GEO.CAL. s.r.l.

Laboratorio di ricerca e di analisi su materiali da costruzione e strutture

Min. LL.PP. Concessione L. 1086/71 – M.U.R.S.T. Laboratorio Altamente Qualificato

Via Reggio Calabria, 12 - 87100 Cosenza tel./fax 0984/22361-22362

Committente : **Ente Nazionale per le Strade – Ufficio per l'Autostrada Salerno – Reggio Calabria – Ufficio di Cosenza**

Cantiere : **di ammodernamento e adeguamento al tipo I/a delle norme CNR – Tronco 2° Tratto 5° Lotto 4° - dal Km 253+700 al Km 258+200 dell'A.S.R.**

DD.LL. : **Dott. Ing. Ugo Dibennardo**

Impresa : **Vidoni-Schiavo scrl - Via Palladio 66 – Tavagnacco (UD)**

Prova di carico su micropalo n°13 del plinto di fondazione della pila n°9 carreggiata sud lato RC-diametro 240 mm;lunghezza 22,50 m;

ORIGINALE

V.A. n° 81/T del 25.07.2002

Data della prova 25.07.2002

Rapporto di prova n° 239/T del 27.11.2002

Lo Sperimentatore

(Geôm. Salvador F. Tenuta)

Il Direttore del Laboratorio

(Geologo Benjamino Falvo)

Il giorno 25.07.2002 un tecnico del nostro laboratorio, previo incarico conferito dall'Ente Nazionale per le Strade – Ufficio per L'autostrada SA-RC, presso **lavori di ammodernamento e adeguamento al tipo I/a norme CNR/80 – Tronco 3° Tratto 2° Lotto 1° dal km. 348+600 al km 359+600 dell'A.S.R, ha effettuato una prova di carico su un micropalo appartenente alla fondazione del plinto della pila n°9 della carreggiata sud lato RC.**

Alla prova hanno presenziato:

Per la Direzione Lavori : Ing. Luigi Tripodi

Per la Geo.Cal. srl. : Geom. Salvador F. Tenuta e Ing. Maurizio Rosselli

STRUMENTAZIONE ADOPERATA

Per l'effettuazione della suddetta prova è stata adoperata la seguente attrezzatura:

-n° 1 martinetto idraulico (SUNDA) di portata totale pari a 100 ton con area del pistone pari a 153.2 cm^2;

- n° 1 pompa oleodinamica (SUNDA)corredata di manometro con fondo scala di 600 bar e tubi di collegamento ad alta pressione fra pompa e martinetti;
- n°3 flessimetri meccanici con intervallo di graduazione 1/100 di mm;
- termometro digitale con risoluzione 0,1 °C.

ORGANO DI CONTRASTO

Il martinetto trovava contrasto sotto una trave profilata a doppia T, saldata alle estremità a 2 micropali di reazione, posti a una distanza di 380 cm dal micropalo di prova.

MODALITÀ DI PROVA

Il carico di collaudo richiesto è stato di 69 t, pari a 1.5 volte il carico di esercizio di 46 t del micropalo stesso.

La prova è stata eseguita prendendo a riferimento la norma CNR B.U. n° 191 del 22.12.1999:

- incrementi di carico pari a circa il 25% del carico di esercizio (46 t);
- decrementi pari a circa il 50%del carico di esercizio;

Ad ogni gradino di carico si è proceduto alla rilevazione del cedimento della testa del micropalo mediante n° 3 flessimetri, con risoluzione 0,01 mm, interposti fra la testa del palo ed apposite aste portaflessimetri poggianti sul terreno tramite supporti lontani non meno di 3 metri dal micropalo in prova.

ORIGINALE

GEO.CAL. s.r.l.
Laboratorio di ricerca e di analisi su materiali da costruzione e strutture
Min. LL.PP. Concessione L. 1086/71 – M.U.R.S.T. Laboratorio Altamente Qualificato
Via Reggio Calabria, 12 - 87100 Cosenza tel./fax 0984/22361-22362

Tabella Carico – Cedimenti micropalo n° 13 plinto pila n°9 carreggiata sud lato RC

Ora	Pressione manometro (bar)	Carico applicato (t)	fless.n° 1 (mm)	fless.n° 2 (mm)	fless.n° 3 (mm)	media cedimenti (mm)
9,09	**0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
9,10	75	11,50	0,55	0,67	0,65	**0,62**
9,12	75	11,50	0,56	0,68	0,66	**0,63**
9,15	75	11,50	0,56	0,69	0,67	**0,64**
9,20	75	11,50	0,57	0,69	0,68	**0,65**
9,25	75	11,50	0,57	0,70	0,68	**0,65**
9,30	**75**	**11,50**	**0,58**	**0,71**	**0,69**	**0,66**
9,31	150	23,00	1,56	1,63	1,62	**1,60**
9,33	150	23,00	1,59	1,66	1,64	**1,63**
9,36	150	23,00	1,60	1,67	1,66	**1,64**
9,41	150	23,00	1,62	1,71	1,71	**1,68**
9,46	150	23,00	1,62	1,73	1,71	**1,69**
9,51	**150**	**23,00**	**1,62**	**1,74**	**1,72**	**1,69**
9,53	225	34,50	2,59	2,73	2,74	**2,69**
9,55	225	34,50	2,71	2,83	2,82	**2,79**
9,58	225	34,50	2,74	2,85	2,84	**2,81**
10,03	225	34,50	2,75	2,86	2,85	**2,82**
10,08	225	34,50	2,77	2,89	2,86	**2,84**
10,13	**225**	**34,50**	**2,78**	**2,90**	**2,86**	**2,85**
10,16	300	46,00	4,03	4,13	4,30	**4,15**
10,18	300	46,00	4,17	4,28	4,35	**4,27**
10,21	300	46,00	4,24	4,33	4,37	**4,31**
10,26	300	46,00	4,27	4,38	4,40	**4,35**
10,31	300	46,00	4,31	4,41	4,44	**4,39**
10,36	**300**	**46,00**	**4,32**	**4,42**	**4,45**	**4,40**
10,38	150	23,00	3,27	3,38	3,42	**3,36**
10,40	150	23,00	3,26	3,37	3,40	**3,34**
10,43	150	23,00	3,23	3,36	3,40	**3,33**
10,48	150	23,00	3,20	3,36	3,34	**3,30**
10,53	150	23,00	3,20	3,36	3,34	**3,30**
10,58	150	**23,00**	**3,20**	**3,35**	**3,34**	**3,30**
11,00	0	0,00	1,09	1,21	1,17	**1,16**
11,02	0	0,00	1,01	1,18	1,16	**1,12**
11,05	0	0,00	0,94	1,12	1,09	**1,05**
11,10	0	0,00	0,94	1,11	1,08	**1,04**
11,15	0	0,00	0,93	1,10	1,06	**1,03**
11,20	0	0,00	0,92	1,09	1,05	**1,02**
11,22	0	**0,00**	**0,92**	**1,09**	**1,05**	**1,02**
11.23	75	11,50	1,75	1,96	1,95	**1,89**
11,25	75	11,50	1,76	1,96	1,96	**1,89**
11,28	75	11,50	1,76	1,96	1,96	**1,89**
11,33	75	11,50	1,77	1,97	1,96	**1,90**

ORIGINALE

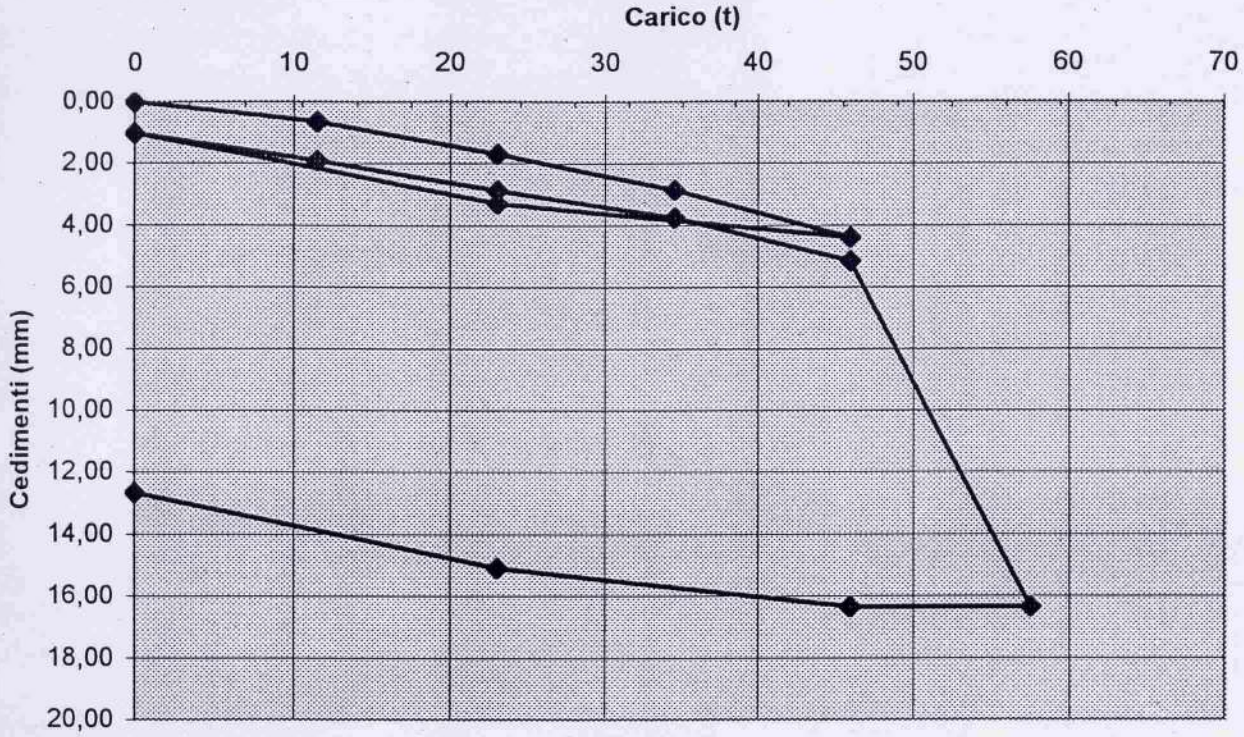
GEO.CAL. s.r.l.
Laboratorio di ricerca e di analisi su materiali da costruzione e strutture
Min. LL.PP. Concessione L. 1086/71 – M.U.R.S.T. Laboratorio Altamente Qualificato
Via Reggio Calabria, 12 - 87100 Cosenza tel./fax 0984/22361-22362

Ora	Pressione manometro (bar)	Carico applicato (t)	fless.n° 1 (mm)	fless.n° 2 (mm)	fless.n° 3 (mm)	media cedimenti (mm)
11,38	75	11,50	1,78	1,98	1,97	**1,91**
11,43	75	**11,50**	**1,78**	**1,99**	**1,98**	**1,92**
11,45	150	23,00	2,69	2,91	2,92	**2,84**
11,47	150	23,00	2,71	2,92	2,94	**2,86**
11,50	150	23,00	2,73	2,92	2,94	**2,86**
11,55	150	23,00	2,73	2,94	2,95	**2,87**
12,00	150	23,00	2,73	2,94	2,96	**2,88**
12,05	150	**23,00**	**2,73**	**2,94**	**2,96**	**2,88**
12,07	225	34,50	3,54	3,73	3,79	**3,69**
12,09	225	34,50	3,58	3,75	3,81	**3,71**
12,12	225	34,50	3,58	3,76	3,81	**3,72**
12,17	225	34,50	3,60	3,77	3,82	**3,73**
12,22	225	34,50	3,60	3,77	3,82	**3,73**
12,27	225	**34,50**	**3,61**	**3,79**	**3,84**	**3,75**
12,29	300	46,00	4,69	4,95	5,06	**4,90**
12,31	300	46,00	4,83	5,03	5,10	**4,99**
12,34	300	46,00	4,91	5,10	5,16	**5,06**
12,39	300	46,00	4,96	5,15	5,21	**5,11**
12,44	300	46,00	4,99	5,18	5,24	**5,14**
12,49	300	**46,00**	**5,00**	**5,20**	**5,25**	**5,15**
13,01	375	57,50	15,51	15,69	15,91	**15,70**
13,03	375	57,50	15,86	15,94	16,09	**15,96**
13,06	375	57,50	16,03	16,11	16,26	**16,13**
13,11	375	57,50	16,18	16,24	16,41	**16,28**
13,16	375	57,50	16,21	16,28	16,45	**16,31**
13,21	375	**57,50**	**16,26**	**16,32**	**16,49**	**16,36**
13,23	300	46,00	16,26	16,32	16,49	**16,36**
13,25	300	46,00	16,26	16,32	16,49	**16,36**
13,28	300	46,00	16,26	16,32	16,49	**16,36**
13,33	300	**46,00**	**16,26**	**16,32**	**16,49**	**16,36**
13,37	150	23,00	15,05	15,13	15,26	**15,15**
13,39	150	23,00	15,01	15,11	15,23	**15,12**
13,42	150	23,00	15,00	15,09	15,21	**15,10**
13,47	150	23,00	14,97	15,09	15,21	**15,09**
13,52	150	**23,00**	**14,97**	**15,09**	**15,21**	**15,09**
13,54	0,00	0,00	12,63	12,92	12,88	**12,81**
13,56	0,00	0,00	12,60	12,88	12,84	**12,77**
13,59	0,00	0,00	12,56	12,83	12,79	**12,73**
14,04	0,00	0,00	12,51	12,80	12,76	**12,69**
14,09	0,00	0,00	12,50	12,79	12,75	**12,68**
14,14	0,00	0,00	12,47	12,79	12,75	**12,67**
14,24	**0,00**	**0,00**	**12,44**	**12,78**	**12,75**	**12,66**

ORIGINALE

GEO.CAL. s.r.l.
Laboratorio di ricerca e di analisi su materiali da costruzione e strutture
Min. LL.PP. Concessione L. 1086/71 – M.U.R.S.T. Laboratorio Altamente Qualificato
Via Reggio Calabria, 12 - 87100 Cosenza tel./fax 0984/22361-22362

Grafico carico – media cedimenti



Arrivati al carico di 57.5 ton, l'Ing. Luigi Tripodi , rappresentante della DD.LL. dava disposizione di procedere allo scarico.

ORIGINALE

Lo Sperimentatore

(Geom. Salvador F. Tenuta)

Il Direttore del Laboratorio

(Geologo Benamino Falvo)