



## Ricottura localizzata su fastener di titanio

**Obiettivo** Ricuocere in modo localizzato un tratto di fastener in titanio, raggiungendo la temperatura di 593-788 °C, alla velocità di 1000 pezzi al minuto, ovvero con un tempo di ciclo per pezzo di 0,3-0,4 secondi. Il processo prevede un sistema robotizzato per il posizionamento dei pezzi nell'induttore attraverso una tramoggia di alimentazione. Inoltre è previsto un flusso di gas Argon per prevenire la formazione di ossidi sulle parti trattate.

**Materiali** Fastener di titanio di diametro da 4,1 a 9,5 mm (da 0,163" a 0,375") e di lunghezza complessiva da 1,3 a 7,6 cm (da 0,5" a 3").

**Temperatura** 593-788 °C

**Frequenza** 145 kHz

**Apparecchiature** Convertitore di frequenza Ambrell a componenti solidi con 10 kW di potenza.  
Stazione remota di riscaldamento contenente 1 condensatore da 0,66 µF.  
Piometro ottico di controllo a 4-20 mA  
Induttore realizzato specificamente per questa applicazione.

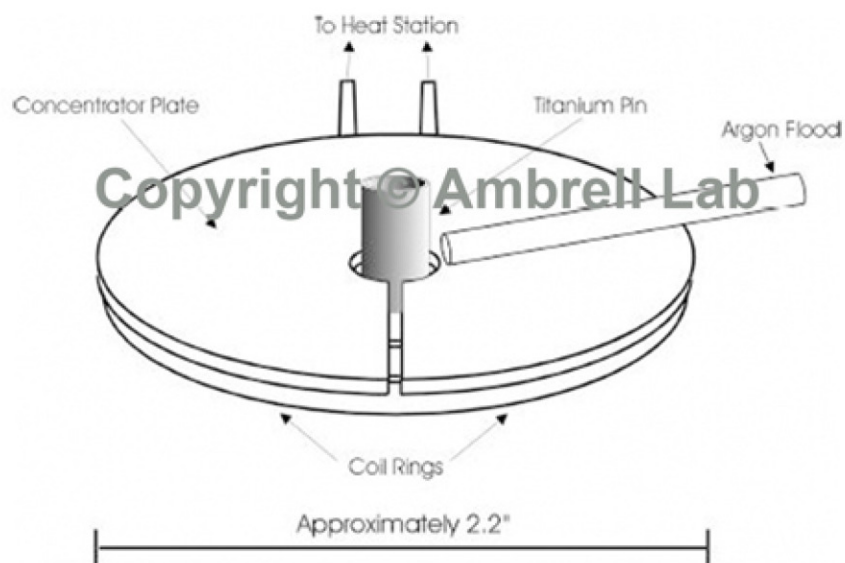
**Processo** Attraverso l'uso del sistema di riscaldamento ad induzione Ambrell e della costruzione di uno specifico induttore a tre spire, con disco concentratore di campo magnetico, è stato possibile trattare la sola zona richiesta. Attraverso il controllo del pirometro è stato possibile raggiungere la temperatura richiesta (593-788 °C) in 0,2 secondi.

Il flusso di argon sulle parti evita l'ossidazione delle parti.

L'illustrazione è solo orientativa, ma evidenzia la presenza del disco concentratore di campo magnetico e il flusso di gas per prevenire l'ossidazione. L'induttore ha una larghezza di circa 5,6 cm.

**Risultati** La soluzione con sistema di riscaldamento ad induzione Ambrell permette di raggiungere la temperatura richiesta in 0,2 sec. Il trattamento è localizzato nella sola area dove è richiesto. Inoltre la forma dell'induttore specifico permette senza problemi l'integrazione di un robot alimentatore di pezzi.

### Immagini



---

**Amind Italia sas - Riscaldatori a induzione**

via della Ricostruzione 29 B - 20835 Muggiò (MB) tel.039 794906 fax 039 8942380  
info@aminditalia.com - www.aminditalia.com - www.ambrell.it