



**Studio MM S.r.l.**  
Consulenza materie prime - Prove materiali

di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)  
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it



Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti secondo la Circolare n° 7618/2010 – Concessione n° 5953

**Committente:**

**R.I.V.I. AMBIENTE E SICUREZZA S.R.L.**

### ***Prove geotecniche di laboratorio***

**Materiali:**

*Terra - Campione Indisturbato  
CPT1 (Da -0,50m a -0,80m da P.C.)*

*Terra - Campione Indisturbato  
CPT2 (Da -0,60m a -0,80m da P.C.)*

**Cantiere:**

*Paterlini Marco*

**Località:**

*Via dell'Olma – Campagnola Emilia (RE)*

**Verbale di Accettazione N°** *RVS\_265-2022*

**APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO**  
 (Racc. A.G.I. 1977)

		<b>Accettazione N°</b>	265/2022
<b>Committente</b>	R.I.V.I. AMBIENTE E SICUREZZA S.R.L.		
<b>Descrizione campione</b>	Terreno – Campione Indisturbato		
<b>Identificazione campione</b>	CPT 1		
<b>Cantiere/Opera</b>	Paterlini Marco, Via dell'Olma – Campagnola Emilia (RE)		
<b>Data ricevimento</b>	<b>Data apertura</b>	<b>Data esecuzione prova</b>	<b>Data emissione</b>
08/03/2022	17/03/2022	17/03/2022	05/04/2022

**DESCRIZIONE**

Argilla limosa.  
 Classificazione del campione (Racc.A.G.I. 1977): Q5.  
 Lunghezza totale carota: 32 cm

Resistenza alla penetrazione (pocket penetrometer)				Resistenza al taglio non drenata cu (vane test)			
Valori (daN/cm <sup>2</sup> )	1,7	2,0	2,0	Valori (daN/cm <sup>2</sup> )	0,8	0,9	1
Posizione (cm da tetto carota)	6	16	26	Posizione (cm da tetto carota)	9	14	23



Particolari del campione e delle fasi analitiche

Lo Sperimentatore

*Alex Orlandini*  
 Dott. Alex Orlandini

La Direzione Tecnica

*Michele Mazzoni*  
 Studio MM S.r.l.  
 Consulenza materie prime e prove materiali  
 Dott. Geol. Mazzoni Michele

**Strumentazione utilizzata per la prova**

Scissometro da Laboratorio - Tecnotest  
 (Codice interno SC01)  
 Penetrometro da Laboratorio - Eurolab  
 (Codice interno PP01)

**Studio MM S.r.l.**

Consulenza materie prime - Prove materiali

di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)  
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it

Pagina 1 di 2

Mod GT 408.1 - rev 2 del 13/12/2012

**PROVA EDOMETRICA (ASTM 2435:2011)**

Rapporto di prova N°	RVS_265/2022_PE1	Accettazione N°	265/2022
Committente	R.I.V.I. AMBIENTE E SICUREZZA S.R.L.		
Descrizione campione	Terreno – Campione indisturbato		
Identificazione campione	CPT 1		
Cantiere/Opera	Paterlini Marco, Via dell'Olma – Campagnola Emilia (RE)		
Data ricevimento	Data apertura	Data esecuzione prova	Data emissione
08/03/2022	17/03/2022	17/03/2022 – 25/03/2022	05/04/2022

**CONDIZIONI INIZIALI**

Peso umido dell'unità di volume	Peso di volume dei granuli solidi*	Contenuto in acqua	Porosità	Indice dei vuoti iniziale $e_0$	Grado di saturazione iniziale
(daN/dm <sup>3</sup> )	(daN/dm <sup>3</sup> )	(%)	(%)		(%)
1,88	2,73	16,8	40,1	0,67	69

**CONSOLIDAZIONE**

Tensione Verticale	cedimento	Indice dei vuoti e
(K Pa)	(mm)	-
50	0,182	0,653

**CONDIZIONI FINALI**

Peso secco dell'unità di volume	Peso di volume dei granuli solidi*	Contenuto in acqua	Porosità	Indice dei vuoti e	Grado di saturazione finale
(daN/dm <sup>3</sup> )	(daN/dm <sup>3</sup> )	(%)	(%)	-	(%)
1,62	2,73	24,0	39,5	0,65	100

**Note: \*Valore Assunto**



**Studio MM S.r.l.**  
Consulenza materie prime - Prove materiali

di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)  
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it

Pagina 2 di 2

Mod GT 408.1 - rev 2 del 13/12/2012

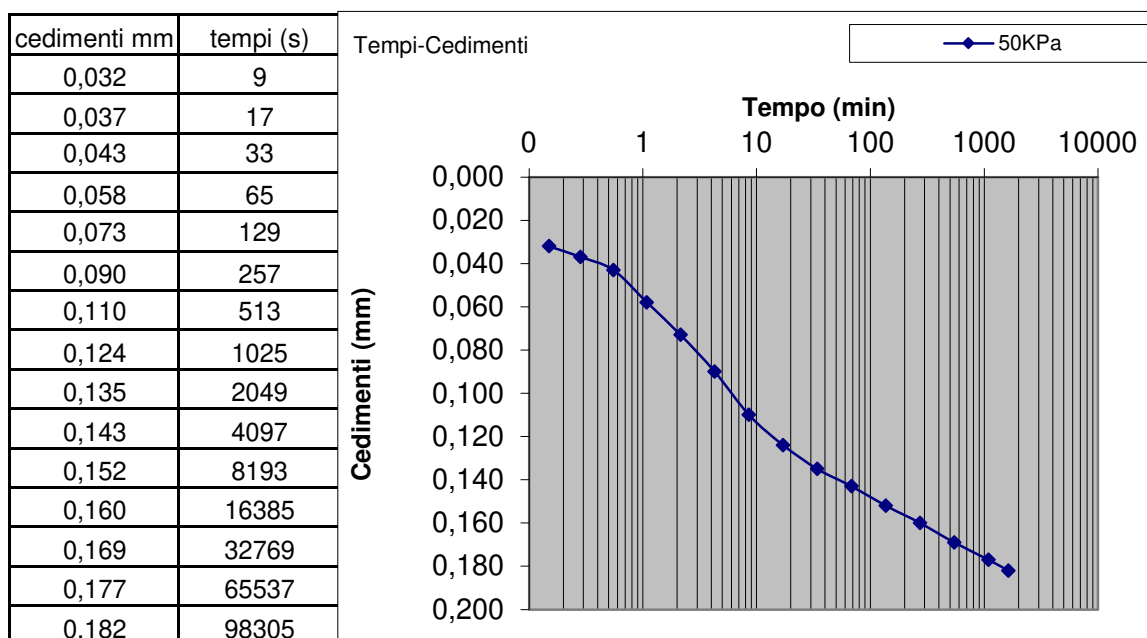
Rapporto di prova N°

RVS\_265/2022\_PE1

Data emissione

05/04/2022

### Grafici Tempi- Cedimenti



Lo Sperimentatore

Dott. Alex Onlandini

La Direzione Tecnica

Studio tecnologico M & M  
Consulenza materie prime e prove materiali  
Dott. Geol. Mazzoni Michele

Strumentazione utilizzata per la prova

Edometro - Tecnotest (Codice interno ED04)  
Potenziometri - Matest (Codice interno PZCO1-T)

**NOTA TECNICA A COMMENTO DEL RAPPORTO DI PROVA:**

**Rapporto di prova N°**

RVS\_265/2022\_PE1

**Data emissione**

05/04/2022

In ottemperanza alle disposizioni della Circolare Ministeriale n°7618 Vi trasmettiamo i dati desumibili dai risultati di laboratorio.

Tensione Verticale	cedimento	Indice dei vuoti	Coeff. cons. volumetrica	Coeff. compr. volumetrica	Modulo edometrico	Coeff. di permeabilità
-	-	e	$c_v$	$m_v$	E	K
K Pa	(mm)		(cm <sup>2</sup> /s)	(g/cm <sup>2</sup> ) <sup>-1</sup>	(g/cm <sup>2</sup> )	(m/s)
50	0,182	0,653	1,64E-03	3,60E-05	27759	7,1E-10

**Note:**

**APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO**  
 (Racc. A.G.I. 1977)

		<b>Accettazione N°</b>	265/2022
<b>Committente</b>	R.I.V.I. AMBIENTE E SICUREZZA S.R.L.		
<b>Descrizione campione</b>	Terreno – Campione Indisturbato		
<b>Identificazione campione</b>	CPT 2		
<b>Cantiere/Opera</b>	Paterlini Marco, Via dell'Olma – Campagnola Emilia (RE)		
<b>Data ricevimento</b>	<b>Data apertura</b>	<b>Data esecuzione prova</b>	<b>Data emissione</b>
08/03/2022	17/03/2022	17/03/2022	05/04/2022

**DESCRIZIONE**

Argilla limosa.  
 Classificazione del campione (Racc.A.G.I. 1977): Q5.  
 Lunghezza totale carota: 20 cm

Resistenza alla penetrazione (pocket penetrometer)				Resistenza al taglio non drenata cu (vane test)			
Valori (daN/cm <sup>2</sup> )	2,6	3,0	-	Valori (daN/cm <sup>2</sup> )	1,3	1,5	-
Posizione (cm da tetto carota)	6	16	-	Posizione (cm da tetto carota)	8	13	-



Particolari del campione e delle fasi analitiche

Lo Sperimentatore

*Alex Orlandini*  
 Dott. Alex Orlandini

La Direzione Tecnica

*Michele Mazzoni*  
 Studio MM S.r.l.  
 Consulenza materie prime e prove materiali  
 Dott. Geol. Mazzoni Michele

**Strumentazione utilizzata per la prova**

Scissometro da Laboratorio - Tecnotest  
 (Codice interno SC01)  
 Penetrometro da Laboratorio - Eurolab  
 (Codice interno PP01)

**Studio MM S.r.l.**

Consulenza materie prime - Prove materiali

di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)  
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it

Pagina 1 di 2

Mod GT 408.1 - rev 2 del 13/12/2012

**PROVA EDOMETRICA (ASTM 2435:2011)**

<b>Rapporto di prova N°</b>	RVS_265/2022_PE2	<b>Accettazione N°</b>	265/2022
<b>Committente</b>	R.I.V.I. AMBIENTE E SICUREZZA S.R.L.		
<b>Descrizione campione</b>	Terreno – Campione indisturbato		
<b>Identificazione campione</b>	CPT 2		
<b>Cantiere/Opera</b>	Paterlini Marco, Via dell'Olma – Campagnola Emilia (RE)		
<b>Data ricevimento</b>	<b>Data apertura</b>	<b>Data esecuzione prova</b>	<b>Data emissione</b>
08/03/2022	17/03/2022	17/03/2022 – 25/03/2022	05/04/2022

**CONDIZIONI INIZIALI**

Peso umido dell'unità di volume	Peso di volume dei granuli solidi*	Contenuto in acqua	Porosità	Indice dei vuoti iniziale $e_0$	Grado di saturazione iniziale
(daN/dm <sup>3</sup> )	(daN/dm <sup>3</sup> )	(%)	(%)		(%)
1,94	2,73	16,0	37,4	0,60	73

**CONSOLIDAZIONE**

Tensione Verticale	cedimento	Indice dei vuoti e
(K Pa)	(mm)	-
50	0,192	0,583

**CONDIZIONI FINALI**

Peso secco dell'unità di volume	Peso di volume dei granuli solidi*	Contenuto in acqua	Porosità	Indice dei vuoti e	Grado di saturazione finale
(daN/dm <sup>3</sup> )	(daN/dm <sup>3</sup> )	(%)	(%)	-	(%)
1,69	2,73	21,3	36,8	0,58	100

**Note: \*Valore Assunto**



**Studio MM S.r.l.**  
Consulenza materie prime - Prove materiali

di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)  
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it

Pagina 2 di 2

Mod GT 408.1 - rev 2 del 13/12/2012

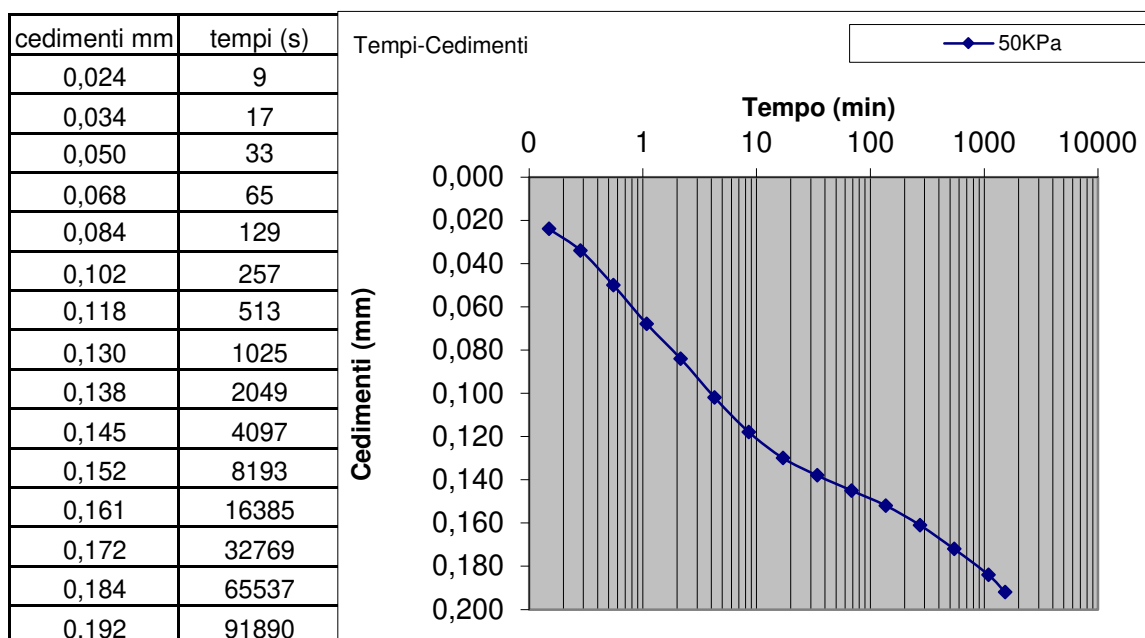
Rapporto di prova N°

RVS\_265/2022\_PE2

Data emissione

05/04/2022

### Grafici Tempi- Cedimenti



Lo Sperimentatore

Dott. Alex Onlandini

La Direzione Tecnica

Studio tecnologico M & M

Consulenza materie prime e prove materiali

Dott. Geol. Mazzoni Michele

Strumentazione utilizzata per la prova

Edometro - Tecnotest (Codice interno ED05)  
Potenziometri - Matest (Codice interno PZCO2-T)



**NOTA TECNICA A COMMENTO DEL RAPPORTO DI PROVA:**

**Rapporto di prova N°**

RVS\_265/2022\_PE2

**Data emissione**

05/04/2022

In ottemperanza alle disposizioni della Circolare Ministeriale n°7618 Vi trasmettiamo i dati desumibili dai risultati di laboratorio.

Tensione Verticale	cedimento	Indice dei vuoti	Coeff. cons. volumetrica	Coeff. compr. volumetrica	Modulo edometrico	Coeff. di permeabilità
-	-	e	$c_v$	$m_v$	E	K
K Pa	(mm)		(cm <sup>2</sup> /s)	(g/cm <sup>2</sup> ) <sup>-1</sup>	(g/cm <sup>2</sup> )	(m/s)
50	0,192	0,583	1,97E-03	3,80E-05	26300	9,4E-10

**Note:**



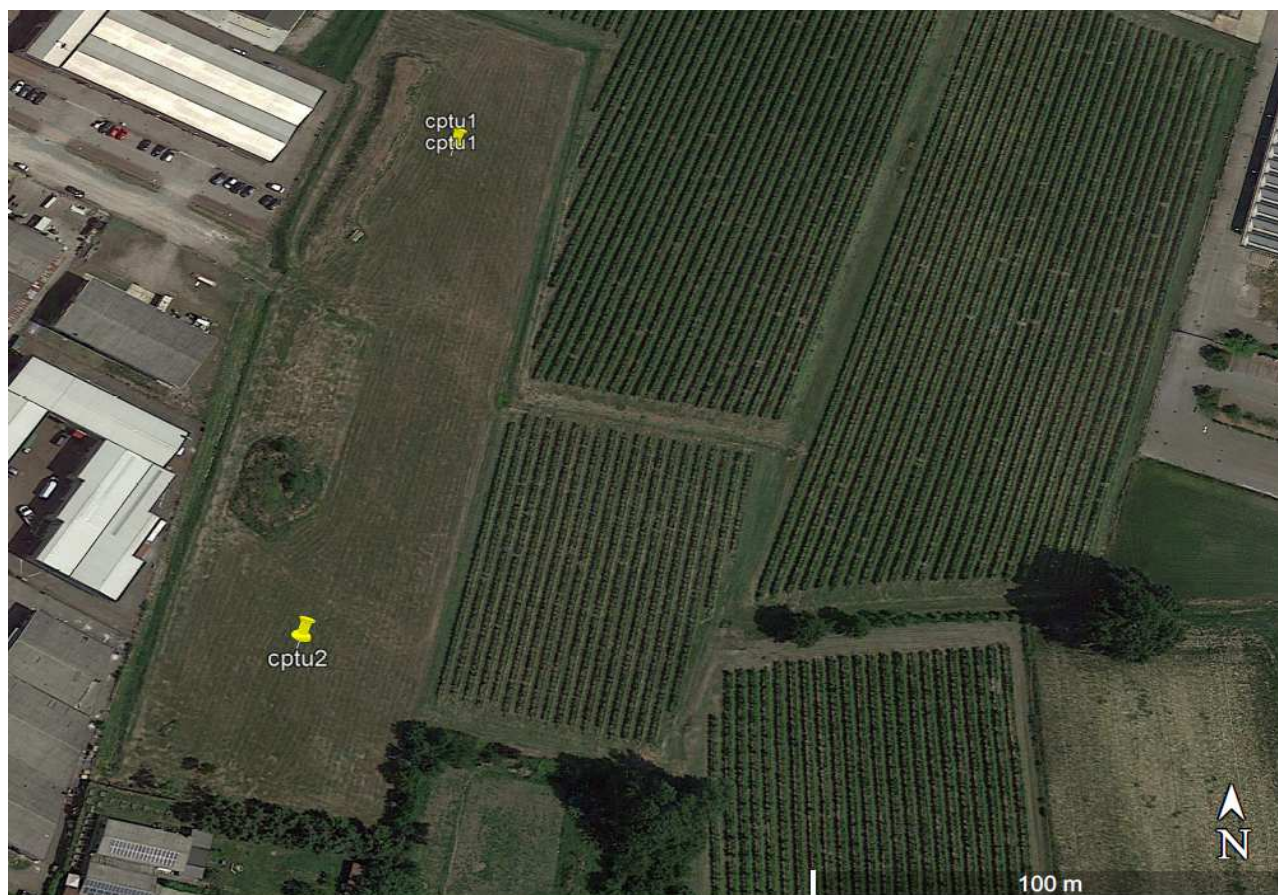
**Studio MM S.r.l.**

Consulenza materie prime - Prove materiali

di Michele Mazzoni

Strada Pedemontana 40/s - 43029 Mamiano di Traversetolo (PR)  
Tel. 0521/844092 - Fax. 0521/344744 - www.studio-mm.it - E-mail: info@studio-mm.it

## *RVS\_265-2022 - Allegati fotografici*



*Immagine 1: ubicazione dei punti di campionamento del 08/03/2022*



*Immagini 2 e 3: aree di sondaggio CPT1 (a Sx) e CPT2 (a DX) all'atto dei campionamenti del 08/03/2022*