

Programma effettivamente svolto di “complementi di tecnologia meccanica”

Istituto: Isis “Newton” Varese

Anno scolastico: 2019-2020

Classe: 1° periodo - meccanici

Prof: D. Canale

- **Proprietà meccaniche:**

Trazione, compressione, durezza Brinnell, durezza Vickers, durezza Rockwell B e Rockwell C, microdurezza, resilienza

- **Trattamenti termici:**

Ricottura completa, ricottura di globulizzazione, ricottura di ricristallizzazione, tempra normale, tempra interrotta, tempra scalare bainitica e martensitica, carbocementazione solida/ liquida/ gassosa/ sottovuoto, nitrurazione, carbonitrurazione, rinvenimento, .

- **Metodi non distruttivi:**

Radiografia, xeroradiografia, metodo radiologico a raggi X, a raggi gamma e ultrasuoni, metodo magnetoscopico, liquidi penetranti.

- **Produzione della ghisa:**

Reparti costituenti un impianto siderurgico, minerali di ferro, carbon coke, parti costituenti un altoforno, principio di funzionamento, forni Cowper.

- **Produzione degli acciai:**

Convertitori LD, colate in lingottiera, diagramma ferro/carbonio, cementite, perlite, ferlite, austenite, ledeburite, strutture non previste dal diagramma ferro/carbonio, troostite, bainite superiore, bainite inferiore, martensite, soorbite.

- **La fatica negli acciai:**

Cicli di carico, diagramma di Wöhler, limite di fatica, fattori agenti sulla resistenza a fatica, stato superficiale, pallinatura, rullatura, effetto intaglio.

- **Usura dei metalli:**

Usura per adesione, usura per abrasione, usura per fatica, usura per corrosione, usura per cavitazione, variazione dell'usura nel tempo, conseguenze dell'usura, cause anormali di usura, tasso di usura.

- **Tipi di corrosione:**

Corrosione ad umido e a secco, corrosione elettrochimica, corrosione per aereazione differenziale, corrosione per correnti vaganti, passivazione, acciai inossidabili, protezione anticorrosiva mediante pitturazioni, mediante rivestimenti metallici, protezione catodica ed anodica.

Varese

15 giugno 2020

Prof. Demetrio Canale