0.60	23.90	0.60	19.25
18.1	12 (-1)	14	12 (-1)	14 (0)	12 (-1)	14 (0)			0.60	19.25	0.60	23.90
19.1	12 (-1)	10	12 (-1)	10 (0)	12 (-1)	10 (0)			0.60	18.35	0.60	13.25
20.1	10 (-1)	12	10 (-1)	12 (0)	10 (-1)	12 (0)			0.60	13.25	0.60	18.35
21.1	10 (-1)	8	10 (-1)	8 (0)	10 (-1)	8 (0)			0.60	12.35	0.60	7.25
22.1	8 (-1)	10	8 (-1)	10 (0)	8 (-1)	10 (0)			0.60	7.25	0.60	12.35
23.1	8 (-1)	6	8 (-1)	6 (0)	8 (-1)	6 (0)			0.60	6.35	0.60	1.25
24.1	6 (-1)	8	6 (-1)	8 (0)	6 (-1)	8 (0)			0.60	1.25	0.60	6.35
25.1	6 (-1)	1	6 (-1)	1 (0)	6 (-1)	1 (0)			0.57	0.35	0.26	-4.85
26.1	1 (-1)	6	1 (-1)	6 (0)	1 (-1)	6 (0)			0.26	-4.85	0.57	0.35
27.1	1 (-1)	2	1 (-1)	2 (0)	1 (-1)	2 (0)			0.50	-5.03	5.00	-5.03
28.1	2 (-1)	1	2 (-1)	1 (0)	2 (-1)	1 (0)			5.00	-5.03	0.50	-5.03
29.1	2 (-1)	3	2 (-1)	3 (0)	2 (-1)	3 (0)			5.50	-5.03	10.34	-5.03
30.1	3 (-1)	2	3 (-1)	2 (0)	3 (-1)	2 (0)			10.34	-5.03	5.50	-5.03
31.1	3 (-1)	4	3 (-1)	4 (0)	3 (-1)	4 (0)			10.84	-5.03	15.68	-5.03
32.1	4 (-1)	3	4 (-1)	3 (0)	4 (-1)	3 (0)			15.68	-5.03	10.84	-5.03
33.1	4 (-1)	5	4 (-1)	5 (0)	4 (-1)	5 (0)			16.18	-5.03	20.52	-5.03
34.1	5 (-1)	4	5 (-1)	4 (0)	5 (-1)	4 (0)			20.52	-5.03	16.18	-5.03
35.1	5 (-1)	7	5 (-1)	7 (0)	5 (-1)	7 (0)			20.76	-4.85	20.45	0.35
36.1	7 (-1)	5	7 (-1)	5 (0)	7 (-1)	5 (0)			20.45	0.35	20.76	-4.85
37.1	7 (-1)	9	7 (-1)	9 (0)	7 (-1)	9 (0)			20.42	1.25	20.42	6.35
38.1	9 (-1)	7	9 (-1)	7 (0)	9 (-1)	7 (0)			20.42	6.35	20.42	1.25
39.1	9 (-1)	11	9 (-1)	11 (0)	9 (-1)	11 (0)			20.42	7.25	20.42	12.35
40.1	11 (-1)	9	11 (-1)	9 (0)	11 (-1)	9 (0)			20.42	12.35	20.42	7.25
41.1	11 (-1)	13	11 (-1)	13 (0)	11 (-1)	13 (0)			20.42	13.25	20.42	18.35
42.1	13 (-1)	11	13 (-1)	11 (0)	13 (-1)	11 (0)			20.42	18.35	20.42	13.25
43.1	13 (-1)	18	13 (-1)	18 (0)	13 (-1)	18 (0)			20.42	19.25	20.42	23.90
44.1	18 (-1)	13	18 (-1)	13 (0)	18 (-1)	13 (0)			20.42	23.90	20.42	19.25
45.1	18 (-1)	35	18 (-1)	35 (0)	18 (-1)	35 (0)			20.47	24.80	20.75	27.45
46.1	35 (-1)	18	35 (-1)	18 (0)	35 (-1)	18 (0)			20.75	27.45	20.47	24.80
47.1	36 (-1)	32	36 (-1)	32 (0)	36 (-1)	32 (0)			0.50	27.62	5.00	27.62
48.1	32 (-1)	36	32 (-1)	36 (0)	32 (-1)	36 (0)			5.00	27.62	0.50	27.62
49.1	32 (-1)	33	32 (-1)	33 (0)	32 (-1)	33 (0)			5.50	27.62	10.34	27.62
50.1	33 (-1)	32	33 (-1)	32 (0)	33 (-1)	32 (0)			10.34	27.62	5.50	27.62
51.1	33 (-1)	34	33 (-1)	34 (0)	33 (-1)	34 (0)			10.84	27.62	15.68	27.62
52.1	34 (-1)	33	34 (-1)	33 (0)	34 (-1)	33 (0)			15.68	27.62	10.84	27.62
53.1	34 (-1)	35	34 (-1)	35 (0)	34 (-1)	35 (0)			16.18	27.62	20.52	27.62
54.1	35 (-1)	34	35 (-1)	34 (0)	35 (-1)	34 (0)			20.52	27.62	16.18	27.62

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	50/35	0.250	8.150	-5.025	1	1 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
2	50/35	5.250	8.150	-5.025	2	2 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
3	50/35	10.590	8.150	-5.025	3	3 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
4	50/35	15.930	8.150	-5.025	4	4 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
5	50/35	20.770	8.150	-5.025	5	5 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
6	120/90	0.600	8.150	0.800	6	6 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
7	120/90	20.420	8.150	0.800	7	7 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1

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
8	120/90	0.600	8.150	6.800	8	8 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
9	120/90	20.420	8.150	6.800	9	9 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
10	120/90	0.600	8.150	12.800	10	10 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
11	120/90	20.420	8.150	12.800	11	11 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
12	120/90	0.600	8.150	18.800	12	12 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
13	120/90	20.420	8.150	18.800	13	13 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
14	120/90	0.600	8.150	24.350	14	14 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
18	120/90	20.420	8.150	24.350	18	18 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
32	50/35	5.250	8.150	27.625	32	32 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
33	50/35	10.590	8.150	27.625	33	33 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
34	50/35	15.930	8.150	27.625	34	34 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
35	50/35	20.770	8.150	27.625	35	35 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1
36	50/35	0.250	8.150	27.625	36	36 (-1)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	1

Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ
3.1 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	6 (0)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.2 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (0)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.3 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (0)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.4 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	21 (0)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	8 (0)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.2 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (0)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.3 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (0)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.4 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (0)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.1 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	10 (0)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.2 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (0)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.3 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	26 (0)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.4 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	27 (0)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.1 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	12 (0)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.2 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (0)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.3 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (0)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.4 90/120/440/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	30 (0)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.1 90/120/330/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	14 (0)	15	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2 90/120/330/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	15 (0)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.3 90/120/330/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (0)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.4 90/120/330/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	17 (0)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.1 25/70/90/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (0)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.2 25/70/95/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (0)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.3 25/70/95/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (0)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.4 25/70/95/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (0)	7	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.5 25/70/100/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	7 (0)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.1 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	15 (0)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.2 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	28 (0)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.3 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	25 (0)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.4 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	22 (0)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
9.5 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	19 (0)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.1 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	16 (0)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.2 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	29 (0)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.3 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	26 (0)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.4 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	23 (0)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
10.5 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	20 (0)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.1 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	17 (0)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.2 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	30 (0)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.3 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	27 (0)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.4 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	24 (0)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
11.5 50/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	21 (0)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.1 35/50/90/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	36 (0)	32	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.2 35/50/90/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	32 (0)	33	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.3 35/50/90/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	33 (0)	34	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
13.4 35/50/90/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	34 (0)	35	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
14.1 25/70/60/30	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	35 (0)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.1 35/500/100/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	14 (0)	12	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.2 35/500/105/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	12 (0)	10	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3 35/500/105/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	10 (0)	8	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.4 35/500/105/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	8 (0)	6	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.5 35/500/110/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	6 (0)	1	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1 35/500/100/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	1 (0)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.2 35/500/105/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	2 (0)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.3 35/500/105/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	3 (0)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.4 35/500/95/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	4 (0)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
12.1 35/500/70/30	Τοίχωμα υπογείου	Πλακοδοκός	14 (0)	36	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
15.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	36 (-1)	14	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι

Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)

Όνομα	Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης Φ [°]	Υλικό[/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
16.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	14 (-1)	36	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
17.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	14 (-1)	12	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
18.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	12 (-1)	14	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
19.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	12 (-1)	10	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
20.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	10 (-1)	12	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
21.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	10 (-1)	8	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
22.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	8 (-1)	10	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
23.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	8 (-1)	6	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
24.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	6 (-1)	8	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
25.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	6 (-1)	1	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
26.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	1 (-1)	6	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
27.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	1 (-1)	2	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
28.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	2 (-1)	1	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
29.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	2 (-1)	3	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
30.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	3 (-1)	2	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
31.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	3 (-1)	4	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
32.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	4 (-1)	3	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
33.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	4 (-1)	5	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
34.1 35/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	5 (-1)	4	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
35.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	5 (-1)	7	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
36.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	7 (-1)	5	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
37.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	7 (-1)	9	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
38.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	9 (-1)	7	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
39.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	9 (-1)	11	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
40.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	11 (-1)	9	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
41.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	11 (-1)	13	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
42.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	13 (-1)	11	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
43.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	13 (-1)	18	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
44.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	18 (-1)	13	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
45.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	18 (-1)	35	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
46.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	35 (-1)	18	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
47.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	36 (-1)	32	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
48.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	32 (-1)	36	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
49.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	32 (-1)	33	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
50.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	33 (-1)	32	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
51.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	33 (-1)	34	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
52.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	34 (-1)	33	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
53.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	34 (-1)	35	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
54.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	35 (-1)	34	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι

Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
Τυπικ.*	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.000	0.00
3.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-20.620	0.00
3.2	0.000	-9.000	0.000	0.00	-17.280	0.00
3.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-17.264	0.00
3.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-21.170	0.00
4.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-21.206	0.00
4.2 - 4.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-17.280	0.00
4.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-20.430	0.00
5.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-21.206	0.00
5.2 - 5.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-17.280	0.00
5.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-20.430	0.00
6.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-21.206	0.00
6.2 - 6.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-17.280	0.00
6.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-20.430	0.00
7.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-26.285	0.00
7.2 - 7.3	0.000	-9.000	0.000	0.00	-24.322	0.00
7.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-25.897	0.00
8.1 - 8.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.510	0.00
8.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-7.021	0.00
9.1 - 9.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-19.241	0.00
9.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-22.903	0.00
10.1 - 10.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-19.181	0.00
10.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-22.418	0.00
11.1 - 11.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-19.134	0.00
11.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-23.363	0.00
13.1 - 13.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-9.054	0.00
14.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-4.777	0.00
1.1 - 1.4	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.572	0.00
1.5	0.000	-9.000	0.000	0.00	-6.748	0.00
2.1	0.000	-9.000	0.000	0.00	-5.784	0.00

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
9 - 13		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	1.000
18		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	1.000
25		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.400	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	1.000
31		Ναι	Ορθογωνική	0.00	0.300	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.015	1.000

*Τυπικ.: 2 - 5, 15 - 17, 19 - 24, 26 - 30

Διαστάσεις διατομών υποστυλωμάτων (Πίνακας 201.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Τύπος	b [m]	d [m]	b1 [m]	b3 [m]	d1 [m]	d3 [m]	φ [°]	c [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Ορθο...	0.400	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000
9 - 13		Ναι	Ορθο...	0.300	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000
19		Ναι	Ορθο...	0.300	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000
22		Ναι	Ορθο...	0.300	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000
25		Ναι	Ορθο...	0.300	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000
28		Ναι	Ορθο...	0.300	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000
31		Ναι	Ορθο...	0.300	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.035	1.000

*Τυπικ.: 2 - 5, 15 - 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 30

Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ax(1) [m ²]	Ay(2) [m ²]	Az(3) [m ²]	Ix(1) [m [^] 4]	Iy(2) [m [^] 4]	Iz(3) [m [^] 4]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m ²]	Αυτόματος υπολογισμός αδρανειακών στοιχείων
Tunικ.*		0.13	0.11	0.11	2.377E-4	1.139E-3	5.065E-4	90.00	0.00	0.13	Ναι
9 - 13		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	0.00	0.00	0.12	Ναι
18		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	0.00	0.00	0.12	Ναι
25		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	90.00	0.00	0.12	Ναι
31		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	0.00	0.00	0.12	Ναι

*Τυπικ.: 2 - 5, 15 - 17, 19 - 24, 26 - 30

Αδρανειακά στοιχεία υποστυλωμάτων (Πίνακας 202.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	A1 [m²]	A2 [m²]	A3 [m²]	I1 [m ^4]	I2 [m ^4]	I3 [m ^4]	Γωνία β [°]	Αυτόματ... υπολογι...
Τυπικ.*		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	90.00	Ναι
9 - 13		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	0.00	Ναι
19		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	0.00	Ναι
22		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	0.00	Ναι
25		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	0.00	Ναι
28		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	0.00	Ναι
31		0.12	0.10	0.10	1.943E-4	8.000E-4	4.500E-4	0.00	Ναι

*Τυπικ.: 2 - 5, 15 - 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 30

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 ως κυρίου υλικού	Αυτόματος υπολογισμός σταθερών υλικού
Τυπικ.*		3.3e+07	1.38e+07	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37	Ναι

*Τυπικ.: 2 - 31

Σταθερές υλικών υποστυλωμάτων (Πίνακας 203.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m²]	G [kN/m²]	α [/°]	A [m²]	ε [kN/m³]	ρ [tn/m³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.12	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30

*Τυπικ.: 2 - 31

Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
2		5.225	12.550	-5.050	2
3		10.565	12.550	-5.050	2
4		15.905	12.550	-5.050	2
5		20.795	12.550	-5.050	2
9		20.870	12.550	6.800	2
11		20.870	12.550	12.800	2
13		20.870	12.550	18.800	2
15		5.225	12.550	24.500	2
16		10.565	12.550	24.500	2

Θέση - χαρακτηριστικά (Πίνακας 205.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	X [m]	Y [m]	Z [m]	Ομάδα δ
17		15.905	12.550	24.500	2
18		20.870	12.550	24.450	2
19		5.225	12.550	0.800	2
20		10.565	12.550	0.800	2
21		15.905	12.550	0.800	2
22		5.225	12.550	6.800	2
23		10.565	12.550	6.800	2
24		15.905	12.550	6.800	2
25		5.200	12.550	12.800	2
26		10.565	12.550	12.800	2
27		15.905	12.550	12.800	2
28		5.225	12.550	18.800	2
29		10.565	12.550	18.800	2
30		15.905	12.550	18.800	2
31		20.870	12.550	0.800	2

Στατικά - γενικά υποστυλωμάτων (Πίνακας 205.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστιμότητ...	Ικανοτικός σε κάμψη	Συντ. ικανοτικής μεγέθυνσης κόμβου	ΣΠΕΜ X (ηcx)	ΣΠΕΜ Z (ηcz)	Τρόπος οπλισμού	Ομάδα τοιχωμάτων	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων χρονοϊστορίας	Αναλυτικά αποτελέσμ...	Παραλαβή φορτίων ανέμου	Ανήκει σε υποφορέα (στέγη)
Τυπικ.*		Ναι (Κύριο ...	Αυτόματο	1.300	1.000	1.000	Έλεγχος Επάρκει...	0	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	Όχι

*Τυπικ.: 2 - 13

Ακαμπτές απολήξεις υποστυλωμάτων (Πίνακας 206)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	δX κάτω [m]	δY κάτω [m]	δZ κάτω [m]	Συντελεστής zj	δX άνω [m]	δY άνω [m]	δZ άνω [m]	Συντελεστής zi	Αυτόματη κατακορύφωση με οριζόντιες άκαμπτες απολήξεις
Τυπικ.*		0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	-0.500	0.000	1.000	Ναι
2 - 4		-0.025	0.000	-0.025	1.000	0.000	-0.500	0.000	1.000	Ναι
5		0.025	0.000	-0.025	1.000	0.000	-0.500	0.000	1.000	Ναι
9 - 13		0.450	0.000	0.000	1.000	0.000	-0.500	0.000	1.000	Ναι
18		0.450	0.000	0.100	1.000	0.000	-0.500	0.000	1.000	Ναι
31		0.450	0.000	0.000	1.000	0.000	-0.500	0.000	1.000	Ναι

*Τυπικ.: 15 - 17, 19 - 30

Σκυρόδεμα (Πίνακας 208)

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

*Τυπικ.: 2 - 31

Διάτμηση - συνάφεια (Πίνακας 208.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ικανοτικός διάτμησης	Συντελε... υπεραντ... γRd Κάτω	Συντελε... υπεραντ... γRd Άνω	θλιπτήρ... σκυρ/τος catθ <= λ. λ = ...	Διάτμηση κόμβου	Συνάφεια κόμβου	Συντ. διάτμησης τοιχώματος ε <= μ. μ = ...	Απομείωση διατμητικής αντοχής VRdmax τοιχωμάτων	Κάτω άκαμπτο τμήμα Ht [m]	Ύψος lcl ή lc για Ικανοτική τέμνουσα [m]	Ύψος hst για ικανοτική τέμνουσα [m]	Αντοχή τοιχοπλήρωσης [kN]
Τυπικ.*		Αυτόματο	1.100	1.100	1.200	Αυτόματο	Αυτόματο	10.000	Αυτόματο	0.00	0.00	0.00	0.00

*Τυπικ.: 2 - 31

Διάμετροι οπλισμού πλευράς υποστυλωμάτων (Πίνακας 210.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	08mm	10mm	12mm	14mm	16mm	18mm	20mm	22mm	25mm	28mm	32mm
Τυπικ.*		Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι

*Τυπικ.: 2 - 31

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... cnom [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Ορθογωνική	0.00	0.250	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	1.000
1.1 - 1.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.650	0.250	0.700	0.000	0.010	1.000
1.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.600	0.250	0.650	0.000	0.010	1.000
2.1 - 2.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.650	0.250	0.700	0.000	0.010	1.000
2.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.600	0.250	0.650	0.000	0.010	1.000
3.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.700	0.250	0.700	0.000	0.010	1.000
3.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.650	0.250	0.700	0.000	0.010	1.000
3.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.600	0.250	0.650	0.000	0.010	1.000
4.1 - 4.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.650	0.250	0.700	0.000	0.010	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 _{eff} [m]	h _{f1} [m]	b _{eff1} [m]	h _{f2} [m]	Επικ... συνδ... cnom [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
4.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.600	0.250	0.650	0.000	0.010	1.000
5.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.500	1.000	0.250	0.750	0.000	0.010	1.000
5.2 - 5.4		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.500	1.050	0.250	0.800	0.000	0.010	1.000
5.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.500	1.000	0.250	0.750	0.000	0.010	1.000
6.1 - 6.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.500	0.950	0.250	0.000	0.000	0.010	1.000
6.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.500	0.850	0.250	0.000	0.000	0.010	1.000
7.1		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.500	1.000	0.250	0.000	0.000	0.010	1.000
7.2 - 7.5		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.250	0.500	1.050	0.250	0.000	0.000	0.010	1.000
8.1 - 8.2		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	1.000	0.250	0.700	0.000	0.010	1.000
8.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.00	0.300	0.500	0.950	0.250	0.650	0.000	0.010	1.000

*Τυπικ.: 55.1 - 100.1

Διαστάσεις διατομών-2 δοκών (Πίνακας 401.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Αυτό... θέση από Κάνα...	Είδος	Τύπος Διατομής	bw [m]	h [m]	b _{eff} [m]	h _{f1} [m]	b _{eff1} [m]	h _{f2} [m]	c [m]	Συντελεστής μονολιθικότητας ακαμψίας
Τυπικ.*		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.250	0.500	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000
1.1 - 4.3		Ναι	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	0.300	0.500	1.000	0.150	0.375	0.000	0.035	1.000

*Τυπικ.: 5.1 - 8.3

Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	A _x (1) [m ²]	A _y (2) [m ²]	A _z (3) [m ²]	I _x (1) [m ⁴]	I _y (2) [m ⁴]	I _z (3) [m ⁴]	Γωνία β [°]	Γωνία τοποθέτησης φ [°]	Επιφά... ίδιου βάρους [m ²]	Αυτόματος υπολογισμός αδρανειακών στοιχείων
Τυπικ.*		0.15	0.13	0.13	2.307E-3	7.810E-4	4.500E-3	0.00		0.00	Ναι
1.1 - 1.2		0.49	0.41	0.41	1.138E-3	9.415E+2	3.252E-3	0.00		0.07	Ναι
1.3		0.47	0.40	0.40	1.108E-3	8.590E+2	3.210E-3	0.00		0.07	Ναι
2.1 - 2.2		0.49	0.41	0.41	1.138E-3	9.415E+2	3.252E-3	0.00		0.07	Ναι
2.3		0.47	0.40	0.40	1.108E-3	8.590E+2	3.210E-3	0.00		0.07	Ναι
3.1		0.50	0.42	0.42	1.167E-3	1.029E+3	3.294E-3	0.00		0.07	Ναι
3.2		0.49	0.41	0.41	1.138E-3	9.415E+2	3.252E-3	0.00		0.07	Ναι
3.3		0.47	0.40	0.40	1.108E-3	8.590E+2	3.210E-3	0.00		0.07	Ναι
4.1 - 4.2		0.49	0.41	0.41	1.138E-3	9.415E+2	3.252E-3	0.00		0.07	Ναι
4.3		0.47	0.40	0.40	1.108E-3	8.590E+2	3.210E-3	0.00		0.07	Ναι
5.1		0.31	0.26	0.26	7.292E-4	2.116E+2	2.376E-3	0.00		0.06	Ναι
5.2 - 5.4		0.33	0.27	0.27	7.583E-4	2.444E+2	2.424E-3	0.00		0.06	Ναι
5.5		0.31	0.26	0.26	7.292E-4	2.116E+2	2.376E-3	0.00		0.06	Ναι
6.1 - 6.2		0.30	0.25	0.25	7.000E-4	1.819E+2	2.327E-3	0.00		0.06	Ναι
6.3		0.27	0.23	0.23	6.417E-4	1.312E+2	2.226E-3	0.00		0.06	Ναι
7.1		0.31	0.26	0.26	7.292E-4	2.116E+2	2.376E-3	0.00		0.06	Ναι
7.2 - 7.5		0.33	0.27	0.27	7.583E-4	2.444E+2	2.424E-3	0.00		0.06	Ναι
8.1 - 8.2		0.33	0.27	0.27	7.583E-4	2.140E+2	2.649E-3	0.00		0.07	Ναι
8.3		0.31	0.26	0.26	7.292E-4	1.842E+2	2.595E-3	0.00		0.07	Ναι

*Τυπικ.: 55.1 - 100.1

Αδρανειακά στοιχεία διατομών δοκών (Πίνακας 402.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	A1 [m ²]	A2 [m ²]	A3 [m ²]	I1 [m ⁴]	I2 [m ⁴]	I3 [m ⁴]	Γωνία β [°]	Αυτόματος υπολογισμός
Τυπικ.*		0.15	0.13	0.13	2.307E-3	7.810E-4	4.500E-3	0.00	Ναι
1.1 - 4.3		0.26	0.22	0.22	4.788E-4	1.329E-2	2.606E-3	0.00	Ναι
5.1 - 8.3		0.24	0.20	0.20	3.302E-4	1.296E-2	2.314E-3	0.00	Ναι

*Τυπικ.: 55.1 - 100.1

Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.1)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m ²]	G [kN/m ²]	α [/°]	ε [kN/m ³]	ρ [tn/m ³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος	Αυτόματος υπολογισμός σταθερών υλικού
Τυπικ.*		1.1e+07	6.9e+05	1.000E-5	3.80	0.38	Τοιχοπλήρωση	-	Ναι
1.1 - 8.3		3.3e+07	1.38e+07	1.000E-5	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C30/37	Ναι

*Τυπικ.: 55.1 - 100.1

Σταθερές υλικών δοκών (Πίνακας 403.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	E [kN/m ²]	G [kN/m ²]	α [/°]	A [m ²]	ε [kN/...]	ρ [tn/m ³]	*Τύπος Υλικού	*Ποιότητα σκυροδέματος
Τυπικ.*		1.1e+07	6.9e+05	1.000E-5	0.00	3.80	0.38	Τοιχοπλήρωση	C35/45
1.1 - 4.3		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.10	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30
5.1 - 8.3		3.1e+07	1.29e+07	1.000E-5	0.09	25.00	2.55	Σκυρόδεμα	C25/30

*Τυπικ.: 55.1 - 100.1

Στατικά-γενικά δοκών (Πίνακας 405)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Απαιτήσεις πλαστιμότητας	ΣΠΕΜ (nb)	Εκτύπωση αποτελε...	Διαστασιολόγησ...	Εκτύπωση αποτελεσμάτων χρονοιστορίας	Αναλυτικά αποτελέσματα	*Δεσμική σκυροδέ...	*Δεσμική χάλυβα	Πρόβολας	Συντ. αξονικής δυσκαμψίας	Παραλαβή φορτίων ανέμου (στέγη)	Παραλαβή φορτίων χιονιού (στέγη)	Συντελεστής σχήματος μ	Ανήκει σε υποφορέα (στέγη)
Τυπικ.*		Όχι (ΧΑΑΠ)	0.000	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	1.000	Όχι	Όχι	0.000	Όχι
1.1 - 8.3		Ναι (Κύριο σ...	1.000	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	Όχι	Αυτόματα	1.000	Όχι	Όχι	0.000	Όχι

*Τυπικ.: 55.1 - 100.1

Ακαρπτες 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.*		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
1.3		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
2.3		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.1		0.200	0.000	0.000	1.000	-0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
3.3		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
4.3		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
5.1 - 5.4		0.025	0.000	-0.200	1.000	0.025	0.000	0.200	1.000	Ναι
5.5		0.025	0.000	-0.200	1.000	0.100	0.000	0.150	1.000	Ναι
6.1 - 6.3		0.225	0.000	-0.025	1.000	-0.225	0.000	-0.025	1.000	Ναι
7.1		-0.100	0.000	-0.150	1.000	-0.100	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.2		-0.100	0.000	-0.150	1.000	-0.075	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.3		-0.075	0.000	-0.150	1.000	-0.100	0.000	0.150	1.000	Ναι
7.4 - 7.5		-0.100	0.000	-0.150	1.000	-0.100	0.000	0.150	1.000	Ναι
8.3		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.050	1.000	Ναι
55.1		0.028	0.000	0.175	1.000	-0.003	0.000	-0.200	1.000	Ναι
56.1		0.444	0.000	-0.450	1.000	0.002	0.000	0.150	1.000	Ναι
57.1		0.450	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.200	1.000	Ναι
58.1		0.450	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.200	1.000	Ναι
59.1		0.450	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.200	1.000	Ναι
60.1		0.450	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.200	1.000	Ναι
61.1		0.450	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.200	1.000	Ναι
62.1		0.450	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.200	1.000	Ναι
63.1		0.450	0.000	0.450	1.000	0.000	0.000	-0.200	1.000	Ναι
64.1		0.450	0.000	-0.450	1.000	0.000	0.000	0.200	1.000	Ναι
66.1		-0.225	0.000	0.000	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
68.1		-0.225	0.000	0.000	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
69.1		0.225	0.000	-0.002	1.000	-0.150	0.000	0.002	1.000	Ναι
70.1		-0.600	0.000	0.111	1.000	0.225	0.000	-0.002	1.000	Ναι
71.1		-0.025	0.000	0.175	1.000	-0.000	0.000	-0.150	1.000	Ναι
72.1		-0.000	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
73.1		0.001	0.000	0.150	1.000	-0.001	0.000	-0.150	1.000	Ναι
74.1		-0.001	0.000	-0.150	1.000	0.001	0.000	0.150	1.000	Ναι
75.1		0.000	0.000	0.150	1.000	0.000	0.000	-0.150	1.000	Ναι
76.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
77.1		0.250	0.000	-0.025	1.000	-0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
78.1		-0.250	0.000	-0.025	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
79.1		0.250	0.000	-0.025	1.000	-0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
80.1		-0.250	0.000	-0.025	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
81.1		0.250	0.000	-0.025	1.000	-0.225	0.000	-0.000	1.000	Ναι
82.1		-0.250	0.000	-0.025	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
84.1		-0.225	0.000	0.000	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
85.1		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
86.1		-0.600	0.000	0.000	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
87.1		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
88.1		-0.600	0.000	0.000	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
89.1		0.200	0.000	0.000	1.000	-0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
90.1		-0.225	0.000	0.000	1.000	0.200	0.000	0.000	1.000	Ναι
91.1		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
92.1		-0.600	0.000	0.000	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
94.1		-0.225	0.000	0.000	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
95.1		0.225	0.000	0.000	1.000	-0.150	0.000	0.000	1.000	Ναι
96.1		-0.600	0.000	0.000	1.000	0.225	0.000	0.000	1.000	Ναι
97.1		0.000	0.000	-0.150	1.000	0.000	0.000	0.150	1.000	Ναι
98.1		0.000	0.000	0.150	1.000	0.000	0.000	-0.150	1.000	Ναι
99.1		0.001	0.000	-0.150	1.000	-0.001	0.000	0.150	1.000	Ναι
100.1		-0.001	0.000	0.150	1.000	0.001	0.000	-0.150	1.000	Ναι

*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 8.1, 8.2, 65.1, 67.1, 83.1, 93.1,

Ελαστικές αρθρώσεις δοκών (Πίνακας 407)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ελαστική άρθρωση αρχής y (2)	Συντ. ελαστικότητας αρχής y(2)	Ελαστική άρθρωση τέλους y (2)	Συντ. ελαστικότητας τέλους y(2)	Ελαστική άρθρωση αρχής z (3)	Συντ. ελαστικότητας αρχής z(3)	Ελαστική άρθρωση τέλους z (3)	Συντ. ελαστικότητας τέλους z(3)
Τυπικ.*		Ναι	0.000	Ναι	0.000	Ναι	0.000	Ναι	0.000
1.1 - 8.3		Όχι	0.000	Όχι	0.000	Όχι	0.000	Όχι	0.000

*Τυπικ.: 55.1 - 100.1

Σκυρόδεμα (Πίνακας 408)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Ενασχόμενη ζώνη	Απαιτήσεις πλαστικότητας	Έλεγχος πλαστμ... μόνο για το θλιβόμε... (κέρια) πέγμα	Σίδερα πλακών στον οπλισμό δοκού	Σίδερα πλακών στους ελέγχους πλαστικμ...	Μέγιστος συντελεστής οπλισμός πλάκας [% απαιτούμ...	As_ar+As_δεξ πλακών Αρχή [cm²/m]	As_ar+As_δεξ πλακών Τέλος [cm²/m]	Αξονική δύναμη στη διαστασιολόγη...	Ροπή ανοίγματος > = ροπή της μονοαξέου	Ροπή στρέψης > = 65% της ροής αμφιάξέου	Έλεγχος βέλους	Έλεγχος τάσεων	Έλεγχος ρηγμάτωσης	Ανακατανομή ροπών	Συντ. ανακαταν. ροπών δ αρχής	Συντ. ανακαταν. ροπών δ τέλους	Μικροτείδ... πλάκα
Τυπικ.*		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	0.00	0.00	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.1		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.49	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.2		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	5.49	4.49	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.3		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	4.49	4.49	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.4		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	4.49	5.49	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
5.5		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	5.49	0.00	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.1		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	0.00	5.49	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.2		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	5.49	4.49	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.3		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	4.49	4.49	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.4		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	4.49	5.49	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι
7.5		Όχι	Ναι (Κύριο c	Ναι	Ναι	Ναι	25.0	5.49	0.00	Μόνο δυσμεν	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Αυτόματα	Ναι	0.700	0.700	Όχι

*Τυπικ.: 1.1 - 4.3, 6.1 - 6.3, 8.1 - 8.3

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=...	Δισδιαγώνιος οπλισμός	Εφαρμογή κανόνων αγκύρωσης EC2	Αυτόματος υπολογισμός hc, bj	hc αρχής [m]	hc τέλους [m]	bj αρχής [m]	bj τέλους [m]
Τυπικ.*		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.45	0.45	0.30	0.30
1.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.45	0.30	0.30	0.40
2.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.45	0.30	0.30	0.40
3.1		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.40	0.45	0.30	0.30
3.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.45	0.30	0.30	0.40
4.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.45	0.30	0.30	0.40
5.1 - 5.4		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.40	0.40	0.30	0.30
5.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.40	0.30	0.30	0.40
7.1 - 7.5		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.30	0.30	0.40	0.40
8.3		Ναι	Αυτόματο	1.000	1.000	1.200	45 μοίρες	Όχι	Ναι	0.45	0.30	0.30	0.40

*Τυπικ.: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1 - 6.3, 8.1, 8.2

Τοιχοπλήρωση (Πίνακας 409.2)

Όνομα	Θέση από Κάνναβο	Πάχος t [m]	Πλάτος b [m]	Συντ. αναγμ. R	Αυτομ. υπολογ. b και Φ	Συντελεστής λυγρότητας Φ	Χαρακ. τοιχα...	Χαρακτ... αντοχή τοιχαπ... [MPa]	Παραμόρ... διαρροής τοιχαπ...	Οριακή παραμόρ... τοιχαπ...	Συντελε... γρά στη στήλη sd	Συντ. υπολογ... εναπομ... αντοχής α	Συντ. παραμόρ... πλ/ρους απόλειας αντίστα... β	Χαρακτ. αντοχή ακυροδ... ενίσχυσ... [MPa]	Χαρακτ. αντοχή γάλβω εαχόρος [MPa]	Ποσοστό οπλισμού εαχόρος ρ [%]	Συνολικά πάχος μονώδ
Τυπικ.*		0.250	0.600	0.550	Ναι	Ναι	Υφιστά...	1.80	0.100	0.250	1.300	0.000	1.500	-	-	-	-
55.1 - 56.1		0.250	0.600	1.000	Ναι	Ναι	Υφιστά...	1.80	0.100	0.250	1.300	0.000	1.500	-	-	-	-
63.1 - 64.1		0.250	0.600	1.000	Ναι	Ναι	Υφιστά...	1.80	0.100	0.250	1.300	0.000	1.500	-	-	-	-
71.1 - 72.1		0.250	0.600	1.000	Ναι	Ναι	Υφιστά...	1.80	0.100	0.250	1.300	0.000	1.500	-	-	-	-
83.1 - 96.1		0.250	0.600	1.000	Ναι	Ναι	Υφιστά...	1.80	0.100	0.250	1.300	0.000	1.500	-	-	-	-
97.1 - 100.1		0.250	0.600	0.600	Ναι	Ναι	Υφιστά...	1.80	0.100	0.250	1.300	0.000	1.500	-	-	-	-

*Τυπικ.: 57.1 - 62.1, 65.1 - 70.1, 73.1 - 82.1

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
	2	2	2 (0)	2 (0)	2 (1)	2 (0)
	3	3	3 (0)	3 (0)	3 (1)	3 (1)
	4	4	4 (0)	4 (0)	4 (1)	4 (1)
	5	5	5 (0)	5 (0)	5 (1)	5 (1)
	9	9	9 (0)	9 (0)	9 (1)	9 (1)
	11	11	11 (0)	11 (0)	11 (1)	11 (1)
	13	13	13 (0)	13 (0)	13 (1)	13 (1)
	15	15	15 (0)	15 (0)	15 (1)	15 (1)
	16	16	16 (0)	16 (0)	16 (1)	16 (1)
	17	17	17 (0)	17 (0)	17 (1)	17 (1)
	18	18	18 (0)	18 (0)	18 (1)	18 (1)
	19	19	19 (0)	19 (0)	19 (1)	19 (1)
	20	20	20 (0)	20 (0)	20 (1)	20 (1)
	21	21	21 (0)	21 (0)	21 (1)	21 (1)
	22	22	22 (0)	22 (0)	22 (1)	22 (1)
	23	23	23 (0)	23 (0)	23 (1)	23 (1)
	24	24	24 (0)	24 (0)	24 (1)	24 (1)
	25	25	25 (0)	25 (0)	25 (1)	25 (1)
	26	26	26 (0)	26 (0)	26 (1)	26 (1)
	27	27	27 (0)	27 (0)	27 (1)	27 (1)
	28	28	28 (0)	28 (0)	28 (1)	28 (1)
	29	29	29 (0)	29 (0)	29 (1)	29 (1)
	30	30	30 (0)	30 (0)	30 (1)	30 (1)
	31	31	7 (0)	7 (0)	31 (1)	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	19 (1)	20	19 (1)	20 (1)	19 (1)	20 (1)	2-3	1-4	5.45	0.80	10.34	0.80
1.2	20 (1)	21	20 (1)	21 (1)	20 (1)	21 (1)	2-3	1-4	10.79	0.80	15.68	0.80
1.3	21 (1)	31	21 (1)	31 (1)	21 (1)	31 (1)	2-3	1-4	16.13	0.80	20.72	0.80
2.1	22 (1)	23	22 (1)	23 (1)	22 (1)	23 (1)	3-3	2-4	5.45	6.80	10.34	6.80
2.2	23 (1)	24	23 (1)	24 (1)	23 (1)	24 (1)	3-3	2-4	10.79	6.80	15.68	6.80
2.3	24 (1)	9	24 (1)	9 (1)	24 (1)	9 (1)	3-3	2-4	16.13	6.80	20.72	6.80
3.1	25 (1)	26	25 (1)	26 (1)	25 (1)	26 (1)	4-3	3-4	5.40	12.80	10.34	12.80
3.2	26 (1)	27	26 (1)	27 (1)	26 (1)	27 (1)	4-3	3-4	10.79	12.80	15.68	12.80
3.3	27 (1)	11	27 (1)	11 (1)	27 (1)	11 (1)	4-3	3-4	16.13	12.80	20.72	12.80
4.1	28 (1)	29	28 (1)	29 (1)	28 (1)	29 (1)	5-3	4-4	5.45	18.80	10.34	18.80
4.2	29 (1)	30	29 (1)	30 (1)	29 (1)	30 (1)	5-3	4-4	10.79	18.80	15.68	18.80
4.3	30 (1)	13	30 (1)	13 (1)	30 (1)	13 (1)	5-3	4-4	16.13	18.80	20.72	18.80
5.1	18 (1)	13	18 (1)	13 (1)	18 (1)	13 (1)		5-2	20.90	24.25	20.90	19.00
5.2	13 (1)	11	13 (1)	11 (1)	13 (1)	11 (1)		4-2	20.90	18.60	20.90	13.00
5.3	11 (1)	9	11 (1)	9 (1)	11 (1)	9 (1)		3-2	20.90	12.60	20.90	7.00
5.4	9 (1)	31	9 (1)	31 (1)	9 (1)	31 (1)		2-2	20.90	6.60	20.90	1.00
5.5	31 (1)	5	31 (1)	5 (1)	31 (1)	5 (1)		1-2	20.90	0.60	20.90	-4.90
6.1	2 (1)	3	2 (1)	3 (1)	2 (1)	3 (1)	1-3		5.45	-5.08	10.34	-5.08
6.2	3 (1)	4	3 (1)	4 (1)	3 (1)	4 (1)	1-3		10.79	-5.08	15.68	-5.08
6.3	4 (1)	5	4 (1)	5 (1)	4 (1)	5 (1)	1-3		16.13	-5.08	20.57	-5.08
7.1	15 (1)	28	15 (1)	28 (1)	15 (1)	28 (1)	5-1		5.12	24.35	5.12	18.95
7.2	28 (1)	25	28 (1)	25 (1)	28 (1)	25 (1)	4-1		5.12	18.65	5.12	12.95
7.3	25 (1)	22	25 (1)	22 (1)	25 (1)	22 (1)	3-1		5.12	12.65	5.12	6.95
7.4	22 (1)	19	22 (1)	19 (1)	22 (1)	19 (1)	2-1		5.12	6.65	5.12	0.95
7.5	19 (1)	2	19 (1)	2 (1)	19 (1)	2 (1)	1-1		5.12	0.65	5.12	-4.90
8.1	15 (1)	16	15 (1)	16 (1)	15 (1)	16 (1)		5-4	5.45	24.50	10.34	24.50
8.2	16 (1)	17	16 (1)	17 (1)	16 (1)	17 (1)		5-4	10.79	24.50	15.68	24.50
8.3	17 (1)	18	17 (1)	18 (1)	17 (1)	18 (1)		5-4	16.13	24.50	20.72	24.50
55.1	5 (0)	31	5 (0)	31 (1)	5 (0)	31 (1)			20.80	-4.85	20.87	0.60
56.1	7 (0)	5	7 (0)	5 (1)	7 (0)	5 (1)			20.86	0.35	20.80	-4.90
57.1	7 (0)	9	7 (0)	9 (1)	7 (0)	9 (1)			20.87	1.25	20.87	6.60
58.1	9 (0)	31	9 (0)	31 (1)	9 (0)	31 (1)			20.87	6.35	20.87	1.00
59.1	9 (0)	11	9 (0)	11 (1)	9 (0)	11 (1)			20.87	7.25	20.87	12.60
60.1	11 (0)	9	11 (0)	9 (1)	11 (0)	9 (1)			20.87	12.35	20.87	7.00
61.1	11 (0)	13	11 (0)	13 (1)	11 (0)	13 (1)			20.87	13.25	20.87	18.60
62.1	13 (0)	11	13 (0)	11 (1)	13 (0)	11 (1)			20.87	18.35	20.87	13.00
63.1	13 (0)	18	13 (0)	18 (1)	13 (0)	18 (1)			20.87	19.25	20.87	24.25
64.1	18 (0)	13	18 (0)	13 (1)	18 (0)	13 (1)			20.87	23.90	20.87	19.00
65.1	15 (0)	16	15 (0)	16 (1)	15 (0)	16 (1)			5.45	24.50	10.34	24.50
66.1	16 (0)	15	16 (0)	15 (1)	16 (0)	15 (1)			10.34	24.50	5.45	24.50
67.1	16 (0)	17	16 (0)	17 (1)	16 (0)	17 (1)			10.79	24.50	15.68	24.50
68.1	17 (0)	16	17 (0)	16 (1)	17 (0)	16 (1)			15.68	24.50	10.79	24.50
69.1	17 (0)	18	17 (0)	18 (1)	17 (0)	18 (1)			16.13	24.50	20.72	24.45
70.1	18 (0)	17	18 (0)	17 (1)	18 (0)	17 (1)			19.82	24.46	16.13	24.50
71.1	2 (0)	19	2 (0)	19 (1)	2 (0)	19 (1)			5.22	-4.85	5.22	0.65
72.1	19 (0)	2	19 (0)	2 (1)	19 (0)	2 (1)			5.22	0.65	5.22	-4.90
73.1	25 (0)	28	25 (0)	28 (1)	25 (0)	28 (1)			5.20	12.95	5.22	18.65
74.1	28 (0)	25	28 (0)	25 (1)	28 (0)	25 (1)			5.22	18.65	5.20	12.95
75.1	28 (0)	15	28 (0)	15 (1)	28 (0)	15 (1)			5.22	18.95	5.22	24.35
76.1	15 (0)	28	15 (0)	28 (1)	15 (0)	28 (1)			5.22	24.35	5.22	18.95
77.1	2 (0)	3	2 (0)	3 (1)	2 (0)	3 (1)			5.50	-5.05	10.34	-5.05
78.1	3 (0)	2	3 (0)	2 (1)	3 (0)	2 (1)			10.34	-5.05	5.45	-5.05
79.1	3 (0)	4	3 (0)	4 (1)	3 (0)	4 (1)			10.84	-5.05	15.68	-5.05
80.1	4 (0)	3	4 (0)	3 (1)	4 (0)	3 (1)			15.68	-5.05	10.79	-5.05
81.1	4 (0)	5	4 (0)	5 (1)	4 (0)	5 (1)			16.18	-5.05	20.57	-5.05
82.1	5 (0)	4	5 (0)	4 (1)	5 (0)	4 (1)			20.52	-5.05	16.13	-5.05
83.1	28 (0)	29	28 (0)	29 (1)	28 (0)	29 (1)			5.45	18.80	10.34	18.80
84.1	29 (0)	28	29 (0)	28 (1)	29 (0)	28 (1)			10.34	18.80	5.45	18.80
85.1	30 (0)	13	30 (0)	13 (1)	30 (0)	13 (1)			16.13	18.80	20.72	18.80
86.1	13 (0)	30	13 (0)	30 (1)	13 (0)	30 (1)			19.82	18.80	16.13	18.80
87.1	27 (0)	11	27 (0)	11 (1)	27 (0)	11 (1)			16.13	12.80	20.72	12.80
88.1	11 (0)	27	11 (0)	27 (1)	11 (0)	27 (1)			19.82	12.80	16.13	12.80
89.1	25 (0)	26	25 (0)	26 (1)	25 (0)	26 (1)			5.40	12.80	10.34	12.80
90.1	26 (0)	25	26 (0)	25 (1)	26 (0)	25 (1)			10.34	12.80	5.40	12.80
91.1	24 (0)	9	24 (0)	9 (1)	24 (0)	9 (1)			16.13	6.80	20.72	6.80
92.1	9 (0)	24	9 (0)	24 (1)	9 (0)	24 (1)			19.82	6.80	16.13	6.80
93.1	22 (0)	23	22 (0)	23 (1)	22 (0)	23 (1)			5.45	6.80	10.34	6.80
94.1	23 (0)	22	23 (0)	22 (1)	23 (0)	22 (1)			10.34	6.80	5.45	6.80
95.1	21 (0)	31	21 (0)	31 (1)	21 (0)	31 (1)			16.13	0.80	20.72	0.80
96.1	7 (0)	21	7 (0)	21 (1)	7 (0)	21 (1)			19.82	0.80	16.13	0.80
97.1	22 (0)	19	22 (0)	19 (1)	22 (0)	19 (1)			5.22	6.65	5.22	0.95
98.1	19 (0)	22	19 (0)	22 (1)	19 (0)	22 (1)			5.22	0.95	5.22	6.65
99.1	25 (0)	22	25 (0)	22 (1)	25 (0)	22 (1)			5.20	12.65	5.22	6.95

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]
100.1	22 (0)	25	22 (0)	25 (1)	22 (0)	25 (1)			5.22	6.95	5.20	12.65

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
2	45/30	5.225	12.550	-5.050	2	2 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
3	45/30	10.565	12.550	-5.050	3	3 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
4	45/30	15.905	12.550	-5.050	4	4 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
5	45/30	20.795	12.550	-5.050	5	5 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
9	30/40	20.870	12.550	6.800	9	9 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
11	30/40	20.870	12.550	12.800	11	11 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
13	30/40	20.870	12.550	18.800	13	13 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
15	45/30	5.225	12.550	24.500	15	15 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
16	45/30	10.565	12.550	24.500	16	16 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
17	45/30	15.905	12.550	24.500	17	17 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
18	30/40	20.870	12.550	24.450	18	18 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
19	45/30	5.225	12.550	0.800	19	19 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
20	45/30	10.565	12.550	0.800	20	20 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
21	45/30	15.905	12.550	0.800	21	21 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
22	45/30	5.225	12.550	6.800	22	22 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
23	45/30	10.565	12.550	6.800	23	23 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
24	45/30	15.905	12.550	6.800	24	24 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
25	40/30	5.200	12.550	12.800	25	25 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
26	45/30	10.565	12.550	12.800	26	26 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
27	45/30	15.905	12.550	12.800	27	27 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
28	45/30	5.225	12.550	18.800	28	28 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
29	45/30	10.565	12.550	18.800	29	29 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
30	45/30	15.905	12.550	18.800	30	30 (0)	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι	2
31	30/40	20.870	12.550	0.800	31	7 (0)	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 30/50/165/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (1)	20	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.2 30/50/165/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	20 (1)	21	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
1.3 30/50/160/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	21 (1)	31	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.1 30/50/165/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (1)	23	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.2 30/50/165/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	23 (1)	24	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
2.3 30/50/160/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	24 (1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.1 30/50/170/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (1)	26	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.2 30/50/165/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	26 (1)	27	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
3.3 30/50/160/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	27 (1)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.1 30/50/165/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (1)	29	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.2 30/50/165/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	29 (1)	30	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
4.3 30/50/160/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	30 (1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.1 25/50/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	18 (1)	13	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.2 25/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	13 (1)	11	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.3 25/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	11 (1)	9	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.4 25/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	9 (1)	31	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
5.5 25/50/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	31 (1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.1 25/50/95/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	2 (1)	3	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.2 25/50/95/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	3 (1)	4	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
6.3 25/50/85/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	4 (1)	5	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.1 25/50/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	15 (1)	28	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.2 25/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	28 (1)	25	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.3 25/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	25 (1)	22	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.4 25/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	22 (1)	19	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
7.5 25/50/105/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	19 (1)	2	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.1 30/50/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	15 (1)	16	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.2 30/50/100/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	16 (1)	17	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
8.3 30/50/95/25	Γενικό μέλος (μπετόν)	Πλακοδοκός	17 (1)	18	0.00	Ω.Σ.	Όχι	Όχι
55.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	5 (0)	31	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
56.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	7 (0)	5	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
57.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	7 (0)	9	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
58.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	9 (0)	31	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
59.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	9 (0)	11	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
60.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	11 (0)	9	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
61.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	11 (0)	13	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
62.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	13 (0)	11	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
63.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	13 (0)	18	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
64.1 25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	18 (0)	13	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι

Στοιχεία δοκών (Πίνακας 705)

Όνομα		Είδος μέλους	Διατομή	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Γωνία τοποθέτησης Φ [°]	Υλικό [/]	Αρθρ. Αρχ.	Αρθρ. Τέλ.
65.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	15 (0)	16	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
66.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	16 (0)	15	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
67.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	16 (0)	17	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
68.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	17 (0)	16	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
69.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	17 (0)	18	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
70.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	18 (0)	17	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
71.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	2 (0)	19	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
72.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	19 (0)	2	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
73.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	25 (0)	28	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
74.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	28 (0)	25	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
75.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	28 (0)	15	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
76.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	15 (0)	28	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
77.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	2 (0)	3	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
78.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	3 (0)	2	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
79.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	3 (0)	4	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
80.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	4 (0)	3	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
81.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	4 (0)	5	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
82.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	5 (0)	4	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
83.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	28 (0)	29	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
84.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	29 (0)	28	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
85.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	30 (0)	13	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
86.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	13 (0)	30	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
87.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	27 (0)	11	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
88.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	11 (0)	27	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
89.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	25 (0)	26	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
90.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	26 (0)	25	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
91.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	24 (0)	9	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
92.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	9 (0)	24	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
93.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	22 (0)	23	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
94.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	23 (0)	22	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
95.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	21 (0)	31	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
96.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	7 (0)	21	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
97.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	22 (0)	19	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
98.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	19 (0)	22	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
99.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	25 (0)	22	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι
100.1	25/60	Τοιχοπλήρωση	Ορθογωνική	22 (0)	25	0.00	ΤΧΠΛ	Ναι	Ναι

Δράσεις μονίμων φορτίων δοκών (Πίνακας 802)

Όνομα δοκού	Gx [kN/m]	Gy [kN/m]	Gz [kN/m]	Gmx [kNm/m]	Gy πλακών [kN/m]	Gmx πλακών [kNm/m]
Τυπικ.*	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.000	0.00
1.1 - 1.3	0.000	-1.000	0.000	0.00	-39.051	0.00
2.1 - 3.3	0.000	-1.000	0.000	0.00	-35.075	0.00
4.1 - 4.3	0.000	-1.000	0.000	0.00	-39.051	0.00
5.1	0.000	-1.000	0.000	0.00	-7.197	0.00
5.2 - 5.4	0.000	-1.000	0.000	0.00	-5.676	0.00
5.5	0.000	-1.000	0.000	0.00	-7.197	0.00
6.1 - 6.3	0.000	-1.000	0.000	0.00	-12.421	0.00
7.1	0.000	-1.000	0.000	0.00	-7.197	0.00
7.2 - 7.4	0.000	-1.000	0.000	0.00	-5.676	0.00
7.5	0.000	-1.000	0.000	0.00	-7.197	0.00
8.1 - 8.3	0.000	-1.000	0.000	0.00	-12.421	0.00

*Τυπικ.: 55.1 - 100.1

Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ2*Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Α συντ. λΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Β συντ. λΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Ε συντ. λΕ	Qy Κινητά Ε [kN/m]
Τυπικ.*	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.000	-0.000	0.00	1	0.000	0	0.000	1	0.000	0	0.000	1	0.000
1.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.958	-1.787	0.00	1	-5.958	0	-0.000	1	-5.958	0	-0.000	1	-5.958
1.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.958	-1.787	0.00	0	-0.000	1	-5.958	1	-5.958	1	-5.958	0	-0.000
1.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.958	-1.787	0.00	1	-5.958	0	-0.000	0	-0.000	1	-5.958	1	-5.958
2.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.351	-1.605	0.00	1	-5.351	0	-0.000	1	-5.351	0	-0.000	1	-5.351
2.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.351	-1.605	0.00	0	-0.000	1	-5.351	1	-5.351	1	-5.351	0	-0.000
2.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.351	-1.605	0.00	1	-5.351	0	-0.000	0	-0.000	1	-5.351	1	-5.351
3.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.351	-1.605	0.00	1	-5.351	0	-0.000	1	-5.351	0	-0.000	1	-5.351
3.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.351	-1.605	0.00	0	-0.000	1	-5.351	1	-5.351	1	-5.351	0	-0.000
3.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.351	-1.605	0.00	1	-5.351	0	-0.000	0	-0.000	1	-5.351	1	-5.351
4.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.958	-1.787	0.00	1	-5.958	0	-0.000	1	-5.958	0	-0.000	1	-5.958
4.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.958	-1.787	0.00	0	-0.000	1	-5.958	1	-5.958	1	-5.958	0	-0.000
4.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-5.958	-1.787	0.00	1	-5.958	0	-0.000	0	-0.000	1	-5.958	1	-5.958
5.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.098	-0.329	0.00	1	-1.098	0	-0.000	1	-1.098	0	-0.000	1	-1.098
5.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.866	-0.260	0.00	0	-0.000	1	-0.866	1	-0.866	1	-0.866	0	-0.000

Δράσεις κινητών φορτίων δοκών (Πίνακας 803)

Όνομα δοκού	Qx [kN/m]	Qy [kN/m]	Qz [kN/m]	Qmx [kNm/m]	Qy πλακών [kN/m]	ψ2*Qy πλακών [kN/m]	Qmx πλακών [kNm/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Α συντ. λΑ	Qy Κινητά Α [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Β συντ. λΒ	Qy Κινητά Β [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... C συντ. λC	Qy Κινητά C [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... D συντ. λD	Qy Κινητά D [kN/m]	Δυσμεν... φορτίσ... Ε συντ. λΕ	Qy Κινητά Ε [kN/m]
5.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.866	-0.260	0.00	1	-0.866	0	-0.000	0	-0.000	1	-0.866	1	-0.866
5.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.866	-0.260	0.00	0	-0.000	1	-0.866	1	-0.866	0	-0.000	1	-0.866
5.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.098	-0.329	0.00	1	-1.098	0	-0.000	1	-1.098	1	-1.098	0	-0.000
6.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.895	-0.569	0.00	1	-1.895	0	-0.000	1	-1.895	0	-0.000	1	-1.895
6.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.895	-0.569	0.00	0	-0.000	1	-1.895	1	-1.895	1	-1.895	0	-0.000
6.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.895	-0.569	0.00	1	-1.895	0	-0.000	0	-0.000	1	-1.895	1	-1.895
7.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.098	-0.329	0.00	1	-1.098	0	-0.000	1	-1.098	0	-0.000	1	-1.098
7.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.866	-0.260	0.00	0	-0.000	1	-0.866	1	-0.866	1	-0.866	0	-0.000
7.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.866	-0.260	0.00	1	-0.866	0	-0.000	0	-0.000	1	-0.866	1	-0.866
7.4	0.000	0.000	0.000	0.00	-0.866	-0.260	0.00	0	-0.000	1	-0.866	1	-0.866	0	-0.000	1	-0.866
7.5	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.098	-0.329	0.00	1	-1.098	0	-0.000	1	-1.098	1	-1.098	0	-0.000
8.1	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.895	-0.569	0.00	1	-1.895	0	-0.000	1	-1.895	0	-0.000	1	-1.895
8.2	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.895	-0.569	0.00	0	-0.000	1	-1.895	1	-1.895	1	-1.895	0	-0.000
8.3	0.000	0.000	0.000	0.00	-1.895	-0.569	0.00	1	-1.895	0	-0.000	0	-0.000	1	-1.895	1	-1.895

*Τυπικ.: 55.1 - 100.1

Αποτελέσματα χωρικού πλαισίου

Δεδομένα φορέα (M= 0)

Συνολικός αριθμός κόμβων φορέα	=	111
Μέγιστος αρ. βαθμ. ελευθ. ανά κόμβο	=	6
Διαστάσεις του προβλήματος	=	3
Χώρος εργασίας σε πραγματικούς αριθμούς	=	80000000

Στοιχεία επιπέδων

Αριθμός επιπέδων	=	2
------------------	---	---

Δεδομένα μελών (M= 0)

Αριθμός μελών	=	286
Αριθμός ειδών μελών	=	46

Βάρος και μάζα κτιρίου

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Συνολικό βάρος υπερκείμενων επιπέδων [kN]	Μάζα επιπέδου [ton]	Μάζα υποφορέων επιπέδου [ton]
2	12.55	0.396E+04	0.381E+03	0.000E+00
1:βάση	8.15	0.187E+05	0.135E+04	0.000E+00

EC8-1 §3.2.4:

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

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

Ανάλυση φασματικής αποκρίσεως (M= 0)

Δεδομένα φάσματος τύπου 1	
Φάσμα Σχεδιασμού Ευρωκώδικα 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	= 1.20
Εδαφικός τύπος	= D
Παράμετροι της οριζ. συνιστώσας φάσματος	
Συντελεστής εδάφους S	= 1.35
Χαρακτηριστική περίοδος - οριζόντια TB [sec]	= 0.20
Χαρακτηριστική περίοδος - οριζόντια TC [sec]	= 0.80
Χαρακτηριστική περίοδος - οριζόντια TD [sec]	= 2.50
Παράμετροι της κατακ. συνιστώσας φάσματος	
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	= 2.00
Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς οριζ. qz	= 2.00
Συντελεστής σεισμ. συμπεριφοράς κατακ. qv	= 1.50

Υπολογισμός ελαστικού πλασματικού άξονα (M= 0)

Αριθμός διαφραγμάτων	=	2
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]
-0.281E+01	8.15	0.115E+02

Γωνία μεταξύ κύριου συστήματος (I,II) και καθολικού συστήματος (X,Z) α= 44.480 μοίρες

Ακτίνες δυστρεψίας και αδράνειας και στατικές εκκεντρότητες.

Ομάδα [/]	rI [m]	rII [m]	Is [m]	eOI [m]	eOII [m]
1	0.120E+02	0.120E+02	0.120E+02	0.841E+01	-0.934E+01
2	0.132E+02	0.145E+02	0.993E+01	0.101E+02	-0.124E+02

Δυναμική Ανάλυση (EC8) (M= 0)

Εύρεση ιδιοτιμών φορέα: (Subspace iteration)

Αριθμός ζητούμενων ιδιοτιμών	=	16
Ακρίβεια συγκλίσεως ιδιοτιμών	=	0.10000E-03
Αναζήτηση ιδιομορφών ώστε ΣMi>90% της μάζας	:	Ναι
Πολλαπλασιασμός μεγεθών με M/ΣMi)	:	Ναι
Υπολογισμός πόλων ιδιομορφών	:	Ναι

Υψόμετρο βάσης(Εφαρμογή σεισμικών δυνάμεων) [m]	=	0.000
Μεταφορά μάζας από υποφορείς στον κύριο φορέα	=	Όχι

Μετάθεση κέντρου μάζας.

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Αρχικό X [m]	Αρχικό Z [m]	Μετάθεση μάζας κατά	Νέο X [m]	Νέο Z [m]
2	12.55	0.130E+02	0.979E+01	+X	0.138E+02	0.979E+01
				+Z	0.130E+02	0.113E+02
				-X	0.123E+02	0.979E+01
				-Z	0.130E+02	0.832E+01
1:βάση	8.15	0.973E+01	0.107E+02	-	-	-
				+X	0.108E+02	0.107E+02
				+Z	0.973E+01	0.124E+02
				-X	0.871E+01	0.107E+02
				-Z	0.973E+01	0.912E+01

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	0.000	0.021	27.439	0.000	0.021	27.439
2	24.924	0.575	0.001	24.924	0.596	27.440
3	0.236	61.082	0.007	25.160	61.678	27.447
4	0.792	0.224	0.053	25.952	61.901	27.500
5	0.042	9.167	0.000	25.993	71.069	27.500
6	0.001	2.639	0.006	25.994	73.708	27.506
7	0.001	0.328	0.003	25.995	74.036	27.510
8	0.001	0.496	0.003	25.995	74.532	27.512
9	0.115	0.338	0.015	26.110	74.870	27.527
10	0.011	8.556	0.002	26.121	83.426	27.529
11	0.026	0.751	0.061	26.147	84.178	27.591
12	0.001	1.101	0.007	26.149	85.279	27.597
13	0.001	1.648	0.017	26.150	86.927	27.614
14	0.000	0.010	0.185	26.150	86.937	27.799
15	0.002	5.194	0.704	26.151	92.131	28.502
16	0.004	5.469	0.558	26.156	97.601	29.060
17	0.002	1.921	0.032	26.157	99.522	29.092
18	0.001	0.000	60.423	26.159	99.522	89.515
19	0.000	0.051	0.121	26.159	99.573	89.637
20	0.002	0.002	0.005	26.160	99.575	89.641
21	0.000	0.025	0.000	26.160	99.600	89.642
22	0.001	0.016	0.027	26.161	99.615	89.669
23	0.000	0.000	0.000	26.162	99.616	89.669
24	0.018	0.042	0.006	26.179	99.658	89.674
25	0.001	0.017	0.003	26.180	99.675	89.677
26	0.000	0.000	0.007	26.180	99.675	89.684
27	0.001	0.001	0.002	26.181	99.676	89.686
28	0.000	0.008	0.000	26.181	99.685	89.687
29	0.000	0.000	0.000	26.181	99.685	89.687
30	0.000	0.000	0.000	26.181	99.685	89.687
31	0.000	0.000	0.001	26.181	99.685	89.688
32	0.006	0.151	0.003	26.187	99.836	89.691
33	0.002	0.135	0.009	26.189	99.971	89.700
34	0.000	0.020	0.002	26.190	99.991	89.702
35	0.010	0.000	0.001	26.199	99.991	89.703
36	0.002	0.000	0.000	26.201	99.991	89.703
37	0.000	0.000	0.000	26.201	99.992	89.703
38	0.037	0.000	0.022	26.237	99.992	89.726
39	0.000	0.000	0.000	26.237	99.992	89.726
40	33.499	0.000	0.077	59.736	99.992	89.802
41	0.100	0.000	0.000	59.836	99.992	89.802
42	30.964	0.000	0.053	90.800	99.992	89.855
43	0.000	0.000	0.000	90.800	99.992	89.855
44	0.005	0.000	0.009	90.805	99.992	89.864
45	0.334	0.000	0.006	91.139	99.992	89.870
46	0.000	0.000	0.000	91.139	99.992	89.870

Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	0.007	0.033	28.287	0.007	0.033	28.287
2	20.598	1.454	0.064	20.605	1.487	28.351
3	0.477	54.572	0.022	21.082	56.059	28.373
4	5.822	0.130	0.111	26.904	56.189	28.484
5	0.134	2.791	0.011	27.037	58.980	28.495
6	0.018	8.397	0.013	27.056	67.378	28.508
7	0.009	8.520	0.000	27.065	75.898	28.508

Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
8	0.000	0.007	0.000	27.065	75.905	28.509
9	0.124	0.001	0.010	27.189	75.906	28.518
10	0.008	2.001	0.045	27.197	77.907	28.563
11	0.014	0.640	0.012	27.211	78.547	28.575
12	0.011	7.268	0.006	27.222	85.816	28.581
13	0.011	3.810	0.003	27.233	89.626	28.584
14	0.001	1.367	0.000	27.235	90.993	28.584
15	0.001	2.963	0.175	27.235	93.956	28.759
16	0.001	4.460	0.134	27.236	98.416	28.892
17	0.006	0.402	31.961	27.242	98.818	60.853
18	0.002	0.593	25.396	27.244	99.411	86.249
19	0.002	0.000	1.549	27.245	99.411	87.798
20	0.000	0.130	0.109	27.245	99.542	87.907
21	0.001	0.024	0.028	27.246	99.566	87.935
22	0.008	0.077	0.033	27.254	99.643	87.968
23	0.006	0.039	0.001	27.259	99.682	87.969
24	0.000	0.022	0.006	27.260	99.704	87.976
25	0.003	0.002	0.004	27.262	99.706	87.980
26	0.000	0.003	0.012	27.262	99.709	87.992
27	0.000	0.013	0.000	27.262	99.723	87.992
28	0.002	0.147	0.000	27.264	99.870	87.993
29	0.000	0.000	0.001	27.264	99.870	87.994
30	0.000	0.000	0.000	27.264	99.870	87.994
31	0.007	0.000	0.008	27.271	99.870	88.002
32	0.005	0.063	0.001	27.276	99.933	88.003
33	0.010	0.018	0.009	27.286	99.951	88.012
34	0.000	0.020	0.002	27.286	99.972	88.014
35	0.001	0.000	0.112	27.288	99.972	88.126
36	0.002	0.000	0.000	27.289	99.972	88.126
37	0.000	0.018	0.000	27.289	99.990	88.126
38	0.040	0.000	0.083	27.329	99.990	88.209
39	0.000	0.000	0.000	27.329	99.990	88.209
40	28.991	0.000	0.102	56.321	99.990	88.311
41	0.026	0.000	0.000	56.347	99.990	88.311
42	0.161	0.004	0.000	56.508	99.994	88.311
43	21.906	0.000	0.012	78.415	99.994	88.323

Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	0.000	0.016	29.101	0.000	0.016	29.101
2	26.775	1.618	0.010	26.775	1.634	29.111
3	1.064	3.048	0.306	27.839	4.682	29.418
4	0.271	57.892	0.063	28.110	62.574	29.481
5	0.060	8.613	0.004	28.169	71.187	29.485
6	0.000	1.996	0.006	28.169	73.183	29.491
7	0.002	0.505	0.006	28.171	73.687	29.497
8	0.002	0.556	0.004	28.173	74.243	29.501
9	0.111	0.111	0.007	28.284	74.355	29.509
10	0.029	4.412	0.015	28.314	78.767	29.524
11	0.020	6.196	0.007	28.334	84.962	29.530
12	0.000	2.218	0.023	28.334	87.180	29.553
13	0.000	3.521	0.007	28.334	90.702	29.560
14	0.000	0.111	0.001	28.335	90.813	29.562
15	0.000	8.158	0.029	28.335	98.971	29.591
16	0.000	0.191	0.195	28.335	99.162	29.786
17	0.000	0.242	0.000	28.335	99.404	29.786
18	0.001	0.010	54.461	28.336	99.415	84.247
19	0.000	0.059	2.017	28.336	99.474	86.264
20	0.000	0.125	0.241	28.337	99.599	86.505
21	0.000	0.066	0.000	28.337	99.665	86.505
22	0.001	0.002	0.081	28.337	99.667	86.586
23	0.008	0.028	0.020	28.346	99.695	86.606
24	0.001	0.007	0.003	28.346	99.702	86.609
25	0.000	0.080	0.009	28.347	99.782	86.617
26	0.000	0.003	0.010	28.347	99.786	86.627
27	0.000	0.000	0.000	28.347	99.786	86.627
28	0.002	0.028	0.002	28.349	99.813	86.630
29	0.000	0.000	0.002	28.349	99.813	86.632
30	0.004	0.056	0.000	28.353	99.870	86.632
31	0.007	0.107	0.000	28.361	99.977	86.632
32	0.000	0.004	0.000	28.361	99.981	86.632
33	0.007	0.001	0.004	28.369	99.982	86.636
34	0.001	0.000	0.000	28.370	99.982	86.636
35	0.000	0.005	0.000	28.370	99.987	86.637
36	0.001	0.000	0.008	28.371	99.988	86.644

Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
37	0.004	0.005	0.005	28.375	99.993	86.649
38	0.000	0.000	0.000	28.375	99.993	86.649
39	0.000	0.002	0.000	28.375	99.995	86.649
40	0.001	0.000	0.053	28.376	99.995	86.702
41	0.002	0.000	0.000	28.378	99.995	86.702
42	0.000	0.000	0.000	28.378	99.995	86.702
43	37.099	0.000	0.056	65.477	99.995	86.758
44	0.009	0.000	0.000	65.486	99.995	86.759
45	16.602	0.000	0.071	82.088	99.995	86.830
46	0.000	0.000	0.000	82.088	99.995	86.830
47	0.001	0.000	0.000	82.089	99.995	86.830

Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)

Ιδιομορφή	X-διεύθ. [%]	Y-διεύθ. [%]	Z-διεύθ. [%]	X-ολική [%]	Y-ολική [%]	Z-ολική [%]
1	0.005	0.010	28.223	0.005	0.010	28.223
2	22.887	0.613	0.054	22.892	0.623	28.277
3	0.103	55.318	0.000	22.995	55.941	28.277
4	3.945	0.080	0.130	26.940	56.021	28.407
5	0.060	10.441	0.005	27.000	66.462	28.412
6	0.001	4.916	0.004	27.000	71.379	28.416
7	0.000	0.045	0.003	27.001	71.424	28.419
8	0.002	0.948	0.004	27.002	72.373	28.422
9	0.025	10.500	0.000	27.027	82.872	28.423
10	0.117	1.258	0.002	27.145	84.131	28.425
11	0.015	0.157	0.037	27.160	84.288	28.462
12	0.000	0.212	0.025	27.160	84.500	28.486
13	0.001	5.346	0.025	27.161	89.845	28.511
14	0.002	2.569	0.001	27.163	92.414	28.513
15	0.000	3.251	0.187	27.163	95.666	28.700
16	0.000	3.673	0.408	27.164	99.339	29.108
17	0.000	0.166	6.425	27.164	99.505	35.533
18	0.000	0.058	52.337	27.164	99.563	87.870
19	0.001	0.004	0.163	27.165	99.567	88.034
20	0.000	0.008	0.001	27.165	99.575	88.035
21	0.000	0.037	0.058	27.165	99.611	88.093
22	0.000	0.015	0.022	27.165	99.626	88.115
23	0.005	0.050	0.003	27.170	99.676	88.118
24	0.011	0.008	0.003	27.181	99.684	88.121
25	0.000	0.034	0.005	27.181	99.718	88.126
26	0.001	0.007	0.001	27.182	99.724	88.127
27	0.001	0.157	0.001	27.183	99.881	88.128
28	0.000	0.000	0.001	27.183	99.881	88.129
29	0.000	0.000	0.000	27.183	99.881	88.129
30	0.001	0.012	0.005	27.184	99.893	88.134
31	0.003	0.065	0.000	27.187	99.958	88.134
32	0.001	0.015	0.000	27.188	99.973	88.134
33	0.004	0.014	0.000	27.192	99.987	88.134
34	0.000	0.000	0.039	27.193	99.987	88.173
35	0.002	0.000	0.000	27.195	99.987	88.173
36	0.002	0.000	0.007	27.196	99.987	88.179
37	0.007	0.007	0.005	27.203	99.994	88.184
38	0.000	0.000	0.000	27.203	99.994	88.184
39	43.920	0.000	0.039	71.123	99.994	88.223
40	0.977	0.000	0.016	72.100	99.994	88.239
41	0.160	0.000	0.000	72.260	99.994	88.239
42	0.000	0.000	0.000	72.260	99.994	88.239
43	0.001	0.000	0.000	72.261	99.994	88.239
44	0.013	0.000	0.000	72.274	99.994	88.239

Ιδιοπερίοδοι - Φασματικές επιταχύνσεις (M= 0)

Φορέας 1: (Μετάθεση μάζας κατά +X)

Ιδιομορφή	Ιδιοπερίοδος [sec]	Κατακόρυφη Συνιστώσα [m/sec2]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 0 [m/sec2]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 90 [m/sec2]	- [Ποσοστό g]
1	0.5623	1.35666	0.138	5.72119	0.583	5.72119	0.583
2	0.3482	2.19046	0.223	5.72119	0.583	5.72119	0.583
3	0.3211	2.37560	0.242	5.72119	0.583	5.72119	0.583
4	0.3183	2.39667	0.244	5.72119	0.583	5.72119	0.583
5	0.2922	2.61105	0.266	5.72119	0.583	5.72119	0.583
6	0.2651	2.87739	0.293	5.72119	0.583	5.72119	0.583
7	0.2465	3.09473	0.315	5.72119	0.583	5.72119	0.583

Ιδιομορφή - -	Ιδιοπερίοδος - [sec]	Κατακόρυφη Συνιστώσα [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 0 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 90 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]
8	0.2361	3.23088	0.329	5.72119	0.583	5.72119	0.583
9	0.1606	4.74857	0.484	5.19580	0.530	5.19580	0.530
10	0.1542	4.94810	0.504	5.10933	0.521	5.10933	0.521
11	0.1407	5.08550	0.518	4.92891	0.502	4.92891	0.502
12	0.1334	5.08550	0.518	4.83236	0.493	4.83236	0.493
13	0.1204	5.08550	0.518	4.65868	0.475	4.65868	0.475
14	0.1098	5.08550	0.518	4.51751	0.461	4.51751	0.461
15	0.1030	5.08550	0.518	4.42682	0.451	4.42682	0.451
16	0.1007	5.08550	0.518	4.39539	0.448	4.39539	0.448
17	0.0979	5.08550	0.518	4.35852	0.444	4.35852	0.444
18	0.0953	5.08550	0.518	4.32291	0.441	4.32291	0.441
19	0.0794	5.08550	0.518	4.11101	0.419	4.11101	0.419
20	0.0756	5.08550	0.518	4.06086	0.414	4.06086	0.414
21	0.0727	5.08550	0.518	4.02161	0.410	4.02161	0.410
22	0.0699	5.08550	0.518	3.98492	0.406	3.98492	0.406
23	0.0649	5.08550	0.518	3.91753	0.399	3.91753	0.399
24	0.0629	5.08550	0.518	3.89109	0.397	3.89109	0.397
25	0.0564	5.08550	0.518	3.80478	0.388	3.80478	0.388
26	0.0526	5.08550	0.518	3.75391	0.383	3.75391	0.383
27	0.0519	5.08550	0.518	3.74395	0.382	3.74395	0.382
28	0.0512	5.08550	0.518	3.73458	0.381	3.73458	0.381
29	0.0501	5.08550	0.518	3.72018	0.379	3.72018	0.379
30	0.0498	5.07576	0.517	3.71664	0.379	3.71664	0.379
31	0.0491	5.03041	0.513	3.70672	0.378	3.70672	0.378
32	0.0464	4.86605	0.496	3.67077	0.374	3.67077	0.374
33	0.0453	4.80023	0.489	3.65637	0.373	3.65637	0.373
34	0.0449	4.77524	0.487	3.65091	0.372	3.65091	0.372
35	0.0423	4.61356	0.470	3.61554	0.369	3.61554	0.369
36	0.0411	4.54318	0.463	3.60014	0.367	3.60014	0.367
37	0.0390	4.41406	0.450	3.57190	0.364	3.57190	0.364
38	0.0341	4.11287	0.419	3.50601	0.357	3.50601	0.357
39	0.0329	4.04312	0.412	3.49075	0.356	3.49075	0.356
40	0.0324	4.01273	0.409	3.48410	0.355	3.48410	0.355
41	0.0307	3.90524	0.398	3.46059	0.353	3.46059	0.353
42	0.0303	3.88140	0.396	3.45538	0.352	3.45538	0.352
43	0.0297	3.84643	0.392	3.44773	0.351	3.44773	0.351
44	0.0279	3.73924	0.381	3.42428	0.349	3.42428	0.349
45	0.0276	3.71585	0.379	3.41916	0.349	3.41916	0.349
46	0.0274	3.70757	0.378	3.41735	0.348	3.41735	0.348

Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)

Ιδιομορφή - -	Ιδιοπερίοδος - [sec]	Κατακόρυφη Συνιστώσα [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 0 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 90 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]
1	0.5644	1.35148	0.138	5.72119	0.583	5.72119	0.583
2	0.3653	2.08835	0.213	5.72119	0.583	5.72119	0.583
3	0.3389	2.25070	0.229	5.72119	0.583	5.72119	0.583
4	0.3005	2.53824	0.259	5.72119	0.583	5.72119	0.583
5	0.2842	2.68411	0.274	5.72119	0.583	5.72119	0.583
6	0.2579	2.95805	0.302	5.72119	0.583	5.72119	0.583
7	0.2498	3.05415	0.311	5.72119	0.583	5.72119	0.583
8	0.2170	3.51593	0.358	5.72119	0.583	5.72119	0.583
9	0.1742	4.37874	0.446	5.37693	0.548	5.37693	0.548
10	0.1403	5.08550	0.518	4.92411	0.502	4.92411	0.502
11	0.1340	5.08550	0.518	4.84071	0.493	4.84071	0.493
12	0.1310	5.08550	0.518	4.80029	0.489	4.80029	0.489
13	0.1203	5.08550	0.518	4.65768	0.475	4.65768	0.475
14	0.1152	5.08550	0.518	4.58943	0.468	4.58943	0.468
15	0.1097	5.08550	0.518	4.51552	0.460	4.51552	0.460
16	0.0951	5.08550	0.518	4.32044	0.440	4.32044	0.440
17	0.0905	5.08550	0.518	4.25921	0.434	4.25921	0.434
18	0.0895	5.08550	0.518	4.24607	0.433	4.24607	0.433
19	0.0861	5.08550	0.518	4.20055	0.428	4.20055	0.428
20	0.0816	5.08550	0.518	4.14026	0.422	4.14026	0.422
21	0.0745	5.08550	0.518	4.04561	0.412	4.04561	0.412
22	0.0686	5.08550	0.518	3.96692	0.404	3.96692	0.404
23	0.0655	5.08550	0.518	3.92632	0.400	3.92632	0.400
24	0.0602	5.08550	0.518	3.85557	0.393	3.85557	0.393
25	0.0589	5.08550	0.518	3.83734	0.391	3.83734	0.391
26	0.0565	5.08550	0.518	3.80581	0.388	3.80581	0.388
27	0.0544	5.08550	0.518	3.77779	0.385	3.77779	0.385
28	0.0519	5.08550	0.518	3.74402	0.382	3.74402	0.382
29	0.0492	5.03692	0.513	3.70815	0.378	3.70815	0.378
30	0.0491	5.02782	0.513	3.70616	0.378	3.70616	0.378
31	0.0483	4.98080	0.508	3.69587	0.377	3.69587	0.377

Ιδιομορφή - -	Ιδιοπερίοδος - [sec]	Κατακόρυφη Συνιστώσα [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 0 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 90 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]
32	0.0460	4.84381	0.494	3.66590	0.374	3.66590	0.374
33	0.0448	4.77033	0.486	3.64983	0.372	3.64983	0.372
34	0.0443	4.73896	0.483	3.64297	0.371	3.64297	0.371
35	0.0421	4.60052	0.469	3.61269	0.368	3.61269	0.368
36	0.0416	4.57182	0.466	3.60641	0.368	3.60641	0.368
37	0.0367	4.27505	0.436	3.54149	0.361	3.54149	0.361
38	0.0345	4.13732	0.422	3.51136	0.358	3.51136	0.358
39	0.0341	4.11556	0.420	3.50660	0.357	3.50660	0.357
40	0.0330	4.04776	0.413	3.49177	0.356	3.49177	0.356
41	0.0301	3.86849	0.394	3.45255	0.352	3.45255	0.352
42	0.0286	3.77934	0.385	3.43305	0.350	3.43305	0.350
43	0.0284	3.77016	0.384	3.43104	0.350	3.43104	0.350

Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)

Ιδιομορφή - -	Ιδιοπερίοδος - [sec]	Κατακόρυφη Συνιστώσα [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 0 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 90 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]
1	0.5679	1.34328	0.137	5.72119	0.583	5.72119	0.583
2	0.3486	2.18813	0.223	5.72119	0.583	5.72119	0.583
3	0.3157	2.41647	0.246	5.72119	0.583	5.72119	0.583
4	0.3101	2.45960	0.251	5.72119	0.583	5.72119	0.583
5	0.2816	2.70844	0.276	5.72119	0.583	5.72119	0.583
6	0.2531	3.01357	0.307	5.72119	0.583	5.72119	0.583
7	0.2365	3.22583	0.329	5.72119	0.583	5.72119	0.583
8	0.2271	3.35892	0.342	5.72119	0.583	5.72119	0.583
9	0.1617	4.71662	0.481	5.21033	0.531	5.21033	0.531
10	0.1428	5.08550	0.518	4.95741	0.505	4.95741	0.505
11	0.1368	5.08550	0.518	4.87701	0.497	4.87701	0.497
12	0.1228	5.08550	0.518	4.69099	0.478	4.69099	0.478
13	0.1165	5.08550	0.518	4.60635	0.470	4.60635	0.470
14	0.1085	5.08550	0.518	4.49985	0.459	4.49985	0.459
15	0.1029	5.08550	0.518	4.42444	0.451	4.42444	0.451
16	0.0998	5.08550	0.518	4.38398	0.447	4.38398	0.447
17	0.0957	5.08550	0.518	4.32885	0.441	4.32885	0.441
18	0.0834	5.08550	0.518	4.16515	0.425	4.16515	0.425
19	0.0799	5.08550	0.518	4.11842	0.420	4.11842	0.420
20	0.0784	5.08550	0.518	4.09792	0.418	4.09792	0.418
21	0.0730	5.08550	0.518	4.02520	0.410	4.02520	0.410
22	0.0689	5.08550	0.518	3.97138	0.405	3.97138	0.405
23	0.0639	5.08550	0.518	3.90424	0.398	3.90424	0.398
24	0.0633	5.08550	0.518	3.89591	0.397	3.89591	0.397
25	0.0580	5.08550	0.518	3.82605	0.390	3.82605	0.390
26	0.0507	5.08550	0.518	3.72759	0.380	3.72759	0.380
27	0.0499	5.08186	0.518	3.71798	0.379	3.71798	0.379
28	0.0497	5.06524	0.516	3.71434	0.379	3.71434	0.379
29	0.0490	5.02406	0.512	3.70533	0.378	3.70533	0.378
30	0.0486	4.99911	0.510	3.69988	0.377	3.69988	0.377
31	0.0479	4.95959	0.506	3.69123	0.376	3.69123	0.376
32	0.0468	4.89120	0.499	3.67627	0.375	3.67627	0.375
33	0.0428	4.64870	0.474	3.62322	0.369	3.62322	0.369
34	0.0412	4.54601	0.463	3.60076	0.367	3.60076	0.367
35	0.0403	4.49083	0.458	3.58869	0.366	3.58869	0.366
36	0.0397	4.45713	0.454	3.58132	0.365	3.58132	0.365
37	0.0386	4.39119	0.448	3.56689	0.364	3.56689	0.364
38	0.0330	4.04942	0.413	3.49213	0.356	3.49213	0.356
39	0.0318	3.97589	0.405	3.47605	0.354	3.47605	0.354
40	0.0311	3.93442	0.401	3.46698	0.353	3.46698	0.353
41	0.0307	3.90664	0.398	3.46090	0.353	3.46090	0.353
42	0.0298	3.85307	0.393	3.44918	0.352	3.44918	0.352
43	0.0274	3.70662	0.378	3.41714	0.348	3.41714	0.348
44	0.0272	3.69636	0.377	3.41490	0.348	3.41490	0.348
45	0.0249	3.55663	0.363	3.38433	0.345	3.38433	0.345
46	0.0234	3.45942	0.353	3.36307	0.343	3.36307	0.343
47	0.0232	3.45135	0.352	3.36130	0.343	3.36130	0.343

Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)

Ιδιομορφή - -	Ιδιοπερίοδος - [sec]	Κατακόρυφη Συνιστώσα [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 0 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 90 [m/sec ²]	- [Ποσοστό g]
1	0.5644	1.35165	0.138	5.72119	0.583	5.72119	0.583
2	0.3553	2.14715	0.219	5.72119	0.583	5.72119	0.583
3	0.3160	2.41385	0.246	5.72119	0.583	5.72119	0.583
4	0.3088	2.47015	0.252	5.72119	0.583	5.72119	0.583

Ιδιομορφή - -	Ιδιοπερίοδος - [sec]	Κατακόρυφη Συνιστώσα [m/sec2]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 0 [m/sec2]	- [Ποσοστό g]	Οριζόντια Συνιστώσα 90 [m/sec2]	- [Ποσοστό g]
5	0.2839	2.68657	0.274	5.72119	0.583	5.72119	0.583
6	0.2656	2.87260	0.293	5.72119	0.583	5.72119	0.583
7	0.2288	3.33370	0.340	5.72119	0.583	5.72119	0.583
8	0.2127	3.58617	0.366	5.72119	0.583	5.72119	0.583
9	0.1594	4.78652	0.488	5.17880	0.528	5.17880	0.528
10	0.1535	4.97068	0.507	5.09998	0.520	5.09998	0.520
11	0.1456	5.08550	0.518	4.99480	0.509	4.99480	0.509
12	0.1196	5.08550	0.518	4.64740	0.474	4.64740	0.474
13	0.1150	5.08550	0.518	4.58711	0.468	4.58711	0.468
14	0.1111	5.08550	0.518	4.53482	0.462	4.53482	0.462
15	0.1038	5.08550	0.518	4.43702	0.452	4.43702	0.452
16	0.0965	5.08550	0.518	4.33936	0.442	4.33936	0.442
17	0.0917	5.08550	0.518	4.27501	0.436	4.27501	0.436
18	0.0896	5.08550	0.518	4.24731	0.433	4.24731	0.433
19	0.0803	5.08550	0.518	4.12273	0.420	4.12273	0.420
20	0.0750	5.08550	0.518	4.05243	0.413	4.05243	0.413
21	0.0722	5.08550	0.518	4.01519	0.409	4.01519	0.409
22	0.0681	5.08550	0.518	3.95994	0.404	3.95994	0.404
23	0.0611	5.08550	0.518	3.86762	0.394	3.86762	0.394
24	0.0599	5.08550	0.518	3.85080	0.393	3.85080	0.393
25	0.0562	5.08550	0.518	3.80219	0.388	3.80219	0.388
26	0.0548	5.08550	0.518	3.78327	0.386	3.78327	0.386
27	0.0516	5.08550	0.518	3.74065	0.381	3.74065	0.381
28	0.0492	5.03967	0.514	3.70875	0.378	3.70875	0.378
29	0.0491	5.02863	0.513	3.70633	0.378	3.70633	0.378
30	0.0475	4.93378	0.503	3.68558	0.376	3.68558	0.376
31	0.0460	4.84163	0.494	3.66543	0.374	3.66543	0.374
32	0.0450	4.77907	0.487	3.65174	0.372	3.65174	0.372
33	0.0423	4.61678	0.471	3.61624	0.369	3.61624	0.369
34	0.0418	4.58479	0.467	3.60924	0.368	3.60924	0.368
35	0.0416	4.57314	0.466	3.60670	0.368	3.60670	0.368
36	0.0404	4.49999	0.459	3.59069	0.366	3.59069	0.366
37	0.0374	4.31670	0.440	3.55060	0.362	3.55060	0.362
38	0.0342	4.11919	0.420	3.50739	0.358	3.50739	0.358
39	0.0308	3.91499	0.399	3.46273	0.353	3.46273	0.353
40	0.0305	3.89593	0.397	3.45855	0.353	3.45855	0.353
41	0.0304	3.88992	0.397	3.45724	0.352	3.45724	0.352
42	0.0298	3.85481	0.393	3.44956	0.352	3.44956	0.352
43	0.0296	3.84358	0.392	3.44710	0.351	3.44710	0.351
44	0.0285	3.77239	0.385	3.43153	0.350	3.43153	0.350

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	8.15	40	0.167E+02	0.815E+01	-0.194E+03
2	12.55	40	0.162E+02	0.126E+02	-0.485E+02
					-
1	8.15	18	-0.474E+01	0.815E+01	0.120E+02
2	12.55	18	-0.158E+02	0.126E+02	0.887E+01

Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)

Επίπεδο -	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή -	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
1	8.15	40	0.176E+02	0.815E+01	-0.172E+03
2	12.55	40	-0.613E+02	0.126E+02	0.115E+02
					-
1	8.15	17	-0.488E+01	0.815E+01	0.121E+02
2	12.55	17	-0.845E+01	0.126E+02	0.144E+02

Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)

Επίπεδο -	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή -	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
1	8.15	43	0.200E+02	0.815E+01	-0.241E+03
2	12.55	43	0.808E+03	0.126E+02	0.676E+02
					-
1	8.15	18	-0.479E+01	0.815E+01	0.120E+02
2	12.55	18	-0.214E+02	0.126E+02	0.825E+01

Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)

Επίπεδο -	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή -	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
1	8.15	39	0.361E+02	0.815E+01	0.210E+03
2	12.55	39	0.152E+02	0.126E+02	0.667E+02

Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ιδιομορφή	Συντεταγμένη X [m]	Συντεταγμένη Y [m]	Συντεταγμένη Z [m]
-		-			
1	8.15	18	-0.464E+01	0.815E+01	0.118E+02
2	12.55	18	-0.123E+02	0.126E+02	0.457E+01

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

Φορέας 1: (Μετάθεση μάζας κατά +X)

Διεύθυνση σεισμού: 0.0

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	8.15	8.15	0.000	1.00
2	12.55	4.40	0.015	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	8.15	8.15	0.004	1.00
2	12.55	4.40	0.038	1.00

Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)

Διεύθυνση σεισμού: 0.0

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	8.15	8.15	0.001	1.00
2	12.55	4.40	0.015	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	8.15	8.15	0.004	1.00
2	12.55	4.40	0.038	1.00

Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)

Διεύθυνση σεισμού: 0.0

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	8.15	8.15	0.000	1.00
2	12.55	4.40	0.015	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	8.15	8.15	0.004	1.00
2	12.55	4.40	0.038	1.00

Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)

Διεύθυνση σεισμού: 0.0

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	8.15	8.15	0.000	1.00
2	12.55	4.40	0.015	1.00

Διεύθυνση σεισμού: 90.0

Επίπεδο	Υψόμετρο [m]	Ύψος Ορόφου [m]	Θ [/]	1/(1-θ) [/]
1	8.15	8.15	0.004	1.00
2	12.55	4.40	0.038	1.00

Αντιδράσεις δυναμικών φορτίσεων

Φορέας 1: (Μετάθεση μάζας κατά +X)**Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\max) = G_k + \psi 2Q + E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]**

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 1(-1)	0.33965E+01	-----	0.12099E+01	-----	-----	-----
Λ 2(-1)	0.37279E+01	-----	0.18259E+02	-----	-----	-----
Λ 3(-1)	0.34418E+01	-----	0.20797E+02	-----	-----	-----
Λ 4(-1)	0.31605E+01	-----	0.19076E+02	-----	-----	-----
Λ 5(-1)	0.36090E+01	-----	0.14520E+02	-----	-----	-----
Λ 6(-1)	0.52695E+03	-----	0.91832E+02	-----	-----	-----
Λ 7(-1)	-0.24759E+03	-----	0.11294E+03	-----	-----	-----
Λ 8(-1)	0.51405E+03	-----	0.99516E+02	-----	-----	-----
Λ 9(-1)	-0.22519E+03	-----	0.11824E+03	-----	-----	-----
Λ 10(-1)	0.50791E+03	-----	0.10579E+03	-----	-----	-----
Λ 11(-1)	-0.17721E+03	-----	0.14010E+03	-----	-----	-----
Λ 12(-1)	0.51929E+03	-----	0.11025E+03	-----	-----	-----
Λ 13(-1)	-0.14684E+03	-----	0.96198E+02	-----	-----	-----
Λ 14(-1)	0.34638E+03	-----	0.54399E+02	-----	-----	-----
Λ 18(-1)	-0.60175E+02	-----	0.12416E+02	-----	-----	-----
Λ 32(-1)	-0.44387E+01	-----	-0.25272E+00	-----	-----	-----
Λ 33(-1)	0.67588E+01	-----	-0.30329E+00	-----	-----	-----
Λ 34(-1)	0.17138E+02	-----	-0.49512E+00	-----	-----	-----
Λ 35(-1)	0.17320E+02	-----	-0.10266E+01	-----	-----	-----
Λ 36(-1)	-0.39995E+01	-----	0.70663E-01	-----	-----	-----
Λ 42(-1)	0.13433E-04	-----	0.30513E-04	-----	-----	-----
Λ 43(-1)	0.23649E-04	-----	0.28464E-03	-----	-----	-----
Λ 44(-1)	0.16992E-04	-----	0.35096E-03	-----	-----	-----
Λ 45(-1)	0.89465E-07	-----	0.36505E-03	-----	-----	-----
Λ 46(-1)	0.26000E-04	-----	0.34658E-03	-----	-----	-----
Λ 47(-1)	0.40128E-04	-----	0.25620E-03	-----	-----	-----
Λ 48(-1)	0.54316E-04	-----	0.10722E-03	-----	-----	-----
Λ 49(-1)	0.70031E-03	-----	0.22633E-02	-----	-----	-----
Λ 50(-1)	0.15158E-02	-----	0.35227E-02	-----	-----	-----
Λ 51(-1)	0.10786E-02	-----	0.35809E-02	-----	-----	-----
Λ 52(-1)	0.18181E-02	-----	0.43321E-02	-----	-----	-----
Λ 53(-1)	0.16748E-02	-----	0.43431E-02	-----	-----	-----
Λ 54(-1)	0.18235E-02	-----	0.43380E-02	-----	-----	-----
Λ 55(-1)	0.17109E-02	-----	0.43311E-02	-----	-----	-----
Λ 56(-1)	0.14146E-02	-----	0.38596E-02	-----	-----	-----
Λ 57(-1)	0.16451E-02	-----	0.38167E-02	-----	-----	-----
Λ 58(-1)	0.15421E-02	-----	0.28624E-02	-----	-----	-----
1(0)	0.22278E+04	-----	0.40296E+03	-----	-----	-----
6(0)	0.65634E+03	-----	0.10545E+04	-----	-----	-----
8(0)	0.66440E+03	-----	0.76014E+03	-----	-----	-----
10(0)	0.59306E+03	-----	0.75645E+03	-----	-----	-----
12(0)	0.59067E+03	-----	0.77343E+03	-----	-----	-----
14(0)	0.74974E+03	-----	0.11971E+04	-----	-----	-----
36(0)	0.18808E+04	-----	0.38332E+03	-----	-----	-----

Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\min) = G_k + \psi 2Q - E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 1(-1)	-0.16151E+01	-----	0.27365E+00	-----	-----	-----
Λ 2(-1)	-0.18541E+01	-----	-0.31122E+01	-----	-----	-----
Λ 3(-1)	-0.21068E+01	-----	0.20975E+01	-----	-----	-----
Λ 4(-1)	-0.23319E+01	-----	0.15274E+01	-----	-----	-----
Λ 5(-1)	-0.28890E+01	-----	-0.32161E+01	-----	-----	-----
Λ 6(-1)	0.27966E+03	-----	0.32868E+02	-----	-----	-----
Λ 7(-1)	-0.48246E+03	-----	-0.23835E+02	-----	-----	-----
Λ 8(-1)	0.26907E+03	-----	0.42778E+02	-----	-----	-----
Λ 9(-1)	-0.44367E+03	-----	-0.33052E+01	-----	-----	-----
Λ 10(-1)	0.23803E+03	-----	0.48969E+02	-----	-----	-----
Λ 11(-1)	-0.41763E+03	-----	0.18137E+02	-----	-----	-----
Λ 12(-1)	0.22108E+03	-----	0.52374E+02	-----	-----	-----
Λ 13(-1)	-0.40439E+03	-----	-0.54456E+02	-----	-----	-----
Λ 14(-1)	0.15607E+03	-----	0.13434E+02	-----	-----	-----
Λ 18(-1)	-0.21172E+03	-----	-0.14824E+03	-----	-----	-----
Λ 32(-1)	-0.14471E+02	-----	-0.61693E+00	-----	-----	-----
Λ 33(-1)	0.27742E+01	-----	-0.84800E+00	-----	-----	-----
Λ 34(-1)	0.57912E+01	-----	-0.16210E+01	-----	-----	-----
Λ 35(-1)	0.36266E+01	-----	-0.69504E+01	-----	-----	-----
Λ 36(-1)	-0.11951E+02	-----	-0.67396E+00	-----	-----	-----
Λ 42(-1)	-0.12213E-04	-----	-0.33565E-04	-----	-----	-----
Λ 43(-1)	-0.21667E-04	-----	-0.31300E-03	-----	-----	-----
Λ 44(-1)	-0.15874E-04	-----	-0.38502E-03	-----	-----	-----
Λ 45(-1)	-0.64434E-06	-----	-0.39904E-03	-----	-----	-----

Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\min) = G_k + \psi 2Q - E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 46(-1)	-0.28817E-04	-----	-0.37724E-03	-----	-----	-----
Λ 47(-1)	-0.43760E-04	-----	-0.27793E-03	-----	-----	-----
Λ 48(-1)	-0.58902E-04	-----	-0.11626E-03	-----	-----	-----
Λ 49(-1)	-0.75941E-03	-----	-0.24544E-02	-----	-----	-----
Λ 50(-1)	-0.13930E-02	-----	-0.38275E-02	-----	-----	-----
Λ 51(-1)	-0.11699E-02	-----	-0.38914E-02	-----	-----	-----
Λ 52(-1)	-0.16637E-02	-----	-0.47246E-02	-----	-----	-----
Λ 53(-1)	-0.18234E-02	-----	-0.47378E-02	-----	-----	-----
Λ 54(-1)	-0.16625E-02	-----	-0.47504E-02	-----	-----	-----
Λ 55(-1)	-0.18710E-02	-----	-0.47438E-02	-----	-----	-----
Λ 56(-1)	-0.12864E-02	-----	-0.42392E-02	-----	-----	-----
Λ 57(-1)	-0.18054E-02	-----	-0.41926E-02	-----	-----	-----
Λ 58(-1)	-0.14020E-02	-----	-0.31484E-02	-----	-----	-----
1(0)	-0.22708E+04	-----	-0.39185E+03	-----	-----	-----
6(0)	-0.87172E+03	-----	-0.12612E+04	-----	-----	-----
8(0)	-0.81162E+03	-----	-0.98250E+03	-----	-----	-----
10(0)	-0.77316E+03	-----	-0.98649E+03	-----	-----	-----
12(0)	-0.79002E+03	-----	-0.99487E+03	-----	-----	-----
14(0)	-0.92284E+03	-----	-0.13492E+04	-----	-----	-----
36(0)	-0.17095E+04	-----	-0.34090E+03	-----	-----	-----

Φορέας 2: (Μετάθεση μάζας κατά +Z)**Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\max) = G_k + \psi 2Q + E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]**

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 1(-1)	0.30891E+01	-----	0.14023E+01	-----	-----	-----
Λ 2(-1)	0.33581E+01	-----	0.19430E+02	-----	-----	-----
Λ 3(-1)	0.30465E+01	-----	0.21595E+02	-----	-----	-----
Λ 4(-1)	0.27747E+01	-----	0.19564E+02	-----	-----	-----
Λ 5(-1)	0.31832E+01	-----	0.14469E+02	-----	-----	-----
Λ 6(-1)	0.54068E+03	-----	0.10488E+03	-----	-----	-----
Λ 7(-1)	-0.24445E+03	-----	0.10936E+03	-----	-----	-----
Λ 8(-1)	0.49663E+03	-----	0.11530E+03	-----	-----	-----
Λ 9(-1)	-0.24530E+03	-----	0.12862E+03	-----	-----	-----
Λ 10(-1)	0.52519E+03	-----	0.12421E+03	-----	-----	-----
Λ 11(-1)	-0.16061E+03	-----	0.15767E+03	-----	-----	-----
Λ 12(-1)	0.56819E+03	-----	0.12871E+03	-----	-----	-----
Λ 13(-1)	-0.10839E+03	-----	0.10091E+03	-----	-----	-----
Λ 14(-1)	0.36995E+03	-----	0.64837E+02	-----	-----	-----
Λ 18(-1)	-0.36458E+02	-----	0.20564E+02	-----	-----	-----
Λ 32(-1)	-0.29924E+01	-----	-0.22240E+00	-----	-----	-----
Λ 33(-1)	0.70720E+01	-----	-0.26398E+00	-----	-----	-----
Λ 34(-1)	0.18173E+02	-----	-0.38439E+00	-----	-----	-----
Λ 35(-1)	0.18481E+02	-----	-0.54646E+00	-----	-----	-----
Λ 36(-1)	-0.25895E+01	-----	0.25590E+00	-----	-----	-----
Λ 42(-1)	0.13214E-04	-----	0.29961E-04	-----	-----	-----
Λ 43(-1)	0.23627E-04	-----	0.27968E-03	-----	-----	-----
Λ 44(-1)	0.17553E-04	-----	0.34662E-03	-----	-----	-----
Λ 45(-1)	0.10419E-05	-----	0.36287E-03	-----	-----	-----
Λ 46(-1)	0.25436E-04	-----	0.34646E-03	-----	-----	-----
Λ 47(-1)	0.40045E-04	-----	0.25695E-03	-----	-----	-----
Λ 48(-1)	0.54497E-04	-----	0.10758E-03	-----	-----	-----
Λ 49(-1)	0.70265E-03	-----	0.22708E-02	-----	-----	-----
Λ 50(-1)	0.15158E-02	-----	0.35278E-02	-----	-----	-----
Λ 51(-1)	0.10820E-02	-----	0.35855E-02	-----	-----	-----
Λ 52(-1)	0.18090E-02	-----	0.43196E-02	-----	-----	-----
Λ 53(-1)	0.16738E-02	-----	0.43292E-02	-----	-----	-----
Λ 54(-1)	0.18037E-02	-----	0.42990E-02	-----	-----	-----
Λ 55(-1)	0.16998E-02	-----	0.42905E-02	-----	-----	-----
Λ 56(-1)	0.13921E-02	-----	0.38025E-02	-----	-----	-----
Λ 57(-1)	0.16237E-02	-----	0.37590E-02	-----	-----	-----
Λ 58(-1)	0.15169E-02	-----	0.28110E-02	-----	-----	-----
1(0)	0.20923E+04	-----	0.34297E+03	-----	-----	-----
6(0)	0.28304E+03	-----	0.97998E+03	-----	-----	-----
8(0)	0.39794E+03	-----	0.72672E+03	-----	-----	-----
10(0)	0.69781E+03	-----	0.80182E+03	-----	-----	-----
12(0)	0.74938E+03	-----	0.85834E+03	-----	-----	-----
14(0)	0.88894E+03	-----	0.12860E+04	-----	-----	-----
36(0)	0.18998E+04	-----	0.36589E+03	-----	-----	-----

Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\min) = G_k + \psi 2Q - E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 1(-1)	-0.13078E+01	-----	0.81298E-01	-----	-----	-----

Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\min) = G_k + \psi 2Q - E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 2(-1)	-0.14843E+01	-----	-0.42830E+01	-----	-----	-----
Λ 3(-1)	-0.17115E+01	-----	0.12995E+01	-----	-----	-----
Λ 4(-1)	-0.19461E+01	-----	0.10393E+01	-----	-----	-----
Λ 5(-1)	-0.24631E+01	-----	-0.31645E+01	-----	-----	-----
Λ 6(-1)	0.26594E+03	-----	0.19822E+02	-----	-----	-----
Λ 7(-1)	-0.48561E+03	-----	-0.20258E+02	-----	-----	-----
Λ 8(-1)	0.28650E+03	-----	0.26997E+02	-----	-----	-----
Λ 9(-1)	-0.42357E+03	-----	-0.13686E+02	-----	-----	-----
Λ 10(-1)	0.22075E+03	-----	0.30552E+02	-----	-----	-----
Λ 11(-1)	-0.43423E+03	-----	0.56612E+00	-----	-----	-----
Λ 12(-1)	0.17218E+03	-----	0.33917E+02	-----	-----	-----
Λ 13(-1)	-0.44284E+03	-----	-0.59165E+02	-----	-----	-----
Λ 14(-1)	0.13251E+03	-----	0.29957E+01	-----	-----	-----
Λ 18(-1)	-0.23544E+03	-----	-0.15639E+03	-----	-----	-----
Λ 32(-1)	-0.15918E+02	-----	-0.64725E+00	-----	-----	-----
Λ 33(-1)	0.24609E+01	-----	-0.88731E+00	-----	-----	-----
Λ 34(-1)	0.47564E+01	-----	-0.17317E+01	-----	-----	-----
Λ 35(-1)	0.24658E+01	-----	-0.74306E+01	-----	-----	-----
Λ 36(-1)	-0.13361E+02	-----	-0.85920E+00	-----	-----	-----
Λ 42(-1)	-0.11994E-04	-----	-0.33013E-04	-----	-----	-----
Λ 43(-1)	-0.21645E-04	-----	-0.30804E-03	-----	-----	-----
Λ 44(-1)	-0.16435E-04	-----	-0.38069E-03	-----	-----	-----
Λ 45(-1)	-0.15967E-05	-----	-0.39686E-03	-----	-----	-----
Λ 46(-1)	-0.28254E-04	-----	-0.37711E-03	-----	-----	-----
Λ 47(-1)	-0.43677E-04	-----	-0.27869E-03	-----	-----	-----
Λ 48(-1)	-0.59083E-04	-----	-0.11662E-03	-----	-----	-----
Λ 49(-1)	-0.76176E-03	-----	-0.24619E-02	-----	-----	-----
Λ 50(-1)	-0.13930E-02	-----	-0.38326E-02	-----	-----	-----
Λ 51(-1)	-0.11733E-02	-----	-0.38960E-02	-----	-----	-----
Λ 52(-1)	-0.16546E-02	-----	-0.47122E-02	-----	-----	-----
Λ 53(-1)	-0.18223E-02	-----	-0.47239E-02	-----	-----	-----
Λ 54(-1)	-0.16426E-02	-----	-0.47114E-02	-----	-----	-----
Λ 55(-1)	-0.18598E-02	-----	-0.47032E-02	-----	-----	-----
Λ 56(-1)	-0.12639E-02	-----	-0.41821E-02	-----	-----	-----
Λ 57(-1)	-0.17840E-02	-----	-0.41349E-02	-----	-----	-----
Λ 58(-1)	-0.13768E-02	-----	-0.30971E-02	-----	-----	-----
1(0)	-0.21352E+04	-----	-0.33186E+03	-----	-----	-----
6(0)	-0.49842E+03	-----	-0.11867E+04	-----	-----	-----
8(0)	-0.54516E+03	-----	-0.94908E+03	-----	-----	-----
10(0)	-0.87791E+03	-----	-0.10319E+04	-----	-----	-----
12(0)	-0.94873E+03	-----	-0.10798E+04	-----	-----	-----
14(0)	-0.10620E+04	-----	-0.14381E+04	-----	-----	-----
36(0)	-0.17284E+04	-----	-0.32347E+03	-----	-----	-----

Φορέας 3: (Μετάθεση μάζας κατά -X)**Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\max) = G_k + \psi 2Q + E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]**

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 1(-1)	0.30162E+01	-----	0.14124E+01	-----	-----	-----
Λ 2(-1)	0.32576E+01	-----	0.19480E+02	-----	-----	-----
Λ 3(-1)	0.29358E+01	-----	0.21615E+02	-----	-----	-----
Λ 4(-1)	0.26931E+01	-----	0.19501E+02	-----	-----	-----
Λ 5(-1)	0.31264E+01	-----	0.14584E+02	-----	-----	-----
Λ 6(-1)	0.54450E+03	-----	0.10380E+03	-----	-----	-----
Λ 7(-1)	-0.24361E+03	-----	0.11258E+03	-----	-----	-----
Λ 8(-1)	0.52981E+03	-----	0.11033E+03	-----	-----	-----
Λ 9(-1)	-0.21847E+03	-----	0.11665E+03	-----	-----	-----
Λ 10(-1)	0.52191E+03	-----	0.11598E+03	-----	-----	-----
Λ 11(-1)	-0.16857E+03	-----	0.13947E+03	-----	-----	-----
Λ 12(-1)	0.53730E+03	-----	0.12009E+03	-----	-----	-----
Λ 13(-1)	-0.13249E+03	-----	0.96204E+02	-----	-----	-----
Λ 14(-1)	0.35039E+03	-----	0.62479E+02	-----	-----	-----
Λ 18(-1)	-0.51731E+02	-----	0.10663E+02	-----	-----	-----
Λ 32(-1)	-0.36048E+01	-----	-0.22019E+00	-----	-----	-----
Λ 33(-1)	0.63651E+01	-----	-0.31098E+00	-----	-----	-----
Λ 34(-1)	0.17426E+02	-----	-0.53069E+00	-----	-----	-----
Λ 35(-1)	0.17348E+02	-----	-0.12380E+01	-----	-----	-----
Λ 36(-1)	-0.25702E+01	-----	0.28817E+00	-----	-----	-----
Λ 42(-1)	0.12020E-04	-----	0.26981E-04	-----	-----	-----
Λ 43(-1)	0.21159E-04	-----	0.25171E-03	-----	-----	-----
Λ 44(-1)	0.15192E-04	-----	0.31044E-03	-----	-----	-----
Λ 45(-1)	0.52995E-07	-----	0.32300E-03	-----	-----	-----
Λ 46(-1)	0.22989E-04	-----	0.30674E-03	-----	-----	-----
Λ 47(-1)	0.35513E-04	-----	0.22677E-03	-----	-----	-----

Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\max) = G_k + \psi 2Q + E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 48(-1)	0.48079E-04	-----	0.94906E-04	-----	-----	-----
Λ 49(-1)	0.61989E-03	-----	0.20034E-02	-----	-----	-----
Λ 50(-1)	0.13557E-02	-----	0.31179E-02	-----	-----	-----
Λ 51(-1)	0.95470E-03	-----	0.31694E-02	-----	-----	-----
Λ 52(-1)	0.16265E-02	-----	0.38336E-02	-----	-----	-----
Λ 53(-1)	0.14822E-02	-----	0.38433E-02	-----	-----	-----
Λ 54(-1)	0.16316E-02	-----	0.38378E-02	-----	-----	-----
Λ 55(-1)	0.15138E-02	-----	0.38316E-02	-----	-----	-----
Λ 56(-1)	0.12658E-02	-----	0.34136E-02	-----	-----	-----
Λ 57(-1)	0.14551E-02	-----	0.33755E-02	-----	-----	-----
Λ 58(-1)	0.13799E-02	-----	0.25312E-02	-----	-----	-----
1(0)	0.19090E+04	-----	0.39236E+03	-----	-----	-----
6(0)	0.51617E+03	-----	0.96519E+03	-----	-----	-----
8(0)	0.49892E+03	-----	0.70253E+03	-----	-----	-----
10(0)	0.45549E+03	-----	0.69755E+03	-----	-----	-----
12(0)	0.53336E+03	-----	0.71507E+03	-----	-----	-----
14(0)	0.67346E+03	-----	0.10895E+04	-----	-----	-----
36(0)	0.16796E+04	-----	0.34305E+03	-----	-----	-----

Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\min) = G_k + \psi 2Q - E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 1(-1)	-0.12349E+01	-----	0.71110E-01	-----	-----	-----
Λ 2(-1)	-0.13837E+01	-----	-0.43329E+01	-----	-----	-----
Λ 3(-1)	-0.16008E+01	-----	0.12799E+01	-----	-----	-----
Λ 4(-1)	-0.18645E+01	-----	0.11020E+01	-----	-----	-----
Λ 5(-1)	-0.24063E+01	-----	-0.32798E+01	-----	-----	-----
Λ 6(-1)	0.26212E+03	-----	0.20898E+02	-----	-----	-----
Λ 7(-1)	-0.48645E+03	-----	-0.23482E+02	-----	-----	-----
Λ 8(-1)	0.25331E+03	-----	0.31962E+02	-----	-----	-----
Λ 9(-1)	-0.45039E+03	-----	-0.17101E+01	-----	-----	-----
Λ 10(-1)	0.22403E+03	-----	0.38780E+02	-----	-----	-----
Λ 11(-1)	-0.42628E+03	-----	0.18764E+02	-----	-----	-----
Λ 12(-1)	0.20307E+03	-----	0.42531E+02	-----	-----	-----
Λ 13(-1)	-0.41873E+03	-----	-0.54461E+02	-----	-----	-----
Λ 14(-1)	0.15206E+03	-----	0.53538E+01	-----	-----	-----
Λ 18(-1)	-0.22016E+03	-----	-0.14649E+03	-----	-----	-----
Λ 32(-1)	-0.15305E+02	-----	-0.64946E+00	-----	-----	-----
Λ 33(-1)	0.31679E+01	-----	-0.84031E+00	-----	-----	-----
Λ 34(-1)	0.55031E+01	-----	-0.15855E+01	-----	-----	-----
Λ 35(-1)	0.35985E+01	-----	-0.67390E+01	-----	-----	-----
Λ 36(-1)	-0.13380E+02	-----	-0.89147E+00	-----	-----	-----
Λ 42(-1)	-0.10800E-04	-----	-0.30033E-04	-----	-----	-----
Λ 43(-1)	-0.19178E-04	-----	-0.28007E-03	-----	-----	-----
Λ 44(-1)	-0.14074E-04	-----	-0.34450E-03	-----	-----	-----
Λ 45(-1)	-0.60787E-06	-----	-0.35699E-03	-----	-----	-----
Λ 46(-1)	-0.25806E-04	-----	-0.33739E-03	-----	-----	-----
Λ 47(-1)	-0.39144E-04	-----	-0.24851E-03	-----	-----	-----
Λ 48(-1)	-0.52664E-04	-----	-0.10395E-03	-----	-----	-----
Λ 49(-1)	-0.67899E-03	-----	-0.21944E-02	-----	-----	-----
Λ 50(-1)	-0.12328E-02	-----	-0.34227E-02	-----	-----	-----
Λ 51(-1)	-0.10460E-02	-----	-0.34800E-02	-----	-----	-----
Λ 52(-1)	-0.14721E-02	-----	-0.42261E-02	-----	-----	-----
Λ 53(-1)	-0.16308E-02	-----	-0.42380E-02	-----	-----	-----
Λ 54(-1)	-0.14706E-02	-----	-0.42502E-02	-----	-----	-----
Λ 55(-1)	-0.16738E-02	-----	-0.42443E-02	-----	-----	-----
Λ 56(-1)	-0.11376E-02	-----	-0.37932E-02	-----	-----	-----
Λ 57(-1)	-0.16154E-02	-----	-0.37514E-02	-----	-----	-----
Λ 58(-1)	-0.12398E-02	-----	-0.28172E-02	-----	-----	-----
1(0)	-0.19519E+04	-----	-0.38124E+03	-----	-----	-----
6(0)	-0.73155E+03	-----	-0.11719E+04	-----	-----	-----
8(0)	-0.64613E+03	-----	-0.92488E+03	-----	-----	-----
10(0)	-0.63559E+03	-----	-0.92758E+03	-----	-----	-----
12(0)	-0.73270E+03	-----	-0.93650E+03	-----	-----	-----
14(0)	-0.84656E+03	-----	-0.12416E+04	-----	-----	-----
36(0)	-0.15083E+04	-----	-0.30063E+03	-----	-----	-----

Φορέας 4: (Μετάθεση μάζας κατά -Z)**Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\max) = G_k + \psi 2Q + E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]**

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 1(-1)	0.38877E+01	-----	0.13616E+01	-----	-----	-----
Λ 2(-1)	0.42507E+01	-----	0.19977E+02	-----	-----	-----
Λ 3(-1)	0.39213E+01	-----	0.22318E+02	-----	-----	-----

Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(max) = G_k + \psi_2 Q + E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 4(-1)	0.36325E+01	-----	0.20482E+02	-----	-----	-----
Λ 5(-1)	0.41886E+01	-----	0.16421E+02	-----	-----	-----
Λ 6(-1)	0.60488E+03	-----	0.98641E+02	-----	-----	-----
Λ 7(-1)	-0.18486E+03	-----	0.12703E+03	-----	-----	-----
Λ 8(-1)	0.60465E+03	-----	0.10292E+03	-----	-----	-----
Λ 9(-1)	-0.14831E+03	-----	0.11634E+03	-----	-----	-----
Λ 10(-1)	0.47578E+03	-----	0.10813E+03	-----	-----	-----
Λ 11(-1)	-0.20931E+03	-----	0.14831E+03	-----	-----	-----
Λ 12(-1)	0.49319E+03	-----	0.11324E+03	-----	-----	-----
Λ 13(-1)	-0.16917E+03	-----	0.10113E+03	-----	-----	-----
Λ 14(-1)	0.33984E+03	-----	0.59722E+02	-----	-----	-----
Λ 18(-1)	-0.67590E+02	-----	0.14319E+02	-----	-----	-----
Λ 32(-1)	-0.46123E+01	-----	-0.25093E+00	-----	-----	-----
Λ 33(-1)	0.63525E+01	-----	-0.33799E+00	-----	-----	-----
Λ 34(-1)	0.16985E+02	-----	-0.58013E+00	-----	-----	-----
Λ 35(-1)	0.17063E+02	-----	-0.12794E+01	-----	-----	-----
Λ 36(-1)	-0.40091E+01	-----	0.23403E+00	-----	-----	-----
Λ 42(-1)	0.13964E-04	-----	0.31843E-04	-----	-----	-----
Λ 43(-1)	0.24209E-04	-----	0.29685E-03	-----	-----	-----
Λ 44(-1)	0.16812E-04	-----	0.36416E-03	-----	-----	-----
Λ 45(-1)	0.61222E-06	-----	0.37632E-03	-----	-----	-----
Λ 46(-1)	0.27245E-04	-----	0.35523E-03	-----	-----	-----
Λ 47(-1)	0.41204E-04	-----	0.26167E-03	-----	-----	-----
Λ 48(-1)	0.55455E-04	-----	0.10946E-03	-----	-----	-----
Λ 49(-1)	0.71498E-03	-----	0.23107E-02	-----	-----	-----
Λ 50(-1)	0.15500E-02	-----	0.36036E-02	-----	-----	-----
Λ 51(-1)	0.11014E-02	-----	0.36639E-02	-----	-----	-----
Λ 52(-1)	0.18686E-02	-----	0.44516E-02	-----	-----	-----
Λ 53(-1)	0.17170E-02	-----	0.44644E-02	-----	-----	-----
Λ 54(-1)	0.18854E-02	-----	0.44859E-02	-----	-----	-----
Λ 55(-1)	0.17647E-02	-----	0.44804E-02	-----	-----	-----
Λ 56(-1)	0.14700E-02	-----	0.40147E-02	-----	-----	-----
Λ 57(-1)	0.17080E-02	-----	0.39712E-02	-----	-----	-----
Λ 58(-1)	0.16031E-02	-----	0.29869E-02	-----	-----	-----
1(0)	0.24441E+04	-----	0.51791E+03	-----	-----	-----
6(0)	0.95312E+03	-----	0.12028E+04	-----	-----	-----
8(0)	0.73047E+03	-----	0.85430E+03	-----	-----	-----
10(0)	0.36622E+03	-----	0.76580E+03	-----	-----	-----
12(0)	0.29087E+03	-----	0.74851E+03	-----	-----	-----
14(0)	0.44857E+03	-----	0.11697E+04	-----	-----	-----
36(0)	0.18939E+04	-----	0.41001E+03	-----	-----	-----

Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(min) = G_k + \psi_2 Q - E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 1(-1)	-0.21064E+01	-----	0.12199E+00	-----	-----	-----
Λ 2(-1)	-0.23769E+01	-----	-0.48299E+01	-----	-----	-----
Λ 3(-1)	-0.25862E+01	-----	0.57671E+00	-----	-----	-----
Λ 4(-1)	-0.28040E+01	-----	0.12156E+00	-----	-----	-----
Λ 5(-1)	-0.34685E+01	-----	-0.51169E+01	-----	-----	-----
Λ 6(-1)	0.20173E+03	-----	0.26059E+02	-----	-----	-----
Λ 7(-1)	-0.54520E+03	-----	-0.37925E+02	-----	-----	-----
Λ 8(-1)	0.17847E+03	-----	0.39371E+02	-----	-----	-----
Λ 9(-1)	-0.52055E+03	-----	-0.14017E+01	-----	-----	-----
Λ 10(-1)	0.27016E+03	-----	0.46626E+02	-----	-----	-----
Λ 11(-1)	-0.38554E+03	-----	0.99309E+01	-----	-----	-----
Λ 12(-1)	0.24718E+03	-----	0.49383E+02	-----	-----	-----
Λ 13(-1)	-0.38206E+03	-----	-0.59389E+02	-----	-----	-----
Λ 14(-1)	0.16262E+03	-----	0.81106E+01	-----	-----	-----
Λ 18(-1)	-0.20430E+03	-----	-0.15014E+03	-----	-----	-----
Λ 32(-1)	-0.14298E+02	-----	-0.61871E+00	-----	-----	-----
Λ 33(-1)	0.31805E+01	-----	-0.81330E+00	-----	-----	-----
Λ 34(-1)	0.59443E+01	-----	-0.15360E+01	-----	-----	-----
Λ 35(-1)	0.38837E+01	-----	-0.66976E+01	-----	-----	-----
Λ 36(-1)	-0.11941E+02	-----	-0.83733E+00	-----	-----	-----
Λ 42(-1)	-0.12744E-04	-----	-0.34895E-04	-----	-----	-----
Λ 43(-1)	-0.22227E-04	-----	-0.32521E-03	-----	-----	-----
Λ 44(-1)	-0.15694E-04	-----	-0.39823E-03	-----	-----	-----
Λ 45(-1)	-0.11671E-05	-----	-0.41031E-03	-----	-----	-----
Λ 46(-1)	-0.30062E-04	-----	-0.38588E-03	-----	-----	-----
Λ 47(-1)	-0.44835E-04	-----	-0.28341E-03	-----	-----	-----
Λ 48(-1)	-0.60041E-04	-----	-0.11851E-03	-----	-----	-----
Λ 49(-1)	-0.77408E-03	-----	-0.25018E-02	-----	-----	-----
Λ 50(-1)	-0.14272E-02	-----	-0.39084E-02	-----	-----	-----
Λ 51(-1)	-0.11927E-02	-----	-0.39744E-02	-----	-----	-----
Λ 52(-1)	-0.17142E-02	-----	-0.48441E-02	-----	-----	-----

Αντιδράσεις στηρίξεων σεισμικού συνδυασμού δράσεων: $S_d(\min) = G_k + \psi_2 Q - E$ [EC8-1 §4.3.3.5.1(2)b]

Κόμβος -	FX [kN]	FY [kN]	FZ [kN]	MX [kNm]	MY [kNm]	MZ [kNm]
Λ 53(-1)	-0.18656E-02	-----	-0.48591E-02	-----	-----	-----
Λ 54(-1)	-0.17244E-02	-----	-0.48983E-02	-----	-----	-----
Λ 55(-1)	-0.19247E-02	-----	-0.48931E-02	-----	-----	-----
Λ 56(-1)	-0.13417E-02	-----	-0.43943E-02	-----	-----	-----
Λ 57(-1)	-0.18683E-02	-----	-0.43471E-02	-----	-----	-----
Λ 58(-1)	-0.14630E-02	-----	-0.32729E-02	-----	-----	-----
1(0)	-0.24870E+04	-----	-0.50680E+03	-----	-----	-----
6(0)	-0.11685E+04	-----	-0.14095E+04	-----	-----	-----
8(0)	-0.87768E+03	-----	-0.10766E+04	-----	-----	-----
10(0)	-0.54632E+03	-----	-0.99584E+03	-----	-----	-----
12(0)	-0.49022E+03	-----	-0.96994E+03	-----	-----	-----
14(0)	-0.62166E+03	-----	-0.13218E+04	-----	-----	-----
36(0)	-0.17225E+04	-----	-0.36759E+03	-----	-----	-----

Μέγιστες μετατοπίσεις δυναμικών φορτίσεων**Μέγιστες μετατοπίσεις δυναμικών φορτίσεων (Χωρίς προσαύξηση με τον συντελεστή σεισμικής συμπεριφοράς η)**

Κόμβος -	ΔX [m]	ΔY [m]	ΔZ [m]
1(0)	0.00000E+00	0.22253E-02	0.00000E+00
2(0)	0.69887E-04	0.25692E-02	0.49079E-03
3(0)	0.13137E-03	0.33361E-02	0.99127E-03
4(0)	0.17202E-03	0.42163E-02	0.14527E-02
5(0)	0.18664E-03	0.50042E-02	0.18181E-02
6(0)	0.00000E+00	0.20689E-02	0.00000E+00
7(0)	0.18004E-03	0.34465E-02	0.17896E-02
8(0)	0.00000E+00	0.20574E-02	0.00000E+00
9(0)	0.13798E-03	0.39155E-02	0.17606E-02
10(0)	0.00000E+00	0.25041E-02	0.00000E+00
11(0)	0.13524E-03	0.40040E-02	0.17169E-02
12(0)	0.00000E+00	0.30167E-02	0.00000E+00
13(0)	0.14381E-03	0.51476E-02	0.17168E-02
14(0)	0.00000E+00	0.32725E-02	0.00000E+00
Λ 15(0)	0.57181E-04	0.67698E-02	0.44138E-03
Λ 16(0)	0.11759E-03	0.93997E-02	0.94010E-03
Λ 17(0)	0.15913E-03	0.73737E-02	0.14009E-02
18(0)	0.17426E-03	0.42027E-02	0.17414E-02
Λ 19(0)	0.57398E-04	0.70967E-02	0.45686E-03
Λ 20(0)	0.12536E-03	0.11235E-01	0.97949E-03
Λ 21(0)	0.16708E-03	0.81570E-02	0.14465E-02
Λ 22(0)	0.44160E-04	0.79174E-02	0.44523E-03
Λ 23(0)	0.96155E-04	0.12447E-01	0.95909E-03
Λ 24(0)	0.12795E-03	0.90868E-02	0.14204E-02
Λ 25(0)	0.43031E-04	0.70778E-02	0.42732E-03
Λ 26(0)	0.94896E-04	0.10264E-01	0.92544E-03
Λ 27(0)	0.12606E-03	0.77385E-02	0.13768E-02
Λ 28(0)	0.46209E-04	0.86713E-02	0.43359E-03
Λ 29(0)	0.10007E-03	0.13178E-01	0.93459E-03
Λ 30(0)	0.13306E-03	0.10128E-01	0.13849E-02
32(0)	0.11194E-03	0.25709E-02	0.50704E-03
33(0)	0.20705E-03	0.35740E-02	0.10185E-02
34(0)	0.25502E-03	0.32026E-02	0.14608E-02
35(0)	0.25018E-03	0.35568E-02	0.17783E-02
36(0)	0.00000E+00	0.33404E-02	0.00000E+00
2(1)	0.28147E-01	0.26004E-02	0.61815E-01
3(1)	0.28106E-01	0.33819E-02	0.59856E-01
4(1)	0.28107E-01	0.42813E-02	0.57838E-01
5(1)	0.28150E-01	0.50814E-02	0.55939E-01
9(1)	0.21252E-01	0.35813E-02	0.55872E-01
11(1)	0.20841E-01	0.37522E-02	0.55790E-01
13(1)	0.24646E-01	0.48069E-02	0.55722E-01
15(1)	0.29294E-01	0.68032E-02	0.61604E-01
16(1)	0.29268E-01	0.94139E-02	0.59593E-01
17(1)	0.29285E-01	0.73992E-02	0.57565E-01
18(1)	0.29295E-01	0.39879E-02	0.55665E-01
19(1)	0.24629E-01	0.71585E-02	0.61837E-01
20(1)	0.24656E-01	0.11313E-01	0.59948E-01
21(1)	0.24664E-01	0.82389E-02	0.57923E-01
22(1)	0.21228E-01	0.79887E-02	0.61802E-01
23(1)	0.21247E-01	0.12521E-01	0.59894E-01
24(1)	0.21255E-01	0.91711E-02	0.57866E-01
25(1)	0.20846E-01	0.71503E-02	0.61736E-01
26(1)	0.20852E-01	0.10332E-01	0.59763E-01
27(1)	0.20845E-01	0.78018E-02	0.57735E-01
28(1)	0.24617E-01	0.87410E-02	0.61661E-01

Μέγιστες μετατοπίσεις δυναμικών φορτίσεων (Χωρίς προσαύξηση με τον συντελεστή σεισμικής συμπεριφοράς q)

Κόμβος -	δX [m]	δY [m]	δZ [m]
29(1)	0.24641E-01	0.13255E-01	0.59708E-01
30(1)	0.24651E-01	0.10215E-01	0.57678E-01
31(1)	0.24655E-01	0.31492E-02	0.55917E-01

Πιθανοτικός προσδιορισμός συνδυασμού εντατικών μεγεθών

Μέθοδος: Ταυτόχρονων τιμών των μεγεθών. (A.Gupta)

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)

Επίπεδο [/]	Υψόμετρο [m]	θ [/]	1/(1-θ) [/]	dsX [cm]	dsZ [cm]	Μέσο(drX)*v/h [/]	Μέσο(drZ)*v/h [/]
1	8.15	0.004	1.0000	0.06	0.36	0.00001	0.00009
2	12.55	0.038	1.0000	5.97	12.42	0.00366	0.01057

Τα Θ, dr, ds έχουν υπολογιστεί με d = q * de (qx = 2.00, qz = 2.00). Συντελεστής μείωσης v = 0.40
(ds: Απόλυτες μετακινήσεις, dr: Σχετικές μετακινήσεις)

Διαστασιολόγηση δοκών ορόφου: -1

Δοκός: Δ9.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 5	Τέλος: 42	Μέλος: 77	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις	
Διαστάσεις	35/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=1.00m	Bl=0.25m	Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι	
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00°	(λ*kp) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[5] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[42] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	29.77	-72.19	-1.79	21.77	0.00	13.85	-4.88	62.4	62.2	62.5	
Q	2.55	-8.31	-0.46	3.51	0.00	3.15	-1.11	7.6	7.6	7.6	
QA	-0.44	-0.97	-0.12	1.49	0.00	0.82	-0.68	2.6	2.6	2.7	
QB	2.99	-7.34	-0.34	2.01	0.00	2.32	-0.61	5.0	5.0	5.0	
QC	0.82	-5.97	-0.43	3.97	0.00	3.00	-1.42	6.6	6.6	6.6	
QD	6.03	-10.21	-0.17	0.30	0.00	1.22	-0.17	5.6	5.6	5.6	
QE	-1.77	-0.44	-0.32	2.76	0.00	2.07	-1.80	3.0	3.0	3.1	
[G+ψ2xQ]	30.54	-74.68	-1.93	22.82	0.00	14.79	-5.19	64.7	64.5	64.8	
1.35G+1.05Q	42.87	-106.18	-2.90	33.08	0.00	22.00	-7.68	92.2	92.0	92.4	
1.35G+1.05QA	39.73	-98.48	-2.55	30.96	0.00	19.56	-7.04	87.0	86.7	87.2	
1.35G+1.05QB	43.33	-105.16	-2.77	31.51	0.00	21.14	-7.22	89.4	89.2	89.6	
1.35G+1.05QC	41.06	-103.72	-2.87	33.55	0.00	21.85	-7.82	91.1	90.9	91.4	
1.35G+1.05QD	46.53	-108.17	-2.60	29.70	0.00	19.98	-6.57	90.1	89.8	90.3	
1.35G+1.05QE	38.34	-97.92	-2.75	32.28	0.00	20.88	-7.56	87.4	87.2	87.6	
1.15G+1.50Q	37.98	-95.30	-2.74	30.25	0.00	20.61	-7.16	83.0	82.8	83.2	
1.15G+1.50QA	33.51	-84.30	-2.24	27.22	0.00	17.13	-6.25	75.5	75.3	75.7	
1.15G+1.50QB	38.64	-93.84	-2.56	28.00	0.00	19.38	-6.51	79.0	78.9	79.2	
1.15G+1.50QC	35.40	-91.79	-2.70	30.93	0.00	20.39	-7.38	81.5	81.3	81.7	
1.15G+1.50QD	43.22	-98.15	-2.31	25.43	0.00	17.72	-5.57	80.0	79.8	80.2	
1.15G+1.50QE	31.52	-83.50	-2.53	29.12	0.00	19.00	-7.10	76.1	76.0	76.3	
ΣΣ: +x	76.10	-12.00	-1.44	33.35	0.00	18.22	-2.19	36.0	35.5	36.6	
ΣΣ: +x	-15.02	-137.36	-2.41	12.29	0.00	18.22	-17.07	93.3	92.4	94.1	
ΣΣ: +z	71.16	-19.30	-1.44	33.01	0.00	18.32	-2.27	39.6	39.2	40.0	
ΣΣ: +z	-10.09	-130.06	-2.42	12.64	0.00	18.32	-14.72	89.7	89.0	90.4	
ΣΣ: -x	73.20	-16.46	-1.43	33.18	0.00	18.28	-2.25	38.4	38.1	38.8	
ΣΣ: -x	-12.12	-132.90	-2.43	12.47	0.00	18.28	-15.61	90.9	90.2	91.5	
ΣΣ: -z	86.32	1.49	-1.17	36.66	0.00	19.86	-1.53	30.1	29.5	30.7	
ΣΣ: -z	-25.25	-150.85	-2.69	8.99	0.00	19.86	-25.25	99.2	98.3	100.1	
1.00G+1.00Q	32.32	-80.50	-2.25	25.28	0.00	17.00	-5.92	70.0	69.8	70.2	
1.00[G+ψ2xQ]	30.54	-74.68	-1.93	22.82	0.00	14.79	-5.19	64.7	64.5	64.8	

Οπλισμοί 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 [/]
1.35G+1.05Q	0	1.00	-7.68	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05Q	5	0.25	19.80	0.00	0.62	0.00	0.00	0.02	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05Q	42	0.00	-2.90	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QA	0	1.00	-7.04	0.00	0.22	0.00	0.00	-0.02	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QA	5	0.25	18.34	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QA	42	0.00	-2.55	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QB	0	1.00	-7.22	0.00	0.22	0.00	0.00	0.71	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QB	5	0.25	20.45	0.00	0.64	0.00	0.00	0.02	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QB	42	0.00	-2.77	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QC	0	1.00	-7.82	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QC	5	0.25	18.55	0.00	0.58	0.00	0.00	0.02	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QC	42	0.00	-2.87	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QD	0	1.00	-6.57	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QD	5	0.25	22.92	0.00	0.72	0.00	0.00	0.02	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QD	42	0.00	-2.60	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QE	0	1.00	-7.56	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QE	5	0.25	17.11	0.00	0.53	0.00	0.00	0.02	4.52	4.52	1.762	2
1.35G+1.05QE	42	0.00	-2.75	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2
1.15G+1.50Q	0	1.00	-7.16	0.00	0.22	0.00	0.00	-0.81	4.52	4.52	1.762	2
1.15G+1.50Q	5	0.25	17.29	0.00	0.54	0.00	0.00	0.02	4.52	4.52	1.762	2
1.15G+1.50Q	42	0.00	-2.74	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2
1.15G+1.50QA	0	1.00	-6.25	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2
1.15G+1.50QA	5	0.25	15.21	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	4.52	4.52	1.762	2
1.15G+1.50QA	42	0.00	-2.24	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2
1.15G+1.50QB	0	1.00	-6.51	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm ²]	Asl [cm ²]	
1.35G+1.05QA	42	0.00	30.96	1.00	19.56	0.63	33.86	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QB	5	0.25	77.88	1.00	21.14	0.63	36.91	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QB	42	0.00	31.51	1.00	21.14	0.63	36.91	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QC	5	0.25	76.33	1.00	21.85	0.63	35.18	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QC	42	0.00	33.55	1.00	21.85	0.63	35.18	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QD	5	0.25	80.66	1.00	19.98	0.63	39.33	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QD	42	0.00	29.70	1.00	19.98	0.63	39.33	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QE	5	0.25	71.93	1.00	20.88	0.63	32.90	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QE	42	0.00	32.28	1.00	20.88	0.63	32.90	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50Q	5	0.25	70.25	1.00	20.61	0.63	32.61	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50Q	42	0.00	30.25	1.00	20.61	0.63	32.61	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QA	5	0.25	62.05	1.00	17.13	0.63	28.63	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QA	42	0.00	27.22	1.00	17.13	0.63	28.63	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QB	5	0.25	69.51	1.00	19.38	0.63	32.98	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QB	42	0.00	28.00	1.00	19.38	0.63	32.98	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QC	5	0.25	67.30	1.00	20.39	0.63	30.51	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QC	42	0.00	30.93	1.00	20.39	0.63	30.51	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	5	0.25	73.49	1.00	17.72	0.63	36.45	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	42	0.00	25.43	1.00	17.72	0.63	36.45	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	5	0.25	61.02	1.00	19.00	0.63	27.26	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	42	0.00	29.12	1.00	19.00	0.63	27.26	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	5	0.25	107.43	0.09	18.22	0.63	62.36	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	42	0.00	12.29	0.37	18.22	0.63	62.36	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	5	0.25	3.01	0.09	18.22	0.63	10.37	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	42	0.00	33.35	0.37	18.22	0.63	10.37	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	5	0.25	101.45	0.15	18.32	0.63	58.40	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	42	0.00	12.64	0.38	18.32	0.63	58.40	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	5	0.25	9.00	0.15	18.32	0.63	6.41	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	42	0.00	33.01	0.38	18.32	0.63	6.41	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	5	0.25	103.80	0.12	18.28	0.63	60.02	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	42	0.00	12.47	0.38	18.28	0.63	60.02	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	5	0.25	6.64	0.12	18.28	0.63	8.03	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	42	0.00	33.18	0.38	18.28	0.63	8.03	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	5	0.25	118.77	-0.01	19.86	0.63	70.47	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	42	0.00	8.99	0.25	19.86	0.63	70.47	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	5	0.25	8.32	-0.01	19.86	0.63	18.48	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	42	0.00	36.66	0.25	19.86	0.63	18.48	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 203.56kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 52.18kNm - VRdmax = 1219.13kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm ²]	Asl [cm ²]	
ΣΣ:-z	5	0.25	118.77	-0.01	19.86	0.63	70.47	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	42	0.00	8.99	0.25	19.86	0.63	70.47	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 203.56kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 52.18kNm - VRdmax = 1219.13kN

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm ²]	Φορτ [/]	Ανω [cm ²]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Κορμός [cm ²]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:-z	4.52	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	5	4.52	ΣΣ:-z	4.52	1.15G+1.50QE	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	42	4.52	1.35G+1.05Q	3.86	1.35G+1.05Q	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:-z						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm ²]	Ανοιγμα[r] [cm ²]	Τέλος[r] [cm ²]		Αρχή[p] [cm ²]	Ανοιγμα[p] [cm ²]	Τέλος[p] [cm ²]	
1	Πάνω	4.52	4.52	3.86		4.62	4.62	4.62	
1	Κάτω	4.52	4.52	4.52		4.52	4.52	4.52	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού : Δοκού Δ9

Θέση		Κάτω σε μήκος		Σπάνε στις θέσεις		Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις
Ανοι	1	4Φ12				3Φ14		(Οπλ κορμού= 2Φ12)
Συνδετήρες :			2τμ.ΣΦ10/20	Κρίσιμη περιοχή	Αρχή:		Τέλος:	
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm²					Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0			
Ελάχιστη διάσταση (hc) στηρίξης για αγκύρωση βάσει EC2								
[Π]:Κόμβος 5	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.66m				(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m		
[Κ]:Κόμβος 5	Για Φ12	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.40m				(β) με τύμπανο D= 18cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.16m		
[Π]:Κόμβος 42	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.66m				(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m		
[Κ]:Κόμβος 42	Για Φ12	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.40m				(β) με τύμπανο D= 18cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.16m		

Δοκός: Δ10.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 59	Τέλος: 58	Μέλος: 78	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.25m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kr) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[59] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[58] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος μίνσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	17.37	-78.21	1.78	55.96	0.00	1.49	-12.19	84.6	80.3	89.0	
Q	11.81	-23.53	0.38	5.93	0.00	0.95	-0.32	17.0	15.9	18.1	
QA	5.44	-8.49	0.09	0.14	0.00	0.23	0.09	5.9	5.6	6.3	
QB	6.37	-15.04	0.29	5.79	0.00	0.72	-0.65	11.1	10.3	11.9	
QC	10.63	-20.97	0.40	5.24	0.00	0.72	-0.21	15.3	14.3	16.3	
QD	2.03	-7.89	0.17	5.17	0.00	0.37	-1.05	7.0	6.6	7.4	
QE	10.95	-18.20	0.20	1.46	0.00	0.80	0.14	11.8	11.1	12.6	
[G+ψ2xQ]	20.91	-85.27	1.89	57.74	0.00	1.77	-12.04	89.8	85.1	94.4	
1.35G+1.05Q	35.85	-130.29	2.80	81.78	0.00	3.01	-15.92	132.2	125.2	139.2	
1.35G+1.05QA	29.16	-114.50	2.50	75.69	0.00	2.25	-15.48	120.5	114.3	126.7	
1.35G+1.05QB	30.14	-121.37	2.70	81.63	0.00	2.76	-16.90	125.9	119.3	132.6	
1.35G+1.05QC	34.61	-127.59	2.82	81.05	0.00	2.76	-15.89	130.3	123.4	137.3	
1.35G+1.05QD	25.58	-113.86	2.58	80.97	0.00	2.40	-17.56	121.6	115.3	127.9	
1.35G+1.05QE	34.95	-124.69	2.61	77.08	0.00	2.86	-14.85	126.7	120.1	133.3	
1.15G+1.50Q	37.64	-125.04	2.61	73.12	0.00	3.13	-13.22	122.7	116.1	129.3	
1.15G+1.50QA	28.09	-102.48	2.18	64.43	0.00	2.05	-12.59	106.0	100.6	111.5	
1.15G+1.50QB	29.48	-112.30	2.47	72.90	0.00	2.79	-14.62	113.8	107.7	119.9	
1.15G+1.50QC	35.88	-121.19	2.64	72.07	0.00	2.78	-13.17	120.1	113.6	126.6	
1.15G+1.50QD	22.98	-101.58	2.30	71.97	0.00	2.27	-15.57	107.6	102.0	113.2	
1.15G+1.50QE	36.36	-117.05	2.33	66.41	0.00	2.92	-11.74	114.9	108.8	120.9	
ΣΣ: +x	44.20	-58.46	2.26	78.48	0.00	3.27	-4.25	73.3	69.5	77.1	
ΣΣ: +x	-2.38	-112.08	1.53	37.00	0.00	3.27	-22.29	106.2	100.7	111.8	
ΣΣ: +z	42.91	-59.84	2.29	76.30	0.00	3.03	-4.90	74.7	71.0	78.5	
ΣΣ: +z	-1.08	-110.70	1.49	39.18	0.00	3.03	-21.37	104.8	99.2	110.3	
ΣΣ: -x	44.66	-58.70	2.25	77.26	0.00	3.36	-4.45	74.9	71.1	78.7	
ΣΣ: -x	-2.84	-111.84	1.53	38.22	0.00	3.36	-22.19	104.6	99.1	110.1	
ΣΣ: -z	52.93	-46.39	2.44	82.99	0.00	4.07	-2.79	67.2	64.0	70.5	
ΣΣ: -z	-11.10	-124.14	1.35	32.49	0.00	4.07	-25.57	112.3	106.3	118.3	
1.00G+1.00Q	29.18	-101.74	2.16	61.89	0.00	2.44	-11.68	101.7	96.3	107.1	
1.00[G+ψ2xQ]	20.91	-85.27	1.89	57.74	0.00	1.77	-12.04	89.8	85.1	94.4	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.75	-15.92	0.00	0.50	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	59	0.25	8.29	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	58	0.15	-7.45	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	0	0.75	-15.48	0.00	0.48	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	59	0.25	5.04	0.00	0.15	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	58	0.15	-7.05	0.00	0.22	0.00	0.00	-0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	0	0.75	-16.90	0.00	0.53	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	59	0.25	4.60	0.00	0.14	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	58	0.15	-7.61	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	0	0.75	-15.89	0.00	0.49	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	59	0.25	7.65	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	58	0.15	-7.35	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	0	0.75	-17.56	0.00	0.55	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	59	0.25	1.73	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	58	0.15	-7.72	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	0	0.75	-14.85	0.00	0.46	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	59	0.25	8.55	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	58	0.15	-7.04	0.00	0.22	0.00	0.00	-0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	0	0.75	-13.22	0.00	0.41	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	59	0.25	11.07	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	58	0.15	-6.47	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	0	0.75	-12.59	0.00	0.39	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	59	0.25	6.42	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	58	0.15	-5.90	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	0	0.75	-14.62	0.00	0.45	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	59	0.25	5.79	0.00	0.18	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	58	0.15	-6.70	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	0	0.75	-13.17	0.00	0.41	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	59	0.25	10.15	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	58	0.15	-6.33	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	0	0.75	-15.57	0.00	0.48	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	59	0.25	1.70	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	58	0.15	-6.85	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	0	0.88	-11.74	0.00	0.36	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.15G+1.50Q	59	0.25	87.38	1.00	3.13	0.63	29.05	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50Q	58	0.15	48.03	1.00	3.13	0.63	29.05	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QA	59	0.25	70.73	1.00	2.05	0.63	21.57	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QA	58	0.15	43.32	1.00	2.05	0.63	21.57	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QB	59	0.25	77.09	1.00	2.79	0.63	22.56	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QB	58	0.15	49.47	1.00	2.79	0.63	22.56	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QC	59	0.25	84.49	1.00	2.78	0.63	27.61	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QC	58	0.15	47.59	1.00	2.78	0.63	27.61	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	59	0.25	68.54	1.00	2.27	0.63	17.42	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	58	0.15	50.04	1.00	2.27	0.63	17.42	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	59	0.25	82.18	1.00	2.92	0.63	28.16	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	58	0.15	43.19	1.00	2.92	0.63	28.16	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	59	0.25	80.82	0.52	3.27	0.63	34.48	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	58	0.15	20.60	0.47	3.27	0.63	34.48	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	59	0.25	35.29	0.52	3.27	0.63	2.60	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	58	0.15	58.72	0.47	3.27	0.63	2.60	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	59	0.25	79.72	0.54	3.03	0.63	33.43	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	58	0.15	22.43	0.51	3.03	0.63	33.43	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	59	0.25	36.39	0.54	3.03	0.63	1.55	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	58	0.15	56.88	0.51	3.03	0.63	1.55	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	59	0.25	81.01	0.52	3.36	0.63	34.87	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	58	0.15	21.27	0.49	3.36	0.63	34.87	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	59	0.25	35.11	0.52	3.36	0.63	2.99	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	58	0.15	58.04	0.49	3.36	0.63	2.99	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	59	0.25	90.85	0.37	4.07	0.63	41.42	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	58	0.15	16.12	0.39	4.07	0.63	41.42	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	59	0.25	25.27	0.37	4.07	0.63	9.54	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	58	0.15	63.19	0.39	4.07	0.63	9.54	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:-z	59	0.25	90.85	0.37	4.07	0.63	41.42	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	58	0.15	16.12	0.39	4.07	0.63	41.42	221.38	118.77	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm²]	Φορτ [/]	Ανω [cm²]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τρ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [/]	Κορμός [cm²]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:-z	4.97	ΣΣ:-z	2τρ.ΣΦ10/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	59	4.97	ΣΣ:-z	4.97	ΣΣ:-z	2τρ.ΣΦ10/20	ΣΣ:-z						
Κόμβος	58	4.97	ΣΣ:-z	4.97	ΣΣ:-z	2τρ.ΣΦ10/20	ΣΣ:-z						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [λ]	Θέση [λ]	Αρχή[r] [cm²]	Άνοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]		Αρχή[ρ] [cm²]	Άνοιγμα[ρ] [cm²]	Τέλος[ρ] [cm²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97		5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	4.97	4.97	4.97		6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ10

Θέση		Κάτω σε μήκος				Σπάνε στις θέσεις				Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14								2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)	
Συνδετήρες :		2τρ.ΣΦ10/20				Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:				Τέλος:	
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²						Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0							
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2													
[Π]:Κόμβος 59	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m						(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m					
[Κ]:Κόμβος 59	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m						(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m					
[Π]:Κόμβος 58	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m						(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m					
[Κ]:Κόμβος 58	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m						(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m					

Δοκός: Δ11.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 7	Τέλος: 43	Μέλος: 79	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	
Έδαφος	σper=250.00kPa		D= 2.50m	
			δ= 25.00°	
			(λ*kp) λ= 0.30	

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm ²]	Asl [cm ²]	
1.15G+1.50QD	7	0.60	258.57	1.00	4.47	0.80	229.29	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/15/15.5			
1.15G+1.50QD	43	0.15	130.20	1.00	4.47	0.80	229.29	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	7	0.60	275.23	1.00	6.54	0.80	243.76	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/14.5/14.5			
1.15G+1.50QE	43	0.15	137.13	1.00	6.54	0.80	243.76	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	7	0.60	260.15	0.63	6.55	0.80	230.79	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/15/15.5			
ΣΣ:-x	43	0.15	131.50	0.60	6.55	0.80	230.79	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	7	0.60	163.85	0.63	6.55	0.80	144.78	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/15/20			
ΣΣ:-x	43	0.15	80.12	0.60	6.55	0.80	144.78	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	7	0.60	256.83	0.66	6.19	0.80	227.90	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/15/15.5			
ΣΣ:-z	43	0.15	129.99	0.62	6.19	0.80	227.90	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	7	0.60	167.17	0.66	6.19	0.80	147.67	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/15/20			
ΣΣ:-z	43	0.15	81.63	0.62	6.19	0.80	147.67	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	7	0.60	257.02	0.65	6.50	0.80	228.02	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/15/15.5			
ΣΣ:-x	43	0.15	129.89	0.62	6.50	0.80	228.02	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	7	0.60	166.98	0.65	6.50	0.80	147.56	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/15/20			
ΣΣ:-x	43	0.15	81.73	0.62	6.50	0.80	147.56	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	7	0.60	279.67	0.52	7.53	0.80	248.15	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/14.5/14.5			
ΣΣ:-z	43	0.15	141.52	0.49	7.53	0.80	248.15	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	7	0.60	144.34	0.52	7.53	0.80	127.42	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/15/20			
ΣΣ:-z	43	0.15	70.10	0.49	7.53	0.80	127.42	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm ²]	Asl [cm ²]	
1.35G+1.05Q	7	0.60	318.44	1.00	6.31	0.80	282.40	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/12.5/12.5			
1.35G+1.05Q	43	0.15	160.31	1.00	6.31	0.80	282.40	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/19/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm ²]	Φορτ [/]	Ανω [cm ²]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Κορμός [cm ²]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:-z	4.97	1.35G+1.05Q	2τμ.ΣΦ10/12.5	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	7	7.29	1.35G+1.05Q	4.97	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/12.5	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	43	4.97	ΣΣ:-z	4.97	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/12.5	1.35G+1.05Q						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm ²]	Ανοιγμα[r] [cm ²]	Τέλος[r] [cm ²]	Αρχή[p] [cm ²]	Ανοιγμα[p] [cm ²]	Τέλος[p] [cm ²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97	5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	7.29	4.97	4.97	7.70	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ11

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14						2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)	
Κόμβος	7	1Φ14		0.80							
Συνδετήρες :		2τμ.ΣΦ10/12.5			Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:		Τέλος:		
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ/κού: 3.50cm ²					Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0						
Ελάχιστη διάσταση (hc) στηρίξης για αγκύρωση βάσει EC2											
[Π]:Κόμβος 7	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 7	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 21cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.18m				
[Π]:Κόμβος 43	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 43	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m				

Δοκός: Δ15.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 60	Τέλος: 57	Μέλος: 88	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός			Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]			Μήκος lcl=0.85m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37			Bl=0.25m
Κανονισμός	ΚΠΜ			Br=0.15m
Έδαφος	σper=250.00kPa			Χάλυβας: B500C
				Συνδετήρες: B500C
				Ανακατανομή ροπών=Οχι
				Δ= 2.50m
				δ= 25.00°
				(λ*kp) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδλιοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[60] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[57] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	25.12	-92.31	0.85	56.71	0.00	4.11	-11.89	92.6	87.4	97.8	
Q	8.90	-24.04	0.22	11.02	0.00	0.95	-1.82	20.0	18.6	21.4	
QA	0.95	-5.60	0.08	4.46	0.00	0.31	-1.09	6.7	6.3	7.1	
QB	7.95	-18.44	0.15	6.56	0.00	0.64	-0.83	13.3	12.4	14.3	
QC	9.74	-22.15	0.22	7.68	0.00	0.58	-0.91	17.2	16.0	18.5	

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:+x	60	0.25	87.41	0.61	5.70	0.63	31.95	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	57	0.15	49.38	0.64	5.70	0.63	31.95	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	60	0.25	51.18	0.61	5.70	0.63	12.81	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	57	0.15	30.14	0.64	5.70	0.63	12.81	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	60	0.25	86.88	0.62	5.48	0.63	31.86	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	57	0.15	47.05	0.71	5.48	0.63	31.86	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	60	0.25	51.70	0.62	5.48	0.63	12.90	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	57	0.15	32.48	0.71	5.48	0.63	12.90	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	60	0.25	85.70	0.63	5.73	0.63	30.45	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	57	0.15	48.82	0.65	5.73	0.63	30.45	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	60	0.25	52.89	0.63	5.73	0.63	14.30	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	57	0.15	30.70	0.65	5.73	0.63	14.30	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	60	0.25	94.19	0.49	6.57	0.63	34.26	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	57	0.15	52.68	0.53	6.57	0.63	34.26	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	60	0.25	44.39	0.49	6.57	0.63	10.50	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	57	0.15	26.84	0.53	6.57	0.63	10.50	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05QC	60	0.25	103.86	1.00	6.15	0.63	35.51	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QC	57	0.15	55.08	1.00	6.15	0.63	35.51	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:+x	4.97	1.35G+1.05QE	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05QC						
Κόμβος	60	4.97	ΣΣ:-z	4.97	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05QC						
Κόμβος	57	4.97	1.35G+1.05QE	4.97	1.35G+1.05QE	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05QC						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [V]	θέση [V]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]	Αρχή[p] [cm²]	Ανοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97	5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	4.97	4.97	4.97	6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ15

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14						2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)	
Συνδετήρες :			2τμ.ΣΦ10/20		Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:		Τέλος:		
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm²							Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0				
Ελάχιστη διάσταση (hc) στηρίξης για αγκύρωση βάσει EC2											
[Π]:Κόμβος 60	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m				(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m					
[Κ]:Κόμβος 60	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m				(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m					
[Π]:Κόμβος 57	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m				(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m					
[Κ]:Κόμβος 57	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m				(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m					

Δοκός: Δ16.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 61	Τέλος: 56	Μέλος: 89	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός			Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]			Μήκος lcl=0.85m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37			Bl=0.25m
Κανονισμός	ΚΠΜ			Br=0.15m
Έδαφος	σper=250.00kPa			Χωρίς Α.Α.Π.
				Συνδετήρες: B500C
				Ανακατανομή ροπών=Οχι
				δ= 25.00°
				(λ*kr) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδילוδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[61] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[56] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	31.68	-102.30	0.45	55.76	0.00	-0.94	-11.11	97.4	91.9	102.9	
Q	10.55	-26.65	0.11	10.83	0.00	-0.08	-1.73	21.3	19.9	22.8	
QA	1.80	-6.77	0.04	4.24	0.00	-0.02	-0.92	7.2	6.8	7.6	
QB	8.76	-19.87	0.07	6.60	0.00	-0.06	-0.88	14.1	13.1	15.1	
QC	5.35	-18.34	0.09	10.66	0.00	-0.39	-2.17	16.8	15.6	18.0	
QD	4.70	-11.20	-0.02	3.97	0.00	0.17	-0.61	8.1	7.6	8.6	
QE	11.05	-23.76	0.14	7.05	0.00	0.04	-0.81	17.8	16.5	19.0	
[G+ψ2xQ]	34.84	-110.29	0.48	59.01	0.00	-0.97	-11.63	103.8	97.9	109.7	
1.35G+1.05Q	53.85	-166.08	0.72	86.65	0.00	-1.36	-16.81	153.9	144.9	162.8	
1.35G+1.05QA	44.65	-145.21	0.65	79.72	0.00	-1.29	-15.93	139.0	131.2	146.9	

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:+z	56	0.15	46.30	0.67	2.97	0.63	37.69	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	61	0.25	61.49	0.67	2.97	0.63	19.14	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	56	0.15	28.74	0.67	2.97	0.63	19.14	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	61	0.25	99.53	0.59	2.34	0.63	39.74	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	56	0.15	44.84	0.69	2.34	0.63	39.74	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	61	0.25	56.88	0.59	2.34	0.63	17.09	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	56	0.15	30.20	0.69	2.34	0.63	17.09	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	61	0.25	107.10	0.48	2.59	0.63	42.79	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	56	0.15	48.44	0.56	2.59	0.63	42.79	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	61	0.25	49.32	0.48	2.59	0.63	14.04	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	56	0.15	26.60	0.56	2.59	0.63	14.04	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05QE	61	0.25	116.50	1.00	-1.23	0.63	44.25	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QE	56	0.15	51.47	1.00	-1.23	0.63	44.25	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:+z	4.97	1.35G+1.05QC	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05QE						
Κόμβος	61	4.97	ΣΣ:-z	4.97	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05QE						
Κόμβος	56	4.97	1.35G+1.05QC	4.97	1.35G+1.05QC	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05QE						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [V]	Θέση [V]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]		Αρχή[p] [cm²]	Ανοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97		5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	4.97	4.97	4.97		6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ16

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14						2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)	
Συνδετήρες :			2τμ.ΣΦ10/20		Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:		Τέλος:		
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²							Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0				
Ελάχιστη διάσταση (hc) στηρίξης για αγκύρωση βάσει EC2											
[Π]:Κόμβος 61	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 61	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m				
[Π]:Κόμβος 56	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 56	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m				

Δοκός: Δ17.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 9	Τέλος: 44	Μέλος: 90	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.60m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kr) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[9] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[44] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος mínσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	277.98	-275.55	-1.03	-67.45	0.00	2.30	-1.03	99.8	92.3	106.8	
Q	72.59	-69.27	-0.21	-20.20	0.00	0.46	-0.21	21.8	19.8	23.6	
QA	22.15	-21.11	-0.07	-6.21	0.00	0.06	-0.07	7.5	6.9	8.1	
QB	50.44	-48.17	-0.14	-13.99	0.00	0.39	-0.14	14.2	12.8	15.5	
QC	53.05	-51.04	-0.17	-14.28	0.00	-0.14	-0.17	16.6	15.1	18.1	
QD	26.81	-26.64	-0.08	-6.38	0.00	0.64	-0.08	8.4	7.7	9.2	
QE	65.33	-60.86	-0.18	-19.73	0.00	0.41	-0.18	18.5	16.8	20.0	
[G+ψ2xQ]	299.76	-296.33	-1.09	-73.51	0.00	2.44	-1.09	106.3	98.2	113.9	
1.35G+1.05Q	451.50	-444.72	-1.61	-112.27	0.00	3.59	-1.61	157.5	145.3	169.0	
1.35G+1.05QA	398.54	-394.15	-1.46	-97.58	0.00	3.17	-1.46	142.6	131.8	152.7	
1.35G+1.05QB	428.24	-422.56	-1.54	-105.75	0.00	3.52	-1.54	149.6	138.0	160.5	
1.35G+1.05QC	430.98	-425.58	-1.56	-106.05	0.00	2.96	-1.56	152.2	140.4	163.2	
1.35G+1.05QD	403.42	-399.96	-1.47	-97.76	0.00	3.78	-1.47	143.5	132.6	153.8	
1.35G+1.05QE	443.87	-435.89	-1.57	-111.78	0.00	3.54	-1.57	154.1	142.2	165.2	
1.15G+1.50Q	427.88	-420.10	-1.50	-107.70	0.00	3.33	-1.50	147.1	135.5	158.0	

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [ι]	Κόμβ [ι]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [ι]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [ι]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:-x	44	0.15	70.29	0.56	4.50	0.80	143.43	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	9	0.60	292.82	0.50	4.28	0.80	256.98	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/13.5/13.5			
ΣΣ:-z	44	0.15	135.43	0.38	4.28	0.80	256.98	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	9	0.60	141.54	0.50	4.28	0.80	122.18	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/14/20			
ΣΣ:-z	44	0.15	56.46	0.38	4.28	0.80	122.18	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [ι]	Κόμβ [ι]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [ι]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [ι]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	9	0.60	326.71	1.00	3.59	0.80	285.53	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/12/12			
1.35G+1.05Q	44	0.15	145.77	1.00	3.59	0.80	285.53	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/18.5/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [ι]	Κόμβ [ι]	Κάτω [cm²]	Φορτ [ι]	Ανω [cm²]	Φορτ [ι]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [ι]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [ι]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [ι]	Κορμός [cm²]	Φορτ [ι]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:-z	4.97	1.35G+1.05Q	2τμ.ΣΦ10/12	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	9	7.12	1.35G+1.05Q	4.97	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/12	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	44	4.97	ΣΣ:-z	4.97	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/12	1.35G+1.05Q						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [λ]	Θέση [λ]	Αρχή[r] [cm²]	Άνοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]		Αρχή[p] [cm²]	Άνοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97		5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	7.12	4.97	4.97		7.70	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ17

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14						2Φ18			(Οπλ κορμού= 2Φ12)
Κόμβος	9	1Φ14		0.80							
Συνδετήρες :		2τμ.ΣΦ10/12			Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:			Τέλος:	
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²					Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0						
Ελάχιστη διάσταση (hc) στηρίξης για αγκύρωση βάσει EC2											
[Π]:Κόμβος 9		Για Φ18		(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m				(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m			
[Κ]:Κόμβος 9		Για Φ14		(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m				(β) με τύμπανο D= 21cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.18m			
[Π]:Κόμβος 44		Για Φ18		(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m				(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m			
[Κ]:Κόμβος 44		Για Φ14		(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m				(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m			

Δοκός: Δ18.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 62	Τέλος: 55	Μέλος: 91	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός			Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]			Μήκος lcl=0.85m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37			Bl=0.25m
Κανονισμός	ΚΠΜ			Br=0.15m
Έδαφος	σper=250.00kPa			Χωρίς Α.Α.Π.
				Συνδετήρες: B500C
				Ανακατανομή ροπών=Οχι
				D= 2.50m
				δ= 25.00°
				(λ*kp) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδλιοδοκού

Φόρτ [ι]	Αρχή M [kNm]	[62] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[55] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	16.44	-96.29	0.56	74.53	0.00	2.69	-18.82	104.2	98.4	110.1	
Q	7.26	-25.28	0.11	14.79	0.00	0.38	-3.07	22.7	21.2	24.2	
QA	3.33	-8.75	0.03	3.76	0.00	0.17	-0.64	8.0	7.5	8.5	
QB	3.93	-16.54	0.08	11.03	0.00	0.21	-2.54	14.7	13.6	15.8	
QC	5.63	-18.97	0.02	10.70	0.00	0.07	-2.23	17.2	16.0	18.3	
QD	0.78	-9.05	0.05	8.27	0.00	0.43	-2.29	9.2	8.6	9.9	
QE	8.11	-22.55	0.15	10.61	0.00	0.25	-1.86	19.0	17.7	20.3	
[G+ψ2xQ]	18.62	-103.87	0.59	78.97	0.00	2.81	-19.74	111.0	104.7	117.3	
1.35G+1.05Q	29.82	-156.53	0.87	116.14	0.00	4.04	-28.63	164.5	155.0	174.0	
1.35G+1.05QA	25.69	-139.17	0.79	104.57	0.00	3.82	-25.97	149.1	140.7	157.5	
1.35G+1.05QB	26.33	-147.35	0.83	112.20	0.00	3.86	-28.07	156.1	147.1	165.1	
1.35G+1.05QC	28.11	-149.90	0.77	111.85	0.00	3.72	-27.72	158.7	149.6	167.8	
1.35G+1.05QD	23.02	-139.48	0.81	109.30	0.00	4.09	-27.78	150.3	141.8	158.9	
1.35G+1.05QE	30.71	-153.67	0.91	111.76	0.00	3.90	-27.16	160.6	151.4	169.9	
1.15G+1.50Q	29.76	-148.41	0.80	107.71	0.00	3.66	-26.20	153.6	144.6	162.6	
1.15G+1.50QA	23.86	-123.61	0.69	91.17	0.00	3.35	-22.40	131.6	124.2	139.0	
1.15G+1.50QB	24.77	-135.29	0.76	102.06	0.00	3.40	-25.40	141.6	133.3	149.9	
1.15G+1.50QC	27.31	-138.94	0.67	101.57	0.00	3.20	-24.91	145.3	136.9	153.7	
1.15G+1.50QD	20.04	-124.06	0.72	97.93	0.00	3.74	-24.99	133.4	125.8	141.1	
1.15G+1.50QE	31.03	-144.32	0.86	101.44	0.00	3.47	-24.10	148.1	139.5	156.7	

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[62] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[55] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
ΣΣ: +x	29.86	-77.33	0.80	97.26	0.00	4.20	-17.74	88.6	83.7	93.5	
ΣΣ: +x	7.38	-130.41	0.39	60.68	0.00	4.20	-25.01	133.4	125.7	141.2	
ΣΣ: +z	34.32	-81.67	0.75	97.83	0.00	5.12	-12.63	93.6	88.3	98.8	
ΣΣ: +z	2.92	-126.07	0.44	60.10	0.00	5.12	-27.39	128.4	121.1	135.9	
ΣΣ: -x	29.70	-77.82	0.78	96.30	0.00	4.17	-17.54	89.3	84.4	94.1	
ΣΣ: -x	7.54	-129.92	0.40	61.63	0.00	4.17	-24.68	132.7	125.0	140.5	
ΣΣ: -z	39.78	-63.83	0.89	92.96	0.00	4.13	-16.75	84.1	79.7	88.6	
ΣΣ: -z	-2.54	-143.91	0.29	64.97	0.00	4.13	-24.37	137.9	129.7	146.0	
1.00G+1.00Q	23.70	-121.57	0.67	89.32	0.00	3.08	-21.89	126.9	119.5	134.3	
1.00[G+ψ2xQ]	18.62	-103.87	0.59	78.97	0.00	2.81	-19.74	111.0	104.7	117.3	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.75	-28.63	0.00	0.90	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	62	0.25	-2.88	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	55	0.15	-13.95	0.00	0.43	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	0	0.75	-25.97	0.00	0.81	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	62	0.25	-3.35	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	55	0.15	-12.57	0.00	0.39	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	0	0.75	-28.07	0.00	0.88	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	62	0.25	-4.39	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	55	0.15	-13.52	0.00	0.42	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	0	0.75	-27.72	0.00	0.87	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	62	0.25	-3.19	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	55	0.15	-13.51	0.00	0.42	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	0	0.75	-27.78	0.00	0.87	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	62	0.25	-5.98	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	55	0.15	-13.22	0.00	0.41	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	0	0.75	-27.16	0.00	0.85	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	62	0.25	-1.44	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	55	0.15	-13.32	0.00	0.41	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	0	0.75	-26.20	0.00	0.82	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	62	0.25	-1.31	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	55	0.15	-12.91	0.00	0.40	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	0	0.75	-22.40	0.00	0.70	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	62	0.25	-1.97	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	55	0.15	-10.94	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	0	0.75	-25.40	0.00	0.79	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	62	0.25	-3.46	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	55	0.15	-12.29	0.00	0.38	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	0	0.75	-24.91	0.00	0.78	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	62	0.25	-1.75	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	55	0.15	-12.27	0.00	0.38	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	0	0.75	-24.99	0.00	0.78	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	62	0.25	-5.73	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	55	0.15	-11.85	0.00	0.37	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	0	0.75	-24.10	0.00	0.75	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	62	0.25	0.74	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	55	0.15	-12.01	0.00	0.37	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	1.00	-17.74	0.00	0.55	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	1.00	-17.74	0.00	0.55	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	0.75	-25.01	0.00	0.78	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	0.75	-25.01	0.00	0.78	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	62	0.25	4.49	0.00	0.14	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	62	0.25	4.49	0.00	0.14	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	62	0.25	-10.56	0.00	0.33	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	62	0.25	-10.56	0.00	0.33	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	55	0.15	-11.72	0.00	0.36	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	55	0.15	-11.72	0.00	0.36	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	55	0.15	-7.30	0.00	0.22	0.00	0.00	-0.02	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	55	0.15	-7.30	0.00	0.22	0.00	0.00	-0.02	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	0	0.75	-12.63	0.00	0.39	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	0	0.75	-12.63	0.00	0.39	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	0	0.63	-27.39	0.00	0.86	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	0	0.63	-27.39	0.00	0.86	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	62	0.25	9.28	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	62	0.25	9.28	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	62	0.25	-15.35	0.00	0.48	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	62	0.25	-15.35	0.00	0.48	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	55	0.15	-7.00	0.00	0.21	0.00	0.00	-0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	55	0.15	-7.00	0.00	0.21	0.00	0.00	-0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	55	0.15	-12.03	0.00	0.37	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	55	0.15	-12.03	0.00	0.37	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: -x	0	1.00	-17.54	0.00	0.55	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ: +z	63	0.25	99.24	0.51	2.83	0.63	51.15	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +z	54	0.15	9.71	0.60	2.83	0.63	51.15	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:-z	4.97	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ: +z						
Κόμβος	63	4.97	ΣΣ: +z	4.97	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ: +z						
Κόμβος	54	4.97	1.35G+1.05QE	4.97	1.35G+1.05QE	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ: +z						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm²]	Άνοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]	Αρχή[p] [cm²]	Άνοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97	5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	4.97	4.97	4.97	6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ19

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14						2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)	
Συνδετήρες :			2τμ.ΣΦ10/20		Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:		Τέλος:		
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ/κού: 3.50cm ²					Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0						
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2											
[Π]:Κόμβος 63	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 63	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m				
[Π]:Κόμβος 54	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 54	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m				

Δοκός: Δ20.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 11	Τέλος: 45	Μέλος: 93	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.60m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kp) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[11] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[45] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος mínσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	236.68	-230.88	-0.98	-61.61	0.00	3.59	-0.98	83.6	77.7	89.2	
Q	63.87	-59.50	-0.20	-19.41	0.00	0.75	-0.20	18.0	16.5	19.5	
QA	18.50	-17.26	-0.07	-5.59	0.00	0.32	-0.07	6.2	5.7	6.6	
QB	45.37	-42.23	-0.13	-13.82	0.00	0.43	-0.13	11.8	10.8	12.8	
QC	47.22	-44.34	-0.16	-13.95	0.00	1.18	-0.16	14.0	12.8	15.1	
QD	34.23	-31.04	-0.09	-11.32	0.00	0.22	-0.09	8.2	7.5	8.9	
QE	46.29	-43.62	-0.16	-13.55	0.00	0.10	-0.16	13.9	12.7	15.0	
[G+ψ2xQ]	255.84	-248.73	-1.04	-67.43	0.00	3.82	-1.04	89.0	82.6	95.1	
1.35G+1.05Q	386.58	-374.15	-1.53	-103.55	0.00	5.64	-1.53	131.8	122.2	140.9	
1.35G+1.05QA	338.95	-329.81	-1.39	-89.04	0.00	5.18	-1.39	119.4	110.9	127.4	
1.35G+1.05QB	367.16	-356.03	-1.46	-97.68	0.00	5.31	-1.46	125.3	116.2	133.9	
1.35G+1.05QC	369.10	-358.24	-1.49	-97.82	0.00	6.09	-1.49	127.5	118.3	136.3	
1.35G+1.05QD	355.47	-344.27	-1.41	-95.05	0.00	5.08	-1.41	121.5	112.7	129.8	
1.35G+1.05QE	368.12	-357.48	-1.49	-97.40	0.00	4.95	-1.49	127.4	118.2	136.2	
1.15G+1.50Q	367.39	-354.17	-1.42	-99.80	0.00	5.25	-1.42	123.0	113.9	131.6	
1.15G+1.50QA	299.34	-290.82	-1.22	-79.08	0.00	4.60	-1.22	105.2	97.7	112.3	
1.15G+1.50QB	339.64	-328.28	-1.32	-91.42	0.00	4.77	-1.32	113.7	105.3	121.7	
1.15G+1.50QC	342.42	-331.44	-1.36	-91.62	0.00	5.89	-1.36	116.9	108.3	125.1	
1.15G+1.50QD	322.94	-311.49	-1.25	-87.67	0.00	4.46	-1.25	108.2	100.4	115.7	
1.15G+1.50QE	341.02	-330.36	-1.36	-91.02	0.00	4.27	-1.36	116.7	108.2	124.8	
ΣΣ: +x	330.26	-179.12	-0.79	-44.85	0.00	5.99	-1.29	69.3	64.6	73.9	
ΣΣ: +x	181.42	-318.34	-1.29	-90.01	0.00	5.99	-0.79	108.7	100.7	116.3	
ΣΣ: +z	331.62	-179.17	-0.81	-42.98	0.00	7.51	-1.27	70.0	65.2	74.6	
ΣΣ: +z	180.06	-318.28	-1.27	-91.88	0.00	7.51	-0.81	108.0	100.0	115.6	
ΣΣ: -x	326.50	-182.60	-0.80	-46.10	0.00	5.92	-1.28	70.3	65.5	74.8	
ΣΣ: -x	185.19	-314.85	-1.28	-88.76	0.00	5.92	-0.80	107.8	99.8	115.4	
ΣΣ: -z	311.78	-195.06	-0.81	-51.58	0.00	6.61	-1.27	73.0	67.9	77.8	
ΣΣ: -z	199.91	-302.39	-1.27	-83.28	0.00	6.61	-0.81	105.0	97.3	112.3	
1.00G+1.00Q	300.55	-290.37	-1.18	-81.01	0.00	4.34	-1.18	101.6	94.2	108.7	
1.00[G+ψ2xQ]	255.84	-248.73	-1.04	-67.43	0.00	3.82	-1.04	89.0	82.6	95.1	

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm ²]	Φορτ [/]	Ανω [cm ²]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Κορμός [cm ²]	Φορτ [/]
Κόμβος	45	4.97	ΣΣ: +z	4.97	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ10/14	1.35G+1.05Q						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [\]	θέση [\]	Αρχή[r] [cm ²]	Ανοιγμα[r] [cm ²]	Τέλος[r] [cm ²]		Αρχή[p] [cm ²]	Ανοιγμα[p] [cm ²]	Τέλος[p] [cm ²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97		5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	6.16	4.97	4.97		6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού : Δοκού Δ20

Θέση		Κάτω σε μήκος		Σπάνε στις θέσεις		Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις
Ανοι	1	4Φ14				2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)
Συνδετήρες :		2τμ.ΣΦ10/14		Κρίσιμη περιοχή	Αρχή:		Τέλος:	
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²					Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0			
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2								
[Π]:Κόμβος 11	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m			(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m			
[Κ]:Κόμβος 11	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m			(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m			
[Π]:Κόμβος 45	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m			(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m			
[Κ]:Κόμβος 45	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m			(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m			

Δοκός: Δ21.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 64	Τέλος: 53	Μέλος: 94	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.25m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kr) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[64] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[53] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Έδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]
G	14.24	-79.13	0.73	60.48	0.00	3.45	-14.90	87.5	82.8	92.3
Q	7.05	-21.55	0.15	11.27	0.00	0.61	-2.13	18.8	17.6	20.0
QA	0.70	-5.05	0.07	4.27	0.00	0.20	-1.08	6.3	5.9	6.7
QB	6.34	-16.50	0.08	7.00	0.00	0.41	-1.15	12.5	11.7	13.4
QC	2.16	-14.23	0.12	11.57	0.00	0.81	-2.95	15.1	14.1	16.1
QD	6.47	-12.63	0.13	2.82	0.00	0.15	-0.17	8.2	7.7	8.8
QE	5.46	-16.25	0.05	8.15	0.00	0.25	-1.56	14.3	13.5	15.2
[G+ψ2xQ]	16.35	-85.60	0.78	63.86	0.00	3.63	-15.51	93.2	88.1	98.3
1.35G+1.05Q	26.62	-129.46	1.14	93.49	0.00	5.29	-22.25	138.0	130.3	145.7
1.35G+1.05QA	19.96	-112.13	1.06	86.13	0.00	4.86	-21.25	124.8	118.0	131.6
1.35G+1.05QB	25.89	-124.15	1.07	89.00	0.00	5.08	-21.11	131.3	124.1	138.7
1.35G+1.05QC	21.50	-121.76	1.11	93.80	0.00	5.51	-23.21	134.0	126.6	141.5
1.35G+1.05QD	26.02	-120.09	1.12	84.61	0.00	4.81	-19.75	126.8	119.9	133.8
1.35G+1.05QE	24.95	-123.89	1.04	90.21	0.00	4.91	-21.65	133.3	125.9	140.6
1.15G+1.50Q	26.91	-123.13	1.06	86.31	0.00	4.86	-20.15	128.7	121.5	136.0
1.15G+1.50QA	17.40	-98.38	0.94	75.81	0.00	4.25	-18.72	109.9	103.9	115.9
1.15G+1.50QB	25.86	-115.56	0.96	79.91	0.00	4.57	-18.53	119.3	112.6	126.0
1.15G+1.50QC	19.58	-112.14	1.01	86.76	0.00	5.17	-21.52	123.1	116.2	130.0
1.15G+1.50QD	26.05	-109.75	1.03	73.64	0.00	4.18	-16.58	112.8	106.5	119.1
1.15G+1.50QE	24.53	-115.18	0.92	81.63	0.00	4.32	-19.29	122.0	115.2	128.8
ΣΣ: +x	27.26	-59.87	1.05	79.61	0.00	5.17	-18.03	72.3	68.5	76.1
ΣΣ: +x	5.45	-111.32	0.50	48.12	0.00	5.17	-19.77	114.1	107.7	120.6
ΣΣ: +z	27.08	-61.67	1.19	82.87	0.00	6.17	-9.84	72.0	68.3	75.7
ΣΣ: +z	5.63	-109.53	0.36	44.86	0.00	6.17	-21.18	114.4	107.9	121.0
ΣΣ: -x	26.76	-61.01	1.03	78.63	0.00	5.17	-17.77	73.3	69.5	77.1
ΣΣ: -x	5.95	-110.18	0.52	49.10	0.00	5.17	-19.46	113.1	106.7	119.5
ΣΣ: -z	28.57	-63.55	0.99	76.57	0.00	5.29	-11.29	77.0	72.9	81.2
ΣΣ: -z	4.14	-107.64	0.56	51.16	0.00	5.29	-19.79	109.4	103.3	115.5
1.00G+1.00Q	21.29	-100.68	0.88	71.75	0.00	4.05	-16.93	106.4	100.4	112.4
1.00[G+ψ2xQ]	16.35	-85.60	0.78	63.86	0.00	3.63	-15.51	93.2	88.1	98.3

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.35G+1.05Q	0	0.75	-22.25	0.00	0.69	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05Q	64	0.25	-0.48	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05Q	53	0.15	-10.76	0.00	0.33	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QA	0	0.75	-21.25	0.00	0.66	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QA	64	0.25	-3.39	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QA	53	0.15	-9.97	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]		Αρχή[p] [cm²]	Ανοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Κάτω	4.97	4.97	4.97		6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού : Δοκού Δ21

Θέση		Κάτω σε μήκος				Σπάνε στις θέσεις				Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14								2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)	
Συνδετήρες :		2τμ.ΣΦ10/20		Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:				Τέλος:			
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm²						Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0							
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2													
[Π]:Κόμβος 64	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m				(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m							
[Κ]:Κόμβος 64	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m				(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m							
[Π]:Κόμβος 53	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m				(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m							
[Κ]:Κόμβος 53	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m				(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m							

Δοκός: Δ22.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 65	Τέλος: 52	Μέλος: 95	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.25m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kp) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [Λ]	Αρχή M [kNm]	[65] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[52] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	28.55	-97.21	0.27	55.05	0.00	-1.00	-11.39	94.3	89.3	99.2	
Q	9.14	-24.44	0.07	10.71	0.00	-0.04	-1.86	20.1	18.8	21.3	
QA	0.96	-5.37	0.07	4.18	0.00	-0.27	-1.01	6.4	6.1	6.8	
QB	8.17	-19.07	0.00	6.54	0.00	0.23	-0.96	13.7	12.8	14.5	
QC	10.25	-22.96	0.05	7.34	0.00	0.37	-0.98	17.5	16.4	18.6	
QD	0.59	-7.04	0.11	6.57	0.00	-0.66	-1.78	7.3	6.8	7.7	
QE	7.43	-18.88	-0.02	7.52	0.00	0.21	-1.28	15.4	14.5	16.3	
[G+ψ2xQ]	31.30	-104.54	0.29	58.26	0.00	-1.01	-11.95	100.3	95.0	105.6	
1.35G+1.05Q	48.14	-156.89	0.44	85.56	0.00	-1.39	-17.33	148.4	140.4	156.4	
1.35G+1.05QA	39.56	-136.86	0.44	78.70	0.00	-1.63	-16.38	134.0	127.0	141.1	
1.35G+1.05QB	47.13	-151.25	0.36	81.18	0.00	-1.11	-16.36	141.6	134.0	149.2	
1.35G+1.05QC	49.31	-155.34	0.42	82.02	0.00	-0.96	-16.32	145.7	137.8	153.5	
1.35G+1.05QD	39.17	-138.62	0.48	81.21	0.00	-2.04	-17.15	134.9	127.7	142.1	
1.35G+1.05QE	46.35	-151.05	0.34	82.21	0.00	-1.12	-16.72	143.5	135.8	151.1	
1.15G+1.50Q	46.47	-148.20	0.42	79.23	0.00	-1.20	-15.86	138.3	130.7	145.9	
1.15G+1.50QA	34.21	-119.59	0.42	69.43	0.00	-1.55	-14.53	117.8	111.6	124.1	
1.15G+1.50QB	45.03	-140.15	0.30	72.97	0.00	-0.80	-14.48	128.7	121.7	135.7	
1.15G+1.50QC	48.14	-145.98	0.39	74.18	0.00	-0.60	-14.42	134.4	127.1	141.8	
1.15G+1.50QD	33.65	-122.10	0.47	73.02	0.00	-2.13	-15.64	119.1	112.7	125.5	
1.15G+1.50QE	43.92	-139.86	0.28	74.44	0.00	-0.83	-14.99	131.3	124.3	138.4	
ΣΣ: +x	45.56	-73.21	0.62	71.81	0.00	-2.12	-14.71	77.4	73.5	81.3	
ΣΣ: +x	17.03	-135.86	-0.04	44.71	0.00	-2.12	-14.94	123.2	116.5	130.0	
ΣΣ: +z	49.67	-68.03	0.71	71.51	0.00	-2.54	-12.12	75.2	71.5	78.9	
ΣΣ: +z	12.93	-141.04	-0.12	45.01	0.00	-2.54	-15.25	125.4	118.5	132.4	
ΣΣ: -x	44.48	-75.19	0.63	71.24	0.00	-2.12	-14.57	78.7	74.8	82.5	
ΣΣ: -x	18.11	-133.89	-0.04	45.28	0.00	-2.12	-14.76	122.0	115.2	128.7	
ΣΣ: -z	44.25	-79.96	0.59	69.43	0.00	-2.07	-9.15	83.1	78.8	87.3	
ΣΣ: -z	18.34	-129.11	-0.01	47.09	0.00	-2.07	-15.30	117.6	111.2	124.0	
1.00G+1.00Q	37.69	-121.64	0.34	65.76	0.00	-1.04	-13.25	114.4	108.2	120.6	
1.00[G+ψ2xQ]	31.30	-104.54	0.29	58.26	0.00	-1.01	-11.95	100.3	95.0	105.6	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [Λ]	Κόμβ [Λ]	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 [Λ]	
1.35G+1.05Q	0	0.88	-17.33	0.00	0.54	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	65	0.25	14.66	0.00	0.46	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	52	0.15	-10.09	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	0	0.75	-16.38	0.00	0.51	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	65	0.25	10.45	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	52	0.15	-9.31	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	0	0.88	-16.36	0.00	0.51	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	65	0.25	14.82	0.00	0.46	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	52	0.15	-9.61	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	0	0.88	-16.32	0.00	0.51	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	65	0.25	16.09	0.00	0.50	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	52	0.15	-9.62	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	

Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²			Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0		
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2					
[Π]:Κόμβος 65	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m	(β) με τύμπανο D= 24cm	[EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m	
[Κ]:Κόμβος 65	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m	(β) με τύμπανο D= 19cm	[EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m	
[Π]:Κόμβος 52	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m	(β) με τύμπανο D= 24cm	[EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m	
[Κ]:Κόμβος 52	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m	(β) με τύμπανο D= 19cm	[EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m	

Δοκός: Δ23.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 13	Τέλος: 46	Μέλος: 96	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.60m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kr) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [V]	Αρχή M [kNm]	[13] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[46] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	158.82	-146.67	-0.91	-50.12	0.00	2.42	-0.91	53.3	49.6	56.9	
Q	46.86	-40.95	-0.17	-17.10	0.00	0.38	-0.17	11.3	10.3	12.2	
QA	14.74	-11.78	-0.05	-6.52	0.00	-0.40	-0.05	3.5	3.3	3.8	
QB	32.12	-29.18	-0.12	-10.58	0.00	0.78	-0.12	7.7	7.1	8.4	
QC	43.41	-37.42	-0.15	-16.36	0.00	0.86	-0.15	10.1	9.2	10.9	
QD	17.13	-15.00	-0.06	-6.25	0.00	-1.00	-0.06	3.6	3.3	3.9	
QE	33.18	-29.49	-0.14	-11.60	0.00	0.89	-0.14	8.8	8.1	9.5	
[G+ψ2xQ]	172.88	-158.96	-0.96	-55.25	0.00	2.53	-0.96	56.7	52.7	60.5	
1.35G+1.05Q	263.61	-241.01	-1.41	-85.62	0.00	3.66	-1.41	83.8	77.9	89.5	
1.35G+1.05QA	229.89	-210.37	-1.29	-74.51	0.00	2.84	-1.29	75.7	70.4	80.7	
1.35G+1.05QB	248.13	-228.64	-1.36	-78.77	0.00	4.08	-1.36	80.1	74.4	85.6	
1.35G+1.05QC	259.99	-237.29	-1.39	-84.84	0.00	4.16	-1.39	82.6	76.7	88.2	
1.35G+1.05QD	232.39	-213.75	-1.29	-74.22	0.00	2.22	-1.29	75.8	70.5	80.9	
1.35G+1.05QE	249.25	-228.97	-1.38	-79.84	0.00	4.20	-1.38	81.2	75.5	86.7	
1.15G+1.50Q	252.54	-229.73	-1.31	-83.17	0.00	3.34	-1.31	78.1	72.5	83.5	
1.15G+1.50QA	204.36	-185.97	-1.13	-67.29	0.00	2.17	-1.13	66.5	61.9	70.9	
1.15G+1.50QB	230.43	-212.07	-1.23	-73.39	0.00	3.94	-1.23	72.8	67.6	77.9	
1.15G+1.50QC	247.37	-224.43	-1.27	-82.05	0.00	4.06	-1.27	76.3	70.8	81.7	
1.15G+1.50QD	207.94	-190.80	-1.13	-66.88	0.00	1.28	-1.13	66.6	62.0	71.2	
1.15G+1.50QE	232.01	-212.54	-1.26	-74.91	0.00	4.11	-1.26	74.3	69.1	79.5	
ΣΣ: +x	236.26	-104.28	-0.74	-31.06	0.00	4.96	-1.18	43.8	40.9	46.6	
ΣΣ: +x	109.50	-213.63	-1.18	-79.44	0.00	4.96	-0.74	69.6	64.6	74.4	
ΣΣ: +z	245.49	-96.90	-0.71	-26.86	0.00	5.29	-1.22	42.3	39.5	45.0	
ΣΣ: +z	100.27	-221.01	-1.22	-83.64	0.00	5.29	-0.71	71.1	65.9	76.1	
ΣΣ: -x	233.66	-106.85	-0.77	-31.76	0.00	4.96	-1.16	44.5	41.6	47.3	
ΣΣ: -x	112.10	-211.06	-1.16	-78.74	0.00	4.96	-0.77	68.8	63.8	73.7	
ΣΣ: -z	222.46	-116.70	-0.78	-35.64	0.00	4.96	-1.14	46.9	43.7	50.0	
ΣΣ: -z	123.30	-201.21	-1.14	-74.86	0.00	4.96	-0.78	66.5	61.7	71.1	
1.00G+1.00Q	205.68	-187.62	-1.09	-67.22	0.00	2.79	-1.09	64.6	60.0	69.0	
1.00[G+ψ2xQ]	172.88	-158.96	-0.96	-55.25	0.00	2.53	-0.96	56.7	52.7	60.5	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [V]	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 [V]
1.35G+1.05Q	0	1.60	-1.41	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05Q	13	0.60	135.30	0.00	4.34	0.00	0.00	0.05	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05Q	46	0.15	12.61	0.00	0.39	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QA	0	1.60	-1.29	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QA	13	0.60	117.90	0.00	3.78	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QA	46	0.15	10.93	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QB	0	1.60	-1.36	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QB	13	0.60	126.67	0.00	4.06	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QB	46	0.15	11.60	0.00	0.36	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QC	0	1.60	-1.39	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QC	13	0.60	133.59	0.00	4.29	0.00	0.00	0.05	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QC	46	0.15	12.50	0.00	0.39	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QD	0	1.60	-1.29	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QD	13	0.60	118.78	0.00	3.80	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QD	46	0.15	10.90	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QE	0	1.60	-1.38	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QE	13	0.60	127.50	0.00	4.09	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05QE	46	0.15	11.74	0.00	0.36	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
1.15G+1.50Q	0	1.60	-1.31	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.15G+1.50Q	13	0.60	130.06	0.00	4.17	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2
1.15G+1.50Q	46	0.15	12.28	0.00	0.38	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]
1.35G+1.05Q	13	0.60	186.02	1.00	3.66	0.80	166.80	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05Q	46	0.15	101.36	1.00	3.66	0.80	166.80	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QA	13	0.60	162.31	1.00	2.84	0.80	145.50	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QA	46	0.15	88.28	1.00	2.84	0.80	145.50	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QB	13	0.60	175.58	1.00	4.08	0.80	157.04	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QB	46	0.15	93.94	1.00	4.08	0.80	157.04	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QC	13	0.60	183.36	1.00	4.16	0.80	164.51	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QC	46	0.15	100.29	1.00	4.16	0.80	164.51	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QD	13	0.60	164.35	1.00	2.22	0.80	147.08	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QD	46	0.15	88.34	1.00	2.22	0.80	147.08	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QE	13	0.60	176.20	1.00	4.20	0.80	157.75	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QE	46	0.15	94.95	1.00	4.20	0.80	157.75	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50Q	13	0.60	177.88	1.00	3.34	0.80	159.75	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50Q	46	0.15	98.02	1.00	3.34	0.80	159.75	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QA	13	0.60	144.00	1.00	2.17	0.80	129.32	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QA	46	0.15	79.32	1.00	2.17	0.80	129.32	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QB	13	0.60	162.96	1.00	3.94	0.80	145.81	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QB	46	0.15	87.42	1.00	3.94	0.80	145.81	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QC	13	0.60	174.08	1.00	4.06	0.80	156.47	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QC	46	0.15	96.48	1.00	4.06	0.80	156.47	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QD	13	0.60	146.91	1.00	1.28	0.80	131.58	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QD	46	0.15	79.42	1.00	1.28	0.80	131.58	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QE	13	0.60	163.85	1.00	4.11	0.80	146.82	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QE	46	0.15	88.86	1.00	4.11	0.80	146.82	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+x	13	0.60	165.99	0.49	4.96	0.80	149.37	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+x	46	0.15	92.96	0.39	4.96	0.80	149.37	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+x	13	0.60	78.51	0.49	4.96	0.80	69.48	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+x	46	0.15	38.55	0.39	4.96	0.80	69.48	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+z	13	0.60	172.20	0.44	5.29	0.80	155.18	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+z	46	0.15	97.45	0.32	5.29	0.80	155.18	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+z	13	0.60	72.30	0.44	5.29	0.80	63.67	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+z	46	0.15	34.06	0.32	5.29	0.80	63.67	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:-x	13	0.60	164.11	0.51	4.96	0.80	147.73	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:-x	46	0.15	92.08	0.40	4.96	0.80	147.73	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:-x	13	0.60	80.39	0.51	4.96	0.80	71.12	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:-x	46	0.15	39.43	0.40	4.96	0.80	71.12	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:-z	13	0.60	156.32	0.58	4.96	0.80	140.66	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:-z	46	0.15	87.56	0.48	4.96	0.80	140.66	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:-z	13	0.60	88.19	0.58	4.96	0.80	78.19	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:-z	46	0.15	43.95	0.48	4.96	0.80	78.19	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]
1.35G+1.05Q	13	0.60	186.02	1.00	3.66	0.80	166.80	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05Q	46	0.15	101.36	1.00	3.66	0.80	166.80	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:+z	4.97	1.35G+1.05Q	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	13	4.97	1.35G+1.05Q	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	46	4.97	ΣΣ:+z	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05Q						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [λ]	Θέση [λ]	Αρχή[r] [cm²]	Άνοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]	Αρχή[p] [cm²]	Άνοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97	5.09	5.09	5.09
1	Κάτω	4.97	4.97	4.97	6.16	6.16	6.16

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ23

Θέση	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
Ανοι	1 4Φ14		2Φ18	(Οπλ κορμού= 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ.ΣΦ10/20	Κρίσιμη περιοχή	Αρχή:	Τέλος:
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm²				
Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0				
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2				
[Π]:Κόμβος 13	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m	(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m	
[Κ]:Κόμβος 13	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m	(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m	
[Π]:Κόμβος 46	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m	(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m	
[Κ]:Κόμβος 46	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m	(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m	

Δοκός: Δ24.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 66	Τέλος: 51	Μέλος: 97	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτές απολήξεις	
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.25m	Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι	
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00°	(λ*kr) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή Μ [kNm]	[66] V [kN]	Τέλος Μ [kNm]	[51] V [kN]	Αξονική Ν [kN]	Στρέψη Τ [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Έδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	26.11	-57.87	0.72	19.11	0.00	3.93	-2.01	54.1	51.2	57.1	
Q	9.09	-16.32	0.17	2.50	0.00	0.55	-0.02	11.4	10.6	12.1	
QA	5.10	-5.92	0.03	-2.08	0.00	-0.14	0.03	3.4	3.2	3.6	
QB	3.99	-10.40	0.13	4.58	0.00	0.69	-0.69	8.0	7.4	8.5	
QC	8.04	-14.55	0.20	2.45	0.00	0.75	0.01	10.4	9.7	11.1	
QD	5.99	-7.77	0.00	-1.70	0.00	-0.48	0.00	3.2	3.0	3.4	
QE	4.15	-10.32	0.13	4.26	0.00	0.82	-0.59	9.1	8.5	9.7	
[G+ψ2xQ]	28.84	-62.77	0.77	19.86	0.00	4.09	-2.00	57.6	54.3	60.8	
1.35G+1.05Q	44.80	-95.26	1.15	28.43	0.00	5.87	-2.67	85.0	80.2	89.8	
1.35G+1.05QA	40.61	-84.34	1.01	23.62	0.00	5.15	-2.02	76.6	72.4	80.9	
1.35G+1.05QB	39.44	-89.05	1.12	30.61	0.00	6.02	-3.36	81.5	76.9	86.1	
1.35G+1.05QC	43.69	-93.40	1.19	28.37	0.00	6.09	-2.67	84.0	79.2	88.8	
1.35G+1.05QD	41.54	-86.28	0.98	24.02	0.00	4.79	-2.10	76.5	72.3	80.7	
1.35G+1.05QE	39.61	-88.96	1.12	30.27	0.00	6.16	-3.28	82.7	78.0	87.3	
1.15G+1.50Q	43.60	-90.89	1.08	25.68	0.00	5.32	-2.24	79.2	74.7	83.7	
1.15G+1.50QA	37.61	-75.29	0.88	18.82	0.00	4.29	-1.32	67.2	63.5	70.9	
1.15G+1.50QB	35.95	-82.01	1.03	28.80	0.00	5.54	-3.23	74.1	69.8	78.4	
1.15G+1.50QC	42.02	-88.24	1.13	25.60	0.00	5.64	-2.24	77.7	73.3	82.2	
1.15G+1.50QD	38.95	-78.06	0.83	19.38	0.00	3.78	-1.43	67.0	63.3	70.7	
1.15G+1.50QE	36.19	-81.89	1.03	28.32	0.00	5.74	-3.12	75.8	71.5	80.1	
ΣΣ: +x	48.20	-37.96	1.07	31.85	0.00	5.19	0.20	44.7	42.3	47.0	
ΣΣ: +x	9.48	-87.57	0.47	7.88	0.00	5.19	-6.43	70.5	66.4	74.5	
ΣΣ: +z	50.73	-34.89	1.17	33.50	0.00	5.59	0.44	43.0	40.8	45.3	
ΣΣ: +z	6.95	-90.64	0.38	6.23	0.00	5.59	-7.28	72.1	67.9	76.2	
ΣΣ: -x	46.87	-39.77	1.07	31.48	0.00	5.20	0.15	45.4	43.0	47.8	
ΣΣ: -x	10.80	-85.77	0.48	8.25	0.00	5.20	-6.14	69.7	65.7	73.7	
ΣΣ: -z	45.93	-43.12	1.06	32.32	0.00	5.05	0.25	47.7	45.1	50.2	
ΣΣ: -z	11.74	-82.41	0.49	7.41	0.00	5.05	-6.41	67.4	63.6	71.3	
1.00G+1.00Q	35.20	-74.19	0.89	21.61	0.00	4.47	-1.97	65.5	61.8	69.2	
1.00[G+ψ2xQ]	28.84	-62.77	0.77	19.86	0.00	4.09	-2.00	57.6	54.3	60.8	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	1.00	-2.67	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	66	0.25	23.88	0.00	0.75	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	51	0.15	-1.93	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	0	1.00	-2.02	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	66	0.25	22.05	0.00	0.69	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	51	0.15	-1.49	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	0	1.00	-3.36	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	66	0.25	19.98	0.00	0.63	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	51	0.15	-2.33	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	0	1.00	-2.67	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	66	0.25	23.19	0.00	0.73	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	51	0.15	-1.90	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	0	1.00	-2.10	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	66	0.25	22.56	0.00	0.71	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	51	0.15	-1.57	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	0	1.00	-3.28	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	66	0.25	20.16	0.00	0.63	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	51	0.15	-2.28	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	0	1.00	-2.24	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	66	0.25	23.61	0.00	0.74	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	51	0.15	-1.65	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	0	1.00	-1.32	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	66	0.25	20.99	0.00	0.66	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	51	0.15	-1.04	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	0	1.00	-3.23	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	66	0.25	18.04	0.00	0.56	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	51	0.15	-2.23	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	0	1.00	-2.24	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	66	0.25	22.63	0.00	0.71	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.15G+1.50QA	51	0.15	6.80	1.00	4.29	0.63	29.96	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QB	66	0.25	61.13	1.00	5.54	0.63	28.60	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QB	51	0.15	14.66	1.00	5.54	0.63	28.60	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QC	66	0.25	66.81	1.00	5.64	0.63	33.41	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QC	51	0.15	11.06	1.00	5.64	0.63	33.41	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	66	0.25	59.69	1.00	3.78	0.63	31.08	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	51	0.15	6.95	1.00	3.78	0.63	31.08	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	66	0.25	61.14	1.00	5.74	0.63	28.80	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	51	0.15	14.24	1.00	5.74	0.63	28.80	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +x	66	0.25	68.08	0.43	5.19	0.63	38.47	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +x	51	0.15	2.46	0.25	5.19	0.63	38.47	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +x	66	0.25	26.33	0.43	5.19	0.63	7.44	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +x	51	0.15	21.09	0.25	5.19	0.63	7.44	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +z	66	0.25	70.68	0.38	5.59	0.63	40.44	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +z	51	0.15	4.05	0.19	5.59	0.63	40.44	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +z	66	0.25	23.73	0.38	5.59	0.63	5.46	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +z	51	0.15	22.68	0.19	5.59	0.63	5.46	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: -x	66	0.25	66.56	0.46	5.20	0.63	37.40	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: -x	51	0.15	1.97	0.26	5.20	0.63	37.40	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: -x	66	0.25	27.84	0.46	5.20	0.63	8.50	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: -x	51	0.15	20.60	0.26	5.20	0.63	8.50	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: -z	66	0.25	64.21	0.52	5.05	0.63	36.67	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: -z	51	0.15	2.78	0.23	5.05	0.63	36.67	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: -z	66	0.25	30.19	0.52	5.05	0.63	9.23	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: -z	51	0.15	21.41	0.23	5.05	0.63	9.23	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ: +z	66	0.25	70.68	0.38	5.59	0.63	40.44	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ: +z	51	0.15	4.05	0.19	5.59	0.63	40.44	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.97	1.15G+1.50QA	4.97	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ: +z						
Κόμβος	66	4.97	ΣΣ: +z	4.97	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ: +z						
Κόμβος	51	4.97	ΣΣ: +z	4.97	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ: +z						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [λ]	Θέση [λ]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]		Αρχή[p] [cm²]	Ανοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97		5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	4.97	4.97	4.97		6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού : Δοκού Δ24

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14						2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)	
Συνδετήρες :			2τμ.ΣΦ10/20		Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:		Τέλος:		
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²							Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0				
			Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2								
[Π]:Κόμβος 66	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 66	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m				
[Π]:Κόμβος 51	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 51	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m				

Δοκός: Δ25.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 67	Τέλος: 50	Μέλος: 98	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.25m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανόμη ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kp) λ= 0.30

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.15G+1.50QC	50	0.15	45.01	1.00	-4.57	0.63	2.55	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	67	0.25	17.10	1.00	-4.57	0.63	9.39	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	50	0.15	44.72	1.00	-4.57	0.63	9.39	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	67	0.25	29.72	1.00	-3.94	0.63	1.41	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	50	0.15	42.95	1.00	-3.94	0.63	1.41	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	67	0.25	36.27	0.24	4.95	0.63	9.66	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	50	0.15	21.47	0.51	4.95	0.63	9.66	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	67	0.25	1.18	0.24	4.95	0.63	18.25	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	50	0.15	48.57	0.51	4.95	0.63	18.25	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	67	0.25	38.67	0.17	5.50	0.63	11.57	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	50	0.15	19.65	0.46	5.50	0.63	11.57	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	67	0.25	1.21	0.17	5.50	0.63	20.16	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	50	0.15	50.39	0.46	5.50	0.63	20.16	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	67	0.25	36.48	0.23	5.08	0.63	9.95	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	50	0.15	21.62	0.52	5.08	0.63	9.95	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	67	0.25	0.98	0.23	5.08	0.63	18.54	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	50	0.15	48.42	0.52	5.08	0.63	18.54	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	67	0.25	36.47	0.24	4.69	0.63	10.22	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	50	0.15	22.26	0.55	4.69	0.63	10.22	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	67	0.25	0.99	0.24	4.69	0.63	18.81	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	50	0.15	47.78	0.55	4.69	0.63	18.81	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:+z	67	0.25	1.21	0.17	5.50	0.63	20.16	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	50	0.15	50.39	0.46	5.50	0.63	20.16	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:+z	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	67	4.97	ΣΣ:+z	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	50	4.97	1.35G+1.05Q	4.97	1.35G+1.05Q	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:+z						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [V]	Θέση [V]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]	Αρχή[p] [cm²]	Ανοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97	5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	4.97	4.97	4.97	6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ25

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14						2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)	
Συνδετήρες :		2τμ.ΣΦ10/20			Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:		Τέλος:		
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²					Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0						
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2											
[Π]:Κόμβος 67	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m						(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m			
[Κ]:Κόμβος 67	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m						(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m			
[Π]:Κόμβος 50	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m						(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m			
[Κ]:Κόμβος 50	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m						(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m			

Δοκός: Δ26.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 18	Τέλος: 47	Μέλος: 99	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτές απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.60m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kp) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[18] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[47] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος mínσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	119.61	-117.23	0.03	-29.39	0.00	-6.12	0.03	49.7	46.1	53.2	
Q	36.45	-32.91	0.02	-11.95	0.00	-1.74	0.02	10.1	9.2	10.9	
QA	1.62	-2.28	0.04	0.42	0.00	-0.70	-0.01	2.5	2.3	2.6	
QB	34.83	-30.63	-0.02	-12.37	0.00	-1.04	-0.02	7.6	6.9	8.3	

Εντατικά μεγέθη πεδילוδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[18] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[47] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
QC	29.83	-28.10	-0.05	-8.60	0.00	-1.22	-0.05	9.5	8.6	10.3	
QD	7.64	-6.77	0.08	-2.59	0.00	-1.33	0.08	1.7	1.6	1.9	
QE	35.43	-30.96	0.01	-12.71	0.00	-0.93	0.01	8.9	8.2	9.7	
[G+ψ2xQ]	130.54	-127.11	0.03	-32.98	0.00	-6.64	0.03	52.7	48.8	56.5	
1.35G+1.05Q	199.74	-192.82	0.05	-52.23	0.00	-10.09	0.05	77.6	71.9	83.3	
1.35G+1.05QA	163.17	-160.66	0.07	-39.24	0.00	-8.99	0.07	69.6	64.6	74.6	
1.35G+1.05QB	198.04	-190.42	0.01	-52.67	0.00	-9.36	0.01	75.1	69.4	80.5	
1.35G+1.05QC	192.79	-187.76	-0.02	-48.71	0.00	-9.54	-0.02	77.0	71.2	82.6	
1.35G+1.05QD	169.49	-165.37	0.12	-42.40	0.00	-9.66	0.12	68.9	63.9	73.8	
1.35G+1.05QE	198.67	-190.77	0.04	-53.03	0.00	-9.23	0.04	76.4	70.8	82.0	
1.15G+1.50Q	191.92	-183.89	0.06	-51.65	0.00	-9.63	0.06	72.1	66.7	77.4	
1.15G+1.50QA	139.68	-137.95	0.08	-33.10	0.00	-8.06	0.08	60.7	56.3	65.0	
1.15G+1.50QB	189.49	-180.47	0.00	-52.29	0.00	-8.59	0.00	68.4	63.2	73.5	
1.15G+1.50QC	181.99	-176.67	-0.05	-46.63	0.00	-8.85	-0.05	71.2	65.8	76.5	
1.15G+1.50QD	148.71	-144.68	0.15	-37.61	0.00	-9.02	0.15	59.6	55.3	63.8	
1.15G+1.50QE	190.39	-180.96	0.04	-52.80	0.00	-8.41	0.04	70.4	65.1	75.6	
ΣΣ: +x	172.32	-88.71	0.41	-17.48	0.00	-9.90	-0.35	41.2	38.3	44.1	
ΣΣ: +x	88.77	-165.50	-0.35	-48.48	0.00	-9.90	0.41	64.2	59.4	68.8	
ΣΣ: +z	180.41	-82.27	0.48	-13.45	0.00	-10.47	-0.42	39.7	36.9	42.4	
ΣΣ: +z	80.67	-171.94	-0.42	-52.51	0.00	-10.47	0.48	65.7	60.8	70.5	
ΣΣ: -x	170.55	-90.28	0.42	-18.30	0.00	-10.06	-0.36	41.8	38.8	44.7	
ΣΣ: -x	90.53	-163.93	-0.36	-47.66	0.00	-10.06	0.42	63.6	58.9	68.3	
ΣΣ: -z	168.96	-93.27	0.42	-17.23	0.00	-9.73	-0.36	43.2	40.1	46.3	
ΣΣ: -z	92.12	-160.94	-0.36	-48.73	0.00	-9.73	0.42	62.2	57.6	66.7	
1.00G+1.00Q	156.06	-150.14	0.04	-41.34	0.00	-7.86	0.04	59.7	55.3	64.1	
1.00[G+ψ2xQ]	130.54	-127.11	0.03	-32.98	0.00	-6.64	0.03	52.7	48.8	56.5	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
1.35G+1.05Q	0	1.60	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	18	0.60	98.70	0.00	3.15	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	47	0.15	8.96	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	0	1.60	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	18	0.60	79.42	0.00	2.53	0.00	0.00	0.03	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	47	0.15	6.89	0.00	0.21	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	0	1.60	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	18	0.60	98.15	0.00	3.13	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	47	0.15	8.97	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	0	1.60	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	18	0.60	94.62	0.00	3.02	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	47	0.15	8.35	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	0	1.60	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	18	0.60	83.10	0.00	2.65	0.00	0.00	0.03	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	47	0.15	7.42	0.00	0.23	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	0	1.60	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	18	0.60	98.56	0.00	3.15	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	47	0.15	9.05	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	0	1.60	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	18	0.60	95.37	0.00	3.04	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	47	0.15	8.82	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	0	1.60	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	18	0.60	67.83	0.00	2.15	0.00	0.00	0.03	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	47	0.15	5.85	0.00	0.18	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	0	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	18	0.60	94.58	0.00	3.02	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	47	0.15	8.83	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	0	1.60	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	18	0.60	89.53	0.00	2.85	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	47	0.15	7.94	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	0	1.60	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	18	0.60	73.08	0.00	2.32	0.00	0.00	0.03	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	47	0.15	6.61	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	0	1.60	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	18	0.60	95.17	0.00	3.04	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	47	0.15	8.94	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	1.60	-0.35	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	1.60	-0.35	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	18	0.60	85.88	0.00	2.74	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	18	0.60	85.88	0.00	2.74	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	18	0.60	42.30	0.00	1.34	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	18	0.60	42.30	0.00	1.34	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	47	0.15	8.20	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	47	0.15	8.20	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	47	0.15	3.20	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+x	47	0.15	3.20	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	0	1.60	-0.42	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	0	1.60	-0.42	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	18	0.60	90.51	0.00	2.89	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	18	0.60	90.51	0.00	2.89	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	18	0.60	37.66	0.00	1.19	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	18	0.60	37.66	0.00	1.19	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	47	0.15	8.85	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	47	0.15	8.85	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	47	0.15	2.55	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	47	0.15	2.55	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	0	1.60	-0.36	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	0	1.60	-0.36	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	18	0.60	84.91	0.00	2.71	0.00	0.00	0.03	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	18	0.60	84.91	0.00	2.71	0.00	0.00	0.03	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	18	0.60	43.26	0.00	1.37	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	18	0.60	43.26	0.00	1.37	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	47	0.15	8.06	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	47	0.15	8.06	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	47	0.15	3.34	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-x	47	0.15	3.34	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	0	1.60	-0.36	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	0	1.60	-0.36	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	18	0.60	84.73	0.00	2.70	0.00	0.00	0.03	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	18	0.60	84.73	0.00	2.70	0.00	0.00	0.03	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	18	0.60	43.45	0.00	1.37	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	18	0.60	43.45	0.00	1.37	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	47	0.15	8.23	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	47	0.15	8.23	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	47	0.15	3.16	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:-z	47	0.15	3.16	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2

Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
ΣΣ:+z	18	0.60	37.66	0.00	1.19	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2
1.35G+1.05Q	18	0.60	98.70	0.00	3.15	0.00	0.00	0.04	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	0	1.60	-0.42	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
1.15G+1.50QD	0	1.60	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2
ΣΣ:+z	47	0.15	2.55	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm ²]	Asl [cm ²]
1.35G+1.05Q	18	0.60	143.31	1.00	-10.09	0.80	125.94	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05Q	47	0.15	66.56	1.00	-10.09	0.80	125.94	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QA	18	0.60	117.93	1.00	-8.99	0.80	102.93	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QA	47	0.15	51.63	1.00	-8.99	0.80	102.93	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QB	18	0.60	141.89	1.00	-9.36	0.80	124.87	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QB	47	0.15	66.71	1.00	-9.36	0.80	124.87	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QC	18	0.60	138.82	1.00	-9.54	0.80	121.64	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QC	47	0.15	62.89	1.00	-9.54	0.80	121.64	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QD	18	0.60	122.04	1.00	-9.66	0.80	106.84	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QD	47	0.15	54.92	1.00	-9.66	0.80	106.84	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QE	18	0.60	142.28	1.00	-9.23	0.80	125.26	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.35G+1.05QE	47	0.15	67.08	1.00	-9.23	0.80	125.26	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50Q	18	0.60	137.33	1.00	-9.63	0.80	120.99	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50Q	47	0.15	65.13	1.00	-9.63	0.80	120.99	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QA	18	0.60	101.06	1.00	-8.06	0.80	88.11	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QA	47	0.15	43.80	1.00	-8.06	0.80	88.11	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QB	18	0.60	135.30	1.00	-8.59	0.80	119.46	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QB	47	0.15	65.34	1.00	-8.59	0.80	119.46	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QC	18	0.60	130.91	1.00	-8.85	0.80	114.84	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QC	47	0.15	59.89	1.00	-8.85	0.80	114.84	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QD	18	0.60	106.93	1.00	-9.02	0.80	93.70	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QD	47	0.15	48.51	1.00	-9.02	0.80	93.70	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QE	18	0.60	135.85	1.00	-8.41	0.80	120.01	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
1.15G+1.50QE	47	0.15	65.87	1.00	-8.41	0.80	120.01	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+x	18	0.60	123.29	0.54	9.90	0.80	108.64	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+x	47	0.15	59.77	0.36	9.90	0.80	108.64	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+x	18	0.60	64.63	0.54	9.90	0.80	56.02	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+x	47	0.15	25.38	0.36	9.90	0.80	56.02	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+z	18	0.60	128.68	0.48	10.47	0.80	113.70	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+z	47	0.15	63.94	0.26	10.47	0.80	113.70	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		
ΣΣ:+z	18	0.60	59.24	0.48	10.47	0.80	50.96	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20		

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:+z	47	0.15	21.21	0.26	10.47	0.80	50.96	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	18	0.60	122.08	0.55	10.06	0.80	107.54	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	47	0.15	58.93	0.38	10.06	0.80	107.54	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	18	0.60	65.84	0.55	10.06	0.80	57.12	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	47	0.15	26.22	0.38	10.06	0.80	57.12	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	18	0.60	120.51	0.58	9.73	0.80	106.49	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	47	0.15	59.63	0.35	9.73	0.80	106.49	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	18	0.60	67.41	0.58	9.73	0.80	58.18	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	47	0.15	25.52	0.35	9.73	0.80	58.18	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	18	0.60	143.31	1.00	-10.09	0.80	125.94	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05Q	47	0.15	66.56	1.00	-10.09	0.80	125.94	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.97	1.15G+1.50QD	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	18	4.97	1.35G+1.05Q	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	47	4.97	ΣΣ:+z	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	1.35G+1.05Q						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [V]	Θέση [V]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]		Αρχή[p] [cm²]	Ανοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	4.97	4.97	4.97		5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	4.97	4.97	4.97		6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ26

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος			Πρ. Λοξά σε θέσεις		
Ανοι	1	4Φ14						2Φ18			(Οπλ κορμού= 2Φ12)		
Συνδετήρες :			2τμ.ΣΦ10/20			Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:		Τέλος:			
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²						Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0							
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2													
[Π]:Κόμβος 18	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m						(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m					
[Κ]:Κόμβος 18	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m						(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m					
[Π]:Κόμβος 47	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m						(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m					
[Κ]:Κόμβος 47	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m						(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m					

Δοκός: Δ27.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 68	Τέλος: 49	Μέλος: 100	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	45/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=0.85m	Bl=0.25m Br=0.15m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kr) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[68] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[49] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	19.89	-47.36	0.47	17.80	0.00	-7.46	-2.34	47.8	45.4	50.3	
Q	7.60	-13.50	0.11	1.85	0.00	-2.07	-0.02	9.5	9.0	10.1	
QA	-0.41	-0.55	0.00	1.26	0.00	-0.85	-0.52	2.3	2.2	2.4	
QB	8.01	-12.95	0.10	0.59	0.00	-1.22	0.10	7.2	6.7	7.7	
QC	8.56	-13.80	0.04	0.54	0.00	-0.92	0.04	9.0	8.4	9.6	
QD	-0.24	-1.07	0.05	1.54	0.00	-1.83	-0.51	1.4	1.4	1.4	
QE	6.89	-12.13	0.13	1.63	0.00	-1.39	0.01	8.7	8.1	9.2	
[G+ψ2xQ]	22.17	-51.42	0.50	18.36	0.00	-8.09	-2.24	50.7	48.1	53.3	
1.35G+1.05Q	34.83	-78.12	0.74	25.98	0.00	-12.25	-3.00	74.6	70.7	78.4	
1.35G+1.05QA	26.42	-64.52	0.64	25.36	0.00	-10.97	-3.54	67.0	63.7	70.3	
1.35G+1.05QB	35.26	-77.54	0.74	24.65	0.00	-11.35	-2.72	72.2	68.4	75.9	
1.35G+1.05QC	35.83	-78.44	0.67	24.60	0.00	-11.04	-2.75	74.0	70.1	77.9	
1.35G+1.05QD	26.60	-65.07	0.68	25.64	0.00	-11.99	-3.56	66.0	62.8	69.3	
1.35G+1.05QE	34.09	-76.68	0.76	25.74	0.00	-11.54	-2.96	73.7	69.9	77.5	
1.15G+1.50Q	34.23	-74.60	0.69	23.21	0.00	-11.67	-2.52	69.2	65.6	72.8	
1.15G+1.50QA	22.21	-55.18	0.54	22.32	0.00	-9.85	-3.22	58.3	55.5	61.2	

Εντατικά μεγέθη πεδילוδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[68] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[49] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
1.15G+1.50QB	34.84	-73.78	0.69	21.31	0.00	-10.39	-2.12	65.7	62.2	69.2	
1.15G+1.50QC	35.65	-75.06	0.59	21.24	0.00	-9.95	-2.17	68.4	64.7	72.0	
1.15G+1.50QD	22.46	-55.96	0.61	22.73	0.00	-11.30	-3.25	57.0	54.2	59.8	
1.15G+1.50QE	33.16	-72.55	0.72	22.87	0.00	-10.66	-2.46	67.9	64.3	71.5	
ΣΣ: +x	36.41	-31.18	0.86	26.11	0.00	-12.87	-0.72	39.7	37.8	41.6	
ΣΣ: +x	7.92	-71.65	0.13	10.60	0.00	-12.87	-5.03	61.7	58.4	64.9	
ΣΣ: +z	38.85	-28.28	0.95	28.00	0.00	-13.87	-0.55	38.2	36.4	40.0	
ΣΣ: +z	5.49	-74.55	0.05	8.72	0.00	-13.87	-5.87	63.2	59.8	66.6	
ΣΣ: -x	35.80	-32.03	0.84	25.72	0.00	-13.01	-0.75	40.2	38.3	42.1	
ΣΣ: -x	8.53	-70.81	0.16	11.00	0.00	-13.01	-4.87	61.2	57.9	64.5	
ΣΣ: -z	34.58	-34.45	0.87	26.23	0.00	-13.03	-0.72	41.4	39.4	43.4	
ΣΣ: -z	9.76	-68.38	0.12	10.49	0.00	-13.03	-4.88	60.0	56.8	63.2	
1.00G+1.00Q	27.49	-60.87	0.57	19.65	0.00	-9.54	-2.21	57.4	54.4	60.3	
1.00[G+ψ2xQ]	22.17	-51.42	0.50	18.36	0.00	-8.09	-2.24	50.7	48.1	53.3	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	1.00	-3.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	68	0.25	17.75	0.00	0.55	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05Q	49	0.15	-2.16	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	0	0.88	-3.54	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	68	0.25	12.40	0.00	0.39	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QA	49	0.15	-2.31	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	0	1.00	-2.72	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	68	0.25	18.28	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QB	49	0.15	-1.98	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	0	1.00	-2.75	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	68	0.25	18.64	0.00	0.58	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QC	49	0.15	-2.04	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	0	0.88	-3.56	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	68	0.25	12.46	0.00	0.39	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QD	49	0.15	-2.30	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	0	1.00	-2.96	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	68	0.25	17.32	0.00	0.54	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.35G+1.05QE	49	0.15	-2.12	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	0	1.00	-2.52	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	68	0.25	17.87	0.00	0.56	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50Q	49	0.15	-1.85	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	0	0.88	-3.22	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	68	0.25	10.23	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QA	49	0.15	-2.06	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	0	1.00	-2.12	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	68	0.25	18.63	0.00	0.58	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QB	49	0.15	-1.60	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	0	1.00	-2.17	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	68	0.25	19.15	0.00	0.60	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QC	49	0.15	-1.67	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	0	0.88	-3.25	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	68	0.25	10.33	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QD	49	0.15	-2.05	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	0	1.00	-2.46	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	68	0.25	17.26	0.00	0.54	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
1.15G+1.50QE	49	0.15	-1.79	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	1.13	-0.72	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	1.13	-0.72	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	0.75	-5.03	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	0	0.75	-5.03	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	68	0.25	20.84	0.00	0.65	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	68	0.25	20.84	0.00	0.65	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	68	0.25	1.07	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	68	0.25	1.07	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	49	0.15	-0.78	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	49	0.15	-0.78	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	49	0.15	-2.40	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +x	49	0.15	-2.40	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	0	1.13	-0.55	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	0	1.13	-0.55	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	0	0.75	-5.87	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	0	0.75	-5.87	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	68	0.25	22.67	0.00	0.71	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	68	0.25	22.67	0.00	0.71	0.00	0.00	0.02	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	68	0.25	-0.76	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	68	0.25	-0.76	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	
ΣΣ: +z	49	0.15	-0.57	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	4.97	4.97	1.507	2	

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:-x	49	0.15	16.72	0.43	13.01	0.63	6.57	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	68	0.25	52.35	0.50	13.03	0.63	27.94	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	49	0.15	1.89	0.40	13.03	0.63	27.94	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	68	0.25	24.12	0.50	13.03	0.63	7.54	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	49	0.15	17.06	0.40	13.03	0.63	7.54	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:+z	68	0.25	57.44	0.38	13.87	0.63	31.41	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	49	0.15	0.02	0.31	13.87	0.63	31.41	221.38	118.77	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 305.25kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 78.24kNm - VRdmax = 1567.45kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.97	ΣΣ:+z	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	68	4.97	ΣΣ:+z	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	49	4.97	ΣΣ:+z	4.97	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:+z						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [/]	Θέση [/]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]		Αρχή[p] [cm²]	Ανοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	4.97		4.97		5.09	5.09	5.09	
1	Κάτω	4.97		4.97		6.16	6.16	6.16	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ27

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις	
Ανοι	1	4Φ14						2Φ18		(Οπλ κορμού= 2Φ12)	
Συνδετήρες :			2τμ.ΣΦ10/20			Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:		Τέλος:	
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²						Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0					
			Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2								
[Π]:Κόμβος 68	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 68	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m				
[Π]:Κόμβος 49	Για Φ18	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.81m					(β) με τύμπανο D= 24cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.20m				
[Κ]:Κόμβος 49	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.46m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m				

Δοκός: Δ28.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 35	Τέλος: 48	Μέλος: 101	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ανεστ. πλακοδοκός		Πεδιλοδοκός	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	35/80/150/30/6.7 [cm]		Μήκος lcl=1.00m	Bl=0.25m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Οχι
Έδαφος	σper=250.00kPa	.	D= 2.50m	δ= 25.00° (λ*kp) λ= 0.30

Εντατικά μεγέθη πεδιλοδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[35] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[48] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
G	9.38	-38.03	-1.45	21.89	0.00	-6.42	-6.14	44.2	42.3	46.1	
Q	2.71	-9.07	-0.38	4.39	0.00	-1.65	-1.23	8.5	8.1	8.9	
QA	2.20	-2.64	-0.14	-1.09	0.00	-0.51	-0.14	2.2	2.1	2.2	
QB	0.50	-6.43	-0.25	5.48	0.00	-1.13	-1.74	6.4	6.0	6.7	
QC	2.88	-8.56	-0.18	3.99	0.00	-0.84	-0.92	8.0	7.5	8.5	
QD	1.01	-2.05	-0.31	-0.13	0.00	-1.22	-0.31	1.0	0.9	1.1	
QE	1.52	-7.53	-0.28	4.91	0.00	-1.23	-1.43	8.0	7.6	8.4	
[G+ψ2xQ]	10.19	-40.75	-1.56	23.21	0.00	-6.91	-6.50	46.8	44.8	48.8	
1.35G+1.05Q	15.50	-60.87	-2.35	34.16	0.00	-10.39	-9.57	68.6	65.6	71.6	
1.35G+1.05QA	14.97	-54.11	-2.10	28.41	0.00	-9.20	-7.89	61.9	59.4	64.5	
1.35G+1.05QB	13.19	-58.10	-2.21	35.30	0.00	-9.85	-10.12	66.4	63.4	69.3	
1.35G+1.05QC	15.68	-60.33	-2.14	33.74	0.00	-9.55	-9.24	68.1	65.0	71.2	
1.35G+1.05QD	13.72	-53.50	-2.28	29.42	0.00	-9.94	-8.44	60.8	58.3	63.2	
1.35G+1.05QE	14.25	-59.25	-2.24	34.71	0.00	-9.95	-9.80	68.1	65.1	71.0	
1.15G+1.50Q	14.82	-57.25	-2.23	31.70	0.00	-9.83	-8.88	63.5	60.7	66.3	
1.15G+1.50QA	14.06	-47.60	-1.86	23.48	0.00	-8.13	-6.49	54.0	51.8	56.2	
1.15G+1.50QB	11.52	-53.29	-2.03	33.33	0.00	-9.07	-9.66	60.3	57.5	63.0	
1.15G+1.50QC	15.08	-56.48	-1.93	31.10	0.00	-8.62	-8.42	62.8	59.8	65.7	
1.15G+1.50QD	12.28	-46.72	-2.12	24.92	0.00	-9.19	-7.27	52.3	50.3	54.3	
1.15G+1.50QE	13.04	-54.94	-2.08	32.49	0.00	-9.21	-9.20	62.7	59.9	65.5	

Εντατικά μεγέθη πεδילוδοκού

Φόρτ [/]	Αρχή M [kNm]	[35] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[48] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	σ.εδ [kPa]	Εδαφος minσ.εδ [kPa]	maxσ.εδ [kPa]	
ΣΣ: +x	20.07	-24.48	-0.74	28.46	0.00	-10.12	-4.51	36.7	35.4	38.0	
ΣΣ: +x	0.30	-57.03	-2.39	17.96	0.00	-10.12	-9.01	56.9	54.2	59.6	
ΣΣ: +z	21.32	-22.50	-0.56	30.13	0.00	-10.80	-4.03	35.2	34.0	36.4	
ΣΣ: +z	-0.94	-59.01	-2.56	16.29	0.00	-10.80	-9.59	58.3	55.5	61.1	
ΣΣ: -x	19.53	-25.25	-0.72	28.42	0.00	-10.18	-4.62	37.0	35.7	38.3	
ΣΣ: -x	0.85	-56.26	-2.40	18.00	0.00	-10.18	-8.87	56.5	53.8	59.2	
ΣΣ: -z	19.02	-26.58	-0.71	28.11	0.00	-10.22	-4.53	37.9	36.5	39.3	
ΣΣ: -z	1.36	-54.93	-2.41	18.31	0.00	-10.22	-8.95	55.6	53.0	58.2	
1.00G+1.00Q	12.08	-47.10	-1.83	26.28	0.00	-8.06	-7.36	52.7	50.4	55.0	
1.00[G+ψ2xQ]	10.19	-40.75	-1.56	23.21	0.00	-6.91	-6.50	46.8	44.8	48.8	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.88	-9.57	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05Q	35	0.25	2.54	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05Q	48	0.00	-2.35	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	0.88	-7.89	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QA	35	0.25	3.40	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QA	48	0.00	-2.10	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QB	0	0.75	-10.12	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QB	35	0.25	0.88	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QB	48	0.00	-2.21	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	0	0.88	-9.24	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QC	35	0.25	2.83	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QC	48	0.00	-2.14	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QD	0	0.88	-8.44	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QD	35	0.25	2.32	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QD	48	0.00	-2.28	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	0	0.75	-9.80	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QE	35	0.25	1.67	0.00	0.05	0.00	0.00	-0.60	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QE	48	0.00	-2.24	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	0.88	-8.88	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50Q	35	0.25	2.62	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50Q	48	0.00	-2.23	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	0	0.88	-6.49	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QA	35	0.25	3.85	0.00	0.12	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QA	48	0.00	-1.86	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	0	0.75	-9.66	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QB	35	0.25	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QB	48	0.00	-2.03	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	0	0.88	-8.42	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QC	35	0.25	3.03	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QC	48	0.00	-1.93	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QD	0	0.88	-7.27	0.00	0.22	0.00	0.00	-0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QD	35	0.25	2.31	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QD	48	0.00	-2.12	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	0.75	-9.20	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QE	35	0.25	1.38	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
1.15G+1.50QE	48	0.00	-2.08	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	0	0.88	-4.51	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +x	0	0.88	-4.51	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +x	0	0.75	-9.01	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +x	0	0.75	-9.01	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +x	35	0.25	8.03	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +x	35	0.25	8.03	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +x	35	0.25	-5.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	35	0.25	-5.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	48	0.00	-0.74	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	48	0.00	-0.74	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	48	0.00	-2.39	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	48	0.00	-2.39	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	0	0.88	-4.03	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +z	0	0.88	-4.03	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +z	0	0.75	-9.59	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +z	0	0.75	-9.59	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +z	35	0.25	8.96	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +z	35	0.25	8.96	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ: +z	35	0.25	-5.93	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	35	0.25	-5.93	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	48	0.00	-0.56	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	48	0.00	-0.56	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	48	0.00	-2.56	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	48	0.00	-2.56	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	0	0.88	-4.62	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:-x	0	0.88	-4.62	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-x	0	0.75	-8.87	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-x	0	0.75	-8.87	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-x	35	0.25	7.66	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-x	35	0.25	7.66	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-x	35	0.25	-4.62	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	35	0.25	-4.62	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	48	0.00	-0.72	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	48	0.00	-0.72	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	48	0.00	-2.40	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	48	0.00	-2.40	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	0	0.88	-4.53	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-z	0	0.88	-4.53	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-z	0	0.75	-8.95	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-z	0	0.75	-8.95	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-z	35	0.25	7.45	0.00	0.23	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-z	35	0.25	7.45	0.00	0.23	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:-z	35	0.25	-4.41	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	35	0.25	-4.41	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	48	0.00	-0.71	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	48	0.00	-0.71	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	48	0.00	-2.41	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	48	0.00	-2.41	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	

Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
1.15G+1.50QB	35	0.25	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:+z	35	0.25	8.96	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
1.35G+1.05QB	0	0.75	-10.12	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:+z	0	0.88	-4.03	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	4.52	4.52	1.762	2	
ΣΣ:+z	48	0.00	-2.56	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	3.86	4.52	1.505	2	

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm ²]	Asl [cm ²]	
1.35G+1.05Q	35	0.25	42.75	1.00	-10.39	0.63	14.75	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05Q	48	0.00	34.16	1.00	-10.39	0.63	14.75	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QA	35	0.25	38.38	1.00	-9.20	0.63	14.05	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QA	48	0.00	28.41	1.00	-9.20	0.63	14.05	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QB	35	0.25	40.30	1.00	-9.85	0.63	12.78	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QB	48	0.00	35.30	1.00	-9.85	0.63	12.78	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QC	35	0.25	42.44	1.00	-9.55	0.63	14.74	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QC	48	0.00	33.74	1.00	-9.55	0.63	14.74	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QD	35	0.25	37.64	1.00	-9.94	0.63	13.18	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QD	48	0.00	29.42	1.00	-9.94	0.63	13.18	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QE	35	0.25	41.35	1.00	-9.95	0.63	13.66	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.35G+1.05QE	48	0.00	34.71	1.00	-9.95	0.63	13.66	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50Q	35	0.25	40.29	1.00	-9.83	0.63	14.08	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50Q	48	0.00	31.70	1.00	-9.83	0.63	14.08	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QA	35	0.25	34.04	1.00	-8.13	0.63	13.09	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QA	48	0.00	23.48	1.00	-8.13	0.63	13.09	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QB	35	0.25	36.79	1.00	-9.07	0.63	11.26	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QB	48	0.00	33.33	1.00	-9.07	0.63	11.26	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QC	35	0.25	39.84	1.00	-8.62	0.63	14.07	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QC	48	0.00	31.10	1.00	-8.62	0.63	14.07	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	35	0.25	32.99	1.00	-9.19	0.63	11.83	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QD	48	0.00	24.92	1.00	-9.19	0.63	11.83	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	35	0.25	38.29	1.00	-9.21	0.63	12.53	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
1.15G+1.50QE	48	0.00	32.49	1.00	-9.21	0.63	12.53	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	35	0.25	41.42	0.43	10.12	0.63	17.53	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	48	0.00	28.46	0.63	10.12	0.63	17.53	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	35	0.25	15.70	0.43	10.12	0.63	1.89	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+x	48	0.00	17.96	0.63	10.12	0.63	1.89	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	35	0.25	42.96	0.38	10.80	0.63	18.57	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	48	0.00	30.13	0.54	10.80	0.63	18.57	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	35	0.25	14.16	0.38	10.80	0.63	0.86	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	48	0.00	16.29	0.54	10.80	0.63	0.86	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	35	0.25	40.78	0.45	10.18	0.63	17.10	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	48	0.00	28.42	0.63	10.18	0.63	17.10	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	35	0.25	16.34	0.45	10.18	0.63	2.33	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-x	48	0.00	18.00	0.63	10.18	0.63	2.33	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	35	0.25	39.77	0.48	10.22	0.63	16.59	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	48	0.00	28.11	0.65	10.22	0.63	16.59	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:-z	35	0.25	17.35	0.48	10.22	0.63	2.84	172.19	92.38	1.20	2τρ.ΣΦ10/20/20			

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	AsI [cm²]	
ΣΣ:-z	48	0.00	18.31	0.65	10.22	0.63	2.84	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 203.56kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 52.18kNm - VRdmax = 1219.13kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	AsI [cm²]	
ΣΣ:+z	35	0.25	42.96	0.38	10.80	0.63	18.57	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			
ΣΣ:+z	48	0.00	30.13	0.54	10.80	0.63	18.57	172.19	92.38	1.20	2τμ.ΣΦ10/20/20			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 203.56kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 52.18kNm - VRdmax = 1219.13kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:+z	4.52	1.35G+1.05QB	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	35	4.52	ΣΣ:+z	4.52	1.15G+1.50QB	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:+z						
Κόμβος	48	4.52	ΣΣ:+z	3.86	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ10/20	ΣΣ:+z						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός

Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]	Αρχή[p] [cm²]	Ανοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	4.52	4.52	3.86	4.62	4.62	4.62	
1	Κάτω	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52	

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού :Δοκού Δ28

Θέση		Κάτω σε μήκος			Σπάνε στις θέσεις			Άνω σε μήκος		Πρ. λοξά σε θέσεις
Ανοι	1	4Φ12						3Φ14		(Οπλ κορμού= 2Φ12)
Συνδετήρες :			2τμ.ΣΦ10/20		Κρίσιμη περιοχή		Αρχή:		Τέλος:	
Απαιτ. οπλισμός πέλματος πεδ / κού: 3.50cm ²					Ράβδοι οπλισμού πέλματος: #Φ12/15.0					
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2										
[Π]:Κόμβος 35	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.66m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m			
[Κ]:Κόμβος 35	Για Φ12	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.40m					(β) με τύμπανο D= 18cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.16m			
[Π]:Κόμβος 48	Για Φ14	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.66m					(β) με τύμπανο D= 19cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.17m			
[Κ]:Κόμβος 48	Για Φ12	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.40m					(β) με τύμπανο D= 18cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.16m			

Δοκός: Δ29.1, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 48	Τέλος: 49	Μέλος: 102	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=1.78m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[48] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[49] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	-6.42	21.89	21.41	9.47	0.00	1.45	21.41	
Q	0.00	-1.65	4.39	6.14	4.39	0.00	0.38	6.14	
QA	0.00	-0.51	-1.09	-2.44	-1.09	0.00	0.14	-0.90	
QB	0.00	-1.13	5.48	8.58	5.48	0.00	0.25	8.58	
QC	0.00	-0.84	3.99	6.24	3.99	0.00	0.18	6.24	
QD	0.00	-1.22	-0.13	-1.45	-0.13	0.00	0.31	-1.27	
QE	0.00	-1.23	4.91	7.49	4.91	0.00	0.28	7.49	
[G+ψ2xQ]	7.00	-6.91	23.21	23.25	10.78	0.00	1.56	23.25	
1.35G+1.05Q	9.45	-10.39	34.16	35.35	17.38	0.00	2.35	35.35	
1.35G+1.05QA	9.45	-9.20	28.41	26.34	11.63	0.00	2.10	26.34	
1.35G+1.05QB	9.45	-9.85	35.30	37.92	18.53	0.00	2.21	37.92	
1.35G+1.05QC	9.45	-9.55	33.74	35.46	16.97	0.00	2.14	35.46	
1.35G+1.05QD	9.45	-9.94	29.42	27.38	12.64	0.00	2.28	27.38	
1.35G+1.05QE	9.45	-9.95	34.71	36.77	17.94	0.00	2.24	36.77	
1.15G+1.50Q	8.03	-9.83	31.70	33.78	17.44	0.00	2.23	33.78	
1.15G+1.50QA	8.03	-8.13	23.48	20.90	9.23	0.00	1.86	20.90	
1.15G+1.50QB	8.03	-9.07	33.33	37.45	19.08	0.00	2.03	37.45	
1.15G+1.50QC	8.03	-8.62	31.10	33.93	16.84	0.00	1.93	33.93	
1.15G+1.50QD	8.03	-9.19	24.92	22.39	10.67	0.00	2.12	22.39	
1.15G+1.50QE	8.03	-9.21	32.49	35.81	18.23	0.00	2.08	35.81	
ΣΣ:+x	7.00	-3.70	28.46	32.35	16.03	0.00	2.39	14.16	
ΣΣ:+x	7.00	-10.12	17.96	14.16	5.53	0.00	2.39	32.35	
ΣΣ:+z	7.00	-3.02	30.13	35.44	17.70	0.00	2.56	11.06	
ΣΣ:+z	7.00	-10.80	16.29	11.06	3.86	0.00	2.56	35.44	
ΣΣ:-x	7.00	-3.64	28.42	32.68	15.99	0.00	2.40	13.82	

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[48] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[49] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
ΣΣ:-x	7.00	-10.18	18.00	13.82	5.57	0.00	2.40	32.68	
ΣΣ:-z	7.00	-3.60	28.11	31.76	15.68	0.00	2.41	14.74	
ΣΣ:-z	7.00	-10.22	18.31	14.74	5.88	0.00	2.41	31.76	
1.00G+1.00Q	7.00	-8.06	26.28	27.55	13.85	0.00	1.83	27.55	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	-6.91	23.21	23.25	10.78	0.00	1.56	23.25	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
1.35G+1.05Q	0	1.78	35.35	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	48	0.00	-10.39	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	1.78	26.34	0.00	0.83	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	48	0.00	-9.20	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QB	0	1.78	37.92	0.00	1.20	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	48	0.00	-9.85	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	0	1.78	35.46	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	48	0.00	-9.55	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QD	0	1.78	27.38	0.00	0.86	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	48	0.00	-9.94	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	0	1.78	36.77	0.00	1.16	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	48	0.00	-9.95	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	1.78	33.78	0.00	1.07	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	48	0.00	-9.83	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	0	1.78	20.90	0.00	0.66	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	48	0.00	-8.13	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	0	1.78	37.45	0.00	1.18	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	48	0.00	-9.07	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	0	1.78	33.93	0.00	1.07	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	48	0.00	-8.62	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QD	0	1.78	22.39	0.00	0.70	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	48	0.00	-9.19	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	1.78	35.81	0.00	1.13	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	48	0.00	-9.21	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+x	0	1.78	14.16	0.00	0.44	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.78	14.16	0.00	0.44	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.78	32.35	0.00	1.02	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.78	32.35	0.00	1.02	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	48	0.00	-10.12	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+x	48	0.00	-10.12	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+x	48	0.00	-3.70	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+x	48	0.00	-3.70	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	0	1.78	11.06	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.78	11.06	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.78	35.44	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.78	35.44	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	48	0.00	-10.80	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	48	0.00	-10.80	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	48	0.00	-3.02	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	48	0.00	-3.02	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	0	1.78	13.82	0.00	0.43	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	1.78	13.82	0.00	0.43	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	1.78	32.68	0.00	1.03	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	1.78	32.68	0.00	1.03	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	48	0.00	-10.18	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	48	0.00	-10.18	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	48	0.00	-3.64	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	48	0.00	-3.64	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	0	1.78	14.74	0.00	0.46	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.78	14.74	0.00	0.46	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.78	31.76	0.00	1.00	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.78	31.76	0.00	1.00	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	48	0.00	-10.22	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	48	0.00	-10.22	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	48	0.00	-3.60	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	48	0.00	-3.60	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	

Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ:+z	48	0.00	-10.80	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	48	0.00	-3.02	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	0	1.78	11.06	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	0	1.78	37.92	0.00	1.20	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	27.55	0.00	4.52	4.52	1.7	<	18.0	89.6	<	400.0		
1.00G+1.00Q	48	-8.06	0.00	4.52	4.52	0.5	<	18.0	26.2	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φeq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	23.25	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	75.7	354.1	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	48	-6.91	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	22.5	354.1	0.03		

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

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
4.78	0.73	1.30	0	5.477	0.546	0.000	6.5	<	200.0

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	48	0.00	34.16	1.00	2.35	0.73	27.23	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	48	0.00	28.41	1.00	2.10	0.73	21.48	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	48	0.00	35.30	1.00	2.21	0.73	28.37	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	48	0.00	33.74	1.00	2.14	0.73	26.81	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	48	0.00	29.42	1.00	2.28	0.73	22.49	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	48	0.00	34.71	1.00	2.24	0.73	27.79	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	48	0.00	31.70	1.00	2.23	0.73	25.81	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	48	0.00	23.48	1.00	1.86	0.73	17.60	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	48	0.00	33.33	1.00	2.03	0.73	27.45	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	48	0.00	31.10	1.00	1.93	0.73	25.21	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	48	0.00	24.92	1.00	2.12	0.73	19.04	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	48	0.00	32.49	1.00	2.08	0.73	26.60	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: +x	48	0.00	17.96	0.63	2.39	0.73	12.83	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: +x	48	0.00	28.46	0.63	2.39	0.73	23.33	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: +z	48	0.00	16.29	0.54	2.56	0.73	11.15	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: +z	48	0.00	30.13	0.54	2.56	0.73	25.00	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: -x	48	0.00	18.00	0.63	2.40	0.73	12.87	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: -x	48	0.00	28.42	0.63	2.40	0.73	23.28	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: -z	48	0.00	18.31	0.65	2.41	0.73	13.18	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: -z	48	0.00	28.11	0.65	2.41	0.73	22.97	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05QB	48	0.00	35.30	1.00	2.21	0.73	28.37	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	1.35G+1.05QB	2.26	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05QB						
Κόμβος	48	4.52	ΣΣ: +z	3.31	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05QB						

Δοκός: Δ29.2, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 49	Τέλος: 47	Μέλος: 103	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική			Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]			Μήκος lcl=1.50m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37			Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ			Χωρίς Α.Α.Π.
				Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[49] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[47] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	13.95	27.27	46.97	16.77	0.00	0.99	46.97	
Q	0.00	4.07	6.24	13.43	6.24	0.00	0.28	13.43	
QA	0.00	-3.30	0.17	-3.04	0.17	0.00	0.13	-3.04	
QB	0.00	7.37	6.07	16.47	6.07	0.00	0.15	16.47	
QC	0.00	5.32	4.53	12.11	4.53	0.00	0.14	12.11	
QD	0.00	-3.28	1.41	-1.17	1.41	0.00	0.26	-1.17	
QE	0.00	6.10	6.54	15.91	6.54	0.00	0.15	15.91	
[G+ψ2xQ]	7.00	15.17	29.14	51.00	18.64	0.00	1.08	51.00	

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[49] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[47] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
1.35G+1.05Q	9.45	23.10	43.36	77.51	29.19	0.00	1.63	77.51	
1.35G+1.05QA	9.45	15.36	36.99	60.22	22.82	0.00	1.48	60.22	
1.35G+1.05QB	9.45	26.56	43.18	80.70	29.00	0.00	1.50	80.70	
1.35G+1.05QC	9.45	24.41	41.57	76.13	27.39	0.00	1.49	76.13	
1.35G+1.05QD	9.45	15.39	38.29	62.19	24.11	0.00	1.61	62.19	
1.35G+1.05QE	9.45	25.23	43.68	80.12	29.51	0.00	1.50	80.12	
1.15G+1.50Q	8.03	22.11	40.65	74.04	28.60	0.00	1.56	74.04	
1.15G+1.50QA	8.03	11.06	31.55	49.34	19.50	0.00	1.34	49.34	
1.15G+1.50QB	8.03	27.06	40.39	78.60	28.34	0.00	1.36	78.60	
1.15G+1.50QC	8.03	23.98	38.08	72.07	26.03	0.00	1.36	72.07	
1.15G+1.50QD	8.03	11.09	33.40	52.15	21.35	0.00	1.53	52.15	
1.15G+1.50QE	8.03	25.15	41.10	77.77	29.06	0.00	1.37	77.77	
ΣΣ: +x	7.00	26.38	39.71	72.35	29.21	0.00	1.70	29.65	
ΣΣ: +x	7.00	3.95	18.57	29.65	8.07	0.00	1.70	72.35	
ΣΣ: +z	7.00	29.98	42.19	77.94	31.69	0.00	1.83	24.06	
ΣΣ: +z	7.00	0.36	16.09	24.06	5.59	0.00	1.83	77.94	
ΣΣ: -x	7.00	27.23	38.99	72.00	28.49	0.00	1.74	30.00	
ΣΣ: -x	7.00	3.10	19.28	30.00	8.78	0.00	1.74	72.00	
ΣΣ: -z	7.00	26.06	39.89	72.16	29.39	0.00	1.71	29.84	
ΣΣ: -z	7.00	4.27	18.39	29.84	7.89	0.00	1.71	72.16	
1.00G+1.00Q	7.00	18.02	33.51	60.40	23.01	0.00	1.27	60.40	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	15.17	29.14	51.00	18.64	0.00	1.08	51.00	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	1.50	77.51	0.00	2.48	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	0	1.50	60.22	0.00	1.92	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	0	1.50	80.70	0.00	2.58	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	0	1.50	76.13	0.00	2.43	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	0	1.50	62.19	0.00	1.98	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	0	1.50	80.12	0.00	2.56	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	0	1.50	74.04	0.00	2.37	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	0	1.50	49.34	0.00	1.57	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	0	1.50	78.60	0.00	2.52	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	0	1.50	72.07	0.00	2.30	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	1.50	52.15	0.00	1.66	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	0	1.50	77.77	0.00	2.49	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.50	29.65	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.50	29.65	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.50	72.35	0.00	2.31	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.50	72.35	0.00	2.31	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	24.06	0.00	0.76	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	24.06	0.00	0.76	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	77.94	0.00	2.49	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	77.94	0.00	2.49	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.50	30.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.50	30.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.50	72.00	0.00	2.30	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.50	72.00	0.00	2.30	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.50	29.84	0.00	0.94	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.50	29.84	0.00	0.94	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.50	72.16	0.00	2.31	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.50	72.16	0.00	2.31	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	

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	0	1.50	24.06	0.00	0.76	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	0	1.50	80.70	0.00	2.58	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	60.40	0.00	4.52	4.52	3.7	<	18.0	196.5	<	400.0		

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 [/]
4.78	0.73	1.30	0	5.477	1.173	0.000	6.5	<	200.0

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm ²]	Φορτ [/]	Ανω [cm ²]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Κορμός [cm ²]	Φορτ [/]
Άνοιγμα		4.52	1.35G+1.05QB	2.26	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ8/25							

Δοκός: Δ29.3, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 47	Τέλος: 50	Μέλος: 104	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=1.50m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ρομών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[47] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[50] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	40.85	-12.63	14.01	-23.14	0.00	0.97	40.85	
Q	0.00	11.69	-5.71	3.12	-5.71	0.00	0.26	11.69	
QA	0.00	-3.73	0.59	-2.84	0.59	0.00	0.10	-3.02	
QB	0.00	15.42	-6.30	5.96	-6.30	0.00	0.17	15.42	
QC	0.00	10.89	-4.07	4.78	-4.07	0.00	0.20	10.89	
QD	0.00	-2.50	-1.18	-4.27	-1.18	0.00	0.18	-2.50	
QE	0.00	14.99	-6.17	5.73	-6.17	0.00	0.15	14.99	
[G+ψ2xQ]	7.00	44.36	-14.34	14.95	-24.85	0.00	1.05	44.36	
1.35G+1.05Q	9.45	67.43	-23.04	22.19	-37.23	0.00	1.58	67.43	
1.35G+1.05QA	9.45	51.23	-16.42	15.93	-30.61	0.00	1.41	51.23	
1.35G+1.05QB	9.45	71.35	-23.67	25.17	-37.85	0.00	1.48	71.35	
1.35G+1.05QC	9.45	66.58	-21.32	23.93	-35.50	0.00	1.52	66.58	
1.35G+1.05QD	9.45	52.53	-18.29	14.43	-32.47	0.00	1.49	52.53	
1.35G+1.05QE	9.45	70.89	-23.53	24.92	-37.71	0.00	1.46	70.89	
1.15G+1.50Q	8.03	64.41	-23.05	20.75	-35.11	0.00	1.50	64.41	
1.15G+1.50QA	8.03	41.28	-13.60	11.81	-25.66	0.00	1.25	41.28	
1.15G+1.50QB	8.03	70.02	-23.95	25.02	-36.00	0.00	1.36	70.02	
1.15G+1.50QC	8.03	63.21	-20.59	23.25	-32.65	0.00	1.41	63.21	
1.15G+1.50QD	8.03	43.13	-16.26	9.67	-28.32	0.00	1.38	43.13	
1.15G+1.50QE	8.03	69.36	-23.75	24.66	-35.80	0.00	1.33	69.36	
ΣΣ: +x	7.00	66.92	-8.68	32.38	-19.18	0.00	1.44	66.92	
ΣΣ: +x	7.00	21.80	-20.00	-2.49	-30.51	0.00	1.44	21.80	
ΣΣ: +z	7.00	72.76	-7.02	35.36	-17.53	0.00	1.54	72.76	
ΣΣ: +z	7.00	15.97	-21.66	-5.47	-32.16	0.00	1.54	15.97	
ΣΣ: -x	7.00	66.82	-8.91	32.49	-19.41	0.00	1.47	66.82	
ΣΣ: -x	7.00	21.90	-19.78	-2.60	-30.28	0.00	1.47	21.90	
ΣΣ: -z	7.00	66.99	-8.64	32.47	-19.14	0.00	1.40	66.99	
ΣΣ: -z	7.00	21.73	-20.05	-2.58	-30.55	0.00	1.40	21.73	
1.00G+1.00Q	7.00	52.54	-18.34	17.13	-28.85	0.00	1.23	52.54	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	44.36	-14.34	14.95	-24.85	0.00	1.05	44.36	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.00	67.43	0.00	2.15	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	50	0.00	27.67	0.00	0.87	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	0	0.00	51.23	0.00	1.63	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	50	0.00	20.42	0.00	0.64	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	0	0.00	71.35	0.00	2.28	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	50	0.00	30.75	0.00	0.97	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	0	0.00	66.58	0.00	2.12	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	50	0.00	29.16	0.00	0.92	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	0	0.00	52.53	0.00	1.67	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	50	0.00	19.20	0.00	0.60	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	0	0.00	70.89	0.00	2.26	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	50	0.00	30.48	0.00	0.96	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	0	0.00	64.41	0.00	2.05	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	50	0.00	25.93	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	0	0.00	41.28	0.00	1.31	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	50	0.00	15.57	0.00	0.49	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	0	0.00	70.02	0.00	2.24	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	50	0.00	30.33	0.00	0.96	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	0	0.00	63.21	0.00	2.02	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	50	0.00	28.06	0.00	0.88	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	0.00	43.13	0.00	1.37	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	50	0.00	13.83	0.00	0.43	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	0	0.00	69.36	0.00	2.22	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	50	0.00	29.95	0.00	0.94	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

Οπλισμοί 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	0	0.00	66.92	0.00	2.14	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	66.92	0.00	2.14	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	21.80	0.00	0.68	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	21.80	0.00	0.68	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	50	0.00	36.43	0.00	1.15	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	50	0.00	36.43	0.00	1.15	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	50	0.00	-2.49	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+x	50	0.00	-2.49	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	72.76	0.00	2.33	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	72.76	0.00	2.33	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	15.97	0.00	0.50	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	15.97	0.00	0.50	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	50	0.00	39.68	0.00	1.26	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	50	0.00	39.68	0.00	1.26	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	50	0.00	-5.47	0.00	0.17	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	50	0.00	-5.47	0.00	0.17	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	66.82	0.00	2.13	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	66.82	0.00	2.13	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	21.90	0.00	0.69	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	21.90	0.00	0.69	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	50	0.00	36.52	0.00	1.16	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	50	0.00	36.52	0.00	1.16	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	50	0.00	-2.60	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	50	0.00	-2.60	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	66.99	0.00	2.14	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	66.99	0.00	2.14	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	21.73	0.00	0.68	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	21.73	0.00	0.68	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	50	0.00	36.51	0.00	1.15	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	50	0.00	36.51	0.00	1.15	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	50	0.00	-2.58	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	50	0.00	-2.58	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	

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	0	0.00	15.97	0.00	0.50	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	72.76	0.00	2.33	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	50	0.00	-5.47	0.00	0.17	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	52.54	0.00	4.52	4.52	3.2	<	18.0	171.0	<	400.0		
1.00G+1.00Q	50	21.38	0.00	4.52	4.52	1.3	<	18.0	69.6	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φeq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	44.36	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	144.3	354.1	0.17		
1.00[G+ψ2xQ]	50	18.60	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	60.5	354.1	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 [/]
4.78	0.73	1.30	0	5.477	1.037	0.000	6.5	<	200.0

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	50	0.00	37.23	1.00	1.58	0.73	30.30	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	50	0.00	30.61	1.00	1.41	0.73	23.68	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	50	0.00	37.85	1.00	1.48	0.73	30.93	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	50	0.00	35.50	1.00	1.52	0.73	28.58	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	50	0.00	32.47	1.00	1.49	0.73	25.55	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	50	0.00	37.71	1.00	1.46	0.73	30.79	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	50	0.00	35.11	1.00	1.50	0.73	29.23	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	50	0.00	25.66	1.00	1.25	0.73	19.77	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	50	0.00	36.00	1.00	1.36	0.73	30.12	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	50	0.00	32.65	1.00	1.41	0.73	26.76	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	50	0.00	28.32	1.00	1.38	0.73	22.43	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	50	0.00	35.80	1.00	1.33	0.73	29.92	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	50	0.00	30.51	0.63	1.44	0.73	25.38	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	50	0.00	19.18	0.63	1.44	0.73	14.05	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	50	0.00	32.16	0.55	1.54	0.73	27.03	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:+z	50	0.00	17.53	0.55	1.54	0.73	12.40	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	50	0.00	30.28	0.64	1.47	0.73	25.15	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	50	0.00	19.41	0.64	1.47	0.73	14.28	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	50	0.00	30.55	0.63	1.40	0.73	25.42	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	50	0.00	19.14	0.63	1.40	0.73	14.01	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05QB	50	0.00	37.85	1.00	1.48	0.73	30.93	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/25							
Κόμβος	50	4.52	ΣΣ:+z	3.31	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05QB						

Δοκός: Δ29.4, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 50	Τέλος: 51	Μέλος: 105	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική			Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]			Μήκος lcl=2.55m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37			Χάλυβας: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ			Χωρίς Α.Α.Π.
				Συνδετήρες: B500C
				Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[50] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[51] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	10.91	19.43	37.68	1.57	0.00	-0.08	37.68	
Q	0.00	2.32	2.71	9.24	2.71	0.00	0.02	9.24	
QA	0.00	-3.25	3.75	6.32	3.75	0.00	0.06	6.32	
QB	0.00	5.57	-1.04	2.92	-1.04	0.00	-0.04	5.04	
QC	0.00	4.11	2.66	10.89	2.66	0.00	0.00	10.89	
QD	0.00	-4.94	3.79	4.72	3.79	0.00	0.10	4.72	
QE	0.00	5.47	-1.02	2.87	-1.02	0.00	-0.06	4.95	
[G+ψ2xQ]	7.00	11.60	20.24	40.46	2.38	0.00	-0.08	40.46	
1.35G+1.05Q	9.45	17.16	29.07	60.58	4.96	0.00	-0.09	60.58	
1.35G+1.05QA	9.45	11.31	30.17	57.51	6.06	0.00	-0.05	57.51	
1.35G+1.05QB	9.45	20.57	25.13	53.94	1.02	0.00	-0.15	53.94	
1.35G+1.05QC	9.45	19.04	29.01	62.31	4.91	0.00	-0.11	62.31	
1.35G+1.05QD	9.45	9.54	30.20	55.84	6.09	0.00	-0.01	55.84	
1.35G+1.05QE	9.45	20.47	25.15	53.88	1.04	0.00	-0.18	53.88	
1.15G+1.50Q	8.03	15.99	26.36	57.10	5.87	0.00	-0.07	57.10	
1.15G+1.50QA	8.03	7.64	27.92	52.73	7.43	0.00	-0.01	52.73	
1.15G+1.50QB	8.03	20.87	20.73	47.62	0.24	0.00	-0.15	47.62	
1.15G+1.50QC	8.03	18.68	26.28	59.57	5.78	0.00	-0.10	59.57	
1.15G+1.50QD	8.03	5.10	27.97	50.33	7.48	0.00	0.05	50.33	
1.15G+1.50QE	8.03	20.72	20.76	47.54	0.27	0.00	-0.19	47.54	
ΣΣ:+x	7.00	29.32	34.93	64.62	17.07	0.00	-0.28	35.04	
ΣΣ:+x	7.00	-6.12	5.55	16.29	-12.31	0.00	-0.28	64.62	
ΣΣ:+z	7.00	32.51	38.68	72.87	20.82	0.00	-0.37	35.37	
ΣΣ:+z	7.00	-9.31	1.80	8.04	-16.06	0.00	-0.37	72.87	
ΣΣ:-x	7.00	29.61	34.73	63.61	16.87	0.00	-0.31	35.09	
ΣΣ:-x	7.00	-6.41	5.75	17.30	-12.11	0.00	-0.31	63.61	
ΣΣ:-z	7.00	29.31	34.60	63.46	16.74	0.00	-0.25	34.87	
ΣΣ:-z	7.00	-6.11	5.88	17.45	-11.98	0.00	-0.25	63.46	
1.00G+1.00Q	7.00	13.22	22.14	46.92	4.28	0.00	-0.07	46.92	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	11.60	20.24	40.46	2.38	0.00	-0.08	40.46	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	2.55	60.58	0.00	1.93	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	50	0.00	24.27	0.00	0.76	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	0	2.55	57.51	0.00	1.83	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	50	0.00	18.70	0.00	0.59	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	0	2.55	53.94	0.00	1.72	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	50	0.00	26.68	0.00	0.84	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05QC	0	2.55	62.31	0.00	1.99	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	50	0.00	26.13	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	0	2.55	55.84	0.00	1.78	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	50	0.00	16.93	0.00	0.53	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	0	2.55	53.88	0.00	1.71	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	50	0.00	26.58	0.00	0.84	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	0	2.55	57.10	0.00	1.82	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	50	0.00	22.46	0.00	0.71	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	0	2.55	52.73	0.00	1.68	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	50	0.00	14.50	0.00	0.45	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	0	2.55	47.62	0.00	1.51	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	50	0.00	25.90	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	0	2.55	59.57	0.00	1.90	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	50	0.00	25.12	0.00	0.79	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	2.55	50.33	0.00	1.60	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	50	0.00	11.98	0.00	0.37	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	0	2.55	47.54	0.00	1.51	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	50	0.00	25.75	0.00	0.81	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.77	35.04	0.00	1.11	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.77	35.04	0.00	1.11	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	2.55	64.62	0.00	2.06	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	2.55	64.62	0.00	2.06	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	50	0.00	31.18	0.00	0.98	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	50	0.00	31.18	0.00	0.98	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	50	0.00	-6.12	0.00	0.19	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	50	0.00	-6.12	0.00	0.19	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	0	0.51	35.37	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.51	35.37	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	2.55	72.87	0.00	2.33	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	2.55	72.87	0.00	2.33	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	50	0.00	33.85	0.00	1.07	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	50	0.00	33.85	0.00	1.07	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	50	0.00	-9.31	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	50	0.00	-9.31	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	0	0.77	35.09	0.00	1.11	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.77	35.09	0.00	1.11	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	2.55	63.61	0.00	2.03	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	2.55	63.61	0.00	2.03	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	50	0.00	31.45	0.00	0.99	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	50	0.00	31.45	0.00	0.99	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	50	0.00	-6.41	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	50	0.00	-6.41	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	0	0.77	34.87	0.00	1.10	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.77	34.87	0.00	1.10	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	2.55	63.46	0.00	2.02	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	2.55	63.46	0.00	2.02	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	50	0.00	31.18	0.00	0.98	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	50	0.00	31.18	0.00	0.98	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	50	0.00	-6.11	0.00	0.19	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	50	0.00	-6.11	0.00	0.19	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	

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	50	0.00	-9.31	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	50	0.00	33.85	0.00	1.07	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.77	34.87	0.00	1.10	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	2.55	72.87	0.00	2.33	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	46.92	0.00	4.52	4.52	2.9	<	18.0	152.7	<	400.0		
1.00G+1.00Q	50	18.64	0.00	4.52	4.52	1.1	<	18.0	60.7	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φeq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	40.46	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	131.6	354.1	0.16		
1.00[G+ψ2xQ]	50	16.54	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	53.8	354.1	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 [/]
5.55	0.73	1.50	0	5.477	0.905	0.000	7.6	<	200.0

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	50	0.00	29.07	1.00	-0.09	0.73	22.15	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	50	0.00	30.17	1.00	-0.05	0.73	23.24	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	50	0.00	25.13	1.00	-0.15	0.73	18.20	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	50	0.00	29.01	1.00	-0.11	0.73	22.09	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	50	0.00	30.20	1.00	-0.01	0.73	23.28	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	50	0.00	25.15	1.00	-0.18	0.73	18.23	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	50	0.00	26.36	1.00	-0.07	0.73	20.47	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	50	0.00	27.92	1.00	-0.01	0.73	22.03	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	50	0.00	20.73	1.00	-0.15	0.73	14.84	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	50	0.00	26.28	1.00	-0.10	0.73	20.39	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	50	0.00	27.97	1.00	0.05	0.73	22.09	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	50	0.00	20.76	1.00	-0.19	0.73	14.87	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	50	0.00	5.55	0.16	0.28	0.73	0.41	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	50	0.00	34.93	0.16	0.28	0.73	29.80	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	50	0.00	1.80	0.05	0.37	0.73	3.33	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	50	0.00	38.68	0.05	0.37	0.73	33.54	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	50	0.00	5.75	0.17	0.31	0.73	0.62	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	50	0.00	34.73	0.17	0.31	0.73	29.60	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	50	0.00	5.88	0.17	0.25	0.73	0.75	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	50	0.00	34.60	0.17	0.25	0.73	29.47	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:+z	50	0.00	38.68	0.05	0.37	0.73	33.54	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/25	ΣΣ:+z						
Κόμβος	50	4.52	ΣΣ:+z	3.31	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/25	ΣΣ:+z						

Δοκός: Δ29.5, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 51	Τέλος: 46	Μέλος: 106	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομήγ	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=1.50m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[51] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[46] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	41.61	20.68	64.73	10.20	0.00	-0.81	64.73	
Q	0.00	9.79	5.21	17.59	5.21	0.00	-0.15	17.59	
QA	0.00	6.18	1.68	8.70	1.68	0.00	0.02	8.70	
QB	0.00	3.60	3.54	8.90	3.54	0.00	-0.17	8.90	
QC	0.00	11.64	5.10	19.28	5.10	0.00	-0.20	19.28	
QD	0.00	4.24	2.09	7.37	2.09	0.00	0.10	7.37	
QE	0.00	3.69	3.24	8.54	3.24	0.00	-0.19	8.54	
[G+ψ2xQ]	7.00	44.55	22.25	70.01	11.76	0.00	-0.86	70.01	
1.35G+1.05Q	9.45	66.45	33.39	105.86	19.24	0.00	-1.25	105.86	
1.35G+1.05QA	9.45	62.67	29.68	96.52	15.53	0.00	-1.07	96.52	
1.35G+1.05QB	9.45	59.96	31.63	96.73	17.48	0.00	-1.27	96.73	
1.35G+1.05QC	9.45	68.40	33.28	107.64	19.13	0.00	-1.31	107.64	
1.35G+1.05QD	9.45	60.63	30.11	95.12	15.96	0.00	-0.99	95.12	
1.35G+1.05QE	9.45	60.05	31.32	96.35	17.17	0.00	-1.30	96.35	
1.15G+1.50Q	8.03	62.43	31.55	100.67	19.52	0.00	-1.15	100.67	
1.15G+1.50QA	8.03	57.02	26.25	87.32	14.22	0.00	-0.90	87.32	
1.15G+1.50QB	8.03	53.15	29.04	87.63	17.01	0.00	-1.19	87.63	
1.15G+1.50QC	8.03	65.21	31.39	103.21	19.36	0.00	-1.23	103.21	
1.15G+1.50QD	8.03	54.11	26.86	85.33	14.83	0.00	-0.78	85.33	
1.15G+1.50QE	8.03	53.28	28.59	87.08	16.56	0.00	-1.22	87.08	
ΣΣ:+x	7.00	68.72	30.85	105.25	20.36	0.00	-1.15	34.78	
ΣΣ:+x	7.00	20.37	13.64	34.78	3.16	0.00	-1.15	105.25	
ΣΣ:+z	7.00	76.96	33.66	117.73	23.18	0.00	-1.22	22.29	
ΣΣ:+z	7.00	12.13	10.83	22.29	0.35	0.00	-1.22	117.73	

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[51] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[46] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
ΣΣ:-x	7.00	67.43	30.77	104.00	20.28	0.00	-1.14	36.03	
ΣΣ:-x	7.00	21.66	13.73	36.03	3.24	0.00	-1.14	104.00	
ΣΣ:-z	7.00	67.62	29.19	101.44	18.71	0.00	-1.13	38.58	
ΣΣ:-z	7.00	21.48	15.30	38.58	4.81	0.00	-1.13	101.44	
1.00G+1.00Q	7.00	51.40	25.89	82.33	15.41	0.00	-0.96	82.33	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	44.55	22.25	70.01	11.76	0.00	-0.86	70.01	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	1.50	105.86	0.00	3.41	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	0	1.50	96.52	0.00	3.10	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	0	1.50	96.73	0.00	3.11	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	0	1.50	107.64	0.00	3.46	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	0	1.50	95.12	0.00	3.05	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	0	1.50	96.35	0.00	3.09	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	0	1.50	100.67	0.00	3.24	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	0	1.50	87.32	0.00	2.80	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	0	1.50	87.63	0.00	2.81	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	0	1.50	103.21	0.00	3.32	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	1.50	85.33	0.00	2.73	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	0	1.50	87.08	0.00	2.79	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.50	34.78	0.00	1.10	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.50	34.78	0.00	1.10	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.50	105.25	0.00	3.39	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.50	105.25	0.00	3.39	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.50	22.29	0.00	0.70	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.50	22.29	0.00	0.70	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.50	117.73	0.00	3.80	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.50	117.73	0.00	3.80	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	1.50	36.03	0.00	1.14	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	1.50	36.03	0.00	1.14	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	1.50	104.00	0.00	3.34	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	1.50	104.00	0.00	3.34	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.50	38.58	0.00	1.22	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.50	38.58	0.00	1.22	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.50	101.44	0.00	3.26	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.50	101.44	0.00	3.26	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	

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	0	1.50	22.29	0.00	0.70	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.50	117.73	0.00	3.80	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	82.33	0.00	4.52	4.52	5.0	<	18.0	267.9	<	400.0		

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 [/]
5.55	0.73	1.50	0	5.477	1.573	0.000	7.6	<	200.0

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:+z	2.26	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/25							

Δοκός: Δ29.6, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 46	Τέλος: 52	Μέλος: 107	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική			Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]			Μήκος lcl=1.50m Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37			Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ			Χωρίς Α.Α.Π. Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[46] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[52] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	67.15	-39.92	-0.61	-50.42	0.00	0.10	67.15	
Q	0.00	17.97	-11.89	0.13	-11.89	0.00	0.03	17.97	
QA	0.00	8.29	-4.84	1.03	-4.84	0.00	0.08	8.29	
QB	0.00	9.67	-7.05	-0.90	-7.05	0.00	-0.05	9.67	
QC	0.00	20.14	-11.25	3.26	-11.25	0.00	-0.05	20.14	
QD	0.00	6.37	-4.16	0.13	-4.16	0.00	0.16	6.37	
QE	0.00	9.43	-8.37	-3.12	-8.37	0.00	-0.05	9.43	
[G+ψ2xQ]	7.00	72.54	-43.49	-0.56	-53.99	0.00	0.11	72.54	
1.35G+1.05Q	9.45	109.52	-66.38	-0.68	-80.55	0.00	0.16	109.52	
1.35G+1.05QA	9.45	99.36	-58.98	0.26	-73.15	0.00	0.21	99.36	
1.35G+1.05QB	9.45	100.81	-61.29	-1.76	-75.47	0.00	0.08	100.81	
1.35G+1.05QC	9.45	111.80	-65.71	2.60	-79.89	0.00	0.08	111.80	
1.35G+1.05QD	9.45	97.34	-58.26	-0.68	-72.44	0.00	0.30	97.34	
1.35G+1.05QE	9.45	100.55	-62.68	-4.09	-76.85	0.00	0.08	100.55	
1.15G+1.50Q	8.03	104.01	-63.64	-0.49	-75.69	0.00	0.15	104.01	
1.15G+1.50QA	8.03	89.50	-53.07	0.85	-65.12	0.00	0.23	89.50	
1.15G+1.50QB	8.03	91.57	-56.38	-2.04	-68.43	0.00	0.04	91.57	
1.15G+1.50QC	8.03	107.27	-62.69	4.19	-74.74	0.00	0.04	107.27	
1.15G+1.50QD	8.03	86.61	-52.05	-0.50	-64.10	0.00	0.35	86.61	
1.15G+1.50QE	8.03	91.20	-58.36	-5.37	-70.41	0.00	0.03	91.20	
ΣΣ: +x	7.00	107.13	-27.56	13.80	-38.06	0.00	0.41	107.13	
ΣΣ: +x	7.00	37.95	-59.41	-14.93	-69.91	0.00	0.41	37.95	
ΣΣ: +z	7.00	119.91	-25.98	24.28	-36.48	0.00	0.46	119.91	
ΣΣ: +z	7.00	25.18	-61.00	-25.41	-71.50	0.00	0.46	25.18	
ΣΣ: -x	7.00	105.75	-28.21	13.35	-38.71	0.00	0.41	105.75	
ΣΣ: -x	7.00	39.34	-58.77	-14.48	-69.27	0.00	0.41	39.34	
ΣΣ: -z	7.00	103.45	-30.30	17.34	-40.80	0.00	0.39	103.45	
ΣΣ: -z	7.00	41.64	-56.68	-18.47	-67.18	0.00	0.39	41.64	
1.00G+1.00Q	7.00	85.12	-51.81	-0.47	-62.31	0.00	0.13	85.12	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	72.54	-43.49	-0.56	-53.99	0.00	0.11	72.54	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.00	109.52	0.00	3.53	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	52	0.00	-11.30	0.00	0.35	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	0.00	99.36	0.00	3.19	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	52	0.00	11.13	0.00	0.35	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	0	0.00	100.81	0.00	3.24	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	52	0.00	-9.46	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	0	0.00	111.80	0.00	3.60	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	52	0.00	14.48	0.00	0.45	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	0	0.00	97.34	0.00	3.13	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	52	0.00	-10.08	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	0	0.00	100.55	0.00	3.23	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	52	0.00	-7.33	0.00	0.23	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	0.00	104.01	0.00	3.35	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	52	0.00	-10.77	0.00	0.33	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	0	0.00	89.50	0.00	2.87	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	52	0.00	10.53	0.00	0.33	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	0	0.00	91.57	0.00	2.94	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	52	0.00	-8.14	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	0	0.00	107.27	0.00	3.45	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	52	0.00	15.31	0.00	0.48	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	0.00	86.61	0.00	2.78	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	52	0.00	-9.02	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	0.00	91.20	0.00	2.93	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	52	0.00	-5.37	0.00	0.16	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	107.13	0.00	3.45	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	107.13	0.00	3.45	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	37.95	0.00	1.20	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	37.95	0.00	1.20	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	52	0.00	23.39	0.00	0.74	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	52	0.00	23.39	0.00	0.74	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	52	0.00	-14.93	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	52	0.00	-14.93	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	119.91	0.00	3.87	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	119.91	0.00	3.87	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	25.18	0.00	0.79	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	25.18	0.00	0.79	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	52	0.00	34.25	0.00	1.08	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	52	0.00	34.25	0.00	1.08	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	52	0.00	-25.41	0.00	0.80	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	52	0.00	-25.41	0.00	0.80	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	105.75	0.00	3.40	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	

Οπλισμοί 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	0	0.00	105.75	0.00	3.40	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	39.34	0.00	1.25	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	39.34	0.00	1.25	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	52	0.00	22.86	0.00	0.72	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	52	0.00	22.86	0.00	0.72	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	52	0.00	-14.48	0.00	0.45	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	52	0.00	-14.48	0.00	0.45	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	103.45	0.00	3.33	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	103.45	0.00	3.33	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	41.64	0.00	1.32	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	41.64	0.00	1.32	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	52	0.00	26.13	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	52	0.00	26.13	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	52	0.00	-18.47	0.00	0.58	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	52	0.00	-18.47	0.00	0.58	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	

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	0	0.00	25.18	0.00	0.79	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	119.91	0.00	3.87	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	52	0.00	-25.41	0.00	0.80	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	85.12	0.00	4.52	4.52	5.2	<	18.0	277.0	<	400.0		
1.00G+1.00Q	52	-8.80	0.00	4.52	4.52	0.5	<	18.0	28.6	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φeq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	72.54	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	236.0	354.1	0.28		
1.00[G+ψ2xQ]	52	-7.45	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	24.3	354.1	0.03		

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

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
5.55	0.73	1.50	0	5.477	1.637	0.000	7.6	<	191.2

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	52	0.00	80.55	1.00	0.16	0.73	73.63	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	52	0.00	73.15	1.00	0.21	0.73	66.23	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	52	0.00	75.47	1.00	0.08	0.73	68.54	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	52	0.00	79.89	1.00	0.08	0.73	72.96	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	52	0.00	72.44	1.00	0.30	0.73	65.51	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	52	0.00	76.85	1.00	0.08	0.73	69.92	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	52	0.00	75.69	1.00	0.15	0.73	69.81	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	52	0.00	65.12	1.00	0.23	0.73	59.24	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	52	0.00	68.43	1.00	0.04	0.73	62.54	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	52	0.00	74.74	1.00	0.04	0.73	68.85	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	52	0.00	64.10	1.00	0.35	0.73	58.21	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	52	0.00	70.41	1.00	0.03	0.73	64.52	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	52	0.00	69.91	0.54	0.41	0.73	64.78	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	52	0.00	38.06	0.54	0.41	0.73	32.93	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	52	0.00	71.50	0.51	0.46	0.73	66.36	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	52	0.00	36.48	0.51	0.46	0.73	31.35	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	52	0.00	69.27	0.56	0.41	0.73	64.13	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	52	0.00	38.71	0.56	0.41	0.73	33.58	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	52	0.00	67.18	0.61	0.39	0.73	62.05	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	52	0.00	40.80	0.61	0.39	0.73	35.66	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	52	0.00	80.55	1.00	0.16	0.73	73.63	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm ²]	Φορτ [/]	Ανω [cm ²]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Κορμός [cm ²]	Φορτ [/]
Άνοιγμα Κόμβος	52	4.52	ΣΣ: +z	2.26	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ8/25							
		4.52	ΣΣ: +z	3.31	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05Q						

Δοκός: Δ29.7, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 52	Τέλος: 53	Μέλος: 108	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=3.00m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[52] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[53] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	-1.60	4.63	-19.26	-16.39	0.00	-0.17	-0.09	
Q	0.00	0.09	-1.18	-3.44	-1.18	0.00	-0.04	-0.61	
QA	0.00	0.76	-0.67	-1.24	-0.67	0.00	0.00	0.36	
QB	0.00	-0.67	-0.51	-2.20	-0.51	0.00	-0.04	-0.97	
QC	0.00	3.62	-3.92	-8.13	-3.92	0.00	-0.11	1.27	
QD	0.00	-0.53	2.41	6.70	2.41	0.00	0.05	5.25	
QE	0.00	-2.91	-0.85	-5.45	-0.85	0.00	-0.03	-3.41	
[G+ψ2xQ]	7.00	-1.58	4.27	-20.30	-16.74	0.00	-0.18	-0.27	
1.35G+1.05Q	9.45	-2.07	5.01	-29.62	-23.36	0.00	-0.27	-0.76	
1.35G+1.05QA	9.45	-1.37	5.54	-27.31	-22.83	0.00	-0.23	3.55	A
1.35G+1.05QB	9.45	-2.87	5.71	-28.31	-22.66	0.00	-0.28	-1.14	
1.35G+1.05QC	9.45	1.64	2.13	-34.54	-26.24	0.00	-0.34	3.55	A
1.35G+1.05QD	9.45	-2.72	8.77	-18.97	-19.60	0.00	-0.17	3.55	A
1.35G+1.05QE	9.45	-5.22	5.36	-31.73	-23.02	0.00	-0.26	-3.70	
1.15G+1.50Q	8.03	-1.70	3.54	-27.27	-20.57	0.00	-0.26	-1.02	
1.15G+1.50QA	8.03	-0.70	4.31	-23.97	-19.81	0.00	-0.19	3.02	A
1.15G+1.50QB	8.03	-2.84	4.54	-25.40	-19.57	0.00	-0.26	-1.56	
1.15G+1.50QC	8.03	3.60	-0.56	-34.30	-24.68	0.00	-0.35	3.02	A
1.15G+1.50QD	8.03	-2.64	8.92	-12.06	-15.20	0.00	-0.12	3.02	A
1.15G+1.50QE	8.03	-6.20	4.04	-30.28	-20.08	0.00	-0.24	-5.22	
ΣΣ: +x	7.00	12.38	10.76	-7.36	-10.26	0.00	-0.35	-10.90	
ΣΣ: +x	7.00	-15.53	-2.21	-33.23	-23.23	0.00	-0.35	11.07	
ΣΣ: +z	7.00	22.92	14.59	-2.97	-6.43	0.00	-0.47	19.39	
ΣΣ: +z	7.00	-26.07	-6.04	-37.62	-27.06	0.00	-0.47	-17.30	
ΣΣ: -x	7.00	11.95	10.10	-8.14	-10.92	0.00	-0.35	10.99	
ΣΣ: -x	7.00	-15.10	-1.55	-32.45	-22.57	0.00	-0.35	-10.96	
ΣΣ: -z	7.00	16.21	11.55	-8.65	-9.47	0.00	-0.39	14.00	
ΣΣ: -z	7.00	-19.36	-3.00	-31.94	-24.02	0.00	-0.39	-1.74	
1.00G+1.00Q	7.00	-1.51	3.45	-22.71	-17.57	0.00	-0.21	-0.70	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	-1.58	4.27	-20.30	-16.74	0.00	-0.18	-0.27	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]
1.35G+1.05Q	0	0.60	-0.76	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05Q	52	0.00	-2.07	0.00	0.06	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05Q	53	0.00	-29.62	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QA	0	0.60	3.55	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05QA	52	0.00	-1.37	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QA	53	0.00	-27.31	0.00	0.86	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QB	0	0.60	-1.14	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05QB	52	0.00	-2.87	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QB	53	0.00	-28.31	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QC	0	0.60	3.55	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05QC	52	0.00	1.85	0.00	0.05	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05QC	53	0.00	-34.54	0.00	1.09	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QD	0	0.90	3.55	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05QD	52	0.00	-2.72	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QD	53	0.00	-18.97	0.00	0.59	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QE	0	0.60	-3.70	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05QE	52	0.00	-5.22	0.00	0.16	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2
1.35G+1.05QE	53	0.00	-31.73	0.00	1.00	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2
1.15G+1.50Q	0	0.60	-1.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	4.52	2.26	2.055	2
1.15G+1.50Q	52	0.00	-1.70	0.00	0.05	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2
1.15G+1.50Q	53	0.00	-27.27	0.00	0.86	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2
1.15G+1.50QA	0	0.60	3.02	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2
1.15G+1.50QA	52	0.00	-0.70	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	3.31	4.52	1.505	2

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[53] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[45] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	-15.82	44.09	42.37	33.61	0.00	-0.90	42.37	
Q	0.00	-2.84	10.09	12.28	10.09	0.00	-0.19	12.28	
QA	0.00	-1.04	3.60	4.35	3.60	0.00	-0.07	4.35	
QB	0.00	-1.79	6.49	7.93	6.49	0.00	-0.12	7.93	
QC	0.00	-7.32	7.66	4.15	7.66	0.00	-0.22	4.15	
QD	0.00	6.85	5.23	14.68	5.23	0.00	-0.08	14.68	
QE	0.00	-5.20	7.30	5.74	7.30	0.00	-0.08	5.74	
[G+ψ2xQ]	7.00	-16.67	47.12	46.05	36.64	0.00	-0.96	46.05	
1.35G+1.05Q	9.45	-24.33	70.12	70.09	55.97	0.00	-1.42	70.09	
1.35G+1.05QA	9.45	-22.45	63.31	61.77	49.15	0.00	-1.29	61.77	
1.35G+1.05QB	9.45	-23.23	66.34	65.53	52.19	0.00	-1.35	65.53	
1.35G+1.05QC	9.45	-29.04	67.56	61.56	53.41	0.00	-1.45	61.56	
1.35G+1.05QD	9.45	-14.16	65.01	72.61	50.86	0.00	-1.30	72.61	
1.35G+1.05QE	9.45	-26.82	67.20	63.22	53.04	0.00	-1.31	63.22	
1.15G+1.50Q	8.03	-22.40	65.74	67.04	53.71	0.00	-1.32	67.04	
1.15G+1.50QA	8.03	-19.72	56.00	55.14	43.97	0.00	-1.14	55.14	
1.15G+1.50QB	8.03	-20.84	60.33	60.52	48.30	0.00	-1.22	60.52	
1.15G+1.50QC	8.03	-29.13	62.08	54.84	50.05	0.00	-1.37	54.84	
1.15G+1.50QD	8.03	-7.88	58.44	70.64	46.41	0.00	-1.15	70.64	
1.15G+1.50QE	8.03	-25.96	61.55	57.22	49.52	0.00	-1.16	57.22	
ΣΣ: +x	7.00	-3.72	59.67	67.68	49.19	0.00	-1.33	24.42	
ΣΣ: +x	7.00	-29.62	34.57	24.42	24.09	0.00	-1.33	67.68	
ΣΣ: +z	7.00	0.72	61.27	75.60	50.78	0.00	-1.55	16.51	
ΣΣ: +z	7.00	-34.06	32.97	16.51	22.49	0.00	-1.55	75.60	
ΣΣ: -x	7.00	-4.49	58.93	66.13	48.44	0.00	-1.32	25.98	
ΣΣ: -x	7.00	-28.85	35.32	25.98	24.83	0.00	-1.32	66.13	
ΣΣ: -z	7.00	-5.07	56.03	57.49	45.55	0.00	-1.33	57.49	
ΣΣ: -z	7.00	-28.27	38.21	34.62	27.73	0.00	-1.33	34.62	
1.00G+1.00Q	7.00	-18.65	54.19	54.65	43.70	0.00	-1.10	54.65	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	-16.67	47.12	46.05	36.64	0.00	-0.96	46.05	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	1.50	70.09	0.00	2.24	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	53	0.00	-24.33	0.00	0.77	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	1.50	61.77	0.00	1.97	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	53	0.00	-22.45	0.00	0.71	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QB	0	1.50	65.53	0.00	2.09	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	53	0.00	-23.23	0.00	0.73	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	0	1.50	61.56	0.00	1.96	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	53	0.00	-29.04	0.00	0.92	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QD	0	1.50	72.61	0.00	2.32	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	53	0.00	-14.16	0.00	0.44	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	0	1.50	63.22	0.00	2.02	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	53	0.00	-26.82	0.00	0.84	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	1.50	67.04	0.00	2.14	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	53	0.00	-22.40	0.00	0.70	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	0	1.50	55.14	0.00	1.75	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	53	0.00	-19.72	0.00	0.62	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	0	1.50	60.52	0.00	1.93	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	53	0.00	-20.84	0.00	0.65	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	0	1.50	54.84	0.00	1.74	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	53	0.00	-29.13	0.00	0.92	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QD	0	1.50	70.64	0.00	2.26	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	53	0.00	-7.88	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	1.50	57.22	0.00	1.82	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	53	0.00	-25.96	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	0	1.50	24.42	0.00	0.77	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.50	24.42	0.00	0.77	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.50	67.68	0.00	2.16	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.50	67.68	0.00	2.16	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	53	0.00	-29.62	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	53	0.00	-29.62	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	53	0.00	-3.72	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	53	0.00	-3.72	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	16.51	0.00	0.52	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	16.51	0.00	0.52	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	75.60	0.00	2.42	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	75.60	0.00	2.42	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	53	0.00	-34.06	0.00	1.08	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	53	0.00	-34.06	0.00	1.08	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	53	0.00	8.17	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	53	0.00	8.17	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.50	25.98	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

Οπλισμοί 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	0	1.50	25.98	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	1.50	66.13	0.00	2.11	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	1.50	66.13	0.00	2.11	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	53	0.00	-28.85	0.00	0.91	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	53	0.00	-28.85	0.00	0.91	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	53	0.00	-4.49	0.00	0.14	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	53	0.00	-4.49	0.00	0.14	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	0	1.50	57.49	0.00	1.83	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.50	57.49	0.00	1.83	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.50	34.62	0.00	1.09	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	1.50	34.62	0.00	1.09	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	53	0.00	-5.07	0.00	0.15	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	53	0.00	-5.07	0.00	0.15	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	53	0.00	-28.27	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	53	0.00	-28.27	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	

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	53	0.00	-34.06	0.00	1.08	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	53	0.00	8.17	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.50	16.51	0.00	0.52	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	1.50	75.60	0.00	2.42	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	54.65	0.00	4.52	4.52	3.3	<	18.0	177.8	<	400.0		
1.00G+1.00Q	53	-18.65	0.00	4.52	4.52	1.1	<	18.0	60.7	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φεq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	46.05	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	149.8	354.1	0.18		
1.00[G+ψ2xQ]	53	-16.67	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	54.2	354.1	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 [/]
6.00	0.73	1.50	0	5.477	1.055	0.000	8.2	<	200.0

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	53	0.00	70.12	1.00	-1.42	0.73	63.20	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	53	0.00	63.31	1.00	-1.29	0.73	56.38	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	53	0.00	66.34	1.00	-1.35	0.73	59.42	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	53	0.00	67.56	1.00	-1.45	0.73	60.64	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	53	0.00	65.01	1.00	-1.30	0.73	58.09	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	53	0.00	67.20	1.00	-1.31	0.73	60.27	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	53	0.00	65.74	1.00	-1.32	0.73	59.85	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	53	0.00	56.00	1.00	-1.14	0.73	50.11	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	53	0.00	60.33	1.00	-1.22	0.73	54.45	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	53	0.00	62.08	1.00	-1.37	0.73	56.19	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	53	0.00	58.44	1.00	-1.15	0.73	52.55	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	53	0.00	61.55	1.00	-1.16	0.73	55.66	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	53	0.00	34.57	0.58	1.33	0.73	29.44	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	53	0.00	59.67	0.58	1.33	0.73	54.54	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	53	0.00	32.97	0.54	1.55	0.73	27.84	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	53	0.00	61.27	0.54	1.55	0.73	56.14	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	53	0.00	35.32	0.60	1.32	0.73	30.18	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	53	0.00	58.93	0.60	1.32	0.73	53.80	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	53	0.00	38.21	0.68	1.33	0.73	33.08	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	53	0.00	56.03	0.68	1.33	0.73	50.90	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	53	0.00	70.12	1.00	-1.42	0.73	63.20	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm ²]	Φορτ [/]	Ανω [cm ²]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τμ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm ²]	Φορτ [/]	Κορμός [cm ²]	Φορτ [/]
Άνοιγμα Κόμβος	53	4.52 4.52	ΣΣ: +z ΣΣ: +z	4.52 3.31	ΣΣ: +z ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ8/25 2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05Q 1.35G+1.05Q						

Δοκός: Δ29.9, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 45	Τέλος: 54	Μέλος: 110	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=1.50m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[45] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[54] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	45.96	-28.00	-3.91	-38.50	0.00	0.07	45.96	
Q	0.00	13.03	-9.31	-0.93	-9.31	0.00	0.01	13.03	
QA	0.00	4.67	-1.99	1.69	-1.99	0.00	0.00	4.67	
QB	0.00	8.37	-7.33	-2.62	-7.33	0.00	0.01	8.37	
QC	0.00	5.33	-6.29	-4.11	-6.29	0.00	-0.07	5.33	
QD	0.00	14.90	-6.09	5.77	-6.09	0.00	0.01	14.90	
QE	0.00	5.83	-6.24	-3.53	-6.24	0.00	0.07	5.83	
[G+ψ2xQ]	7.00	49.87	-30.79	-4.19	-41.29	0.00	0.08	49.87	
1.35G+1.05Q	9.45	75.73	-47.58	-6.26	-61.75	0.00	0.11	75.73	
1.35G+1.05QA	9.45	66.95	-39.88	-3.51	-54.06	0.00	0.10	66.95	
1.35G+1.05QB	9.45	70.83	-45.49	-8.03	-59.67	0.00	0.11	70.83	
1.35G+1.05QC	9.45	67.64	-44.40	-9.59	-58.58	0.00	0.03	67.64	
1.35G+1.05QD	9.45	77.69	-44.19	0.78	-58.37	0.00	0.11	77.69	
1.35G+1.05QE	9.45	68.17	-44.35	-8.99	-58.53	0.00	0.18	68.17	
1.15G+1.50Q	8.03	72.29	-46.10	-5.89	-58.15	0.00	0.10	72.29	
1.15G+1.50QA	8.03	59.74	-35.11	-1.96	-47.16	0.00	0.09	59.74	
1.15G+1.50QB	8.03	65.29	-43.12	-8.42	-55.17	0.00	0.10	65.29	
1.15G+1.50QC	8.03	60.74	-41.57	-10.65	-53.61	0.00	-0.01	60.74	
1.15G+1.50QD	8.03	75.09	-41.26	4.16	-53.31	0.00	0.10	75.09	
1.15G+1.50QE	8.03	61.49	-41.49	-9.79	-53.54	0.00	0.19	61.49	
ΣΣ: +x	7.00	72.65	-19.96	8.00	-30.46	0.00	0.29	72.65	
ΣΣ: +x	7.00	27.09	-41.63	-16.38	-52.13	0.00	0.29	27.09	
ΣΣ: +z	7.00	81.62	-19.66	14.68	-30.16	0.00	0.50	81.62	
ΣΣ: +z	7.00	18.12	-41.93	-23.06	-52.43	0.00	0.50	18.12	
ΣΣ: -x	7.00	71.05	-20.46	6.69	-30.96	0.00	0.29	71.05	
ΣΣ: -x	7.00	28.70	-41.12	-15.07	-51.62	0.00	0.29	28.70	
ΣΣ: -z	7.00	62.04	-22.44	8.17	-32.94	0.00	0.49	62.04	
ΣΣ: -z	7.00	37.70	-39.15	-16.55	-49.65	0.00	0.49	37.70	
1.00G+1.00Q	7.00	58.99	-37.31	-4.85	-47.81	0.00	0.08	58.99	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	49.87	-30.79	-4.19	-41.29	0.00	0.08	49.87	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	p1_rq [o/oo]	E [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.00	75.73	0.00	2.42	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	54	0.00	-6.26	0.00	0.19	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	0	0.00	66.95	0.00	2.14	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	54	0.00	-3.51	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	0	0.00	70.83	0.00	2.26	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	54	0.00	-8.03	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	0	0.00	67.64	0.00	2.16	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	54	0.00	-9.59	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	0	0.00	77.69	0.00	2.49	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	0	0.00	68.17	0.00	2.18	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	54	0.00	-8.99	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	0	0.00	72.29	0.00	2.31	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	54	0.00	-5.89	0.00	0.18	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	0	0.00	59.74	0.00	1.90	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	54	0.00	-1.96	0.00	0.06	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	0	0.00	65.29	0.00	2.08	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	54	0.00	-8.42	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	0	0.00	60.74	0.00	1.94	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	54	0.00	-10.65	0.00	0.33	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	0.00	75.09	0.00	2.40	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	0	0.00	61.49	0.00	1.96	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	54	0.00	-9.79	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	72.65	0.00	2.32	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	

Οπλισμοί 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	0	0.00	72.65	0.00	2.32	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	27.09	0.00	0.85	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	27.09	0.00	0.85	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	54	0.00	-16.38	0.00	0.51	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	54	0.00	-16.38	0.00	0.51	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	81.62	0.00	2.61	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	81.62	0.00	2.61	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	18.12	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	18.12	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	54	0.00	-23.06	0.00	0.72	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	54	0.00	-23.06	0.00	0.72	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	71.05	0.00	2.27	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	71.05	0.00	2.27	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	28.70	0.00	0.90	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	28.70	0.00	0.90	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	54	0.00	-15.07	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	54	0.00	-15.07	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.00	62.04	0.00	1.98	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.00	62.04	0.00	1.98	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.00	37.70	0.00	1.19	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.00	37.70	0.00	1.19	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	54	0.00	-16.55	0.00	0.52	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	54	0.00	-16.55	0.00	0.52	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

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	0	0.00	18.12	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	81.62	0.00	2.61	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	54	0.00	-23.06	0.00	0.72	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	58.99	0.00	4.52	4.52	3.6	<	18.0	192.0	<	400.0		

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

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.00	0.73	1.50	0	5.477	1.132	0.000	8.2	<	200.0

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ: +z	4.52	ΣΣ: +z	2τμ.ΣΦ8/25							

Δοκός: Δ29.10, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 54	Τέλος: 55	Μέλος: 111	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=3.00m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[54] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[55] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	-4.48	-3.65	-47.00	-24.67	0.00	-0.20	-4.48	
Q	0.00	-0.86	-3.06	-10.05	-3.06	0.00	-0.04	-0.86	
QA	0.00	1.66	-1.10	-1.63	-1.10	0.00	-0.02	1.66	
QB	0.00	-2.52	-1.96	-8.42	-1.96	0.00	-0.03	-2.52	
QC	0.00	-3.79	-2.30	-10.71	-2.30	0.00	-0.04	-3.79	
QD	0.00	5.88	-4.44	-7.45	-4.44	0.00	-0.07	5.88	
QE	0.00	-3.81	0.62	-1.93	0.62	0.00	0.01	-2.31	
[G+ψ2xQ]	7.00	-4.74	-4.57	-50.01	-25.59	0.00	-0.22	-4.74	
1.35G+1.05Q	9.45	-6.95	-8.15	-74.00	-36.52	0.00	-0.32	-6.95	
1.35G+1.05QA	9.45	-4.30	-6.09	-65.16	-34.46	0.00	-0.29	-4.30	
1.35G+1.05QB	9.45	-8.70	-7.00	-72.29	-35.37	0.00	-0.30	-8.70	
1.35G+1.05QC	9.45	-10.03	-7.35	-74.69	-35.72	0.00	-0.31	-10.03	
1.35G+1.05QD	9.45	0.12	-9.60	-71.27	-37.97	0.00	-0.34	14.17	A

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[54] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[55] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
1.35G+1.05QE	9.45	-10.05	-4.28	-65.48	-32.65	0.00	-0.26	-10.05	A
1.15G+1.50Q	8.03	-6.43	-8.78	-69.00	-32.90	0.00	-0.30	-6.43	
1.15G+1.50QA	8.03	-2.65	-5.84	-56.37	-29.95	0.00	-0.26	-2.65	
1.15G+1.50QB	8.03	-8.93	-7.14	-66.56	-31.25	0.00	-0.28	-8.93	
1.15G+1.50QC	8.03	-10.83	-7.65	-70.00	-31.76	0.00	-0.29	-10.83	
1.15G+1.50QD	8.03	3.68	-10.85	-65.11	-34.97	0.00	-0.33	12.05	
1.15G+1.50QE	8.03	-10.85	-3.26	-56.83	-27.37	0.00	-0.21	-10.85	
ΣΣ: +x	7.00	7.66	3.28	-34.97	-17.73	0.00	-0.43	7.66	
ΣΣ: +x	7.00	-17.13	-12.43	-65.05	-33.44	0.00	-0.43	-4.04	
ΣΣ: +z	7.00	15.38	9.44	-24.98	-11.57	0.00	-0.64	15.38	
ΣΣ: +z	7.00	-24.86	-18.59	-75.05	-39.60	0.00	-0.64	-6.99	
ΣΣ: -x	7.00	6.43	2.72	-36.07	-18.29	0.00	-0.43	6.43	
ΣΣ: -x	7.00	-15.91	-11.87	-63.95	-32.88	0.00	-0.43	-5.00	
ΣΣ: -z	7.00	9.00	5.61	-29.60	-15.41	0.00	-0.53	9.00	
ΣΣ: -z	7.00	-18.48	-14.75	-70.42	-35.77	0.00	-0.53	-3.89	
1.00G+1.00Q	7.00	-5.34	-6.71	-57.05	-27.73	0.00	-0.25	-5.34	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	-4.74	-4.57	-50.01	-25.59	0.00	-0.22	-4.74	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.00	-6.95	0.00	0.21	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	54	0.00	-6.95	0.00	0.21	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	55	0.00	-74.00	0.00	2.37	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	0.00	-4.30	0.00	0.13	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	54	0.00	-4.30	0.00	0.13	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	55	0.00	-65.16	0.00	2.08	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QB	0	0.00	-8.70	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	54	0.00	-8.70	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	55	0.00	-72.29	0.00	2.31	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	0	0.00	-10.03	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	54	0.00	-10.03	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	55	0.00	-74.69	0.00	2.39	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QD	0	0.00	14.17	0.00	0.44	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	55	0.00	-71.27	0.00	2.28	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	0	0.00	-10.05	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	54	0.00	-10.05	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	55	0.00	-65.48	0.00	2.09	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	0.00	-6.43	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	54	0.00	-6.43	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	55	0.00	-69.00	0.00	2.20	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	0	0.00	-2.65	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	54	0.00	-2.65	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	55	0.00	-56.37	0.00	1.79	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	0	0.00	-8.93	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	54	0.00	-8.93	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	55	0.00	-66.56	0.00	2.12	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	0	0.00	-10.83	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	54	0.00	-10.83	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	55	0.00	-70.00	0.00	2.24	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QD	0	0.00	12.05	0.00	0.37	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	55	0.00	-65.11	0.00	2.08	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	0.00	-10.85	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	54	0.00	-10.85	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	55	0.00	-56.83	0.00	1.81	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	7.66	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	7.66	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	54	0.00	-17.13	0.00	0.54	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	54	0.00	-17.13	0.00	0.54	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	55	0.00	-65.05	0.00	2.08	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	55	0.00	-65.05	0.00	2.08	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	55	0.00	-34.97	0.00	1.11	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	55	0.00	-34.97	0.00	1.11	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	15.38	0.00	0.48	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	15.38	0.00	0.48	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	54	0.00	-24.86	0.00	0.78	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	54	0.00	-24.86	0.00	0.78	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	55	0.00	-75.05	0.00	2.40	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	55	0.00	-75.05	0.00	2.40	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	55	0.00	-24.98	0.00	0.79	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	55	0.00	-24.98	0.00	0.79	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	6.43	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	6.43	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	54	0.00	-15.91	0.00	0.50	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	54	0.00	-15.91	0.00	0.50	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

Οπλισμοί 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	55	0.00	-63.95	0.00	2.04	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	55	0.00	-63.95	0.00	2.04	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	55	0.00	-36.07	0.00	1.14	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	55	0.00	-36.07	0.00	1.14	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	9.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	9.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	54	0.00	-18.48	0.00	0.58	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	54	0.00	-18.48	0.00	0.58	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	55	0.00	-70.42	0.00	2.25	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	55	0.00	-70.42	0.00	2.25	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	55	0.00	-29.60	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	55	0.00	-29.60	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	

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	54	0.00	-24.86	0.00	0.78	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	54	0.00	-2.65	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	0	0.00	-10.85	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	15.38	0.00	0.48	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	55	0.00	-75.05	0.00	2.40	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	55	-57.05	0.00	4.52	4.52	3.5	<	18.0	185.6	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φεq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	55	-50.01	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	162.7	354.1	0.19		

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

l [m]	d [m]	K [/]	Θέση [/]	ρ0 [o/oo]	ρ1_ca [o/oo]	ρ2_ca [o/oo]	l/d [/]	<	(l/d)lim [/]
6.00	0.73	1.50	0	5.477	0.200	0.000	8.2	<	200.0

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	55	0.00	36.52	1.00	-0.32	0.73	29.59	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	55	0.00	34.46	1.00	-0.29	0.73	27.53	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	55	0.00	35.37	1.00	-0.30	0.73	28.44	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	55	0.00	35.72	1.00	-0.31	0.73	28.80	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	55	0.00	37.97	1.00	-0.34	0.73	31.04	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	55	0.00	32.65	1.00	-0.26	0.73	25.72	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	55	0.00	32.90	1.00	-0.30	0.73	27.01	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	55	0.00	29.95	1.00	-0.26	0.73	24.07	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	55	0.00	31.25	1.00	-0.28	0.73	25.37	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	55	0.00	31.76	1.00	-0.29	0.73	25.88	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	55	0.00	34.97	1.00	-0.33	0.73	29.08	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	55	0.00	27.37	1.00	-0.21	0.73	21.48	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	55	0.00	33.44	0.53	0.43	0.73	28.31	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	55	0.00	17.73	0.53	0.43	0.73	12.60	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	55	0.00	39.60	0.29	0.64	0.73	34.47	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	55	0.00	11.57	0.29	0.64	0.73	6.44	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	55	0.00	32.88	0.56	0.43	0.73	27.75	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	55	0.00	18.29	0.56	0.43	0.73	13.16	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	55	0.00	35.77	0.43	0.53	0.73	30.64	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	55	0.00	15.41	0.43	0.53	0.73	10.28	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:+z	55	0.00	39.60	0.29	0.64	0.73	34.47	147.59	79.18	1.20	2τρ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση [/]	Κόμβ [/]	Κάτω [cm²]	Φορτ [/]	Ανω [cm²]	Φορτ [/]	Συνδετήρες [τρ Φ/s]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [/]	Διαγ. [cm²]	Φορτ [/]	Κορμός [cm²]	Φορτ [/]
Άνοιγμα Κόμβος	55	4.52 4.52	ΣΣ:+z ΣΣ:+z	4.52 3.31	1.15G+1.50QE ΣΣ:+z	2τρ.ΣΦ8/25 2τρ.ΣΦ8/25	ΣΣ:+z						

Δοκός: Δ29.11, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 55	Τέλος: 44	Μέλος: 112	ΣΠΕΜ = 1.00	
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις	
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=1.50m	Bl=0.00m	Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C	
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι	

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[55] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[44] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	-44.30	49.86	22.53	39.38	0.00	-0.76	22.53	
Q	0.00	-9.67	11.73	7.90	11.73	0.00	-0.15	7.90	
QA	0.00	-1.46	2.66	2.54	2.66	0.00	-0.05	2.54	
QB	0.00	-8.21	9.06	5.36	9.06	0.00	-0.11	5.36	
QC	0.00	-10.64	8.39	1.93	8.39	0.00	-0.05	1.93	
QD	0.00	-7.02	3.83	-1.28	3.83	0.00	-0.12	-1.28	
QE	0.00	-1.68	11.24	15.15	11.24	0.00	-0.13	15.15	
[G+ψ2xQ]	7.00	-47.20	53.38	24.90	42.90	0.00	-0.81	24.90	
1.35G+1.05Q	9.45	-69.96	79.63	38.71	65.47	0.00	-1.19	38.71	
1.35G+1.05QA	9.45	-61.34	70.11	33.08	55.96	0.00	-1.08	33.08	
1.35G+1.05QB	9.45	-68.43	76.83	36.05	62.68	0.00	-1.14	36.05	
1.35G+1.05QC	9.45	-70.98	76.13	32.45	61.97	0.00	-1.09	32.45	
1.35G+1.05QD	9.45	-67.18	71.33	29.07	57.18	0.00	-1.16	29.07	
1.35G+1.05QE	9.45	-61.57	79.11	46.32	64.96	0.00	-1.17	46.32	
1.15G+1.50Q	8.03	-65.34	74.81	37.70	62.78	0.00	-1.11	37.70	
1.15G+1.50QA	8.03	-53.02	61.21	29.66	49.18	0.00	-0.95	29.66	
1.15G+1.50QB	8.03	-63.15	70.81	33.90	58.78	0.00	-1.03	33.90	
1.15G+1.50QC	8.03	-66.79	69.81	28.75	57.77	0.00	-0.96	28.75	
1.15G+1.50QD	8.03	-61.36	62.96	23.93	50.93	0.00	-1.05	23.93	
1.15G+1.50QE	8.03	-53.36	74.07	48.58	62.04	0.00	-1.08	48.58	
ΣΣ:+x	7.00	-33.02	66.38	38.91	55.89	0.00	-1.14	38.91	
ΣΣ:+x	7.00	-61.39	40.38	10.89	29.90	0.00	-1.14	10.89	
ΣΣ:+z	7.00	-23.88	63.26	46.64	52.78	0.00	-1.26	46.64	
ΣΣ:+z	7.00	-70.52	43.50	3.16	33.01	0.00	-1.26	3.16	
ΣΣ:-x	7.00	-34.12	65.94	38.68	55.46	0.00	-1.13	38.68	
ΣΣ:-x	7.00	-60.29	40.82	11.12	30.33	0.00	-1.13	11.12	
ΣΣ:-z	7.00	-27.11	70.85	63.18	60.37	0.00	-1.02	-13.38	
ΣΣ:-z	7.00	-67.30	35.91	-13.38	25.42	0.00	-1.02	63.18	
1.00G+1.00Q	7.00	-53.97	61.59	30.43	51.10	0.00	-0.92	30.43	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	-47.20	53.38	24.90	42.90	0.00	-0.81	24.90	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	1.50	38.71	0.00	1.23	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	55	0.00	-69.96	0.00	2.23	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	1.50	33.08	0.00	1.04	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	55	0.00	-61.34	0.00	1.95	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QB	0	1.50	36.05	0.00	1.14	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	55	0.00	-68.43	0.00	2.18	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	0	1.50	32.45	0.00	1.02	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	55	0.00	-70.98	0.00	2.27	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QD	0	1.50	29.07	0.00	0.92	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	55	0.00	-67.18	0.00	2.14	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	0	1.50	46.32	0.00	1.47	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	55	0.00	-61.57	0.00	1.96	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	1.50	37.70	0.00	1.19	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	55	0.00	-65.34	0.00	2.08	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	0	1.50	29.66	0.00	0.94	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	55	0.00	-53.02	0.00	1.69	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	0	1.50	33.90	0.00	1.07	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	55	0.00	-63.15	0.00	2.01	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	0	1.50	28.75	0.00	0.91	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	55	0.00	-66.79	0.00	2.13	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QD	0	1.50	23.93	0.00	0.75	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	55	0.00	-61.36	0.00	1.96	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	1.50	48.58	0.00	1.54	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	55	0.00	-53.36	0.00	1.70	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+x	0	1.50	38.91	0.00	1.23	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.50	38.91	0.00	1.23	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.50	10.89	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	1.50	10.89	0.00	0.34	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	55	0.00	-33.02	0.00	1.04	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+x	55	0.00	-33.02	0.00	1.04	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ: +x	55	0.00	-61.39	0.00	1.96	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	55	0.00	-61.39	0.00	1.96	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	46.64	0.00	1.48	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	46.64	0.00	1.48	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	3.16	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	3.16	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	55	0.00	-23.88	0.00	0.75	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	55	0.00	-23.88	0.00	0.75	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	55	0.00	-70.52	0.00	2.25	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	55	0.00	-70.52	0.00	2.25	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	0	1.50	38.68	0.00	1.22	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.50	38.68	0.00	1.22	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.50	11.12	0.00	0.35	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.50	11.12	0.00	0.35	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	55	0.00	-34.12	0.00	1.08	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	55	0.00	-34.12	0.00	1.08	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	55	0.00	-60.29	0.00	1.92	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	55	0.00	-60.29	0.00	1.92	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	0	1.50	63.18	0.00	2.01	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.50	63.18	0.00	2.01	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	55	0.00	-67.30	0.00	2.15	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	55	0.00	-67.30	0.00	2.15	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	55	0.00	-27.11	0.00	0.85	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	55	0.00	-27.11	0.00	0.85	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	44	0.00	-13.38	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	44	0.00	-13.38	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
1.35G+1.05QC	55	0.00	-70.98	0.00	2.27	0.00	0.00	0.04	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	55	0.00	-23.88	0.00	0.75	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	0	1.50	3.16	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.50	63.18	0.00	2.01	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	44	0.00	-13.38	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm ²]	As2_pr [cm ²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	30.43	0.00	4.52	4.52	1.9	<	18.0	99.0	<	400.0		
1.00G+1.00Q	55	-53.97	0.00	4.52	4.52	3.3	<	18.0	175.6	<	400.0		

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 ²]	As2_pr [cm ²]	Φεq [mm]	As1min [cm ²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	24.90	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	81.0	354.1	0.10		
1.00[G+ψ2xQ]	55	-47.20	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	153.6	354.1	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 [/]
3.00	0.73	1.50	0	5.477	0.700	0.000	4.1	<	200.0

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τρ. [mm/cm/cm]	As45 [cm ²]	Asl [cm ²]	
1.35G+1.05Q	55	0.00	79.63	1.00	-1.19	0.73	72.70	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	55	0.00	70.11	1.00	-1.08	0.73	63.18	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	55	0.00	76.83	1.00	-1.14	0.73	69.90	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	55	0.00	76.13	1.00	-1.09	0.73	69.20	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	55	0.00	71.33	1.00	-1.16	0.73	64.41	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	55	0.00	79.11	1.00	-1.17	0.73	72.18	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	55	0.00	74.81	1.00	-1.11	0.73	68.92	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	55	0.00	61.21	1.00	-0.95	0.73	55.33	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	55	0.00	70.81	1.00	-1.03	0.73	64.92	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	55	0.00	69.81	1.00	-0.96	0.73	63.92	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	55	0.00	62.96	1.00	-1.05	0.73	57.07	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	55	0.00	74.07	1.00	-1.08	0.73	68.18	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: +x	55	0.00	40.38	0.61	1.14	0.73	35.25	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: +x	55	0.00	66.38	0.61	1.14	0.73	61.24	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: +z	55	0.00	43.50	0.69	1.26	0.73	38.37	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: +z	55	0.00	63.26	0.69	1.26	0.73	58.13	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: -x	55	0.00	40.82	0.62	1.13	0.73	35.69	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: -x	55	0.00	65.94	0.62	1.13	0.73	60.81	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			
ΣΣ: -z	55	0.00	35.91	0.51	1.02	0.73	30.78	147.59	79.18	1.20	2τρ. ΣΦ8/25/25			

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:-z	55	0.00	70.85	0.51	1.02	0.73	65.72	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	55	0.00	79.63	1.00	-1.19	0.73	72.70	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:-z	4.52	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	55	4.52	ΣΣ:+z	3.31	1.35G+1.05QC	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05Q						

Δοκός: Δ29.12, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 44	Τέλος: 56	Μέλος: 113	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική			Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]			Μήκος lcl=1.50m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37			Χάλυβας: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ			Συνδετήρες: B500C
				Χωρίς Α.Α.Π.
				Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[44] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[56] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	24.83	-28.07	-25.16	-38.57	0.00	0.26	24.83	
Q	0.00	8.36	-8.47	-4.35	-8.47	0.00	0.06	8.36	
QA	0.00	2.60	-3.54	-2.72	-3.54	0.00	0.02	2.60	
QB	0.00	5.76	-4.93	-1.63	-4.93	0.00	0.04	5.76	
QC	0.00	1.79	-5.89	-7.04	-5.89	0.00	0.11	1.79	
QD	0.00	-0.64	-2.55	-4.47	-2.55	0.00	-0.04	-0.64	
QE	0.00	15.56	-8.50	2.82	-8.50	0.00	0.05	15.56	
[G+ψ2xQ]	7.00	27.34	-30.61	-26.46	-41.11	0.00	0.28	27.34	
1.35G+1.05Q	9.45	42.30	-46.79	-38.53	-60.97	0.00	0.42	42.30	
1.35G+1.05QA	9.45	36.25	-41.62	-36.81	-55.79	0.00	0.38	36.25	
1.35G+1.05QB	9.45	39.57	-43.07	-35.67	-57.25	0.00	0.39	39.57	
1.35G+1.05QC	9.45	35.40	-44.08	-41.35	-58.26	0.00	0.47	35.40	
1.35G+1.05QD	9.45	32.85	-40.58	-38.66	-54.76	0.00	0.32	32.85	
1.35G+1.05QE	9.45	49.86	-46.82	-31.00	-61.00	0.00	0.40	49.86	
1.15G+1.50Q	8.03	41.03	-44.92	-35.39	-56.97	0.00	0.39	41.03	
1.15G+1.50QA	8.03	32.39	-37.53	-32.94	-49.58	0.00	0.34	32.39	
1.15G+1.50QB	8.03	37.13	-39.60	-31.31	-51.65	0.00	0.36	37.13	
1.15G+1.50QC	8.03	31.18	-41.05	-39.43	-53.10	0.00	0.47	31.18	
1.15G+1.50QD	8.03	27.53	-36.05	-35.57	-48.09	0.00	0.25	27.53	
1.15G+1.50QE	8.03	51.84	-44.96	-24.64	-57.01	0.00	0.37	51.84	
ΣΣ:+x	7.00	41.44	-20.63	-16.11	-31.13	0.00	0.55	41.44	
ΣΣ:+x	7.00	13.23	-40.60	-36.81	-51.10	0.00	0.55	13.23	
ΣΣ:+z	7.00	46.59	-21.92	-12.23	-32.42	0.00	0.72	46.59	
ΣΣ:+z	7.00	8.08	-39.31	-40.69	-49.81	0.00	0.72	8.08	
ΣΣ:-x	7.00	41.11	-21.18	-17.42	-31.68	0.00	0.55	41.11	
ΣΣ:-x	7.00	13.57	-40.05	-35.50	-50.55	0.00	0.55	13.57	
ΣΣ:-z	7.00	64.87	-14.22	-6.90	-24.72	0.00	0.64	64.87	
ΣΣ:-z	7.00	-10.20	-47.01	-46.02	-57.51	0.00	0.64	-10.20	
1.00G+1.00Q	7.00	33.19	-36.54	-29.50	-47.04	0.00	0.32	33.19	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	27.34	-30.61	-26.46	-41.11	0.00	0.28	27.34	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.00	42.30	0.00	1.34	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	56	0.00	-38.53	0.00	1.22	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	0.00	36.25	0.00	1.15	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	56	0.00	-36.81	0.00	1.16	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QB	0	0.00	39.57	0.00	1.25	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	56	0.00	-35.67	0.00	1.13	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	0	0.00	35.40	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	56	0.00	-41.35	0.00	1.31	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QD	0	0.00	32.85	0.00	1.04	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	56	0.00	-38.66	0.00	1.22	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05QE	0	0.00	49.86	0.00	1.58	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	56	0.00	-31.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	0.00	41.03	0.00	1.30	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	56	0.00	-35.39	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	0	0.00	32.39	0.00	1.02	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	56	0.00	-32.94	0.00	1.04	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	0	0.00	37.13	0.00	1.17	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	56	0.00	-31.31	0.00	0.99	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	0	0.00	31.18	0.00	0.98	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	56	0.00	-39.43	0.00	1.25	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QD	0	0.00	27.53	0.00	0.87	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	56	0.00	-35.57	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	0.00	51.84	0.00	1.65	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	56	0.00	-24.64	0.00	0.77	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	41.44	0.00	1.31	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	41.44	0.00	1.31	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	13.23	0.00	0.41	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.00	13.23	0.00	0.41	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	56	0.00	-16.11	0.00	0.50	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	56	0.00	-16.11	0.00	0.50	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	56	0.00	-36.81	0.00	1.16	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	56	0.00	-36.81	0.00	1.16	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	46.59	0.00	1.48	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	46.59	0.00	1.48	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	8.08	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	8.08	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	56	0.00	-12.23	0.00	0.38	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	56	0.00	-12.23	0.00	0.38	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	56	0.00	-40.69	0.00	1.29	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	56	0.00	-40.69	0.00	1.29	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	41.11	0.00	1.30	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	41.11	0.00	1.30	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	13.57	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.00	13.57	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	56	0.00	-17.42	0.00	0.55	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	56	0.00	-17.42	0.00	0.55	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	56	0.00	-35.50	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	56	0.00	-35.50	0.00	1.12	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	0	0.00	64.87	0.00	2.07	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.00	64.87	0.00	2.07	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	44	0.00	-10.20	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	44	0.00	-10.20	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	56	0.00	-6.90	0.00	0.21	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	56	0.00	-6.90	0.00	0.21	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	56	0.00	-46.02	0.00	1.46	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	56	0.00	-46.02	0.00	1.46	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	

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	44	0.00	-10.20	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.00	8.08	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.00	64.87	0.00	2.07	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	56	0.00	-46.02	0.00	1.46	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	33.19	0.00	4.52	4.52	2.0	<	18.0	108.0	<	400.0		
1.00G+1.00Q	56	-29.50	0.00	4.52	4.52	1.8	<	18.0	96.0	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φεq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	27.34	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	88.9	354.1	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	56	-26.46	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	86.1	354.1	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 [/]
3.00	0.73	1.50	0	5.477	0.750	0.000	4.1	<	200.0

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	56	0.00	60.97	1.00	0.42	0.73	54.04	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	56	0.00	55.79	1.00	0.38	0.73	48.87	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	56	0.00	57.25	1.00	0.39	0.73	50.32	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	56	0.00	58.26	1.00	0.47	0.73	51.33	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	56	0.00	54.76	1.00	0.32	0.73	47.83	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	56	0.00	61.00	1.00	0.40	0.73	54.07	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	56	0.00	56.97	1.00	0.39	0.73	51.08	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	56	0.00	49.58	1.00	0.34	0.73	43.69	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	56	0.00	51.65	1.00	0.36	0.73	45.77	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	56	0.00	53.10	1.00	0.47	0.73	47.21	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	56	0.00	48.09	1.00	0.25	0.73	42.21	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	56	0.00	57.01	1.00	0.37	0.73	51.12	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	56	0.00	51.10	0.61	0.55	0.73	45.97	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	56	0.00	31.13	0.61	0.55	0.73	26.00	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	56	0.00	49.81	0.65	0.72	0.73	44.68	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	56	0.00	32.42	0.65	0.72	0.73	27.29	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	56	0.00	50.55	0.63	0.55	0.73	45.41	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	56	0.00	31.68	0.63	0.55	0.73	26.55	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	56	0.00	57.51	0.43	0.64	0.73	52.38	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	56	0.00	24.72	0.43	0.64	0.73	19.59	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05QE	56	0.00	61.00	1.00	0.40	0.73	54.07	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:-z	4.52	ΣΣ:+z	2τμ.ΣΦ8/25							
Κόμβος	56	4.52	ΣΣ:-z	3.31	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05QE						

Δοκός: Δ29.13, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 56	Τέλος: 57	Μέλος: 114	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική			Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]			Μήκος lcl=3.01m Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37			Χάλυβας: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ			Χωρίς Α.Α.Π. Συνδετήρες: B500C Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[56] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[57] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	-26.10	17.19	-6.06	-3.85	0.00	-0.18	-5.01	
Q	0.00	-4.43	2.36	2.67	2.36	0.00	-0.04	1.25	
QA	0.00	-2.74	0.69	-0.66	0.69	0.00	-0.01	-1.08	
QB	0.00	-1.69	1.67	3.33	1.67	0.00	-0.03	2.33	
QC	0.00	-7.43	4.77	6.90	4.77	0.00	0.02	4.04	
QD	0.00	-4.30	1.41	-0.05	1.41	0.00	-0.02	-0.90	
QE	0.00	2.86	-1.45	-1.51	-1.45	0.00	-0.09	1.98	
[G+ψ2xQ]	7.00	-27.43	17.90	-5.26	-3.15	0.00	-0.19	-4.63	
1.35G+1.05Q	9.45	-39.89	25.68	-5.38	-2.72	0.00	-0.29	-5.45	
1.35G+1.05QA	9.45	-38.11	23.93	-8.88	-4.48	0.00	-0.26	-7.89	
1.35G+1.05QB	9.45	-37.01	24.96	-4.68	-3.45	0.00	-0.27	-4.32	
1.35G+1.05QC	9.45	-43.03	28.21	-0.93	-0.20	0.00	-0.22	-2.52	
1.35G+1.05QD	9.45	-39.75	24.69	-8.24	-3.72	0.00	-0.26	-7.71	
1.35G+1.05QE	9.45	-32.23	21.68	-9.76	-6.73	0.00	-0.34	-7.43	
1.15G+1.50Q	8.03	-36.60	23.27	-2.95	-0.88	0.00	-0.27	-3.87	
1.15G+1.50QA	8.03	-34.06	20.76	-7.95	-3.39	0.00	-0.23	-7.36	
1.15G+1.50QB	8.03	-32.49	22.23	-1.96	-1.92	0.00	-0.25	-2.26	
1.15G+1.50QC	8.03	-41.09	26.87	3.40	2.73	0.00	-0.18	3.02	A
1.15G+1.50QD	8.03	-36.40	21.84	-7.03	-2.30	0.00	-0.23	-7.10	
1.15G+1.50QE	8.03	-25.66	17.54	-9.22	-6.60	0.00	-0.34	-6.53	
ΣΣ:+x	7.00	-17.70	24.37	14.88	3.33	0.00	-0.36	-20.33	
ΣΣ:+x	7.00	-37.16	11.42	-25.40	-9.62	0.00	-0.36	12.18	
ΣΣ:+z	7.00	-14.75	23.59	17.21	2.54	0.00	-0.35	-23.71	
ΣΣ:+z	7.00	-40.11	12.21	-27.73	-8.84	0.00	-0.35	15.09	
ΣΣ:-x	7.00	-19.05	23.49	13.78	2.45	0.00	-0.35	-19.86	

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[56] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[57] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
ΣΣ:-x	7.00	-35.81	12.30	-24.29	-8.74	0.00	-0.35	11.45	
ΣΣ:-z	7.00	-8.49	27.29	18.42	6.25	0.00	-0.40	-23.50	
ΣΣ:-z	7.00	-46.36	8.50	-28.93	-12.54	0.00	-0.40	15.18	
1.00G+1.00Q	7.00	-30.53	19.55	-3.39	-1.49	0.00	-0.22	-3.76	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	-27.43	17.90	-5.26	-3.15	0.00	-0.19	-4.63	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
1.35G+1.05Q	0	2.40	-5.45	0.00	0.17	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	56	0.00	-39.89	0.00	1.26	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05Q	57	0.00	-5.38	0.00	0.16	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	2.40	-7.89	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	56	0.00	-38.11	0.00	1.21	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	57	0.00	-8.88	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QB	0	2.40	-4.32	0.00	0.13	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	56	0.00	-37.01	0.00	1.17	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QB	57	0.00	-4.68	0.00	0.14	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	0	2.40	-2.52	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	56	0.00	-43.03	0.00	1.36	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	57	0.00	-1.30	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QD	0	2.40	-7.71	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	56	0.00	-39.75	0.00	1.26	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QD	57	0.00	-8.24	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	0	2.40	-7.43	0.00	0.23	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	56	0.00	-32.23	0.00	1.02	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	57	0.00	-9.76	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	2.40	-3.87	0.00	0.12	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	56	0.00	-36.60	0.00	1.16	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	57	0.00	-3.05	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	0	2.40	-7.36	0.00	0.23	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	56	0.00	-34.06	0.00	1.08	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	57	0.00	-7.95	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	0	2.40	-2.26	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	56	0.00	-32.49	0.00	1.03	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	57	0.00	-1.96	0.00	0.06	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	0	2.40	3.02	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	56	0.00	-41.09	0.00	1.30	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	57	0.00	3.40	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	2.40	-7.10	0.00	0.22	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	56	0.00	-36.40	0.00	1.15	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QD	57	0.00	-7.03	0.00	0.22	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	2.10	-6.53	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	56	0.00	-25.66	0.00	0.81	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	57	0.00	-9.22	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	0	2.40	12.18	0.00	0.38	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	2.40	12.18	0.00	0.38	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	56	0.00	-37.16	0.00	1.18	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	56	0.00	-37.16	0.00	1.18	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	56	0.00	-17.70	0.00	0.55	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	56	0.00	-17.70	0.00	0.55	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	57	0.00	-25.40	0.00	0.80	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	57	0.00	-25.40	0.00	0.80	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	57	0.00	14.88	0.00	0.46	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	57	0.00	14.88	0.00	0.46	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	2.40	15.09	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	2.40	15.09	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	56	0.00	-40.11	0.00	1.27	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	56	0.00	-40.11	0.00	1.27	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	56	0.00	-14.75	0.00	0.46	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	56	0.00	-14.75	0.00	0.46	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	57	0.00	-27.73	0.00	0.87	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	57	0.00	-27.73	0.00	0.87	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	57	0.00	17.21	0.00	0.54	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	57	0.00	17.21	0.00	0.54	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	2.40	11.45	0.00	0.36	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	2.40	11.45	0.00	0.36	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	56	0.00	-35.81	0.00	1.13	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	56	0.00	-35.81	0.00	1.13	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	56	0.00	-19.05	0.00	0.60	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	56	0.00	-19.05	0.00	0.60	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	57	0.00	-24.29	0.00	0.76	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	57	0.00	-24.29	0.00	0.76	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	57	0.00	13.78	0.00	0.43	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	57	0.00	13.78	0.00	0.43	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

Οπλισμοί 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	0	2.40	15.18	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	2.40	15.18	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	56	0.00	-46.36	0.00	1.47	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	56	0.00	-46.36	0.00	1.47	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	56	0.00	-8.49	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	56	0.00	-8.49	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	57	0.00	-28.93	0.00	0.91	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	57	0.00	-28.93	0.00	0.91	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	57	0.00	18.42	0.00	0.58	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	57	0.00	18.42	0.00	0.58	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	

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	56	0.00	-46.36	0.00	1.47	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	56	0.00	-8.49	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	2.40	-7.89	0.00	0.24	0.00	0.00	0.01	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	2.40	15.18	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	57	0.00	-28.93	0.00	0.91	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	56	-30.53	0.00	4.52	4.52	1.9	<	18.0	99.3	<	400.0		
1.00G+1.00Q	57	-3.39	0.00	4.52	4.52	0.2	<	18.0	11.0	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φεq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	56	-27.43	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	89.2	354.1	0.11		
1.00[G+ψ2xQ]	57	-5.26	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	17.1	354.1	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 [/]
3.01	0.73	1.50	0	5.477	2.057	0.000	4.1	<	105.7

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	56	0.00	25.68	1.00	-0.29	0.73	18.76	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05Q	57	0.00	2.72	1.00	-0.29	0.73	4.20	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	56	0.00	23.93	1.00	-0.26	0.73	17.00	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	57	0.00	4.48	1.00	-0.26	0.73	2.45	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	56	0.00	24.96	1.00	-0.27	0.73	18.03	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	57	0.00	3.45	1.00	-0.27	0.73	3.48	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	56	0.00	28.21	1.00	-0.22	0.73	21.28	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	57	0.00	0.20	1.00	-0.22	0.73	6.73	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	56	0.00	24.69	1.00	-0.26	0.73	17.76	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	57	0.00	3.72	1.00	-0.26	0.73	3.21	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	56	0.00	21.68	1.00	-0.34	0.73	14.75	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	57	0.00	6.73	1.00	-0.34	0.73	0.20	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	56	0.00	23.27	1.00	-0.27	0.73	17.38	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	57	0.00	0.88	1.00	-0.27	0.73	5.01	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	56	0.00	20.76	1.00	-0.23	0.73	14.87	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	57	0.00	3.39	1.00	-0.23	0.73	2.50	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	56	0.00	22.23	1.00	-0.25	0.73	16.34	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	57	0.00	1.92	1.00	-0.25	0.73	3.97	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	56	0.00	26.87	1.00	-0.18	0.73	20.98	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	57	0.00	2.73	1.00	-0.18	0.73	8.61	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	56	0.00	21.84	1.00	-0.23	0.73	15.95	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	57	0.00	2.30	1.00	-0.23	0.73	3.58	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	56	0.00	17.54	1.00	-0.34	0.73	11.66	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	57	0.00	6.60	1.00	-0.34	0.73	0.71	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	56	0.00	11.42	0.47	0.36	0.73	6.29	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	57	0.00	9.62	-0.35	0.36	0.73	4.49	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	56	0.00	24.37	0.47	0.36	0.73	19.24	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	57	0.00	3.33	-0.35	0.36	0.73	8.46	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	56	0.00	12.21	0.52	0.35	0.73	7.07	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	57	0.00	8.84	-0.29	0.35	0.73	3.71	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	56	0.00	23.59	0.52	0.35	0.73	18.46	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	57	0.00	2.54	-0.29	0.35	0.73	7.68	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	56	0.00	12.30	0.52	0.35	0.73	7.17	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	57	0.00	8.74	-0.28	0.35	0.73	3.61	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	56	0.00	23.49	0.52	0.35	0.73	18.36	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:-x	57	0.00	2.45	-0.28	0.35	0.73	7.58	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	56	0.00	8.50	0.31	0.40	0.73	3.37	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	57	0.00	12.54	-0.50	0.40	0.73	7.41	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	56	0.00	27.29	0.31	0.40	0.73	22.16	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	57	0.00	6.25	-0.50	0.40	0.73	11.38	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:-z	56	0.00	27.29	0.31	0.40	0.73	22.16	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	57	0.00	6.25	-0.50	0.40	0.73	11.38	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:-z	4.52	1.35G+1.05QA	2τμ.ΣΦ8/25	ΣΣ:-z						
Κόμβος	56	4.52	ΣΣ:-z	3.31	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/25	ΣΣ:-z						
Κόμβος	57	4.52	ΣΣ:-z	3.31	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/25	ΣΣ:-z						

Δοκός: Δ29.14, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 57	Τέλος: 43	Μέλος: 115	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=1.49m	
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	
			Συνδετήρες: B500C	
			Ανακατανομή ροπών=Ναι	

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[57] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[43] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]
G	7.00	-1.95	52.86	69.20	42.40	0.00	-1.03	69.20
Q	0.00	3.62	13.38	23.61	13.38	0.00	-0.27	23.61
QA	0.00	-0.36	5.15	7.34	5.15	0.00	-0.09	7.34
QB	0.00	3.97	8.23	16.27	8.23	0.00	-0.18	16.27
QC	0.00	7.48	12.45	26.07	12.45	0.00	-0.20	26.07
QD	0.00	0.18	4.83	7.40	4.83	0.00	-0.07	7.40
QE	0.00	-0.42	9.48	13.74	9.48	0.00	-0.27	13.74
[G+ψ2xQ]	7.00	-0.86	56.87	76.29	46.41	0.00	-1.11	76.29
1.35G+1.05Q	9.45	1.17	85.40	118.21	71.29	0.00	-1.67	118.21
1.35G+1.05QA	9.45	-3.01	76.76	101.13	62.64	0.00	-1.49	101.13
1.35G+1.05QB	9.45	1.54	80.00	110.51	65.88	0.00	-1.57	110.51
1.35G+1.05QC	9.45	5.22	84.43	120.80	70.31	0.00	-1.60	120.80
1.35G+1.05QD	9.45	-2.44	76.43	101.19	62.31	0.00	-1.46	101.19
1.35G+1.05QE	9.45	-3.08	81.31	107.86	67.19	0.00	-1.68	107.86
1.15G+1.50Q	8.03	3.19	80.72	114.82	68.72	0.00	-1.59	114.82
1.15G+1.50QA	8.03	-2.77	68.37	90.42	56.37	0.00	-1.32	90.42
1.15G+1.50QB	8.03	3.72	73.00	103.82	61.00	0.00	-1.44	103.82
1.15G+1.50QC	8.03	8.98	79.32	118.52	67.32	0.00	-1.48	118.52
1.15G+1.50QD	8.03	-1.97	67.90	90.51	55.90	0.00	-1.29	90.51
1.15G+1.50QE	8.03	-2.87	74.87	100.03	62.87	0.00	-1.59	100.03
ΣΣ:+x	7.00	19.80	70.95	111.39	60.49	0.00	-1.45	41.18
ΣΣ:+x	7.00	-21.52	42.79	41.18	32.33	0.00	-1.45	111.39
ΣΣ:+z	7.00	22.36	69.55	113.60	59.10	0.00	-1.40	38.98
ΣΣ:+z	7.00	-24.08	44.19	38.98	33.73	0.00	-1.40	113.60
ΣΣ:-x	7.00	18.70	70.80	111.00	60.34	0.00	-1.45	41.57
ΣΣ:-x	7.00	-20.42	42.94	41.57	32.48	0.00	-1.45	111.00
ΣΣ:-z	7.00	23.86	76.14	125.59	65.68	0.00	-1.64	26.98
ΣΣ:-z	7.00	-25.58	37.60	26.98	27.15	0.00	-1.64	125.59
1.00G+1.00Q	7.00	1.67	66.24	92.81	55.78	0.00	-1.30	92.81
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	-0.86	56.87	76.29	46.41	0.00	-1.11	76.29

Οπλισμοί 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 [/]
1.35G+1.05Q	0	1.49	118.21	0.00	3.81	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05Q	57	0.00	13.82	0.00	0.43	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05QA	0	1.49	101.13	0.00	3.25	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2
1.35G+1.05QA	57	0.00	-8.36	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05QB	0	1.49	110.51	0.00	3.56	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	57	0.00	13.39	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	0	1.49	120.80	0.00	3.90	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	57	0.00	17.73	0.00	0.55	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	0	1.49	101.19	0.00	3.25	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	57	0.00	-8.87	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	0	1.49	107.86	0.00	3.47	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	57	0.00	-8.97	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	1.49	114.82	0.00	3.70	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	57	0.00	15.16	0.00	0.47	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	0	1.49	90.42	0.00	2.90	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	57	0.00	-7.35	0.00	0.23	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	0	1.49	103.82	0.00	3.34	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	57	0.00	14.54	0.00	0.45	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	0	1.49	118.52	0.00	3.82	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	57	0.00	20.74	0.00	0.65	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	1.49	90.51	0.00	2.90	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	57	0.00	-8.09	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	1.49	100.03	0.00	3.21	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	57	0.00	-8.23	0.00	0.25	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	0	1.49	41.18	0.00	1.30	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.49	41.18	0.00	1.30	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.49	111.39	0.00	3.59	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	1.49	111.39	0.00	3.59	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	57	0.00	-21.52	0.00	0.68	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	57	0.00	-21.52	0.00	0.68	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	57	0.00	29.18	0.00	0.92	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	57	0.00	29.18	0.00	0.92	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.49	38.98	0.00	1.23	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.49	38.98	0.00	1.23	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.49	113.60	0.00	3.66	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	1.49	113.60	0.00	3.66	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	57	0.00	-24.08	0.00	0.76	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	57	0.00	-24.08	0.00	0.76	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	57	0.00	31.89	0.00	1.01	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	57	0.00	31.89	0.00	1.01	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.49	41.57	0.00	1.32	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.49	41.57	0.00	1.32	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.49	111.00	0.00	3.57	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	1.49	111.00	0.00	3.57	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	57	0.00	-20.42	0.00	0.64	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	57	0.00	-20.42	0.00	0.64	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	57	0.00	28.19	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	57	0.00	28.19	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.49	26.98	0.00	0.85	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.49	26.98	0.00	0.85	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.49	125.59	0.00	4.05	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.49	125.59	0.00	4.05	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	57	0.00	-25.58	0.00	0.81	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	57	0.00	-25.58	0.00	0.81	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	57	0.00	34.36	0.00	1.09	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	57	0.00	34.36	0.00	1.09	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	

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	57	0.00	-25.58	0.00	0.81	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	57	0.00	34.36	0.00	1.09	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.49	26.98	0.00	0.85	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	1.49	125.59	0.00	4.05	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	92.81	0.00	4.52	4.52	5.7	<	18.0	302.0	<	400.0		
1.00G+1.00Q	57	11.48	0.00	4.52	4.52	0.7	<	18.0	37.4	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φeq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	76.29	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	248.2	354.1	0.30		
1.00[G+ψ2xQ]	57	-7.55	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	24.6	354.1	0.03		

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

l	d	K	Θέση	ρ0	ρ1_ca	ρ2_ca	l/d	<	(l/d)lim
[m]	[m]	[/]	[/]	[o/oo]	[o/oo]	[o/oo]	[/]		[/]
2.93	0.73	1.50	0	5.477	1.774	0.000	4.0	<	155.3

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ	Κόμβ	Θέση	VEdmax	ζ	TEd	Θέση	VEd	V'Rdc	VRdc	cotθ	Συνδετήρες	As45	Asl	
[/]	[/]	[m]	[kN]	[/]	[kNm]	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[/]	τμ.[mm/cm/cm]	[cm²]	[cm²]	
1.35G+1.05Q	57	0.00	85.40	1.00	-1.67	0.73	78.48	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	57	0.00	76.76	1.00	-1.49	0.73	69.83	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	57	0.00	80.00	1.00	-1.57	0.73	73.07	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	57	0.00	84.43	1.00	-1.60	0.73	77.50	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	57	0.00	76.43	1.00	-1.46	0.73	69.50	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	57	0.00	81.31	1.00	-1.68	0.73	74.38	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	57	0.00	80.72	1.00	-1.59	0.73	74.83	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	57	0.00	68.37	1.00	-1.32	0.73	62.49	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	57	0.00	73.00	1.00	-1.44	0.73	67.11	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	57	0.00	79.32	1.00	-1.48	0.73	73.44	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	57	0.00	67.90	1.00	-1.29	0.73	62.01	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	57	0.00	74.87	1.00	-1.59	0.73	68.99	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	57	0.00	42.79	0.60	1.45	0.73	37.66	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	57	0.00	70.95	0.60	1.45	0.73	65.82	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	57	0.00	44.19	0.64	1.40	0.73	39.05	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	57	0.00	69.55	0.64	1.40	0.73	64.42	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	57	0.00	42.94	0.61	1.45	0.73	37.81	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	57	0.00	70.80	0.61	1.45	0.73	65.67	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	57	0.00	37.60	0.49	1.64	0.73	32.47	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	57	0.00	76.14	0.49	1.64	0.73	71.00	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ	Κόμβ	Θέση	VEdmax	ζ	TEd	Θέση	VEd	V'Rdc	VRdc	cotθ	Συνδετήρες	As45	Asl	
[/]	[/]	[m]	[kN]	[/]	[kNm]	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[/]	τμ.[mm/cm/cm]	[cm²]	[cm²]	
1.35G+1.05Q	57	0.00	85.40	1.00	-1.67	0.73	78.48	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα απαιτούμενου διαμήκη οπλισμού και συνδετήρων

Θέση	Κόμβ	Κάτω	Φορτ	Ανω	Φορτ	Συνδετήρες	Φορτ	Διαγ.	Φορτ	Διαγ.	Φορτ	Κορμός	Φορτ
[/]	[/]	[cm²]	[/]	[cm²]	[/]	[τμ Φ/s]	[/]	[cm²]	[/]	[cm²]	[/]	[cm²]	[/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05Q						
Κόμβος	57	4.52	ΣΣ:-z	3.31	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05Q						

Δοκός: Δ29.15, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 43	Τέλος: 58	Μέλος: 116	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=1.43m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ	w	Αρχή	[43]	Τέλος	[58]	Αξονική	Στρέψη	maxM	
[/]	[kN/m]	M	V	M	V	N	T	[kNm]	
G	7.00	72.91	-36.96	12.75	-46.99	0.00	-0.02	72.91	
Q	0.00	24.85	-9.44	11.31	-9.44	0.00	-0.08	24.85	
QA	0.00	7.85	-1.64	5.51	-1.64	0.00	-0.03	7.85	
QB	0.00	17.00	-7.81	5.80	-7.81	0.00	-0.05	17.00	
QC	0.00	26.89	-9.21	13.70	-9.21	0.00	-0.04	26.89	
QD	0.00	7.54	-5.46	-0.29	-5.46	0.00	0.00	7.54	
QE	0.00	15.27	-4.22	9.22	-4.22	0.00	-0.13	15.27	
[G+ψ2xQ]	7.00	80.37	-39.79	16.15	-49.82	0.00	-0.05	80.37	
1.35G+1.05Q	9.45	124.53	-59.81	29.10	-73.35	0.00	-0.12	124.53	
1.35G+1.05QA	9.45	106.68	-51.61	23.00	-65.15	0.00	-0.07	106.68	
1.35G+1.05QB	9.45	116.28	-58.09	23.31	-71.63	0.00	-0.09	116.28	
1.35G+1.05QC	9.45	126.67	-59.56	31.60	-73.10	0.00	-0.07	126.67	
1.35G+1.05QD	9.45	106.35	-55.63	16.91	-69.17	0.00	-0.04	106.35	
1.35G+1.05QE	9.45	114.46	-54.32	26.90	-67.86	0.00	-0.17	114.46	
1.15G+1.50Q	8.03	120.94	-56.57	31.61	-68.09	0.00	-0.15	120.94	
1.15G+1.50QA	8.03	95.45	-44.86	22.90	-56.37	0.00	-0.08	95.45	
1.15G+1.50QB	8.03	109.16	-54.12	23.34	-65.63	0.00	-0.11	109.16	
1.15G+1.50QC	8.03	124.01	-56.21	35.18	-67.73	0.00	-0.08	124.01	
1.15G+1.50QD	8.03	94.98	-50.60	14.19	-62.12	0.00	-0.03	94.98	
1.15G+1.50QE	8.03	106.57	-48.73	28.47	-60.25	0.00	-0.22	106.57	

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[43] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[58] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
ΣΣ:+x	7.00	117.28	-26.21	58.98	-36.24	0.00	-0.32	43.46	
ΣΣ:+x	7.00	43.46	-53.37	-26.69	-63.40	0.00	-0.32	117.28	
ΣΣ:+z	7.00	119.27	-27.05	57.41	-37.08	0.00	-0.26	41.46	
ΣΣ:+z	7.00	41.46	-52.53	-25.12	-62.56	0.00	-0.26	119.27	
ΣΣ:-x	7.00	116.99	-27.33	58.39	-37.36	0.00	-0.30	43.75	
ΣΣ:-x	7.00	43.75	-52.25	-26.10	-62.29	0.00	-0.30	116.99	
ΣΣ:-z	7.00	132.40	-22.48	71.80	-32.51	0.00	-0.43	28.33	
ΣΣ:-z	7.00	28.33	-57.10	-39.51	-67.13	0.00	-0.43	132.40	
1.00G+1.00Q	7.00	97.76	-46.40	24.07	-56.43	0.00	-0.11	97.76	
1.00[G+ψ2χQ]	7.00	80.37	-39.79	16.15	-49.82	0.00	-0.05	80.37	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.00	124.53	0.00	4.02	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	58	0.00	39.51	0.00	1.25	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	0	0.00	106.68	0.00	3.43	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	58	0.00	32.24	0.00	1.02	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	0	0.00	116.28	0.00	3.75	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	58	0.00	33.48	0.00	1.06	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	0	0.00	126.67	0.00	4.09	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	58	0.00	41.98	0.00	1.33	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	0	0.00	106.35	0.00	3.42	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	58	0.00	26.73	0.00	0.84	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	0	0.00	114.46	0.00	3.69	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	58	0.00	36.53	0.00	1.16	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	0	0.00	120.94	0.00	3.90	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	58	0.00	41.28	0.00	1.31	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	0	0.00	95.45	0.00	3.07	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	58	0.00	30.90	0.00	0.97	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	0	0.00	109.16	0.00	3.51	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	58	0.00	32.66	0.00	1.03	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	0	0.00	124.01	0.00	4.00	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	58	0.00	44.81	0.00	1.42	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	0.00	94.98	0.00	3.05	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	58	0.00	23.01	0.00	0.72	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	0	0.00	106.57	0.00	3.43	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	58	0.00	37.02	0.00	1.17	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	43.46	0.00	1.38	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	43.46	0.00	1.38	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	117.28	0.00	3.78	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	0	0.00	117.28	0.00	3.78	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	58	0.00	-26.69	0.00	0.84	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+x	58	0.00	-26.69	0.00	0.84	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+x	58	0.00	65.09	0.00	2.08	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+x	58	0.00	65.09	0.00	2.08	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	41.46	0.00	1.31	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	41.46	0.00	1.31	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	119.27	0.00	3.85	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	0	0.00	119.27	0.00	3.85	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	58	0.00	-25.12	0.00	0.79	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	58	0.00	-25.12	0.00	0.79	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:+z	58	0.00	63.89	0.00	2.04	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:+z	58	0.00	63.89	0.00	2.04	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	43.75	0.00	1.39	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	43.75	0.00	1.39	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	116.99	0.00	3.77	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	0	0.00	116.99	0.00	3.77	0.00	0.00	0.05	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	58	0.00	-26.10	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	58	0.00	-26.10	0.00	0.82	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-x	58	0.00	64.59	0.00	2.06	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-x	58	0.00	64.59	0.00	2.06	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	28.33	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	28.33	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	132.40	0.00	4.28	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	132.40	0.00	4.28	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	58	0.00	-39.51	0.00	1.25	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	58	0.00	-39.51	0.00	1.25	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ:-z	58	0.00	78.02	0.00	2.50	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	58	0.00	78.02	0.00	2.50	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	

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	0	0.00	28.33	0.00	0.89	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	0	0.00	132.40	0.00	4.28	0.00	0.00	0.06	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ:-z	58	0.00	-39.51	0.00	1.25	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	97.76	0.00	4.52	4.52	6.0	<	18.0	318.1	<	400.0		
1.00G+1.00Q	58	32.08	0.00	4.52	4.52	2.0	<	18.0	104.4	<	400.0		

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

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm²]	As2_pr [cm²]	Φeq [mm]	As1min [cm²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	80.37	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	261.5	354.1			
1.00[G+ψ2xQ]	58	23.22	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	75.5	354.1	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 [/]
2.93	0.73	1.50	0	5.477	1.860	0.000	4.0	<	137.3

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	58	0.00	73.35	1.00	-0.12	0.72	66.58	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	58	0.00	65.15	1.00	-0.07	0.72	58.38	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	58	0.00	71.63	1.00	-0.09	0.72	64.86	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	58	0.00	73.10	1.00	-0.07	0.72	66.33	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	58	0.00	69.17	1.00	-0.04	0.72	62.40	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	58	0.00	67.86	1.00	-0.17	0.72	61.09	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	58	0.00	68.09	1.00	-0.15	0.72	62.33	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	58	0.00	56.37	1.00	-0.08	0.72	50.62	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	58	0.00	65.63	1.00	-0.11	0.72	59.88	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	58	0.00	67.73	1.00	-0.08	0.72	61.97	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	58	0.00	62.12	1.00	-0.03	0.72	56.36	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	58	0.00	60.25	1.00	-0.22	0.72	54.49	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	58	0.00	63.40	0.57	0.32	0.72	58.39	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	58	0.00	36.24	0.57	0.32	0.72	31.23	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	58	0.00	62.56	0.59	0.26	0.72	57.55	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	58	0.00	37.08	0.59	0.26	0.72	32.06	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	58	0.00	62.29	0.60	0.30	0.72	57.27	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	58	0.00	37.36	0.60	0.30	0.72	32.34	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	58	0.00	67.13	0.48	0.43	0.72	62.12	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	58	0.00	32.51	0.48	0.43	0.72	27.49	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05Q	58	0.00	73.35	1.00	-0.12	0.72	66.58	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

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 [/]
Άνοιγμα		4.52	ΣΣ:-z	2.26	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/25							
Κόμβος	58	4.52	ΣΣ:-z	3.31	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/25	1.35G+1.05Q						

Δοκός: Δ29.16, Όροφος -1

Γενικά δεδομένα δοκού

Κόμβοι	Αρχή: 58	Τέλος: 42	Μέλος: 117	ΣΠΕΜ = 1.00
Διατομή	Ορθογωνική		Ανωδομής	Ακαμπτες απολήξεις
Διαστάσεις	30/80/6.7 [cm]		Μήκος lcl=4.39m	Bl=0.00m Br=0.00m
Υλικά	Σκυρόδεμα: C30/37		Χάλυβας: B500C	Συνδετήρες: B500C
Κανονισμός	ΚΠΜ		Χωρίς Α.Α.Π.	Ανακατανομή ροπών=Ναι

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[58] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[42] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
G	7.00	14.26	8.97	-13.85	-21.77	0.00	-1.79	20.00	

Εντατικά μεγέθη

Φόρτ [/]	w [kN/m]	Αρχή M [kNm]	[58] V [kN]	Τέλος M [kNm]	[42] V [kN]	Αξονική N [kN]	Στρέψη T [kNm]	maxM [kNm]	
Q	0.00	12.26	-3.51	-3.15	-3.51	0.00	-0.46	9.18	
QA	0.00	5.74	-1.49	-0.82	-1.49	0.00	-0.12	4.43	
QB	0.00	6.52	-2.01	-2.32	-2.01	0.00	-0.34	4.75	
QC	0.00	14.42	-3.97	-3.00	-3.97	0.00	-0.43	10.94	
QD	0.00	0.08	-0.30	-1.22	-0.30	0.00	-0.17	-0.18	
QE	0.00	10.03	-2.76	-2.07	-2.76	0.00	-0.32	7.61	
[G+ψ2xQ]	7.00	17.94	7.92	-14.79	-22.82	0.00	-1.93	22.29	
1.35G+1.05Q	9.45	32.12	8.43	-22.00	-33.08	0.00	-2.90	35.88	
1.35G+1.05QA	9.45	25.28	10.54	-19.56	-30.96	0.00	-2.55	30.96	
1.35G+1.05QB	9.45	26.10	10.00	-21.14	-31.51	0.00	-2.77	31.23	
1.35G+1.05QC	9.45	34.39	7.95	-21.85	-33.55	0.00	-2.87	37.72	
1.35G+1.05QD	9.45	19.33	11.80	-19.98	-29.70	0.00	-2.60	26.68	
1.35G+1.05QE	9.45	29.78	9.22	-20.88	-32.28	0.00	-2.75	34.23	
1.15G+1.50Q	8.03	34.76	5.03	-20.61	-30.25	0.00	-2.74	36.08	
1.15G+1.50QA	8.03	24.97	8.05	-17.13	-27.22	0.00	-2.24	28.95	
1.15G+1.50QB	8.03	26.14	7.27	-19.38	-28.00	0.00	-2.56	29.43	
1.15G+1.50QC	8.03	37.99	4.35	-20.39	-30.93	0.00	-2.70	38.71	
1.15G+1.50QD	8.03	16.48	9.85	-17.72	-25.43	0.00	-2.31	22.49	
1.15G+1.50QE	8.03	31.40	6.16	-19.00	-29.12	0.00	-2.53	33.72	
ΣΣ: +x	7.00	61.38	18.45	-11.37	-12.29	0.00	-2.41	56.40	
ΣΣ: +x	7.00	-25.51	-2.61	-18.22	-33.35	0.00	-2.41	-1.28	
ΣΣ: +z	7.00	59.67	18.11	-11.27	-12.64	0.00	-2.42	54.99	
ΣΣ: +z	7.00	-23.80	-2.27	-18.32	-33.01	0.00	-2.42	-0.46	
ΣΣ: -x	7.00	60.59	18.28	-11.31	-12.47	0.00	-2.43	55.76	
ΣΣ: -x	7.00	-24.72	-2.44	-18.28	-33.18	0.00	-2.43	-0.94	
ΣΣ: -z	7.00	74.56	21.75	-9.73	-8.99	0.00	-2.69	66.69	
ΣΣ: -z	7.00	-38.69	-5.92	-19.86	-36.66	0.00	-2.69	-5.11	
1.00G+1.00Q	7.00	26.52	5.46	-17.00	-25.28	0.00	-2.25	28.62	
1.00[G+ψ2xQ]	7.00	17.94	7.92	-14.79	-22.82	0.00	-1.93	22.29	

Οπλισμοί 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 [/]	
1.35G+1.05Q	0	0.88	35.88	0.00	1.13	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	58	0.00	34.91	0.00	1.10	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	42	0.00	-22.00	0.00	0.69	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QA	0	1.32	30.96	0.00	0.98	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	58	0.00	28.99	0.00	0.91	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QA	42	0.00	-19.56	0.00	0.61	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QB	0	0.88	31.23	0.00	0.99	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	58	0.00	29.57	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QB	42	0.00	-21.14	0.00	0.66	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QC	0	0.88	37.72	0.00	1.19	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	58	0.00	36.97	0.00	1.17	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QC	42	0.00	-21.85	0.00	0.69	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QD	0	1.32	26.68	0.00	0.84	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	58	0.00	23.60	0.00	0.74	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QD	42	0.00	-19.98	0.00	0.63	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.35G+1.05QE	0	0.88	34.23	0.00	1.08	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	58	0.00	32.91	0.00	1.04	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05QE	42	0.00	-20.88	0.00	0.65	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50Q	0	0.88	36.08	0.00	1.14	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	58	0.00	36.19	0.00	1.14	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50Q	42	0.00	-20.61	0.00	0.65	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QA	0	0.88	28.95	0.00	0.91	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	58	0.00	27.73	0.00	0.87	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QA	42	0.00	-17.13	0.00	0.54	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QB	0	0.88	29.43	0.00	0.93	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	58	0.00	28.56	0.00	0.90	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QB	42	0.00	-19.38	0.00	0.61	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QC	0	0.88	38.71	0.00	1.23	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	58	0.00	39.12	0.00	1.24	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QC	42	0.00	-20.39	0.00	0.64	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QD	0	1.32	22.49	0.00	0.71	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	58	0.00	20.03	0.00	0.63	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	42	0.00	-17.72	0.00	0.55	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
1.15G+1.50QE	0	0.88	33.72	0.00	1.07	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	58	0.00	33.33	0.00	1.05	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QE	42	0.00	-19.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	0	0.88	56.40	0.00	1.80	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	0	0.88	56.40	0.00	1.80	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	58	0.00	61.38	0.00	1.96	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	58	0.00	61.38	0.00	1.96	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +x	58	0.00	-25.51	0.00	0.80	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	58	0.00	-25.51	0.00	0.80	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	

Οπλισμοί κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ: +x	42	0.00	-18.22	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	42	0.00	-18.22	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	42	0.00	-11.37	0.00	0.35	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +x	42	0.00	-11.37	0.00	0.35	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	0	0.88	54.99	0.00	1.75	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	0	0.88	54.99	0.00	1.75	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	58	0.00	59.67	0.00	1.90	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	58	0.00	59.67	0.00	1.90	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: +z	58	0.00	-23.80	0.00	0.75	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	58	0.00	-23.80	0.00	0.75	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	42	0.00	-18.32	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	42	0.00	-18.32	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	42	0.00	-11.27	0.00	0.35	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: +z	42	0.00	-11.27	0.00	0.35	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	0	0.88	55.76	0.00	1.77	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	0	0.88	55.76	0.00	1.77	0.00	0.00	0.03	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	58	0.00	60.59	0.00	1.93	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	58	0.00	60.59	0.00	1.93	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -x	58	0.00	-24.72	0.00	0.78	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	58	0.00	-24.72	0.00	0.78	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	42	0.00	-18.28	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	42	0.00	-18.28	0.00	0.57	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	42	0.00	-11.31	0.00	0.35	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -x	42	0.00	-11.31	0.00	0.35	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	0	0.88	66.69	0.00	2.13	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.88	66.69	0.00	2.13	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	58	0.00	74.56	0.00	2.38	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	58	0.00	74.56	0.00	2.38	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	58	0.00	-38.69	0.00	1.22	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	58	0.00	-38.69	0.00	1.22	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	42	0.00	-19.86	0.00	0.62	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	42	0.00	-19.86	0.00	0.62	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	42	0.00	-9.73	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	42	0.00	-9.73	0.00	0.30	0.00	0.00	0.01	3.31	4.52	1.505	2	

Μέγιστα οπλισμών ροπών κάμψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_ca [cm ²]	As2_ca [cm ²]	As_sl [cm ²]	x [m]	As1_rq [cm ²]	As2_rq [cm ²]	ρ1_rq [o/oo]	E [/]	
ΣΣ: -z	58	0.00	-38.69	0.00	1.22	0.00	0.00	0.03	3.31	4.52	1.505	2	
ΣΣ: -z	58	0.00	74.56	0.00	2.38	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.15G+1.50QD	0	1.32	22.49	0.00	0.71	0.00	0.00	0.02	4.52	2.26	2.055	2	
ΣΣ: -z	0	0.88	66.69	0.00	2.13	0.00	0.00	0.04	4.52	2.26	2.055	2	
1.35G+1.05Q	42	0.00	-22.00	0.00	0.69	0.00	0.00	0.02	3.31	4.52	1.505	2	

Ο. Κ. Λειτουργικότητας: Περιορισμός Τάσεων [EC2-1-1 §7.2]

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	MEd [kNm]	NEd [kN]	As1_pr [cm ²]	As2_pr [cm ²]	σc [MPa]	<	k1*fck [MPa]	σs [MPa]	<	k3*fyk [MPa]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00G+1.00Q	0	28.62	0.00	4.52	4.52	1.7	<	18.0	93.1	<	400.0		
1.00G+1.00Q	58	28.24	0.00	4.52	4.52	1.7	<	18.0	91.9	<	400.0		
1.00G+1.00Q	42	-17.00	0.00	4.52	4.52	1.0	<	18.0	55.3	<	400.0		

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 ²]	As2_pr [cm ²]	Φεq [mm]	As1min [cm ²]	sm [mm]	σs [MPa]	σs_max [MPa]	wk [mm]	Προσθ.1 [/]	Προσθ.2 [/]
1.00[G+ψ2xQ]	0	22.29	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	72.5	354.1	0.09		
1.00[G+ψ2xQ]	58	20.74	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	67.5	354.1	0.08		
1.00[G+ψ2xQ]	42	-14.79	0.00	4.52	4.52	12.0	2.55	57	48.1	354.1	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 [/]
4.39	0.73	1.30	0	5.477	0.559	0.000	6.0	<	200.0

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ. [mm/cm/cm]	As45 [cm ²]	Asl [cm ²]	
1.35G+1.05Q	58	0.00	8.43	1.00	-2.90	0.73	1.50	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05Q	42	0.00	33.08	1.00	-2.90	0.73	26.15	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	58	0.00	10.54	1.00	-2.55	0.73	3.61	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QA	42	0.00	30.96	1.00	-2.55	0.73	24.03	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	58	0.00	10.00	1.00	-2.77	0.73	3.07	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QB	42	0.00	31.51	1.00	-2.77	0.73	24.58	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	58	0.00	7.95	1.00	-2.87	0.73	1.02	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QC	42	0.00	33.55	1.00	-2.87	0.73	26.63	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QD	58	0.00	11.80	1.00	-2.60	0.73	4.87	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

Οπλισμοί διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
1.35G+1.05QD	42	0.00	29.70	1.00	-2.60	0.73	22.77	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	58	0.00	9.22	1.00	-2.75	0.73	2.29	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.35G+1.05QE	42	0.00	32.28	1.00	-2.75	0.73	25.36	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	58	0.00	5.03	1.00	-2.74	0.73	0.86	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50Q	42	0.00	30.25	1.00	-2.74	0.73	24.36	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	58	0.00	8.05	1.00	-2.24	0.73	2.16	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QA	42	0.00	27.22	1.00	-2.24	0.73	21.34	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	58	0.00	7.27	1.00	-2.56	0.73	1.38	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QB	42	0.00	28.00	1.00	-2.56	0.73	22.12	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	58	0.00	4.35	1.00	-2.70	0.73	1.54	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QC	42	0.00	30.93	1.00	-2.70	0.73	25.04	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	58	0.00	9.85	1.00	-2.31	0.73	3.96	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QD	42	0.00	25.43	1.00	-2.31	0.73	19.54	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	58	0.00	6.16	1.00	-2.53	0.73	0.27	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
1.15G+1.50QE	42	0.00	29.12	1.00	-2.53	0.73	23.23	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	58	0.00	2.61	-0.14	2.41	0.73	7.74	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	42	0.00	33.35	0.37	2.41	0.73	28.22	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	58	0.00	18.45	-0.14	2.41	0.73	13.32	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+x	42	0.00	12.29	0.37	2.41	0.73	7.16	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	58	0.00	2.27	-0.13	2.42	0.73	7.40	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	42	0.00	33.01	0.38	2.42	0.73	27.88	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	58	0.00	18.11	-0.13	2.42	0.73	12.97	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:+z	42	0.00	12.64	0.38	2.42	0.73	7.51	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	58	0.00	2.44	-0.13	2.43	0.73	7.57	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	42	0.00	33.18	0.38	2.43	0.73	28.05	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	58	0.00	18.28	-0.13	2.43	0.73	13.15	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-x	42	0.00	12.47	0.38	2.43	0.73	7.33	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	58	0.00	5.92	-0.27	2.69	0.73	11.05	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	42	0.00	36.66	0.25	2.69	0.73	31.53	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	58	0.00	21.75	-0.27	2.69	0.73	16.62	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	42	0.00	8.99	0.25	2.69	0.73	3.86	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

Μέγιστα οπλισμών διάτμησης και στρέψης

Φορτ [/]	Κόμβ [/]	Θέση [m]	VEdmax [kN]	ζ [/]	TEd [kNm]	Θέση [m]	VEd [kN]	V'Rdc [kN]	VRdc [kN]	cotθ [/]	Συνδετήρες τμ.[mm/cm/cm]	As45 [cm²]	Asl [cm²]	
ΣΣ:-z	58	0.00	21.75	-0.27	2.69	0.73	16.62	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			
ΣΣ:-z	42	0.00	36.66	0.25	2.69	0.73	31.53	147.59	79.18	1.20	2τμ.ΣΦ8/25/25			

* Αντίσταση σε ροπή στρέψης σχεδιασμού TRdmax = 156.44kNm - Ροπή στρέψης κατά την ρηγμάτωση TRdc = 40.10kNm - VRdmax = 1044.97kN

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 [/]
Άνοιγμα			ΣΣ:-z	2.26	1.15G+1.50QD	2τμ.ΣΦ8/25	ΣΣ:-z						
Κόμβος	58	4.52	ΣΣ:-z	3.31	ΣΣ:-z	2τμ.ΣΦ8/25	ΣΣ:-z						
Κόμβος	42	4.52	1.35G+1.05Q	3.31	1.35G+1.05Q	2τμ.ΣΦ8/25	ΣΣ:-z						

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]

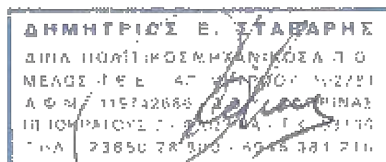
Αν. [/]	θέση [/]	Αρχή[r] [cm²]	Ανοιγμα[r] [cm²]	Τέλος[r] [cm²]		Αρχή[p] [cm²]	Ανοιγμα[p] [cm²]	Τέλος[p] [cm²]	
1	Πάνω	3.31	2.26	2.26		4.52	4.52	0.00	
1	Κάτω	4.52	4.52	4.52		4.52	4.52	0.00	
2	Πάνω	2.26	2.26	2.26		0.00	4.52	0.00	
2	Κάτω	4.52	4.52	4.52		0.00	4.52	0.00	
3	Πάνω	2.26	2.26	3.31		0.00	4.52	4.52	
3	Κάτω	4.52	4.52	4.52		0.00	4.52	4.52	
4	Πάνω	3.31	2.26	2.26		4.52	4.52	0.00	
4	Κάτω	4.52	4.52	4.52		4.52	4.52	0.00	
5	Πάνω	2.26	2.26	2.26		0.00	4.52	0.00	
5	Κάτω	4.52	4.52	4.52		0.00	4.52	0.00	
6	Πάνω	2.26	2.26	3.31		0.00	4.52	4.52	
6	Κάτω	4.52	4.52	4.52		0.00	4.52	4.52	
7	Πάνω	3.31	4.52	3.31		4.52	4.52	4.52	
7	Κάτω	4.52	4.52	4.52		4.52	4.52	4.52	
8	Πάνω	3.31	4.52	4.52		4.52	4.52	0.00	
8	Κάτω	4.52	4.52	4.52		4.52	4.52	0.00	
9	Πάνω	4.52	4.52	4.52		0.00	4.52	0.00	
9	Κάτω	4.52	4.52	4.52		0.00	4.52	0.00	
10	Πάνω	4.52	4.52	3.31		0.00	4.52	4.52	
10	Κάτω	4.52	4.52	4.52		0.00	4.52	4.52	
11	Πάνω	3.31	4.52	4.52		4.52	4.52	0.00	
11	Κάτω	4.52	4.52	4.52		4.52	4.52	0.00	
12	Πάνω	4.52	4.52	3.31		0.00	4.52	4.52	
12	Κάτω	4.52	4.52	4.52		0.00	4.52	4.52	
13	Πάνω	3.31	4.52	3.31		4.52	4.52	4.52	

Απαιτούμενος και τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός [Μέθοδος simplex]

Αν. [Λ]	Θέση [Λ]	Αρχή[r] [cm ²]	Ανοίγμα[r] [cm ²]	Τέλος[r] [cm ²]	Αρχή[p] [cm ²]	Ανοίγμα[p] [cm ²]	Τέλος[p] [cm ²]
13	Κάτω	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52
14	Πάνω	3.31	2.26	2.26	4.52	4.52	0.00
14	Κάτω	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52	0.00
15	Πάνω	2.26	2.26	3.31	0.00	4.52	4.52
15	Κάτω	4.52	4.52	4.52	0.00	4.52	4.52
16	Πάνω	3.31	2.26	3.31	4.52	4.52	4.52
16	Κάτω	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52	4.52

Ράβδοι σιδηρού οπλισμού : Δοκού Δ29

Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
1 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25 Τέλος:	
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2				
[Π]: Κόμβος 48 Για Φ12	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.59m	(β) με τύμπανο D= 13cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.13m		
[Κ]: Κόμβος 48 Για Φ12	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.40m	(β) με τύμπανο D= 18cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.16m		
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
2 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	Τέλος:	
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
3 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	Τέλος:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
4 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25 Τέλος:	
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
5 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	Τέλος:	
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
6 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	Τέλος:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
7 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25 Τέλος:	
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
8 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25 Τέλος:	
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
9 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	Τέλος:	
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
10 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	Τέλος:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
11 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25 Τέλος:	
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
12 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	Τέλος:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
13 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25 Τέλος:	
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
14 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25 Τέλος:	
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
15 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	Τέλος:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25
Θέση Ανοι	Κάτω σε μήκος	Σπάνε στις θέσεις	Άνω σε μήκος	Πρ. λοξά σε θέσεις
16 [4Δ]Φ12			[4Δ]Φ12	(Οπλ κορμού = 2Φ12)
Συνδετήρες :	2τμ. ΣΦ8/25	Κρίσιμη περιοχή Αρχή:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25 Τέλος:	0.80m - 2τμ. ΣΦ8/25
Ελάχιστη διάσταση (hc) στήριξης για αγκύρωση βάσει EC2				
[Π]: Κόμβος 42 Για Φ12	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.59m	(β) με τύμπανο D= 13cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.13m		
[Κ]: Κόμβος 42 Για Φ12	(α) με άγκιστρο [EC2 πιν.8.1] hc= 0.40m	(β) με τύμπανο D= 18cm [EC2 Σχέση 8.1] hc= 0.16m		



REFERENCES

SkyCiv Foundation Design

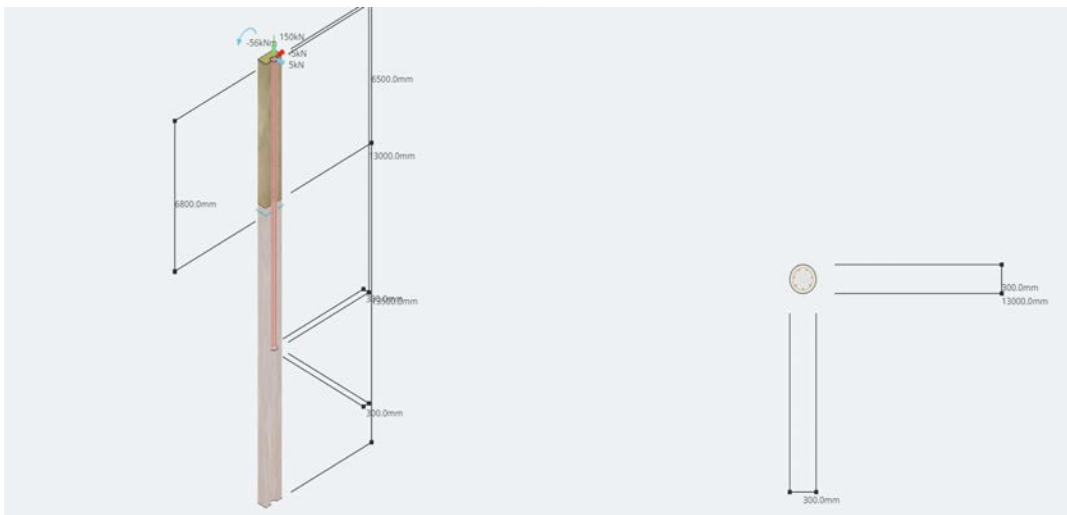
Design Information :
Pile Foundation
Design code : EN 1997 (Eurocode)
Unit System : Metric

Project Details :
Project Name : Λύκειο Μαραθόκαμπου
Client : Δήμος Δυτικής Σάμου
Designer : Δημήτριος Στάβαρης
Company : Building Plus
Notes : Μελέτη ομάδας πασσάλων 1

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ
ΣΤΑΒΑΡΗΣ Δ.-ΤΣΙΤΣΗ Μ.
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 7 - ΦΛΩΡΙΝΑ Τ.Κ. 53100
ΤΗΛ. 23860 28800
Α.Φ.Μ. 996700422 - Δ.Ο.Υ. ΦΛΩΡΙΝΑΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ε. ΣΤΑΒΑΡΗΣ
ΔΙΠΛΗ ΠΛΗΡΟΤΗΤΗΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Δ.Τ.Ο.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. 47 - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ
Α.Φ.Μ. 115742668 - ΦΛΩΡΙΝΑ Τ.Κ. 53100
ΠΙΣΤΩΤΙΚΟ Σ.Ε.Π. 115742668
Τ.ΗΛ. 23850 28800 - 4045 381211

Geometry



Pile shape: round
 $L = 13$ m - Total pile length
 $H_{exposed} = 0$ m - Exposed pile length
 $L_{embedded} = 13$ m - Embedded length of pile
 $gwt = 6.8$ m - Groundwater depth
 $D = 300$ mm - Pile diameter

Material Properties

$f'_{ck} = 35$ MPa - Concrete strength,
 $E_c = 27806$ MPa - Concrete modulus,
 $f_{yk} = 500$ MPa - Longitudinal reinforcement strength,
 $f_{ywk} = 500$ MPa - Shear reinforcement strength,
 $E_s = 200000$ MPa - Steel reinforcement modulus,
 $c_c = 50$ mm - Concrete cover,

Tabulation of Soil Parameters

Layer	Location (m)	Label	Type	Unit Weight (γ) (kN/m ³)	Friction Angle (ϕ) (°)	Cohesion (c) (kPa)	Subgrade Modulus (k) (kN/m ³)
1	0 to 6.5	Stroma E	granular	19.000	28.000	0.000	30000.000
2	6.5 to 20	Stroma 1	cohesive	23.000	28.000	30.000	30000.000

Tabulation of Static Loads

Load Component	G	Ql	Qw	Qs	Qt	Qe
P (kN)	150.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
V_x (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
V_z (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
M_x (kNm)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
M_z (kNm)	-56.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

RESULTS

Tabulation of Factored Loads

Load Component	Geo ₁	Geo ₂	Geo ₃	Geo ₄
P (kN)	150.000	150.000	150.000	150.000
V _x (kN)	5.000	5.000	5.000	5.000
V _z (kN)	5.000	5.000	5.000	5.000
M _x (kNm)	-56.000	-56.000	-56.000	-56.000
M _z (kNm)	0.000	0.000	0.000	0.000

$L/D = 43.333$ - Embedded pile slenderness

Base Resistance

A - Gross Area

$$A = \pi \left(\frac{D}{2} \right)^2$$

$$A = \pi \times \left(\frac{(300 \text{ mm})}{2} \right)^2$$

$$A = 0.070686 \text{ m}^2$$

$N_c = 9$ - Slenderness of embedded pile is ≥ 4 . $\therefore$

R_{bk} - Base resistance

$$R_{bk} = \frac{N_c \cdot c_{base} \cdot A}{\gamma_{Rd}}$$

$$R_{bk} = \frac{(9) \times (30 \text{ kPa}) \times (0.070686 \text{ m}^2)}{(1.5)}$$

$$R_{bk} = 12.723 \text{ kN}$$

Shaft Resistance

Average vertical effective pressure:

$\sigma_{vk,av}$ - Average effective vertical stress

$$\sigma_{vk,av} = \sigma_{vk,i-1} + \frac{t_i \times \gamma'_i}{2}$$

Depth (z) (m)	Thickness (t) (m)	Unit Weight (γ') (kN/m ³)	Effective Soil Pressure (σ_{vk}) (kPa)	Average Effective Soil Pressure ($\sigma_{vk,av}$) (kPa)
6.500	6.500	19.000	123.500	61.750
6.800	0.300	23.000	130.400	126.950
13.000	6.200	13.190	212.178	171.289

δ_i - Shaft friction

$$\delta_i = (3/4) \times \phi_i$$

Pile surface area per layer:

$A_{s,i}$ - Pile surface area per layer

$$A_{s,i} = p \times t_i$$

Shaft resistance for cohesive layer:

R_{sk} - Shaft resistance

$$R_{sk} = \frac{(A_{s,i} \times \alpha_i \times c_i)}{\gamma_{Rd}}$$

Shaft resistance for granular layer:

R_{sk} - Shaft resistance

$$R_{sk} = \frac{K_i \times \sigma_{vk,ave,i} \times \tan(\delta_i) \times A_{s,i}}{\gamma_{Rd}}$$

Tabulation of Shaft resistance per layer:

Depth	t	A _s	α	c	K	δ	σ _{vk,av}	R _{sk}
6.500	6.500	6.126	-	0.000	1.250	21.000	61.750	121.009
6.800	0.300	0.283	0.820	30.000	-	-	126.950	4.637
13.000	6.200	5.843	0.820	30.000	-	-	171.289	95.831
								Σ 221.477

$R_{sk} = 221.48$ kN - Total shaft resistance,

Total Resistance

R_d - Total Pile Resistance

$$R_d = \frac{R_{bk}}{\gamma_B} + \frac{R_{sk}}{\gamma_S}$$

$$R_d = \frac{(12.723 \text{ kN})}{(1.1)} + \frac{(221.48 \text{ kN})}{(1.1)}$$

$$R_d = 212.91 \text{ kN}$$

End-bearing Capacity Ratio

P_d

$$P_d = \text{MAX}[Geo_1, Geo_2, Geo_3, Geo_4]$$

$$P_d = \text{MAX}[(150 \text{ kN}), (150 \text{ kN}), (150 \text{ kN}), (150 \text{ kN})]$$

$$P_d = 150 \text{ kN}$$

Ratio - Capacity ratio

$$\text{Ratio} = \frac{P_d}{R_d}$$

$$\text{Ratio} = \frac{(150 \text{ kN})}{(212.91 \text{ kN})}$$

$$\text{Ratio} = 0.70452$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.705**

Detailing of Members

Section input data

f_{yd} - Yield strength of longitudinal reinforcement

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$$

$$f_{yd} = \frac{(500 \text{ MPa})}{(1.15)}$$

$$f_{yd} = 434.78 \text{ MPa}$$

A_c - Cross sectional area of concrete

$$A_c = \pi \left(\frac{D}{2} \right)^2$$

$$A_c = \pi \times \left(\frac{(300 \text{ mm})}{2} \right)^2$$

$$A_c = 70686 \text{ mm}^2$$

Main reinforcement area & location:

Bar	Diameter	y	Area
1	20.000	70.000	314.159
2	20.000	100.120	314.159
3	20.000	167.800	314.159
4	20.000	222.080	314.159
5	20.000	222.080	314.159
6	20.000	167.800	314.159
7	20.000	100.120	314.159
			Σ 2199.115

Table 3.1
 $A_{st} = 2199.1 \text{ mm}^2$ -
 Total reinforcement area,
 f_{ctm} - Axial tensile strength of concrete

$$f_{ctm} = 0.3 f_{ck}^{2/3}$$

$$f_{ctm} = 0.3 \times (35 \text{ MPa})^{2/3}$$

$$f_{ctm} = 3.21 \text{ MPa}$$

Maximum allowed longitudinal reinforcement

9.5.2(3) $A_{s,max}$ - Maximum allowed longitudinal reinforcement

$$A_{s,max} = 0.04 A_c$$

$$A_{s,max} = 0.04 \times (70686 \text{ mm}^2)$$

$$A_{s,max} = 2827.4 \text{ mm}^2$$

Minimum allowed longitudinal reinforcement

9.5.2(2) $A_{s,min1}$

$$A_{s,min1} = \frac{0.10 P_d}{f_{yd}}$$

$$A_{s,min1} = \frac{0.10 \times (150 \text{ kN})}{(434.78 \text{ MPa})}$$

$$A_{s,min1} = 34.5 \text{ mm}^2$$

9.5.2(2) $A_{s,min2}$

$$A_{s,min2} = 0.02 A_c$$

$$A_{s,min2} = 0.02 \times (70686 \text{ mm}^2)$$

$$A_{s,min2} = 1413.7 \text{ mm}^2$$

For reinforced bored pile:

9.8.5 $A_{s,bpmin}$ - Minimum longitudinal reinforcement area for bored piles

$$A_{s,bpmin} = 0.005 A_c$$

$$A_{s,bpmin} = 0.005 \times (70686 \text{ mm}^2)$$

$$A_{s,bpmin} = 353.43 \text{ mm}^2$$

$A_{s,min}$

$$A_{s,min} = \text{MAX}[A_{s,min1}, A_{s,min2}, A_{s,bpmin}]$$

$$A_{s,min} = \text{MAX}[(34.5 \text{ mm}^2), (1413.7 \text{ mm}^2), (353.43 \text{ mm}^2)]$$

$$A_{s,min} = 1413.7 \text{ mm}^2$$

Checking of allowed longitudinal reinforcement

$Ratio_{max}$

$$Ratio_{max} = \frac{A_{st}}{A_{s,max}}$$

$$Ratio_{max} = \frac{(2199.1 \text{ mm}^2)}{(2827.4 \text{ mm}^2)}$$

$$Ratio_{max} = 0.77778$$

$Ratio_{min}$

$$Ratio_{min} = \frac{A_{s,min}}{A_{st}}$$

$$Ratio_{min} = \frac{(1413.7 \text{ mm}^2)}{(2199.1 \text{ mm}^2)}$$

$$Ratio_{min} = 0.64286$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.778**

Status: **PASS**
Ratio = **0.643**

Axial & Flexural Capacities

Section input data

$A_c = 70686 \text{ mm}^2$ - Area of concrete,

$A_{st} = 2199.1 \text{ mm}^2$ - Total reinforcement area,

$f_{yd} = 434.78 \text{ MPa}$ - Design strength of longitudinal reinforcements,

$d = 222.08 \text{ mm}$ - Farthest tensile bar from the compression zone,

f_{cd} - Design compressive strength of concrete

$$f_{cd} = \frac{f'_{ck} \alpha_{cc}}{\gamma_c k_f}$$

$$f_{cd} = \frac{(35 \text{ MPa}) \times (0.85)}{(1.5) \times (1.1)}$$

$$f_{cd} = 18.03 \text{ MPa}$$

Since $f_{ck} = 35 \text{ MPa} \leq 50 \text{ MPa}$:

3.1.7(3) $\lambda = 0.8$ - Effective height of the compression zone factor,

3.1.7(3) $\eta = 1$ - Effective concrete strength factor,

Table 3.1 $\epsilon_{cu} = 0.0035$ - Ultimate strain in concrete,

Calculation of plastic centroid location

Force of each bar:

F_{si} - Force in bar

$$F_{si} = f_{yd} \times A_{si}$$

Bar	Diameter	y	A_{si}	F_{si}	$F_{si} \times y$
1	20.000	70.000	314.159	136.591	9561.369
2	20.000	100.120	314.159	136.591	13675.490
3	20.000	167.800	314.159	136.591	22919.968
4	20.000	222.080	314.159	136.591	30334.127
5	20.000	222.080	314.159	136.591	30334.127
6	20.000	167.800	314.159	136.591	22919.968
7	20.000	100.120	314.159	136.591	13675.490
					$\Sigma 143420.540$

$y = 150 \text{ mm}$ - Neutral axis depth,

x_p - Plastic centroid location

$$x_p = \frac{[f_{cd} A_c (D - y)] + \sum (F_{si} y)}{(f_{cd} A_c) + (f_{yd} A_{st})}$$

$$x_p = \frac{[(18.03 \text{ MPa}) \times (70686 \text{ mm}^2) \times ((300 \text{ mm}) - (150 \text{ mm}))] + (143420 \text{ kNmm})}{((18.03 \text{ MPa}) \times (70686 \text{ mm}^2)) + ((434.78 \text{ MPa}) \times (2199.1 \text{ mm}^2))}$$

$$x_p = 150 \text{ mm}$$

Calculation of force contributed by concrete

θ_{cc} - Central angle of the compression block

$$\theta_{cc} = 2 \cos^{-1} \left(\frac{(D/2) - (\lambda x_p)}{D/2} \right)$$

$$\theta_{cc} = 2 \times \cos^{-1} \left(\frac{((300 \text{ mm})/2) - ((0.8) \times (150 \text{ mm}))}{(300 \text{ mm})/2} \right)$$

$$\theta_{cc} = 156.93^\circ$$

A_{cc} - Area of compression block

$$A_{cc} = \left[\frac{\pi \theta_{cc}}{360^\circ} - \frac{\sin(\theta_{cc})}{2} \right] \frac{D}{2}$$

$$A_{cc} = \left[\frac{\pi \times (156.93^\circ)}{(360^\circ)} - \frac{\sin((156.93^\circ))}{2} \right] \times \frac{(300 \text{ mm})}{2}$$

$$A_{cc} = 26403 \text{ mm}^2$$

F_{cc} - Force due to concrete

$$F_{cc} = f_{cd} A_{cc}$$

$$F_{cc} = (18.03 \text{ MPa}) \times (26403 \text{ mm}^2)$$

$$F_{cc} = 476.06 \text{ kN}$$

Calculation of force and moment contributed by each reinforcing bar

Strain on each bar:

(-) Bar is in tension, (+) Bar is in compression

$$\varepsilon_{si} = \frac{\varepsilon_{cu}}{\lambda \times x_p} \times [(\lambda \times x_p) - y_{si}]$$

Stress on a tension bar:

$$f_{si} = \text{MAX}[(\varepsilon_{si} \times E_s), -f_{yd}]$$

Stress on a compression bar:

$$f_{si} = \text{MIN}[(\varepsilon_{si} \times E_s), f_{yd}]$$

Force contributed by each bar:

F_s - Rebar force

$$F_s = f_{si} \times A_{si}$$

Moment contributed by each bar:

M_{si} - Rebar moment with respect to the neutral axis

$$M_{si} = F_{si} \times (x_p - y_{si})$$

Bar	y_{si}	ε_{si}	f_{si}	A_{si}	$x_p - y_{si}$	F_{si}	M_{si}
1	70.000	0.00146	291.667	314.159	80.000	91.630	7.330
2	100.120	0.00058	115.967	314.159	49.880	36.432	1.817
3	167.800	-0.00139	-278.833	314.159	-17.800	-87.598	1.559
4	222.080	-0.00298	-434.783	314.159	-72.080	-136.591	9.845
5	222.080	-0.00298	-434.783	314.159	-72.080	-136.591	9.845
6	167.800	-0.00139	-278.833	314.159	-17.800	-87.598	1.559
7	100.120	0.00058	115.967	314.159	49.880	36.432	1.817
						$\Sigma -283.884$	$\Sigma 33.774$

Calculation of axial capacity under pure compression:

N_{Rd} - Axial capacity under pure compression

$$N_{Rd} = [\eta f_{cd} (A - A_{st})] + (f_{yd} A_{st})$$

$$N_{Rd} = [(1) \times (18.03 \text{ MPa}) \times ((0.070686 \text{ m}^2) - (2199.1 \text{ mm}^2))] + ((434.78 \text{ MPa}) \times (2199.1 \text{ mm}^2))$$

$$N_{Rd} = 2191 \text{ kN}$$

Calculation of axial + flexure capacities:

N_r - Axial capacity

$$N_r = F_{cc} + \sum (F_{si})$$

$$N_r = (476.06 \text{ kN}) + (-283.88 \text{ kN})$$

$$N_r = 192.17 \text{ kN}$$

y_{cc} - Compression block centroid with respect to the center of the section

$$y_{cc} = \frac{4 (D/2 \sin^3(\theta_{cc}/2))}{3 (\theta_{cc} - \sin(\theta_{cc}))}$$

$$y_{cc} = \frac{4 \times ((300 \text{ mm})/2 \times \sin^3((156.93^\circ)/2))}{3 \times ((156.93^\circ) - \sin((156.93^\circ)))}$$

$$y_{cc} = 80.155 \text{ mm}$$

M_{rd} - Flexural capacity

$$M_{rd} = F_{cc} [x_p - (D/2 - y_{cc})] + \sum (M_{si})$$

$$M_{rd} = (476.06 \text{ kN}) \times [(150 \text{ mm}) - ((300 \text{ mm})/2 - (80.155 \text{ mm}))] + (33.774 \text{ kNm})$$

$$M_{rd} = 71.933 \text{ kNm}$$

M_{zx} - Actual bending moment in section

$$M_{zx} = \sqrt{(V_d^2 + V_d^2)}$$

$$M_{zx} = \sqrt{((-56 \text{ kNm})^2 + (0 \text{ kNm})^2)}$$

$$M_{zx} = 56 \text{ kNm}$$

Checking of capacities:

Ratio - Axial capacity ratio under pure compression

$$Ratio = \frac{P_d}{N_{Rd}}$$

$$Ratio = \frac{(150 \text{ kN})}{(2191 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.068463$$

Ratio - Axial capacity ratio

$$Ratio = \frac{P_d}{N_r}$$

$$Ratio = \frac{(150 \text{ kN})}{(192.17 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.78054$$

Ratio - Flexural capacity ratio

$$Ratio = \frac{M_{zx}}{M_{rd}}$$

$$Ratio = \frac{(56 \text{ kNm})}{(71.933 \text{ kNm})}$$

$$Ratio = 0.7785$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.068**

Status: **PASS**
Ratio = **0.781**

Shear Capacity (along Z-axis)

Section input data

3.1.6, 2.4.2.5(2) $f_{cd} = 18.03$ MPa - Compressive strength of concrete,
 $f_{ywk} = 500$ MPa - Strength of shear rebar,
 $b_w = 300$ mm - Minimum width,
 $d = 222.08$ mm - Farthest tensile bar from the compression zone,
 $A_c = 70686$ mm² - Area of concrete,
 $A_{st} = 2199.1$ mm² - Total longitudinal bar area,
 $A_{sl} = 1256.6$ - Tensile reinforcement area,
 $A_{sw} = 157.08$ mm² - Shear reinforcement area,
 $s = 200$ mm - Spacing of stirrups,

Design shear resistance of the member without shear reinforcement

6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$

$$V_{Rd,c1} = \left[C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3} \times 1 \text{ MPa} + (k_1 \times \sigma_{cp}) \right] \times (b_w \times d)$$

Where:

$k_1 = 0.15$

$C_{Rd,c}$

$$C_{Rd,c} = \frac{0.18}{\gamma_c}$$

$$C_{Rd,c} = \frac{0.18}{(1.5)}$$

$$C_{Rd,c} = 0.12$$

k

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{200 \text{ mm}}{d}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{(200 \text{ mm})}{(222.08 \text{ mm})}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1.949$$

ρ_1 - Actual reinforcement ratio

$$\rho_1 = \frac{A_{sl}}{b_w d} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = \frac{(1256.6)}{(300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm})} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = 0.02$$

σ_{cp} - Concrete compressive stress due to axial load

$$\sigma_{cp} = \frac{P_d}{A_c} < (0.2 f_{cd})$$

$$\sigma_{cp} = \frac{(150 \text{ kN})}{(70686 \text{ mm}^2)} < (0.2 \times (18.03 \text{ MPa}))$$

$$\sigma_{cp} = 2.1221 \text{ MPa}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$

$$V_{Rd,c1} = \left[C_{Rd,c} k (100 \rho_1 f'_{ck})^{1/3} 1 \text{ MPa} + (k_1 \sigma_{cp}) \right] (b_w d)$$

$$V_{Rd,c1} = \left[(0.12) \times (1.949) \times (100 \times (0.02) \times (35 \text{ MPa}))^{1/3} \times (1 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa})) \right] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$$

$$V_{Rd,c1} = 85.425 \text{ kN}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$

$$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \times \sigma_{cp})] \times (b_w \times d)$$

6.3N	Where: $v_{min} = 0.035 k^{3/2} \frac{f'_{ck}}{1 \text{ MPa}}^{1/2} 1 \text{ MPa}$ $v_{min} = 0.035 \times (1.949)^{3/2} \times \frac{(35 \text{ MPa})^{1/2}}{(1 \text{ MPa})} \times (1 \text{ MPa})$ $v_{min} = 0.5634 \text{ MPa}$ 6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$ $V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \sigma_{cp})] (b_w d)$ $V_{Rd,c2} = [(0.5634 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa}))] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$ $V_{Rd,c2} = 58.743 \text{ kN}$ 6.2.2(1) $V_{Rd,c}$ $V_{Rd,c} = MAX[V_{Rd,c1}, V_{Rd,c2}]$ $V_{Rd,c} = MAX[(85.425 \text{ kN}), (58.743 \text{ kN})]$ $V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$ Checking shear capacity without shear reinforcement: $V_{Ed,z} = 5.000 \text{ kN} \leq V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$: Shear reinforcement is not required! Ratio - Shear capacity ratio without shear reinforcement $Ratio = \frac{V_d}{V_{Rd,c}}$ $Ratio = \frac{(5 \text{ kN})}{(85.425 \text{ kN})}$ $Ratio = 0.058531$	Status: PASS Ratio = 0.059
3.1.6, 2.4.2.5(2)	Shear Capacity (along X-axis) Section input data $f_{cd} = 18.03 \text{ MPa}$ - Compressive strength of concrete, $f_{ywsk} = 500 \text{ MPa}$ - Strength of shear rebar, $b_w = 300 \text{ mm}$ - Minimum width, $d = 222.08 \text{ mm}$ - Farthest tensile bar from the compression zone, $A_c = 70686 \text{ mm}^2$ - Area of concrete, $A_{st} = 2199.1 \text{ mm}^2$ - Total longitudinal bar area, $A_{sl} = 1256.6$ - Tensile reinforcement area, $A_{sw} = 157.08 \text{ mm}^2$ - Shear reinforcement area, $s = 200 \text{ mm}$ - Spacing of stirrups, Design shear resistance of the member without shear reinforcement 6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$ $V_{Rd,c1} = [C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3} \times 1 \text{ MPa} + (k_1 \times \sigma_{cp})] \times (b_w \times d)$ Where: $k_1 = 0.15$ $C_{Rd,c}$ $C_{Rd,c} = \frac{0.18}{\gamma_c}$ $C_{Rd,c} = \frac{0.18}{(1.5)}$ $C_{Rd,c} = 0.12$	

k

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{200 \text{ mm}}{d}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{(200 \text{ mm})}{(222.08 \text{ mm})}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1.949$$

ρ_1 - Actual reinforcement ratio

$$\rho_1 = \frac{A_{sl}}{b_w d} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = \frac{(1256.6)}{(300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm})} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = 0.02$$

σ_{cp} - Concrete compressive stress due to axial load

$$\sigma_{cp} = \frac{P_d}{A_c} < (0.2 f_{cd})$$

$$\sigma_{cp} = \frac{(150 \text{ kN})}{(70686 \text{ mm}^2)} < (0.2 \times (18.03 \text{ MPa}))$$

$$\sigma_{cp} = 2.1221 \text{ MPa}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$

$$V_{Rd,c1} = \left[C_{Rd,c} k \left(100 \rho_1 f'_{ck} \right)^{1/3} 1 \text{ MPa} + (k_1 \sigma_{cp}) \right] (b_w d)$$

$$V_{Rd,c1} = \left[(0.12) \times (1.949) \times (100 \times (0.02) \times (35 \text{ MPa}))^{1/3} \times (1 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa})) \right] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$$

$$V_{Rd,c1} = 85.425 \text{ kN}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$

$$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \times \sigma_{cp})] \times (b_w \times d)$$

Where:

6.3N v_{min}

$$v_{min} = 0.035 k^{3/2} \frac{f'_{ck}}{1 \text{ MPa}}^{1/2} 1 \text{ MPa}$$

$$v_{min} = 0.035 \times (1.949)^{3/2} \times \frac{(35 \text{ MPa})^{1/2}}{(1 \text{ MPa})} \times (1 \text{ MPa})$$

$$v_{min} = 0.5634 \text{ MPa}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$

$$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \sigma_{cp})] (b_w d)$$

$$V_{Rd,c2} = [(0.5634 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa}))] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$$

$$V_{Rd,c2} = 58.743 \text{ kN}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c}$

$$V_{Rd,c} = \text{MAX}[V_{Rd,c1}, V_{Rd,c2}]$$

$$V_{Rd,c} = \text{MAX}[(85.425 \text{ kN}), (58.743 \text{ kN})]$$

$$V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$$

Checking shear capacity without shear reinforcement:

$$V_{Ed,z} = 5.000 \text{ kN} \leq V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$$

Shear reinforcement is not required!

:

Ratio - Shear capacity ratio without shear reinforcement

$$Ratio = \frac{V_d}{V_{Rd,c}}$$

$$Ratio = \frac{(5 \text{ kN})}{(85.425 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.058531$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.059**

Lateral Geotechnical Capacity

Pile classification

n_h - Constant subgrade modulus

$$n_h = \frac{(k_2 - k_1) b}{L}$$

$$n_h = \frac{((30000 \text{ kN/m}^3) - (30000 \text{ kN/m}^3)) \times (300 \text{ mm})}{(13 \text{ m})}$$

$$n_h = 0 \text{ kN/m}^3$$

R - Stiffness factor

$$R = \sqrt[4]{\frac{E_c I}{k_1 b}}$$

$$R = \sqrt[4]{\frac{(27806 \text{ MPa}) \times (397.61 \times 10^6 \text{ mm}^4)}{(30000 \text{ kN/m}^3) \times (300 \text{ mm})}}$$

$$R = 1052.8 \text{ mm}$$

L_c - Critical length of pile

$$L_c = 2 R$$

$$L_c = 2 \times (1052.8 \text{ mm})$$

$$L_c = 2.1056 \text{ m}$$

Since:

$$L = 13 \text{ m} > L_c = 2.106 \text{ m}$$

Pile is long!

e - Equivalent eccentricity of horizontal load

$$e = \frac{M_{xx}}{V_*}$$

$$e = \frac{(56 \text{ kNm})}{(5 \text{ kN})}$$

$$e = 11200 \text{ mm}$$

Elastic Analysis for Long Piles

z_f - Point of virtual fixity,

$$z_f = 1.4 R$$

$$z_f = 1.4 \times (1052.8 \text{ mm})$$

$$z_f = 1.4739 \text{ m}$$

H - Lateral capacity,

$$H = \frac{2 M_{rd}}{e + z_f}$$

$$H = \frac{2 \times (71.933 \text{ kNm})}{(11200 \text{ mm}) + (1.4739 \text{ m})}$$

$$H = 11.351 \text{ kN}$$

Ratio - Lateral capacity

$$Ratio = \frac{V^*}{H}$$

$$Ratio = \frac{(5 \text{ kN})}{(11.351 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.44048$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.440**

Segment	z (m)	z/R	A _m	A _v	A _p	B _m	B _v	B _p
1.000	1.300	1.235	0.767	0.109	-0.885	0.775	-0.414	-0.268
2.000	3.900	3.704	0.225	-0.349	0.226	0.059	-0.213	0.268
3.000	6.500	6.174	-0.033	0.015	0.046	-0.026	0.029	-0.002
4.000	9.100	8.644	-0.033	0.015	0.046	-0.026	0.029	-0.002
5.000	11.700	11.113	-0.033	0.015	0.046	-0.026	0.029	-0.002

Tabulation of the Unfactored Full Capacity of the Pile

Soil reaction at any depth,

$$p'_z = \left(A_{p'} \times \frac{V}{R} \right) + \left(B_{p'} \times \frac{M}{R^2} \right)$$

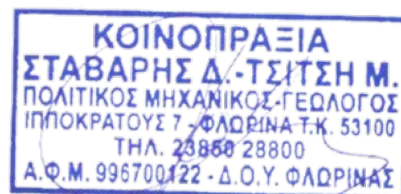
Shear force at any depth,

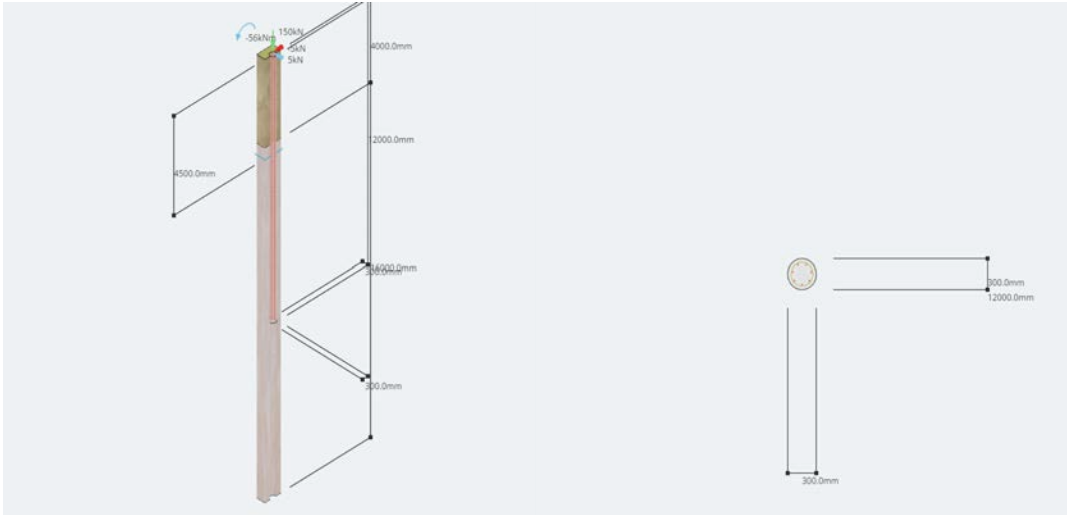
$$V_z = (A_v \times V) + \left(B_v \times \frac{M}{R} \right)$$

Moment at any depth,

$$M_z = (A_m \times V \times R) + (B_m \times M)$$

Segment	Depth (m)	Soil Reaction (kN/m)	Shear Force (kN)	Moment (kN)
1.000	2.600	-17.744	-21.477	47.437
2.000	5.200	14.614	-13.075	4.488
3.000	7.800	0.117	1.618	-1.630
4.000	10.400	0.117	1.618	-1.630
5.000	13.000	0.117	1.618	-1.630



REFERENCES	CALCULATIONS	RESULTS																																																																		
	SkyCiv Foundation Design Design Information : Pile Foundation Design code : EN 1997 (Eurocode) Unit System : Metric Project Details : Project Name : Λύκειο Μαραθόκαμπου Client : Δήμος Δυτικής Σάμου Designer : Δημήτριος Στάβαρης Company : Building Plus Notes : Μελέτη ομάδας πασσάλων 2 ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΣΤΑΒΑΡΗΣ Δ.-ΤΣΙΤΣΗ Μ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΓΕΩΛΟΓΟΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 7 - ΦΛΩΡΙΝΑ Τ.Κ. 53100 ΤΗΛ. 23850 28800 Α.Φ.Μ. 995700422 - Δ.Ο.Υ. ΦΛΩΡΙΝΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ε. ΣΤΑΒΑΡΗΣ ΔΙΠΛΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΟΔΟΤΗΤΑ Π.Ο. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. 47 - ΜΑΡΤΙΟΥ 1972/21 Α.Φ.Μ. 115742668 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΤΑΜΑΤΙΣΜΑ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 7 - ΦΛΩΡΙΝΑ Τ.Κ. 53100 ΤΗΛ. 23850 28800 - 6945 181 211																																																																			
	Geometry  Pile shape: round $L = 12$ m - Total pile length $H_{exposed} = 0$ m - Exposed pile length $L_{embedded} = 12$ m - Embedded length of pile $gwt = 4.5$ m - Groundwater depth $D = 300$ mm - Pile diameter Material Properties $f'_{ck} = 35$ MPa - Concrete strength, $E_c = 27806$ MPa - Concrete modulus, $f_{yk} = 500$ MPa - Longitudinal reinforcement strength, $f_{ywk} = 500$ MPa - Shear reinforcement strength, $E_s = 200000$ MPa - Steel reinforcement modulus, $c_c = 50$ mm - Concrete cover, Tabulation of Soil Parameters <table><thead><tr><th>Layer</th><th>Location (m)</th><th>Label</th><th>Type</th><th>Unit Weight (γ) (kN/m³)</th><th>Friction Angle (ϕ) ($^{\circ}$)</th><th>Cohesion (c) (kPa)</th><th>Subgrade Modulus (k) (kN/m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0 to 4</td><td>Stroma E</td><td>granular</td><td>19.000</td><td>28.000</td><td>0.000</td><td>30000.000</td></tr><tr><td>2</td><td>4 to 20</td><td>Stroma 1</td><td>cohesive</td><td>23.000</td><td>28.000</td><td>30.000</td><td>30000.000</td></tr></tbody></table> Tabulation of Static Loads <table><thead><tr><th>Load Component</th><th>G</th><th>QI</th><th>Qw</th><th>Qs</th><th>Qt</th><th>Qe</th></tr></thead><tbody><tr><td>P (kN)</td><td>150.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>V_x (kN)</td><td>5.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>V_z (kN)</td><td>5.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>M_x (kNm)</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>M_z (kNm)</td><td>-56.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr></tbody></table>	Layer	Location (m)	Label	Type	Unit Weight (γ) (kN/m ³)	Friction Angle (ϕ) ($^{\circ}$)	Cohesion (c) (kPa)	Subgrade Modulus (k) (kN/m ³)	1	0 to 4	Stroma E	granular	19.000	28.000	0.000	30000.000	2	4 to 20	Stroma 1	cohesive	23.000	28.000	30.000	30000.000	Load Component	G	QI	Qw	Qs	Qt	Qe	P (kN)	150.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V_x (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V_z (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	M_x (kNm)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	M_z (kNm)	-56.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Layer	Location (m)	Label	Type	Unit Weight (γ) (kN/m ³)	Friction Angle (ϕ) ($^{\circ}$)	Cohesion (c) (kPa)	Subgrade Modulus (k) (kN/m ³)																																																													
1	0 to 4	Stroma E	granular	19.000	28.000	0.000	30000.000																																																													
2	4 to 20	Stroma 1	cohesive	23.000	28.000	30.000	30000.000																																																													
Load Component	G	QI	Qw	Qs	Qt	Qe																																																														
P (kN)	150.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														
V_x (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														
V_z (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														
M_x (kNm)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														
M_z (kNm)	-56.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														

Tabulation of Factored Loads

Load Component	Geo ₁	Geo ₂	Geo ₃	Geo ₄
P (kN)	150.000	150.000	150.000	150.000
V _x (kN)	5.000	5.000	5.000	5.000
V _z (kN)	5.000	5.000	5.000	5.000
M _x (kNm)	-56.000	-56.000	-56.000	-56.000
M _z (kNm)	0.000	0.000	0.000	0.000

$L/D = 40$ - Embedded pile slenderness

Base Resistance

A - Gross Area

$$A = \pi \left(\frac{D}{2} \right)^2$$

$$A = \pi \times \left(\frac{(300 \text{ mm})}{2} \right)^2$$

$$A = 0.070686 \text{ m}^2$$

$N_c = 9$ - Slenderness of embedded pile is ≥ 4 .

R_{bk} - Base resistance

$$R_{bk} = \frac{N_c \cdot c_{base} \cdot A}{\gamma_{Rd}}$$

$$R_{bk} = \frac{(9) \times (30 \text{ kPa}) \times (0.070686 \text{ m}^2)}{(1.5)}$$

$$R_{bk} = 12.723 \text{ kN}$$

Shaft Resistance

Average vertical effective pressure:

$\sigma_{vk,av}$ - Average effective vertical stress

$$\sigma_{vk,av} = \sigma_{vk,i-1} + \frac{t_i \times \gamma'_i}{2}$$

Depth (z) (m)	Thickness (t) (m)	Unit Weight (γ') (kN/m ³)	Effective Soil Pressure (σ_{vk}) (kPa)	Average Effective Soil Pressure ($\sigma_{vk,av}$) (kPa)
4.000	4.000	19.000	76.000	38.000
4.500	0.500	23.000	87.500	81.750
12.000	7.500	13.190	186.425	136.963

δ_i - Shaft friction

$$\delta_i = (3/4) \times \phi_i$$

Pile surface area per layer:

$A_{s,i}$ - Pile surface area per layer

$$A_{s,i} = p \times t_i$$

Shaft resistance for cohesive layer:

R_{sk} - Shaft resistance

$$R_{sk} = \frac{(A_{s,i} \times \alpha_i \times c_i)}{\gamma_{Rd}}$$

Shaft resistance for granular layer:

R_{sk} - Shaft resistance

$$R_{sk} = \frac{K_i \times \sigma_{vk,ave,i} \times \tan(\delta_i) \times A_{s,i}}{\gamma_{Rd}}$$

Tabulation of Shaft resistance per layer:

Depth	t	A _s	α	c	K	δ	σ _{vk,av}	R _{sk}
4.000	4.000	3.770	-	0.000	1.250	21.000	38.000	45.826
4.500	0.500	0.471	0.820	30.000	-	-	81.750	7.728
12.000	7.500	7.069	0.820	30.000	-	-	136.963	115.925
								Σ 169.479

$R_{sk} = 169.48$ kN - Total shaft resistance,

Total Resistance

R_d - Total Pile Resistance

$$R_d = \frac{R_{bk}}{\gamma_B} + \frac{R_{sk}}{\gamma_S}$$

$$R_d = \frac{(12.723 \text{ kN})}{(1.1)} + \frac{(169.48 \text{ kN})}{(1.1)}$$

$$R_d = 165.64 \text{ kN}$$

End-bearing Capacity Ratio

P_d

$$P_d = \text{MAX}[Geo_1, Geo_2, Geo_3, Geo_4]$$

$$P_d = \text{MAX}[(150 \text{ kN}), (150 \text{ kN}), (150 \text{ kN}), (150 \text{ kN})]$$

$$P_d = 150 \text{ kN}$$

Ratio - Capacity ratio

$$\text{Ratio} = \frac{P_d}{R_d}$$

$$\text{Ratio} = \frac{(150 \text{ kN})}{(165.64 \text{ kN})}$$

$$\text{Ratio} = 0.90559$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.906**

Detailing of Members

Section input data

f_{yd} - Yield strength of longitudinal reinforcement

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$$

$$f_{yd} = \frac{(500 \text{ MPa})}{(1.15)}$$

$$f_{yd} = 434.78 \text{ MPa}$$

A_c - Cross sectional area of concrete

$$A_c = \pi \left(\frac{D}{2} \right)^2$$

$$A_c = \pi \times \left(\frac{(300 \text{ mm})}{2} \right)^2$$

$$A_c = 70686 \text{ mm}^2$$

Main reinforcement area & location:

Bar	Diameter	y	Area
1	20.000	70.000	314.159
2	20.000	100.120	314.159
3	20.000	167.800	314.159
4	20.000	222.080	314.159
5	20.000	222.080	314.159
6	20.000	167.800	314.159
7	20.000	100.120	314.159
			Σ 2199.115

Table 3.1
 $A_{st} = 2199.1 \text{ mm}^2$ -
 Total reinforcement area,
 f_{ctm} - Axial tensile strength of concrete

$$f_{ctm} = 0.3 f_{ck}^{2/3}$$

$$f_{ctm} = 0.3 \times (35 \text{ MPa})^{2/3}$$

$$f_{ctm} = 3.21 \text{ MPa}$$

Maximum allowed longitudinal reinforcement

9.5.2(3) $A_{s,max}$ - Maximum allowed longitudinal reinforcement

$$A_{s,max} = 0.04 A_c$$

$$A_{s,max} = 0.04 \times (70686 \text{ mm}^2)$$

$$A_{s,max} = 2827.4 \text{ mm}^2$$

Minimum allowed longitudinal reinforcement

9.5.2(2) $A_{s,min1}$

$$A_{s,min1} = \frac{0.10 P_d}{f_{yd}}$$

$$A_{s,min1} = \frac{0.10 \times (150 \text{ kN})}{(434.78 \text{ MPa})}$$

$$A_{s,min1} = 34.5 \text{ mm}^2$$

9.5.2(2) $A_{s,min2}$

$$A_{s,min2} = 0.02 A_c$$

$$A_{s,min2} = 0.02 \times (70686 \text{ mm}^2)$$

$$A_{s,min2} = 1413.7 \text{ mm}^2$$

For reinforced bored pile:

9.8.5 $A_{s,bpmin}$ - Minimum longitudinal reinforcement area for bored piles

$$A_{s,bpmin} = 0.005 A_c$$

$$A_{s,bpmin} = 0.005 \times (70686 \text{ mm}^2)$$

$$A_{s,bpmin} = 353.43 \text{ mm}^2$$

$A_{s,min}$

$$A_{s,min} = \text{MAX}[A_{s,min1}, A_{s,min2}, A_{s,bpmin}]$$

$$A_{s,min} = \text{MAX}[(34.5 \text{ mm}^2), (1413.7 \text{ mm}^2), (353.43 \text{ mm}^2)]$$

$$A_{s,min} = 1413.7 \text{ mm}^2$$

Checking of allowed longitudinal reinforcement

$Ratio_{max}$

$$Ratio_{max} = \frac{A_{st}}{A_{s,max}}$$

$$Ratio_{max} = \frac{(2199.1 \text{ mm}^2)}{(2827.4 \text{ mm}^2)}$$

$$Ratio_{max} = 0.77778$$

$Ratio_{min}$

$$Ratio_{min} = \frac{A_{s,min}}{A_{st}}$$

$$Ratio_{min} = \frac{(1413.7 \text{ mm}^2)}{(2199.1 \text{ mm}^2)}$$

$$Ratio_{min} = 0.64286$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.778**

Status: **PASS**
Ratio = **0.643**

Axial & Flexural Capacities

Section input data

$A_c = 70686 \text{ mm}^2$ - Area of concrete,

$A_{st} = 2199.1 \text{ mm}^2$ - Total reinforcement area,

$f_{yd} = 434.78 \text{ MPa}$ - Design strength of longitudinal reinforcements,

$d = 222.08 \text{ mm}$ - Farthest tensile bar from the compression zone,

f_{cd} - Design compressive strength of concrete

$$f_{cd} = \frac{f'_{ck} \alpha_{cc}}{\gamma_c k_f}$$

$$f_{cd} = \frac{(35 \text{ MPa}) \times (0.85)}{(1.5) \times (1.1)}$$

$$f_{cd} = 18.03 \text{ MPa}$$

Since $f_{ck} = 35 \text{ MPa} \leq 50 \text{ MPa}$:

3.1.7(3) $\lambda = 0.8$ - Effective height of the compression zone factor,

3.1.7(3) $\eta = 1$ - Effective concrete strength factor,

Table 3.1 $\epsilon_{cu} = 0.0035$ - Ultimate strain in concrete,

Calculation of plastic centroid location

Force of each bar:

F_{si} - Force in bar

$$F_{si} = f_{yd} \times A_{si}$$

Bar	Diameter	y	A_{si}	F_{si}	$F_{si} \times y$
1	20.000	70.000	314.159	136.591	9561.369
2	20.000	100.120	314.159	136.591	13675.490
3	20.000	167.800	314.159	136.591	22919.968
4	20.000	222.080	314.159	136.591	30334.127
5	20.000	222.080	314.159	136.591	30334.127
6	20.000	167.800	314.159	136.591	22919.968
7	20.000	100.120	314.159	136.591	13675.490
					$\Sigma 143420.540$

$y = 150 \text{ mm}$ - Neutral axis depth,

x_p - Plastic centroid location

$$x_p = \frac{[f_{cd} A_c (D - y)] + \sum (F_{si} y)}{(f_{cd} A_c) + (f_{yd} A_{st})}$$

$$x_p = \frac{[(18.03 \text{ MPa}) \times (70686 \text{ mm}^2) \times ((300 \text{ mm}) - (150 \text{ mm}))] + (143420 \text{ kNmm})}{((18.03 \text{ MPa}) \times (70686 \text{ mm}^2)) + ((434.78 \text{ MPa}) \times (2199.1 \text{ mm}^2))}$$

$$x_p = 150 \text{ mm}$$

Calculation of force contributed by concrete

θ_{cc} - Central angle of the compression block

$$\theta_{cc} = 2 \cos^{-1} \left(\frac{(D/2) - (\lambda x_p)}{D/2} \right)$$

$$\theta_{cc} = 2 \times \cos^{-1} \left(\frac{((300 \text{ mm})/2) - ((0.8) \times (150 \text{ mm}))}{(300 \text{ mm})/2} \right)$$

$$\theta_{cc} = 156.93^\circ$$

A_{cc} - Area of compression block

$$A_{cc} = \left[\frac{\pi \theta_{cc}}{360^\circ} - \frac{\sin(\theta_{cc})}{2} \right] \frac{D}{2}$$

$$A_{cc} = \left[\frac{\pi \times (156.93^\circ)}{(360^\circ)} - \frac{\sin((156.93^\circ))}{2} \right] \times \frac{(300 \text{ mm})}{2}$$

$$A_{cc} = 26403 \text{ mm}^2$$

F_{cc} - Force due to concrete

$$F_{cc} = f_{cd} A_{cc}$$

$$F_{cc} = (18.03 \text{ MPa}) \times (26403 \text{ mm}^2)$$

$$F_{cc} = 476.06 \text{ kN}$$

Calculation of force and moment contributed by each reinforcing bar

Strain on each bar:

(-) Bar is in tension, (+) Bar is in compression

$$\varepsilon_{si} = \frac{\varepsilon_{cu}}{\lambda \times x_p} \times [(\lambda \times x_p) - y_{si}]$$

Stress on a tension bar:

$$f_{si} = \text{MAX}[(\varepsilon_{si} \times E_s), -f_{yd}]$$

Stress on a compression bar:

$$f_{si} = \text{MIN}[(\varepsilon_{si} \times E_s), f_{yd}]$$

Force contributed by each bar:

F_s - Rebar force

$$F_s = f_{si} \times A_{si}$$

Moment contributed by each bar:

M_{si} - Rebar moment with respect to the neutral axis

$$M_{si} = F_{si} \times (x_p - y_{si})$$

Bar	y_{si}	ε_{si}	f_{si}	A_{si}	$x_p - y_{si}$	F_{si}	M_{si}
1	70.000	0.00146	291.667	314.159	80.000	91.630	7.330
2	100.120	0.00058	115.967	314.159	49.880	36.432	1.817
3	167.800	-0.00139	-278.833	314.159	-17.800	-87.598	1.559
4	222.080	-0.00298	-434.783	314.159	-72.080	-136.591	9.845
5	222.080	-0.00298	-434.783	314.159	-72.080	-136.591	9.845
6	167.800	-0.00139	-278.833	314.159	-17.800	-87.598	1.559
7	100.120	0.00058	115.967	314.159	49.880	36.432	1.817
						$\Sigma -283.884$	$\Sigma 33.774$

Calculation of axial capacity under pure compression:

N_{Rd} - Axial capacity under pure compression

$$N_{Rd} = [\eta f_{cd} (A - A_{st})] + (f_{yd} A_{st})$$

$$N_{Rd} = [(1) \times (18.03 \text{ MPa}) \times ((0.070686 \text{ m}^2) - (2199.1 \text{ mm}^2))] + ((434.78 \text{ MPa}) \times (2199.1 \text{ mm}^2))$$

$$N_{Rd} = 2191 \text{ kN}$$

Calculation of axial + flexure capacities:

N_r - Axial capacity

$$N_r = F_{cc} + \sum (F_{si})$$

$$N_r = (476.06 \text{ kN}) + (-283.88 \text{ kN})$$

$$N_r = 192.17 \text{ kN}$$

y_{cc} - Compression block centroid with respect to the center of the section

$$y_{cc} = \frac{4 (D/2 \sin^3(\theta_{cc}/2))}{3 (\theta_{cc} - \sin(\theta_{cc}))}$$

$$y_{cc} = \frac{4 \times ((300 \text{ mm})/2 \times \sin^3((156.93^\circ)/2))}{3 \times ((156.93^\circ) - \sin((156.93^\circ)))}$$

$$y_{cc} = 80.155 \text{ mm}$$

M_{rd} - Flexural capacity

$$M_{rd} = F_{cc} [x_p - (D/2 - y_{cc})] + \sum (M_{si})$$

$$M_{rd} = (476.06 \text{ kN}) \times [(150 \text{ mm}) - ((300 \text{ mm})/2 - (80.155 \text{ mm}))] + (33.774 \text{ kNm})$$

$$M_{rd} = 71.933 \text{ kNm}$$

M_{zx} - Actual bending moment in section

$$M_{zx} = \sqrt{(V_d^2 + V_d^2)}$$

$$M_{zx} = \sqrt{((-56 \text{ kNm})^2 + (0 \text{ kNm})^2)}$$

$$M_{zx} = 56 \text{ kNm}$$

Checking of capacities:

Ratio - Axial capacity ratio under pure compression

$$Ratio = \frac{P_d}{N_{Rd}}$$

$$Ratio = \frac{(150 \text{ kN})}{(2191 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.068463$$

Ratio - Axial capacity ratio

$$Ratio = \frac{P_d}{N_r}$$

$$Ratio = \frac{(150 \text{ kN})}{(192.17 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.78054$$

Ratio - Flexural capacity ratio

$$Ratio = \frac{M_{zx}}{M_{rd}}$$

$$Ratio = \frac{(56 \text{ kNm})}{(71.933 \text{ kNm})}$$

$$Ratio = 0.7785$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.068**

Status: **PASS**
Ratio = **0.781**

Shear Capacity (along Z-axis)

Section input data

3.1.6, 2.4.2.5(2) $f_{cd} = 18.03$ MPa - Compressive strength of concrete,
 $f_{ywk} = 500$ MPa - Strength of shear rebar,
 $b_w = 300$ mm - Minimum width,
 $d = 222.08$ mm - Farthest tensile bar from the compression zone,
 $A_c = 70686$ mm² - Area of concrete,
 $A_{st} = 2199.1$ mm² - Total longitudinal bar area,
 $A_{sl} = 1256.6$ - Tensile reinforcement area,
 $A_{sw} = 157.08$ mm² - Shear reinforcement area,
 $s = 200$ mm - Spacing of stirrups,

Design shear resistance of the member without shear reinforcement

6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$

$$V_{Rd,c1} = \left[C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3} \times 1 \text{ MPa} + (k_1 \times \sigma_{cp}) \right] \times (b_w \times d)$$

Where:

$k_1 = 0.15$

$C_{Rd,c}$

$$C_{Rd,c} = \frac{0.18}{\gamma_c}$$

$$C_{Rd,c} = \frac{0.18}{(1.5)}$$

$$C_{Rd,c} = 0.12$$

k

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{200 \text{ mm}}{d}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{(200 \text{ mm})}{(222.08 \text{ mm})}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1.949$$

ρ_1 - Actual reinforcement ratio

$$\rho_1 = \frac{A_{sl}}{b_w d} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = \frac{(1256.6)}{(300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm})} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = 0.02$$

σ_{cp} - Concrete compressive stress due to axial load

$$\sigma_{cp} = \frac{P_d}{A_c} < (0.2 f_{cd})$$

$$\sigma_{cp} = \frac{(150 \text{ kN})}{(70686 \text{ mm}^2)} < (0.2 \times (18.03 \text{ MPa}))$$

$$\sigma_{cp} = 2.1221 \text{ MPa}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$

$$V_{Rd,c1} = \left[C_{Rd,c} k (100 \rho_1 f'_{ck})^{1/3} 1 \text{ MPa} + (k_1 \sigma_{cp}) \right] (b_w d)$$

$$V_{Rd,c1} = \left[(0.12) \times (1.949) \times (100 \times (0.02) \times (35 \text{ MPa}))^{1/3} \times (1 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa})) \right] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$$

$$V_{Rd,c1} = 85.425 \text{ kN}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$

$$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \times \sigma_{cp})] \times (b_w \times d)$$

6.3N	Where: $v_{min} = 0.035 k^{3/2} \frac{f'_{ck}}{1 \text{ MPa}}^{1/2} 1 \text{ MPa}$ $v_{min} = 0.035 \times (1.949)^{3/2} \times \frac{(35 \text{ MPa})^{1/2}}{(1 \text{ MPa})} \times (1 \text{ MPa})$ $v_{min} = 0.5634 \text{ MPa}$ 6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$ $V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \sigma_{cp})] (b_w d)$ $V_{Rd,c2} = [(0.5634 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa}))] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$ $V_{Rd,c2} = 58.743 \text{ kN}$ 6.2.2(1) $V_{Rd,c}$ $V_{Rd,c} = \text{MAX}[V_{Rd,c1}, V_{Rd,c2}]$ $V_{Rd,c} = \text{MAX}[(85.425 \text{ kN}), (58.743 \text{ kN})]$ $V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$ Checking shear capacity without shear reinforcement: $V_{Ed,z} = 5.000 \text{ kN} \leq V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$ Shear reinforcement is not required! : Ratio - Shear capacity ratio without shear reinforcement $\text{Ratio} = \frac{V_d}{V_{Rd,c}}$ $\text{Ratio} = \frac{(5 \text{ kN})}{(85.425 \text{ kN})}$ $\text{Ratio} = 0.058531$	Status: PASS Ratio = 0.059
3.1.6, 2.4.2.5(2)	Shear Capacity (along X-axis) Section input data $f_{cd} = 18.03 \text{ MPa}$ - Compressive strength of concrete, $f_{ywk} = 500 \text{ MPa}$ - Strength of shear rebar, $b_w = 300 \text{ mm}$ - Minimum width, $d = 222.08 \text{ mm}$ - Farthest tensile bar from the compression zone, $A_c = 70686 \text{ mm}^2$ - Area of concrete, $A_{st} = 2199.1 \text{ mm}^2$ - Total longitudinal bar area, $A_{sl} = 1256.6$ - Tensile reinforcement area, $A_{sw} = 157.08 \text{ mm}^2$ - Shear reinforcement area, $s = 200 \text{ mm}$ - Spacing of stirrups, Design shear resistance of the member without shear reinforcement 6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$ $V_{Rd,c1} = [C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3} \times 1 \text{ MPa} + (k_1 \times \sigma_{cp})] \times (b_w \times d)$ Where: $k_1 = 0.15$ $C_{Rd,c}$ $C_{Rd,c} = \frac{0.18}{\gamma_c}$ $C_{Rd,c} = \frac{0.18}{(1.5)}$ $C_{Rd,c} = 0.12$	

k

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{200 \text{ mm}}{d}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{(200 \text{ mm})}{(222.08 \text{ mm})}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1.949$$

ρ_1 - Actual reinforcement ratio

$$\rho_1 = \frac{A_{sl}}{b_w d} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = \frac{(1256.6)}{(300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm})} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = 0.02$$

σ_{cp} - Concrete compressive stress due to axial load

$$\sigma_{cp} = \frac{P_d}{A_c} < (0.2 f_{cd})$$

$$\sigma_{cp} = \frac{(150 \text{ kN})}{(70686 \text{ mm}^2)} < (0.2 \times (18.03 \text{ MPa}))$$

$$\sigma_{cp} = 2.1221 \text{ MPa}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$

$$V_{Rd,c1} = \left[C_{Rd,c} k (100 \rho_1 f'_{ck})^{1/3} 1 \text{ MPa} + (k_1 \sigma_{cp}) \right] (b_w d)$$

$$V_{Rd,c1} = \left[(0.12) \times (1.949) \times (100 \times (0.02) \times (35 \text{ MPa}))^{1/3} \times (1 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa})) \right] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$$

$$V_{Rd,c1} = 85.425 \text{ kN}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$

$$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \times \sigma_{cp})] \times (b_w \times d)$$

Where:

6.3N v_{min}

$$v_{min} = 0.035 k^{3/2} \frac{f'_{ck}}{1 \text{ MPa}}^{1/2} 1 \text{ MPa}$$

$$v_{min} = 0.035 \times (1.949)^{3/2} \times \frac{(35 \text{ MPa})^{1/2}}{(1 \text{ MPa})} \times (1 \text{ MPa})$$

$$v_{min} = 0.5634 \text{ MPa}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$

$$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \sigma_{cp})] (b_w d)$$

$$V_{Rd,c2} = [(0.5634 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa}))] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$$

$$V_{Rd,c2} = 58.743 \text{ kN}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c}$

$$V_{Rd,c} = \text{MAX}[V_{Rd,c1}, V_{Rd,c2}]$$

$$V_{Rd,c} = \text{MAX}[(85.425 \text{ kN}), (58.743 \text{ kN})]$$

$$V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$$

Checking shear capacity without shear reinforcement:

$$V_{Ed,z} = 5.000 \text{ kN} \leq V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$$

Shear reinforcement is not required!

:

Ratio - Shear capacity ratio without shear reinforcement

$$Ratio = \frac{V_d}{V_{Rd,c}}$$

$$Ratio = \frac{(5 \text{ kN})}{(85.425 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.058531$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.059**

Lateral Geotechnical Capacity

Pile classification

n_h - Constant subgrade modulus

$$n_h = \frac{(k_2 - k_1) b}{L}$$

$$n_h = \frac{((30000 \text{ kN/m}^3) - (30000 \text{ kN/m}^3)) \times (300 \text{ mm})}{(12 \text{ m})}$$

$$n_h = 0 \text{ kN/m}^3$$

R - Stiffness factor

$$R = \sqrt[4]{\frac{E_c I}{k_1 b}}$$

$$R = \sqrt[4]{\frac{(27806 \text{ MPa}) \times (397.61 \times 10^6 \text{ mm}^4)}{(30000 \text{ kN/m}^3) \times (300 \text{ mm})}}$$

$$R = 1052.8 \text{ mm}$$

L_c - Critical length of pile

$$L_c = 2 R$$

$$L_c = 2 \times (1052.8 \text{ mm})$$

$$L_c = 2.1056 \text{ m}$$

Since:

$$L = 12 \text{ m} > L_c = 2.106 \text{ m}$$

Pile is long!

e - Equivalent eccentricity of horizontal load

$$e = \frac{M_{xx}}{V_*}$$

$$e = \frac{(56 \text{ kNm})}{(5 \text{ kN})}$$

$$e = 11200 \text{ mm}$$

Elastic Analysis for Long Piles

z_f - Point of virtual fixity,

$$z_f = 1.4 R$$

$$z_f = 1.4 \times (1052.8 \text{ mm})$$

$$z_f = 1.4739 \text{ m}$$

H - Lateral capacity,

$$H = \frac{2 M_{rd}}{e + z_f}$$

$$H = \frac{2 \times (71.933 \text{ kNm})}{(11200 \text{ mm}) + (1.4739 \text{ m})}$$

$$H = 11.351 \text{ kN}$$

Ratio - Lateral capacity

$$Ratio = \frac{V^*}{H}$$

$$Ratio = \frac{(5 \text{ kN})}{(11.351 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.44048$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.440**

Segment	z (m)	z/R	A _m	A _v	A _p	B _m	B _v	B _p
1.000	1.200	1.140	0.727	0.295	-0.962	0.852	-0.350	-0.364
2.000	3.600	3.420	0.225	-0.349	0.226	0.059	-0.213	0.268
3.000	6.000	5.699	-0.033	0.015	0.046	-0.026	0.029	-0.002
4.000	8.400	7.979	-0.033	0.015	0.046	-0.026	0.029	-0.002
5.000	10.800	10.259	-0.033	0.015	0.046	-0.026	0.029	-0.002

Tabulation of the Unfactored Full Capacity of the Pile

Soil reaction at any depth,

$$p'_z = \left(A_{p'} \times \frac{V}{R} \right) + \left(B_{p'} \times \frac{M}{R^2} \right)$$

Shear force at any depth,

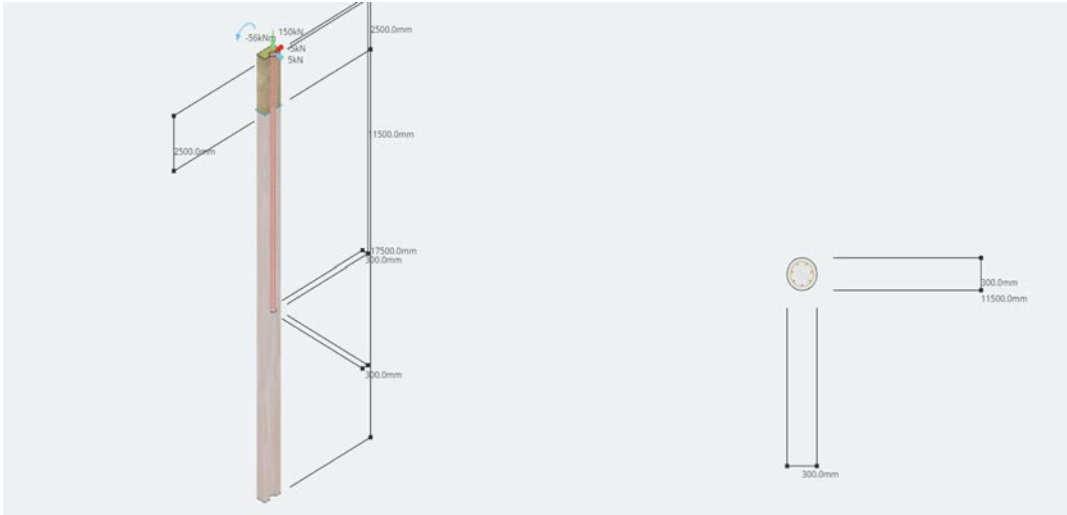
$$V_z = (A_v \times V) + \left(B_v \times \frac{M}{R} \right)$$

Moment at any depth,

$$M_z = (A_m \times V \times R) + (B_m \times M)$$

Segment	Depth (m)	Soil Reaction (kN/m)	Shear Force (kN)	Moment (kN)
1.000	2.400	-22.960	-17.142	51.539
2.000	4.800	14.614	-13.075	4.488
3.000	7.200	0.117	1.618	-1.630
4.000	9.600	0.117	1.618	-1.630
5.000	12.000	0.117	1.618	-1.630



REFERENCES	CALCULATIONS	RESULTS																																																																		
	SkyCiv Foundation Design Design Information : Pile Foundation Design code : EN 1997 (Eurocode) Unit System : Metric Project Details : Project Name : Λύκειο Μαραθόκαμπου Client : Δήμος Δυτικής Σάμου Designer : Δημήτριος Στάβαρης Company : Building Plus Notes : Μελέτη ομάδας πασσάλων 3 ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΣΤΑΒΑΡΗΣ Δ.-ΤΣΙΤΣΗ Μ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΓΕΩΛΟΓΟΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 7 - ΦΛΩΡΙΝΑ Τ.Κ. 53100 ΤΗΛ. 23850 28800 Α.Φ.Μ. 996700422 - Δ.Ο.Υ. ΦΛΩΡΙΝΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ε. ΣΤΑΒΑΡΗΣ ΔΙΠΛΗ ΠΛΗΡΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Γ.Ε.Ε. 47 Α.Φ.Μ. 115242665 Π.Ι.Ο.Μ. 115242665 Τ.Η.Λ. 23850 28800 - Α.Φ.Μ. 996700422 Geometry  Pile shape: round $L = 11.5$ m - Total pile length $H_{exposed} = 0$ m - Exposed pile length $L_{embedded} = 11.5$ m - Embedded length of pile $gwt = 2.5$ m - Groundwater depth $D = 300$ mm - Pile diameter Material Properties $f'_{ck} = 35$ MPa - Concrete strength, $E_c = 27806$ MPa - Concrete modulus, $f_{yk} = 500$ MPa - Longitudinal reinforcement strength, $f_{ywk} = 500$ MPa - Shear reinforcement strength, $E_s = 200000$ MPa - Steel reinforcement modulus, $c_c = 50$ mm - Concrete cover, Tabulation of Soil Parameters <table><thead><tr><th>Layer</th><th>Location (m)</th><th>Label</th><th>Type</th><th>Unit Weight (γ) (kN/m³)</th><th>Friction Angle (ϕ) (°)</th><th>Cohesion (c) (kPa)</th><th>Subgrade Modulus (k) (kN/m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0 to 2.5</td><td>Stroma E</td><td>granular</td><td>19.000</td><td>28.000</td><td>0.000</td><td>30000.000</td></tr><tr><td>2</td><td>2.5 to 20</td><td>Stroma 1</td><td>cohesive</td><td>23.000</td><td>28.000</td><td>30.000</td><td>30000.000</td></tr></tbody></table> Tabulation of Static Loads <table><thead><tr><th>Load Component</th><th>G</th><th>Ql</th><th>Qw</th><th>Qs</th><th>Qt</th><th>Qe</th></tr></thead><tbody><tr><td>P (kN)</td><td>150.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>V_x (kN)</td><td>5.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>V_z (kN)</td><td>5.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>M_x (kNm)</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>M_z (kNm)</td><td>-56.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr></tbody></table>	Layer	Location (m)	Label	Type	Unit Weight (γ) (kN/m ³)	Friction Angle (ϕ) (°)	Cohesion (c) (kPa)	Subgrade Modulus (k) (kN/m ³)	1	0 to 2.5	Stroma E	granular	19.000	28.000	0.000	30000.000	2	2.5 to 20	Stroma 1	cohesive	23.000	28.000	30.000	30000.000	Load Component	G	Ql	Qw	Qs	Qt	Qe	P (kN)	150.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V_x (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	V_z (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	M_x (kNm)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	M_z (kNm)	-56.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Layer	Location (m)	Label	Type	Unit Weight (γ) (kN/m ³)	Friction Angle (ϕ) (°)	Cohesion (c) (kPa)	Subgrade Modulus (k) (kN/m ³)																																																													
1	0 to 2.5	Stroma E	granular	19.000	28.000	0.000	30000.000																																																													
2	2.5 to 20	Stroma 1	cohesive	23.000	28.000	30.000	30000.000																																																													
Load Component	G	Ql	Qw	Qs	Qt	Qe																																																														
P (kN)	150.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														
V_x (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														
V_z (kN)	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														
M_x (kNm)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														
M_z (kNm)	-56.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000																																																														

Tabulation of Factored Loads

Load Component	Geo ₁	Geo ₂	Geo ₃	Geo ₄
P (kN)	150.000	150.000	150.000	150.000
V _x (kN)	5.000	5.000	5.000	5.000
V _z (kN)	5.000	5.000	5.000	5.000
M _x (kNm)	-56.000	-56.000	-56.000	-56.000
M _z (kNm)	0.000	0.000	0.000	0.000

$L/D = 38.333$ - Embedded pile slenderness

Base Resistance

A - Gross Area

$$A = \pi \left(\frac{D}{2} \right)^2$$

$$A = \pi \times \left(\frac{(300 \text{ mm})}{2} \right)^2$$

$$A = 0.070686 \text{ m}^2$$

$N_c = 9$ - Slenderness of embedded pile is ≥ 4 . $\therefore$

R_{bk} - Base resistance

$$R_{bk} = \frac{N_c \cdot c_{base} \cdot A}{\gamma_{Rd}}$$

$$R_{bk} = \frac{(9) \times (30 \text{ kPa}) \times (0.070686 \text{ m}^2)}{(1.5)}$$

$$R_{bk} = 12.723 \text{ kN}$$

Shaft Resistance

Average vertical effective pressure:

$\sigma_{vk,av}$ - Average effective vertical stress

$$\sigma_{vk,av} = \sigma_{vk,i-1} + \frac{t_i \times \gamma'_i}{2}$$

Depth (z) (m)	Thickness (t) (m)	Unit Weight (γ') (kN/m ³)	Effective Soil Pressure (σ_{vk}) (kPa)	Average Effective Soil Pressure ($\sigma_{vk,av}$) (kPa)
2.500	2.500	19.000	47.500	23.750
20.000	9.000	13.190	166.210	106.855

δ_i - Shaft friction

$$\delta_i = (3/4) \times \phi_i$$

Pile surface area per layer:

$A_{s,i}$ - Pile surface area per layer

$$A_{s,i} = p \times t_i$$

Shaft resistance for cohesive layer:

R_{sk} - Shaft resistance

$$R_{sk} = \frac{(A_{s,i} \times \alpha_i \times c_i)}{\gamma_{Rd}}$$

Shaft resistance for granular layer:

R_{sk} - Shaft resistance

$$R_{sk} = \frac{K_i \times \sigma_{vk,ave,i} \times \tan(\delta_i) \times A_{s,i}}{\gamma_{Rd}}$$

Tabulation of Shaft resistance per layer:

Depth	t	A _s	α	c	K	δ	σ _{vk,av}	R _{sk}
2.500	2.500	2.356	-	0.000	1.250	21.000	23.750	17.901
20.000	9.000	8.482	0.820	30.000	-	-	106.855	139.110
								Σ 157.010

$R_{sk} = 157.01$ kN - Total shaft resistance,

Total Resistance

R_d - Total Pile Resistance

$$R_d = \frac{R_{bk}}{\gamma_B} + \frac{R_{sk}}{\gamma_S}$$

$$R_d = \frac{(12.723 \text{ kN})}{(1.1)} + \frac{(157.01 \text{ kN})}{(1.1)}$$

$$R_d = 154.3 \text{ kN}$$

End-bearing Capacity Ratio

P_d

$$P_d = \text{MAX}[Geo_1, Geo_2, Geo_3, Geo_4]$$

$$P_d = \text{MAX}[(150 \text{ kN}), (150 \text{ kN}), (150 \text{ kN}), (150 \text{ kN})]$$

$$P_d = 150 \text{ kN}$$

Ratio - Capacity ratio

$$\text{Ratio} = \frac{P_d}{R_d}$$

$$\text{Ratio} = \frac{(150 \text{ kN})}{(154.3 \text{ kN})}$$

$$\text{Ratio} = 0.97211$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.972**

Detailing of Members

Section input data

f_{yd} - Yield strength of longitudinal reinforcement

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$$

$$f_{yd} = \frac{(500 \text{ MPa})}{(1.15)}$$

$$f_{yd} = 434.78 \text{ MPa}$$

A_c - Cross sectional area of concrete

$$A_c = \pi \left(\frac{D}{2} \right)^2$$

$$A_c = \pi \times \left(\frac{(300 \text{ mm})}{2} \right)^2$$

$$A_c = 70686 \text{ mm}^2$$

Main reinforcement area & location:

Bar	Diameter	y	Area
1	20.000	70.000	314.159
2	20.000	100.120	314.159
3	20.000	167.800	314.159
4	20.000	222.080	314.159
5	20.000	222.080	314.159
6	20.000	167.800	314.159
7	20.000	100.120	314.159
			Σ 2199.115

Table 3.1 $A_{st} = 2199.1 \text{ mm}^2$ -
Total reinforcement area,
 f_{ctm} - Axial tensile strength of concrete

$$f_{ctm} = 0.3 f_{ck}^{2/3}$$

$$f_{ctm} = 0.3 \times (35 \text{ MPa})^{2/3}$$

$$f_{ctm} = 3.21 \text{ MPa}$$

Maximum allowed longitudinal reinforcement

9.5.2(3) $A_{s,max}$ - Maximum allowed longitudinal reinforcement

$$A_{s,max} = 0.04 A_c$$

$$A_{s,max} = 0.04 \times (70686 \text{ mm}^2)$$

$$A_{s,max} = 2827.4 \text{ mm}^2$$

Minimum allowed longitudinal reinforcement

9.5.2(2) $A_{s,min1}$

$$A_{s,min1} = \frac{0.10 P_d}{f_{yd}}$$

$$A_{s,min1} = \frac{0.10 \times (150 \text{ kN})}{(434.78 \text{ MPa})}$$

$$A_{s,min1} = 34.5 \text{ mm}^2$$

9.5.2(2) $A_{s,min2}$

$$A_{s,min2} = 0.02 A_c$$

$$A_{s,min2} = 0.02 \times (70686 \text{ mm}^2)$$

$$A_{s,min2} = 1413.7 \text{ mm}^2$$

For reinforced bored pile:

9.8.5 $A_{s,bpmin}$ - Minimum longitudinal reinforcement area for bored piles

$$A_{s,bpmin} = 0.005 A_c$$

$$A_{s,bpmin} = 0.005 \times (70686 \text{ mm}^2)$$

$$A_{s,bpmin} = 353.43 \text{ mm}^2$$

$A_{s,min}$

$$A_{s,min} = \text{MAX}[A_{s,min1}, A_{s,min2}, A_{s,bpmin}]$$

$$A_{s,min} = \text{MAX}[(34.5 \text{ mm}^2), (1413.7 \text{ mm}^2), (353.43 \text{ mm}^2)]$$

$$A_{s,min} = 1413.7 \text{ mm}^2$$

Checking of allowed longitudinal reinforcement

$Ratio_{max}$

$$Ratio_{max} = \frac{A_{st}}{A_{s,max}}$$

$$Ratio_{max} = \frac{(2199.1 \text{ mm}^2)}{(2827.4 \text{ mm}^2)}$$

$$Ratio_{max} = 0.77778$$

$Ratio_{min}$

$$Ratio_{min} = \frac{A_{s,min}}{A_{st}}$$

$$Ratio_{min} = \frac{(1413.7 \text{ mm}^2)}{(2199.1 \text{ mm}^2)}$$

$$Ratio_{min} = 0.64286$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.778**

Status: **PASS**
Ratio = **0.643**

Axial & Flexural Capacities

Section input data

$A_c = 70686 \text{ mm}^2$ - Area of concrete,

$A_{st} = 2199.1 \text{ mm}^2$ - Total reinforcement area,

$f_{yd} = 434.78 \text{ MPa}$ - Design strength of longitudinal reinforcements,

$d = 222.08 \text{ mm}$ - Farthest tensile bar from the compression zone,

f_{cd} - Design compressive strength of concrete

$$f_{cd} = \frac{f'_{ck} \alpha_{cc}}{\gamma_c k_f}$$

$$f_{cd} = \frac{(35 \text{ MPa}) \times (0.85)}{(1.5) \times (1.1)}$$

$$f_{cd} = 18.03 \text{ MPa}$$

Since $f_{ck} = 35 \text{ MPa} \leq 50 \text{ MPa}$:

$\lambda = 0.8$ - Effective height of the compression zone factor,

$\eta = 1$ - Effective concrete strength factor,

$\epsilon_{cu} = 0.0035$ - Ultimate strain in concrete,

Calculation of plastic centroid location

Force of each bar:

F_{si} - Force in bar

$$F_{si} = f_{yd} \times A_{si}$$

Bar	Diameter	y	A_{si}	F_{si}	$F_{si} \times y$
1	20.000	70.000	314.159	136.591	9561.369
2	20.000	100.120	314.159	136.591	13675.490
3	20.000	167.800	314.159	136.591	22919.968
4	20.000	222.080	314.159	136.591	30334.127
5	20.000	222.080	314.159	136.591	30334.127
6	20.000	167.800	314.159	136.591	22919.968
7	20.000	100.120	314.159	136.591	13675.490
					$\Sigma 143420.540$

$y = 150 \text{ mm}$ - Neutral axis depth,

x_p - Plastic centroid location

$$x_p = \frac{[f_{cd} A_c (D - y)] + \sum (F_{si} y)}{(f_{cd} A_c) + (f_{yd} A_{st})}$$

$$x_p = \frac{[(18.03 \text{ MPa}) \times (70686 \text{ mm}^2) \times ((300 \text{ mm}) - (150 \text{ mm}))] + (143420 \text{ kNmm})}{((18.03 \text{ MPa}) \times (70686 \text{ mm}^2)) + ((434.78 \text{ MPa}) \times (2199.1 \text{ mm}^2))}$$

$$x_p = 150 \text{ mm}$$

Calculation of force contributed by concrete

θ_{cc} - Central angle of the compression block

$$\theta_{cc} = 2 \cos^{-1} \left(\frac{(D/2) - (\lambda x_p)}{D/2} \right)$$

$$\theta_{cc} = 2 \times \cos^{-1} \left(\frac{((300 \text{ mm})/2) - ((0.8) \times (150 \text{ mm}))}{(300 \text{ mm})/2} \right)$$

$$\theta_{cc} = 156.93^\circ$$

A_{cc} - Area of compression block

$$A_{cc} = \left[\frac{\pi \theta_{cc}}{360^\circ} - \frac{\sin(\theta_{cc})}{2} \right] \frac{D}{2}$$

$$A_{cc} = \left[\frac{\pi \times (156.93^\circ)}{(360^\circ)} - \frac{\sin((156.93^\circ))}{2} \right] \times \frac{(300 \text{ mm})}{2}$$

$$A_{cc} = 26403 \text{ mm}^2$$

F_{cc} - Force due to concrete

$$F_{cc} = f_{cd} A_{cc}$$

$$F_{cc} = (18.03 \text{ MPa}) \times (26403 \text{ mm}^2)$$

$$F_{cc} = 476.06 \text{ kN}$$

Calculation of force and moment contributed by each reinforcing bar

Strain on each bar:

(-) Bar is in tension, (+) Bar is in compression

$$\varepsilon_{si} = \frac{\varepsilon_{cu}}{\lambda \times x_p} \times [(\lambda \times x_p) - y_{si}]$$

Stress on a tension bar:

$$f_{si} = \text{MAX}[(\varepsilon_{si} \times E_s), -f_{yd}]$$

Stress on a compression bar:

$$f_{si} = \text{MIN}[(\varepsilon_{si} \times E_s), f_{yd}]$$

Force contributed by each bar:

F_s - Rebar force

$$F_s = f_{si} \times A_{si}$$

Moment contributed by each bar:

M_{si} - Rebar moment with respect to the neutral axis

$$M_{si} = F_{si} \times (x_p - y_{si})$$

Bar	y_{si}	ε_{si}	f_{si}	A_{si}	$x_p - y_{si}$	F_{si}	M_{si}
1	70.000	0.00146	291.667	314.159	80.000	91.630	7.330
2	100.120	0.00058	115.967	314.159	49.880	36.432	1.817
3	167.800	-0.00139	-278.833	314.159	-17.800	-87.598	1.559
4	222.080	-0.00298	-434.783	314.159	-72.080	-136.591	9.845
5	222.080	-0.00298	-434.783	314.159	-72.080	-136.591	9.845
6	167.800	-0.00139	-278.833	314.159	-17.800	-87.598	1.559
7	100.120	0.00058	115.967	314.159	49.880	36.432	1.817
						$\Sigma -283.884$	$\Sigma 33.774$

Calculation of axial capacity under pure compression:

N_{Rd} - Axial capacity under pure compression

$$N_{Rd} = [\eta f_{cd} (A - A_{st})] + (f_{yd} A_{st})$$

$$N_{Rd} = [(1) \times (18.03 \text{ MPa}) \times ((0.070686 \text{ m}^2) - (2199.1 \text{ mm}^2))] + ((434.78 \text{ MPa}) \times (2199.1 \text{ mm}^2))$$

$$N_{Rd} = 2191 \text{ kN}$$

Calculation of axial + flexure capacities:

N_r - Axial capacity

$$N_r = F_{cc} + \sum (F_{si})$$

$$N_r = (476.06 \text{ kN}) + (-283.88 \text{ kN})$$

$$N_r = 192.17 \text{ kN}$$

y_{cc} - Compression block centroid with respect to the center of the section

$$y_{cc} = \frac{4 (D/2 \sin^3(\theta_{cc}/2))}{3 (\theta_{cc} - \sin(\theta_{cc}))}$$

$$y_{cc} = \frac{4 \times ((300 \text{ mm})/2 \times \sin^3((156.93^\circ)/2))}{3 \times ((156.93^\circ) - \sin((156.93^\circ)))}$$

$$y_{cc} = 80.155 \text{ mm}$$

M_{rd} - Flexural capacity

$$M_{rd} = F_{cc} [x_p - (D/2 - y_{cc})] + \sum (M_{si})$$

$$M_{rd} = (476.06 \text{ kN}) \times [(150 \text{ mm}) - ((300 \text{ mm})/2 - (80.155 \text{ mm}))] + (33.774 \text{ kNm})$$

$$M_{rd} = 71.933 \text{ kNm}$$

M_{xx} - Actual bending moment in section

$$M_{xx} = \sqrt{(V_d^2 + V_d^2)}$$

$$M_{xx} = \sqrt{((-56 \text{ kNm})^2 + (0 \text{ kNm})^2)}$$

$$M_{xx} = 56 \text{ kNm}$$

Checking of capacities:

Ratio - Axial capacity ratio under pure compression

$$Ratio = \frac{P_d}{N_{Rd}}$$

$$Ratio = \frac{(150 \text{ kN})}{(2191 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.068463$$

Ratio - Axial capacity ratio

$$Ratio = \frac{P_d}{N_r}$$

$$Ratio = \frac{(150 \text{ kN})}{(192.17 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.78054$$

Ratio - Flexural capacity ratio

$$Ratio = \frac{M_{xx}}{M_{rd}}$$

$$Ratio = \frac{(56 \text{ kNm})}{(71.933 \text{ kNm})}$$

$$Ratio = 0.7785$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.068**

Status: **PASS**
Ratio = **0.781**

Status: **PASS**

Shear Capacity (along Z-axis)**Section input data**

3.1.6, 2.4.2.5(2) $f_{cd} = 18.03$ MPa - Compressive strength of concrete,
 $f_{ywk} = 500$ MPa - Strength of shear rebar,
 $b_w = 300$ mm - Minimum width,
 $d = 222.08$ mm - Farthest tensile bar from the compression zone,
 $A_c = 70686$ mm² - Area of concrete,
 $A_{st} = 2199.1$ mm² - Total longitudinal bar area,
 $A_{sl} = 1256.6$ - Tensile reinforcement area,
 $A_{sw} = 157.08$ mm² - Shear reinforcement area,
 $s = 200$ mm - Spacing of stirrups,

Design shear resistance of the member without shear reinforcement

6.2.2(1)

 $V_{Rd,c1}$

$$V_{Rd,c1} = \left[C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3} \times 1 \text{ MPa} + (k_1 \times \sigma_{cp}) \right] \times (b_w \times d)$$

Where:

 $k_1 = 0.15$ $C_{Rd,c}$

$$C_{Rd,c} = \frac{0.18}{\gamma_c}$$

$$C_{Rd,c} = \frac{0.18}{(1.5)}$$

$$C_{Rd,c} = 0.12$$

 k

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{200 \text{ mm}}{d}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{200 \text{ mm}}{(222.08 \text{ mm})}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1.949$$

 ρ_1 - Actual reinforcement ratio

$$\rho_1 = \frac{A_{sl}}{b_w d} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = \frac{(1256.6)}{(300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm})} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = 0.02$$

 σ_{cp} - Concrete compressive stress due to axial load

$$\sigma_{cp} = \frac{P_d}{A_c} < (0.2 f_{cd})$$

$$\sigma_{cp} = \frac{(150 \text{ kN})}{(70686 \text{ mm}^2)} < (0.2 \times (18.03 \text{ MPa}))$$

$$\sigma_{cp} = 2.1221 \text{ MPa}$$

6.2.2(1)

 $V_{Rd,c1}$

$$V_{Rd,c1} = \left[C_{Rd,c} k (100 \rho_1 f'_{ck})^{1/3} 1 \text{ MPa} + (k_1 \sigma_{cp}) \right] (b_w d)$$

$$V_{Rd,c1} = \left[(0.12) \times (1.949) \times (100 \times (0.02) \times (35 \text{ MPa}))^{1/3} \times (1 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa})) \right] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$$

$$V_{Rd,c1} = 85.425 \text{ kN}$$

6.2.2(1)

 $V_{Rd,c2}$

$$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \times \sigma_{cp})] \times (b_w \times d)$$

Where:

6.3N	$v_{min} = 0.035 k^{3/2} \frac{f'_{ck}}{1 \text{ MPa}}^{1/2} 1 \text{ MPa}$ $v_{min} = 0.035 \times (1.949)^{3/2} \times \frac{(35 \text{ MPa})^{1/2}}{(1 \text{ MPa})} \times (1 \text{ MPa})$ $v_{min} = 0.5634 \text{ MPa}$	
6.2.2(1)	$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \sigma_{cp})] (b_w d)$ $V_{Rd,c2} = [(0.5634 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa}))] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$ $V_{Rd,c2} = 58.743 \text{ kN}$	
6.2.2(1)	$V_{Rd,c} = MAX[V_{Rd,c1}, V_{Rd,c2}]$ $V_{Rd,c} = MAX[(85.425 \text{ kN}), (58.743 \text{ kN})]$ $V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$ Checking shear capacity without shear reinforcement: $V_{Ed,z} = 5.000 \text{ kN} \leq V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$ Shear reinforcement is not required! : Ratio - Shear capacity ratio without shear reinforcement $Ratio = \frac{V_d}{V_{Rd,c}}$ $Ratio = \frac{(5 \text{ kN})}{(85.425 \text{ kN})}$ $Ratio = 0.058531$	Status: PASS Ratio = 0.059
3.1.6, 2.4.2.5(2)	Shear Capacity (along X-axis) Section input data $f_{cd} = 18.03 \text{ MPa}$ - Compressive strength of concrete, $f_{yw} = 500 \text{ MPa}$ - Strength of shear rebar, $b_w = 300 \text{ mm}$ - Minimum width, $d = 222.08 \text{ mm}$ - Farthest tensile bar from the compression zone, $A_c = 70686 \text{ mm}^2$ - Area of concrete, $A_{st} = 2199.1 \text{ mm}^2$ - Total longitudinal bar area, $A_{sl} = 1256.6$ - Tensile reinforcement area, $A_{sw} = 157.08 \text{ mm}^2$ - Shear reinforcement area, $s = 200 \text{ mm}$ - Spacing of stirrups, Design shear resistance of the member without shear reinforcement 6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$ $V_{Rd,c1} = [C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3} \times 1 \text{ MPa} + (k_1 \times \sigma_{cp})] \times (b_w \times d)$ Where: $k_1 = 0.15$ $C_{Rd,c}$ $C_{Rd,c} = \frac{0.18}{\gamma_c}$ $C_{Rd,c} = \frac{0.18}{(1.5)}$ $C_{Rd,c} = 0.12$ k	

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{200 \text{ mm}}{d}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1 + \sqrt{\left(\frac{(200 \text{ mm})}{(222.08 \text{ mm})}\right)} \leq 2.0$$

$$k = 1.949$$

ρ_1 - Actual reinforcement ratio

$$\rho_1 = \frac{A_{sl}}{b_w d} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = \frac{(1256.6)}{(300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm})} \leq 0.02$$

$$\rho_1 = 0.02$$

σ_{cp} - Concrete compressive stress due to axial load

$$\sigma_{cp} = \frac{P_d}{A_c} < (0.2 f_{cd})$$

$$\sigma_{cp} = \frac{(150 \text{ kN})}{(70686 \text{ mm}^2)} < (0.2 \times (18.03 \text{ MPa}))$$

$$\sigma_{cp} = 2.1221 \text{ MPa}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c1}$

$$V_{Rd,c1} = \left[C_{Rd,c} k (100 \rho_1 f'_{ck})^{1/3} 1 \text{ MPa} + (k_1 \sigma_{cp}) \right] (b_w d)$$

$$V_{Rd,c1} = \left[(0.12) \times (1.949) \times (100 \times (0.02) \times (35 \text{ MPa}))^{1/3} \times (1 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa})) \right] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$$

$$V_{Rd,c1} = 85.425 \text{ kN}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$

$$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \times \sigma_{cp})] \times (b_w \times d)$$

Where:

6.3N v_{min}

$$v_{min} = 0.035 k^{3/2} \frac{f'_{ck}}{1 \text{ MPa}}^{1/2} 1 \text{ MPa}$$

$$v_{min} = 0.035 \times (1.949)^{3/2} \times \frac{(35 \text{ MPa})^{1/2}}{(1 \text{ MPa})} \times (1 \text{ MPa})$$

$$v_{min} = 0.5634 \text{ MPa}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c2}$

$$V_{Rd,c2} = [v_{min} + (k_1 \sigma_{cp})] (b_w d)$$

$$V_{Rd,c2} = [(0.5634 \text{ MPa}) + ((0.15) \times (2.1221 \text{ MPa}))] \times ((300 \text{ mm}) \times (222.08 \text{ mm}))$$

$$V_{Rd,c2} = 58.743 \text{ kN}$$

6.2.2(1) $V_{Rd,c}$

$$V_{Rd,c} = \text{MAX}[V_{Rd,c1}, V_{Rd,c2}]$$

$$V_{Rd,c} = \text{MAX}[(85.425 \text{ kN}), (58.743 \text{ kN})]$$

$$V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$$

Checking shear capacity without shear reinforcement:

$$V_{Ed,z} = 5.000 \text{ kN} \leq V_{Rd,c} = 85.425 \text{ kN}$$

: **Shear reinforcement is not required!**

Ratio - Shear capacity ratio without shear reinforcement

$$\text{Ratio} = \frac{V_d}{V_{Rd,c}}$$

$$Ratio = \frac{(5 \text{ kN})}{(85.425 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.058531$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.059**

Lateral Geotechnical Capacity

Pile classification

n_h - Constant subgrade modulus

$$n_h = \frac{(k_2 - k_1) b}{L}$$

$$n_h = \frac{((30000 \text{ kN/m}^3) - (30000 \text{ kN/m}^3)) \times (300 \text{ mm})}{(11.5 \text{ m})}$$

$$n_h = 0 \text{ kN/m}^3$$

R - Stiffness factor

$$R = \sqrt[4]{\frac{E_c I}{k_1 b}}$$

$$R = \sqrt[4]{\frac{(27806 \text{ MPa}) \times (397.61 \times 10^6 \text{ mm}^4)}{(30000 \text{ kN/m}^3) \times (300 \text{ mm})}}$$

$$R = 1052.8 \text{ mm}$$

L_c - Critical length of pile

$$L_c = 2 R$$

$$L_c = 2 \times (1052.8 \text{ mm})$$

$$L_c = 2.1056 \text{ m}$$

Since:

$$L = 11.5 \text{ m} > L_c = 2.106 \text{ m}$$

Pile is long!

e - Equivalent eccentricity of horizontal load

$$e = \frac{M_{xx}}{V_*}$$

$$e = \frac{(56 \text{ kNm})}{(5 \text{ kN})}$$

$$e = 11200 \text{ mm}$$

Elastic Analysis for Long Piles

z_f - Point of virtual fixity,

$$z_f = 1.4 R$$

$$z_f = 1.4 \times (1052.8 \text{ mm})$$

$$z_f = 1.4739 \text{ m}$$

H - Lateral capacity,

$$H = \frac{2 M_{rd}}{e + z_f}$$

$$H = \frac{2 \times (71.933 \text{ kNm})}{(11200 \text{ mm}) + (1.4739 \text{ m})}$$

$$H = 11.351 \text{ kN}$$

$Ratio$ - Lateral capacity

$$Ratio = \frac{V^*}{H}$$

$$Ratio = \frac{(5 \text{ kN})}{(11.351 \text{ kN})}$$

$$Ratio = 0.44048$$

Status: **PASS**
Ratio = **0.440**

Segment	z (m)	z/R	A _m	A _v	A _p	B _m	B _v	B _p
1.000	1.150	1.092	0.727	0.295	-0.962	0.852	-0.350	-0.364
2.000	3.450	3.277	0.225	-0.349	0.226	0.059	-0.213	0.268
3.000	5.750	5.462	-0.033	0.015	0.046	-0.026	0.029	-0.002
4.000	8.050	7.646	-0.033	0.015	0.046	-0.026	0.029	-0.002
5.000	10.350	9.831	-0.033	0.015	0.046	-0.026	0.029	-0.002

Tabulation of the Unfactored Full Capacity of the Pile

Soil reaction at any depth,

$$p'_z = \left(A_{p'} \times \frac{V}{R} \right) + \left(B_{p'} \times \frac{M}{R^2} \right)$$

Shear force at any depth,

$$V_z = (A_v \times V) + \left(B_v \times \frac{M}{R} \right)$$

Moment at any depth,

$$M_z = (A_m \times V \times R) + (B_m \times M)$$

Segment	Depth (m)	Soil Reaction (kN/m)	Shear Force (kN)	Moment (kN)
1.000	2.300	-22.960	-17.142	51.539
2.000	4.600	14.614	-13.075	4.488
3.000	6.900	0.117	1.618	-1.630
4.000	9.200	0.117	1.618	-1.630
5.000	11.500	0.117	1.618	-1.630

