

CLASSE 3^ B Manutenzione ed assistenza tecnica Programma **TECNOLOGIA MECCANICA**

<i>Richiami sulle convenzioni di rappresentazione</i>
<i>Esercitazioni sulla rappresentazione di semplici particolari meccanici in proiezioni ortogonali.</i>
<i>Componenti a simmetria assiale. Rappresentazione semplificata con una vista e sezioni;</i>
<i>Esercitazioni sulla lettura di semplici elementi meccanici ;</i>
<i>Caratteristiche dei materiali da costruzione meccanica</i>
<i>Richiami sulle principali grandezze fisiche in gioco: Forza, lunghezza, tensione (forza su superficie) e loro variazioni; Unità di misura corrispondenti nel sistema pratico e nel Sistema Internazionale. Conversioni di unità di misura tra grandezze fisiche più ricorrenti.</i>
<i>Proprietà dei materiali metallici :</i>
<i>Resistenza meccanica: significato e impiego;</i>
<i>La prova di resistenza. La macchina di prova. Il Diagramma sforzo / deformazione con caratterizzazione degli stati elastico, dello snervamento, dello stato plastico e del fenomeno di rottura. Concetto di comportamento in campo elastico del materiale di un componente strutturale</i>
<i>Concetto di tensione ammissibile di fattore di sicurezza;</i>
<i>Esercitazioni sulla verifica di resistenza di semplici elementi sottoposti a sforzo di trazione.</i>
<i>Durezza di un materiale: significato e differenza dalla proprietà di resistenza meccanica. Prove e misure di durezza. Durezza Brinell Rockwelle Brinell. Loro caratteristiche essenziali.</i>
<i>Presa visione dell'ordine di grandezza dei valori di durezza nelle varie scale e per alcuni materiali metallici da costruzione più comuni</i>
<i>Materiali metallici e loro designazione unificata</i>
<i>Ferro, acciaio, ghisa: Concetto di lega metallica edelle proprietà delle leghe Ferro Carbonio;</i>
<i>Elementi di lega (leganti) negli acciai da costruzione: Caratteristiche e proprietà conferite dai più comuni elementi di lega.</i>
<i>Designazione unificata degli acciai: Acciai al Carbonio, debolmente legati e fortemente legati Esempi di designazione unificata.</i>
<i>Cenni alla costituzione e alla designazione delle leghe</i>
<i>Teoria delle lavorazioni meccaniche</i>
<i>Richiami sulle principali grandezze fisiche in gioco: Forza, potenza, Velocità.</i>
<i>Approfondimenti sul concetto di velocità di taglio e di avanzamento.</i>
<i>Richiami sul moto circolare uniforme determinazione della velocità di taglio in funzione del tipo di lavorazione , del materiale da lavorare e di quello dell'utensile con l'aiuto di schede tecniche.</i>
<i>Calcolo del numero di giri da impostare sulla macchina</i>

Esercitazioni /applicazioni

Esercitazioni di lettura disegno, ricerca elementi unificati su tabelle e manuali

Caratterizzazione di materiali : Fragilità, durezza, resistenza meccanica;

Esercitazioni di saldatura.

Esercitazioni CAD di riproduzione di semplice assieme assemblato con rilievo misure, individuazione soluzioni costruttive, rappresentazione grafica in vista e sezione (anche parziale) quotatura ,

Libro di testo: Tecnologie Meccaniche e applicazioni Autori: Caligaris, Fava, Tomasello, Pivetta Ed Hoepli

Materiale illustrativo e di compendio fornito durante le lezioni e revisionato periodicamente dall'insegnante

Prof **Maurizio Menconi**

Prof **Giuseppe Gambogi**