


PROGETTI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Risultati e ricadute



**ABRUZZO AUTOMOTIVE.
IL TUO FUTURO È QUI.**



**POLO DI
INNOVAZIONE
AUTOMOTIVE**

FEBBRAIO 2016



Unione Europea
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



PROGRAMMA
OPERATIVO
FESR 2007-2013
Competitività
Regionale e
Occupazione



PIATTAFORMA
DEI POLI DI INNOVAZIONE
DELLA REGIONE ABRUZZO

Intervento realizzato con il cofinanziamento dell'Unione Europea
P.O.R. Abruzzo FESR 2007-2013 - Attività I.1.2 Sostegno alla creazione dei Poli di Innovazione

I.M.M. Hydraulics

Ottimizzazione di processo nella produzione di tubi spiralati

OBIETTIVI

- Trasferire le tecnologie di modellazione attraverso la loro applicazione al processo di realizzazione del tubo idraulico spiralato, per individuare e prevenire i fenomeni di insorgenza di tensioni residue.

PARTNER

- Consulenza attivata con il polista **Novatec Srl**



Principali attività realizzate

- Analisi del processo produttivo dei tubi spiralati
- Approfondimenti sul processo di spiratura
- Analisi dei cicli di vulcanizzazione; analisi delle tele e delle mescole per foglietta e sottostrato
- Interventi a bordo macchina, misure dinamometriche e test di verifica sul campo
- Modellazioni analitiche di equilibrio per il bilanciamento delle spiratrici
- Interventi sulle configurazioni di preformatura
- Test di verifica e aggiornamento delle specifiche di prodotto
- Ottimizzazioni sulle configurazioni di preformatura e bilanciamento delle spiratrici per minimizzare i settaggi

Risultati conseguiti

L'attività ha permesso di:

- eliminare le deformazioni che si generavano a fine vulcanizzazione attraverso il bilanciamento delle spiratrici con il supporto di modellazioni analitiche di equilibrio e misure dinamometriche a bordo macchina
- testare e ottimizzare nuove configurazioni di lavoro per stabilizzare la macchina dove necessario e minimizzare i settaggi
- affrontare la migrazione del sottostrato e la disuniformità di struttura attraverso il controllo del processo di bobinatura dei rocchetti di filo e la verifica della freccia sulla catenaria
- testare l'utilizzo di una nuova foglietta e di una tela adeguata che introduce migliori garanzie in ottica di contenimento del sottostrato

Il modello sviluppato consente di:

- calcolare e confrontare i valori di equilibrio dei carichi totali, al variare delle diverse configurazioni di lavoro, fornendo indicazioni per individuare la giusta configurazione di preformatura e di carico della testina necessarie al bilanciamento della macchina



I.M.M. Hydraulics

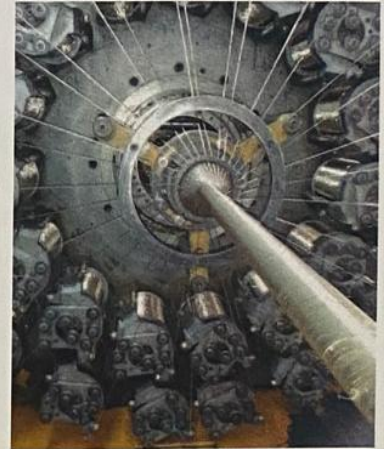
Ottimizzazione di processo nella produzione di tubi spiralati

OBIETTIVI

- Trasferire le tecnologie di modellazione attraverso la loro applicazione al processo di realizzazione del tubo idraulico spiralato, per individuare e prevenire i fenomeni di insorgenza di tensioni residue.

PARTNER

- Consulenza attivata con il polista **Novatec Srl**



Principali attività realizzate

- Analisi del processo produttivo dei tubi spiralati
- Approfondimenti sul processo di spirallatura
- Analisi dei cicli di vulcanizzazione; analisi delle tele e delle mescole per foglietta e sottostrato
- Interventi a bordo macchina, misure dinamometriche e test di verifica sul campo
- Modellazioni analitiche di equilibrio per il bilanciamento delle spirallatrici
- Interventi sulle configurazioni di preformatura
- Test di verifica e aggiornamento delle specifiche di prodotto
- Ottimizzazioni sulle configurazioni di preformatura e bilanciamento delle spirallatrici per minimizzare i settaggi

Risultati conseguiti

L'attività ha permesso di:

- eliminare le deformazioni che si generavano a fine vulcanizzazione attraverso il bilanciamento delle spirallatrici con il supporto di modellazioni analitiche di equilibrio e misure dinamometriche a bordo macchina
- testare e ottimizzare nuove configurazioni di lavoro per stabilizzare la macchina dove necessario e minimizzare i settaggi
- affrontare la migrazione del sottostrato e la disuniformità di struttura attraverso il controllo del processo di bobinatura dei rocchetti di filo e la verifica della freccia sulla catenaria
- testare l'utilizzo di una nuova foglietta e di una tela adeguata che introduce migliori garanzie in ottica di contenimento del sottostrato

Il modello sviluppato consente di:

- calcolare e confrontare i valori di equilibrio dei carichi totali, al variare delle diverse configurazioni di lavoro, fornendo indicazioni per individuare la giusta configurazione di preformatura e di carico della testina necessarie al bilanciamento della macchina

I.M.M. Hydraulics

Ottimizzazione del processo nella produzione dei tubi flessibili

OBIETTIVI

- Trasferire le **metodologie per l'ottimizzazione** del **processo produttivo** dei tubi flessibili (spiralati e trecciati) e del loro **costo di produzione**, andando a definire e implementare uno strumento analitico di calcolo dei costi da mettere a confronto con il metodo attuale basato sui coefficienti di ragguglio.

PARTNER

- Consulenza attivata con il polista **Novatec Srl**

Principali attività realizzate

- Analisi del processo produttivo dei tubi flessibili e del modello di costo di prodotto adottato dall'azienda
- Suddivisione del processo in centri di costo produttivi
- Definizione dei tempi di setup e di produzione per i diversi cicli di lavoro
- Valutazione e quantificazione dei costi diretti e indiretti rispetto ai centri di costo produttivi
- Definizione di un nuovo modello di calcolo analitico dei costi basato sui tempi di attraversamento
- Acquisizione dei tempi di produzione di tutti i "gruppi specifica"
- Implementazione del nuovo modello di calcolo e confronto con il metodo basato sui coefficienti di ragguglio

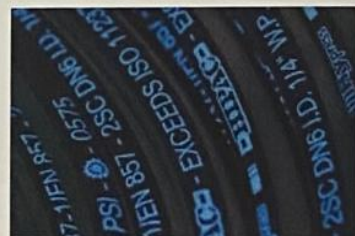
Risultati conseguiti

L'attività ha permesso di:

- definire e implementare uno strumento analitico di calcolo dei costi, dimostrabile e basato su dati di processo, in abbinamento, per un confronto, al metodo empirico attuale basato sui coefficienti di ragguglio.

Il modello sviluppato consente di:

- calcolare i tempi di attraversamento (tempi macchina e tempi set-up) dei prodotti raggruppati per gruppi specifica per ogni reparto di produzione
- calcolare i reali costi dei prodotti
- analizzare eventuali problematiche legate ai costi e ai tempi ciclo ed intraprendere azioni correttive ed operative per ottenere dei dati affidabili su cui basare le successive valutazioni ed ottimizzazioni



METODO ATTUALE

$$\begin{aligned} \text{COSTO PRODOTTO [€/mt]} \\ = \\ (\text{COSTO STAB. X COEFF. RAGG.}) \\ + \text{COSTO MP} \end{aligned}$$

METODO COSTO PIENO DI PRODOTTO

$$\begin{aligned} \text{COSTO PRODOTTO [€/mt]} \\ = \\ (\text{TEMPO ATTRAV. X COSTO TOTALE UNITARIO DIRETTO E INDIRETTO}) \\ + \text{COSTO MP} \end{aligned}$$