



Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.
ISTITUTO DI PROVE, MISURE E RICERCHE, ING. MICHELE SETARO
Via dell'Industria, 20
28924 Verbania Fondotoce (VB) – Italia

RAPPORTO DI PROVA RP019012

Prove di tenuta sotto pressione idrostatica
esterna in accordo a UNI EN 911

10/07/2012

Pagina 1 di 9

CLIENTE
Customer

Metalli stampati Cavaletto srl
Via Brughiere 32,
28017 San Maurizio d'Opaglio (NO)
Italy

COMMESSA
Contract

CO012412- 28/06/2012

RAPPORTO DI PROVA
Test Report

RP019012

**Prove di tenuta sotto pressione idrostatica esterna in accordo a
UNI EN 911**

NORME DI RIFERIMENTO
Applicable standards

- **UNI EN 911:1996** – Sistemi di tubazioni di materie plastiche – Giunti con guarnizione ad anello elastomerico e giunti meccanici per tubazioni in pressione di materiali termoplastici – Metodo di prova di tenuta sotto pressione idrostatica esterna
- **Specifiche del Cliente**

Data Date	Redazione Prepared by	Verifica Tecnica Verified by	Autorizzazione Approved by
10/07/2012	Assistente Responsabile di Settore ing. Ardian Muga <i>Ardian Muga</i>	Responsabile di Settore ing. Michele Setaro <i>Michele Setaro</i>	Responsabile di Laboratorio ing. Michele Setaro <i>Michele Setaro</i>
Questo documento è firmato elettronicamente; le firme sono certificate da InfoCert S.p.a. This document is signed electronically; signatures are certified by InfoCert S.p.a.			

È vietata la riproduzione parziale del presente documento senza l'autorizzazione scritta di Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.
It is prohibited to reproduce partially this document without the prior written permission of Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.



Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.
ISTITUTO DI PROVE, MISURE E RICERCHE, ING. MICHELE SETARO
Via dell'Industria, 20
28924 Verbania Fondotoce (VB) – Italia

RAPPORTO DI PROVA RP019012

**Prove di tenuta sotto pressione idrostatica
esterna in accordo a UNI EN 911**

10/07/2012

Pagina 2 di 9

	INDICE	Pagina n°
1. GENERALITA'		3
1.1 Dati del cliente		3
1.2 Identificazione degli apparati e/o sottosistemi in prova (EUT)		3
1.3 Identificazione degli apparati ausiliari (AE)		3
1.4 Campionamento		4
2. SCOPO		4
3. DOCUMENTI APPLICABILI		4
3.1 Norme e documenti di riferimento		4
3.2 Applicabilità		5
3.3 Definizioni e glossario dei termini		5
4. COMPETENZA TECNICA		5
5. APPARECCHIATURE UTILIZZATE		5
6. PROVE EFFETTUATE		5
6.1 Generalità		5
6.1.1 Località di prova		5
6.1.2 Elenco e risultati delle prove effettuate		5
6.1.3 Incertezza di misura		5
6.2 Prova di tenuta sotto pressione idrostatica esterna		6
7. ALLEGATI		6



Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.
ISTITUTO DI PROVE, MISURE E RICERCHE, ING. MICHELE SETARO
Via dell'Industria, 20
28924 Verbania Fondotoce (VB) – Italia

RAPPORTO DI PROVA RP019012

**Prove di tenuta sotto pressione idrostatica
esterna in accordo a UNI EN 911**

10/07/2012

Pagina 3 di 9

1. GENERALITA'

1.1 Dati del cliente

Cliente:	Metalli stampati Cavaletto srl
Indirizzo:	Via Brughiere 32, 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy

1.2 Identificazione degli apparati e/o sottosistemi in prova (EUT)

EUT (apparato o sottoinsieme) n°:	1
Costruttore:	Metalli stampati Cavaletto srl
Modello:	Raccordo bigiunto Ø 32 mm
Numero di serie:	nd
Codice accettazione:	AC013712/1
Data di ricezione:	09/07/2012
Descrizione:	Raccordo bigiunto con anello di ancoraggio in ottone

EUT (apparato o sottoinsieme) n°:	2
Costruttore:	Metalli stampati Cavaletto srl
Modello:	Raccordo bigiunto Ø 32 mm
Numero di serie:	nd
Codice accettazione:	AC013712/2
Data di ricezione:	09/07/2012
Descrizione:	Raccordo bigiunto con anello di ancoraggio in materiale plastico poliacetalico

1.3 Identificazione degli apparati ausiliari (AE)

- Tubo in polietilene Ø32 mm fornito dal Cliente (componente J in Fig.1)
- Componenti C, D, G e K riportati in Figura 1 (forniti dal Cliente)

Legenda

- A Valvola
- B Collegamento alla pompa idraulica
- C Guarnizione ad anello
- D Serbatoio chiuso
- E Valvola di sfogo dell'aria
- F Manometro
- G Flangia di chiusura
- H Raccordo
- I Tubo
- J Tappo con guarnizione ad anello
- K L'apparecchio deve permettere di vedere attraverso il pezzo in prova

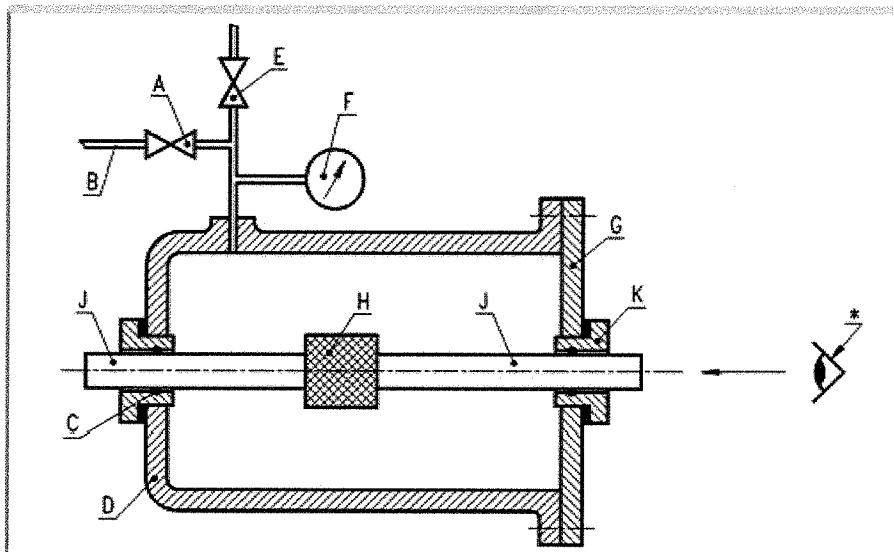


Figura 1 – Apparecchiatura di prova

1.4 Campionamento

I risultati esposti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, prelevato dalla produzione dal Cliente stesso. L'estensione dei risultati a tutta la produzione è di competenza del costruttore/importatore.

2. SCOPO

Lo scopo delle prove e misure effettuate è quello di fornire al cliente indicazioni utili a valutare la conformità dell'EUT alle Norme di riferimento. Il piano di prova è stato richiesto dal Cliente.

3. DOCUMENTI APPLICABILI

3.1 Norme e documenti di riferimento

<p>UNI EN 911:1996</p>	<p>Sistemi di tubazioni di materie plastiche – Giunti con guarnizione ad anello elastomerico e giunti meccanici per tubazioni in pressione di materiali termoplastici – Metodo di prova di tenuta sotto pressione idrostatica esterna</p>
------------------------	---



Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.
ISTITUTO DI PROVE, MISURE E RICERCHE, ING. MICHELE SETARO
Via dell'Industria, 20
28924 Verbania Fondotoce (VB) – Italia

RAPPORTO DI PROVA RP019012

Prove di tenuta sotto pressione idrostatica
esterna in accordo a UNI EN 911

10/07/2012

Pagina 5 di 9

3.2 Applicabilità

Il piano di prova, a cura del cliente, è quello mostrato nel paragrafo 6.1.2 del presente Rapporto di Prova.

3.3 Definizioni e glossario dei termini

EUT: Apparato in prova (Equipment Under Test)
AE: Apparato ausiliario (Auxiliary Equipment)
PASS: In conformità con la norma di riferimento
FAIL: Non in conformità con la norma di riferimento

4. COMPETENZA TECNICA

I Tecnici incaricati all'esecuzione delle prove descritte nel presente Rapporto di Prova, sono stati abilitati sotto la sorveglianza di un Tecnico Esperto come previsto dal Sistema Qualità di Tecnolab del Lago Maggiore s.r.l.

5. APPARECCHIATURE UTILIZZATE

Codice Tecnolab	Descrizione	Costruttore	Modello	Data di scadenza taratura
STIMP002	Banco prova unità centrale GIUSSANI	GIUSSANI	n/d	n/a
STPRE030	Manometro digitale di precisione Bit02B 0-5 bar 0,001 bar	AEP Transducers	Bit02B	14/02/2013
STSCA006	Termoigrometro digitale	TESTO	615	06/10/2012
STTEM002	Cronometro digitale 0-24h 1s RS 870A assicurato	RS	870 A	29/03/2013


6. PROVE EFFETTUATE

6.1 Generalità

6.1.1 Località di prova

Le prove sono state effettuate presso il laboratorio Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l., Via dell'Industria 20, 28924 Verbania Fondotoce (VB) ITALIA.

6.1.2 Elenco e risultati delle prove effettuate

Prova	Norma di riferimento	Paragrafo di questo Rapporto di Prova	EUT	Risultato di Prova
Prova di tenuta sotto pressione idrostatica esterna	UNI EN 911:1996 Specifiche del Cliente	Par. 6.2	AC013712/1 AC013712/2	

6.1.3 Incertezza di misura

Le incertezze di misura dichiarate nel presente documento sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%.



Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.
ISTITUTO DI PROVE, MISURE E RICERCHE, ING. MICHELE SETARO
Via dell'Industria, 20
28924 Verbania Fondotoce (VB) – Italia

RAPPORTO DI PROVA RP019012

**Prove di tenuta sotto pressione idrostatica
esterna in accordo a UNI EN 911**

10/07/2012

Pagina 6 di 9

6.2 Prova di tenuta sotto pressione idrostatica esterna

Data della prova:	10/07/2012
Condizioni ambientali:	T= 25,8 ± 2°C U.R.= 49,3 ± 5%
EUT:	AC013712/1 e AC013712/2
Norma di riferimento:	UNI EN 911:1996 Specifiche del Cliente
Parametri di prova:	Applicare una pressione di prova p_1 per almeno 1h e poi gradualmente aumentare la pressione, senza colpi, fino alla pressione p_2 . Mantenere la pressione p_2 per un ulteriore periodo di 1h. <ul style="list-style-type: none">○ $p_1 = 0,5$ bar○ durata = 1h 03 min○ $p_2 = 1$ bar○ durata = 1h 02 min <i>Prova eseguita con acqua fredda ($T \leq 30^\circ\text{C}$)</i>
Requisiti:	Durante la prova non si devono verificare perdite verso la superficie interna del dispositivo in prova
Risultati:	Nessuna perdita rilevata
Incertezza di misura:	Pressione: ± 0,015 bar Temperatura: ± 1 °C Tempo: ± 2 s

7. ALLEGATI

- Allegato 1 – Campioni in prova
- Allegato 2 – Set-up di prova



TECNOLAB

Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.
ISTITUTO DI PROVE, MISURE E RICERCHE, ING. MICHELE SETARO
Via dell'Industria, 20
28924 Verbania Fondotoce (VB) – Italia

RAPPORTO DI PROVA RP019012

Allegato 1

10/07/2012

Pagina 7 di 9

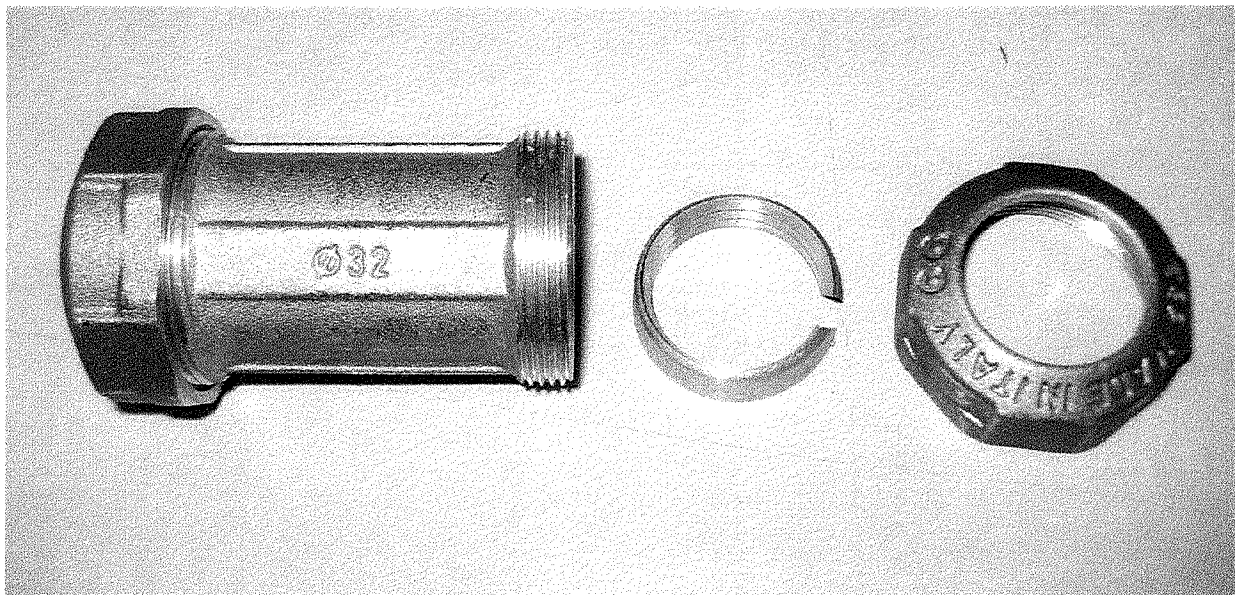


Figura 2 – Campione AC013712/1



Figura 3 – Campione AC013712/1



TECNOLAB

Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.
ISTITUTO DI PROVE, MISURE E RICERCHE, ING. MICHELE SETARO
Via dell'Industria, 20
28924 Verbania Fondotoce (VB) – Italia

RAPPORTO DI PROVA RP019012

Allegato 1

10/07/2012

Pagina 8 di 9

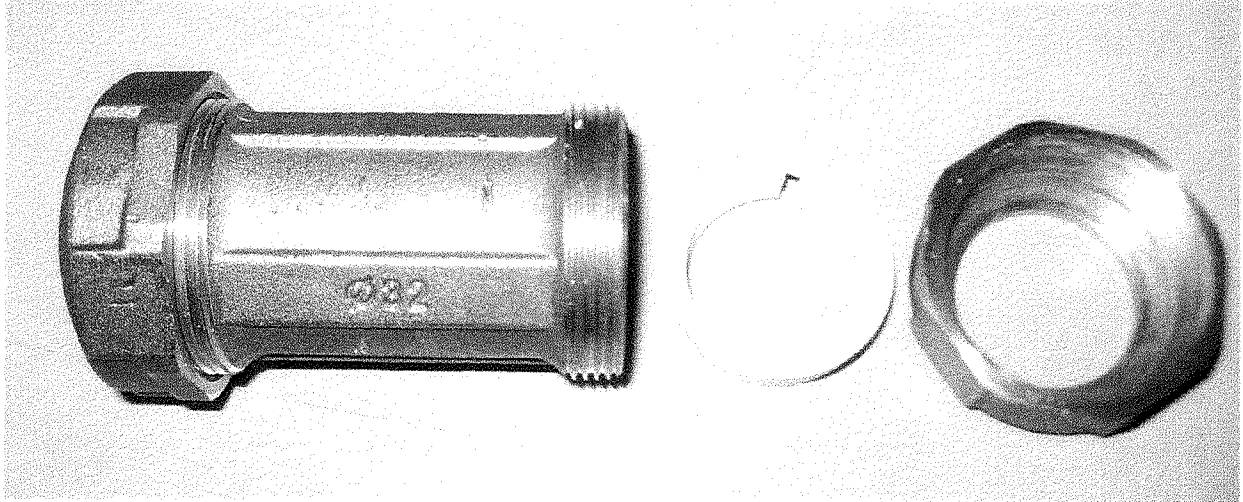


Figura 4 – Campione AC013712/2



Figura 5 – Campione AC013712/2



TECNO LAB

Tecnolab del Lago Maggiore S.r.l.
ISTITUTO DI PROVE, MISURE E RICERCHE, ING. MICHELE SETARO
Via dell'Industria, 20
28924 Verbania Fondotoce (VB) – Italia

RAPPORTO DI PROVA RP019012

Allegato 2

10/07/2012

Pagina 9 di 9

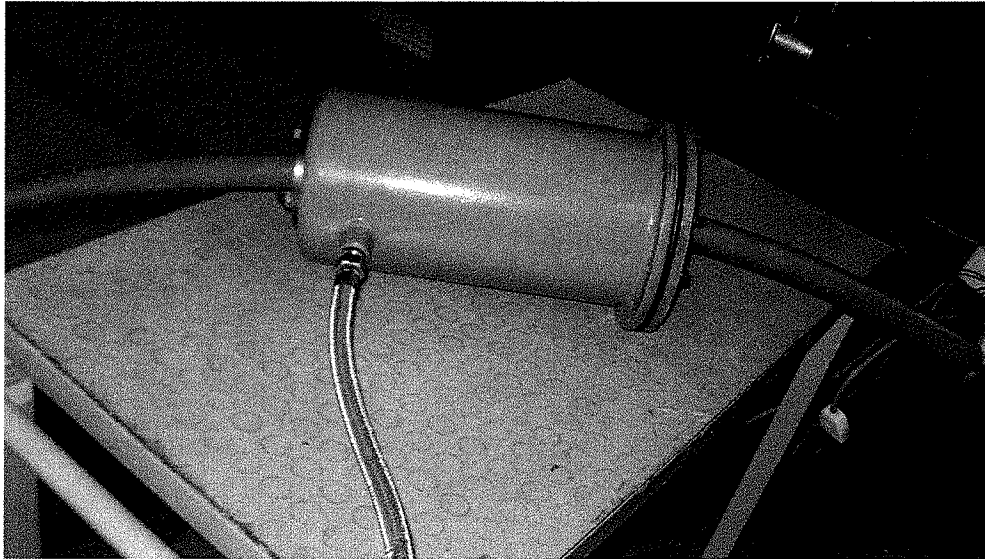


Figura 6 – Set-up di prova

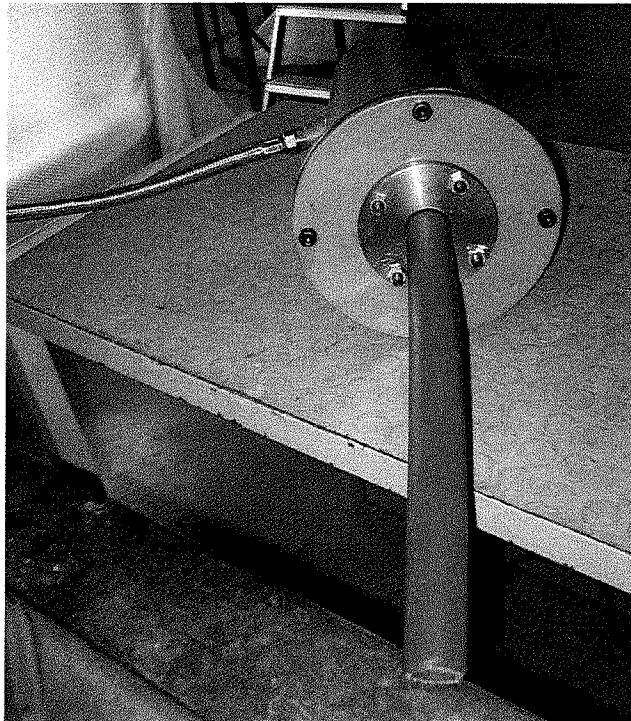


Figura 7 – Set-up di prova

----- FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° RP019012 -----