

## FOTO



## TESTO DESCRITTIVO

### Grezzi di pale turbina in leghe di TiAl. (Titanio Alluminio)

Le leghe di TiAl vengono oggi utilizzate nei più moderni motori aeronautici per gli ultimi due stadi rotorici delle turbine di bassa pressione dei grandi motori per aviazione commerciale es (GENx pre il B787).

Queste leghe hanno la proprietà di assolvere alla funzione, altrimenti assicurata da altre leghe e base nichel, con un peso specifico pari alla metà con un vantaggio di peso indotto anche sui dischi e sulle carcasse di contenimento delle turbine.

Queste leghe, per contro, sono difficilmente fondibili ed alcune non lo sono per niente; ciononostante la tecnologia usata finora è quella delle fusioni a cera persa in gravità o in centrifuga con rese veramente basse e quindi costi elevati e con sovrametalli generosi anche sul profilo aerodinamico.

Le pale raffigurate in foto sono invece ottenute mediante tecnologia additiva a letto di polvere con fusione EBM (Electron Beam Melting), con sovrametalli inferiori e anche ulteriormente riducibili.

Le caratteristiche del materiale ottenute con questa tecnologia sono nettamente superiori alla fonderia, unitamente ad una resa irraggiungibile con le tecnologie tradizionali su questo materiale.

Questo anche grazie a una qualità (livello delle micro imperfezioni) nettamente superiore.

I costi in produzione di serie sono quindi assolutamente competitivi rispetto alle tecnologie tradizionali, grazie anche a queste performance di processo.

La pala di destra è lunga 400 mm e stabilisce al momento il record mondiale di lunghezza per pale prodotte con questi materiali indipendentemente dal processo utilizzato.

## AZIENDA/ORGANIZZAZIONE

**AvioAero s.r.l.**

## PERSONA DI CONTATTO

**Mauro Varetti o Paolo Gennaro**

**Telefono:** 0110082901

**E-mail:** [mauro.varetti@avioaero.it](mailto:mauro.varetti@avioaero.it)

[paolo.gennaro@avioaero.it](mailto:paolo.gennaro@avioaero.it)