

CORSO DI METALLURGIA

Contenuti del corso

Durata 28 ore

Obiettivi

Il corso intende fornire una base tecnico-scientifica aggiornata con cui affrontare le conoscenze acquisite dall'esperienza e dalla tradizione. Per realizzare il risultato ci si avvale di docenti che appartengono al mondo universitario, alle aziende del territorio e a strutture operanti nel settore.

Per motivi di vicinanza alle apparecchiature e alle macchine di prova il corso si terrà presso il Laboratorio metallurgico del Polo regionale di Lecco del Politecnico di Milano, in C.so Promessi Sposi, 29 – Lecco.

Programma:

- Diagramma Fe-C Acciai ipoeutettoidici, eutettoidici, ipereutettoidici. Trasformazione austenite-perlite. Definizione punti critici e influenza della velocità di riscaldo/raffreddo. Solidificazione degli acciai Cenni di impiantistica siderurgica. Segregazioni e inclusioni non metalliche.
- Diagrammi di trasformazione dell'austenite Curve TTT e CCT. Influenza degli elementi aggiunti. Bainite e martensite. Esempi di utilizzo dei diagrammi.
- Trattamenti termici massivi Normalizzazione. Ricottura. Tempra e rinvenimento. Trattamenti termici massivi Temprabilità. Bonifica. Patentamento.
- Esercitazione Attacchi macro. Impronta Baumann. Valutazione inclusioni non metalliche. Normativa e classificazione degli acciai.

- Esercitazione Preparazione metallografica e osservazione di strutture. Esercitazione Prove meccaniche di trazione, durezza e resilienza.
- Trattamenti termochimici Cementazione carburante. Esempi pratici applicativi. Trattamenti termochimici Nitrurazione. Carbonitruzione. Esempi pratici applicativi.
- Esercitazione Normativa di prodotto. Valutazione dimensioni grano austenitico. Valutazione profondità efficace di indurimento. Trattamenti di superficie Deposizione di strati superficiali. Tecniche disponibili e confronti.
- Prove di laboratorio Esecuzione di prova di trazione e prove di durezza.

Destinatari:

I destinatari del corso sono i tecnici di produzione e gli addetti al collaudo che operano nelle aziende metallurgiche per la trasformazione di prodotti in acciaio.