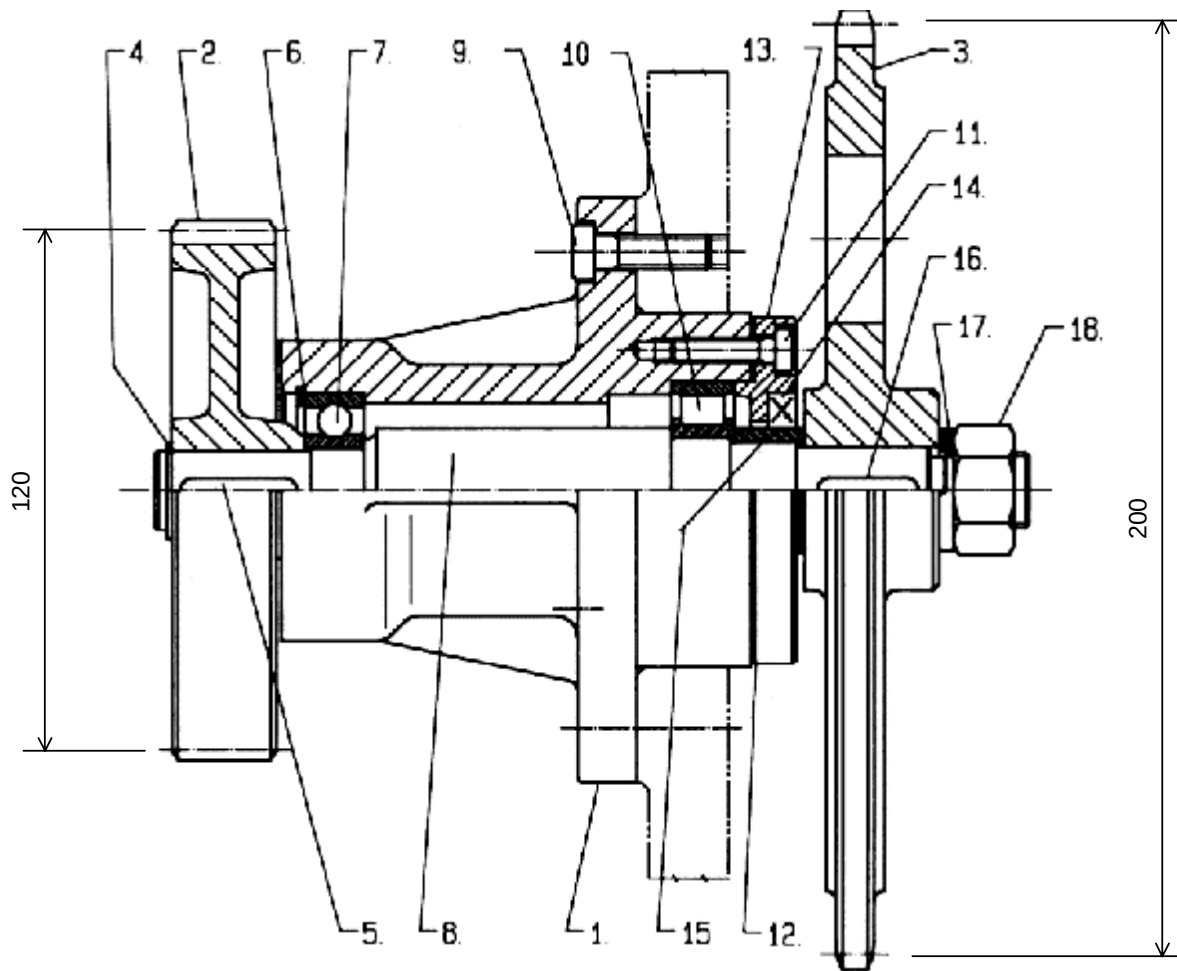


CORSO DI ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE (NUOVO ORDINAMENTO)

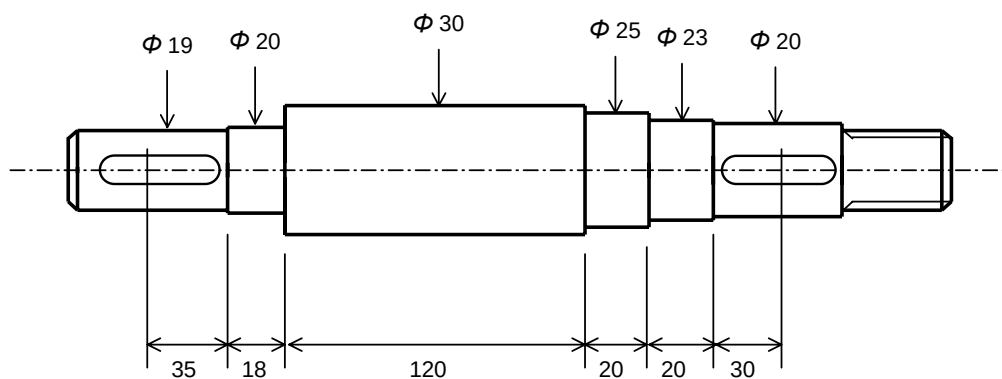
APPELLO DELL'11 GIUGNO 2004

In figura è mostrata, in sezione e prospetto, una trasmissione meccanica costituita da un albero montato su cuscinetti, alle cui estremità sono calettate una ruota dentata e una ruota per catene. Sapendo che tale trasmissione deve trasmettere una potenza costante di 60 W e che lavora per il 50% delle ore di esercizio alla velocità di 7.5 giri/min e per il restante 50% alla velocità di 9 giri/min , si determini quale tra i materiali indicati è più opportuno utilizzare per ottenere una vita di almeno 2000 ore complessive di esercizio con un coefficiente di sicurezza $X = 1.5$.



1	Corpo del supporto
2	Ruota dentata
3	Ruota dentata per catene
4	Anello elastico
5	Linguetta
6	Anello elastico
7	Cuscinetto rigido radiale a sfere
8	Albero di trasmissione
9	Vite

10	Cuscinetto radiale a rulli
11	Vite
12	Spessore pelabile
13	Coperchio
14	Anello
15	Distanziale
16	Linguetta
17	Rosetta
18	Dado



Altri dati:

Angolo di pressione: $\theta = 20^\circ$

Finitura superficiale: *rettifica media*

Raggi di raccordo: *1 mm*

Coefficiente d'intaglio effettivo per le cave delle linguette: $k_e = 1.4$

Materiali:			
	σ_R (MPa)	σ_S (MPa)	σ_{LF} (MPa)
C20	450	240	220
C30	650	450	250
C40	710	500	280
C60	850	600	390
40NiCrMo7	1050	900	550
35NiCrMo15	1750	1300	720