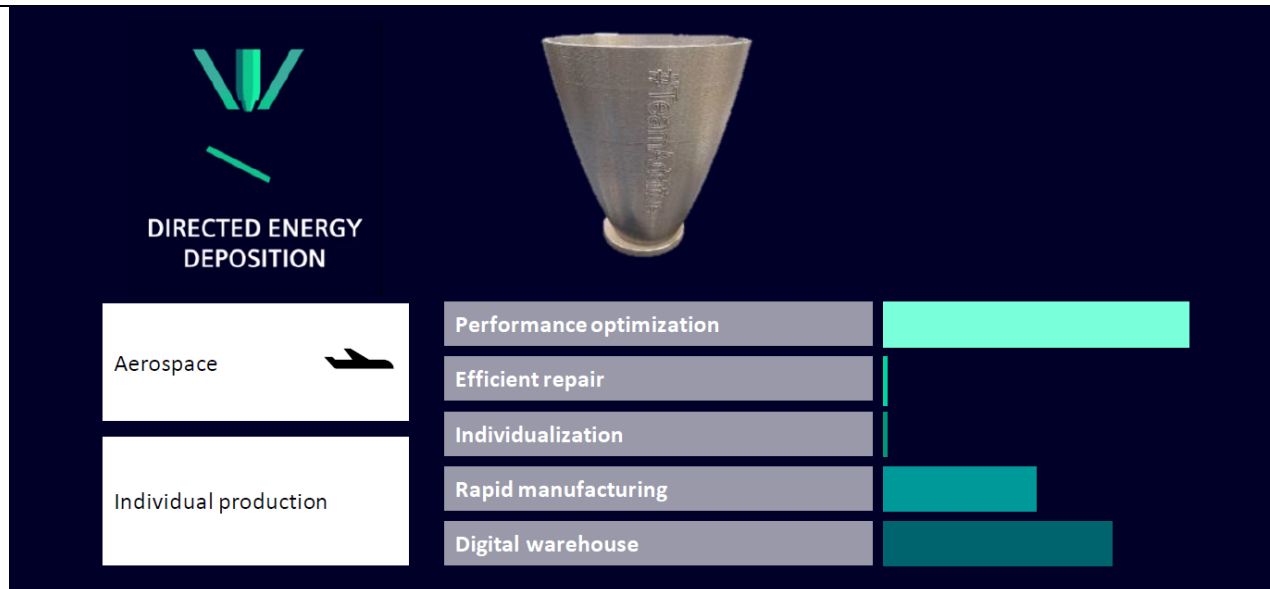


FOTO



TESTO DESCRITTIVO

Il progetto congiunto tra Siemens e MT Aerospace ha portato allo sviluppo di un **ugello per razzi** basato sulla tecnologia Directed Energy Deposition (DED) presso il centro Siemens AMEC. Questo approccio ha permesso di migliorare i tempi di produzione e le prestazioni del componente.

Vantaggi principali della produzione additiva (AM):

- Tempi di produzione ridotti
- Struttura a doppia parete per un raffreddamento efficiente
- Design multimateriale
- Integrazione delle strutture di iniezione

Obiettivi dello sviluppo:

- Elevata capacità produttiva
- Alto tasso di costruzione
- Scalabilità per grandi geometrie
- Processo robusto e affidabile

Caratteristiche tecniche dell'ugello:

- Dimensioni: ~32x32x37 cm
- Peso: ~30 kg
- Materiali: Inconel 718 / Inconel 625



Figura 1: A sinistra il design di un ugello generico, a destra il motore criogenico Ariane 6, stadio superiore

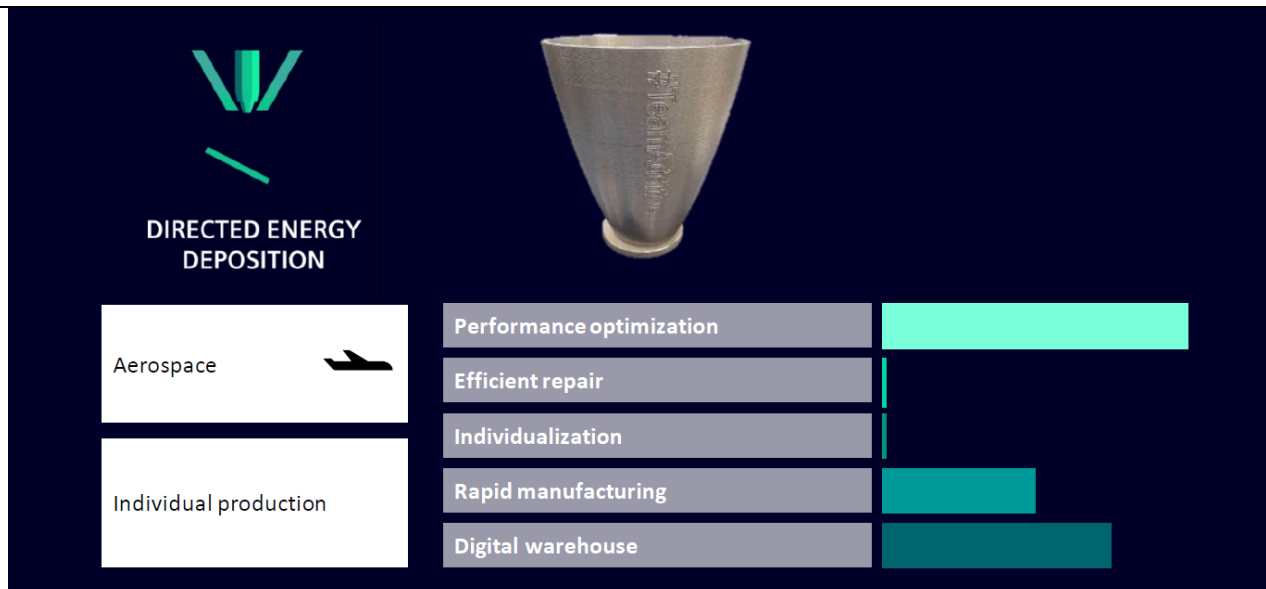
AZIENDA/ORGANIZZAZIONE

Ragione sociale: Siemens S.p.A.
Indirizzo: Via Vipiteno 4, 20128 Milano MI, Italia
Sito: <https://www.siemens.com/it/it.html>

PERSONA DI CONTATTO

Nome: Roberto Medina
Telefono: +39 3427559515
E-mail: roberto.medina@siemens.com

FOTO



TESTO DESCRITTIVO

The joint project between Siemens and MT Aerospace led to the development of a **rocket nozzle** using Directed Energy Deposition (DED) technology at Siemens AMEC. This approach improved production times and enhanced the component's performance.

Key advantages of Additive Manufacturing (AM):

- Reduced production time
- Double-wall structure for efficient cooling
- Multi-material design
- Integrated injection structures

Development goals:

- High production capability
- Fast build rates
- Scalability for large geometries
- Robust and reliable process

Technical specifications of the nozzle:

- Size: 32x32x37 cm
- Weight: 30 kg
- Materials: Inconel 718 / Inconel 625



Figure 1: On the left, the design of a generic nozzle; on the right, the cryogenic engine Ariane 6, upper stage.

AZIENDA/ORGANIZZAZIONE

Ragione sociale: Siemens S.p.A.
Indirizzo: Via Vipiteno 4, 20128 Milano MI, Italia
Sito: <https://www.siemens.com/it/it.html>

PERSONA DI CONTATTO

Nome: Roberto Medina
Telefono: +39 3427559515
E-mail: roberto.medina@siemens.com