



## LABORATORIO UFFICIALE PER LE ESPERIENZE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DELL'UNIVERSITÀ DI PISA

Rapporto di prova

N° 57/16

Pp. N° 57684/4

Pisa li, 08/07/2016

Pagina 1/6

*Risultati delle prove di trazione eseguite su nove campioni così dichiarati dal Richiedente: "sigilli di sicurezza in plastica tipo METAL SEAL".*

*Richiedente: LEGHORNGROUP S.r.l, via degli Arrotini, 34/36 – 57121 Livorno (LI).*

*Lettera di richiesta in data: 09/05/2016.*

*Materiale pervenuto a questo Laboratorio il 09/05/2016.*

### 1 GENERALITÀ

Il giorno 20 maggio 2016 sono state eseguite, da parte del personale del Laboratorio Ufficiale per le Esperienze sui Materiali da Costruzione, le seguenti prove sui campioni di cui al titolo:

- n. 3 prove di trazione su campioni mantenuti a temperatura ambiente;
- n. 3 prove di trazione su campioni mantenuti per 24 ore alla temperatura di +60°C;
- n. 3 prove di trazione su campioni mantenuti per 24 ore alla temperatura di -30°C.

Le prove sono state condotte a temperatura ambiente secondo modalità indicate dal Richiedente. Nella figura 1 è mostrata l'immagine di alcuni dei campioni sottoposti a prova.

### 2 PROCEDURA DI PROVA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La prova ha come obiettivo la valutazione del carico di rottura del sigillo nella sua configurazione di impiego. Ciascun campione è stato chiuso e successivamente collocato tra due elementi anulari collegati alla macchina di prova. La velocità di avanzamento dei collegamenti è stata posta pari a 20 mm/min.

Il carico è stato applicato per mezzo di una macchina universale tipo INSTRON 1186, con portata massima pari a 200 kN, fondo scala pari a 5 kN. La forza di trazione applicata al sigillo è stata misurata per mezzo di un dinamometro meccanico A435 Sn. 724649 con fondo scala pari a 1 kN.

Nella figura 2 sono mostrate alcune immagini del sistema di prova e del dispositivo di misura della forza.



**Figura 1.** Campioni di "sigillo di sicurezza in plastica tipo METAL SEAL".

LO SPERIMENTATORE

Dott. Ing. Giuseppe Chellini

IL DIRETTORE

Prof. Ing. Stefano Bennati

IL RESPONSABILE TECNICO

Prof. Ing. Riccardo Barsotti



**LABORATORIO UFFICIALE PER LE ESPERIENZE  
SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DELL'UNIVERSITÀ DI PISA

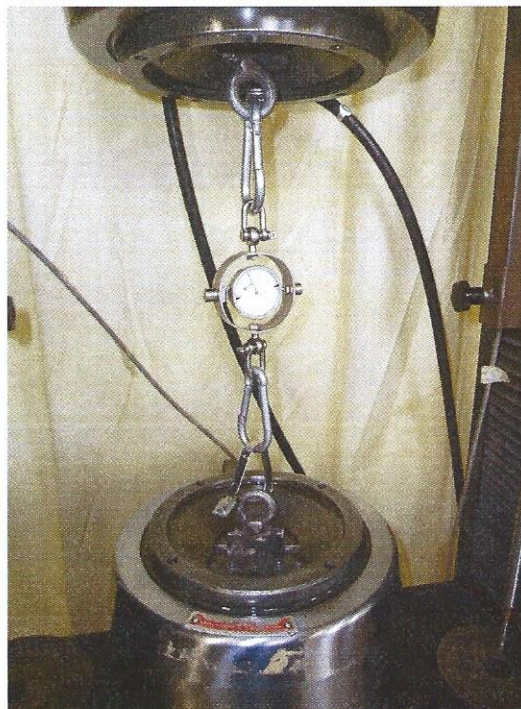
Rapporto di prova

N° 57/16

Pagina 2/6



a) dispositivo di prova;



b) sistema di misura del carico.

**Figura 2.** Immagini relative dispositivo di prova ed al sistema di misura del carico.

### 3 RISULTATI DELLE MISURE

Nelle tabella 1 sono riportate, per ciascun provino: la relativa sigla, la temperatura ambientale al momento della prova, il carico di rottura (in N), la data di esecuzione della prova, la tipologia di preparazione. Nella figura 3 sono mostrate alcune immagini dei campioni nel loro stato al termine della prova.

**Tabella 1.** Risultati della prova di trazione sui sigilli.

Campione num.	Contrassegno	Carico di rottura [N]	Temperatura dell'aria [°C]	Data della prova	Tipologia di prova
1	METAL SEAL	584	19	20/05/2016	campioni mantenuti a temperatura ambiente
2	METAL SEAL	638			
3	METAL SEAL	748			
4	METAL SEAL	755	19	20/05/2016	campioni mantenuti per 24 ore alla temperatura di +60°C
5	METAL SEAL	640			
6	METAL SEAL	655			
7	METAL SEAL	638	19	20/05/2016	campioni mantenuti per 24 ore alla temperatura di -30°C
8	METAL SEAL	678			
9	METAL SEAL	810			

LO SPERIMENTATORE

Dott. Ing. Giuseppe Chellini

IL DIRETTORE

Prof. Ing. Stefano Bennati

IL RESPONSABILE TECNICO

Prof. Ing. Riccardo Barsotti



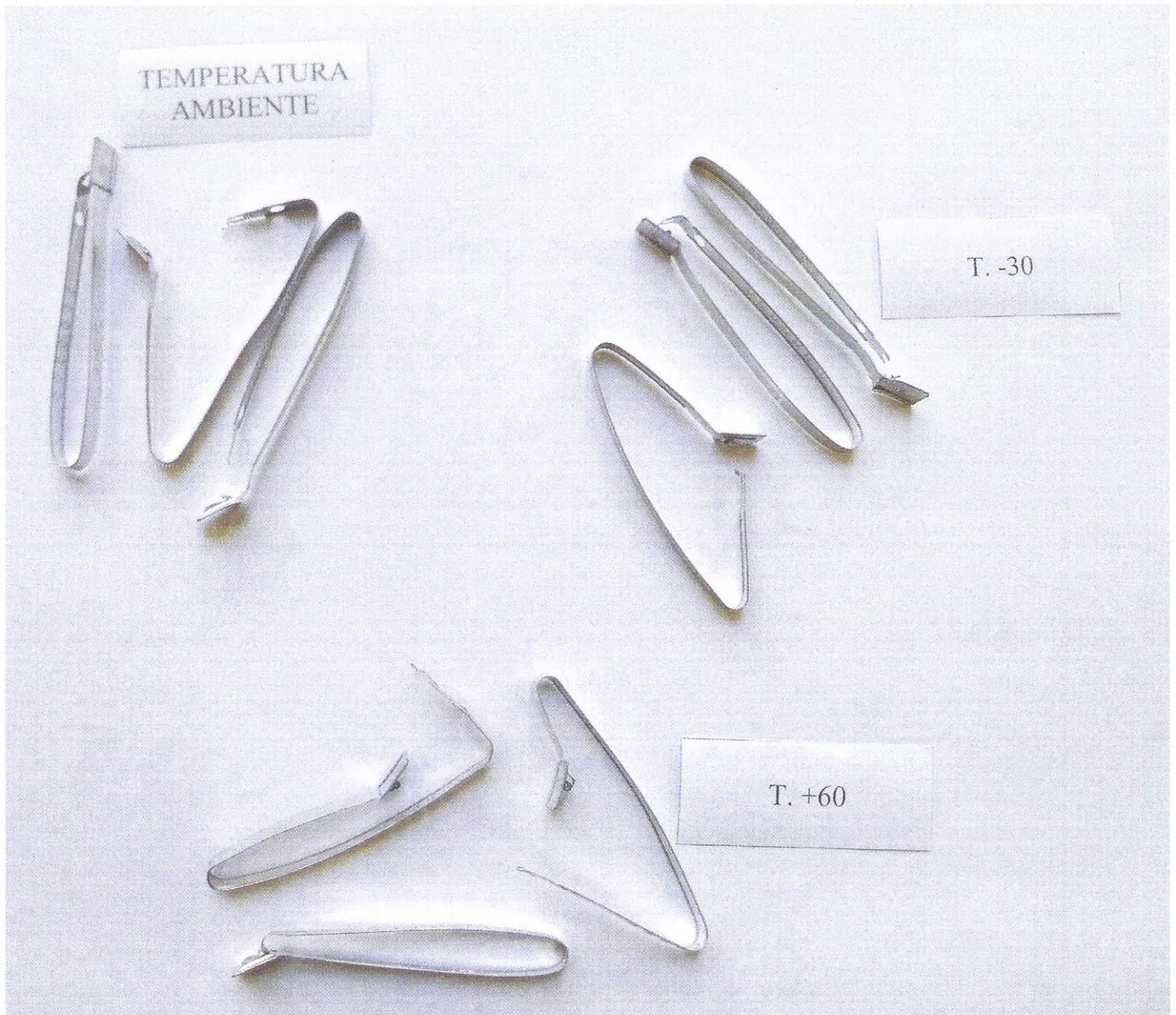
**LABORATORIO UFFICIALE PER LE ESPERIENZE  
SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DELL'UNIVERSITÀ DI PISA

Rapporto di prova

N° 57/16

Pagina 3/6



**Figura 3.** Campioni al termine delle prove.

Alla presente versione del rapporto di prova segue, come parte integrante, la relativa traduzione in lingua Inglese.

La sperimentazione è stata eseguita da : Geom. Mirko DONATI, Dott. Ing. Giuseppe CHELLINI.

LO SPERIMENTATORE  
Dott. Ing. Giuseppe Chellini

IL DIRETTORE  
Prof. Ing. Stefano Bennati

IL RESPONSABILE TECNICO  
Prof. Ing. Riccardo Barsotti