

- l'area impianti;
- la cellula;
- l'avionica.

Area motori

E' generalmente conosciuto e scontato l'impiego del titanio e sue leghe nell'area motori.

Gli impianti propulsivi rappresentano per l'Agusta, come per le altre ditte elicotteristiche, componenti d'acquisto, per cui le problematiche di adeguamento tecnologico/funzionale non sono direttamente gestite dalle stesse, ma determinate sostanzialmente dai meccanismi di competitività e di mercato tra le ditte costruttrici di tali parti.

In tab. 1 sono indicate leghe di titanio utilizzate da alcune ditte motoristiche ed in tab. 2 ne sono riportate le caratteristiche resistenziali tipiche.

In fig. 2 è indicato il periodo di sviluppo di ogni lega in correlazione con la temperatura ottimale di esercizio.

In fig. 3 è mostrato un componente tipico, pala per turbina ottenuta per stampaggio di precisione.

Nella realizzazione di componenti in titanio è frequente l'utilizzo di nuove tecnologie tipo diffusion bonding-formatura superplastica, microfusione e anche stampaggio di precisione, in funzione di una riduzione dei costi complessivi di fabbricazione.

L'esempio seguente (fig. 4) mostra una paratia antifiamma di un elicottero anti carro realizzata con processo di formatura superplastica.

La versione originale era ottenuta da assemblaggio di 43 pezzi con oltre 700 chiodature.

La nuova versione superformata presenta un risparmio di peso del 10% e quasi un 30% di riduzione dei costi.

Nella figura 5 è mostrato il risultato di una sperimentazione condotta con l'Università di Bologna per la formatura superplastica in titanio, di un'ordinata supporto rinvio conico del rotore di coda di un elicottero Agusta.