

Tecnologie Meccaniche e Applicazioni.

Classe III D Manutenzione

Anno scolastico 2016-17

Programma svolto classe III D Manutenzione. Anno scolastico 2016-17.

- Tolleranze di lavorazione: significato di tolleranza e importanza nelle grandi produzioni
- Scostamenti superiori e inferiori degli alberi e dei fori.
- Definizione di giochi e interferenze. Esercitazioni di calcolo dei giochi e interferenze negli accoppiamenti
- Sistema ISO per gli alberi. Metodo di utilizzo dei diagrammi e tabelle.
- Sistema ISO per i fori. Metodo di utilizzo dei diagrammi e tabelle.
- Tolleranze generali di lavorazione UNI 22798.
- Accoppiamenti raccomandati. Cenni alle lavorazioni albero base e foro base
- Rugosità. Definizione e individuazione sui disegni
- Legame tra rugosità e tolleranza dimensionale.
- Analisi di un componente meccanico dal punto di vista della funzionalità, del disegno, delle tolleranze dimensionali e geometriche.
- Analisi di un componente meccanico e individuazione delle tolleranze
- Collegamenti amovibili: filettature
- Designazione delle filettature
- Introduzione alla tornitura. Moti della macchina.
- Tornitura: Parametri di taglio degli utensili
- Tornitura: Tipologie di lavorazioni al tornio. Scelta della velocità di taglio e impostazione del n° di giri nel tornio
- Tornitura: Attrezzature speciali utilizzabili sul tornio. Angoli di spoglia superiore e inferiore degli utensili a taglio ortogonale
- Angoli di taglio degli utensili monotaglianti per tornio. Angoli di registrazione del tagliente primario e secondario
- Tipologie di inserti e porta-inserti per utensili da tornio. Classificazione degli inserti. Caratteristiche meccaniche degli inserti.
- Potenza di taglio nella tornitura. Calcolo dei tempi di lavorazione nella tornitura
- Prove di durezza in laboratorio tecnologico
- Introduzione ai Trapani e alle operazioni di foratura
- Parametri di taglio e calcolo tempi per foratura/alesatura
- Forze e potenza di foratura.
- Esame di cicli di lavoro semplici. Cartellino di lavorazione e fasi.
- Esame dei cartellini di lavorazione per 3 componenti realizzati con: tornitura, foratura, trattamenti termici, rettificatura. Un componente prevede anche la saldatura.
- Analisi del disegno di un componente meccanico; accorgimenti progettuali da considerare nella progettazione del ciclo di lavoro.
- Cenni al concetto di attrezzature speciali di lavorazione da utilizzare sulle MU: attrezzature speciali per le varie lavorazioni di tornitura
- Perdite di potenza nelle macchine; concetto di rendimento meccanico di una macchina
- Rendimenti parziali di sottogruppi di una macchina
- Sicurezza nelle officine; concetto di pericolo e di rischio; concetto di probabilità di accadimento di un incidente e danno conseguente.
- Pericoli generali e specifici sul: tornio trapano, fresatrice, cesoia, saldatura ad arco elettrico ossiacetilenica.
- Saldatura: modalità di quotatura
- Saldatura: cenni ai metodi di saldatura ad arco elettrico. A elettrodo rivestito, MIG, MAG, TIG.
- Classificazione degli elettrodi rivestiti secondo la AWS e tipiche applicazioni dei diversi tipi rivestimenti degli elettrodi
- Saldatura ossiacetilenica.

25/5/2017

Proff.

Arsenio Amabile

Mariano Alberigi

Indicazioni per il Recupero del debito

III D Tec. Meccanica-Prof. Amabile.

Argomenti da studiare.

- Tolleranze di lavorazione: significato di tolleranza e importanza nelle grandi produzioni
- Scostamenti superiori e inferiori degli alberi e dei fori.
- Definizione di giochi e interferenze. Esercitazioni di calcolo dei giochi e interferenze negli accoppiamenti
- Sistema ISO per gli alberi. Metodo di utilizzo dei diagrammi e tabelle.

- Sistema ISO per i fori. Metodo di utilizzo dei diagrammi e tabelle.
- Tolleranze generali di lavorazione UNI 22798.
- Accoppiamenti raccomandati. Cenni alle lavorazioni albero base e foro base
- Rugosità. Definizione e individuazione sui disegni
- Legame tra rugosità e tolleranza dimensionale.
- Analisi di un componente meccanico dal punto di vista della funzionalità, del disegno, delle tolleranze dimensionali e geometriche.
- Analisi di un componente meccanico e individuazione delle tolleranze
- Collegamenti amovibili: filettature
- Designazione delle filettature
- Introduzione alla tornitura. Moti della macchina.
- Tornitura: Parametri di taglio degli utensili
- Tornitura: Tipologie di lavorazioni al tornio. Scelta della velocità di taglio e impostazione del n° di giri nel tornio
- Tornitura: Attrezzature speciali utilizzabili sul tornio. Angoli di spoglia superiore e inferiore degli utensili a taglio ortogonale
- Angoli di taglio degli utensili monotaglianti per tornio. Angoli di registrazione del tagliente primario e secondario
- Tipologie di inserti e porta-inserti per utensili da tornio. Classificazione degli inserti. Caratteristiche meccaniche degli inserti.
- Potenza di taglio nella tornitura. Calcolo dei tempi di lavorazione nella tornitura
- Prove di durezza in laboratorio tecnologico
- Introduzione ai Trapani e alle operazioni di foratura
- Parametri di taglio e calcolo tempi per foratura/alesatura
- Forze e potenza di foratura.
- Esame di cicli di lavoro semplici. Cartellino di lavorazione e fasi.
- Esame dei cartellini di lavorazione per 3 componenti realizzati con: tornitura, foratura, trattamenti termici, rettificatura. Un componente prevede anche la saldatura.
- Analisi del disegno di un componente meccanico; accorgimenti progettuali da considerare nella progettazione del ciclo di lavoro.
- Cenni al concetto di attrezzature speciali di lavorazione da utilizzare sulle MU: attrezzature speciali per le varie lavorazioni di tornitura
- Perdite di potenza nelle macchine; concetto di rendimento meccanico di una macchina
- Rendimenti parziali di sottogruppi di una macchina
- Sicurezza nelle officine; concetto di pericolo e di rischio; concetto di probabilità di accadimento di un incidente e danno conseguente.
- Pericoli generali e specifici sul: tornio trapano, fresatrice, cesoia, saldatura ad arco elettrico ossiacetilenica.
- Saldatura: modalità di quotatura
- Saldatura: cenni ai metodi di saldatura ad arco elettrico. A elettrodo rivestito, MIG, MAG, TIG.
- Classificazione degli elettrodi rivestiti secondo la AWS e tipiche applicazioni dei diversi tipi rivestimenti degli elettrodi
- Saldatura ossiacetilenica.

Gli argomenti si trovano sul libro di testo e sulle dispense fornite dal docente durante l'anno

Esame di recupero debito:

Prova scritta:

- Esercizi sugli argomenti indicati;

Prova orale:

- Domande di tecnologia sugli argomenti indicati