

ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - 2002

Indirizzo: MECCANICA

CORSO DI ORDINAMENTO

Tema di: MECCANICA APPLICATA, MACCHINE A FLUIDO

Per regolare il regime di rotazione di un gruppo elettrogeno, viene calettato sull'albero di trasmissione del motore un volano in ghisa.

Si hanno i seguenti dati:

- coppie polari dell'alternatore $p = 2$
- frequenza della corrente elettrica di rete $f = 50 \text{ Hz}$
- potenza all'asse del motore (diesel 4 cilindri, 4 tempi) $P_t = 30 \text{ kW}$

Il candidato, dopo avere assunto con motivato criterio i dati ritenuti necessari, effettui:

- il dimensionamento di massima del volano;
- la verifica della corona alla forza centrifuga;
- lo schizzo quotato dell'organo meccanico.

Il candidato, inoltre, illustri sinteticamente le caratteristiche costruttive e di funzionamento dell'organo meccanico.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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