

POLITECNICO DI TORINO

ESAMI DI STATO - II SESSIONE ANNO 2005 - INGEGNERIA

Vecchio Ordinamento

Ramo: Meccanico

Il complessivo, il cui schema è rappresentato nella figura allegata, rappresenta un martinetto idraulico ad azionamento manuale. Esso deve essere costruito in 15.000 esemplari.

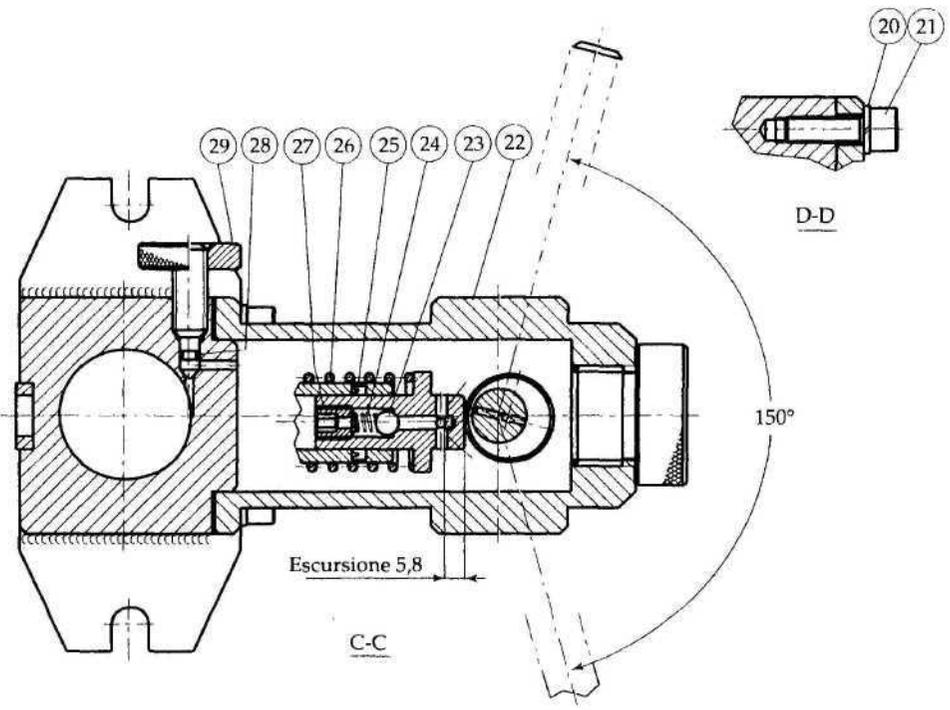
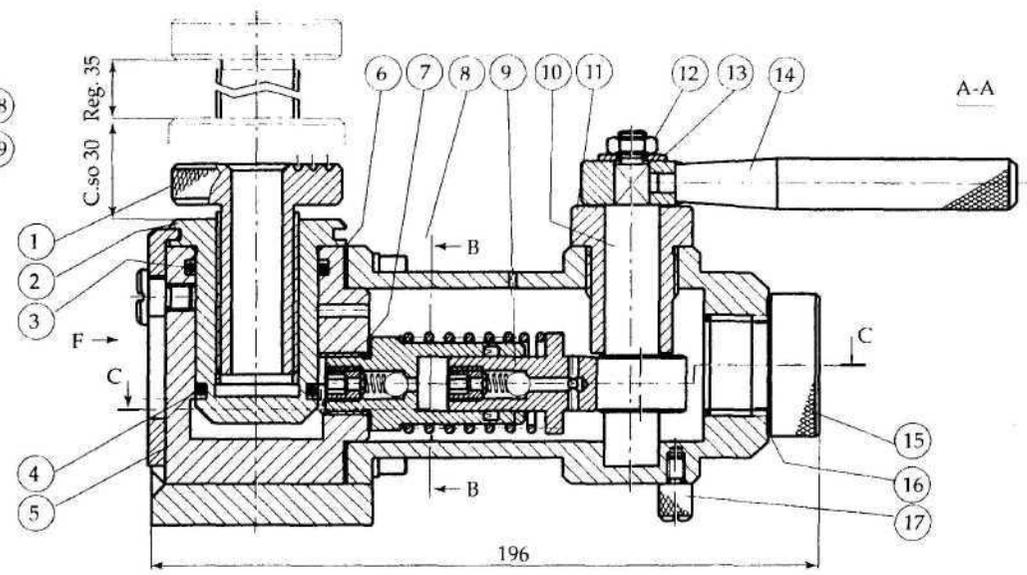
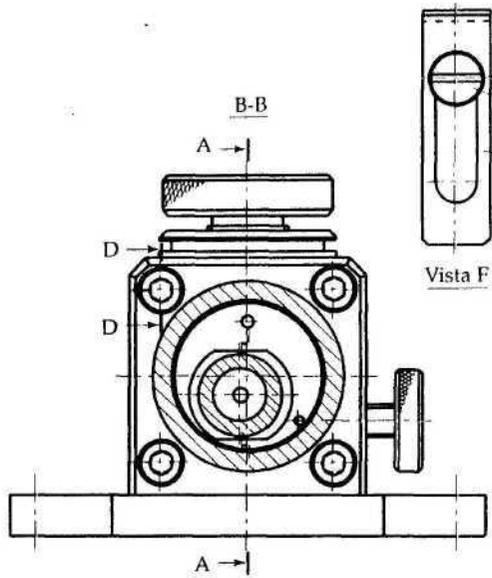
In base alle conoscenze acquisite durante il percorso formativo, e con esclusivo riferimento agli elementi riportati sulla tabella di fondo pagina, il candidato definisca il ciclo complessivo di fabbricazione focalizzando l'attenzione sui seguenti punti:

- si individui la geometria degli elementi del complessivo indicati sulla tabella a fondo pagina, che vanno rilevati e disegnati. Si utilizzi come riferimento di scala la lunghezza complessiva di 196 mm, come da quotatura.
- si specifichino i materiali di cui sono composti i vari elementi, motivandone la scelta. Si tenga presente che il corpo del martinetto è in ghisa, mentre il resto dei componenti in acciaio. Indicare il tipo di ghisa e il tipo di acciaio scelti.
- si determinino gli accoppiamenti necessari tra i vari elementi.
- si traccino i cicli di fabbricazione completi del corpo del martinetto, dello stantuffo e del pistone sollevatore. Si esegua il dimensionamento delle attrezzature e delle macchine da utilizzare inclusi, nel caso si renda necessaria una operazione di fonderia, i disegni del modello quotato e delle staffe complete di sistema di colata e materozza.
- il programma in linguaggio ISO per la lavorazione del pistone sollevatore.
- il ciclo di assemblaggio dell'intero complessivo.
- i collaudi ritenuti essenziali sia per i singoli elementi sia per il complessivo.

Eventuali dati mancanti allo svolgimento del tema devono essere scelti e giustificati dal candidato.

MARTINETTO IDRAULICO	
Posizione	Denominazione
22	Corpo del martinetto
11	Boccola per camma
10	Albero con camma
9	Stantuffo
5	Cilindro
2	Pistone sollevatore
1	Vite di appoggio

1/2 



29	Vite regolazione scarico olio	1		
28	Guarnizione O-Ring tipo 007	1		
27	Vite regolazione corsa sfera	2		
26	Molla ritorno stantuffo	1		
25	Guarnizione tipo URS100062	1		
24	Molla richiamo sfera	2		
23	Sfera Ø7	2		
22	Corpo	1		
21	Vite UNI5931 - M8x25 - B.B	4		
20	Rosetta UNI1751 - B8	4		
19	Piastrino di finecorsa	1		
18	Perno guida piastrino	1		
17	Perno d'appoggio	1		
16	Guarnizione corpo-tappo	1		
15	Tappo	1		
14	Maniglia	1		
13	Rondella	1		
12	Dado M8x1 UNI5589 - A - 65	1		
11	Boccola per camma	1		
10	Albero con camma	1		
9	Stantuffo	1		
8	Cilindretto	1		
7	Guarnizione cilindro-cilindretto UNI 2315	1		
6	Guarnizione cilindro-corpo	1		
5	Cilindro	1		
4	Guarnizione O-Ring tipo 217	1		
3	Guarnizione O-Ring tipo 221	1		
2	Pistone sollevatore	1		
1	Vite di appoggio	1		
Pos	Descrizione	Q.ta	Materiale	Note
POLITECNICO DI TORINO				
Disegnato	Disegnato	Verificato	Scale	1:2
Oggetto: Complessivo martinetto idraulico ad azionamento manuale				

2
212
f