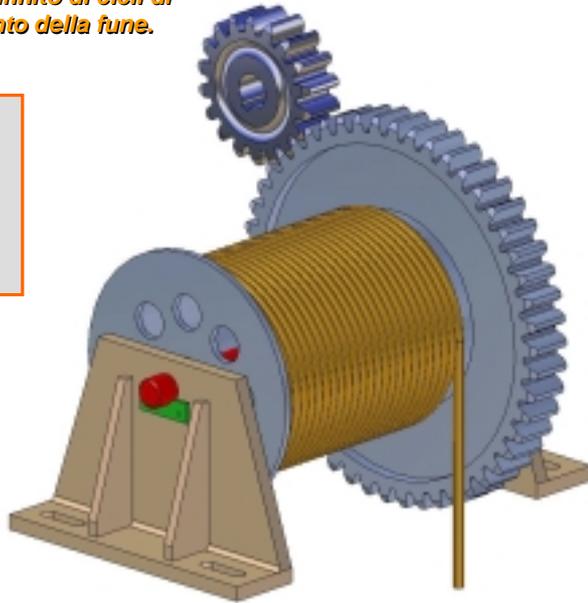


Esercizio 1:

Si esegua la verifica dell'asse dell'argano mostrato in figura per un numero infinito di cicli di avvolgimento e svolgimento della fune.

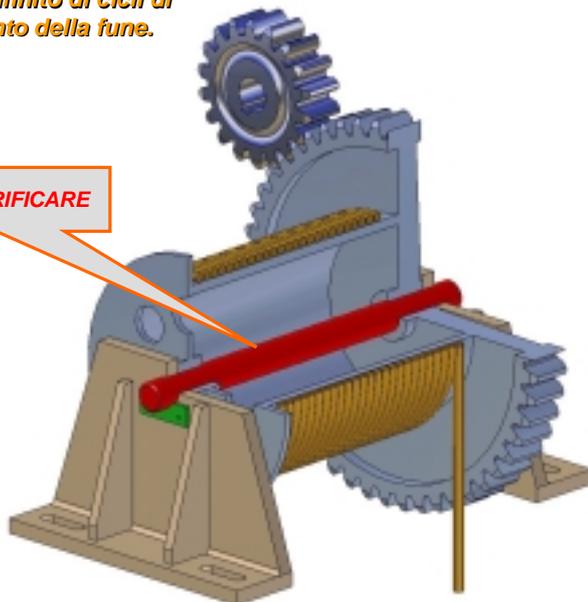
Dati:

- Carico $P = 30 \text{ kN}$
- Materiale asse C20:
 - $\sigma_R = 450 \text{ MPa}$
 - $\sigma_S = 240 \text{ MPa}$
 - $\sigma_{LF} = 220 \text{ MPa}$

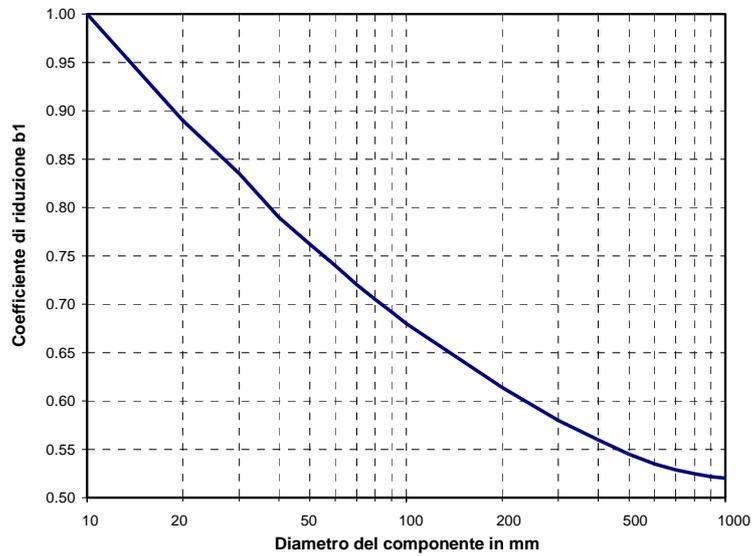


Si esegua la verifica dell'asse dell'argano mostrato in figura per un numero infinito di cicli di avvolgimento e svolgimento della fune.

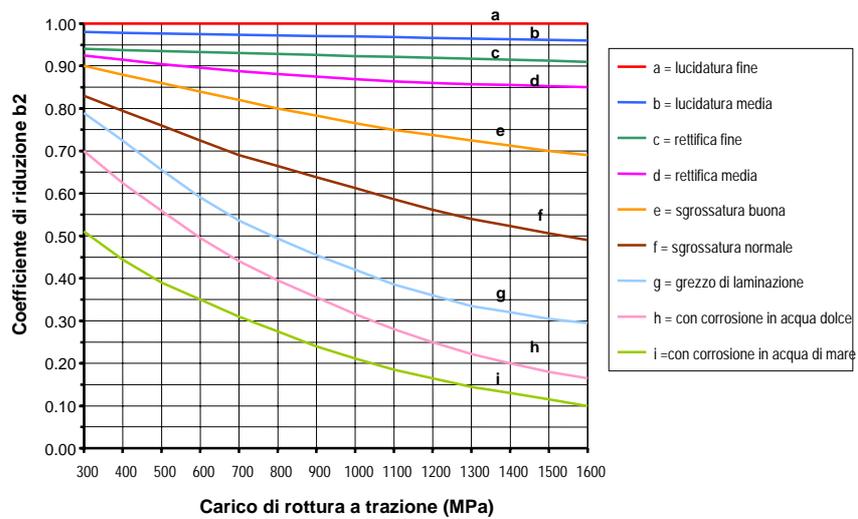
ASSE DA VERIFICARE



Effetto Scala: coefficiente di riduzione b_1



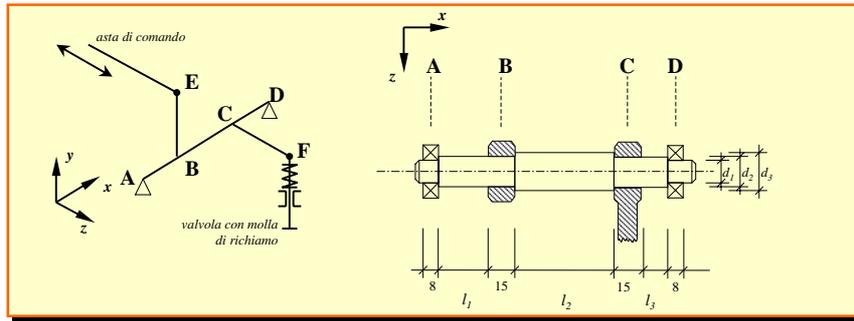
Finitura Superficiale: coefficiente di riduzione b_2



Esercizio 2:

Si scelga tra i materiali proposti quello che garantisce all'albero mostrato in figura una vita di almeno 200000 cicli con un coefficiente di sicurezza $X=2$.

Materiale	σ_R	σ_S	σ_{LF} (MPa)
C20	450	240	220
C30	650	450	250
C40	710	500	280
C60	850	600	320
40NiCrMo7	1050	900	550
35NiCrMo15	1750	1300	620



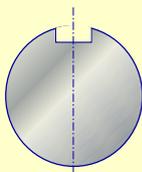
Esercizio 2:

Dati:

- forza massima esplicata dalla molla: 1820 N
- lunghezza del bilanciere B-E: 95 mm
- lunghezza del bilanciere C-F: 45 mm
- lunghezza tratto l1: 90 mm
- lunghezza tratto l2: 120 mm
- lunghezza tratto l3: 55 mm
- diametro d1: 16 mm
- diametro d2: 20 mm
- diametro d3: 24 mm
- raggio raccordi: 1,5 mm
- finitura superficiale: rettifica media

Si considerino i semibilancieri bloccati sull'albero attraverso linguette incastrate posizionate sui piani neutri di inflessione delle sezioni B e C.

Fattori di intaglio effettivi per un albero sede di una cava per chiavette o linguette



Condizione del materiale dell'albero	Tipo di chiavetta o linguetta					
	Incastrata		Dritta		Americana	
	Torsione	Flessione	Torsione	Flessione	Torsione	Flessione
Ricotto	1,3	1,6	1,3	1,3	1,6	2,0
Temprato	1,6	2,0	1,6	1,6	2,4	3,0

Esercizio 2:

