

Studio per la riduzione delle fasi produttive del processo di piegatura di tubi

Tipo di intervento

Collaborazione
Università - industria

Tipo di Impresa:

Media impresa

Settore di appartenenza dell'Impresa:

Meccanico

Motivazioni dell'intervento e risultati attesi

L'azienda si occupa di lavorazioni meccaniche, in particolare per il settore del condizionamento dell'aria e della refrigerazione. Una parte importante del processo produttivo è rappresentata dalla piegatura dei tubi che servono per la costruzione degli scambiatori di calore. Durante il processo di piegatura dei tubi viene utilizzato come utensile un'anima di acciaio lubrificata con olii minerali. Questo procedimento comporta però una ulteriore fase di lavoro per pulire i residui della lubrificazione e di conseguenza rallenta considerevolmente il processo.

Schema dell'intervento

- analisi dell'impianto e del processo produttivo attuale;
- verifica dello stato dell'arte nel campo delle tecnologie per la piegatura di tubi a freddo;
- ricerca di materiali alternativi da utilizzare come utensili al posto dell'acciaio;
- ricerca di rivestimenti idonei ad evitare la lubrificazione;
- verifica della resistenza all'usura degli utensili rivestiti;
- verifica del comportamento dei nuovi utensili nei confronti delle superfici di contatto con i tubi.

Considerazioni conclusive dell'intervento – Risultati

Lo studio ha permesso di individuare alcuni trattamenti di rivestimento degli utensili che permettono di piegare i tubi senza l'utilizzo di lubrificanti, consentendo di evitare la fase di pulitura dei residui della lubrificazione. Le alternative individuate garantiscono inoltre una maggiore resistenza all'usura, come dimostrato dalle prove sperimentali.