

## SINTERIZZAZIONE LASER DIRETTA DEI METALLI

# ACCIAIO MARAGING 1.2709

## SPECIFICHE PRODOTTO



### DESCRIZIONE PRODOTTO:

L'acciaio maraging 1.2709 è un acciaio pre-lega a resistenza ultra elevata sotto forma di polvere fine. La sua composizione corrisponde alla classificazione USA 18% Ni Maraging 300, allo standard europeo 1.2709 e a quello tedesco X3NiCoMoTi 18-9-5. Questo tipo di acciaio è caratterizzato da ottime proprietà meccaniche, essendo facilmente trattato termicamente con un semplice processo di invecchiamento termico per ottenere una resistenza e durezza eccellenti.

### APPLICAZIONI:

Questo materiale è ideale per la produzione di utensileria e di componenti industriali ad alte prestazioni, utilizzati per esempio nelle applicazioni aerospaziali e nelle corse automobilistiche.



### PRINCIPALI VANTAGGI DEL PRODOTTO

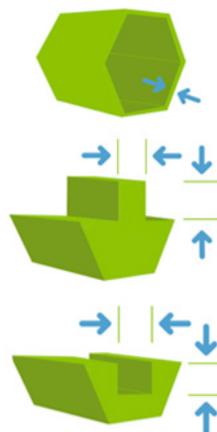
- Robustezza elevata
- Durezza elevata
- Buona/alta resistenza alle temperature elevate

### COMPOSIZIONE CHIMICA:

In linea con 1.2709 and DIN X3NiCoMoTi 18-9-5

Fe (Equilibrio)  
Ni (17 - 19 wt-%)  
Co (8.5 - 9.5 wt-%)  
Mo ( 4.5 - 5.2 wt-%)  
Ti (0.6 - 0.8 wt-%)  
Al (0.05 - 0.15 wt-%)  
Cr ( $\leq$  0.5 wt-%)  
C ( $\leq$  0.03 wt-%)  
Mn, Si (each  $\leq$  0.1 wt-%)  
P, S (each  $\leq$  0.01 wt-%)

### 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
/	1100 MPa +/- 100 MPa	1000 MPa +/- 100 MPa	8% +/- 3%	ca. 33 -37 HRC	>99,95%
Trattamento termico	Resistenza a trazione MPa	Resistenza allo snervamento 0,2% MPa	Allungamento %	Durezza	Densità
Per invecchiamento	1950 MPa +/- 100 MPa	1900 MPa +/- 100 MPa	2% +/- 1%	ca. 50-54 HRC	>99,95%

## RISOLUZIONE:

Risoluzione	Spessore strati	Dimensione tavola di lavoro	Dimensione min. caratteristica
Alta risoluzione	0,04 mm	245x245x300mm	1,00mm
Risoluzione standard	0,06 mm	245x245x300mm	1,00mm

## SUPERFICIE:

Risoluzione	0 °	45° inferiore	45° superiore	90 °
Alta risoluzione	Ra 6 µm Rz 35 µm	Ra 7,5 µm Rz 37 µm	Ra 6,5 µm Rz 33 µm	Ra 3,8 µm Rz 20 µm
Risoluzione standard	Ra 6,5 µm Rz 35 µm	Ra 10 µm Rz 50 µm	Ra 6,5 µm Rz 33 µm	Ra 4 µm Rz 25,3 µm



Alta risoluzione 40 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.