

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 23

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porclino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 03/04/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI	prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI
m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-
0,20				0,27		4,20	163,0	260,0	163,0	4,07	40,0
0,40	19,0	23,0	19,0	0,93	20,0	4,40	92,0	153,0	92,0	2,40	38,0
0,60	11,0	25,0	11,0	0,93	12,0	4,60	76,0	112,0	76,0	4,93	15,0
0,80	10,0	24,0	10,0	0,60	17,0	4,80	81,0	155,0	81,0	1,67	49,0
1,00	21,0	30,0	21,0	1,27	17,0	5,00	72,0	97,0	72,0	1,60	45,0
1,20	47,0	66,0	47,0	1,53	31,0	5,20	115,0	139,0	115,0	2,07	56,0
1,40	37,0	60,0	37,0	1,07	35,0	5,40	66,0	97,0	66,0	1,13	58,0
1,60	50,0	66,0	50,0	2,33	21,0	5,60	57,0	74,0	57,0	0,27	214,0
1,80	58,0	93,0	58,0	1,80	32,0	5,80	27,0	31,0	27,0	0,60	45,0
2,00	43,0	70,0	43,0	2,67	16,0	6,00	6,0	15,0	6,0	3,73	2,0
2,20	56,0	96,0	56,0	2,00	28,0	6,20	85,0	141,0	85,0	5,07	17,0
2,40	80,0	110,0	80,0	4,07	20,0	6,40	120,0	196,0	120,0	5,13	23,0
2,60	49,0	110,0	49,0	2,07	24,0	6,60	68,0	145,0	68,0	6,07	11,0
2,80	69,0	100,0	69,0	3,80	18,0	6,80	115,0	206,0	115,0	11,13	10,0
3,00	66,0	123,0	66,0	4,60	14,0	7,00	68,0	235,0	68,0	4,13	16,0
3,20	70,0	139,0	70,0	2,87	24,0	7,20	59,0	121,0	59,0	3,13	19,0
3,40	143,0	186,0	143,0	2,13	67,0	7,40	50,0	97,0	50,0	3,87	13,0
3,60	103,0	135,0	103,0	1,47	70,0	7,60	150,0	208,0	150,0	3,33	45,0
3,80	115,0	137,0	115,0	3,00	38,0	7,80	180,0	230,0	180,0	-----	-----
4,00	78,0	123,0	78,0	6,47	12,0						

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 201 - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $C_1 = 10$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann $\sigma = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 24

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 230 \text{ kg/cm}^2$

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

prf m	LP Kg/cm ²	LL Kg/cm ²	Rp Kg/cm ²	RL Kg/cm ²	Rp/RI -	prf m	LP Kg/cm ²	LL Kg/cm ²	Rp Kg/cm ²	RL Kg/cm ²	Rp/RI -
0,20				0,20		2,80	124,0	148,0	124,0	3,87	32,0
0,40	9,0	12,0	9,0	0,53	17,0	3,00	230,0	288,0	230,0	3,80	61,0
0,60	10,0	18,0	10,0	0,53	19,0	3,20	128,0	185,0	128,0	3,07	42,0
0,80	12,0	20,0	12,0	1,27	9,0	3,40	87,0	133,0	87,0	3,13	28,0
1,00	25,0	44,0	25,0	0,93	27,0	3,60	84,0	131,0	84,0	0,80	105,0
1,20	44,0	58,0	44,0	1,20	37,0	3,80	88,0	100,0	88,0	2,80	31,0
1,40	38,0	56,0	38,0	0,87	44,0	4,00	52,0	94,0	52,0	2,20	24,0
1,60	27,0	40,0	27,0	1,40	19,0	4,20	100,0	133,0	100,0	3,73	27,0
1,80	47,0	68,0	47,0	3,47	14,0	4,40	199,0	255,0	199,0	1,20	166,0
2,00	63,0	115,0	63,0	1,13	56,0	4,60	70,0	88,0	70,0	3,20	22,0
2,20	108,0	125,0	108,0	1,67	65,0	4,80	117,0	165,0	117,0	8,27	14,0
2,40	38,0	63,0	38,0	4,07	9,0	5,00	230,0	354,0	230,0	-----	---
2,60	60,0	121,0	60,0	1,60	37,0						

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 201 - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $C_1 = 10$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann $\sigma = 35.7 \text{ mm}$ (area punta 10 cm^2 - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm^2)

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 25

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 3,60 m da quota inizio
- pagina : 1

prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI	prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI
m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-
0,20				0,40		4,20	89,0	128,0	89,0	0,53	167,0
0,40	9,0	15,0	9,0	0,33	27,0	4,40	38,0	46,0	38,0	2,00	19,0
0,60	10,0	15,0	10,0	0,93	11,0	4,60	135,0	165,0	135,0	4,13	33,0
0,80	6,0	20,0	6,0	0,93	6,0	4,80	190,0	252,0	190,0	4,33	44,0
1,00	46,0	60,0	46,0	1,53	30,0	5,00	90,0	155,0	90,0	1,60	56,0
1,20	61,0	84,0	61,0	3,27	19,0	5,20	94,0	118,0	94,0	1,07	88,0
1,40	44,0	93,0	44,0	1,53	29,0	5,40	56,0	72,0	56,0	2,20	25,0
1,60	52,0	75,0	52,0	1,67	31,0	5,60	33,0	66,0	33,0	0,80	41,0
1,80	42,0	67,0	42,0	1,53	27,0	5,80	74,0	86,0	74,0	0,27	277,0
2,00	47,0	70,0	47,0	1,80	26,0	6,00	26,0	30,0	26,0	0,40	65,0
2,20	61,0	88,0	61,0	2,40	25,0	6,20	9,0	15,0	9,0	0,53	17,0
2,40	83,0	119,0	83,0	4,27	19,0	6,40	6,0	14,0	6,0	3,93	2,0
2,60	140,0	204,0	140,0	1,93	72,0	6,60	83,0	142,0	83,0	0,73	113,0
2,80	123,0	152,0	123,0	4,40	28,0	6,80	123,0	134,0	123,0	3,40	36,0
3,00	70,0	136,0	70,0	1,00	70,0	7,00	120,0	171,0	120,0	1,40	86,0
3,20	62,0	77,0	62,0	1,67	37,0	7,20	76,0	97,0	76,0	1,33	57,0
3,40	118,0	143,0	118,0	0,87	136,0	7,40	73,0	93,0	73,0	1,40	52,0
3,60	192,0	205,0	192,0	1,60	120,0	7,60	130,0	151,0	130,0	0,47	279,0
3,80	114,0	138,0	114,0	4,93	23,0	7,80	38,0	45,0	38,0	2,47	15,0
4,00	56,0	130,0	56,0	2,60	22,0	8,00	40,0	77,0	40,0	-----	-----

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $Ct = 10$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 26

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porclino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note :

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1

prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI	prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI
m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-
0,20				0,93		4,20	88,0	119,0	88,0	4,07	22,0
0,40	15,0	29,0	15,0	1,07	14,0	4,40	111,0	172,0	111,0	3,40	33,0
0,60	17,0	33,0	17,0	1,53	11,0	4,60	70,0	121,0	70,0	0,80	87,0
0,80	21,0	44,0	21,0	1,00	21,0	4,80	98,0	110,0	98,0	1,73	57,0
1,00	40,0	55,0	40,0	1,20	33,0	5,00	110,0	136,0	110,0	2,33	47,0
1,20	44,0	62,0	44,0	1,47	30,0	5,20	106,0	141,0	106,0	2,47	43,0
1,40	51,0	73,0	51,0	2,13	24,0	5,40	38,0	75,0	38,0	2,33	16,0
1,60	49,0	81,0	49,0	2,47	20,0	5,60	58,0	93,0	58,0	2,40	24,0
1,80	63,0	100,0	63,0	1,87	34,0	5,80	65,0	101,0	65,0	2,67	24,0
2,00	55,0	83,0	55,0	2,00	28,0	6,00	91,0	131,0	91,0	5,47	17,0
2,20	68,0	98,0	68,0	2,33	29,0	6,20	48,0	130,0	48,0	2,67	18,0
2,40	48,0	83,0	48,0	1,27	38,0	6,40	71,0	111,0	71,0	3,47	20,0
2,60	44,0	63,0	44,0	2,47	18,0	6,60	121,0	173,0	121,0	3,40	36,0
2,80	79,0	116,0	79,0	1,80	44,0	6,80	58,0	109,0	58,0	3,33	17,0
3,00	88,0	115,0	88,0	1,53	57,0	7,00	123,0	173,0	123,0	1,67	74,0
3,20	77,0	100,0	77,0	1,87	41,0	7,20	190,0	215,0	190,0	2,73	70,0
3,40	99,0	127,0	99,0	3,40	29,0	7,40	70,0	111,0	70,0	1,53	46,0
3,60	144,0	195,0	144,0	3,67	39,0	7,60	68,0	91,0	68,0	2,87	24,0
3,80	155,0	210,0	155,0	2,47	63,0	7,80	67,0	110,0	67,0	2,07	32,0
4,00	177,0	214,0	177,0	2,07	86,0	8,00	58,0	89,0	58,0	-----	---

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $Ct = 10$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 28

2.010496-013

- committente : Luca Pagliazzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI	prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI
m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-
0,20				0,80		4,20	61,0	80,0	61,0	1,20	51,0
0,40	18,0	30,0	18,0	0,80	22,0	4,40	123,0	141,0	123,0	2,67	46,0
0,60	16,0	28,0	16,0	1,73	9,0	4,60	41,0	81,0	41,0	6,67	6,0
0,80	20,0	46,0	20,0	1,20	17,0	4,80	211,0	311,0	211,0	4,27	49,0
1,00	46,0	64,0	46,0	2,40	19,0	5,00	157,0	221,0	157,0	2,73	57,0
1,20	53,0	89,0	53,0	3,53	15,0	5,20	96,0	137,0	96,0	2,80	34,0
1,40	78,0	131,0	78,0	3,67	21,0	5,40	27,0	69,0	27,0	3,93	7,0
1,60	52,0	107,0	52,0	2,33	22,0	5,60	53,0	112,0	53,0	1,07	50,0
1,80	73,0	108,0	73,0	2,73	27,0	5,80	55,0	71,0	55,0	2,33	24,0
2,00	57,0	98,0	57,0	1,87	31,0	6,00	81,0	116,0	81,0	1,33	61,0
2,20	72,0	100,0	72,0	1,93	37,0	6,20	57,0	77,0	57,0	1,53	37,0
2,40	56,0	85,0	56,0	1,60	35,0	6,40	66,0	89,0	66,0	1,20	55,0
2,60	58,0	82,0	58,0	1,40	41,0	6,60	39,0	57,0	39,0	2,73	14,0
2,80	78,0	99,0	78,0	2,33	33,0	6,80	42,0	83,0	42,0	3,60	12,0
3,00	56,0	91,0	56,0	2,93	19,0	7,00	112,0	166,0	112,0	2,00	56,0
3,20	59,0	103,0	59,0	1,60	37,0	7,20	81,0	111,0	81,0	0,73	110,0
3,40	82,0	106,0	82,0	8,00	10,0	7,40	16,0	27,0	16,0	5,67	3,0
3,60	177,0	297,0	177,0	2,93	60,0	7,60	85,0	170,0	85,0	1,33	64,0
3,80	177,0	221,0	177,0	1,20	147,0	7,80	43,0	63,0	43,0	1,87	23,0
4,00	116,0	134,0	116,0	1,27	92,0	8,00	49,0	77,0	49,0	-----	-----

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $Ct = 10$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 29

2.010496-013

- committente : Luca Pagliazzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 03/04/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 3,60 m da quota inizio
- pagina : 1

prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI	prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI
m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-
0,20				0,93		4,20	92,0	155,0	92,0	1,40	66,0
0,40	16,0	30,0	16,0	0,73	22,0	4,40	86,0	107,0	86,0	3,93	22,0
0,60	13,0	24,0	13,0	1,27	10,0	4,60	74,0	133,0	74,0	1,07	69,0
0,80	17,0	36,0	17,0	1,47	12,0	4,80	93,0	109,0	93,0	1,53	61,0
1,00	31,0	53,0	31,0	2,20	14,0	5,00	103,0	126,0	103,0	2,87	36,0
1,20	47,0	80,0	47,0	2,00	24,0	5,20	106,0	149,0	106,0	2,20	48,0
1,40	53,0	83,0	53,0	2,40	22,0	5,40	80,0	113,0	80,0	0,73	109,0
1,60	47,0	83,0	47,0	2,20	21,0	5,60	61,0	72,0	61,0	3,53	17,0
1,80	55,0	88,0	55,0	1,40	39,0	5,80	72,0	125,0	72,0	1,13	64,0
2,00	53,0	74,0	53,0	1,80	29,0	6,00	37,0	54,0	37,0	6,07	6,0
2,20	55,0	82,0	55,0	2,00	28,0	6,20	40,0	131,0	40,0	1,73	23,0
2,40	40,0	70,0	40,0	1,27	32,0	6,40	52,0	78,0	52,0	1,67	31,0
2,60	36,0	55,0	36,0	4,20	9,0	6,60	128,0	153,0	128,0	1,73	74,0
2,80	170,0	233,0	170,0	3,93	43,0	6,80	69,0	95,0	69,0	6,07	11,0
3,00	130,0	189,0	130,0	1,80	72,0	7,00	119,0	210,0	119,0	1,07	112,0
3,20	84,0	111,0	84,0	1,53	55,0	7,20	194,0	210,0	194,0	1,40	139,0
3,40	100,0	123,0	100,0	6,73	15,0	7,40	210,0	231,0	210,0	1,13	185,0
3,60	181,0	282,0	181,0	4,87	37,0	7,60	69,0	86,0	69,0	4,27	16,0
3,80	145,0	218,0	145,0	4,20	35,0	7,80	65,0	129,0	65,0	2,87	23,0
4,00	181,0	244,0	181,0	4,20	43,0	8,00	120,0	163,0	120,0	-----	---

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $C_t = 10$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 30

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porclino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 286 \text{ kg/cm}^2$

- data : 03/02/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI	prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI
m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-
0,20				0,27		4,20	11,0	19,0	11,0	1,27	9,0
0,40	32,0	36,0	32,0	0,73	44,0	4,40	23,0	42,0	23,0	7,93	3,0
0,60	58,0	69,0	58,0	1,13	51,0	4,60	192,0	311,0	192,0	5,47	35,0
0,80	29,0	46,0	29,0	1,67	17,0	4,80	189,0	271,0	189,0	2,67	71,0
1,00	17,0	42,0	17,0	1,27	13,0	5,00	77,0	117,0	77,0	1,33	58,0
1,20	13,0	32,0	13,0	0,93	14,0	5,20	57,0	77,0	57,0	2,53	23,0
1,40	13,0	27,0	13,0	0,73	18,0	5,40	52,0	90,0	52,0	1,67	31,0
1,60	11,0	22,0	11,0	0,67	16,0	5,60	54,0	79,0	54,0	3,13	17,0
1,80	9,0	19,0	9,0	0,53	17,0	5,80	68,0	115,0	68,0	1,13	60,0
2,00	9,0	17,0	9,0	3,27	3,0	6,00	61,0	78,0	61,0	9,13	7,0
2,20	40,0	89,0	40,0	5,40	7,0	6,20	173,0	310,0	173,0	4,13	42,0
2,40	96,0	177,0	96,0	2,93	33,0	6,40	245,0	307,0	245,0	0,87	283,0
2,60	61,0	105,0	61,0	2,87	21,0	6,60	183,0	196,0	183,0	3,73	49,0
2,80	87,0	130,0	87,0	2,73	32,0	6,80	164,0	220,0	164,0	3,00	55,0
3,00	58,0	99,0	58,0	3,93	15,0	7,00	245,0	290,0	245,0	3,53	69,0
3,20	23,0	82,0	23,0	1,27	18,0	7,20	198,0	251,0	198,0	7,13	28,0
3,40	15,0	34,0	15,0	0,73	20,0	7,40	212,0	319,0	212,0	9,80	22,0
3,60	13,0	24,0	13,0	0,53	24,0	7,60	226,0	373,0	226,0	4,53	50,0
3,80	13,0	21,0	13,0	0,53	24,0	7,80	286,0	354,0	286,0	-----	-----
4,00	11,0	19,0	11,0	0,53	21,0						

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 201 - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $C_1 = 10$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann $\sigma = 35.7 \text{ mm}$ (area punta 10 cm^2 - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm^2)

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 31

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 341 \text{ kg/cm}^2$

- data : 03/02/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1

prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI	prf	LP	LL	Rp	RL	Rp/RI
m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-
0,20				0,13		2,60	30,0	63,0	30,0	2,13	14,0
0,40	56,0	58,0	56,0	2,00	28,0	2,80	39,0	71,0	39,0	1,93	20,0
0,60	30,0	60,0	30,0	3,27	9,0	3,00	34,0	63,0	34,0	1,60	21,0
0,80	13,0	62,0	13,0	1,87	7,0	3,20	22,0	46,0	22,0	1,27	17,0
1,00	9,0	37,0	9,0	0,40	22,0	3,40	15,0	34,0	15,0	0,67	22,0
1,20	28,0	34,0	28,0	1,20	23,0	3,60	10,0	20,0	10,0	0,53	19,0
1,40	36,0	54,0	36,0	1,07	34,0	3,80	9,0	17,0	9,0	0,53	17,0
1,60	22,0	38,0	22,0	0,40	55,0	4,00	7,0	15,0	7,0	0,80	9,0
1,80	10,0	16,0	10,0	0,53	19,0	4,20	9,0	21,0	9,0	1,67	5,0
2,00	15,0	23,0	15,0	1,00	15,0	4,40	128,0	153,0	128,0	12,87	10,0
2,20	24,0	39,0	24,0	0,20	120,0	4,60	161,0	354,0	161,0	5,07	32,0
2,40	65,0	68,0	65,0	2,20	30,0	4,80	341,0	417,0	341,0	-----	---

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $C_t = 10$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35.7 \text{ mm}$ (area punta 10 cm^2 - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm^2)

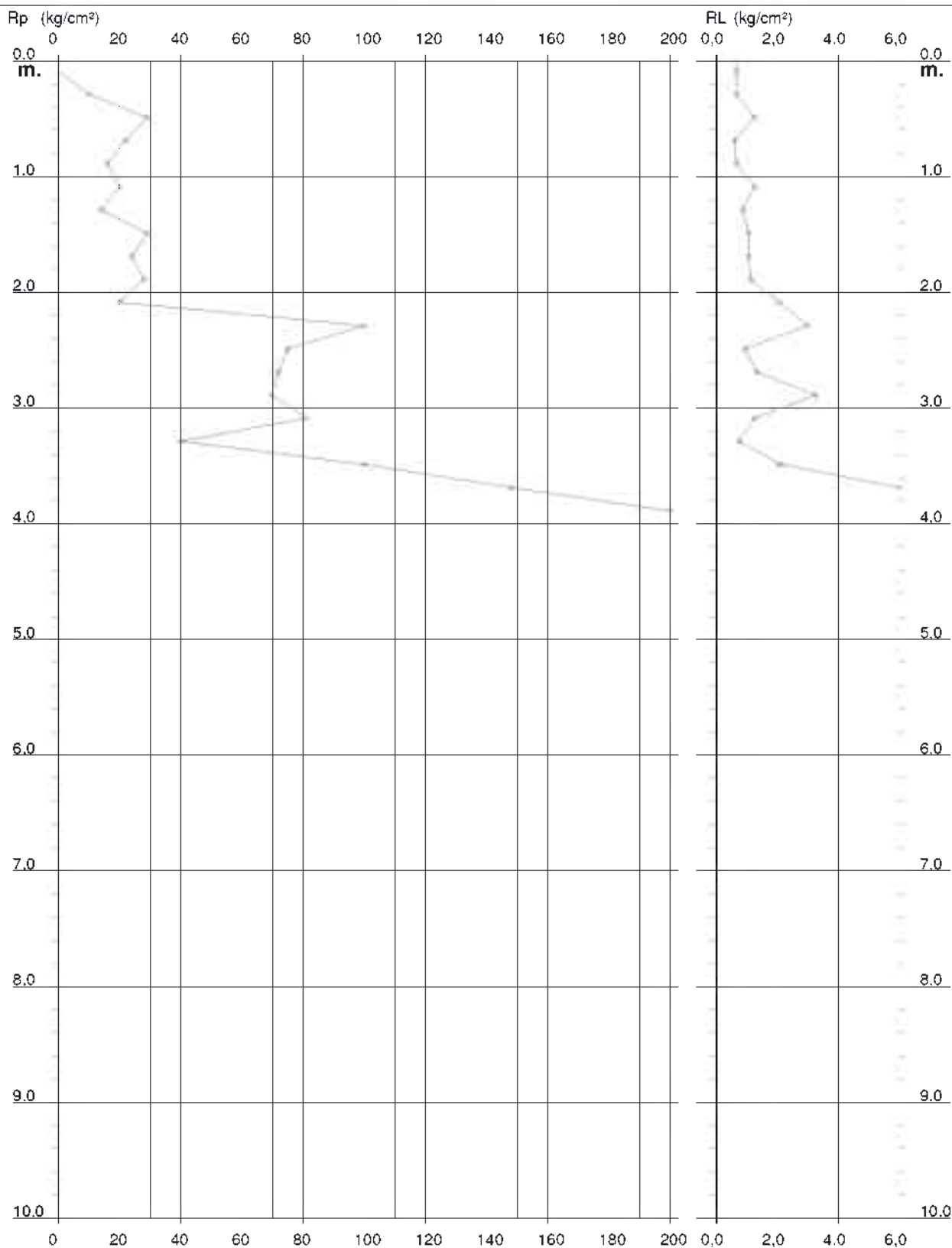
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 2

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparto C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (Fi), località Porcellino
 - note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 299 \text{ kg/cm}^2$

- data : 13/11/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



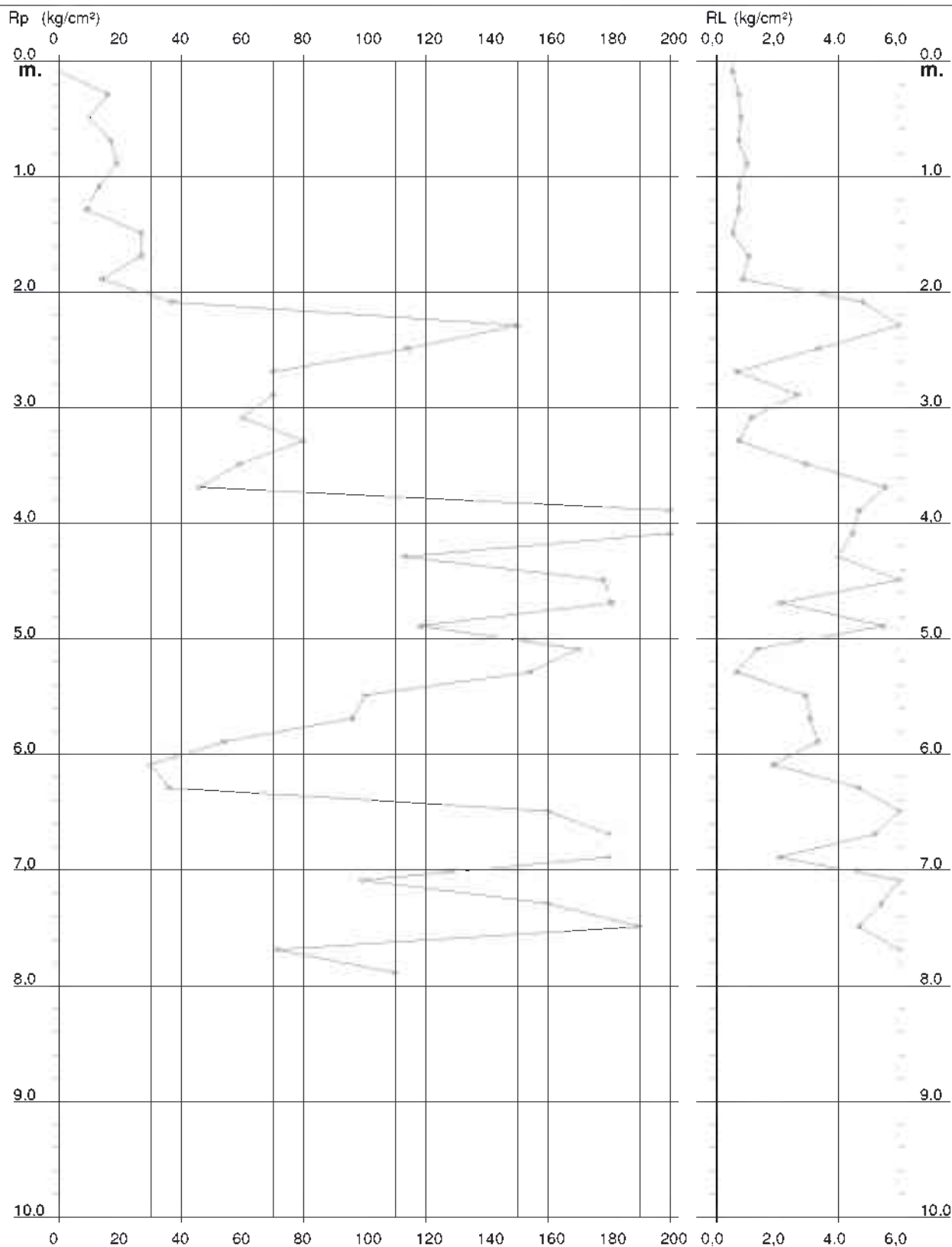
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 3

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 24/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



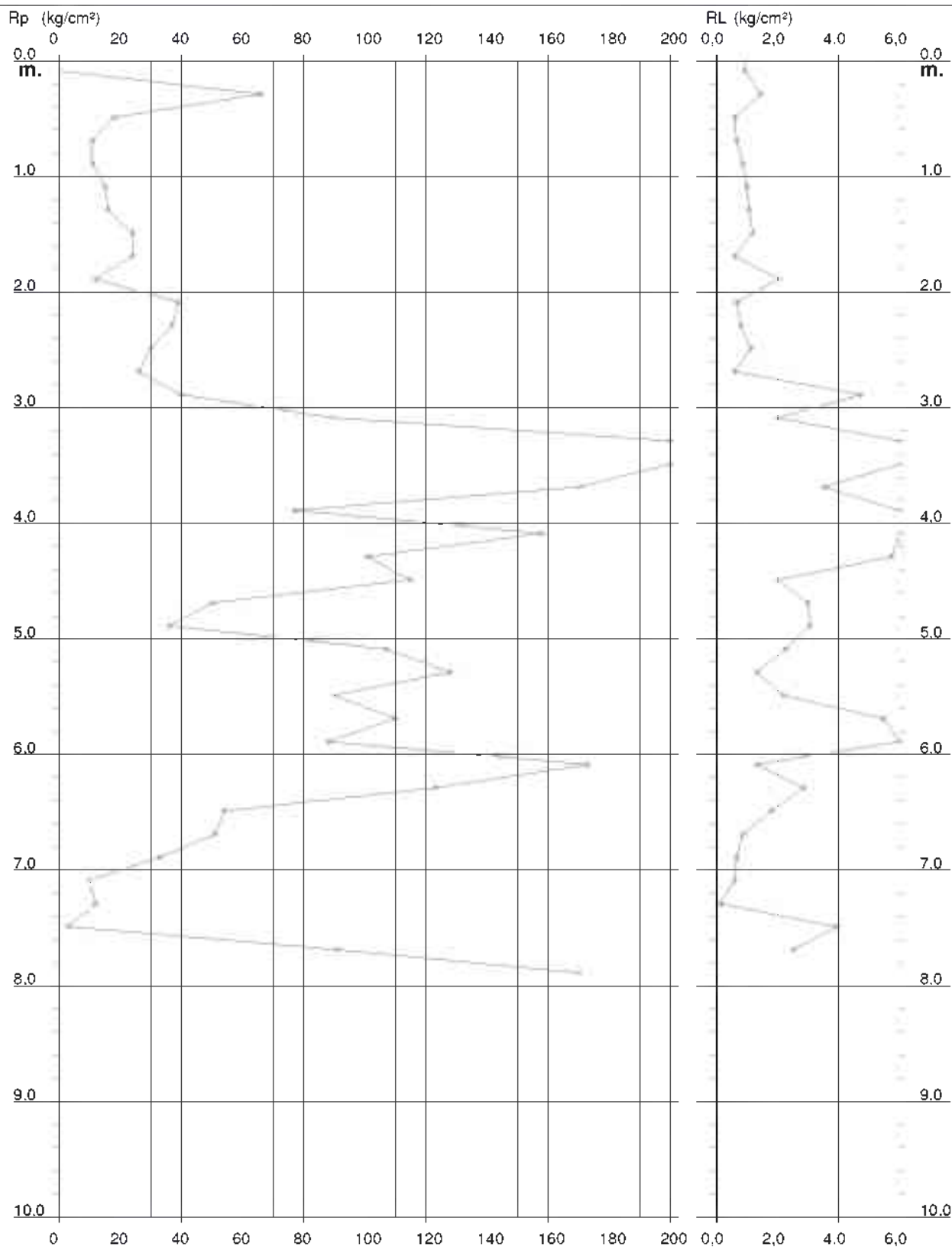
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 4

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



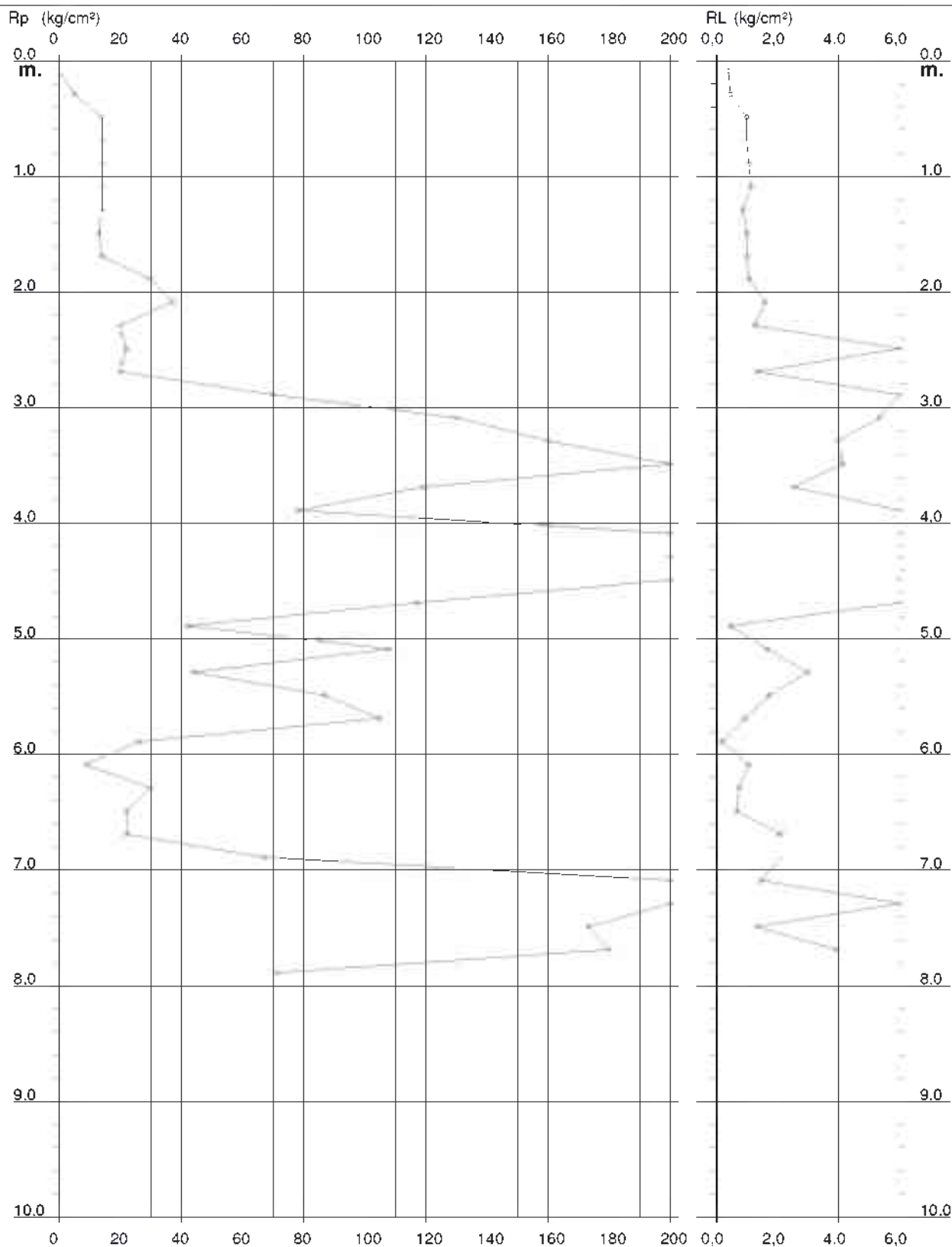
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 7

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



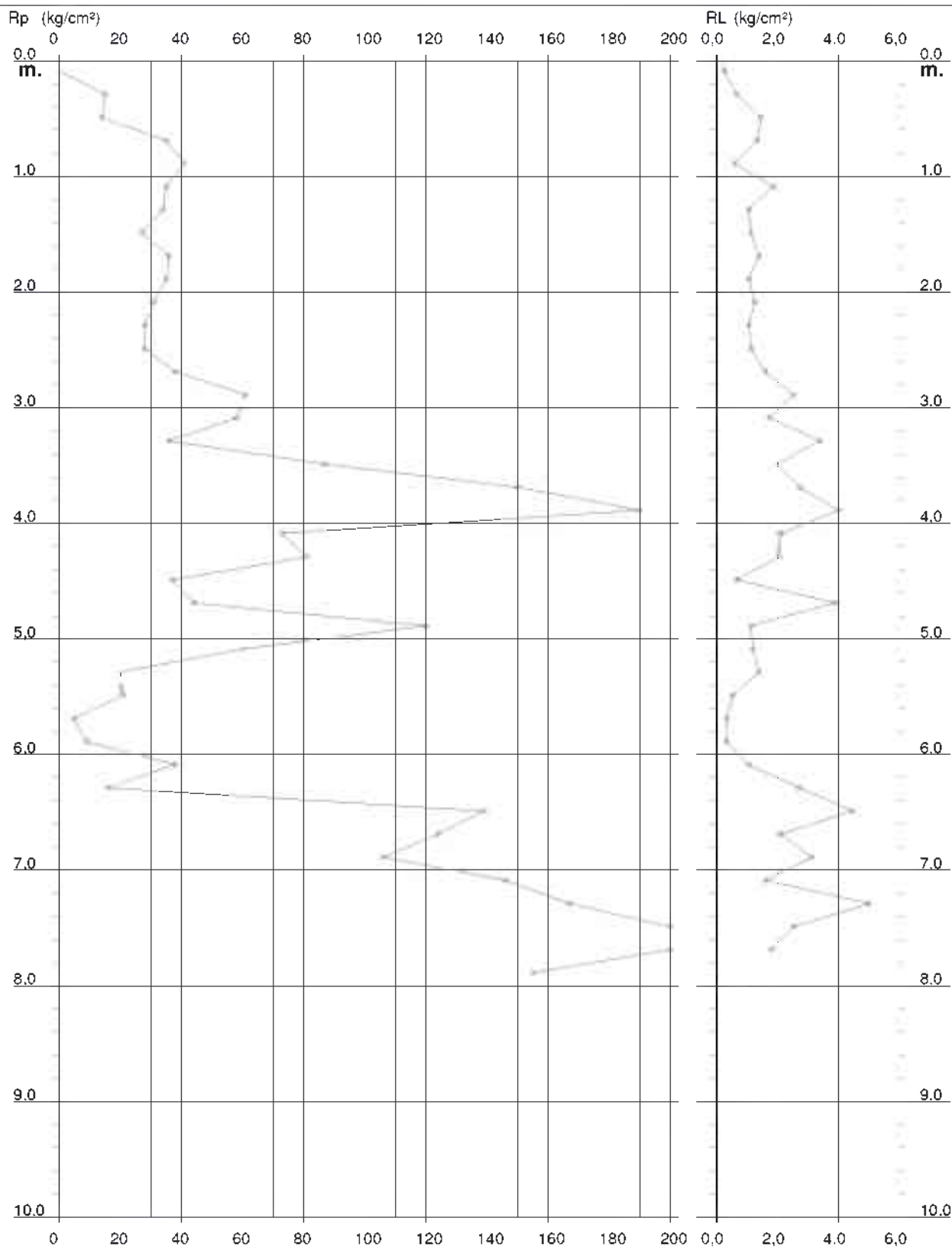
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 8

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



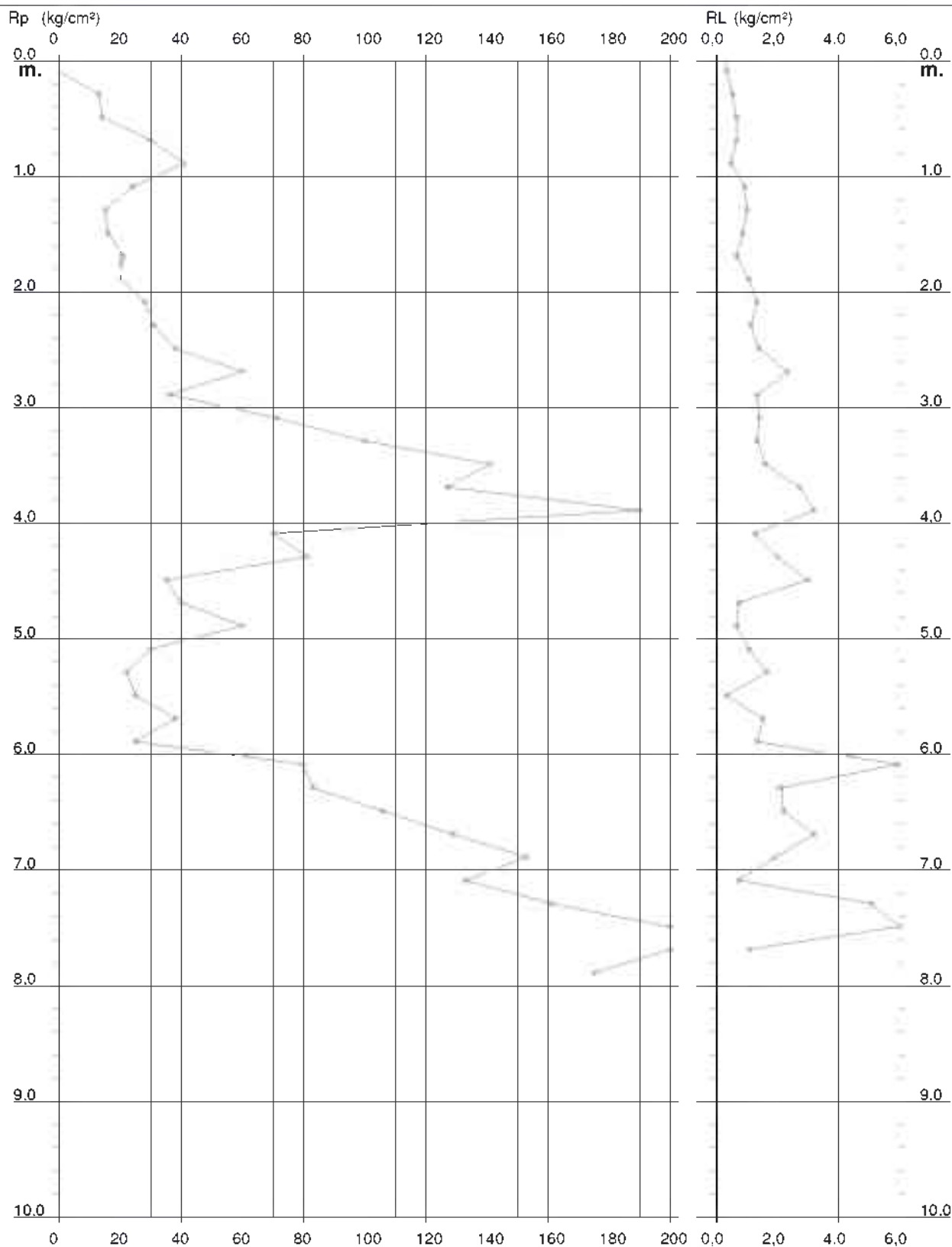
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 9

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



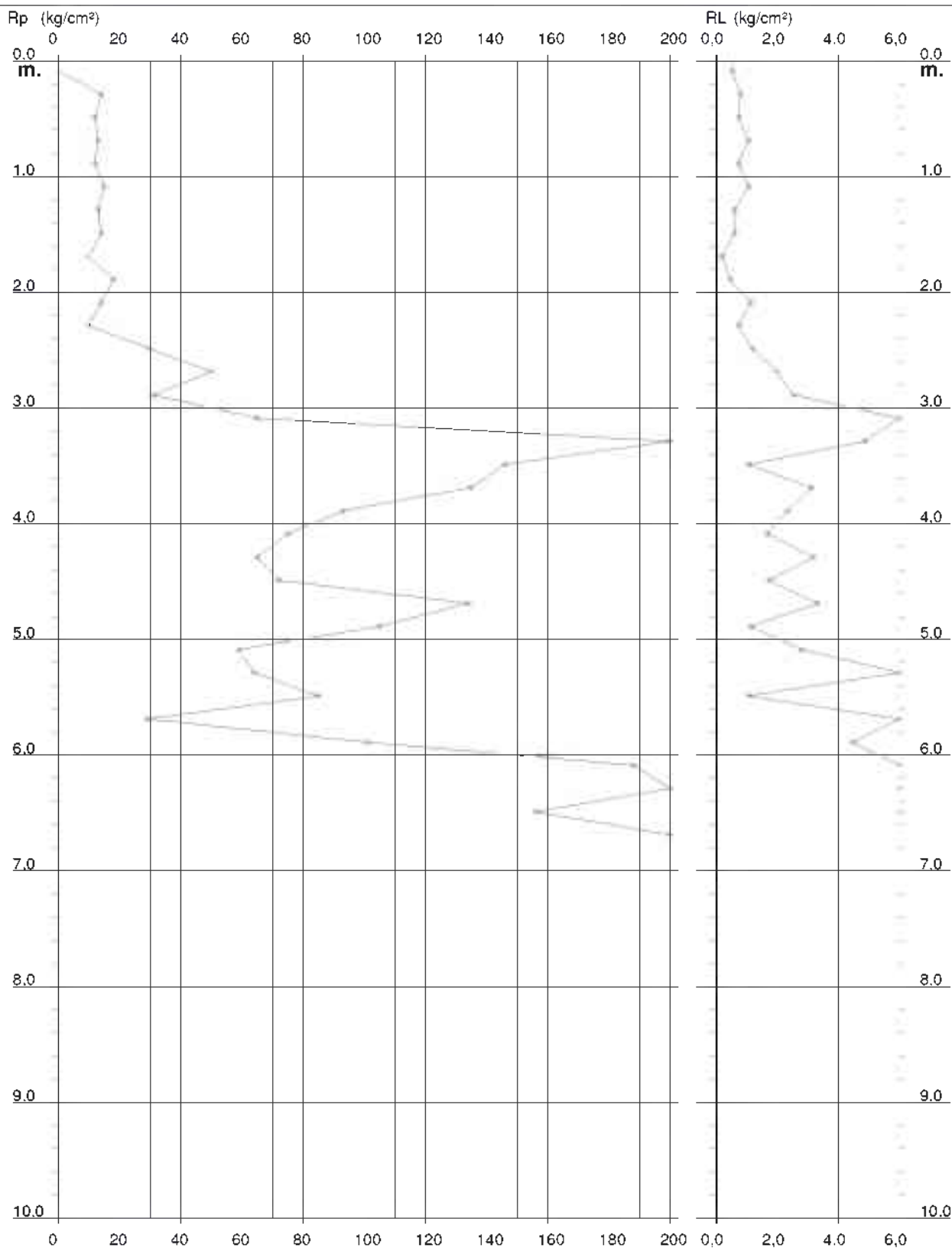
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 10

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note : Max prof. raggiunta prima del disancoramento.

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



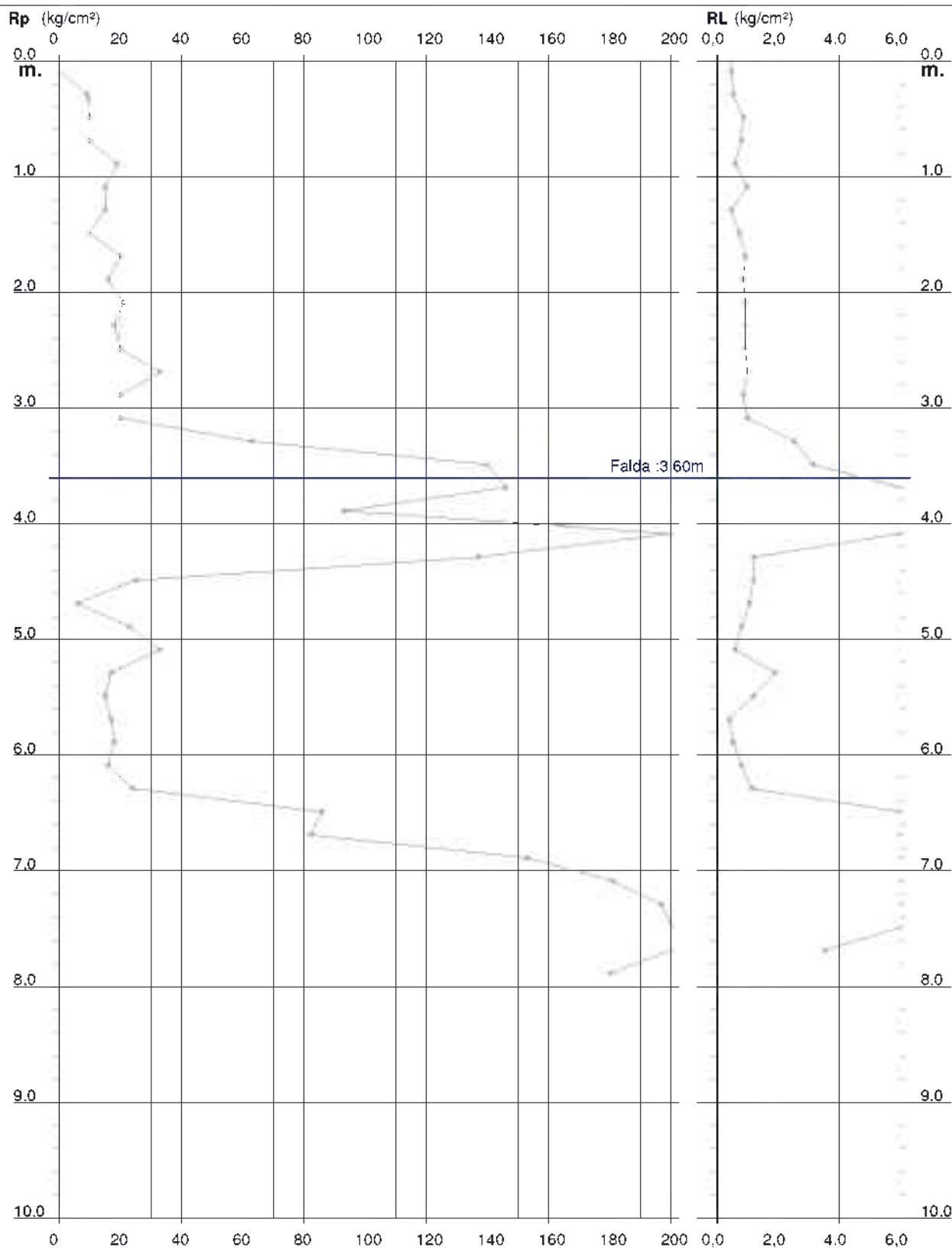
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 11

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 3,60 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50



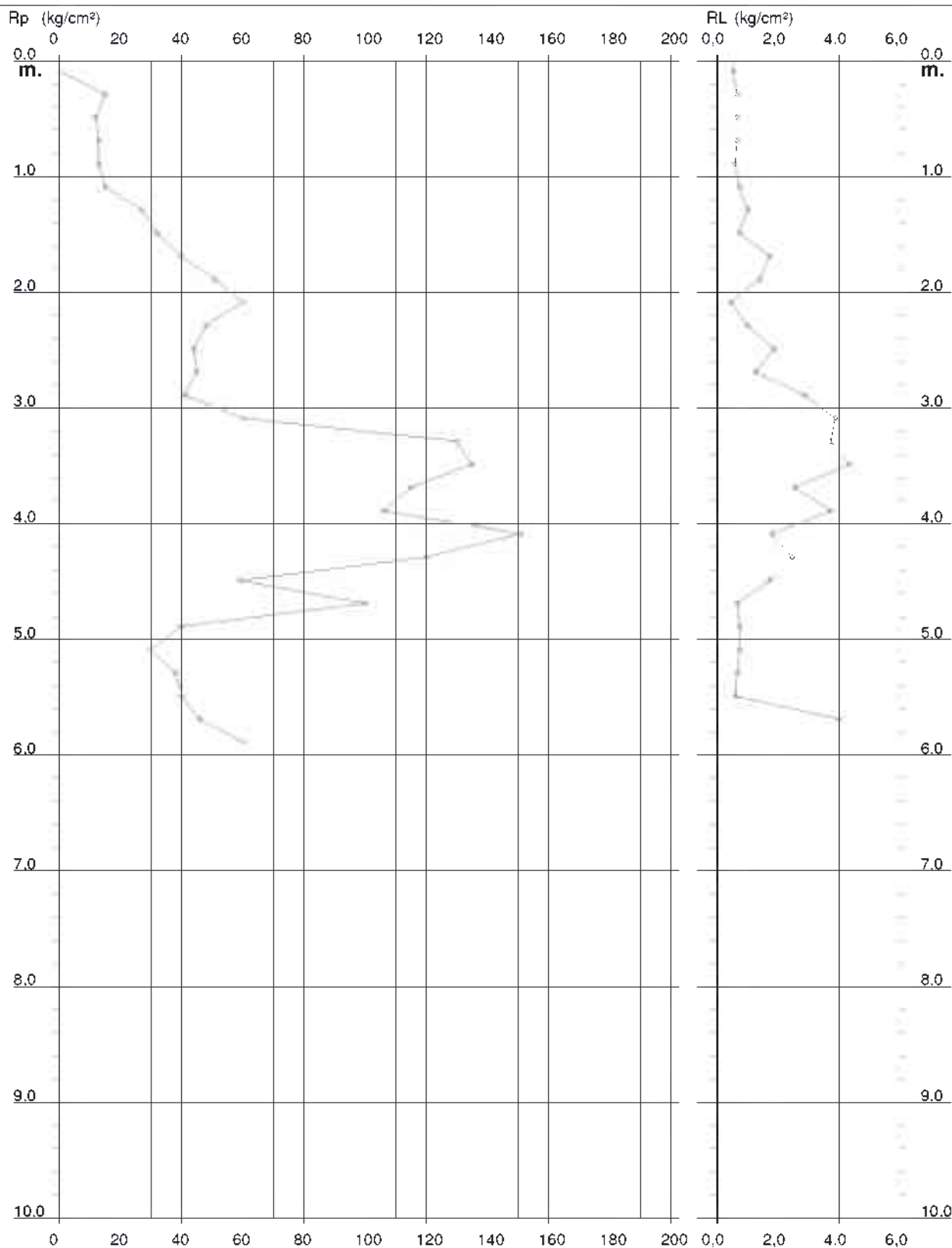
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 15

2.010496-013

- committente : Luca Pagliazzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 381 \text{ kg/cm}^2$

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



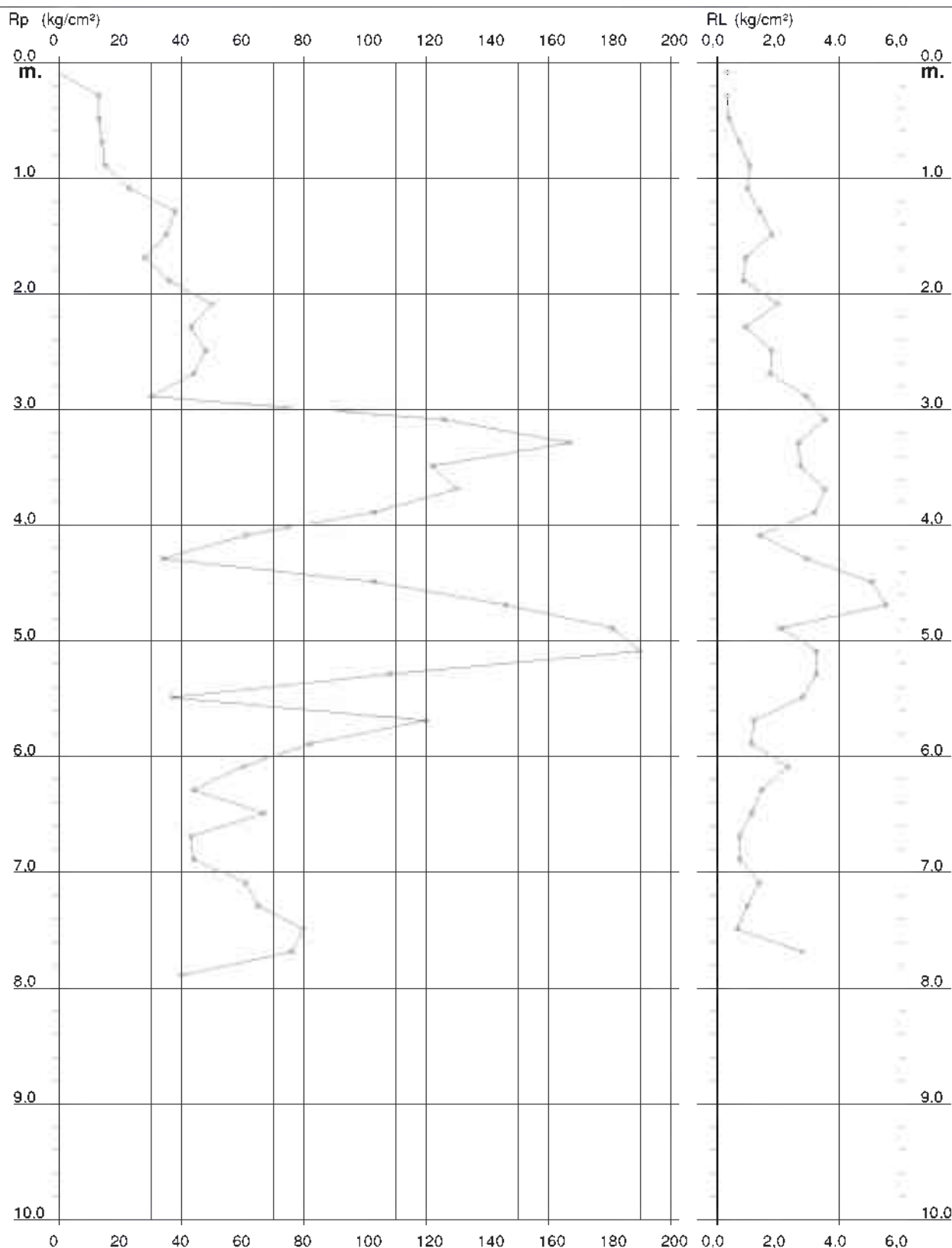
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 16

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



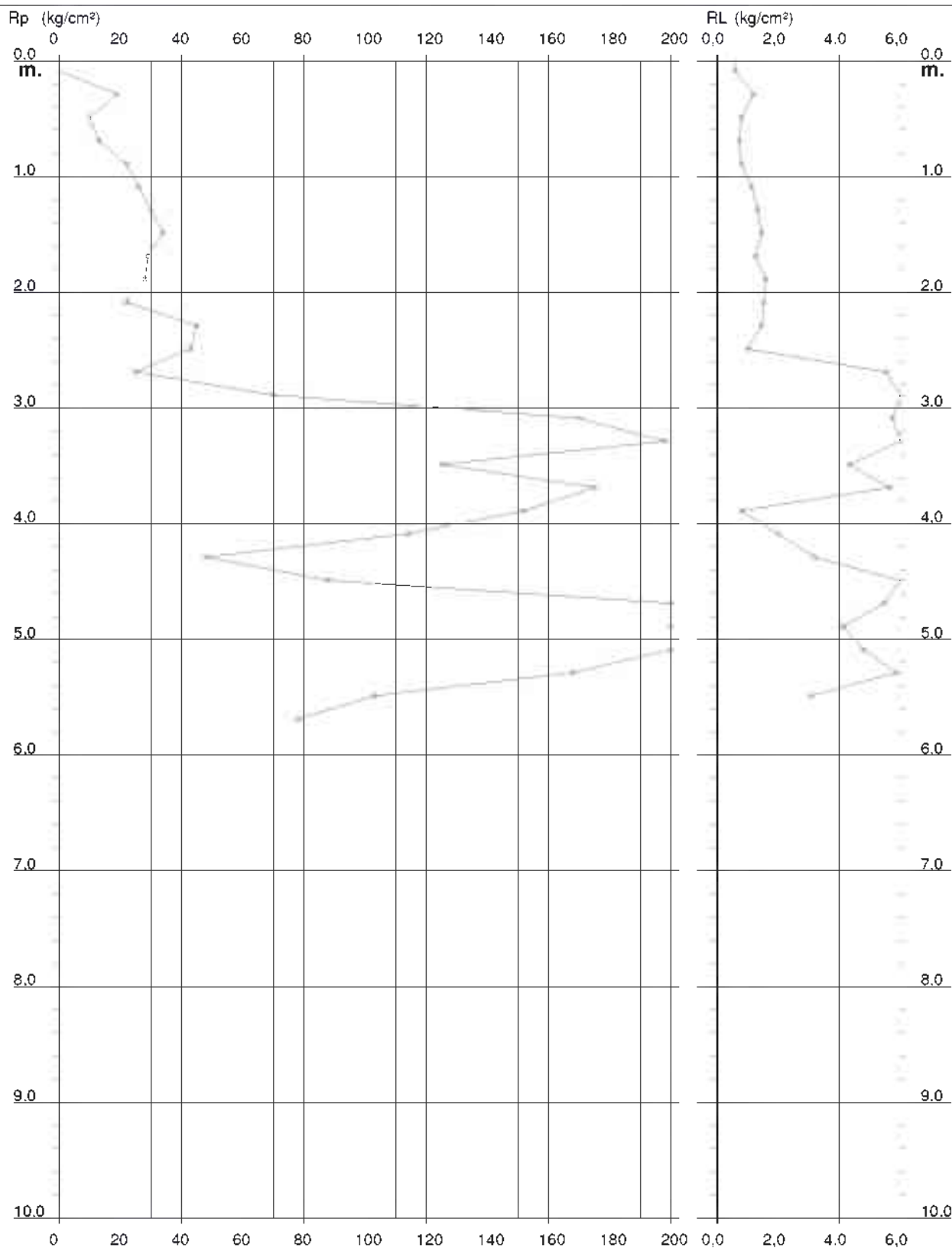
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 17

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 315 \text{ kg/cm}^2$

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



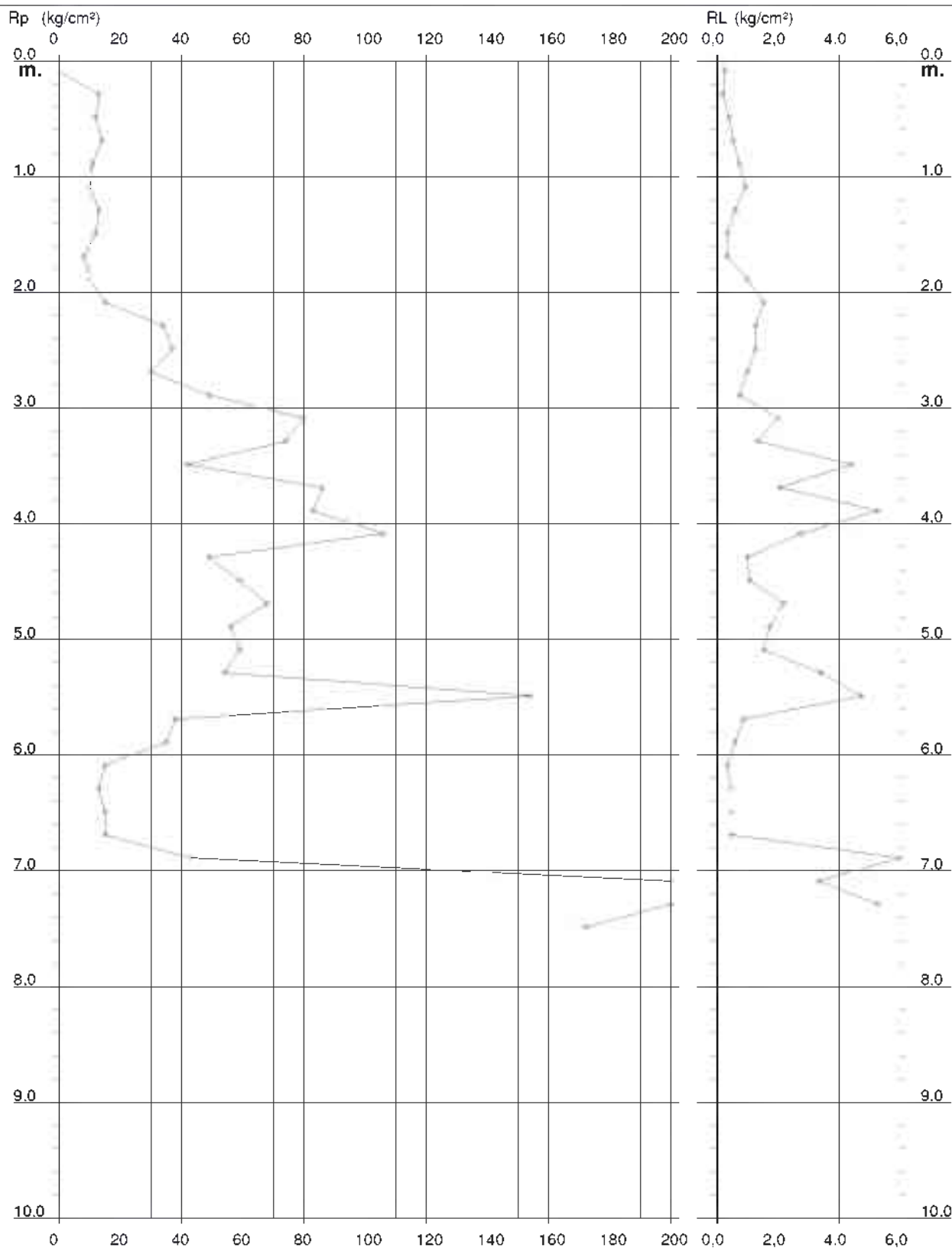
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 18

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 172 \text{ kg/cm}^2$

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



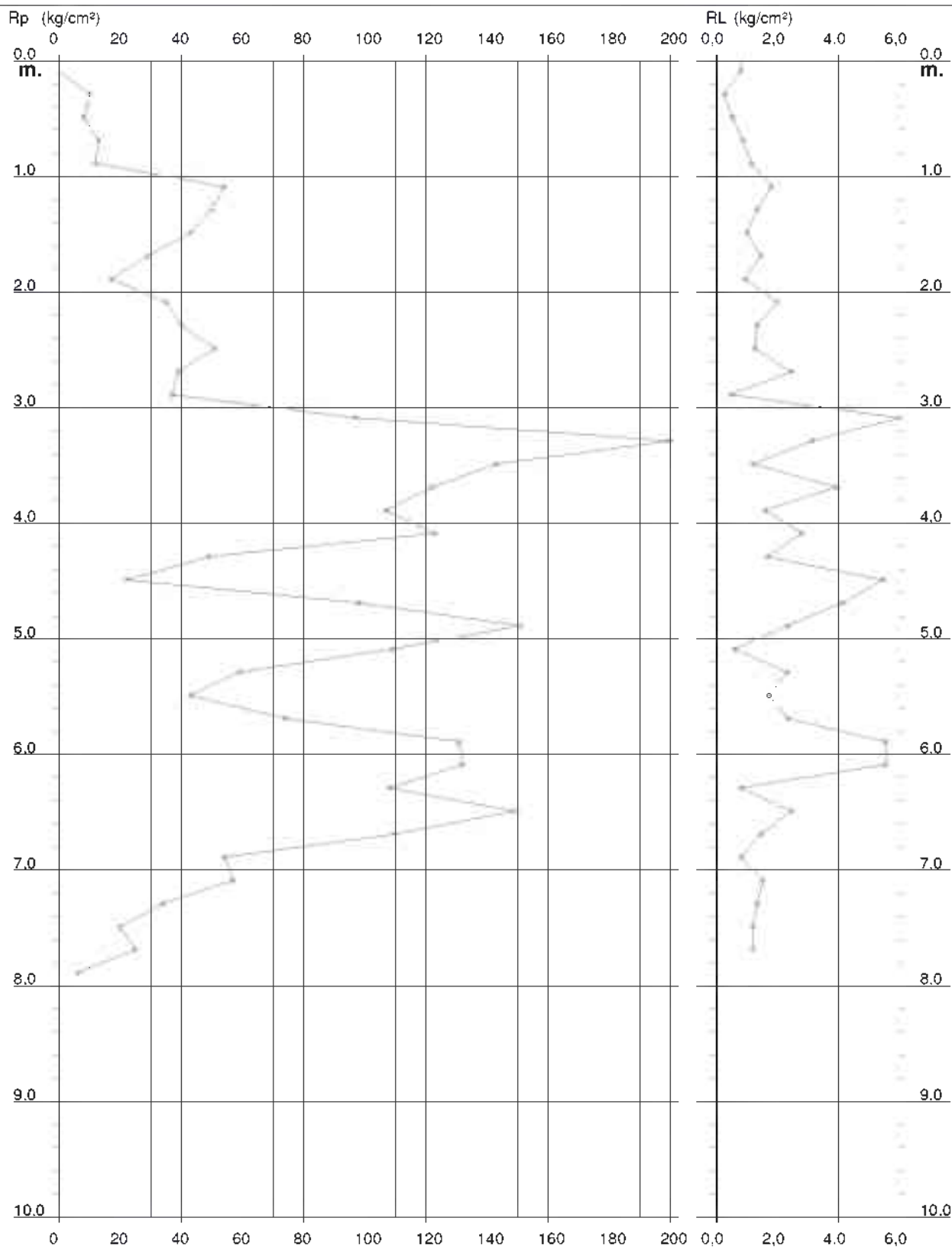
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 19

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 04/04/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



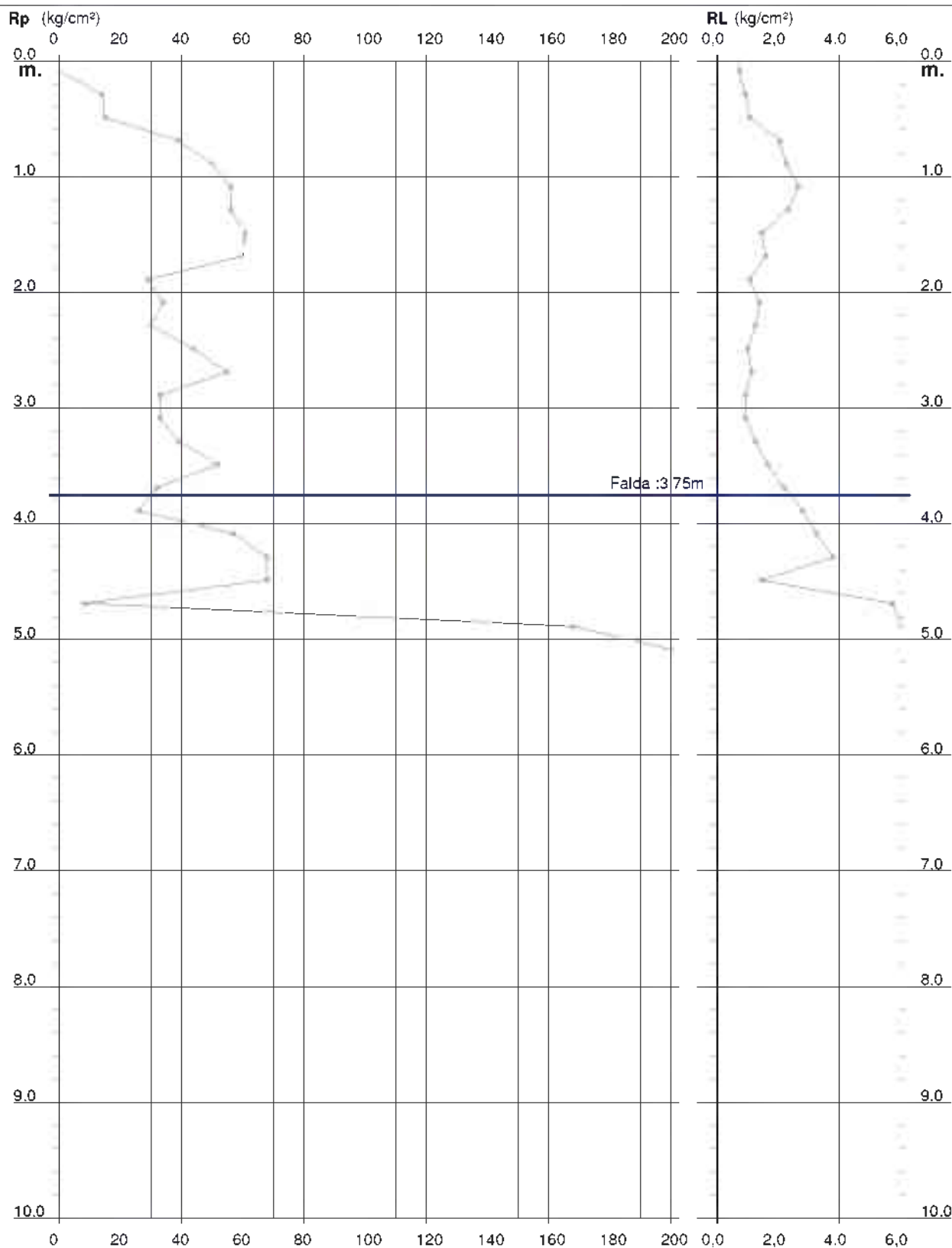
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 20

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 313 \text{ kg/cm}^2$

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 3,75 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50



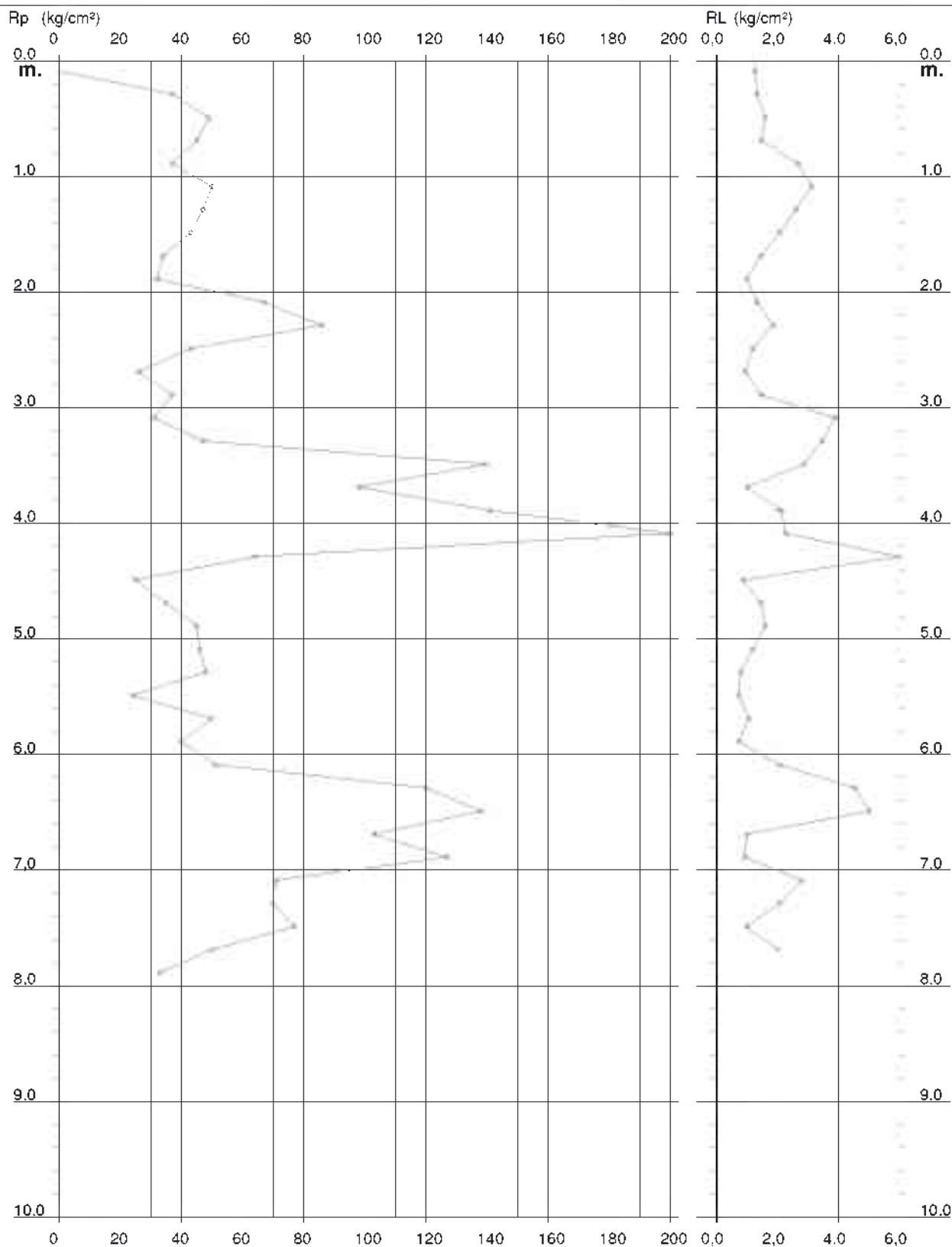
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 21

2.010496-013

- committente : Luca Pagliazzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 03/04/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



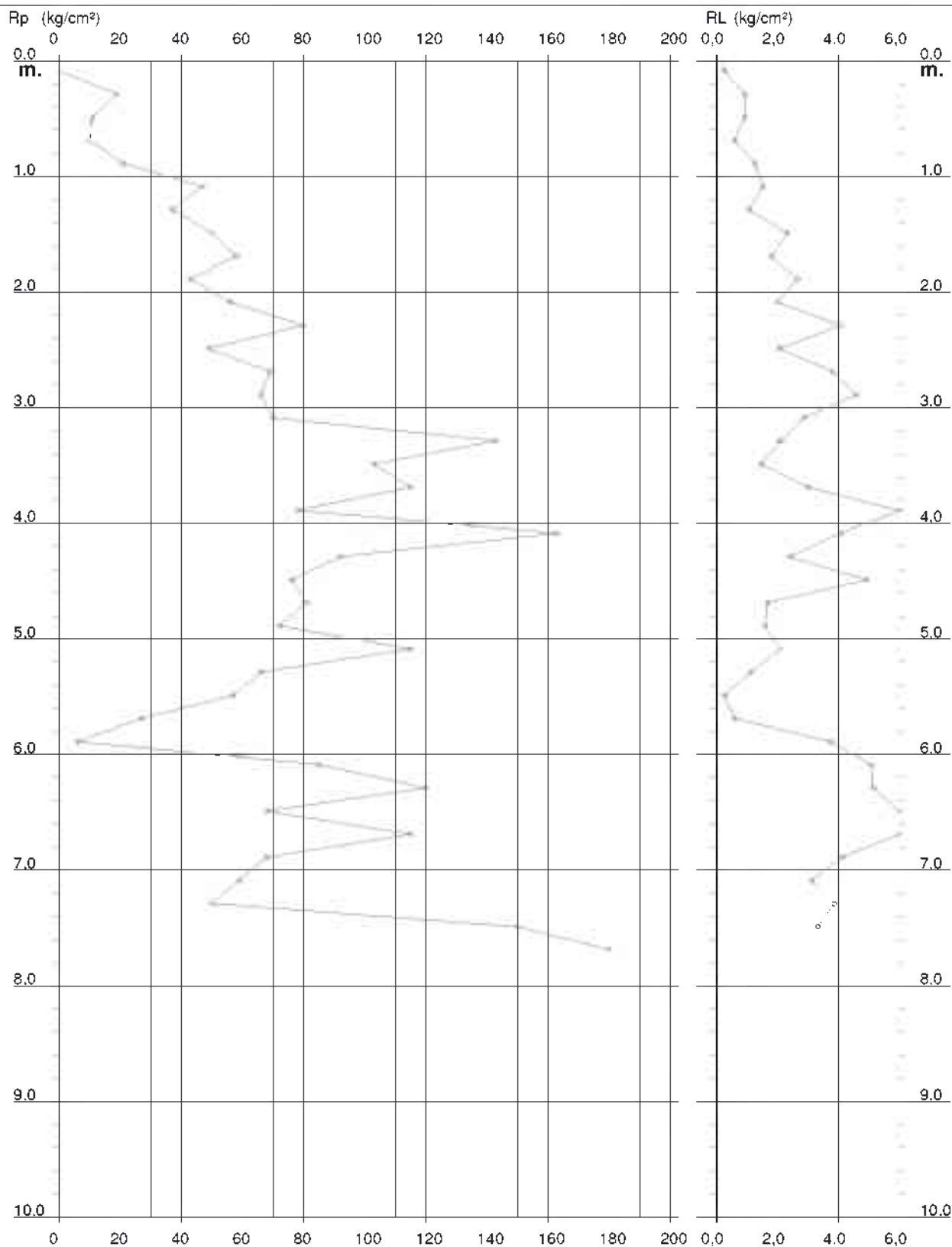
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 23

2.010496-013

- committente : Luca Pagliazzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 03/04/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



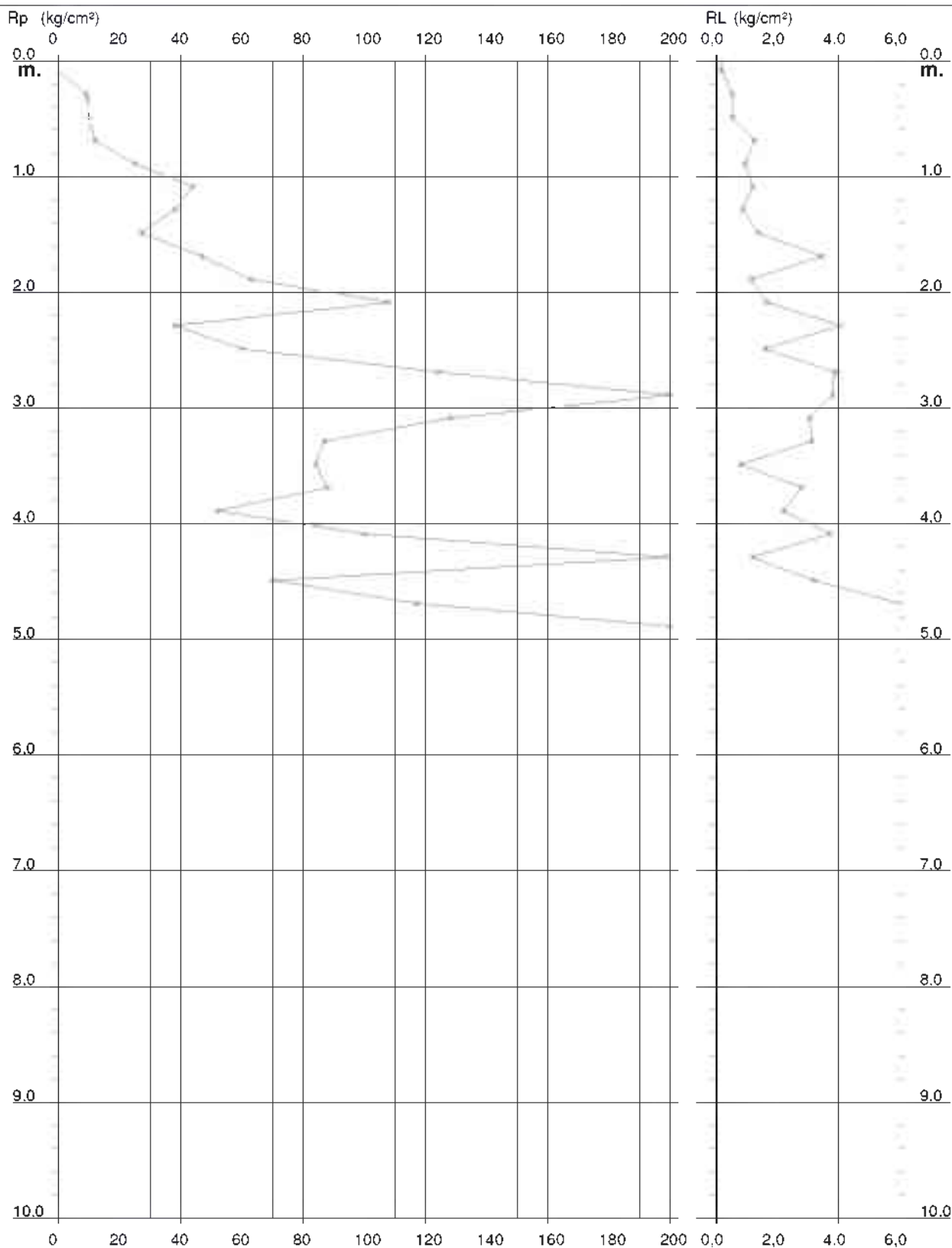
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 24

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 230 \text{ kg/cm}^2$

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



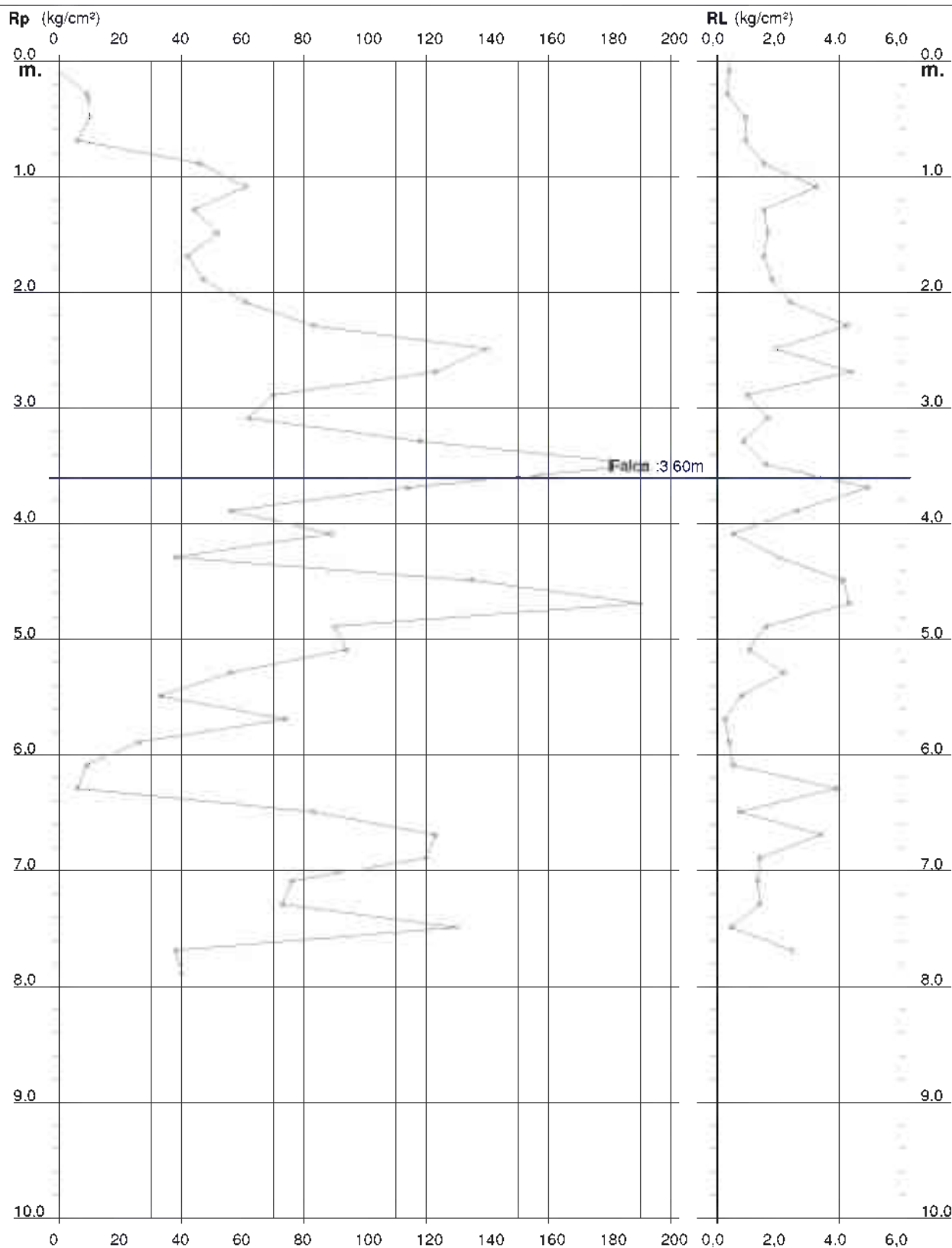
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 25

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 3,60 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50



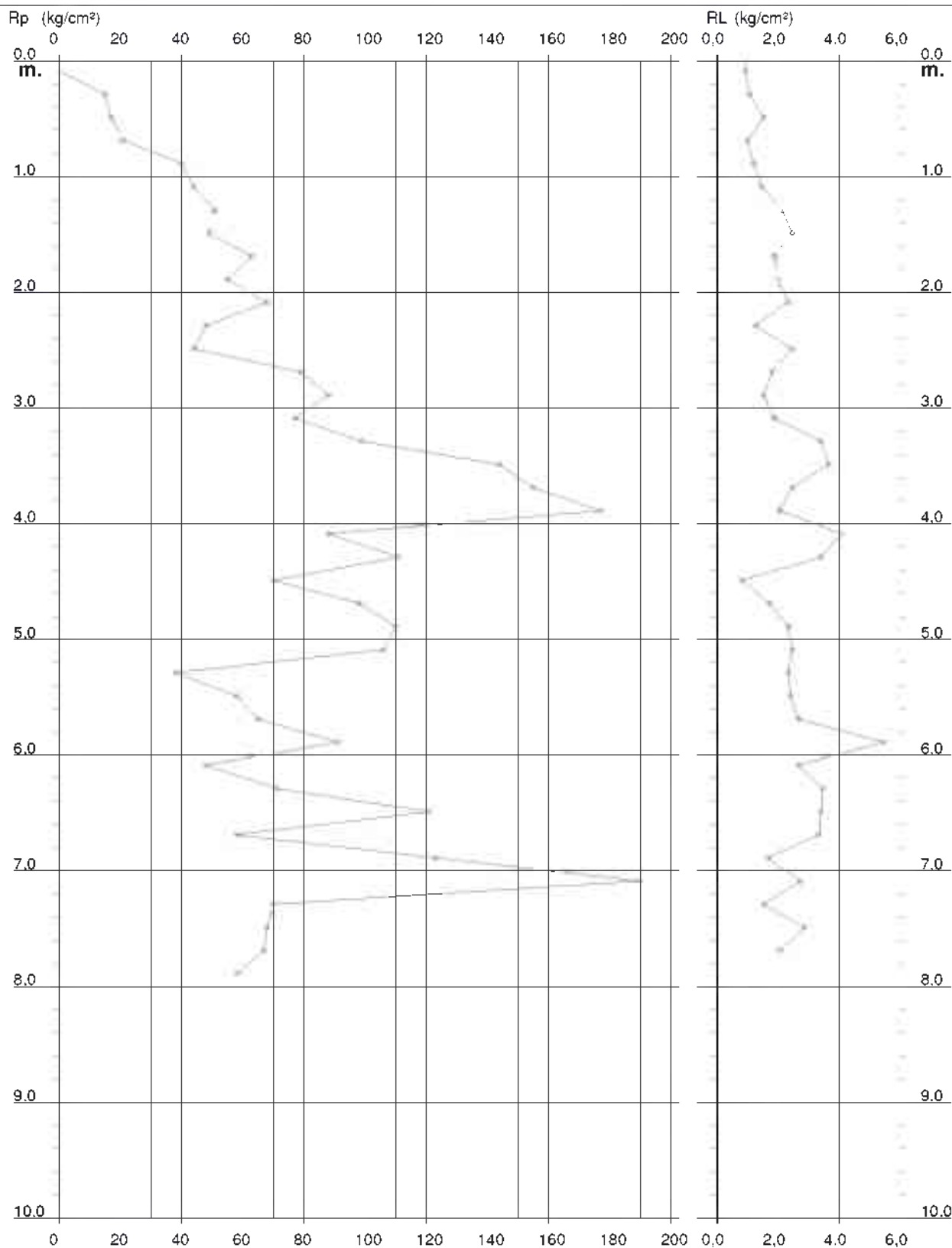
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 26

2.010496-013

- committente : Luca Pagliazzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



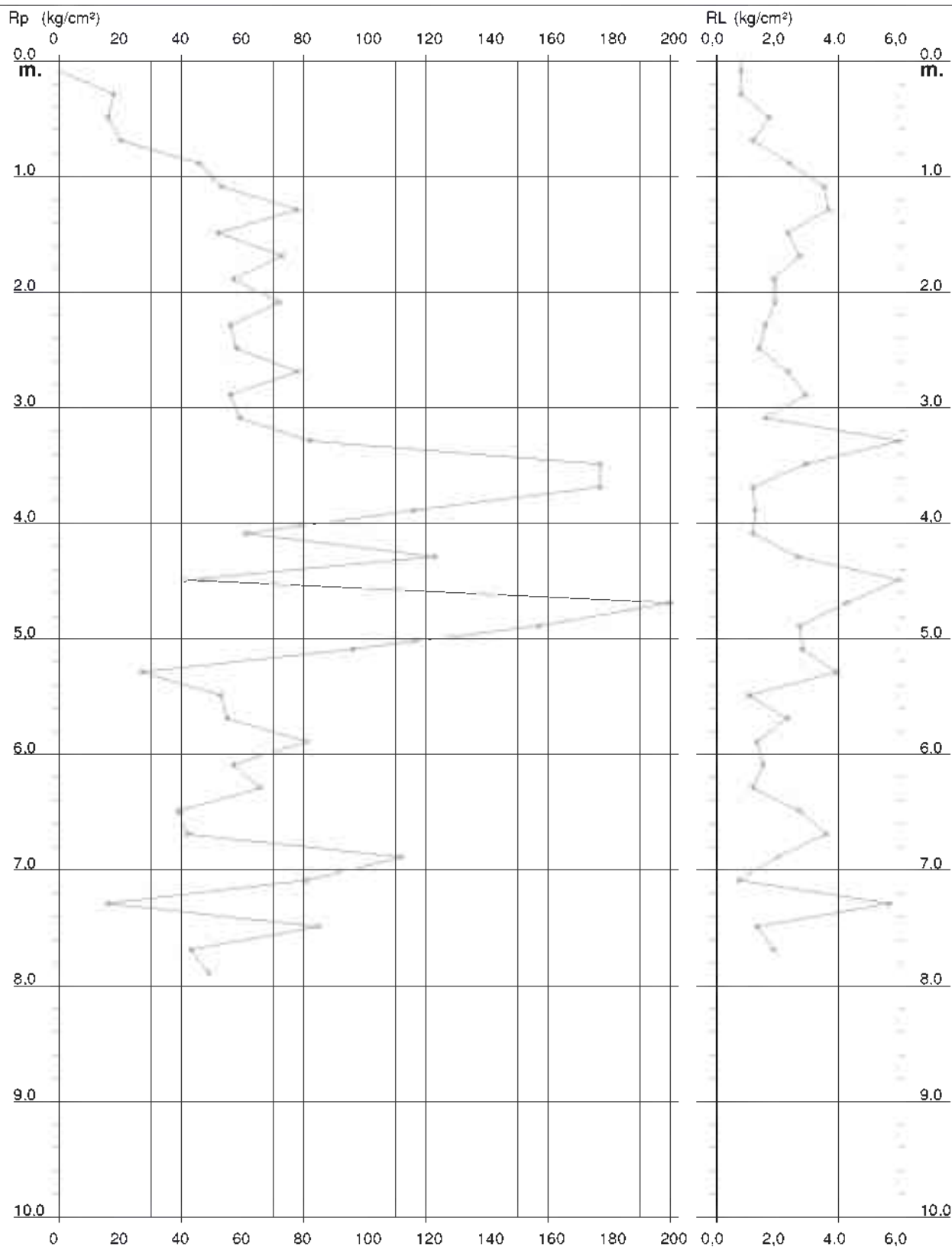
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 28

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 25/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



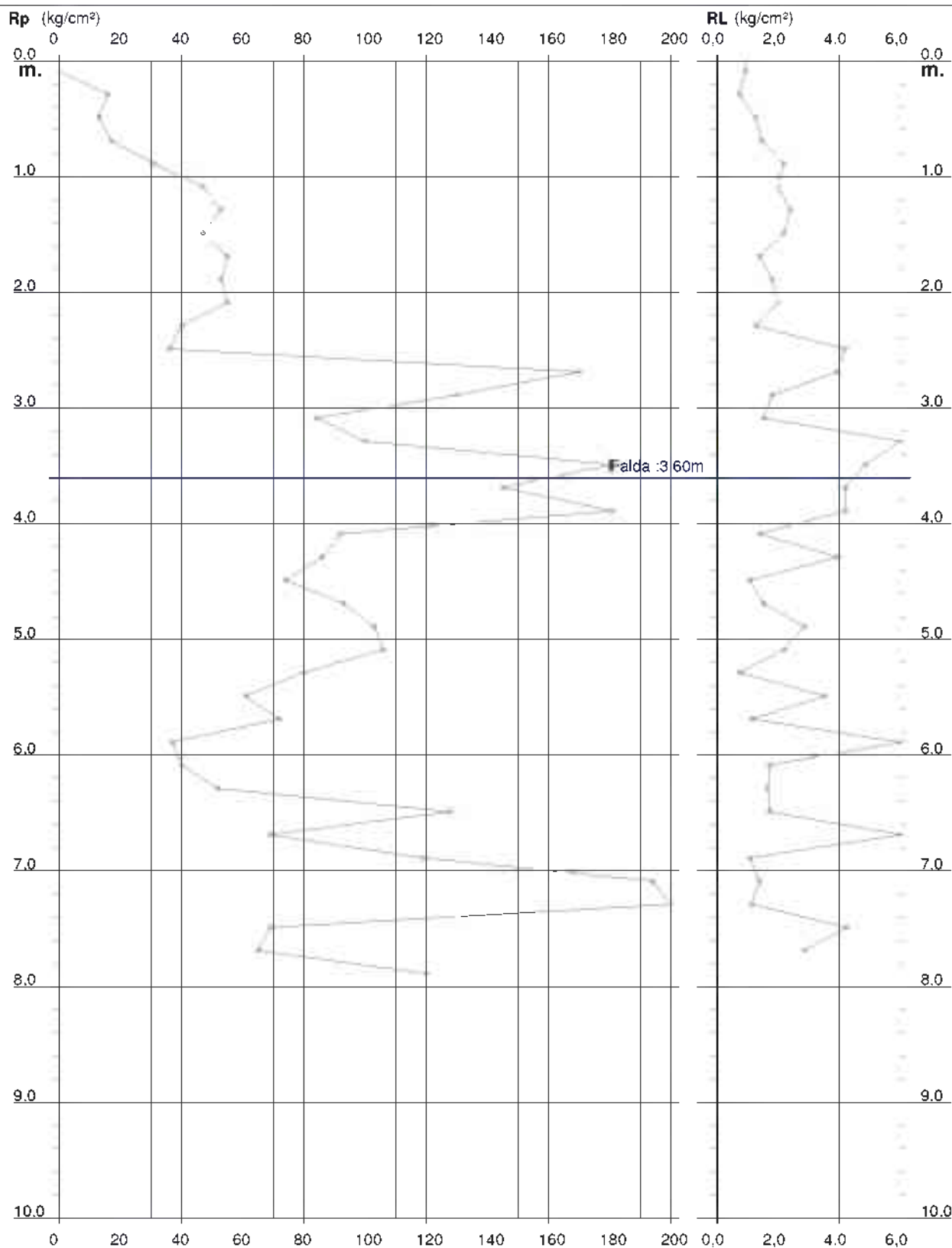
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 29

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino

- data : 03/04/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 3,60 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50



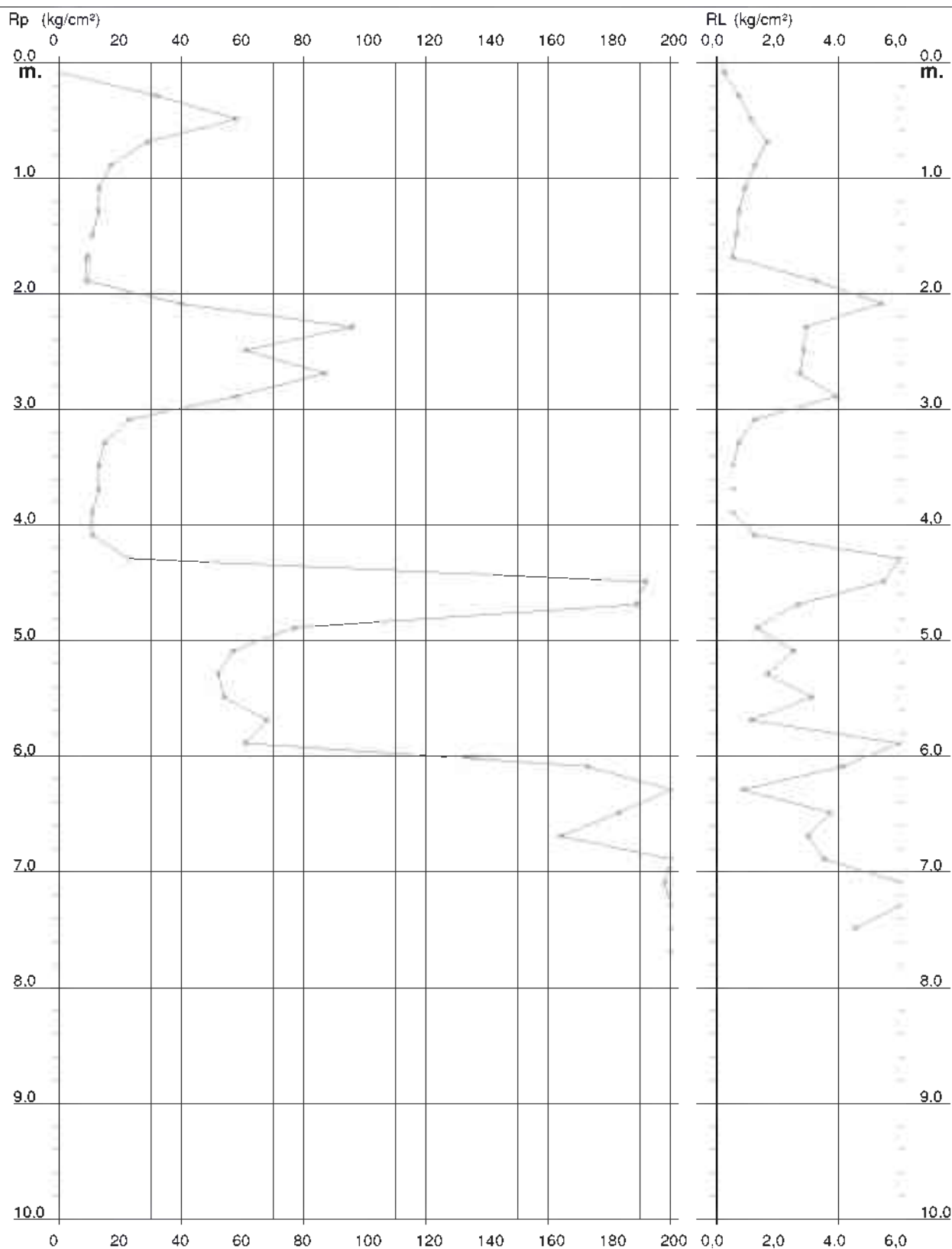
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 30

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 286 \text{ kg/cm}^2$

- data : 03/02/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



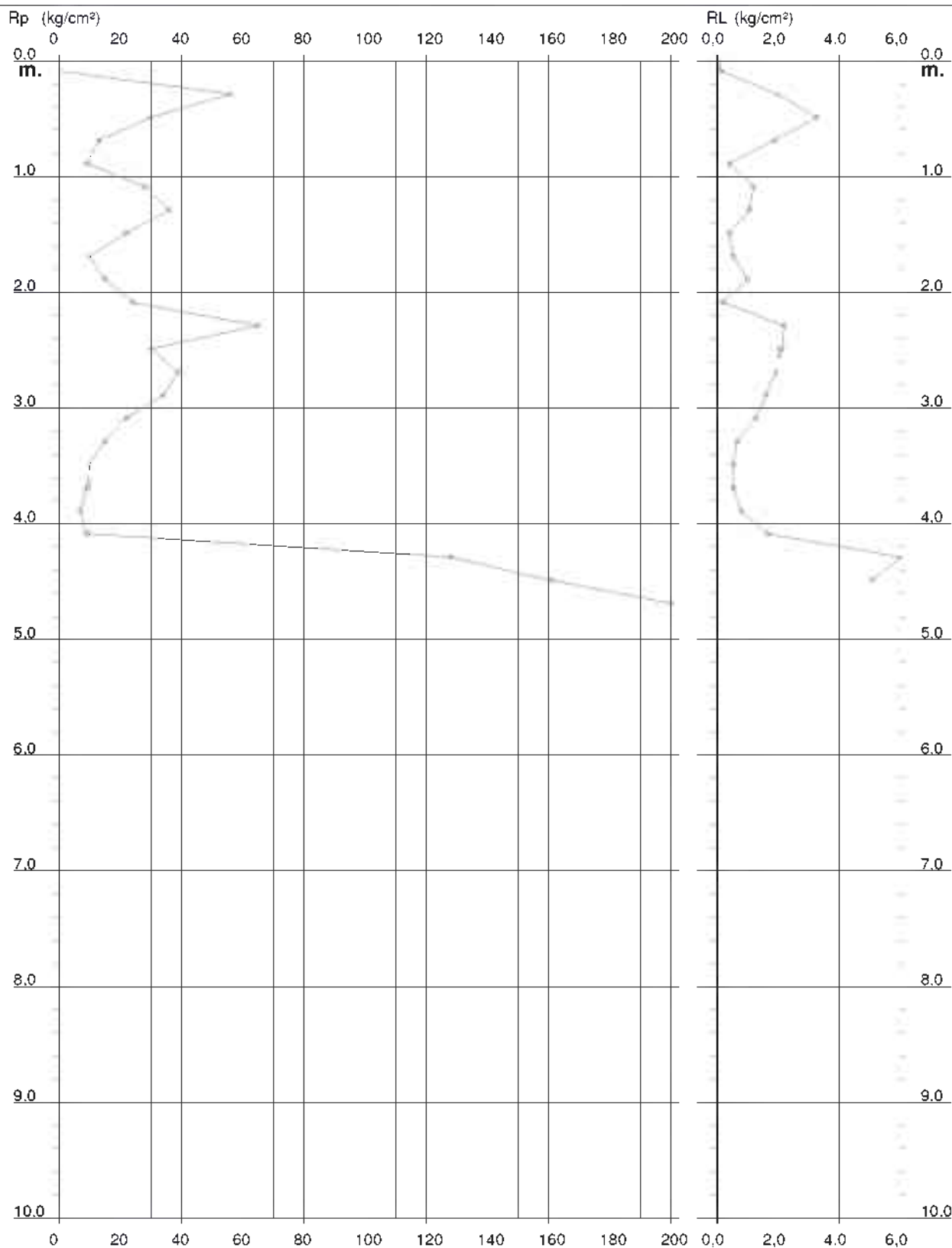
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 31

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note : Prova non conclusa causa rifiuto $R_p \pm : 341 \text{ kg/cm}^2$

- data : 03/02/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



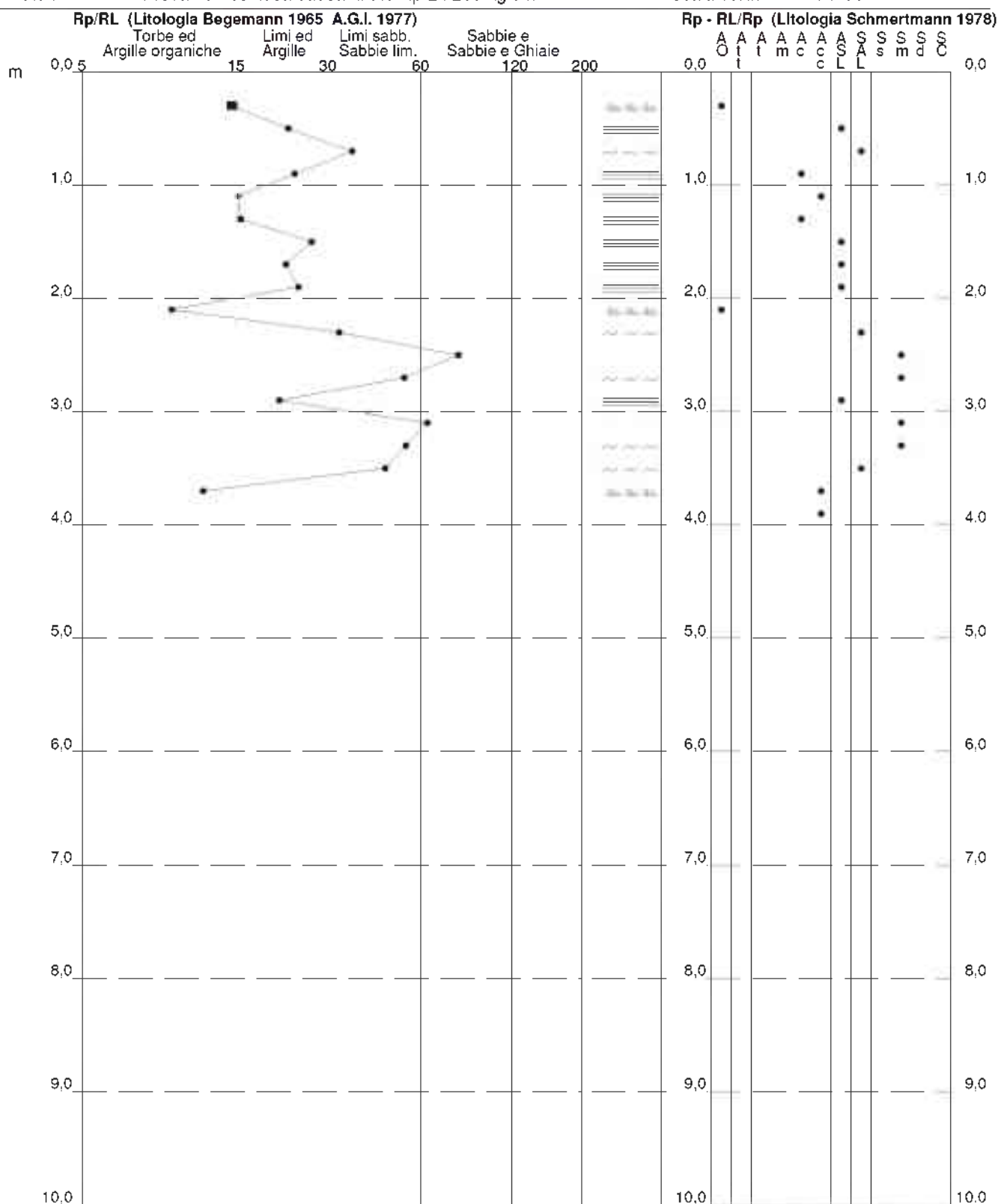
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 2

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (Fi), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto Rp ± : 299 kg/cm²

- data : 13/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



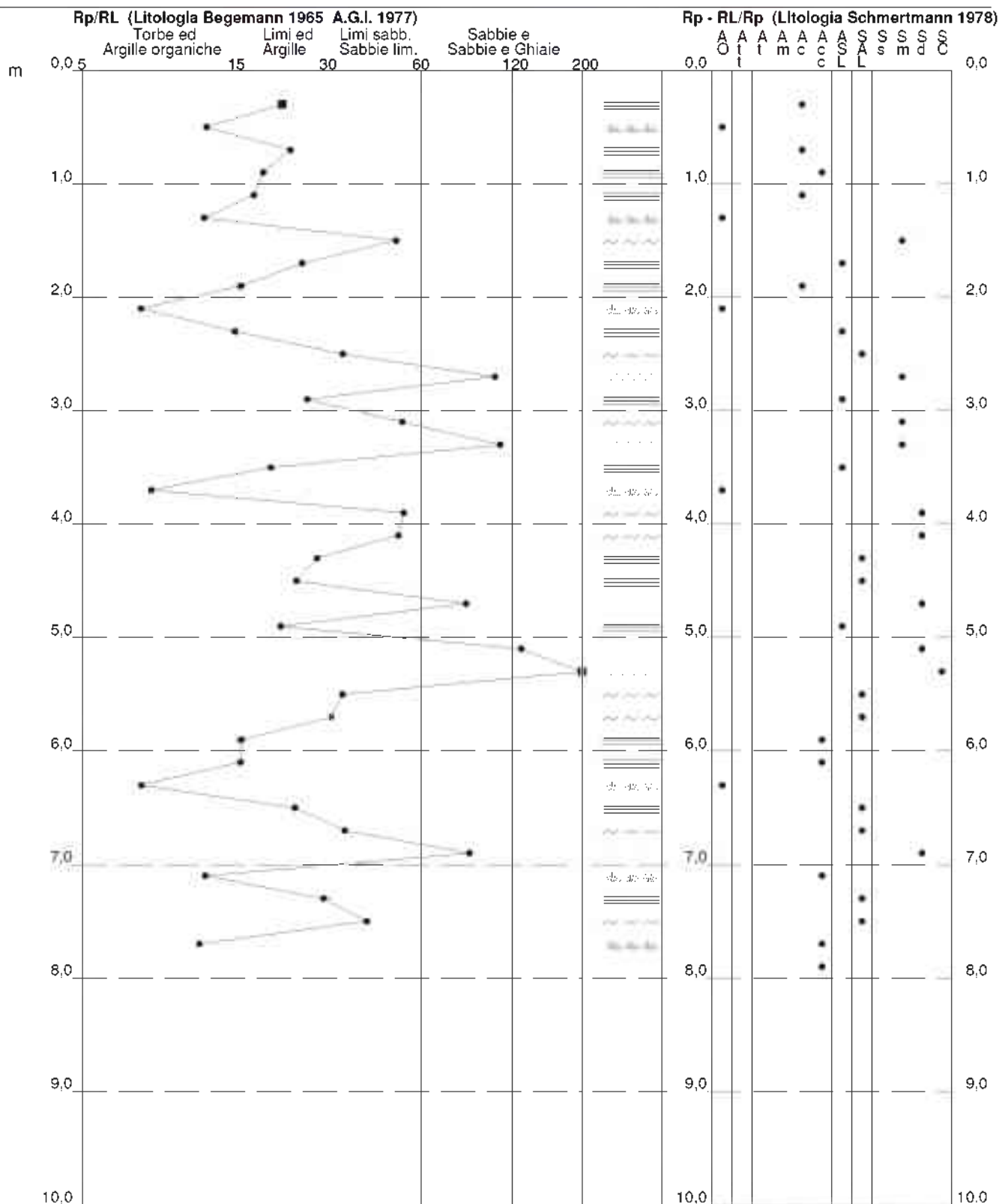
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 3

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
 - lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
 - località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
 - note :

- data : 24/03/2003
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



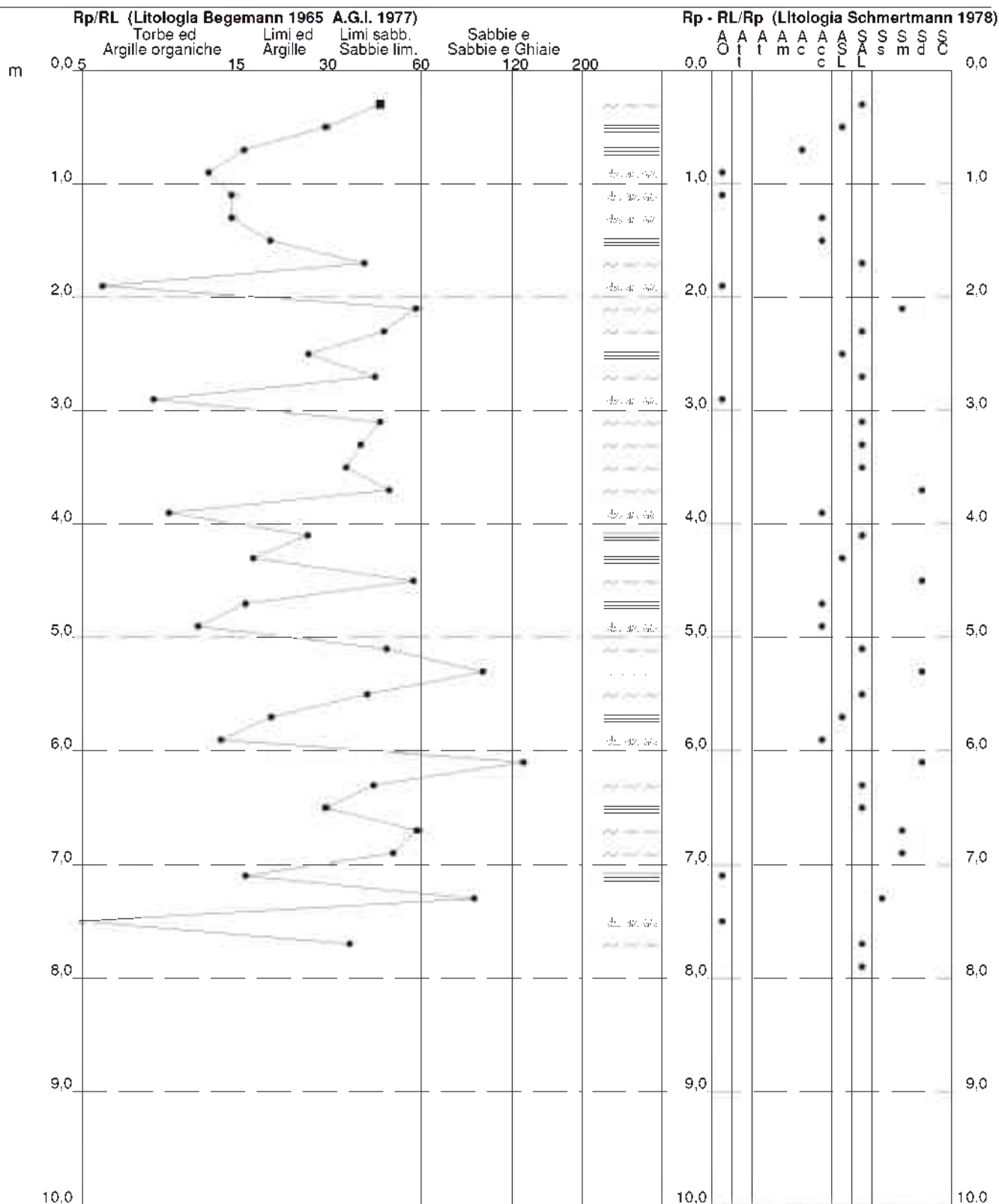
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 4

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



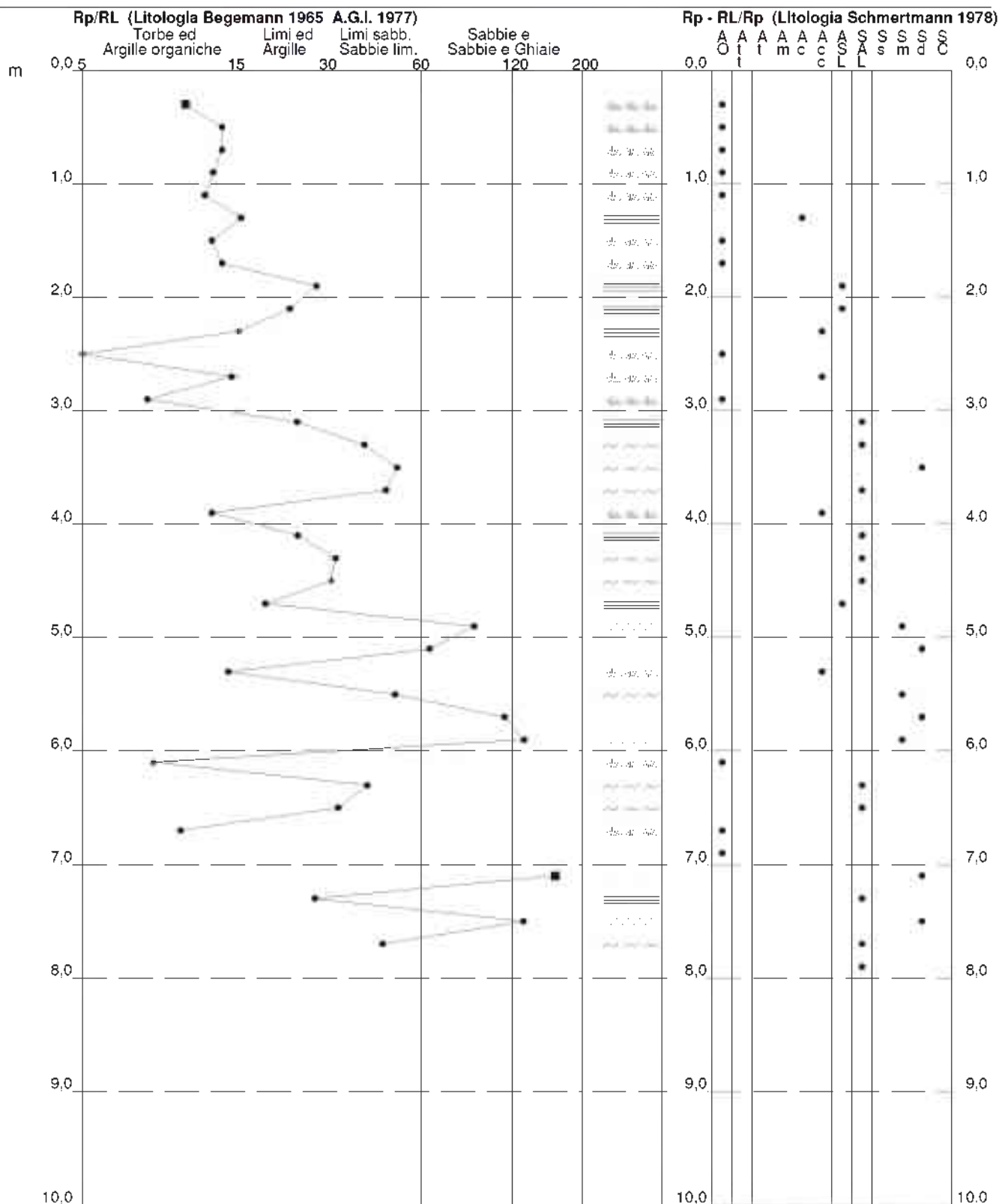
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 7

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 50



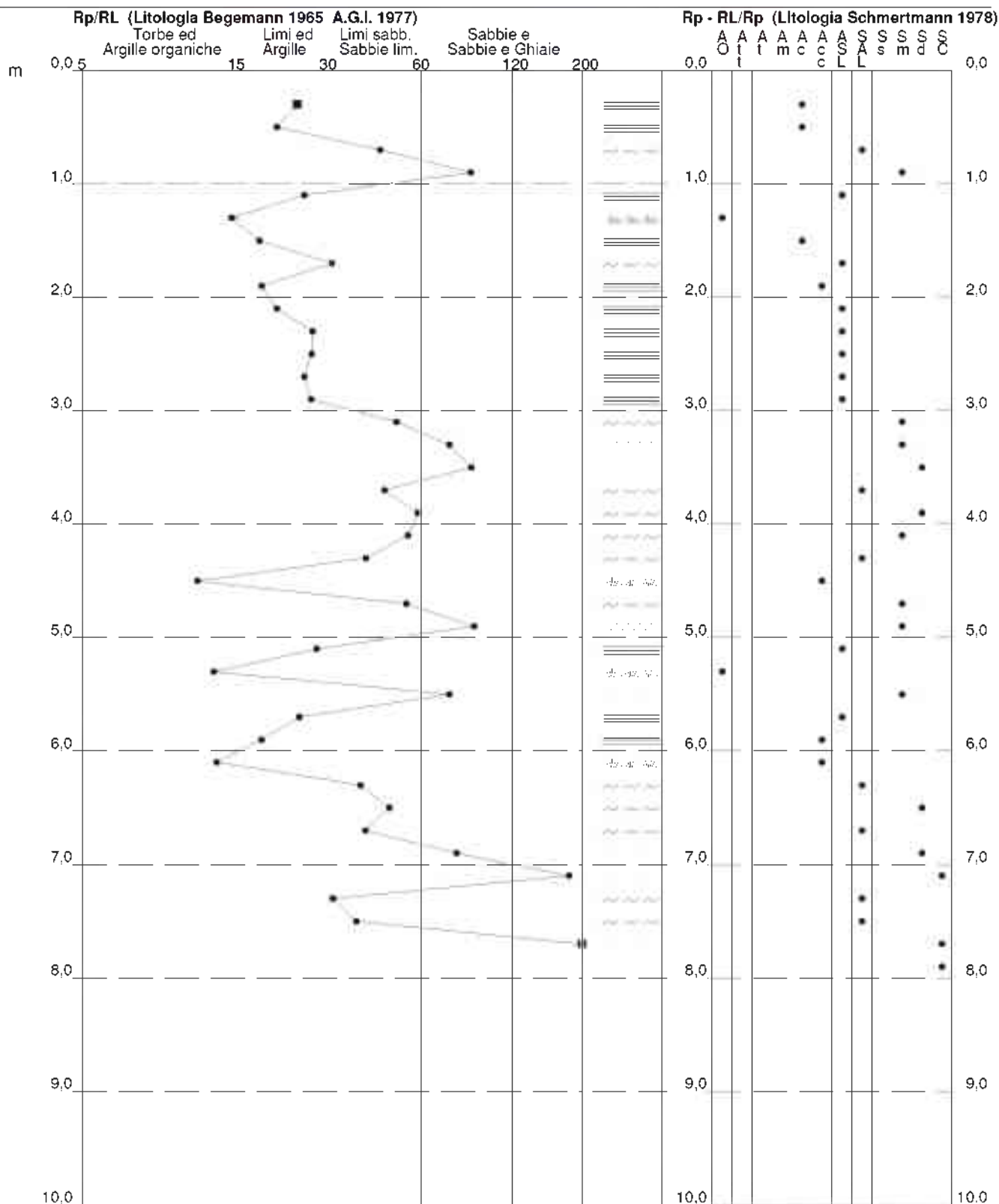
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 9

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 50



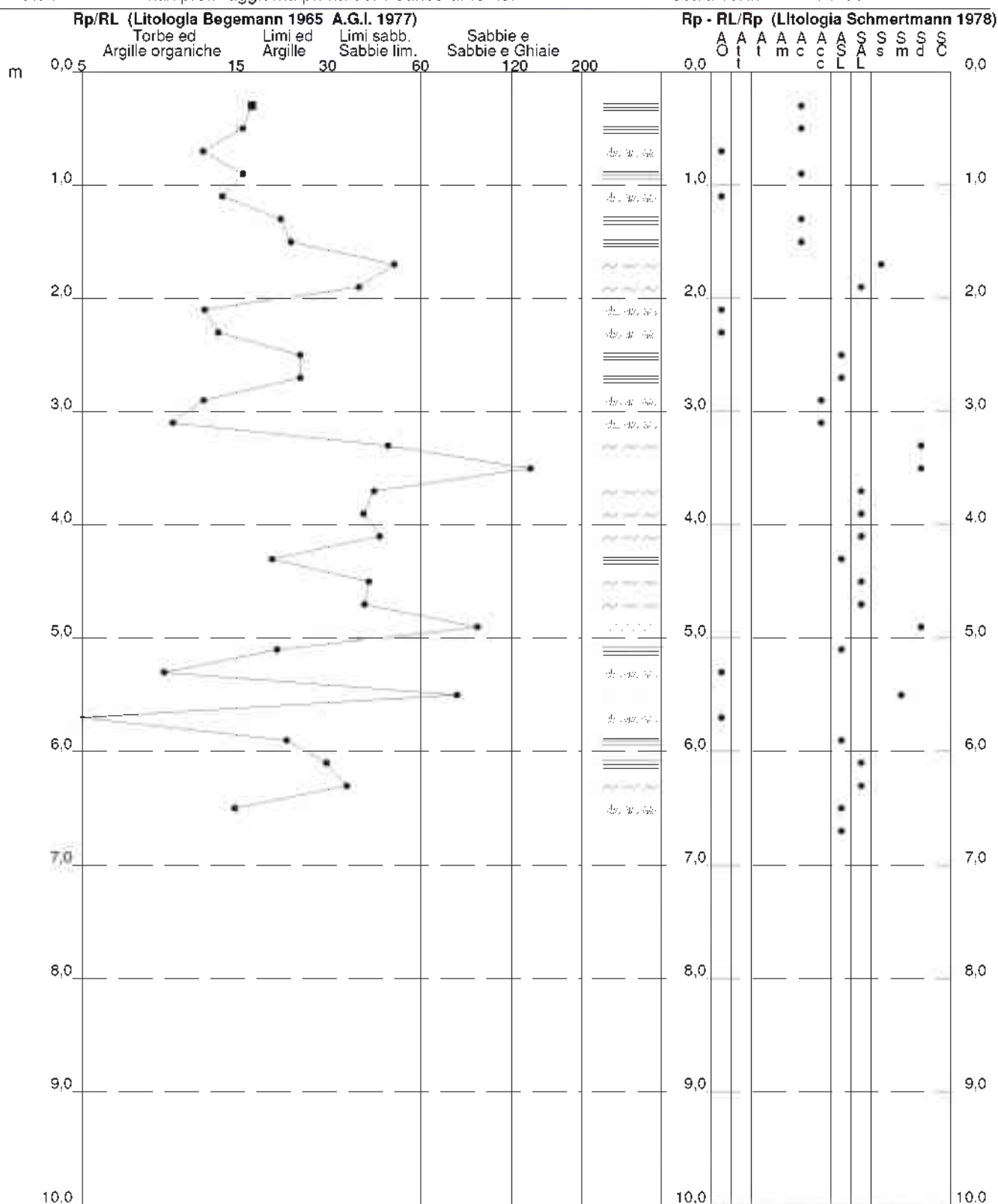
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 10

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Max prof. raggiunta prima del disancoramento.

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



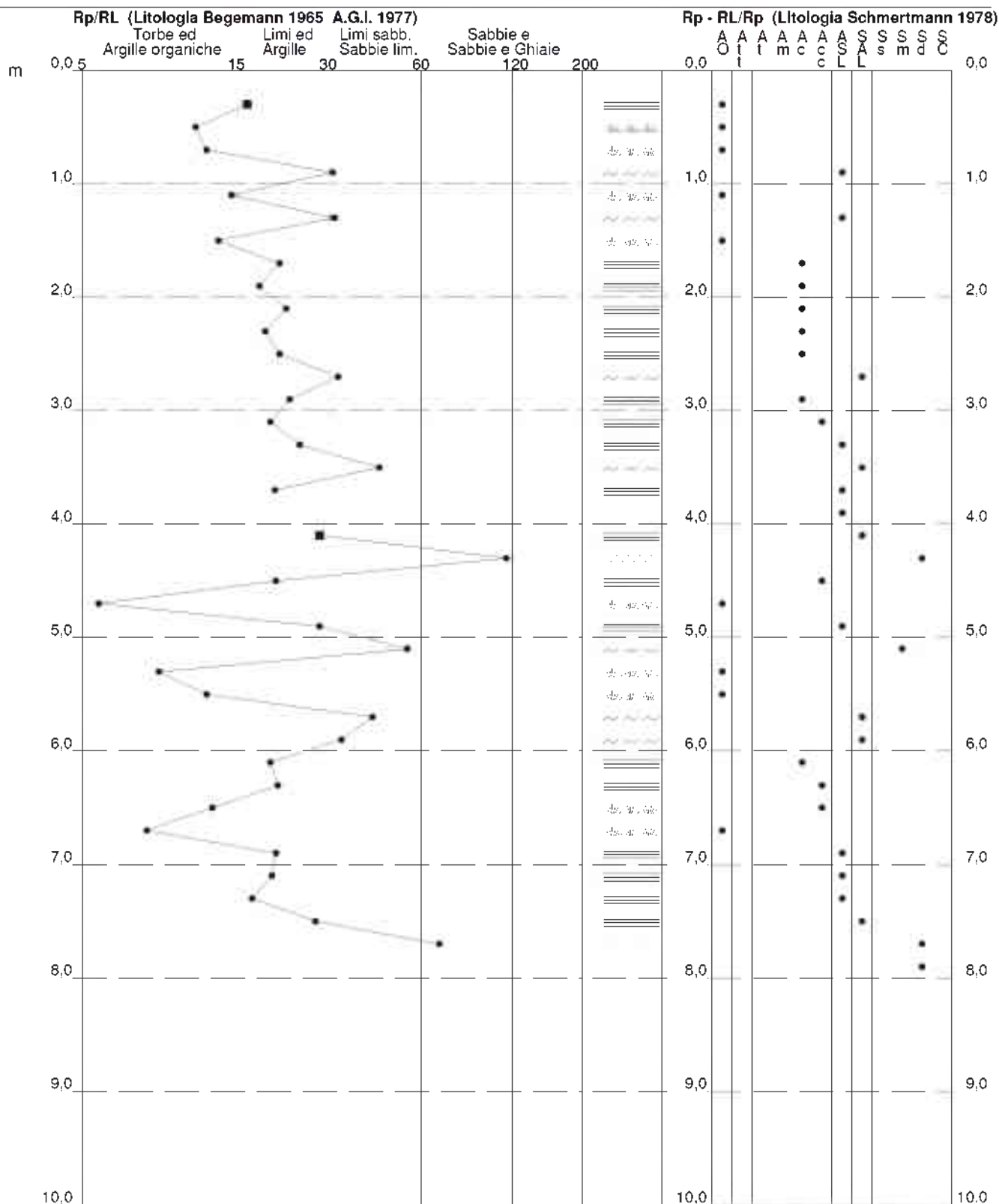
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 11

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 3,60 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 50



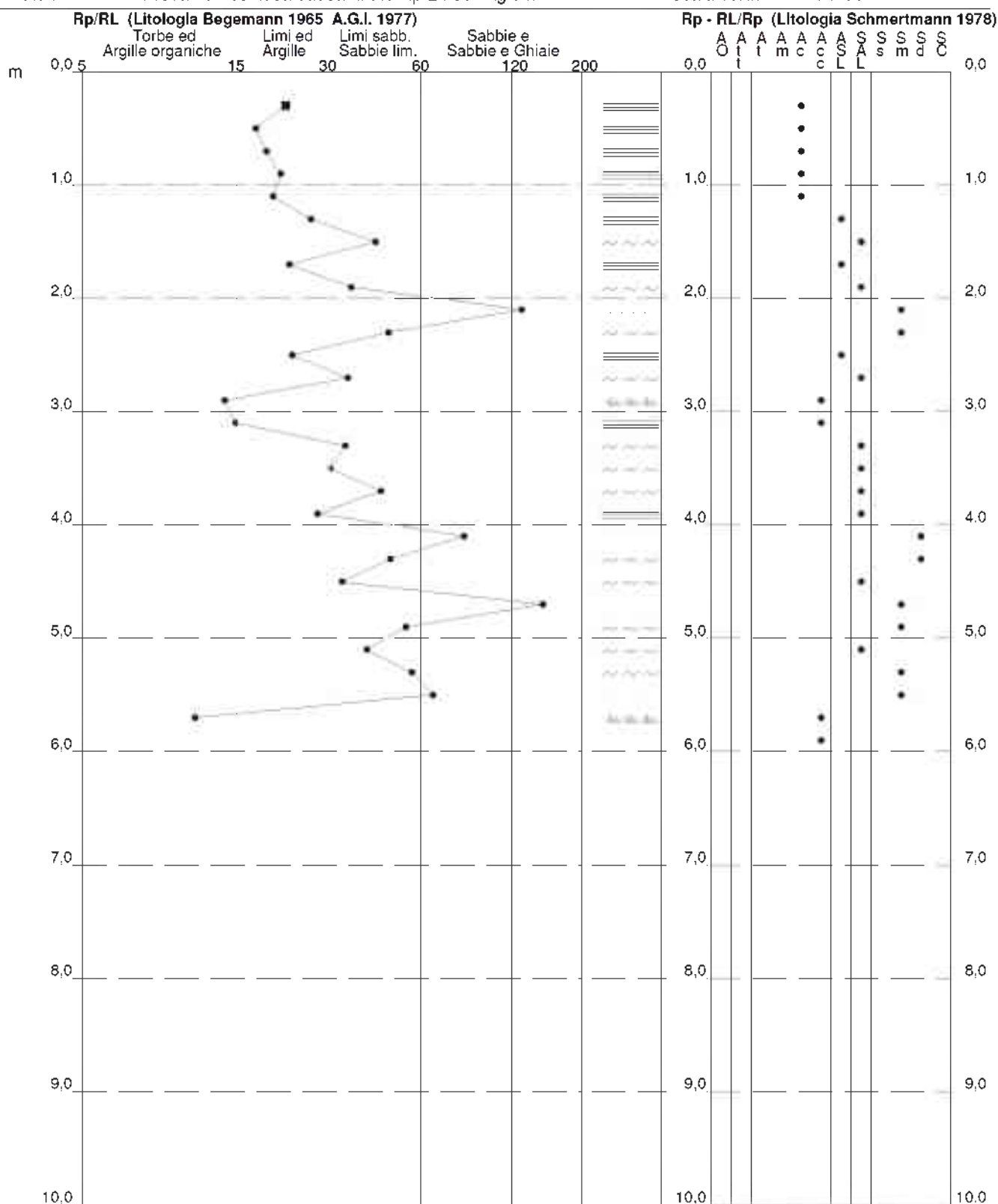
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 15

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto Rp ± : 381 kg/cm²

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



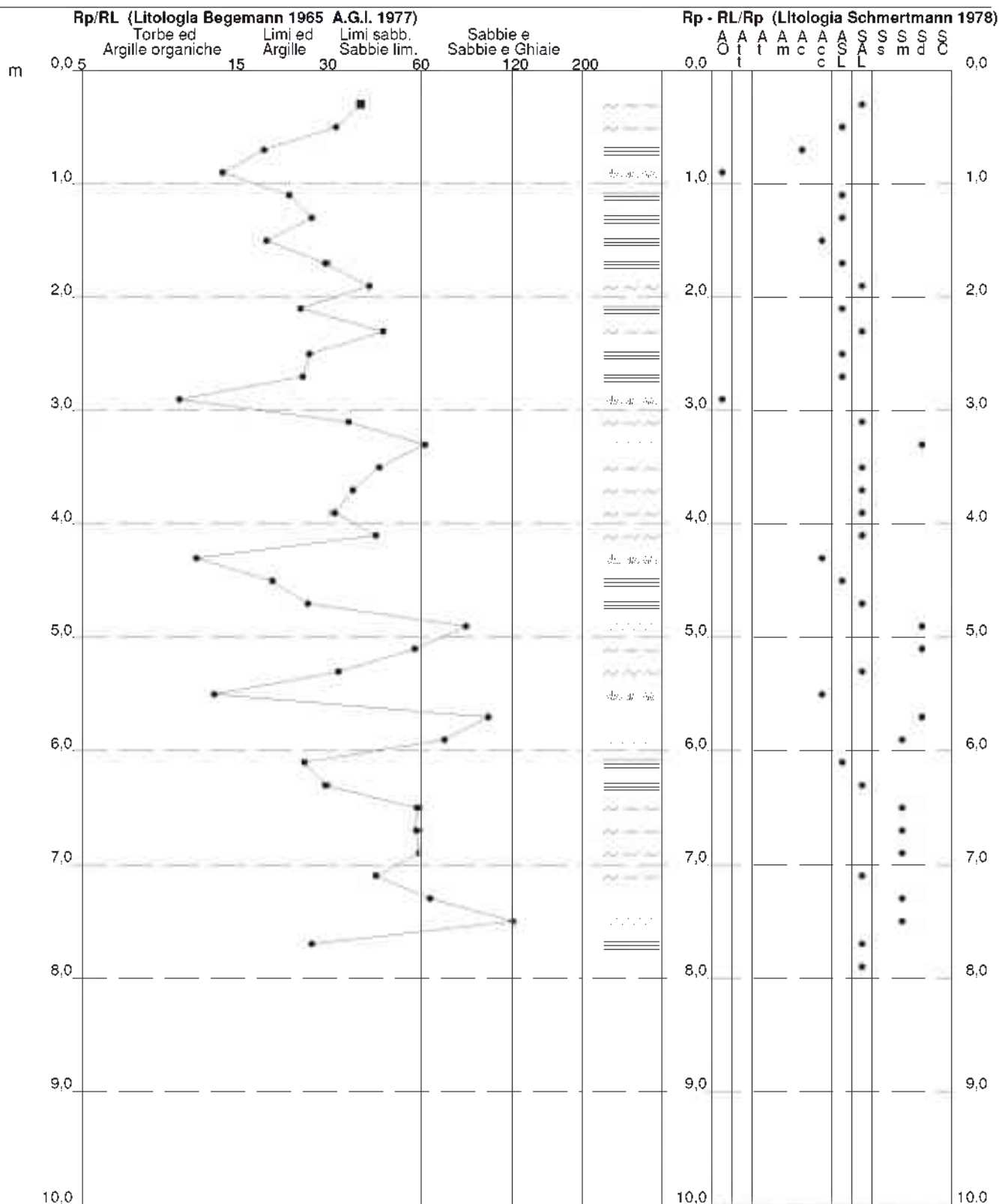
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 16

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



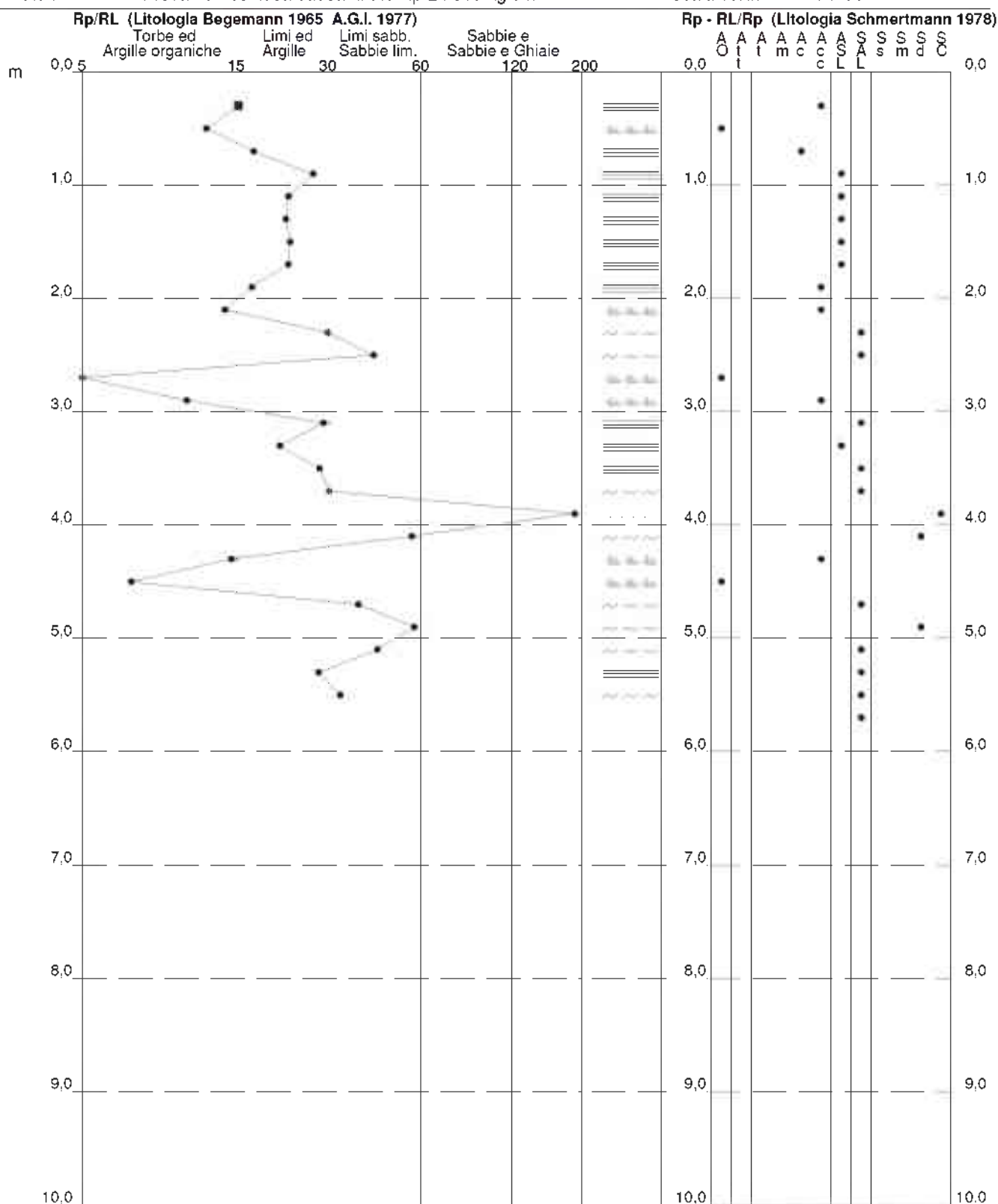
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 17

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto Rp ± : 315 kg/cm²

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



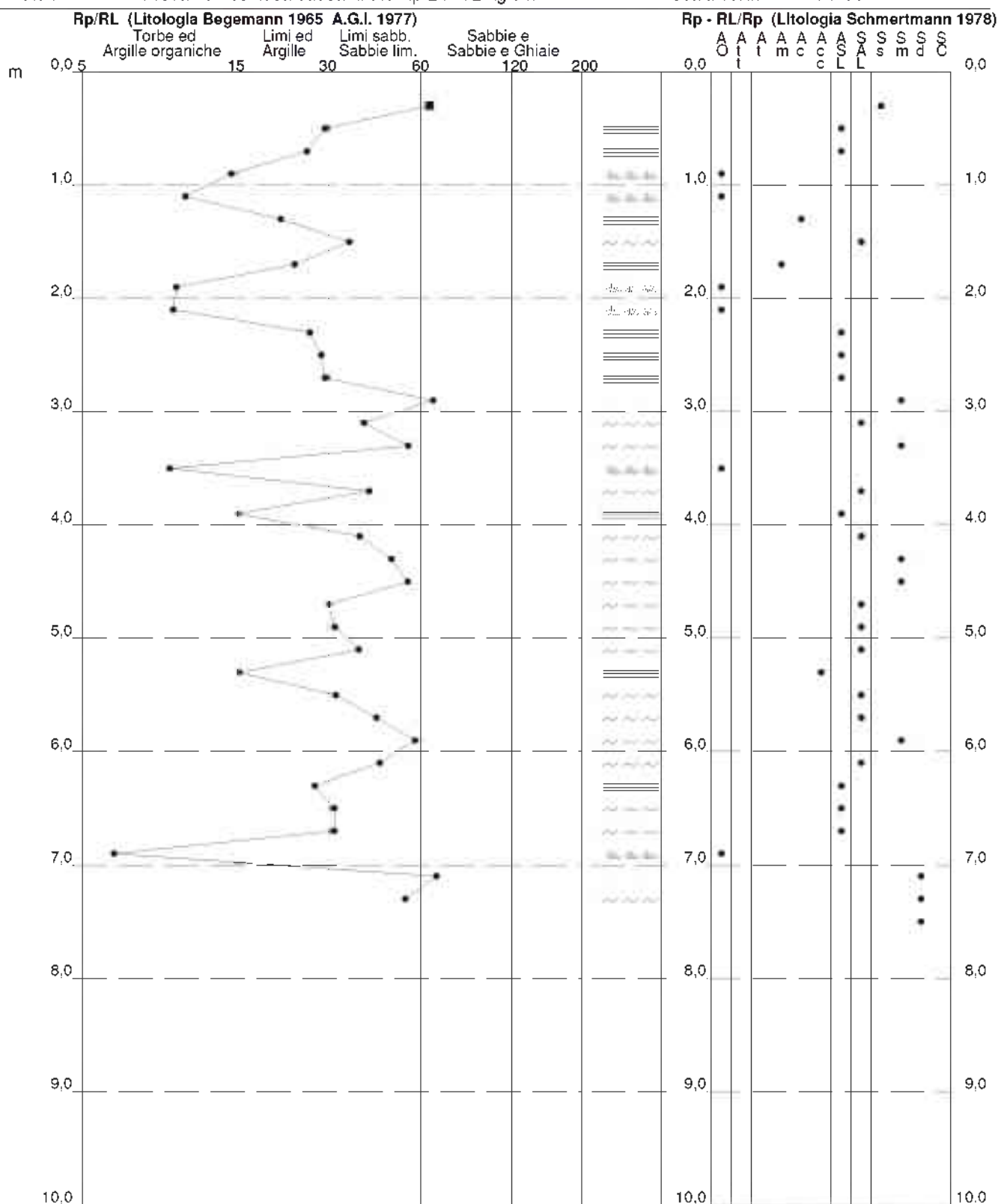
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 18

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto Rp ± : 172 kg/cm²

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



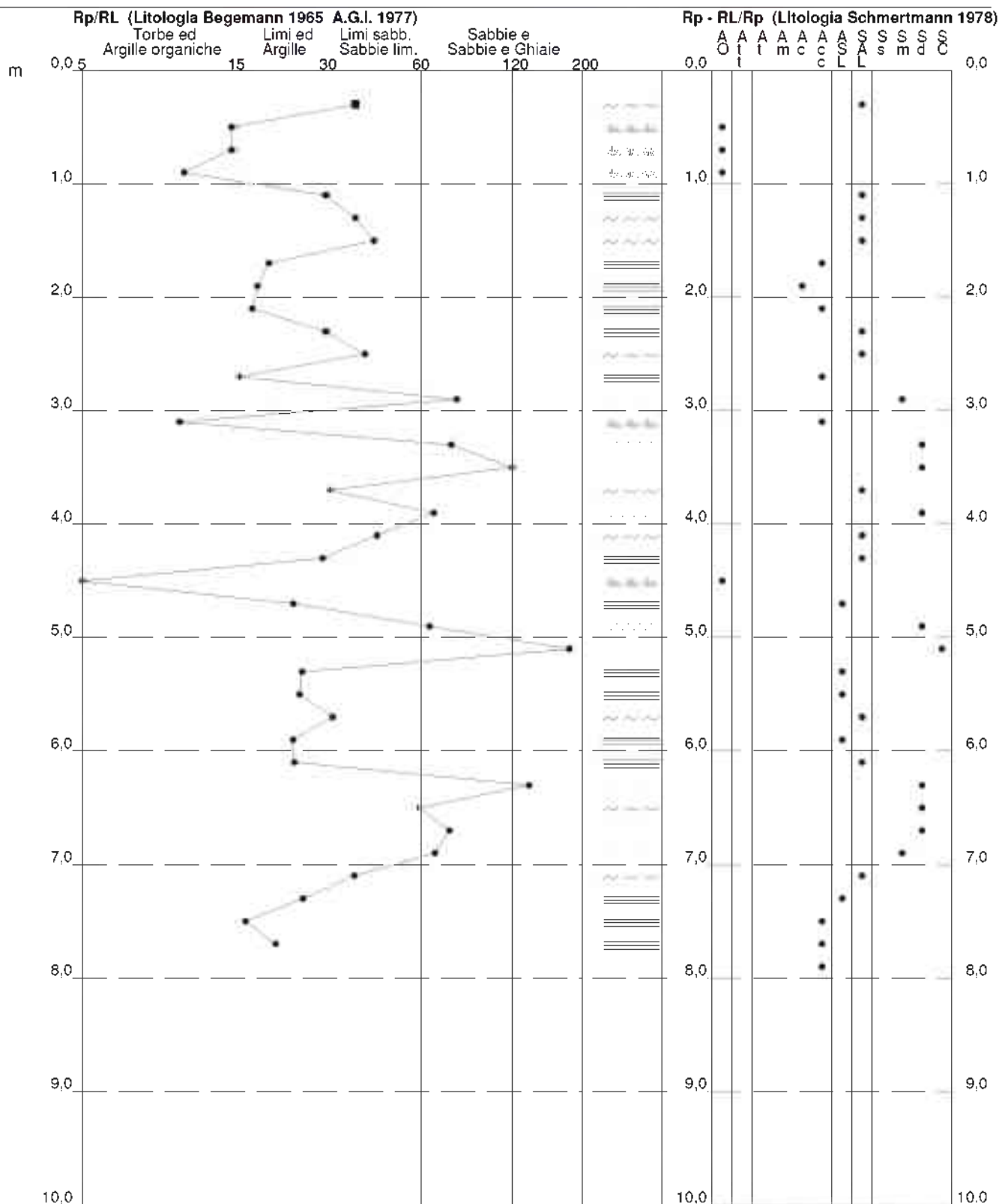
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 19

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 04/04/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



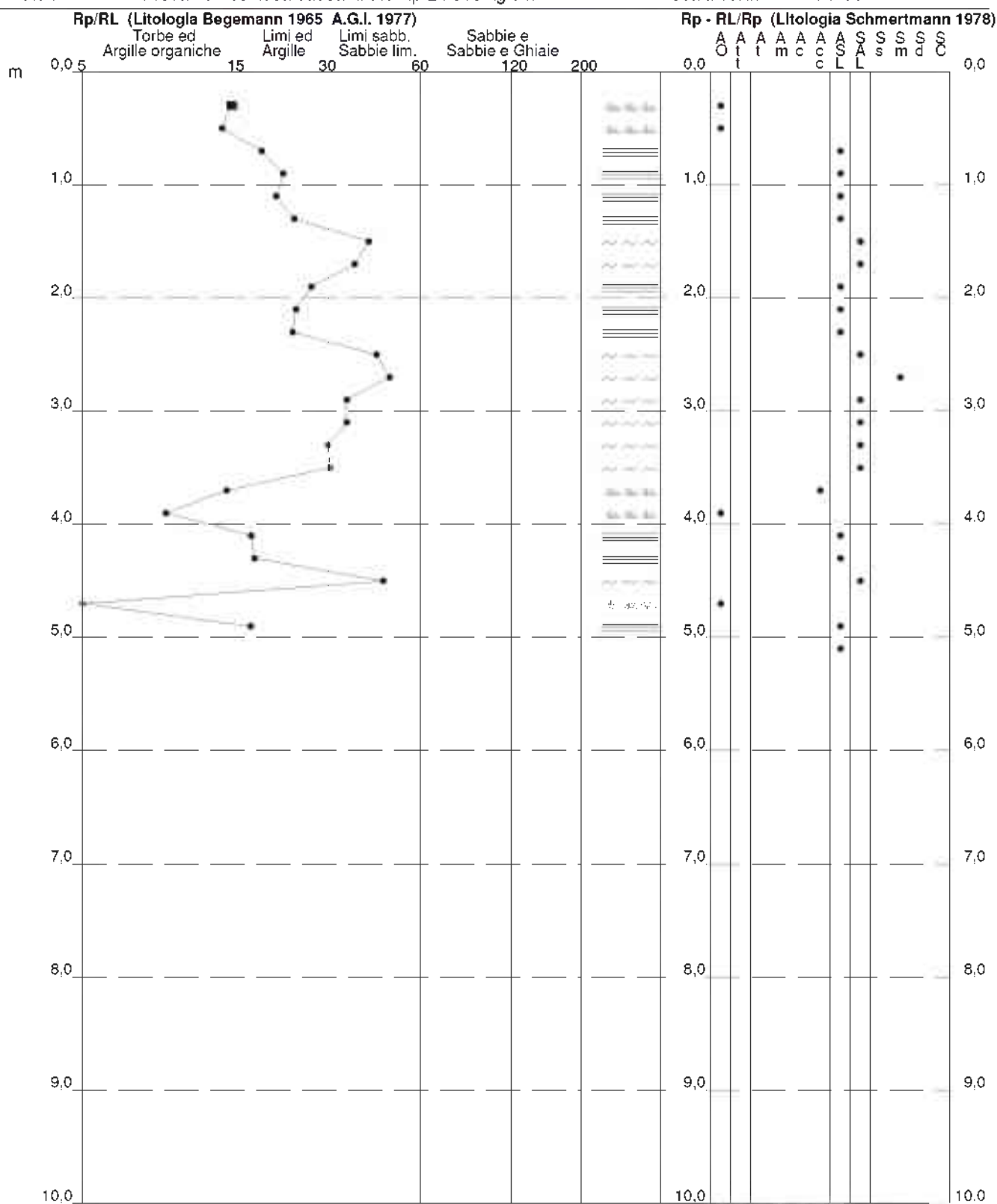
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 20

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto Rp ± : 313 kg/cm²

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 3,75 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 50



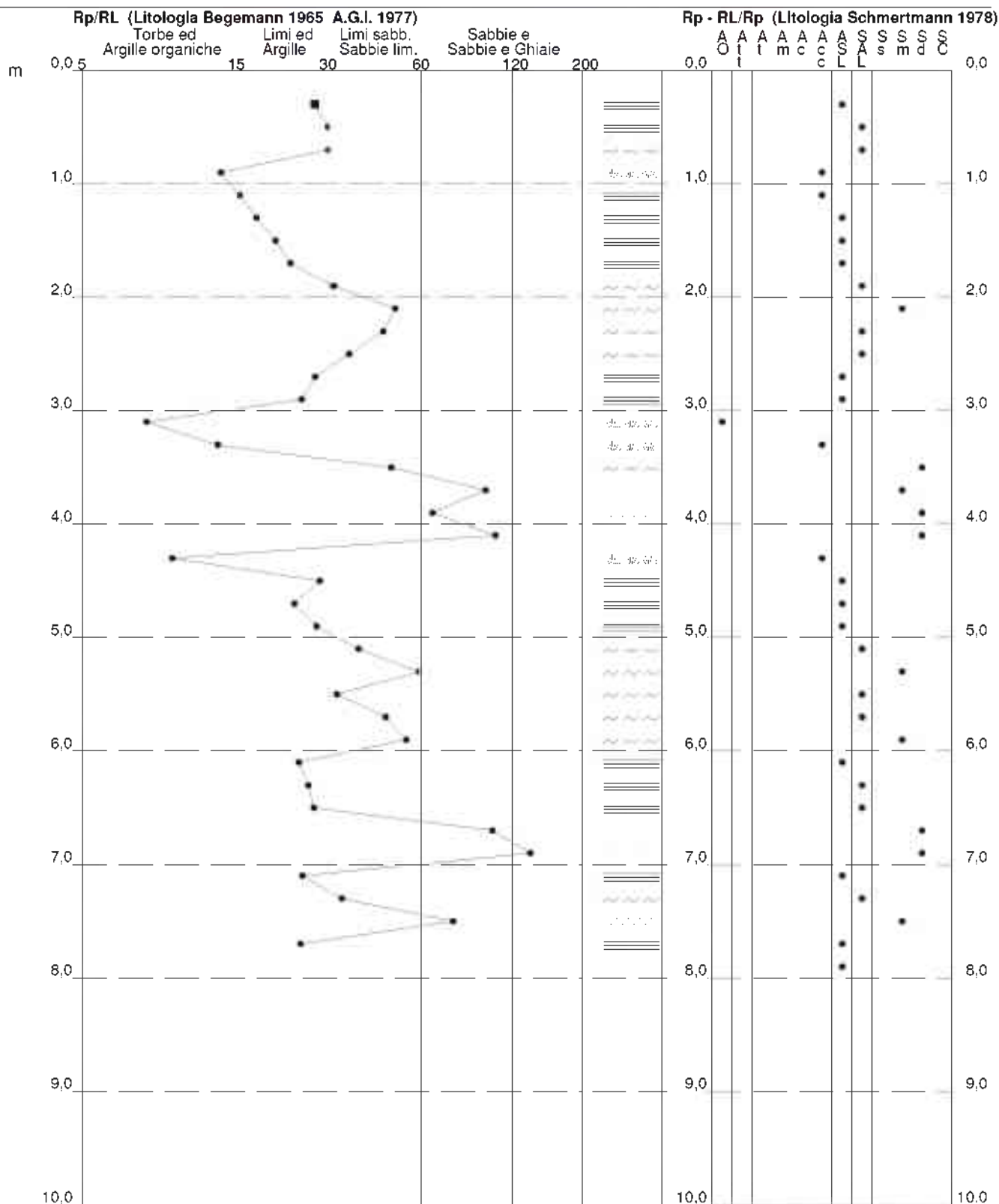
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 21

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 03/04/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



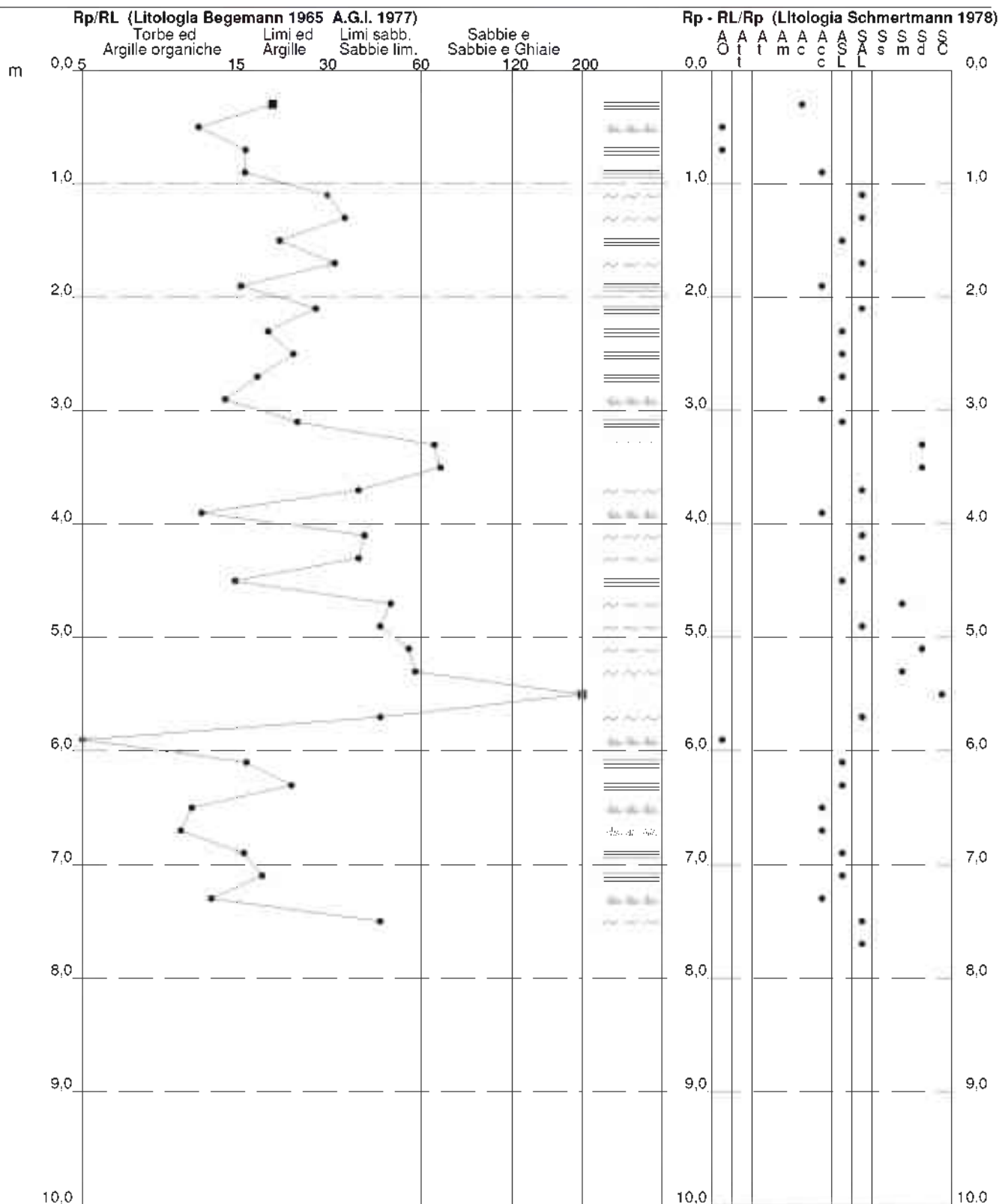
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 23

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 03/04/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



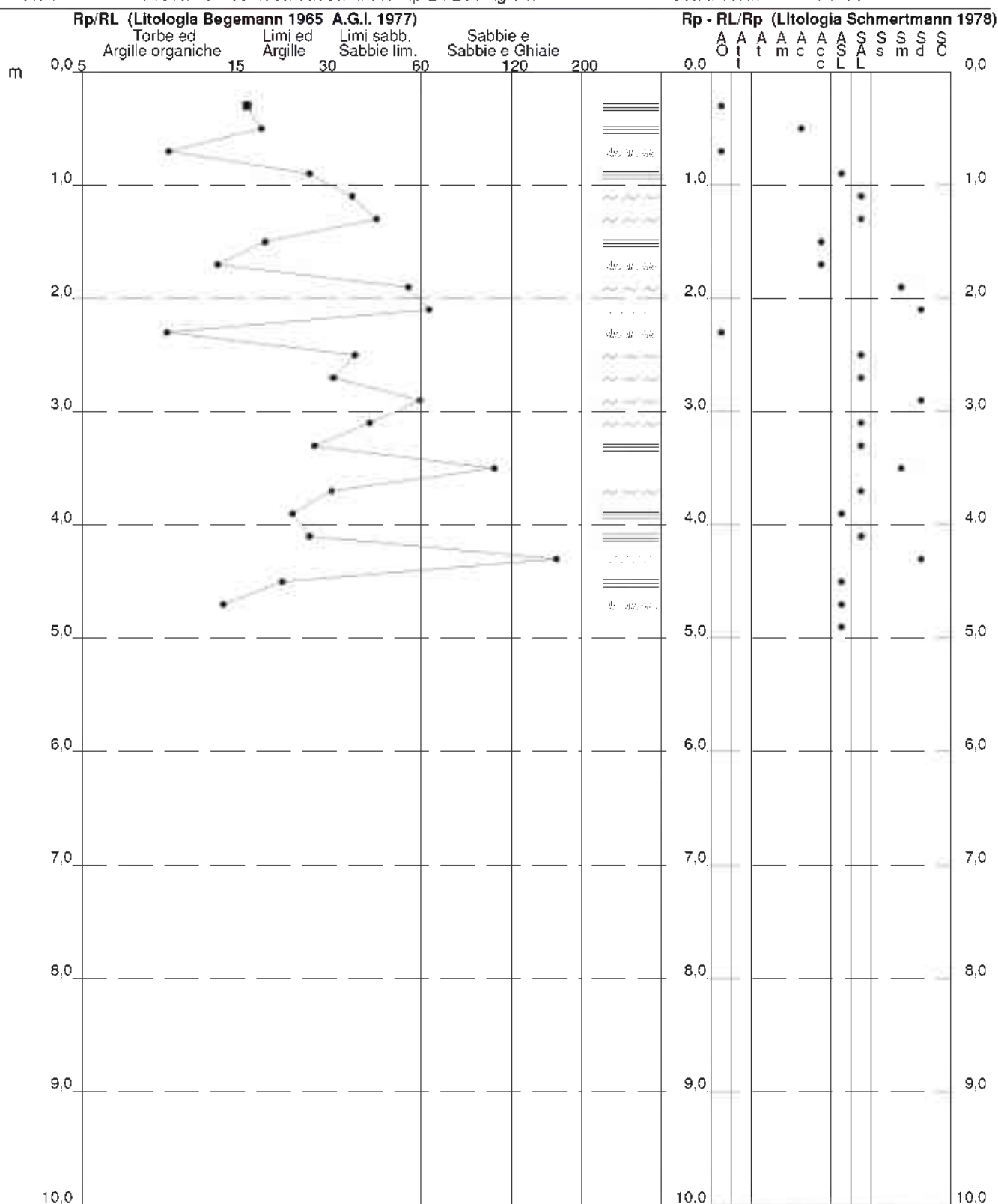
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 24

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto Rp ± : 230 kg/cm²

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



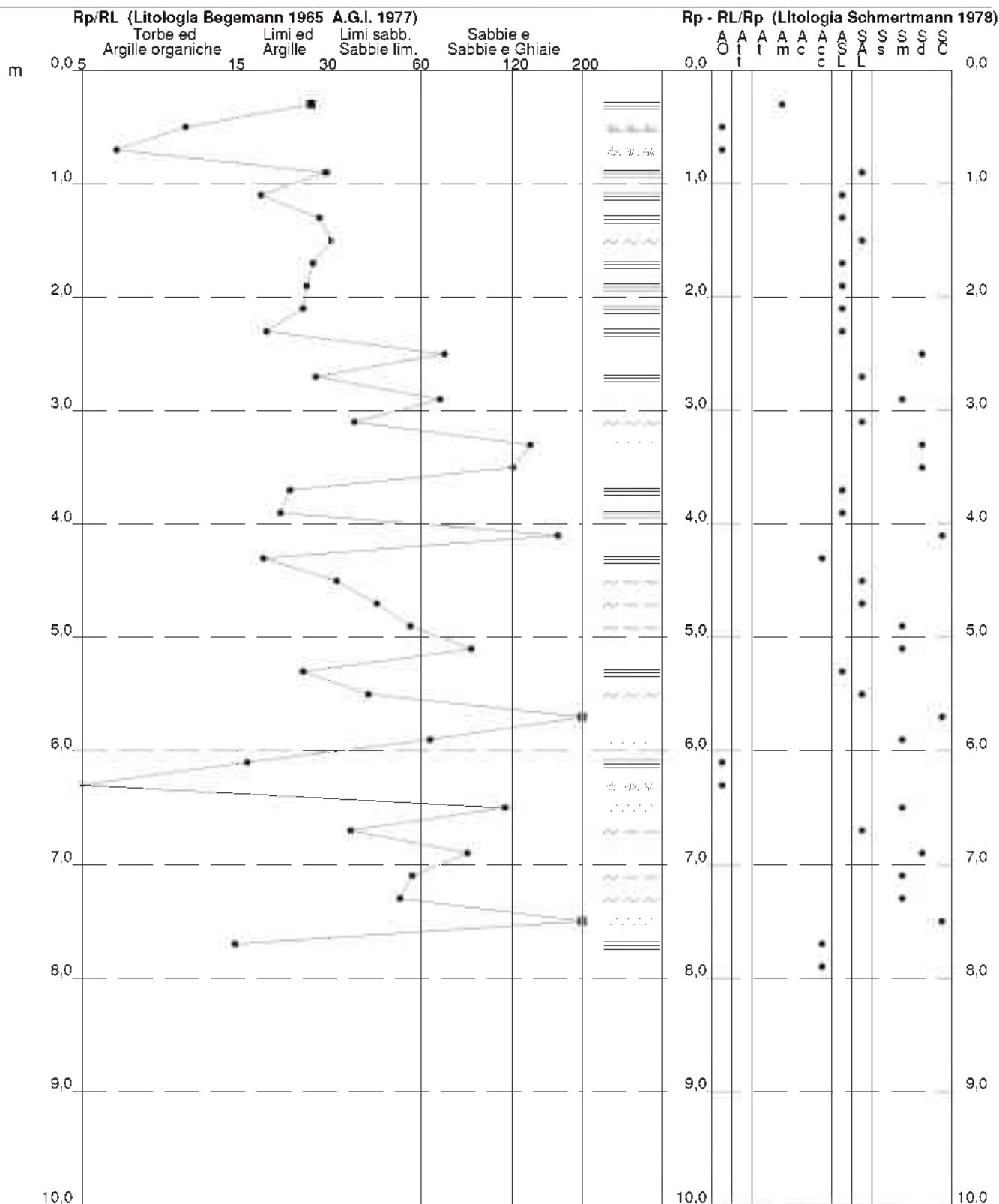
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 25

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 3,60 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 50



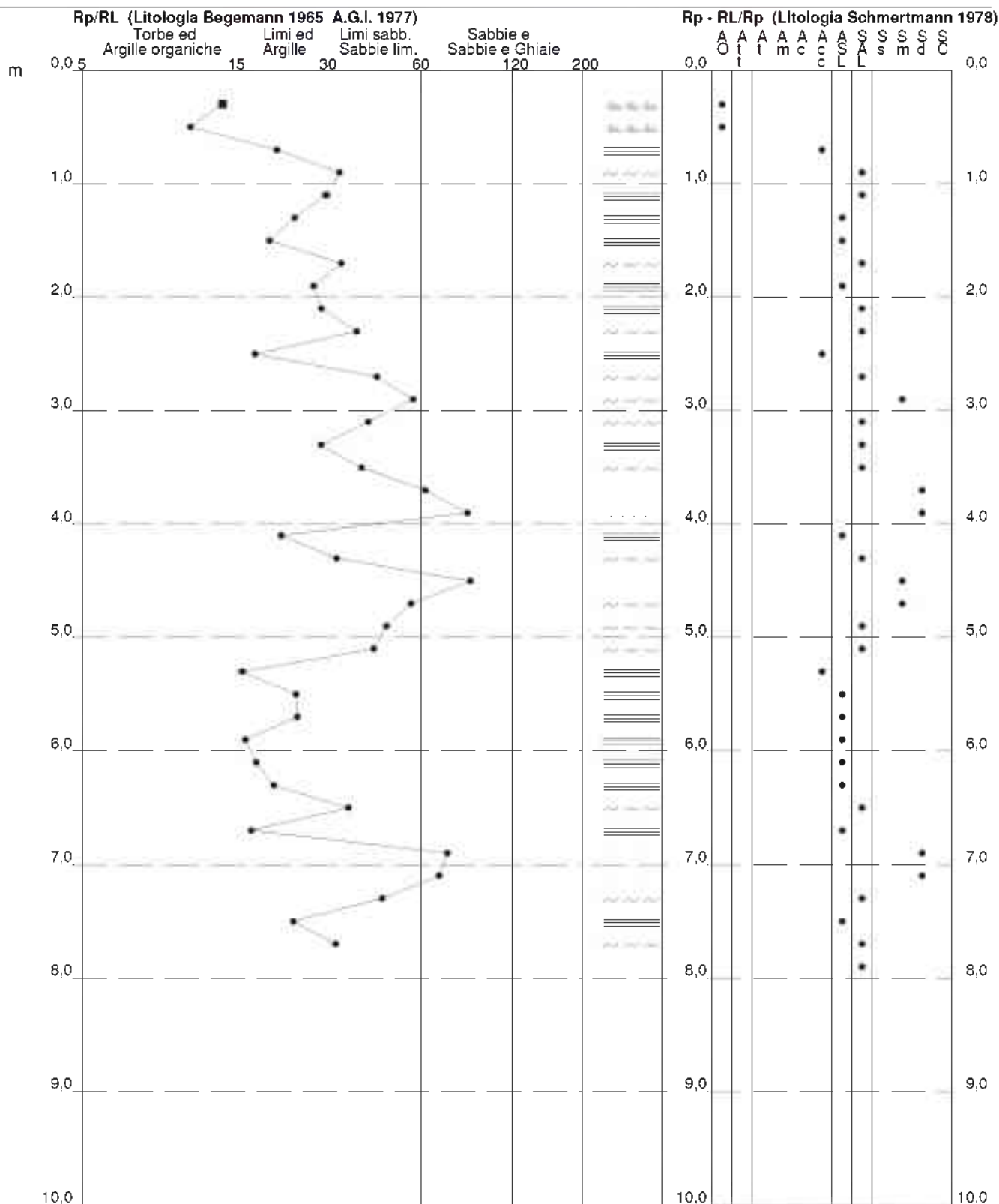
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 26

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



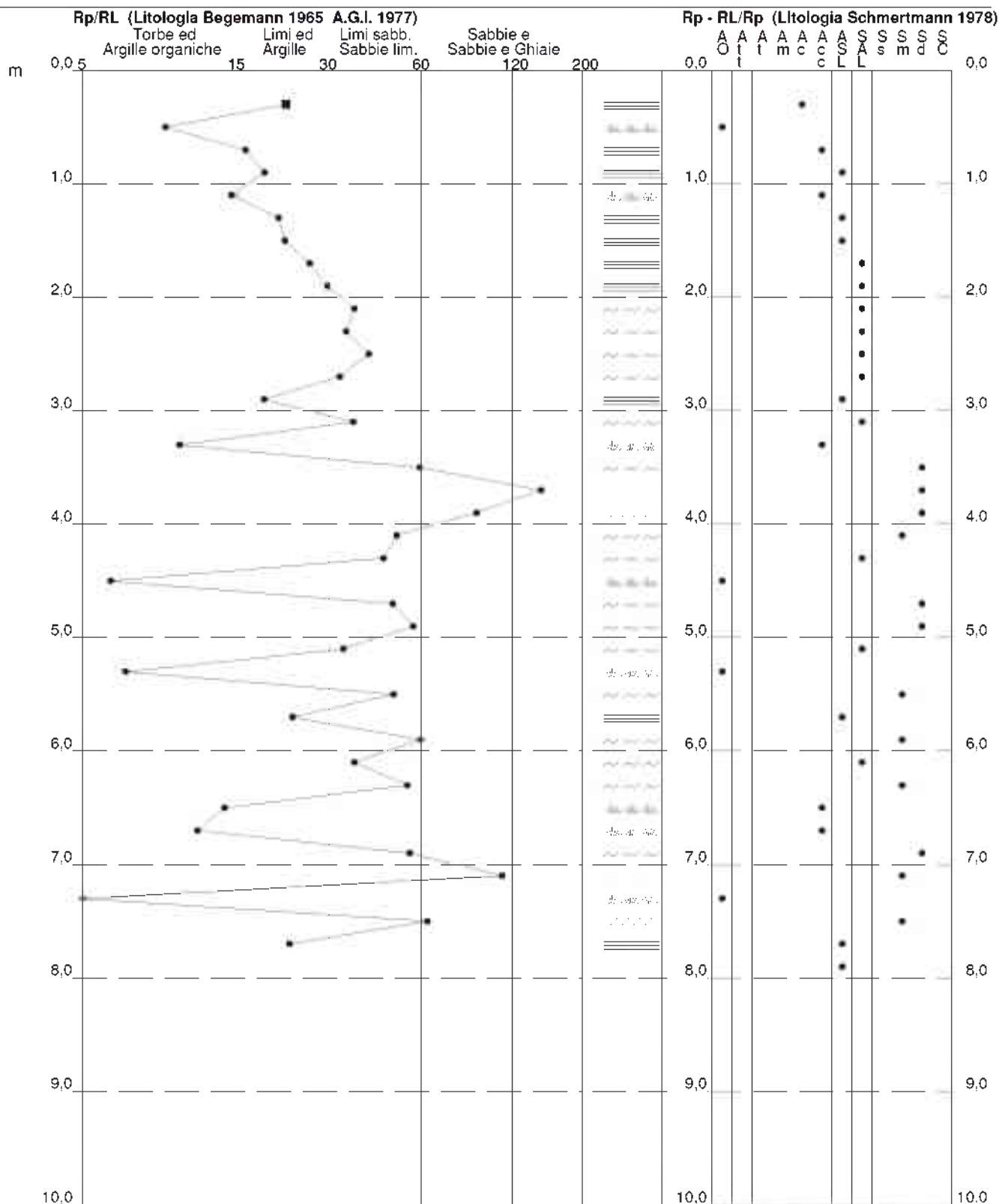
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 28

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 25/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 50



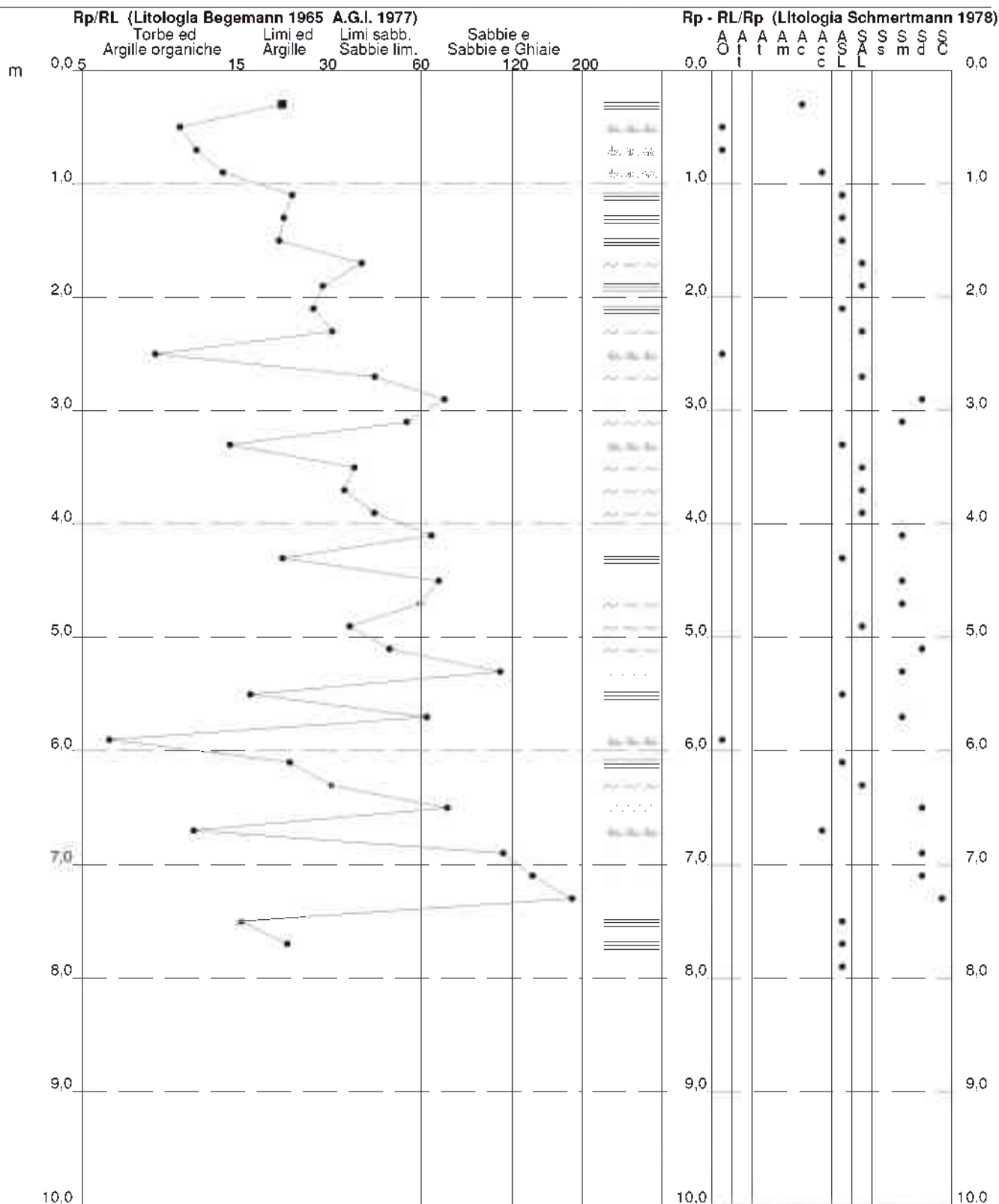
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 29

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note :

- data : 03/04/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 3,60 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 50



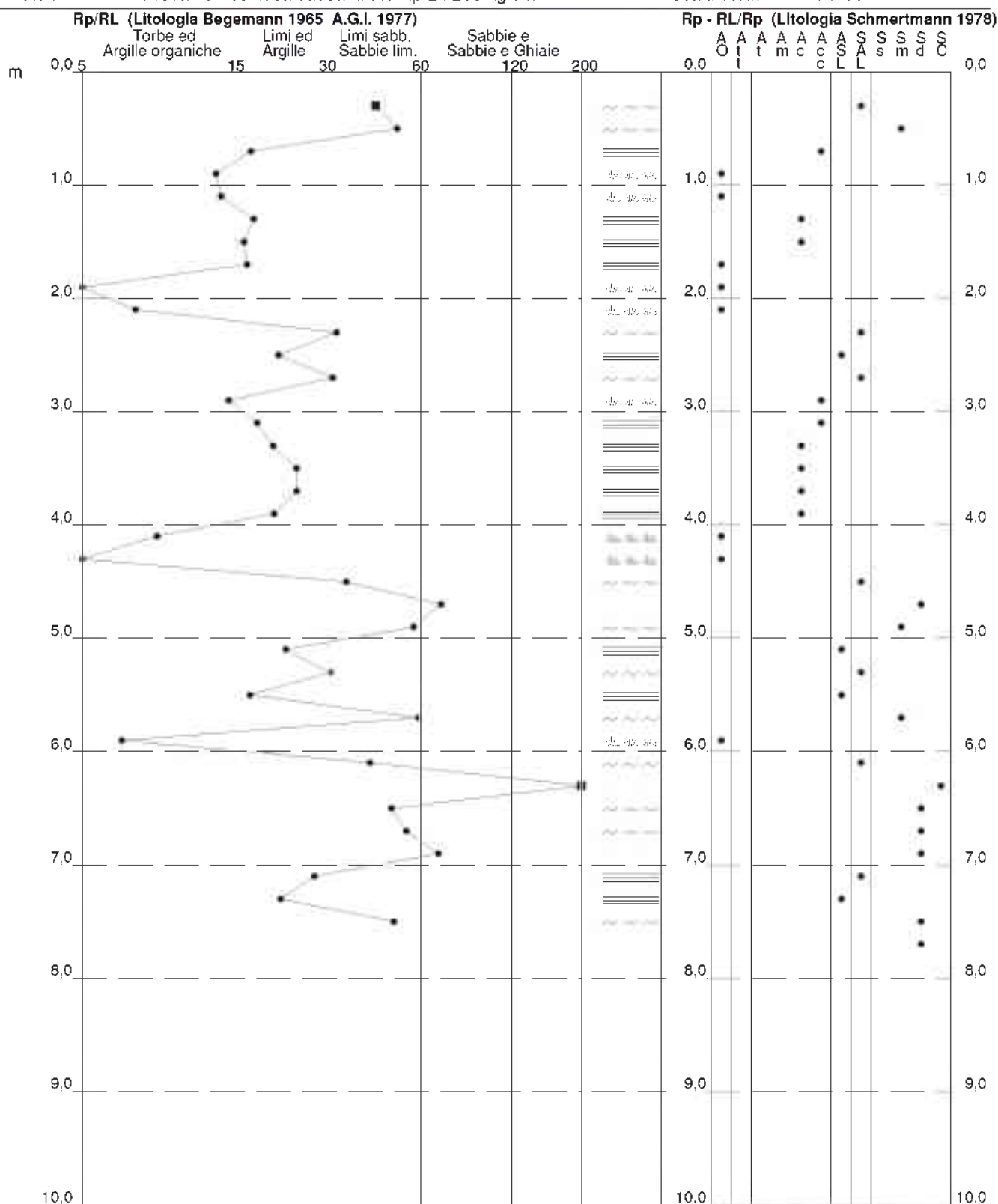
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 30

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto Rp ± : 286 kg/cm²

- data : 03/02/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



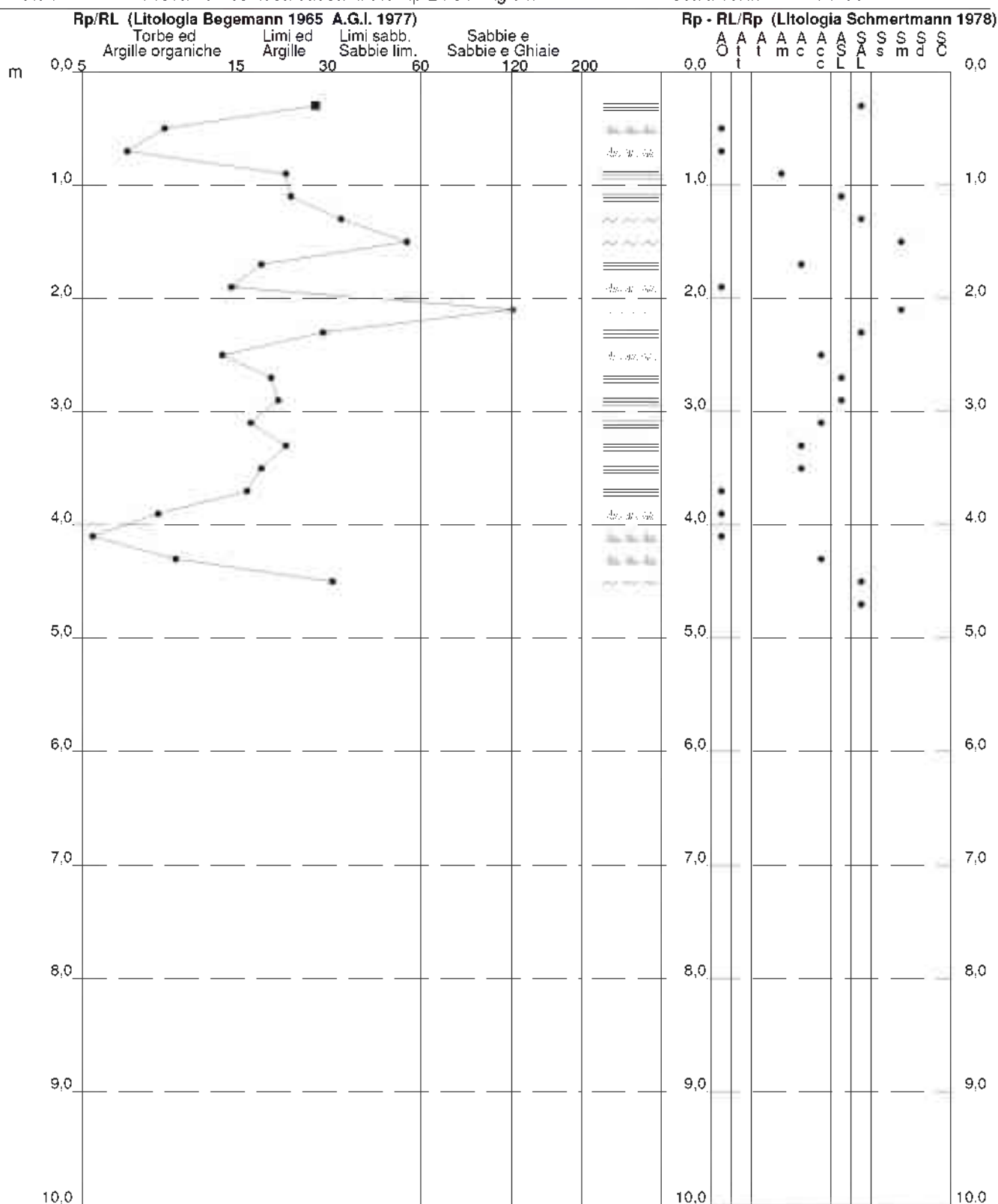
PROVA PENETROMETRICA STATICA VALUTAZIONI LITOLOGICHE

CPT 31

2.010496-013

- committente : Luca Pagliuzzi geologo
- lavoro : Comparo C1-11 Porcllino est
- località : Figline Valdarno (FI), località Porcellino
- note : Prova non conclusa causa rifiuto Rp ± : 341 kg/cm²

- data : 03/02/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



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 = 30,00 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 = 8,00 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	SI
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	βt = Q/Qspt = 1,521 (teoricamente : Nspt = βt 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/cm ² = 0.098067 MPa
1 MPa = 1 MN/m ² = 10.197 kg/cm ²
1 bar = 1.0197 kg/cm ² = 0.1 MPa
1 kN = 0.001 MN = 101.97 kg

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino
- note :

- data : 13/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- 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	1	7,4	----	1	4,00 - 4,20	7	39,6	----	5
0,20 - 0,40	----	----	----	1	4,20 - 4,40	4	22,7	----	5
0,40 - 0,60	3	22,3	----	1	4,40 - 4,60	7	39,6	----	5
0,60 - 0,80	2	14,9	----	1	4,60 - 4,80	6	34,0	----	5
0,80 - 1,00	2	13,8	----	2	4,80 - 5,00	6	32,1	----	6
1,00 - 1,20	1	6,9	----	2	5,00 - 5,20	5	26,7	----	6
1,20 - 1,40	1	6,9	----	2	5,20 - 5,40	5	26,7	----	6
1,40 - 1,60	2	13,8	----	2	5,40 - 5,60	5	26,7	----	6
1,60 - 1,80	4	27,6	----	2	5,60 - 5,80	7	37,4	----	6
1,80 - 2,00	3	19,3	----	3	5,80 - 6,00	7	35,4	----	7
2,00 - 2,20	3	19,3	----	3	6,00 - 6,20	4	20,2	----	7
2,20 - 2,40	7	45,0	----	3	6,20 - 6,40	5	25,3	----	7
2,40 - 2,60	4	25,7	----	3	6,40 - 6,60	1	5,1	----	7
2,60 - 2,80	5	32,2	----	3	6,60 - 6,80	1	5,1	----	7
2,80 - 3,00	6	36,1	----	4	6,80 - 7,00	2	9,6	----	8
3,00 - 3,20	6	36,1	----	4	7,00 - 7,20	6	28,8	----	8
3,20 - 3,40	7	42,2	----	4	7,20 - 7,40	7	33,6	----	8
3,40 - 3,60	10	60,2	----	4	7,40 - 7,60	11	52,8	----	8
3,60 - 3,80	7	42,2	----	4	7,60 - 7,80	9	43,2	----	8
3,80 - 4,00	8	45,3	----	5	7,80 - 8,00	8	36,5	----	9

- 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) [$\delta = 20 \text{ cm}$]

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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 12

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino
- note :

- data : 03/12/2002
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 3,60 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	8	59,6	----	1	4,00 - 4,20	1	5,7	----	5
0,20 - 0,40	3	22,3	----	1	4,20 - 4,40	1	5,7	----	5
0,40 - 0,60	1	7,4	----	1	4,40 - 4,60	4	22,7	----	5
0,60 - 0,80	3	22,3	----	1	4,60 - 4,80	5	28,3	----	5
0,80 - 1,00	3	20,7	----	2	4,80 - 5,00	5	26,7	----	6
1,00 - 1,20	3	20,7	----	2	5,00 - 5,20	3	16,0	----	6
1,20 - 1,40	4	27,6	----	2	5,20 - 5,40	4	21,4	----	6
1,40 - 1,60	1	6,9	----	2	5,40 - 5,60	4	21,4	----	6
1,60 - 1,80	1	6,9	----	2	5,60 - 5,80	2	10,7	----	6
1,80 - 2,00	2	12,9	----	3	5,80 - 6,00	5	25,3	----	7
2,00 - 2,20	3	19,3	----	3	6,00 - 6,20	9	45,5	----	7
2,20 - 2,40	3	19,3	----	3	6,20 - 6,40	6	30,3	----	7
2,40 - 2,60	3	19,3	----	3	6,40 - 6,60	5	25,3	----	7
2,60 - 2,80	2	12,9	----	3	6,60 - 6,80	5	25,3	----	7
2,80 - 3,00	2	12,0	----	4	6,80 - 7,00	3	14,4	----	8
3,00 - 3,20	1	6,0	----	4	7,00 - 7,20	2	9,6	----	8
3,20 - 3,40	4	24,1	----	4	7,20 - 7,40	6	28,8	----	8
3,40 - 3,60	3	18,1	----	4	7,40 - 7,60	5	24,0	----	8
3,60 - 3,80	2	12,0	----	4	7,60 - 7,80	10	48,0	----	8
3,80 - 4,00	2	11,3	----	5	7,80 - 8,00	14	64,0	----	9

- 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) [$\delta = 20$ cm]

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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 13

- indagine : committente Luca Pagliazzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino
- note :

- data : 03/12/2002
- quota inizio : piano campagna
- 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	10	74,5	----	1	4,00 - 4,20	6	34,0	----	5
0,20 - 0,40	7	52,1	----	1	4,20 - 4,40	9	51,0	----	5
0,40 - 0,60	3	22,3	----	1	4,40 - 4,60	7	39,6	----	5
0,60 - 0,80	3	22,3	----	1	4,60 - 4,80	7	39,6	----	5
0,80 - 1,00	2	13,8	----	2	4,80 - 5,00	8	42,7	----	6
1,00 - 1,20	2	13,8	----	2	5,00 - 5,20	8	42,7	----	6
1,20 - 1,40	2	13,8	----	2	5,20 - 5,40	13	69,5	----	6
1,40 - 1,60	3	20,7	----	2	5,40 - 5,60	15	80,1	----	6
1,60 - 1,80	2	13,8	----	2	5,60 - 5,80	13	69,5	----	6
1,80 - 2,00	3	19,3	----	3	5,80 - 6,00	10	50,6	----	7
2,00 - 2,20	3	19,3	----	3	6,00 - 6,20	11	55,6	----	7
2,20 - 2,40	3	19,3	----	3	6,20 - 6,40	9	45,5	----	7
2,40 - 2,60	2	12,9	----	3	6,40 - 6,60	14	70,8	----	7
2,60 - 2,80	3	19,3	----	3	6,60 - 6,80	12	60,7	----	7
2,80 - 3,00	4	24,1	----	4	6,80 - 7,00	18	86,4	----	8
3,00 - 3,20	5	30,1	----	4	7,00 - 7,20	15	72,0	----	8
3,20 - 3,40	6	36,1	----	4	7,20 - 7,40	17	81,6	----	8
3,40 - 3,60	7	42,2	----	4	7,40 - 7,60	11	52,8	----	8
3,60 - 3,80	8	48,2	----	4	7,60 - 7,80	8	38,4	----	8
3,80 - 4,00	7	39,6	----	5	7,80 - 8,00	7	32,0	----	9

- 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) [$\delta = 20$ cm]

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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 14

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino
- note :

- data : 25/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- 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	14	104,3	----	1	4,00 - 4,20	5	28,3	----	5
0,20 - 0,40	17	126,6	----	1	4,20 - 4,40	8	45,3	----	5
0,40 - 0,60	7	52,1	----	1	4,40 - 4,60	12	68,0	----	5
0,60 - 0,80	7	52,1	----	1	4,60 - 4,80	8	45,3	----	5
0,80 - 1,00	7	48,3	----	2	4,80 - 5,00	10	53,4	----	6
1,00 - 1,20	6	41,4	----	2	5,00 - 5,20	6	32,1	----	6
1,20 - 1,40	5	34,5	----	2	5,20 - 5,40	3	16,0	----	6
1,40 - 1,60	6	41,4	----	2	5,40 - 5,60	4	21,4	----	6
1,60 - 1,80	5	34,5	----	2	5,60 - 5,80	6	32,1	----	6
1,80 - 2,00	7	45,0	----	3	5,80 - 6,00	7	35,4	----	7
2,00 - 2,20	8	51,5	----	3	6,00 - 6,20	4	20,2	----	7
2,20 - 2,40	7	45,0	----	3	6,20 - 6,40	6	30,3	----	7
2,40 - 2,60	5	32,2	----	3	6,40 - 6,60	5	25,3	----	7
2,60 - 2,80	5	32,2	----	3	6,60 - 6,80	14	70,8	----	7
2,80 - 3,00	4	24,1	----	4	6,80 - 7,00	15	72,0	----	8
3,00 - 3,20	4	24,1	----	4	7,00 - 7,20	12	57,6	----	8
3,20 - 3,40	8	48,2	----	4	7,20 - 7,40	13	62,4	----	8
3,40 - 3,60	15	90,4	----	4	7,40 - 7,60	9	43,2	----	8
3,60 - 3,80	13	78,3	----	4	7,60 - 7,80	7	33,6	----	8
3,80 - 4,00	8	45,3	----	5	7,80 - 8,00	20	91,4	----	9

- 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 TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 22

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino
- note :

- data : 03/12/2002
- quota inizio : piano campagna
- 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	23	171,3	----	1	4,00 - 4,20	6	34,0	----	5
0,20 - 0,40	14	104,3	----	1	4,20 - 4,40	6	34,0	----	5
0,40 - 0,60	7	52,1	----	1	4,40 - 4,60	8	45,3	----	5
0,60 - 0,80	4	29,8	----	1	4,60 - 4,80	11	62,3	----	5
0,80 - 1,00	2	13,8	----	2	4,80 - 5,00	11	58,8	----	6
1,00 - 1,20	3	20,7	----	2	5,00 - 5,20	11	58,8	----	6
1,20 - 1,40	2	13,8	----	2	5,20 - 5,40	6	32,1	----	6
1,40 - 1,60	4	27,6	----	2	5,40 - 5,60	6	32,1	----	6
1,60 - 1,80	4	27,6	----	2	5,60 - 5,80	4	21,4	----	6
1,80 - 2,00	4	25,7	----	3	5,80 - 6,00	3	15,2	----	7
2,00 - 2,20	3	19,3	----	3	6,00 - 6,20	6	30,3	----	7
2,20 - 2,40	4	25,7	----	3	6,20 - 6,40	12	60,7	----	7
2,40 - 2,60	6	38,6	----	3	6,40 - 6,60	15	75,9	----	7
2,60 - 2,80	7	45,0	----	3	6,60 - 6,80	9	45,5	----	7
2,80 - 3,00	7	42,2	----	4	6,80 - 7,00	9	43,2	----	8
3,00 - 3,20	7	42,2	----	4	7,00 - 7,20	6	28,8	----	8
3,20 - 3,40	5	30,1	----	4	7,20 - 7,40	7	33,6	----	8
3,40 - 3,60	8	48,2	----	4	7,40 - 7,60	5	24,0	----	8
3,60 - 3,80	8	48,2	----	4	7,60 - 7,80	7	33,6	----	8
3,80 - 4,00	10	56,6	----	5	7,80 - 8,00	5	22,8	----	9

- 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) [$\delta = 20$ cm]

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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 27

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
 - cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino
 - note :

- data : 14/11/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - 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	----	----	----	1	4,00 - 4,20	5	28,3	----	5
0,20 - 0,40	----	----	----	1	4,20 - 4,40	5	28,3	----	5
0,40 - 0,60	3	22,3	----	1	4,40 - 4,60	3	17,0	----	5
0,60 - 0,80	4	29,8	----	1	4,60 - 4,80	5	28,3	----	5
0,80 - 1,00	10	69,0	----	2	4,80 - 5,00	8	42,7	----	6
1,00 - 1,20	8	55,2	----	2	5,00 - 5,20	8	42,7	----	6
1,20 - 1,40	9	62,1	----	2	5,20 - 5,40	5	26,7	----	6
1,40 - 1,60	7	48,3	----	2	5,40 - 5,60	5	26,7	----	6
1,60 - 1,80	6	41,4	----	2	5,60 - 5,80	4	21,4	----	6
1,80 - 2,00	8	51,5	----	3	5,80 - 6,00	4	20,2	----	7
2,00 - 2,20	6	38,6	----	3	6,00 - 6,20	5	25,3	----	7
2,20 - 2,40	5	32,2	----	3	6,20 - 6,40	5	25,3	----	7
2,40 - 2,60	6	38,6	----	3	6,40 - 6,60	3	15,2	----	7
2,60 - 2,80	6	38,6	----	3	6,60 - 6,80	6	30,3	----	7
2,80 - 3,00	5	30,1	----	4	6,80 - 7,00	3	14,4	----	8
3,00 - 3,20	5	30,1	----	4	7,00 - 7,20	4	19,2	----	8
3,20 - 3,40	5	30,1	----	4	7,20 - 7,40	4	19,2	----	8
3,40 - 3,60	9	54,2	----	4	7,40 - 7,60	5	24,0	----	8
3,60 - 3,80	8	48,2	----	4	7,60 - 7,80	6	28,8	----	8
3,80 - 4,00	7	39,6	----	5	7,80 - 8,00	5	22,8	----	9

- 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) [$\delta = 20$ cm]

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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 5

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino
- note :

- data : 13/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- 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	----	----	----	1	4,00 - 4,20	12	68,0	----	5
0,20 - 0,40	----	----	----	1	4,20 - 4,40	10	56,6	----	5
0,40 - 0,60	----	----	----	1	4,40 - 4,60	12	68,0	----	5
0,60 - 0,80	----	----	----	1	4,60 - 4,80	14	79,3	----	5
0,80 - 1,00	----	----	----	2	4,80 - 5,00	10	53,4	----	6
1,00 - 1,20	2	13,8	----	2	5,00 - 5,20	9	48,1	----	6
1,20 - 1,40	3	20,7	----	2	5,20 - 5,40	12	64,1	----	6
1,40 - 1,60	4	27,6	----	2	5,40 - 5,60	14	74,8	----	6
1,60 - 1,80	4	27,6	----	2	5,60 - 5,80	13	69,5	----	6
1,80 - 2,00	4	25,7	----	3	5,80 - 6,00	6	30,3	----	7
2,00 - 2,20	3	19,3	----	3	6,00 - 6,20	4	20,2	----	7
2,20 - 2,40	4	25,7	----	3	6,20 - 6,40	3	15,2	----	7
2,40 - 2,60	4	25,7	----	3	6,40 - 6,60	4	20,2	----	7
2,60 - 2,80	4	25,7	----	3	6,60 - 6,80	5	25,3	----	7
2,80 - 3,00	3	18,1	----	4	6,80 - 7,00	5	24,0	----	8
3,00 - 3,20	4	24,1	----	4	7,00 - 7,20	6	28,8	----	8
3,20 - 3,40	9	54,2	----	4	7,20 - 7,40	4	19,2	----	8
3,40 - 3,60	17	102,4	----	4	7,40 - 7,60	5	24,0	----	8
3,60 - 3,80	17	102,4	----	4	7,60 - 7,80	8	38,4	----	8
3,80 - 4,00	17	96,3	----	5	7,80 - 8,00	7	32,0	----	9

- 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) [$\delta = 20$ cm]

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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 6

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino
- note :

- data : 13/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- 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	----	----	----	1	4,00 - 4,20	21	118,9	----	5
0,20 - 0,40	----	----	----	1	4,20 - 4,40	20	113,3	----	5
0,40 - 0,60	----	----	----	1	4,40 - 4,60	21	118,9	----	5
0,60 - 0,80	2	14,9	----	1	4,60 - 4,80	20	113,3	----	5
0,80 - 1,00	2	13,8	----	2	4,80 - 5,00	9	48,1	----	6
1,00 - 1,20	2	13,8	----	2	5,00 - 5,20	4	21,4	----	6
1,20 - 1,40	1	6,9	----	2	5,20 - 5,40	3	16,0	----	6
1,40 - 1,60	2	13,8	----	2	5,40 - 5,60	5	26,7	----	6
1,60 - 1,80	3	20,7	----	2	5,60 - 5,80	4	21,4	----	6
1,80 - 2,00	2	12,9	----	3	5,80 - 6,00	2	10,1	----	7
2,00 - 2,20	2	12,9	----	3	6,00 - 6,20	3	15,2	----	7
2,20 - 2,40	7	45,0	----	3	6,20 - 6,40	4	20,2	----	7
2,40 - 2,60	7	45,0	----	3	6,40 - 6,60	4	20,2	----	7
2,60 - 2,80	8	51,5	----	3	6,60 - 6,80	4	20,2	----	7
2,80 - 3,00	6	36,1	----	4	6,80 - 7,00	7	33,6	----	8
3,00 - 3,20	6	36,1	----	4	7,00 - 7,20	11	52,8	----	8
3,20 - 3,40	9	54,2	----	4	7,20 - 7,40	27	129,6	----	8
3,40 - 3,60	9	54,2	----	4	7,40 - 7,60	25	120,0	----	8
3,60 - 3,80	10	60,2	----	4	7,60 - 7,80	17	81,6	----	8
3,80 - 4,00	10	56,6	----	5	7,80 - 8,00	23	105,1	----	9

- 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) [$\delta = 20$ cm]

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

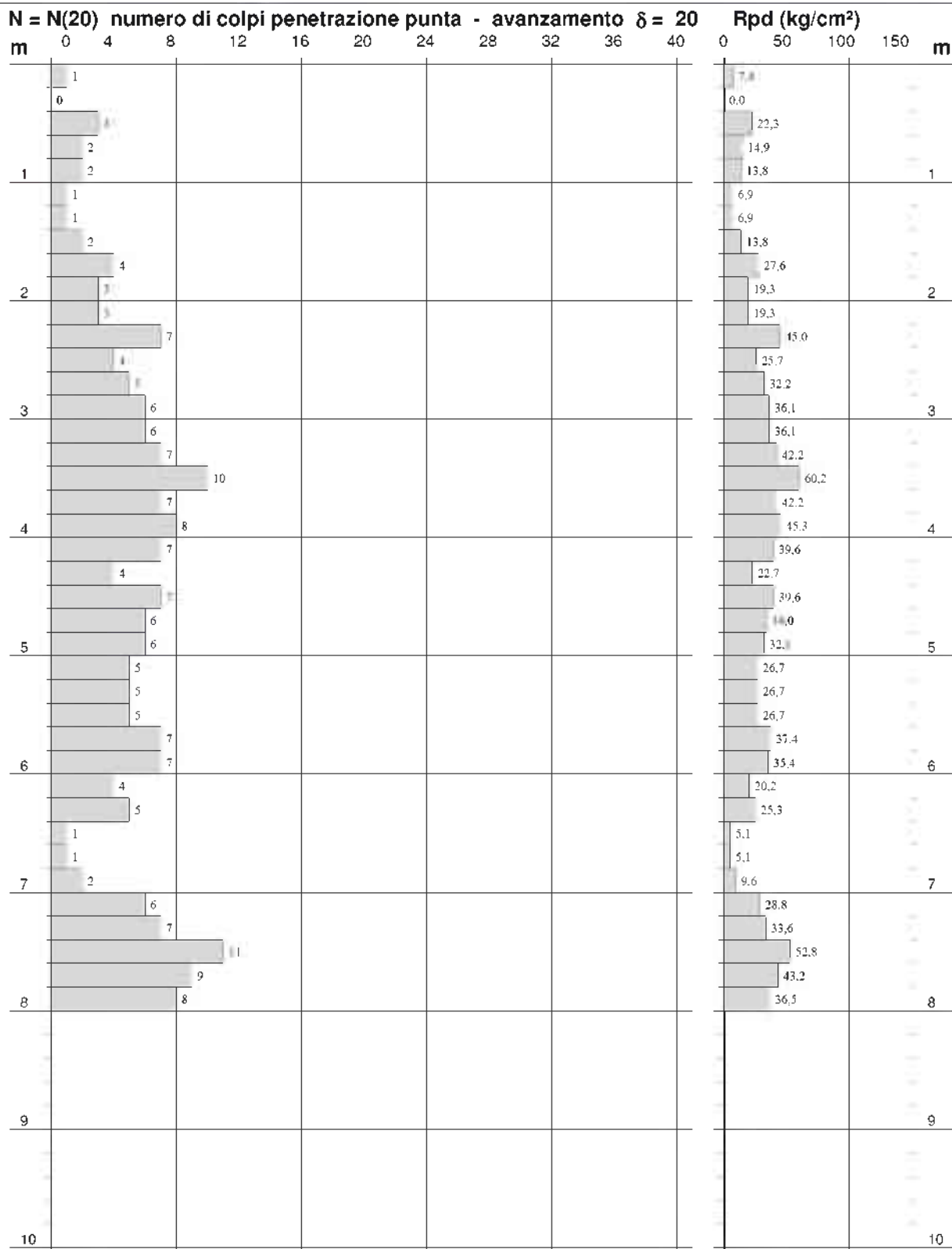
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
 - cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino

- data : 13/11/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata



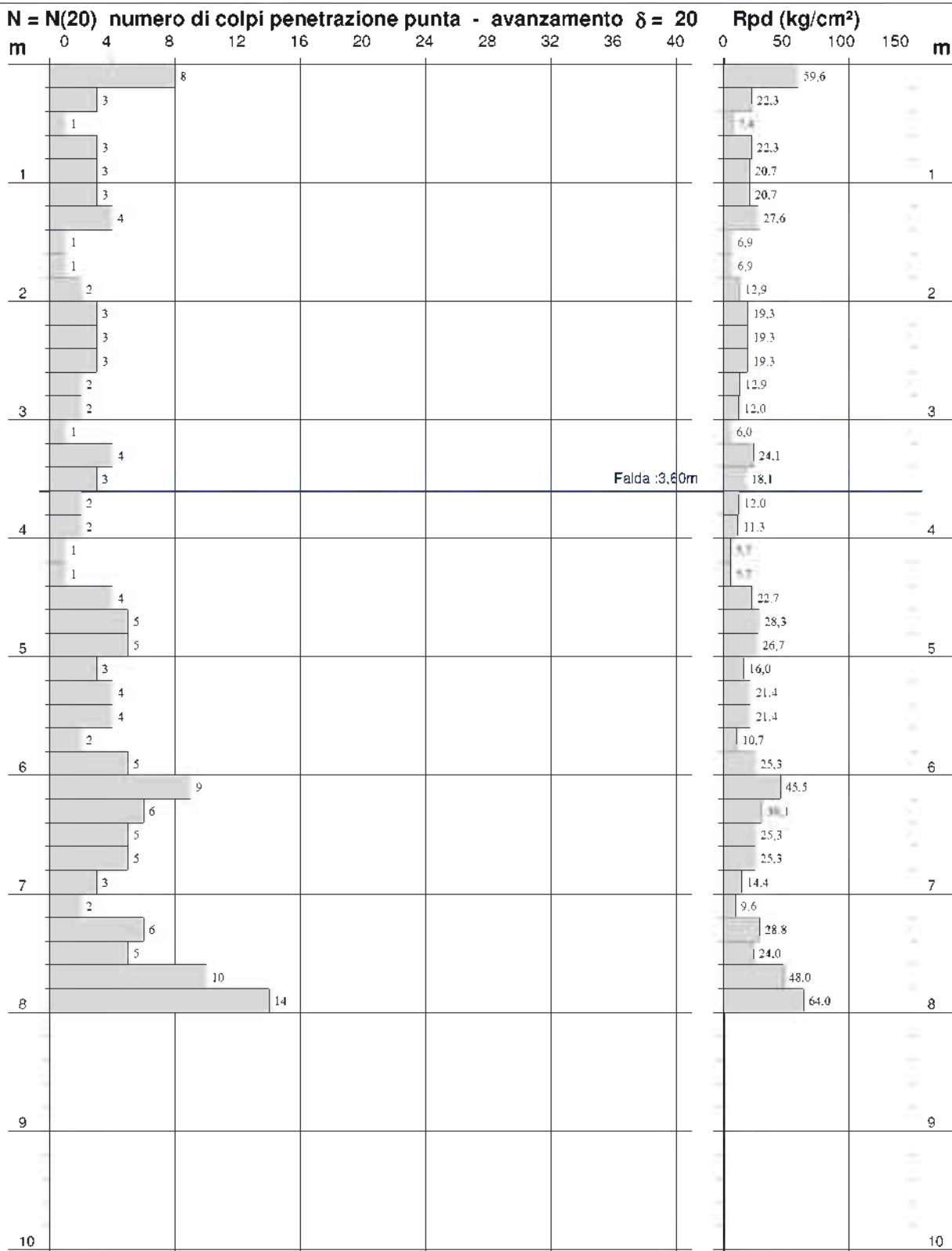
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 12

Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
 - cantiere : Comparto G1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino

- data : 03/12/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : 3,60 m da quota inizio



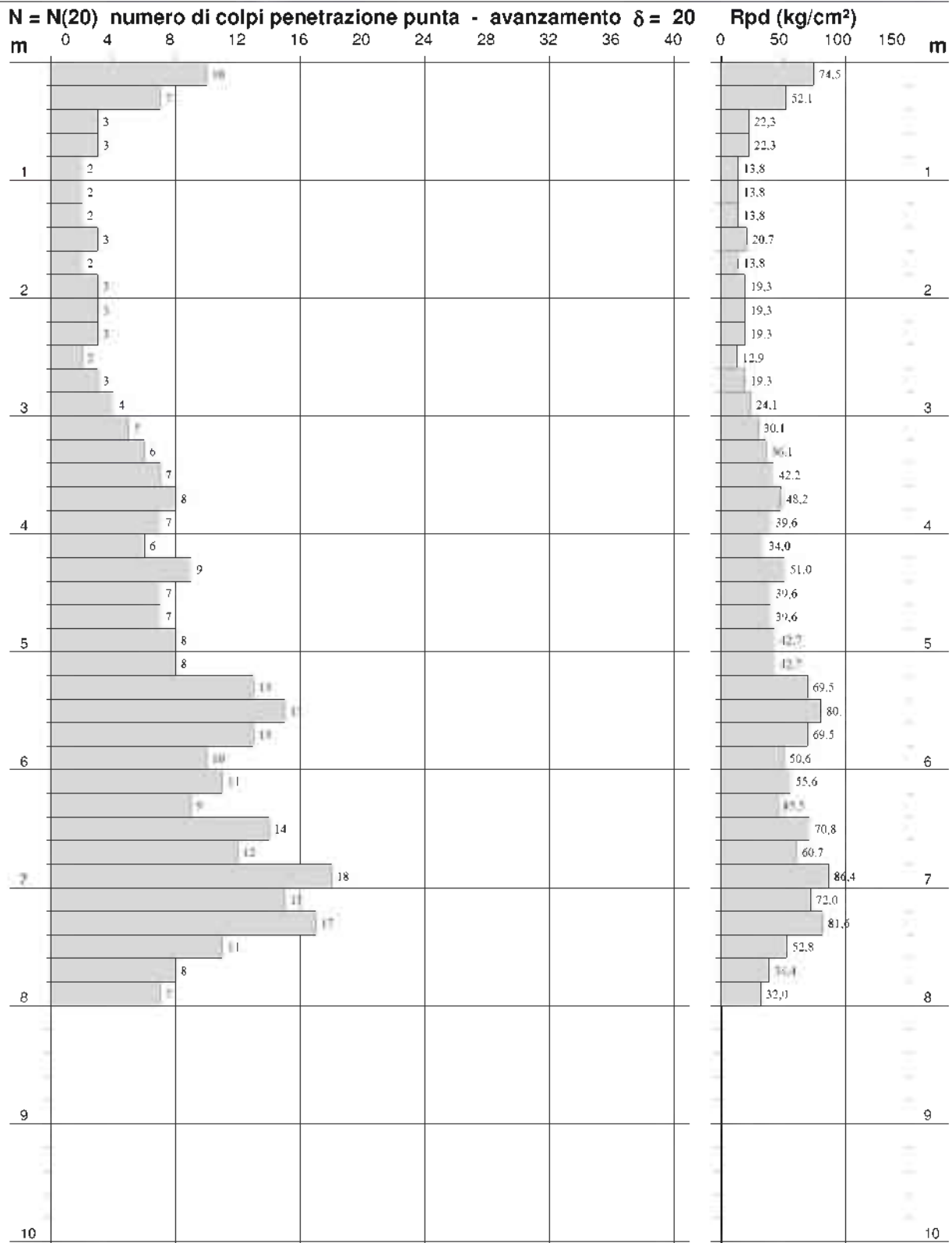
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 13

Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
 - cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino

- data : 03/12/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata



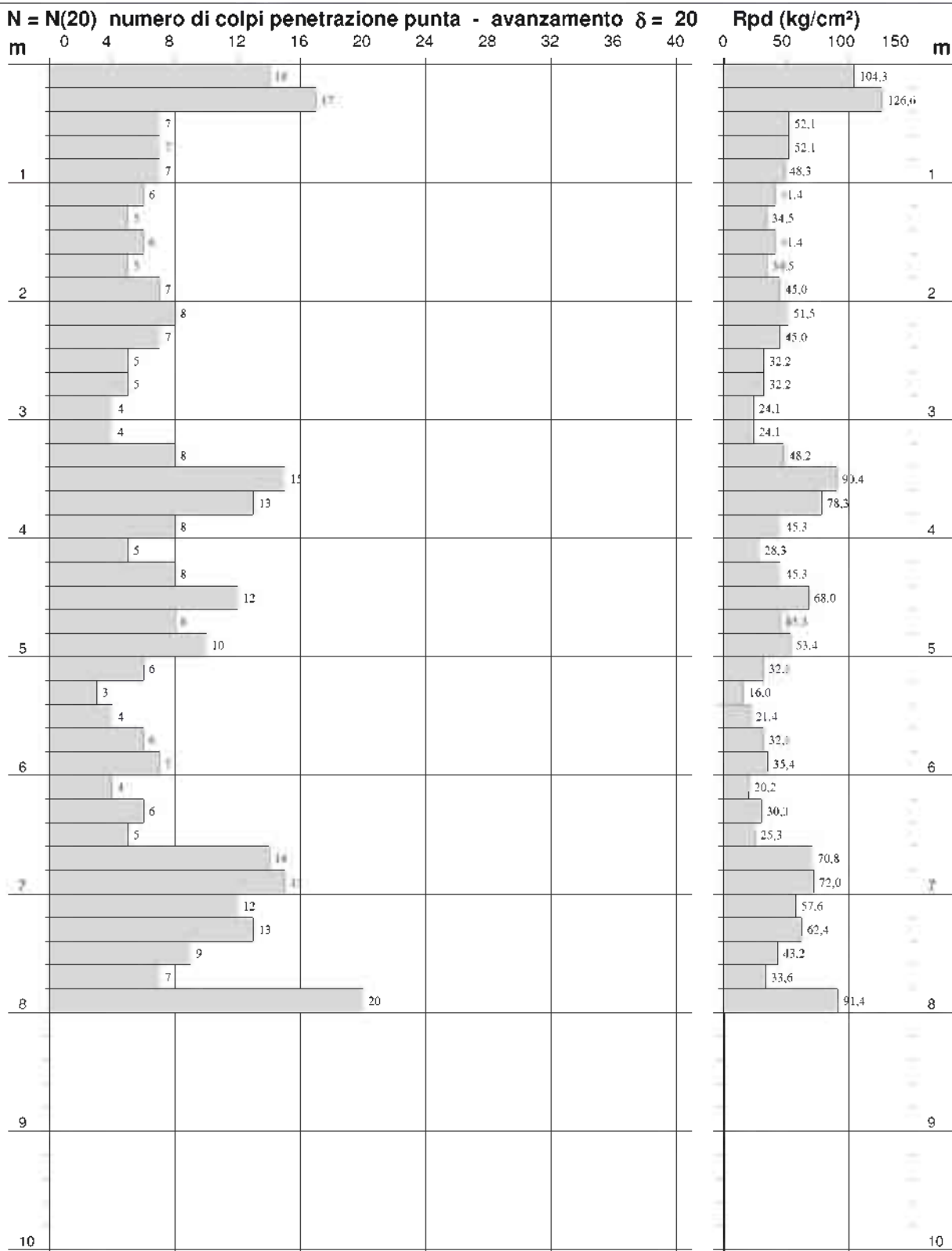
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 14

Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (FI), Porcellino

- data : 25/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata



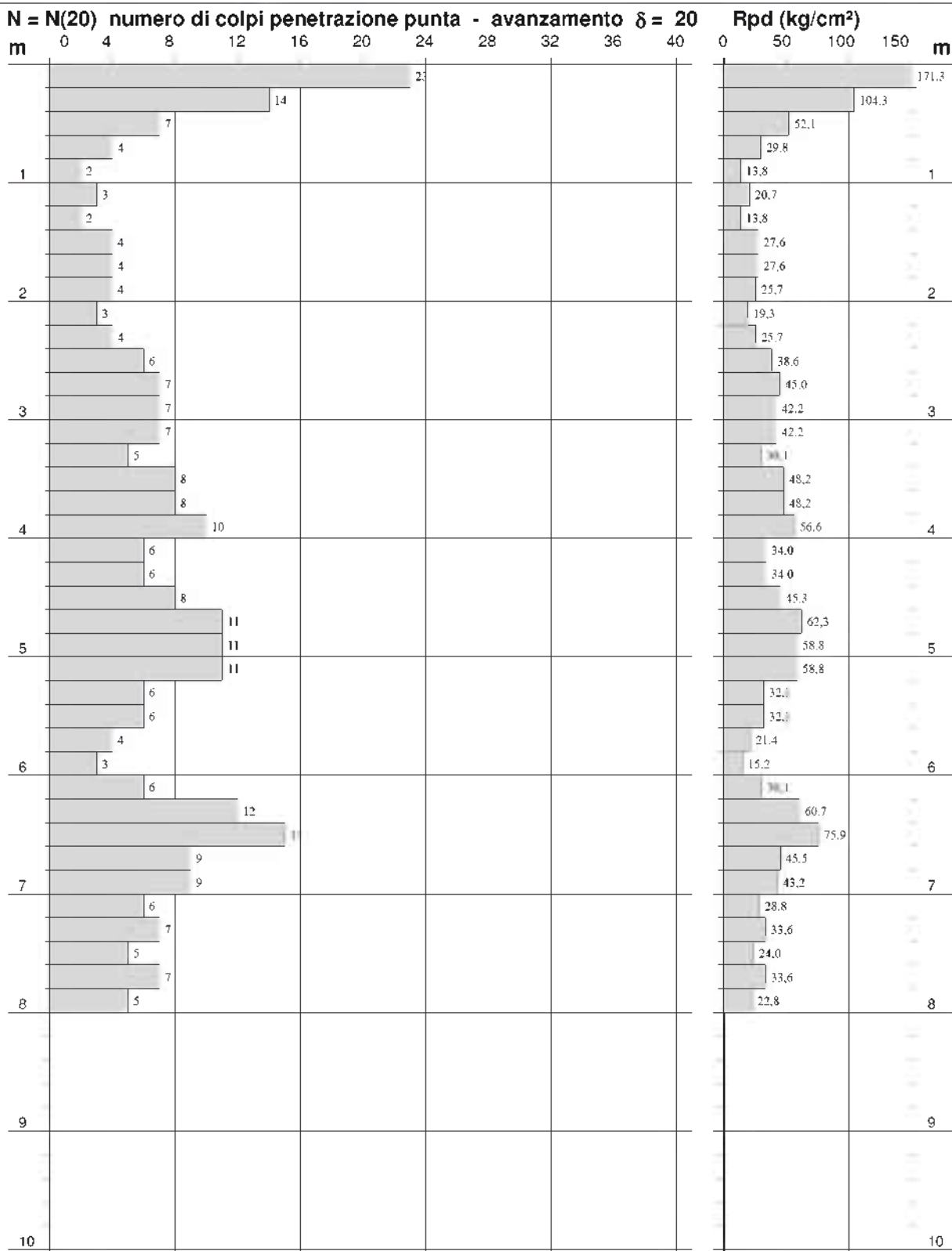
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 22

Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
 - cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), Porcellino

- data : 03/12/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata



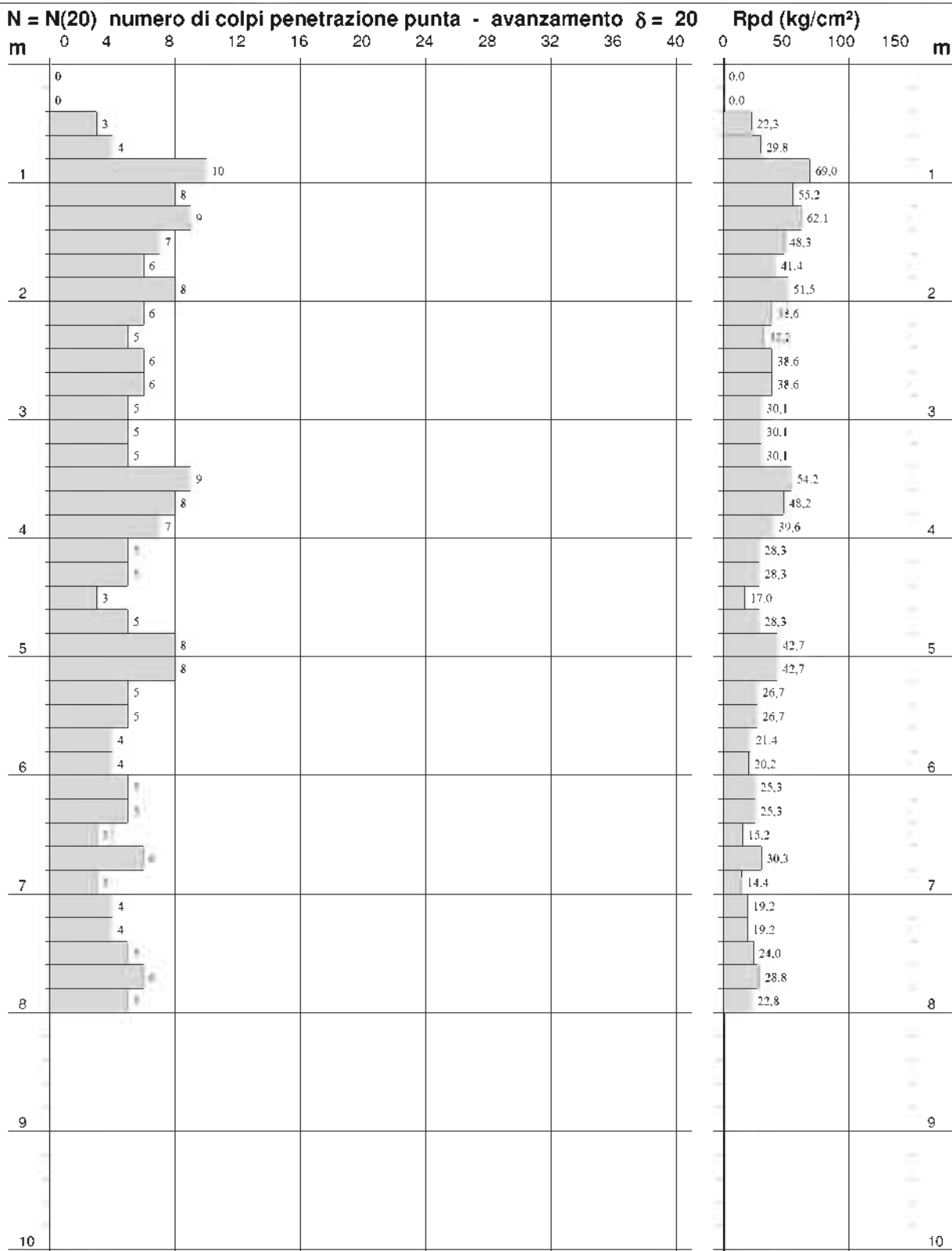
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 27

Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
 - cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino

- data : 14/11/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata



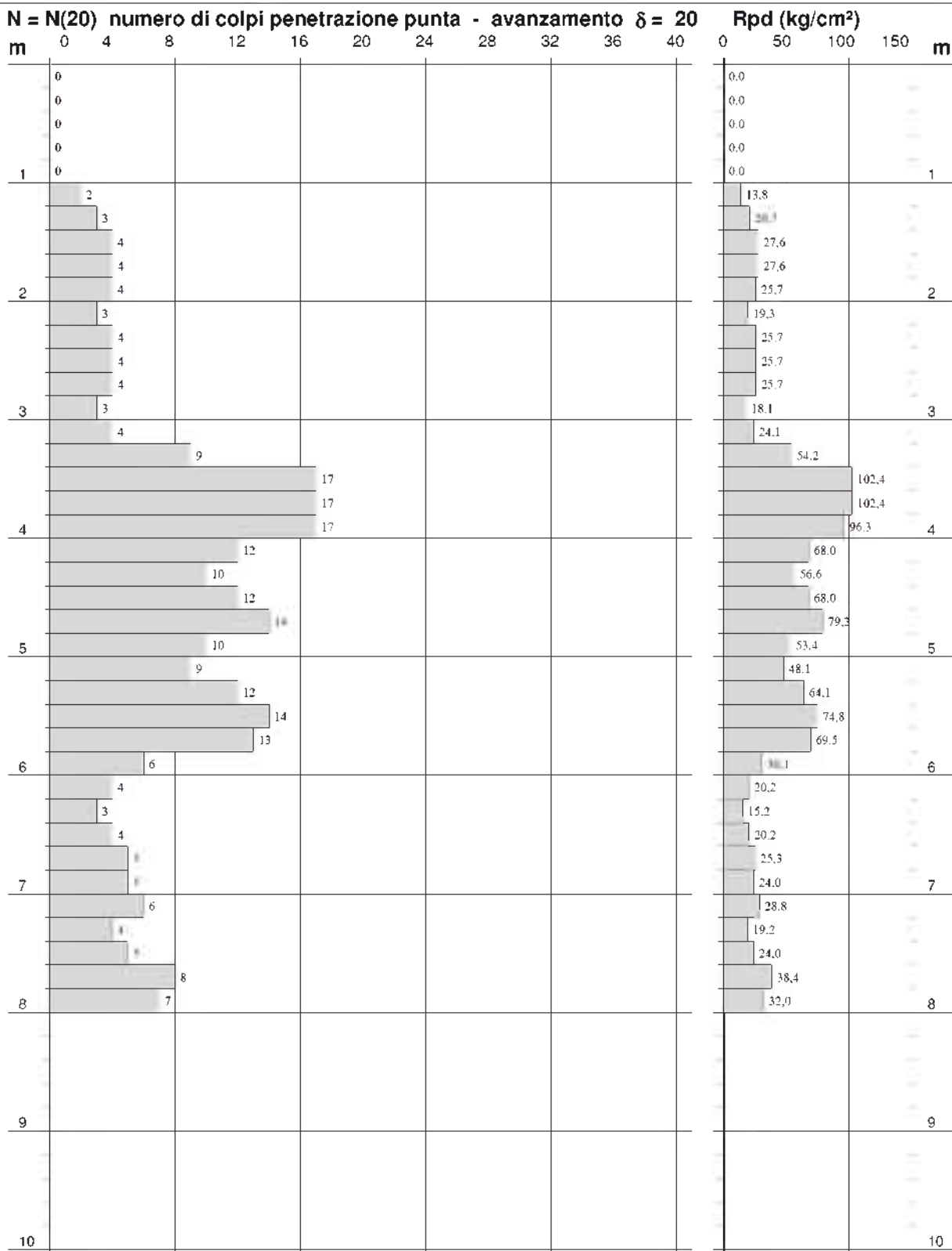
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 5

Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
 - cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino

- data : 13/11/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata



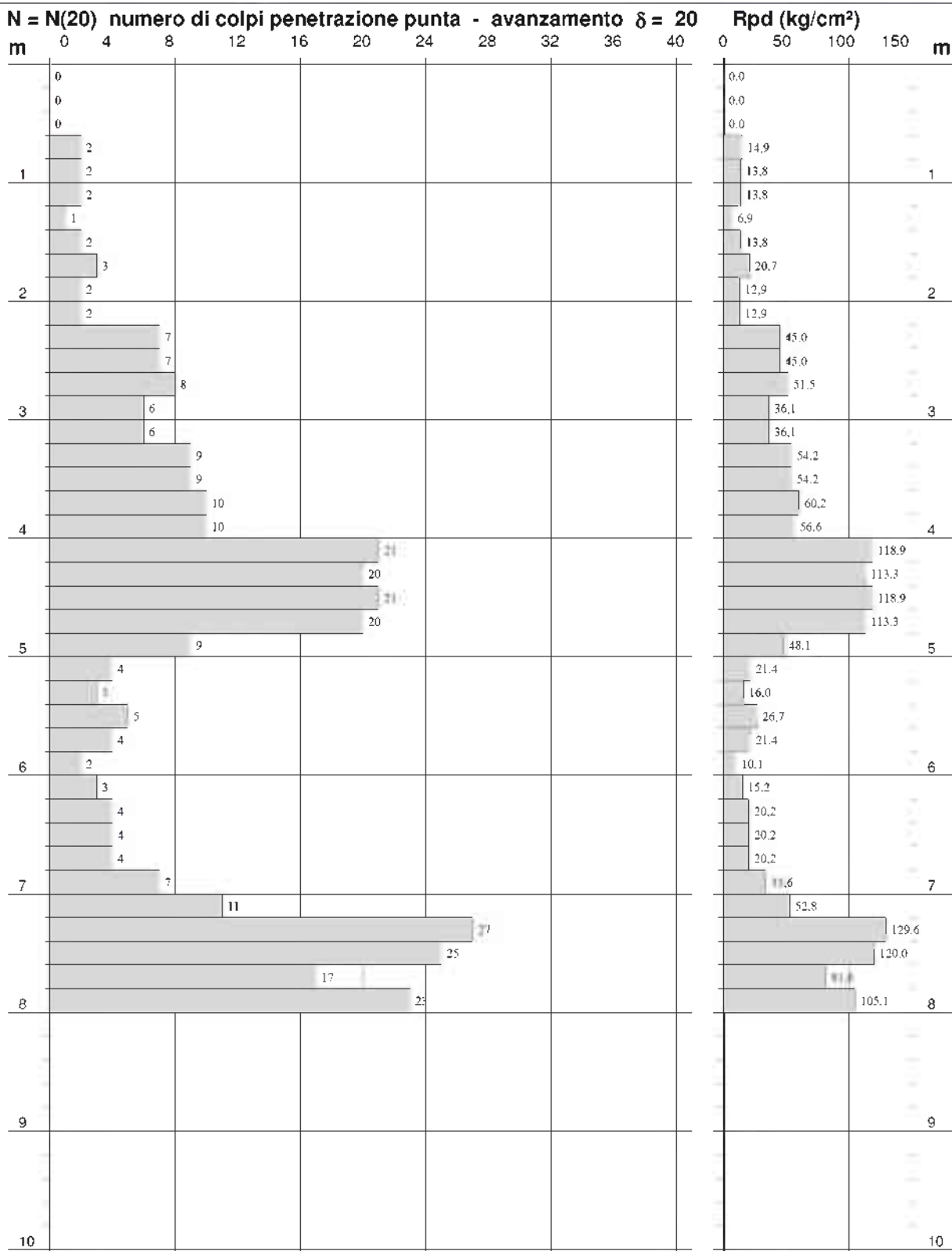
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 6

Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
 - cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (Fi), Porcellino

- data : 13/11/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata



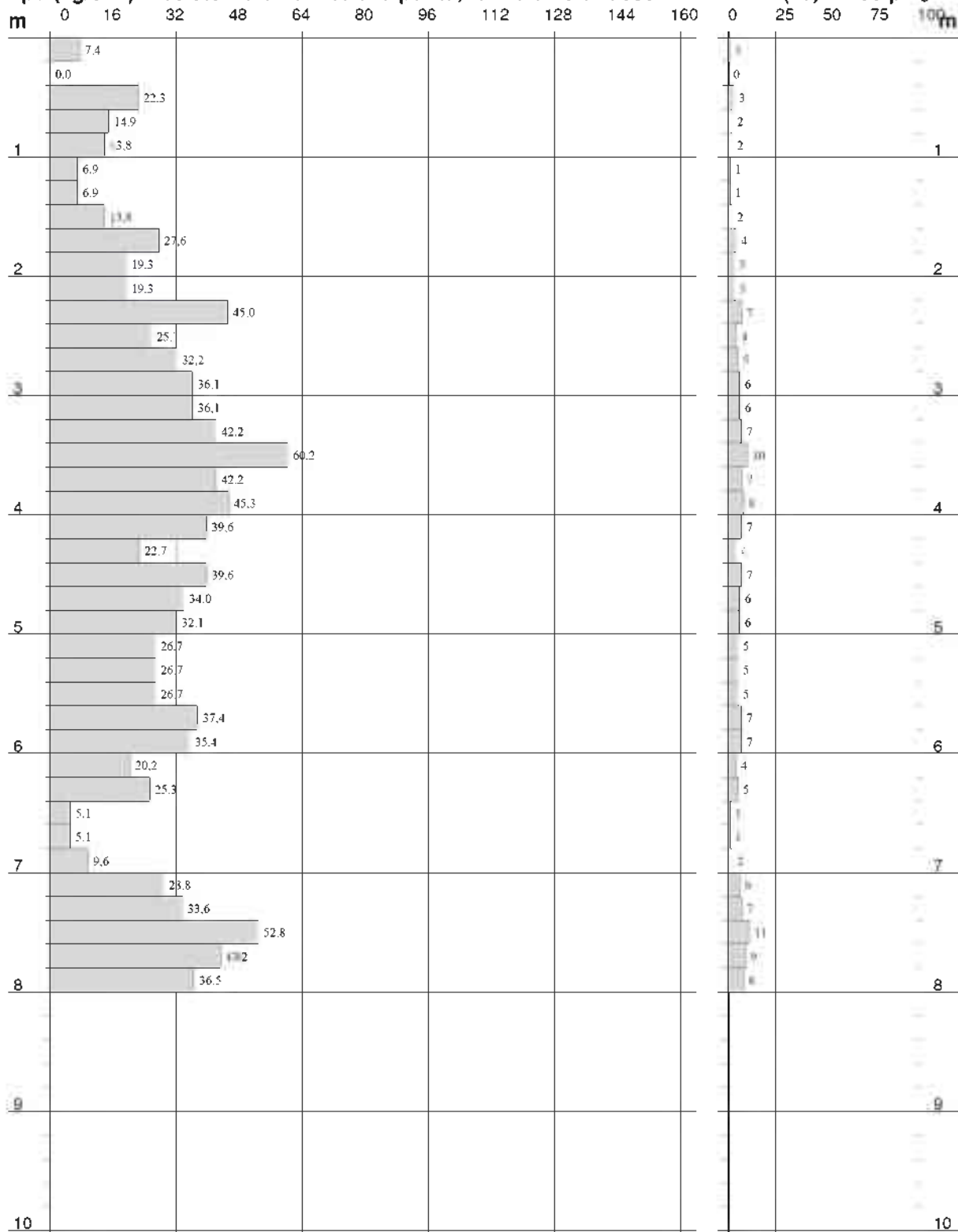
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA**

n° 1
Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (FI), Porcellino

- data : 13/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata

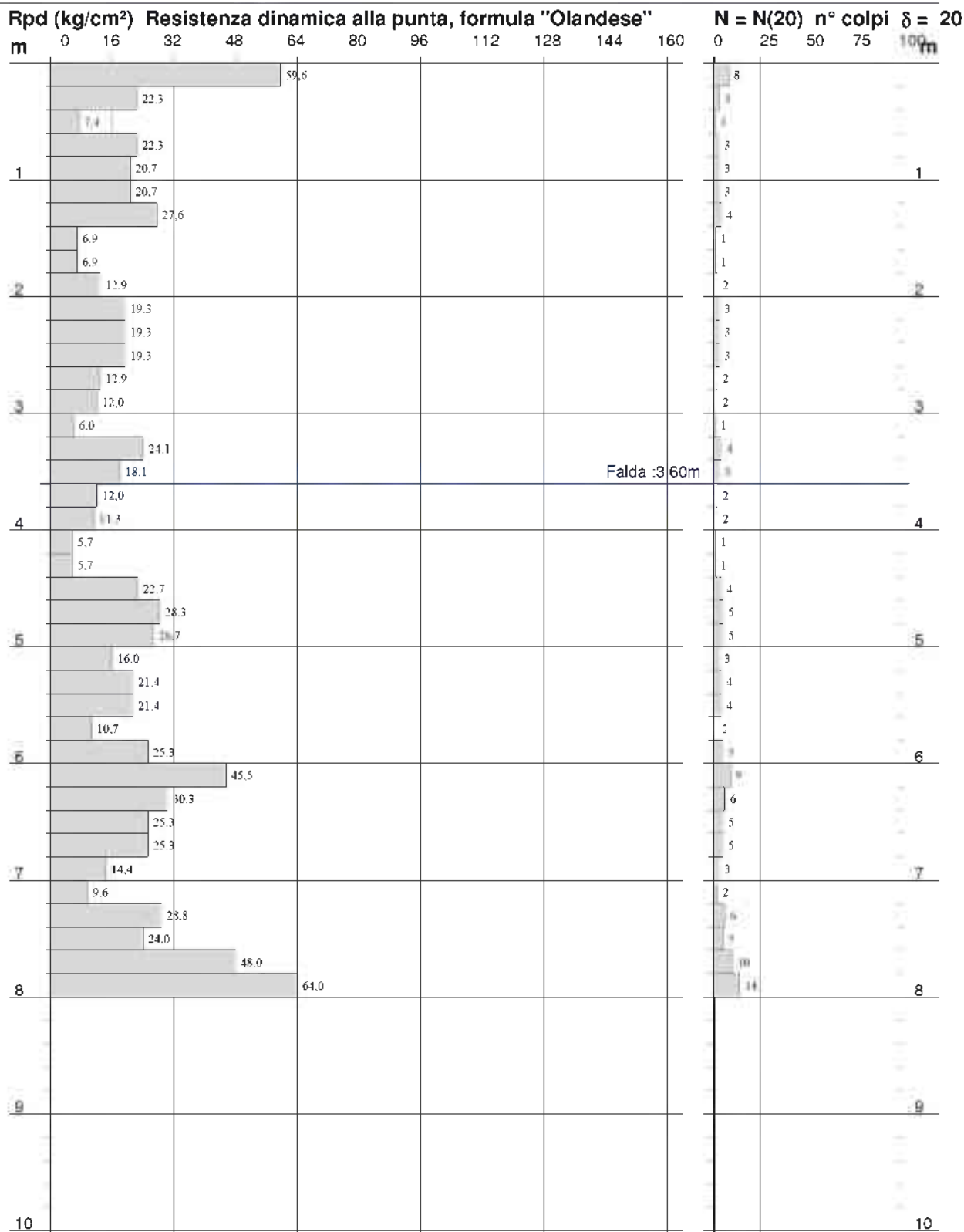
Rpd (kg/cm²) Resistenza dinamica alla punta, formula "Olandese" N = N(20) n° colpi δ = 20



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA**

n° 12
 Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo - data : 03/12/2002
 - cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est - quota inizio : piano campagna
 - località : Figline Valdarno (FI), Porcellino - prof. falda : 3,60 m da quota inizio



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA**

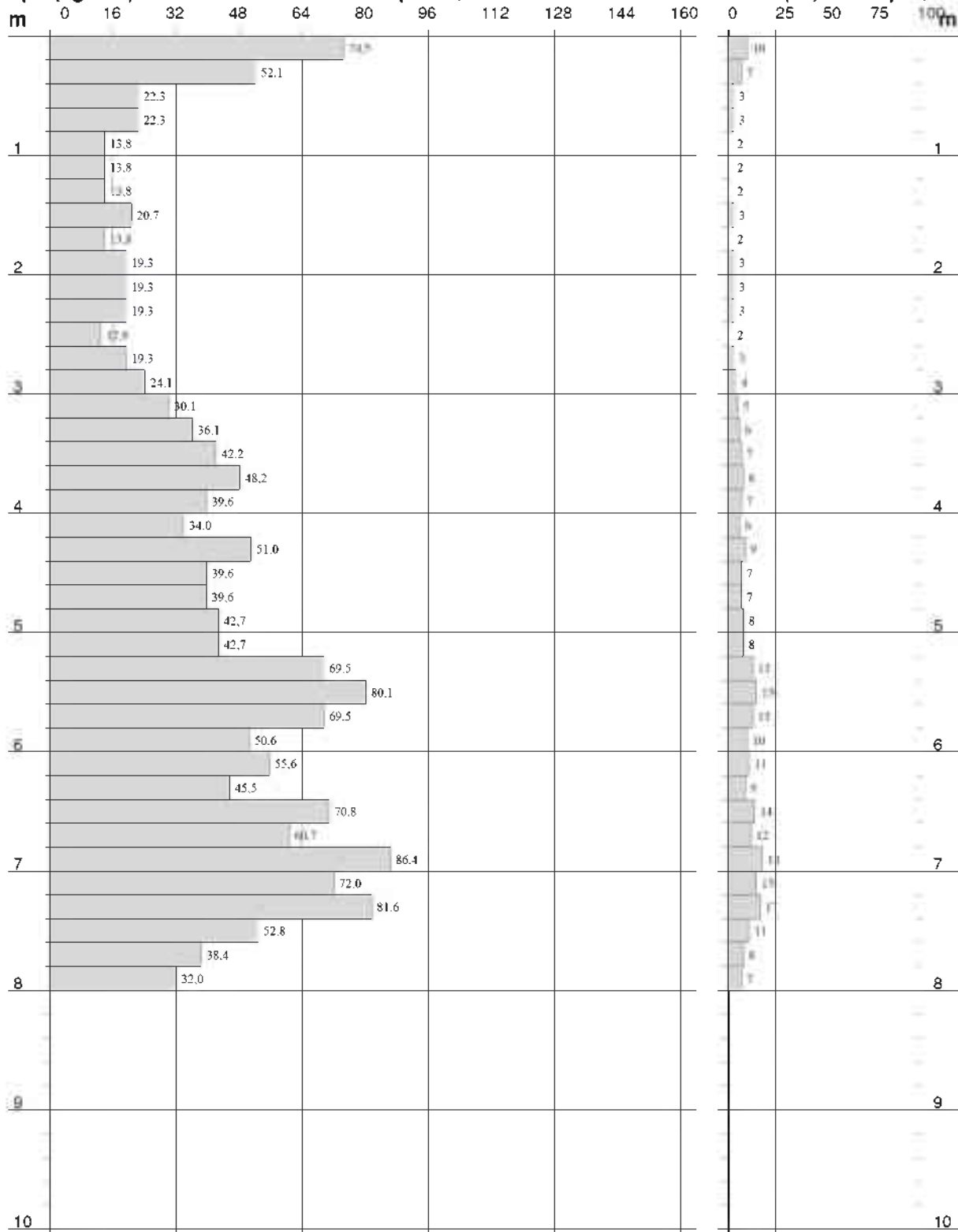
n° 13
Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (FI), Porcellino

- data : 03/12/2002
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata

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

N = N(20) n° colpi δ = 20



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA**

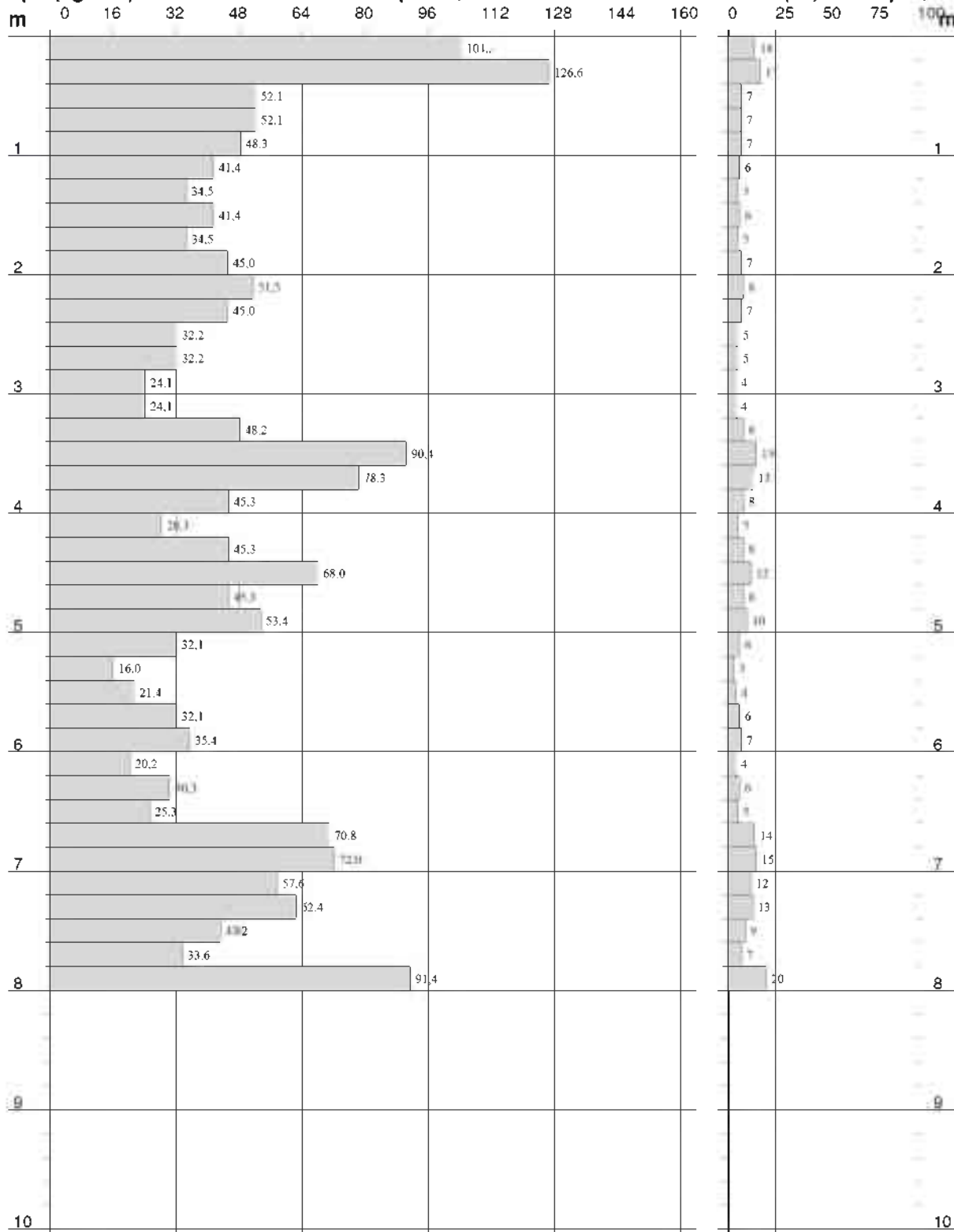
n° 14
Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (FI), Porcellino

- data : 25/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata

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

N = N(20) n° colpi δ = 20



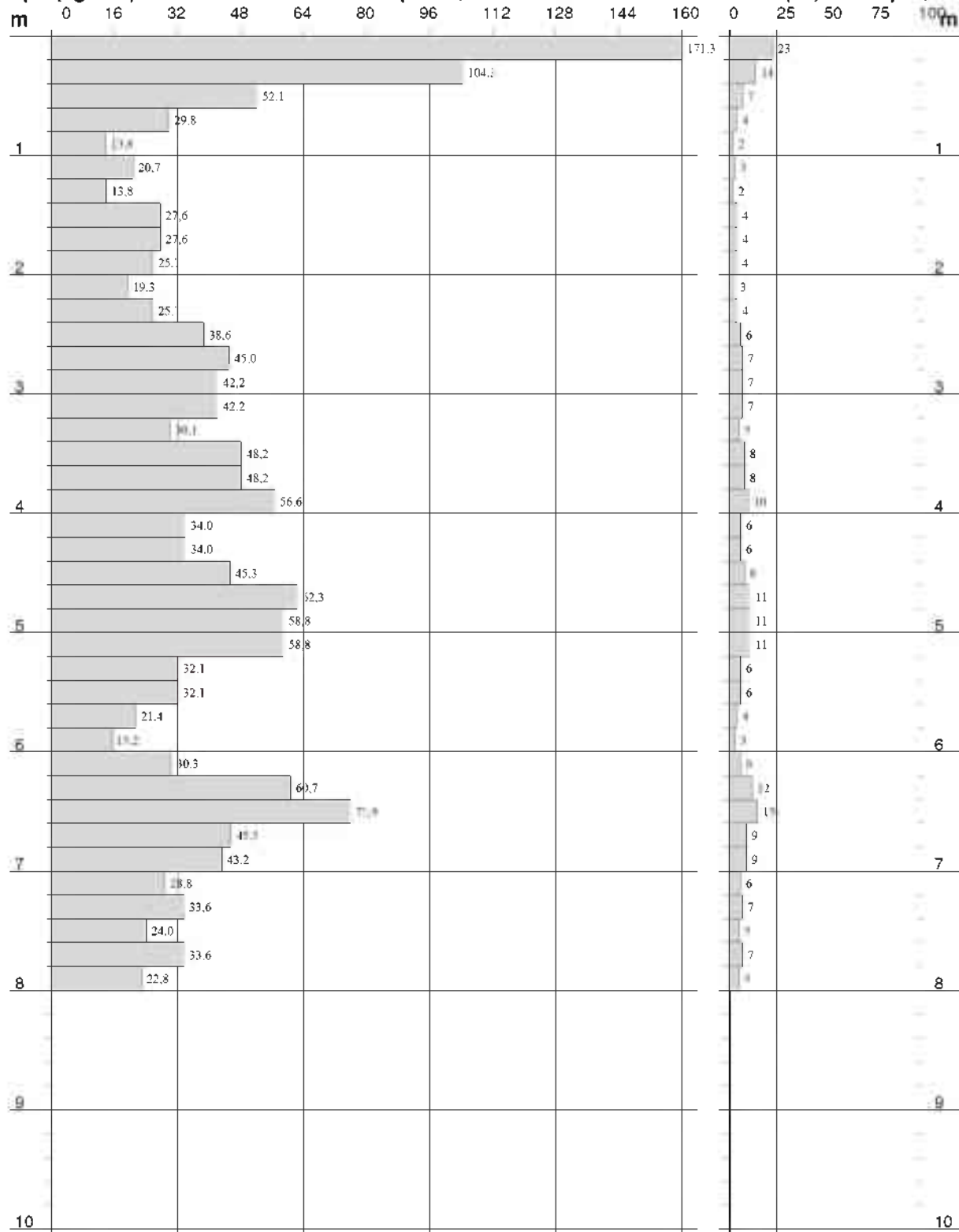
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA**

n° 22
 Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
 - cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
 - località : Figline Valdarno (FI), Porcellino

- data : 03/12/2002
 - quota inizio : piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata

Rpd (kg/cm²) Resistenza dinamica alla punta, formula "Olandese" N = N(20) n° colpi δ = 20



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA**

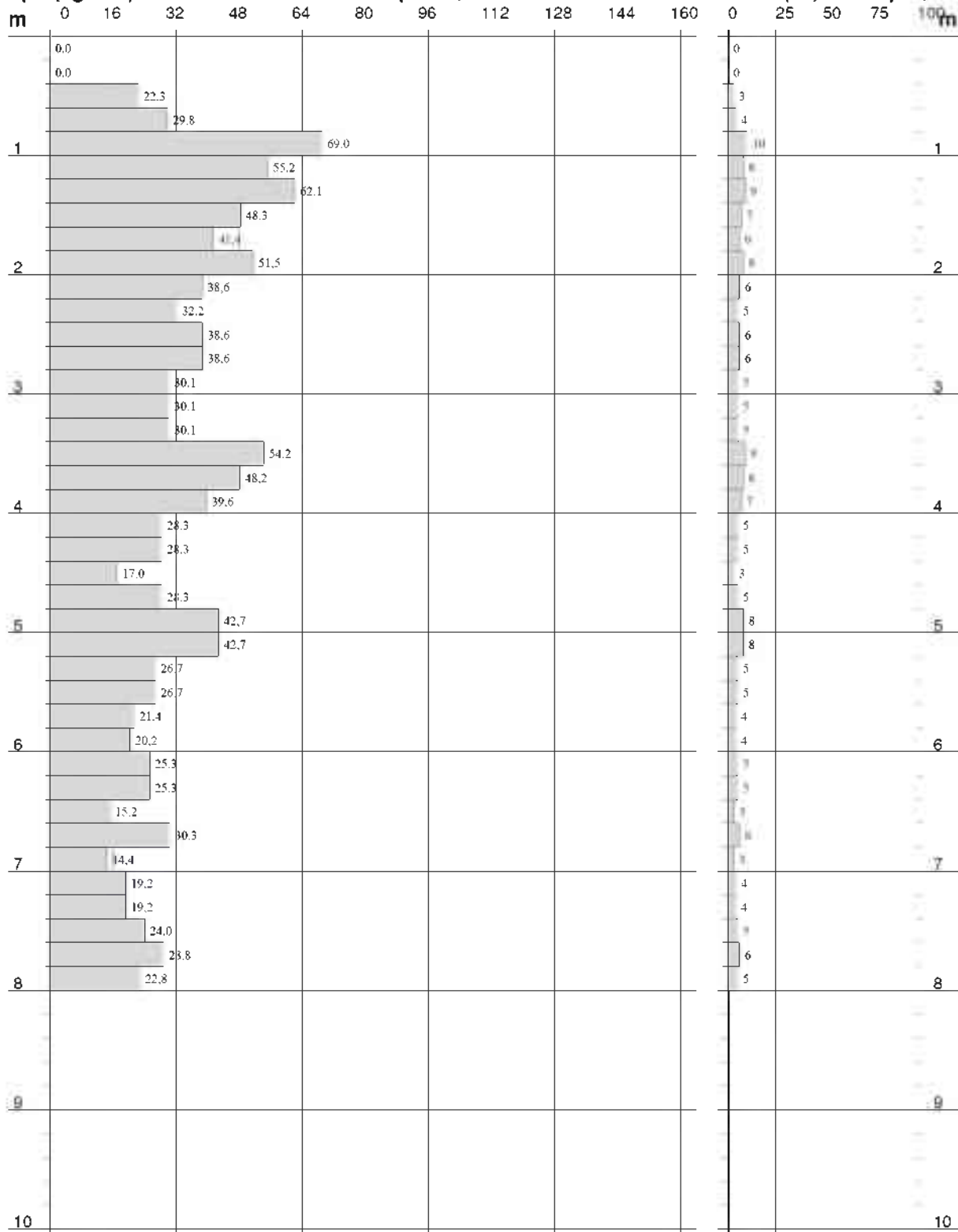
n° 27
Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (FI), Porcellino

- data : 14/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata

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

N = N(20) n° colpi δ = 20



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA**

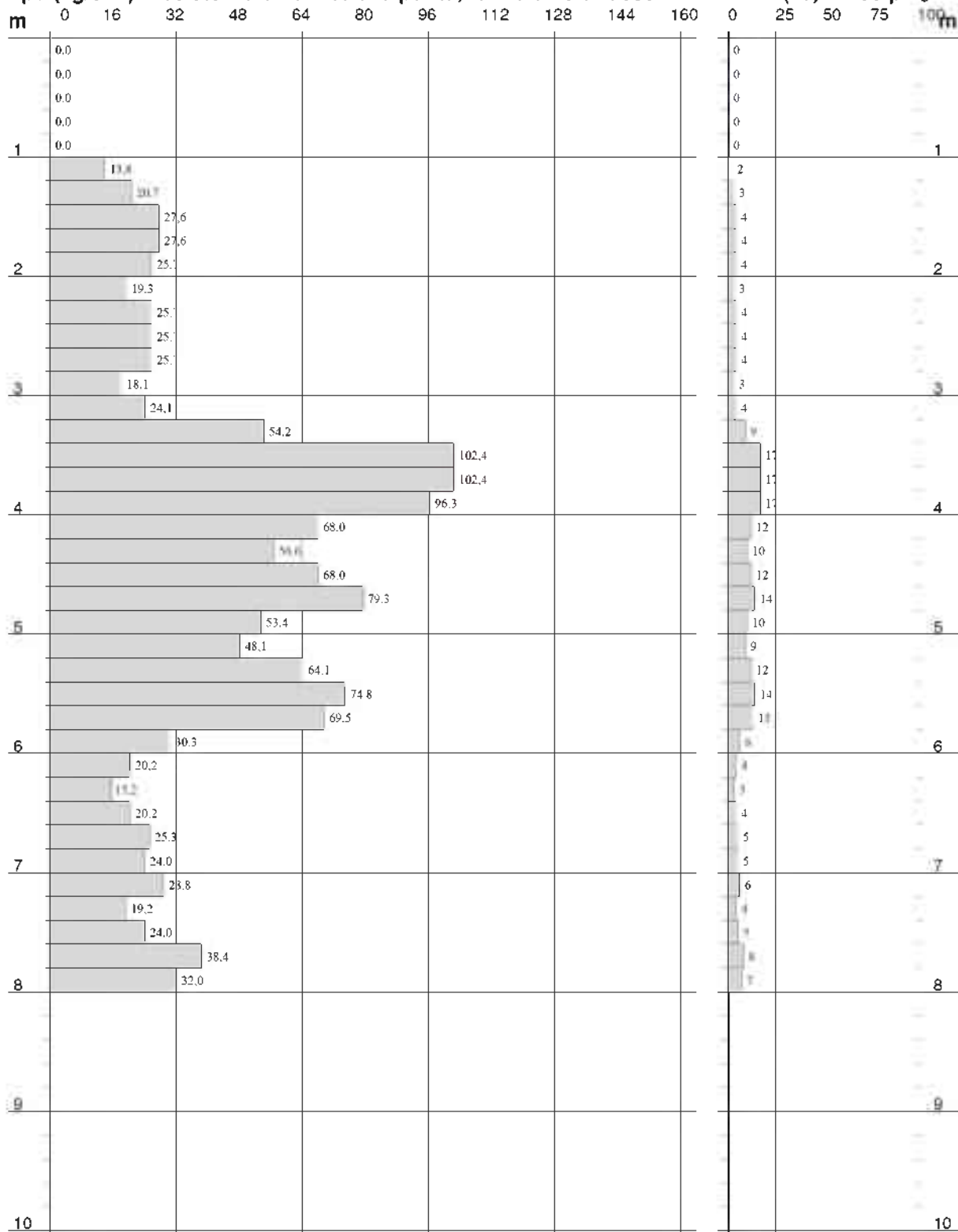
n° 5
Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (FI), Porcellino

- data : 13/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata

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

N = N(20) n° colpi δ = 20



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA RESISTENZA DINAMICA PUNTA**

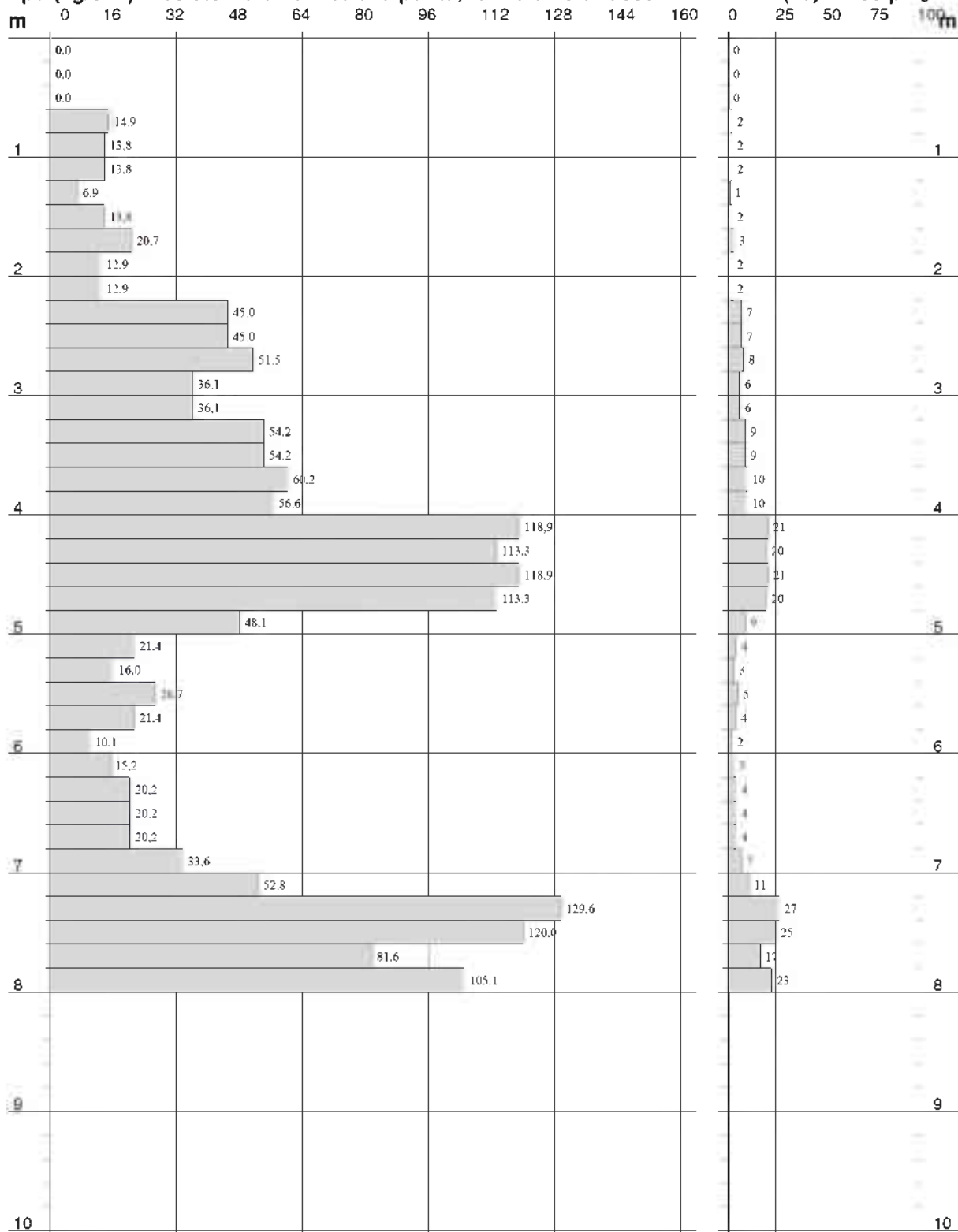
n° 6
Scala 1: 50

- indagine : committente Luca Pagliuzzi geologo
- cantiere : Comparto C1-11 Porcellino est
- località : Figline Valdarno (FI), Porcellino

- data : 13/11/2002
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata

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

N = N(20) n° colpi δ = 20



COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

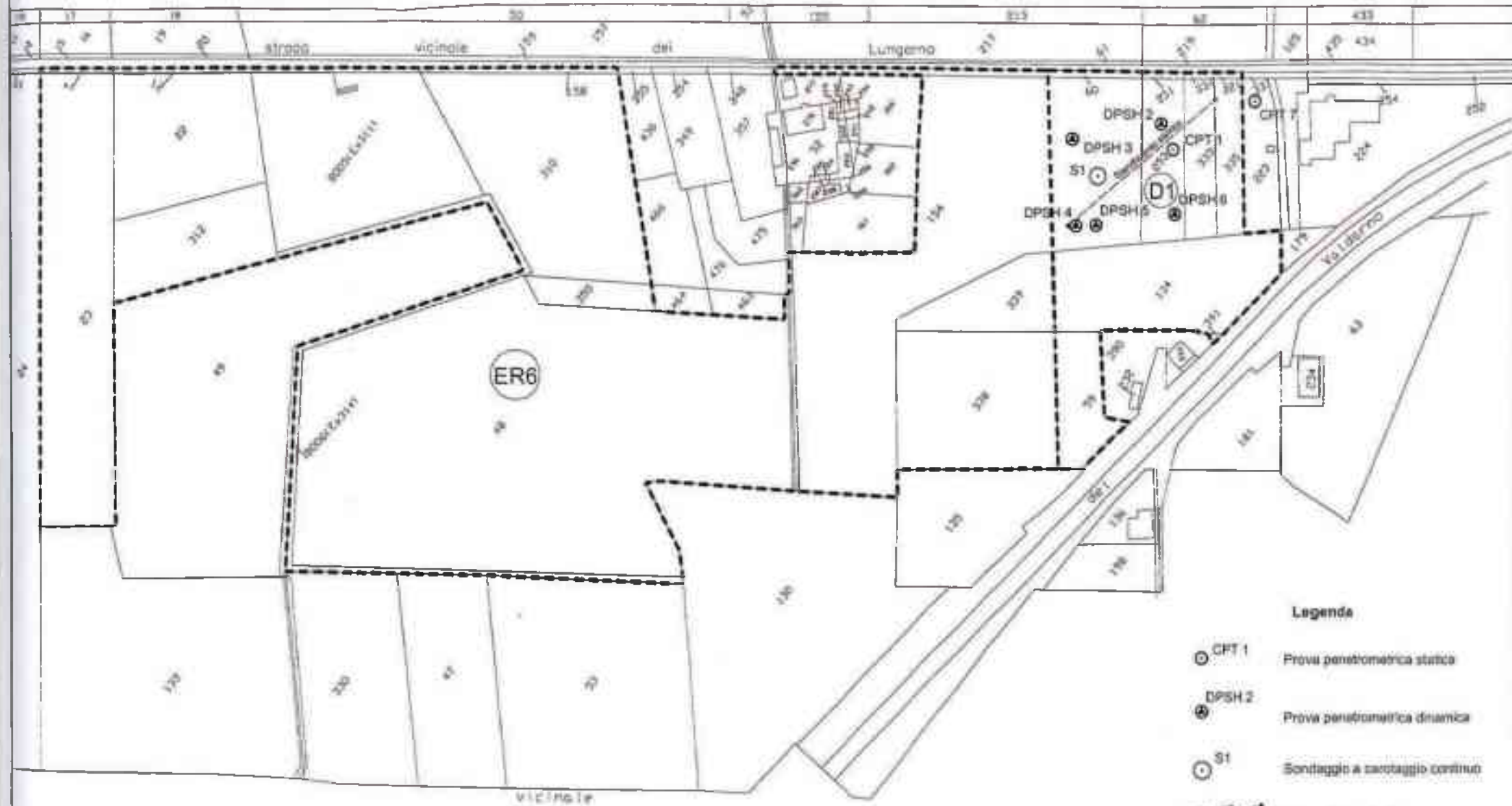
Numero: 399

Località: Casa Nuova dell'Arno





Tipo e numero: n. 1 Sondaggio a carotaggio continuo
n. 2 Prova penetrometrica statica CPT
n. 5 Prove penetrometriche dinamiche DPSH
n. 1 Indagine geofisica a rifrazione

Note:

UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE Stato attuale

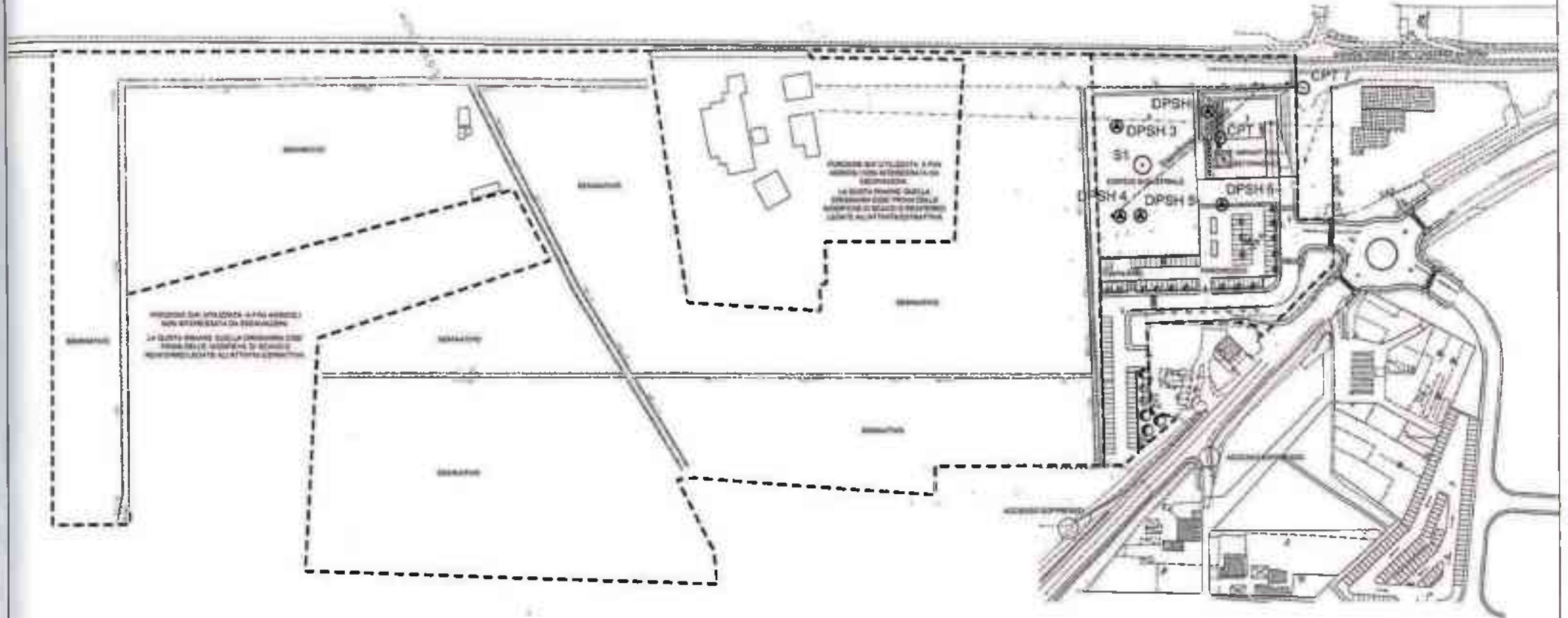


Legenda

-  CPT 1 Prova penetrometrica statica
-  D1-D10 Prova penetrometrica dinamica
-  S1 Sondaggio a carotaggio continuo
-  Prospezione sismica

Scala 1:2.000




UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE Stato di progetto



PROVA DI SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO
NON STRUMENTALE CON ESTRAZIONE
DI QUOTE PRIMA DELLA PRESSIONE DEL
SONDAGGIO E SUCCESSO RIFORMAZIONE ALL'ATTO DI RITIRATA

PROVA DI PENETROMETRIA A FOR
MONTA PER STRUTTURALE DI
COPERTURA
IN SOSTA PRIMA DELLA
PRESSIONE DEL PRIMO DELLA
MONTA DI SOSTA E SUCCESSO
RITIRATA ALL'ATTO DI RITIRATA

Legenda

-  CPT 1 Prova penetrometrica statica
-  DPSH 2 Prova penetrometrica dinamica
-  S1 Sondaggio a carotaggio continuo



Scala 1:2.000

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
TABELLA PARAMETRI GEOTECNICI**

CPT 1

2.010496-013

- committente : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- lavoro : Indagine Geognostica
- localita' : Figline Valdarno (FI)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof m	Rp kg/cm²	Rp/Rt (-)	Natura Litol	Y t/m²	pvo kg/cm²	Cu kg/cm²	OCR (-)	NATURA COESIVA		NATURA GRANULARE														
								Eu50 kg/cm²	Eu25 kg/cm²	Er %	a1s (°)	a2s (°)	a3s (°)	a4s (°)	pdm (°)	omy (°)	Amacg (°)	E50 kg/cm²	E25 kg/cm²	Al %				
0.20	-	-	III	1.85	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.40	8	10	2/III	1.85	0.07	0.40	51.7	68	102	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.60	8	17	2/III	1.85	0.11	0.40	31.2	68	102	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.80	9	67	4/II	1.85	0.15	0.45	25.2	77	115	38	36	33	36	38	41	34	26	0.070	15	23	31	31	31	31
1.00	18	34	4/II	1.85	0.19	0.75	36.1	128	191	58	54	36	38	40	42	37	27	0.115	30	45	45	45	45	45
1.20	18	-	III	1.85	0.22	0.70	26.2	118	177	52	46	34	37	39	42	35	27	0.093	27	40	46	46	46	46

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI
P.L. ALESSANDRO GORINI
Dr. MARCO PATRIGNANI

Handwritten signature

TECNA

Via Ser Gorello, 11/a 52100 AREZZO
tel. 0575 / 323501 - fax 0575 / 22730 - cell. 0348 / 7007360

Rifer. 628-04

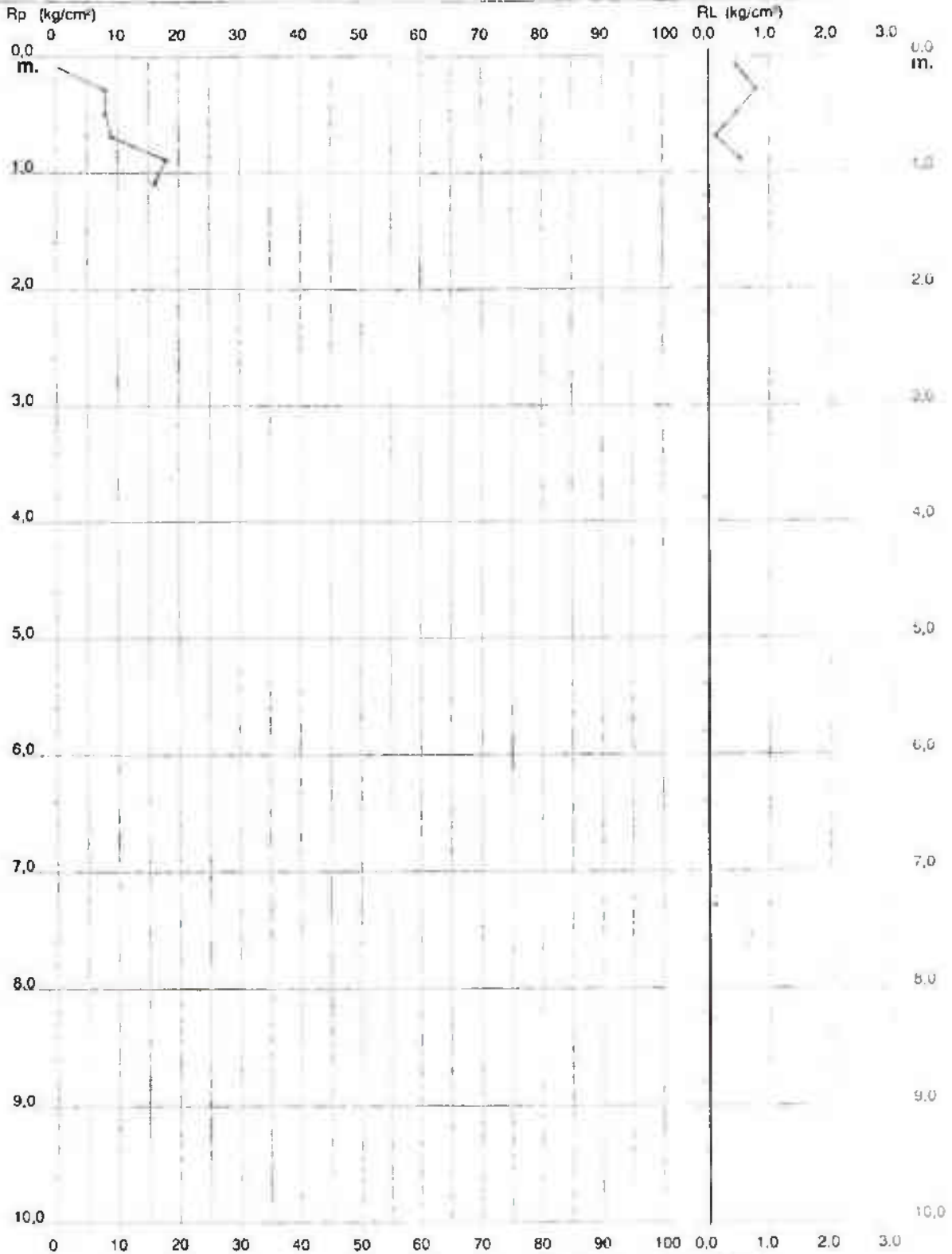
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

2.010496-013

- committente : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- lavoro : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (FI)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 50



TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO BIGNETTI

P. ALESSANDRO BORTI

Dr. MARCO BIGNARDI

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

n° 2

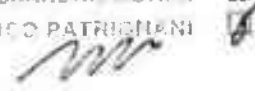
- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	----	1	5,00 - 5,20	4	21,4	----	6
0,20 - 0,40	2	14,9	----	1	5,20 - 5,40	3	16,0	----	6
0,40 - 0,60	1	7,4	----	1	5,40 - 5,60	4	21,4	----	6
0,60 - 0,80	1	7,4	----	1	5,60 - 5,80	3	16,0	----	6
0,80 - 1,00	3	20,7	----	2	5,80 - 6,00	4	20,2	----	7
1,00 - 1,20	2	13,8	----	2	6,00 - 6,20	4	20,2	----	7
1,20 - 1,40	8	55,2	----	2	6,20 - 6,40	3	15,2	----	7
1,40 - 1,60	29	200,2	----	2	6,40 - 6,60	3	15,2	----	7
1,60 - 1,80	15	103,6	----	2	6,60 - 6,80	5	25,3	----	7
1,80 - 2,00	7	45,0	----	3	6,80 - 7,00	4	19,2	----	8
2,00 - 2,20	6	38,6	----	3	7,00 - 7,20	4	19,2	----	8
2,20 - 2,40	5	32,2	----	3	7,20 - 7,40	6	28,8	----	8
2,40 - 2,60	6	38,6	----	3	7,40 - 7,60	8	38,4	----	8
2,60 - 2,80	7	45,0	----	3	7,60 - 7,80	12	57,6	----	8
2,80 - 3,00	7	42,2	----	4	7,80 - 8,00	13	59,4	----	9
3,00 - 3,20	6	36,1	----	4	8,00 - 8,20	10	45,7	----	9
3,20 - 3,40	6	36,1	----	4	8,20 - 8,40	7	32,0	----	9
3,40 - 3,60	5	30,1	----	4	8,40 - 8,60	11	50,3	----	9
3,60 - 3,80	5	30,1	----	4	8,60 - 8,80	5	22,8	----	9
3,80 - 4,00	5	28,3	----	5	8,80 - 9,00	6	26,1	----	10
4,00 - 4,20	5	28,3	----	5	9,00 - 9,20	10	43,6	----	10
4,20 - 4,40	4	22,7	----	5	9,20 - 9,40	12	52,3	----	10
4,40 - 4,60	4	22,7	----	5	9,40 - 9,60	19	82,8	----	10
4,60 - 4,80	5	28,3	----	5	9,60 - 9,80	40	174,3	----	10
4,80 - 5,00	5	26,7	----	6					

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI
 Dr. ALESSANDRO BORNINI
 Dr. MARCO PATRIGNANI



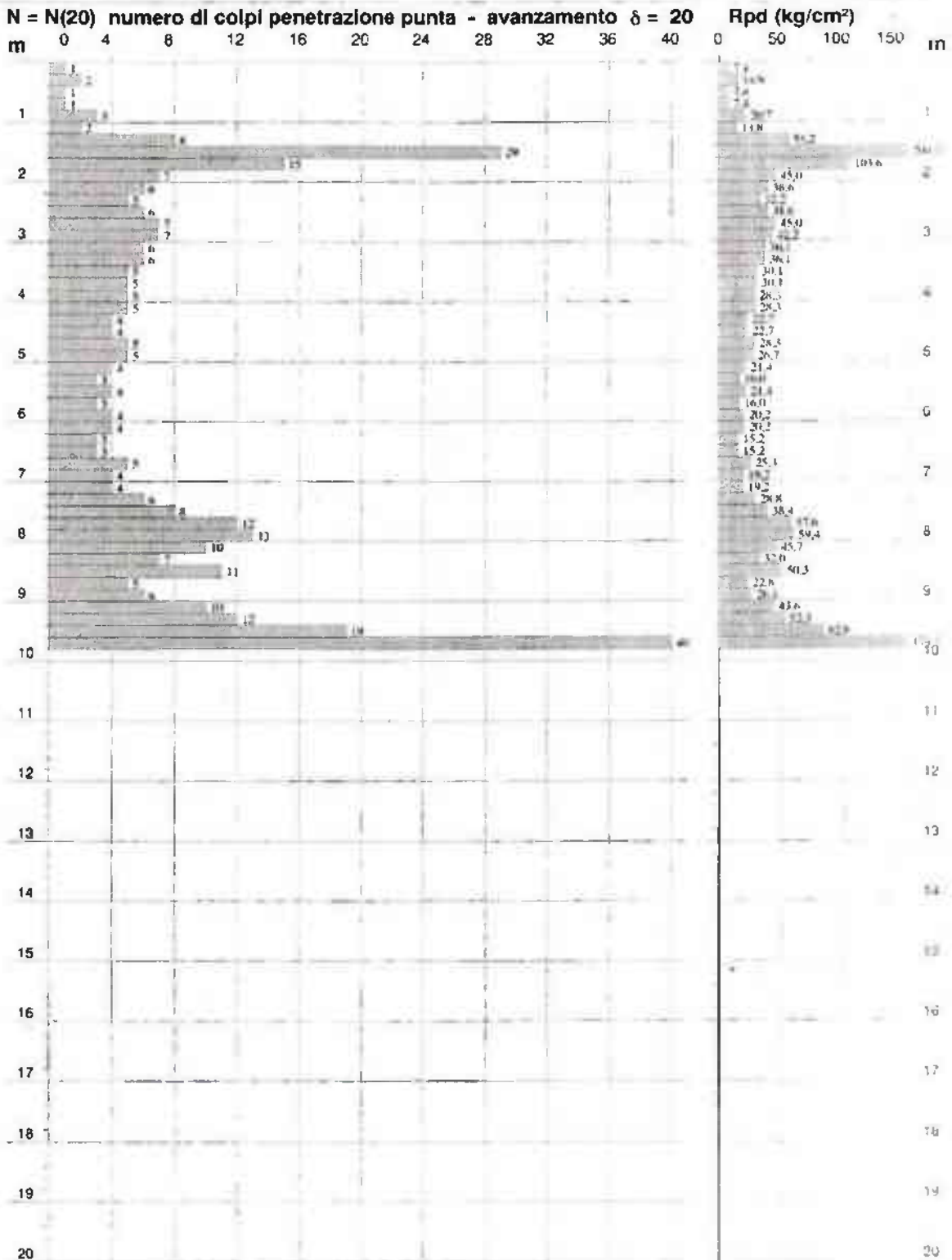
- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPSH (S. Heavy)
 - M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m - A (area punta)= 20,00 cm² - D(diam. punta)= 50,50 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [δ = 20 cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

Scala 1: 100

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)
- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata



TECNA - AREZZO

- Dr. GIULIANO MORETTI
- Dr. ALESSANDRO CORRI
- Dr. MARCO PATRIGNANI

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
ELABORAZIONE STATISTICA**

n° 2

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

n°	Profondità (m)		PARAMETRO	ELABORAZIONE STATISTICA							VCA	β	Nspt
				M	min	Max	½(M+min)	s	M-s	M+s			
1	0.00	1.20	N	1,7	1	3	1,3	---	---	2,5	2	1,52	3
			Rpd	12,0	7	21	9,7	5,5	6,5	17,4			
2	1.20	1.40	N	8,0	8	8	8,0	---	---	---	8	1,52	12
			Rpd	55,2	55	55	55,2	---	---	---			
3	1.40	1.80	N	22,0	15	29	18,5	---	---	---	22	1,52	33
			Rpd	151,9	104	200	127,7	---	---	---			
4	1.80	7.60	N	4,9	3	8	4,0	1,3	3,6	6,3	5	1,52	8
			Rpd	27,8	15	45	21,5	9,1	18,7	37,0			
5	7.60	8.60	N	10,6	7	13	8,8	---	---	---	11	1,52	17
			Rpd	49,0	32	59	40,5	---	---	---			
6	8.60	9.00	N	5,5	5	6	5,3	---	---	---	6	1,52	9
			Rpd	24,5	23	26	23,7	---	---	---			
7	9.00	9.40	N	11,0	10	12	10,5	---	---	---	11	1,52	17
			Rpd	47,9	44	52	45,8	---	---	---			
8	9.40	9.60	N	19,0	19	19	19,0	---	---	---	19	1,52	29
			Rpd	82,8	83	83	82,8	---	---	---			
9	9.60	9.80	N	40,0	40	40	40,0	---	---	---	40	1,52	61
			Rpd	174,3	174	174	174,3	---	---	---			

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 $\beta = 1,52$) Nspt: numero colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 20$ cm)

Nspt - PARAMETRI GEOTECNICI

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE				NATURA COESIVA				
					DR	φ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	1.20		3	11.3	27.2	214	1.86	1.38	0.19	1.78	44	1.194
2	1.20	1.40		12	38.0	30.6	284	1.94	1.52	0.75	1.92	31	0.842
3	1.40	1.80		33	68.0	36.8	446	2.07	1.71	2.06	2.18	16	0.444
4	1.80	7.60		8	28.3	29.2	253	1.91	1.46	0.50	1.87	35	0.945
5	7.60	8.60		17	45.5	32.1	322	1.97	1.56	1.06	1.98	27	0.729
6	8.60	9.00		9	31.7	29.6	261	1.92	1.48	0.56	1.89	34	0.918
7	9.00	9.40		17	45.5	32.1	322	1.97	1.56	1.06	1.98	27	0.729
8	9.40	9.60		29	63.5	35.7	415	2.05	1.68	1.81	2.13	19	0.506
9	9.60	9.80		61	89.1	42.7	662	2.17	1.89	3.81	2.52	05	0.121

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ 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

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI
P.E. ALESSANDRO LONZI
Dr. MARCO PATRIGNANI

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 3

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- localita : Figline Valdarno (AR)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	---	1	4,60 - 4,80	4	22,7	---	5
0,20 - 0,40	---	---	---	1	4,80 - 5,00	2	10,7	---	6
0,40 - 0,60	---	---	---	1	5,00 - 5,20	3	16,0	---	6
0,60 - 0,80	---	---	---	1	5,20 - 5,40	3	16,0	---	6
0,80 - 1,00	---	---	---	2	5,40 - 5,60	3	16,0	---	6
1,00 - 1,20	---	---	---	2	5,60 - 5,80	2	10,7	---	6
1,20 - 1,40	8	55,2	---	2	5,80 - 6,00	3	15,2	---	7
1,40 - 1,60	12	82,9	---	2	6,00 - 6,20	1	5,1	---	7
1,60 - 1,80	10	69,0	---	2	6,20 - 6,40	---	---	---	7
1,80 - 2,00	8	51,5	---	3	6,40 - 6,60	2	10,1	---	7
2,00 - 2,20	5	32,2	---	3	6,60 - 6,80	2	10,1	---	7
2,20 - 2,40	3	19,3	---	3	6,80 - 7,00	3	14,4	---	8
2,40 - 2,60	2	12,9	---	3	7,00 - 7,20	2	9,6	---	8
2,60 - 2,80	1	6,4	---	3	7,20 - 7,40	4	19,2	---	8
2,80 - 3,00	1	6,0	---	4	7,40 - 7,60	5	24,0	---	8
3,00 - 3,20	1	6,0	---	4	7,60 - 7,80	3	14,4	---	8
3,20 - 3,40	2	12,0	---	4	7,80 - 8,00	3	13,7	---	9
3,40 - 3,60	1	6,0	---	4	8,00 - 8,20	4	18,3	---	9
3,60 - 3,80	1	6,0	---	4	8,20 - 8,40	4	18,3	---	9
3,80 - 4,00	12	68,0	---	5	8,40 - 8,60	6	27,4	---	9
4,00 - 4,20	13	73,6	---	5	8,60 - 8,80	35	159,9	---	9
4,20 - 4,40	9	51,0	---	5	8,80 - 9,00	40	174,3	---	10
4,40 - 4,60	5	28,3	---	5					

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI

P.L. ALESSANDRUCCI

Dr. MARCO PATRIGNANI

M. Patrignani

- 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

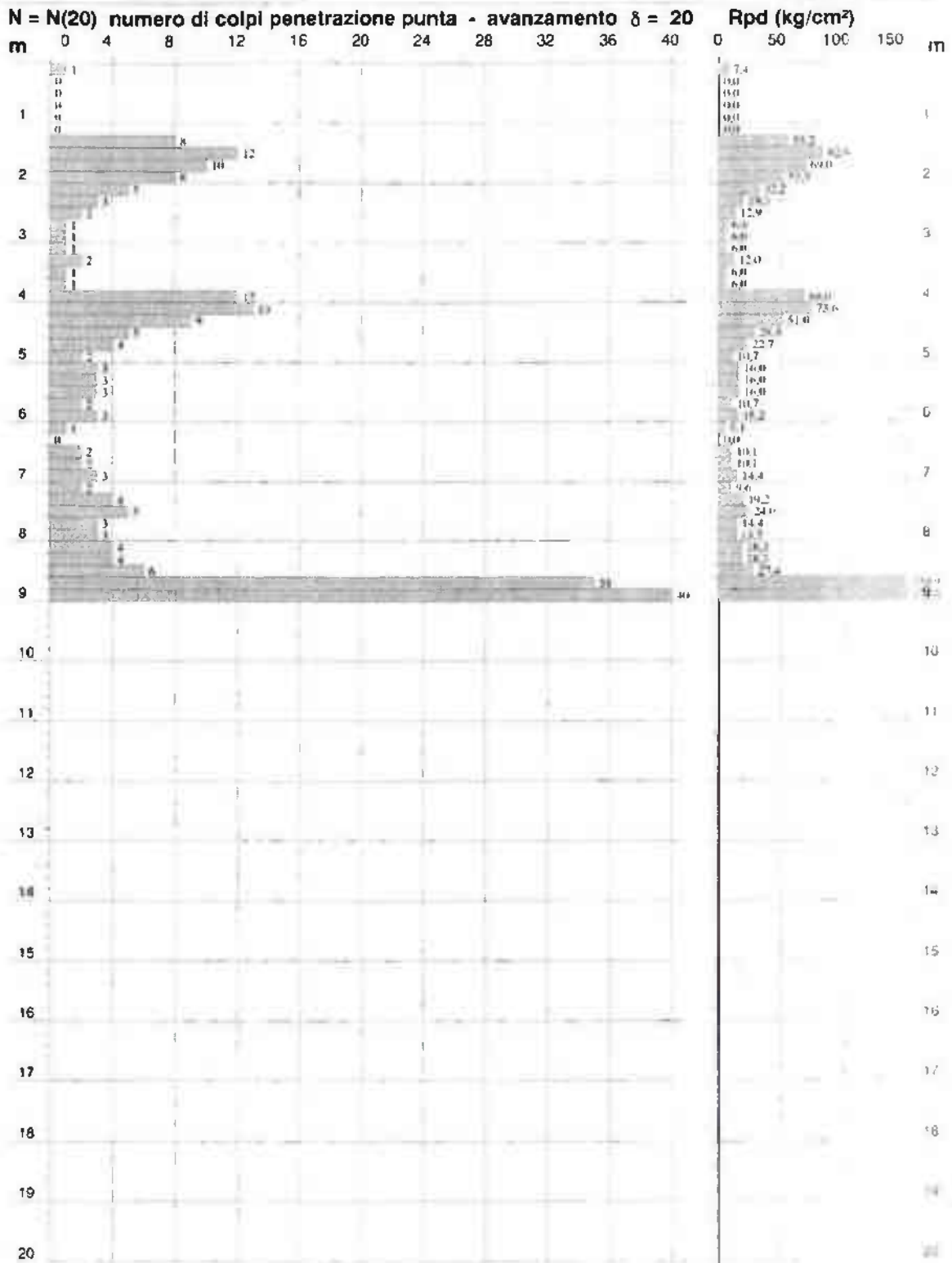
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 3

Scala 1: 100

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. faida : Faida non rilevata



TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO BIGNARDI

Dr. ALESSANDRO BONDI

Dr. ENRICO PETERLINI

[Handwritten signature]

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
ELABORAZIONE STATISTICA

n° 3

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05 2004
- quota inizio : Piano campagna
- 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	1.20	N	0.2	0	1	0.1	—	—	—	0	1.52	0
			Rpd	1.2	0	7	0.6	1.2	—	2.5	0		
2	1.20	1.40	N	8.0	8	8	8.0	—	—	—	8	1.52	12
			Rpd	55.2	55	55	55.2	—	—	—	55		
3	1.40	1.80	N	11.0	10	12	10.5	—	—	—	11	1.52	17
			Rpd	75.9	69	83	72.5	—	—	—	76		
4	1.80	2.20	N	6.5	5	8	5.8	—	—	—	6	1.52	9
			Rpd	41.8	32	52	37.0	—	—	—	39		
5	2.20	3.80	N	1.5	1	3	1.3	—	—	2.3	2	1.52	3
			Rpd	9.3	6	19	7.7	4.9	4.4	14.3	12		
6	3.80	4.40	N	11.3	9	13	10.2	—	—	—	11	1.52	17
			Rpd	64.2	51	74	57.6	—	—	—	63		
7	4.40	8.60	N	3.0	0	6	1.5	1.4	1.7	4.4	3	1.52	5
			Rpd	15.2	0	28	7.6	6.9	8.3	22.1	15		
8	8.60	9.00	N	37.5	35	40	36.3	—	—	—	38	1.52	58
			Rpd	167.1	160	174	163.5	—	—	—	169		

M: valore medio min: valore minimo Max: valore massimo s: scarto quadratico medio
N: numero Colpi Punta prova penetrometrica dinamica (avanzamento $\phi = 20$ cm) Rpd: resistenza dinamica alla punta (kg/cm²)
 β : Coefficiente correlazione con prova SPT (valore teorico $\beta = 1.52$) Nspt: numero colpi prova SPT (avanzamento $\phi = 20$ cm)

Nspt - PARAMETRI GEOTECNICI

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE				NATURA COESIVA				
					DR	σ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0.00	1.20		—	—	26.0	191	1.83	1.33	—	1.60	68	1.839
2	1.20	1.40		12	38.0	30.6	284	1.94	1.52	0.75	1.92	31	0.842
3	1.40	1.80		17	45.5	32.1	322	1.97	1.56	1.06	1.98	27	0.729
4	1.80	2.20		9	31.7	29.6	261	1.92	1.48	0.56	1.89	34	0.918
5	2.20	3.80		3	11.3	27.2	214	1.86	1.38	0.19	1.78	44	1.194
6	3.80	4.40		17	45.5	32.1	322	1.97	1.56	1.06	1.98	27	0.729
7	4.40	8.60		5	18.3	28.0	230	1.88	1.41	0.31	1.83	39	1.061
8	8.60	9.00		58	88.0	42.2	638	2.17	1.88	3.63	2.48	06	0.148

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\phi = 30$ cm)

DR % = densità relativa σ' (°) = 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

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI
P.L. ALESSANDRO GORRI
Dr. MARCO PATRIGNANI



TECNA

Via San Gorello, 11/a - 52100 AREZZO
tel. 0575 - 323511 - fax 0575 - 22730 - cell. 0348 / 7007360

Riferimento: D628 04

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 4

- indagine :	Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi	- data :	12/05/2004
- cantiere :	Indagine Geognostica	- quota inizio :	Piano campagna
- località :	Figline Valdarno (AR)	- prof. falda :	Falda non rilevata
- note :	Comm. Cocchierella	- 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	1	7,4	---	1	1,00 - 1,20	7	48,3	---	2
0,20 - 0,40	3	22,3	---	1	1,20 - 1,40	5	34,5	---	2
0,40 - 0,60	2	14,9	---	1	1,40 - 1,60	12	82,9	---	2
0,60 - 0,80	1	7,4	---	1	1,60 - 1,80	40	276,2	---	2
0,80 - 1,00	1	6,9	---	2					

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO BORETTI
P.I. ALESSANDRO CORINI
Dr. MARCO PATRIGNANI

- 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) [h = 20 cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

TECNA

Via Ser Gorello, 11/a 52100 AREZZO
tel. 0575 / 323501 - fax 0575 / 22730 - cell. 0348 / 7007360

Riferimento: D628-04

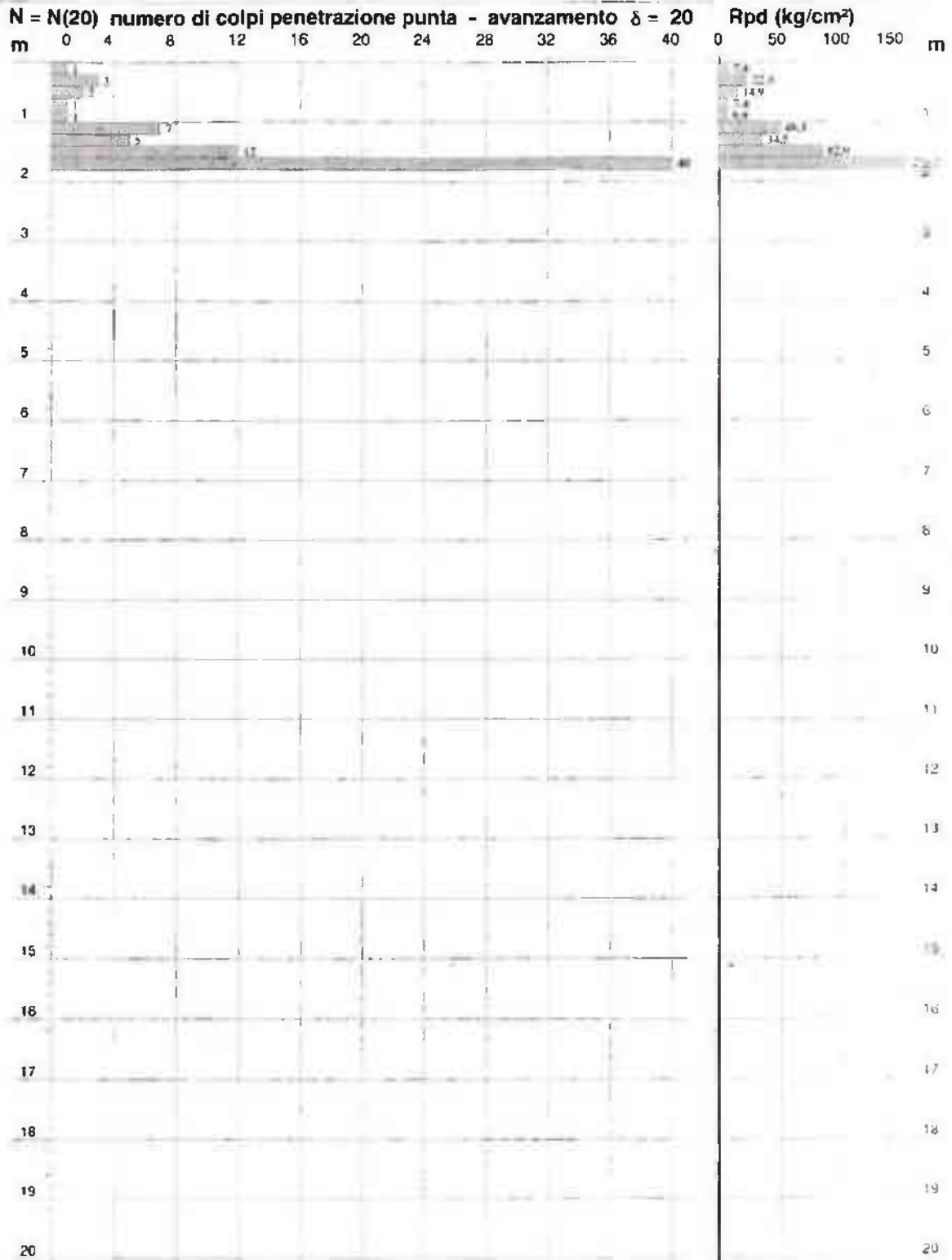
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 4

Scala 1: 100

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : Falda non rievata



TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI

P.L. ALESSANDRO GORINI

Dr. MARCO PATRIGNANI

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
ELABORAZIONE STATISTICA**

n° 4

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)
- note : Comm. Cochereffa

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- 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	1,00	N	1,6	1	3	1,3	—	—	—	2	1,52	3
			Rpd	11,8	7	22	9,4	—	—	—	15		
2	1,00	1,40	N	6,0	5	7	5,5	—	—	—	6	1,52	9
			Rpd	41,4	35	48	38,0	—	—	—	41		
3	1,40	1,60	N	12,0	12	12	12,0	—	—	—	12	1,52	18
			Rpd	82,9	83	83	82,9	—	—	—	83		
4	1,60	1,80	N	40,0	40	40	40,0	—	—	—	40	1,52	61
			Rpd	276,2	276	276	276,2	—	—	—	276		

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 $\beta = 1,52$) Nspt: numero colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 20$ cm)

Nspt - PARAMETRI GEOTECNICI

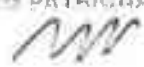
n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE				NATURA COESIVA				
					DR	σ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0,00	1,00		3	11,3	27,2	214	1,86	1,38	0,19	1,78	44	1,194
2	1,00	1,40		9	31,7	29,6	261	1,92	1,48	0,56	1,89	34	0,918
3	1,40	1,60		18	47,0	32,4	330	1,98	1,57	1,13	2,00	26	0,708
4	1,60	1,80		61	89,1	42,7	662	2,17	1,89	3,81	2,52	05	0,121

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ cm)

DR % = densità relativa σ' (°) = 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

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO BIGNETTI
P.L. ALESSANDRO SORINI
Dr. MARCO PATRICIANI



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

n° 5

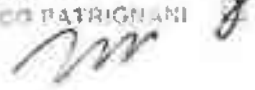
- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- 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	1	7,4	---	1	4,40 - 4,60	7	39,6	---	5
0,20 - 0,40	3	22,3	---	1	4,60 - 4,80	7	39,6	---	5
0,40 - 0,60	2	14,9	---	1	4,80 - 5,00	5	26,7	---	6
0,60 - 0,80	1	7,4	---	1	5,00 - 5,20	4	21,4	---	6
0,80 - 1,00	1	6,9	---	2	5,20 - 5,40	3	16,0	---	6
1,00 - 1,20	8	55,2	---	2	5,40 - 5,60	3	16,0	---	6
1,20 - 1,40	6	41,4	---	2	5,60 - 5,80	4	21,4	---	6
1,40 - 1,60	19	131,2	---	2	5,80 - 6,00	2	10,1	---	7
1,60 - 1,80	15	103,6	---	2	6,00 - 6,20	2	10,1	---	7
1,80 - 2,00	7	45,0	---	3	6,20 - 6,40	3	15,2	---	7
2,00 - 2,20	5	32,2	---	3	6,40 - 6,60	2	10,1	---	7
2,20 - 2,40	3	19,3	---	3	6,60 - 6,80	3	15,2	---	7
2,40 - 2,60	3	19,3	---	3	6,80 - 7,00	3	14,4	---	8
2,60 - 2,80	4	25,7	---	3	7,00 - 7,20	3	14,4	---	8
2,80 - 3,00	5	30,1	---	4	7,20 - 7,40	3	14,4	---	8
3,00 - 3,20	6	36,1	---	4	7,40 - 7,60	4	19,2	---	8
3,20 - 3,40	5	30,1	---	4	7,60 - 7,80	10	48,0	---	8
3,40 - 3,60	2	12,0	---	4	7,80 - 8,00	11	50,3	---	9
3,60 - 3,80	5	30,1	---	4	8,00 - 8,20	20	91,4	---	9
3,80 - 4,00	5	28,3	---	5	8,20 - 8,40	21	95,9	---	9
4,00 - 4,20	3	17,0	---	5	8,40 - 8,60	40	182,7	---	9
4,20 - 4,40	5	28,3	---	5					

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI
P.I. ALESSANDRO GORNI
Dr. MARCO PATRIGNANI



- 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 / langhi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

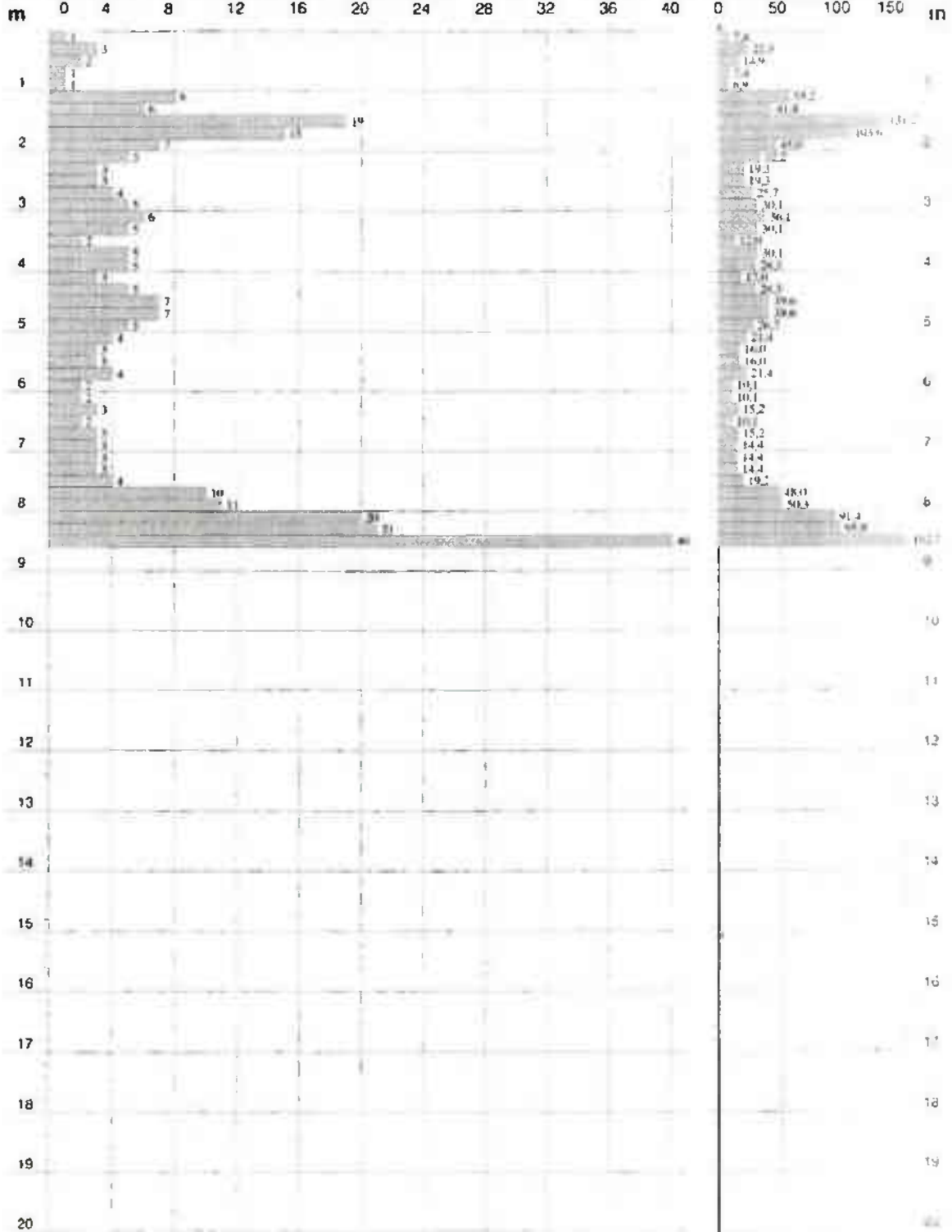
n° 5

Scala 1: 100

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ Rpd (kg/cm²)



TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MOHETTI
 Dr. ALESSANDRO CERRELLI
 Dr. SANDRO PASTORICCIO

M 8

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
ELABORAZIONE STATISTICA**

n° 5

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

n°	Profondità (m)		PARAMETRO	ELABORAZIONE STATISTICA						VCA	β	Nspt	
				M	min	Max	½(M+min)	s	M-s				M+s
1	0,00	1,00	N	1,6	1	3	1,3	---	---	---	2	1,52	3
			Rpd	11,8	7	22	9,4	---	---	---			
2	1,00	1,40	N	7,0	6	8	6,5	---	---	---	7	1,52	11
			Rpd	48,3	41	55	44,9	---	---	---			
3	1,40	1,80	N	17,0	15	19	16,0	---	---	---	17	1,52	26
			Rpd	117,4	104	131	110,5	---	---	---			
4	1,80	7,60	N	4,0	2	7	3,0	1,5	2,5	5,5	4	1,52	6
			Rpd	22,7	10	45	16,4	9,8	12,9	32,4			
5	7,60	8,00	N	10,5	10	11	10,3	---	---	---	10	1,52	15
			Rpd	49,1	48	50	48,6	---	---	---			
6	8,00	8,40	N	20,5	20	21	20,3	---	---	---	20	1,52	30
			Rpd	93,6	91	96	92,5	---	---	---			
7	8,40	8,60	N	40,0	40	40	40,0	---	---	---	40	1,52	61
			Rpd	182,7	183	183	182,7	---	---	---			

M: valore medio min: valore minimo Max: valore massimo s: scarto quadratico medio
N: numero Colpi Punta prova penetrometrica dinamica (avanzamento δ = 20 cm) Rpd: resistenza dinamica alla punta (kg/cm²)
β: Coefficiente correlazione con prova SPT (valore teorico β = 1,52) Nspt: numero colpi prova SPT (avanzamento δ = 20 cm)

Nspt - PARAMETRI GEOTECNICI

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	σ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0,00	1,00		3	11,3	27,2	214	1,86	1,38	0,19	1,78	44	1,194
2	1,00	1,40		11	36,5	30,3	276	1,94	1,51	0,69	1,91	32	0,867
3	1,40	1,80		26	59,0	34,8	392	2,03	1,65	1,63	2,09	21	0,550
4	1,80	7,60		6	21,7	28,4	238	1,89	1,43	0,38	1,85	37	1,000
5	7,60	8,00		15	42,5	31,5	307	1,96	1,54	0,94	1,96	29	0,773
6	8,00	8,40		30	65,0	36,0	423	2,05	1,69	1,88	2,14	18	0,490
7	8,40	8,60		61	89,1	42,7	662	2,17	1,89	3,81	2,52	05	0,121

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

DR % = densità relativa σ' (°) = 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

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI

P.I. ALESSANDRO SORNI

Dr. MARCO PATRIGNANI

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

n° 6

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r) asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r) asta
0,00 - 0,20	1	7,4	---	6,40 - 6,60	7	35,4	---
0,20 - 0,40	3	22,3	---	6,60 - 6,80	7	35,4	---
0,40 - 0,60	6	44,7	---	6,80 - 7,00	5	24,0	---
0,60 - 0,80	4	29,8	---	7,00 - 7,20	17	81,6	---
0,80 - 1,00	3	20,7	---	7,20 - 7,40	14	67,2	---
1,00 - 1,20	3	20,7	---	7,40 - 7,60	7	33,6	---
1,20 - 1,40	2	13,8	---	7,60 - 7,80	8	38,4	---
1,40 - 1,60	6	41,4	---	7,80 - 8,00	7	32,0	---
1,60 - 1,80	10	69,0	---	8,00 - 8,20	6	27,4	---
1,80 - 2,00	6	38,6	---	8,20 - 8,40	6	27,4	---
2,00 - 2,20	4	25,7	---	8,40 - 8,60	6	27,4	---
2,20 - 2,40	2	12,9	---	8,60 - 8,80	13	59,4	---
2,40 - 2,60	3	19,3	---	8,80 - 9,00	16	69,7	---
2,60 - 2,80	2	12,9	---	9,00 - 9,20	17	74,1	---
2,80 - 3,00	2	12,0	---	9,20 - 9,40	10	43,6	---
3,00 - 3,20	2	12,0	---	9,40 - 9,60	9	39,2	---
3,20 - 3,40	3	18,1	---	9,60 - 9,80	17	74,1	---
3,40 - 3,60	2	12,0	---	9,80 - 10,00	13	54,2	---
3,60 - 3,80	1	6,0	---	10,00 - 10,20	13	54,2	---
3,80 - 4,00	2	11,3	---	10,20 - 10,40	10	41,7	---
4,00 - 4,20	3	17,0	---	10,40 - 10,60	9	37,5	---
4,20 - 4,40	2	11,3	---	10,60 - 10,80	11	45,8	---
4,40 - 4,60	1	5,7	---	10,80 - 11,00	12	47,9	---
4,60 - 4,80	2	11,3	---	11,00 - 11,20	15	59,8	---
4,80 - 5,00	1	5,3	---	11,20 - 11,40	16	63,8	---
5,00 - 5,20	2	10,7	---	11,40 - 11,60	21	83,8	---
5,20 - 5,40	3	16,0	---	11,60 - 11,80	25	99,7	---
5,40 - 5,60	1	5,3	---	11,80 - 12,00	31	118,7	---
5,60 - 5,80	3	16,0	---	12,00 - 12,20	33	126,3	---
5,80 - 6,00	3	15,2	---	12,20 - 12,40	35	134,0	---
6,00 - 6,20	5	25,3	---	12,40 - 12,60	40	153,1	---
6,20 - 6,40	6	30,3	---				

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI
P.L. ALESSANDRO GORINI
G. MARCO PATRIGNANI



- 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
ELABORAZIONE STATISTICA**

n° 6

- indagine : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- cantiere : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (AR)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano campagna
- 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	1,40	N	3,1	1	6	2,1	1,6	1,6	4,7	3	1,52	5
			Rpd	22,8	7	45	15,1	11,9	10,9	34,7	22		
2	1,40	1,80	N	8,0	6	10	7,0	—	—	—	8	1,52	12
			Rpd	55,2	41	69	48,3	—	—	—	55		
3	1,80	7,00	N	3,1	1	7	2,0	1,8	1,2	4,9	3	1,52	5
			Rpd	17,1	5	39	11,2	9,6	7,6	26,7	17		
4	7,00	7,40	N	15,5	14	17	14,8	—	—	—	16	1,52	24
			Rpd	74,4	67	82	70,8	—	—	—	77		
5	7,40	8,60	N	6,7	6	8	6,3	—	5,9	7,5	7	1,52	11
			Rpd	31,0	27	38	29,2	4,5	26,5	35,5	32		
6	8,60	9,20	N	15,3	13	17	14,2	—	—	—	15	1,52	23
			Rpd	67,7	59	74	63,6	—	—	—	66		
7	9,20	9,60	N	9,5	9	10	9,3	—	—	—	10	1,52	15
			Rpd	41,4	39	44	40,3	—	—	—	44		
8	9,60	10,20	N	14,3	13	17	13,7	—	—	—	14	1,52	21
			Rpd	60,8	54	74	57,5	—	—	—	60		
9	10,20	11,60	N	13,4	9	21	11,2	4,2	9,2	17,6	13	1,52	20
			Rpd	54,3	38	64	45,9	16,1	38,3	70,4	53		
10	11,60	12,60	N	32,8	25	40	28,9	—	—	—	33	1,52	50
			Rpd	126,4	100	153	113,1	—	—	—	127		

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

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE				NATURA COESIVA				
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0,00	1,40		5	18,3	28,0	230	1,88	1,41	0,31	1,83	39	1,061
2	1,40	1,80		12	38,0	30,6	284	1,94	1,52	0,75	1,92	31	0,842
3	1,80	7,00		5	18,3	28,0	230	1,88	1,41	0,31	1,83	39	1,061
4	7,00	7,40		24	56,0	34,2	376	2,01	1,63	1,50	2,07	22	0,591
5	7,40	8,60		11	36,5	30,3	276	1,94	1,51	0,89	1,91	32	0,867
6	8,60	9,20		23	54,5	33,9	369	2,01	1,62	1,44	2,06	23	0,610
7	9,20	9,60		15	42,5	31,5	307	1,96	1,54	0,94	1,96	29	0,773
8	9,60	10,20		21	51,5	33,3	353	2,00	1,60	1,31	2,03	24	0,646
9	10,20	11,60		20	50,0	33,0	346	1,99	1,59	1,25	2,02	25	0,667
10	11,60	12,60		50	85,0	41,0	577	2,15	1,85	3,13	2,38	09	0,229

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento $\delta = 30$ 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

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI
P. ALESSANDRO TIBRETTI
Dr. MARCO BARRICHIATI

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
TABELLA PARAMETRI GEOTECNICI**

CPT 7

2.010496-013

- committente : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonichi
- lavoro : indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (FI)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

NATURA COESIVA										NATURA GRANULARE												
Prof. m	Rp kg/cm²	Rp/Ri (-)	Natura Litol.	Y t/m²	pvo kg/cm²	Cu kg/cm²	OCR (%)	Eu50 kg/cm²	Eu25 kg/cm²	Mo kg/cm²	D ₁₅ (%)	e ₁₅ (%)	e ₂₅ (%)	e ₃₅ (%)	e ₄₅ (%)	ed _m (%)	em _y (%)	Amax/kg g	E50 kg/cm²	E25 kg/cm²	Ic kg/cm	
0.20	-	-	???	1.85	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.40	6	18	2///	1.85	0.07	0.30	36.1	51	77	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.60	22	18	4///	1.85	0.11	0.85	79.5	144	218	66	74	38	40	42	44	40	28	0.170	37	55	96	
0.80	40	24	4///	1.85	0.15	1.33	98.0	227	340	120	87	40	42	43	45	41	30	0.213	67	100	120	
1.00	26	22	4///	1.85	0.19	0.93	47.2	158	237	78	67	37	39	41	43	39	28	0.150	43	65	76	
1.20	42	28	4///	1.85	0.22	1.40	62.7	238	357	126	79	39	41	42	44	40	30	0.186	70	105	120	
1.40	34	16	4///	1.85	0.26	1.13	39.7	193	289	102	68	38	39	41	43	38	29	0.153	57	85	111	
1.60	25	22	4///	1.85	0.30	0.91	25.5	155	232	75	54	36	38	40	42	36	28	0.114	42	63	75	
1.80	16	22	2///	1.85	0.33	0.70	15.8	118	177	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.00	17	28	2///	1.85	0.37	0.72	14.5	123	184	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.20	13	19	2///	1.85	0.41	0.60	10.3	103	154	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.40	10	21	2///	1.86	0.44	0.50	7.3	110	165	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.60	9	19	2///	1.86	0.48	0.45	5.8	129	193	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.80	10	19	2///	1.85	0.52	0.50	6.0	137	206	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.00	11	27	2///	1.85	0.55	0.54	6.0	147	220	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.20	11	3	2///	1.85	0.59	0.54	5.6	160	240	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.40	54	-	3///	1.85	0.63	-	-	-	-	-	62	37	39	41	43	36	31	0.136	90	135	166	-

TECNA - AREZZO

Dr. GIULIANO MORETTI
P.E. ALESSANDRO GIORINI
Dr. MARCO PATRIGNANI



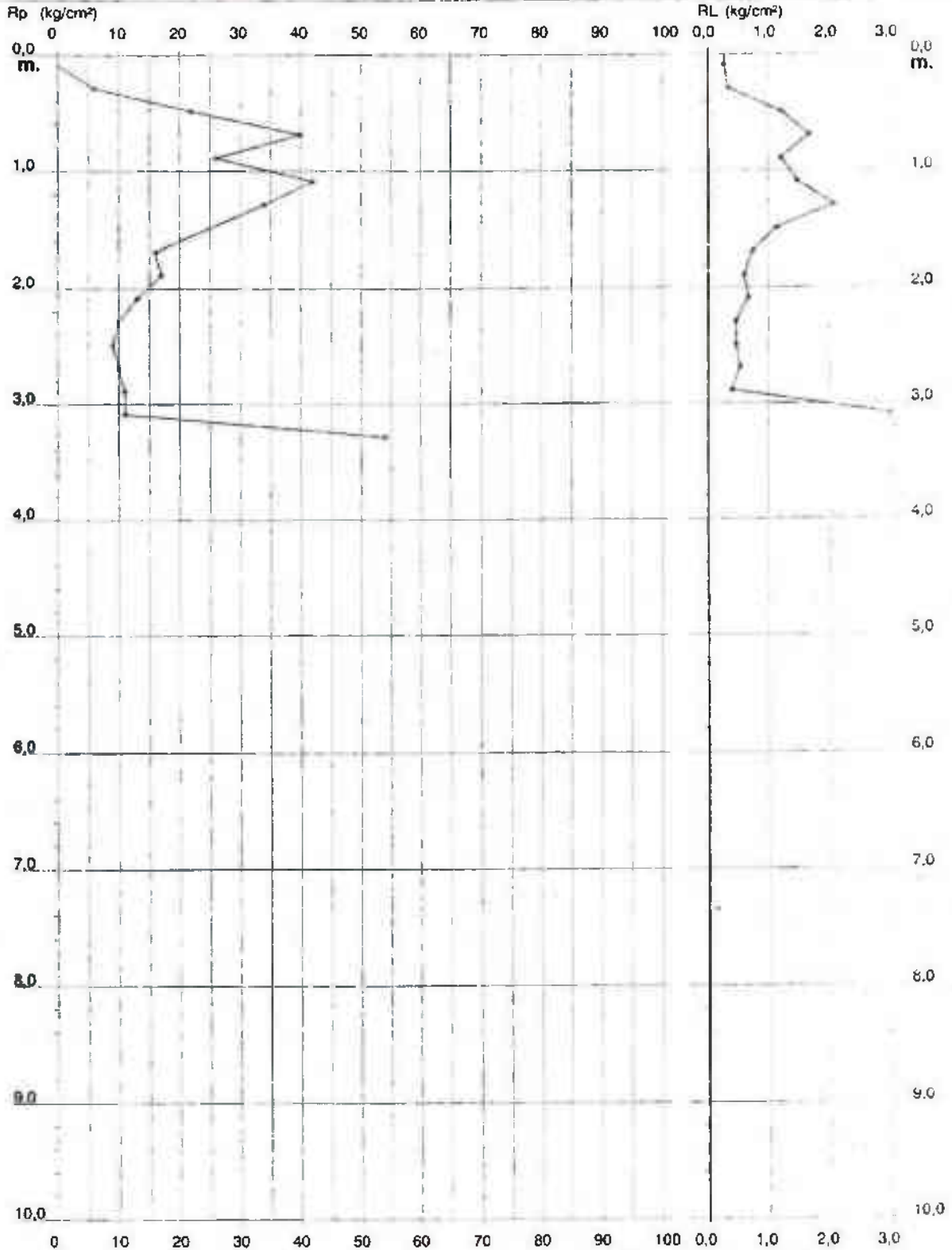
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 7

2.010496 013

- committente : Studio di Geologia Dr. Gabriele Bonechi
- lavoro : Indagine Geognostica
- località : Figline Valdarno (FI)
- note : Comm. Cocchierella

- data : 12/05/2004
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



TECNA - AREZZO

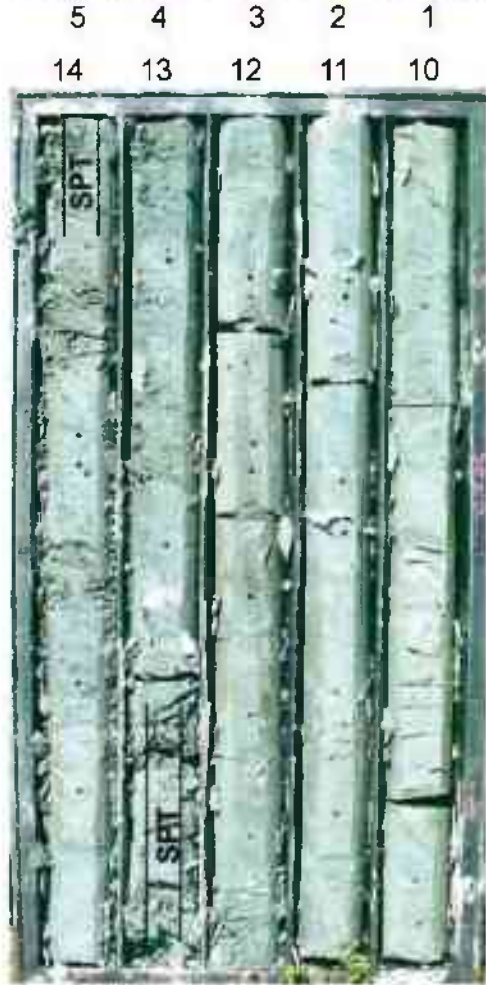
Dr. GIULIANO NORETTI
 P.R. ALESSANDRO GORINI
 Dr. HARDO PATRIGNANI

Documentazione fotografica

Sondaggio S1



mt. s.l.m.



17 16 15

14 13 12 11 10

18 17 16

15 14 13 12 11

Dott. Geol. Alberto Iotti – n°1438 - OdG Regione Toscana

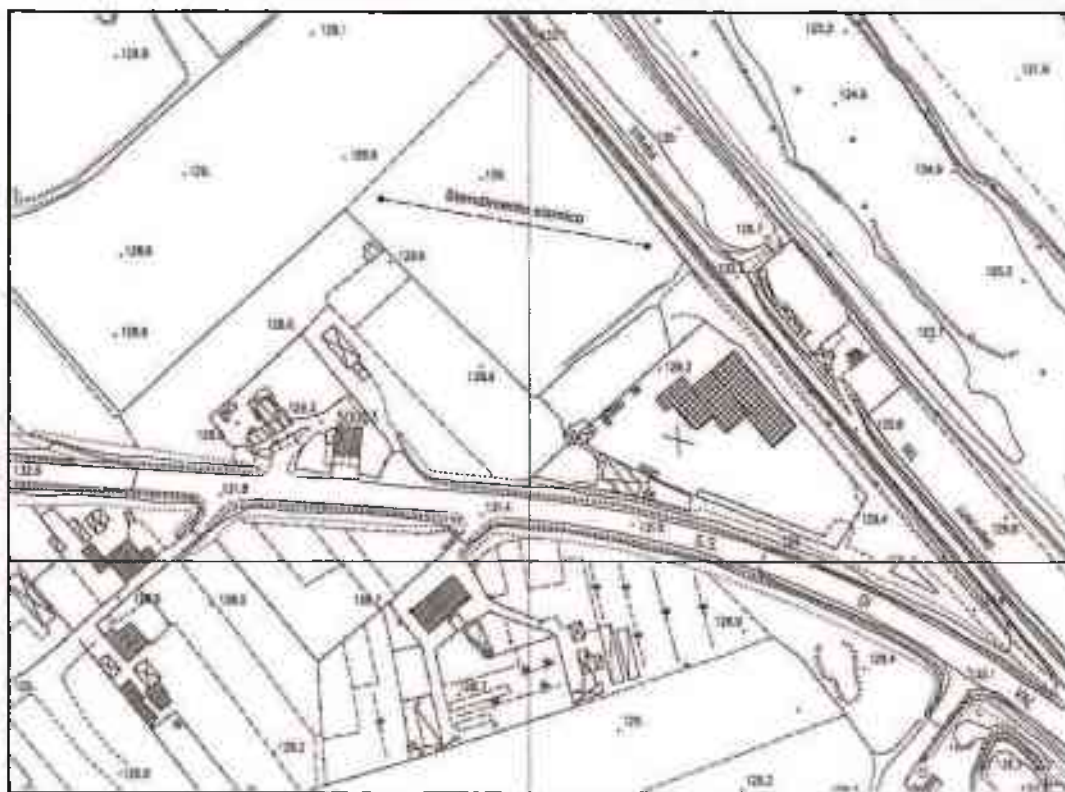
Località Castiglioni 56 50068 Rufina (FI)

Tel. 055/8397382 Fax: 055/8397382

C.F. TTI LRT 67 S04 F 7041 Part.IVA 02574710964

Comune di Figline Valdarno

Indagine sismica a rifrazione



Committente:

Dott. Gabriele Bonechi

FIRENZE, MARZO 2009

<u>1</u>	<u>PREMESSA</u>	3
<u>2</u>	<u>INDAGINI SISMICHE</u>	4
2.1	SISTEMA DI ACQUISIZIONE	6
2.2	I RISULTATI NELL'AERA IN ESAME	7
2.2.1	STENDIMENTO St1	8

1 Premessa

Su incarico del Dott. Gabriele Bonechi è stato eseguito uno stendimento di sismica a rifrazione per la misura delle onde di taglio nel Comune di Figline Valdarno (Fi). Vengono di seguito illustrate metodologie e risultati del lavoro svolto.

2 Indagini sismiche

Le onde elastiche provocate da una vibrazione si trasmettono nel suolo con velocità differenti per ogni litotipo. Nella prospezione sismica a rifrazione, si sfrutta la diversa velocità di propagazione delle onde longitudinali (onde P), che sono le più veloci fra le diverse onde elastiche per determinare spessori e andamento dei livelli presenti.

La prospezione consiste nel generare un'onda sismica di compressione nel terreno attraverso una determinata sorgente di energia (colpo di mazza o esplosivo etc.) e nel misurare il tempo impiegato da questa a compiere il percorso nel sottosuolo dal punto di energizzazione fino agli apparecchi di ricezione (*geofoni*) seguendo le leggi di rifrazione dell'ottica (*Legge di Snell*). La rifrazione si verifica in corrispondenza delle superfici di separazione tra due strati sovrapposti di densità (o meglio di modulo elastico) crescente.

L'apparecchiatura necessaria per le prospezioni è costituita da una serie di ricevitori (*geofoni*) che vengono spazati lungo un determinato allineamento (stendimento) e da un cronografo che registra l'istante di inizio della perturbazione elastica ed i tempi di primo arrivo delle onde a ciascun geofono. Così, osservando i primi arrivi su punti posti a distanze diverse dalla sorgente energizzante, è possibile costruire una curva tempo-distanza (*dromocrona*) rappresentante la variazione del minimo percorso in funzione del tempo. Attraverso metodi analitici si ricavano quindi le velocità delle onde elastiche longitudinali (V_p) dei mezzi attraversati ed il loro spessore.

La velocità di propagazione delle onde elastiche nel suolo presenta ampie variazioni; per lo stesso tipo di roccia essa diminuisce col grado di alterazione, di fessurazione e/o di fratturazione; aumenta per contro con la profondità e l'età geologica. Sensibili differenze si possono avere, in rocce stratificate, tra le velocità rilevate lungo i piani di strato e quelle rilevate perpendicolarmente a questi. La velocità delle onde compressionali (onde P), diversamente da quelle trasversali (onde S) che non si trasmettono nell'acqua, è fortemente influenzata dalla presenza della falda acquifera e dal grado di saturazione.

Questo comporta che anche litotipi differenti possano avere uguali velocità delle onde sismiche compressionali (ad esempio roccia fortemente fratturata e materiale detritico saturo con velocità V_p dell'ordine di 1400÷1700 m/sec), per cui non necessariamente l'interpretazione sismostratigrafica corrisponderà con la reale situazione geologico-stratigrafica.

Il metodo sismico a rifrazione è soggetto inoltre alle seguenti limitazioni:

- un livello può essere evidenziato soltanto se la velocità di trasmissione delle onde longitudinali in esso risulta superiore a quella dei livelli soprastanti (effetto della inversione di velocità);
- un livello di spessore limitato rispetto al passo dei geofoni e alla sua profondità può non risultare rilevabile;
- un livello di velocità intermedia compreso tra uno strato sovrastante a velocità minore ed uno sottostante a velocità sensibilmente maggiore può non risultare rilevabile perché mascherato dagli "arrivi" dallo strato sottostante (effetto dello strato nascosto e "zona oscura");
- aumentando la spaziatura tra i geofoni aumenta la profondità di investigazione, ma può ovviamente ridursi la precisione nella determinazione della profondità dei limiti di passaggio tra i diversi livelli individuati. In presenza di successioni di livelli con velocità (crescenti) di poco differenti tra loro, orizzonti a velocità intermedia con potenza sino anche ad 1/3 del passo adottato possono non essere evidenziati. Il limite tra due orizzonti può quindi in realtà passare "attraverso" un terzo intermedio non evidenziabile;
- analogamente, incrementi graduali di velocità con la profondità danno origine a dromocrone che consentono più schemi interpretativi. Il possibile errore può essere più contenuto potendo disporre di sondaggi di taratura e "cercando" sulle dromocrone delle basi sismiche i livelli che abbiano velocità il più possibile simili a quelle ottenute con le tarature.

Per contro i moderni metodi di elaborazione del dato sismico, come il *Generalized Reciprocal Method* (GRM: PALMER, 2001), consentono di ricostruire la morfologia sepolta di più rifrattori sovrapposti, variamente "accidentati" e con velocità variabili lungo il profilo, anche in presenza di morfologie di superficie non piane: la buona precisione raggiungibile, specie se si dispone di sondaggi di taratura, consente talora di elevare la prospezione sismica da semplice valutazione qualitativa a valido supporto quantitativo dell'indagine geognostica. In particolare nel caso in esame viene proposta una interpretazione di tipo tomografico ottenuta mediante l'impegno del software RAY-FRACT.

2.1 Sistema di acquisizione

L'acquisizione dei dati in campagna è stata eseguita utilizzando un sistema composto dalle seguenti parti:

- sismografo: DOLANG, 24 canali, 24 bit
- sorgente energizzante: cannone e/o mazza 20kg
- trigger: innescio a molla
- apparecchiatura di ricezione: 24 geofoni orizzontali con frequenza propria di 4.5 e 10 Hz.

2.2 I risultati nell'aera in esame

È stato realizzato uno stendimento ubicato secondo quanto riportato in figura 1 della lunghezza complessiva tra gli shot esterni di circa 100 m. In particolare è stata eseguita la misura delle onde di tagli "s".

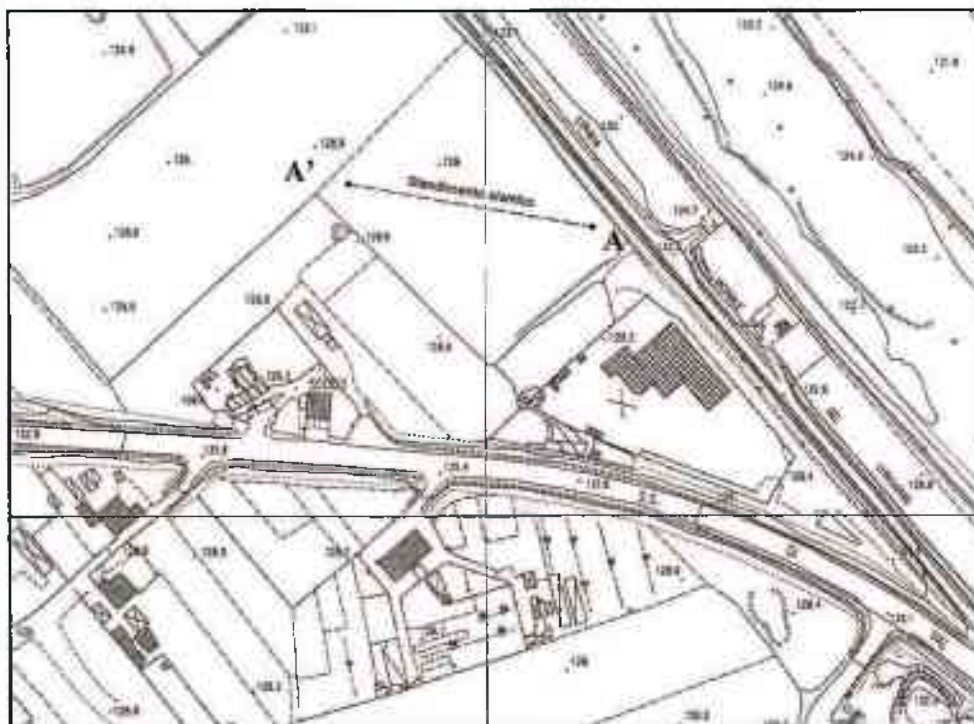


Fig. 1 - Ubicazione degli stendimenti

Le caratteristiche della geometria dello stendimento sono riassunte in Tabella 1.

Stendimento	Lunghezza	N° Shot	Onde	N° geofoni
St1	100	5	Taglio	24

Tabella 1 - Geometria dello stendimento.

L'indagine sismica ha permesso di valutare la presenza di diversi orizzonti rifrattori e l'elaborazione tomografica ha permesso di valutare la presenza di variazione di velocità di propagazione delle onde Vs all'interno di uno stesso orizzonte.

2.2.1 Stendimento St1

Questo stendimento si allunga lungo l'area con orientazione circa **N-S**. La Figura 2 riporta le dromocrone relative ai primi arrivi per questo stendimento.

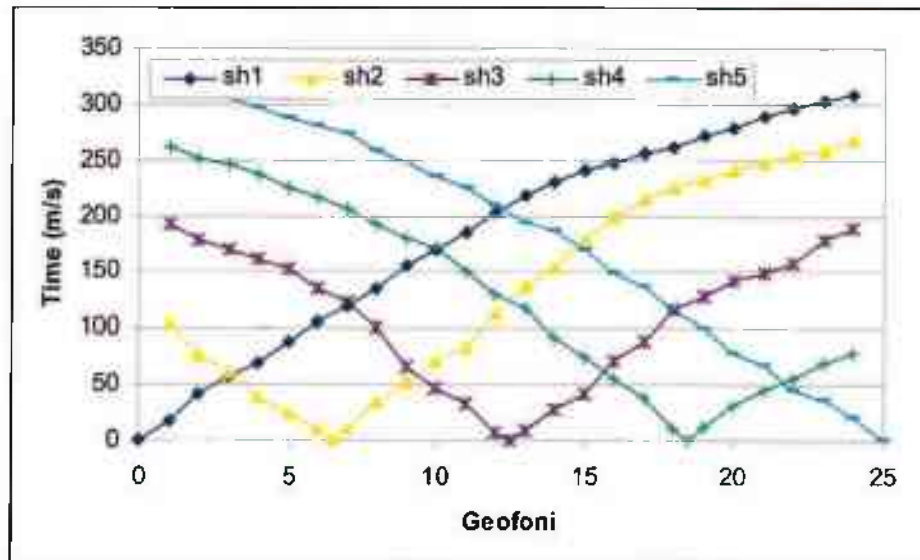


Figura 2 - Dromocrone stendimento St1.

I valori di velocità che si riscontrano un incremento pressoché costante con la profondità, non si riconoscono variazioni brusche negli stessi. I valori di velocità sono relativamente modesti.

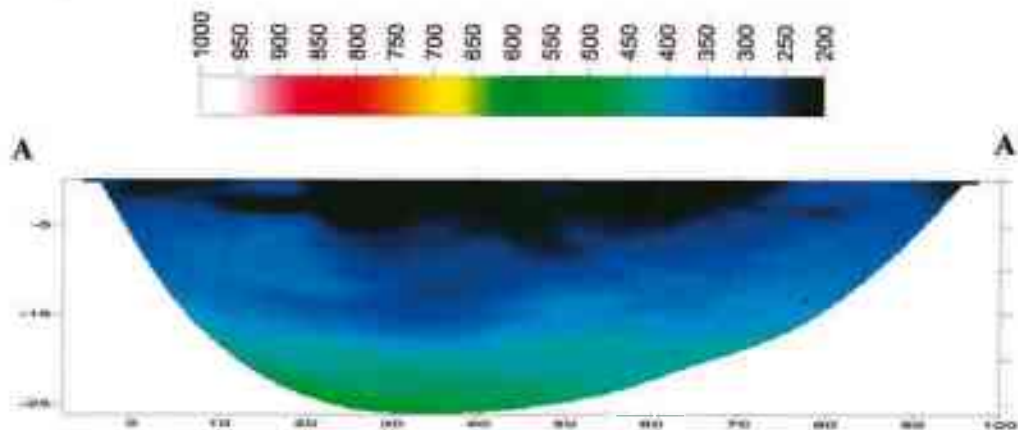


Figura 3 - Tomografia stendimento 1 (distanze e profondità in m).

Sono riconoscibili due orizzonti un primo orizzonte con valori di velocità vs fino a 350 /s interpretabile come alluvioni molto poco addensate con spessore massimo di circa 15 m, segue poi un livello con velocità fino a 400-450 m/s interpretabile come substrato molto alterato o alluvioni maggiormente addensate.

La velocità media nei primi metri è stata calcolata su due sezioni lungo il profilo come in figura 4.

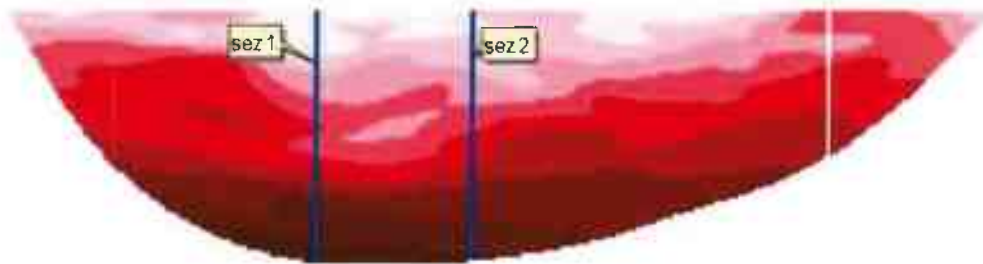


Figura 4 – Ubicazione sezione calcolo velocità media

La Figura 5 riporta l'andamento delle velocità con la profondità nelle due sezioni considerate.

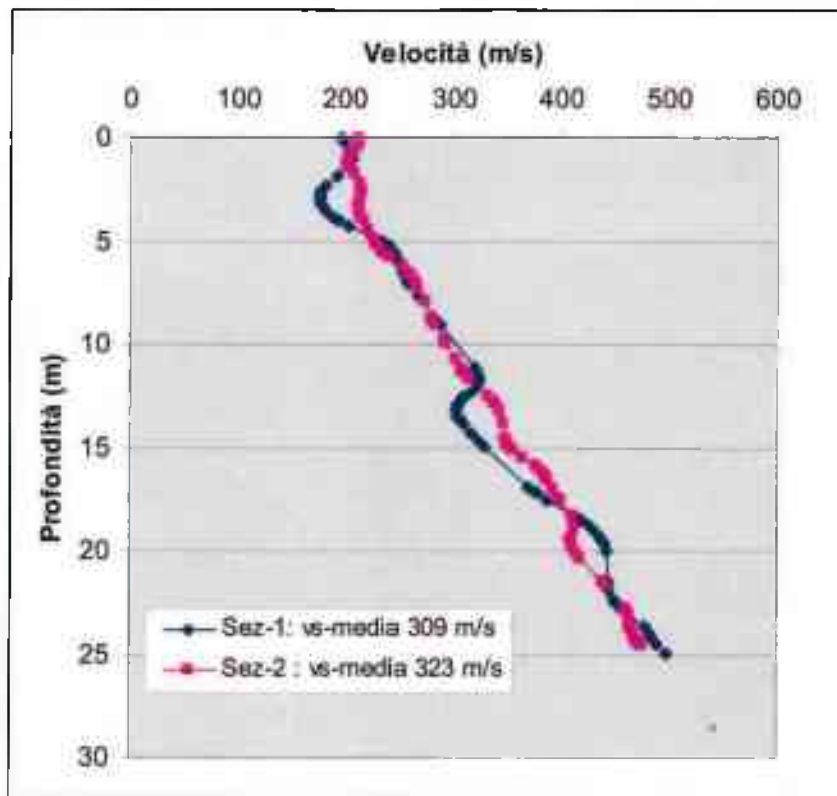


Figura 5 – Andamento della velocità con la profondità nelle sezioni considerate

Firenze 02-03-08

N° 1438 Ordine dei Geologi della Regione Toscana
Dott. Iotti
ORDINE DEI GEOLOGI DELLA REGIONE TOSCANA

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

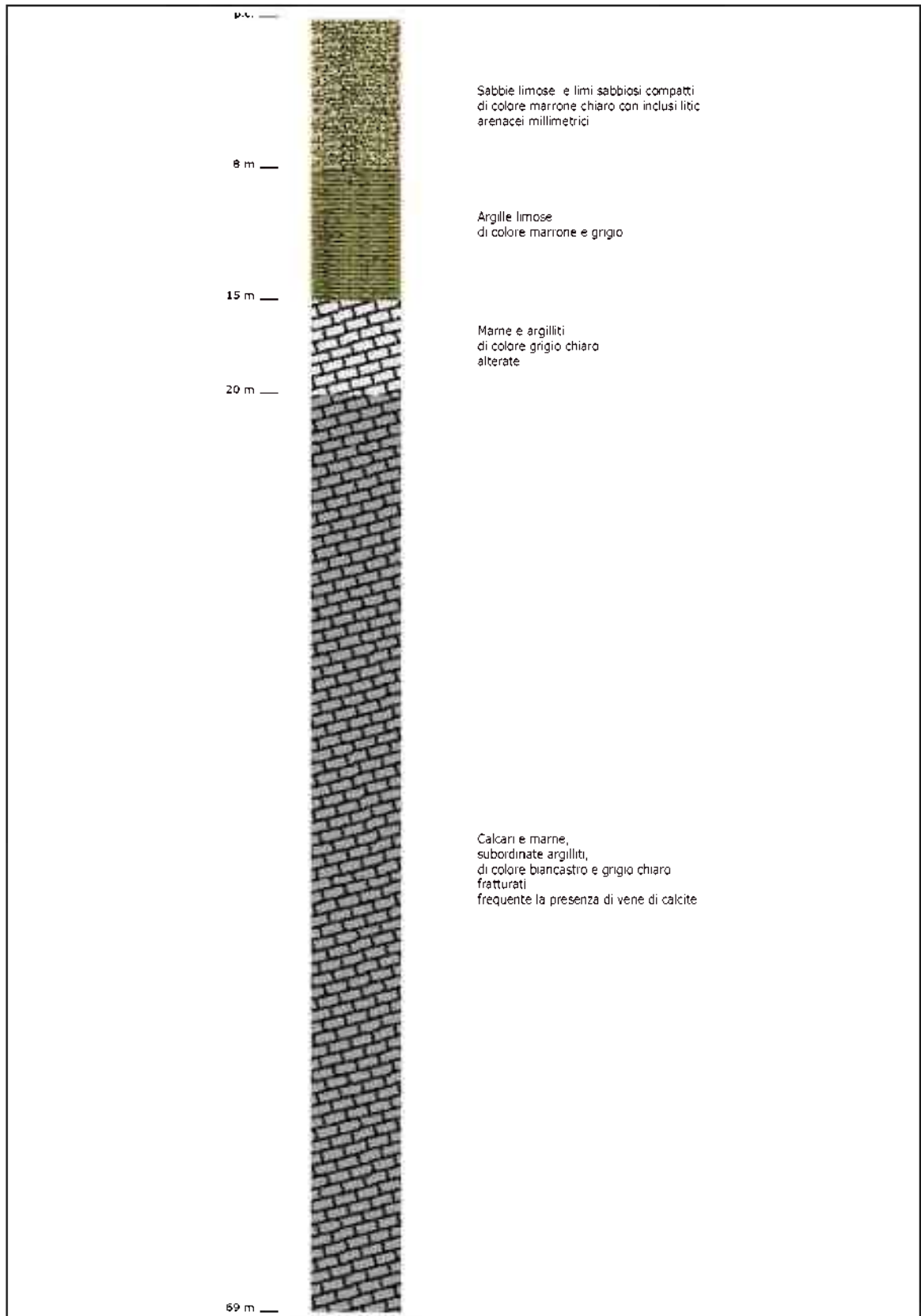
SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ007

Località: Palazzolo, Casa Montelfi

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:



Stratigrafia della perforazione.

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

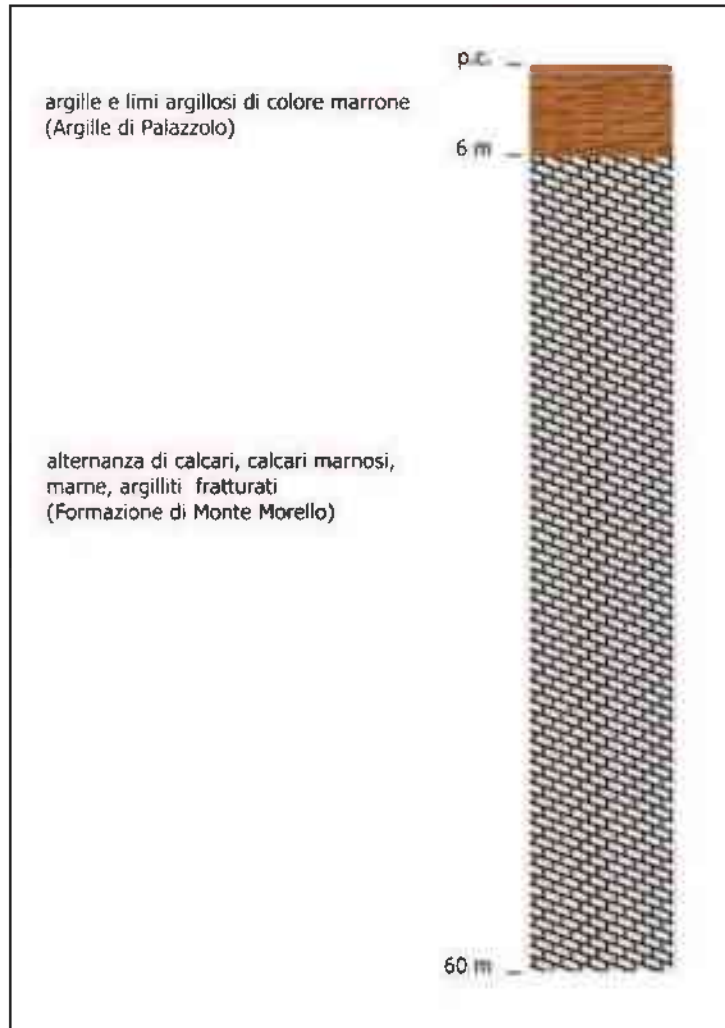
SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ011

Località: Burchio, Masseto

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:



Stratigrafia della perforazione

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ012

Località: Burchio, Masseto

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

Relazione Tecnica Pozzo:

CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE

P. P. C. (m)	Dreno Cementazioni Isolamenti	Filtri	Livelli Acquiferi	Profilo litologico
0				
200	CEMENTAZIONE			
700				
100				
550	NO			
600				
750				
800	DRENO			
850				
900	NO			
950				
980	NO			

DESCRIZIONE LITOLOGICA

TERRENI DI RIPIERO

LIMI ARGILLOSI DI COLORE MARRONE CON GHIAIE

CALCARI, CALCARI MARNOSI E MARNE DI COLORE BIANCO SPORCO COMPATTI.

CALCARI E CALCARI MARNOSI MED. FRATTURATI

MARNE ED ARGILLITI DI COLORE BIANCO SPORCO

CALCARI, CALCARI MARNOSI DI COLORE BIANCO SPORCO. COMPATTI

CALCARI MOLTO FRATTURATI CON PRESENZA DI CALCITE STATICA. PRESENZA H₂O

MARNE ED ARGILLITI DI COLORE BIANCO SPORCO-GRIGIO

Comune di PIACENZA Località BURCHIO

Foglio n° 11 Particella n° 428

Coordinate Gauss Boaga

Est 169707883 Nord 483928998

Quota piano campagna (metri s.l.m.) 123

Profondità pozzo dal p.c. (m) 95

Sistema di perforazione

rotopercolazione ad aria rotazione circolaz. diretta Battuto

rotazione meccanica (sterzo) rotazione circolaz. inversa Percussione

Φ di perforazione (mm) 254 da m. 0,00 a m. 95,00

Φ di perforazione (mm) da m. a m.

Caratteristiche della tubazione definitiva

acciaio inox anelli ferro altro

acciaio zincato muratura pvc altro

Φ tubazione (mm) 160 da m. 0,00 a m. 95,00

Φ tubazione (mm) da m. a m.

Livelli acquiferi rinvenuti:

I (da m. 85,00 a m. 90,00) II (da m. a m.)

III (da m. a m.) IV (da m. a m.)

Cementazione e isolamenti

① Cemento ② Argilla Disidratata ③ Calcestruzzo ④ altro

① ② ③ ④ Posto tra la quota di 0,00(m) e di 10,00(m) dal p.c.

① ② ③ ④ Posto tra la quota di (m) e di (m) dal p.c.

Caratteristiche Dreno

Ghiaino arrotondato siliceo pre-dreno sabbie

Φ dreno mm.

Posto tra la quota di 10,00 (m) e di 95,00 (m) dal p.c.

Posto tra la quota di (m) e di (m) dal p.c.

Caratteristiche Filtro

Fessurati sul corpo a persiana a spirale Continua (Johnson)

a ponte a spirale altro

Φ / Luce 0,5 mm x mm. Densità cm²/m.

Posto tra la quota di 0,00 (m) e di 90,00 (m) dal p.c.

Posto tra la quota di (m) e di (m) dal p.c.

Risultati Prova di portata

Liv. statico(m) 0,08 Liv. Dinamico stabile(m) con l/sec.

Portata critica (l/sec) Portata di esercizio (l/sec)

Tramissività (m²/sec) Raggio di influenza (m)

Caratteristiche del prelievo

Tipo di pompa (*)	Profondità di posa (m)	Potenza (CV)	Portata l/s.
<u>SOMMERSA</u>	<u>85,00</u>	<u>20 HP</u>	<u>1,0</u>

*) (sommersa, Elettrica, Autoclave, Motrice trattore ecc.)

Caratteristiche chimico fisico delle acque (Facoltative):

Dati al campionamento	Unità di Misura	Valore	Dati al campionamento	Unità di Misura	Valore
Temperatura	°C		Conducibilità elettrica 20°C	µS/cm	
PH	Unità Ph		Ione solfato (SO ₄ ²⁻)	mg/l	
Durezza	°F		Ione cloruro (Cl ⁻)	mg/l	
Ferro	mg/l		Ione nitrato (NO ₃ ⁻)	mg/l	
manganese	mg/l		Ione ammonio (NH ₄ ⁺)	mg/l	

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

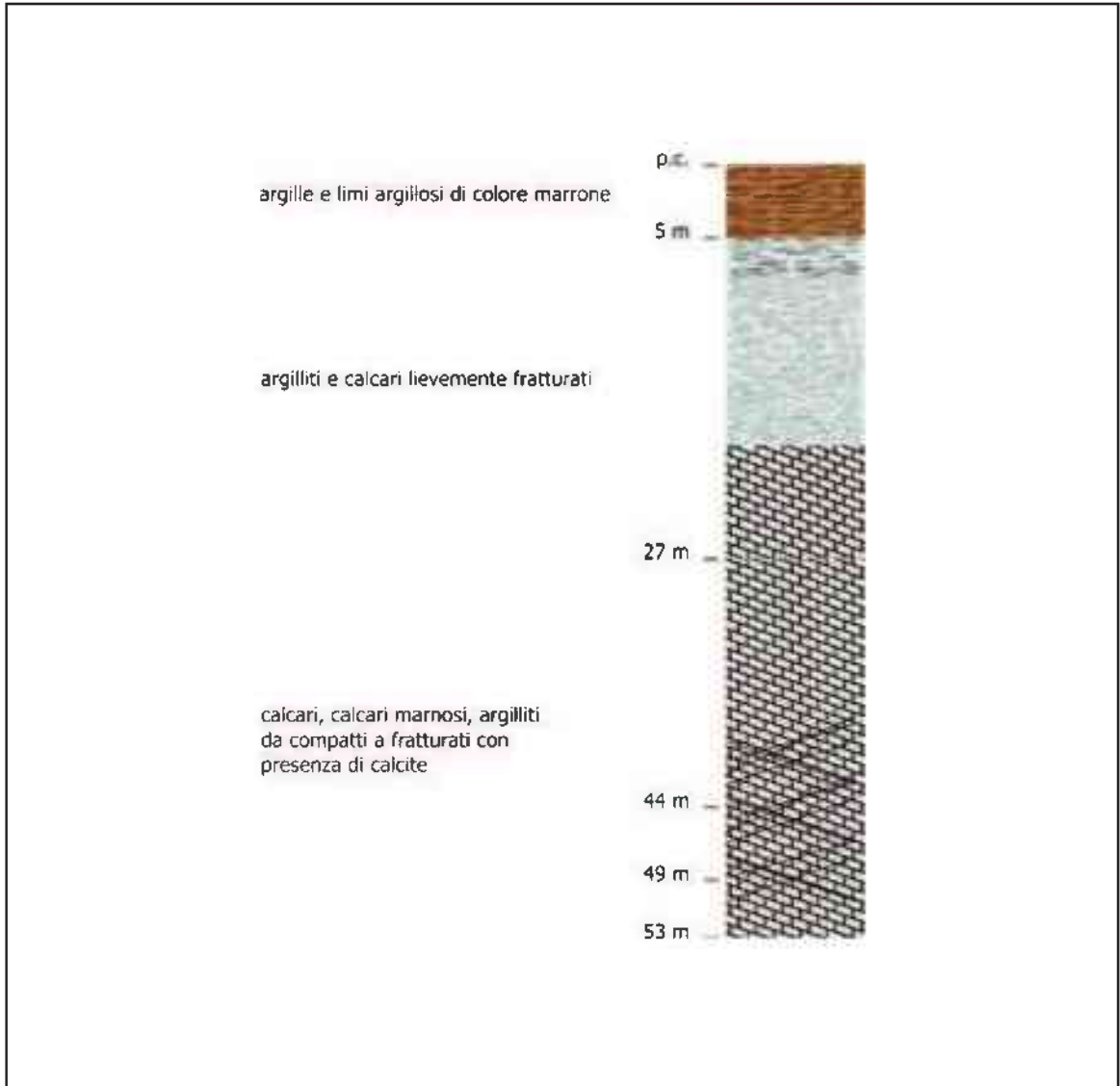
SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ013

Località: Burchio, Il Paretaio

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:



Stratigrafia della perforazione, in scala 1:500.

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ045

Località: Lagaccioni

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 181 Data 30/05/97
Provincia FIRENZE Comune FIGLINE VALDARNO
Localita' LAGACCIONI
Bacino imbrifero ARNO
Riferimento topografico C.T.R. N° 276141

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 121,61
Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 15,921
Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c.
Profondita' assoluta del livello della falda 115,681
Dati forniti dal proprietario.....
Presunto corso d'acqua alimentante ARNO

Tipo di falda: freatica
 artesiane

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ088

Località: Figline Valdarno, Via del Ponterosso

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 131 Data 30/05/97
Provincia.....FIRENZE..... Comune.FIGLINE VALDARNO
Localita'.....
Bacino imbrifero...BORRO DI PONTEROSSO.....
Riferimento topografico.C.T.R. N. 276141.....

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 123.31
Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 5.90
Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. 8
Profondita' assoluta del livello della falda 117.41
Dati forniti dal proprietario.....
Presunto corso d'acqua alimentante.BORRO DI PONTEROSSO.....

Tipo di falda: freatica
 artesiania
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ090

Località: Figline Valdarno, Via Sandro Pertini

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 141 Data 30/05/97
Provincia.....FIRENZE..... Comune FIGLINE VALDARNO
Localita'.....
Bacino imbrifero.....ARNO
Riferimento topografico C.T.R. N° 275.141

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 123.2
Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 5.87
Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. 10
Profondita' assoluta del livello della falda 117.33
Dati forniti dal proprietario.....
Presunto corso d'acqua alimentante...ARNO

Tipo di falda: freatica
 artesianiana

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ093

Località: Figline Valdarno, Via Argini Arno

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° | 2 | Data 30/05/97
 Provincia..... FIRENZE Comune. FIGLINE VALDARNO
 Localita'
 Bacino imbrifero..... ARNO
 Riferimento topografico. C.T.R. N° 276141.....

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. | 124.0 |
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. | 6.43 |
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. | |
 Profondita' assoluta del livello della falda | 117.57 |
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante..... ARNO

Tipo di falda: freatica
 artesiania

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

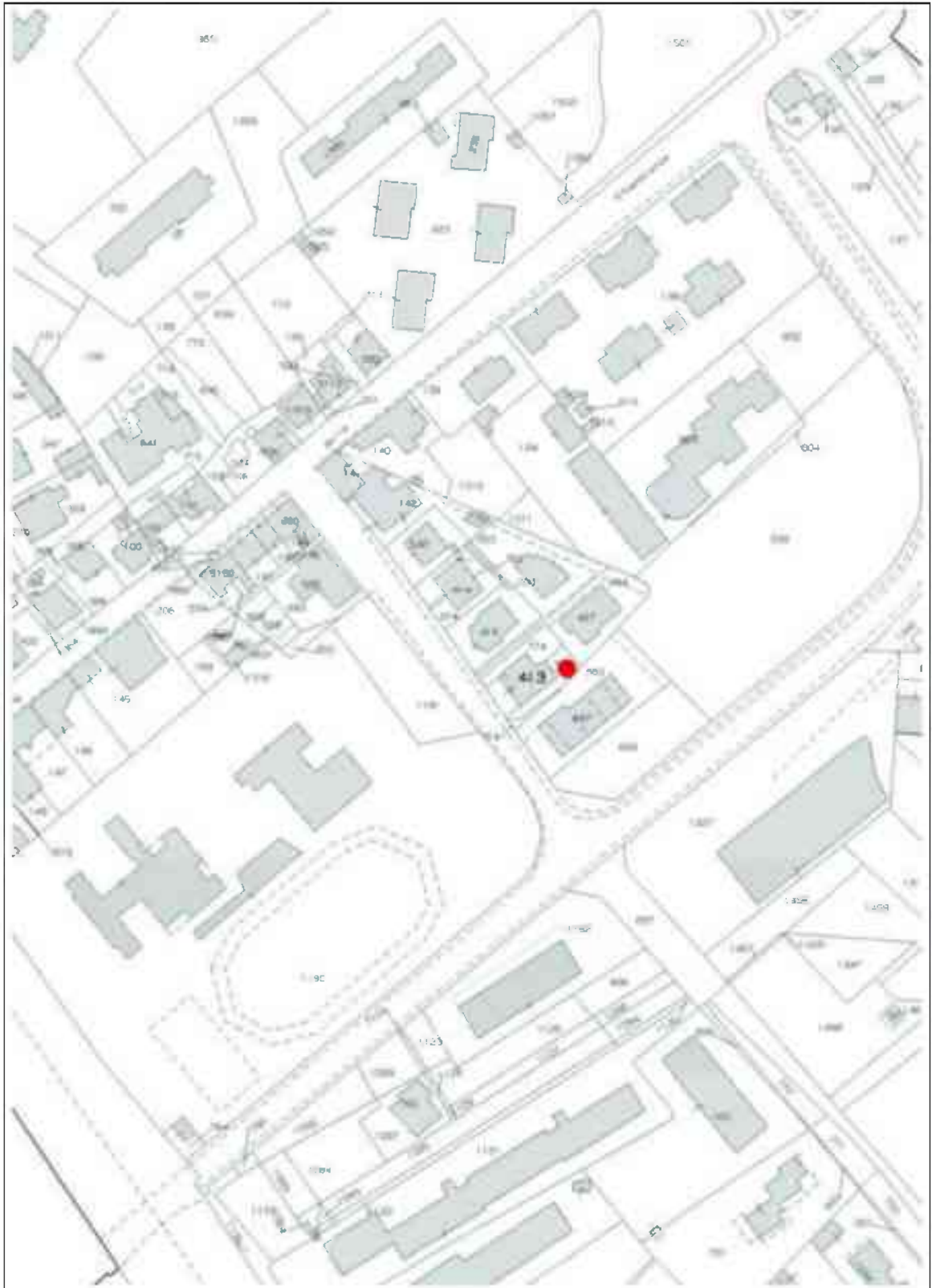
SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ097

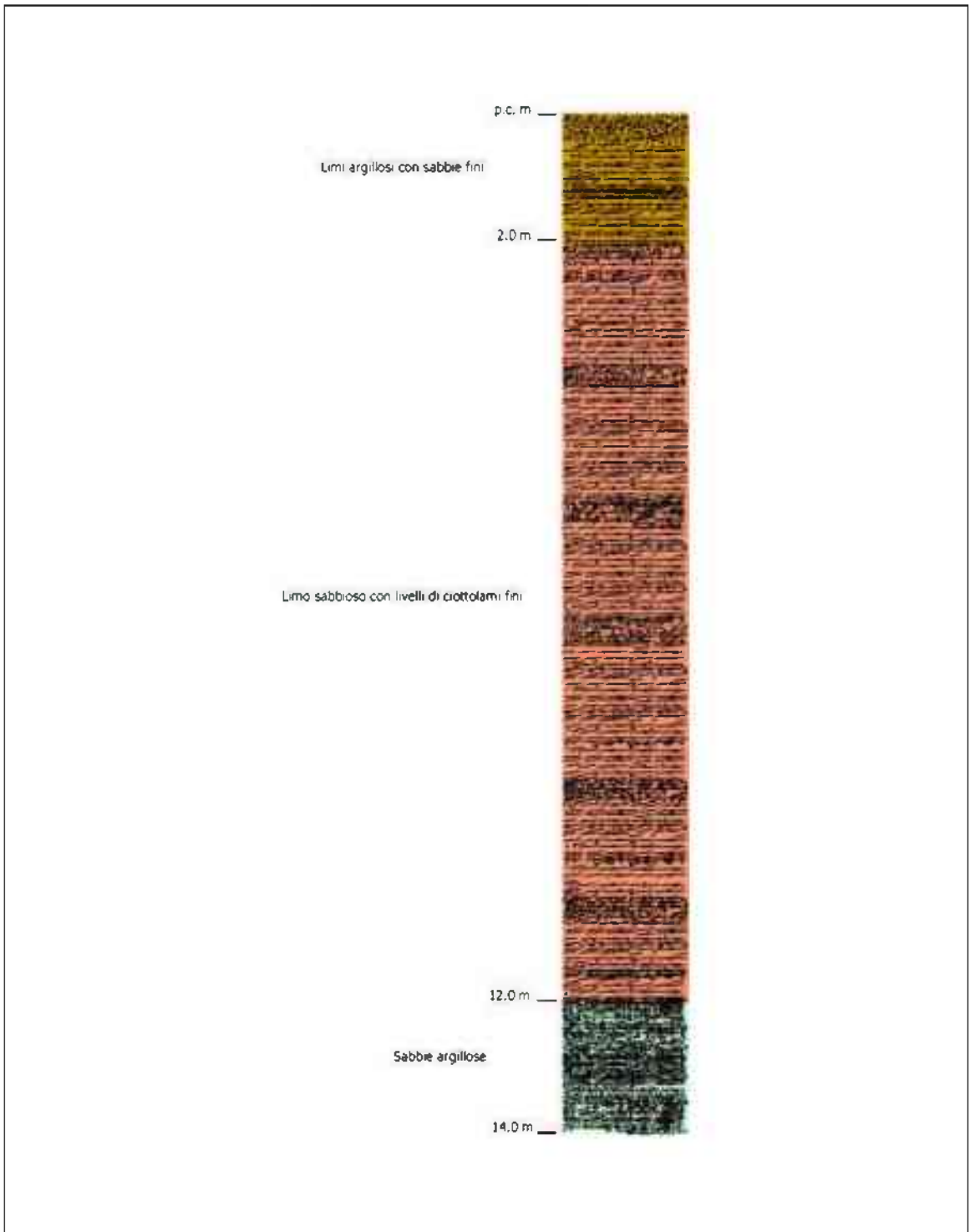
Località: Figline Valdarno, Via Martiri Cavicchi

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:



Individuazione del pozzo su estratto del Foglio n. 31, della Mappa Catastale, in scala 1:2.000, del Comune di Figline Valdarno.



Stratigrafia della perforazione in scala 1:100.

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ098

Località: Figline Valdarno, Via Fratelli Cervi

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 151 Data 30/05/97
Provincia FIRENZE..... Comune FIGLINE VALDARNO..
Localita'
Bacino imbrifero..... ARNO.....
Riferimento topografico... E.T.R. N° 276142.....

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 123.81
Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 6.23
Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c.
Profondita' assoluta del livello della falda 117.57
Dati forniti dal proprietario.....
Presunto corso d'acqua alimentante... ARNO.....

Tipo di falda: freatica
 artesianiana

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ099

Località: Matassino, Via Amendola

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

 SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° | 13 | Data 30/05/'87
 Provincia..... FIRENZE Comune. FIGLINE VALDARNO
 Localita'.....
 Bacino imbrifero..... ARNO
 Riferimento topografico. C.T.R. N° 276141

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. | 124.51 |
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. | 7.64 |
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. | 20 |
 Profondita' assoluta del livello della falda | 116.86 |
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante... ARNO.....

Tipo di falda: | | freatica
 | | artesianiana
Diametro del pozzo: | | < di 10 cm.
 | | tra 10 e 50 cm.
 | | > di 50 cm.

Potabilita': | | si | | no | | indeterminata

Uso: | | acquedotto | INDUSTRIALE
 | | uso agricolo
 | | uso domestico
 | | non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: | | secchio
 | | pompa a mano
 | | pompa elettrica
 | | pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ100

Località: Figline Valdarno, Via Rosa Luxemburg

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

 SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 1121 Data 30/05/97
 Provincia... FIRENZE Comune. FIGLINE VALDARNO
 Localita'.....
 Bacino imbrifero..... ARNO
 Riferimento topografico. C.T.R. N° 276141

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 124.2
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 6.77
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c.
 Profondita' assoluta del livello della falda 117.43
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante.....

Tipo di falda: freatica
 artesianiana
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ100bis

Località: Matassino

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

POZZO - 202271

Località: Matassino

Profondità: 22 metri

Stratigrafia:

0.0 - 2.0 m	Terreno vegetale.
2.0 - 15.0 m	Limi argillosi con straterelli di sabbia.
15.0 - 18.0 m	Sabbie grossolane pulite con acqua.
18.0 - 22.0 m	Limi argillosi alternati ad argille limose.

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ101

Località: Piano del Borratino

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 1291 Data 04/06/97
 Provincia... FIRENZE Comune... FIGLINE VALDARNO
 Localita'..... PIANO DEL BORRATINO
 Bacino imbrifero..... ARNO
 Riferimento topografico... C.T.R. N° 275142

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 125.0
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 5.73
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. 10
 Profondita' assoluta del livello della falda 119.27
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante... ARNO

Tipo di falda: freatica
 artesiana
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....
Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ102

Località: Piano del Borratino

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 176 Data 10/06/97
 Provincia... FIRENZE..... Comune... FIGLINE VALDARNO...
 Localita'..... PIANO DEL BORRATINO...
 Bacino imbrifero..... ARNO.....
 Riferimento topografico.. C.T.R. N° 276142.....

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 129.2
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 4.80
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c.
 Profondita' assoluta del livello della falda 119.4
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante.....

Tipo di falda: freatica
 artesiania

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita`: si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ103

Località: Piano del Borratino

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 130 Data 04/06/97
 Provincia FIRENZE Comune FIGLINE VALDARNO
 Localita' PIANO DEL BORRATINO
 Bacino imbrifero ARNO
 Riferimento topografico C.T.R. N° 276142

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 125.8
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 4.28
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. 7
 Profondita' assoluta del livello della falda 121.52
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante.....

Tipo di falda: freatica
 artesiane

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ164

Località: Figline Valdarno, Via Argini Arno

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 17 Data / /
 Provincia FIRENZE..... Comune FIGLINE VALDARNO.
 Localita' _____
 Bacino imbrifero ARNO
 Riferimento topografico P.T.R. N° 276142

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 124.2
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 5.00
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. 10
 Profondita' assoluta del livello della falda 119.2
 Dati forniti dal proprietario _____

Presunto corso d'acqua alimentante... ARNO

Tipo di falda: freatica
 artesiane

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia _____

Osservazioni _____

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ165

Località: Figline Valdarno, Via Giuseppe Garibaldi

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 118 | Data 30/05/97
 Provincia FIRENZE | Comune FIGLINE VALDARNO
 Localita'
 Bacino imbrifero ARNO
 Riferimento topografico C.T.R. N° 276142

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. | 124.4 |
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. | 6.17 |
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. | 10 |
 Profondita' assoluta del livello della falda | 118.23 |

Dati forniti dal proprietario

Presunto corso d'acqua alimentante ARNO

Tipo di falda: freatica
 artesianiana

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia

Osservazioni

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ178

Località: Casa Pizziconi

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 31 Data 04/06/97
 Provincia... FIRENZE Comune... FIGLINE VALDARNO
 Localita'... C. PIZZICONI
 Bacino imbrifero... BORRO FAELLA
 Riferimento topografico... C.T.R. N° 276142

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 125.21
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 3.87
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. 6.0
 Profondita' assoluta del livello della falda 121.33
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante... BORRO FAELLA

Tipo di falda: freatica
 artesianiana
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ180

Località: Casa Nuova

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 133 Data 04 106 / '97
Provincia... FIRENZE Comune FIGLINE VALDARNO
Localita'.....
Bacino imbrifero..... ARNO
Riferimento topografico. C.T.R. N° 276142

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 125.4
Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 4.65
Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c.
Profondita' assoluta del livello della falda 120.75
Dati forniti dal proprietario.....
Presunto corso d'acqua alimentante.....

Tipo di falda: freatica
 artesianiana
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....
Osservazioni.....
.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ184

Località: Casa Nuova II

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 134 Data 04/06/97
 Provincia FIRENZE..... Comune FIGLINE VALDARNO
 Localita'..... C. NUOVA.....
 Bacino imbrifero..... ARNO.....
 Riferimento topografico. E.T.R. N. 276142.....

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 127.3
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 6.30
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c.
 Profondita' assoluta del livello della falda 121.0
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante.....

Tipo di falda: freatica
 artesiana
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....
Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ186

Località: Casa Piano

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 1731 Data 10/06/97
Provincia FIRENZE Comune FIELINE VALDARNO
Localita' C. PIANO
Bacino imbrifero BORRO MONTE MORTI
Riferimento topografico C.T.R. N° 276142

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 127.0
Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 5.60
Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. 11
Profondita' assoluta del livello della falda 120.4
Dati forniti dal proprietario.....
Presunto corso d'acqua alimentante ARNO

Tipo di falda: freatica
 artesianiana
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....
Osservazioni.....
.....
.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ191

Località: Case Urbini

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

 SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° | 70 | Data 10/10/97
 Provincia... FIRENZE Comune... FIGLINE VALDARNO
 Localita'..... CASE URBINI
 Bacino imbrifero..... ARNO
 Riferimento topografico..... C.T.R. N. 287034

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. | 131.5 |
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. | 3.60 |
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. | |
 Profondita' assoluta del livello della falda | 127.9 |
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante.....

Tipo di falda: freatica
 artesiania
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto **INDUSTRIALE**
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....
 Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ192

Località: Tabaccaia dei Renacci

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 168 Data 10/10/61
 Provincia... FIRENZE Comune... FIGLINE VALDARNO
 Localita'..... TABACCAIA DEI RENACCI.....
 Bacino imbrifero... ARNO.....
 Riferimento topografico... C.T.R. N. 287.034.....

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 127.9
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 5.9
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c.
 Profondita' assoluta del livello della falda 122
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante.....

Tipo di falda: freatica
 artesianiana

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ194

Località: Casa Isolina

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 167 Data 04/06/97
 Provincia.....FIRENZE..... Comune.....FIGLINE VALDARNO
 Localita'.....
 Bacino imbrifero.....ARNO.....
 Riferimento topografico....C.T.R. N. 287034.....

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. | 127.2 |
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. | 6.40 |
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. | 8 |
 Profondita' assoluta del livello della falda | 120.8 |
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante.....ARNO.....

Tipo di falda: freatica
 artesiania
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

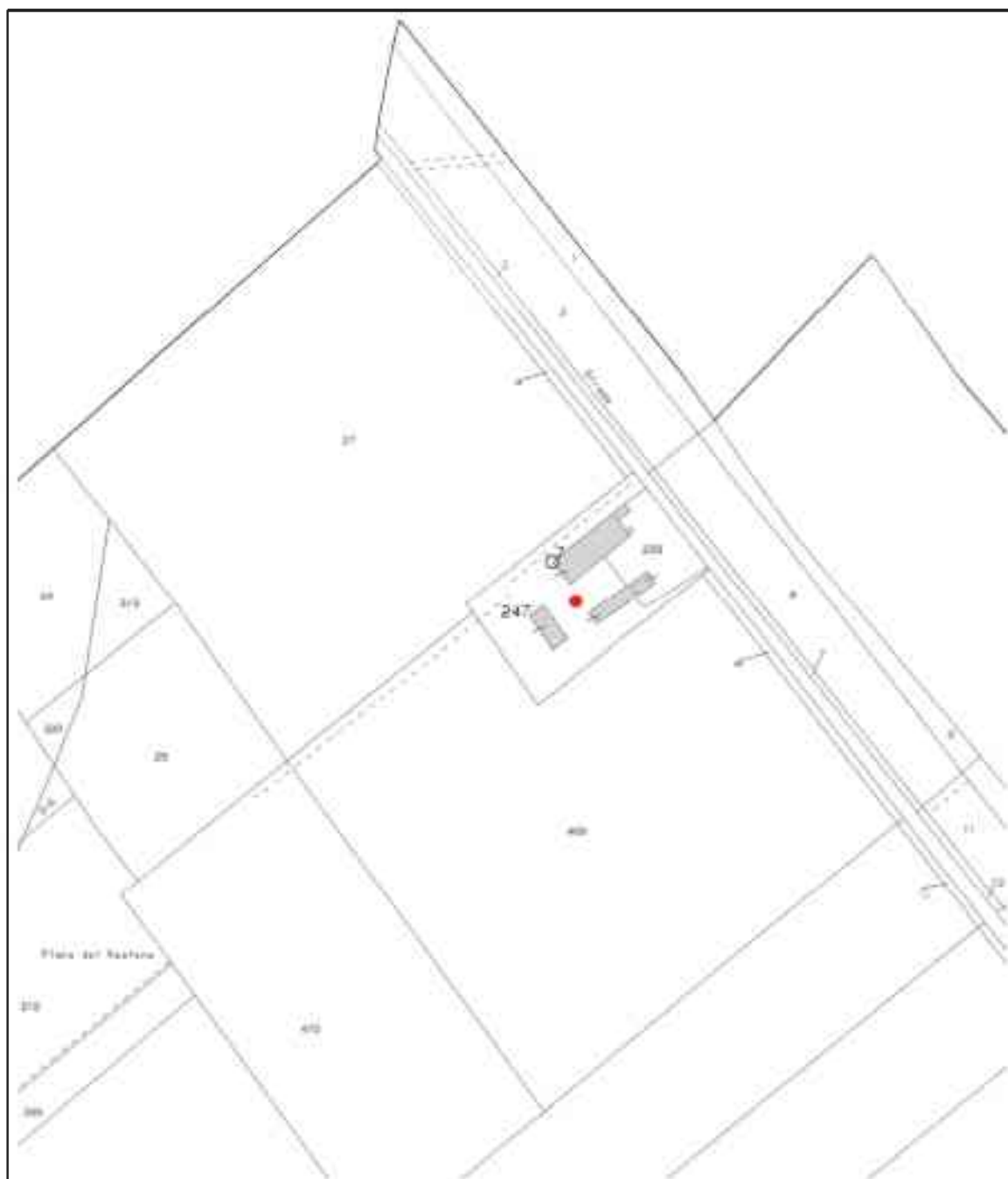
SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ196

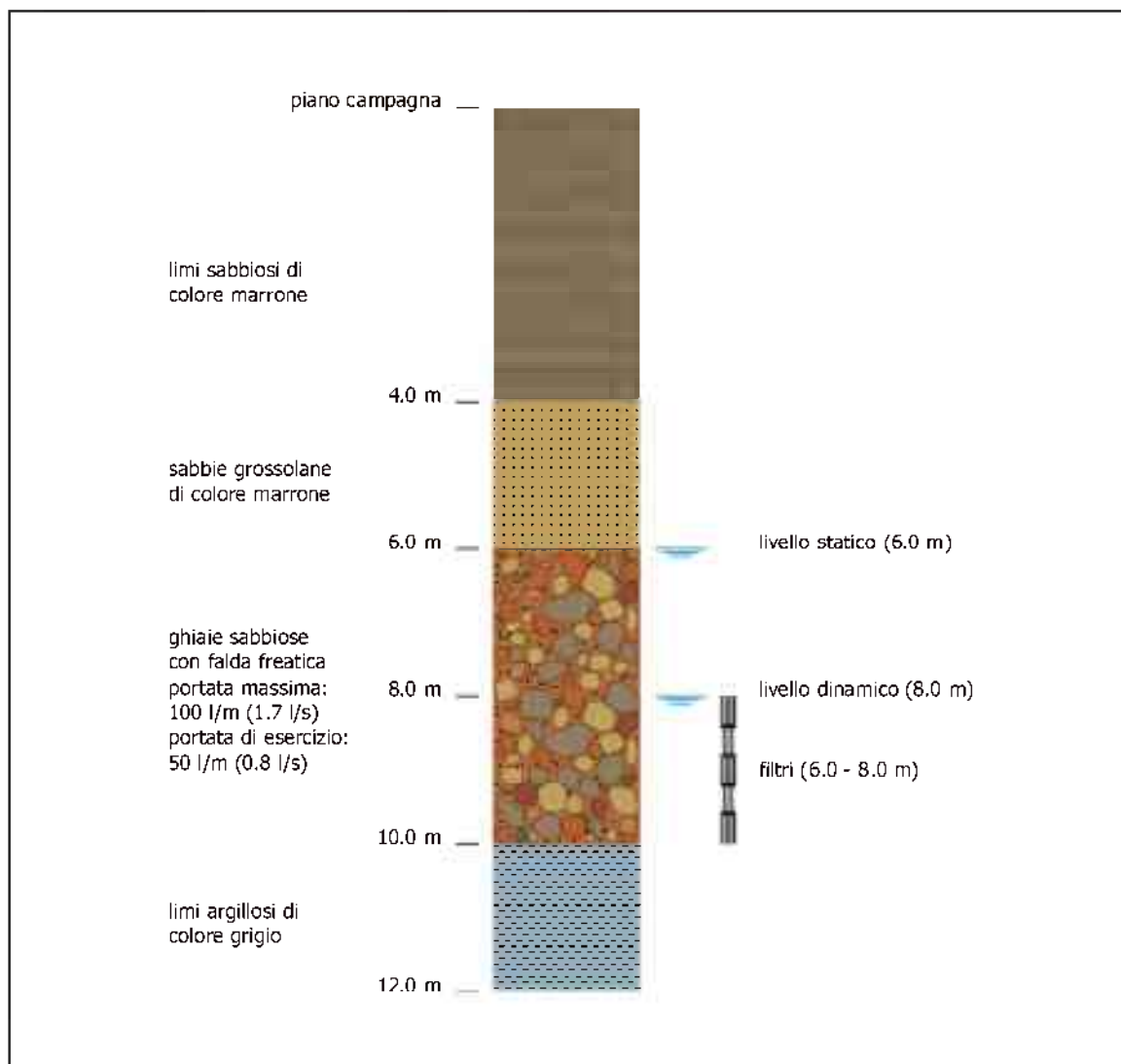
Località: Casa Isolina

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:



Ubicazione del pozzo in progetto su estratto del foglio di mappa n. 63, in scala 1:2.000.



Stratigrafia della perforazione, in scala 1:100.

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ197

Località: Casa Isolina

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 1161 Data 16/07/97
 Provincia... FIRENZE..... Comune FIGLINE VALDARNO
 Localita' R. ISOLINA.....
 Bacino imbrifero..... ARNO.....
 Riferimento topografico..... C.T.R. N. 28703h.....

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 127.8
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 6.54
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. 12
 Profondita' assoluta del livello della falda 121.26
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante..... ARNO.....

Tipo di falda: freatica
 artesianiana
Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....

Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ200

Località: Casa Nuova dell'Arno

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° 1661 Data 05 106 / '97
 Provincia... FIRENZE Comune... FIGLINE VALDARNO
 Localita'
 Bacino imbrifero... ARNO
 Riferimento topografico... C.T.R. N° 287034

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. 128.11
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. 6.60
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c.
 Profondita' assoluta del livello della falda 121.51
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante... ARNO

Tipo di falda: freatica
 artesiania

Diametro del pozzo: < di 10 cm.
 tra 10 e 50 cm.
 > di 50 cm.

Potabilita': si no indeterminata

Uso: acquedotto **INDUSTRIALE**
 uso agricolo
 uso domestico
 non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: secchio
 pompa a mano
 pompa elettrica
 pompa sommersa

Litologia.....
Osservazioni.....

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ201

Località: Casa Nuova dell'Arno

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:


ISPRA

 Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

 Indagini nel
sottosuolo (L.
464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda Indagine

Codice: 186445
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: FIGLINE VALDARNO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usò: INDUSTRIALE
Profondità (m): 60.00
Quota pc slm (m): 135
Anno realizzazione: 2001
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): ND
Numero falde: 1
Numero filtri: 3
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): ND
Numero strati: 7
Longitudine ED50 (dd): 11.517500
Latitudine ED50 (dd): 43.584442
Longitudine WGS84 (dd): 11.516550
Latitudine WGS84 (dd): 43.583462

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	60	60	311

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	15	60	45

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	5	15	10	100
2	25	31	6	100
3	41	55	14	100

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
MAG / 2001	15	21	6	2

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	5	5.0		TERRENO DI RIPOSTO
2	5	14	9.0		SABBIA COLOR OCRA PREVALENTEMENTE CON INCLUSIONI DI NCLASTI POLIGENICI A BASSO SORTING E ALTO GRADO DI ARROTONDAMENTO

3	14	26	12.0		ARGILLA GRIGIA
4	26	29	3.0		GHIAIA SABBIOSA
5	29	44	15.0		ARGILLA GRIGIA
6	44	48	4.0		GHIASIA SABBIOSA
7	48	60	12.0		ARGILLA GRIGIA

COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO
(CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: PZ202

Località: Casa Nuova dell'Arno

Tipo e numero: n. 1 Pozzo

Note:

SCHEDA DI INVENTARIO POZZI

POZZO N° | 72 | Data 10 / 06 / '87
 Provincia..... FIRENZE Comune. FIGLINE VALDARNO
 Localita'.....
 Bacino imbrifero..... ARNO
 Riferimento topografico. C.T.R. N. 287.034

DATI CARATTERISTICI

Quota del p.c. in mt. | 128.6 |
 Profondita' in mt. del livello acqua dal p.c. | 4.45 |
 Profondita' in mt. del fondo pozzo dal p.c. | |
 Profondita' assoluta del livello della falda | 124.15 |
 Dati forniti dal proprietario.....
 Presunto corso d'acqua alimentante.....

Tipo di falda: | | freatica
 | | artesianiana
Diametro del pozzo: | | < di 10 cm.
 | | tra 10 e 50 cm.
 | | > di 50 cm.

Potabilita': | | si | | no | | indeterminata

Uso: | | acquedotto
 | | uso agricolo
 | | uso domestico
 | | non sfruttato

Prelevamento dell'acqua: | | secchio
 | | pompa a mano
 | | pompa elettrica
 | | pompa sommersa

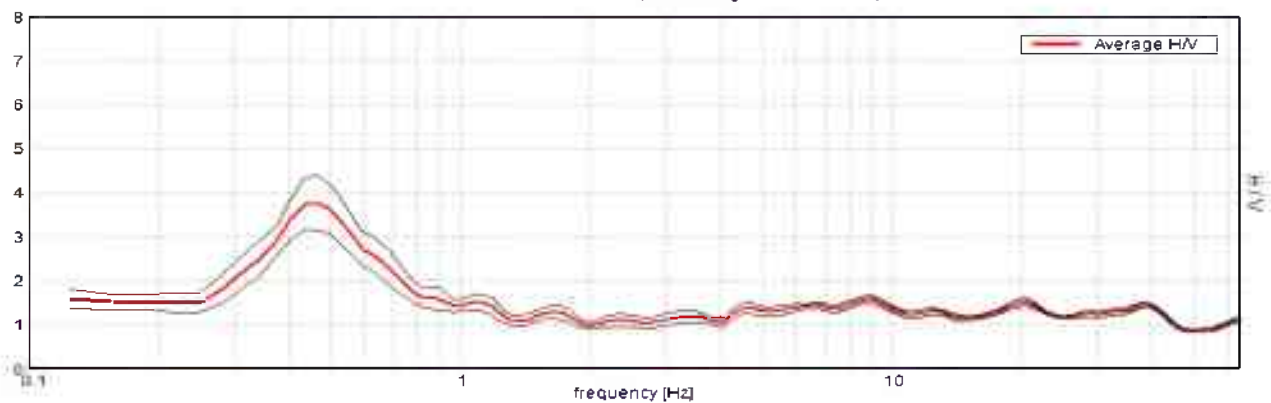
Litologia.....
 Osservazioni.....

FIGLINE, T1

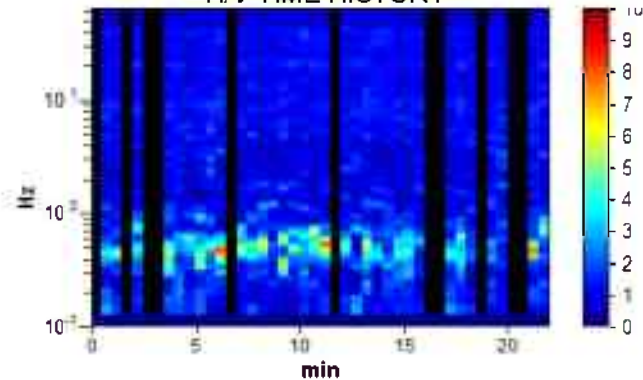
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 16 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 29/10/13 16:56:58 End recording: 29/10/13 17:18:58
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h22'00". Analyzed 75% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

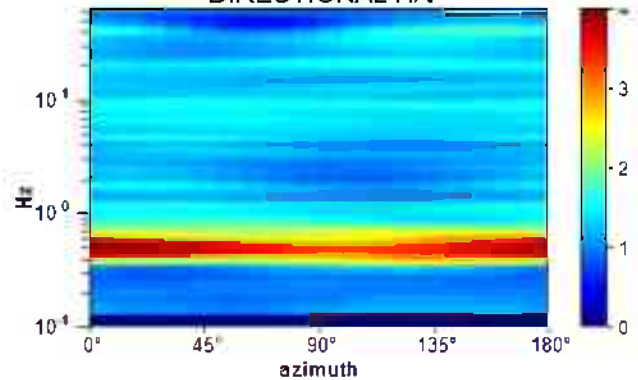
Max. H/V at 0.47 ± 0.02 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).



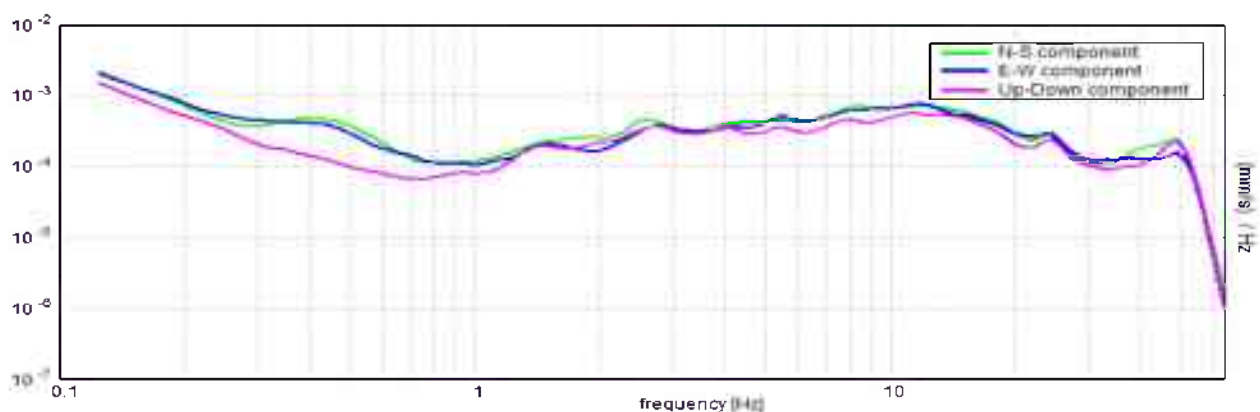
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.47 ± 0.02 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.47 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$464.1 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 24 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.281 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	0.781 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$3.76 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.04342 < 0.05$	OK	
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.02035 < 0.09375$	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.6335 < 2.5$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

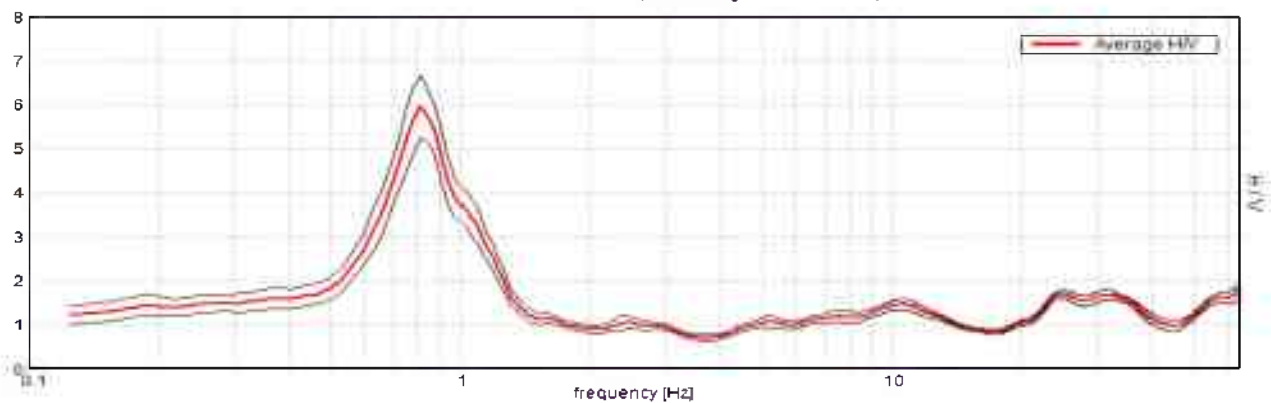
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T4

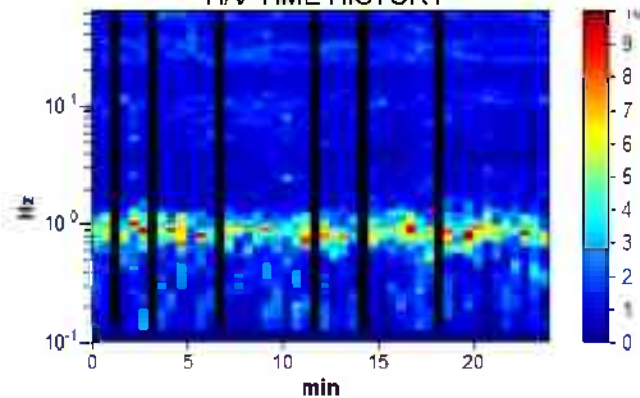
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 25/05/15 13:54:55 End recording: 25/05/15 14:18:55
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h24'00". Analyzed 88% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

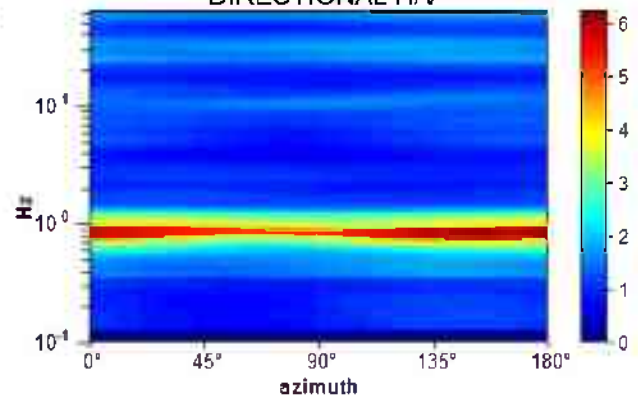
Max. H/V at 0.81 ± 0.02 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).



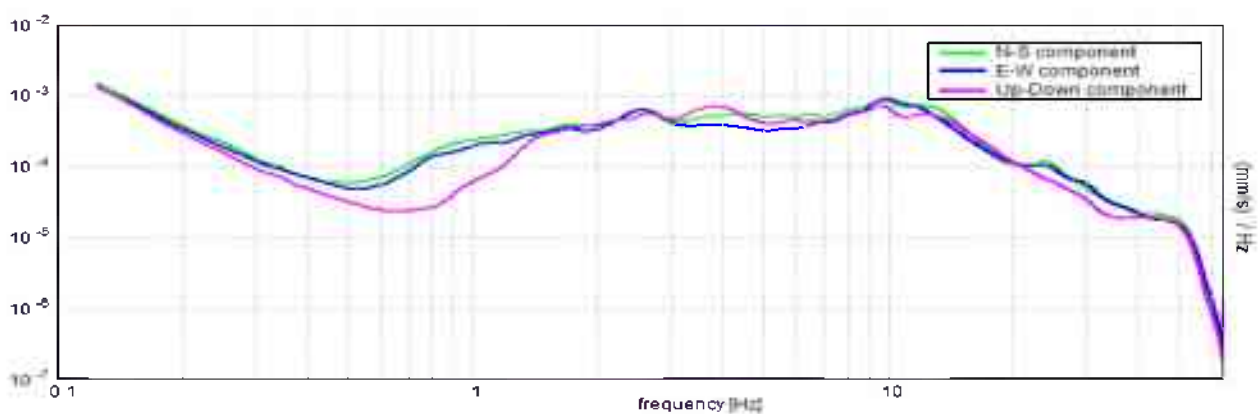
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.81 ± 0.02 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.81 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$1023.8 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 40 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.594 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	1.156 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$5.97 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.02374 < 0.05$	OK	
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.01929 < 0.12188$	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.7059 < 2.0$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

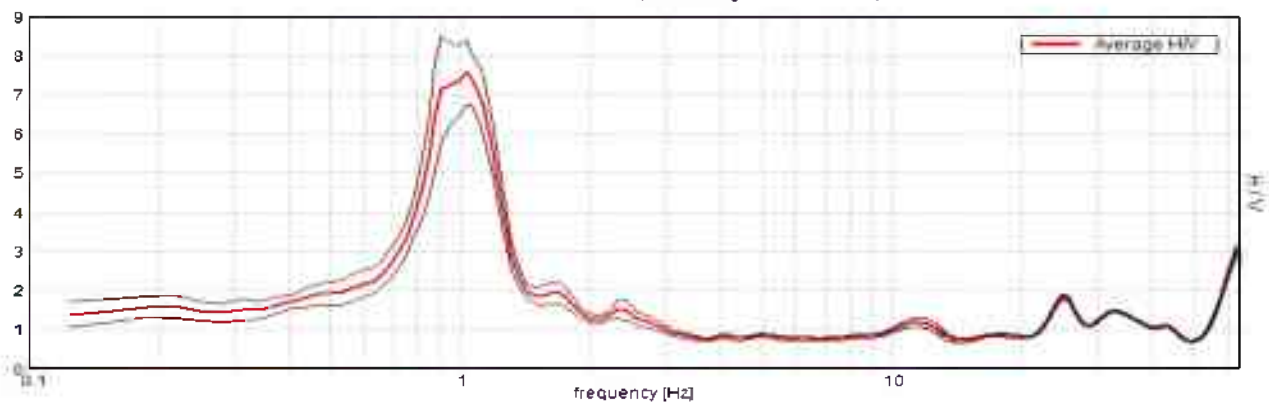
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T5

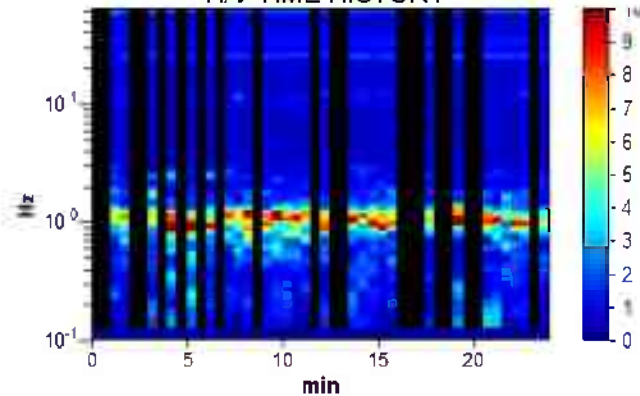
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 25/05/15 14:52:25 End recording: 25/05/15 15:16:25
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h24'00". Analyzed 58% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

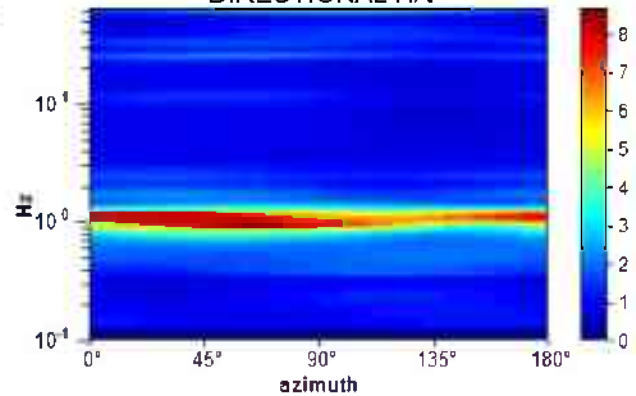
Max. H/V at 1.03 ± 0.08 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).



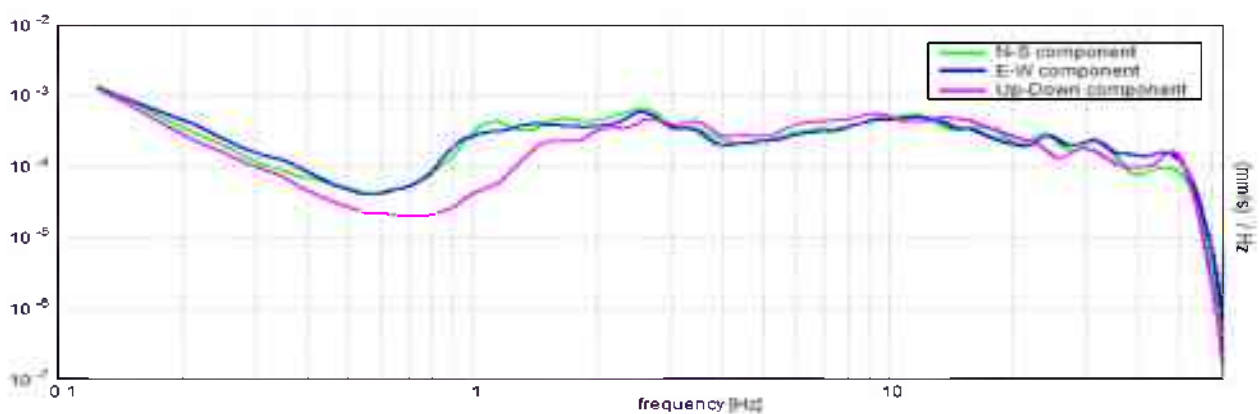
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 1.03 ± 0.08 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$1.03 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$866.3 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5$ Hz $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5$ Hz	Exceeded 0 out of 50 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.75 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	1.281 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$7.57 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.07576 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.07813 < 0.10313$	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.8264 < 1.78$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

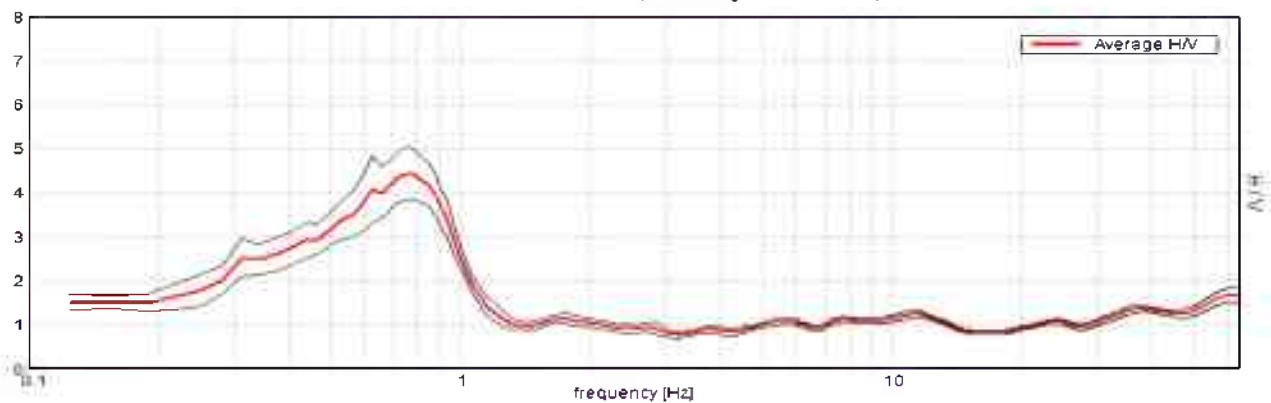
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T11

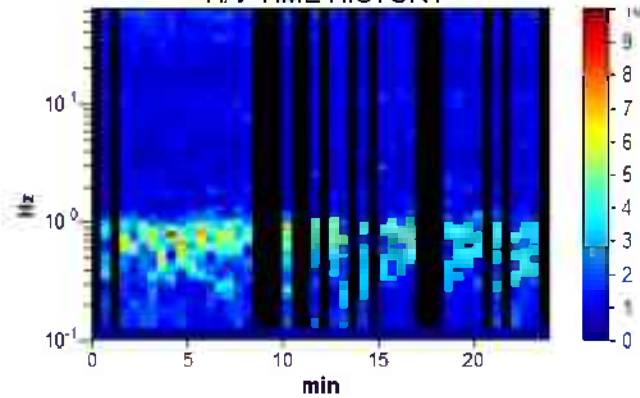
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 27/05/15 15:40:40 End recording: 27/05/15 16:04:40
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h24'00". Analyzed 67% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

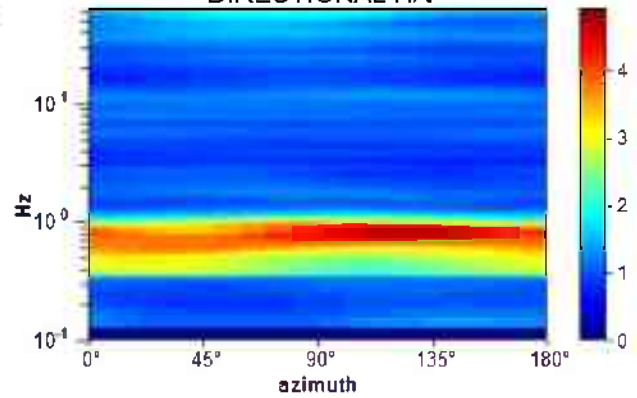
Max. H/V at 0.78 ± 0.09 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).



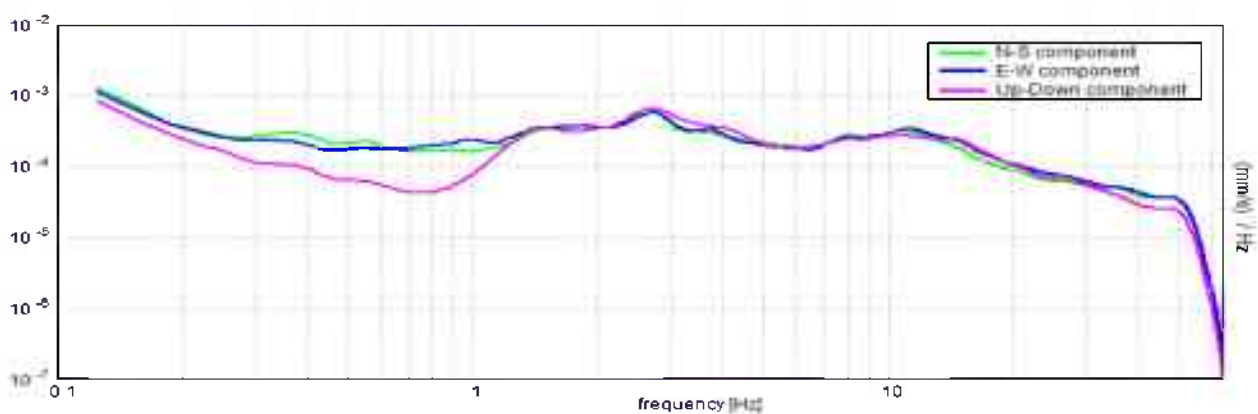
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.78 ± 0.09 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.78 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$750.0 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 38 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.281 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	1.063 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$4.42 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.11554 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.09027 < 0.11719$	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.5837 < 2.0$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

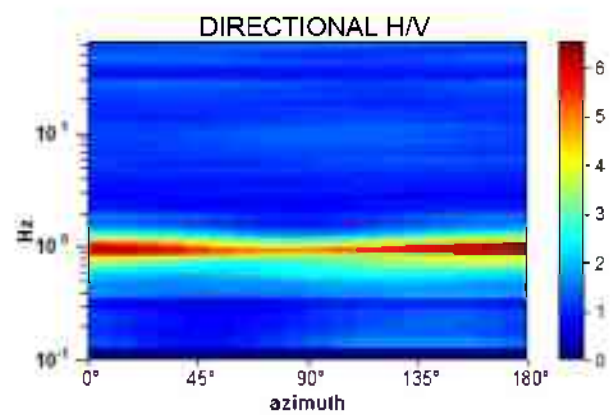
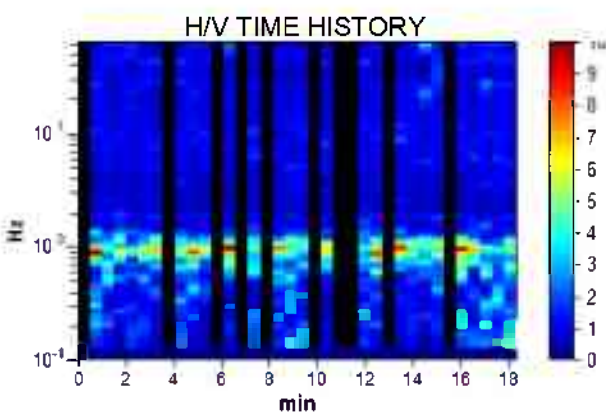
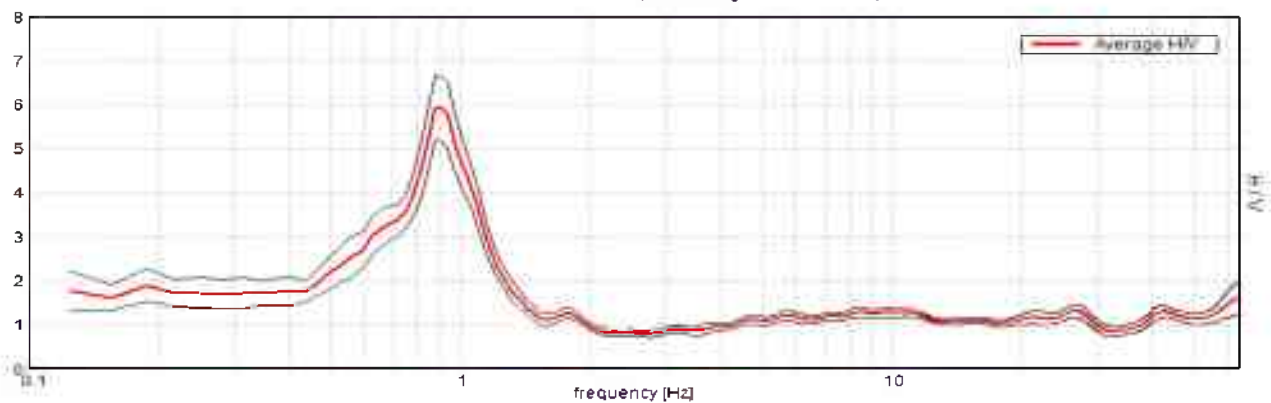
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T12

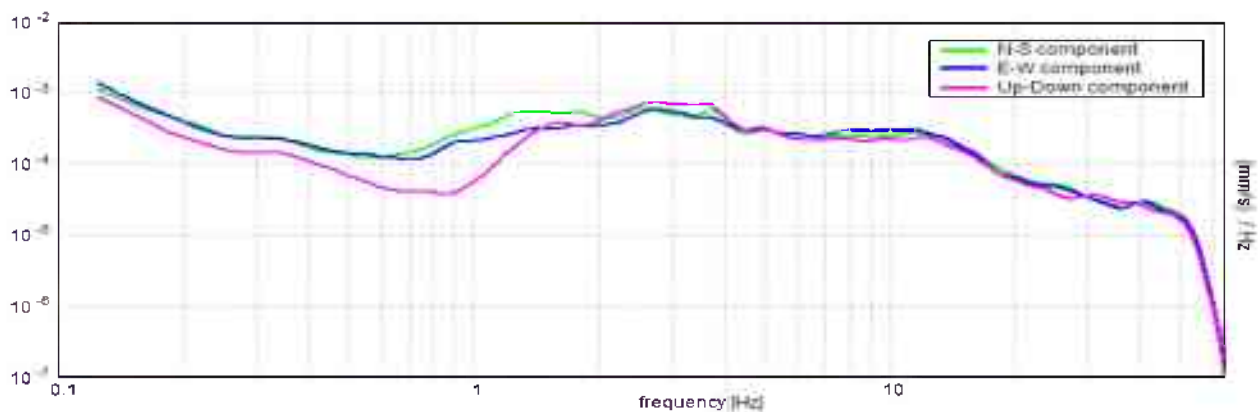
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 27/05/15 16:23:14 End recording: 27/05/15 16:41:38
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h18'24". Analyzed 72% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

Max. H/V at 0.88 ± 0.01 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.88 ± 0.01 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.88 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$682.5 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 43 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.594 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	1.156 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$5.92 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.007 < 0.05$	OK	
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.00613 < 0.13125$	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.7285 < 2.0$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

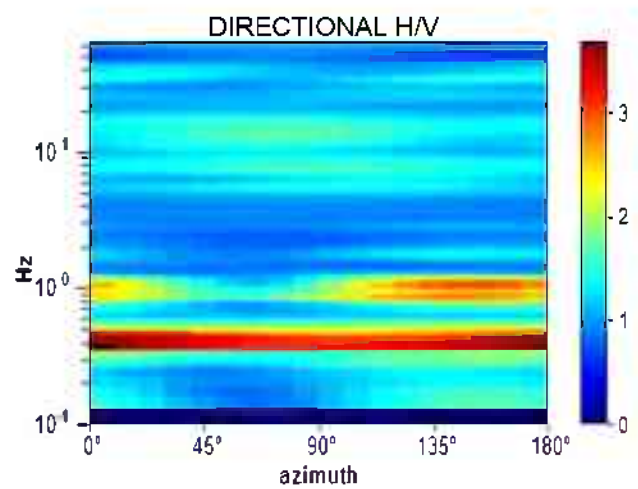
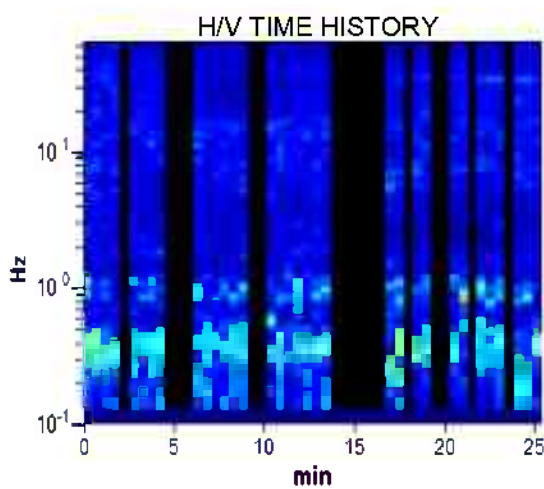
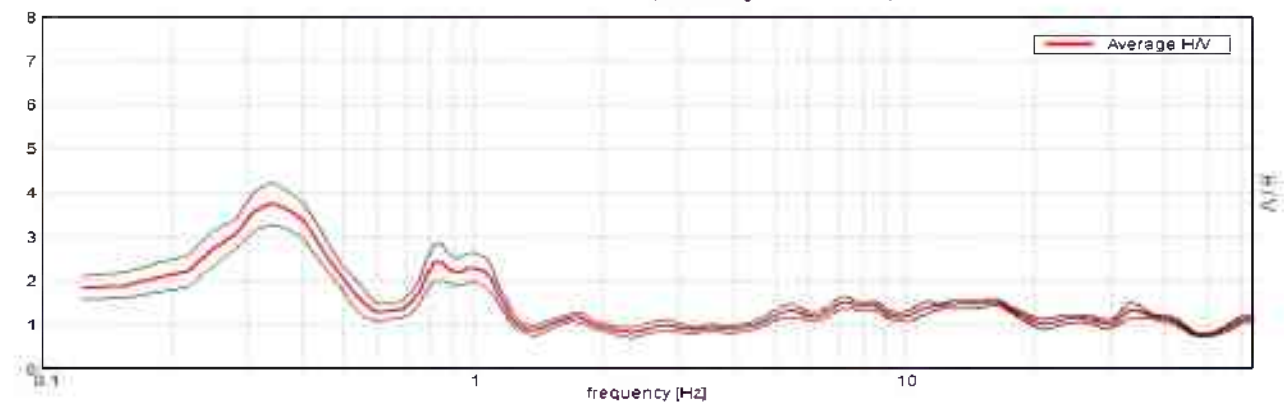
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T17

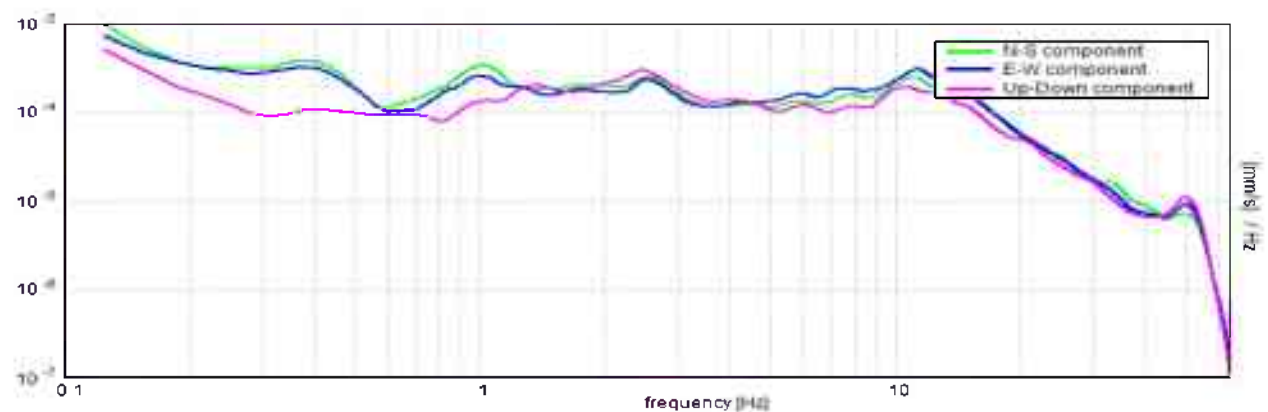
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 29/05/15 13:51:27 End recording: 29/05/15 14:16:59
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h25'24". Analyzed 66% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

Max. H/V at 0.34 ± 0.13 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.34 ± 0.13 Hz (in the range 0.0 - 30.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.34 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$340.3 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 18 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.125 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	0.531 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$3.76 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.37981 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.13056 < 0.06875$		NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.4825 < 2.5$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

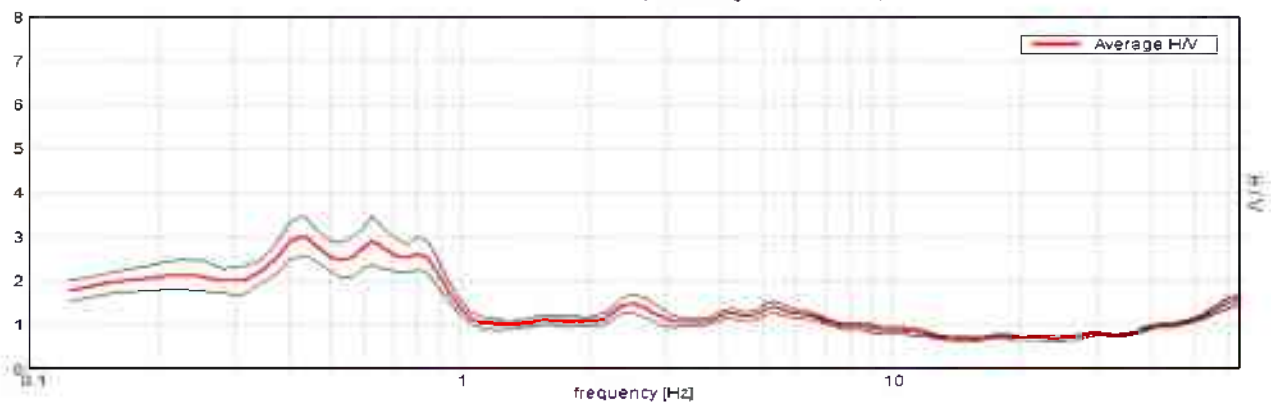
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T23

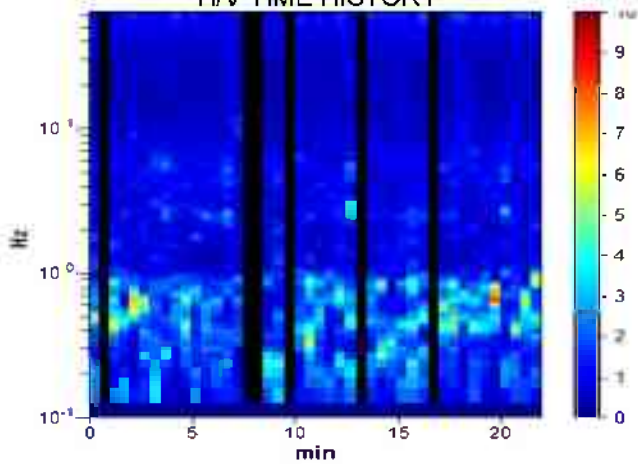
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 21/08/15 17:37:26 End recording: 21/08/15 17:59:27
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h22'00". Analyzed 86% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

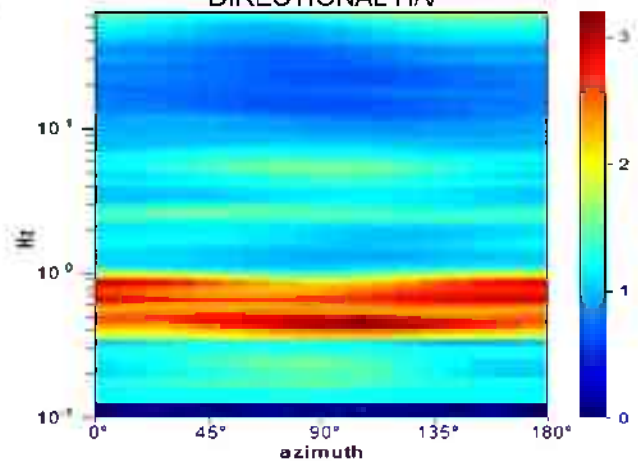
Max. H/V at 0.44 ± 0.14 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



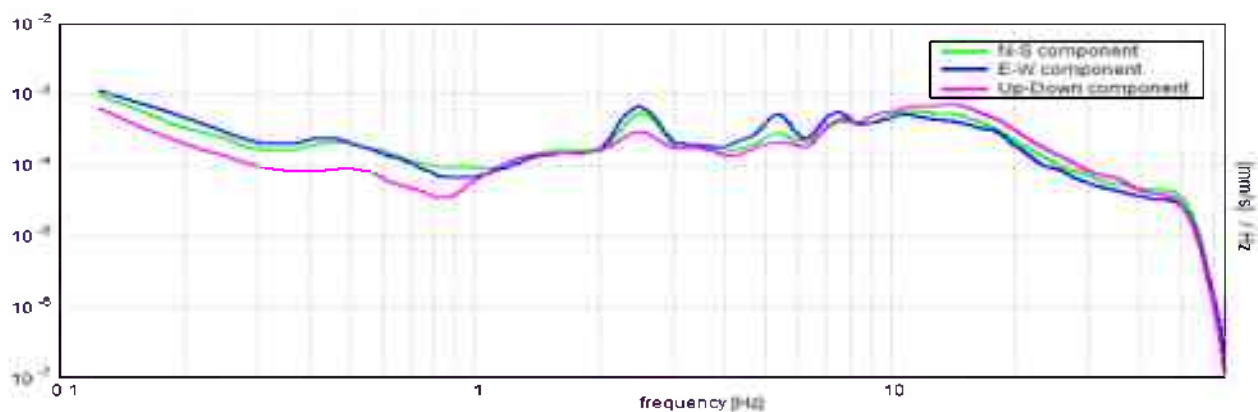
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.44 ± 0.14 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.44 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$498.8 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 22 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$			NO
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	1.0 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$3.02 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.31178 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.1364 < 0.0875$		NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.4425 < 2.5$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T24

Instrument: TZ3-0001/01-13

Data format: 32 byte

Full scale [mV]: 51

Start recording: 21/08/15 18:11:44 End recording: 21/08/15 18:33:44

Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN

GPS data not available

Trace length: 0h22'00". Analyzed 80% trace (manual window selection)

Sampling rate: 128 Hz

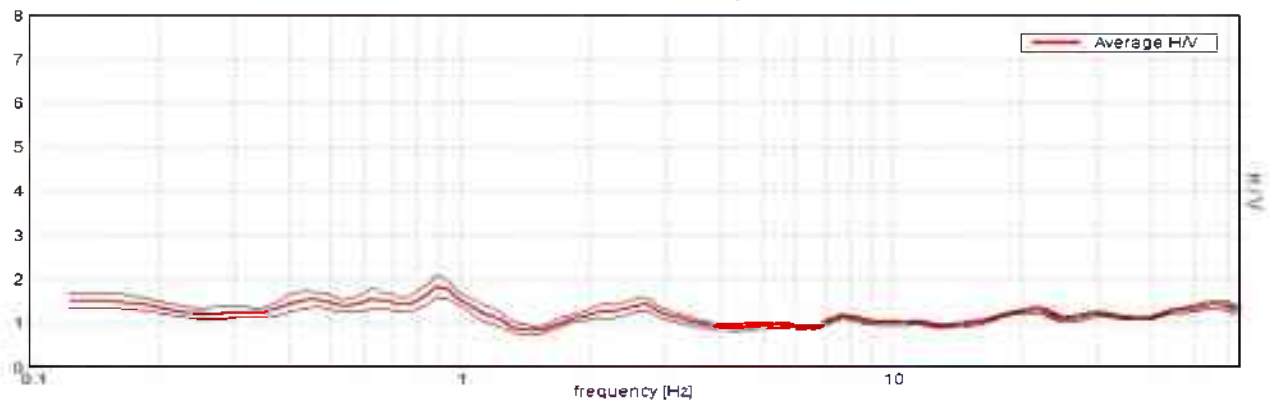
Window size: 30 s

Smoothing type: Triangular window

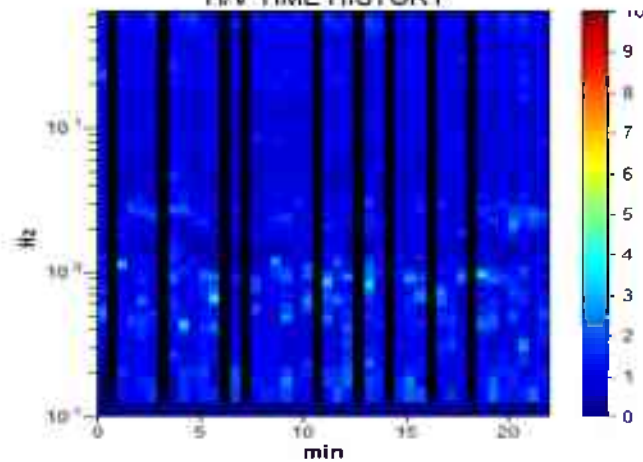
Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

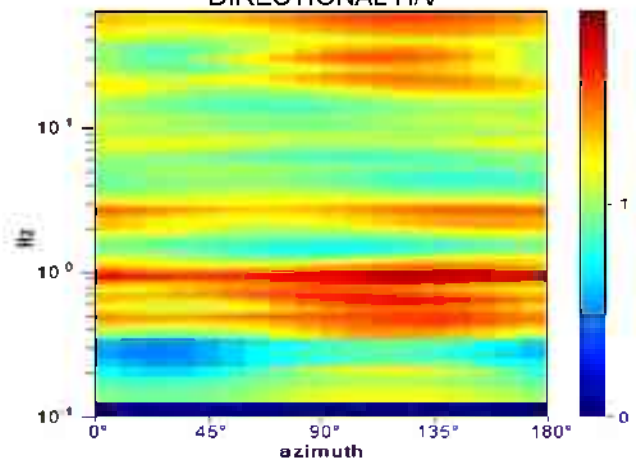
Max. H/V at 0.88 ± 0.25 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



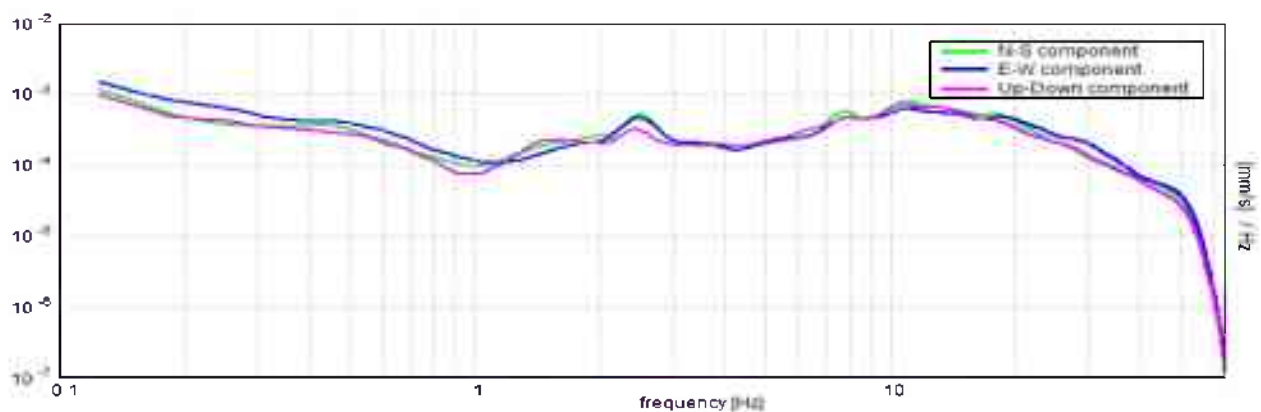
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.88 ± 0.25 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.88 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$918.8 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 43 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$			NO
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	1.344 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$1.83 > 2$		NO
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.28737 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.25145 < 0.13125$		NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.2465 < 2.0$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

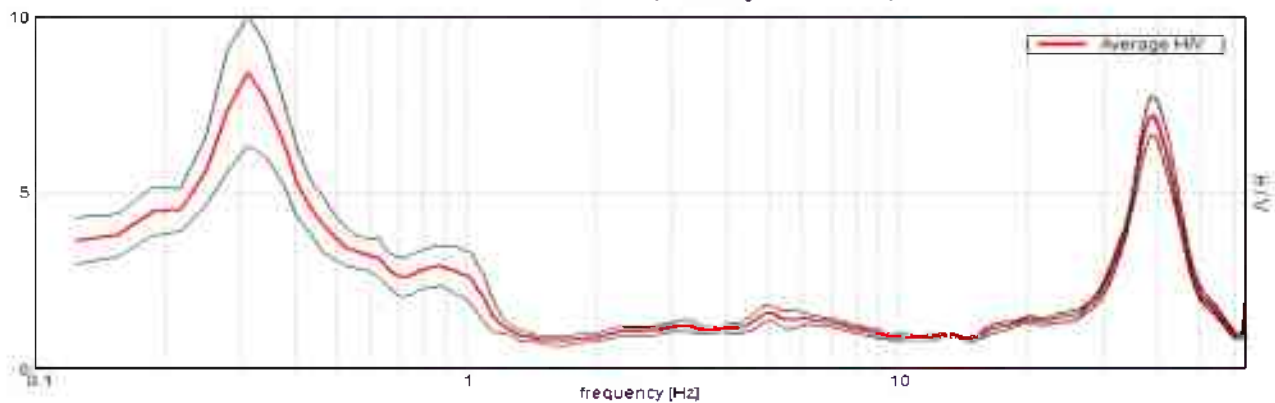
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T25

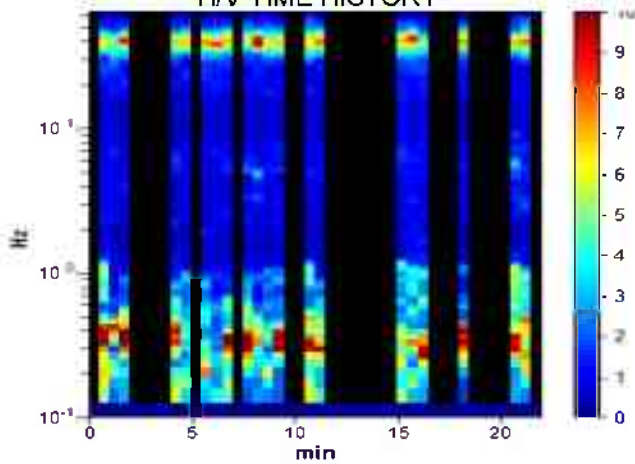
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 21/08/15 18:59:16 End recording: 21/08/15 19:21:16
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h22'00". Analyzed 45% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

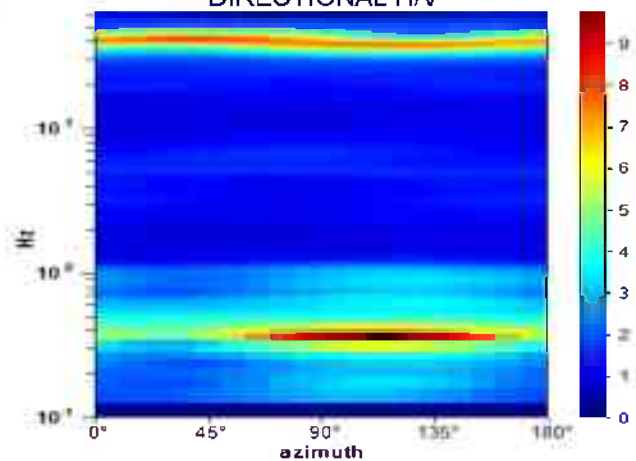
Max. H/V at 0.31 ± 12.18 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



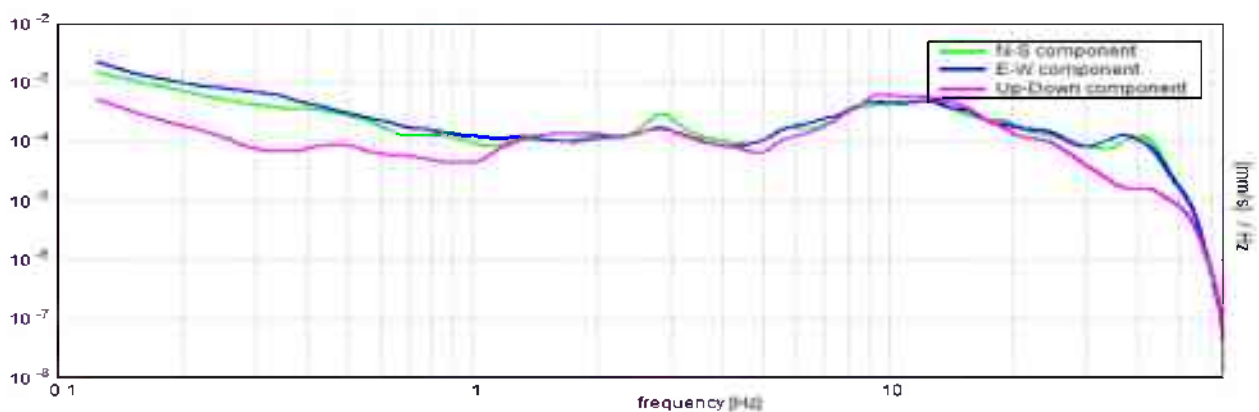
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.31 ± 12.18 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.31 > 0.33$		NO
$n_c(f_0) > 200$	$187.5 > 200$		NO
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 16 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.156 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	0.469 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$8.42 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 38.99116 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$12.18474 < 0.0625$		NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$2.0829 < 2.5$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T26

Instrument: TZ3-0001/01-13

Data format: 32 byte

Full scale [mV]: 51

Start recording: 21/08/15 19:36:07 End recording: 21/08/15 19:55:32

Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN

GPS data not available

Trace length: 0h19'24". Analyzed 87% trace (manual window selection)

Sampling rate: 128 Hz

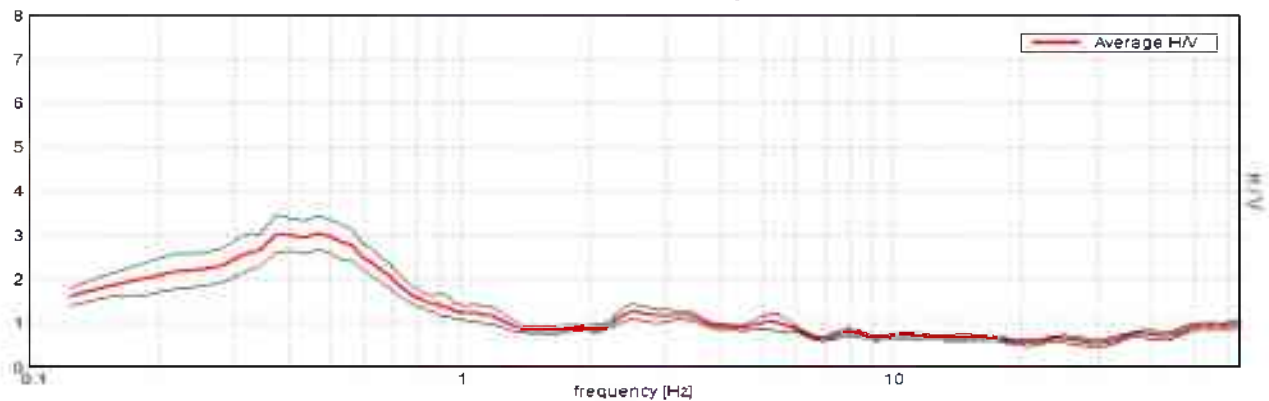
Window size: 30 s

Smoothing type: Triangular window

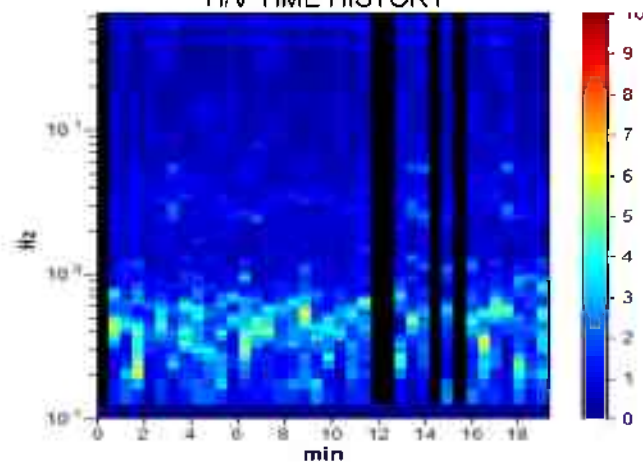
Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

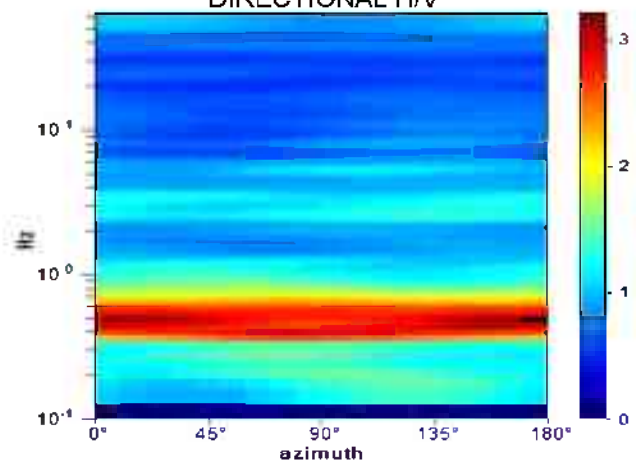
Max. H/V at 0.47 ± 0.08 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



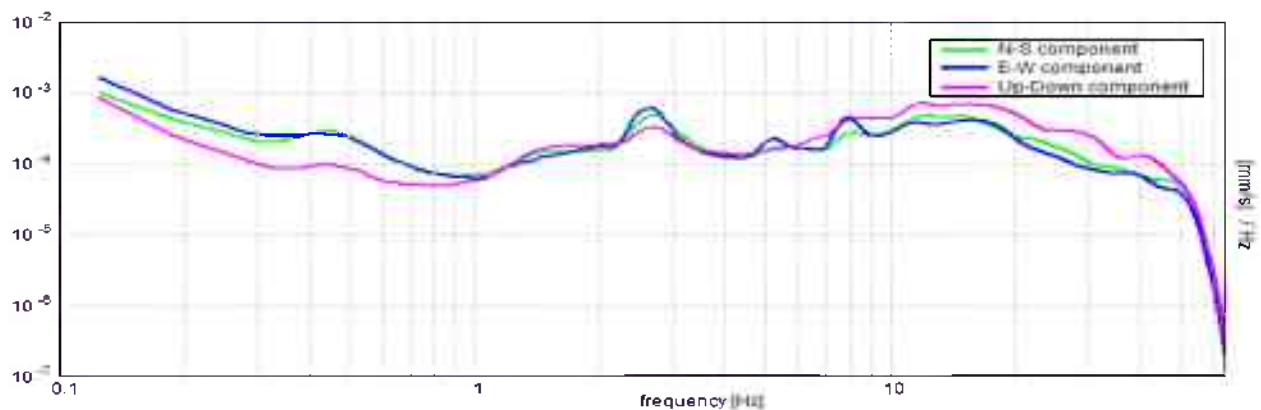
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.47 ± 0.08 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.47 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$464.1 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 24 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$			NO
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	0.844 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$3.04 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.17753 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.08321 < 0.09375$	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.3899 < 2.5$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

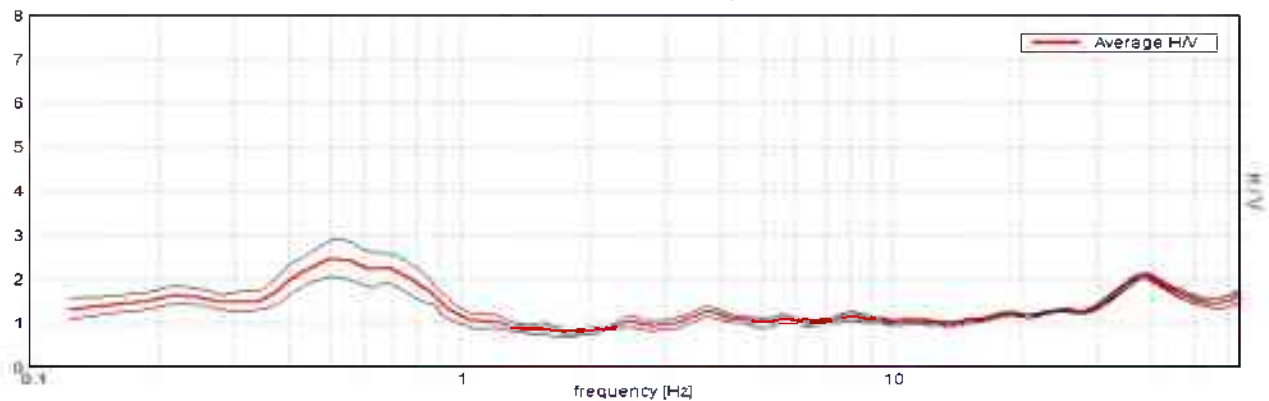
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T27

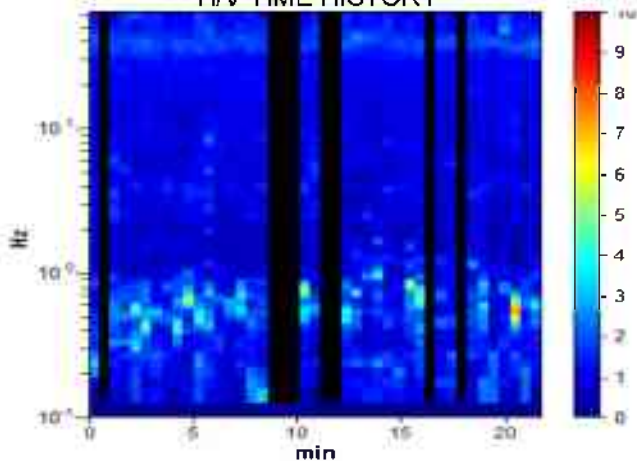
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 21/08/15 20:02:54 End recording: 21/08/15 20:24:48
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h21'48". Analyzed 81% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

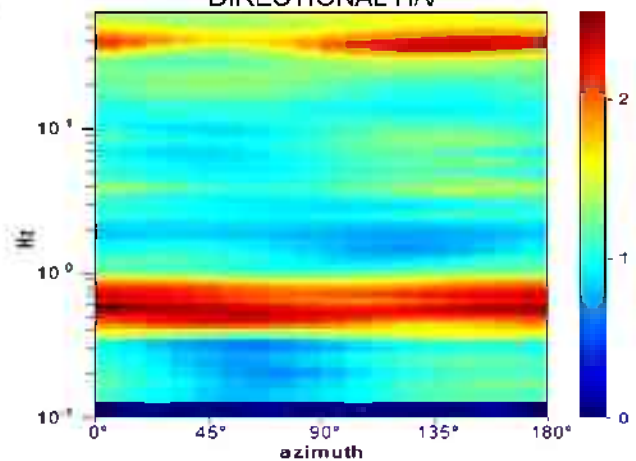
Max. H/V at 0.5 ± 0.07 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



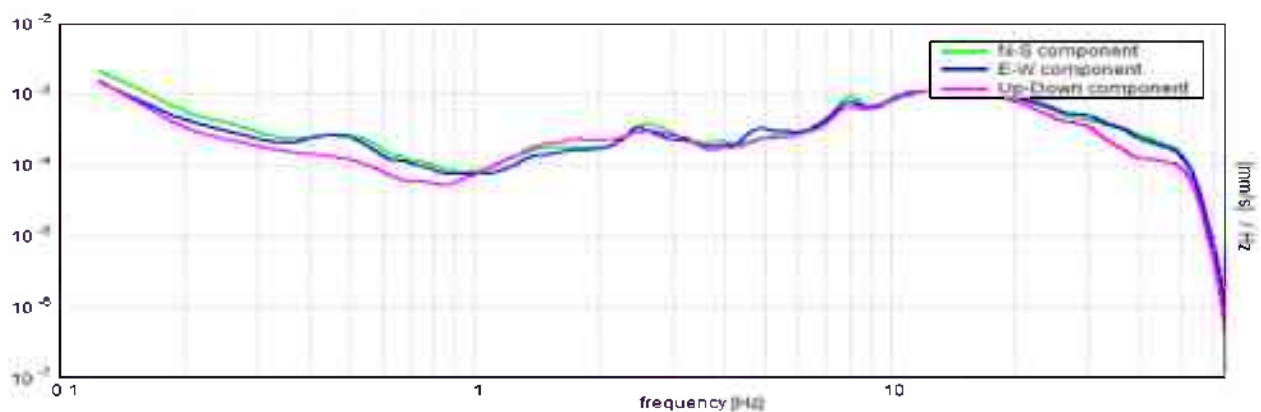
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.5 ± 0.07 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.50 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$525.0 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 25 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$			NO
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	1.0 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$2.46 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.14903 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.07451 < 0.075$	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.4094 < 2.0$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

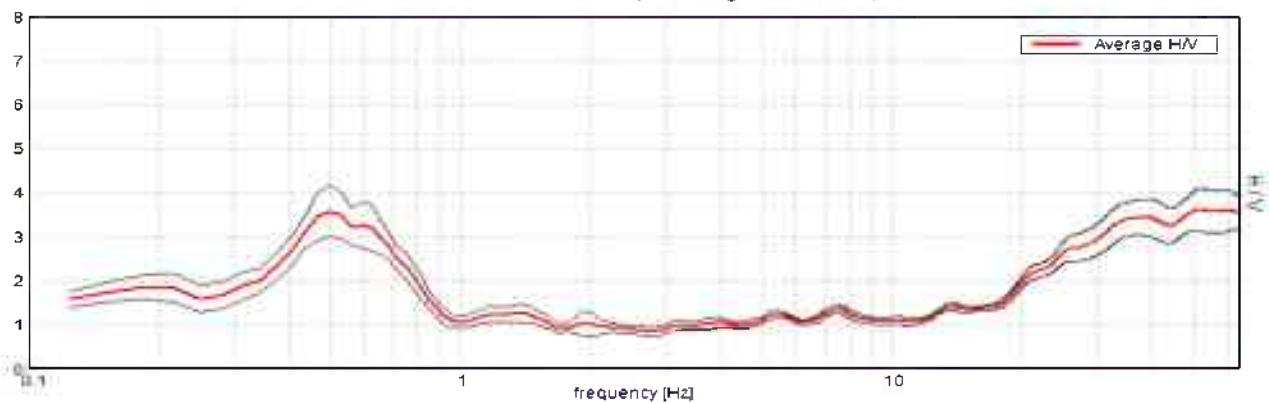
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T28

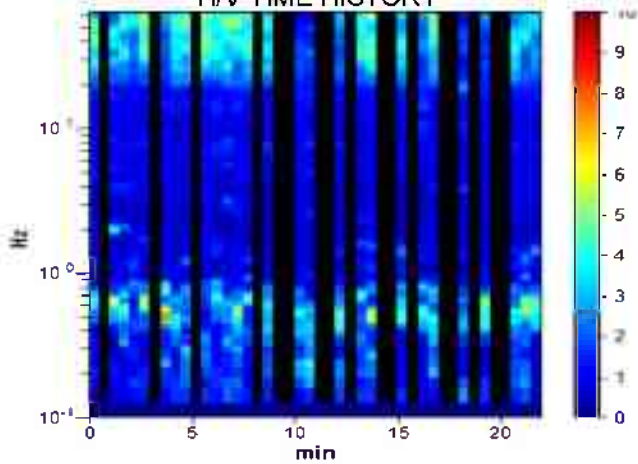
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 21/08/15 20:38:26 End recording: 21/08/15 21:00:26
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h22'00". Analyzed 61% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

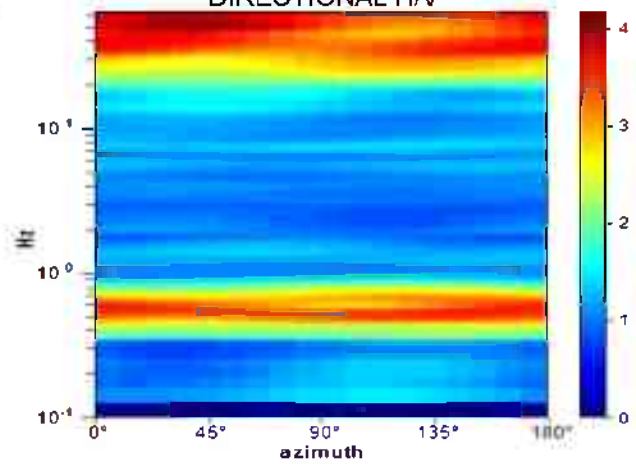
Max. H/V at 0.5 ± 0.08 Hz. (In the range 0.0 - 15.0 Hz).



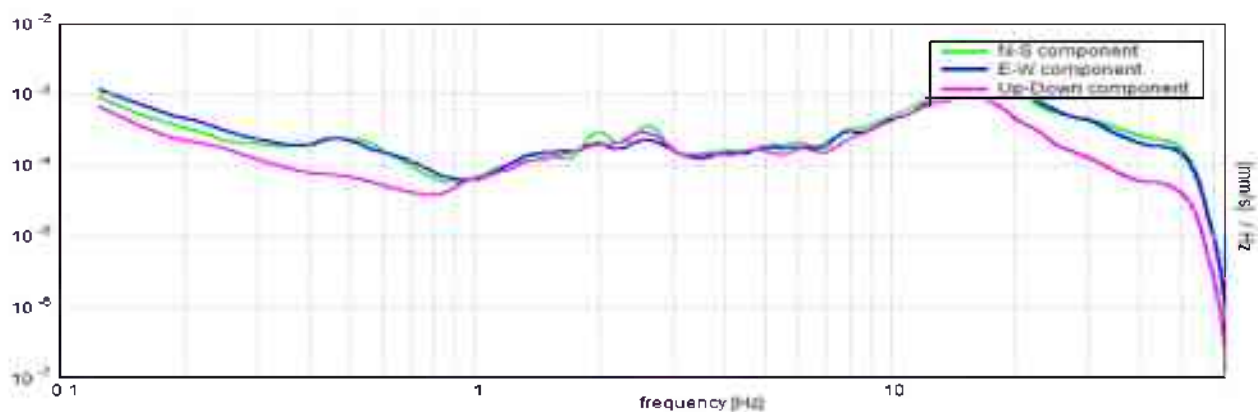
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.5 ± 0.08 Hz (in the range 0.0 - 15.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.50 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$405.0 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 25 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.281 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	0.844 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$3.58 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.15215 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.07607 < 0.075$		NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.5968 < 2.0$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

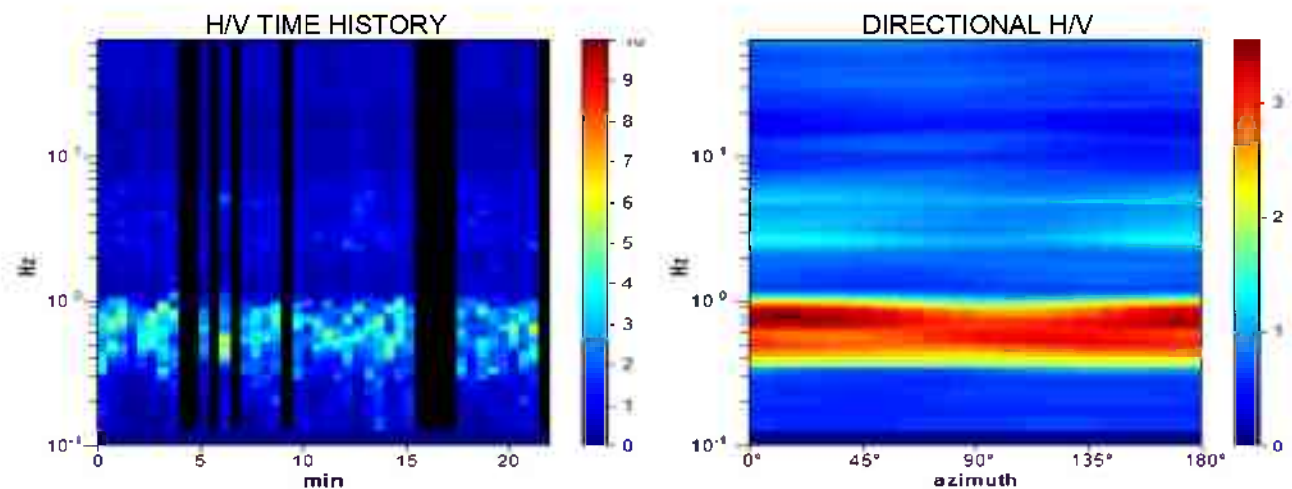
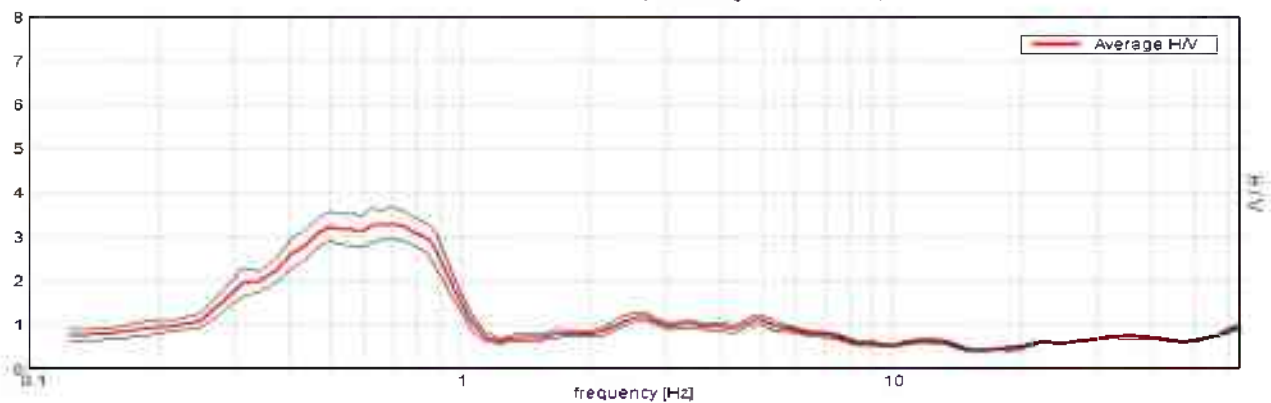
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T48

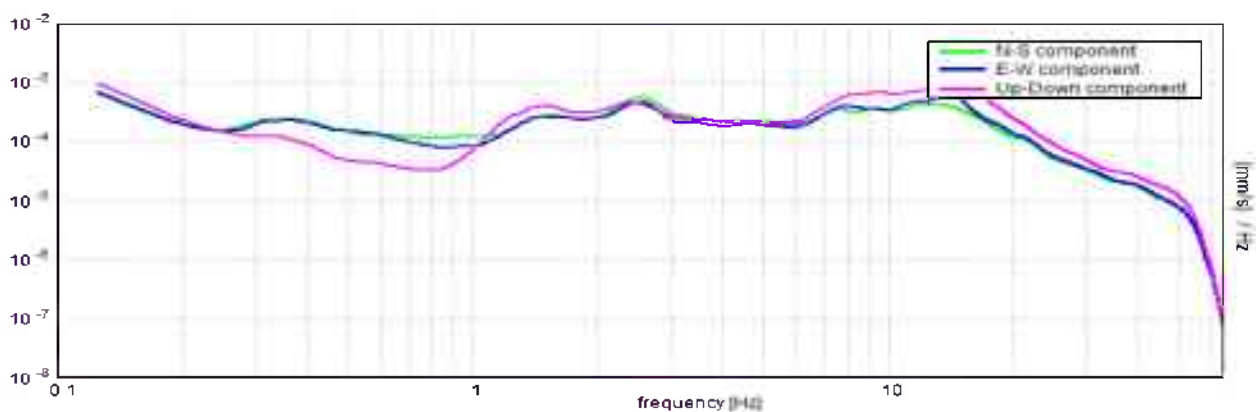
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 02/09/15 20:24:40 End recording: 02/09/15 20:46:40
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h22'00". Analyzed 77% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

Max. H/V at 0.69 ± 0.06 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.69 ± 0.06 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.69 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$701.3 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 34 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.281 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	1.0 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$3.31 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0861 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.0592 < 0.10313$	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.3735 < 2.0$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

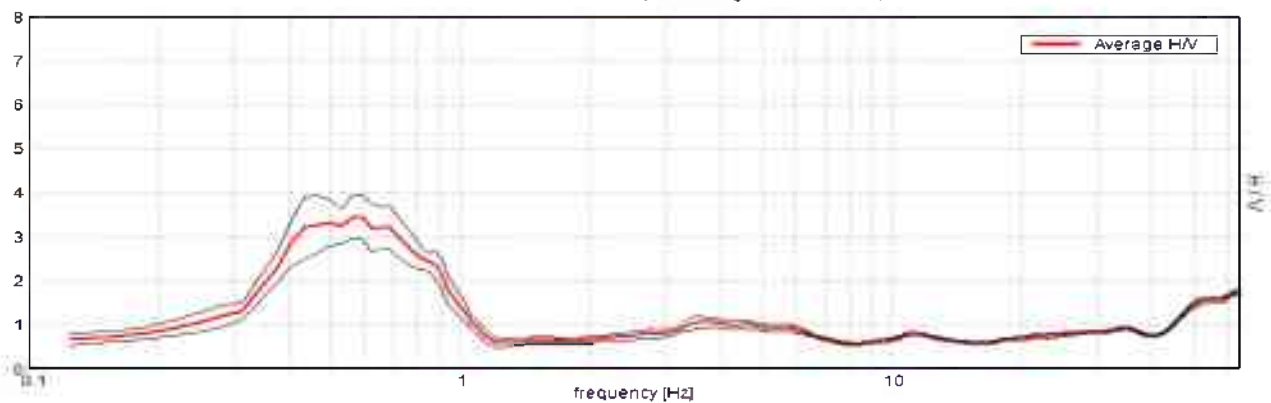
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

FIGLINE, T55

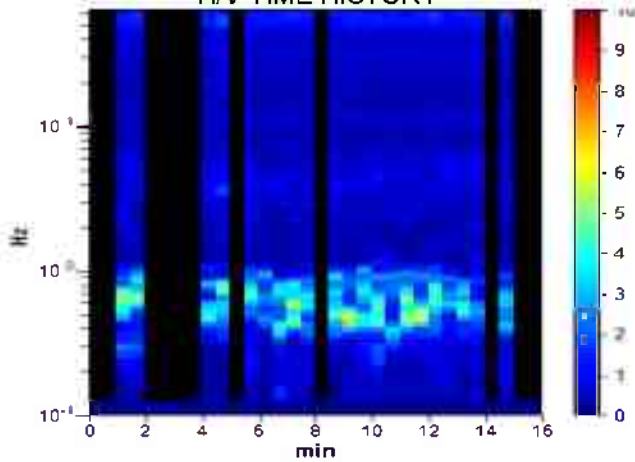
Instrument: TZ3-0001/01-13
 Data format: 32 byte
 Full scale [mV]: 51
 Start recording: 10/09/15 19:57:02 End recording: 10/09/15 20:13:02
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 GPS data not available
 Trace length: 0h16'00". Analyzed 66% trace (manual window selection)
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 30 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

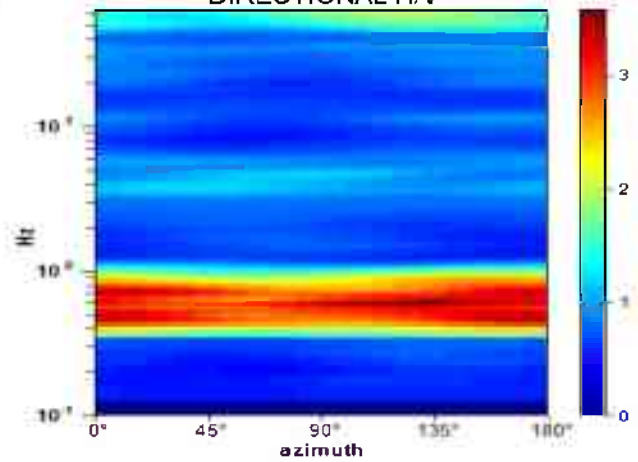
Max. H/V at 0.56 ± 0.07 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



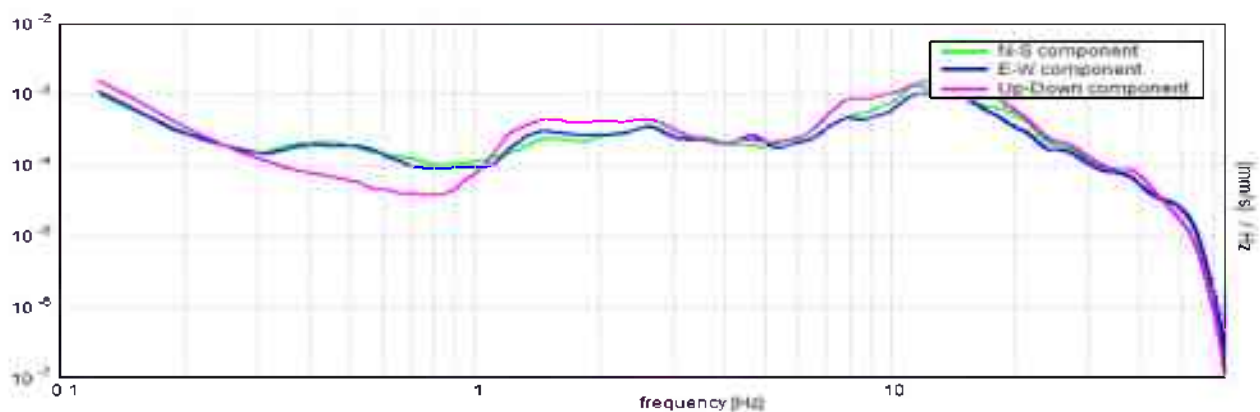
H/V TIME HISTORY



DIRECTIONAL H/V



SINGLE COMPONENT SPECTRA



[According to the SESAME, 2005 guidelines. Please read carefully the *Grilla* manual before interpreting the following tables.]

Max. H/V at 0.56 ± 0.07 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve

[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	$0.56 > 0.33$	OK	
$n_c(f_0) > 200$	$354.4 > 200$	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 28 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak

[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{H/V}(f^-) < A_0 / 2$	0.313 Hz	OK	
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{H/V}(f^+) < A_0 / 2$	0.969 Hz	OK	
$A_0 > 2$	$3.45 > 2$	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.1328 < 0.05$		NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.0747 < 0.08438$	OK	
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.4862 < 2.0$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{H/V}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{H/V}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{H/V}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log H/V}(f)$	standard deviation of $\log A_{H/V}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ_f and $\sigma_A(f_0)$

Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 – 0.5	0.5 – 1.0	1.0 – 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	$0.25 f_0$	$0.2 f_0$	$0.15 f_0$	$0.10 f_0$	$0.05 f_0$
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log H/V}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20