

Concorsi ordinari a cattedra, per esami e titoli, nelle scuole e istituti statali di istruzione secondaria di secondo grado, ivi compresi i licei artistici e gli istituti d'arte e per il conseguimento dell'abilitazione (D.D.G. 1 aprile 1999)

SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE

CLASSE 20/A – DISCIPLINE MECCANICHE E TECNOLOGIA

SECONDA PROVA SCRITTO - GRAFICA

Il candidato svolga, a scelta, uno dei seguenti temi.

TEMA N. 1

Il candidato analizzi ed esponga, in una relazione, le operazioni necessarie per la realizzazione dell'organo meccanico nella fig.1; affronti le problematiche connesse all'esecuzione di scanalature, filettature e troncatura finale, evidenziando in particolare:

- la scelta dell'utensile;
-
- la scelta della geometria dell'inserto e l'effetto sulla lavorazione;
- il posizionamento dell'utensile;
- la stabilità dell'applicazione;
- le forze che si sviluppano durante la lavorazione.

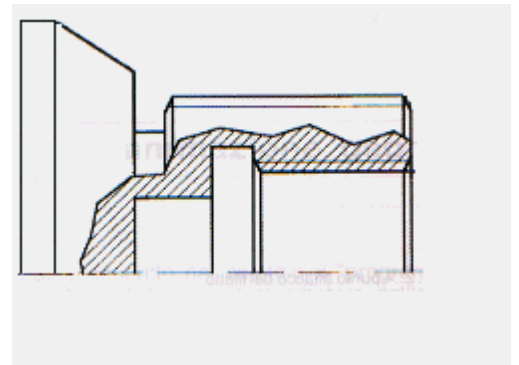
Si consideri che la macchina utensile sia a C.N.C. con potenza di 5,5 kW e che il pezzo da lavorare abbia le seguenti caratteristiche:

- materiale: acciaio bonificato **38NiCrMo4**;
- diametro: 50 mm;
- lunghezza: 60 mm.

Il candidato assuma, con giustificati criteri, ogni altro elemento, anche dimensionale, necessario.

Si riportino, su un foglio di lavorazione, le operazioni con tutte le specifiche.

Fig. 1



Concorsi ordinari a cattedra, per esami e titoli, nelle scuole e istituti statali di istruzione secondaria di secondo grado, ivi compresi i licei artistici e gli istituti d'arte e per il conseguimento dell'abilitazione (D.D.G. 1 aprile 1999)

TEMA N. 2

Il candidato introduca lo studio dei trattamenti termici degli acciai soffermandosi, in particolar modo, su quelli isotermitici ed illustrando i motivi per i quali sono largamente diffusi nell'industria metalmeccanica.

Assumendo liberamente ogni elemento utile ed opportuno, corredi la trattazione con esempi significativi non trascurando i necessari riferimenti alle curve di Bain.

TEMA N. 3

Nell'ambito dei sistemi produttivi in uso nella grande industria, il candidato metta in luce le motivazioni del recente sviluppo della "*produzione snella*" ponendo in evidenza i principi operativi di gestione delle risorse, organizzazione della fabbrica, gestione logistica e flessibilità della produzione.

Durata massima della prova: ore 8.

E' consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e leggi non commentate.

E' fatto divieto di svolgere più di un solo tema, pena l'annullamento della prova.