



## Tempra di lame chirurgiche

**Obiettivo** Riscaldare rapidamente, alla temperatura di 1093 °C con un tempo limite di 2 secondi, una lama chirurgica in acciaio al fine di temprare il tagliente dello strumento.

**Materiali** Lame chirurgiche in acciaio inossidabile. Vernice termosensibile per misura della temperatura

**Temperatura** 1093 °C (2000 °F)

**Frequenza** 339 kHz

**Apparecchiature** Convertitore di frequenza Ambrell a componenti solidi con 3 kW di potenza. Stazione remota di riscaldamento con 1 condensatore da 1,0 µF. Un induttore speciale a doppia elica, a 4 spire, realizzato specificamente per questa applicazione.

**Processo** In via preliminare con la vernice termosensibile, si è definito il corretto profilo tempo/temperatura di riscaldamento per le lame.  
L'induttore iniziale è stato modificato per garantire una distribuzione uniforme del calore sui pezzi riscaldati. Sono quindi stati effettuati numerosi test di riscaldamento sulle parti. L'illustrazione mostra schematicamente il processo di tempra dei profili taglienti delle lame chirurgiche.  
L'induttore è stato costruito specificamente per questa applicazione ed è di tipo speciale a 4 spire.  
Il trattamento sulle lame viene realizzato automaticamente in modo indicizzato con l'ausilio di un nastro trasportatore, alla velocità di oltre 30 pezzi al minuto.

**Risultati** Risultati ottimali sono stati raggiunti con un ciclo di riscaldamento di 1,2 secondi. Il profilo delle lame raggiunge un grado di durezza rispondente a pieno alle esigenze del cliente. Il sistema ad induzione permette una produzione più rapida, flessibile e di qualità elevata e costante.

### Immagini

