

**PONTEGGIO A TUBI E GIUNTI**

D.P.G.R. Toscana 62/R 05, Art.8, c.5 – II. c)

Dispositivo

 Permanente  
 Non Permanente


giunto ortogonale stampato a freddo



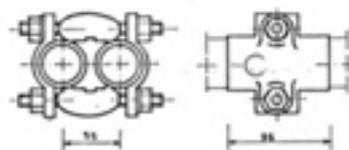
giunto ortogonale stampato a caldo



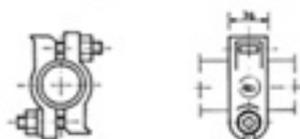
giunto girevole



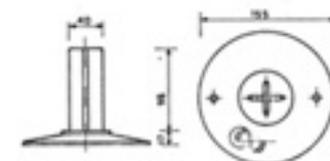
spinetto



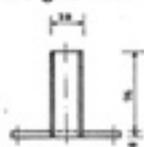
GIUNTO PARALLELO



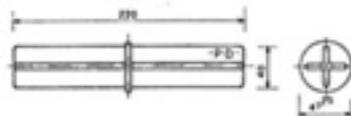
GIUNTO DI TENUTA



BASETTA CIRCOLARE



BASETTA QUADRATA



SPINOTTO

**Descrizione**

Struttura metallica complessa, indispensabile per effettuare lavorazioni in facciata nonché sulle coperture, di edifici da costruire, restaurare o demolire di forma per lo più irregolare, collegato all'edificio mediante idonei ancoraggi.

Viene realizzato con elementi assemblati in infinite misure: tubi di differente lunghezza uniti con giunti ortogonali che creano strutture snelle ed adattabili.

**Caratteristiche**

**Flessibilità ed adattabilità:** Imbattibile e insostituibile ogni volta che la geometria dell'opera da servire si presenta irregolare. La sua flessibilità ed adattabilità dimensionale si paga con maggiori attrezzature di cantiere, maggiori difficoltà di installazione e maggiore affaticamento degli operatori.

**Ridotta rapidità di montaggio:** Solo squadre ben addestrate di specialisti sono in grado di montare con velocità e perizia questo tipo di ponteggio.

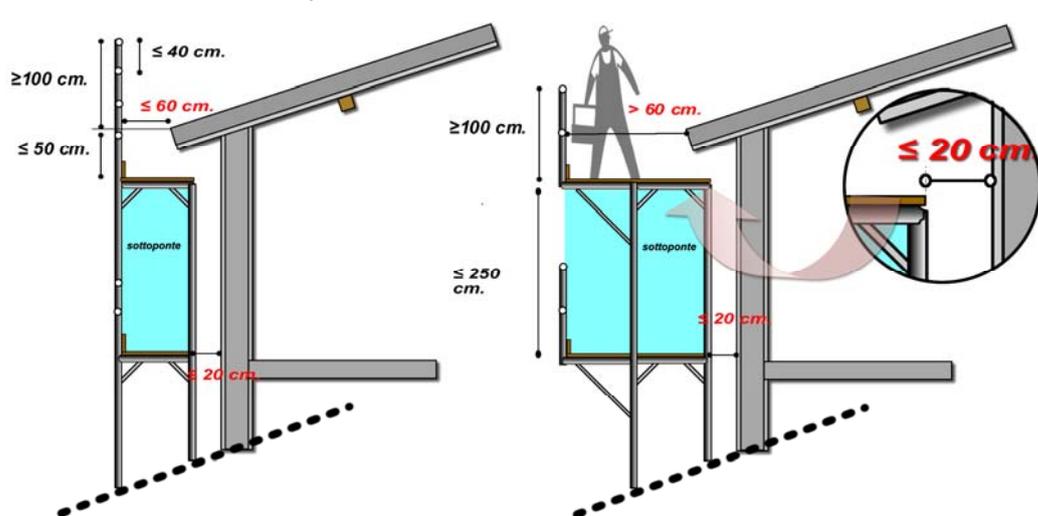
**Scarsa economicità:** ad un costo d'acquisto piuttosto basso si contrappone un costo d'esercizio elevato a causa, soprattutto, della laboriosità dei montaggi.

**Ponteggio da manutenzione:** portata max. sul piano 150 daN/mq e impalcato di larghezza minima 60 cm.

**Ponteggio da costruzione:** portata max. sul piano 300 daN/mq e impalcato di larghezza minima 90 cm.

**Piazzole di carico:** portata sul piano 450 daN/mq.

**Ancoraggi:** di norma nei ponteggi di facciata, i più diffusi nei lavori di costruzione e di manutenzione edile, la norma richiede che vi sia un ancoraggio ogni 22 mq. di

	<p>superficie.</p> <p>Questa prescrizione è da considerare di <u>Minima</u> e va integrata obbligatoriamente in tutte le zone del ponteggio dove non esistono condizioni standard.</p> <p><b>L'azione del vento :</b></p> <p>Le condizioni STANDARD per cui è autorizzato il montaggio del ponteggio secondo lo schema tipo prevedono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Che le superfici esposte al vento siano quelle autorizzate;</li> <li>2. Che il vento non superi la velocità di 16 m/s (56,7 km/h) in presenza di sovraccarichi sugli impalcati di valore pari al massimo consentito (vento in condizioni di "servizio");</li> <li>3. Che il vento non superi la velocità di 30 m/s (108 km/h) in presenza di sovraccarichi sugli impalcati di valore pari alla metà dei valori massimi consentiti (vento in condizioni di "fuori servizio").</li> </ol> <p>In condizioni diverse è necessario prevedere un aumento del numero degli ancoraggi ed una relazione di calcolo.</p> <p>Gli ancoraggi non devono sostenere solo azioni ortogonali alla parete servita ma anche forze ad essa parallele.</p> <p>Deve essere montato, con la procedura stabilita dal PIMUS, da personale abilitato, seguendo gli schemi del Libretto allegato e/o il progetto di montaggio, firmato da un architetto o da un ingegnere, per realizzazioni diverse dagli schemi del libretto o per ponteggi con altezza superiore a 20m.</p> <p>Le condizioni degli elementi, con impresso il marchio del fabbricante, devono essere verificati prima di ogni montaggio a cura di del responsabile dell'impresa secondo idonea procedura così come previsto dall'allegato XIX del D. lgs. 9 aprile 2008, n° 81.</p> <p>Durante l'utilizzo non deve essere modificato con l'asportazione anche temporanea degli elementi previsti nel libretto e negli schemi di montaggio.</p>
<p><b>Impiego</b></p>	<p>Esecuzione in sicurezza dei lavori in facciata e/o in copertura per edifici in costruzione o in manutenzione, lavori su opere in demolizione.</p> 
<p><b>Specificità</b></p>	<p>DISPOSITIVO DI PROTEZIONE COLLETTIVO che permette di realizzare in sicurezza, con una discreta flessibilità, lavori sulle facciate di edifici con forme perlopiù irregolari.</p>

<b>Criticità</b>	<p>Non è modificabile una volta realizzato e pertanto la realizzazione deve essere progettata prima dell'installazione mediante schemi di montaggio (PIMUS), in relazione alle caratteristiche dell'edificio ed alle lavorazioni da effettuare nel tempo.</p> <p>Elemento di estrema criticità per il ponteggio è la corretta valutazione della superficie di appoggio, il sistema di ancoraggio e l'eventuale presenza e/o la successiva installazione di teli e/o cartelloni pubblicitari</p> <p>Deve essere montato e smontato secondo procedure precise (PIMUS) che prevedono l'utilizzo di personale addestrato mediante l'utilizzo di idonei DPI, in quanto queste fasi sono estremamente critiche per le cadute dall'alto degli operatori.</p> <p>Durante l'uso dovranno essere considerati i seguenti limiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- portata massima prevista dal libretto del ponteggio.</li> <li>- rimozione di alcuni elementi del ponteggio, (tavole parapetti etc) durante le lavorazioni.</li> </ul> <p>Verificare se per il ponteggio serve la messa a terra, ovvero tutte le volte che la massa ha un valore di resistenza verso terra inferiore a 200 ohm; (ad esempio se il ponteggio è montato sull'asfalto o sul cemento non ci sono problemi);</p> <p>In base alla verifica da condurre ai sensi della norma CEI 81-10 (ad esempio per ponteggi di grandi dimensioni in località particolarmente esposte alla fulminazione) il collegamento di messa a terra può essere obbligatorio per la protezione contro le scariche atmosferiche.</p>
<b>Alternative</b>	Piattaforma aerea per lavori puntuali in facciata e/ o sulle coperture.
<b>Ispezioni</b>	<p>Il ponteggio, con relativa omologa ministeriale, deve essere montato, seguendo il libretto di montaggio secondo lo specifico PIMUS redatto per quel cantiere, con elementi che devono portare impressi, a rilievo od incisione, il nome o il marchio del fabbricante.</p> <p>Il montaggio deve essere effettuato da personale abilitato ai sensi art. 136 del D.lgs 9 aprile 2008, n. 81.</p> <p>Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima di ogni montaggio a cura del responsabile dell'impresa secondo idonea procedura.</p>
<b>Sistemi e procedure complementari</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica delle condizioni di ancoraggio alla facciata, congruità con le indicazioni d'impiego del costruttore</li> <li>• Verifica della portata qualora insorgessero maggiori sovraccarichi</li> </ul>
<b>Norme di riferimento</b>	<p><b>D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• art 122 Ponteggi ed opere provvisionali</li> <li>• art 131 Ponteggi fissi - Autorizzazione alla costruzione ed all'impiego</li> <li>• art. 136 Ponteggi fissi - Montaggio e smontaggio</li> <li>• art. 137 Ponteggi fissi – Manutenzione e revisione</li> <li>• Allegato IV Requisiti dei luoghi di lavoro</li> <li>• Allegato XVIII Viabilità nei cantieri, ponteggi e trasporto dei materiali</li> </ul> <p><b>DPR 224/98</b> Responsabilità del produttore per danni provocati al consumatore da prodotti difettosi</p> <p><b>D.P.G.R. Regione Toscana 23 novembre 2005, n. 62/R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art.8, c.5 – ll. c)</li> </ul>

**Circ ML 9.11.1978 n. 85** Autorizzazione alla costruzione e impiego

**Circ ML 22.11.1985 n. 149** Disciplina della costruzione e impiego

**Circ ML 15.05.1990 n. 44** Istruzione per la compilazione della relazione tecnica per ponteggi metallici a telai prefabbricati

**Circ ML 24.10.1991 n. 24** Istruzione per la compilazione delle relazioni tecniche per ponteggi metallici fissi a montanti e traversi prefabbricati

**Circ ML 24.10.1991 n. 132**

**Circ ML 09.02.1995 , prot. n. 20298/OM-4** Circolare del ministero del Lavoro 9 febbraio 1995 - Direzione generale dei rapporti di Lavoro Igiene e Sicurezza del Lavoro. Utilizzo di elementi di impalcato metallico prefabbricato di tipo autorizzato in luogo di elementi di impalcato in legname

**Circ ML 21.01.1999, prot. n. 22787/OM-4**

**CIRC MLPS n. 46/2000** Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale. Circolari 10/11 luglio 2000 nn. 44 e 46. Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi

**Circ. ML , n. 3, 8 gennaio 2001**, Controlli e verifiche attrezzature ed impianti

**Circ MLPS n. 20/03 23 maggio 2003.** Chiarimenti in relazione all'uso promiscuo dei ponteggi metallici fissi

**Circ MLPS n. 25 13.09.2006** Obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego dei ponteggi – Contenuti minimi del Piano di Montaggio, Uso, e Smontaggio (PIMUS)