

SINTERIZZAZIONE LASER DIRETTA DEI METALLI

INCONEL 718

SPECIFICHE PRODOTTO



DESCRIZIONE PRODOTTO:

L'Inconel è utilizzato da Protolabs nel processo di DMLS. L'Inconel è una superlega nichel-cromo con caratteristiche di robustezza e resistenza alla corrosione utilizzabile in temperature comprese tra -252 °C e 704 °C. Tali livelli di termoresistenza derivano dalla capacità del materiale di sviluppare uno spesso strato di ossido passivante che svolge una funzione di protezione da ulteriori attacchi. L'Inconel presenta inoltre una buona resistenza alla trazione, alla fatica, all'usura e alla rottura. È disponibile nelle risoluzioni standard e alta e può essere utilizzato per la realizzazione di pezzi con dimensioni massime di 245 x 245 x 300 mm.

APPLICAZIONI:

L'Inconel è una scelta eccellente per componenti di motori a razzo e attrezzature correlate che richiedono l'esposizione ad ambienti estremi.



PRINCIPALI VANTAGGI DEL PRODOTTO

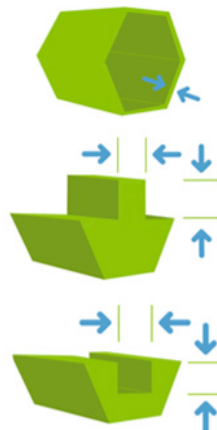
- Robustezza elevata
- Eccellente/alta resistenza alle temperature elevate e alla corrosione
- Buona resistenza alla trazione, alla fatica, allo scorrimento e alla rottura

COMPOSIZIONE CHIMICA:

In linea con AMS 5662, AMS 5664, 2.4668 e DIN NiCr19Fe19NbMo3

Ni (50 - 55 Gew.-%)
 Cr (17,0 - 21,0 Gew.-%)
 Nb (4,75 - 5,5 Gew.-%)
 Mo (2,8 - 3,3 Gew.-%)
 Ti (0,65 - 1,15 Gew.-%)
 Al (0,20 - 0,80 Gew.-%)
 Co (\leq 1,0 Gew.-%)
 Cu (\leq 0,3 Gew.-%)
 C (\leq 0,08 Gew.-%)
 Si, Mn (je \leq 0,35 Gew.-%)
 P, S (je \leq 0,015 Gew.-%)
 B (\leq 0,006 Gew.-%)
 Fe (Rest)

LIMITI GEOMETRICI:



Spessore min. parete: 1,00 mm - Dimensione min. dettaglio: 1,00 mm

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

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

PROPRIETÀ:

Trattamento termico	Resistenza a trazione MPa	Resistenza allo snervamento 0,2% MPa	Allungamento %	Durezza	Densità
/	960 MPa +/- 50 MPa	600 MPa +/- 50 MPa	30% +/- 5%	Ca. 30HRC	>99.95%
Trattamento termico	Resistenza a trazione MPa	Resistenza allo snervamento 0,2% MPa	Allungamento %	Durezza	Densità
Ricottura	980 MPa +/- 50 MPa	630 MPa +/- 50 MPa	30% +/- 5%	Ca. 30HRC	>99.95%
Trattamento termico	Resistenza a trazione MPa	Resistenza allo snervamento 0,2% MPa	Allungamento %	Durezza	Densità
Ricottura e Invecchiamento	>1240 MPa	>940 MPa	>12%	Ca. 47HRC	>99.95%

RISOLUZIONE:

Risoluzione	Spessore strati	Dimensione tavola di lavoro	Dimensione min. caratteristica
Alta risoluzione	0.05 mm	245x245x300mm	1.00mm
Risoluzione standard	0.06 mm	245x245x300mm	1.00mm

SUPERFICIE:

Risoluzione	0 °	45° inferiore	45° superiore	90 °
Alta risoluzione	Ra 6.5 µm Rz 35 µm	Ra 7.5 µm Rz 37 µm	Ra 7.5 µm Rz 37 µm	Ra 5.7 µm Rz 31 µm
Risoluzione standard	Ra 6.5 µm Rz 35 µm	Ra 9.5 µm Rz 45 µm	Ra 9.5 µm Rz 45 µm	Ra 9 µm Rz 42 µm



Alta risoluzione 50 µm



Risoluzione standard 60 µm

TOLLERANZE STANDARD:

Solitamente per i pezzi ben progettati e secondo una direzione ottimale di crescita, si prevedono e ottengono tolleranze da +/- 0,1 mm a +/- 0,2 mm + 0,005 mm. Con alcune geometrie si possono comunque verificare delle distorsioni, per la generazione di sollecitazioni interne.