



LABORATORIO TECNOLOGICO  
**LEGNOLEGNO**

**LegnoLegno s.c.**  
Via Pio La Torre, 11  
42015 Correggio (RE) Italy  
Tel. +039 0522 733011  
Fax +039 0522732836  
C.F. P.IVA e N.ISCRIZ. REG.IMPRESSE REGGIO E. 01244480354

**Testing Laboratory**  
Notified Body number 1709  
n. albo artigiani 900037  
n. albo coop.ve A106083  
REA 170723

## RELAZIONE TECNICA

### ACCESSORI PER PORTE SCORREVOLI: PROVA DI RESISTENZA STATICA PROVA DI ATTRITO INIZIALE PROVA DI DURATA

**Luogo, data:** Correggio, 14/04/2015

**Relazione di prova n°** 0150/SI

**Committente:** FIBROTUBI SRL  
VIA PROVINCIALE SUD, 5 - BAGNOLO IN PIANO (RE)



Codice Cliente: 1963  
Relazione n° 0150/SI  
Pagina 1 di 8

Data: 11/03/2015

Emesso: DT  
Approvato: DGE



### **Obiettivo**

A seguito delle richieste del committente, il Laboratorio LegnoLegno propone di verificare la conformità alla norma UNI EN:1527:2013, del prodotto denominato ORCHIDEA composto da una traversa superiore e due carrelli, che devono sorreggere, nel normale esercizio, un carico nominale di 120 Kg.

A seguito delle verifiche e dei test, descritti nella presente relazione di prova, saranno riportati i risultati ottenuti per ogni singola prova, espressi secondo i punti 6.3.1.1., 6.3.1.1.2 e 6.3.1.1.3 della norma UNI EN 1527:2013.

### **Apparecchiatura ed attrezzatura di prova**

Per l'esecuzione delle prove sono state predisposte, da parte del committente e collocate presso il Laboratorio Prove, le seguenti attrezzature ed apparecchiature:

- Struttura in tubolare solida, realizzata come richiesto al punto 6.1.1. della norma UNI EN 1527:2013, a cui verrà fissata, mediante viti, la traversa in alluminio porta dove scorrono 2 carrelli;
- Intelaiatura del peso di 3 kg (al posto di un pannello) alla quale possono essere applicati dei pesi progressivamente così come previsto al punto 6.2.1 (NOTE); Bilancia CPE 22 per la misurazione della massa;
- Traversa in alluminio e due carrelli, fissata con viti nella parte superiore alla struttura;
- Pesi in Tubolare di 9 Kg/cad: n. 23;
- Livella;
- Cella di carico da 250 N per la misurazione della forza di attrito iniziale (LegnoLegno Sc AP 50);
- Contatore dei cicli;
- L'azienda committente predispone n° 1 intelaiatura predisposta per l'inserimento dei tubolari e creare le condizioni di:
- Carico nominale pari a 120 kg (13 pesi in tubolare + 3 kg intelaiatura);
- Doppio del carico nominale pari a 240 Kg (23 pesi in tubolare + 3kg intelaiatura + 30 Kg pesi (LegnoLegno Sc -pesi da palestra circolari disposti in modo baricentrico).

### **Descrizione sintetica del sistema di installazione dei campioni**

L'intelaiatura, del peso di 3 Kg, viene agganciata, attraverso il sistema di fissaggio previsto per i carrelli, alla traversa superiore, che risulta essere perfettamente in piano, rigida e conforme alle indicazioni del punto 6.1.1. della UNI EN 1527:2013.

Il sistema di installazione del campione è rappresentato nelle immagini allegate alla presente relazione di prova.





LABORATORIO TECNOLOGICO  
**LEGNOLEGNO**

**LegnoLegno s.c.**  
Via Pio La Torre, 11  
42015 Correggio (RE) Italy  
Tel. +039 0522 733011  
Fax +039 0522732836  
C.F. P.IVA e N.ISCRIZ. REG.IMPRESSE REGGIO E. 01244480354

**Testing Laboratory**  
Notified Body number 1709  
n. albo artigiani 900037  
n. albo coop.ve A106083  
REA 170723

La descrizione della traversa, i disegni costruttivi dei carrelli sono forniti dal committente sotto propria responsabilità, e sono allegati nella loro completezza alla presente relazione di prova.

### **Limiti di responsabilità del Laboratorio**

I risultati riportati nella presente relazione non sono validi se non nelle condizioni in cui la prova é stata effettuata. I risultati contenuti nella presente relazione si riferiscono esclusivamente al campione di prova.

Il campionamento dei prodotti da verificare viene eseguito dal committente sotto propria responsabilità; in tal senso il laboratorio prove LegnoLegno non effettua operazioni di campionamento.

Qualsiasi utilizzo improprio dei risultati contenuti nella relazione atto a dimostrare una conformità a norma del prodotto non è supportata dal presente documento, i cui dati si riferiscono esclusivamente alla verifica eseguita secondo la metodologia sopra descritta e condivisa con il committente.

La presente relazione si compone di n° 9 pagine comprensive degli allegati e deve essere riprodotta integralmente.

Ogni modifica o variazione di qualsiasi natura deve essere autorizzata formalmente dal Consorzio LEGNO-LEGNO.



Codice Cliente: 1963  
Relazione n° 0150/SI  
Pagina 3 di 8

Data: 11/03/2015



**DATA RICEVIMENTO CAMPIONE:** 09/03/2015

**DATA INZIO PROVE:** 12/03/2015

**DATA FINE PROVE:** 11/04/2015

**DATI AMBIENTALI:**

Temperatura ambiente: 22,1 °C

Umidità relativa ambiente: 23,1 %

**DENOMINAZIONE PRODOTTO:**

ORCHIDEA

**Prova di resistenza statica**

**Generalità**

Come previsto al punto 6.3.1.1 della norma UNI EN 1527:2013 la prova di resistenza statica si compone di 2 parti:

- a) una prova con un carrello posto a metà tra due irrigidimenti verticali della struttura;
- b) una prova con un carrello sotto l'irrigidimento verticale della struttura.

The hangers, track and brackets shall resist, without permanent deformation, a static load equal to twice their maximum rated capacity for a period of not less than 10 min (see Figure 2).

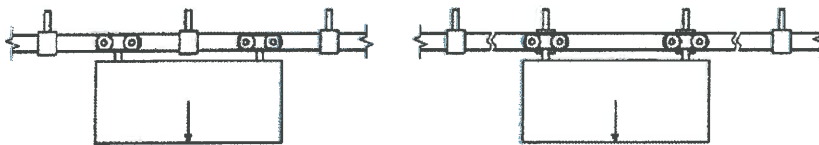


Figure 2 — Static load test

I carrelli e la rotaia devono resistere, per un periodo non minore di 10 minuti, senza deformazione permanente, ad una sollecitazione statica doppia rispetto al carico nominale previsto per i carrelli.

Per creare le condizioni di cui sopra, agganciata alla traversa superiore tramite i carrelli, viene caricata progressivamente con 23 tubolari del peso di 9 kg l'uno e 3 pesi di 10 Kg l'uno per raggiungere il doppio della portata nominale pari a 240 kg (23 pesi in tubolare + 3 Kg intelaiatura + 30 Kg pesi (LegnoLegno Sc).

### **Prova di resistenza statica con carrelli posti a metà tra gli irrigidimenti verticali delle traverse della struttura**

Carico applicato: 240 Kg (doppio del carico nominale di 120 Kg previsto per i carrelli).

**Risultato:** I carrelli e la traversa di scorrimento in alluminio, dopo un periodo di 10 minuti, non hanno avuto una deformazione permanente.

### **Prova di resistenza statica con un carrello sotto l'irrigidimento verticale delle traverse della struttura**

Carico applicato: 240 Kg (doppio del carico nominale di 120 Kg previsto per i carrelli).

**Risultato:** I carrelli e la traversa di scorrimento in alluminio, dopo un periodo di 10 minuti, non hanno avuto una deformazione permanente.



### **Prova di attrito iniziale**

Generalità

All'intelaiatura vengono inseriti i tubolari fino al raggiungimento del carico nominale di 120 Kg (13 pesi in tubolare + 3 Kg intelaiatura).

Posizionando i carrelli a metà dei supporti della rotaia, ed utilizzando il dispositivo di movimentazione con cella di carico, si determinano tre forze per avviare il movimento dell'intelaiatura in direzione da destra a sinistra e da sinistra a destra.

La media delle tre forze in ciascuna direzione (6 in totale) costituisce l'attrito iniziale.

**Prova di attrito iniziale mediante azionamento del dispositivo e rilevazione con cella di carico**



**Prova di attrito iniziale da sinistra a destra**

Prova	Attrito iniziale (N)
1	67
2	71
3	76

**Prova di attrito iniziale da destra a sinistra**

Prova	Attrito iniziale (N)
1	54
2	56
3	61

**Risultato**

Attrito iniziale: 64 N

## Prova di durata

### Generalità

L'intelaiatura con peso di 120 Kg (carico nominale consigliato dal produttore), agganciata ad un sistema a biella – motore, viene fatta scorrere, con una frequenza non maggiore di 5 cicli/min, lungo la traversa in alluminio. Un contatore di cicli, posto a fine corsa, rileva e registra il numero di cicli effettuati in modo crescente da 0 a 99.999.

## Prova di durata

La prova di durata ha l'obiettivo di classificare al grado 6 il grado di durata della funzionalità del sistema.

La prova ha inizio il 23 marzo 2015 e su richiesta del produttore eseguirà ininterrottamente 100.000 cicli senza l'effettuazione di lubrificazione e senza interruzione nelle ore extra lavorative salvo nelle pause festive: vengono comunque individuati step di controllo della funzionalità del sistema non allegati al rapporto ma archiviati nel fascicolo cliente di LegnoLegno.

### Step principali rilevati coincidenti con stop e ripresa della prova:

Giorno	Ora	Numero cicli
Inizio 24/03/2015	10:10	0
Stop 03/04/15	15	78846
Ripresa 07/04/2015	8:45	78846
Stop 9/04/2015	16:50	97166
Ripresa 10/04/2015	08:35	97166
Stop e fine prova 10/04/2015	17:20	100003

## Risultato

I carrelli e la traversa in alluminio durante ed alla fine di 100.000 cicli non presentano particolari alterazioni che ne impediscano il normale scorrimento dell'intelaiatura.



**Sintesi della relazione tecnica di prova N° 150/SI**

**Luogo, data:** Correggio, 14/04/2015

**Committente:** FIBROTUBI SRL – VIA PROVINCIALE SUD, 5 BAGNOLO IN PIANO (RE)

**Denominazione commerciale del modello:** ORCHIDEA

**Prove eseguite e risultati conseguiti**

**Prova di resistenza statica secondo UNI EN 1527**

**Risultato:** I carrelli e la traversa di scorrimento in alluminio, dopo un periodo di 10 minuti, non hanno avuto una deformazione permanente.

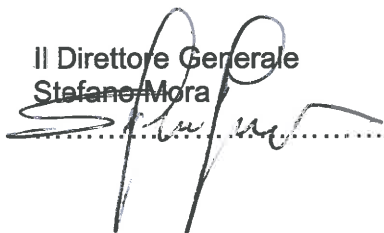
**Prova di attrito iniziale secondo UNI EN 1527**

**Risultato**  
Attrito iniziale: 64 N

**Prova di durata**

**Risultato**  
I carrelli e la traversa in alluminio durante ed alla fine di 100.000 cicli non presentano particolari alterazioni che ne impediscano il normale scorrimento dell'intelaiatura.

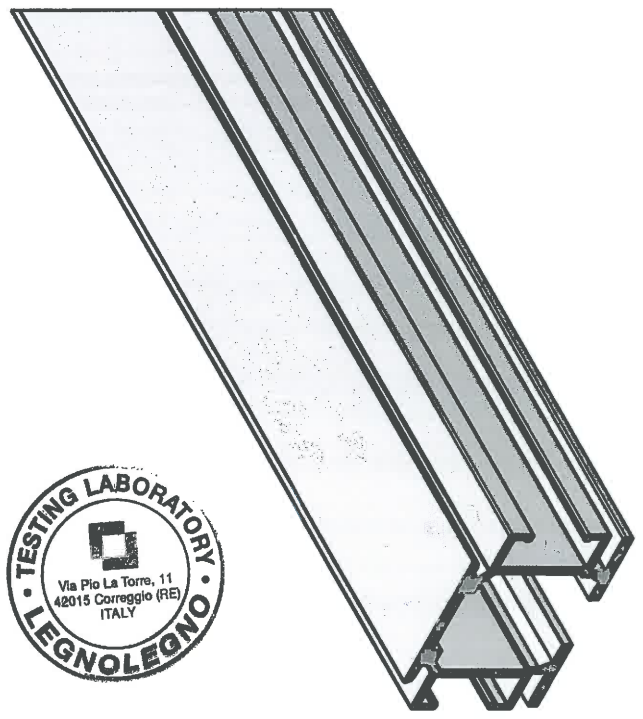
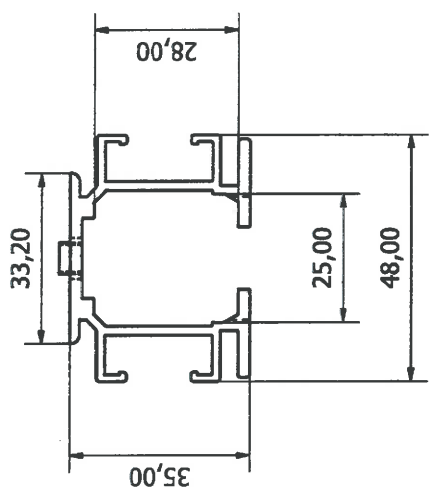
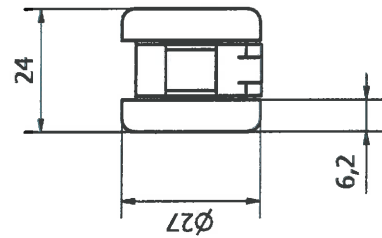
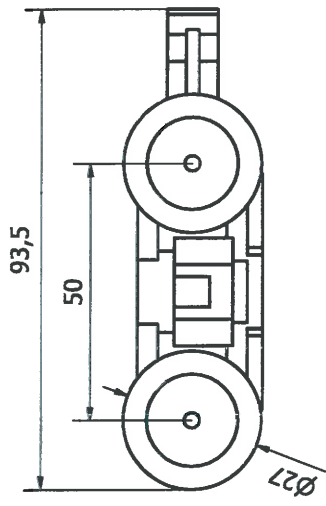
Il Direttore Generale  
Stefano Mora



Il Direttore Tecnico  
Ing. Antonio D'Albo







N° REVISIONI_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10		giacomoc		OPERATORE:		DATA:		APPROVATO:	
N° PROG:		DESCRIZIONE MODIFICA:		PRODOTTO					
SERIE:		MATERIALE:		Alluminio EN AW 6060		SPESSORE:			
DATA:		20/11/2013		PESO:		N/A		DIMENSIONE:	
DISEGNATO DA:		giacomoc		PERCORSO:		ORCHIDEA		SCALA:	
DESCRIZIONE:		FIBRO		Materiale Fibropanel Invector 20120		città: Correggio (RE)		c.c. n. 145	
ARTICOLO:		2		ARTICOLO:		1			