

FOTO



TESTO DESCRITTIVO

Componente: ammortizzatore a molla

Dimensioni: Ø24 mm × 90 mm

Materiale: poliammide 12 nera (PA12 black)

Processo: Sinterizzazione selettiva di polvere polimerica con sorgente laser (SLS)

Nel processo SLS (Selective Laser Sintering) l'oggetto tridimensionale è fabbricato tramite sinterizzazione selettiva di polveri polimeriche utilizzando una sorgente laser.

Il colore scuro della poliammide 12 nera consente alla polvere di assorbire una maggiore quantità di energia del laser. Il maggior assorbimento di energia aumenta l'efficienza del processo SLS con un miglioramento della densità dei prodotti e delle loro proprietà meccaniche. Inoltre, il migliore assorbimento della radiazione laser comporta una riduzione dei tempi di costruzione e un consumo energetico ridotto, poiché il materiale richiede una minore esposizione per sinterizzare in modo efficace.

La tecnologia della sinterizzazione selettiva di polveri è un processo consolidato che presenta diversi vantaggi rispetto alle altre tecniche di fabbricazione additiva. Tra gli aspetti distintivi del processo SLS emergono l'assenza di supporti per la produzione di parti a sbalzo o sottosquadra e la possibilità di produrre assiami complessi come unico pezzo, riducendo così il numero di componenti separati da assemblare successivamente. La polvere non sinterizzata circostante sostiene ogni singolo oggetto, consentendo il posizionamento di parti in modo compatto e persino l'inserimento di componenti all'interno di altri oggetti, garantendo che possano essere separati dopo la stampa. Tale vantaggio permette di posizionare in modo efficiente più oggetti tridimensionali all'interno della camera di costruzione, sfruttando al massimo il volume disponibile, con conseguente riduzione dei costi di produzione soprattutto per piccole serie.

È stato prodotto un ammortizzatore a molla a dimostrazione della possibilità di produrre, in un unico pezzo e senza supporti, parti già assemblate che consentano anche movimenti relativi di scorrimento o rotazione come guide lineari, giunti, cerniere o simili.

AZIENDA/ORGANIZZAZIONE

Ragione sociale: Politecnico di Torino – IAM@PoliTo

Indirizzo: Corso Castelfidardo 51, Torino

Sito: <http://iam.polito.it/>

PERSONA DI CONTATTO

Nome: Prof. Luca Iuliano

Telefono: 011 090.7277

E-mail: luca.iuliano@polito.it