

SINTERIZZAZIONE LASER DIRETTA DEI METALLI

COBALTO-CROMO

SPECIFICHE DEL PRODOTTO



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il materiale cobalto-cromo è utilizzato nel nostro processo di DMLS. È una superlega composta principalmente da cobalto e cromo, ed è nota per il suo elevato rapporto resistenza-peso e per l'eccellente resistenza allo scorrimento e alla corrosione

I pezzi realizzati in CoCr sono conformi allo standard ASTM F75.

APPLICAZIONI

Il cobalto-cromo è una scelta eccellente per le applicazioni che lo vedono impiegato nei componenti dei motori aerospaziali. Il suo basso contenuto di nickel conferisce a questo metallo eccellenti proprietà di biocompatibilità, rendendolo idoneo anche nelle applicazioni dentali e ortopediche.



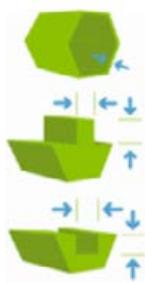
PRINCIPALI VANTAGGI DEL PRODOTTO

- Elevata robustezza
- Resistenza allo scorrimento e alla corrosione
- Eccellente biocompatibilità

COMPOSIZIONE CHIMICA:

Cobalto (balance)
Cromo (27 - 30 wt.%)
Molibdeno (5 - 7 wt.%)
Nickel (<0.5wt.%)
Ferro (< 0.75 wt.%)
Carbonio (<0.35 wt.%)
Silicone (<1.00 wt%)
Manganese (<1.00 wt.%)
Tungsteno (<0.20 wt.%)
Fosforo (<0.020 wt.%)
Zolfo (<0.010 wt.%)
Nitrogeno (<0.25 wt.%)
Alluminio (<0.10 wt.%)
Titanio (<0.10 wt.%)
Boro (<0.010 wt%)

LIMITI GEOMETRICI:



Spessore min. delle pareti 1.00mm -
Dimensione min. degli elementi 1.00mm

Dimensioni min. dettagli in rilievo: 0,5 mm di altezza e larghezza; 0,8 mm di larghezza per testo leggibile e immagini chiare

Dimensioni min. dettagli in rilievo: 0,5 mm di profondità e 0,6 mm di larghezza. 0,1 mm di larghezza per testo leggibile e immagini chiare

PROPRIETÀ

| STANDARD | Resistenza a trazione MPA | Resistenza allo snervamento 0.2% MPA | % allungamento | Durezza | Densità |
|----------|---------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------|----------|
| ASTM F75 | 1080 MPa +/- 50MPa | 600 MPa +/- 50MPa | 20 +/- 2 % | 30 +/- 2 HRC | ~ 99,95% |

RISOLUZIONE

| | Spessore strato | Dimensione tavola di lavoro | Dimensione min. dettaglio |
|------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|
| Alta risoluzione | 0,02 mm | 100x100x100mm | 0,5 mm |

SUPERFICIE

| | 0° | 45° faccia inferiore | 45° faccia superiore | 90° |
|------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alta risoluzione | Ra 8 µm Rz 30 µm | Ra 17 µm Rz 80 µm | Ra 5,7 µm Rz 29 µm | Ra 7,8 µm Rz 25 µm |



Alta risoluzione 20µm

TOLLERANZE

Solitamente, per i componenti ben disegnati e con una direzione di realizzazione specificata, si prevedono e ottengono tolleranze da +/- 0.1 mm a +/- 0.2 mm + 0.005 mm/mm.

Alcune geometrie possono causare distorsioni dovute a sollecitazioni interne che possono portare a deviazioni maggiori.