



CORSO TECNICO DELLE PROVE MECCANICHE TRADIZIONALI – ACCADEMIA DI METALLURGIA

1.500,00€ 1.125,00€ Sconto Valido Fino al 07/04/2023

CORSO EROGATO IN MODALITA' MISTA: SMART TRAINING - lezioni live ON LINE E LABORATORIO

Il Corso ha l'obiettivo di insegnare la teoria e le pratiche d'esecuzione delle prove meccaniche fondamentali dei materiali metallici. Il corso è costruito con la finalità di certificare le competenze della figura professionale di Tecnico delle prove meccaniche dei materiali metallici.

CODICE: N / A

Categorie: [Accademia di Metallurgia AQM-PASELLO](#)

tag: [certificare competenze](#), [deformazioni sotto sforzo](#), [dislocazioni prove meccaniche](#), [lavorazione provette](#), [microdurezza HV](#), [prova di schiacciamento](#), [Prove di trazione](#), [reticoli atomici](#)

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Sede del Corso	On Line e AQM Srl - Via Edison 18, 25050, Provaglio d'Iseo (BS)
Data di Inizio	08 Giugno 2023
Durata del Corso	40 Ore
Date e Orario Lezioni	Altre date in Programmazione
note	Costo comprensivo dell'esame di certificazione
livello	Specialistico
certificazione	Certificazione IIS Cert
scuola	Accademia di Metallurgia AQM-PASELLO
Modalità Erogazione Corso	20% Laboratorio e 80% Distance Learning
Referente Aqm	Giulia Zanelli - 0309291782 - formazione@aqm.it

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

CORSO TECNICO DELLE PROVE MECCANICHE TRADIZIONALI – ACCADEMIA DI METALLURGIA

FIGURA CERTIFICATA IIS CERT -CER - QUAS 061 R1

Questa edizione del Corso Tecnico delle Prove Meccaniche Tradizionali – Accademia di Metallurgia si terrà presso Pasello Trattamenti Termici Srl.

Il Corso Tecnico delle Prove Meccaniche Tradizionali – Accademia di Metallurgia **Figura Certificata secondo linea guida IIS Cert -Cer - Quas 061 R1** ha l'obiettivo di insegnare la teoria e le pratiche d'esecuzione delle prove meccaniche fondamentali dei materiali metallici (microdurezza HV, trazione, resilienza, piegamento, compressione e schiacciamento).

Obiettivi

Il Corso Tecnico delle Prove Meccaniche Tradizionali è costruito con la finalità di **certificare le competenze** della figura professionale di Tecnico delle prove meccaniche dei **materiali metallici**, rilasciando la certificazione di Tecnico delle prove meccaniche.

Livello

Specialistico

Programma del Corso Tecnico delle Prove Meccaniche Tradizionali – Accademia di Metallurgia

Introduzione. *Nozioni fondamentali* di metallurgia

Tipi di *reticoli atomici e deformazioni sotto sforzo*.

Effetto dei *dislocazioni* (trattamenti termici) sui meccanismi di deformazione sotto sforzo.

Proprietà fondamentali dei materiali metallici.

Carico unitario di rottura, di snervamento; durezza e tenacità.

Tipi di prove ed esami eseguiti nei laboratori metallurgici:

Rassegna delle principali prove meccaniche e tecnologiche applicate ai prodotti metallici nel settore metalmeccanico. *Prove di trazione, prove di durezza e prove di resilienza: scopo e campi di applicabilità. Introduzione alla prova di schiacciamento e piega.*

Operazioni preliminari per l'esecuzione di una prova:

Individuazione delle *posizioni di prelievo* delle *provette e campioni*,

Scelta del tipo e forma di provetta; selezione dei *saggi*, tecniche di prelievo e *lavorazione delle provette, identificazione, trasporto e manipolazione* dei saggi e provette.

Cenni alle *norme di riferimento* per il prelievo dei saggi e provette: come consultarle.

Condizioni di prova e principali norme per l'esecuzione delle seguenti prove:

durezza (HB, HV, HR)

- *microdurezza HV,*
- *trazione,*
- *resilienza,*
- *piegamento,*
- *compressione,*
- *schiacciamento;*

Per ciascuna di queste prove verrà illustrata ricerca ed esecuzione secondo norme.

Dimostrazioni pratiche in laboratorio.

Con il contributo di un tecnico qualificato AQM verranno mostrate ai partecipanti *tecniche d'esecuzione* delle prove di durezza (HB, HV, HR) e microdurezza HV, trazione, resilienza, piegamento, compressione e schiacciamento.

A conclusione della lezione in laboratorio i partecipanti potranno essere chiamati a fini di esercitazione a dare indicazioni all'operatore su come eseguire le prove viste durante il corso, simulando ciò che verrà poi richiesto nella prova pratica dell'esame.

Rassegna delle prove meccaniche fondamentali specifiche per *i giunti saldati*

Per ciascuna di queste prove applicata al campo della *saldatura* verrà illustrata ricerca ed esecuzione secondo norme. Le prove sono: trazione, resilienza, gradienti di durezza, piega e *frattura* del giunto saldato.

Nozioni base di metrologia, taratura, manutenzione delle apparecchiature di prova.

Generalità sulla misura. Introduzione alla *valutazione degli errori di misura*. Le *grandezze di influenza, le misure dirette e misure indirette*. Problemi connessi con la *taratura degli strumenti e conferma metrologica* (idoneità degli strumenti di misura).

La *valutazione dell'incertezza*: metodo delle misure ripetute. Gli istogrammi. La valutazione dell'errore. La curva degli errori di Gauss (significati e conseguenze dell'incertezza). Altri metodi di valutazione dell'incertezza.

Cenni su altre prove meccaniche dei materiali metallici

Prove di taglio, torsione, flessione, fatica. Problemi connessi alla meccanica della frattura, prove di creep.

Redazione d'istruzioni o procedure per il campionamento e il prelievo di saggi e provette e per l'esecuzione delle prove meccaniche fondamentali

Esame critico dei risultati delle prove meccaniche.

Cenni sull'incertezza di misura dei risultati. Confronto dei risultati con le specifiche e capitolati. Resoconto dei risultati: rapporto di prova e/o relazione.

Destinatari

Addetti al controllo qualità e tecnici dei laboratori di prova aziendali e dei laboratori indipendenti.

Modalità di Verifica Finale

Prova teorica: Il candidato deve superare una prova scritta che consiste nel rispondere ad un questionario di a risposte multiple e ad una domanda aperta.

Prova pratica esecuzione di una prova.

Requisiti Minimi per l'Accesso

Diploma di scuola media superiore quinquennale, preferibilmente ad indirizzo tecnico o professionale, o di titolo di studio equivalente. Idoneità fisica allo svolgimento delle prove pratiche.

Attestati e Certificazioni

Attestato di frequenza con partecipazione del 75 %del monte ore previsto.

Diploma di qualifica: al fine del percorso, con una frequenza obbligatoria del 90 % del monte ore previsto è possibile sostenere un esame di certificazione con commissione dell'IIS, e relativa certificazione ufficiale dell'istituto Italiano di saldatura di Tecnico delle Prove Meccaniche Tradizionali

Competenze in Uscita

Al termine del Corso Tecnico delle Prove Meccaniche Tradizionali e col superamento dell'esame di qualificazione di Tecnico addetto alle prove meccaniche dei materiali metallici il candidato avrà acquisito, ad un livello specialistico di base, le seguenti conoscenze o abilità:

- Proprietà meccaniche dei materiali metallici;
- Principi base di funzionamento e le caratteristiche fondamentali delle macchine impiegate e strumenti di misurazione usati nelle prove meccaniche fondamentali;
- Nozioni base di metrologia e taratura per una corretta manutenzione e utilizzo delle macchine di prova.
- Teoria e procedure per la corretta esecuzione delle prove meccaniche fondamentali;
- Scelta delle prove meccaniche per ottenere le specifiche informazioni di un prodotto metallico;
- Nozioni sulle principali norme tecniche per l'esecuzione delle prove meccaniche fondamentali;
- Individuazione della posizione di prelievo di saggi e provette, secondo istruzioni scritte o le norme di riferimento;
- Esecuzione delle prove secondo le procedure scritte o le norme di riferimento;
- Registrare, gestire, conservare i risultati e redigere il rapporto di prova.
- Interpretazione dei risultati delle prove meccaniche eseguite e confrontarli con specifiche di riferimento per definire l'accettabilità o il rifiuto del prodotto;
- Redazione d'istruzioni o procedure per il campionamento e il prelievo di saggi e provette e per l'esecuzione delle prove meccaniche fondamentali;

ELENCO DELLE PROVE MECCANICHE DEI MATERIALI, METALLICI, OGGETTO DELLA CERTIFICAZIONE:

- Durezza e microdurezza;
- Trazione assiale a temperatura ambiente;
- Resilienza;
- Piegamento, Compressione, Schiacciamento.

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.

Laureato in Fisica all'Università di Pisa nel 1976, coautore di tre memorie sulla progettazione di esperimenti di fisica delle alte energie, è' noto metallurgista, specializzato nella diagnosi dei difetti metallurgici. Dopo un'esperienza biennale come ricercatore presso il Centro Ricerche Fiat (Orbassano), e ultradecennale quale responsabile di Produzione di un Laboratorio di Prova , dal 1995 è docente per conto di AQM di corsi inerenti la metallurgia, i trattamenti termici, la metrologia, le prove meccaniche e controllo qualità dei materiali. Dal 2002 è responsabile del Centro di taratura ACCREDIA di AQM.

[Scheda Corso - PDF](#)