



## Tempra superficiale albero di rotore

**Obiettivo** Temprare l'ingranaggio della parte finale di un albero di rotore, per ottenere una durezza HRC 58-65 con profondità 0,05 mm nel punto massimo del dente e durezza HRC 49-55 con profondità 0,25 mm nel punto minimo tra due denti.

**Materiali** Albero di rotore in acciaio lungo 178 mm (7 pollici) e diametro dell'ingranaggio di circa 13 mm (1/2 pollice).

**Temperatura** 925 °C

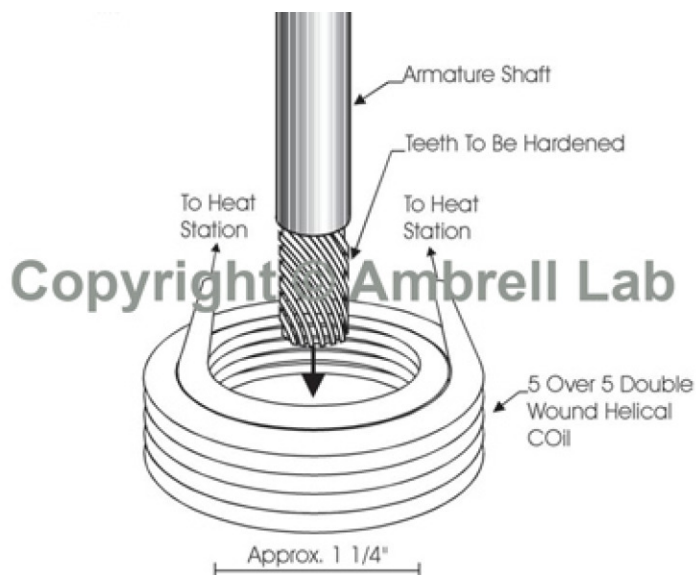
**Frequenza** 92 kHz

**Apparecchiature** Convertitore di frequenza Ambrell con 20 kW di potenza.  
Stazione remota di riscaldamento contenente due condensatori per un totale di 0,5  $\mu$ F.  
Induttore a doppia spirale circolare a 5 spire più 5, realizzato specificamente per questa applicazione. Diametro interno di circa 32 mm (1 1/4 pollici).

**Processo** L'ingranaggio è stato riscaldato utilizzando vari tipi di induttori. Sono state condotte inoltre varie sessioni di prove utilizzando un regolatore esterno (con ingresso 4-20 mA) per simulare diverse crescenti curve di tensione. La combinazione di questi elementi variabili ha permesso di condurre gli esperimenti di laboratorio che hanno fatto raggiungere i risultati di durezza e profondità richiesti.

**Risultati** Si è calcolato che per ottenere le durezza e profondità desiderate è necessario riscaldare l'ingranaggio fino a 925°C in 2,5 secondi.

**Immagini**



AMIND ITALIA

**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