*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***M296 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE****CORSO DI ORDINAMENTO****Indirizzo: MECCANICA**

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto “SIRIO”)

Nel disegno allegato è rappresentato un albero che trasmette una potenza di 100 kW alla velocità angolare di 1450 giri/min. La ruota dentata calettata su di esso per mezzo del profilo scanalato a profili cilindrici (UNI 8953 - 8 x 46 x 54 T), presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

numero dei denti	$z = 17$
modulo	$m = 5 \text{ mm}$
angolo di pressione	$\theta = 20^\circ$
larghezza fascia dentata	$b = 50 \text{ mm}$

L'albero alla sua estremità è dotato di un ulteriore profilo scanalato (UNI 8953 - 8 x 42 x 48 T) destinato ad accogliere la flangia di un giunto.

Il candidato, in base alle conoscenze acquisite durante il percorso formativo, tenendo conto dei dati indicati e completati dalle sue opportune assunzioni, esegua:

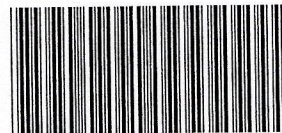
- la verifica di stabilità dell'albero e della ruota dentata, scegliendo opportunamente i materiali;
- la scelta dei cuscinetti fissando un obiettivo di durata di 8000 ore;
- il disegno costruttivo dell'albero, completo di quote, tolleranze (geometriche e dimensionali) e gradi di rugosità.

Inoltre, facendo riferimento ad un determinato numero dei pezzi da produrre, definisca il ciclo di lavorazione dell'albero, mettendo in evidenza le sequenze delle operazioni di produzione e di collaudo, il grezzo di partenza, le macchine, gli utensili, i parametri di taglio ed i trattamenti termici. Le dimensioni non indicate si ricavano dal disegno, considerando che la scala di rappresentazione è 1:2.

Durata massima della prova: 8 ore.

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

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



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

M296 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: MECCANICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto "SIRIO")

Allegato

