

## Θεμελιώσεις σε πασσάλους

### Μεμονωμένος πάσσαλος – Γεωτεχνικές δοκιμές

Επιλέγεται το είδος των πασσάλων (εμπηγνυόμενοι, εκσκαφής, CFA πάσσαλοι), καθορίζεται τις διαστάσεις (διάμετρος, μήκος) και το κατακόρυφο φορτίο πασσάλου μόνιμο και κινητό [kN] (μαζί με ίδιο βάρος πασσάλου).

Όνομα τμήματος υπολογισμών	ΠΑΣΣΑΛΟΙ-001		
Είδος πασσάλου	Πάσσαλοι εκσκαφ	D = 0.50 m	Μήκος πασσάλου L= 8.00 m
Κατακόρυφο φορτίο προς τα κάτω	Μόνιμο Φορτίο Ng,k	75.0 kN	Κινητό Φορτίο Nq,k
			35.0 kN

Επιπλέον καθορίζεται:

- Τον αριθμό των γεωτεχνικών δοκιμών.
- Τον αριθμό στρώσεων εδάφους για κάθε γεωτεχνική δοκιμή.
- Το μέσο ειδικό βάρος εδάφους  $\gamma$  [kN/m<sup>3</sup>].
- Την αστράγγιστη διατμητική αντοχή για άργιλο ως  $C_u = q_c / N_c$ .  
Καθορίστε το  $N_c$ , συντελεστής γύρω στο 20 σύμφωνα με Langton and Bucher και άλλα γεωτεχνικά κείμενα.
- Τον συντελεστή  $\beta$  για μορφή άκρου πασσάλου σύμφωνα με EN1997-2 σχήμα D.3.  
Ο συντελεστής αυτός πρέπει να είναι ανάμεσα από 0.60 και 1.00.
- Για κάθε γεωτεχνική δοκιμή δίνετε τα χαρακτηριστικά των εδαφικών στρώσεων.  
Στρώση νούμερο μηδέν (0) πάντα το πάνω στρώμα επίχωσης.

Αριθμός γεωτεχνικών δοκιμών	2	Εδαφική δοκιμή		
Αριθμός στρώσεων εδάφους	5	Ε.Δ.-1   Ε.Δ.-2		
Μέσο ειδικό βάρος εδάφους	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ] = 21.00			
Αστράγγιστη διατμητική αντοχή αργίλου $C_u = q_c / N_c$ (Bucher, Langton)	$N_c = 20$			
Συντελεστής μορφής βάσης (EN1997-2, Σχ. D.3)	$\beta = 1.00$			
		<b>Στρώση</b>	<b>Έδαφος</b>	<b>Li [m]</b>
		0	Επίχωση	1.20
		1	Άμμος	1.60
		2	Άργιλος > 3	1.80
		3	Άργιλος < 3	2.800
		4	Άμμος	3.200
			Επίχωση Άμμος Άργιλος > 3 Άργιλος < 3 Λάσπη	

Για κάθε εδαφική στρώση καθορίζεται:

- Το είδος εδάφους (άμμος, άργιλος, επίχωση, λάσπη). Στην στήλη Έδαφος εμφανίζεται το μενού επιλογής εδάφους.
- Το πάχος στρώσης  $L_i$  σε [m].
- Την αντοχή του εδάφους  $q_c$  σε [MPa].

Φέρουσα ικανότητα από Γεωτεχνικές δοκιμές, EN 1997-1 7.6.2.3

## Μεμονωμένος πάσσαλος – Στατικές δοκιμαστικές φορτίσεις

Επιλέγετε το είδος των πασσάλων (εμπηγνυόμενοι, εκσκαφής, CFA πάσσαλοι), καθορίζετε τις διαστάσεις (διάμετρος, μήκος) και το κατακόρυφο φορτίο πασσάλου μόνιμο και κινητό [kN] (μαζί με ίδιο βάρος πασσάλου).

Όνομα τμήματος υπολογισμών	ΠΑΣΣΑΛΟΙ-002		
Είδος πασσάλου	Πάσσαλοι εκσκαφ	D = 0.50 m	Μήκος πασσάλου L= 8.00 m
Κατακόρυφο φορτίο προς τα κάτω	Μόνιμο Φορτίο Ng,k	75.0 kN	Κινητό Φορτίο Nq,k
			35.0 kN

	Στατική δοκιμαστική φόρτιση		
	Μήκος πασσάλ	Μέγιστο φορτίο	Καθίζηση
	Lm [m]	Pm [kN]	sm [mm]
1	8.00	315	60.0
2	9.00	263	64.0
3	10.00	285	62.0
4			
5			

Αριθμός δοκιμαστικών φορτίσεων: 5  
 Διάμετρος πασσάλου δοκιμής Dm= 0.60 m  
 Πάχος επάνω στρώσης εδάφους Lo= 2.00 m  
 Περιοχή καθιζήσεων: 10 ≤ sm [mm] ≤ 100

Επιπλέον καθορίζετε:

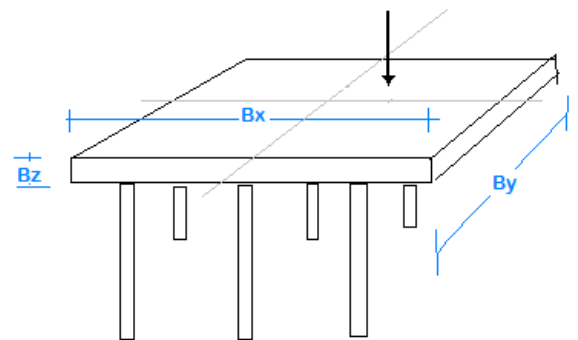
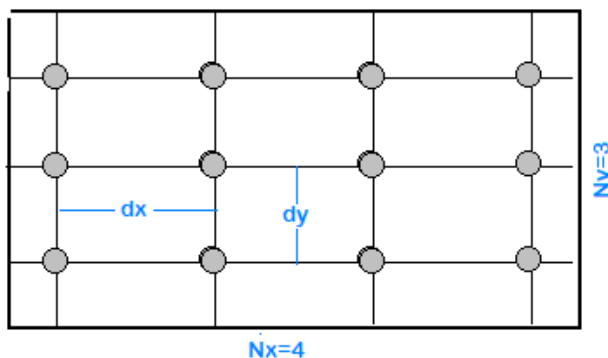
- Αριθμό στατικών δοκιμών.
- Διάμετρο δοκιμαστικών πασσάλων Dm [m].
- Πάχος πάνω στρώσης (επίχωση) εδάφους Lo [m].
- Περιοχή παραδεκτών καθιζήσεων. Δοκιμές με καθιζήσεις έξω της περιοχής αυτής παραβλέπονται.
- Για κάθε δοκιμαστική φόρτιση δίνετε το μήκος του δοκιμαστικού πασσάλου Lm [m], το μέγιστο φορτίο Pm [kN] και την καθίζηση sm [mm] για το μέγιστο φορτίο.

Φέρουσα ικανότητα από **Στατικές δοκιμαστικές φορτίσεις**, EN 1997-1 7.6.2.2

## Ομάδες πασσάλων

Επιπλέον των δεδομένων των μεμονωμένων πασσάλων καθορίζετε επίσης:

- Το ολικό κατακόρυφο φορτίο (μόνιμο και κινητό) [kN].  
Το μόνιμο φορτίο δεν περιέχει το φορτίο κεφαλόμεσου και το φορτίο πασσάλου, τα οποία υπολογίζονται από το πρόγραμμα.
- Τις Εκκεντρότητες φορτίου σε x και y κατεύθυνση σε [m].
- Τις διαστάσεις κεφαλόμεσου Bx (μήκος), By (πλάτος), Bz (πάχος) σε [m].
- Το ειδικό βάρος σκυροδέματος (υλικό κεφαλόμεσου και πασσάλων).
- Οι πάσσαλοι διατάσσονται σε εσχάρα:  
x-x κατεύθυνση Nx γραμμές σε απόσταση dx [m]  
y-y κατεύθυνση Ny γραμμές σε απόσταση dy [m]



Στην περίπτωση στατικών δοκιμαστικών φορτίσεων δίνετε το ποσοστό αντοχής παράπλευρης τριβής σε σχέση με την ολική φέρουσα ικανότητα πασσάλου, για να υπολογιστεί η φέρουσα εφελκυστική αντοχή του πασσάλου.

Ομάδες πασσάλων-Γεωτεχνικές δοκιμές ( EC7 EN1997-1-1:2004, +HA-ELOT:2010)

Αρχείο Υπολογισμοί Τύχη

✓Υπολογισμοί OK

Όνομα τμήματος υπολογισμών ΠΑΣΣΑΛΟΙ-004

Είδος πασσάλου Πάσσαλοι εκσκαφής D = 0.50 m Μήκος πασσάλου L = 8.00 m

Κατακόρυφο φορτίο προς τα κάτω Μόνιμο Φορτίο  $N_{sk}$  1200.0 kN Κινητό Φορτίο  $N_{sk}$  900.0 kN

Εκκεντρότητα φορτίου  $e_{sx}$  0.00 m  $e_{sy}$  0.00 m

Διαστάσεις κεφαλόμεσου Bx= 15.00 m By= 12.00 m Bz= 0.50 m

Ειδικό βάρος σκυροδέματος  $\gamma_s$  25.0 kN/m<sup>3</sup>

Αριθμός πασσάλων y-κατεύθυνση Nx= 5 Απόσταση μεταξύ πασσάλων  $\phi$  3.00 m

Αριθμός πασσάλων x-κατεύθυνση Ny= 4 Απόσταση μεταξύ πασσάλων  $\phi$  3.00 m

Αριθμός γεωτεχνικών δοκιμών 2 Εξισοκλή Δοκιμή

Αριθμός στρώσεων εδάφους 5

Μέσο ειδικό βάρος εδάφους  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>) 21.00

Παράγοντας διατμητικής αντοχής αργίλλου  $C_{\alpha}$   $\alpha$ /Nc (Bucher, Langston) Nc= 20

Συντελεστής μορφής βάσης (EN1997-2, Σχ. D.3)  $\beta$  1.00

Ε.Δ.-1	Ε.Δ.-2	Ε.Δ.-3	Ε.Δ.-4
Στρώση	Είδος	L <sub>i</sub> (m)	q <sub>e</sub> [MPa]
0	Επίκωση	1.20	0.000
1	Άμμος	1.60	3.500
2	Άργιλος-3	1.80	3.800
3	Άργιλος-3	2.30	2.800
4	Άμμος	4.30	3.200