

Inserimento di parti di acciaio in struttura di alluminio di pompa carburante

Obiettivo Riscaldare fino a 190 °C la struttura di alluminio di una pompa per carburante per permettere il calettamento di tre componenti di acciaio. Attualmente questo riscaldamento viene ottenuto inserendo la struttura in un forno a convezione per oltre 1 ora. Le zone che devono essere riscaldate hanno un diametro di 38,1 mm e 17,5 mm. Inoltre, poiché il calettamento delle parti richiede complessivamente circa 1 minuto, la temperatura di 190 °C deve essere mantenuta a sufficienza per completare il montaggio.

Materiali Struttura di alluminio di una pompa carburante di dimensioni circa 203x38x89 cm (8"x1,5"x3,5"). Elementi di acciaio da inserire.

Temperatura 190 °C

Frequenza 100 kHz

Apparecchiature Convertitore di frequenza Ambrell a componenti solidi con 25 kW di potenza. Stazione remota di riscaldamento contenente 4 condensatori per un totale di 1,0 µF. Un induttore tipo "pancake" angolare, realizzato specificamente per questa applicazione.

Processo La struttura ha raggiunto la temperatura di 190 °C in circa 1 minuto. Sono stati quindi inseriti senza problemi i tre componenti in acciaio. L'esperienza è stata ripetuta in successione per 20 strutture, con soddisfazione del cliente. L'illustrazione mostra schematicamente la tipologia dell'induttore "tipo pancake" angolare, la protezione in ceramica tra l'induttore e la parte da trattare, i componenti in acciaio da calettare una volta dilatata termicamente la struttura in alluminio.

Immagini

