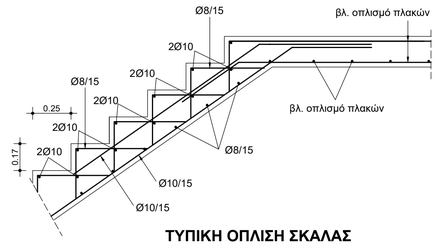
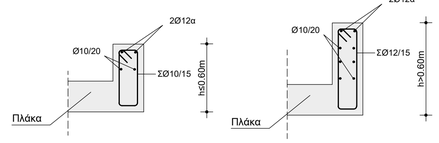
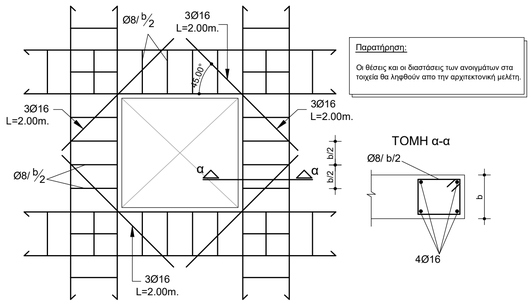


ΤΥΠΙΚΗ ΟΠΛΙΣΗ ΣΚΑΛΑΣ
ΚΛ. 1:20



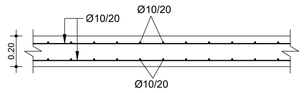
ΤΥΠΙΚΗ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΤΗΘΑΙΟΥ
ΚΛ. 1:25



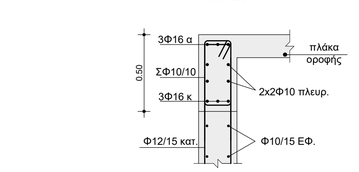
Παρατήρηση:

Οι θέσεις και οι διαστάσεις των ανοιγμάτων στα τοιχεία θα ληφθούν απο την αρχιτεκτονική μελέτη.

ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ ΤΩΝ ΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΑΝΕΥ ΚΛΙΜΑΚΑΣ



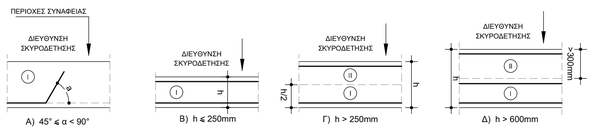
ΤΥΠΚΗ ΟΠΛΙΣΗ ΠΛΑΚΑΣ ΕΠΙ ΕΔΑΦΟΥΣ 0.20 cm
ΚΛ. 1:20



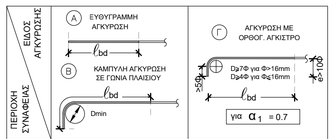
ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΟΙΧΕΙΟΥ ΚΑΙ ΠΛΑΚΑΣ ΟΡΟΦΗΣ
ΚΛ. 1:20

ΤΥΠΚΗ ΟΠΛΙΣΗ ΠΛΑΚΑΣ ΕΠΙ ΕΔΑΦΟΥΣ 0.15 cm
ΚΛ. 1:20

ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΑΤΙΣΜΑΤΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΕΝ-1992/1998



ΜΗΚΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ℓ_{bd} (B500C)



	C25/30	C30/37	C40/50	C25/30	C30/37	C40/50
I	41Φ	36Φ	30Φ	29Φ	25Φ	21Φ
II	58Φ	51Φ	43Φ	41Φ	36Φ	30Φ

ℓ_{bmin}= max{0.3 $\ell_{b,rqd}$,10Φ , 100mm}

f_{ctm} =0,30 $f_{ck}^{2/3}$

f_{bd}^{I} =0,315 $f_{ck}^{2/3}$, f_{bd}^{II} =0,7 f_{bd}^{I}

ΤΙΜΕΣ ΣΕ MPa	C25/30	C30/37	C40/50
f_{bd}^{I}	2.69	3.04	3.68
f_{bd}^{II}	1.88	2.12	2.58
f_{ctm}	2.56	2.89	3.51

ΒΑΣΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ

$\ell_{b,rqd} = \frac{\Phi}{4} \cdot \frac{\sigma_{sd}}{f_{bd}}$

ΜΗΚΟΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

$\ell_{bd} = \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_4 \alpha_5 \ell_{b,rqd}$

➡ ΠΡΑΚΤΙΚΩΣ $\ell_{bd} = \alpha_1 \ell_{b,rqd}$

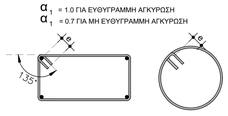
α_1 = 1.0 ΓΙΑ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗ
α_1 = 0.7 ΓΙΑ ΜΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗ

ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΤΗΡΩΝ (B500C)

ΑΓΚΙΣΤΡΑ ΣΥΝΔΕΤΗΡΩΝ e>10Φ ή 10cm

ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΑΜΠΥΛΩΣΗΣ

Dg7Φ για Φ≥16mm
Dg 4Φ για Φ≤16mm



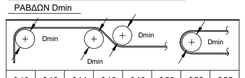
ΜΗΚΗ ΜΑΤΙΣΜΑΤΟΣ

$\ell_0 = \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_4 \alpha_5 \alpha_6 \ell_{b,rqd}$

ℓ_{0min}= max{0.3 α_6 $\ell_{b,rqd}$,15Φ,200mm}

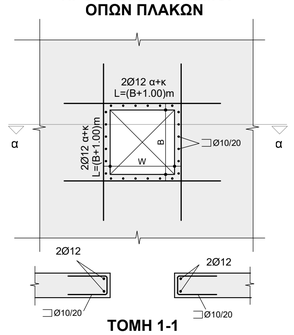
ΠΟΣΟΣΤΟ ΡΑΒΔΩΝ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ	50% α_6 =1.4			>50% α_6 =1.5		
	C25	C30	C40	C25	C30	C40
I	58Φ	50Φ	42Φ	62Φ	54Φ	45Φ
II	81Φ	72Φ	61Φ	87Φ	77Φ	65Φ

ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΑΜΠΥΛΩΣΗΣ ΡΑΒΔΩΝ Dmin

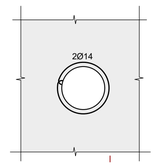


	Φ10	Φ12	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Φ22	Φ25
C25/30	15Φ	16Φ	16Φ	17Φ	18Φ	18Φ	19Φ	20Φ
C30/37	12Φ	13Φ	14Φ	14Φ	15Φ	15Φ	16Φ	17Φ
C40/50	11Φ	11Φ	12Φ	13Φ	13Φ	14Φ	14Φ	15Φ

ΠΡΟΣΘΕΤΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΟΠΩΝ ΠΛΑΚΩΝ



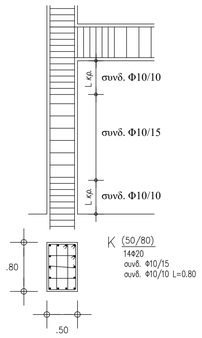
ΤΟΜΗ 1-1



ΠΡΟΣΘΕΤΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΩΝ ΟΠΩΝ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

1. ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΑ



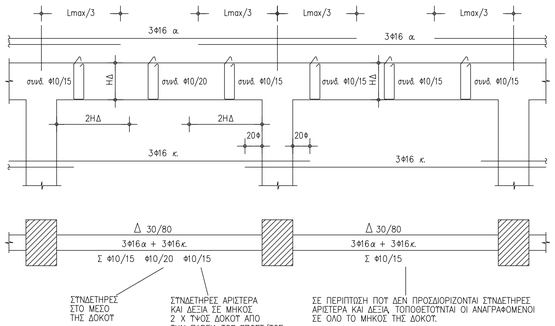
ΟΙ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΤΥΠΟΣΤ/ΤΩΝ ΣΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΕΙΝΑΙ:

50/80	Οι διαστάσεις του υποστυλώματος.
14Φ20	Ο τοποθετούμενος διαμήκης οπλισμός.
συνδ. Φ10/15	Οι τοποθετούμενοι συνδετήρες εκτός κρίσιμης περιοχής ή σε όλο το μήκος αν δεν προσδιορίζεται διαφορετικά για τις κρίσιμες περιοχές.
συνδ. Φ10/10 L=0.80	Τοποθετούμενοι συνδετήρες σε μήκος 0.80 μ. στον πόδα και την κεφαλή του υποστυλώματος (κρίσιμη περιοχή).

Κρίσιμες περιοχές θεωρούνται ακόμα:
- Όλο το ύψος του υποστυλώματος όταν υπάρχει τοίχος από τη μία πλευρά ή και από τις δύο αν ο τοίχος δεν εκτείνεται σε όλο το ύψος του υποστυλώματος.
- Το καθαρό ύψος του υποστυλώματος όταν συνδέεται με τοίχωμα μέσω υψίκορμης δοκού.

Στις περιοχές αυτές τοποθετούνται συνδετήρες Φ10/10 εφόσον δεν αναγράφεται διαφορετικά.

2. ΔΟΚΟΙ



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΟΠΛΙΣΜΩΝ

Η επικάλυψη των οπλισμων με σκυρόδεμα είναι :
I. Για δοκούς, υποστυλώματα και τοιχωματα c=5.0cm.
II. Για πλάκες c=4.0cm.
III. Για επιφάνειες σε επαφή με το έδαφος c=5.0cm.

2. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΠΛΙΣΜΩΝ

Σε περιοχές ενωσεων με υπερκάλυψη ράβδων επιτρέπεται η μία ράβδος να εφάπτεται της άλλης.

3. ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΠΛΑΚΩΝ

Οι πρόσθετοι οπλισμοί στις στηρίξεις θα εισέρχονται σε απόσταση Lmax/3 στο άνοιγμα της πλάκας
Γύρω από οπές με διάσταση >20 cm θα τοποθετούνται 2Φ12 πάνω και κάτω καλά αγκυρωμένα στην πλάκα.

4. ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΔΟΚΩΝ

Στις δοκούς με h ≤60 cm τοποθετείται πλευρικός οπλισμός 1Φ10 ανά παρειά.
Στις δοκούς με h=80 cm τοποθετείται πλευρικός οπλισμός 2Φ10 ανά παρειά.
Οι ενωσεις των ράβδων με υπερκάλυψη θα έχουν ελάχιστο μήκος l =54Φ για τους κάτω και τους πλευρικους οπλισμούς και lo =77Φ για τους πάνω. Οι ενωσεις αυτές πρέπει να γίνονται εκτός των κρίσιμων περιοχων της δοκού (Lκρ.=2h).
Στις περιοχές ενωσεων του διαμήκους οπλισμού με υπερκάλυψη θα τοποθετούνται συνδετήρες Φ10/10.
Στις ενδιάμεσες στηρίξεις, οι άνω και οι πρόσθετοι οπλισμοί προεκτείνονται στα εκατέρωθεν ανοίγματα σε μήκος Lmax/3, όπου Lmax το μέγιστο από τα εκατέρωθεν της στήριξης θεωρητικά ανοίγματα.
Στις ακραίες στηρίξεις οι πρόσθετοι οπλισμοί προεκτείνονται στο άνοιγμα σε μήκος L/3.

5. ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ

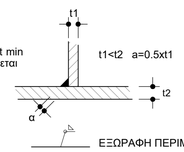
Γύρω από ανοίγματα σε τοιχωματα τοποθετούνται περιμετρικοί οπλισμοί 4Φ16 με συνδετήρες Φ8/(b/2) όπου b το πάχος του τοιχωματος.
Το μήκος υπερκάλυψης των κατακορύφων ράβδων (αναμονές) θα είναι 1 $>_{0}\frac{54}{}$Φ.
Για τις ακραίες περιοχές ισχύουν οι διατάξεις των υποστ/των.

6. ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Οι διαστάσεις είναι θεωρητικές, οι ανοχές θα ληφθούν υπόψη από τον κατασκευαστή.
2. Για όλα τα χαλύβδινα στοιχεία θα χρησιμοποιηθεί σύστημα πυροπροστασίας με κατάλληλη βαφή, πιστοποιημένο κατά ETAG 018 και θ εφαρμοστεί σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή (προεργασία, υπόστρωμα, εφαρμογή) ώστε να εξασφαλιστεί δείκτη πυραντίστασης σύμφωνα με την μελέτη παθητικής πυροπροστασίας.
3. Σε όλες τις κοχλωτές συνδέσεις το επίπεδο διάτμησης είναι εντός του κορμού του κοχλία.
4. Οι διαστάσεις που καθορίζουν τη γεωμετρία των συνδέσεων είναι οι αναγραφόμενες στο σχέδιο και όχι οι μετρώμενες επί αυτού.

ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ:

Εξωραφές γενικά: α=0.7xt min
Εκτός αν άλλως αναγράφεται



ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

1. Υλικά

Σκυρόδεμα Φορέα	:C30/37 (XS3)
Σκυρόδεμα Καθαριότητας	:C12/15 (X0)
Σκυρόδεμα εξωτερικών πλακών επι εδάφους	:C25/30
Χάλυβας	:B500C
Χάλυβας Συνδετήρων	:B500C
Χάλυβας αγκυρίων	:S275
Δομικός χάλυβας	:S275
Κοχλίες	:8.8

2. Επικαλύψεις

Πλάκες	: 4.0 cm
Δοκοί - Υποστυλώματα	: 5.0 cm
Στοιχεία σε επαφή με το έδαφος	: 5.0 cm

3. Μόνιμα φορτία

Ειδικό βάρος Σκυροδέματος	:25.00 kN/m³
Ειδικό βάρος Γαιών	:20.00 kN/m³
Ειδικό βάρος Νερού	:10.00 kN/m³
Δρομική Οπτοπλινθοδομή	: 2.10 kN/m²
Μπατική Οπτοπλινθοδομή	: 3.60 kN/m²
Επικάλυψη πλακών (γενικά)	: 2.50 kN/m²
Επικάλυψη δώματος	: 8.00 kN/m²

4. Κινητά φορτία

Κινητό γενικά - Κατηγορία C3	: 5.00 kN/m²
Σκάλες, εξώστες- Κατηγορία C3	: 5.00 kN/m²
Χώροι γραφείων- Κατηγορία B	: 3.00 kN/m²
Κινητό χώρων αποθήκευσης - Κατηγορία E1	: 7.50 kN/m²
Στέγες προσβάσιμες - Κατηγορία I	: 2.00 kN/m²
Στέγες μη προσβάσιμες - Κατηγορία H	: 0.50 kN/m²

5. Στοιχεία αντισεισμικού υπολογισμού

Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας	:I
Σεισμική Επιτάχυνση Εδάφους	:0.16g
Κατηγορία Εδάφους	:B
Συντελεστής Εδάφους	:1.20
Σπουδαιότητα Κτιρίου	:III
Συντελεστης Σπουδαιότητας	:1.20

6. Εδαφος

Βλέπε Γεωτεχνική Μελέτη

7. Χιόνι

Ζώνη Α :$s_{k,0}$=0.40kN/m²

8. Άνεμος

Κατηγορία Αναγλύφου	: 0
Θεμελίωδης τιμή βασικής ταχύτητας ανέμου	:$v_{b,0}$=33m/sec

9. Κανονισμοί

Τεχν. Σχυρ/τος	:ΦΕΚ 1561/Β/2016
Χάλυβα Οπλισμού	:EN 10080
Σκυροδέματος	:Eurocode 2 / EN 1992
Αντισεισμικός	:Eurocode 8 / EN 1998
Φορτίσεων	:Eurocode 1/ EN 1991
Γεωτεχνικός	:Eurocode 7 / EN 1997
Επικουρική ή συμπληρωματική θεώρηση	:Ελληνικος Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος (Ε.Κ.Ω.Σ. 2000), ΦΕΚ Β' 1329/6.11.2000
	:Ελληνικος Αντισεισμικός Κανονισμός (Ε.Α.Κ. 2003), ΦΕΚ Β' 2184/20.12.1999, ΦΕΚ Β' 781/18.6.2003
	:Διορθώσεις - Τροποποιήσεις (Ε.Α.Κ. 2003), ΦΕΚ Β' 423/12.4.2001, ΦΕΚ Β' 1154/12.8.2003

NIKOLAOS STRATIGEAS
2025.05.08 16:02:57 +03'00'

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ , ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ :

ΑΝΑΘΕΤΩΝ:

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Κ.Ε.Τ.Α.) / ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΙΔΕΠ)

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:

"ΜΕΛΕΤΕΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ ΣΤΗΝ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ.
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΑΣ ΠΤΕΡΥΓΑΣ Γ ΤΟΥ ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ ΣΤΗΝ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ"

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:

ΣΥΜΠΡΑΤΤΟΝΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ:

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.
ΕΔΡΑ: ΑΘΗΝΑ, ΜΕΤΣΟΒΟΥ 29 - Τ.Κ. 10683
ΤΗΛ.: 210 8822447 - FAX: 210 8822601
e-mail: anaplas@tee.gr

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε
ΕΔΡΑ: ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ, ΔΕΔΟΥΣΗ 2 & Λ.ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 333 - Τ.Κ. 16346
ΤΗΛ.: 2113115000 - FAX: 210 9730515
e-mail: embria@embiria.gr

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ:	ΣΤΑΔΙΟ:
ΣΤΑΤΙΚΗ	ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2025	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:	792
ΚΛΙΜΑΚΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:	-	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:	ΕΦ.ΣΤΑ.005.0

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

α/α	ημερομηνία	περιγραφή	έλεγχος

LAYOUT: