

PENETROMETRO DINAMICO IN USO : **DPSH (S. Heavy)**

Classificazione ISSMFE (1988) dei penetrometri dinamici		
TIPO	Sigla riferimento	Peso Massa Battente M (kg)
Leggero	DPL (Light)	$M \leq 10$
Medio	DPM (Medium)	$10 < M < 40$
Pesante	DPH (Heavy)	$40 \leq M < 60$
Super pesante	DPSH (Super Heavy)	$M \geq 60$

CARATTERISTICHE TECNICHE : **DPSH (S. Heavy)**

PESO MASSA BATTENTE	M = 63,50 kg
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = 0,75 m
PESO SISTEMA BATTUTA	Ms = 0,70 kg
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = 50,50 mm
AREA BASE PUNTA CONICA	A = 20,00 cm ²
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 90^\circ$
LUNGHEZZA DELLE ASTE	La = 1,00 m
PESO ASTE PER METRO	Ma = 6,20 kg
PROF. GIUNZIONE 1 ^a ASTA	P1 = 0,80 m
AVANZAMENTO PUNTA	$\delta = 0,20$ m
NUMERO DI COLPI PUNTA	N = N(20) \Rightarrow Relativo ad un avanzamento di 20 cm
RIVESTIMENTO / FANGHI	NO
ENERGIA SPECIFICA x COLPO	Q = (MH)/(A δ) = 11,91 kg/cm ² (prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm ²)
COEFF.TEORICO DI ENERGIA	$\beta_t = Q/Q_{spt} = 1,521$ (teoricamente : Nspt = β_t N)

Valutazione resistenza dinamica alla punta Rpd [funzione del numero di colpi N] (FORMULA OLANDESE) :

$$R_{pd} = M^2 H / [A e (M+P)] = M^2 H N / [A \delta (M+P)]$$

Rpd = resistenza dinamica punta [area A]
e = infissione per colpo = δ / N

M = peso massa battente (altezza caduta H)
P = peso totale aste e sistema battuta

UNITA' di MISURA (conversioni)

1 kg/cm² = 0.098067 MPa
1 MPa = 1 MN/m² = 10.197 kg/cm²
1 bar = 1.0197 kg/cm² = 0.1 MPa
1 kN = 0.001 MN = 101.97 kg

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

DIN 4

- committente : SIG.ABEENDANON GERARDUS
- lavoro :
- località : MICCIANO
- note :

- data : 03/09/2021
- quota inizio : 0
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	31	332,9	----	1	1,60 - 1,80	9	88,8	----	2
0,20 - 0,40	37	397,4	----	1	1,80 - 2,00	11	100,4	----	3
0,40 - 0,60	14	150,4	----	1	2,00 - 2,20	11	100,4	----	3
0,60 - 0,80	18	193,3	----	1	2,20 - 2,40	15	137,0	----	3
0,80 - 1,00	11	108,6	----	2	2,40 - 2,60	18	164,4	----	3
1,00 - 1,20	8	79,0	----	2	2,60 - 2,80	20	182,6	----	3
1,20 - 1,40	10	98,7	----	2	2,80 - 3,00	61	518,2	----	4
1,40 - 1,60	10	98,7	----	2					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPSH (S. Heavy)**

- M (massa battente)= **63,50** kg - H (altezza caduta)= **0,75** m - A (area punta)= **20,00** cm² - D(diam. punta)= **50,50** mm

- Numero Colpi Punta N = N(**20**) [δ = 20 cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

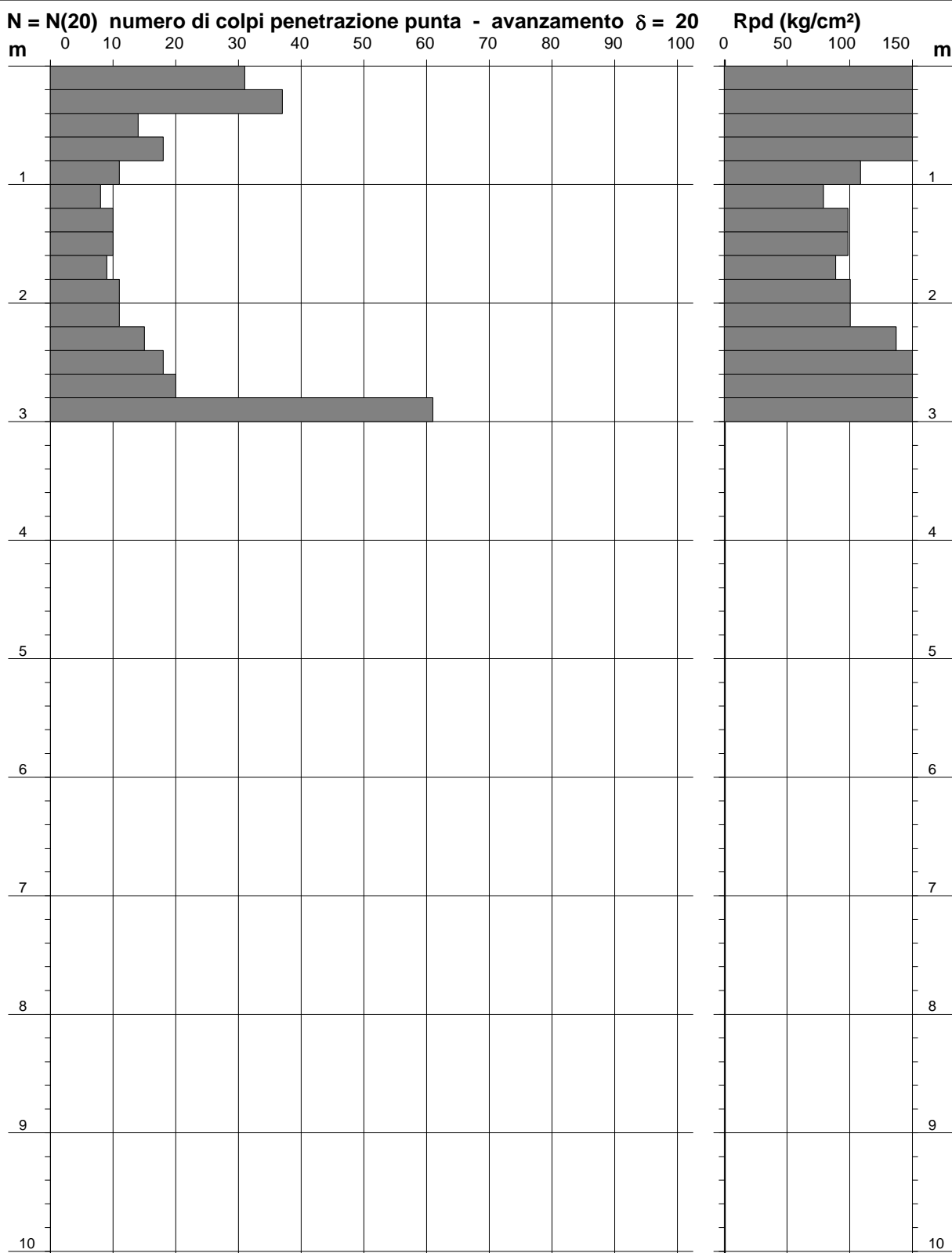
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 4

Scala 1: 50

- committente : SIG.ABEENDANON GERARDUS
- lavoro :
- località : MICCIANO
- note :

- data : 03/09/2021
- quota inizio : 0
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA

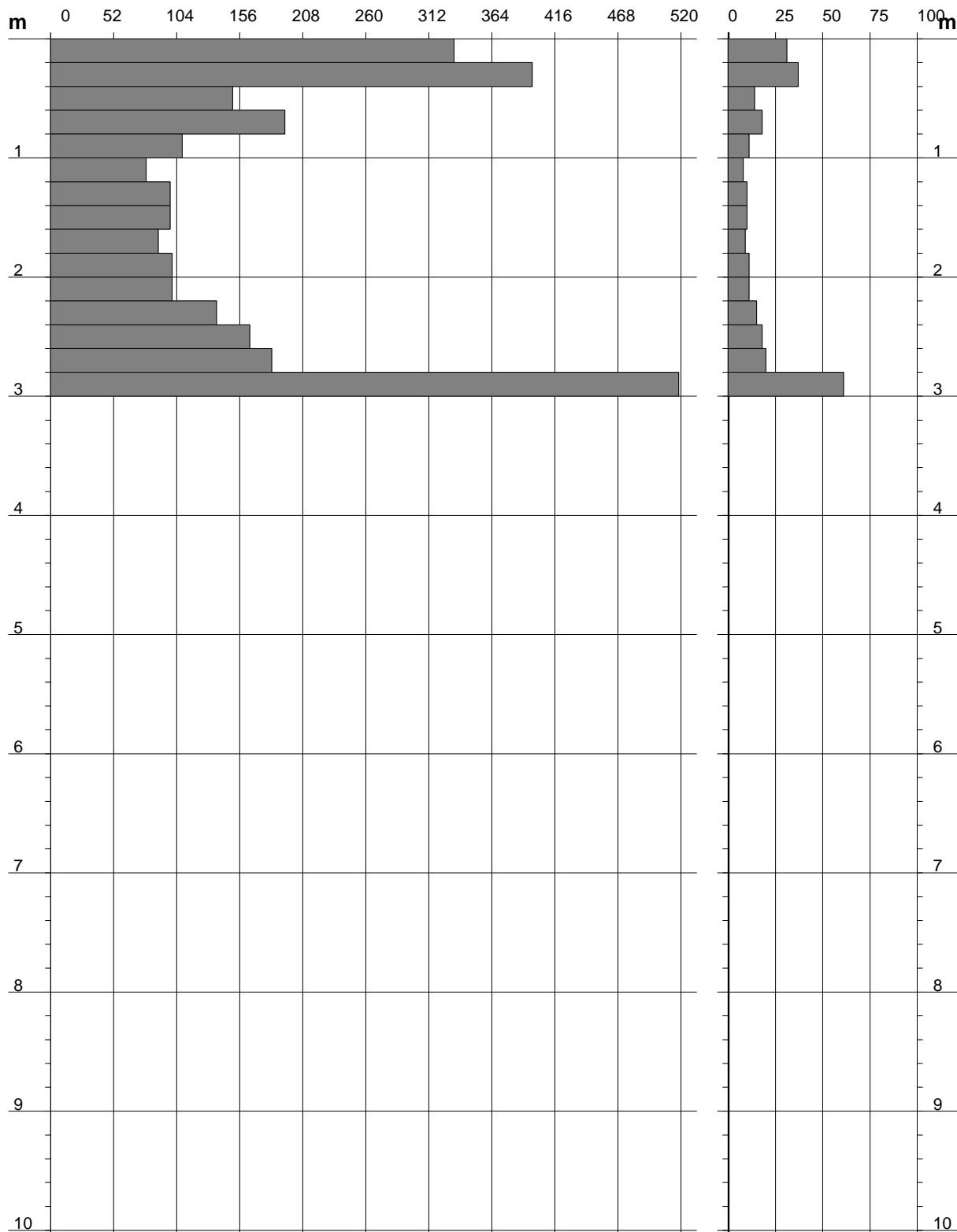
DIN 4
Scala 1: 50

- committente : SIG.ABEENDANON GERARDUS
- lavoro :
- località : MICCIANO

- data : 03/09/2021
- quota inizio : 0
- prof. falda : Falda non rilevata

Rpd (kg/cm²) Resistenza dinamica alla punta, formula "Olandese"

N = N(20) n° colpi $\delta = 20$



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA ELABORAZIONE STATISTICA

DIN 4

- committente : SIG.ABEENDANON GERARDUS
 - lavoro :
 - località : MICCIANO
 - note :

- data : 03/09/2021
 - quota inizio : 0
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1

n°	Profondità (m)	PARAMETRO	ELABORAZIONE STATISTICA							VCA	β	Nspt
			M	min	Max	$\frac{1}{2}(M+\min)$	s	M-s	M+s			
1	0,00 0,40	N	34,0	31	37	32,5	----	----	----	34	1,52	52
		Rpd	365,1	333	397	349,0	----	----	----	365		
2	0,40 1,00	N	14,3	11	18	12,7	----	----	----	14	1,52	21
		Rpd	150,7	109	193	129,7	----	----	----	148		
3	1,00 2,20	N	9,8	8	11	8,9	1,2	8,7	11,0	10	1,52	15
		Rpd	94,3	79	100	86,7	8,7	85,6	103,1	96		
4	2,20 2,80	N	17,7	15	20	16,3	----	----	----	18	1,52	27
		Rpd	161,3	137	183	149,1	----	----	----	164		
5	2,80 3,00	N	61,0	61	61	61,0	----	----	----	61	1,52	93
		Rpd	518,2	518	518	518,2	----	----	----	518		

M: valore medio min: valore minimo Max: valore massimo s: scarto quadratico medio

N: numero Colpi Punta prova penetrometrica dinamica (avanzamento $\delta = 20$ cm) Rpd: resistenza dinamica alla punta (kg/cm²) β : Coefficiente correlazione con prova SPT (valore teorico $\beta_t = 1,52$) Nspt: numero colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 20$ cm)

Nspt - PARAMETRI GEOTECNICI

- committente : SIG.ABEENDANON GERARDUS
- lavoro :
- località : MICCIANO
- note :

- data : 03/09/2021
- quota inizio : 0
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	0.40		52	85.8	41.3	592	2.16	1.86	3.25	2.41	08	0.208
2	0.40	1.00		21	51.5	33.3	353	2.00	1.60	1.31	2.03	24	0.648
3	1.00	2.20		15	42.5	31.5	307	1.96	1.54	0.94	1.96	29	0.773
4	2.20	2.80		27	60.5	35.1	399	2.03	1.66	1.69	2.10	20	0.539
5	2.80	3.00		93	100.0	45.0	908	2.24	1.99	5.81	2.90	-04	-0.107

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento δ = 30 cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno