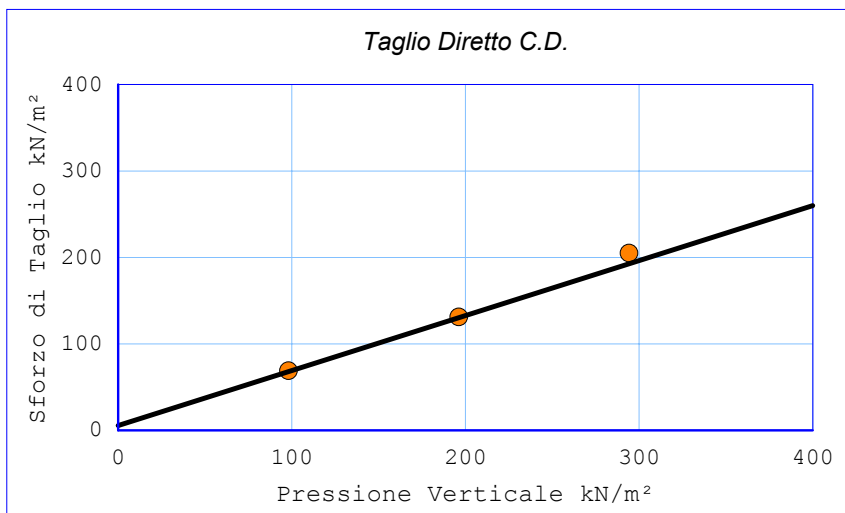




Codice: **H242.04.06 TDCD-01**
 Committente: **Amm. Comune di Macerata**
 Cantiere: **Ex Foro Boario**
 Sondaggio: **S2**
 Campione: **C1**
 Profondità: **12.00m**
 Data Incarico: **11/12/06**

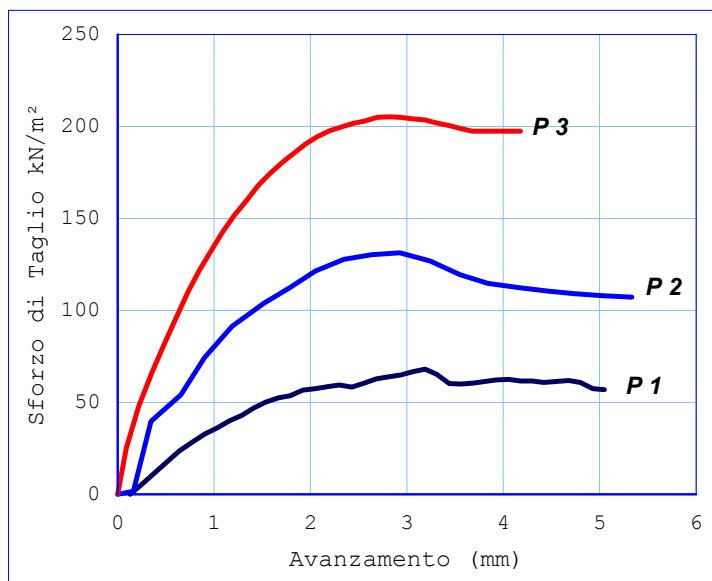
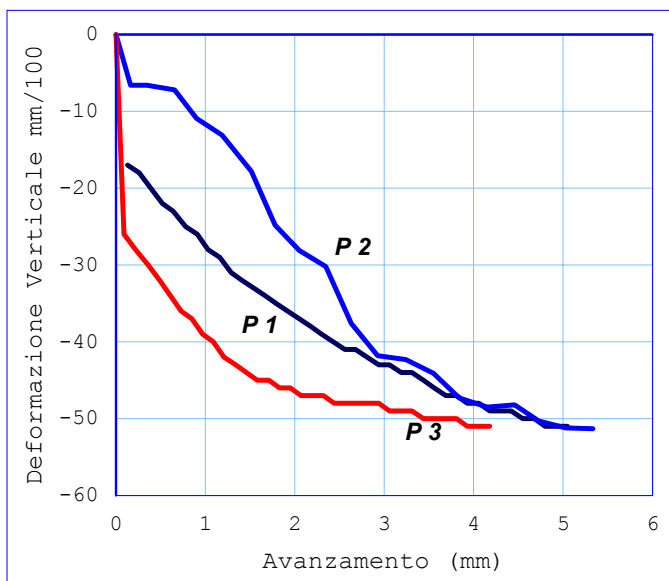
Caratteristiche dei campioni	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Cedimento iniziale mm.	0.249	0.216	0.54
Velocità prova mm/min	0.005	0.005	0.005
Pressione verticale kN/m ²	98.065	196.13	294.195
Tensione a rottura kN/m ²	69.05	131.38	205.27
Cedimento verticale mm.	0.44	0.42	0.48
Spostamento rottura mm.	3.19	2.92	2.82
Umidità iniziale (%)	21.16	20.17	19.95
Umidità finale (%)	24.71	22.97	21.86
Peso Volume (gr/cm ³)	1.95	2.06	1.95



Norma ASTM D3080

Coesione kN/m² **5.68**
 Coesione kg/cm² **0.06**

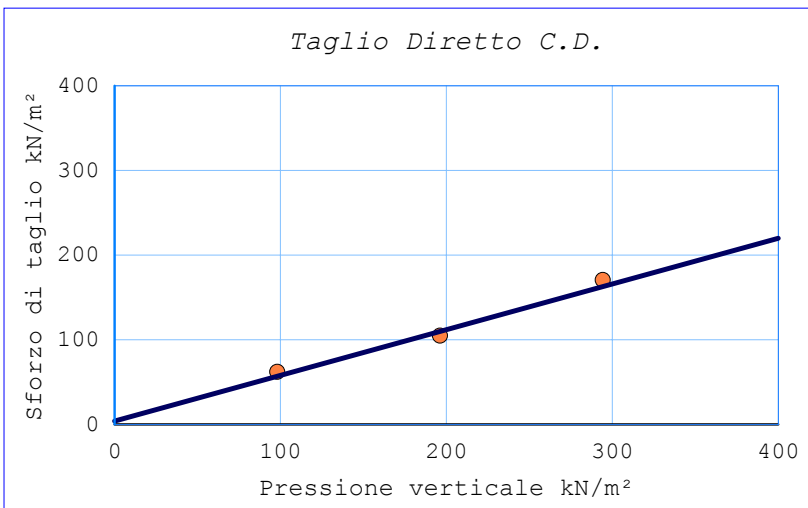
Angolo di attrito interno **33.4°**





Codice: **H242.04.06 TDCD-03**
 Committente: **Amm. Comune di Macerata**
 Cantiere: **Ex Foro Boario**
 Sondaggio: **S1**
 Campione: **C2**
 Profondità: **13.00m**
 Data Incarico: **11/12/06**

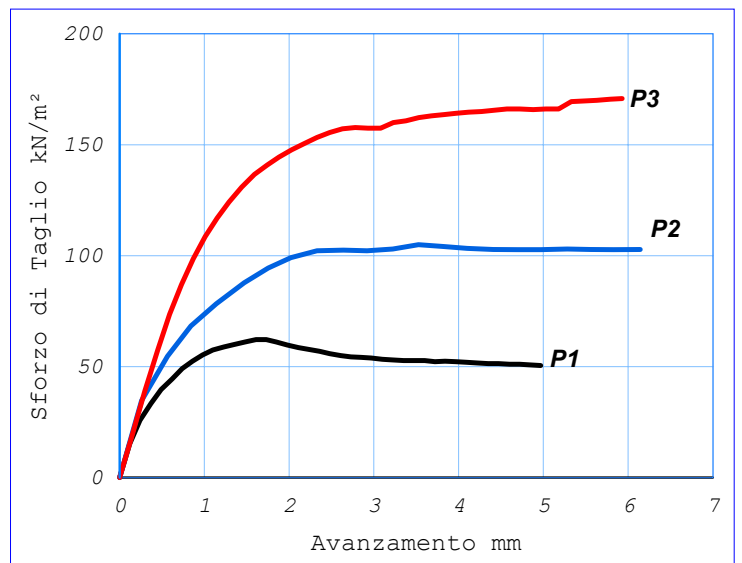
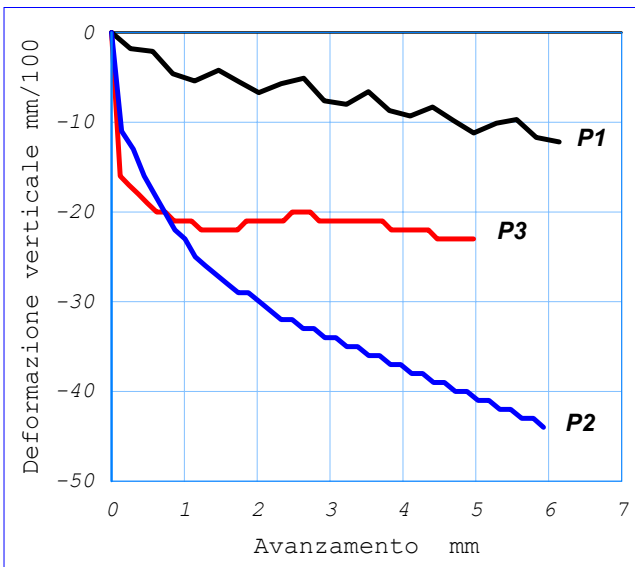
Caratteristiche dei campioni	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Cedimento iniziale mm.	0.215	0.208	0.65
Velocità prova mm/min	0.004	0.004	0.004
Pressione verticale kN/m ²	98.065	196.13	294.195
Tensione a rottura kN/m ²	62.22	104.99	170.83
Cedimento verticale mm.	0.22	0.7	0.44
Spostamento rottura mm.	1.61	3.52	5.93
Umidità iniziale (%)	16.82	17.03	16.63
Umidità finale (%)	18.34	18.20	17.35
Peso Volume (gr/cm ³)	2.06	2.14	2.06



Norma ASTM D3080

Coesione kN/m² **4.06**
 Coesione kg/cm² **0.04**

Angolo di attrito interno **28.9°**



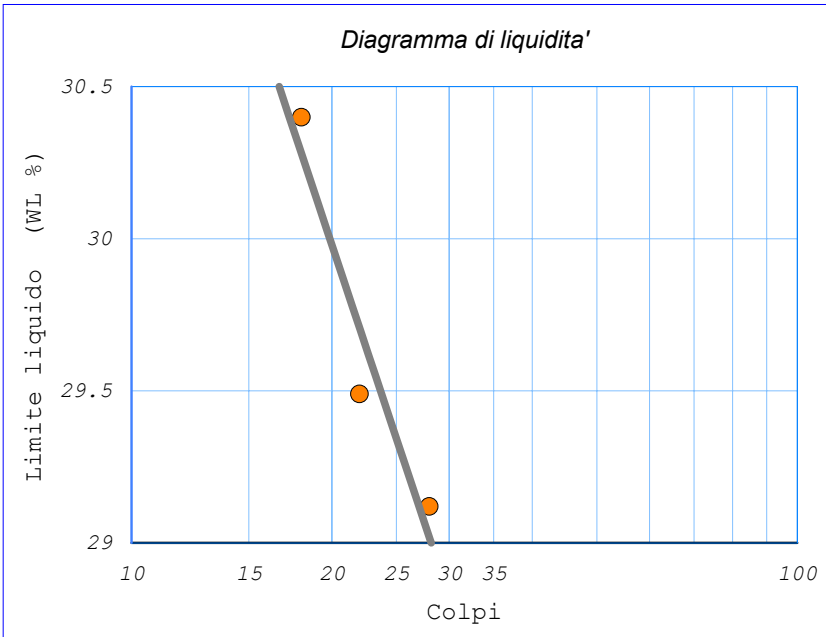
Data: 18/12/06

Dott. Mauro Cola

PROK.TOR. snc



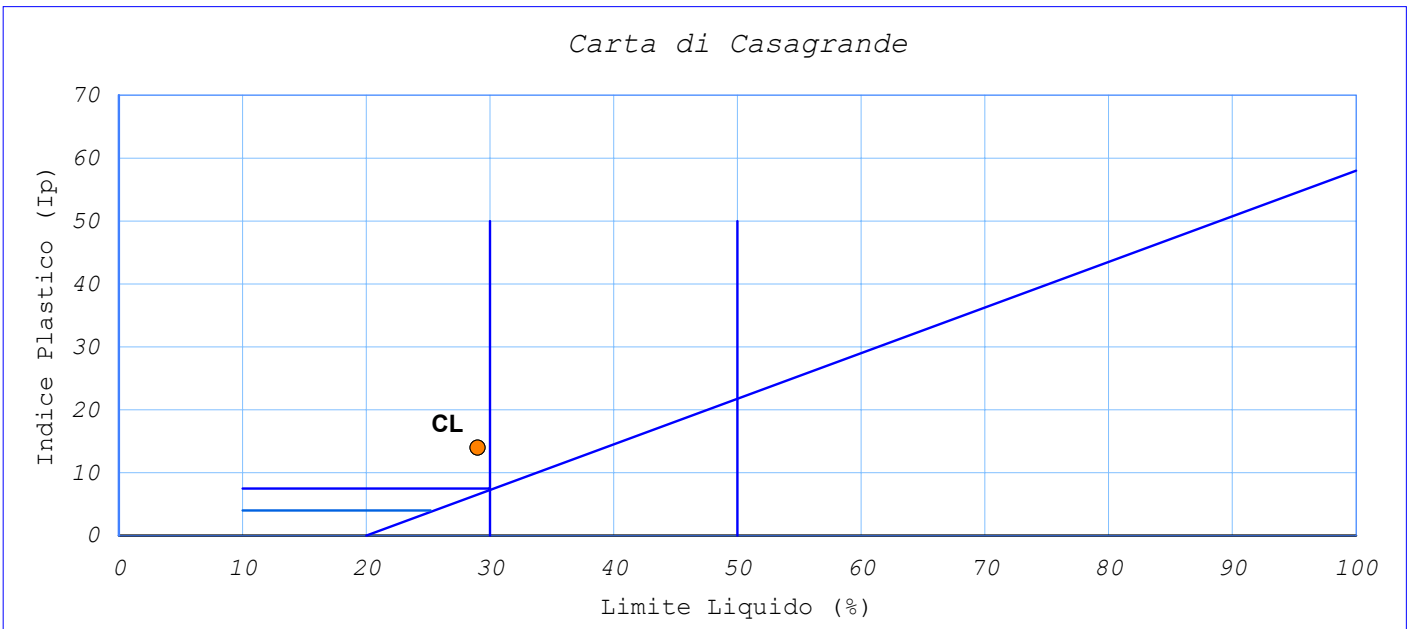
Codice: **H242.04.06 ATT-01**
 Committente: **Amm. Comune di Macerata**
 Cantiere: **Ex Foro Boario**
 Sondaggio: **S1**
 Campione: **C1**
 Profondità: **5.00m**
 Data Incarico: **11/12/06**



ASTM D424-83;4318-84 - CNR UNI 10016

Limite di Liquidità %	29
Limite di Plasticità %	15
Indice Plasticità	14
Contenuto in acqua %	16.23
Indice di Consistenza	0.91
Indice di liquidità	0.09

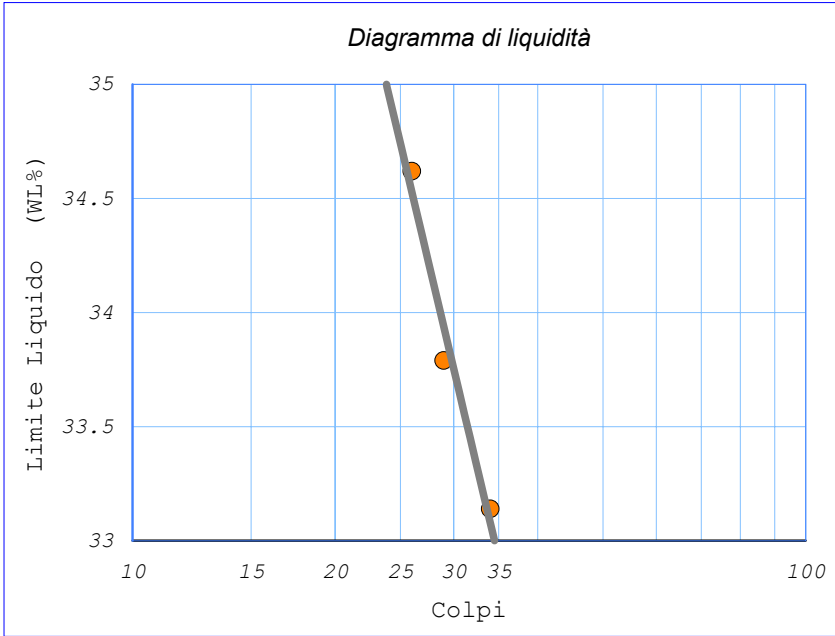
Classificazione : CL



LIMI ARGILLOSI CON SABBIE DI COLORE MARRONE CHIARO, RARI FRUSTOLI CARBONIOSI;



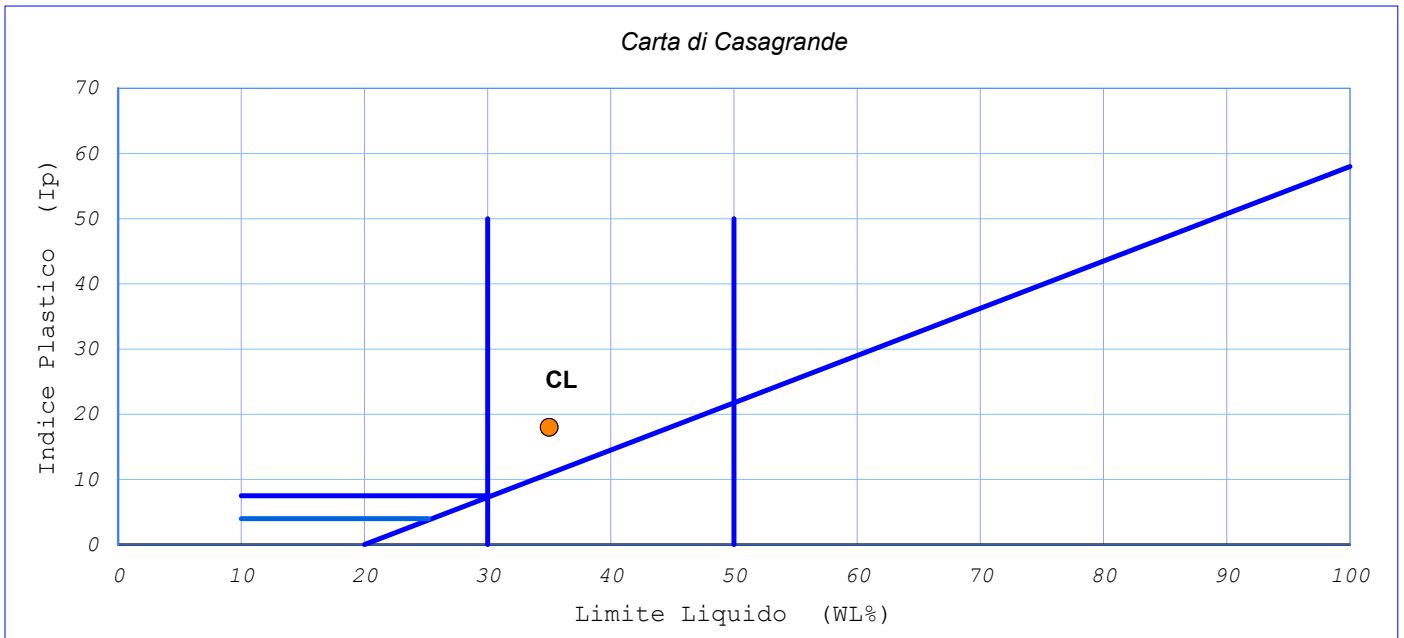
Codice: **H242.04.06 ATT-02**
 Committente: **Amm. Comune di Macerata**
 Cantiere: **Ex Foro Boario**
 Sondaggio: **S1**
 Campione: **C2**
 Profondità: **13.00m**
 Data Incarico: **11/12/06**



ASTM D424-83;4318-84 - CNR UNI 10016

Limite di Liquidità %	35
Limite di Plasticità %	17
Indice Plasticità	18
Contenuto in acqua %	15.92
Indice di Consistenza	1.06
Indice di liquidità	-0.06

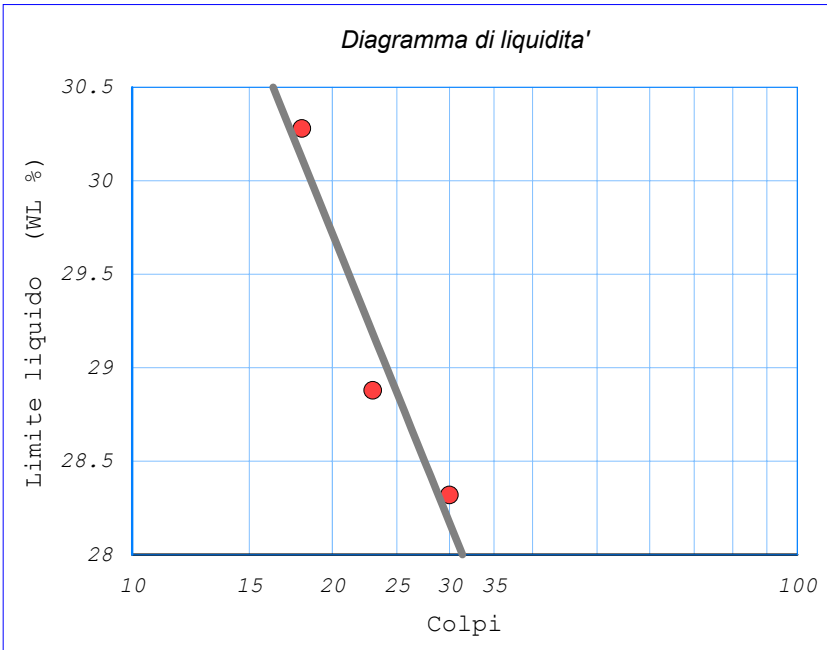
Classificazione : CL



LIMI ARGILLOSI CON SABBIE LILOSE IN VELI, DI COLORE MARRONE CHIARO, VENATURE GRIGIO VERDI E CONCREZIONI CARBONATICHE SPARSE;



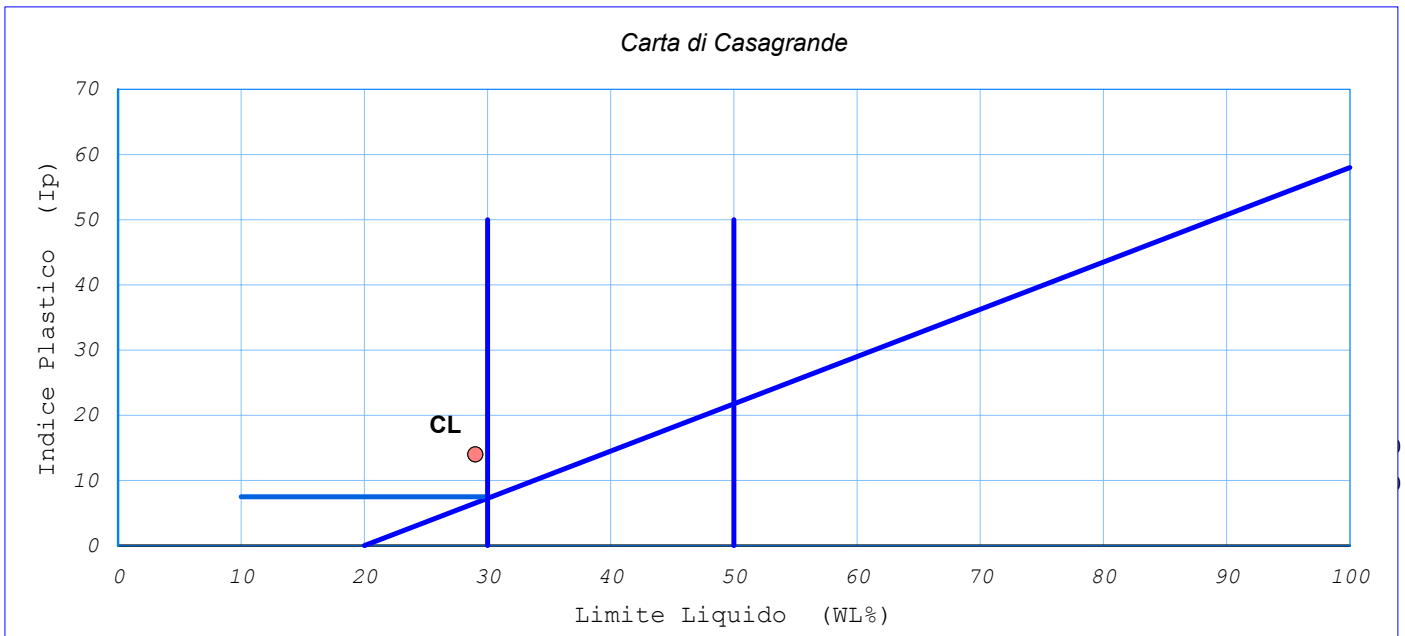
Codice: **H242.04.06 ATT-03**
 Committente: **Amm. Comune di Macerata**
 Cantiere: **Ex Foro Boario**
 Sondaggio: **S2**
 Campione: **C1**
 Profondità: **12.00m**
 Data Incarico: **11/12/06**



ASTM D424-83;4318-84 - CNR UNI 10016

Limite di Liquidità %	29
Limite di Plasticità %	15
Indice Plasticità	14
Contenuto in acqua %	20.44
Indice di Consistenza	0.61
Indice di liquidità	0.39

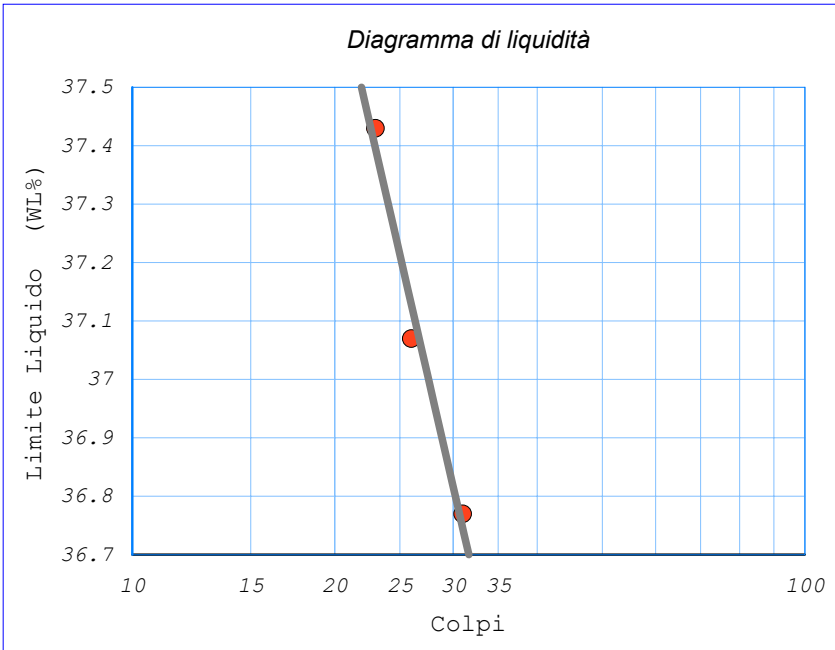
Classificazione : CL



SABBIE LIMOSE IN LIVELLI CON LIMI ARGILLOSI, DI COLORE MARRONE CHIARO CON SFUMATURE OCRACEE;



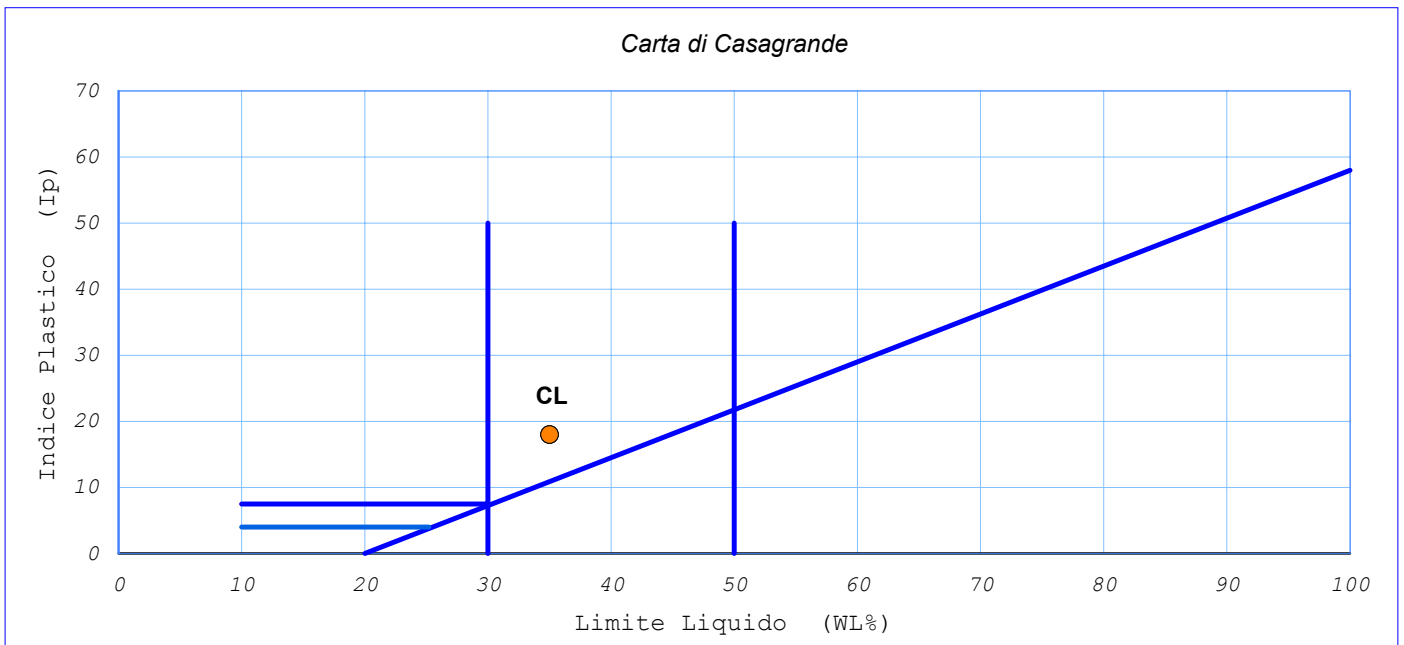
Codice: **H242.04.06 ATT-04**
 Committente: **Amm. Comune di Macerata**
 Cantiere: **Ex Foro Boario**
 Sondaggio: **S3**
 Campione: **C1**
 Profondità: **13.00m**
 Data Incarico: **11/12/06**



ASTM D424-83;4318-84 - CNR UNI 10016

Limite di Liquidità %	37
Limite di Plasticità %	17
Indice Plasticità	20
Contenuto in acqua %	14.39
Indice di Consistenza	1.13
Indice di liquidità	-0.13

Classificazione : CL



LIIMI ARGILLOSI DEBOLMENTE SABBIOSI DI COLORE MARRONE CON SFUNATURE GRIGIASTRE, CON CONCREZIONI CARBONATICHE SPARSE;



Codice: **H242.04.06 EDM-01**
 Committente: **Amm. Comune di Macerata**
 Cantiere: **Ex Foro Boario**
 Sondaggio: **S1**
 Campione: **C1**
 Profondità: **5.00m.**
 Data Incarico: **11/12/06**

Norma
 ASTM D
 2435

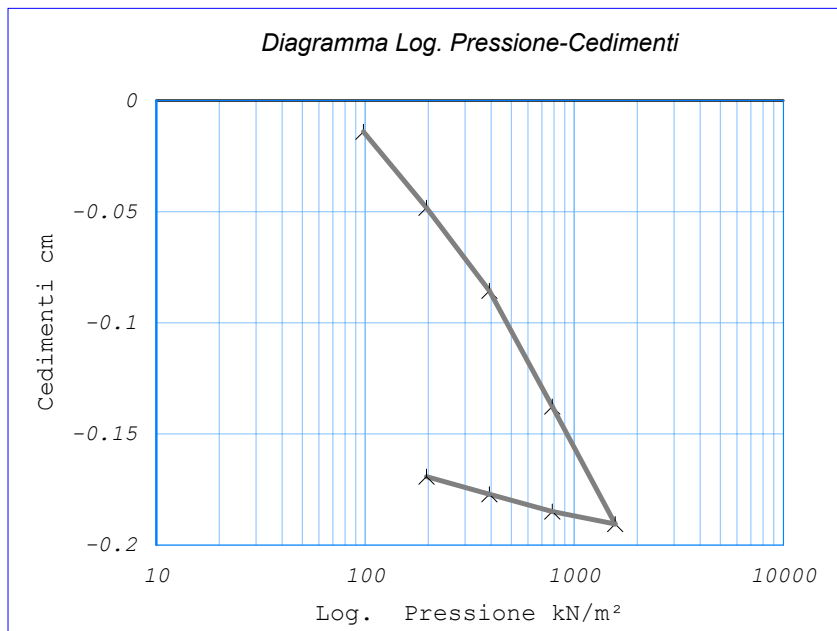
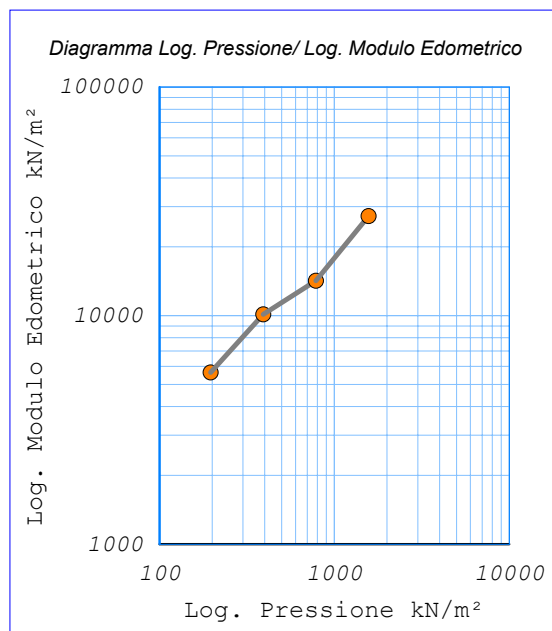
Pressione kN/m ²	Cedimenti cm.	Percentuali Cedimenti	Modulo Edometrico kN/m ²
-----------------------------	---------------	-----------------------	-------------------------------------

Caratteristiche del campione

Peso Volume (gr/cm ³)	2.12
Umidità iniziale (%)	16.87
Umidità finale (%)	14.13

49.030	0.047	0.230	**
98.065	0.014	0.7	10494
196.130	0.0482	2.41	5645
392.260	0.0856	4.28	10137
784.520	0.1377	6.88	14217
1569.040	0.1905	9.52	27278
784.520	0.1849	9.24	**
392.260	0.1771	8.85	**
196.130	0.1692	8.46	**

Pressione di preconsolidazione
 **





Codice: **H242.04.06 EDM-02**
 Committente: **Amm. Comune di Macerata**
 Cantiere: **Ex Foro Boario**
 Sondaggio: **S3**
 Campione: **C1**
 Profondità: **13.00m**
 Data Incarico: **11/12/06**

Norma
 ASTM D
 2435

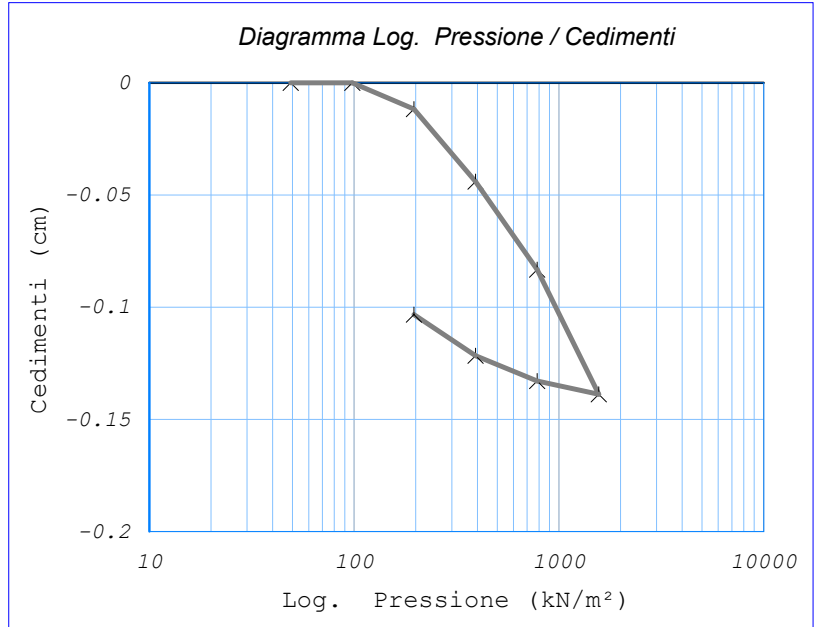
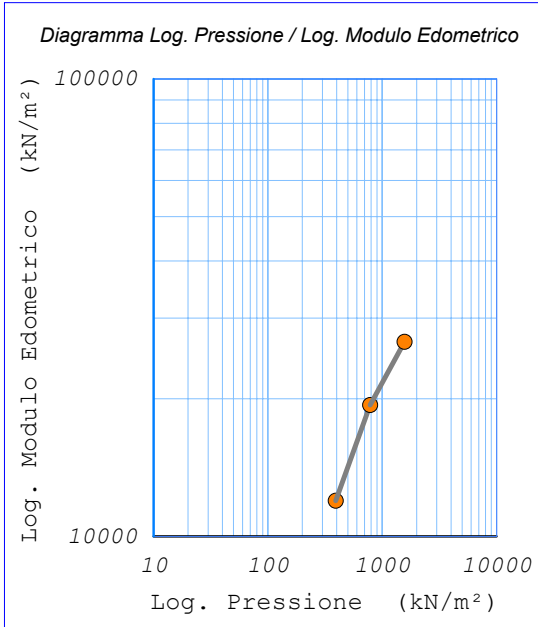
Caratteristiche del campione

Peso Volume (gr/cm³) 2.14
 Umidità iniziale (%) 15.11
 Umidità finale (%) 15.39

Pressione di preconsolidazione
 **

Pressione kN/m ²	Cedimenti cm.	Percentuali Cedimenti	Modulo Edometrico kN/m ²
-----------------------------	---------------	-----------------------	-------------------------------------

12.258	**	**	**
24.516	**	**	**
49.032	**	**	**
98.065	**	**	**
196.130	0.0117	0.58	**
392.260	0.0440	2.20	11975
784.520	0.0832	4.16	19376
1569.040	0.1388	6.94	26653
784.520	0.1329	6.64	**
392.260	0.1216	6.08	**
196.130	0.1033	5.16	**
98.065	**	**	**





Codice: **H242.04.06 SR-00**
 Committente: **Amm. Comune di Macerata**
 Cantiere: **Ex Foro Boario**
 Data Incarico: **11/12/06**

	S1C1	S1C2	S2C1	S3C1
<i>Caratteristiche fisico volumetriche</i>				
PROFONDITA' m.	5.00	13.00	12.00	13.00
Contenuto in acqua %	16.23	15.92	20.44	14.39
Peso Volume gr/cm ³	2.12	2.10	1.99	2.14
<i>Limite di Atterberg</i>				
Limite di liquidità %	29	35	29	37
Limite di plasticità %	15	17	15	17
Indice di plasticità	14	18	14	20
Indice di consistenza	0.91	1.06	0.61	1.13
Classificazione:	CL	CL	CL	CL
<i>Taglio diretto C.D.</i>				
c'	****	4.06	5.68	****
ϕ'	****	28.9°	33.4°	****
<i>Prova Edometrica</i>				
Pressione a 98.0656 kN/m ²	10494	****	****	****
Pressione a 196.13 kN/m ²	5645	****	****	****
Pressione a 392.26 kN/m ²	10137	****	****	11975
Pressione a 784.52 kN/m ²	14217	****	****	19376
Pressione a 1596.04 kN/m ²	27278	****	****	26653

S1C1 -5.00 m.	LIMI ARGILLOSI CON SABBIE DI COLORE MARRONE CHIARO, RARI FRUSTOLI CARBONIOSI;
------------------	---

S1C2 -13.00 m.	LIMI ARGILLOSI CON SABBIE LIMOSE IN VELI, DI COLORE MARRONE CHIARO, VENATURE GRIGIO VERDI E CONCREZIONI CARBONATICHE SPARSE;
-------------------	--

S2C1 -12.00 m.	SABBIE LIMOSE IN LIVELLI CON LIMI ARGILLOSI, DI COLORE MARRONE CHIARO CON SFUMATURE OCRACEE;
-------------------	--

S3C1 -13.00 m.	LIMI ARGILLOSI DEBOLMENTE SABBIOSI DI COLORE MARRONE CON SFUNATURE GRIGIASTRE, CON CONCREZIONI CARBONATICHE SPARSE;
-------------------	---