



MATERIALI METALLICI

MATERIALI COMPOSITI - COMPrensione, SELEZIONE E UTILIZZO CORRETTO NEI CONTESTI INDUSTRIALI



DURATA
1 GIORNATA



STRUTTURA
MODULO UNICO



MODALITÀ DI EROGAZIONE
HYBRID - IN PRESENZA O ONLINE

DESTINATARI

Tecnici e operai di produzione

**Responsabili e addetti al
controllo qualità**

**Ingegneri e tecnici di
progettazione**

**Responsabili di processo e
industrializzazione**

Personale tecnico-commerciale

DESCRIZIONE

La giornata di formazione è pensata per fornire una visione strutturata e applicativa dei materiali compositi, partendo dai concetti fondamentali fino agli aspetti di produzione, controllo e analisi delle anomalie.

Il corso si apre con un'introduzione ai materiali compositi e ai loro costituenti, chiarendo il ruolo della matrice polimerica, dei rinforzi fibrosi e dei fillers, e spiegando come la loro combinazione determini le prestazioni finali del materiale. Questa parte consente ai partecipanti di acquisire un linguaggio tecnico e le basi per interpretare le scelte progettuali e produttive.

Successivamente vengono affrontate le caratteristiche meccaniche dei componenti in composito. Attraverso esempi applicativi, viene spiegato come orientamento delle fibre, geometria del pezzo e processo produttivo influenzino resistenza, rigidità, comportamento a fatica e modalità di rottura.

La parte centrale della giornata è dedicata alle metodologie di trasformazione dei materiali compositi.

Successivamente, il corso si concentra sulla caratterizzazione di laboratorio dei materiali compositi, mostrando come le prove sperimentali permettano di verificare qualità, conformità e prestazioni del materiale.

La giornata si conclude con l'analisi di anomalie e difetti tipici dei materiali compositi, presentando casi reali di danneggiamenti e non conformità. Questa sezione permette di collegare teoria, processo e utilizzo del materiale, fornendo strumenti utili per la prevenzione dei problemi e il miglioramento continuo.

OBIETTIVI

Il corso fornisce le competenze essenziali per comprendere, selezionare e utilizzare correttamente i materiali compositi nei contesti industriali. Verranno acquisiti strumenti pratici per migliorare qualità, prestazioni e affidabilità dei componenti.



MATERIALI METALLICI

MATERIALI COMPOSITI - COMPrensIONE, SELEZIONE E UTILIZZO CORRETTO NEI CONTESTI INDUSTRIALI

DEFINIZIONE DI MATERIALE COMPOSITO - Applicazioni tipiche

Il corso introduce il concetto di materiale composito, spiegando come la combinazione di matrice e rinforzo permetta di ottenere materiali leggeri, resistenti e altamente performanti. Verranno presentate le principali famiglie di compositi a base polimerica e le loro caratteristiche distintive.

Inoltre, mostreremo una panoramica sulle principali applicazioni industriali dei materiali compositi a base polimerica: aerospazio, automotive, energia, edilizia e sport, con esempi concreti di componenti e soluzioni innovative.

COSTITUENTI DEI MATERIALI COMPOSITI

introduzione del concetto di materiale composito, spiegando come la combinazione di matrice e rinforzo permetta di ottenere materiali leggeri, resistenti e altamente performanti. Verranno presentate le principali famiglie di compositi a base polimerica e le loro caratteristiche distintive.

Verrà effettuata una panoramica sulle principali applicazioni industriali dei materiali compositi a base polimerica con esempi concreti di componenti e soluzioni innovative.

CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI COMPONENTI IN MATERIALE COMPOSITO

All'interno del corso vengono approfondite le principali proprietà meccaniche dei materiali compositi, con riferimento ai componenti reali. Verrà spiegato come i diversi parametri, quali resistenza, rigidità, comportamento a fatica e modalità di rottura dipendano dall'orientamento delle fibre, dalla geometria del pezzo e dal processo produttivo adottato.

METODOLOGIE DI TRASFORMAZIONE DEI MATERIALI COMPOSITI

Il corso illustra le principali tecnologie di trasformazione e produzione dei materiali compositi.



MATERIALI METALLICI

MATERIALI COMPOSITI - COMPrensIONE, SELEZIONE E UTILIZZO CORRETTO NEI CONTESTI INDUSTRIALI

CARATTERIZZAZIONE DI LABORATORIO DEI MATERIALI COMPOSITI

Una parte del corso è dedicata alla caratterizzazione sperimentale dei materiali compositi, presentando le principali prove e tecniche di analisi utilizzate in laboratorio per la verifica delle prestazioni e della conformità del materiale. I partecipanti acquisiranno una visione pratica dell'importanza delle prove di laboratorio nel controllo qualità e nella validazione dei materiali.

ANALISI DELLE ANOMALIE E DEI DIFETTI NEI MATERIALI COMPOSITI

Il corso affronta casi reali di anomalie e difetti tipici dei materiali compositi, analizzandone le cause legate a progettazione, produzione o condizioni di esercizio. Questa sezione fornisce strumenti utili per il riconoscimento precoce dei problemi e per la prevenzione dei danneggiamenti in fase di utilizzo.