



PIETRO GALLIANI
METAL INNOVATION, SINCE 1885

I PRINCIPALI DIFETTI DI BRASATURA

RICONOSCERLI PER MIGLIORARE I RISULTATI

La qualità della brasatura dipende dal controllo di ogni dettaglio del processo.



1. SCARSA BAGNABILITÀ

Il metallo d'apporto non bagna la superficie.
Cause: superfici sporche, ossidazione, temperatura insufficiente, flusso non idoneo.



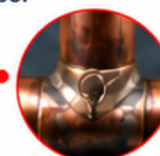
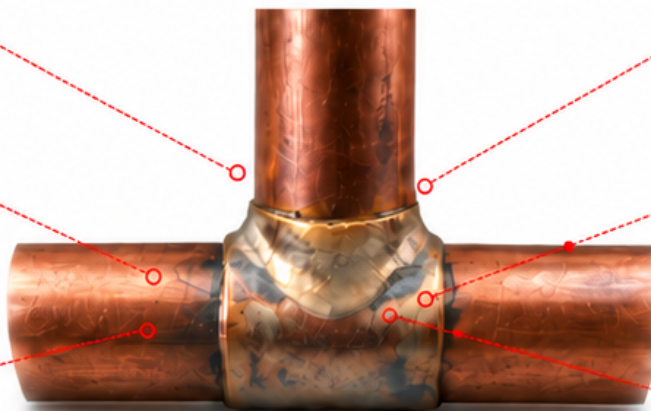
2. RIEMPIMENTO INCOMPLETO

Riempimento incompleto del giunto.
Cause: errato gioco di accoppiamento, quantità insufficiente di metallo d'apporto, temperatura non uniforme.



3. ECCESSIVA OSSIDAZIONE

Eccezionale ossidazione delle superfici.
Cause: surriscaldamento, riscaldamento prolungato, protezione insufficiente.



4. ECCESSO DI METALLO D'APPORTO

Metallo d'apporto in eccesso all'esterno del giunto.
Cause: quantità eccessiva di metallo d'apporto, scarsa azione capillare.



5. POROSITÀ

Porosità nel giunto.
Cause: contaminazione, umidità, flusso non idoneo, temperatura eccessiva o insufficiente.



6. DISALLINEAMENTO DEL GIUNTO

Disallineamento o movimento dei componenti.
Cause: bloccaggio inadeguato, movimenti durante la solidificazione.



GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DI BRASATURA

PROBLEMA → CAUSA → SOLUZIONE

	PROBLEMA RISCONTRATO	POSSIBILI CAUSE	COSA CONTROLLARE / COME INTERVENIRE
	Il metallo d'apporto non bagna la superficie	• Superfici contaminate • Ossidazione • Temperatura insufficiente • Flusso non idoneo	→ Verificare la pulizia e la preparazione delle superfici, la temperatura di riscaldamento e l'applicazione del flusso.
	Il metallo d'apporto si fonde ma non penetra nel giunto	• Errato gioco di accoppiamento • Riscaldamento non uniforme • Superfici contaminate	→ Verificare il gioco di accoppiamento, la distribuzione del calore e la pulizia delle superfici.
	Forte ossidazione	• Temperatura troppo elevata • Riscaldamento prolungato • Protezione insufficiente (flusso o atmosfera)	→ Ridurre la temperatura e il tempo di esposizione, verificare il flusso utilizzato.
	Giunto incompleto	• Quantità insufficiente di metallo d'apporto • Temperatura non uniforme • Azione capillare insufficiente	→ Verificare la quantità di metallo d'apporto, il gioco di accoppiamento e il riscaldamento uniforme dei componenti.
	Eccesso di metallo d'apporto	• Quantità eccessiva di metallo d'apporto • Scarsa azione capillare (gioco eccessivo)	→ Ridurre la quantità di metallo d'apporto e verificare la geometria del giunto e il gioco di accoppiamento.
	Giunto debole o a bassa resistenza	• Flusso non idoneo • Errata progettazione del giunto • Surriscaldamento • Movimenti durante la solidificazione	→ Verificare la scelta del metallo d'apporto, il ciclo termico, la brasabilità e la progettazione del giunto.
	Risultati non ripetibili	• Parametri di processo variabili (temperatura, tempo, quantità di metallo d'apporto o flusso, posizionamento, ecc.)	→ Standardizzare il processo e monitorare i parametri chiave per garantire la ripetibilità e la qualità.

Lo stesso difetto può avere più cause: analizzare sempre l'intero processo.



Prevenzione, controllo e standardizzazione sono la chiave per ottenere giunti brasati affidabili, ridurre gli scarti e aumentare la produttività.



PIETRO GALLIANI
METAL INNOVATION, SINCE 1885

MADE IN ITALY