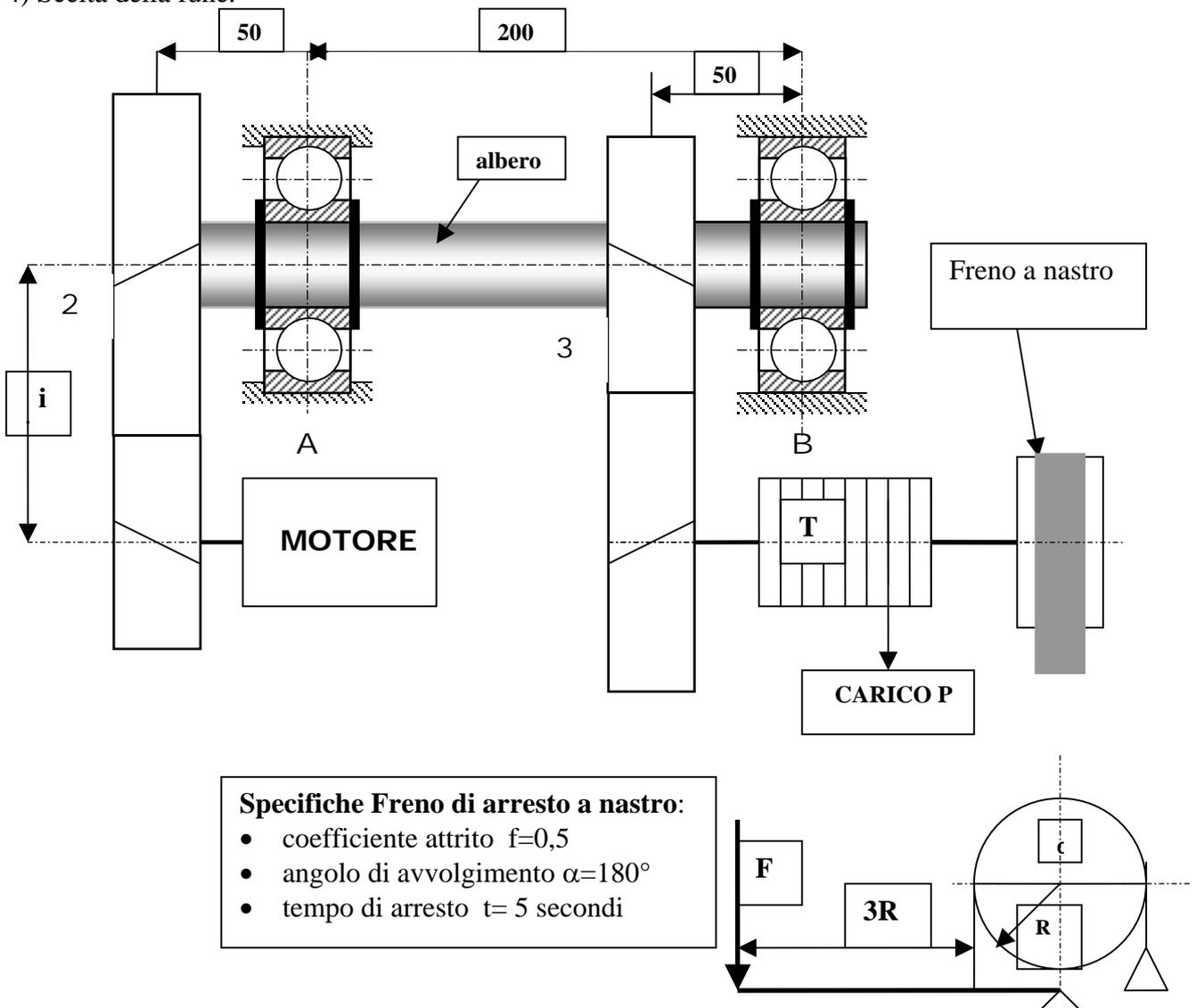


Esame di Stato – II Sessione 2008
Laurea Specialistica - Sezione A
Settore Industriale – Classe 36S – Ingegneria Meccanica
Prova pratica

Si chiedono i seguenti punti:

- 1) Dimensionamento dell'albero evidenziato in figura e scelta dei cuscinetti di supporto A e B in base ai dati assegnati di seguito. Durata: 100000 ore
- 2) Disegno costruttivo dell'albero che tenga conto del montaggio delle ruote dentate e dei cuscinetti. Valutare la possibilità di montare solo cuscinetti a sfera (come in figura) oppure adottare altre soluzioni.
- 3) Dimensionamento del freno a nastro (coassiale al tamburo) e calcolo della forza frenante secondo le specifiche indicate.
- 4) Scelta della fune.



Ingombri massimi. Ruote a dentatura elicoidale e interasse i minore di 150mm, distanza tra appoggi A e B 200 mm. Sbalzo: minimo 50 mm (tra il piano di rotolamento del cuscinetto e il piano medio della ruota di ingresso).

Caratteristiche. Motore con velocità di rotazione a regime $n=1500$ giri/min e momento d'inerzia $I_t=3\text{kgm}^2$; Tamburo (T) di sollevamento con momento d'inerzia $I_t=0,06\text{kgm}^2$.

Carico $P=4000$ N; velocità di salita del carico $v=6\text{m/min}$ e tempo di arresto $t=5$ secondi.

Si giustificino tutte le scelte e le assunzioni necessarie allo svolgimento.