

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: TECNOLOGIA DEI MATERIALI APPLICATA AI PROCESSI PRODUTTIVI

Classe: 4EP

– a.s 2022/2023

Indirizzo: PRODUC. INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY

Declinazione: Meccanica

**Testi utilizzati: TEKNOMECH Nuova Edizione Openschool Tecnologia Meccanica e Laboratorio
APPUNTI REDATTI DAL DOCENTE**

Prof.: Fabrizio Alagna

Prof.ssa: Ambra Romeo (I.T.P)

I MATERIALI E METALLICI

- **Processi siderurgici**
 - Ferro e leghe
 - Proprietà del ferro
 - Leghe del ferro
 - Produzione della ghisa: l'altoforno
 - Settori dell'impianto siderurgico.
 - Ciclo produttivo.
 - Produzione dell'acciaio
 - Impianti di produzione dell'acciaio
 - Colata dell'acciaio

DIAGRAMMA DI EQUILIBRIO DELLE LEGHE METALLICHE

- **Diagrammi di equilibrio delle leghe metalliche**
 - Stati allotropici del ferro.
 - Il carbonio.
 - Diagramma Ferro-cementite
 - Le strutture del diagramma Fe-Fe₃C.
 - Proprietà meccaniche degli acciai in funzione della % di carbonio.

TRATTAMENTI TERMICI

- **Trattamenti termici degli acciai**
 - La tempra
 - Il rinvenimento
 - La bonifica
 - La ricottura
 - Determinazione della temprabilità
 - Tempra degli acciai rapidi per utensili.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI PER L'ASPORTAZIONE DI TRUCIOLI

- **I 6 gruppi dei materiali ISO**
 - Acciaio ISO P
 - Acciaio inossidabile ISO M
 - Ghisa ISO K
 - Non ferrosi ISO N
 - Superleghe resistenti al calore ISO S
 - Acciaio temprato ISO H
 - La struttura del codice MC
- **Le caratteristiche principali dei materiali da lavorare**
 - Materiale a truciolo corto e lungo
 - Forza di taglio specifica
 - Potenza necessaria alla lavorazione

LABORATORIO (OFFICINA):

- **Sicurezza sul posto di lavoro (testo unico D.lgs 81/08)**
 - Malattia e infortunio sul posto di lavoro
 - Dispositivi di protezione individuale
 - Documento di Valutazione dei rischi
 - L'RSPP e l'RSL
- **La prova Jominy (UNI 3150)**
 - Descrizione e fasi della prova
 - La provetta: elementi geometrici e la sua preparazione
 - La muffola
 - Il lapidello
 - Il durometro
 - La macchina di prova Jominy
 - Le curve di temprabilità e la loro interpretazione

Inveruno, 07/06/2023

Gli alunni

I docenti

Prof. Fabrizio Alagna
Prof.ssa Ambra Romeo (I.T.P)