



DEMOCENTER

Short Master

Tecniche di giunzioni strutturali con adesivi

L'unione chimica dei materiali nell'industria

Modena, 23, 30 ottobre,
6 e 13 novembre 2019



2^A EDIZIONE



4 giornate, 28 ore

Destinatari: Progettazione, Ricerca e Sviluppo, Uffici tecnici in generale, Produzione, Acquisti, Quality assurance/Quality Control.

Settori: Meccanica, automotive, trasporti, packaging, biomedicale.



PRESENTAZIONE

In campo industriale assistiamo a continue tendenze al rinnovamento dei prodotti e dei processi produttivi. Questo aggiornamento continuo deriva dalla maggiore consapevolezza delle caratteristiche prestazionali dei prodotti e dei materiali che lo costituiscono; proprio questa consapevolezza genera una competizione tra i materiali (siano essi metallici, non metallici, polimerici, compositi), e quindi una **vera e propria sfida alle tecniche di giunzione**. Questa è la ragione che ha spinto l'industria moderna ad impiegare, con crescente successo, **la tecnica dell'incollaggio**.

La progettazione, la pianificazione e la programmazione del processo sono aspetti strategici per la realizzazione di incollaggi strutturali affidabili e sicuri, temi che caratterizzano l'intera iniziativa formativa, con degli approfondimenti sui principali settori (meccanico, automotive, nautico) che hanno sviluppato i propri prodotti basandosi sull'impiego di sistemi di giunzione noti, come la saldatura, i fissaggi meccanici ecc.

Grazie alla evoluzione delle esigenze a cui devono rispondere i nuovi prodotti, non ultimo l'aspetto della sicurezza e della sostenibilità, l'impiego di materiali innovativi e di nuove geometrie strutturali ha portato al **ricorso di giunzioni ibride** costituite da combinazioni tra saldatura, clinciatura, rivettatura ed incollaggio.

OBIETTIVI

Lo Short Master si propone di fornire ai partecipanti conoscenze e soluzioni applicative aggiornate sulle tecniche di giunzione strutturale con adesivi.

Alla fine del corso il partecipante avrà assunto gli elementi per:

- Riconoscere i vantaggi e le limitazioni dei principali metodi di giunzione
- Conoscere i principali gruppi di adesivi
- Trattare le superfici di metalli e compositi
- Identificare la geometria dei giunti
- Definire un efficace processo di incollaggio
- Effettuare un ciclo d'incollaggio
- Analizzare l'impatto delle tecniche di incollaggio sulle scelte progettuali, sul costo del prodotto e sui costi di produzione
- Operare in regime di qualità

Particolare attenzione sarà riservata all'analisi di casi applicativi

DOCENTI

Andrea Giovani, consulente con pluriennale esperienza nello sviluppo di adesivi strutturali e della qualità organizzativa dei processi di incollaggio.





PROGRAMMA DEL CORSO

GIORNATA 1

23 ottobre 2019

(9.00-13.00 / 14.00-17.00)

Contenuti

Tipi di giunzione

- Comparazione tra giunzioni meccaniche, termiche, chimiche
- Giunzioni ibride

Definizioni

- Cos'è un adesivo, cos'è un sigillante
- I Tempi dell'incollaggio
- Forza, Carichi, Lavoro

Meccanismi di adesione

- Le teorie dell'adesione
- Energie superficiali e Bagnabilità

GIORNATA 2

30 ottobre 2019

(9.00-13.00 / 14.00-17.00)

Contenuti

La preparazione delle superfici

- Tipi di trattamento Meccanici, Chimici, Fisici
- Trattamento dei metalli
- Trattamento dei Polimeri e dei Compositi

Classificazione degli adesivi

- Le principali famiglie
- Selezionare un adesivo
- Il fenomeno dell'ageing

GIORNATA 3

6 novembre 2019

(9.00-13.00 / 14.00-17.00)

Contenuti

Il giunto incollato

- Geometrie
- I criteri di cedimento

Il processo d'incollaggio

- Le fasi principali
- La gestione
- L'assicurazione qualità

GIORNATA 4

13 novembre 2019

(9.00-13.00 / 14.00-17.00)

Contenuti

Progettazione dei giunti incollati

- Introduzione al metodo
- L'analisi predittiva
- La sperimentazione

Metodi di giunzione dei materiali compositi

- Introduzione ai compositi fibrorinforzati
- Sistemi di giunzione: meccanica, chimica, ibrida

