PENETROMETRO DINAMICO IN USO : **TG 73-100/200**

| 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 73-100/200

| | | | |
|---|---|---|---|
| PESO MASSA BATTENTE | M | = 73,00 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 cm² | |
| ANGOLO APERTURA PUNTA | $\alpha$ | = 60 ° | |
| LUNGHEZZA DELLE ASTE | La | = 1,50 m | |
| PESO ASTE PER METRO | Ma | = 7,13 kg | |
| PROF. GIUNZIONE 1ª ASTA | P1 | = 0,60 m | |
| AVANZAMENTO PUNTA | $\delta$ | = 0,30 m | |
| NUMERO DI COLPI PUNTA | N | = N(30) $\Rightarrow$ Relativo ad un avanzamento di 30 cm | |
| RIVESTIMENTO / FANGHI | SI | | |
| ENERGIA SPECIFICA x COLPO | Q | = (MH)/(A$\delta$) = 8,93 kg/cm² | ( prova SPT : Qspt = 7.83 kg/cm² ) |
| COEFF.TEORICO DI ENERGIA | $\beta$t | = Q/Qspt = 1,141 | ( teoricamente : Nspt = $\beta$t N) |

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

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

Rpd = resistenza dinamica punta [ area A]
e = infissione per colpo = $\delta$ / 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<br>1 MPa = 1 MN/m² = 10.197 kg/cm²<br>1 bar = 1.0197 kg/cm² = 0.1 MPa<br>1 kN = 0.001 MN = 101.97 kg |

STUDIO ASSOCIATO GEONOVA di Bosetti e Colla
Via Cassino, 21
15011 ACQUI TERME (AL)

Riferimento: 007_02_Civ

# PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 1
# TABELLE VALORI DI RESISTENZA

- indagine : Accertamenti Geognostici Preliminari alla...
- cantiere : Sig. Giorgio Durante
- località : Comune di Borghetto Santo Spirito (SV)
- note :
- data : 12/11/2007
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

| Prof.(m) | N(colpi p) | Rpd(kg/cm²) | N(colpi r) | asta |
|---|---|---|---|---|
| 0,00 - 0,30 | 6 | 46,4 | ---- | 1 |
| 0,30 - 0,60 | 7 | 54,1 | ---- | 1 |
| 0,60 - 0,90 | 27 | 185,3 | ---- | 2 |
| 0,90 - 1,20 | 30 | 205,9 | ---- | 2 |
| 1,20 - 1,50 | 27 | 185,3 | ---- | 2 |
| 1,50 - 1,80 | 18 | 123,5 | ---- | 2 |
| 1,80 - 2,10 | 32 | 219,6 | ---- | 2 |
| 2,10 - 2,40 | 37 | 228,2 | ---- | 3 |
| 2,40 - 2,70 | 14 | 86,4 | ---- | 3 |
| 2,70 - 3,00 | 30 | 185,1 | ---- | 3 |
| 3,00 - 3,30 | 32 | 197,4 | ---- | 3 |
| 3,30 - 3,60 | 36 | 222,1 | ---- | 3 |
| 3,60 - 3,90 | 15 | 84,0 | ---- | 4 |
| 3,90 - 4,20 | 13 | 72,8 | ---- | 4 |
| 4,20 - 4,50 | 20 | 112,0 | ---- | 4 |
| 4,50 - 4,80 | 10 | 56,0 | ---- | 4 |
| 4,80 - 5,10 | 10 | 56,0 | ---- | 4 |
| 5,10 - 5,40 | 15 | 77,0 | ---- | 5 |
| 5,40 - 5,70 | 20 | 102,6 | ---- | 5 |
| 5,70 - 6,00 | 21 | 107,7 | ---- | 5 |
| 6,00 - 6,30 | 26 | 133,4 | ---- | 5 |
| 6,30 - 6,60 | 28 | 143,7 | ---- | 5 |
| 6,60 - 6,90 | 37 | 175,1 | ---- | 6 |
| 6,90 - 7,20 | 32 | 151,4 | ---- | 6 |
| 7,20 - 7,50 | 35 | 165,6 | ---- | 6 |

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 73-100/200**
- M (massa battente)=**73,00** kg - H (altezza caduta)=**0,75** m - A (area punta)=**20,43** cm² - D(diam. punta)=**51,00 mm**
- Numero Colpi Punta N = N(**30**) [ $\delta$ = 30 cm ] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

STUDIO ASSOCIATO GEONOVA di Bosetti e Colla
Via Cassino, 21
15011 ACQUI TERME (AL)

Riferimento: 007_02_Civ

# PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 2
# TABELLE VALORI DI RESISTENZA

- indagine : Accertamenti Geognostici Preliminari alla...
- cantiere : Sig. Giorgio Durante
- località : Comune di Borghetto Santo Spirito (SV)
- note :
- data : 12/11/2007
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

| Prof.(m) | N(colpi p) | Rpd(kg/cm²) | N(colpi r) | asta |
|---|---|---|---|---|
| 0,00 - 0,30 | 10 | 77,3 | ---- | 1 |
| 0,30 - 0,60 | 24 | 185,6 | ---- | 1 |
| 0,60 - 0,90 | 40 | 274,5 | ---- | 2 |
| 0,90 - 1,20 | 45 | 308,8 | ---- | 2 |
| 1,20 - 1,50 | 22 | 151,0 | ---- | 2 |
| 1,50 - 1,80 | 23 | 157,8 | ---- | 2 |
| 1,80 - 2,10 | 13 | 89,2 | ---- | 2 |
| 2,10 - 2,40 | 22 | 135,7 | ---- | 3 |
| 2,40 - 2,70 | 15 | 92,5 | ---- | 3 |
| 2,70 - 3,00 | 19 | 117,2 | ---- | 3 |
| 3,00 - 3,30 | 17 | 104,9 | ---- | 3 |
| 3,30 - 3,60 | 23 | 141,9 | ---- | 3 |
| 3,60 - 3,90 | 38 | 212,9 | ---- | 4 |
| 3,90 - 4,20 | 45 | 252,1 | ---- | 4 |
| 4,20 - 4,50 | 48 | 268,9 | ---- | 4 |
| 4,50 - 4,80 | 50 | 280,1 | ---- | 4 |

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 73-100/200**
- M (massa battente)=**73,00** kg - H (altezza caduta)=**0,75** m - A (area punta)=**20,43** cm² - D(diam. punta)=**51,00 mm**
- Numero Colpi Punta N = N(**30**) [ $\delta$ = 30 cm ] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

STUDIO ASSOCIATO GEONOVA di Bosetti e Colla
Via Cassino, 21
15011 ACQUI TERME (AL)



# PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 3
# TABELLE VALORI DI RESISTENZA

- indagine : Accertamenti Geognostici Preliminari alla...
- cantiere : Sig. Giorgio Durante
- località : Comune di Borghetto Santo Spirito (SV)
- note :
- data : 12/11/2007
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

| Prof.(m) | N(colpi p) | Rpd(kg/cm²) | N(colpi r) | asta |
|---|---|---|---|---|
| 0,00 - 0,30 | 8 | 61,9 | ---- | 1 |
| 0,30 - 0,60 | 27 | 208,8 | ---- | 1 |
| 0,60 - 0,90 | 33 | 226,5 | ---- | 2 |
| 0,90 - 1,20 | 28 | 192,2 | ---- | 2 |
| 1,20 - 1,50 | 20 | 137,3 | ---- | 2 |
| 1,50 - 1,80 | 31 | 212,7 | ---- | 2 |
| 1,80 - 2,10 | 31 | 212,7 | ---- | 2 |
| 2,10 - 2,40 | 34 | 209,7 | ---- | 3 |
| 2,40 - 2,70 | 31 | 191,2 | ---- | 3 |
| 2,70 - 3,00 | 27 | 166,6 | ---- | 3 |
| 3,00 - 3,30 | 22 | 135,7 | ---- | 3 |
| 3,30 - 3,60 | 16 | 98,7 | ---- | 3 |
| 3,60 - 3,90 | 29 | 162,5 | ---- | 4 |
| 3,90 - 4,20 | 35 | 196,1 | ---- | 4 |
| 4,20 - 4,50 | 32 | 179,3 | ---- | 4 |
| 4,50 - 4,80 | 46 | 257,7 | ---- | 4 |
| 4,80 - 5,10 | 41 | 229,7 | ---- | 4 |
| 5,10 - 5,40 | 14 | 71,8 | ---- | 5 |
| 5,40 - 5,70 | 23 | 118,0 | ---- | 5 |
| 5,70 - 6,00 | 9 | 46,2 | ---- | 5 |
| 6,00 - 6,30 | 7 | 35,9 | ---- | 5 |
| 6,30 - 6,60 | 8 | 41,0 | ---- | 5 |
| 6,60 - 6,90 | 12 | 56,8 | ---- | 6 |
| 6,90 - 7,20 | 15 | 71,0 | ---- | 6 |
| 7,20 - 7,50 | 15 | 71,0 | ---- | 6 |

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 73-100/200**
- M (massa battente)=**73,00** kg - H (altezza caduta)=**0,75** m - A (area punta)=**20,43** cm² - D(diam. punta)=**51,00 mm**
- Numero Colpi Punta N = N(**30**) [ $\delta$ = 30 cm ] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

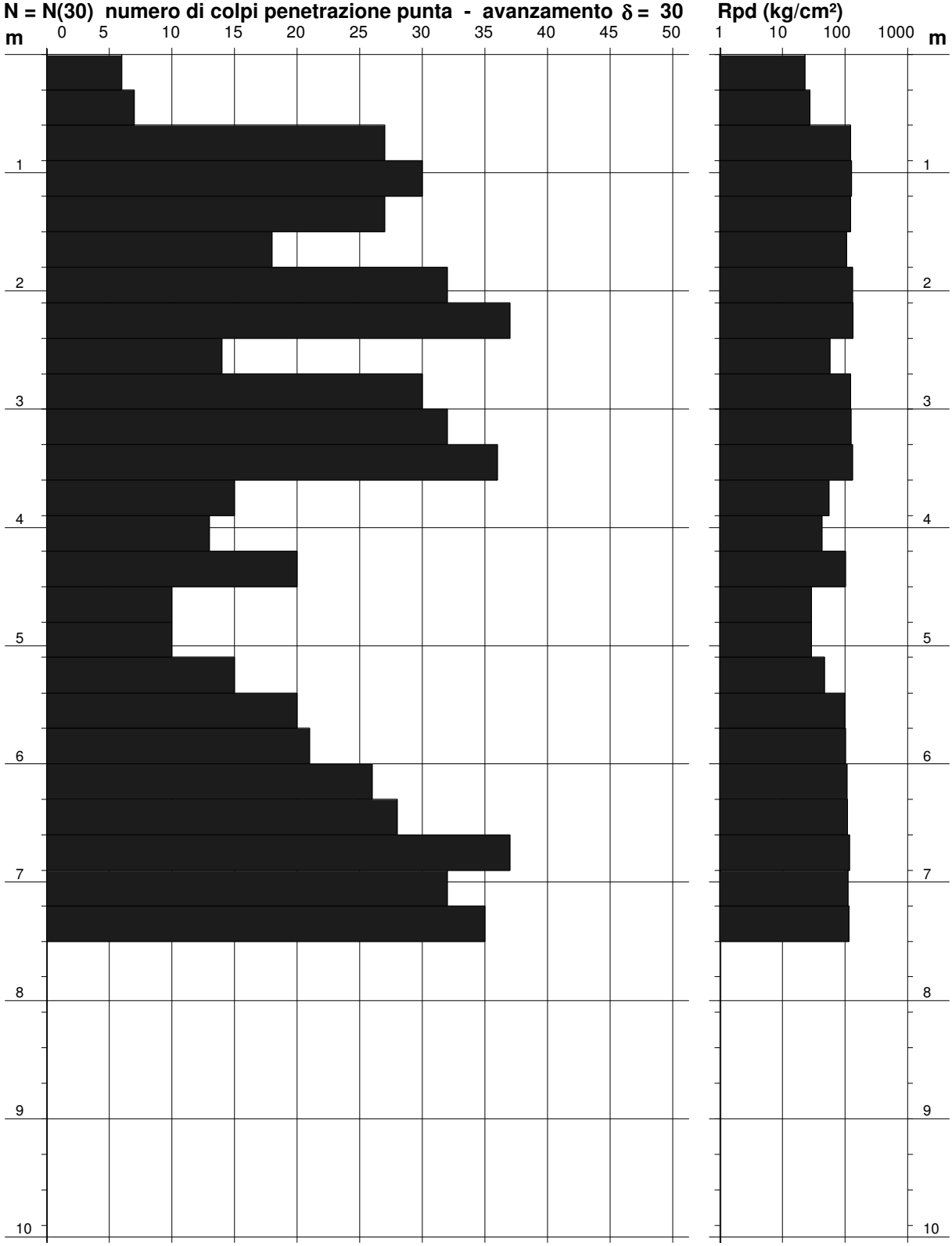
STUDIO ASSOCIATO GEONOVA di Bosetti e Colla
Via Cassino, 21
15011 ACQUI TERME (AL)

Riferimento: 007_02_Civ

# PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 1
## DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

Scala 1: 50

- indagine : Accertamenti Geognostici Preliminari alla...
- cantiere : Sig. Giorgio Durante
- località : Comune di Borghetto Santo Spirito (SV)
- data : 12/11/2007
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata




- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 73-100/200**
- M (massa battente)=**73,00** kg - H (altezza caduta)=**0,75** m - A (area punta)=**20,43** cm² - D(diam. punta)=**51,00 mm**
- Numero Colpi Punta N = N(**30**) [ δ = 30 cm ] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

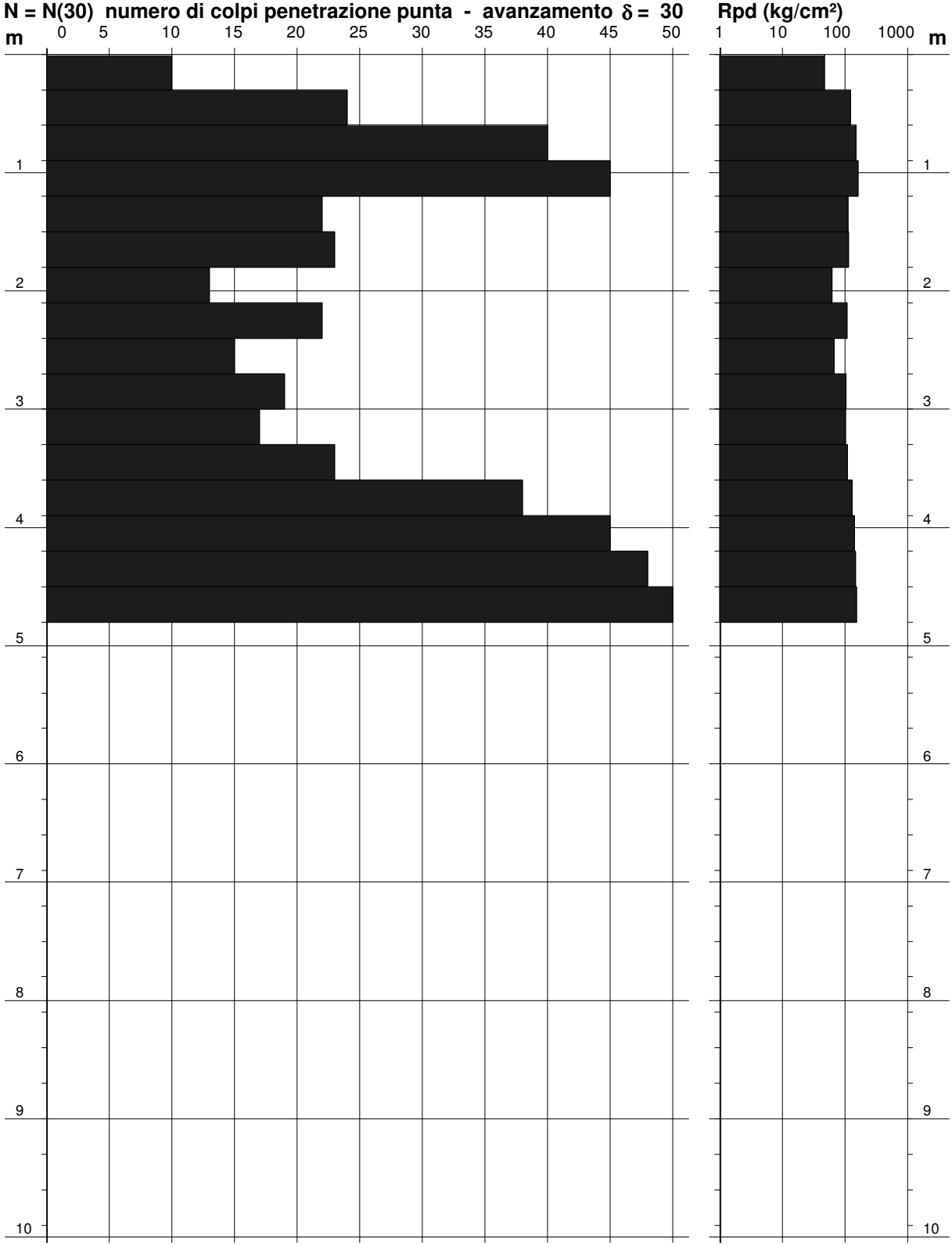
STUDIO ASSOCIATO GEONOVA di Bosetti e Colla
Via Cassino, 21
15011 ACQUI TERME (AL)

Riferimento: 007_02_Civ

# PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 2
# DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

Scala 1: 50

- indagine : Accertamenti Geognostici Preliminari alla...
- cantiere : Sig. Giorgio Durante
- località : Comune di Borghetto Santo Spirito (SV)
- data : 12/11/2007
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata




- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 73-100/200**
- M (massa battente)=**73,00** kg - H (altezza caduta)=**0,75** m - A (area punta)=**20,43** cm² - D(diam. punta)=**51,00 mm**
- Numero Colpi Punta N = N(**30**) [ δ = 30 cm ] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820

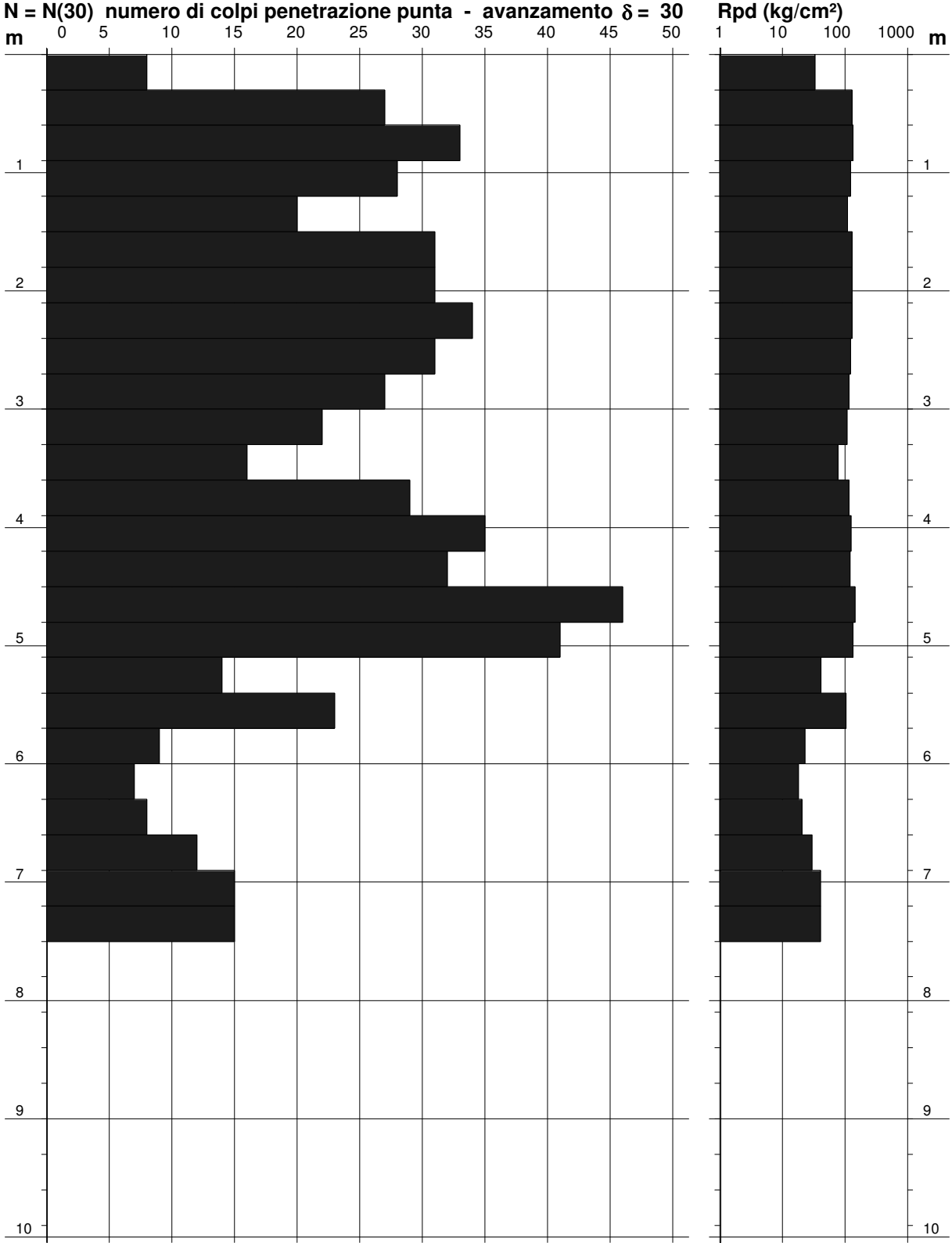
STUDIO ASSOCIATO GEONOVA di Bosetti e Colla
Via Cassino, 21
15011 ACQUI TERME (AL)

Riferimento: 007_02_Civ

# PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 3
# DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

Scala 1: 50

- indagine : Accertamenti Geognostici Preliminari alla...
- cantiere : Sig. Giorgio Durante
- località : Comune di Borghetto Santo Spirito (SV)
- data : 12/11/2007
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata




- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 73-100/200**
- M (massa battente)=**73,00** kg - H (altezza caduta)=**0,75** m - A (area punta)=**20,43** cm² - D(diam. punta)=**51,00 mm**
- Numero Colpi Punta N = N(**30**) [ δ = 30 cm ] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **SI**

Software by: Dr.D.MERLIN - 0425/840820