



CORSO GHISE GRIGIE E SFEROIDALI - METALLURGIA PROPRIETÀ APPLICAZIONI

765,00€ 573,75€ Sconto Valido Fino al 08/07/2022

**CORSO EROGATO AL 100% IN MODALITÀ SMART
TRAINING - lezioni live ON LINE**

Lo scopo del Corso è quello di fornire una panoramica sulle potenzialità applicative dei componenti in ghisa, sferoidale e lamellare, evidenziando le più importanti correlazioni tra struttura e caratteristiche tecnologiche. Saranno sottolineati anche aspetti e comportamenti meno conosciuti, ma importanti in particolare per chi progetta e valutare o prevedere le prestazioni dei getti in ghisa.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Sede del Corso	On Line
Data di Inizio	09 Settembre 2022
Durata del Corso	16 Ore
Date e Orario Lezioni	09, 16, 23 e 30 Settembre 2022 dalle 13:30 alle 17:30
Livello	Specialistico
Centro di Competenza	Materiali e Controllo dei Prodotti
Area	Ghise
Referente AQM	Giulia Zanelli - 0309291782 - formazione@aqm.it
Modalità Erogazione Corso	100% Distance Learning
Mese	Settembre

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

CORSO GHISE GRIGIE E SFEROIDALI: METALLURGIA PROPRIETÀ E APPLICAZIONI

Obiettivi

Lo scopo del Corso Ghise Grigie e Sferoidali: Metallurgia Proprietà e Applicazioni è quello di fornire una panoramica sulle potenzialità applicative dei componenti in ghisa, sferoidale e lamellare, evidenziando le più importanti correlazioni tra struttura e caratteristiche tecnologiche. Saranno sottolineati anche aspetti e comportamenti meno conosciuti, ma importanti in particolare per chi progetta e valutare o prevedere le prestazioni dei getti in ghisa.

Livello

Specialistico

Programma

Introduzione

Vantaggi nell'impiego delle ghise e campi applicativi
Approccio microstrutturale

Ghise sferoidali e lamellari

- Ghise bianche
- Altri tipi di ghise
- Caratteristiche meccaniche delle differenti fasi
- Influenza della grafite sulle caratteristiche termo-meccaniche delle ghise

Proprietà meccaniche

- Cenni alla meccanica della frattura
- Comportamento elastico
- Comportamento plastico

Proprietà termiche

Processo produttivo

- Attrezzature (modelli e casse d'anima)
- Materie prime
- Inoculanti e sferoidizzanti
- Anime
- Impianto terre
- Formatura
- Sistemi di colata

Classificazione della ghisa

Principali norme internazionali e criteri di classificazione delle ghise

Caratteristiche meccaniche

Comportamento a trazione

- Campo elastico
- Carico di snervamento
- Campo plastico
- Interpretazione dei grafici
- Indice di qualità
- Fattori microstrutturali che influenzano le caratteristiche a trazione
- Applicazioni ad alta e bassa temperatura

Resistenza a fatica

- Limite a fatica
- Sensibilità all'intaglio
- Fattori microstrutturali che influenzano la resistenza a fatica
- Comportamento a fatica in ambienti aggressivi
- Incremento della resistenza a fatica mediante trattamenti di superficie
- La fatica termica

Resistenza all'urto

- Temperatura di transizione
- Effetto d'intaglio
- Fattori microstrutturali e analitici che influenzano la resistenza all'urto

- Effetto dei trattamenti termici
- Limiti delle prove di rottura ad urto e rivalutazione della tenacità della ghisa

Resistenza all'usura

- Tipologie di fenomeni d'usura
- Effetto dell'ambiente
- Ghise temprate istericamente (Austempring)

Controlli sui getti di ghisa

- Durezza
- Analisi chimica
- Controlli dimensionali
- Metallografia (esami macro e micro grafici)
- Prove di trazione
- Prove di resilienza
- Controlli non distruttivi
- Ultrasuoni
- Magnetoscopia
- Raggi x
- Liquidi penetranti
- Correnti indotte

Difetti dei getti di ghisa

- Difetti superficiali
- Difetti interni
- Non idoneità del materiale
- Lavorabilità

Trattamenti termici di massa

- Scopo del trattamento termico
- Curve TTT e curve CCT
- Ricottura
- Normalizzazione
- Bonifica

Trattamenti termici di finitura superficiale

- Tempra ad induzione
- Nitrazione
- Cementazione
- Pallinatura
- Rullatura

Modalità di Verifica Finale

Test Scritto

Attestati e Certificazioni

A coloro che frequenteranno almeno il 75% del monte ore previsto e che supereranno la verifica finale, verrà rilasciato un attestato di frequenza e/o di superamento verifica finale.

Docenza

Laureato in chimica, specializzazione Chimica-Fisica nel 1970, dopo alcune esperienze in primarie aziende, dal 1983 si dedica alla consulenza, alle perizie di parte o d'ufficio ed alla programmazione e svolgimento di corsi di metallurgia, metallografia e chimica analitica applicata. Dal 1995 collabora a tempo pieno in AQM dove è stato direttore generale dal 1995 al 2002, per la consulenza e la formazione chimica e metallurgica nel settore siderurgico, alluminio e rame. E' autore della Collana I criteri di scelta e di trattamento degli acciai da costruzione e da utensili" e della collana "Atlante micrografico degli acciai speciali da costruzione e da utensili dedicata alla raccolta di micrografie delle varie famiglie d'acciai normati in Europa.

[Scheda Corso - PDF](#)