

# CORSO DI COSTRUZIONE DI MACCHINE

## COMPITO DEL 11 LUGLIO 2001

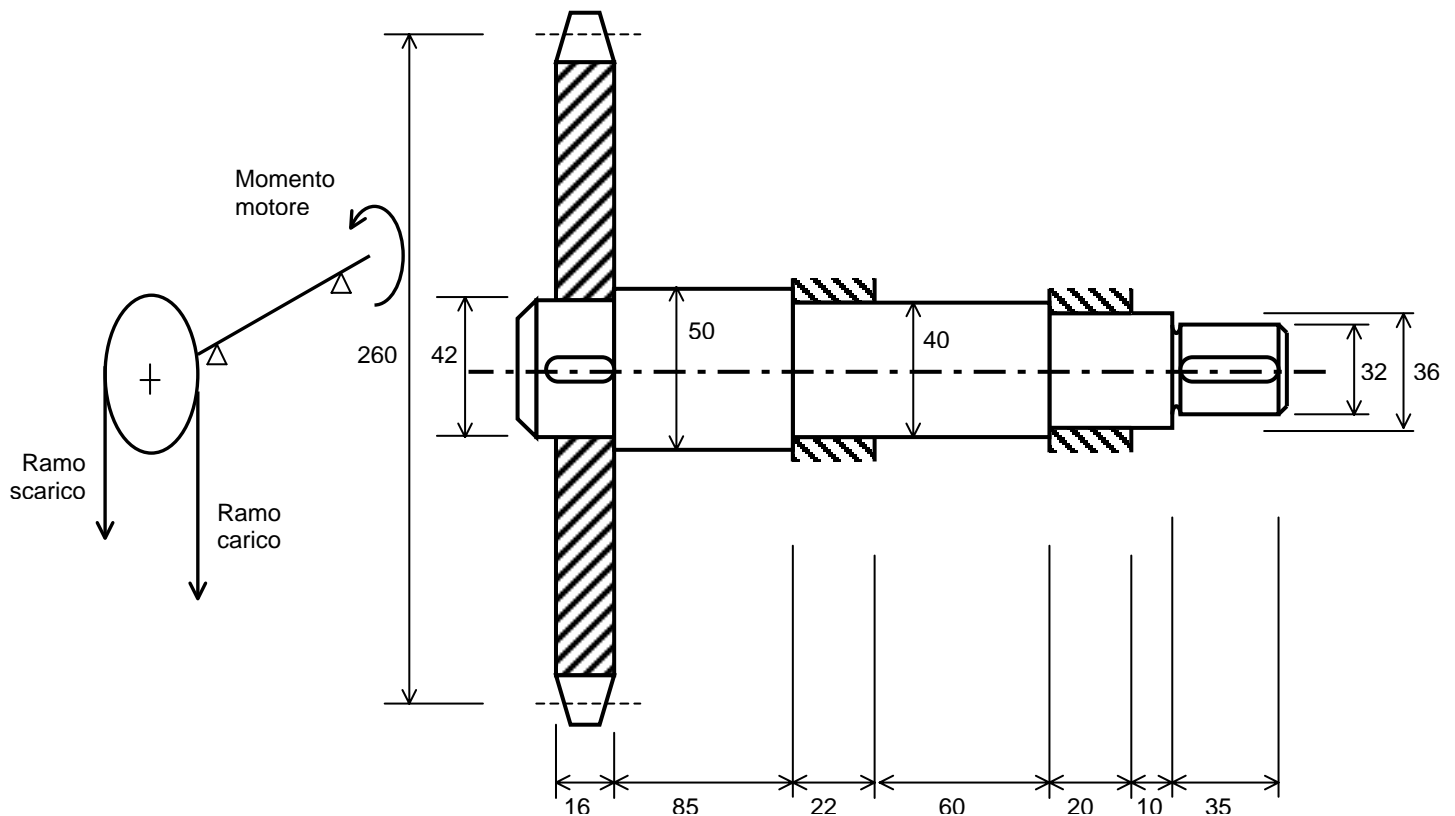
### Esercizio 1

Il componente mostrato in figura è l'albero motore di un sistema di sollevamento a tazze. Sulla puleggia si ingrana una catena su cui sono agganciate le tazze. Il peso dell'intera catena (tazze comprese) è di 350 kg mentre la quantità di materiale ospitata nelle tazze del ramo carico è pari a 125 kg.

Si effettui lo studio di tale componente meccanico valutando, nella sezione più sollecitata, il coefficiente di sicurezza statico e quello a fatica per una durata di 150000 cicli.

Dati:

- $\sigma_R = 580 \text{ MPa}$     $\sigma_S = 360 \text{ MPa}$     $\sigma_{La} = 280 \text{ MPa}$
- tutti i raccordi hanno raggio 0.8 mm
- finitura superficiale: sgrossatura media



### Esercizio 2

Un disco in acciaio a spessore costante (diametro interno 0.15 m, diametro esterno 0.52 m) è calettato su un mozzo rigido con una pressione di contatto di 55 MPa.

Si calcoli il  $\Delta T$  minimo necessario ad effettuare il montaggio e la velocità di rotazione a cui la pressione di calettamento si annulla.