



Perizia n° 29/96

Prove di carico condotte su una porzione di pavimentazione con supporto tipo'Ecosprint'
per conto della Ditta:**Geom. Luciano Bellonzi**
Via G. Di Vittorio, 40/2
38015 Lavis TN**Descrizione dell'elemento in prova.**

L'elemento è stato predisposto dal Committente nel Laboratorio di prova dell'ITL.

L'elemento è stato ancorato a 8 blocchi di calcestruzzo delle dimensioni di 37 cm x 37 cm di base e di 34 cm di altezza. Su ogni blocco è stato applicato un piedino formato da una piastrina di base da 30 mm x 100 mm x 3 mm e da una colonnetta filettata M8 saldata al centro della piastrina. Ciascun piedino era fissato ai blocchi per mezzo di 2 ancoranti disposti simmetricamente e distanti 8 cm costituiti da un vite di acciaio e da un tassello in plastica (poliammide). Due correnti tubolari ovali in acciaio di sezione 40 mm x 20 mm x 2 mm erano vincolati alle colonnette per mezzo di dadi speciali in acciaio in grado di consentire la regolazione in altezza. Sopra i correnti veniva posato e ancorato con speciali viti autofilettanti e autoforanti in acciaio la porzione di pavimento costituita da un pannello di particelle dello spessore di 30 mm e della massa di 22,8 kg su cui era incollato il pavimento dello spessore di 10 mm e della massa di 8,5 kg.

L'elevazione del pannello al di sopra dei blocchi di calcestruzzo era di 7,5 cm.

Le condizioni di prova sono rappresentate negli schizzi allegati.

Condizioni di prova.

Temperatura ambiente 17 °C

Umidità relativa ambiente 27 %

Prove eseguite.

1. Carico, costituito da spezzoni di rotaia della lunghezza di 80 cm e del peso di 20 daN, disposti longitudinalmente tra i due correnti di supporto del pannello secondo tre fasce di larghezza 10 cm, di cui una centrale e le altre due equidistanti dagli assi dei correnti e dalla fascia centrale, simulanti un carico distribuito di 300 daN/m².
2. Carico con gli spezzoni di rotaia disposti trasversalmente al pannello tra i due assi congiungenti i piedini di estremità per simulare un carico lineare sui correnti di 210 daN/m corrispondente ad un carico uniformemente distribuito di 350 daN/m².
3. Carico concentrato di 200 daN esercitato su un disco di acciaio del diametro di 40 mm all'incrocio delle diagonali di uno dei due quadrati laterali con i vertici identificati dai piedini.

Espressione dei risultati.

Non vengono riportati gli spostamenti orizzontali del pannello rilevati nei punti A, B, C e D durante le prove perché di entità trascurabile (valore massimo rilevato 0,03 mm).

1. Carico distribuito uniformemente.

La tabella indica i tempi di misura, il carico applicato e le deformazioni sotto carico e residue rilevate dai 9 comparatori.

TEMPI min	CARICO daN/m ²	C ₁ mm	C ₂ mm	C ₃ mm	C ₄ mm	C ₅ mm	C ₆ mm	C ₇ mm	C ₈ mm	C ₉ mm
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	150	0,12	0,45	0,11	0,07	0,34	0,05	0,05	0,52	0,02
3	300	0,22	0,92	0,24	0,17	0,73	0,11	0,11	1,02	0,08
15	300	0,22	0,94	0,24	0,17	0,75	0,11	0,11	1,04	0,08
30	300	0,23	0,95	0,24	0,17	0,76	0,11	0,11	1,05	0,08
3	0	0,00	0,08	0,01	0,00	0,06	0,01	0,00	0,11	0,01
15	0	0,00	0,06	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,09	0,01
30	0	0,00	0,05	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,08	0,01

2. Carico distribuito sui correnti.

La tabella indica i tempi di misura, il carico applicato e le deformazioni sotto carico e residue rilevate dai 9 comparatori.

La tabella indica i tempi di misura, il carico applicato e le deformazioni sotto carico e residue.

TEMPI min	CARICO daN/m	C ₁ mm	C ₂ mm	C ₃ mm	C ₄ mm	C ₅ mm	C ₆ mm	C ₇ mm	C ₈ mm	C ₉ mm
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	210	0,61	1,48	0,57	0,57	1,64	0,44	0,42	1,33	0,34
15	210	0,61	1,49	0,58	0,57	1,64	0,44	0,41	1,33	0,34
3	0	0,02	0,10	0,02	0,02	0,12	0,04	0,02	0,11	0,02
25	0	0,01	0,06	0,01	0,01	0,07	0,03	0,01	0,07	0,02

3. Carico concentrato.

La tabella indica i tempi di misura, il carico applicato e le deformazioni sotto carico e residue rilevate dai 9 comparatori.

La tabella indica i tempi di misura, il carico applicato e le deformazioni sotto carico e residue.

TEMPI min	CARICO daN	C ₁ mm	C ₂ mm	C ₃ mm	C ₄ mm	C ₅ mm	C ₆ mm	C ₇ mm	C ₈ mm	C ₉ mm
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	16	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,15	0,01
0	76	-0,01	-0,02	0,00	-0,01	0,09	-0,01	0,08	0,70	0,04
0	136	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	0,18	-0,02	0,16	1,28	0,10
0	200	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	0,29	-0,04	0,23	1,94	0,24
15	200	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	0,30	-0,04	0,24	2,00	0,24
30	200	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	0,30	-0,04	0,24	2,04	0,25
0	16	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,04	0,34	0,03
20	16	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,03	0,23	0,02
90	16	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,25	0,02
270	16	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,03	0,25	0,02
270	0	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,01	0,25	0,01

Conclusioni.

Le deformazioni o abbassamenti massimi sotto carico relativi alla prova 1., corrispondenti ad un carico uniformemente distribuito di 300 daN/m², sono stati rilevati in mezzeria del pannello e sono soprattutto dovuti alla sua inflessione:

in C₂ 0,95 mm, in C₅ 0,76 mm e in C₈ 1,05 mm.

Le relative deformazioni residue erano rispettivamente:

0,05 mm, 0,04 mm e 0,08 mm.

Il comportamento dei correnti è stato evidenziato dalla prova 2. con un carico lineare di 210 daN/m corrispondente ad un carico distribuito uniformemente sul pavimento di 350 daN/m².

Le deformazioni massime sono state rilevate tra i supporti:

Le frecce di inflessione sotto carico dei correnti variavano da 0,61 mm (C₁) a 0,34 mm (C₉) mentre le residue erano comprese tra 0,01 mm e 0,03 mm.

La loro minore entità rispetto al pannello di particelle è dovuta al diverso comportamento meccanico dell'acciaio.

Il carico concentrato di 200 daN relativo alla prova 3. ha provocato una freccia massima in corrispondenza al suo punto di applicazione:

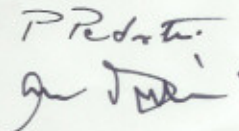
sotto carico 2,04 mm (C₈),

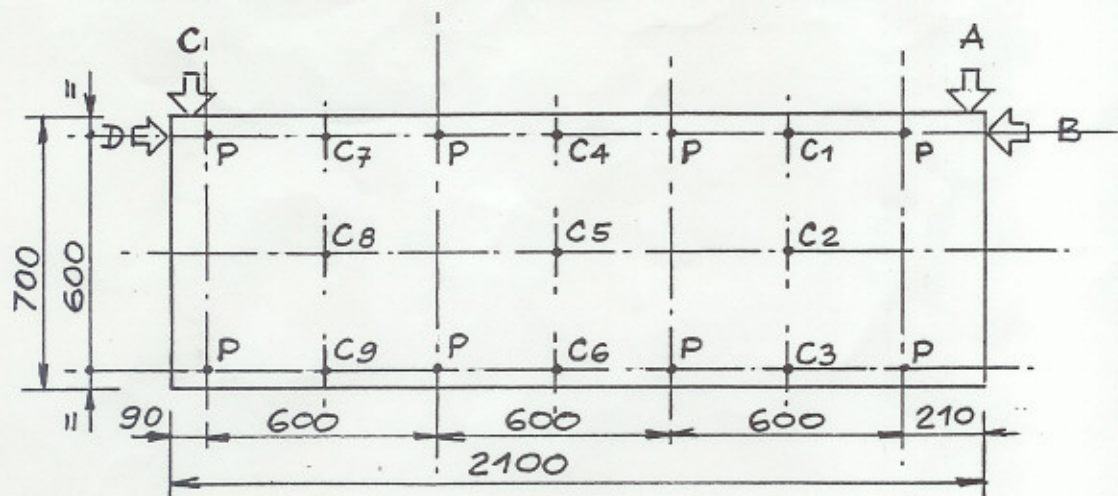
residua dopo lo scarico 0,25 mm.

- I relatori -

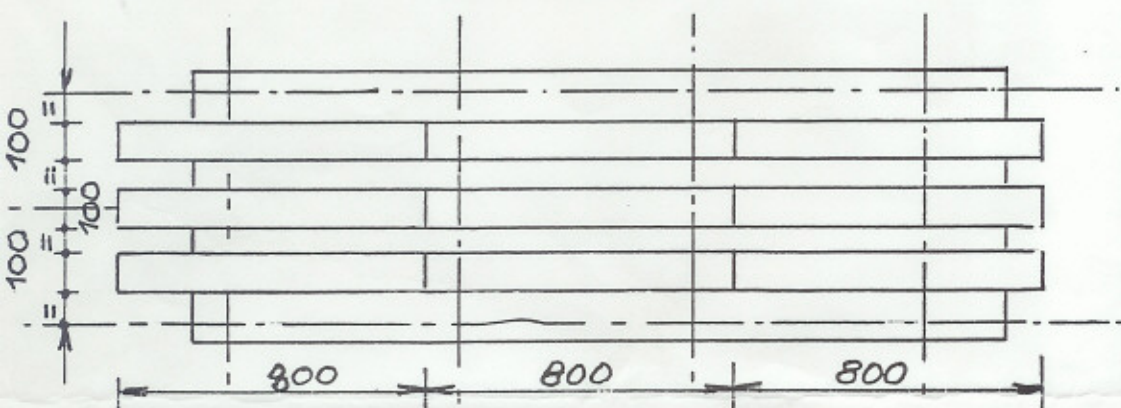
Ing. P. Pedrotti

F. Paganini

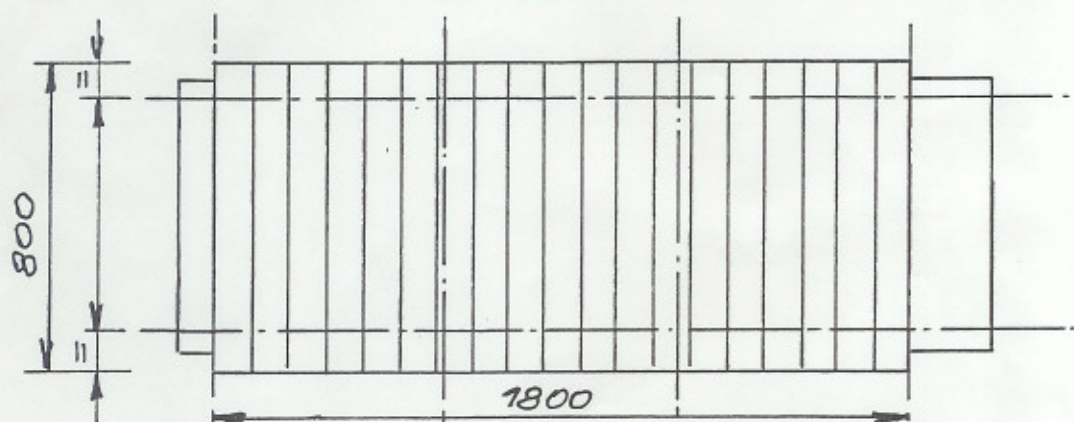




Schema di carico della prova 1.



Schema di carico della prova 2.



Schema di carico della prova 3.

