

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΟΠΛΙΣΜΩΝ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ & ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

Ερώτηση 14:

Ποιοι είναι οι διαθέσιμοι τύποι αγκύρωσης των υποστυλωμάτων; Πού πραγματοποιείται η μάτιση των ράβδων;

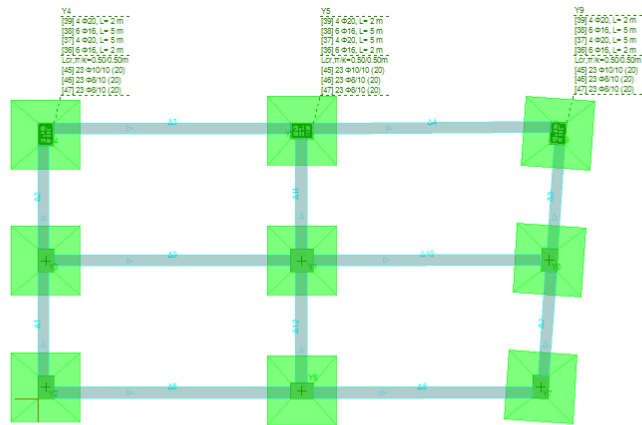
Ως τύπο αγκύρωσης το ΡΑΦ προσφέρει 2 εναλλακτικές επιλογές για τον κάτω οπλισμό, δηλαδή τον οπλισμό στη βάση του υποστυλώματος, δηλαδή εντός του στοιχείου θεμελίωσης:

- 1) Άγκιστρο
- 2) Τύμπανο καμπύλωσης

Για τον πάνω οπλισμό, είναι διαθέσιμοι οι παρακάτω τύποι αγκύρωσης:

- 1) Άγκιστρο
- 2) Τύμπανο καμπύλωσης
- 3) Στένωση
- 4) Ευθύγραμμη

Επιλέγουμε ευθύγραμμη αγκύρωση για τους πάνω οπλισμούς και άγκιστρο με εγκάρσιο οπλισμό για τους κάτω οπλισμούς.



Παράθυρο Εργασίας 1

☐ Κείμενο Αποτελεσμάτων
 ☐ Επιλεγμένα
 ☐ Όλα
 ☐ Εξαγωγή Τεύχους Προμέτρησης
 ☐ Υπολογισμός
 ☒ Διαγραφή Όλων
 ☐ Νέοι Οπλισμοί
 ☐ Υφιστάμενοι Οπλισμοί

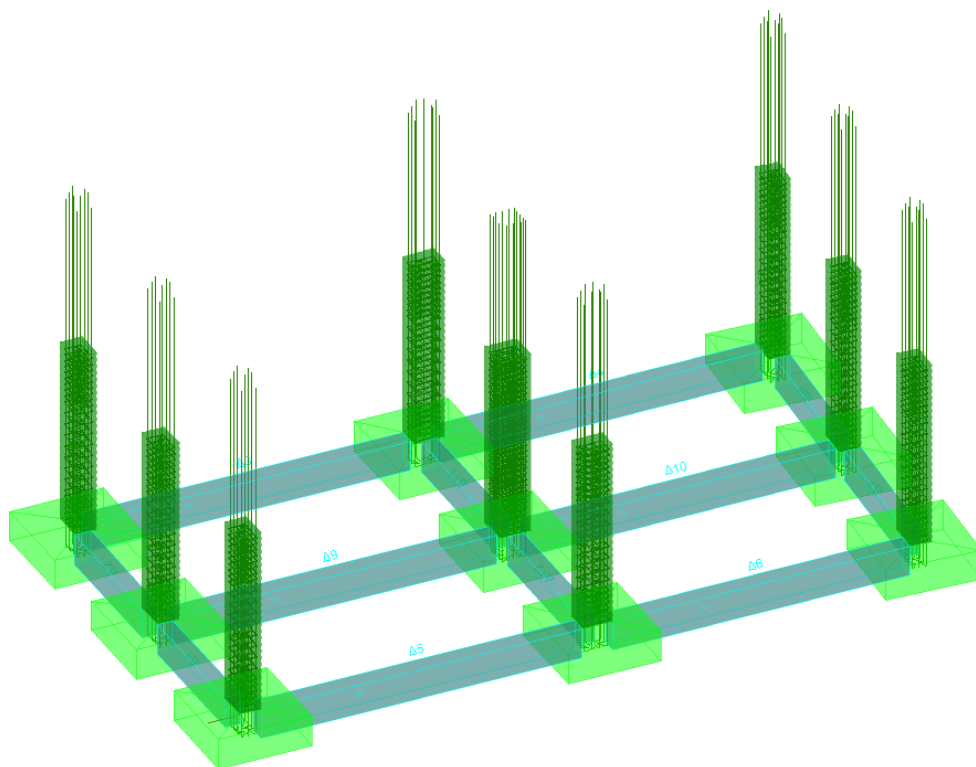
Τεκμηρίωση Υπολογισμού Ραβδών Οπλισμού																
α/α	αρ. ραβδου	Περιγραφή	d	L	lb,rqd	5-Φ	lo,min	lo	Αρχή				Τέλος			
			mm	m				lb,διαθ	lbd	lb,min	Φm,min	lb,διαθ	lbd	lb,min	Φm	
			cm			cm				cm						
	▲															
1	[36]	6 Φ16	16	2.10	108.0	8.0	48.6	151.2		108.0		6.4		108.0		
2	[36]	6 Φ16	16	2.10	108.0	8.0	48.6	151.2		108.0		6.4		108.0		
3	[36]	6 Φ16	16	2.10	108.0	8.0	48.6	151.2		108.0		6.4		108.0		
4	[37]	4 Φ20	20	4.65	135.0	10.0	60.8	189.0		135.0		2.0		135.0		
5	[37]	4 Φ20	20	4.65	135.0	10.0	60.8	189.0		135.0		2.0		135.0		
6	[37]	4 Φ20	20	4.65	135.0	10.0	60.8	189.0		135.0		2.0		135.0		
7	[38]	6 Φ16	16	4.70	108.0	8.0	48.6	151.2		108.0		1.6		108.0		
Αποτελέσματα Παράθυρο Εργασίας 1 Παράθυρο Εργασίας 2 Βοήθεια																

☐ Αποτελέσματα

☒ Παράθυρο Εργασίας 1

☐ Παράθυρο Εργασίας 2

☐ Βοήθεια

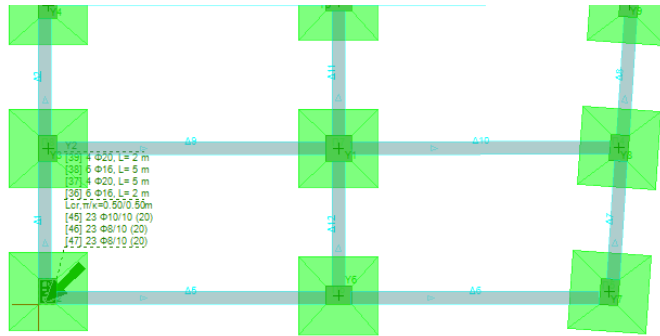


☒ Στον Πόδα

☐ Στο Μέσο

Παράθεση Ράβδων

Η παράθεση των ράβδων καθ' ύψος του υποστυλώματος, πραγματοποιείται κατ' επιλογή του/της μηχανικού είτε στον πόδα, είτε στο μέσο του στοιχείου. Οι υπολογισμοί του ΡΑΦ παρουσιάζονται και πάλι σε μορφή πίνακα και αναλυτικού κειμένου για άμεση επαλήθευση κι έλεγχο από τον/την μηχανικό.



Παράθυρο Εργασίας 1

Κείμενο Αποτελεσμάτων Επιλεγμένα Όλα Εξα

Τεκμηρίωση					
α/α	αρ. ράβδου	Περιγραφή	d	L	lb, reqd
			mm	m	
1	[19]	ΠΑΝΩ 4Φ14	14	6.25	94.5
2	[19]	ΚΑΤΩ 4Φ14	14	6.25	66.2
3	[19]	ΠΑΝΩ 4Φ14	14	6.25	94.5
4	[19]	ΚΑΤΩ 4Φ14	14	6.25	66.2
5	[20]	ΠΑΝΩ 4Φ14	14	6.65	94.5
6	[20]	ΠΑΝΩ 4Φ14	14	6.60	94.5
7	[20]	ΠΑΝΩ 4Φ14	14	6.60	94.5
8	[20]	ΠΑΝΩ 4Φ14	14	6.60	94.5
9	[21]	ΚΑΤΩ 4Φ14	14	6.40	66.2
10	[21]	ΠΑΝΩ 4Φ14	14	6.45	94.5
11	[22]	ΚΑΤΩ 4Φ14	14	6.30	66.2
12	[22]	ΚΑΤΩ 4Φ14	14	6.30	66.2
13	[22]	ΚΑΤΩ 4Φ14	14	6.30	66.2
14	[23]	ΚΑΤΩ 4Φ14	14	6.20	66.2
15	[23]	ΠΑΝΩ 4Φ14	14	6.25	94.5

Αποτελέσματα

Ανάλυση υπολογισμού ράβδου οπλισμού δοκού κατά ΕΚ2				
α/α	Διατομή	Μήκος	Χάλυβας	Σκυρόδεμα
19	Φ14	L=6.25 m	B500C	C20/25
Μήκη αγκύρωσης ράβδου				
Βασικό μήκος αγκύρωσης				
1	$l_{b, reqd} = (\sigma_s / f_{bd}) \cdot A_s$	$= (1.4 / 4) \cdot (434783 / 2300)$	$= 66.2$	[EK2 εξ. (8.3) §8.4.3]
Μήκος αγκύρωσης σχεδιασμού απαιτείται:				
2	$l_{bd} = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5 \cdot l_{b, reqd} \geq l_{b, min}$	$= 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 66.2 \geq 39.7$	$= 66.2$	[EK2 εξ. (8.4) §8.4.4]
Ελάχιστο μήκος αγκύρωσης				
3	$l_{b, min} = \max(0.6 \cdot l_{b, reqd}, 10 \cdot \phi, 10 \text{ cm})$	$= \max(0.6 \cdot 66.2, 10 \cdot 1.4, 10 \text{ cm})$	$= 39.7$	[EK2 εξ. (8.6) εξ. (8.7) §8.4.4]
Απαιτούμενο μήκος υπερκάλυψης				
4	$l_o = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5 \cdot \alpha_6 \cdot l_{b, reqd} \geq l_{o, min}$	$= 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.5 \cdot 66.2 \geq 29.8$	$= 99.2$	[EK2 εξ. (8.10) §8.7.3]
Ελάχιστο μήκος υπερκάλυψης				
5	$l_{o, min} = \max(0.3 \cdot \alpha_6 \cdot l_{b, reqd}, 15 \cdot \phi, 20 \text{ cm})$	$= \max(0.3 \cdot 1.5 \cdot 66.2, 15 \cdot 1.4, 20 \text{ cm})$	$= 29.8$	[EK2 εξ. (8.11) §8.7.3]
Διάμετρος αγκιστρου καμπύλωσης				
6	$\phi_{s, min}$		$= 5.6$	[EK2 §8.3(2) §8.11.8.13N]
Δεδομένα και αναλυτικός υπολογισμός απαιτούμενου μήκους ράβδου				
f_{yd}		: 434783 kN/m ²		
f_{cd}		: 13333 kN/m ²		