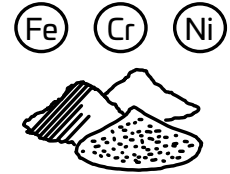


Applications / Anwendungen:

- Pump components / Pumpenbauteile
- Pulp and paper industry / Papierindustrie
- Mechanical components / mechanische Komponenten
- Surgical instruments / chirurgisch Instrumente (Medizintechnik)



Material properties / Materialeigenschaften:

- High hardness, high corrosion resistance and good machinability / hohe Härte, hohe Korrosionsbeständigkeit und einfache Zerspanung
- A range of physical properties (hardness and tensile properties) can be achieved by means of heat treatment / Bandbreite an mechanischen Eigenschaften durch Wärmebehandlung möglich (Härte, mechanische Kennwerte aus Zugversuch)

Chemical composition / Chemische Zusammensetzung:

Elements	Fe [wt.-%]	Cr [wt.-%]	Ni [wt.-%]	C [wt.-%]	Cu [wt.-%]	Nb + Ta [wt.-%]	Mn [wt.-%]	Si [wt.-%]
Min	Bal. / Rest	15.5	3.0	0	3.0	0.15	0	0
Max	Bal. / Rest	17.5	5.0	0.07	5.0	0.45	1.0	1.0
Nominal	Bal. / Rest	16.2	4.05	0.04	3.86	0.31	0.82	0.35

Typical properties at nominal density and nominal composition /

Typische Eigenschaften bei nominaler Dichte und nominaler chemischer Zusammensetzung:

Material properties / Materialeigenschaften ¹⁾	Symbol	As sintered	After heat treatment ASTM A564 H900
Density / Dichte [g/cm ³] ²⁾	ρ	> 7.6	> 7.6
Density / Dichte [%] ²⁾	%	> 97	> 97
Ultimate Tensile Strength / Zugfestigkeit [MPa] ^{3) 4)}	UTS / R _m	920 ± 7	1250 ± 35
Yield Strength / Streckgrenze [MPa] ^{3) 4)}	YS / R _{p0.2}	666 ± 46	1108 ± 51
Fatigue Endurance Limit / Dauerfestigkeit [MPa] ^{3) 4)}	FEL / σ_0	Properties are available upon request	
Young's Modulus / E-Modul [GPa] ^{3) 4)}	E	208 ± 30	193 ± 16
Fracture Elongation / Bruchdehnung [%] ^{3) 4)}	A	3.2 ± 0.4	0.9 ± 0.5
Hardness / Härte [HRC] ^{4) 5)}	HR	24 ± 1	39 ± 1
Surface roughness after sintering / Oberflächenrauigkeit nach dem Sintern [μ m] ⁶⁾	R _a	4.4 ± 0.7	
	R _z	25.8 ± 3	

Remarks / Bemerkungen:

- 1) Properties are given for the binder jetting product (printed & sintered). Auxiliary operations may influence the displayed properties. Auxiliary operations like e.g. heat treatments or surface modifications by coating processes performed at GKN Sinter Metals or the customer will obviously affect mechanical and physical properties. It is strongly recommended to communicate and discuss this item with the responsible GKN Sinter Metals personnel.
Die Eigenschaften sind für Binder Jetting Werkstoffe (gedruckt & gesintert) angegeben. Sekundäroperationen wie z.B. Wärmebehandlungen oder Oberflächenmodifikationen durch Beschichtungsprozesse bei GKN Sinter Metals oder dem Kunden durchgeführt, haben naturgemäß einen Einfluss auf die resultierenden mechanischen und physikalischen Eigenschaften. Es wird daher empfohlen die sich ergebenden Eigenschaftsänderungen mit den zuständigen Spezialisten bei GKN Sinter Metals zu erörtern.
- 2) The indicated density limits are valid for the mean density of a component. For complex and geometrically unfavourable shapes the local segment density can deviate from these limits and therefore materials properties may be affected.
Die angegebenen Grenzen für die Dichte gelten für die mittlere Dichte eines Bauteils. Für komplexe oder anspruchsvolle Bauteilgeometrien kann eine lokal gemessene Segmentdichte von diesen abweichen und somit die Eigenschaften beeinflussen.
- 3) Materials properties stated in the table above have been determined on the basis of DIN EN ISO 6892-1 and therein cited norms on horizontal tensile bars with process surface.
Die o.a. Materialeigenschaften wurden auf Basis der DIN EN ISO 6892-1 sowie der hierin zitierten Normen an horizontalen Zugproben mit Prozessoberfläche ermittelt.
- 4) All mechanical characteristics are typical mean values valid only for the indicated nominal density level.
Alle angegebenen mechanischen Eigenschaften sind typische Durchschnittswerte, die nur für die aufgeführte Nominaldichte gelten.
- 5) Hardness testing according to DIN EN ISO 6507-1. / Härteprüfung gemäß DIN EN ISO 6507-1.
- 6) Roughness Measurement according to DIN EN ISO 4287. / Rauheitsmessung gemäß DIN EN ISO 4287.