

# TUBI MECCANICI ED OLEODINAMICI

METALLURGICA VENETA distribuisce una vasta gamma dimensionale di tubi di precisione senza saldatura trafilati a freddo atti a ricavare cilindri oleodinamici, e tubi meccanici senza saldatura, prodotti a caldo, per applicazioni nella meccanica e nella costruzione di macchine.

## Tubi di precisione senza saldatura per cilindri oleodinamici

Sono tubi senza saldatura trafilati a freddo, rullati o lappati, atti a ricavare cilindri oleodinamici. Il prodotto è fornito in due diversi tipi di acciaio previsti da UNI EN 10305 entrambi facilmente saldabili e con trattamento delle inclusioni atto a garantire lavorabilità migliorata all'utensili. Gli stati di fornitura disponibili sono : SR ed N.

Il prodotto può essere definito con due diverse serie di sovrametallo: "Serie DL" e "Serie DP". La serie "DL" si caratterizza per un sovrametallo interno contenuto che rende i tubi adatti ad essere lavorati internamente con processi di levigatura e/o lappatura. La serie "DP" ha invece un sovrametallo che rende i tubi adatti a consentire lavorazioni di pelatura con asportazione di truciolo e rullatura sul diametro interno.

Il prodotto è fornito in due diversi acciai e PHC 460, con due possibili stati di fornitura, SR (trattamento termico di distensione dopo l'ultimo passaggio di trafila a freddo) o N (trattamento di normalizzazione dopo l'ultimo passaggio di trafila a freddo), che hanno le seguenti corrispondenze indicative con le norme :

### \* Opzione a

Il grado PHC 460 può essere prodotto con tenore di zolfo controllato  $0,020 \div 0,035\%$  per facilitare la lavorabilità all'utensile.

### \* Opzione b

Si possono concordare trattamenti termici, caratteristiche meccaniche e gradi di acciaio diversi.

## Tubi senza saldatura laminati a caldo per impieghi meccanici.

Sono prodotti da Metallurgica Veneta secondo le norme di riferimento vigenti e secondo UNI EN 10297-1. Tali prodotti trovano applicazione nei settori individuati dalla "Direttiva Macchine 98/37/EC", nella meccanica e nella costruzione di macchine. Sono esclusi impieghi particolari come recipienti in pressione e strutturali.

Questi sono oggetto di altre norme EN, Direttive Comunitarie o leggi nazionali vigenti nei diversi paesi di utilizzo. Di seguito sono evidenziate, per le qualità di acciaio ricorrenti, la loro applicazione, analisi chimica e proprietà meccaniche. Questi prodotti, designati in coerenza alla norma EN 10297, rispettano tutti i requisiti delle corrispondenti norme nazionali :

Qualità	Applicazione
E235	Acciaio per impieghi meccanici
E355	Acciaio per impieghi meccanici
E355K2	Acciaio per impieghi meccanici con tenacità garantita

# TUBI MECCANICI ED OLEODINAMICI

A questa famiglia appartengono anche i tubi adatti per impieghi meccanici superiori allo standard per

- **Lavorabilità** : le micro incisioni di solfuro di manganese presenti nell'acciaio, grazie all'azione lubrificante nell'interfaccia utensile - truciolo, ritardano l'usura del tagliente e favoriscono la frantumazione del truciolo facilitando così la lavorabilità del pezzo.

Vantaggi :

- Minori temperature dell'utensile, a parità di passata, con possibilità di aumentare la velocità di taglio.
- Riduzione dello sforzo di taglio, minore usura e quindi aumento della vita dell'utensile.
- Riduzione del tagliente di riporto.
- Truciolo più facilmente evacuabile.

- **Tolleranze ristrette sullo spessore** : grazie al processo di laminazione trasversale.

Vantaggi :

- Assenza di macchie di grezzo, dopo lavorazione meccanica.
- Riduzione del peso del tubo per effetto dello spessore più piccolo necessario ad ottenere, mediante lavorazione meccanica, la dimensione del pezzo finito.
- **Rettilineità** : i controlli di processo permettono di ottenere una rettilineità uguale o inferiore a 1% cumulabile su tutta la lunghezza del tubo.

Vantaggi :

- Migliore concentricità con conseguente riduzione del truciolo da asportare.
- Minori vibrazioni/oscillazioni all'interno della macchina.
- Riduzione fermi macchina.
- Aumento della produttività.

METALLURGICA VENETA dispone di più Centri Servizi presso i quali è possibile richiedere lavorazioni aggiuntive, tra cui taglio a misura, smussatura, foratura, barenatura e concordare quantità, marcature e imballi diversi.