

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO  
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

**I SESSIONE 1996 RAMO MECCANICO**

**Tema: 3**

Il complessivo, il cui schema è rappresentato nella figura allegata, deve essere costruito in un numero di 20.000 esemplari utilizzando le moderne tecnologie produttive.

In base alle conoscenze acquisite nel percorso formativo il candidato deve definire il ciclo globale di fabbricazione individuando:

- gli elementi del complessivo e i relativi materiali di costruzione (per l'albero motore, la biella e il pistone i materiali da adottare sono rispettivamente l'acciaio, la ghisa e la lega leggera);
- gli accoppiamenti necessari tra i vari elementi;
- il profilo esterno del pistone affinché lo stesso risulti cilindrico in condizioni di esercizio;
- i cicli di costruzione completi del pistone, della biella e dell'albero motore;
- il ciclo di assemblaggio del complessivo;
- i collaudi ritenuti essenziali sia nella realizzazione dei singoli elementi che sul complessivo.

Nella definizione dei cicli di fabbricazione dell'albero motore, della biella e del pistone qualora si ritiene opportuno l'utilizzo di operazioni di fonderia o per deformazione plastica occorre eseguire il dimensionamento di massima delle attrezzature e delle macchine necessarie.

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

