

POLITECNICO DI TORINO

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

Prima Sessione, luglio 2008

SETTORE INDUSTRIALE – Sezione A – Classe 61/S

Prova pratica

Nell'architettura dei motori aeronautici le pale del rotore costituiscono un elemento essenziale e le loro caratteristiche contribuiscono significativamente a condizionare le prestazioni complessive del motore in termini spinta, efficienza, affidabilità e durata.

Il candidato illustri il ciclo produttivo delle pale, indicando i tipi di impianti ed attrezzature necessarie. Scelga la tipologia di leghe ritenute più adeguate allo scopo tra quelle elencate nella tabella seguente:

Lega	Ni	Fe	Cr	Co	Mo	W	Al	Ti	C	B	Zr	V
Renè 77	Bal		14,6	15,0	4,2		4,3	3,3	0,07	0,016	0,04	
IN 100	Bal		10,0	15,0	3,0		5,5	4,7	0,18	0,014	0,06	1,0
100 Cr6		Bal	1,5						1			
Renè 80	Bal		14,0	9,5	4,0	4,0	3,0	5,0	0,17	0,015	0,03	
39NiCrMo 3	0,75	Bal	0,55		0,2				0,4			

In base alle scelte effettuate indichi se ritiene necessario o meno l'applicazione di eventuali rivestimenti, che dovranno essere definiti.

Nella valutazione del tema costituiranno elementi di valutazione specifici:

- il rigore scientifico e la proprietà di linguaggio
- la capacità di sintesi e di presentazione schematica dell'argomento