

# Werkzeugstahllegierung 1.2709



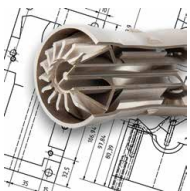
## Metalle für die additive Fertigung

ALTERNATIVE BEZEICHNUNG:

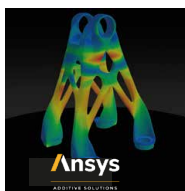
X3NiCoMoTi18-9-5  
18% Ni Maraging 300

Eigenschaften	Einheit	As built <sup>1)</sup>	Wärmebehandelt <sup>2)</sup>
Zugfestigkeit $R_m$	MPa	1200 ±50	2100 ±50
Dehngrenze $R_{p0,2}$	MPa	1000 ±50	2000 ±50
Bruchdehnung $A_5$	%	12 ±2	5 ±1
E-Modul E	GPa	175 ±5	195 ±5
Härte	HRC	34 ±1	53 ±1

Rosswag Engineering bietet eine weltweit einzigartige Prozesskette bei der additiven Fertigung von metallischen Bauteilen. Das Leistungsportfolio reicht von der Werkzeug- und Prototypenfertigung mit kleinen Stückzahlen bis hin zur spezifischen Beratung für die Qualifizierung von Werkstoff, Parametern und Prozesskette.



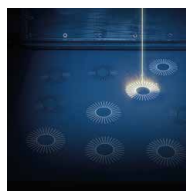
ENGINEERING



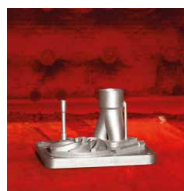
SIMULATION



SONDER  
METALLPULVER



SLM®PROZESS



WÄRME  
BEHANDLUNG



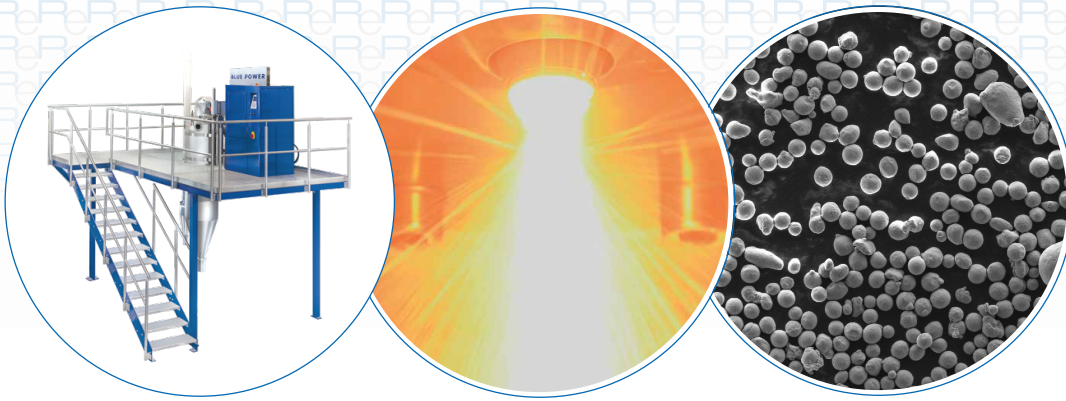
CNC FINISHING



WERKSTOFF  
ANALYSE

ALLE PROZESSE IN EINER HAND





## Werkstoff Beschreibung

Der martensitahärtbare Warmarbeitsstahl 1.2709 besitzt eine gute Temperaturbeständigkeit und Zähigkeit. Daraus ergeben sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten im Werkzeug- und Formenbau, beispielsweise für additiv gefertigte Formeinsätze mit innenliegenden Kühlkanälen. Mithilfe einer nachgelagerten Wärmebehandlung kann die Härte auf bis zu 54 HRC gesteigert werden.

### CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Element	Massenanteil [%]
Ni	18,0 - 19,0
Co	8,50 - 9,50
Mo	4,70 - 5,20
Ti	0,50 - 0,80
C	≤ 0,03
Si	≤ 0,10
Mn	≤ 0,10
P	≤ 0,01
S	≤ 0,01
Al	0,05- 0,15
Fe	Balance

### MIKROSCHLIFF



- 1) Die auszugsweise angegebenen Werkstoffkennwerte wurden bei Raumtemperatur ermittelt und sind mehrdimensional abhängig von vielzähligen Anlagen- und Prozessparametern. Sie bieten daher ohne weiterführende Untersuchungen keine ausreichende Grundlage für die Auslegung von Bauteilen.
- 2) Durch spezifische Wärmebehandlungsprozesse können die mechanisch-technologischen Eigenschaften individuell optimiert und an die entsprechenden Bauteilanforderungen angepasst werden.