

POLITECNICO DI TORINO

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE ANNO 1996 - I SESSIONE

Ramo **MECCANICA**

Tema n. **1**

E' allegato il complessivo di una testa verticale per fresatrice.

La potenza entrante, fornita da un motore elettrico, è di 7.5 kW.

Si assuma la seguente ripartizione delle velocità di rotazione:

- per il 50% del tempo di utilizzo, la velocità di rotazione è di 1500 giri/min.
 - per il 30% del tempo di utilizzo, la velocità di rotazione è di 1000 giri/min.
 - per il 15% del tempo di utilizzo, la velocità di rotazione è di 750 giri/min.
 - per il restante 5% del tempo di utilizzo, la velocità di rotazione è di 600 giri/min.
- Si assuma un obiettivo di durata di 8000 ore, con una affidabilità del 95%.

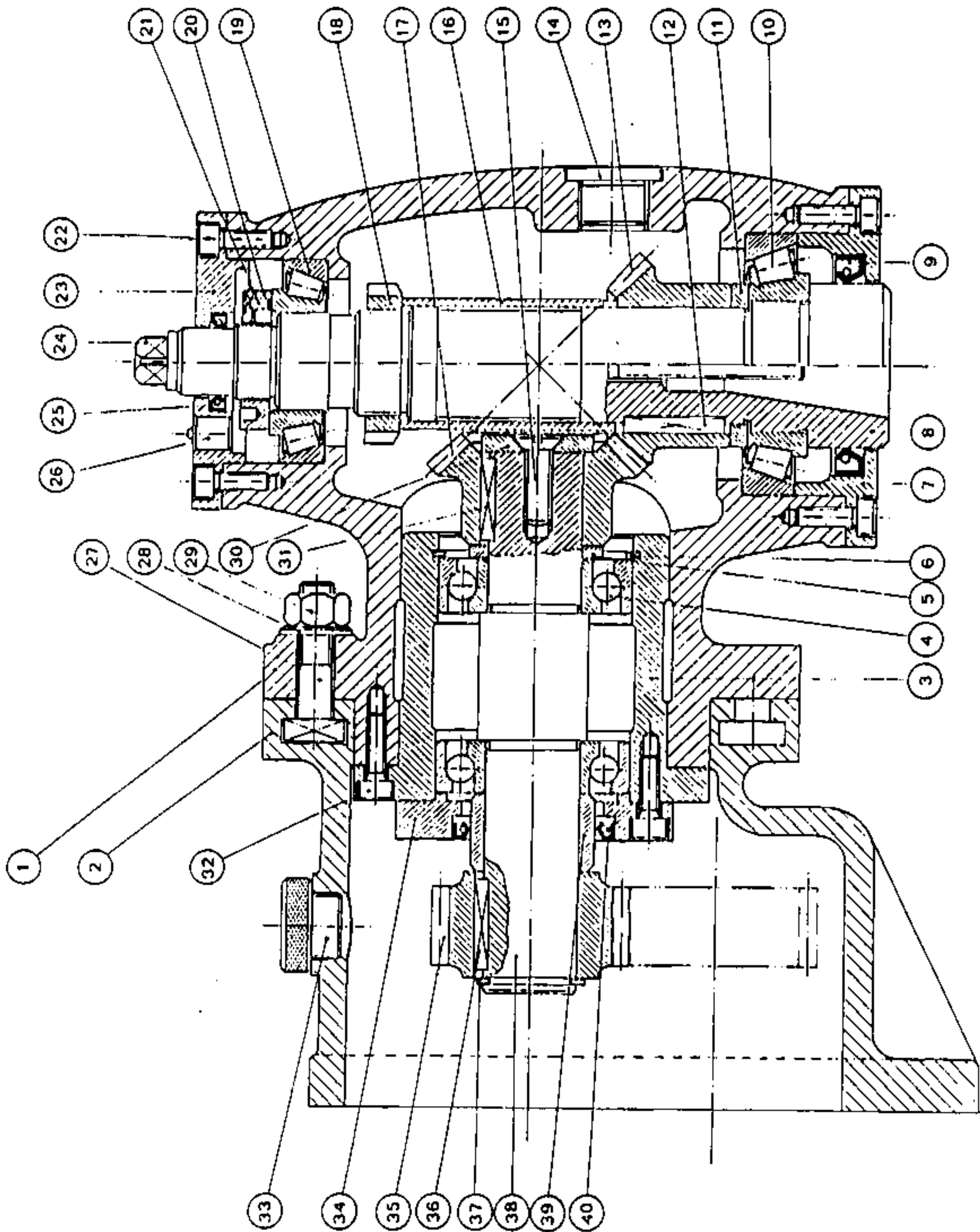
Il candidato svolga il dimensionamento dei seguenti organi:

- le ruote dentate coniche a denti diritti;
- l'albero, evidenziato nel disegno col n. 38, tenendo particolarmente conto dei fenomeni di fatica;
- i cuscinetti, evidenziati nel disegno col n. 4, scegliendoli a catalogo
- i collegamenti filettati con cui la boccia, evidenziata nel disegno col n. 3, è fissata al corpo della testa, evidenziata nel disegno col n. 1.

Per ognuno degli organi dimensionati, il candidato scelga il materiale e i relativi trattamenti termici.

Il candidato esegua infine il disegno quotato, completo di ogni indicazione necessaria per la sua realizzazione, dell'albero evidenziato nel disegno col n.38.

Il candidato assuma, dando ragione delle scelte fatte, ogni altro dato gli sia eventualmente necessario per svolgere il tema assegnato.



N°	DENOMINAZIONE	Quant.	Materiale	Note
1	Guarnizione A-g-5 SM 37x45x7	1		
2	Anello distanziatore	1		
3	Albero di pignone	1		
4	Anello UNI 3652 e 30	1		
5	Chiusella 6x4x25 UNIM 67	1		
6	Rocchetto fisso	1		
7	Coperchio interno	1		
8	Tappo di ispezione	1		
9	Vite M6x20 UNI 15531/67	16		
10	Chiusella 8x4x25 UNIM 67	1		
11	Rondella di bloccaggio	1		
12	Dado M10 UNI 5588/65	5		
13	Roselle 10,5 UN11734	5		
14	Vite M 10x42 UNI 5728	5		
15	Oliatore 10 UNI 2660	1		
16	Guarnizione Angus SM 20x30x7	1		
17	Tirante	1		
18	Coperchio superiore	1		
19	Vite M6x16 UNI 5531/67	6		
20	Vite M6x8 UNI 258	1		
21	Ghiera di registrazione	1		
22	Cuscinetto	1		
23	Ghiera di bloccaggio	1		
24	Rocchetto conico	1		
25	Anello distanziatore	1		
26	Vite M6x20 UNI 256	1		
27	Tappo di ispezione	1		
28	Rocchetto conico	1		
29	Chiusella 10x5x35 UNIM 67	1		
30	Anello distanziatore	1		
31	Cuscinetto	1		
32	Guarnizione Angus SM 50x60x8	1		
33	Albero verticale	1		
34	Coperchio inferiore	1		
35	Anello di sicurezza 60 UNI 3654	1		
36	Anello distanziatore	1		
37	Cuscinetto	2		
38	Boccola	1		
39	Base di attacco alle fresatrici	1		
40	Corpo della testa	1		

Completivo: Testa verticale per fresatrice

Particolari:

TAVOLA N° 29

Sezione II N°

Sezione III N°

Quant.

Materiale

