



Calettamento di ingranaggi su albero a camme

Obiettivo Riscaldare ingranaggi di alberi a camme sia in alluminio che in acciaio in meno di 4 minuti per il calettamento sull'albero.

Materiali Ingranaggi di alberi a camme in acciaio e alluminio, di diametro 152 mm (6") e spessore 51 mm (2"). Termocoppia di tipo "K". Termometro digitale.

Temperatura 270 °C per l'ingranaggio di acciaio; 160 °C per l'alluminio.

Frequenza 151 kHz per l'ingranaggio di acciaio; 158 kHz per l'alluminio.

Apparecchiature Convertitori di frequenza Ambrell a componenti solidi con 3,5 - 5 - 7,5 kW di potenza.

Stazione remota di riscaldamento con 1 condensatore di 0,66 µF.

Un induttore realizzato specificamente per questa applicazione.

Processo Sono stati effettuati test con convertitori di diverse potenze. I migliori risultati sono stati ottenuti con il convertitore da 3,5 kW. Sono stati misurati tempi di riscaldamento di 3 minuti per l'ingranaggio di acciaio e 4 minuti per quelli in alluminio. La dilatazione degli ingranaggi avviene in modo uniforme e regolare. Il calettamento dell'albero è stato fatto facilmente alla fine del riscaldamento. Gli alberi vengono rigidamente tenuti dopo circa 30 secondi. Il ciclo totale del calettamento può dunque essere definito di 3,5 min. per l'acciaio e 4,5 per l'alluminio.

L'illustrazione mostra schematicamente la sezione laterale dell'induttore speciale, della protezione in ceramica tra l'induttore e la parte da trattare, dell'ingranaggio da riscaldare uniformemente per l'operazione di calettamento

Risultati Per il cliente è stato preparato un rapporto con i risultati di tutti i test, che include le potenze utilizzate, i tempi di riscaldamento e di raffreddamento, ecc.

Immagini

Copyright © Ambrell Lab

