



Tubi Innocenti

Storia, caratteristiche ed usi principali

Certifico Srl IT | Rev. 00 2019

INDICE

1. Premessa	3
2. Storia	3
3. Sistema tubo-giunto.....	5
4. Caratteristiche principali	6
5. Uso dei tubi innocenti per la costruzione di ponteggi	7
6. Materiali.....	10
7. Tipi e classi di giunti	12
8. Immagini esplicative dei vari tipi di giunti e dei componenti dei ponteggi	14

1. Premessa

Il presente documento analizza, partendo dalla storia, il tubo Innocenti e le sue caratteristiche ed applicazioni principali. Il tubo, dal suo brevetto ad oggi, è l'elemento principale di alcune tipologie di ponteggi molto utilizzati, i ponteggi a tubi e giunti.

L'analisi si sofferma anche sulle caratteristiche dei materiali e sulle tipologie di giunti utilizzabili nella costruzione di ponteggi andando ad analizzare il contenuto delle norme tecniche:

[UNI EN 74-1:2007 Giunti, spinotti e basette per l'utilizzo in strutture di sostegno per opere permanenti e ponteggi - Parte 1: Giunti per tubi - Requisiti e procedimenti di prova](#)

[UNI EN 12811-2:2004 Attrezzature provvisorie di lavoro - Parte 2: Informazioni sui materiali](#)

2. Storia

Ferdinando Innocenti fondò la sua ditta alla fine degli anni '20 subito dopo la Grande Guerra.

La ditta andava bene e nel 1931 ricevette l'incarico di realizzare la rete di irrigazione dei giardini Vaticani a Castel Gandolfo. Ferdinando e suo fratello d'altronde erano specializzati, essendo fili di un fabbro, nella commercializzazione di tubi di acciaio.

Un giorno reperirono, nella sede di via del Porto Fluviale, a due passi dall'antica Piramide Cestia, un fascicolo di poche pagine che illustrava un nuovo morsetto per collegare i tubi, inventato da un certo almer Jones e commercializzato dall'inglese Scaffolding.

Dalla vista di quel morsetto scaturì l'idea che avrebbe cambiato per sempre la vita di Ferdinando. Quel sistema in effetti permetteva utilizzi fino ad allora inimmaginabili ma era ancora troppo complesso, così l'ingegnoso Ferdinando si mise a lavoro e nel giro di qualche mese elaborò un nuovo, geniale, prototipo che passò alla storia con il suo cognome: Innocenti.

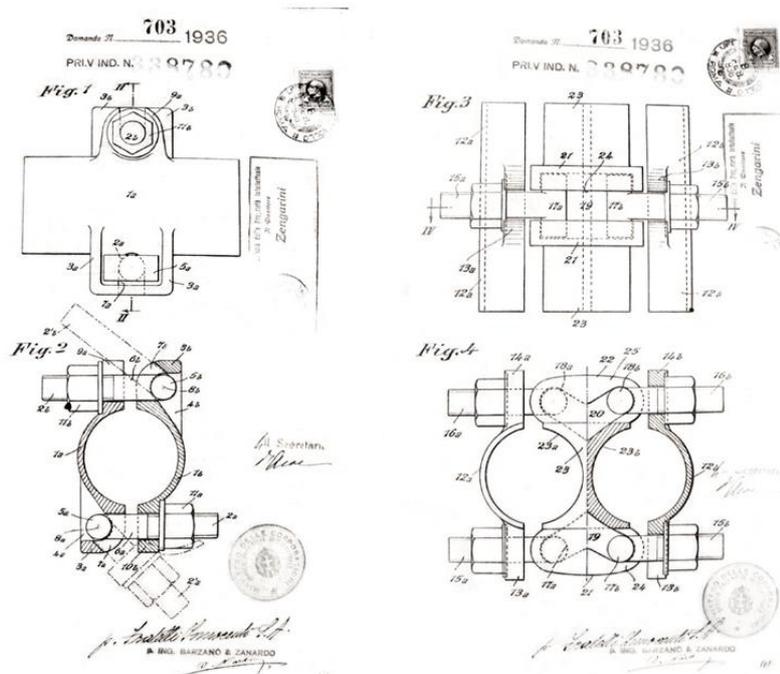


Figura 1 – Sistema tubo-giunto di Ferdinando Innocenti

6. Materiali

La norma europea [UNI EN 12811-2:2004](#) fornisce una guida su dove reperire informazioni sui materiali frequentemente utilizzati nei lavori provvisori. Essa richiama l'attenzione su numerosi punti che un progettista dovrebbe tenere in considerazione.

Tutti i materiali scelti devono essere sufficientemente robusti e durevoli per resistere alle normali condizioni di lavoro.

I materiali devono essere privi di impurità e difetti che possano influire sul loro utilizzo soddisfacente.

Nella tabella seguente vengono riportate le caratteristiche di acciaio, ghisa, alluminio.

ACCIAIO			
Modulo di elasticità, E MPa	Modulo di taglio, G MPa	Coefficiente di espansione termica lineare α 1/K	Massa volumica Kg/m ³
210000	81000	1,2 X 10 ⁻⁵	7850
1 MPA = 1 N/mm ²			
Tenacità alla frattura = quando le strutture sono utilizzate a temperatura minori di -20°C, si deve utilizzare materiale resistente agli urti. Per una guida e per la temperatura di riferimento relativa allo spessore massimo, vedere ENV 1993-1-1.			
Categorie dell'acciaio = Tensione di snervamento di 140 N/mm ² e una resistenza a trazione di 270 N/mm ² .			

8. Immagini esplicative dei vari tipi di giunti e dei componenti dei ponteggi



Figura 7 – Giunto girevole



Figura 8 – Giunto ortogonale a 4 bulloni



Figura 9 – Giunto di testa a collare

Fonti

[Wikipedia](#)

[D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81](#)

- art. 122 Ponteggi ed opere provvisionali
- art. 131 Ponteggi fissi – Autorizzazione alla costruzione ed all’impiego
- art. 136 Ponteggi fissi – Montaggio e smontaggio
- art. 137 Ponteggi fissi – Manutenzione e revisione
- Allegato IV Requisiti dei luoghi di lavoro
- Allegato XVIII Viabilità nei cantieri, ponteggi e trasporto dei materiali

[Circolare ML 24.10.1991 n. 132](#)

[UNI EN 74-1:2007 Giunti, spinotti e basette per l’utilizzo in strutture di sostegno per opere permanenti e ponteggi - Parte 1: Giunti per tubi - Requisiti e procedimenti di prova](#)

[UNI EN 12811-2:2004 Attrezzature provvisionali di lavoro - Parte 2: Informazioni sui materiali](#)

Note Documento e legali

Certifico Srl - IT | Rev. 00 2019

©Copia autorizzata Abbonati

ID 7695 | 02.02.2019

Permalink: <https://www.certifico.com/id/7695>

[Policy](#)

