

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

PROGRAMMA FINALE

Docenti: Prof. NOVARIA IVAN - Prof. ARIOTTO CLAUDIO
Classe 4^aAMT - Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia
Anno Scolastico 2023/2024

Fresatura ed Alesatura

Fresatura periferica (in concordanza e in discordanza) e frontale
Frese: Costituzione, Classificazione e Designazione
Fresatrici orizzontali e verticali
Alesatura, Barenatura e Brocciatura
Fresalesatrice
Parametri di Lavorazione (Parametri di Taglio, Potenza, Tempi di Lavorazione)

Leghe Metalliche

Struttura della materia. Legami atomici. Legame metallico
Sistemi cristallini. Reticoli cristallini. Difetti reticolari. Dislocazioni
Diagrammi e Curve di Raffreddamento
Diagrammi di Equilibrio delle Leghe binarie
Soluzioni solide. Leghe Eutettiche ed Eutetoidiche. Composti Intermetallici
Diagramma Fe-C
Diagramma Strutturale delle Leghe Ferrose. Proprietà meccaniche degli Acciai
Curve di Bain TTT e CCT

Trattamenti Termici

Ricottura completa, di omogeneizzazione, di ricristallizzazione, isoterica, di normalizzazione
Tempra diretta, interrotta, bainitica e superficiale
Rinvenimento. Bonifica
Trattamenti Termochimici: Carbocementazione, Nitrurazione, Carbonitrurazione, Nitrocarburazione

Lavorazioni per Abrasione

Analisi Superficiale. Profilometri e Rugosimetri. Parametri Superficiali
Rugosità Superficiale
Portanza Superficiale. Diagramma e Curva di Abbott-Firestone
Mole abrasive: Costituzione, Classificazione e Designazione
Rettificazione piana, cilindrica e conica
Rettificatrici cilindriche (per esterni e per interni), piane, universali, senza centro (per esterni, a tuffo, per interni) e speciali
Superfinitura. Levigatura e Lappatura

EDUCAZIONE CIVICA

- Prevenzione, trattamento, smaltimento e riciclaggio dei Rifiuti

LABORATORIO TECNOLOGICO ED OFFICINA MACCHINE UTENSILI

- Compilazione di Cicli di Lavorazione
- Lavorazioni al Tornio
- Lavorazioni alla Fresatrice