



Esercitazione 2: Controllo Statistico di processo

Una azienda produttrice di giunzioni idrauliche in rame a saldare è interessata al controllo di processo di un manicotto. Tale prodotto viene realizzato mediante una macchina universale piegatubi in grado di effettuare:

1. la deformazione a freddo per il finecorsa del tubo
2. la coniatura del marchio e delle dimensioni interne
3. la troncatura finale

In Fig. 1 viene riportata una giunzione idraulica caratterizzata da specifiche di progetto.



Fig. 1 Giunzione idraulica a saldare



Si dispone di diversi campioni estratti in tre periodi con tre modalità differenti:

- nel primo periodo con numerosità unitaria
- nel secondo periodo con numerosità costante e pari a tre
- nel terzo periodo con numerosità variabile

Le caratteristiche oggetto di studio sono (Fig. 2):

- misurabili: il diametro interno, il diametro esterno minimo, lunghezza del manicotto
- non misurabili: analisi qualitativa della rugosità, presenza di bave, incisione
- qualunque altra informazione interessante a basso costo di misura.

Determinare lo stato di funzionamento del sistema produttivo elencando per ogni punto o sequenza critica un qualche piano di intervento.

Determinare la capacità di processo del sistema produttivo in esame.

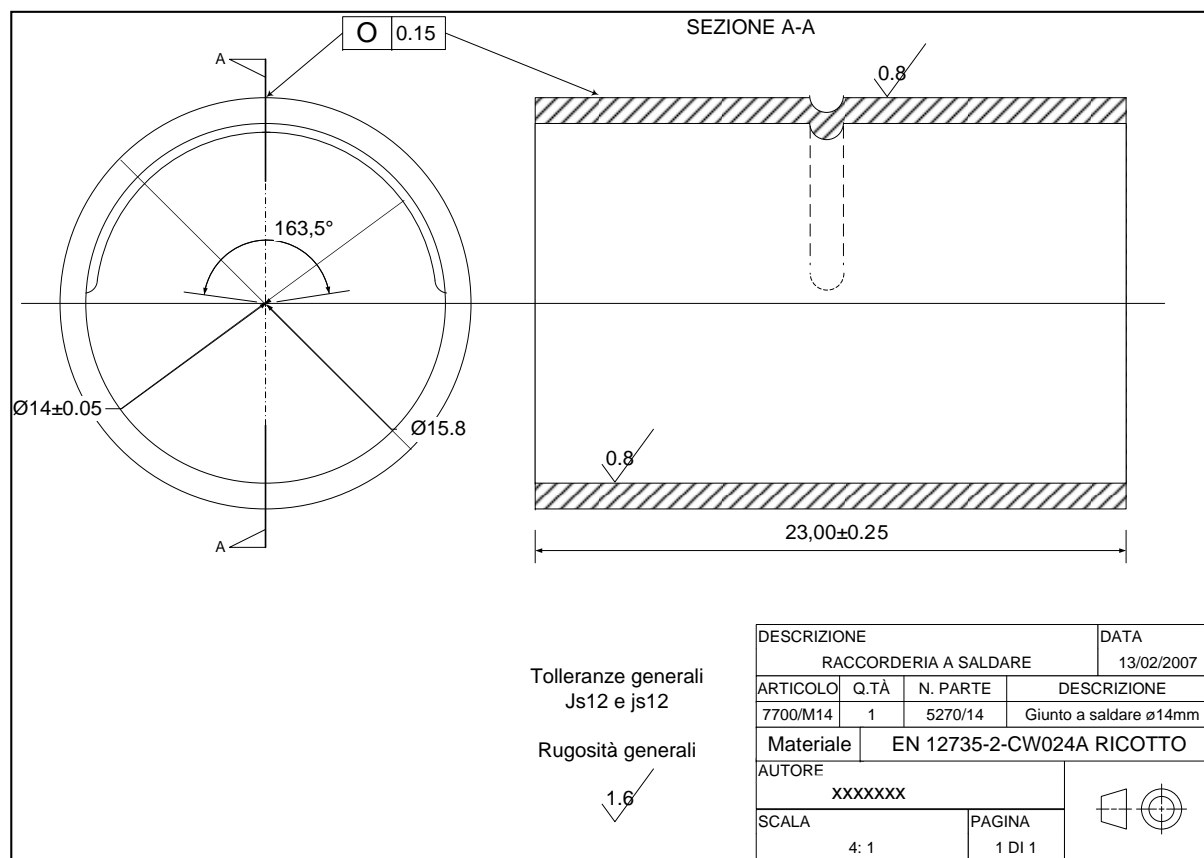
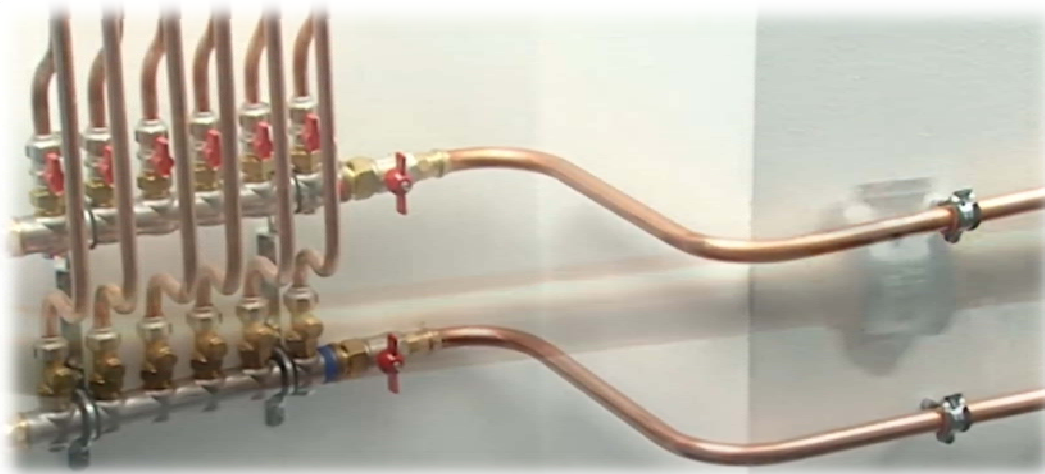


Fig. 2 Disegno costruttivo del componente oggetto di studio



Raccordi di saldatura in rame per impianti idraulici



Accoppiatori dritti



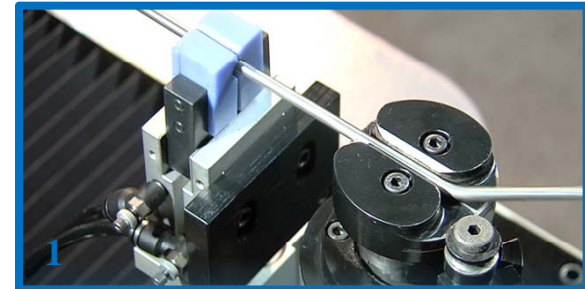
Accoppiatori a T o curvi





Alcune delle principali lavorazioni su tubi in rame:

1. Piegatura
2. Taglio
3. Espansione radiale
4. Pressatura radiale
5. Saldatura



Per ulteriori approfondimenti si consiglia di visitare il sito web: <http://www.rems.de>