



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

M058 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO PROFESSIONALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: TECNICO DELLE INDUSTRIE MECCANICHE

Tema di: TECNICA DELLA PRODUZIONE E LABORATORIO

Ad un'officina è stato richiesto il preventivo per produrre 3.000 piastre coprigiunto in acciaio delle dimensioni mm 300×270 , spessore mm 16 ciascuna, complete di n. 6 fori di diametro $\varnothing = 24$ mm per bulloni, per garantire le giunzioni delle ali di profilati metallici serie HEA 280. Per ogni piastra detti fori siano disposti su due file parallele.

Assumendo che:

- la produzione avvenga per asportazione di truciolo utilizzando macchinario recente;
- il costo delle piastre grezze da forare, delle dimensioni su indicate, sia pari a 0,60 €daN;
- i costi dell'attrezzatura siano pari a €380;
- la manodopera costi 10,8 €/h;
- le spese generali siano complessivamente di 18.000 €/anno;
- il tasso di interesse sia stabile e pari al 3% annuo;
- il costo di un trapano sia pari ad €3.100,00

il candidato, motivando la scelta di ogni altro dato utile (caratteristiche e tipo di bulloni e rondelle, interassi tra i fori, distanza dei fori dai bordi della piastra ecc.):

- 1) esegua uno schizzo completo del giunto con le piastre ed un disegno quotato di ciascuna piastra;
- 2) determini il costo della materia prima necessaria;
- 3) descriva il ciclo di lavorazione con la stima dei relativi tempi;
- 4) calcoli il costo totale di un elemento di prodotto;
- 5) valuti quanti pezzi potrebbero giustificare l'acquisto di un trapano per forature multiple, fino a 6 fori, del costo di € 6.500,00 considerando sia la riduzione dei tempi di lavorazione, sia il risparmio di €50 sul costo dell'attrezzatura.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e calcolatrici non programmabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.