



Certificato n. STR 50/11 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 SP2205 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 SP2205 della Ditta Logli Massimo di Prato, utilizzati per il fissaggio di lastre di vetro strutturale.

Descrizione dei campioni

SPIDER A 1 VIA 45° art. SP2205

Interasse: mm 155.5

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

Campioni sottoposti a prova: n. 3 campioni siglati SP2205-1 SP2205-2 SP2205-3

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

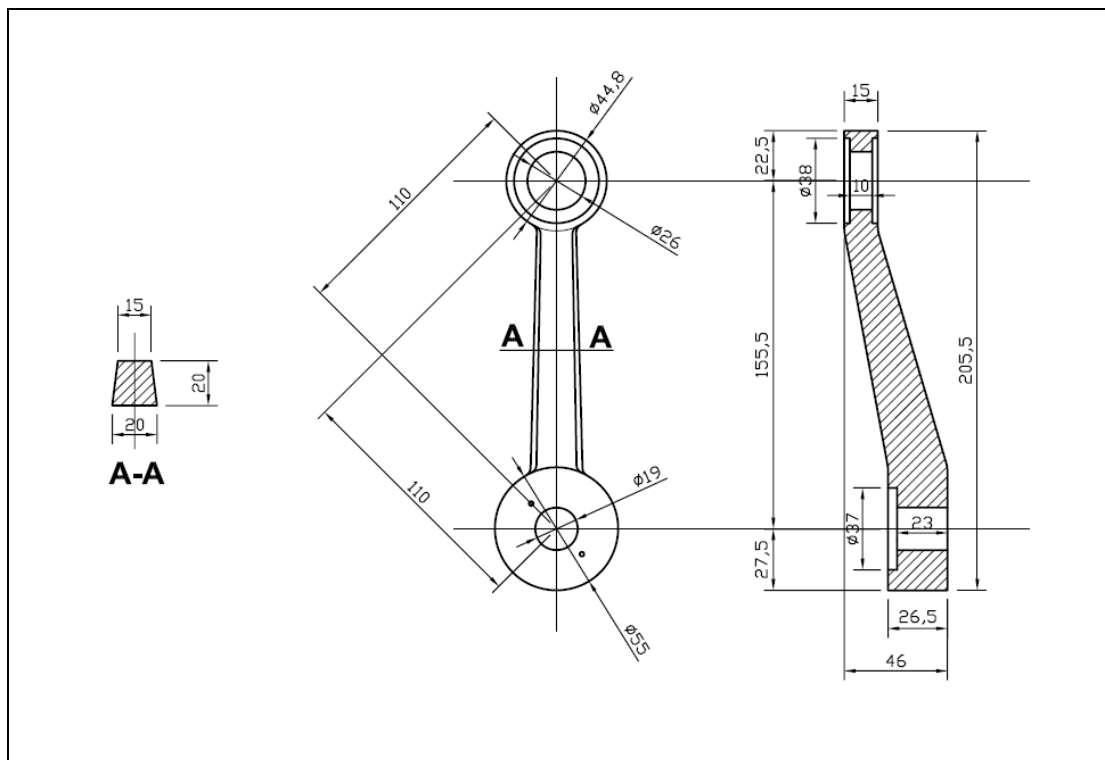


Figura 1: SPIDER A 1 VIA 45° art. SP2205 (disegno fornito dal Committente)



Figura 2: SPIDER A 1 VIA 45° art. SP2205

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).

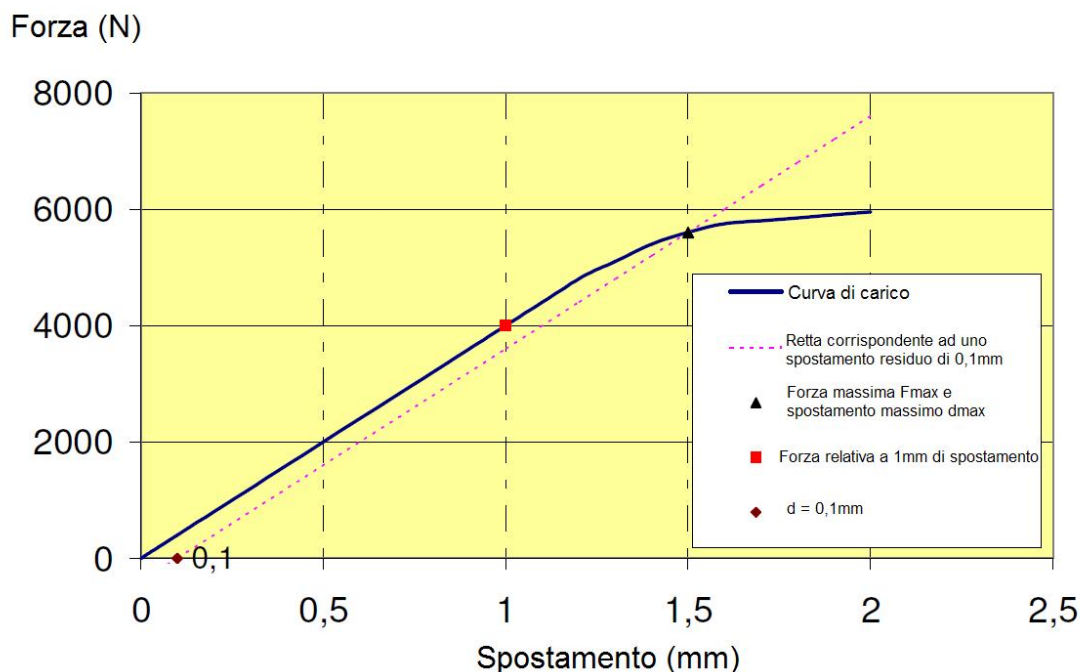


Figura 3 Esempio di risultato di prova di carico.

Prove con carico in direzione ortogonale alla facciata

I campioni sono stati ancorati sul piano 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 155.5

Campioni provati: SP2205-1 SP2205-2 SP2205-3

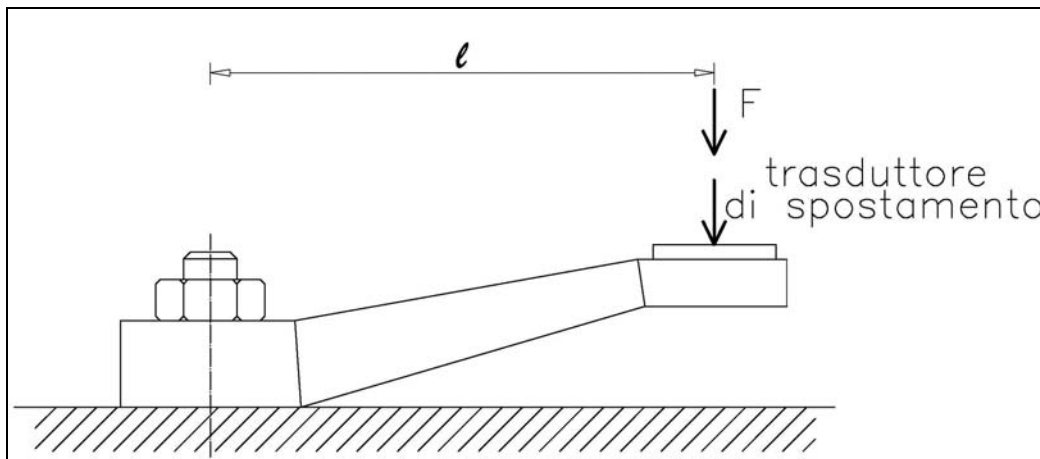


Figura 4: Schema di prova per carico ortogonale al piano della facciata per un provino a 1 braccio.

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 45° art. SP2205 carico in direzione ortogonale		
Campione	F(0.1) = Forza a $S_{res} = 0.1mm$ [kN]	F(1) = Forza a $S = 1mm$ [kN]
SP2205-1	2.456	2.630
SP2205-2	2.404	2.456
SP2205-3	2.846	2.504

Tabella 2

SPIDER A 1 VIA 45° art. SP2205 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]
SP2205-1	2.630	3.716	4.564	5.174	5.614
SP2205-2	2.456	3.500	4.340	4.942	5.414
SP2205-3	2.504	3.588	4.426	5.008	5.440

Grafici delle prove

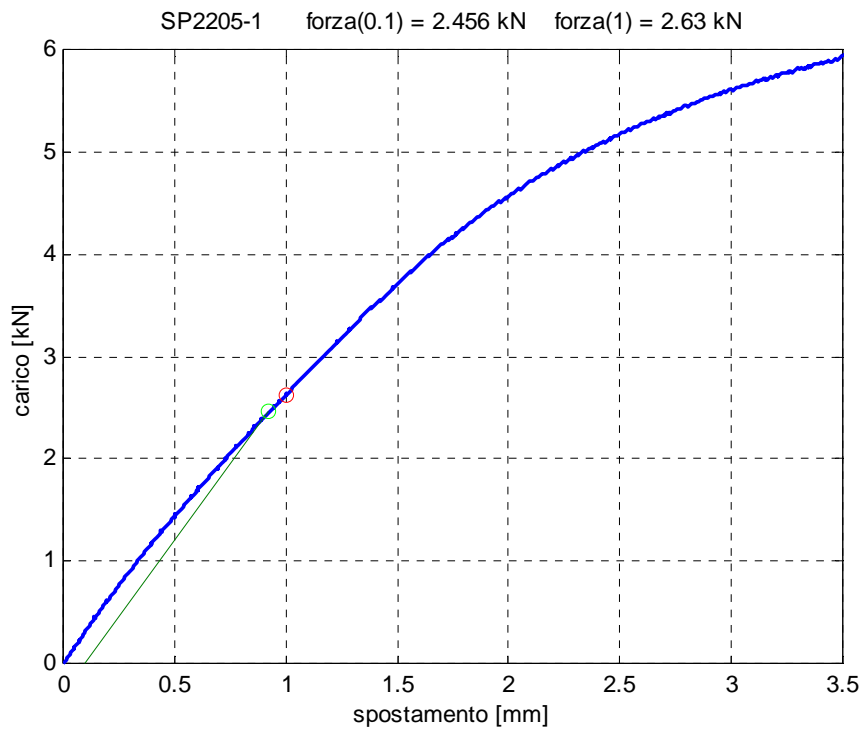


Figura 5: Curva carico spostamento campione SP2205-1

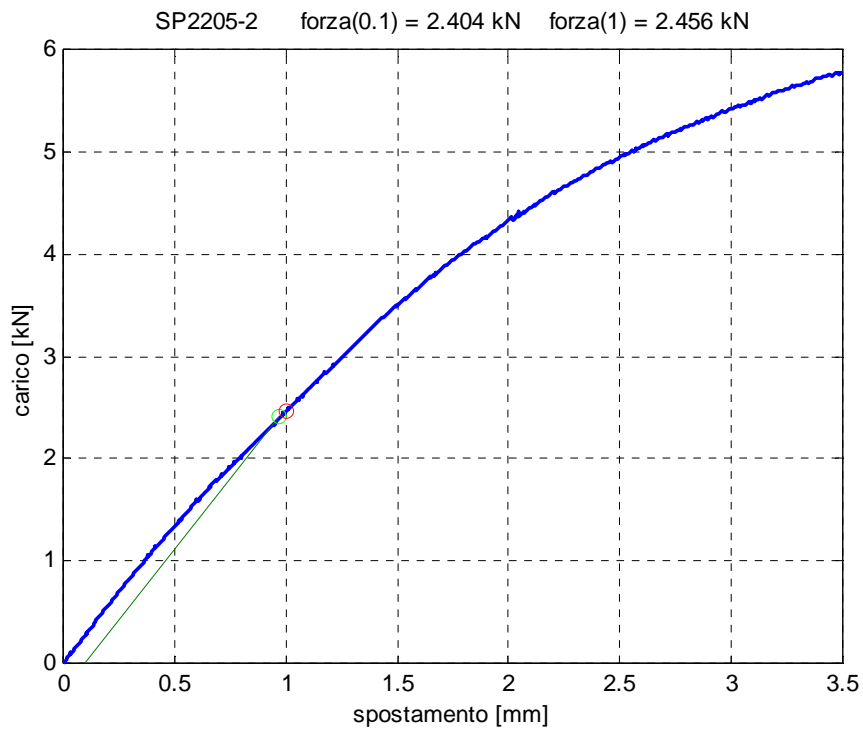


Figura 6: Curva carico spostamento campione SP2205-2.

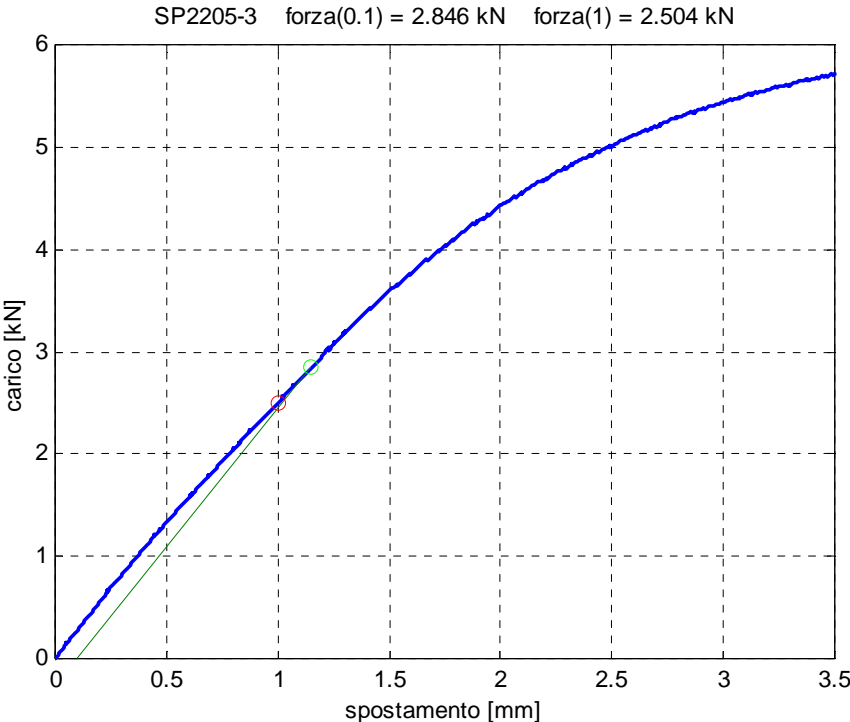


Figura 7: Curva carico spostamento campione SP2205-3.



Figura 8: Prova in direzione ortogonale su Spider SP2205



Figura 9: Prova in direzione ortogonale su Spider SP2205.