

**PROTECNO ITALIA SRL**

Sede Legale Via Podgora, 4 40033 Casalecchio di Reno (BO) ITALY  
Sede Amministr. Via dei Meccanici, 17 40063 Monghidoro (BO)  
N° iscr. Regis. Impr. di BO 8597/2000 R.E.A. n° 407540 capit. Soc. 10.000 Euro

Tel 051-655.46.68  
Fax 051-655.23.87  
P. IVA02025781200

## **Istruzioni per l'uso e la manutenzione delle Pinze Automatiche per Tubi**

**Testata Portabracci tipo: T1 - T2  
Bracci tipo: B50 - B80 - B90 - B125 - B150**

**Consegnare il presente manuale d'uso al personale di cantiere**

### **Contenuto del presente Manuale**

1. Visione d'insieme
2. Istruzioni d'uso e configurazioni possibili
3. Limitazione del sistema
4. Rischi e Pericoli collaterali possibili
5. Sostituzione dei componenti
6. Magazzinaggio, trasporto e manutenzione

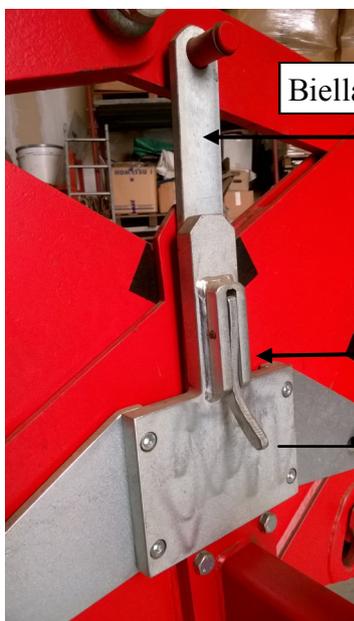
### **Condizioni limite di impiego:**

**Prima di ogni utilizzo verificare e confrontare la portata limite  
delle Pinze Automatiche per Tubi con i tubi da sollevare.**

Il presente manuale fornisce elementi utili per un uso corretto delle Pinze Automatiche per tubi, ma non è da considerarsi esaustivo di tutte le possibili cause di rischio presenti in cantiere. Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda alla consultazione delle norme e delle leggi di riferimento.

## 1. Visione d'insieme

Esempio di Pinza Automatica per tubi composta da una Testata porta bracci tipo T2 e da una coppia di Bracci tipo B125



Biella per la limitazione della corsa del cinematismo a Z

Leva di sgancio

Tirare nella direzione della freccia

## 2. Istruzione d' Uso

Per facilitare l'operazione di montaggio e smontaggio è opportuno effettuare le rispettive operazioni in luogo pianeggiante e su un piano d'appoggio regolare.

In base al peso e al diametro del tubo da sollevare e movimentare, individuare la giusta configurazione tra Testata porta bracci e relativi Bracci, secondo la seguente tabella:

### Pinza tipo T1 portata 2,5 ton

Bracci tipo B50 per tubi di diam. da 275 a 650 mm

Bracci tipo B80 per tubi di diam. da 580 a 1.000 mm

### Pinza tipo T2 portata 5,0 ton

Bracci tipo B90 per tubi di diam. da 700 a 1.100 mm

Bracci tipo B125 per tubi di diam. da 1.050 a 1.480 mm

Bracci tipo B150 per tubi di diam. da 1.300 a 1.800 mm

1. Montare i Bracci negli appositi alloggiamenti e serrare a fondo il **dado di fermo** del relativo perno
2. In base al diametro del tubo da sollevare, effettuare le **regolazioni delle bielle** e dei **distanziali**, affinché i **bracci non interferiscano** con il tubo. I **tamponi** posti sul terminale dei bracci devono aderire bene sul tubo e collocarsi al di sotto della mezzera del tubo.
3. Sollevare la Pinza e adagiarla sul tubo (avendo cura di centrare il bilanciamento del tubo per evitare che il tubo non venga sollevato in modo anomalo e sia parallelo al terreno o al piano di posa dello stesso), i Bracci scivoleranno sul tubo e quando i **distanziali** poggiano sul tubo, si potrà iniziare la manovra di sollevamento. Il cinematismo a Z della testata farà sì che i bracci si stringano sul tubo. L'operatore potrà quindi sollevare il tubo e movimentarlo a piacimento.
4. Una volta adagiato il tubo a terra, i bracci si allentano (consentendo ai Bracci di essere riposizionati in caso il tubo non sia bilanciato), ma per far sì che i Bracci si aprano completamente e rilasciare il tubo, occorre azionare la **Leva di sgancio**; solo a quel punto la **Biella di Limitazione** consentirà al cinematismo della Testata potrà scendere ancora da allentare totalmente i Bracci consentendo loro di scivolare sul tubo senza risollevarlo.
5. La Pinza potrà quindi riposizionarsi su un altro tubo e richiudersi automaticamente ed iniziare così un altro ciclo.

### **3. Limitazione del Sistema**

Accertarsi sempre della portata della Pinza e del peso del Tubo da sollevare per evitare sovraccarichi e danni alla Pinza Automatica per Tubi

La scelta del mezzo (Gru o Escavatore) per l'uso della Pinza Automatica per tubi, va individuato sulla base dello sforzo di sollevamento complessivo (Pinza + Tubo).

Verificare quindi la **Capacità di sollevamento della macchina operatrice al fine di evitare il ribaltamento dello stesso**

**Prima di iniziare ogni operazione, è fondamentale eseguire ogni valutazione del rischio al fine di individuare ogni pericolo possibile e utilizzare così gli strumenti di sicurezza più adeguati.**

#### 4. Rischi e Pericoli collaterali possibili

- Nella posa di condotte, si è chiamati ad operare in presenza di scavi. Occorre quindi tenere in giusta considerazione i rischi derivanti. Ne citiamo alcuni ad esempio
- **Cedimento della parete di scavo con rischio di seppellimento dei lavoratori.** Usare sistemi di protezione e relativo sistema di blindaggio dello scavo.
- **Cadute dall'alto dal bordo dello scavo all'interno dello scavo.** Proteggere quindi il bordo scavo con idoneo parapetto anticaduta.
- **Accumulo di materiale sui bordi dello scavo.** L'accumulo di materiale sul bordo dello scavo aumenta la pressione esercitata dalle pareti dello scavo sui sistemi di blindaggio. Evitarne quindi l'accumulo o tenerne conto ai fini del calcolo di spinta sul sistema di blindaggio.
- **Vibrazioni e scuotimenti.** Il transito di mezzi in prossimità dello scavo e il loro utilizzo, provocano vibrazioni e scuotimenti che si ripercuotono sulle pareti dello scavo e ne determinano un'ulteriore instabilità.
- **Presenza di falde acquifere.** Infiltrazione d'acqua nello scavo provocano maggiori pressioni e alimentano lo scivolamento delle falde. In questi casi è utile un sistema di blindaggio a Cassa Chiusa o un sistema di aspirazione della falda acquifera che intercetti l'acqua prima di infiltrarsi nello scavo.

**I pericoli derivanti e collaterali possibili sono dati da fattori non intrinseci allo scavo.**

**Citiamo ad esempio:**

- **Caduta di materiali o utensili dall'alto.** Utilizzare quindi idonei sistemi di protezione individuale per il personale che opera all'interno dello scavo. Nella posa del blindaggio è bene tenere in considerazione che il pannellone di blindaggio deve sporgere dal bordo del terreno di almeno 20 cm.
- **Attraversamento dello scavo in corrispondenza di Passi Carrai o attraversamenti pedonali.** Utilizzare idonee passerelle o pedane carrabili di idonea portata e relativo parapetto.
- **Condotte che corrono parallelamente lo scavo in esecuzione o le attraversano.** Eseguire approfondimenti diagnostici preventivi al fine di individuare preventivamente condotte da Gas, Acqua, Fognature, Canalizzazioni Elettriche o Telefoniche, Fondamenta di edifici, ecc.
- **Ribaltamento di macchine operatrici.** Conseguente schiacciamento degli addetti e dell'operatore stesso.
- Capacità di sollevamento della macchina operatrice al fine di evitare il ribaltamento dello stesso

## 5. Sostituzione dei componenti

**In caso di danneggiamento di componenti della Pinza Automatica per Tubi, utilizzare solo ed esclusivamente ricambi originali.**

**La casa costruttrice declina ogni responsabilità per un uso non conforme o per la sostituzione di pezzi non originali.**

## 6. Magazzinaggio, trasporto e manutenzione

L'uso improprio, l'imperizia, la deteriorazione dovuta all'uso o alla scarsa manutenzione, possono deteriorare e danneggiare i componenti del sistema.

Al fine di prevenire incidenti dovuti ad un uso del sistema quando questi non presenta i necessari requisiti di integrità e sicurezza, è bene verificare ogni giorno (nei giorni di utilizzo) l'integrità del sistema.

In particolare è bene verificare che le saldature, i perni, le spine di sicurezza, i punti di aggancio per il sollevamento e ogni altro dispositivo, non presentino rotture, malformazioni o una usura tali da pregiudicare la sicurezza d'uso e degli operatori.

**Se a seguito della verifica quotidiana, o ad una verifica puntuale in seguito ad un evento particolare, dovessero emergere perplessità in merito alla tenuta del sistema, contattare immediatamente il costruttore o il rivenditore di fiducia per una verifica, una riparazione o la sostituzione dei componenti, eseguita da personale specializzato e qualificato.**

Dopo l'uso riporre il sistema al coperto e al riparo da intemperie avendo cura di riporlo dopo averne verificato l'integrità a seguito di accurato lavaggio. Il sistema non necessita di particolari manutenzioni.

**Le riparazioni superficiali potranno essere eseguite da personale interno. Le riparazioni strutturali andranno eseguite da personale altamente specializzato che ne certifichi la perfetta esecuzione al fine di ripristinare l'originaria integrità del sistema.**

Lo stoccaggio a magazzino non presenta particolari difficoltà. Potrà essere effettuato indifferentemente con il sistema montato o smontato. La movimentazione dovrà avvenire nel rispetto delle norme di sicurezza dei movimentatori utilizzati, in particolare facendo attenzione alle portate. Il sistema, allorquando è montato, è bene movimentarlo con sistemi di sollevamento idonei tipo Grù o Carroponti.

Se il sistema verrà riposto dopo averne smontato i vari componenti, la movimentazione potrà avvenire anche con Solleventori telescopici sempre di idonea portata.

Anche il trasporto potrà avvenire a piacimento con i componenti montati o smontati.

Per il trasporto di componenti smontati, non sono previste particolari precauzioni.

Sarà bene assicurare che i componenti siano caricati orizzontalmente, non possano scivolare uno sull'altro a causa di brusche frenate o elevata velocità in curva. Per evitare il rischio di scivolamento tra loro, sarà utile interporre tra un elemento e l'altro spessori di legno o materiale antiscivolo e legare il carico con idonee imbracature. Le imbracature utilizzate per legare il carico, vanno protette nei punti di interferenza con gli spigoli del sistema con appositi paraspigoli. Questo garantirà che le imbracature non vengano tagliate (con conseguente perdita del carico), dalla tensione delle stesse contro i componenti per effetto dello sfregamento che le oscillazioni potranno esercitare in fase di trasporto.