



**LABORATORIO UFFICIALE PER LE ESPERIENZE  
SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**  
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DELL'UNIVERSITÀ DI PISA

Rapporto di prova  
N° 90/15  
Pp. N° 57660  
Pisa li, 22/12/2015  
Pagina 1/6

Risultati delle prove di trazione eseguite su nove campioni così dichiarati dal Richiedente: “sigilli di sicurezza a cavo tipo CABLE SEAL 1 mm”.

Richiedente: LEGHORN S.r.l, via degli Arrotini, 34 – Livorno.

Lettera di richiesta in data: 10/12/2015.

Materiale pervenuto a questo Laboratorio il 10/12/2015.

## 1 GENERALITÀ

Il giorno 22 dicembre 2015 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 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 della cella di carico presente all'interno della macchina di prova.

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



**Figura 1.** Immagine dei campioni di “sigillo di sicurezza a cavo tipo CABLE SEAL 1 mm”.

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° 90/15

Pagina 2/6



**Figura 2.** Il dispositivo di prova.

### 3 RISULTATI DELLE PROVE

Nelle tabella 1 sono riportati, per ciascun provino: il contrassegno, 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 dopo la 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	CABLE SEAL 1 mm	1421	17	22/12/2015	campioni mantenuti a temperatura ambiente
2	CABLE SEAL 1 mm	1514			
3	CABLE SEAL 1 mm	1455			
4	CABLE SEAL 1 mm	1381	17	22/12/2015	campioni mantenuti per 24 ore alla temperatura di +60°C
5	CABLE SEAL 1 mm	1472			
6	CABLE SEAL 1 mm	1430			
7	CABLE SEAL 1 mm	1385	17	22/12/2015	campioni mantenuti per 24 ore alla temperatura di -30°C
8	CABLE SEAL 1 mm	1280			
9	CABLE SEAL 1 mm	1506			

LO SPERIMENTATORE

Dott. Ing. Giuseppe Chellini

IL DIRETTORE

Prof. Ing. Stefano Bennati

IL RESPONSABILE TECNICO

Prof. Ing. Riccardo Barsotti





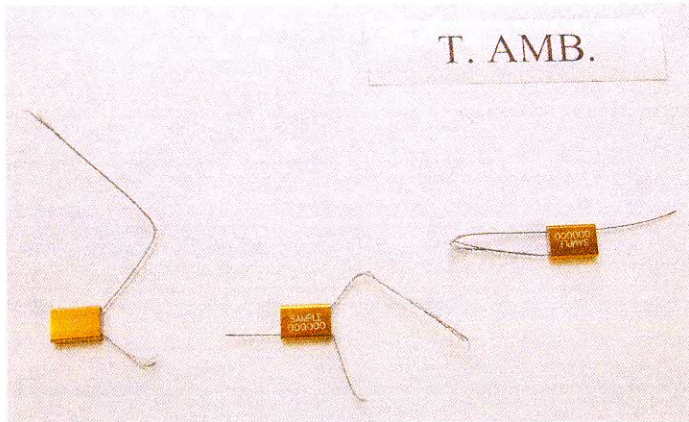
**LABORATORIO UFFICIALE PER LE ESPERIENZE  
SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DELL'UNIVERSITÀ DI PISA

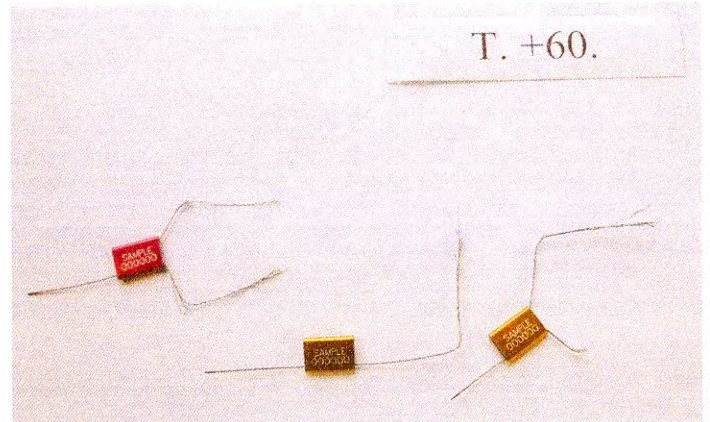
Rapporto di prova

N° 90/15

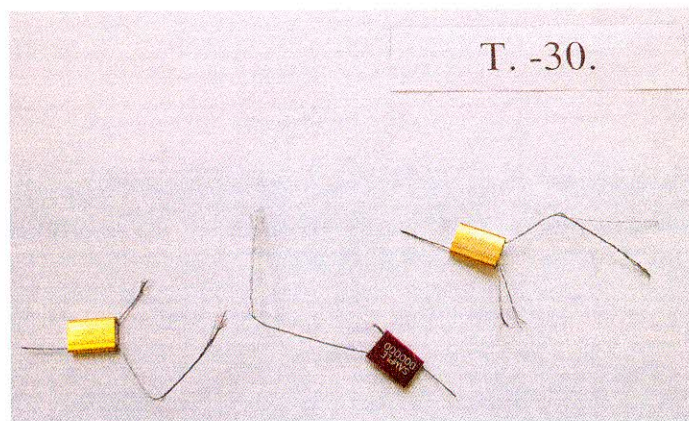
Pagina 3/6



Campioni 1, 2 e 3



Campioni 4, 5 e 6



Campioni 7, 8 e 9

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

La sperimentazione è stata eseguita da : P.I. Michele DI RUSCIO, Dott. Ing. Giuseppe CHELLINI.

LO SPERIMENTATORE

Dott. Ing. Giuseppe Chellini

IL DIRETTORE

Prof. Ing. Stefano Bennati

IL RESPONSABILE TECNICO

Prof. Ing. Riccardo Barsotti