

Quando il gioco si fa duro,

il rame inizia

a giocare

#GOCOPPER

Foto concessa da NASA

Iniettore della camera di combustione di un razzo prodotto con stampa 3D - NASA, USA

Il rame inizia a giocare: destinazione pianeta rosso

Il primo componente motore del razzo NASA in rame stampato in 3D

 @Go_Copper

Cu European
Copper Institute
Copper Alliance

Gioca a 3000°C

Gli ingegneri della NASA hanno raggiunto un traguardo fondamentale nella fabbricazione dei razzi, con la prima stampa in 3D a grandezza naturale di un componente in rame del motore del razzo. L'iniettore della camera di combustione deve essere in grado di resistere a condizioni di caldo e freddo estremi, in quanto le temperature interne del gas possono sfiorare i 3000° C. Non un rame da tutti i giorni: questa è una lega di rame in missione.

Gioca per rivoluzionare la costruzione dei razzi

Il rame è un ottimo conduttore di calore, caratteristica che lo rende il materiale ideale per l'iniettore di una camera di combustione. Sono stati necessari oltre 10 giorni perché la macchina laser riuscisse a fondere gli 8.255 strati di rame in polvere per creare i 200 intricati canali di raffreddamento di questo componente, costruito con una speciale lega di rame creata dagli scienziati della NASA. Questo processo produttivo rivoluzionario guiderà i futuri motori dei razzi stampati in 3D fin nello spazio.

Gioca per mettersi in moto

Dopo aver fabbricato il componente, la superficie esterna del pezzo è stata rivestita con una super-lega di nichel. L'iniettore di rame sarà testato in condizioni simulate per accertarsi che riesca a resistere alle temperature e alle pressioni estreme del motore del razzo durante il volo.

Gioca per future imprese spaziali

Non si tratta di un caso isolato. L'obiettivo è ridurre i tempi e i costi di fabbricazione delle parti dei razzi, creando un processo ripetibile per la produzione di modelli avanzati. Tecnologie rivoluzionarie che portano la NASA più vicina ad intraprendere un viaggio su Marte.