

Werkzeugstahl Specialis®

ROSSWAG
engineering



Metallwerkstoffe für die additive Fertigung

ALTERNATIVE BEZEICHNUNG:

FeNiCoMoVTiAl
Maraging 350
1.6356

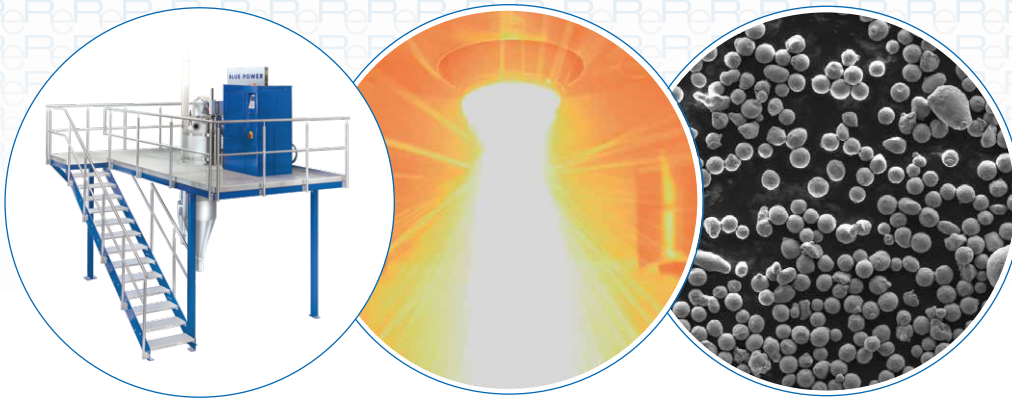
Eigenschaften	Einheit	As built ¹⁾	+AT ²⁾	+ST +AT ²⁾
Härte	HV	339 ±5	725 ±10	810 ±15
Dehngrenze R _{p0,2}	MPa	756 ±14	-	-
Zugfestigkeit R _m	MPa	1145 ±11	2135 ±60	2355 ±90
Bruchdehnung A ₅	%	13,7 ±0,7	1,5 ±0,2	1,4 ±0,2

ALLE PROZESSE AN DER EINER HAND



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.





Werkstoff

Beschreibung

Der martensitaushärtende Hochleistungs-Warmarbeitsstahl Specialis® ist eine neu entwickelte Legierung für LPBF-Prozesse und exklusiv bei Rosswag erhältlich. Die mechanischen Eigenschaften können einfach durch gezielte Wärmebehandlungen oder Plasmanitrieren optimiert werden. Die Hauptvorteile des Specialis® im Vergleich zu anderen LPBF-prozessierbaren Werkzeugstählen sind die hohe Warmfestigkeit und die hohe Warmhärte. Weiterhin ist materialeitig eine geringe Wärmeausdehnung, eine hohe Korrosions- und Verschleißbeständigkeit sowie eine exzellente Polierbarkeit gegeben. Dies führt zu einer überlegenen Performance für Anwendungsfälle im Bereich funktionsoptimierter und thermisch belasteter Formen, Gesenke und Werkzeuge.

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Element	Massenanteil [%]
Fe	Balance
C	< 0,1
Ni	< 20
Co	< 12
Mo	< 5
Ti	< 2
V	< 2
Al	< 0,5

MIKROSCHLIFF



500 µm

- 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.