



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate							
Cod.Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	campione
1	-	13/04/2023	45° - H 3,50m - 5m Testata Lato Nord	---	---	Rimaneggiato	CR1

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

##### Schema del campione

**Poket Penetrometro Pp (kPa):** (N.E.= non effettuabile) **Lunghezza campione:** - cm  
P.Alta **N.E.** P.Bassa  
**Prove effettuate:**

Analisi granulometrica; Limiti di Atterberg; Massa volumica dei granuli solidi; TD: prova di taglio diretto in scatola di Casagrande e successiva determinazione della resistenza residua

##### Descrizione del campione

ghiaia con sabbia debolmente limosa di colore grigio molto scuro

##### Terre incoerenti

- ☒ sciolto  
☐ addensato  
☐ lievemente cementato

##### Terre coesive

- ☐ privo di consistenza (Pp < 25 kPa)  
☐ poco consistente (Pp 25 - 50 kPa)  
☐ moderatamente consistente (Pp 50 - 100 kPa)  
☐ consistente (Pp 100 - 200 kPa)  
☐ molto consistente (Pp > 200 kPa)

Note

--

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 PIVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	campione
1	-	13/04/2023	45° - H 3,50m - 5m Testata Lato Nord	---	---	Rimaneggiato	CR1

#### Foto del campione



Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Riconoscimento e descrizione geotecnica di campione rimaneggiato			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.64	2 di 2	3 del 02/02/2021	Raccomand. AGI 1977

Rapporto di prova n°: **22524-23-1-1**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C1 H 3,50m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Impresa esecutrice: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**



## DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO 13/04	Picnometro	---	---	---	---	---	---	---
GEO 15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
ACC 49	Termometro	200610503	PCE	124 051 C12228A	04/05/2022	Centro LAT	04/05/2023	Centro LAT
GEO 19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---

## DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
1	-	13/04/2023	45° - H 3,50m - 5m Testata Lato Nord	---	---	Rimaneggiato	CR1

## ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Prova n.		1	2
Peso picnometro	$m_0$ [g]	79,94	79,01
Peso picnometro + campione essiccato	$m_4$ [g]	110,03	109,01
Peso campione essiccato	$m_2$ [g]	30,09	30,00
Peso picnometro + campione + acqua	$m_3$ [g]	212,34	212,45
Peso picnometro + acqua	$m_1$ [g]	193,93	194,35
$\rho_w$ acqua alla temperatura di prova (°C) :	22,6	$\rho_w$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	0,99766
Massa volumica dei granuli solidi	$\rho_s$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,57	2,52
Massa volumica dei granuli solidi (valore medio)	$\rho_s$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,54	

Note

--

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C.da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C.da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
P.IVA 01626100695

**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Materiale	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO_03	Setacciatore elettromeccanico	11602606	Controls	---	---	---	---	---
GEO_15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO_02/26-37	Serie Setacci in lamiera forata Ø 300	---	Controls	2023/01797	04/01/2023	Tecnolab Srl	05/07/2023	Tecnolab Srl
GEO_19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---

**DATI DICHIARATI DAL CLIENTE**

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO -**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
1	-	13/04/2023	45° - H 3,50m - 5m Testata Lato Nord	---	---	Rimaneggiato	CR1

**ESPRESSIONE DEI RISULTATI**

Massa iniziale g

16075,10

Setacci UNI mm	Tratt. Netto al vaglio [g]	Tratt. Netto Progressivo [g]	Trattenuto Progressivo %	Passante Progressivo %
80				
63	0,00	0,00	0,0	100,0
40	3069,10	3069,10	19,1	80,9
31,5	1743,40	4812,50	29,9	70,1
25	1509,00	6321,50	39,3	60,7
20	743,40	7064,90	43,9	56,1
16	358,60	7423,50	46,2	53,8
12,5	399,90	7823,40	48,7	51,3
10	197,90	8021,30	49,9	50,1
8	226,80	8248,10	51,3	48,7
4	988,00	9236,10	57,5	42,5
2	1349,20	10585,30	65,8	34,2
1	1178,30	11763,60	73,2	26,8

Note

--

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Massa iniziale g

16075,10

Setacci mm	Tratt. Netto al vaglio [g]	Tratt. Netto Progressivo [g]	Trattenuto Progressivo %	Passante Progressivo %
0,425	1537,40	13301,00	82,7	17,3
0,25	602,30	13903,30	86,5	13,5
0,125	513,50	14416,80	89,7	10,3
0,063	246,70	14663,50	91,2	8,8
fondo	28,20			

Metodo di prova :

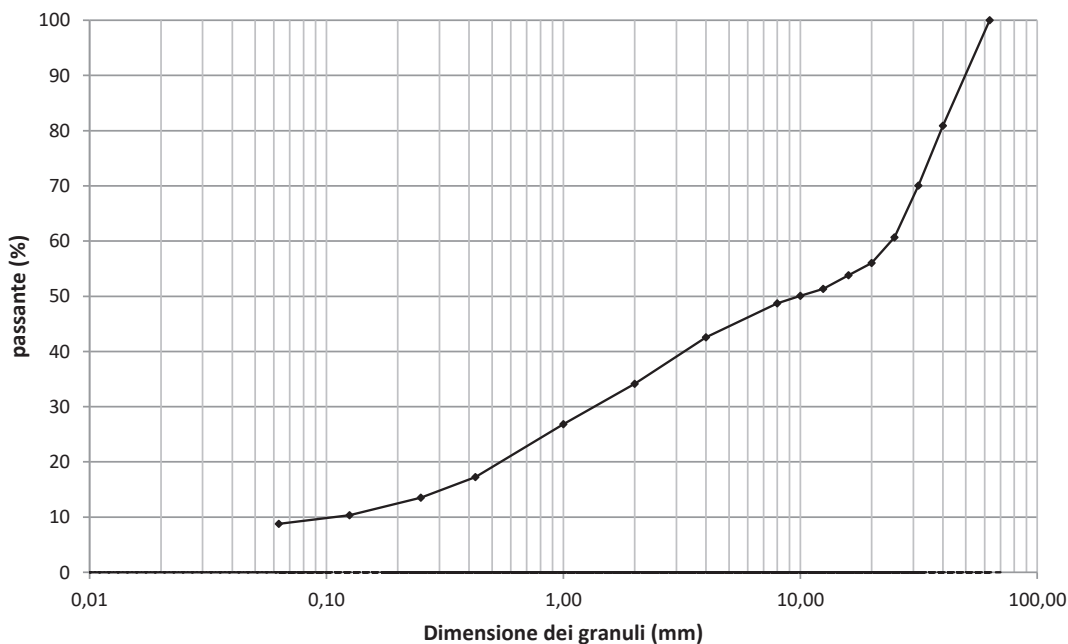
per via secca ☐

per via umida ☒

Pretrattamento per materiale organico :

si ☐

no ☒



Note



**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO 09/01	Att. per determinazione limite liquido e plastico	---	Matest	---	---	---	---	---
GEO 15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO 19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---
GEO 09/05	Capsula di porcellana con becco	---	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

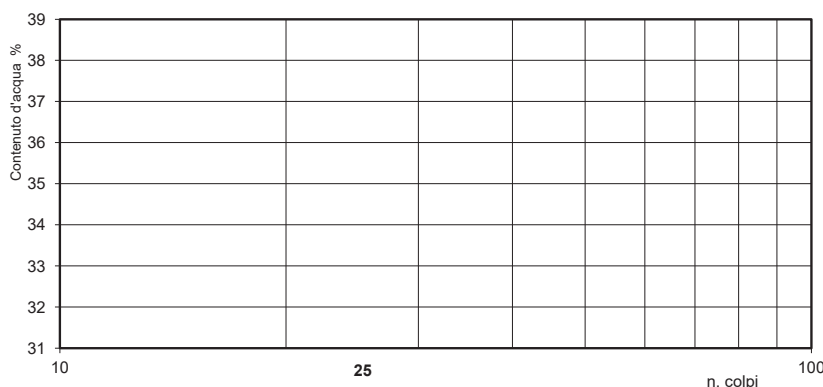
Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da a	Prelievo tipo	campione
1	-	13/04/2023	45° - H 3,50m - 5m Testata Lato Nord	---	---	Rimaneggiato	CR1

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Prova n.	1	2	3	4
Massa Tara	(g)	-	-	-
Massa Camp. Umido + Tara	(g)	-	-	-
Massa Camp. Secco + Tara	(g)	-	-	-
Massa Acqua	(g)	-	-	-
Massa Camp. Secco	(g)	-	-	-
Contenuto d'Acqua	(%)	-	-	-
Numero di Colpi	(n°)	-	-	-



Limite Liquido  $w_L$   
**NON DETERMINABILE**

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Prova n.		1	2	3	4
Massa Tara	(g)	-	-	-	-
M. Camp. Umido + Tara	(g)	-	-	-	-
M. Camp. Secco + Tara	(g)	-	-	-	-
Massa Acqua	(g)	-	-	-	-
M. Camp. Secco	(g)	-	-	-	-
Contenuto d'Acqua	(%)	-	-	-	-

Limite Plastico  $w_p$   
**NON PLASTICO**

#### CALCOLO DEGLI INDICI

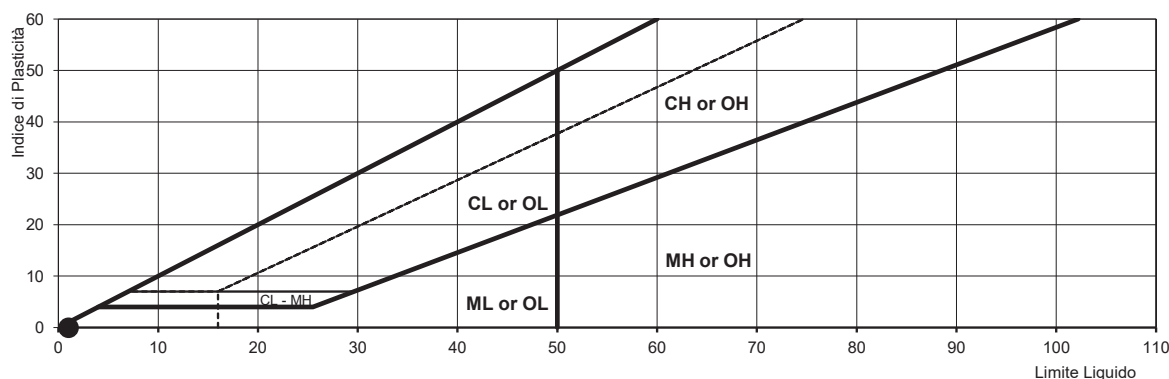
Contenuto d' Acqua  
 Limite Liquido  
 Limite Plastico

$w =$  non determinato  
 $w_L =$  NON DETERMINABILE  
 $w_p =$  NON PLASTICO

Indice plastico  
 Indice di consistenza  
 Indice di liquidità

$I_p = w_L - w_p = 0$   
 $I_c = (w_L - w) / I_p = -$   
 $I_L = (w - w_p) / I_p = -$

#### Carta di plasticità (ASTM D2487)



Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Classificazione delle terre			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.29	1 di 1	3	UNI 11531-1

Rapporto di prova n°: **22524-23-1-5**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C1 H 3,50m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **27/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Impresa esecutrice: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO_15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO_09/02	Att. per determinazione limite liquido e plastico	10003737	Controls	---	---	---	---	---
GEO_19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---
GEO_02/19-25	Serie Setacci UNI Ø 300	---	Controls	2023/01796	04/01/2023	Tecnolab Srl	05/07/2023	Tecnolab Srl

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO - Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
1	-	13/04/2023	45° - H 3,50m - 5m Testata Lato Nord	---	---	Rimaneggiato	CR1

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

##### Limiti di Atterberg

Limite Liquido	$w_L$	(%)	:	<b>non determinab.</b>
Limite Plastico	$w_P$	(%)	:	<b>non plastico</b>
Indice di Plasticità	$I_P$	(%)	:	<b>0</b>

##### Analisi granulometrica

Setaccio				
2 UNI 2332	(%)	:		<b>34,2</b>
0,4 UNI 2332	(%)	:		<b>17,3</b>
0,063 UNI 2332	(%)	:		<b>8,8</b>

#### Classificazione UNI 11531-1

Gruppo di appartenenza:

**A1-a**

Indice di gruppo:

**0**

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.



**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	1 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-2**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C1 H 3,50m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Prelievo effettuato da: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO 15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO 20/02	Fustellatrice per terreni	04096041	Controls	---	---	---	---	---
GEO 22/01	Macchina digitale per prova taglio diretto	04107276	Controls	---	---	---	---	---
GEO 39	Software acquisizione elaborazione dati per prova	---	Controls	---	---	---	---	---
GEO 40/01	Unità acquisizione elaborazione archiviazione dati	05020653	Controls	---	---	---	---	---
GEO 19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

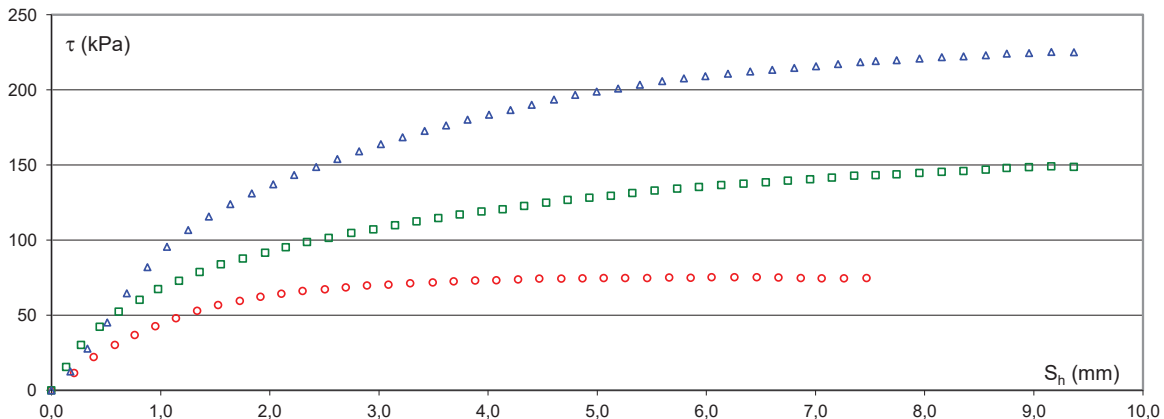
**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
1	-	13/04/2023	45° - H 3,50m - 5m Testata Lato Nord	---	---	Rimaneggiato	CR1

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI (prova di taglio diretto)

Caratteristiche fisiche							Consolidazione		Rottura
Provino	H <sub>0</sub> mm	A <sub>0</sub> cm <sup>2</sup>	γ kN/m <sup>3</sup>	γ <sub>d</sub> kN/m <sup>3</sup>	W %	W <sub>f</sub> %	σ <sub>v</sub> kPa	Δ <sub>t</sub> ore	Veocità μm/min
1	20,0	36,0	15,95	12,00	33,0	41,5	100	24	18,99
2	20,0	36,0	16,12	12,12	33,0	39,7	200	48	18,47
3	20,0	36,0	15,95	11,91	33,9	42,0	300	72	17,90

Diagramma (Tensione di taglio - Spostamento orizzontale)



Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

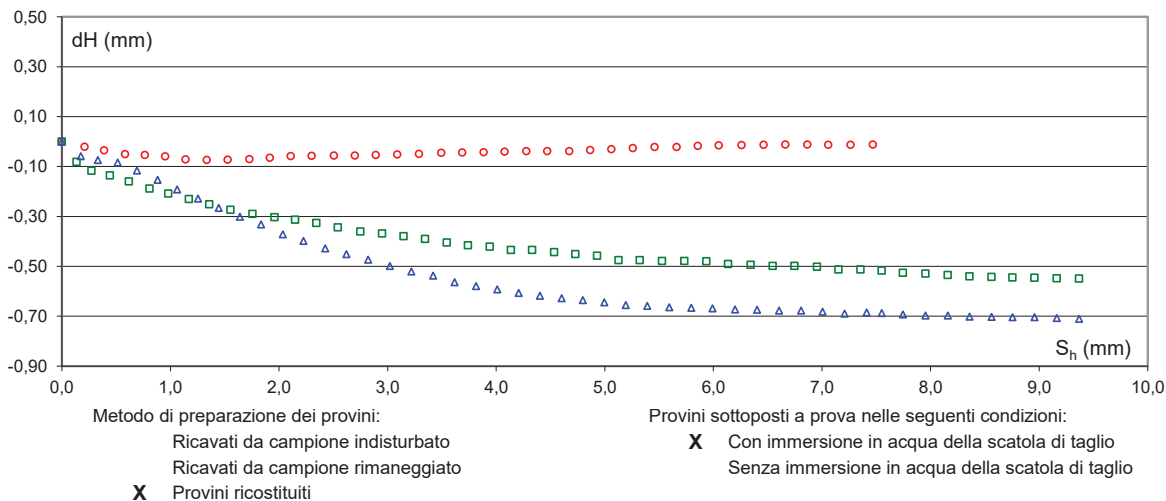
10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	2 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-2**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C1 H 3,50m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Prelievo effettuato da: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI (prova di taglio diretto)

Diagramma (Cedimento verticale - Spostamento orizzontale)



#### Note

Dall'involuppo di rottura calcolato con il metodo della regressione lineare delle resistenze massime dei provini ( $\tau$ ) e dei carichi applicati ( $\sigma_n$ ) si ottengono i seguenti parametri di resistenza: angolo di attrito ( $\varphi'$ ) = **37,0°** e coesione efficace ( $c'$ ) = **0 kPa**

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

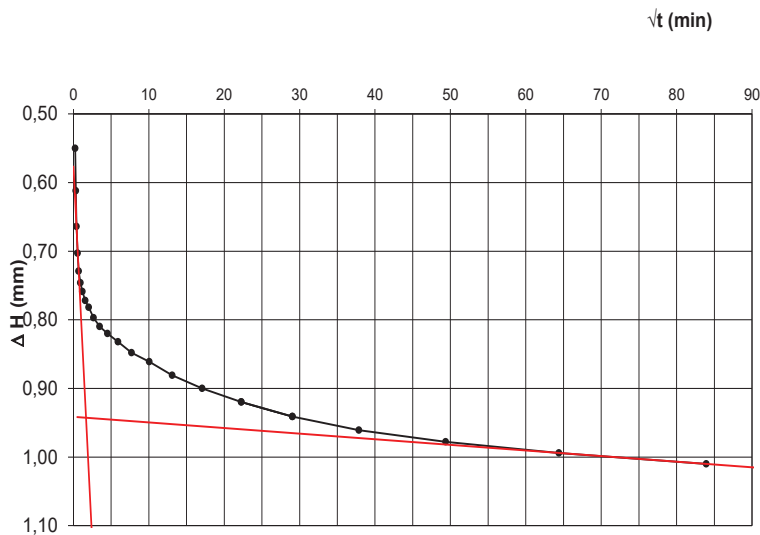
Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzata**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### TABELLE E GRAFICO DELLA CONSOLIDAZIONE (provino n. 1)

pressione di consolidazione  $\sigma'_v$  = 100 kPa

Tempo (t) min	Cedimento $\Delta H$ mm
0,06	0,550
0,10	0,612
0,17	0,664
0,29	0,703
0,50	0,729
0,85	0,746
1,45	0,759
2,46	0,772
4,19	0,782
7,12	0,797
12,1	0,810
20,6	0,820
35,0	0,832
59,4	0,848
101	0,861
172	0,881
292	0,900
496	0,920
844	0,941
1434	0,961
2439	0,978
4146	0,994
7047	1,010



$t_{100}$	=	2,8 min	$t_f$	=	35,3 min
$s_f(1)$	=	1,5 mm	$v(1)$	=	0,043 mm/min
$s_f(2)$	=	3,0 mm	$v(2)$	=	0,085 mm/min

$\Delta H$	=	cedimento del provino durante la fase di consolidazione
$t_f$	=	tempo a rottura minimo
$s_f$	=	spostamento a rottura stimato (1= valore minimo 2=valore massimo)
$v$	=	velocità di prova stimata

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.



#### DATI INERENTI LA PROVA

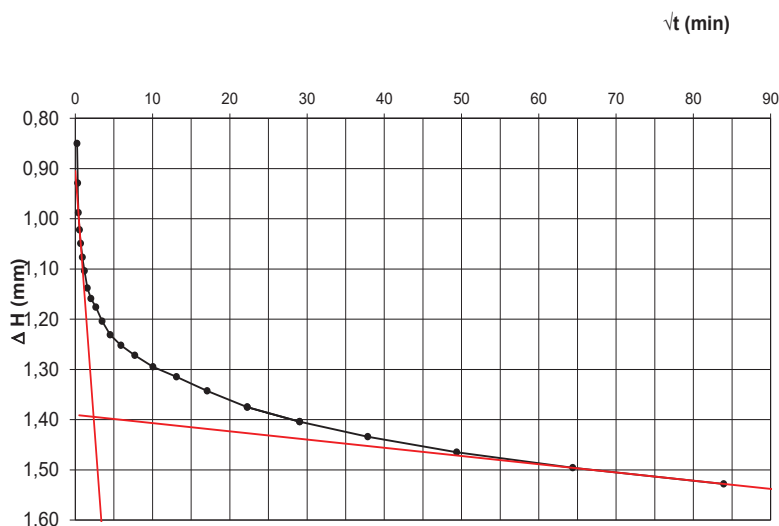
Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### TABELLE E GRAFICO DELLA CONSOLIDAZIONE (provino n. 2)

pressione di consolidazione  $\sigma'_v$  = 200 kPa

Tempo (t) min	Cedimento $\Delta H$ mm
0,06	0,850
0,10	0,929
0,17	0,988
0,29	1,022
0,50	1,049
0,85	1,077
1,45	1,104
2,46	1,138
4,19	1,159
7,12	1,176
12,1	1,204
20,6	1,231
35,0	1,252
59,4	1,272
101	1,295
172	1,315
292	1,343
496	1,375
844	1,404
1434	1,434
2439	1,465
4146	1,496
7047	1,528



$t_{100}$	=	5,6	min	$t_f$	=	71,1	min
$s_f(1)$	=	1,5	mm	$v(1)$	=	0,021	mm/min
$s_f(2)$	=	3,0	mm	$v(2)$	=	0,042	mm/min

$\Delta H$	=	cedimento del provino durante la fase di consolidazione
$t_f$	=	tempo a rottura minimo
$s_f$	=	spostamento a rottura stimato (1= valore minimo 2=valore massimo)
$v$	=	velocità di prova stimata

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695



**DATI INERENTI LA PROVA**

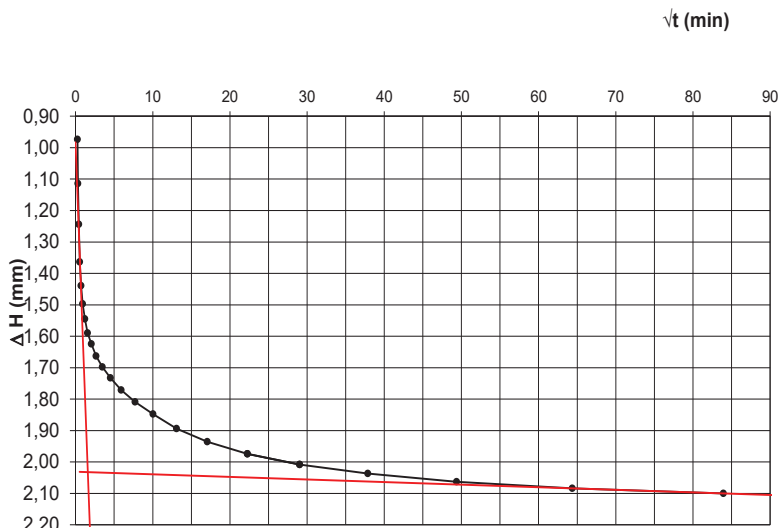
Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLE E GRAFICO DELLA CONSOLIDAZIONE (provino n. 3)**

pressione di consolidazione  $\sigma'_v$  = 300 kPa

Tempo (t) min	Cedimento $\Delta H$ mm
0,06	0,974
0,10	1,114
0,17	1,244
0,29	1,364
0,50	1,439
0,85	1,497
1,45	1,545
2,46	1,590
4,19	1,625
7,12	1,663
12,1	1,698
20,6	1,733
35,0	1,771
59,4	1,809
101	1,848
172	1,894
292	1,936
496	1,974
844	2,008
1434	2,037
2439	2,063
4146	2,084
7047	2,100



$t_{100}$	=	2,5	min	$t_f$	=	32,3	min
$s_r(1)$	=	1,5	mm	$v(1)$	=	0,046	mm/min
$s_r(2)$	=	3,0	mm	$v(2)$	=	0,093	mm/min

$\Delta H$	=	cedimento del provino durante la fase di consolidazione
$t_f$	=	tempo a rottura minimo
$s_r$	=	spostamento a rottura stimato (1= valore minimo 2=valore massimo)
$v$	=	velocità di prova stimata

Note


Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695

**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLA RISULTATI DELLA PROVA - Provino n.1 (simbolo  $\circ$  nel grafico) (prova di taglio diretto)**

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
0	0	0	0	0
40	-0,021	0,21	41,1	11,4
80	-0,036	0,39	79,6	22,1
120	-0,051	0,58	108,8	30,2
160	-0,055	0,77	132,7	36,9
200	-0,060	0,95	153,5	42,6
240	-0,072	1,14	172,8	48,0
280	-0,074	1,34	190,5	52,9
320	-0,073	1,53	204,0	56,7
360	-0,071	1,73	214,4	59,6
400	-0,066	1,92	223,8	62,2
440	-0,059	2,11	231,1	64,2
480	-0,058	2,30	237,8	66,1
520	-0,057	2,51	242,0	67,2
560	-0,057	2,70	246,7	68,5
600	-0,054	2,89	250,9	69,7
640	-0,052	3,09	252,9	70,3
680	-0,050	3,29	256,6	71,3
720	-0,046	3,49	258,7	71,8
760	-0,045	3,69	260,7	72,4

Legenda: dt : Tempo  
dH : Cedimento verticale  
Sh : Spostamento orizzontale  
F : Forza di taglio  
 $\tau$  : Tensione di taglio

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	6 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-2**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C1 H 3,50m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Note


Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro



**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695

**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	7 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-2**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C1 H 3,50m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLA RISULTATI DELLA PROVA - Provino n.2 (simbolo □ nel grafico) (prova di taglio diretto)**

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
0	0	0	0	0
40	-0,082	0,14	55,9	15,5
80	-0,117	0,27	108,6	30,2
120	-0,136	0,44	152,2	42,3
160	-0,160	0,62	188,6	52,4
200	-0,189	0,81	216,8	60,2
240	-0,209	0,98	242,6	67,4
280	-0,231	1,17	262,4	72,9
320	-0,252	1,36	283,4	78,7
360	-0,274	1,55	301,6	83,8
400	-0,290	1,75	315,9	87,7
440	-0,304	1,96	329,3	91,5
480	-0,314	2,15	342,8	95,2
520	-0,327	2,34	355,5	98,8
560	-0,345	2,54	365,4	101,5
600	-0,361	2,75	377,3	104,8
640	-0,369	2,95	385,6	107,1
680	-0,380	3,15	395,5	109,9
720	-0,391	3,34	404,6	112,4
760	-0,405	3,55	413,0	114,7

Legenda: dt : Tempo  
dH : Cedimento verticale  
Sh : Spostamento orizzontale  
F : Forza di taglio  
 $\tau$  : Tensione di taglio

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
800	-0,416	3,74	420,9	116,9
840	-0,422	3,94	428,4	119,0
880	-0,435	4,14	434,0	120,6
920	-0,435	4,33	441,5	122,6
960	-0,444	4,53	449,4	124,8
1000	-0,452	4,73	456,2	126,7
1040	-0,458	4,93	461,7	128,3
1080	-0,476	5,13	466,1	129,5
1120	-0,476	5,32	472,8	131,3
1160	-0,479	5,53	478,8	133,0
1200	-0,479	5,73	483,1	134,2
1240	-0,480	5,93	487,5	135,4
1280	-0,491	6,14	491,5	136,5
1320	-0,494	6,34	495,0	137,5
1360	-0,499	6,55	498,6	138,5
1400	-0,499	6,75	502,5	139,6
1440	-0,502	6,95	505,3	140,4
1480	-0,513	7,15	509,7	141,6
1520	-0,513	7,36	514,0	142,8
1560	-0,518	7,55	515,8	143,3
1600	-0,527	7,75	517,8	143,8
1640	-0,530	7,95	520,7	144,7
1680	-0,535	8,16	523,2	145,3
1720	-0,541	8,36	525,7	146,0
1760	-0,543	8,56	528,7	146,9
1800	-0,545	8,75	532,6	148,0
1840	-0,546	8,96	534,6	148,5
1880	-0,548	9,16	536,6	149,1
1920	-0,550	9,37	535,6	148,8

Note

--

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695

**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati**  
**Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua**

Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	8 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-2**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C1 H 3,50m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLA RISULTATI DELLA PROVA - Provino n.3 (simbolo ▲ nel grafico) (prova di taglio diretto)**

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
0	0	0	0	0
40	-0,059	0,17	45,0	12,5
80	-0,074	0,33	100,0	27,8
120	-0,084	0,51	162,4	45,1
160	-0,116	0,69	232,8	64,7
200	-0,154	0,88	295,1	82,0
240	-0,192	1,06	343,8	95,5
280	-0,229	1,25	384,5	106,8
320	-0,266	1,44	416,5	115,7
360	-0,301	1,64	446,2	123,9
400	-0,332	1,84	471,9	131,1
440	-0,372	2,03	493,5	137,1
480	-0,399	2,22	515,9	143,3
520	-0,428	2,42	535,6	148,8
560	-0,452	2,62	554,2	154,0
600	-0,474	2,82	572,9	159,1
640	-0,499	3,02	590,3	164,0
680	-0,521	3,22	606,3	168,4
720	-0,537	3,42	621,6	172,7
760	-0,564	3,62	634,9	176,4

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
800	-0,579	3,81	648,9	180,3
840	-0,593	4,01	660,3	183,4
880	-0,607	4,21	672,0	186,7
920	-0,618	4,40	684,3	190,1
960	-0,628	4,60	697,1	193,6
1000	-0,636	4,80	707,9	196,6
1040	-0,644	5,00	715,7	198,8
1080	-0,655	5,19	723,5	201,0
1120	-0,659	5,39	732,6	203,5
1160	-0,664	5,59	740,9	205,8
1200	-0,666	5,80	747,4	207,6
1240	-0,669	5,99	753,0	209,2
1280	-0,673	6,20	758,7	210,7
1320	-0,674	6,40	764,3	212,3
1360	-0,678	6,60	768,2	213,4
1400	-0,678	6,81	773,0	214,7
1440	-0,682	7,01	776,9	215,8
1480	-0,690	7,21	781,6	217,1
1520	-0,685	7,41	786,4	218,4
1560	-0,687	7,55	789,2	219,2
1600	-0,693	7,75	790,9	219,7
1640	-0,697	7,95	795,0	220,8
1680	-0,697	8,16	798,2	221,7
1720	-0,702	8,36	800,5	222,3
1760	-0,703	8,56	803,3	223,1
1800	-0,704	8,75	806,7	224,1
1840	-0,704	8,96	808,5	224,6
1880	-0,707	9,16	810,6	225,2
1920	-0,711	9,37	810,0	225,0

Legenda: dt : Tempo  
dH : Cedimento verticale  
Sh : Spostamento orizzontale  
F : Forza di taglio  
 $\tau$  : Tensione di taglio

Note

--

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 PIVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

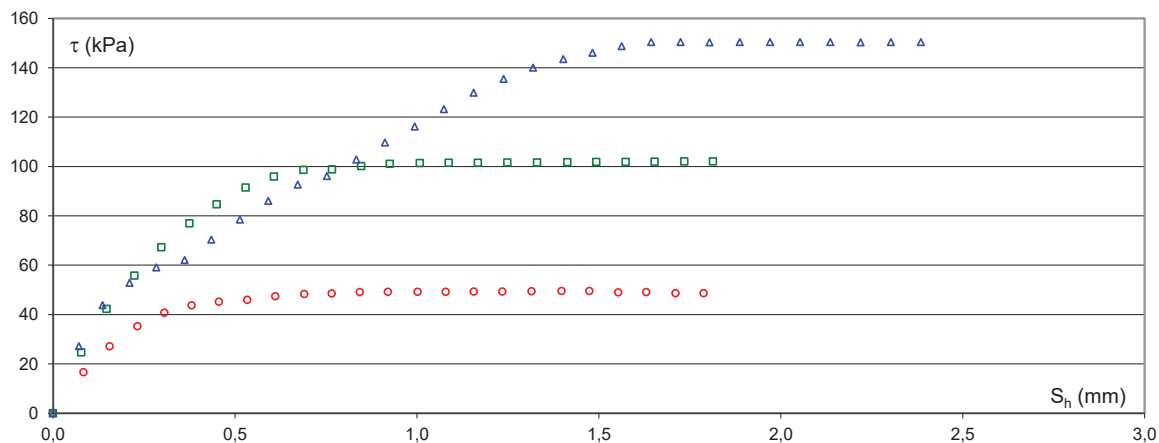
Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
 - Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
1	-	13/04/2023	45° - H 3,50m - 5m Testata Lato Nord	---	---	Rimaneggiato	CR1

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI (prova di taglio residuo)

Caratteristiche fisiche							Consolidazione		Rottura
Provino	H <sub>0</sub> mm	A <sub>0</sub> cm <sup>2</sup>	γ kN/m <sup>3</sup>	γ <sub>d</sub> kN/m <sup>3</sup>	W %	W <sub>f</sub> %	σ <sub>v</sub> kPa	Δ <sub>t</sub> ore	Veocità μm/min
1	20,0	36,0	15,95	12,00	32,99	41,49	100	24	18,99
2	20,0	36,0	16,12	12,12	33,00	39,74	200	48	18,47
3	20,0	36,0	15,95	11,91	33,91	42,01	300	72	17,90



#### Note

Dall'involuppo di rottura calcolato con il metodo della regressione lineare delle resistenze residue dei provini ( $\tau_r$ ) e dei carichi applicati ( $\sigma_n$ ) si ottengono i seguenti parametri di resistenza residua: angolo di attrito ( $\phi'_r$ ) = **27,0°** e coesione efficace residua ( $c'_r$ ) = **0 kPa**

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro





Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.





#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate							
Cod.Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	campione
2	-	13/04/2023	45° - H 6m - Mezzeria	---	---	Rimaneggiato	CR2

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

##### Schema del campione

**Poket Penetrometro Pp (kPa):** (N.E.= non effettuabile) Lunghezza campione: - cm  
P.Alta  
P.Bassa  
**Prove effettuate:**

Analisi granulometrica; Limiti di Atterberg; Massa volumica dei granuli solidi; TD: prova di taglio diretto in scatola di Casagrande e successiva determinazione della resistenza residua

##### Descrizione del campione

sabbia con limo ghiaiosa debolmente argillosa di colore nero

##### Terre incoerenti

- ☒ sciolto  
☐ addensato  
☐ lievemente cementato

##### Terre coesive

- ☐ privo di consistenza (Pp < 25 kPa)  
☐ poco consistente (Pp 25 - 50 kPa)  
☐ moderatamente consistente (Pp 50 - 100 kPa)  
☐ consistente (Pp 100 - 200 kPa)  
☐ molto consistente (Pp > 200 kPa)

Note

--

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 PIVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

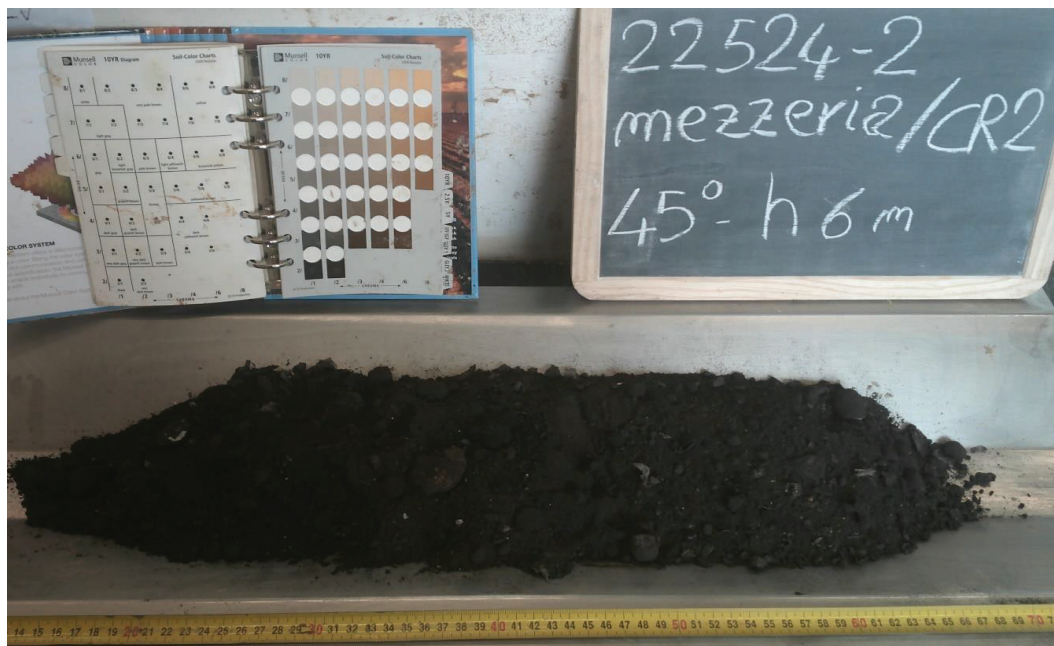
#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
 Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	campione
2	-	13/04/2023	45° - H 6m - Mezzeria	---	---	Rimaneggiato	CR2

#### Foto del campione



Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Riconoscimento e descrizione geotecnica di campione rimaneggiato			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.64	2 di 2	3 del 02/02/2021	Raccomand. AGI 1977

Rapporto di prova n°: **22524-23-3-1**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C2 H 6m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Impresa esecutrice: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO 13/04	Picnometro	---	---	---	---	---	---	---
GEO 15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
ACC 49	Termometro	200610503	PCE	124 051 C12228A	04/05/2022	Centro LAT	04/05/2023	Centro LAT
GEO 19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
2	-	13/04/2023	45° - H 6m - Mezzeria	---	---	Rimaneggiato	CR2

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Prova n.		1	2
Peso picnometro	$m_0$ [g]	80,65	79,26
Peso picnometro + campione essiccato	$m_4$ [g]	110,66	109,33
Peso campione essiccato	$m_2$ [g]	30,01	30,07
Peso picnometro + campione + acqua	$m_3$ [g]	216,50	214,24
Peso picnometro + acqua	$m_1$ [g]	197,39	195,29
$\rho_w$ acqua alla temperatura di prova ( $^{\circ}\text{C}$ ) :	$\rho_w$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	0,99764	0,99764
Massa volumica dei granuli solidi	$\rho_s$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,75	2,70
Massa volumica dei granuli solidi (valore medio)	$\rho_s$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,72	

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Materiale	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO_03	Setacciatore elettromeccanico	11602606	Controls	---	---	---	---	---
GEO_15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO_02/26-37	Serie Setacci in lamiera forata Ø 300	---	Controls	2023/01797	04/01/2023	Tecnolab Srl	05/07/2023	Tecnolab Srl
GEO_19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO - Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
2	-	13/04/2023	45° - H 6m - Mezzeria	---	---	Rimaneggiato	CR2

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Massa iniziale g

1173,20

Setacci UNI mm	Tratt. Netto al vaglio [g]	Tratt. Netto Progressivo [g]	Trattenuto Progressivo %	Passante Progressivo %
80				
63				
40				
31,5				
25				
20	0,00	0,00	0,0	100,0
16	14,11	14,11	1,2	98,8
12,5	9,32	23,43	2,0	98,0
10	5,13	28,56	2,4	97,6
8	15,54	44,10	3,8	96,2
4	40,74	84,84	7,2	92,8
2	64,01	148,85	12,7	87,3
1	77,45	226,30	19,3	80,7

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Massa iniziale g

1173,20

Setacci mm	Tratt. Netto al vaglio [g]	Tratt. Netto Progressivo [g]	Trattenuto Progressivo %	Passante Progressivo %
0,425	105,94	332,24	28,3	71,7
0,25	75,93	408,17	34,8	65,2
0,125	135,22	543,39	46,3	53,7
0,063	150,66	694,05	59,2	40,8
fondo	4,41			

Metodo di prova :

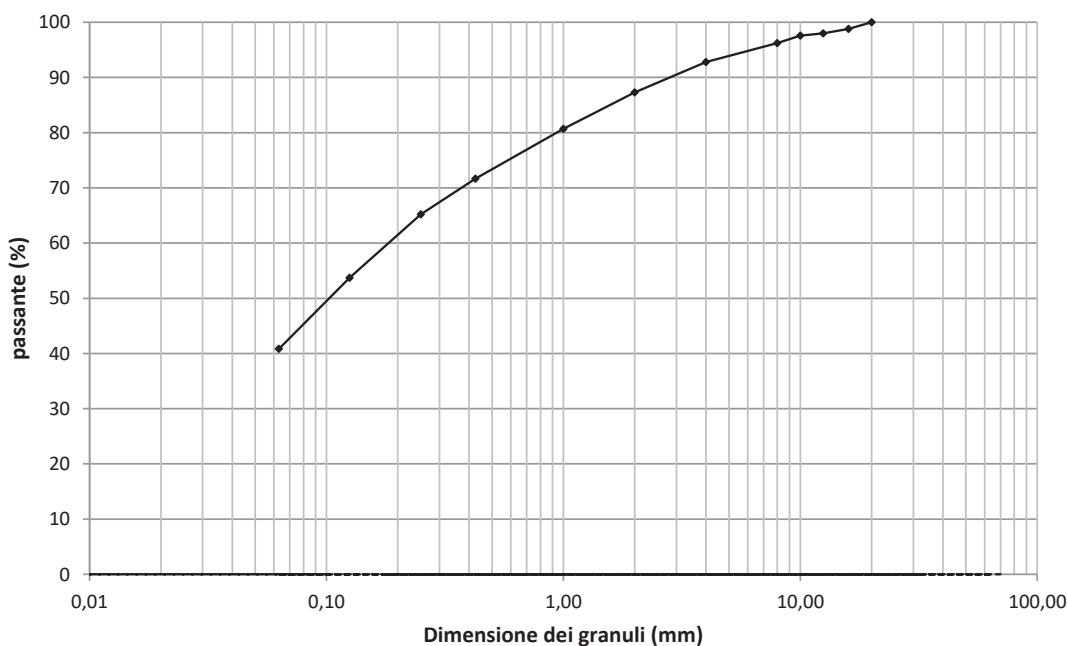
per via secca ☐

per via umida ☒

Pretrattamento per materiale organico :

si ☐

no ☒



Note

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 C.C.I.A.A. di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO 09/01	Att. per determinazione limite liquido e plastico	---	Matest	---	---	---	---	---
GEO 15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO 19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---
GEO 09/05	Capsula di porcellana con becco	---	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

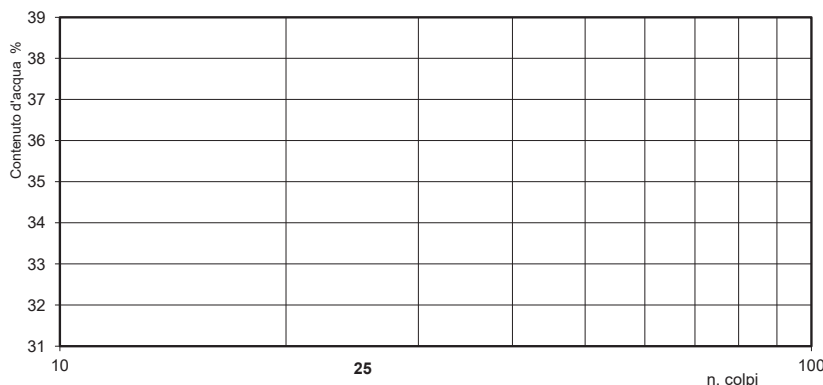
Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo campione
2	-	13/04/2023	45° - H 6m - Mezzeria	---	---	Rimaneggiato CR2

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Prova n.	1	2	3	4
Massa Tara	(g)	-	-	-
Massa Camp. Umido + Tara	(g)	-	-	-
Massa Camp. Secco + Tara	(g)	-	-	-
Massa Acqua	(g)	-	-	-
Massa Camp. Secco	(g)	-	-	-
Contenuto d'Acqua	(%)	-	-	-
Numero di Colpi	(n°)	-	-	-



Limite Liquido  $w_L$   
**NON DETERMINABILE**

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.





#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Prova n.		1	2	3	4
Massa Tara	(g)	-	-	-	-
M. Camp. Umido + Tara	(g)	-	-	-	-
M. Camp. Secco + Tara	(g)	-	-	-	-
Massa Acqua	(g)	-	-	-	-
M. Camp. Secco	(g)	-	-	-	-
Contenuto d'Acqua	(%)	-	-	-	-

Limite Plastico  $w_p$   
**NON PLASTICO**

#### CALCOLO DEGLI INDICI

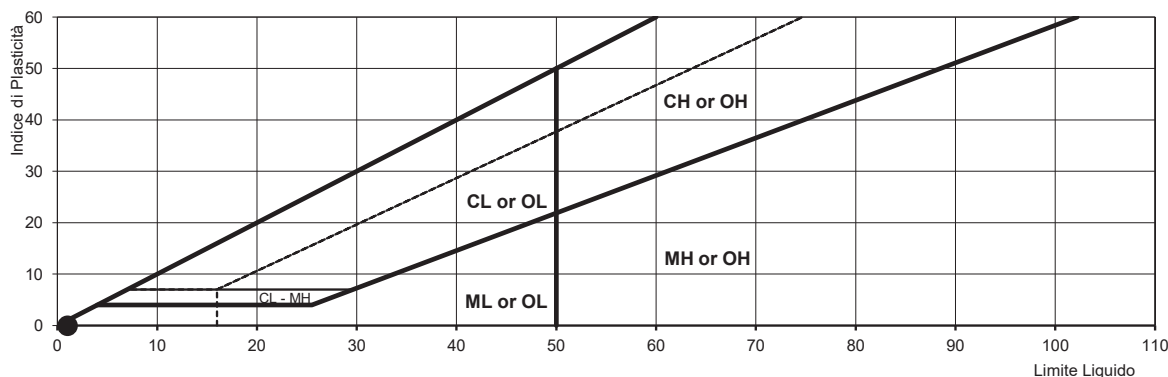
Contenuto d' Acqua  
 Limite Liquido  
 Limite Plastico

$w =$  non determinato  
 $w_L =$  NON DETERMINABILE  
 $w_p =$  NON PLASTICO

Indice plastico  
 Indice di consistenza  
 Indice di liquidità

$I_p = w_L - w_p = 0$   
 $I_c = (w_L - w) / I_p = -$   
 $I_L = (w - w_p) / I_p = -$

#### Carta di plasticità (ASTM D2487)



Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO_15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO_09/02	Att. per determinazione limite liquido e plastico	10003737	Controls	---	---	---	---	---
GEO_19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---
GEO_02/19-25	Serie Setacci UNI Ø 300	---	Controls	2023/01796	04/01/2023	Tecnolab Srl	05/07/2023	Tecnolab Srl

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO - Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
2	-	13/04/2023	45° - H 6m - Mezzeria	---	---	Rimaneggiato	CR2

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

##### Limiti di Atterberg

Limite Liquido	$w_L$	(%)	:	non determinab.
Limite Plastico	$w_P$	(%)	:	non plastico
Indice di Plasticità	$I_P$	(%)	:	0

##### Analisi granulometrica

Setaccio				
2 UNI 2332	(%)	:		87,3
0,4 UNI 2332	(%)	:		71,7
0,063 UNI 2332	(%)	:		40,8

#### Classificazione UNI 11531-1

Gruppo di appartenenza:

**A4**

Indice di gruppo:

**1**

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	1 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-4**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C2 H 6m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Prelievo effettuato da: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO_15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO_20/02	Fustellatrice per terreni	04096041	Controls	---	---	---	---	---
GEO_22/01	Macchina digitale per prova taglio diretto	04107276	Controls	---	---	---	---	---
GEO_39	Software acquisizione elaborazione dati per prov	---	Controls	---	---	---	---	---
GEO_40/01	Unità acquisizione elaborazione archiviazione da	05020653	Controls	---	---	---	---	---
GEO_19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

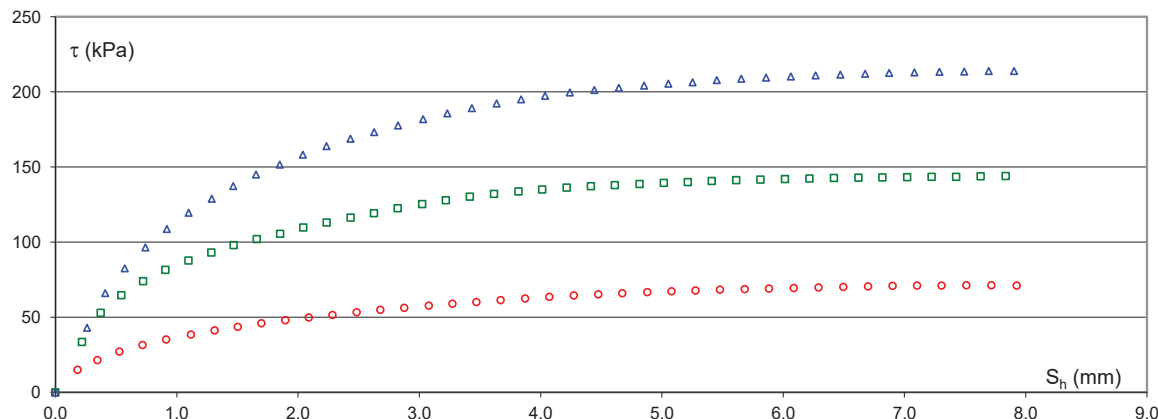
**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
2	-	13/04/2023	45° - H 6m - Mezzeria	---	---	Rimaneggiato	CR2

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI (prova di taglio diretto)

Caratteristiche fisiche							Consolidazione		Rottura
Provino	H <sub>0</sub> mm	A <sub>0</sub> cm <sup>2</sup>	γ kN/m <sup>3</sup>	γ <sub>d</sub> kN/m <sup>3</sup>	W %	W <sub>f</sub> %	σ <sub>v</sub> kPa	Δ <sub>t</sub> ore	Veocità μm/min
1	20,0	36,0	18,33	15,13	21,1	27,4	100	24	18,97
2	20,0	36,0	18,64	15,38	21,2	26,6	200	48	17,79
3	20,0	36,0	18,26	14,96	22,1	27,8	300	72	16,27

Diagramma (Tensione di taglio - Spostamento orizzontale)



Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
P.IVA 01626100695



**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

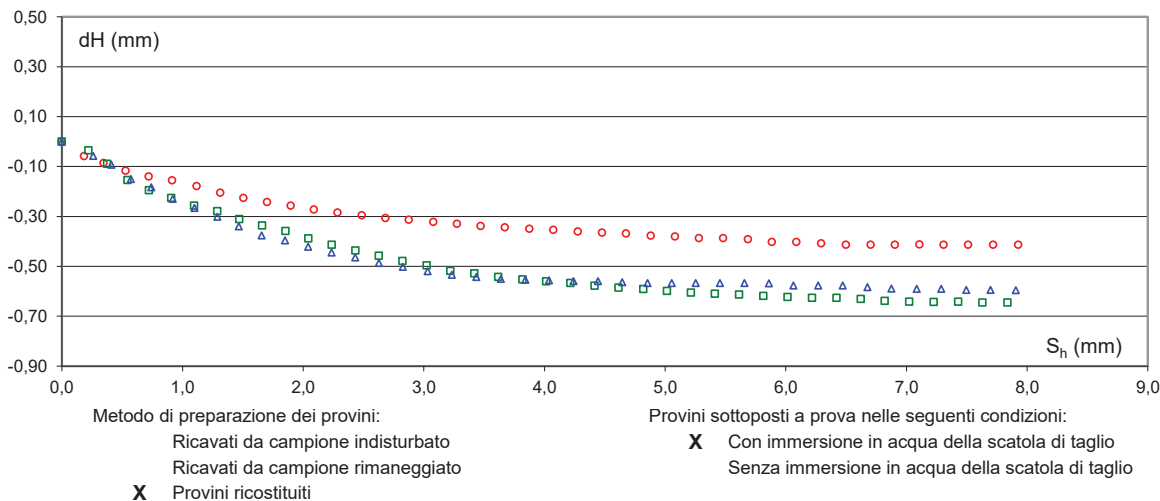
10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	2 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-4**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C2 H 6m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**ESPRESSIONE DEI RISULTATI (prova di taglio diretto)**

Diagramma (Cedimento verticale - Spostamento orizzontale)



**Note**

Dall'involuppo di rottura calcolato con il metodo della regressione lineare delle resistenze massime dei provini ( $\tau$ ) e dei carichi applicati ( $\sigma_n$ ) si ottengono i seguenti parametri di resistenza: angolo di attrito ( $\varphi'$ ) = **35,5°** e coesione efficace ( $c'$ ) = **0 kPa**

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

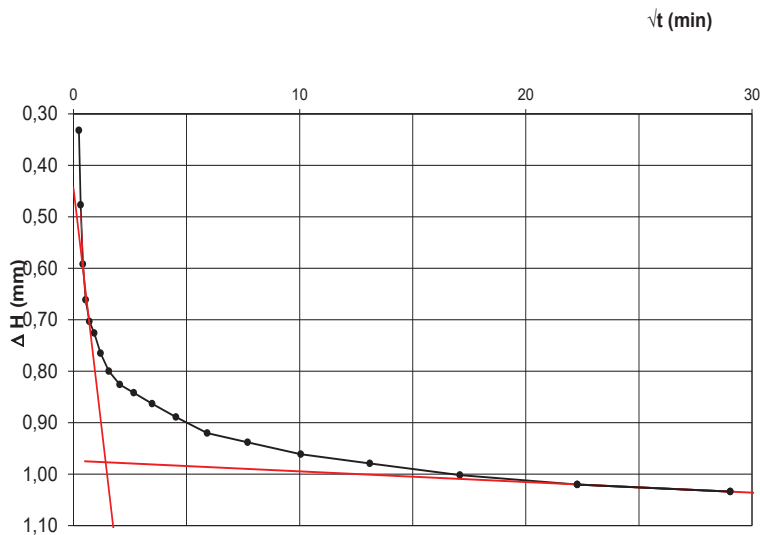
Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### TABELLE E GRAFICO DELLA CONSOLIDAZIONE (provino n. 1)

pressione di consolidazione  $\sigma'_v$  = 100 kPa

Tempo (t) min	Cedimento $\Delta H$ mm
0,06	0,332
0,10	0,477
0,17	0,592
0,29	0,661
0,50	0,703
0,85	0,726
1,45	0,765
2,46	0,800
4,19	0,826
7,12	0,842
12,1	0,863
20,6	0,889
35,0	0,920
59,4	0,938
101	0,961
172	0,979
292	1,002
496	1,020
844	1,034



$t_{100}$	=	2,0 min	$t_f$	=	25,7 min
$s_f(1)$	=	1,5 mm	$v(1)$	=	0,058 mm/min
$s_f(2)$	=	3,0 mm	$v(2)$	=	0,117 mm/min

$\Delta H$	=	cedimento del provino durante la fase di consolidazione
$t_f$	=	tempo a rottura minimo
$s_f$	=	spostamento a rottura stimato (1= valore minimo 2=valore massimo)
$v$	=	velocità di prova stimata

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	3 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-4**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C2 H 6m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Prelievo effettuato da: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**



#### DATI INERENTI LA PROVA

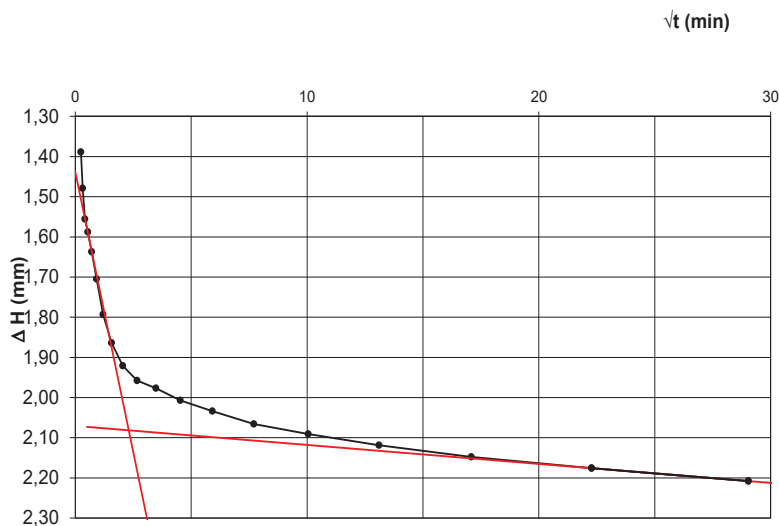
Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### TABELLE E GRAFICO DELLA CONSOLIDAZIONE (provino n. 2)

pressione di consolidazione  $\sigma'_v$  = 200 kPa

Tempo (t) min	Cedimento $\Delta H$ mm
0,06	1,389
0,10	1,479
0,17	1,556
0,29	1,588
0,50	1,637
0,85	1,705
1,45	1,793
2,46	1,864
4,19	1,921
7,12	1,958
12,1	1,977
20,6	2,007
35,0	2,034
59,4	2,066
101	2,091
172	2,119
292	2,148
496	2,176
844	2,208



$t_{100}$	=	5,3	min	$t_f$	=	67,5	min
$s_f(1)$	=	1,5	mm	$v(1)$	=	0,022	mm/min
$s_f(2)$	=	3,0	mm	$v(2)$	=	0,044	mm/min

$\Delta H$	=	cedimento del provino durante la fase di consolidazione
$t_f$	=	tempo a rottura minimo
$s_f$	=	spostamento a rottura stimato (1= valore minimo 2=valore massimo)
$v$	=	velocità di prova stimata

Note


Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro



**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695



**DATI INERENTI LA PROVA**

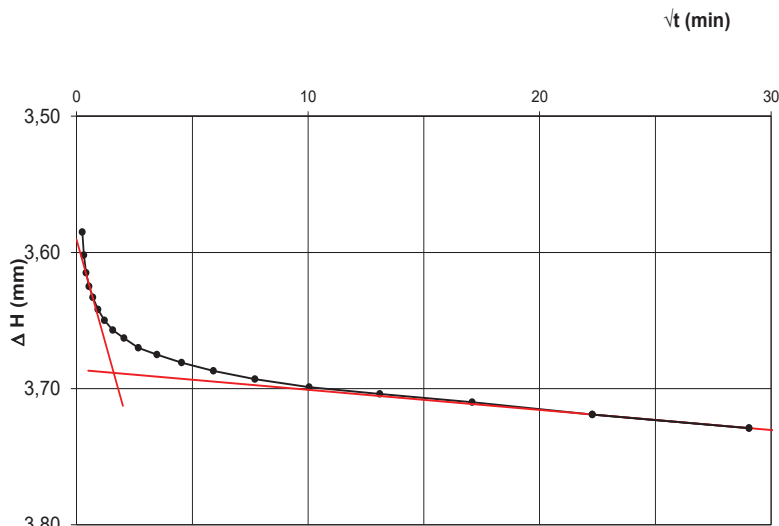
Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLE E GRAFICO DELLA CONSOLIDAZIONE (provino n. 3)**

pressione di consolidazione  $\sigma'_v$  = 300 kPa

Tempo (t) min	Cedimento $\Delta H$ mm
0,06	3,585
0,10	3,602
0,17	3,615
0,29	3,625
0,50	3,633
0,85	3,642
1,45	3,650
2,46	3,657
4,19	3,663
7,12	3,670
12,1	3,675
20,6	3,681
35,0	3,687
59,4	3,693
101	3,699
172	3,704
292	3,710
496	3,719
844	3,729



$t_{100}$	=	2,6	min	$t_f$	=	32,7	min
$s_f(1)$	=	1,5	mm	$v(1)$	=	0,046	mm/min
$s_f(2)$	=	3,0	mm	$v(2)$	=	0,092	mm/min

$\Delta H$	=	cedimento del provino durante la fase di consolidazione
$t_f$	=	tempo a rottura minimo
$s_f$	=	spostamento a rottura stimato (1= valore minimo 2=valore massimo)
$v$	=	velocità di prova stimata

Note


Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695



**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLA RISULTATI DELLA PROVA - Provino n.1 (simbolo  $\circ$  nel grafico) (prova di taglio diretto)**

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
0	0	0	0	0
40	-0,059	0,18	53,6	14,9
80	-0,087	0,35	76,8	21,3
120	-0,117	0,53	97,3	27,0
160	-0,140	0,72	113,0	31,4
200	-0,156	0,91	126,6	35,2
240	-0,179	1,12	138,3	38,4
280	-0,206	1,31	148,2	41,2
320	-0,226	1,50	157,0	43,6
360	-0,243	1,70	165,2	45,9
400	-0,257	1,90	172,4	47,9
440	-0,273	2,09	179,2	49,8
480	-0,285	2,29	185,3	51,5
520	-0,296	2,49	191,5	53,2
560	-0,307	2,68	197,6	54,9
600	-0,314	2,88	202,6	56,3
640	-0,322	3,08	207,6	57,7
680	-0,330	3,28	211,9	58,9
720	-0,339	3,47	216,2	60,1
760	-0,345	3,67	220,9	61,4

Legenda: dt : Tempo  
dH : Cedimento verticale  
Sh : Spostamento orizzontale  
F : Forza di taglio  
 $\tau$  : Tensione di taglio

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	6 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-4**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C2 H 6m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Note

--

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 PIVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	7 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-4**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C2 H 6m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Prelievo effettuato da: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLA RISULTATI DELLA PROVA - Provino n.2 (simbolo □ nel grafico) (prova di taglio diretto)**

dt min	dH mm	Sh mm	F N	τ kPa
0	0	0	0	0
40	-0,036	0,22	120,5	33,5
80	-0,090	0,37	190,1	52,8
120	-0,155	0,54	232,9	64,7
160	-0,196	0,72	266,2	74,0
200	-0,226	0,91	293,6	81,6
240	-0,257	1,10	316,0	87,8
280	-0,279	1,29	334,8	93,0
320	-0,312	1,47	352,4	97,9
360	-0,337	1,66	367,4	102,1
400	-0,359	1,85	379,8	105,5
440	-0,389	2,04	394,6	109,6
480	-0,414	2,24	406,7	113,0
520	-0,437	2,43	418,6	116,3
560	-0,458	2,63	429,3	119,3
600	-0,479	2,82	440,8	122,4
640	-0,497	3,02	451,1	125,3
680	-0,519	3,22	460,2	127,8
720	-0,529	3,42	468,8	130,2
760	-0,543	3,62	475,3	132,0

dt min	dH mm	Sh mm	F N	τ kPa
800	-0,553	3,82	481,2	133,7
840	-0,561	4,01	486,1	135,0
880	-0,567	4,22	490,5	136,2
920	-0,578	4,42	493,6	137,1
960	-0,586	4,61	496,6	137,9
1000	-0,592	4,82	499,0	138,6
1040	-0,599	5,02	501,7	139,4
1080	-0,606	5,21	503,6	139,9
1120	-0,610	5,41	506,4	140,7
1160	-0,614	5,61	508,5	141,2
1200	-0,619	5,81	509,8	141,6
1240	-0,624	6,02	511,1	142,0
1280	-0,627	6,22	512,3	142,3
1320	-0,627	6,42	513,3	142,6
1360	-0,631	6,62	514,0	142,8
1400	-0,639	6,82	514,8	143,0
1440	-0,642	7,02	515,3	143,1
1480	-0,643	7,23	516,2	143,4
1520	-0,642	7,43	516,3	143,4
1560	-0,646	7,63	517,5	143,8
1600	-0,646	7,84	518,1	143,9

Legenda: dt : Tempo  
 dH : Cedimento verticale  
 Sh : Spostamento orizzontale  
 F : Forza di taglio  
 τ : Tensione di taglio

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695

**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLA RISULTATI DELLA PROVA - Provino n.3 (simbolo ▲ nel grafico) (prova di taglio diretto)**

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
0	0	0	0	0
40	-0,058	0,26	154,6	42,9
80	-0,093	0,41	237,9	66,1
120	-0,150	0,57	297,0	82,5
160	-0,184	0,74	347,3	96,5
200	-0,230	0,92	391,2	108,7
240	-0,266	1,10	430,5	119,6
280	-0,302	1,29	463,9	128,9
320	-0,340	1,47	494,5	137,4
360	-0,376	1,66	522,2	145,1
400	-0,396	1,85	546,2	151,7
440	-0,422	2,04	569,5	158,2
480	-0,445	2,24	590,1	163,9
520	-0,465	2,43	608,0	168,9
560	-0,487	2,63	623,6	173,2
600	-0,502	2,83	639,7	177,7
640	-0,520	3,03	654,9	181,9
680	-0,534	3,23	668,3	185,6
720	-0,543	3,43	681,2	189,2
760	-0,551	3,64	692,3	192,3

Legenda: dt : Tempo  
dH : Cedimento verticale  
Sh : Spostamento orizzontale  
F : Forza di taglio  
 $\tau$  : Tensione di taglio

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	8 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-4**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C2 H 6m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Note

--

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 PIVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	9 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-4**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C2 H 6m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Prelievo effettuato da: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

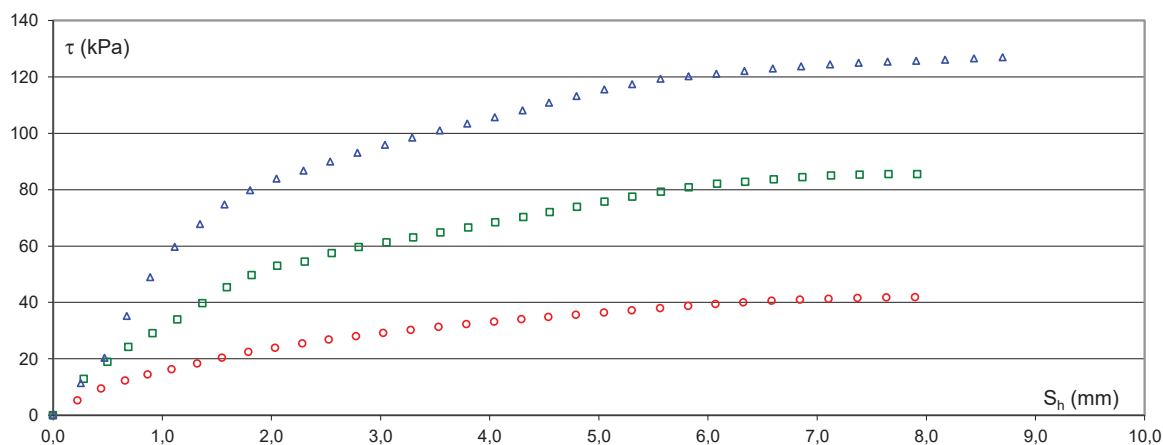
Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
2	-	13/04/2023	45° - H 6m - Mezzeria	---	---	Rimaneggiato	CR2

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI (prova di taglio residuo)

Caratteristiche fisiche							Consolidazione		Rottura
Provino	H <sub>0</sub> mm	A <sub>0</sub> cm <sup>2</sup>	γ kN/m <sup>3</sup>	γ <sub>d</sub> kN/m <sup>3</sup>	W %	W <sub>f</sub> %	σ <sub>v</sub> kPa	Δ <sub>t</sub> ore	Veocità μm/min
1	20,0	36,0	18,33	15,13	21,11	27,41	100	24	18,97
2	20,0	36,0	18,64	15,38	21,20	26,60	200	48	17,79
3	20,0	36,0	18,26	14,96	22,10	27,85	300	72	16,27



Note

Dall'involuppo di rottura calcolato con il metodo della regressione lineare delle resistenze residue dei provini ( $\tau_r$ ) e dei carichi applicati ( $\sigma_n$ ) si ottengono i seguenti parametri di resistenza residua: angolo di attrito ( $\phi'_r$ ) = **23,0°** e coesione efficace residua ( $c'_r$ ) = **0 kPa**

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695



**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLA RISULTATI DELLA PROVA - Provino n.1 (simbolo  $\circ$  nel grafico) (prova di taglio residuo)**

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
0	0	0	0	0
40	-0,030	0,23	19,2	5,3
80	-0,041	0,44	34,4	9,5
120	-0,051	0,66	44,5	12,4
160	-0,066	0,87	52,0	14,5
200	-0,086	1,09	58,9	16,4
240	-0,102	1,32	66,1	18,4
280	-0,130	1,55	73,6	20,5
320	-0,157	1,79	81,0	22,5
360	-0,170	2,04	86,3	24,0
400	-0,176	2,28	91,7	25,5
440	-0,180	2,53	96,6	26,8
480	-0,181	2,78	101,1	28,1
520	-0,181	3,03	105,3	29,3
560	-0,181	3,28	109,2	30,3
600	-0,181	3,53	112,9	31,4
640	-0,180	3,79	116,4	32,3
680	-0,180	4,04	119,6	33,2
720	-0,173	4,29	122,6	34,1
760	-0,165	4,54	125,4	34,8

Legenda: dt : Tempo  
dH : Cedimento verticale  
Sh : Spostamento orizzontale  
F : Forza di taglio  
 $\tau$  : Tensione di taglio

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	10 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-4**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C2 H 6m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Note

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro





Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Riconoscimento e descrizione geotecnica di campione rimaneggiato			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.64	1 di 2	3 del 02/02/2021	Raccomand. AGI 1977

Rapporto di prova n°: **22524-23-5-1**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C3 H 8m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Impresa esecutrice: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate							
Cod.Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura Effettuato da

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO - Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	campione
3	-	13/04/2023	45° - H 8m - 5m Testata Lato Sud	---	---	Rimaneggiato	CR3

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

##### Schema del campione

**Poket Penetrometro Pp (kPa):** (N.E.= non effettuabile) Lunghezza campione: - cm  
 P.Alta  
 P.Bassa  
**Prove effettuate:**

Analisi granulometrica; Limiti di Atterberg; Massa volumica dei granuli solidi; TD: prova di taglio diretto in scatola di Casagrande e successiva determinazione della resistenza residua

##### Descrizione del campione

sabbia limosa ghiaiosa argillosa di colore grigio oliva

##### Terre incoerenti

- ☒ sciolto  
☐ addensato  
☐ lievemente cementato

##### Terre coesive

- ☐ privo di consistenza (Pp < 25 kPa)  
☐ poco consistente (Pp 25 - 50 kPa)  
☐ moderatamente consistente (Pp 50 - 100 kPa)  
☐ consistente (Pp 100 - 200 kPa)  
☐ molto consistente (Pp > 200 kPa)

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 PIVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	campione
3	-	13/04/2023	45° - H 8m - 5m Testata Lato Sud	---	---	Rimaneggiato	CR3

#### Foto del campione



Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO 13/04	Picnometro	---	---	---	---	---	---	---
GEO 15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
ACC 49	Termometro	200610503	PCE	124 051 C12228A	04/05/2022	Centro LAT	04/05/2023	Centro LAT
GEO 19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
3	-	13/04/2023	45° - H 8m - 5m Testata Lato Sud	---	---	Rimaneggiato	CR3

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Prova n.		1	2
Peso picnometro	$m_0$ [g]	81,62	78,79
Peso picnometro + campione essiccato	$m_4$ [g]	111,65	108,81
Peso campione essiccato	$m_2$ [g]	30,03	30,02
Peso picnometro + campione + acqua	$m_3$ [g]	216,50	213,75
Peso picnometro + acqua	$m_1$ [g]	198,54	195,96
$\rho_w$ acqua alla temperatura di prova ( $^{\circ}\text{C}$ ) :	22,2	$\rho_w$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	0,99775
Massa volumica dei granuli solidi	$\rho_s$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,48	2,45
Massa volumica dei granuli solidi (valore medio)	$\rho_s$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,47	

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.



**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Materiale	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO_03	Setacciatore elettromeccanico	11602606	Controls	---	---	---	---	---
GEO_15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO_02/26-37	Serie Setacci in lamiera forata Ø 300	---	Controls	2023/01797	04/01/2023	Tecnolab Srl	05/07/2023	Tecnolab Srl
GEO_19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO - Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
3	-	13/04/2023	45° - H 8m - 5m Testata Lato Sud	---	---	Rimaneggiato	CR3

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Massa iniziale g

790,33

Setacci UNI mm	Tratt. Netto al vaglio [g]	Tratt. Netto Progressivo [g]	Trattenuto Progressivo %	Passante Progressivo %
80				
63				
40				
31,5				
25				
20				
16	0,00	0,00	0,0	100,0
12,5	1,31	1,31	0,2	99,8
10	0,00	1,31	0,2	99,8
8	11,46	12,77	1,6	98,4
4	62,44	75,21	9,5	90,5
2	64,14	139,35	17,6	82,4
1	76,38	215,73	27,3	72,7

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.





#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Massa iniziale g

790,33

Setacci mm	Tratt. Netto al vaglio [g]	Tratt. Netto Progressivo [g]	Trattenuto Progressivo %	Passante Progressivo %
0,425	91,82	307,55	38,9	61,1
0,25	63,27	370,82	46,9	53,1
0,125	65,27	436,09	55,2	44,8
0,063	56,79	492,88	62,4	37,6
fondo	1,47			

Metodo di prova :

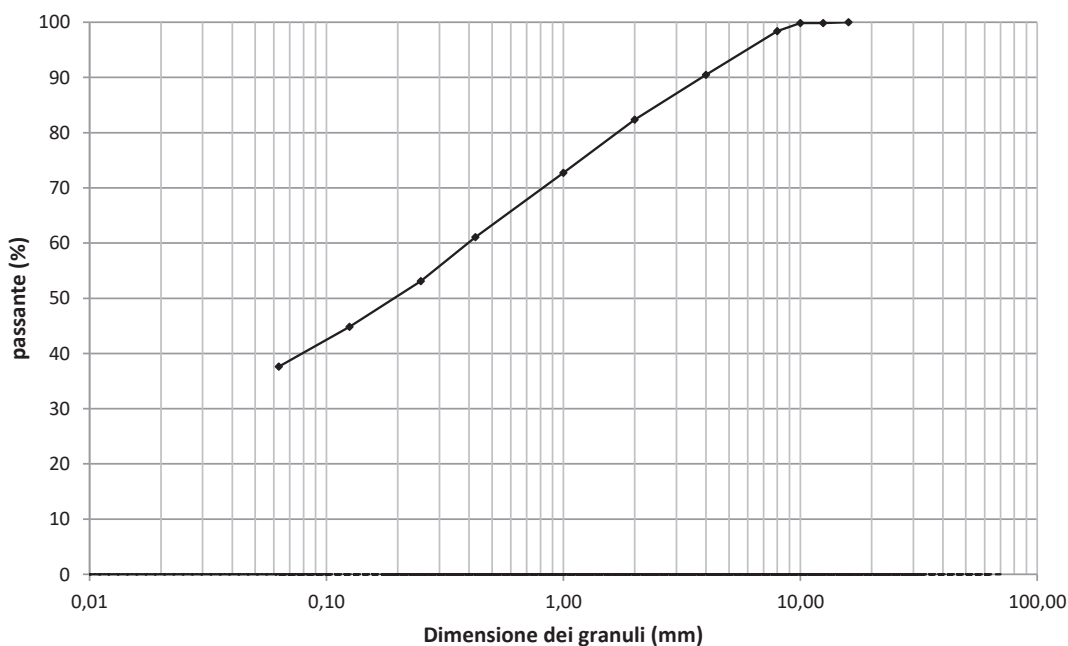
per via secca ☐

per via umida ☒

Pretrattamento per materiale organico :

si ☐

no ☒



Note

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 C.C.I.A.A. di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO 09/01	Att. per determinazione limite liquido e plastico	---	Matest	---	---	---	---	---
GEO 15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO 19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---
GEO 09/05	Capsula di porcellana con becco	---	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da a	Prelievo tipo	campione
3	-	13/04/2023	45° - H 8m - 5m Testata Lato Sud	---	---	Rimaneggiato	CR3

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Prova n.		1	2	3	4
Massa Tara	(g)	-	-	-	-
Massa Camp. Umido + Tara	(g)	-	-	-	-
Massa Camp. Secco + Tara	(g)	-	-	-	-
Massa Acqua	(g)	-	-	-	-
Massa Camp. Secco	(g)	-	-	-	-
Contenuto d'Acqua	(%)	-	-	-	-
Numero di Colpi	(n°)	-	-	-	-



Limite Liquido  $w_L$   
**NON DETERMINABILE**

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Prova n.		1	2	3	4
Massa Tara	(g)	-	-	-	-
M. Camp. Umido + Tara	(g)	-	-	-	-
M. Camp. Secco + Tara	(g)	-	-	-	-
Massa Acqua	(g)	-	-	-	-
M. Camp. Secco	(g)	-	-	-	-
Contenuto d'Acqua	(%)	-	-	-	-

Limite Plastico  $w_p$   
**NON PLASTICO**

#### CALCOLO DEGLI INDICI

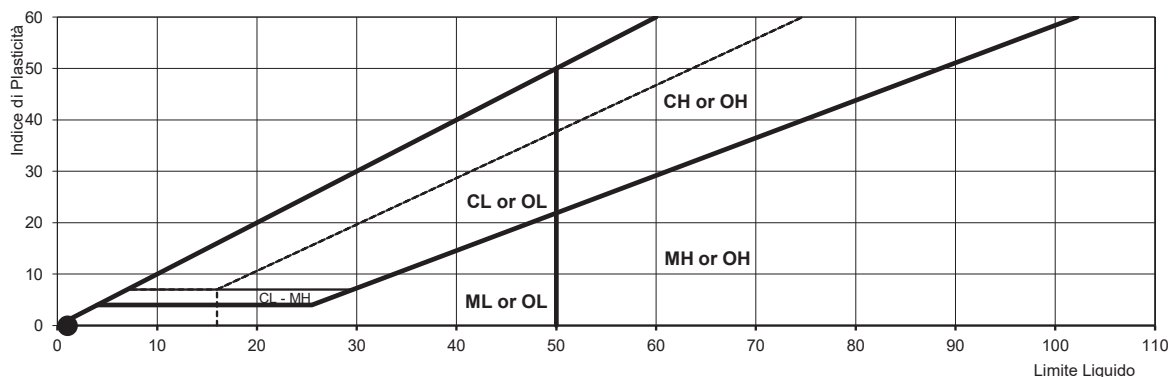
Contenuto d' Acqua  
 Limite Liquido  
 Limite Plastico

$w =$  non determinato  
 $w_L =$  NON DETERMINABILE  
 $w_p =$  NON PLASTICO

Indice plastico  
 Indice di consistenza  
 Indice di liquidità

$I_p = w_L - w_p = 0$   
 $I_c = (w_L - w) / I_p = -$   
 $I_L = (w - w_p) / I_p = -$

#### Carta di plasticità (ASTM D2487)



Note


Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Classificazione delle terre			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.29	1 di 1	3	UNI 11531-1

Rapporto di prova n°: **22524-23-5-5**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C3 H 8m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **27/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Impresa esecutrice: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod.Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO_15/01	Bilancia	117826	Gibertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO_09/02	Att. per determinazione limite liquido e plastico	10003737	Controls	---	---	---	---	---
GEO_19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---
GEO_02/19-25	Serie Setacci UNI Ø 300	---	Controls	2023/01796	04/01/2023	Tecnolab Srl	05/07/2023	Tecnolab Srl

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO - Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
3	-	13/04/2023	45° - H 8m - 5m Testata Lato Sud	---	---	Rimaneggiato	CR3

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI

##### Limiti di Atterberg

Limite Liquido	$w_L$	(%)	:	<b>non determinab.</b>
Limite Plastico	$w_P$	(%)	:	<b>non plastico</b>
Indice di Plasticità	$I_P$	(%)	:	<b>0</b>

##### Analisi granulometrica

Setaccio				
2 UNI 2332	(%)	:		<b>82,4</b>
0,4 UNI 2332	(%)	:		<b>61,1</b>
0,063 UNI 2332	(%)	:		<b>37,6</b>

#### Classificazione UNI 11531-1

Gruppo di appartenenza:

**A4**

Indice di gruppo:

**1**

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.



10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	1 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-6**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C3 H 8m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Prelievo effettuato da: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**

#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

Attrezzature utilizzate								
Cod. Att.	Descrizione Attrezzature	Matricola	Costruttore	Taratura n.	Del	Effettuato da	Pros. Taratura	Effettuato da
GEO_15/01	Bilancia	117826	Gilbertini	2023/02629	04/04/2023	Tecnolab Srl	03/10/2023	Tecnolab Srl
GEO_20/02	Fustellatrice per terreni	04096041	Controls	---	---	---	---	---
GEO_22/01	Macchina digitale per prova taglio diretto	04107276	Controls	---	---	---	---	---
GEO_39	Software acquisizione elaborazione dati per prov	---	Controls	---	---	---	---	---
GEO_40/01	Unità acquisizione elaborazione archiviazione da	05020653	Controls	---	---	---	---	---
GEO_19/03	Stufa a ventilazione forzata	10001685	Controls	---	---	---	---	---

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

Oggetto/Cantiere

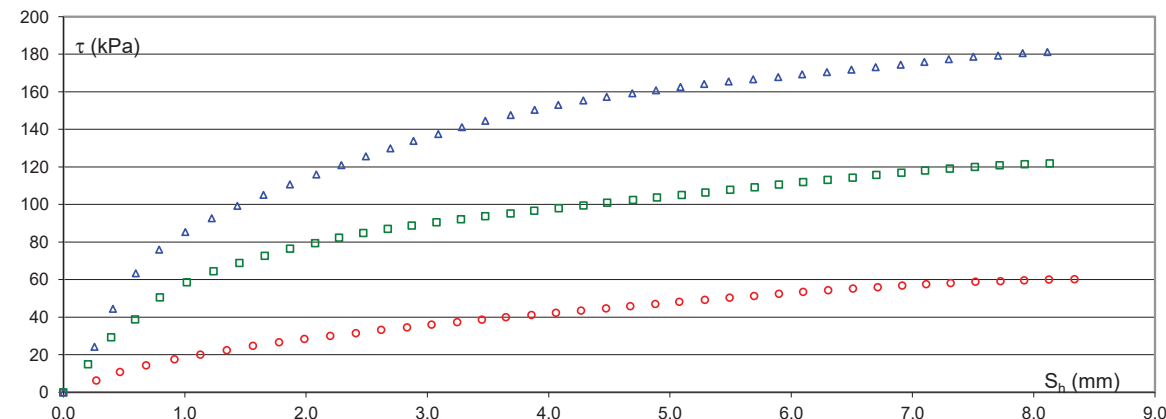
**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
**- Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -**

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
3	-	13/04/2023	45° - H 8m - 5m Testata Lato Sud	---	---	Rimaneggiato	CR3

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI (prova di taglio diretto)

Caratteristiche fisiche							Consolidazione		Rottura
Provino	H <sub>0</sub> mm	A <sub>0</sub> cm <sup>2</sup>	γ kN/m <sup>3</sup>	γ <sub>d</sub> kN/m <sup>3</sup>	W %	W <sub>f</sub> %	σ <sub>v</sub> kPa	Δ <sub>t</sub> ore	Veocità μm/min
1	20,0	36,0	18,84	16,39	15,0	18,9	100	24	18,90
2	20,0	36,0	18,49	16,03	15,3	19,4	200	48	18,23
3	20,0	36,0	18,51	16,03	15,5	19,6	300	72	17,29

Diagramma (Tensione di taglio - Spostamento orizzontale)



Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

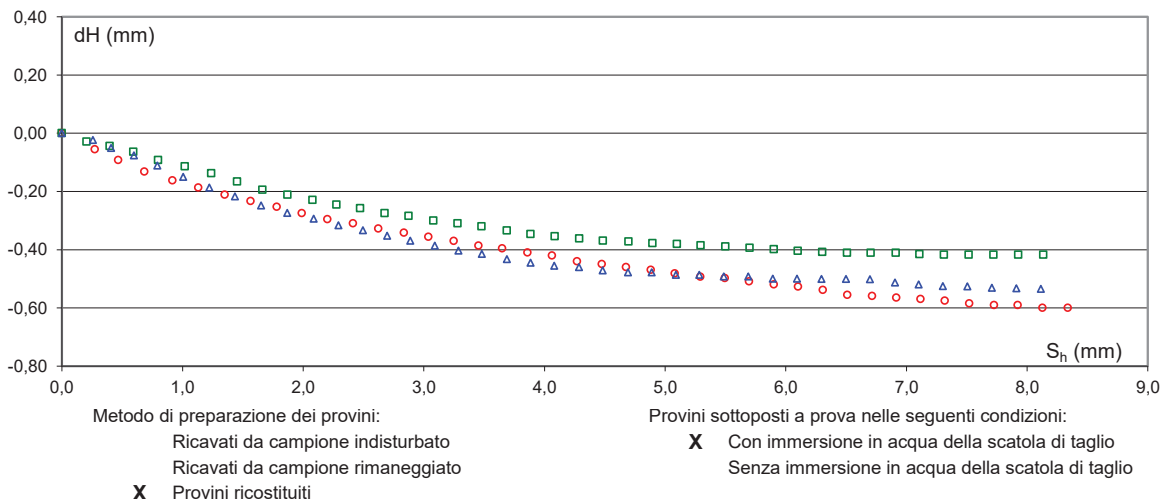
10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	2 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-6**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C3 H 8m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI (prova di taglio diretto)

Diagramma (Cedimento verticale - Spostamento orizzontale)



#### Note

Dall'involuppo di rottura calcolato con il metodo della regressione lineare delle resistenze massime dei provini ( $\tau$ ) e dei carichi applicati ( $\sigma_n$ ) si ottengono i seguenti parametri di resistenza: angolo di attrito ( $\varphi'$ ) = **31,0°** e coesione efficace ( $c'$ ) = **0 kPa**

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro



**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C.da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 P.IVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

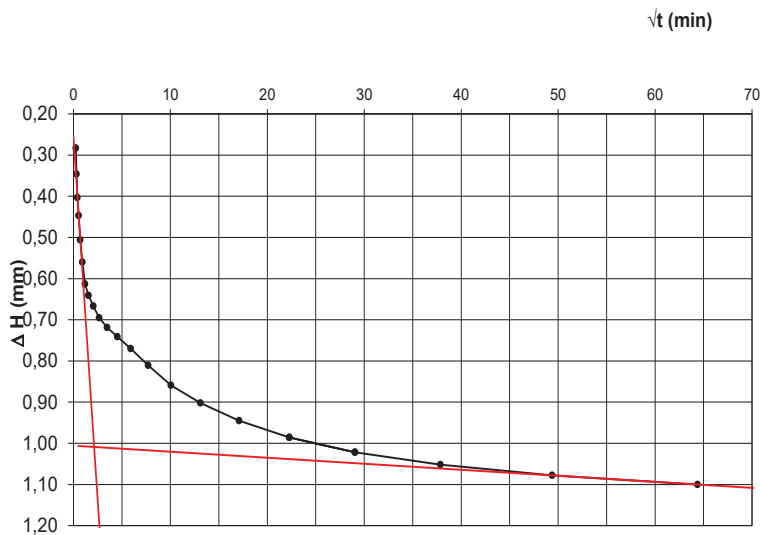
Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### TABELLE E GRAFICO DELLA CONSOLIDAZIONE (provino n. 1)

pressione di consolidazione  $\sigma'_v$  = 100 kPa

Tempo (t) min	Cedimento $\Delta H$ mm
0,06	0,283
0,10	0,346
0,17	0,403
0,29	0,447
0,50	0,506
0,85	0,560
1,45	0,613
2,46	0,641
4,19	0,667
7,12	0,695
12,1	0,719
20,6	0,741
35,0	0,770
59,4	0,811
101	0,859
172	0,902
292	0,945
496	0,986
844	1,022
1434	1,052
2439	1,078
4146	1,100



$t_{100}$	=	4,5 min	$t_f$	=	57,6 min
$s_f(1)$	=	1,5 mm	$v(1)$	=	0,026 mm/min
$s_f(2)$	=	3,0 mm	$v(2)$	=	0,052 mm/min

$\Delta H$	=	cedimento del provino durante la fase di consolidazione
$t_f$	=	tempo a rottura minimo
$s_f$	=	spostamento a rottura stimato (1= valore minimo 2=valore massimo)
$v$	=	velocità di prova stimata

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	3 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-6**  
 Data emissione: **09/05/2023**  
 Carico n°: **22524**  
 Descrizione campione: **Terreno C3 H 8m**  
 Data carico: **17/04/2023**  
 Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
 Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
 Proprietario: **N.D.**  
 Prelievo effettuato da: **N.D.**  
 Procedura di campionamento: **N.D.**



#### DATI INERENTI LA PROVA

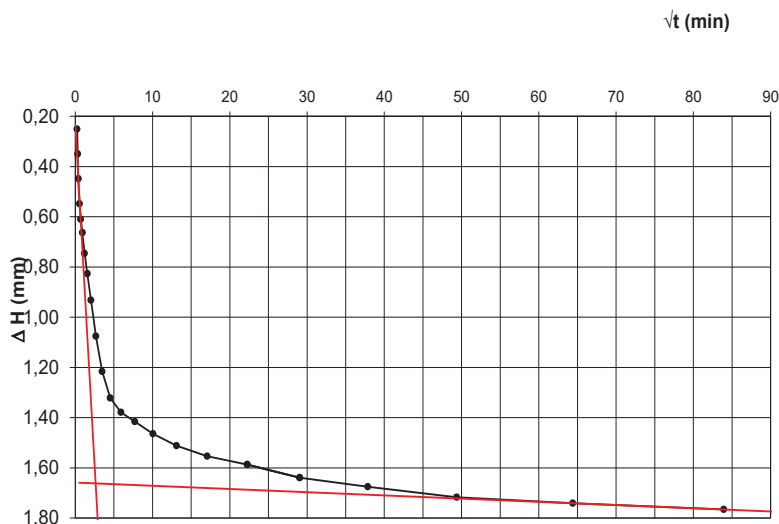
Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### TABELLE E GRAFICO DELLA CONSOLIDAZIONE (provino n. 2)

pressione di consolidazione  $\sigma'_v$  = 200 kPa

Tempo (t) min	Cedimento $\Delta H$ mm
0,06	0,251
0,10	0,350
0,17	0,449
0,29	0,548
0,50	0,610
0,85	0,663
1,45	0,746
2,46	0,827
4,19	0,932
7,12	1,076
12,1	1,216
20,6	1,322
35,0	1,379
59,4	1,416
101	1,464
172	1,512
292	1,554
496	1,587
844	1,639
1434	1,675
2439	1,717
4146	1,741
7047	1,766



$t_{100}$	=	6,9	min	$t_f$	=	87,7	min
$s_f(1)$	=	1,5	mm	$v(1)$	=	0,017	mm/min
$s_f(2)$	=	3,0	mm	$v(2)$	=	0,034	mm/min

$\Delta H$	=	cedimento del provino durante la fase di consolidazione
$t_f$	=	tempo a rottura minimo
$s_f$	=	spostamento a rottura stimato (1= valore minimo 2=valore massimo)
$v$	=	velocità di prova stimata

Note

--

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695

**DATI INERENTI LA PROVA**

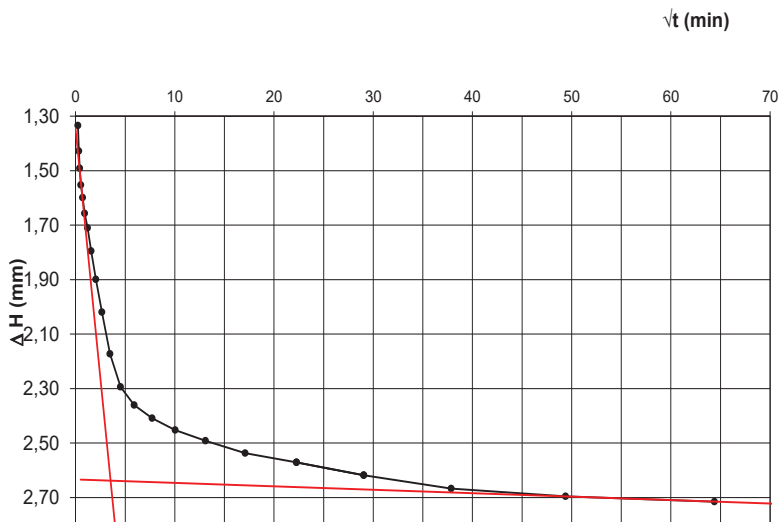
Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLE E GRAFICO DELLA CONSOLIDAZIONE (provino n. 3)**

pressione di consolidazione  $\sigma'_v$  = 300 kPa

Tempo (t) min	Cedimento $\Delta H$ mm
0,06	1,334
0,10	1,428
0,17	1,491
0,29	1,553
0,50	1,599
0,85	1,657
1,45	1,710
2,46	1,795
4,19	1,899
7,12	2,019
12,1	2,173
20,6	2,294
35,0	2,361
59,4	2,409
101	2,452
172	2,492
292	2,537
496	2,571
844	2,618
1434	2,667
2439	2,696
4146	2,715



$t_{100}$	=	12,5	min	$t_f$	=	158,7	min
$s_r(1)$	=	1,5	mm	$v(1)$	=	0,009	mm/min
$s_r(2)$	=	3,0	mm	$v(2)$	=	0,019	mm/min

$\Delta H$	=	cedimento del provino durante la fase di consolidazione
$t_f$	=	tempo a rottura minimo
$s_r$	=	spostamento a rottura stimato (1= valore minimo 2=valore massimo)
$v$	=	velocità di prova stimata

Note


Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C. da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695



**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLA RISULTATI DELLA PROVA - Provino n.1 (simbolo  $\circ$  nel grafico) (prova di taglio diretto)**

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
0	0	0	0	0
40	-0,055	0,27	22,7	6,3
80	-0,092	0,47	39,1	10,9
120	-0,132	0,68	51,4	14,3
160	-0,162	0,92	63,0	17,5
200	-0,187	1,13	72,1	20,0
240	-0,211	1,35	80,7	22,4
280	-0,233	1,56	89,0	24,7
320	-0,253	1,78	95,8	26,6
360	-0,275	1,99	102,4	28,4
400	-0,296	2,20	107,9	30,0
440	-0,310	2,41	113,2	31,4
480	-0,328	2,62	119,4	33,2
520	-0,342	2,83	124,3	34,5
560	-0,356	3,04	129,4	35,9
600	-0,370	3,25	134,3	37,3
640	-0,386	3,45	139,3	38,7
680	-0,396	3,65	143,8	39,9
720	-0,410	3,86	148,0	41,1
760	-0,420	4,06	152,5	42,4

Legenda: dt : Tempo  
dH : Cedimento verticale  
Sh : Spostamento orizzontale  
F : Forza di taglio  
 $\tau$  : Tensione di taglio

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	6 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-6**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C3 H 8m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Note

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**

66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C.da Cucullo  
Telefono 085 903 9193 r.a.  
Fax 085 903 9202  
www.tecnolab.org  
info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
Zona Industriale C.da Cucullo  
Reg. trib. di Chieti 6084  
CCIAA di Chieti 99996  
PIVA 01626100695



**DATI INERENTI LA PROVA**

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
Identificazione procedure non normalizzate  
Anomalie riscontrate  
Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

**TABELLA RISULTATI DELLA PROVA - Provino n.3 (simbolo  $\Delta$  nel grafico) (prova di taglio diretto)**

dt min	dH mm	Sh mm	F N	$\tau$ kPa
0	0	0	0	0
40	-0,023	0,26	87,4	24,3
80	-0,051	0,41	160,2	44,5
120	-0,076	0,60	228,3	63,4
160	-0,111	0,79	273,8	76,0
200	-0,150	1,01	307,5	85,4
240	-0,187	1,22	333,8	92,7
280	-0,217	1,44	357,7	99,3
320	-0,248	1,65	378,4	105,1
360	-0,274	1,87	398,5	110,7
400	-0,294	2,09	417,8	116,1
440	-0,316	2,29	435,8	121,1
480	-0,333	2,49	452,5	125,7
520	-0,352	2,70	467,8	129,9
560	-0,369	2,89	481,9	133,9
600	-0,386	3,09	495,3	137,6
640	-0,403	3,29	508,3	141,2
680	-0,415	3,48	520,4	144,6
720	-0,433	3,69	531,7	147,7
760	-0,445	3,89	541,8	150,5

Legenda: dt : Tempo  
dH : Cedimento verticale  
Sh : Spostamento orizzontale  
F : Forza di taglio  
 $\tau$  : Tensione di taglio

10.4.1 GEOTECNICA - Terre e Aggregati			
Prova di laboratorio su terreni - Prova di taglio diretto e successiva determinazione della resistenza residua			
Codice	Pag.	Rev.	Norma
Rp_ P10.4.1.65	8 di 12	6 del 22/03/2021	Raccom. AGI 1994

Rapporto di prova n°: **22524-23-6**  
Data emissione: **09/05/2023**  
Carico n°: **22524**  
Descrizione campione: **Terreno C3 H 8m**  
Data carico: **17/04/2023**  
Data esecuzione prova: **18/04/2023**  
Richiedente: **GE.KO Srl**  
**Via Penne snc - Chieti Scalo (CH)**  
Proprietario: **N.D.**  
Prelievo effettuato da: **N.D.**  
Procedura di campionamento: **N.D.**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Note

--

Lo Sperimentatore  
Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
Ing. Marco Di Pietro



**TECNOLAB Srl**  
**A SOCOTEC COMPANY**  
 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Telefono 085 903 9193 r.a.  
 Fax 085 903 9202  
 www.tecnolab.org  
 info@tecnolab.org

sede legale 66026 ORTONA (CH)  
 Zona Industriale C. da Cucullo  
 Reg. trib. di Chieti 6084  
 CCIAA di Chieti 99996  
 PIVA 01626100695



#### DATI INERENTI LA PROVA

Variazioni rispetto alla specifica di prova  
 Identificazione procedure non normalizzate  
 Anomalie riscontrate  
 Incertezza dei risultati delle misure

**Nessuna**  
**Non utilizzate**  
**Nessuna**  
**Non determinata**

#### DATI DICHIARATI DAL CLIENTE

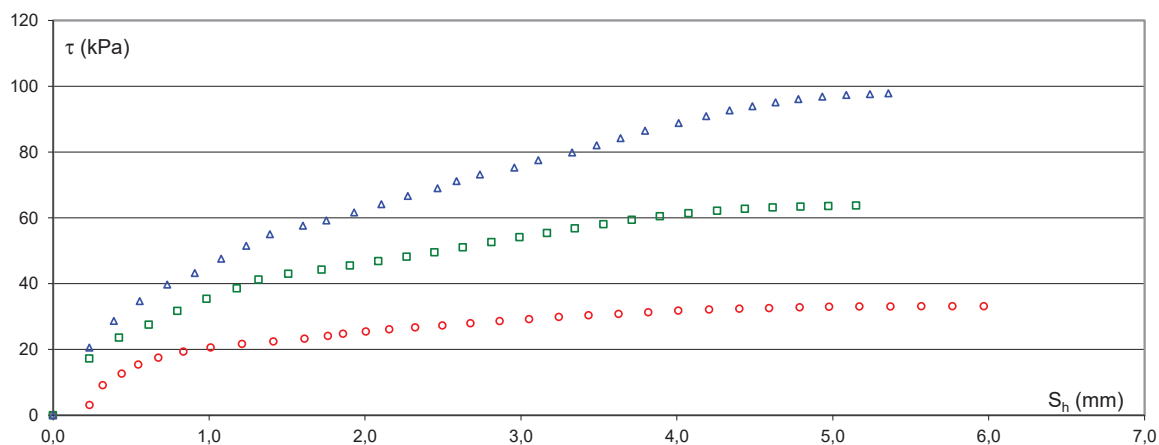
Oggetto/Cantiere

**RICHIESTA CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E MECCANICHE CUMULO RIFIUTO**  
 - Via Penne snc - Chieti Scalo (CH) -

Sigla	Verbale Prelievo	Data	Ubicazione prelievo	Sondaggio numero	Profondità da - a	Prelievo tipo	Prelievo campione
3	-	13/04/2023	45° - H 8m - 5m Testata Lato Sud	---	---	Rimaneggiato	CR3

#### ESPRESSIONE DEI RISULTATI (prova di taglio residuo)

Caratteristiche fisiche							Consolidazione		Rottura
Provino	H <sub>0</sub> mm	A <sub>0</sub> cm <sup>2</sup>	γ kN/m <sup>3</sup>	γ <sub>d</sub> kN/m <sup>3</sup>	W %	W <sub>f</sub> %	σ <sub>v</sub> kPa	Δ <sub>t</sub> ore	Veocità μm/min
1	20,0	36,0	18,84	16,39	15,00	18,88	100	24	18,90
2	20,0	36,0	18,49	16,03	15,31	19,44	200	48	18,23
3	20,0	36,0	18,51	16,03	15,50	19,64	300	72	17,29



Note

Dall'involuppo di rottura calcolato con il metodo della regressione lineare delle resistenze residue dei provini ( $\tau_r$ ) e dei carichi applicati ( $\sigma_n$ ) si ottengono i seguenti parametri di resistenza residua: angolo di attrito ( $\phi'_r$ ) = **18,0°** e coesione efficace residua ( $c'_r$ ) = **0 kPa**

Lo Sperimentatore  
 Geol. Giovanni Parlapiano

Il Direttore di Laboratorio  
 Ing. Marco Di Pietro

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.



Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.