

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Classe 4CAP - INDIRIZZO APPARATI IMP.TI SER.ZI TEC.CI IND.LI E CIVILI

- a.s. 2019/2020

Testi utilizzati: APPUNTI REDATTI DAL DOCENTE

Prof. : FABRIZIO ALAGNA

Prof. CRESCENZO DE LUCIA

CENNI SUI MATERIALI FERROSI

- Proprietà meccaniche, fisiche e tecnologiche dei materiali metallici
- Le leghe ferro-carbonio: le ghise e l'acciaio
- Prove di caratterizzazione meccaniche dei materiali: Prova di resilienza, Prova di Trazione, Test di durezza Brinell/Vickers/Rockwell B-C
- Trattamenti termici

CENNI SUI COLLEGAMENTI SALDATI

- Giunti saldati e forme dei lembi
- Saldature per fusione a gas
- Saldatura ossiacetilenica
- Saldatura ad arco elettrico
- Saldatura ad arco sommerso
- Saldatura in atmosfera controllata: TIG, MIG e MAG

COLLEGAMENTI AMOVIBILI

- Collegamenti Albero-mozzo
- Collegamenti con chiavetta e linguetta
- Collegamenti con profili scanalati
- Collegamenti con anelli elastici, perni e spine

COMPONENTI MECCANICI

- Alberi e assi orizzontali/verticali
- Supporti per alberi
- Bronzine
- I cuscinetti volventi e la loro classificazione

COMPONENTI DI UN IMPIANTO IDRAULICO E TERMICO

- I dispositivi di misura: il manometro, il termometro, la sonda di temperatura
- I dispositivi di controllo: il termostato di regolazione e di sicurezza, il pressostato di regolazione e di sicurezza, il flussostato
- Pompe e circolatori: pompe centrifughe e volumetriche
- Definizione di portata volumetrica e prevalenza delle pompe

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO DOMESTICO A SPLIT

- Descrizione dell'impianto e parti principali
- Il fluido frigorifero e le sue proprietà
- L'unità moto-condensante esterna
- L'unità interna: lo Split
- Il compressore frigorifero (cenni su compressori ermetici, semiemertici a pistone e a vite)
- Gli scambiatori di calore ad aria: il condensatore e l'evaporatore
- La valvola di espansione
- La valvola a 4 vie e due posizioni – principio di funzionamento
- L'elettrovalvola a 3 vie e due posizioni
- Possibili guasti o mal funzionamenti di un impianto di condizionamento
- La termoregolazione di un impianto attraverso il termostato e le sonde di temperatura
- Logica di funzionamento del termostato

LAVORAZIONI PER ASPORTAZIONE DI TRUCCIOLO

- Fresatrici generalità e classificazioni
- Utensili per fresatura
- Fresatura in concordanza e in opposizione
- Calcolo dei parametri di taglio e potenza assorbita
- Trapani generalità e classificazioni
- Utensili per foratura, alesatura e filettatura
- Parametri di tecnologici nelle operazioni di foratura
- Tornio parallelo: struttura, parti fondamentali e loro funzione
- Alesatrici e Piallatrici
- Affilatura utensili
- Tecniche di realizzazione delle filettature

Inveruno, 06/06/2020

I Docenti

Prof. Fabrizio Alagna
Prof. Crescenzo De Lucia