

Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca"

Programmazione finale a.s. 2024/25 Classe 2 sez.G

Tecnologie e Tecniche Rappresentazione Grafica

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

- ✓ Costruzione delle figure elementari
- ✓ Proiezione ortogonale delle figure elementari
- ✓ Costruzione dei solidi elementari
- ✓ Costruzione dei solidi e prismi elaborati
- ✓ Proiezione dei solidi e prismi elaborati
- ✓ Piani di taglio nei solidi e nei prismi
- ✓ Proiezioni ortogonali di solidi tagliati da piani

METROLOGIA RILIEVO E MATERIALI

- ✓ I materiali, le proprietà dei materiali, proprietà fisiche, meccaniche, tecnologiche, chimico-strutturali, criteri di scelta dei materiali, la qualità dei materiali, i materiali metallici e non metallici, caratteristiche e differenze. Materie prime, materie prime secondarie, la qualità dei materiali, i materiali metallici, materiali non metallici, materiali compositi, massa volumica, dilatazione termica, calore e temperatura, temperatura di fusione, calore specifico, conducibilità termica ed elettrica, resistenza alle sollecitazioni esterne, tensioni interne e deformazioni, malleabilità, duttilità, estrudibilità, imbutibilità, fusibilità, saldabilità, truciolabilità, temprabilità, reticolo cristallino dei materiali metallici, dimensione e orientamento dei grani. Comportamento dei metalli alla corrosione e all'ossidazione.
- ✓ La ghisa, processo di produzione della ghisa, altoforno, sua struttura esterna, rivestimento interno, processo di caricamento dell'altoforno, percentuale di carbonio in lega con il ferro, ghisa bianca, ghisa grigia, ghisa malleabile, ghisa sferoidale. L'acciaio, caratteristiche principali, composizione chimica, come si produce, i carri-siluro cosa sono e a cosa servono, processo di decarburazione al convertitore LD.
- ✓ I trattamenti degli acciai, ciclo termico, tempra, rinvenimento, bonifica, normalizzazione, ricottura. Trattamenti chimico-fisici, cementazione, nitrurazione, cianurazione, solfonitrurazione. Trattamenti meccanici, a freddo (pallinatura, martellatura, trafilatura), a caldo (estrusione, forgiatura, stampaggio a caldo). Effetto d'incruditura dell'acciaio.
- ✓ I materiali metallici ferrosi, loro classificazione. Il ciclo siderurgico, la produzione della ghisa all'altoforno, ghisa bianca, grigia, malleabile, sferoidale, L'altoforno, struttura, suddivisione delle zone in base alla temperatura, procedura di carico. Introduzione alla produzione dell'acciaio, decarburazione della ghisa.
- ✓ Materiali metallici non ferrosi, caratteristiche e proprietà fondamentali; l'alluminio, proprietà e caratteristiche dell'alluminio, sue leghe principali; il rame,

proprietà e caratteristiche del rame, sue leghe principali, l'ottone e il bronzo
(loro caratteristiche principali, campo d'applicazione)

Oristano, 13/06/2025

I docenti: Stefano Nurra , Stefano Benvenuti