

Tecnologie Meccaniche e Applicazioni. Prof Giovanni Lucchesi

Anno scolastico 2017-18 Programma svolto classe III A

Finitura Superficiale

- Rugosità superficiale: definizione, valori e misura, indicazione sui disegni, zigrinature

Tolleranze di lavorazione

- Tolleranze dimensionali, sistema di tolleranze, sistemi di accoppiamento albero-base e foro-base, accoppiamenti raccomandati, tolleranze di elementi conici, tolleranze geometriche, quote senza indicazioni di tolleranze

Collegamenti

Unità 1 Collegamenti amovibili:

- Collegamenti con viti: collegamenti filettati, definizione di diametro nominale e passo della filettatura, organi di collegamento filettati, classi di resistenza delle viti, viti unificate, dadi unificati, descrizione della prova di trazione
- Giunti: generalità dei giunti, tipo di giunti, giunti rigidi, giunti elastici, giunti articolati
- Innesti e frizioni: generalità, innesti meccanici a denti, innesti a frizione

Unità 2 Collegamenti fissi:

- Collegamenti saldati: giunti saldati e forme dei lembi, quotature delle saldature, saldatura per fusione a gas, saldatura ossiacetilenica, saldatura ad arco, saldatura ad elettrodo rivestito, saldatura ad arco sommerso, saldatura TIG, MIG, MAG, saldatura elettrica a resistenza, saldature speciali, plasma, laser e fascio elettronico, brasature forti e dolci, controlli distruttivi e non distruttivi
- Collegamenti chiodati: chiodi, ribattini (rivetti) e loro impiego, tecnica della ribaditura
- Tecniche d'incollaggio: fasi del processo, progetto del giunto, scelta dell'adesivo, prove sugli incollaggi, vantaggi e svantaggi

Materiali industriali

Materiali metallici

- Acciai: caratteristiche d'impiego e loro designazione, elementi componenti l'acciaio, accenni al diagramma ferro carbonio, designazione dell'acciaio in base alle caratteristiche meccaniche e chimiche, trattamenti termici, tempra, rinvenimento, bonifica, ricottura e normalizzazione, trattamenti termochimici, carbocementazione e nitrurazione
- Ghise
- Alluminio e leghe leggere
- Magnesio e leghe ultraleggere
- Rame e le sue leghe: bronzi e ottoni
- Materiali sinterizzati

Indicazioni per Recupero Debito

Argomenti da studiare

Finitura Superficiale

- Rugosità superficiale: definizione, valori e misura, indicazione sui disegni, zigrinature

Tolleranze di lavorazione

- Tolleranze dimensionali, sistema di tolleranze, sistemi di accoppiamento albero-base e foro-base, accoppiamenti raccomandati, tolleranze di elementi conici, tolleranze geometriche, quote senza indicazioni di tolleranze

Collegamenti

Unità 1 Collegamenti amovibili:

- Collegamenti con viti: collegamenti filettati, definizione di diametro nominale e passo della filettatura, organi di collegamento filettati, classi di resistenza delle viti, viti unificate, dadi unificati, descrizione della prova di trazione
- Giunti: generalità dei giunti, tipo di giunti, giunti rigidi, giunti elastici, giunti articolati
- Innesti e frizioni: generalità, innesti meccanici a denti, innesti a frizione

Unità 2 Collegamenti fissi:

- Collegamenti saldati: giunti saldati e forme dei lembi, quotature delle saldature, saldatura per fusione a gas, saldatura ossiacetilenica, saldatura ad arco, saldatura ad elettrodo rivestito, saldatura ad arco sommerso, saldatura TIG, MIG, MAG, saldatura elettrica a resistenza, saldature speciali, plasma, laser e fascio elettronico, brasature forti e dolci, controlli distruttivi e non distruttivi
- Tecniche d'incollaggio: fasi del processo, progetto del giunto, scelta dell'adesivo, prove sugli incollaggi, vantaggi e svantaggi

Materiali industriali

Materiali metallici

- Acciai: caratteristiche d'impiego e loro designazione, elementi componenti l'acciaio, accenni al diagramma ferro carbonio, designazione dell'acciaio in base alle caratteristiche meccaniche e chimiche, trattamenti termici, tempra, rinvenimento, bonifica, ricottura e normalizzazione, trattamenti termochimici, carbocementazione e nitrurazione

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