

SINTERIZZAZIONE LASER DIRETTA DEI METALLI

INCONEL 718

SPECIFICHE DEL PRODOTTO



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO:

Inconel è utilizzato da Protolabs nel processo di DMLS. 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. 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:

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

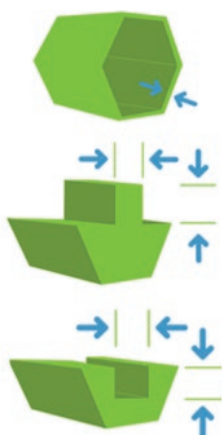
- Resistenza elevata
- Eccellente resistenza alle temperature elevate e alla corrosione
- Buona resistenza alla trazione, alla fatica, all'usura e alla rottura

COMPOSIZIONE CHIMICA:

Ai sensi di AMS 5662, AMS 5664, 2.4668 e DIN NiCr19Fe19NbMo3

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

LIMITI GEOMETRICI:



Spessore min. parete 1,00 mm - Dimensioni min. caratteristica 1,00 mm

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

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

PROPRIETÀ:

Trattamento termico	Resistenza a trazione MPa	Resistenza allo snervamento 0,2% MPa	% allungamento	Durezza HRC	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 HRC	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 HRC	Densità
ricottura e age-hardening	>1240 MPa	>940 MPa	>12%	Ca. 47HRC	>99.95%

RISOLUZIONE:

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

SUPERFICIE:

	0 °	45 ° estremità inferiore	45 ° estremità 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 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.