

PROVA PENETROMETRICA P1

Prof dal p.c.(m)	Num. Colpi DPH	Fattore di corr.	Num. Di colpi SPT	Num. Di colpi SPTcorretto
0,8	6	1,5	9	9
1	3	1,5	4,5	4,5
1,2	4	1,5	6	6
1,4	1	1,5	1,5	1,5
1,6	1	1,5	1,5	1,5
1,8	4	1,5	6	6
2	4	1,5	6	6
2,2	4	1,5	6	6
2,4	4	1,5	6	6
2,6	7	1,5	10,5	10,5
2,8	8	1,5	12	12
3	10	1,5	15	15
3,2	11	1,5	16,5	16,5
3,4	12	1,5	18	18
3,6	17	1,5	25,5	25,5
3,8	25	1,5	37,5	56,25
4	32	1,5	48	72
4,2	40	1,5	60	90
4,4	47	1,5	70,5	105,75
4,6	60	1,5	90	135
4,8	35	1,5	52,5	78,75
5	28	1,5	42	63
5,2	25	1,5	37,5	56,25
5,4	19	1,5	28,5	42,75
5,6	26	1,5	39	58,5
5,8	19	1,5	28,5	42,75
6	19	1,5	28,5	42,75
6,2	12	1,5	18	27
6,4	7	1,5	10,5	10,5
6,6	8	1,5	12	12
6,8	8	1,5	12	12
7	9	1,5	13,5	13,5
7,2	9	1,5	13,5	13,5
7,4	8	1,5	12	12
7,6	10	1,5	15	15
7,8	12	1,5	18	18
8	13	1,5	19,5	19,5
8,2	15	1,5	22,5	22,5
8,4	21	1,5	31,5	31,5
8,6	24	1,5	36	36
8,8	24	1,5	36	36
9	25	1,5	37,5	37,5
9,2	28	1,5	42	42
9,4	32	1,5	48	48
9,6	23	1,5	34,5	34,5
9,8	36	1,5	54	54
10	41	1,5	61,5	61,5
10,2	47	1,5	70,5	70,5
10,4	47	1,5	70,5	70,5
10,6	47	1,5	70,5	70,5
10,8	51	1,5	76,5	76,5
11	52	1,5	78	78
11,2	54	1,5	81	81
11,4	60	1,5	90	90
11,6	60	1,5	90	90
11,8	60	1,5	90	90

Prof dal p.c.(m)	Cu oppure φ'	Cumedia opp. φ' media	Mo opp. E	Media Mo opp. E	Go	Gomedio
0,8	26,61895004		72		6278,295948	
1	23,21583836		36		3707,31072	
1,2	24,48683298		48		4613,307748	
1,4	19,74341649		12		1608,595441	
1,6	19,74341649		12		1608,595441	
1,8	24,48683298		48		4613,307748	
2	24,48683298		48		4613,307748	
2,2	24,48683298		48		4613,307748	
2,4	24,48683298		48		4613,307748	
2,6	27,5499004		84		7058,645054	
2,8	28,41640786		96		7812,593421	
3	30		120		9256,500596	
3,2	30,73213272		132		9951,883288	
3,4	31,43167673		144		10632,23533	
3,6	34,55760722		204		13854,4093	
3,8	44,0473751		450		25276,13096	
4	47,86335345		576		30492,29929	
4,2	51,74234614		720		36127,82227	
4,4	54,82775414		846		40838,57337	
4,6	60		1080		49166,70912	
4,8	49,36931771		630		32641,33435	
5	45,7408523		504		27549,66322	
5,2	44,0473751		450		25276,13096	
5,4	40,32291452		342		20517,71188	
5,6	44,62262649		468		26040,8967	
5,8	40,32291452		342		20517,71188	
6	40,32291452		342		20517,71188	
6,2	35,1246118	35,45706668	216	289,9285714	14469,51377	16580,993
6,4	0,7035		52,5		8763,058056	
6,6	0,804		60		9724,995468	
6,8	0,804		60		9724,995468	
7	0,9045		67,5		10660,76512	
7,2	0,9045		67,5		10660,76512	
7,4	0,804		60		9724,995468	
7,6	1,005		75		11573,88646	
7,8	1,206		90		13342,60379	
8	1,3065	0,938	97,5	70	14202,18065	10930,916
8,2	1,5075		112,5		15879,26512	
8,4	2,1105		157,5		20644,7804	
8,6	2,412		180		22910,99689	
8,8	2,412		180		22910,99689	
9	2,5125		187,5		23652,24803	
9,2	2,814		210		25838,21348	
9,4	3,216		240		28674,52291	
9,6	2,3115		172,5		22162,9175	
9,8	3,618		270		31433,67571	
10	4,1205		307,5		34789,69537	
10,2	4,7235		352,5		38700,4083	
10,4	4,7235		352,5		38700,4083	
10,6	4,7235		352,5		38700,4083	
10,8	5,1255		382,5		41246,20112	
11	5,226		390		41875,6755	
11,2	5,427		405		43126,71218	
11,4	6,03	3,706676471	450	450	46820,62353	46820,624
11,6	6,03		450		46820,62353	
11,8	6,03		450		46820,62353	

In generale si possono distinguere:

- **Depositi marini recenti (da 0.60mt a 8.00mt)**
- **Formazione alterata e formazione di base (da 8.00mt a 11.80mt fine prova)**

La coltre marina recente sovrastante il substrato argilloso è stata suddivisa in unità litotecniche sulla base delle diverse caratteristiche di resistenza dei vari livelli geotecnici esaminati; per i termini coesivi i parametri saranno espressi sia in termini di tensioni totali che efficaci.

□ **DEPOSITI MARINI RECENTI (da 0.60mt a 8.00mt)**

Terreni incoerenti

TENSIONI EFFICACI

	γ_{sat} = peso specifico saturo = 1.95t/mc
Unità litotecnica 1 (da 0.60m a 6.20m)	ϕ' = angolo di attrito efficace = 35°
Alternanza di sabbie e ghiaie	G_o (t/mq) = modulo di taglio = 16580.99
parametri medi	E (Kg/cm ²) = modulo elastico = 289

Terreni coesivi

TENSIONI EFFICACI

	γ_{nat} = peso specifico naturale = 1.90t/mc
Unità litotecnica 2 (da 6.20m a 8.00m.)	C' = coesione efficace = 0.05Kg/cm ²
Limi argillosi: parametri medi	ϕ' = angolo di attrito efficace = 24°
	M = modulo edometrico = 70Kg/cm ²

TENSIONI TOTALI

	γ_{sat} = peso specifico saturo = 1.95t/mc
Unità litotecnica 2 (da 6.20m a 8.00m.)	C_u = coesione non drenata = 0.938Kg/cm ²
Limi argillosi: parametri medi	G_o (t/mq) = modulo di taglio = 10930.91
	M = modulo edometrico = 70Kg/cm ²

- **FORMAZIONE ALTERATA E FORMAZIONE DI BASE (da 8.00mt a 11.80mt fine prova)**

Terreni coesivi

TENSIONI EFFICACI

	γ_{nat} = peso specifico naturale = 2.00t/mc
Unita' 3 (da 8.00m a 11.80m f.f.)	C' = coesione efficace = 0.30Kg/cm ²
Argille-limose marine	ϕ' = angolo di attrito efficace = 28°
	M = modulo edometrico = >300Kg/cm ²

TENSIONI TOTALI

	γ_{sat} = peso specifico saturo = 2.10t/mc
Unita' 3 (da 8.00m a 11.80m f.f.)	C_u = coesione non drenata = >2.50Kg/cm ²
Argille-limose marine	G_o (t/m ²) = modulo di taglio = >30000
	M = modulo edometrico = >300Kg/cm ²

Nel complesso la prova penetrometrica ha evidenziato terreni dalle discrete peculiarità geotecniche.

4) CAPACITA' PORTANTE DEL TERRENO

Qualora si preveda per l'edificazione del nuovo edificio la posa in opera di terreno di riporto, si consiglia in ogni caso di incastrare la fondazione ad una profondità di almeno 0.50mt dall'attuale piano di campagna, entro le sabbie marine recenti.

In tal senso il terreno d'imposta della struttura sarà quello relativo all'Unità Litotecnica 1 sebbene, come sarà meglio specificato, il cuneo di rottura è anche compreso nelle Unità Litotecniche 2 e 3.

La sezione stratigrafica con la traccia del fabbricato chiarirà meglio la situazione.

L'indagine realizzata ha evidenziato presenza di falda acquifera a -2.00m dal p.c. pertanto, ai fini del calcolo della stabilità della fondazione, occorre tenere conto di questo dato mediante l'introduzione nella soluzione del peso del volume immerso cioè di quello allo stato saturo alleggerito della spinta idrostatica.