

PENETROMETRO DINAMICO IN USO : TG 63-100 EML.C

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 : TG 63-100 EML.C

PESO MASSA BATTENTE	M = 63,50 kg
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = 0,75 m
PESO SISTEMA BATTUTA	Ms = 0,63 kg
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = 51,00 mm
AREA BASE PUNTA CONICA	A = 20,43 cm ²
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA DELLE ASTE	La = 1,00 m
PESO ASTE PER METRO	Ma = 6,31 kg
PROF. GIUNZIONE 1 ^a ASTA	P1 = 0,40 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) = 11,66 kg/cm ² (prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm ²)
COEFF. TEORICO DI ENERGIA	$\beta_t = Q/Q_{spt} = 1,489$ (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

n° 1

- indagine : Dott. Carmignani
 - cantiere : Autorimessa interrata
 - località : Via Montecapri4/C - San Casciano
 - note :

- data : 18/02/2010
 - quota inizio : Piano campagna
 - prof. falda : 3,80 m da quota inizio
 - 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	2	21,0	---	1	3,60 - 3,80	14	108,3	---	5
0,20 - 0,40	2	21,0	---	1	3,80 - 4,00	29	224,3	---	5
0,40 - 0,60	2	19,3	---	2	4,00 - 4,20	32	247,5	---	5
0,60 - 0,80	2	19,3	---	2	4,20 - 4,40	13	100,6	---	5
0,80 - 1,00	2	19,3	---	2	4,40 - 4,60	25	181,4	---	6
1,00 - 1,20	2	19,3	---	2	4,60 - 4,80	15	108,9	---	6
1,20 - 1,40	2	19,3	---	2	4,80 - 5,00	14	101,6	---	6
1,40 - 1,60	3	26,7	---	3	5,00 - 5,20	14	101,6	---	6
1,60 - 1,80	3	26,7	---	3	5,20 - 5,40	18	130,6	---	6
1,80 - 2,00	3	26,7	---	3	5,40 - 5,60	15	102,5	---	7
2,00 - 2,20	6	53,5	---	3	5,60 - 5,80	15	102,5	---	7
2,20 - 2,40	24	213,9	---	3	5,80 - 6,00	14	95,7	---	7
2,40 - 2,60	9	74,5	---	4	6,00 - 6,20	14	95,7	---	7
2,60 - 2,80	10	82,8	---	4	6,20 - 6,40	14	95,7	---	7
2,80 - 3,00	13	107,7	---	4	6,40 - 6,60	18	116,2	---	8
3,00 - 3,20	15	124,2	---	4	6,60 - 6,80	13	84,0	---	8
3,20 - 3,40	17	140,8	---	4	6,80 - 7,00	20	129,2	---	8
3,40 - 3,60	13	100,6	---	5	7,00 - 7,20	20	129,2	---	8

- PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63-100 EML.C

- M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m

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

- A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

194

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 2

- indagine : Dott. Carmignani
 - cantiere : Autorimessa interrata
 - località : Via Montecapri 4/C - San Casciano
 - note :

- data : 18/02/2010
 - quota inizio : Piano campagna
 - prof. falda : 2,00 m da quota inizio
 - 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	2	21,0	----	1	2,60 - 2,80	24	198,8	----	4
0,20 - 0,40	2	21,0	----	1	2,80 - 3,00	55	455,5	----	4
0,40 - 0,60	1	9,6	----	2	3,00 - 3,20	53	438,9	----	4
0,60 - 0,80	2	19,3	----	2	3,20 - 3,40	20	165,6	----	4
0,80 - 1,00	1	9,6	----	2	3,40 - 3,60	16	123,8	----	5
1,00 - 1,20	3	28,9	----	2	3,60 - 3,80	22	170,2	----	5
1,20 - 1,40	2	19,3	----	2	3,80 - 4,00	12	92,8	----	5
1,40 - 1,60	3	26,7	----	3	4,00 - 4,20	17	131,5	----	5
1,60 - 1,80	4	35,6	----	3	4,20 - 4,40	35	270,7	----	5
1,80 - 2,00	5	44,6	----	3	4,40 - 4,60	47	341,1	----	6
2,00 - 2,20	6	53,5	----	3	4,60 - 4,80	44	319,3	----	6
2,20 - 2,40	4	35,6	----	3	4,80 - 5,00	100	725,7	----	6
2,40 - 2,60	5	41,4	----	4					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EMLC

- M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m

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

- A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

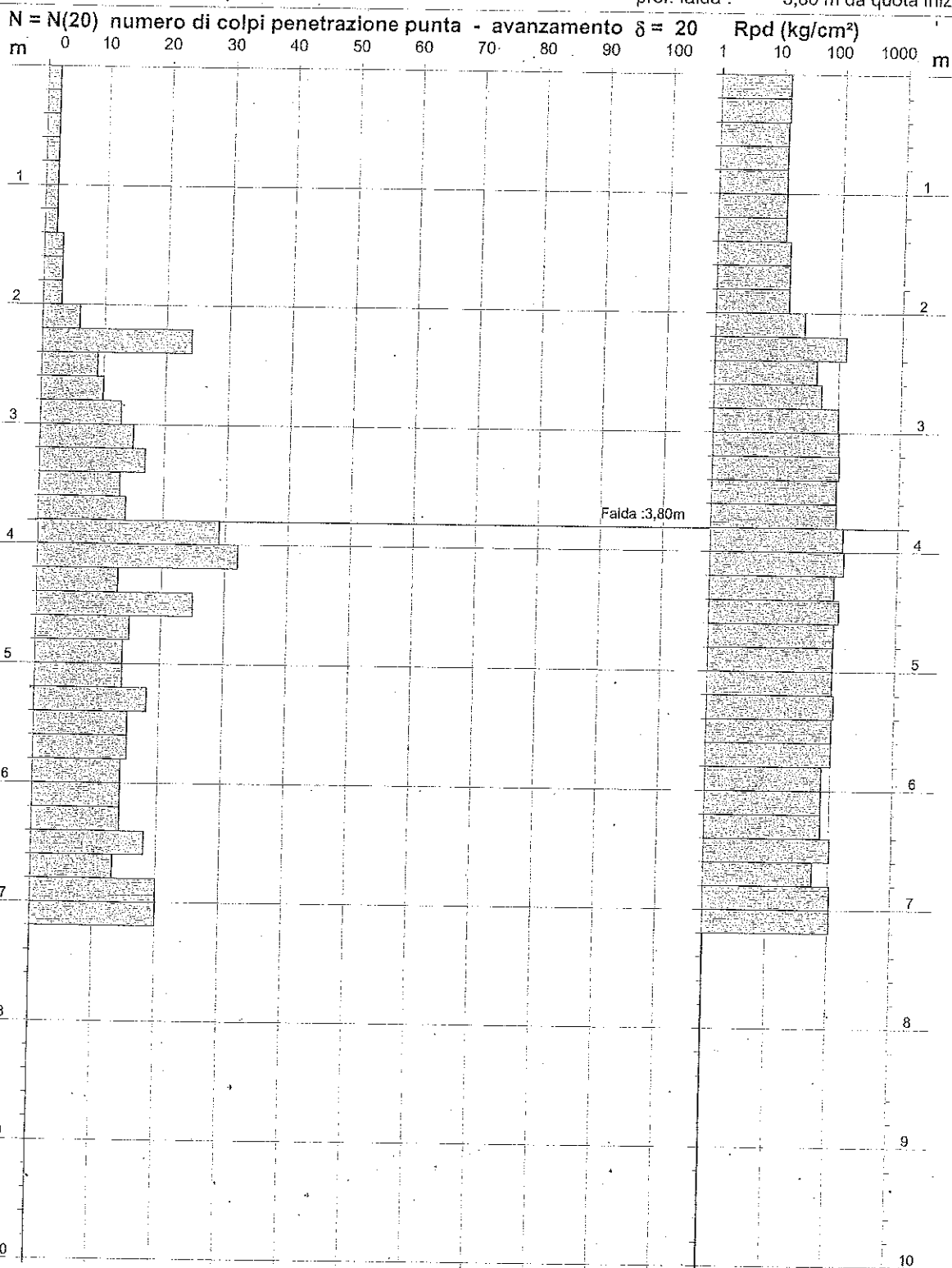
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Dott. Carmignani
 - cantiere : Autorimessa interrata
 - località : Via Montecapri4/C - San Casciano

- data : 18/02/2010
 - quota inizio : Piano campagna
 - prof. falda : 3,80 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EML.C

- M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m

- Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm]

- A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

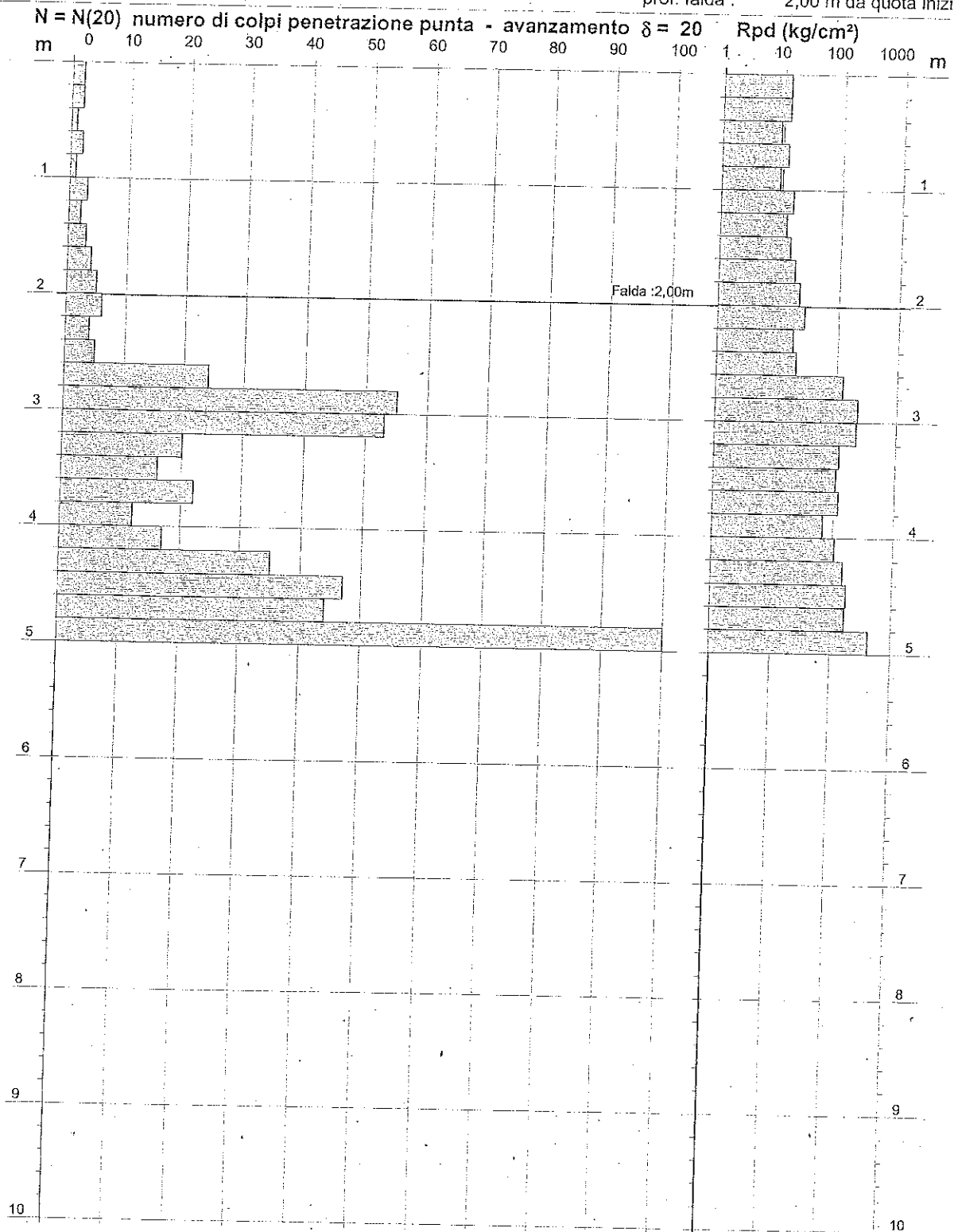
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

Scala 1: 50

- indagine : Dott. Carmignani
 - cantiere : Autorimessa interrata
 - località : Via Montecapri 4/C - San Casciano

- data : 18/02/2010
 - quota inizio : Piano campagna
 - prof. falda : 2,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EML.C
 - M (massa battente)= 63,50 kg. - H (altezza caduta)= 0,75 m - A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

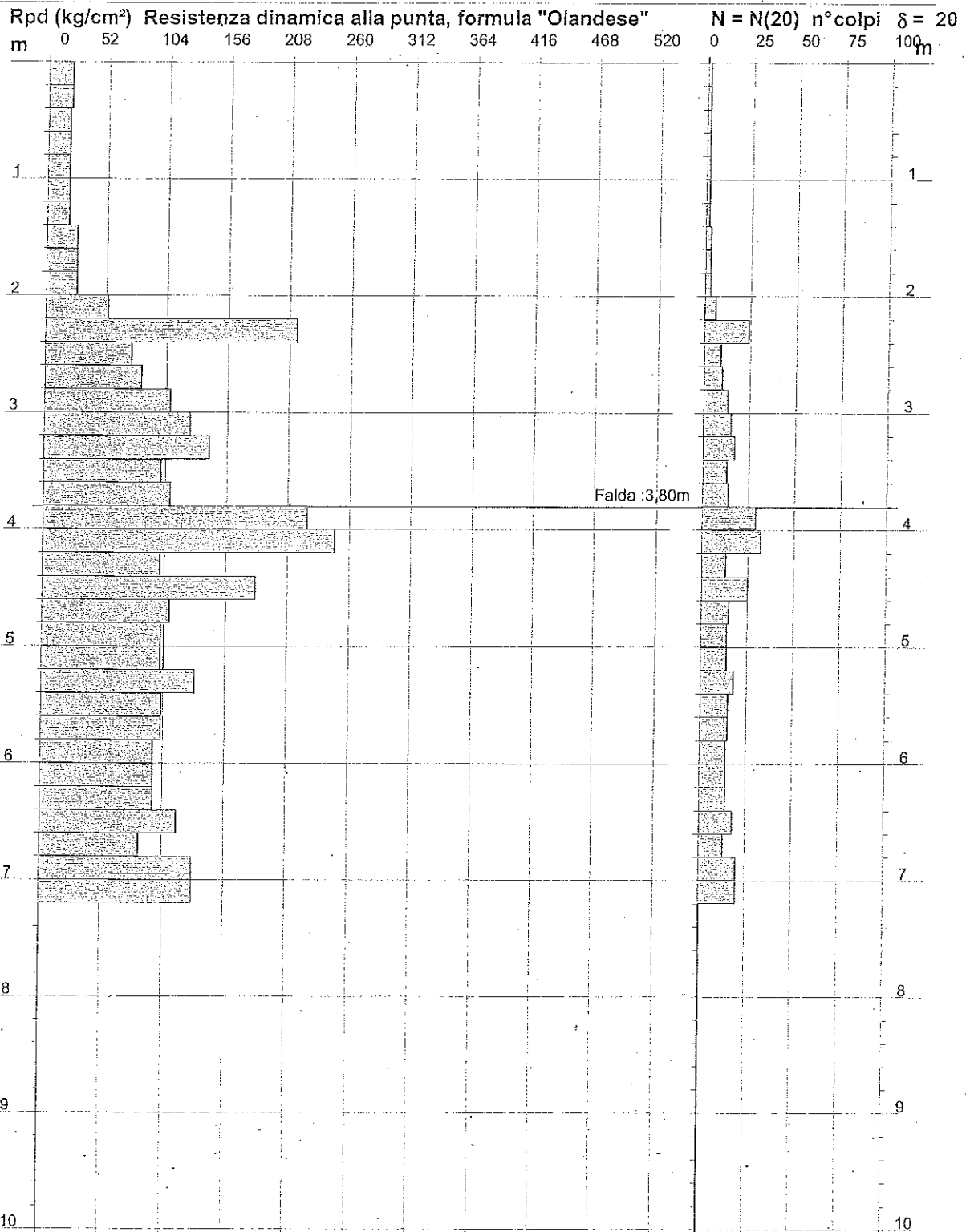
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Dott. Carmignani
 - cantiere : Autorimessa interrata
 - località : Via Montecapri4/C - San Casciano

- data : 18/02/2010
 - quota inizio : Piano campagna
 - prof. falda : 3,80 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EML.C

- M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m - A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm

- Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA

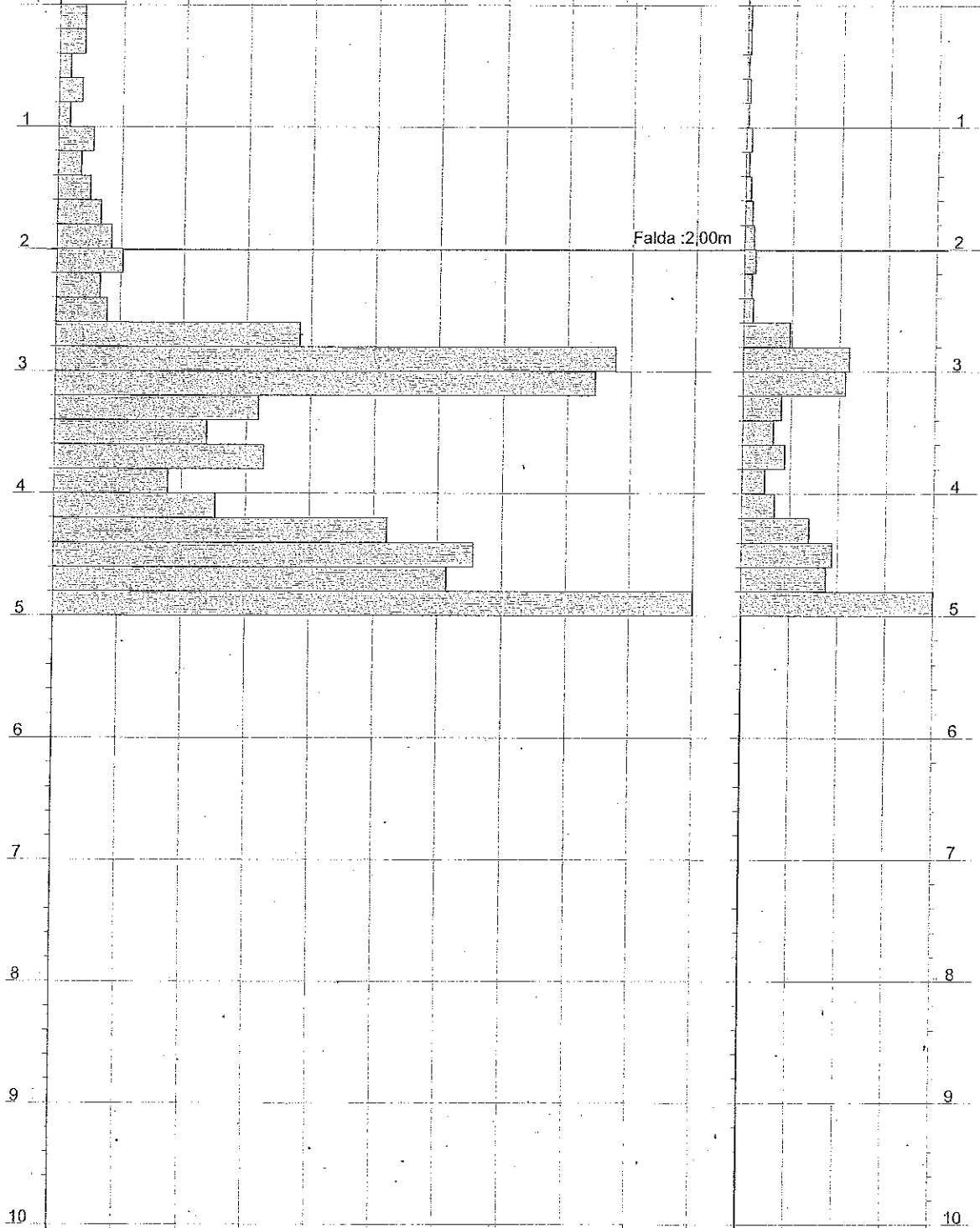
n° 2

Scala 1: 50

- indagine : Dott. Carmignani
 - cantiere : Autorimessa interrata
 - località : Via Montecapri 4/C - San Casciano

- data : 18/02/2010
 - quota inizio : Piano campagna
 - prof. falda : 2,00 m da quota inizio

Rpd (kg/cm²) Resistenza dinamica alla punta, formula "Olandese" - N = N(20) n° colpi $\delta = 20$
 m 0 52 104 156 208 260 312 364 416 468 520 0 25 50 75 100 m



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EML.C
 - M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m - A (area punta)= 20,43 cm² - D (diam. punta)= 51,00 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO