

Esame di Stato – II Sessione 2010
Laurea triennale - Sezione B
Settore Industriale junior – Classe 10 – Ingegneria Meccanica
Prova pratica

Un trasportatore a nastro, usato per la movimentazione di cemento (altezza $H=4\text{m}$ e lunghezza $L=22\text{m}$) è azionato da un sistema Motoriduttore.

Caratteristiche.

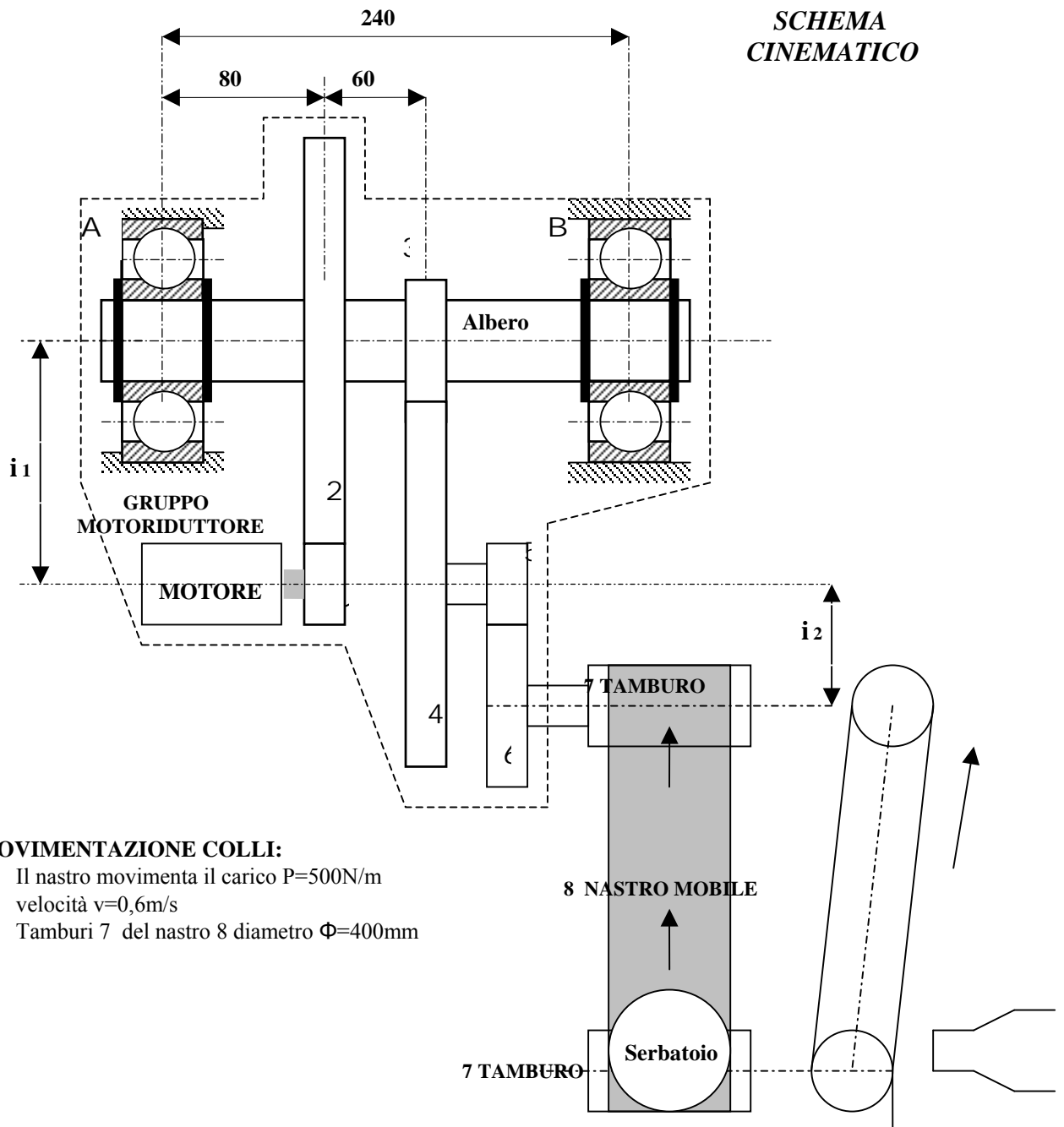
- Motore con velocità di rotazione a regime $n=1500$ giri/min scorrimento del 4%
- Velocità del carico sul nastro mobile inclinato $v=0,6$ m/s
- Tamburi di comando 5 e 6 del nastro di diametro $\Phi=400$ mm
- Nastro in gomma che scorre su piccoli tamburi intermedi in condizione di strisciamento nullo
- Peso del carico $P=500$ N/m

Si chiedono i seguenti punti:

- 1) Calcolare la potenza del motore elettrico.
- 2) Dimensionare le trasmissioni cinematiche date dalle coppie di ruote dentate **1-2**, **3-4** e **5-6** (a dentatura elicoidale con interasse $i_1 < 250\text{mm}$ e $i_2 < 200\text{mm}$). Rendimento di ciascuna coppia di ruote dentate $\eta=0,95$.
- 3) Dimensionamento dell'albero (del gruppo motoriduttore) evidenziato in figura.
- 4) Dimensionamento dei cuscinetti di supporto **A** e **B** (distanza tra gli appoggi **A** e **B** vale 240mm , la ruota **2** distante 80mm da **A** e ruota **3** distante 60mm dalla ruota **2**). Durata prevista: 100000 ore.
- 5) Disegno dell'albero completo del montaggio della ruote dentata **2** e **3** e dei cuscinetti **A** e **B**.

Si giustificino tutte le scelte e le assunzioni necessarie allo svolgimento oltre ai dati del testo.

**SCHEMA
CINEMATICO**



**SCHEMA
PROSPETTO**

