

SONDAGGIO
S1

Committente Concreta srl
 Località via P. Castellino, 94 (NA)
 Coordinate UTM/WGS-84 E 434701 m - N 4523006 m
 Quota p.c. (m s.l.m.) 208
 Identificativo Certificato CP063/24
 Data perforazione 11/04/2024
 Profondità max. (m) 30.00
 Scala di rappresentazione 1:100



Spessore dello strato (m)	Profondità relativa al p.c. (m)	Litologia	Descrizione Litologica	Modalità di perforazione/ Diametro	Diametro Rivestimento	Prelievo Campioni Indisturbati	Standard Penetration Test (S.P.T.)	
0.05	0.05		Tappetino in asfalto.	CAROTTAGGIO CONTINUO CON CAROTIERE SEMPLICE 101	RIVESTIMENTO/127			
0.25	0.30		Massetto in cemento.					
0.10	0.40		Stabilizzante stradale costituito da ghiaia poligenica in matrice sabbiosa grossolana di colore marrone grigiastro.					
0.70	1.10		Deposito costituito da sabbia di natura piroclastica a granulometria variabile da media a grossolana a tratti limosa di colore variabile, dall'alto verso il basso, dal marrone scuro al marrone giallastro. Nello strato si intercettano pomici prevalentemente millimetriche a spigoli vivi di colore grigio - grigio chiaro.					3.00 m
1.20	2.30		Deposito caratterizzato da un'alternanza di livelli costituiti da cenere media (sabbia) e medio fine (sabbia con limo) di colore grigio giallastro con livelli di pomici e scorie a spigoli vivi, di dimensioni variabili da millimetriche a subcentimetriche, in matrice cineritica media di colore grigiastro scuro.					S.P.T. 1(5;7;8) 3.45 m
1.50	3.80		Deposito costituito da cenere media e medio fine di colore marrone giallastro con incluse poche pomici millimetriche biancastre a spigoli vivi ed arrotondati.					
0.40	4.20		Fall di pomici - deposito costituito da pomici a spigoli vivi di dimensioni variabili da millimetriche a subcentimetriche di colore grigio chiaro porfiriche per biotite, immerse in matrice cineritica medio fine di colore marrone giallastro.					
2.00	6.20		Deposito costituito da cenere medio fine a tratti cenere media di colore marrone giallastro; nella porzione basale, a partire da 5.80 m dal p.c. si intercetta la presenza di pomici subcentimetriche a spigoli vivi.					8.00 m
0.80	7.00		Fall di pomici e scorie di colore grigio rossastro in poca matrice cineritica grossolana di colore marrone giallastro. Le pomici presentano spigoli vivi; entrambi i prodotti eruttivi presentano dimensioni variabili da millimetriche a subcentimetriche, talvolta superiori al centimetro.					S.P.T. 2(15;14;13) 8.45 m
0.40	7.40		Deposito costituito da cenere medio fine a tratti cenere media di colore marrone giallastro.					
1.40	8.60		Fall di pomici e scorie di colore grigio rossastro in poca matrice cineritica grossolana di colore marrone giallastro. Le pomici presentano spigoli vivi; entrambi i prodotti eruttivi presentano dimensioni variabili da millimetriche a subcentimetriche, talvolta superiori al centimetro.					
2.90	11.50		Deposito costituito da cenere medio fine a tratti cenere media di colore variabile da marrone giallastro a marrone verdastro.			11.00 m		
0.70	12.20		Deposito costituito da ceneri medio fini di colore variabile dal marrone scuro al marrone giallastro (paleosuolo).			S1 C.I. 1 11.50 m		
3.60	15.80		Cenere in deposizione primaria (puzzolana del Tufo Giallo Napoletano) - cenere a granulometria da medio fine a medio grossolana con incluse talvolta pomici, elementi lavici, vetro vulcanico, talora concentrato in livelli. Il colore è variabile da grigio verdastro al grigio chiaro. La tessitura dello strato è massiva. Il limite con lo strato sottostante è netto.			S.P.T. 3(12;14;16) 11.95 m		
0.40	16.20		Cenere medio fine (Cappellaccio del Tufo Giallo Napoletano) di colore marrone giallastro chiaro, con pomici, scorie e vetro vulcanico, da molto addensata a litoide.	16.80 m	16.50 m	13.40 m		
13.80	30.00		Tufo Giallo Napoletano - Cenere medio grossolana, francamente litoide, con pomici di dimensioni variabili ($\phi >$ di 2 cm) alcune delle quali fortemente alterate, ed elementi litici scuri, di dimensioni centimetriche. Lo strato restituisce vetro vulcanico. Si presenta generalmente poco fratturato.	DOPPIO CAROTIERE		S.P.T. 4(25;30;34) 13.85 m		

SONDAGGIO GEOGNOSTICO

Committente: Concreta srl Coordinate 434701 E - 4523006 N LOCALITA' Napoli (NA)	Identificativo certificato: CP063/24 Data esecuzione prova: 11/04/2024 Profondità massima (m): S1
--	--



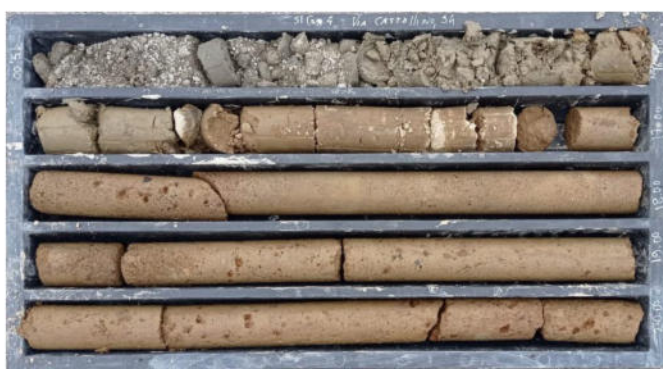
Cassetta C1 (0.00 - 5.00 m)



Cassetta C2 (5.00 - 10.00 m)



Cassetta C3 (10.00 - 15.00 m)



Cassetta C4 (15.00 - 20.00 m)



Cassetta C5 (20.00 - 25.00 m)



Cassetta C6 (25.00 - 30.00 m)

Geologo di campo Dott. Geol. Giuseppe Policicchio	Responsabile settore tecnico Dott. Geol. Maurizio Cice
---	--



sia srl
 sede legale
 via Dei Goti, 15
 82019 sant'agata de'goti (bn)
 p.iva U415bb21219
 info@siasrl.eu
 www.siasrl.eu

Mod
 REV
 Del

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n. 6534 del 11/07/2011, ai sensi dell'art.59 del DPR 06/06/2001 n°380

CERTIFICATO SONDAGGIO GEOGNOSTICO

Progetto di un'attrezzatura sportiva convenzionata in via Pietro Castellino, 94 - Quartiere Arenella, Napoli	Rev	Pagina	di
	0	1	3

Protocollo di accettazione prova AP15	Identificativo interno C19/24	Identificativo certificato CP064/24
Data di accettazione prova 08/04/2024	Data inizio prova 12/04/2024	Data fine prova 12/04/2024
		Data di emissione certificato 26/04/2024

Anagrafica Prova

COMMITTENTE Concreta srl

Coordinate E 434722 m
UTM-WGS/84 N 4523005 m
Quota p.c. 208 m s.l.m.

CANTIERE via P. Castellino , 94

LOCALITA' Napoli (NA)

PROVA N° S2

PROF. MAX (m) 25.00

ATTREZZO DI PERFORAZIONE:

Sonda CMV MK420 oleodinamica dalle seguenti caratteristiche:

- coppia testa di rotazione 4.78 kN m;
- slitta di avanzamento 1.85 m;
- centralina oleodinamica;
- argano idraulico;
- freno blocca aste;
- pompa acqua;
- scarotatrice.

METODO DI PERFORAZIONE:

Carotaggio continuo, con Carotiere 101 mm da: 0.00 a 13.40 m
 Carotaggio con doppio Carotiere da: 13.40 a 25.00 m

TIPO DI RIVESTIMENTO :

Rivestimento metallico 127 mm da: 0.00 a 12.00 m

CONDIZIONAMENTO :



S.I.A s.r.l.
 Servizi per Ingegneria e Ambiente



Geologo di campo

Dott. Geol. Giuseppe Policicchio

Responsabile settore tecnico

Dott. Geol. Maurizio Cice



ISO 45001
REGISTERED



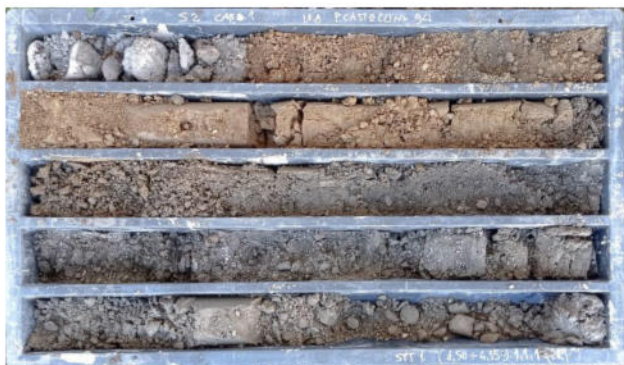
ISO 9001
REGISTERED



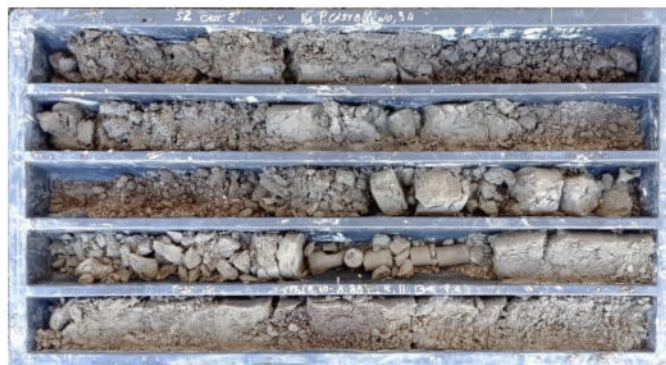
SOA
CONSULT

SONDAGGIO GEOGNOSTICO

Committente: Concreta srl	Identificativo certificato: CP064/24
Coordinate 434722 E - 4523005 N	Data esecuzione prova: 12/04/2024
LOCALITA' Napoli (NA)	Profondità massima (m): S2



Cassetta C1 (0.00 - 5.00 m)



Cassetta C2 (5.00 - 10.00 m)



Cassetta C3 (10.00 - 15.00 m)



Cassetta C4 (15.00 - 20.00 m)



Cassetta C5 (20.00 - 25.00 m)

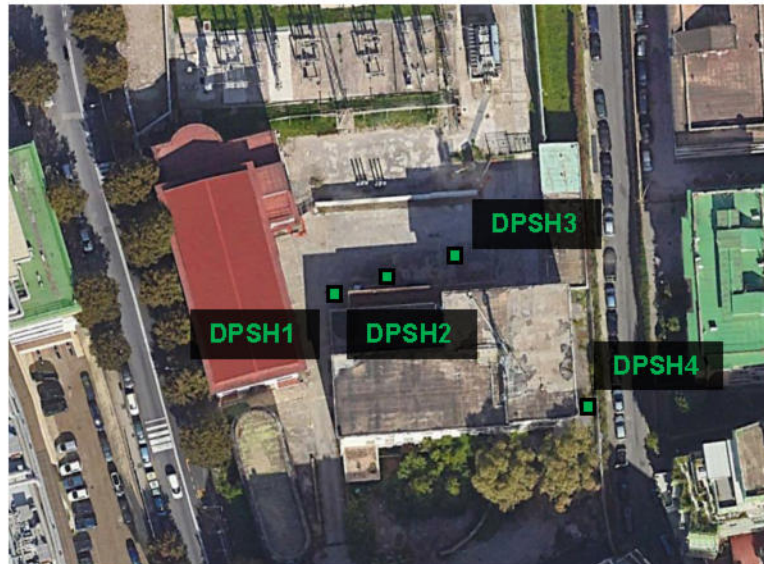
Geologo di campo Dott. Geol. Giuseppe Policicchio	Responsabile settore tecnico Dott. Geol. Maurizio Cice
---	--



RELAZIONE GEOLOGICA	
Progetto di un'attrezzatura sportiva convenzionata in via Pietro Castellino, 94 – Quartiere Arenella, Napoli	
Doc. No.: 2024-05-C19_R0	SIA S.r.l. Pagina 26 di 70

6 PROVE PENETROMETRICHE DPSH

Per la definizione dei corpi litologici presenti nell'area in esame ed i relativi rapporti stratigrafici sono state eseguite n.4 prove penetrometriche dinamiche pesanti (DPSH).



Ubicazione delle indagini eseguite su stralcio foto satellitare da *Google Earth* (scala adattata).

Le prove penetrometriche dinamiche pesanti consistono nella misura della resistenza alla penetrazione di una punta conica di dimensioni standard, infissa per battitura nel terreno, per mezzo di un idoneo dispositivo di percussione. La registrazione dei colpi N viene eseguita ogni qual volta che il gruppo di infissione penetra nel terreno di 20 cm. Le informazioni fornite sono di tipo continuo poiché le misure di resistenza alla penetrazione vengono eseguite durante tutta l'infissione. Il campo di utilizzazione della prova è molto vasto, viene infatti eseguita in tutti i tipi di terreno sia coesivi che granulari (dalle argille alle ghiaie), anche in quelli poco litificati (tufi teneri e tufiti).



DPSH1
13.80 m dal p.c.



DPSH2
13.80 m dal p.c.



DPSH3
12.00 m dal p.c.



DPSH4
13.80 m dal p.c.

Le risultanze scaturite dalle prove effettuate sono riportate nei certificati di prova di seguito allegati:



sia srl
sede legale
via Dei Goti, 15
82019 sant'agata de'goti (bn)
p.iva 04156821219
info@siasrl.eu
www.siasrl.eu

Mod
REV
Del

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.6534 del 11/07/2011 , ai sensi dell'art.59 del DPR 06/06/2001 n°380

CERTIFICATO DI PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - DPSH

Progetto di un'attrezzatura sportiva convenzionata in via Pietro Castellino, 94 - Quartiere Arenella, Napoli	Rev	Pagina	di
	0	1	2

Protocollo di accettazione prova AP15	Identificativo interno C19/24	Identificativo certificato CP057/24
---	---	---

Data di accettazione prova 08/04/2024	Data di esecuzione prova 09/04/2024	Data di emissione certificato 26/04/2024
---	---	--

Anagrafica Prova

COMMITTENTE Concreta s.r.l.

LOCALITA' Via P.Castellino, 94 (NA)

Coordinate E 434700.06 m
Gauss-Boaga N 4523017.54 m
Quota 208

PROVA N. DPSH 1

PROF. MAX [m] 13.8

CARATTERISTICHE PENETROMETRO

Apparecchiatura:

- Maglio 63,50 Kg;
- Altezza di caduta 75 cm;
- Apertura del cono 90°;
- Diametro del cono alla base 50,5 mm;
- Testa di battuta 30 Kg;
- Massa delle aste 8 Kg/m;
- Diametro delle aste 35 mm;
- Lunghezza delle aste 1 m;
- Penetrazione standard N 20 cm;

S.I.A s.r.l.
Servizi per Ingegneria e Ambiente



Responsabile di sito

Dott. Geol. Giuseppe Policchio

Responsabile settore tecnico

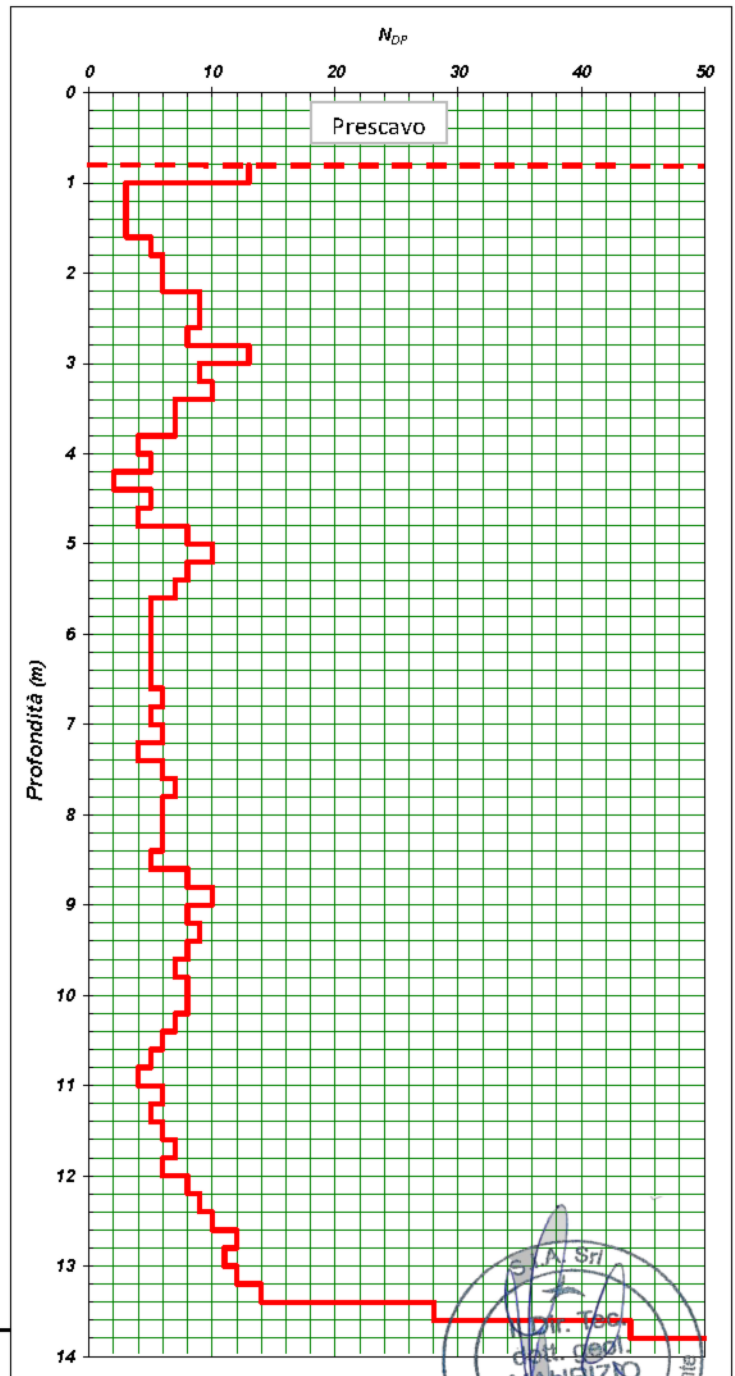
Dott. Geol. Maurizio Cice



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA PESANTE (DPSH)

Committente:	Concreta s.r.l.	Identificativo certificato:	CP057/24
Località:	Via P.Castellino, 94 (NA)	Data esecuzione prova:	09/04/2024
Prova n.:	1	Profondità massima (m):	13.80

Prof. [m]	N° Colpi	Rpd [Mpa]	Prof. [m]	N° Colpi	Rpd [Mpa]	Prof. [m]	N° Colpi	Rpd [Mpa]
0.0		0.00	10.2	7	3.82	20.4		
0.2			10.4	6	3.27	20.6		
0.4			10.6	5	2.73	20.8		
0.6			10.8	4	2.18	21.0		
0.8	13	13.51	11.0	6	3.13	21.2		
1.0	3	2.86	11.2	5	2.60	21.4		
1.2	3	2.86	11.4	6	3.13	21.6		
1.4	3	2.86	11.6	7	3.65	21.8		
1.6	5	4.76	11.8	6	3.13	22.0		
1.8	6	5.72	12.0	8	3.99	22.2		
2.0	6	5.28	12.2	9	4.49	22.4		
2.2	9	7.92	12.4	10	4.98	22.6		
2.4	9	7.92	12.6	12	5.98	22.8		
2.6	8	7.04	12.8	11	5.48	23.0		
2.8	13	11.44	13.0	12	5.73	23.2		
3.0	9	7.36	13.2	14	6.69	23.4		
3.2	10	8.17	13.4	28	13.38	23.6		
3.4	7	5.72	13.6	44	21.02	23.8		
3.6	7	5.72	13.8	Rif.	191.08	24.0		
3.8	4	3.27	14.0			24.2		
4.0	5	3.82	14.2			24.4		
4.2	2	1.53	14.4			24.6		
4.4	5	3.82	14.6			24.8		
4.6	4	3.05	14.8			25.0		
4.8	8	6.10	15.0			25.2		
5.0	10	7.16	15.2			25.4		
5.2	8	5.72	15.4			25.6		
5.4	7	5.01	15.6			25.8		
5.6	5	3.58	15.8			26.0		
5.8	5	3.58	16.0			26.2		
6.0	5	3.37	16.2			26.4		
6.2	5	3.37	16.4			26.6		
6.4	5	3.37	16.6			26.8		
6.6	6	4.04	16.8			27.0		
6.8	5	3.37	17.0			27.2		
7.0	6	3.82	17.2			27.4		
7.2	4	2.55	17.4			27.6		
7.4	6	3.82	17.6			27.8		
7.6	7	4.45	17.8			28.0		
7.8	6	3.82	18.0			28.2		
8.0	6	3.62	18.2			28.4		
8.2	6	3.62	18.4			28.6		
8.4	5	3.01	18.6			28.8		
8.6	8	4.82	18.8			29.0		
8.8	10	6.03	19.0			29.2		
9.0	8	4.58	19.2			29.4		
9.2	9	5.16	19.4			29.6		
9.4	8	4.58	19.6			29.8		
9.6	7	4.01	19.8			30.0		
9.8	8	4.58	20.0					
10.0	8	4.37	20.2					





sia srl
 sede legale
 via Dei Goti, 15
 82019 sant'agata de'goti (bn)
 p.iva 04156821219
 info@siasrl.eu
 www.siasrl.eu

Mod
 REV
 Del

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.6534 del 11/07/2011 , ai sensi dell'art.59 del DPR 06/06/2001 n°380

CERTIFICATO DI PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - DPSH

Progetto di un'attrezzatura sportiva convenzionata in via Pietro Castellino, 94 - Quartiere Arenella, Napoli	Rev	Pagina	di
	0	1	2

Protocollo di accettazione prova AP15	Identificativo interno C19/24	Identificativo certificato CP058/24
---	---	---

Data di accettazione prova 08/04/2024	Data di esecuzione prova 09/04/2024	Data di emissione certificato 25/04/2024
---	---	--

Anagrafica Prova

COMMITTENTE Concreta s.r.l.

LOCALITA' Via P.Castellino, 94 (NA)

Coordinate E 434714.06 m
Gauss-Boaga N 4523011.25 m
Quota 208

PROVA N. DPSH 2

PROF. MAX [m] 13.8

CARATTERISTICHE PENETROMETRO

Apparecchiatura:

- Maglio 63,50 Kg;
- Altezza di caduta 75 cm;
- Apertura del cono 90°;
- Diametro del cono alla base 50,5 mm;
- Testa di battuta 30 Kg;
- Massa delle aste 8 Kg/m;
- Diametro delle aste 35 mm;
- Lunghezza delle aste 1 m,
- Penetrazione standard N 20 cm;

S.I.A s.r.l.
 Servizi per Ingegneria e Ambiente



Responsabile di sito
Dott. Geol. Giuseppe Policicchio

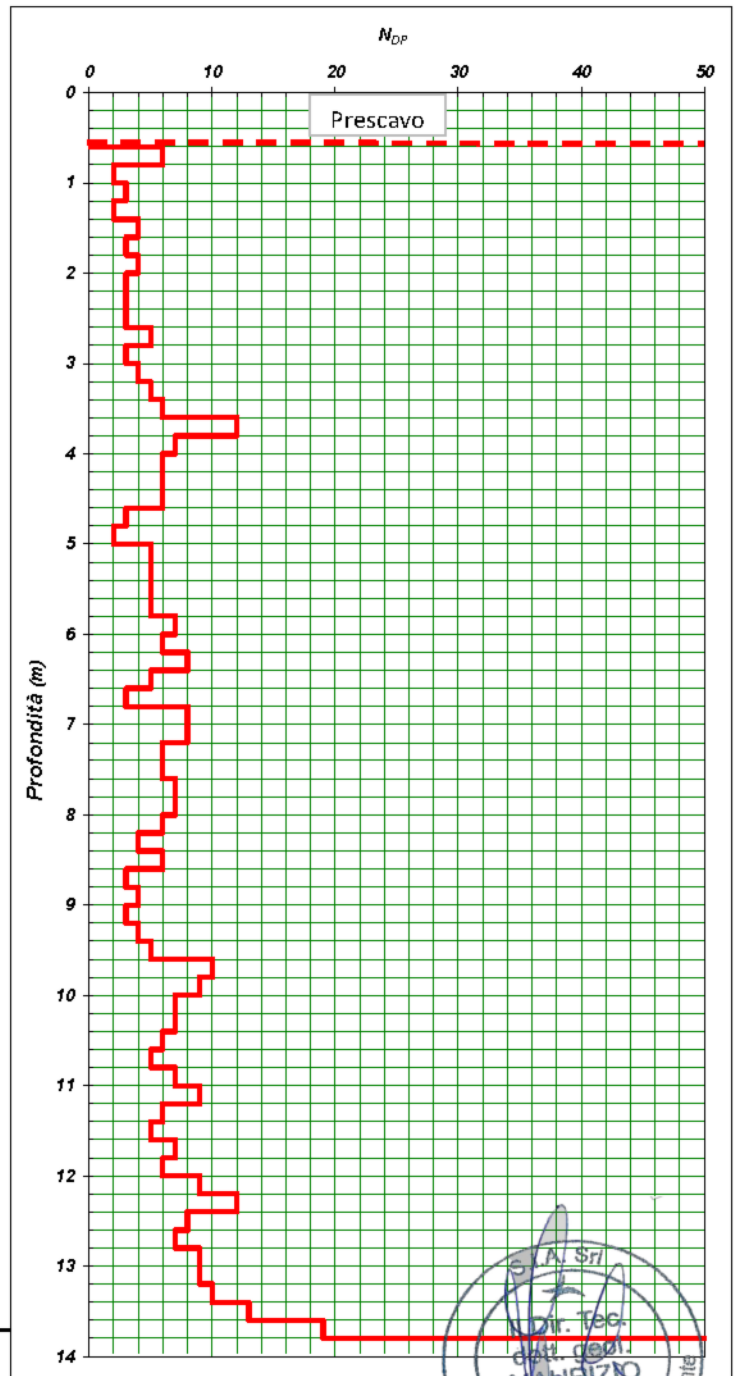
Responsabile settore tecnico
Dott. Geol. Maurizio Cice



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA PESANTE (DPSH)

Committente:	Concreta s.r.l.	Identificativo certificato:	CP058/24
Località:	Via P.Castellino, 94 (NA)	Data esecuzione prova:	09/04/2024
Prova n.:	2	Profondità massima (m):	13.80

Prof. [m]	N° Colpi	Rpd [Mpa]	Prof. [m]	N° Colpi	Rpd [Mpa]	Prof. [m]	N° Colpi	Rpd [Mpa]
0.0		0.00	10.2	7	3.82	20.4		
0.2			10.4	6	3.27	20.6		
0.4			10.6	5	2.73	20.8		
0.6	6	6.23	10.8	7	3.82	21.0		
0.8	2	2.08	11.0	9	4.69	21.2		
1.0	3	2.86	11.2	6	3.13	21.4		
1.2	2	1.91	11.4	5	2.60	21.6		
1.4	4	3.81	11.6	7	3.65	21.8		
1.6	3	2.86	11.8	6	3.13	22.0		
1.8	4	3.81	12.0	9	4.49	22.2		
2.0	3	2.64	12.2	12	5.98	22.4		
2.2	3	2.64	12.4	8	3.99	22.6		
2.4	3	2.64	12.6	7	3.49	22.8		
2.6	5	4.40	12.8	9	4.49	23.0		
2.8	3	2.64	13.0	9	4.30	23.2		
3.0	4	3.27	13.2	10	4.78	23.4		
3.2	5	4.09	13.4	13	6.21	23.6		
3.4	6	4.90	13.6	19	9.08	23.8		
3.6	12	9.81	13.8	Rif.	191.08	24.0		
3.8	7	5.72	14.0			24.2		
4.0	6	4.58	14.2			24.4		
4.2	6	4.58	14.4			24.6		
4.4	6	4.58	14.6			24.8		
4.6	3	2.29	14.8			25.0		
4.8	2	1.53	15.0			25.2		
5.0	5	3.58	15.2			25.4		
5.2	5	3.58	15.4			25.6		
5.4	5	3.58	15.6			25.8		
5.6	5	3.58	15.8			26.0		
5.8	7	5.01	16.0			26.2		
6.0	6	4.04	16.2			26.4		
6.2	8	5.39	16.4			26.6		
6.4	5	3.37	16.6			26.8		
6.6	3	2.02	16.8			27.0		
6.8	8	5.39	17.0			27.2		
7.0	8	5.09	17.2			27.4		
7.2	6	3.82	17.4			27.6		
7.4	6	3.82	17.6			27.8		
7.6	7	4.45	17.8			28.0		
7.8	7	4.45	18.0			28.2		
8.0	6	3.62	18.2			28.4		
8.2	4	2.41	18.4			28.6		
8.4	6	3.62	18.6			28.8		
8.6	3	1.81	18.8			29.0		
8.8	4	2.41	19.0			29.2		
9.0	3	1.72	19.2			29.4		
9.2	4	2.29	19.4			29.6		
9.4	5	2.86	19.6			29.8		
9.6	10	5.73	19.8			30.0		
9.8	9	5.16	20.0					
10.0	7	3.82	20.2					





sia srl
sede legale
via Dei Goti, 15
82019 sant'agata de'goti (bn)
p.iva 04156821219
info@siasrl.eu
www.siasrl.eu

Mod
REV
Del

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.6534 del 11/07/2011 , ai sensi dell'art.59 del DPR 06/06/2001 n°380

CERTIFICATO DI PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - DPSH

Progetto di un'attrezzatura sportiva convenzionata in via Pietro Castellino, 94 - Quartiere Arenella, Napoli	Rev	Pagina	di
	0	1	2

Protocollo di accettazione prova AP15	Identificativo interno C19/24	Identificativo certificato CP059/24
---	---	---

Data di accettazione prova 08/04/2024	Data di esecuzione prova 09/04/2024	Data di emissione certificato 26/04/2024
---	---	--

Anagrafica Prova

COMMITTENTE Concreta s.r.l.

LOCALITA' Via P.Castellino, 94 (NA)

Coordinate E 434725.76 m
Gauss-Boaga N 4523011.15 m
Quota 208

PROVA N. DPSH 3

PROF. MAX [m] 12.0

CARATTERISTICHE PENETROMETRO

Apparecchiatura:

- Maglio 63,50 Kg;
- Altezza di caduta 75 cm;
- Apertura del cono 90°;
- Diametro del cono alla base 50,5 mm;
- Testa di battuta 30 Kg;
- Massa delle aste 8 Kg/m;
- Diametro delle aste 35 mm;
- Lunghezza delle aste 1 m;
- Penetrazione standard N 20 cm;

S.I.A s.r.l.
Servizi per Ingegneria e Ambiente



Responsabile di sito

Dott. Geol. Giuseppe Policicchio

Responsabile settore tecnico

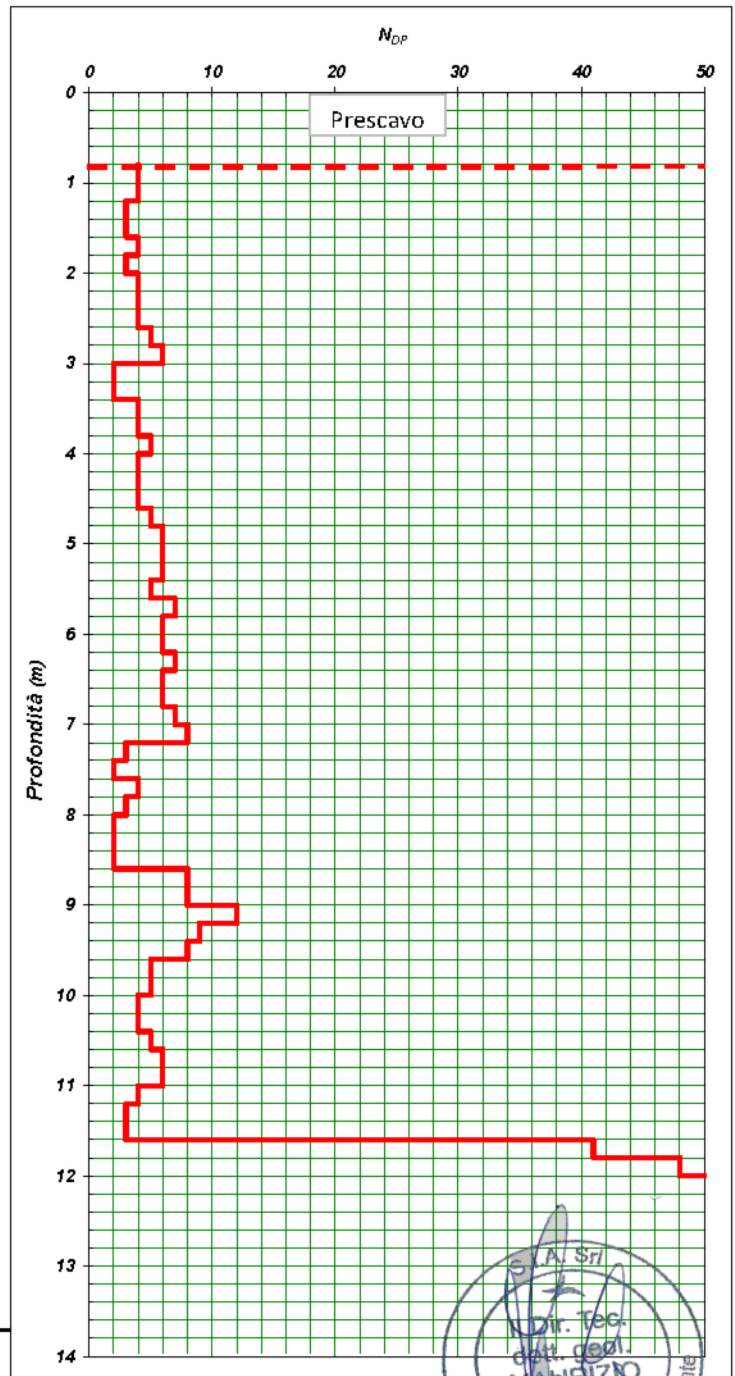
Dott. Geol. Maurizio Cice



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA PESANTE (DPSH)

Committente:	Concreta s.r.l.	Identificativo certificato:	CP059/24
Località:	Via P.Castellino, 94 (NA)	Data esecuzione prova:	09/04/2024
Prova n.:	3	Profondità massima (m):	12.00

Prof. [m]	N° Colpi	Rpd [Mpa]	Prof. [m]	N° Colpi	Rpd [Mpa]	Prof. [m]	N° Colpi	Rpd [Mpa]
0.0		0.00	10.2	4	2.18	20.4		
0.2			10.4	5	2.73	20.6		
0.4			10.6	6	3.27	20.8		
0.6			10.8	6	3.27	21.0		
0.8	4	4.16	11.0	4	2.08	21.2		
1.0	4	3.81	11.2	3	1.56	21.4		
1.2	3	2.86	11.4	3	1.56	21.6		
1.4	3	2.86	11.6	41	21.36	21.8		
1.6	4	3.81	11.8	48	25.01	22.0		
1.8	3	2.86	12.0	Rif.	199.36	22.2		
2.0	4	3.52	12.2			22.4		
2.2	4	3.52	12.4			22.6		
2.4	4	3.52	12.6			22.8		
2.6	5	4.40	12.8			23.0		
2.8	6	5.28	13.0			23.2		
3.0	2	1.63	13.2			23.4		
3.2	2	1.63	13.4			23.6		
3.4	4	3.27	13.6			23.8		
3.6	4	3.27	13.8			24.0		
3.8	5	4.09	14.0			24.2		
4.0	4	3.05	14.2			24.4		
4.2	4	3.05	14.4			24.6		
4.4	4	3.05	14.6			24.8		
4.6	5	3.82	14.8			25.0		
4.8	6	4.58	15.0			25.2		
5.0	6	4.29	15.2			25.4		
5.2	6	4.29	15.4			25.6		
5.4	5	3.58	15.6			25.8		
5.6	7	5.01	15.8			26.0		
5.8	6	4.29	16.0			26.2		
6.0	6	4.04	16.2			26.4		
6.2	7	4.72	16.4			26.6		
6.4	6	4.04	16.6			26.8		
6.6	6	4.04	16.8			27.0		
6.8	7	4.72	17.0			27.2		
7.0	8	5.09	17.2			27.4		
7.2	3	1.91	17.4			27.6		
7.4	2	1.27	17.6			27.8		
7.6	4	2.55	17.8			28.0		
7.8	3	1.91	18.0			28.2		
8.0	2	1.21	18.2			28.4		
8.2	2	1.21	18.4			28.6		
8.4	2	1.21	18.6			28.8		
8.6	8	4.82	18.8			29.0		
8.8	8	4.82	19.0			29.2		
9.0	12	6.88	19.2			29.4		
9.2	9	5.16	19.4			29.6		
9.4	8	4.58	19.6			29.8		
9.6	5	2.86	19.8			30.0		
9.8	5	2.86	20.0					
10.0	4	2.18	20.2					





sia srl
sede legale
via Dei Goti, 15
82019 sant'agata de'goti (bn)
p.iva 04156821219
info@siasrl.eu
www.siasrl.eu

Mod
REV
Del

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.6534 del 11/07/2011 , ai sensi dell'art.59 del DPR 06/06/2001 n°380

CERTIFICATO DI PROVA PENETROMETRICA DINAMICA - DPSH

Progetto di un'attrezzatura sportiva convenzionata in via Pietro Castellino, 94 - Quartiere Arenella, Napoli	Rev	Pagina	di
	0	1	2

Protocollo di accettazione prova AP15	Identificativo interno C19/24	Identificativo certificato CP060/24
---	---	---

Data di accettazione prova 08/04/2024	Data di esecuzione prova 09/04/2024	Data di emissione certificato 26/04/2024
---	---	--

Anagrafica Prova

COMMITTENTE Concreta s.r.l.

LOCALITA' Via P.Castellino, 94 (NA)

Coordinate E 434758.13 m
Gauss-Boaga N 4522964.60 m
Quota 205

PROVA N. DPSH 4

PROF. MAX [m] 13.8

CARATTERISTICHE PENETROMETRO

Apparecchiatura:

- Maglio 63,50 Kg;
- Altezza di caduta 75 cm;
- Apertura del cono 90°;
- Diametro del cono alla base 50,5 mm;
- Testa di battuta 30 Kg;
- Massa delle aste 8 Kg/m;
- Diametro delle aste 35 mm;
- Lunghezza delle aste 1 m;
- Penetrazione standard N 20 cm;

S.I.A s.r.l.
Servizi per Ingegneria e Ambiente



Responsabile di sito

Dott. Geol. Giuseppe Policicchio

Responsabile settore tecnico

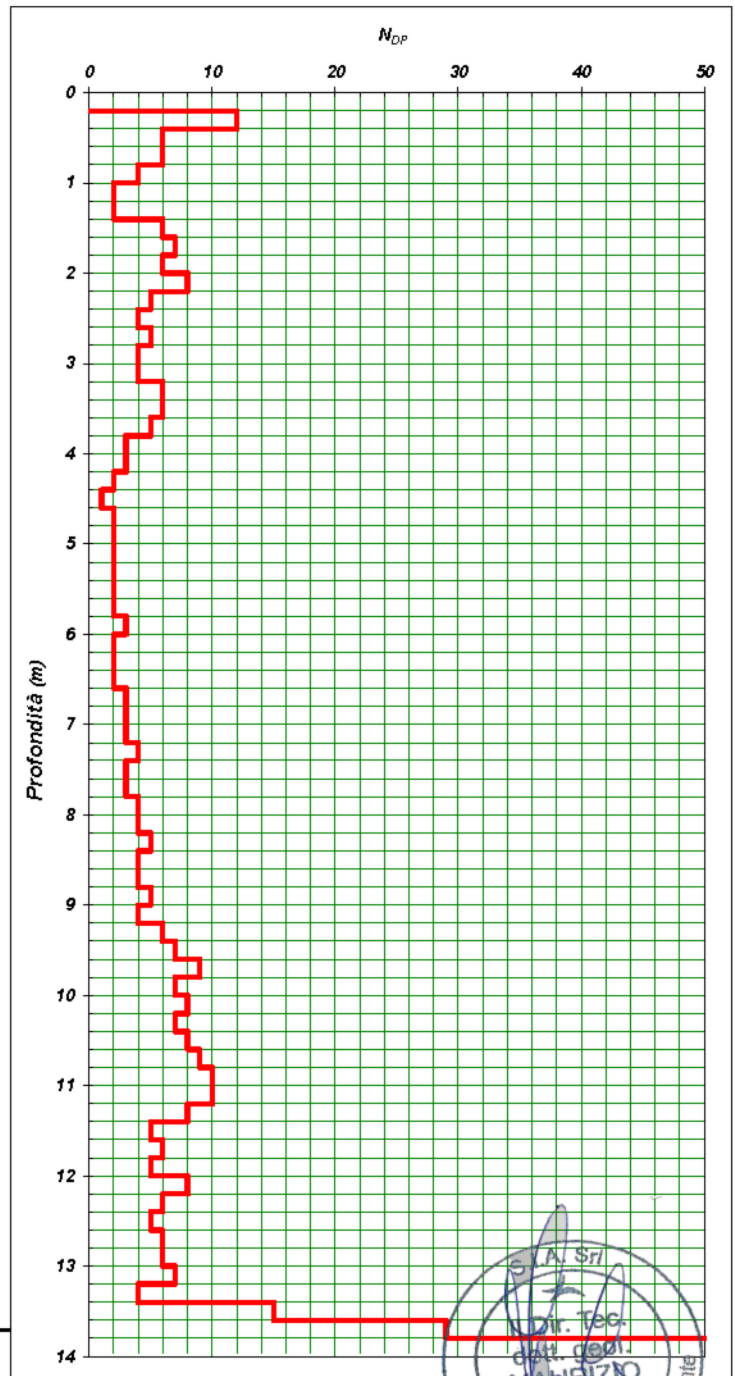
Dott. Geol. Maurizio Cice



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA PESANTE (DPSH)

Committente:	Concreta s.r.l.	Identificativo certificato:	CP060/24
Località:	Via P.Castellino, 94 (NA)	Data esecuzione prova:	09/04/2024
Prova n.:	4	Profondità massima (m):	13.80

Prof. [m]	N° Colpi	R _{pd} [Mpa]	Prof. [m]	N° Colpi	R _{pd} [Mpa]	Prof. [m]	N° Colpi	R _{pd} [Mpa]
0.0		0.00	10.2	7	3.82	20.4		
0.2	12	12.47	10.4	8	4.37	20.6		
0.4	6	6.23	10.6	9	4.91	20.8		
0.6	6	6.23	10.8	10	5.46	21.0		
0.8	4	4.16	11.0	10	5.21	21.2		
1.0	2	1.91	11.2	8	4.17	21.4		
1.2	2	1.91	11.4	5	2.60	21.6		
1.4	6	5.72	11.6	6	3.13	21.8		
1.6	7	6.67	11.8	5	2.60	22.0		
1.8	6	5.72	12.0	8	3.99	22.2		
2.0	8	7.04	12.2	6	2.99	22.4		
2.2	5	4.40	12.4	5	2.49	22.6		
2.4	4	3.52	12.6	6	2.99	22.8		
2.6	5	4.40	12.8	6	2.99	23.0		
2.8	4	3.52	13.0	7	3.34	23.2		
3.0	4	3.27	13.2	4	1.91	23.4		
3.2	6	4.90	13.4	15	7.17	23.6		
3.4	6	4.90	13.6	29	13.85	23.8		
3.6	5	4.09	13.8	Rif.	191.08	24.0		
3.8	3	2.45	14.0			24.2		
4.0	3	2.29	14.2			24.4		
4.2	2	1.53	14.4			24.6		
4.4	1	0.76	14.6			24.8		
4.6	2	1.53	14.8			25.0		
4.8	2	1.53	15.0			25.2		
5.0	2	1.43	15.2			25.4		
5.2	2	1.43	15.4			25.6		
5.4	2	1.43	15.6			25.8		
5.6	2	1.43	15.8			26.0		
5.8	3	2.15	16.0			26.2		
6.0	2	1.35	16.2			26.4		
6.2	2	1.35	16.4			26.6		
6.4	2	1.35	16.6			26.8		
6.6	3	2.02	16.8			27.0		
6.8	3	2.02	17.0			27.2		
7.0	3	1.91	17.2			27.4		
7.2	4	2.55	17.4			27.6		
7.4	3	1.91	17.6			27.8		
7.6	3	1.91	17.8			28.0		
7.8	4	2.55	18.0			28.2		
8.0	4	2.41	18.2			28.4		
8.2	5	3.01	18.4			28.6		
8.4	4	2.41	18.6			28.8		
8.6	4	2.41	18.8			29.0		
8.8	5	3.01	19.0			29.2		
9.0	4	2.29	19.2			29.4		
9.2	6	3.44	19.4			29.6		
9.4	7	4.01	19.6			29.8		
9.6	9	5.16	19.8			30.0		
9.8	7	4.01	20.0					
10.0	8	4.37	20.2					



RELAZIONE GEOLOGICA	
Progetto di un'attrezzatura sportiva convenzionata in via Pietro Castellino, 94 – Quartiere Arenella, Napoli	
Doc. No.: 2024-05-C19_R0	SIA S.r.l. Pagina 35 di 70

7 PROVE DI LABORATORIO

I campioni indisturbati prelevati nei sondaggi sono stati portati al laboratorio geotecnico ILAG S.r.l. di Napoli, dotato di autorizzazione del Ministero Infrastrutture e Trasporto n. 02614/26 del 26/03/2010. Su tali campioni è stato indicato dai tecnici progettisti un programma di prove sperimentali.

Tale sperimentazione ha previsto la descrizione geotecnica, la determinazione delle caratteristiche fisiche generali, l'analisi granulometrica per setacciatura o per setacciatura e sedimentazione, l'esecuzione di prove miranti alla determinazione della resistenza a rottura (prove di taglio diretto CD) e prove edometriche.

Si precisa che, vista la natura del materiale (frammenti di cappellaccio tufaceo frammisti a tufo compatto), sul campione S2-C1 non è stato possibile eseguire nessuna delle prove previste.

Nella tabella seguente è riepilogato il programma di prove effettivamente eseguite.

Tabella 1 – via Pietro Castellino, 94 - Napoli – Prove eseguite

Campione	Prof. (m)	Caratt. fisiche generali	Analisi granul. Sed+stacc	Prova edometrica.	Prova di taglio diretto
S1-C1	11.00:11.50	X	X	X	X
S2-C1	10.80:11.20	-	-	-	-

Tutta la sperimentazione è stata eseguita secondo le normative e le raccomandazioni di riferimento, citate su ogni certificato di prova riportati in allegato.

Committente: **Concreta S.r.l.**
Direttore dei Lavori: **non dichiarato**

Accettazione n°	734
prova n:	4272/01
cod. prova	Des3120

Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **Via Pietro Castellino, 94 - Napoli**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **11.00:11.50**

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE (A.S.T.M. D2488-09a)

Data ricevimento: 22/04/2024

Dimensioni del campione:

Data di apertura: 30/04/2024

diametro: 85 mm

Stato del campione: Indisturbato

lunghezza: 400 mm

Descrizione del campione	<i>Cinerite di colore grigio-verde, omogenea, a granulometria sabbio-limosa, umida e mediamente addensata, Rari inclusi millimetrici.</i>
Colore:	grigio-verde
Plasticità:	<input checked="" type="checkbox"/> Non plastico <input type="checkbox"/> Poco plastico <input type="checkbox"/> Mediam. plastico <input type="checkbox"/> Molto plastico
Addensamento: (terreni granulari)	<input type="checkbox"/> Sciolto <input type="checkbox"/> Poco addensato <input checked="" type="checkbox"/> Mediam. addensato <input type="checkbox"/> Addensato
Consistenza: (terreni coesivi)	<input type="checkbox"/> Poco consistente <input type="checkbox"/> Mediam. consistente <input type="checkbox"/> Consistente <input type="checkbox"/> Molto consistente
Grado di umidità:	<input type="checkbox"/> Asciutto <input type="checkbox"/> Poco umido <input checked="" type="checkbox"/> Umido <input type="checkbox"/> Molto umido <input type="checkbox"/> Saturo
Alterazione:	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Elevata
Reazione con HCl	<input checked="" type="checkbox"/> Nulla <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Moderata <input type="checkbox"/> Elevata

	Accettazione n° 734
	prova n: 4272/01
Struttura	<input checked="" type="checkbox"/> Massiva <input type="checkbox"/> Stratificata <input type="checkbox"/> Scagliosa <input type="checkbox"/> Laminata <input type="checkbox"/> Caotica <input type="checkbox"/> Altro:.....
Fratturazione	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Moderata <input type="checkbox"/> Elevata
Cementazione	<input checked="" type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Debole <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Elevata

PROVE ESEGUITE

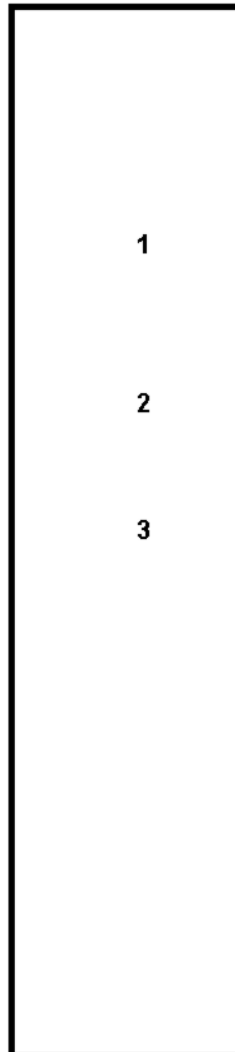
L totale= 40 cm

Parte Superiore (P.S.)
_____ cm

Parte Centrale (P.C.)
_____ cm

- 1) Caratteristiche fisiche generali
- 2) Analisi granulometrica
- 3) Prova di taglio diretto CD

Parte Inferiore (P.I.)
_____ cm



Pocket penetrometer
(Kg/cm²)

Vane test
(Kg/cm²)

Committente: **Concreta S.r.l.**

Accettazione n°:	734
Prova n°:	4272/02
cod. prova	ngw17159

Direttore dei Lavori: **non dichiarato**

Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **Via Pietro Castellino, 94 - Napoli**

Sondaggio: **S1**

Campione: **C1**

Profondità (m):

11.00:11.50

CARATTERISTICHE FISICHE GENERALI

Data ricevimento
Data inizio prova:

22/04/2024
30/04/2024

Fattori di conversione
 $1 \text{ kN/m}^3 = 0.102 \text{ g/cm}^3$

Peso specifico dei grani (UNI EN ISO 17892-3)

Peso secco materiale passante allo staccio 4.0 mm	P's=	10.00 g		Peso specifico dei grani medio $\gamma_s = 26.08 \text{ kN/m}^3$
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P'2=	156.57 g	$\gamma'_s = 26.11 \text{ kN/m}^3$	
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P'1=	150.33 g		
Peso secco materiale passante allo staccio 4.0 mm	P''s=	10.00 g		
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P''2=	157.02 g	$\gamma''_s = 26.06 \text{ kN/m}^3$	
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P''1=	150.78 g		

Contenuto d'acqua (UNI EN ISO 17892-1), peso di volume umido e secco (UNI EN ISO 17892-2)

Diametro del provino:	56 mm	Contenuto d'acqua $w = 0.214$
Altezza del provino:	20 mm	
Area del provino:	24.63 cm ²	
Volume del provino:	49.26 cm ³	
Peso pesafiltro vuoto:	33.79 g	
Peso pes.+provino umido	99.53 g	
Peso pes.+provino secco	87.92 g	
		Peso dell'unità di volume secco $\gamma_d = 10.77 \text{ kN/m}^3$

Porosità, indice di porosità e grado di saturazione (parametri derivati dai precedenti)

Peso specifico dei grani	$\gamma_s = 26.1 \text{ kN/m}^3$	Porosità	$n = 0.587$
Contenuto d'acqua	$w = 0.214$	Indice di porosità	$e = 1.421$
Peso di vol. secco	$\gamma_d = 10.77 \text{ kN/m}^3$	Grado di saturazione	$S_r = 0.394$

Tenore in carbonati (A.S.T.M. D4373-14)

Pressione barometrica	mm Hg	Tenore in carbonati %
Temperatura	° C	
Quantità di materiale	g	
Acido carbonico sviluppato	cm ³	
Assorbimento di CO ₂ nella soluzione con HCl	cm ³	

Sostanze organiche (A.S.T.M. D2974-14)

Peso pesafiltro vuoto:	Contenuto di sostanze organiche
Peso pes.+terreno essiccato a 105°	
Peso pes.+terreno dopo calcinazione	

Accettazione n°:	734
Prova n°:	4272/03
cod. prova:	gr19811
Data ricevimento:	22/04/24
Data inizio prova:	13/05/24

Committente: **Concreta S.r.l.**
 Direttore dei Lavori: **non dichiarato**

(Richiesta non sottoscritta dal D.L.)

Via **Pietro Castellino, 94 - Napoli**

Indagine:
 Sondaggio:
 Campione:
 Profondità (m):

S1
C1
11.00:11.50

Peso campione: **300.00 g** (1° setacciatura)
 Peso secco sed: **39.94 g** (sedimentazione)
 Temperatura: **23 °C**

Peso specifico dei grani $\gamma_s =$ **26.08 kN/m³**

Setaccio	diametro [mm]	Trattenuto [%]	passante cum. [%]
UNI 10	10.00	0.00	100.00
ASTM 4	4.75	0.00	100.00
ASTM 10	2.00	0.00	100.00
ASTM 18	1.00	0.00	100.00
ASTM 40	0.40	1.79	98.21
ASTM 100 (setacc. materiale decantato)	0.15	13.06	85.15
	0.0807	20.56	64.60
	0.0571	12.84	51.76
	0.0404	8.42	43.33
	0.0255	9.63	33.71
	0.0147	14.84	18.86
	0.0085	7.62	11.24
	0.0052	4.81	6.43
	0.0015	3.21	3.22

SEDIMENTAZIONE

Lavoro: 2424
 Sigilla lab.: gr19811r - S1-C1
 Data emissione: 14/05/2024
 pag.4/11

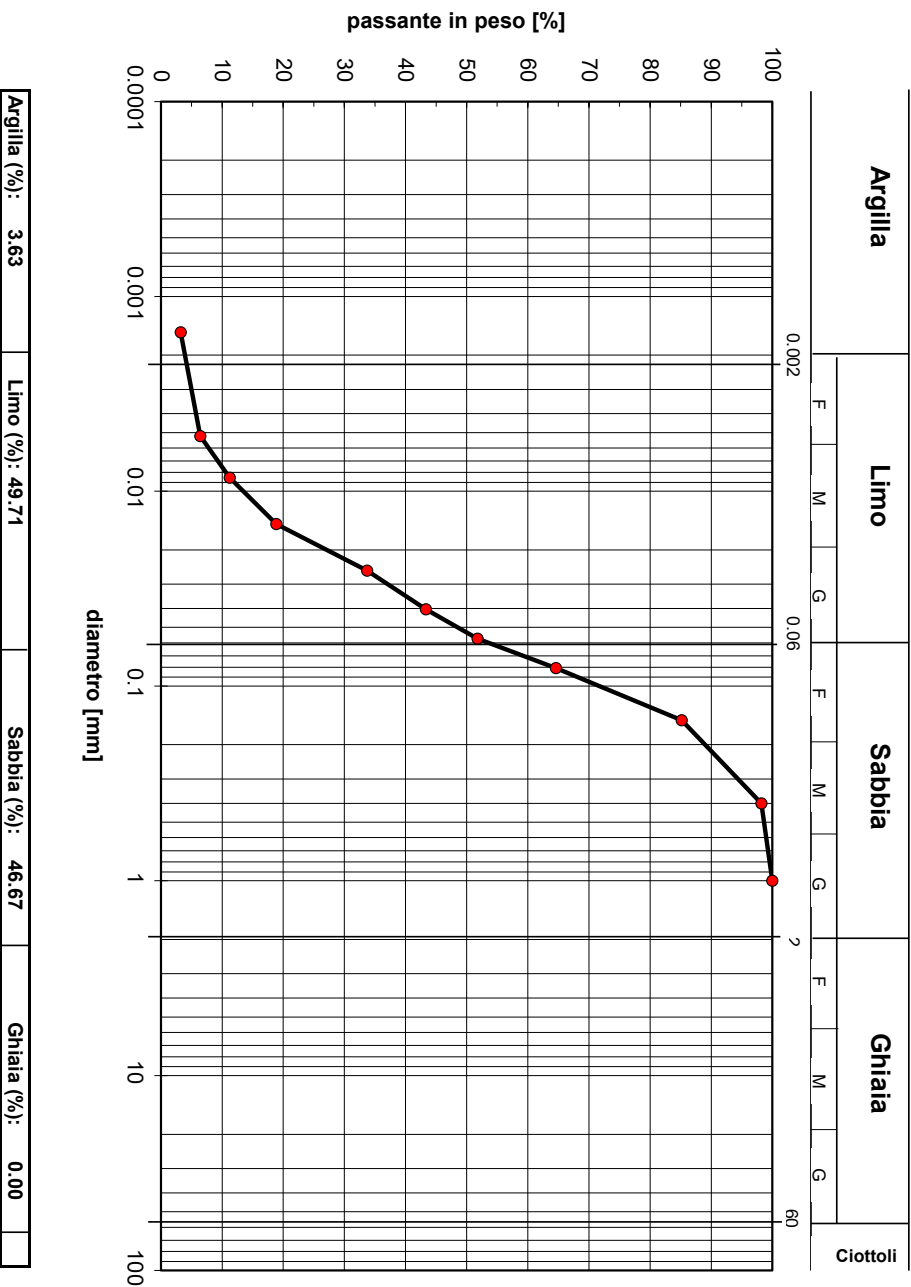


Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche

Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.249 del 15/06/2023, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE (UNI EN ISO 17892-4)



Lo sperimentatore
 dott. S. Tagliarini

Il direttore del laboratorio
 dott. ing. Roberto Rippha

Committente: **Concreta S.r.l.**
Indagine: **Via Pietro Castellino, 94 - Napoli**

Accettazione n°	734
Prova n°	4272/04

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **11.00:11.50**

Diagramma sperimentale $\tau - \delta$

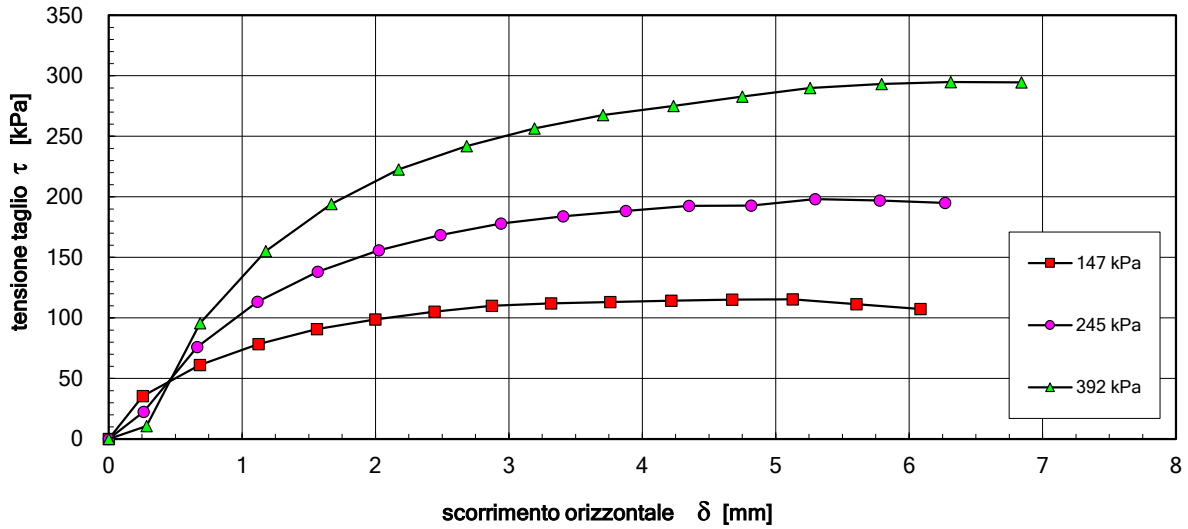
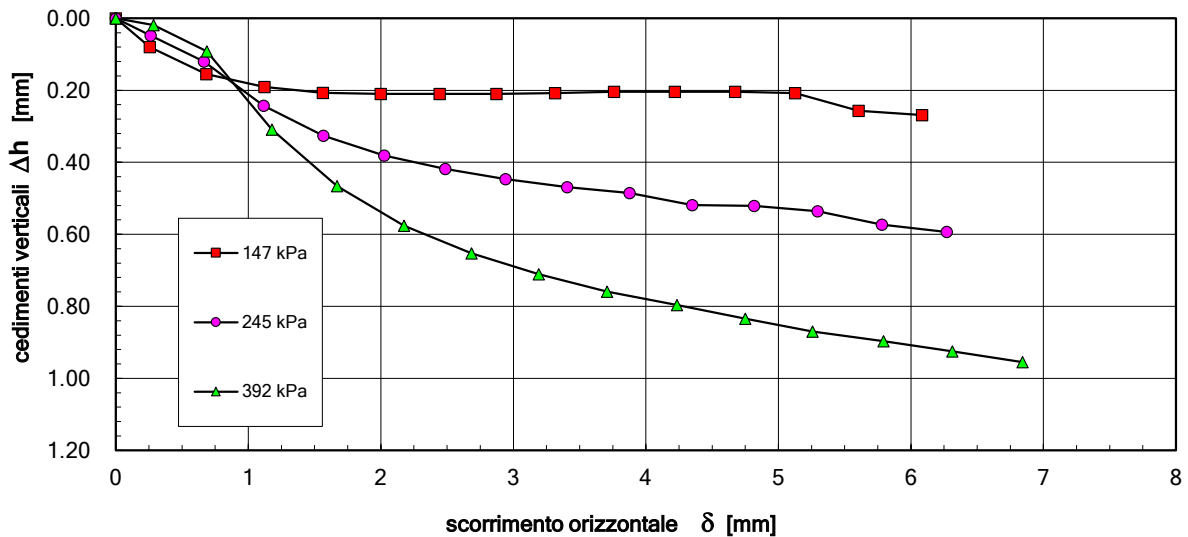


Diagramma sperimentale $\Delta h - \delta$



Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.249 del 15/06/2023, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Concreta S.r.l.**
 Direttore dei Lavori: **non dichiarato**
 (Richiesta non sottoscritta dal D.L.)
 Indagine: **Via Pietro Castellino, 94 - Napoli**

Accettazione n°:	734
Prova n°:	4272/05
Cod. prova:	Ed4375
Data ricevimento:	22/04/24
Data inizio prova:	30/04/24

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **11.00:11.50**

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (UNI EN ISO 17892-5): dati sperimentali

Caratteristiche iniziali del provino:

Peso specifico dei grani $\gamma_s = 26.1 \text{ kN/m}^3$
 Contenuto d'acqua $w = 0.214$
 Peso di volume umido $\gamma = 14.65 \text{ kN/m}^3$
 Indice di porosità $e = 1.161$

Dimensioni del provino:

Diametro: 56 mm
 Altezza: 20 mm

Fattori di conversione

$1 \text{ kN/m}^3 = 0.102 \text{ g/cm}^3$
 $1 \text{ kPa} = 1 \text{ kN/m}^2 = 0.0102 \text{ kg/cm}^2$
 $1 \text{ MPa} = 1000 \text{ kN/m}^2 = 10.2 \text{ kg/cm}^2$

pressione [kPa]	cedim. progr. [mm]	indice dei pori e	modulo edometrico M [MPa]	coeff. di consolid. Cv [cm ² /s]	coeff. di permeab. K [cm/s]
10	0.033	1.158	6.3		
20	0.064	1.154			
39	0.255	1.134	2.0		
78	0.376	1.121	6.4		
147	0.528	1.104	8.9		
294	0.746	1.081	13.1		
588	1.005	1.053	21.9		
1176	1.307	1.020	37		
2451	1.650	0.983	69.5		
588	1.647	0.983			
147	1.576	0.991			
39	1.510	0.998			
10	1.462	1.003			

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.249 del 15/06/2023, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

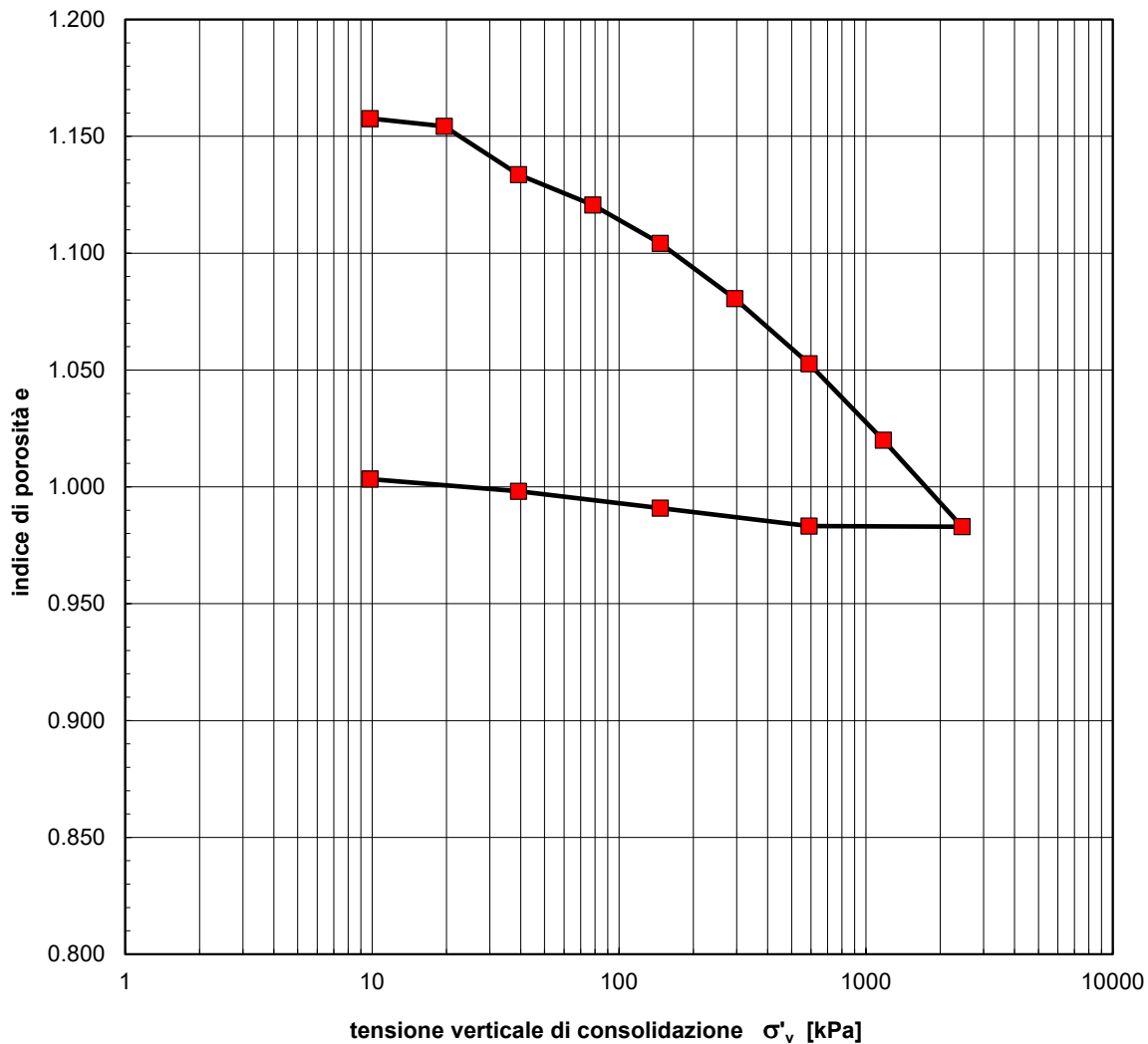
Committente: **Concreta S.r.l.**

Accettazione n°	734
Prova n°:	4272/05

Indagine: **Via Pietro Castellino, 94 - Napoli**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **11.00:11.50**

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (UNI EN ISO 17892-5): diagramma e - log σ'_v



Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.249 del 15/06/2023, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Concreta S.r.l.**

Accettazione n°	734
Prova n°:	4272/05

Indagine: **Via Pietro Castellino, 94 - Napoli**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **11.00:11.50**

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (UNI EN ISO 17892-5):diagrammi cedimenti-tempo

