



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M296 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: TF68 – MECCANICA (PROG. SIRIO)

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

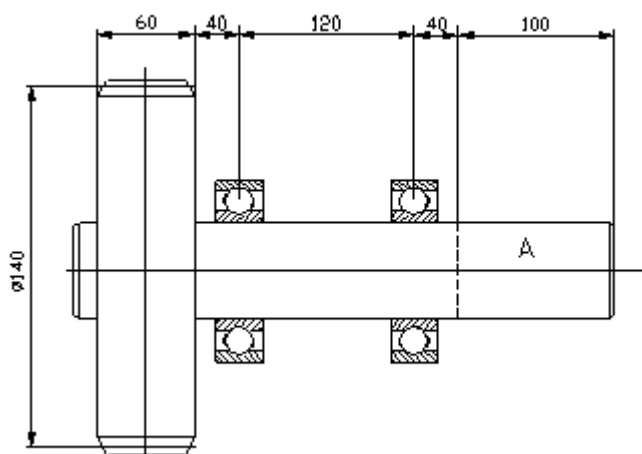
Sull'albero di trasmissione, schematicamente rappresentato in figura, è calettata una macchina utilizzatrice, tramite un mozzo di lunghezza $L = 100$ mm (estremità **A** dell'albero).

Sull'altra estremità del medesimo è calettata una ruota dentata con diametro $D = 140$ mm, che riceve il movimento da una ruota motrice (non rappresentata nel disegno) con rapporto di trasmissione $t = 1/2$, azionata da un motore elettrico della potenza di **18 kW** a $n = 2000$ g/min.

L'albero, in acciaio **C60**, è sostenuto da due cuscinetti radiale a sfere.

Il candidato, accompagnando l'elaborato con considerazioni tecniche congrue e coerenti, e dopo aver fissato con motivati criteri ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e necessario, esegua relativamente all'albero:

- il dimensionamento del medesimo e il calcolo dei cuscinetti, sapendo che la durata di base prevista è di $h = 10000$ ore;
- il disegno esecutivo di fabbricazione completo di quote, tolleranze e rugosità;
- il ciclo di lavorazione per un numero di 200 pezzi.



Durata massima della prova: 8 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

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