

## LABORATORI DI GUIDONIA

### Diagnostica Strutturale

#### TRAVETTI SOLAIO COMPOUND



#### Prove di push-out

**COMMITTENTE :** COPERLEGNO S.r.l.

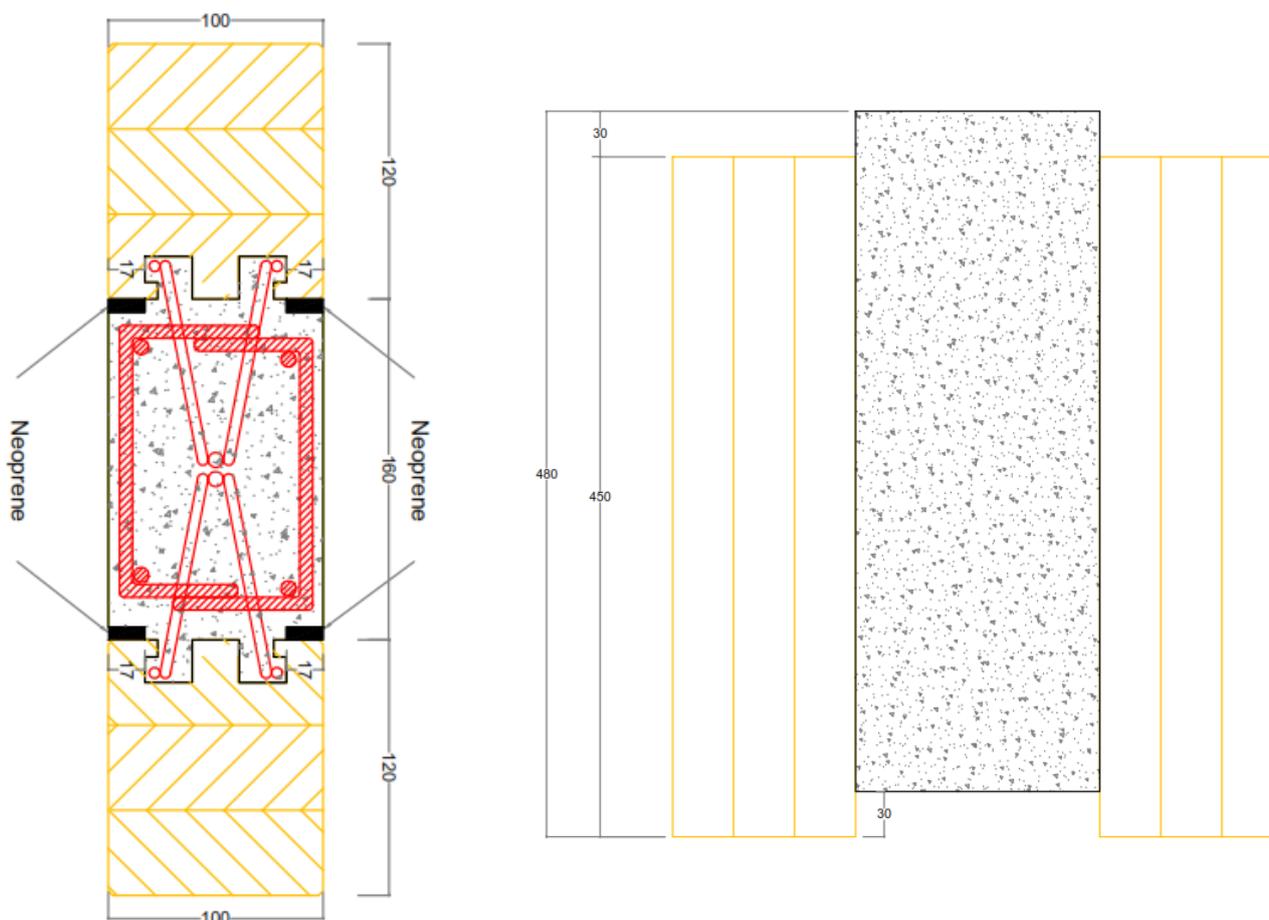
Rapporto di prove n° 0631/15

Guidonia Montecelio, 28/10/2015

## 1. PREMESSA

Il presente elaborato contiene i risultati delle prove di push-out eseguite su n° 12 campioni realizzati e consegnati dalla Coperlegno S.r.l..

Le caratteristiche geometriche e costruttive dei travetti sono di seguito riportate, come dichiarato dal Committente. Si è proceduto ad una verifica a campione relativamente alle dimensioni e alla tipologia costruttiva dichiarati, con esito positivo.



Caratteristiche geometriche e costruttive dei campioni

I campioni sottoposti a prova sono realizzati da due spezzoni di trave di legno lamellare collegati ad una parte centrale di calcestruzzo mediante una connessione costituita da una serie di denti in legno (passo = 150 cm - lunghezza = 100 cm), da un getto di malta premiscelata e da un traliccio metallico inserito nelle scanalature realizzate nelle due travi in legno. I denti di legno sono realizzati nella parte centrale della scanalatura.



Realizzazione campioni di prova

## 2. PROVE DI PUSH OUT

Le prove sono state effettuate sottoponendo i campioni ad una forza di scorrimento mediante una pressa tipo INSTRON da 600 kN, misurando il carico mediante una cella estensimetrica tipo HBM C6; i campioni sono stati strumentati mediante n° 4 trasduttori di spostamento tipo HBM W10. Tutti gli strumenti sono stati collegati ad una centralina di acquisizione dati tipo HBM UPM100 e relativo software di elaborazione HBM CATMAN32.

La superficie del travetto in conglomerato cementizio in corrispondenza dell'applicazione del carico è stata opportunamente spianata mediante apposita cappatura, mentre le facce opposte degli elementi laterali in legno sono state poggiate direttamente su due rialzi costituiti da piastre metalliche.

Di seguito si riportano per ciascuna prova effettuata i valori del carico massimo e del corrispondente scorrimento (valore medio delle 4 misure) e l'indicazione della modalità di rottura dell'elemento testato; per ciascuna prova viene riportato anche il diagramma carico-scorrimento medio.

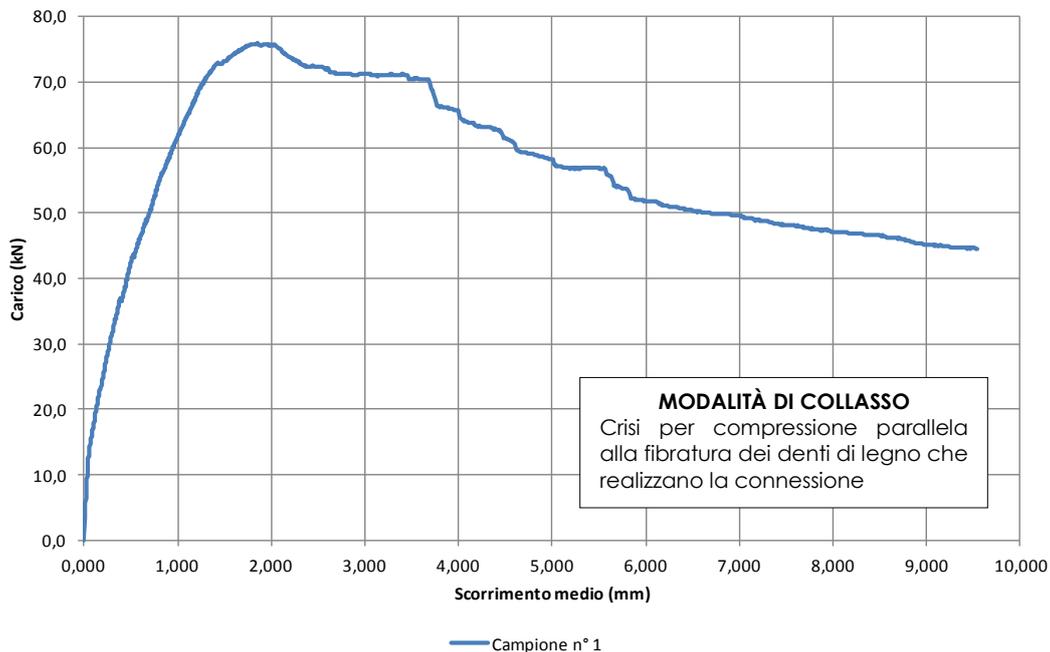
Prima dell'effettuazione delle prove di scorrimento ogni campione è stato sottoposto ad un precarico di circa 10 kN.

La prova è stata condotta in controllo di spostamento, con permanenza del carico dopo il raggiungimento del valore di picco fino a scorrimenti finali di circa 8-10 mm.



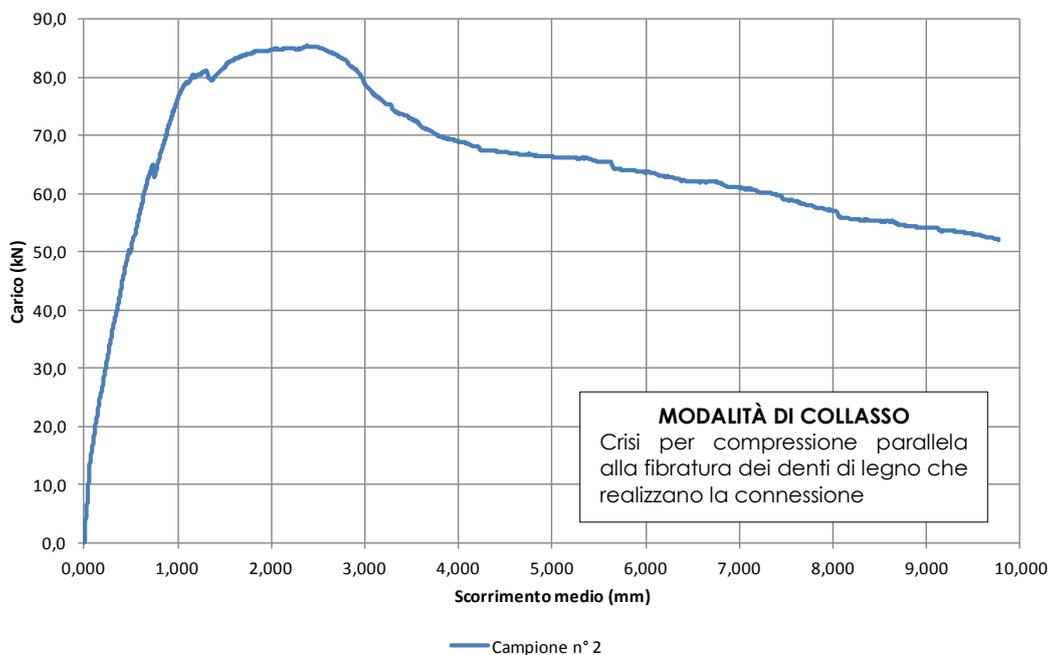
Attrezzature di prova

Campione n° 1



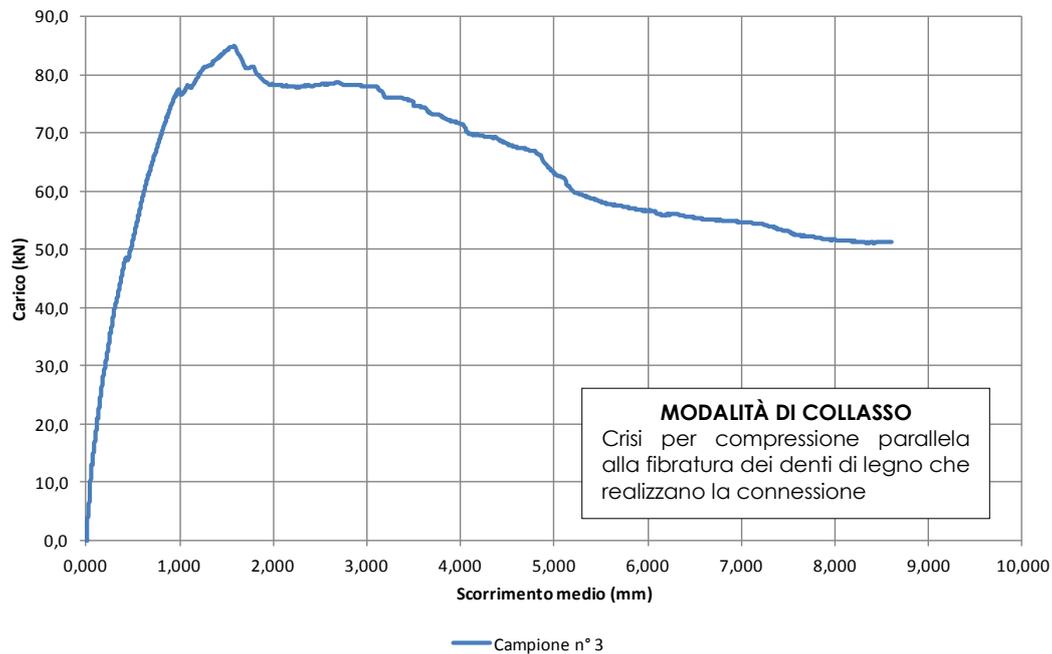
Carico massimo = **78.6** kN  
Scorrimento medio a carico massimo = **1.848** mm

Campione n° 2



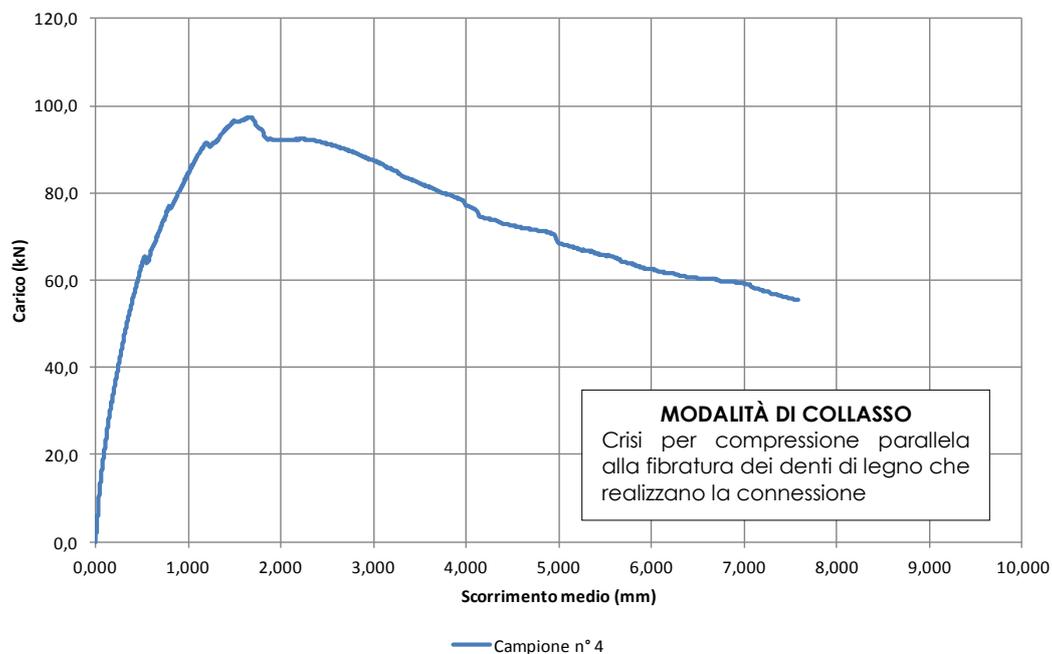
Carico massimo = **85.4** kN  
Scorrimento medio a carico massimo = **2.384** mm

### Campione n° 3



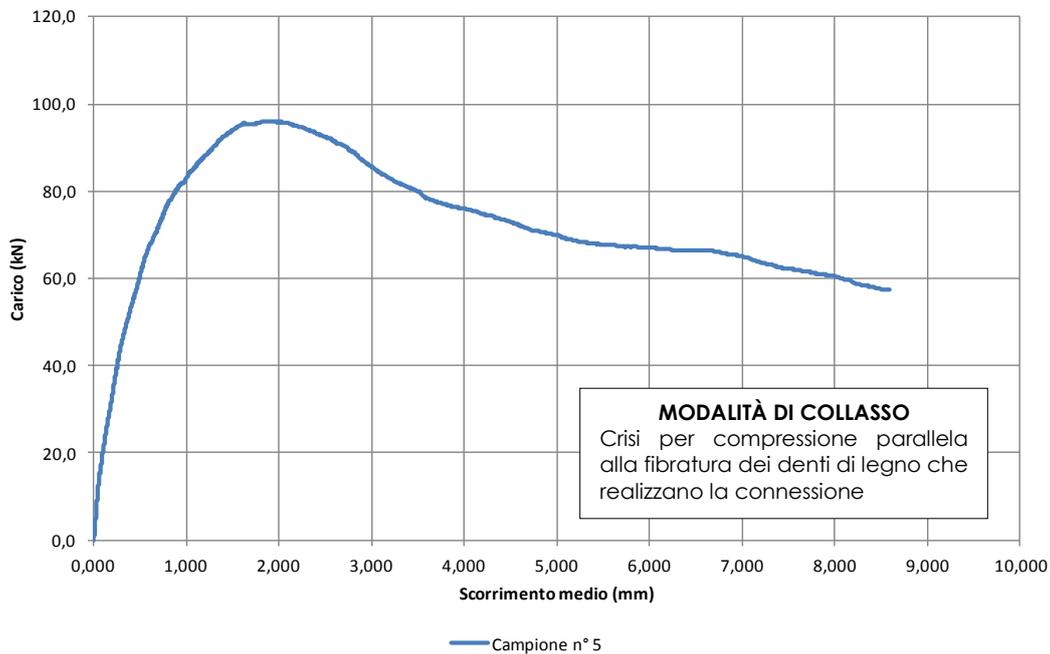
Carico massimo = **85.0** kN  
Scorrimento medio a carico massimo = **1.585** mm

### Campione n° 4



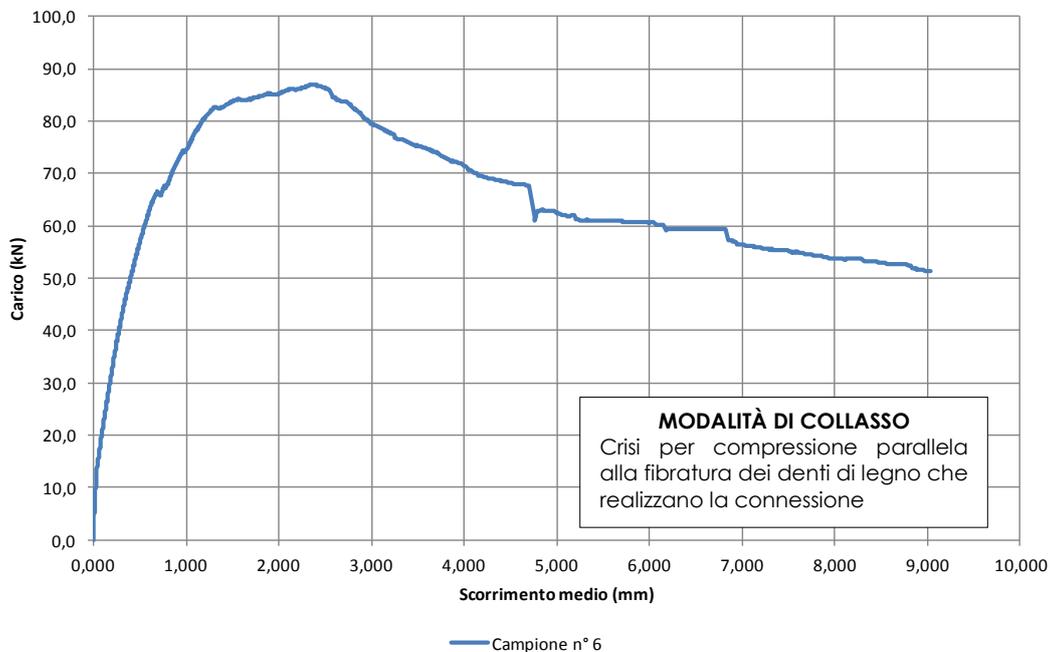
Carico massimo = **97.4** kN  
Scorrimento medio a carico massimo = **1.797** mm

Campione n° 5



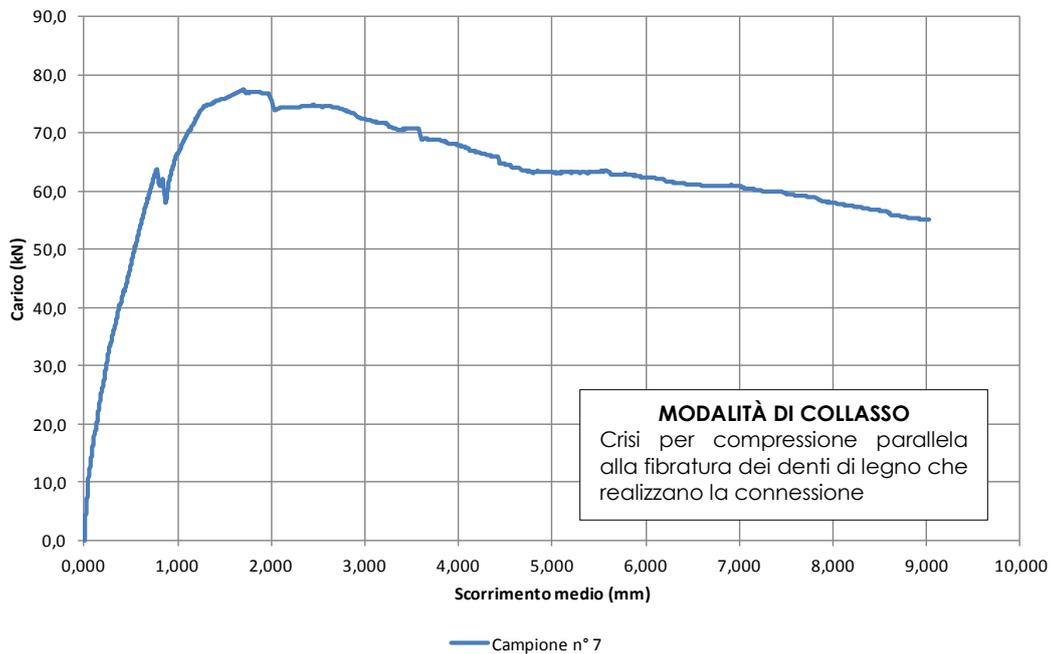
Carico massimo = **96.1 kN**  
Scorrimento medio a carico massimo = **1.922 mm**

Campione n° 6



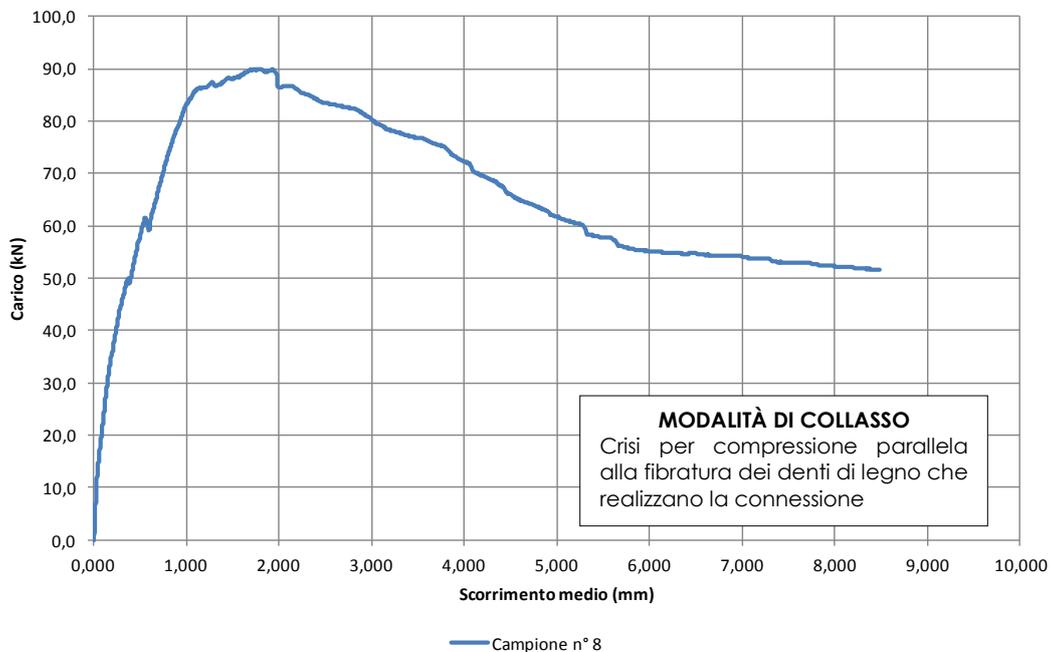
Carico massimo = **86.9 kN**  
Scorrimento medio a carico massimo = **2.402 mm**

Campione n° 7



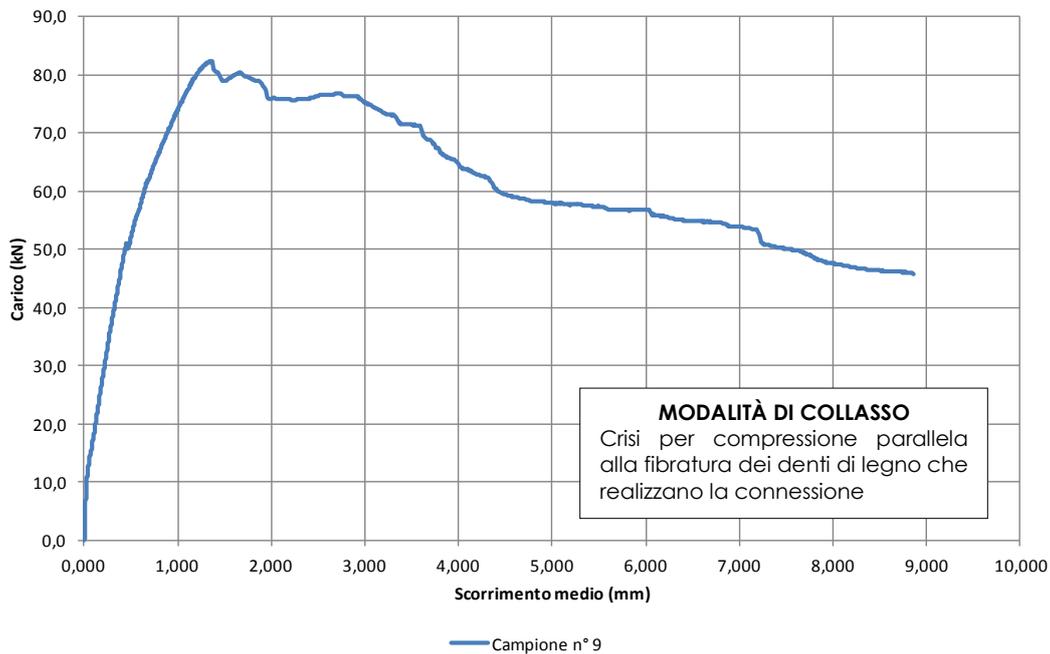
Carico massimo = **77.4** kN  
Scorrimento medio a carico massimo = **1.694** mm

Campione n° 8



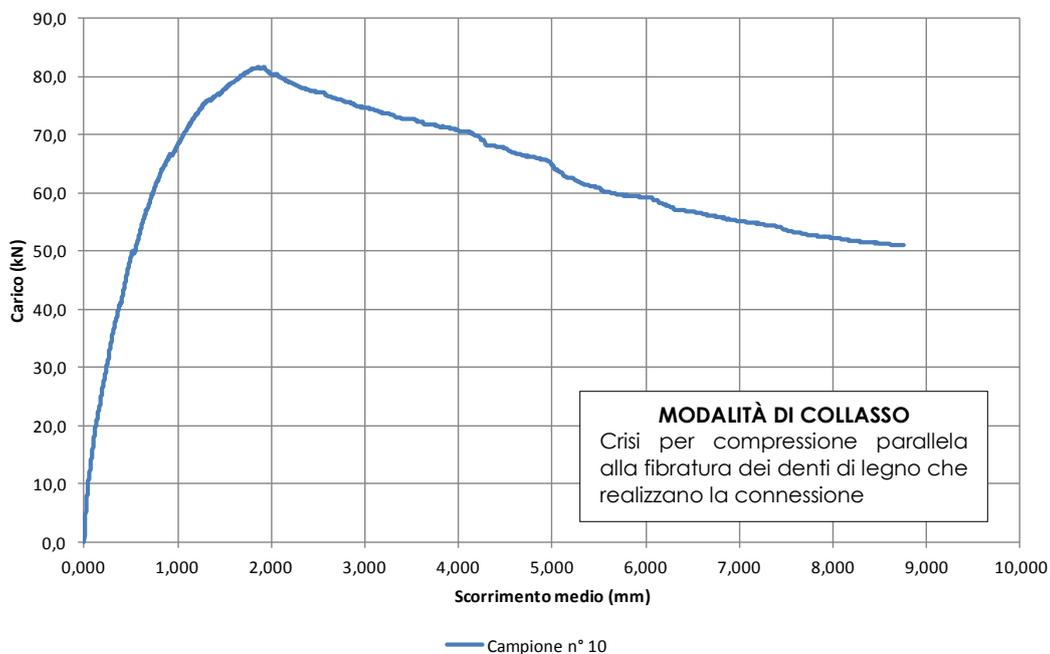
Carico massimo = **90.0** kN  
Scorrimento medio a carico massimo = **1.787** mm

Campione n° 9



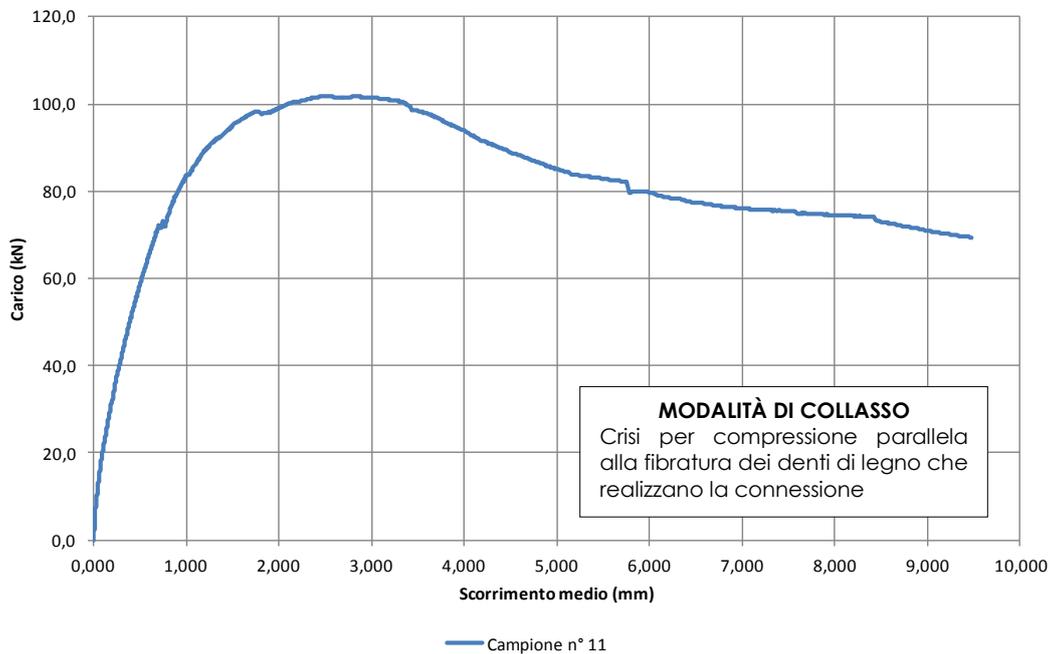
Carico massimo = **82.4** kN  
Scorrimento medio a carico massimo = **1.359** mm

Campione n° 10



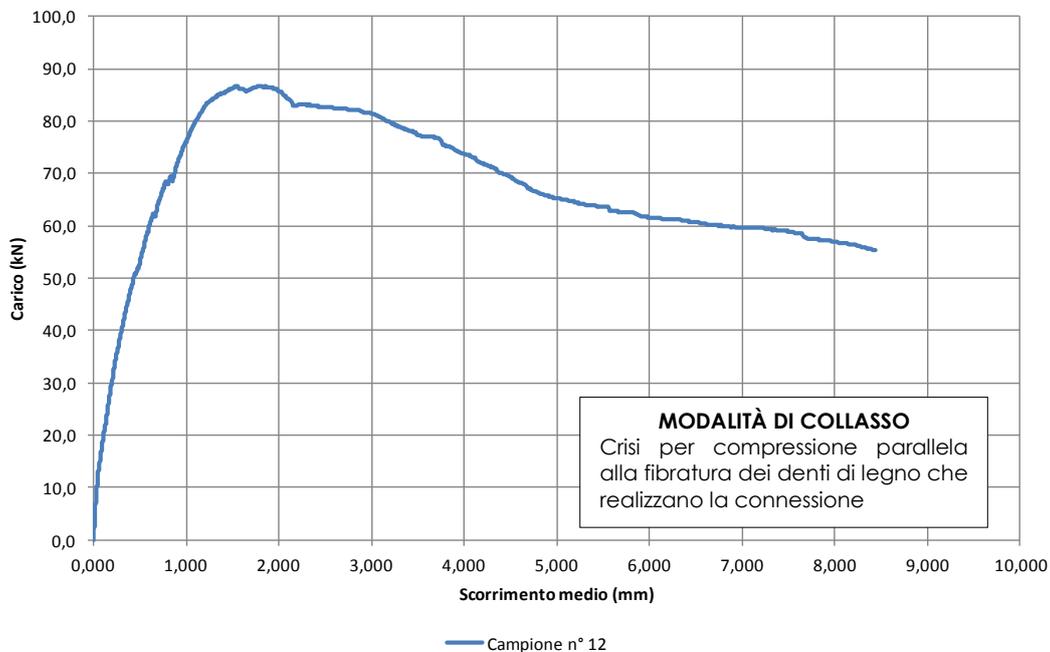
Carico massimo = **81.6** kN  
Scorrimento medio a carico massimo = **1.913** mm

Campione n° 11



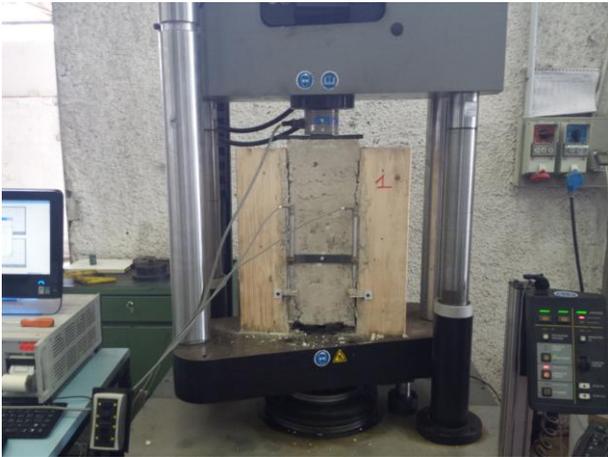
Carico massimo = **101.9 kN**  
Scorrimento medio a carico massimo = **2.504 mm**

Campione n° 12



Carico massimo = **86.7 kN**  
Scorrimento medio a carico massimo = **1.720 mm**

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



**LO SPERIMENTATORE**  
Geom. Valentino PLOVESAN  
*Valentino Plovesan*



**LA DIREZIONE**  
Dott. Ing. Fabrizio OLINI  
*Fabrizio Olini*

Rapporto di prove n° 0631/15 --- Pag. 10 / 10