



Certificato n. STR 51/11 del 30/05/2011

Pratica n. 254

Committente: LOGLI MASSIMO Via Chemnitz 49/51 - 59100 PRATO

Prova: Prove di resistenza meccanica su elementi tipo SPIDER SP2204 a un braccio per fissaggio di lastre in vetro strutturale.

Data consegna materiale al laboratorio: 29/04/2011

Data di prova: 06/05/2011

Nel presente documento sono riportati esclusivamente i risultati delle prove. Tale documento non costituisce certificazione di prodotto.

La riproduzione del presente documento è autorizzata soltanto nella sua forma integrale.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
Per. Ind. Saverio Giordano

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
Prof. Fausto Sacerdote

Introduzione

Nel presente documento sono riportati i risultati delle prove di resistenza meccanica a cui sono stati sottoposti gli SPIDER tipo SP2204 della Ditta Logli Massimo di Prato, utilizzati per il fissaggio di lastre di vetro strutturale.

Descrizione dei campioni

SPIDER A 1 VIA IN LINEA art. SP2204

Interasse: mm 110

Materiale: Acciaio inossidabile AISI 316 (*dati dichiarati dal Committente*).

Campioni sottoposti a prova: n. 3 campioni siglati SP2204-1 SP2204-2 SP2204-3

Il disegno ed una foto del campione sono riportati in Figura 1 e Figura 2.

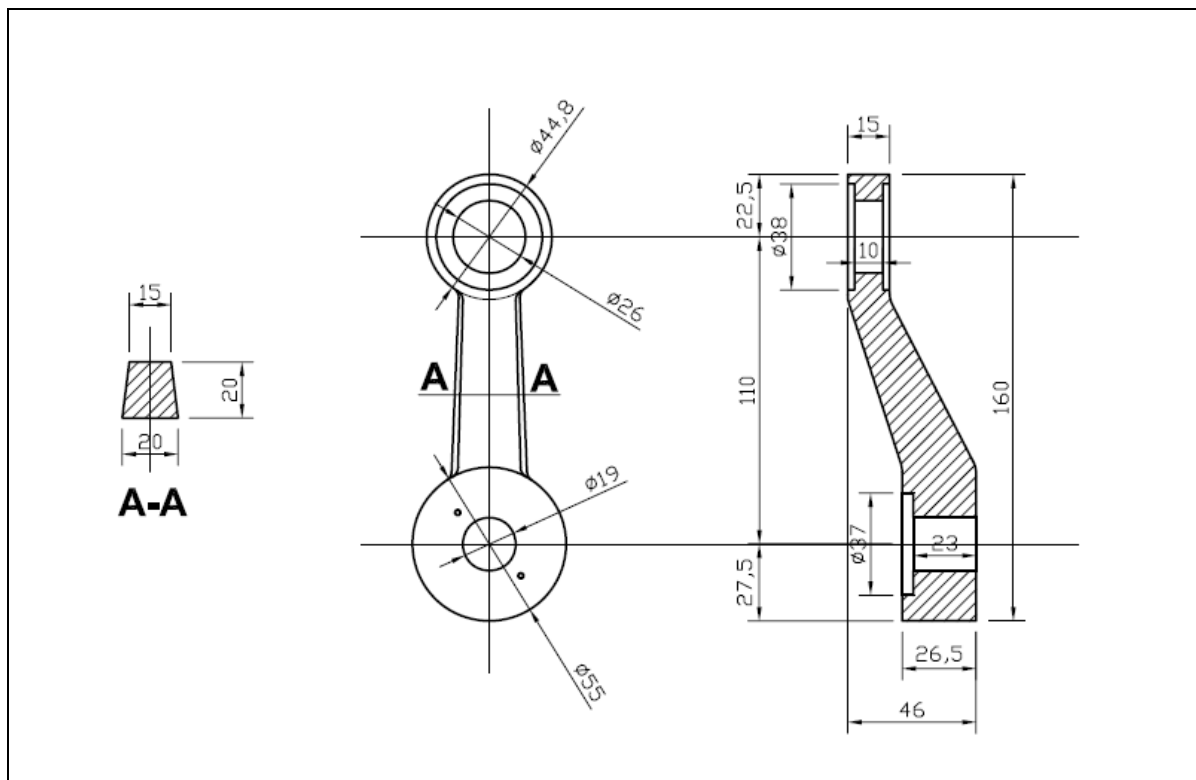


Figura 1: SPIDER A 1 VIA IN LINEA art. SP2204 (disegno fornito dal Committente)



Figura 2: SPIDER A 1 VIA IN LINEA art. SP2204

Normativa di riferimento

Su specifica richiesta del committente le prove sono state condotte secondo le indicazioni riportate al punto B6 del documento tecnico CSTB 3574 (2006).

Modalità di prova e grandezze rilevate

Le prove sono state eseguite caricando i campioni in direzione ortogonale al piano della facciata.

Le prove sono state effettuate con macchina di prova MTS mod. 311.21 da 500 kN.

Il carico è stato rilevato mediante dinamometro da 50 kN in classe 1 secondo UNI EN ISO 7500-1.

Gli spostamenti sono stati rilevati mediante trasduttori di spostamento HBM WA20 da 20 mm.

I risultati delle prove sono stati memorizzati su PC mediante unità di acquisizione dati HBM Spider8.

La velocità di prova è di 1 mm/min.

Presentazione dei risultati

I risultati delle prove sono riportati in termini di curve carico-spostamento, nelle quali sono evidenziate:

- $F(0.1)$ = forza corrispondente ad uno spostamento residuo di 0,1mm
- $F(1)$ = forza letta in corrispondenza di uno spostamento di 1mm.

Il grafico che segue mostra schematicamente le grandezze sopra definite.

Il valore di $F(0.1)$ è stato ricavato come intersezione della retta parallela al ramo iniziale della curva carico-spostamento passante per il punto (0.1 mm, 0 kN) con la curva stessa.

La retta tangente al ramo iniziale della curva è stata approssimata con la retta secante nell'intervallo (0 – 0.4 mm).

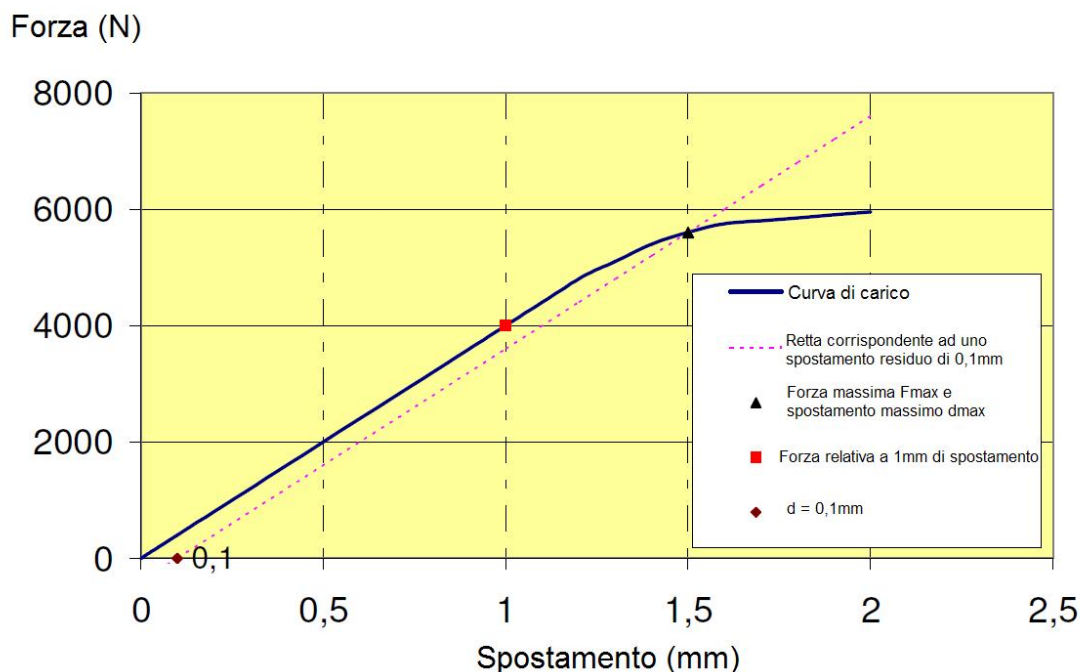


Figura 3 Esempio di risultato di prova di carico.

Prove con carico in direzione ortogonale alla facciata

I campioni sono stati ancorati alla base della macchina di prova mediante un bullone M18 classe 8.8 con coppia di serraggio pari N·m 250 come mostrato in Figura 4. La distanza fra l'asse dell'ancoraggio e il punto di applicazione del carico è pari a mm 110

Campioni provati: SP2204-1 SP2204-2 SP2204-3

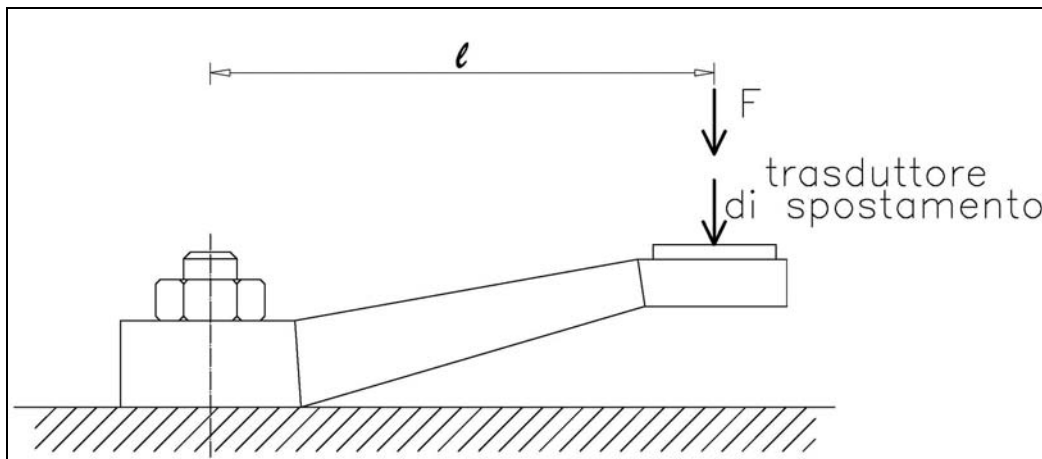


Figura 4: Schema di prova per carico ortogonale al piano della facciata per un provino a 1 braccio.

In tabella 1 sono riportati i valori della forza F(0.1) in corrispondenza di uno spostamento residuo di mm 0.1 e della forza F(1) corrispondente a uno spostamento sotto carico di mm 1.

In tabella 2 sono inoltre riportati i valori del carico di prova in corrispondenza di valori di spostamento pari a mm 1.0 - 1.5 - 2.0 - 2.5 - 3.0.

Tabella 1

SPIDER A 1 VIA IN LINEA art. SP2204 carico in direzione ortogonale		
Campione	F(0.1) = Forza a $S_{res} = 0.1mm$ [kN]	F(1) = Forza a $S = 1mm$ [kN]
SP2204-1	5.260	5.778
SP2204-2	5.262	5.814
SP2204-3	4.836	5.038

Tabella 2

SPIDER A 1 VIA IN LINEA art. SP2204 carico in direzione ortogonale					
Campione	F a S=1 mm [kN]	F a S=1.5 mm [kN]	F a S=2mm [kN]	F a S=2.5 mm [kN]	F a S=3 mm [kN]
SP2204-1	5.778	7.242	8.090	8.626	9.024
SP2204-2	5.814	7.224	8.122	8.716	9.164
SP2204-3	5.038	6.584	7.540	8.248	8.716

Grafici delle prove

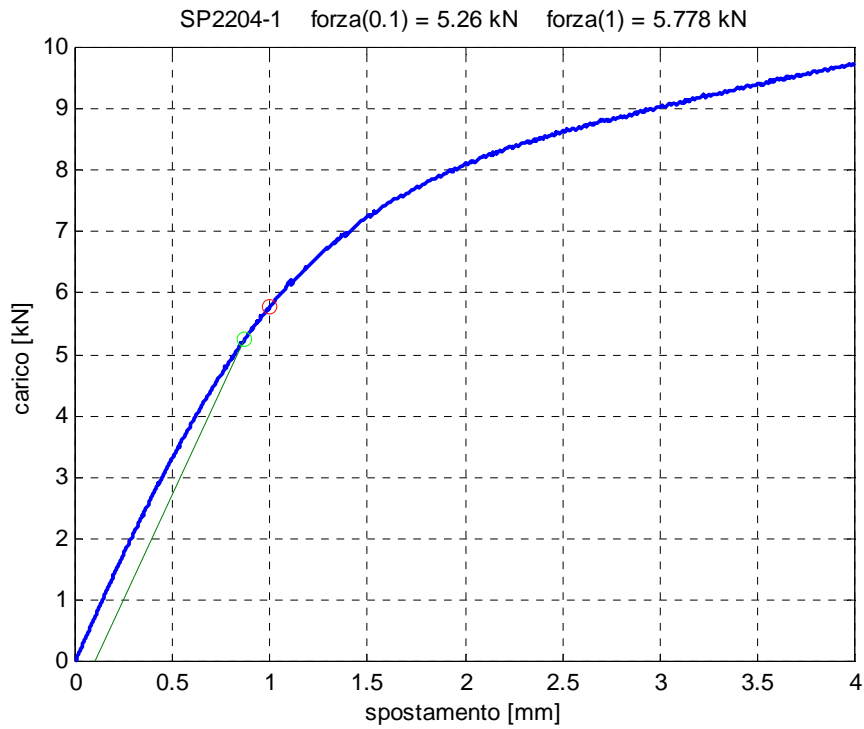


Figura 5: Curva carico spostamento campione SP2204-1

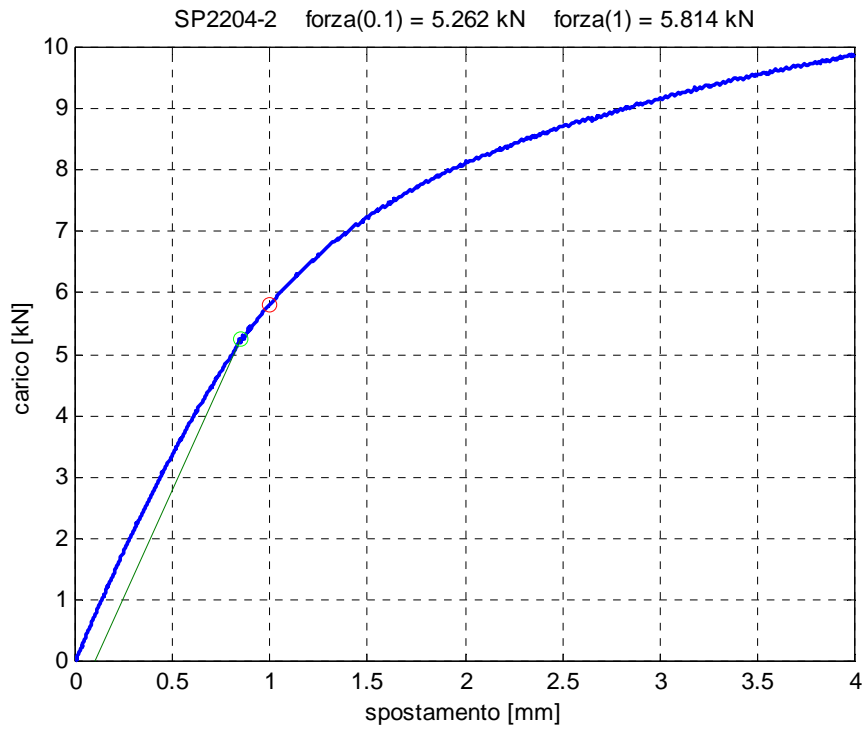


Figura 6: Curva carico spostamento campione SP2204-2.

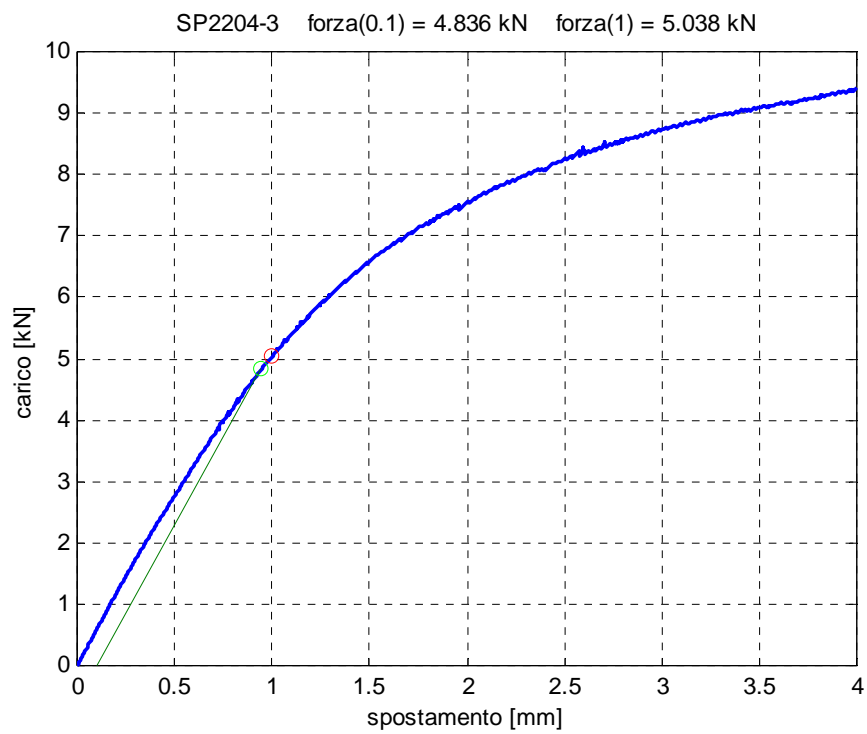


Figura 7: Curva carico spostamento campione SP2204-3.



Figura 8: Prova in direzione ortogonale su Spider SP2204

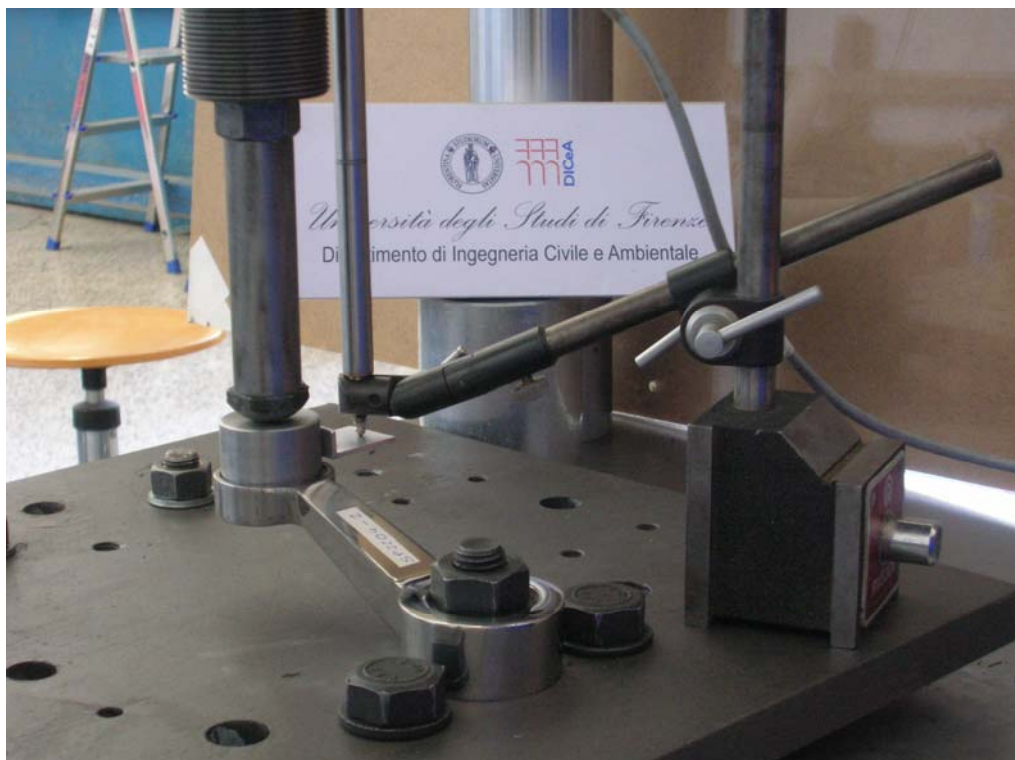


Figura 9: Prova in direzione ortogonale su Spider SP2204.