

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΥΛΩΝ - ΚΛ 1:20

Κ1 $\frac{\varnothing 30/30 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 55/85, 20\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ2 $\frac{\varnothing 30/30 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 85/50, 22\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ3 $\frac{\varnothing 25/30 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 60/50, 18\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ4 $\frac{\varnothing 25/30 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 70/55, 23\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ5 $\frac{\varnothing 25/30 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 70/55, 22\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ6 $\frac{\varnothing 25/30 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 80/50, 22\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ7 $\frac{\varnothing 30/30 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 60/50, 16\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ8 $\frac{\varnothing 25/30 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 55/50, 15\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ9 $\frac{\varnothing 30/25 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 55/50, 17\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ10 $\frac{\varnothing 35/25 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 85/55, 26\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ11 $\frac{\varnothing 35/25 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 70/55, 22\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ12 $\frac{\varnothing 35/25 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 70/55, 22\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ13 $\frac{\varnothing 25/25 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 60/55, 20\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

Κ14 $\frac{\varnothing 25/25 \text{ 4}\Phi 14, \Sigma \Phi 6/20}{\varnothing 50/90, 24\Phi 16, \Sigma \Phi 10/15}$

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Νέος συνδετήρας
- Βλήτρα $\Phi 14/35\text{cm}$ (οπή $\Phi 19$, έμπηξη 120 mm + ρητίνη 2 συστατικών)
- Νέος κατακόρυφος οπλισμός

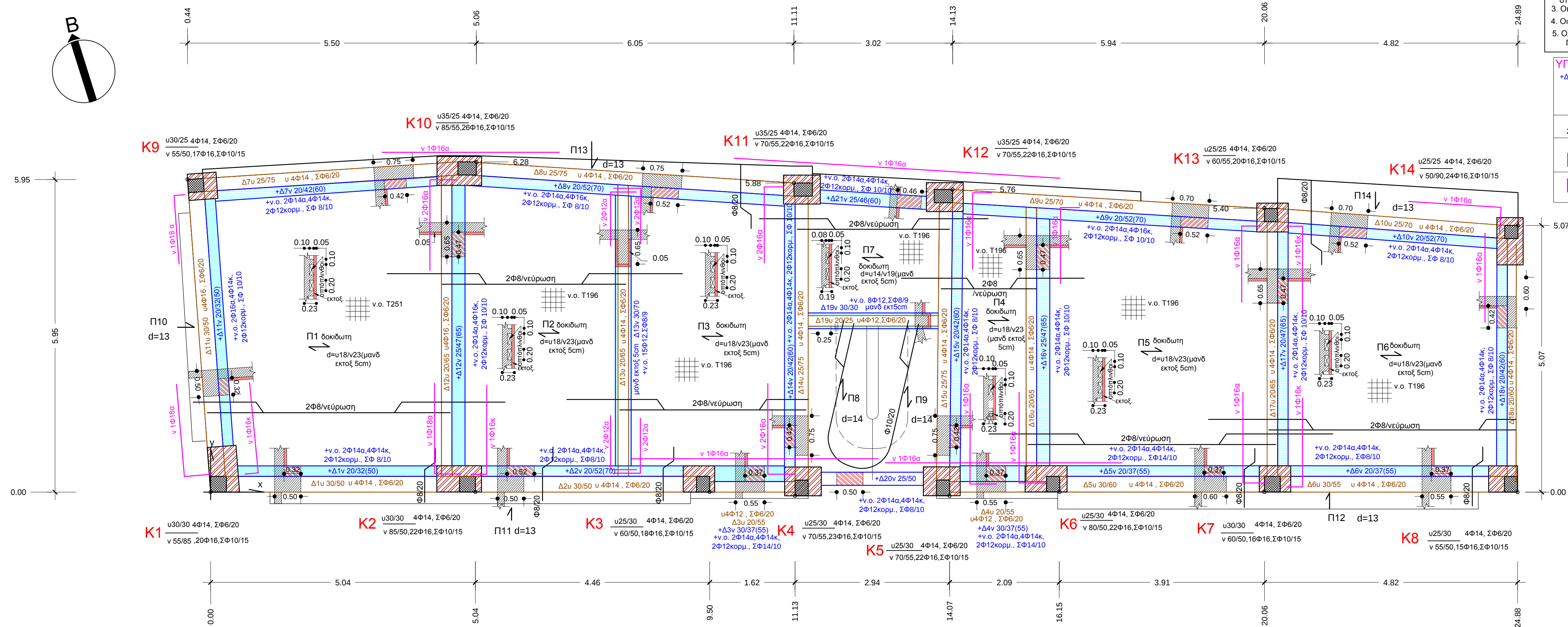
οι μανδύες είναι όλοι έγχυτοι

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ μανδύων και νέων στοιχείων με έγκυτο ακροατήριο																	
(Ευρώπη με τον Κ.Τ.Σ. Ε.Π.Ε.Κ 315B/15-4-97 και τον Κ.Τ.Σ. Ε.Κ. Ε.318/1/24.3.2000)																	
1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΓΕΤΕΣ ΕΚΣΥΝΔΕΣΜΟΣ																	
- Κατηγορία Εξυμφορμέσις C25/30 - Κατηγορία Κάθεσης S3 - Επιβίβαση Κάθεση 10-12 cm - Μήκος Κορμού 31,5 cm - Διάμετρο Ελαστικού 406,3 mm (15,6 in) - Μέγ. Άκρος Μέρη προς Τραπεζινό (0,60) - Όλας παλές, σπένδυο 330 kg/m³ - Επιπρόσθετο Ναι - Συνεκτικότητα Δονητική - Χρήση Θαλασσινού Νερού ΟΧΙ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ - α) Αντιληπτικότητα ναι - β) Εξισορρόπηση συνθήκες - γ) Ελαστικότητα περιβάλλοντος ΝΑΙ - δ) Ελαστική πρόσδεση όχι - ε) Αποσβεστής σε επένδυση θάλασσας όχι - ζ) Μίστα σε νερό θαλάσσια όχι - η) Χρόριο Ε Πιάνο - θ) Εργασιακό ακροατήριο μέγιστο 20m³ - ι) Ηχορύπανση με χαμηλή ή υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος Να αποφευχθεί (σε αντίθετη περίπτωση απαιτείται να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα του Κ.Τ.Σ.)																
2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΓΕΤΕΣ ΟΠΙΣΜΟΣ α) Διεύθυνση οπίσθιος																	
- Κατηγορία Χάλαβα B500C (ΕΑΟΤ1421-3)																	
- Κάθισμα ραβδών πλάτους σε πύο D140 mm																	
- Κάθισμα ραβδών δοκού γεωκ.: ι) Φ12 Φ16 Φ18 Φ16 Φ18 σε πύο D20-70 mm ii) Φ20 σε πύο D24-140 mm																	
- Κάθισμα ραβδών δοκού σε ακροαίους κυμαλίσματα (πίσω και κάτω) που μορφοποιούν πλακάκια (ακροαίος σε ακροαίο από 800mm) ii) Φ12 Φ14 Φ16 σε πύο D20-280 mm iii) Φ16 Φ18 Φ20 σε πύο D24-140 mm																	
- Άνωθεν σπλάγχθια σπάλιν: Βλέπε παρατήρησης στο παρόν σχέδιο																	
β) Συνδεσιμότητα																	
- Κατηγορία Χάλαβα B500C (ΕΑΟΤ1421-3)																	
- Ακροατή: 135 mm/90 ΥΠΟΚΡΕΤΙΣΤΑ, μήκος 100mm μέγιστο Φ10, 120mm για Φ12																	
- Κάθισμα τοιχωκό: Φ8 σε πύο D32 Φ24 Φ10 σε πύο D40 D40 Φ12 σε πύο D48 mm																	
- Συνδεσιμότητα S σε ακροαίους κυμαλίσματα																	
Το Τεχνικό Διάγραμμα ΠΡΟΤΥΠΟΥ, πρέπει να περιέχει τις παρακάτω πληροφορίες:																	
Ον αριθμό του σχετικού δελτίου παραγωγής, ή χώρο και το εργοστάσιο παραγωγής, την κατηγορία του χαλβά, ή σφίγματος του προϊόντος, τις ποσότητες ανά δευτερό και κατηγορία του εργάσιου στον Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης ή του Τεχνικού Διαγράμματος, τις σπασες εργάσιου διαμόρφωσης έναντι από την επιχείρηση διαμόρφωσης.																	
ΕΠΩΝΟΜΙΑ ΑΝΤΙΦΕΔΩ ΔΟΚΙΜΩΝ ΣΥΚΥΡΩΜΑΤΟΣ																	
Σε κάθε διατήρηση και για ποσότητα ακροαυομέτρου, μέχρις 150 m ³ ανά κατηγορία σκυροδέματος θα λαμβάνονται 6 κυβικά δοκίμια διαστάσεων 15x15x15cm ανά τμήμα, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ.Σ.Τ.) και των προδιαγραφών ZK-303 και ZK-350 του ΚΕΔΕ.																	
Αν οι ποσότητες ανά κατηγορία είναι μεγαλύτερες από 150 m ³ , τότε θα λαμβάνονται 12 δοκίμια, ενώ αν είναι μικρότερα των 20 m ³ θα λαμβάνονται σύμφωνα με την παράγραφο 13.3.3.10 του Κ.Τ.Σ.																	
Η ευθύνη λήψης και συμπεριφοράς των δοκιμών ανήκει στον εργοστάσιο και τον ιδιοκτήτη παρά τους οποίους χορηγείται ή από τον παρόντος γραμμή εντολή (Κ.Τ.Σ. 15.2.1).																	
Τα δοκίμια πρέπει να γίνουν από τις μήνες μέχρι σε 20 έως 32 ώρες από την παραγωγή τους για να παραδοθούν αμέσως στο αναρριζόμενο εργοστάσιο. Τα αποτελέσματα του ελέγχου θα κοινοποιούνται στον ιδιοκτήτη και στον επιβλεπόμενο μηχανικό (ΚΤ.Σ. 15.11)																	
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ "Α"																	
Κρίτήριο Α (Εργασιακό ακροατήριο, Εργασιακό ακροατήριο μικρών έργων)																	
$\bar{X}_k = \mu_{f,ck} + 1,6 \cdot s$ $X_k = \mu_{f,ck} - 2 \cdot s$ Τος Κανόνες αποδοχής																	
$\bar{X}_k = \text{Μέσος όρος αντιστάσεων των 6 συβαστικών δοκιμών της δειγματοληψίας}$ $X_k = \text{Η αντοχή κάθε απόσβεσης δοκιμής}$ $s = \text{Η τυπική απόκλιση της δειγματοληψίας που προκύπτει από τη σχέση}$																	
$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_k)^2}{n-1}}$ Κερί $\geq 1,5 \text{ MPa}$																	
$f_{ck} = \text{Χαρακτηριστική αντοχή σκυροδέματος σε θλίψη}$																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Κατηγορία σκυροδέματος</th> <th style="width: 20%;">f_{ck}, κυλινδρική (MPa)</th> <th style="width: 20%;">f_{ck}, ,κυβού (MPa)</th> <th style="width: 30%;">f_{ck} , ,κυβού (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C16/20</td> <td>16</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C20/25</td> <td>20</td> <td>25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C25/30</td> <td>25</td> <td>30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Κατηγορία σκυροδέματος	f _{ck} , κυλινδρική (MPa)	f _{ck} , ,κυβού (MPa)	f _{ck} , ,κυβού (MPa)	C16/20	16	20		C20/25	20	25		C25/30	25	30	
Κατηγορία σκυροδέματος	f _{ck} , κυλινδρική (MPa)	f _{ck} , ,κυβού (MPa)	f _{ck} , ,κυβού (MPa)														
C16/20	16	20															
C20/25	20	25															
C25/30	25	30															

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	
I. ΥΛΙΚΑ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΦΕΡΟΝΤΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΣκυρόδεμαC16/20 ΧάλυβαςS220 Χάλυβας συνδετήρωνS220 Μέτρο Ελαστικότητας Σκυροδέματος22.6 GPa ΜΑΝΔΥΩΝ ΚΑΙ ΝΕΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΕΓΧΥΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΣκυρόδεμαC26/30 ΧάλυβαςB500C Χάλυβας συνδετήρωνB500C Μέτρο Ελαστικότητας Σκυροδέματος31.0 GPa ΜΑΝΔΥΩΝ ΑΠΟ ΕΚΤΟΞΕΥΟΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ Σκυρόδεμα (εκτοξευόμενο)C 30 ΧάλυβαςB500C Χάλυβας συνδετήρωνB500C Μέτρο Ελαστικότητας Σκυροδέματος31.0 GPa II. ΦΟΡΤΙΑ α. Μόνιμα Ειδικό βάρος Ο. Σ.25.00 kN/m³ Επικάλυψη δαπέδων(μυστακό+σώματα πλακών με νευρώσεις (εκτός από οροφή Γ' ορόφου και απόληξης κλίμακας)2.20 kN/m² Επικάλυψη οροφής Γ' ορόφου (στις πλάκες με μόνωση+σώματα πλακών με νευρώσεις).....4.00 kN/m² (στις πλάκες χωρίς μόνωση+σώματα πλακών με νευρώσεις).....2.20 kN/m² Επικάλυψη απόληξης κλίμακαςοροφείου.....0.60 kN/m² Επικάλυψη κλιμάκων.....3.00 kN/m² Ειδικό βάρος τούλων από οπταλινάβυθού.....18.00 kN/m² β. Κινητά (επιβαλλόμενα) ΟΛΟΝ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ εντός από οροφή απόληξης κλίμακαςοροφεί.....5.00 kN/m² Διαντής χρήσης κατά την Ευρωκωδικία (= Εθνικό πρόσδεσμο) A, B, C1, C2, C3, C4 Οροφής απόληξης κλίμακαςοροφεί.....1.00 kN/m² III. ΣΕΙΣΜΟΣ (EC8 και ΚΑΝ.ΕΠΕ. 2013) <u>Δοδομένα διαστασιολόγησης νέων στοιχείων και ενισχύσεων</u> Χώρα κατασκευήςΕΛΛΑΔΑ Ζώνη Σεισμικής ΕπικινδυνότηταςZ1 Συντελεστής επιτάχυνσης εδάφους: A=α'g0.16'g Συντελεστής Σπουδασιότητας Κατασκευής γ11.00 Κατηγορία Πιστοποίησης Μέγας (ΚΕΜ)C Συντελεστής κτηνών φορτίων.....φ1= 0.70 φ2 = 0.60 φ=0.50 (όροφοι με μη συσχετισμένες χρήσεις) Κατηγορία εδάφουςC S = 1.15, Td = 0.20 s, Tc = 0.60 s, Td = 2.50 s Στεκό σύστημα: Πλαστικό σύστημα Προσέγγιση διατομικών κατασκευήςTx1= 0.63 s Ty1 = 0.80 s Κανονισμός σε ομή:ΚΑΝΟΝΙΚΟ Κανονισμός σε κάτοψη:ΚΑΝΟΝΙΚΟ Μέθοδος ανάλυσης: Ισομορφική ανάλυση φάσματος απόκρισης (ελαστική δυναμική)	Συντελεστής Σεισμικής Συμπεριφοράς..... qηv = 3.50, qhy = 3.50 Τεταγμένες φάσματος σχεδιασμού..... Sdh(Ty) = 1.23 m/s² Sdy(Ty) =0.97 m/s² Συντελεστής μονολοθικότητας: Υποστυλιώματα : κs=0.80, κr=0.85, δοκοί : κs=0.80, κr=0.85 <u>Δοδομένα ελέγχου της κατασκευής μετά την ενίσχυση της</u> Αντικείμενο: Β1 κατά ΚΑΝΕΠΕ Πρόσθετο υπέρβαρο σε κτ. δράσης εντός χρόνου 50 ετών 10%-ΤR=475 kN και στάθμη επιτετακτικότητας S2-SB) Μέθοδος ανάλυσης: Ανελαστική στατική (pushover) με συνυπολογισμό φαινομένων 2ης τάξης Φόρτιση: ομοιόμορφη και ιδιομορφική IV. ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ (EC8): C Εμπειρική τιμή εδάφους200 kPa Κατάκορμος Δείκτης εδάφους kv.....30000 kN/m² V. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΥΝΔΙΑΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ : - ΕΛΟΤ EN 1990/A1:2006 "Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων" - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ - ΕΛΟΤ EN 1991-1-1:2002 Ευρωκωδικός 1: "Δράσεις σε δομημένα-Μέρος 1-1: Γενικές δράσεις - Πυκνωτικές, ίδια βαρύ και επιβαλλόμενα φορτία σε κτίρια" ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΕΛΟΤ EN 1992-1-1:2005 "Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα - Μέρος 1-1: Γενικοί κανόνες και κανόνες για κτίρια" ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΧΑΛΥΒΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΧΑΛΥΒΩΝ 2008 - ΦΕΚ 1416/Β/17-7-2008 & ΦΕΚ 2113/Β/13-10-2008 - ΕΛΟΤ EN 10080-2005 "Χάλυβες οπλισμού σκυροδέματος-Συνκολήσεις χάλυβες-Μέρος 1Γενικές απαιτήσεις" - ΕΛΟΤ 1421-3-2007 "Χάλυβες οπλισμού σκυροδέματος-Συνκολήσεις χάλυβες-Μέρος 3Τεχνική κατηγορία B500C" ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΕΠΙΜΕΒΑΣΕΩΝ - ΕΛΟΤ EN 1998-1:2005 "Αντισεισμική σχεδιασμός των κατασκευών - Μέρος 1: Γενικοί κανόνες, σεισμικές δράσεις και κανόνες για κτίρια" - ΕΛΟΤ EN 1998-3:2005 "Αποτίμηση της φέρουσας ικανότητας κτιρίων και επιμεβάσεις" - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΠΙΜΕΒΑΣΕΩΝ (ΚΑΝ.ΕΠΕ.) 1η αναθεώρηση 2013 VI. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ ΔΕΝ προβλέπεται επέκτασης ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: στην περίπτωση που αποφασισθεί η κατασκευή ανακρίστηρα, θα πρέπει να προηγηθεί η κατασκευή της παρούσας ενίσχυσης σχετικιστικά και ηλεκτροσταλογακή μελέτη και κατάλληλη τροποποίηση των σχεδίων της παρούσας μελέτης για την κατασκευή του φρεατίου που ανακατακτά στην ανωδομή και τη θεμελίωση.
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΑΝΔΥΩΝ ΑΠΟ ΕΚΤΟΞΕΥΟΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ Ισχύει η Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ1501-14-01-14-00:2009 (ΦΕΚ 2221 Β/30-07-2012) "Ενισχύσεις – αποκαταστάσεις κατασκευών από σκυρόδεμα με μανδύα εκτοξευμένου σκυροδέματος" σε συνδυασμό με το "Σχέδιο Προδιαγραφής για το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα" του ΚΕΔΕ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ - ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-01-02 "Προετοιμασία επιφανείας σκυροδέματος για επεμβάσεις επισκευών-ενισχύσεων" - ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-03-01 "Διήθηση οπλισμένου σκυροδέματος χωρίς αποκοπή του υπάρχοντος οπλισμού" - ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-11-00 "Αγκύρωση νέων ράβδων οπλισμού σε υφιστάμενα στοιχεία από σκυρόδεμα"
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΝΕΩΝ ΔΟΚΩΝ	

Ισχύει η Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΛΟΤ
ΤΠ1501-14-01-14-00:2009 (ΦΕΚ 2221 Β'/30-07-2012) "Ενισχύσεις
– αποκαταστάσεις κατασκευών από σκυρόδεμα με μανδύα
εκτοξευμένου σκυροδέματος"
σε συνδυασμό με το "Σχέδιο Προδιαγραφής για το εκτοξευόμενο
σκυρόδεμα" του ΚΥΔΕ

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-03-01
"Διάτρηση οπλισμένου σκυροδέματος χωρίς αποκοπή του υπάρχοντος οπλισμού"
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-11-00
"Αγκύρωση νέων ράβδων οπλισμού σε υφιστάμενα στοιχεία από σκυρόδεμα"



ΑΝΑΘΕΜΕΣ ΔΙΑΜΗΚΟΥΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ	C25/30 - B500C	ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΡΑΒΔΟΥ ΑΝ ΣΤΥΛΟΥ ≤Φ16	ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΡΑΒΔΟΥ ΑΝ ΣΤΥΛΟΥ =Φ20
max(40Φ _{max,κατω ραβδων} , 58Φ _{max,ανω ραβδων})		1.00m	1.10m
Παρατήρηση : στις παραπάνω τιμές δεν έχει ληφθεί (υπέρ της ασφαλείας) υπ όψη η ευνοϊκή επιρροή της εγκάρσιας πίεσης λόγω πληροφάνειας			

Ελευθέριος Ασημίνας διπλ. Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π., ΜΔΕ
Λεωφ. Ιωνίας 58β, Κόρινθος,
τηλ. 2741029216 , 2741025365, 6945902961 , 6947156018, email: lefterisilver@gmail.com

ΡΙΖΑΡΕΙΟΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 78 και ΑΙΟΛΟΥ 22 , ΑΘΗΝΑ

ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΙΣ 78 ΚΑΙ ΑΙΟΛΟΙ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ
Ρ.Ε.Σ.

ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΟΡΟΦΗΣ
Γ' ΟΡΟΦΟΥ
ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	2.6
--------------------	-----

ΚΛΙΜΑΚΕΣ	1:50
----------	------

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΛΑΜ. ΑΣΗΜΙΝΑΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π., ΜΔΕ

ΜΑΙΟΣ 2015

ΣΦΡΑΓΙΔΑ

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΛΑΜ. ΑΣΗΜΙΝΑΣ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 123874
Λ. ΙΩΝΙΑΣ 58 Β' ΚΟΡΙΝΘΟΣ - ΤΗΛ. 27410 29216
ΑΦΜ 131884833 ΔΟΥ ΚΟΡΙΝΘΟΥ