

I.I.S. Inveruno

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA _ TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI ED AI PROCESSI PRODUTTIVI

Classe _5 B Produzione

– a.s. _2019/2020_

Testi utilizzati: Teknomech Hoepli - Manuale di Meccanica Hoepli - Appunti del docente

Prof. : delli Carri Antonio

- 1) **DIAGRAMMA FERRO-CARBONIO:** Leghe Ferro-Carbonio. - Il diagramma Fe-C e la sua struttura. - Studio delle variazioni delle caratteristiche di acciai e ghise in funzione delle temperature e delle percentuali di carbonio. - Osservazioni critiche sul diagramma Fe-C.
- 2) **TRATTAMENTI TERMICI:** Illustrare i principali trattamenti termici. - Ricottura. - Normalizzazione. - Tempra - Rinvenimento (Bonifica) - Illustrare i principali trattamenti termochimici. - Cementazione. - Nitrurazione. - I materiali che possono essere trattati termicamente. - Le caratteristiche modificate con i trattamenti termici e termochimici.
- 3) **SOLLECITAZIONI SEMPLICI E COMPOSTE CON CRITERI DI RESISTENZA DEI MATERIALI:** Resistenza dei materiali: deformazioni elastiche e plastiche, relazioni tra sforzo e deformazione (Legge di Hooke). Diagramma sforzo-deformazione nella prova di trazione (zone elastica, snervamento, incrudimento e rottura). Studio connesso alle proprietà di rigidità, elasticità e resistenza degli elementi strutturali da costruzione (Tensione differenziale che si genera in un corpo rigido sotto sforzo: normale e tangenziale). Criteri di resistenza (carichi di rottura e snervamento, tensione ammissibile, grado o coefficiente di sicurezza nei carichi statici e dinamici. Equazioni di stabilità per la Trazione, Compressione, Flessione, Taglio e Torsione. Stato di sollecitazione monoassiale e biassiale. Tensione monoassiale equivalente (tensione ideale). Sollecitazioni composte con particolare riferimento alla Flessotorsione. Progettazione e verifica di semplici elementi meccanici (Tiranti, mensole, linguette, alberi di trasmissione).

Inveruno, 08/06/2020

Il Docente

Prof. delli Carri Antonio