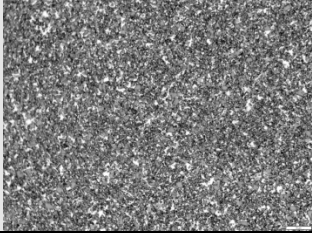


Werkstoffzeugnis / Hartmetallsorte (Hardmetal Grade Sheet)

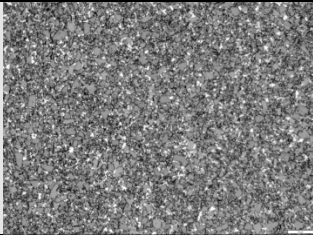
Hartmetalltype (Grade): BN 12 / N 12 / CTF 30 M / KCR 18 / Nickelbindermaterial KIRNER (Nickel-bound Material KIRNER)			
Werkstoffeigenschaft (Material property)	Wert (Value)	Dimension (Extent)	Toleranz (tolerance)
Anwendungsgebiete	mittlerer Verschleißfestigkeit und Stoßbelastung (medium wear and impact)		
Gefügestruktur (Prime uses)		2000x	± 200
Zusammensetzung (Composition)	87,5-88% WC (WolframCarbide) 12% Ni (Nickel) 0-0,5% Cr3C2 (Chromcarbid)	% % %	± 0,2
Dichte (Density)	14-14,25	g/cm ³	± 0,1
Magnetische Sättigung (Magnetic Saturation)	0 – 25 0 – 2,0	0,1μTm ³ /kg Gcm ³ /g	
Koerzitivfeldstärke (Coercivity)	0 – 1,6 0 – 20	kA/m Oe	
Härte (Hardness)	1140-1200 (HV20) 87,8 - 88,2 (HRA)		± 50 ± 0,3
TRS Biegebruchfestigkeit (ISO 3327) (TransverseRuptureStrength)	2900 - 3000	MPa	
Druckfestigkeit (Compressive Strength)	3900 - 4000	N/mm ² MPa	± 200
Bruchzähigkeit (Fracture Toughness)	14,3 - 15,2	N/mm ² .m ^{1/2} MPa.m ^{1/2}	± 0,1
Elastizitätsmodul (E-Modul) (Young's Modulus (E-Modul))	530 - 570	kN/mm ² GPa	± 10
Poisson Zahl (Poisson's Ratio)	0,22		± 0,01
Thermische Ausdehnung (20 – 400°C) (Thermal Expansion)	6,2 – 6,5	10 ⁻⁶ /K	± 0,3

Die Angaben sind Richtwerte (The values are guidelines).

Die Informationen beruhen auf Herstellerangaben und sind ohne Gewähr (The stated information are based on manufacturer datas and without guarantee).

Aus Gründen der Produktverbesserung behalten sich unsere Lieferanten das Recht vor Materialien und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern (Our suppliers reserve the right to change materials and specifications without prior notice).

Werkstoffzeugnis / Hartmetallsorte
(Hardmetal Grade Sheet)

Hartmetalltype (Grade):			
K 40 / G 20 / CTF 24-BC / BC30 / Kobaltbindermaterial KIRNER (Cobalt-bound Material KIRNER)			
Werkstoffeigenschaft (Material property)	Wert (Value)	Dimension (Extent)	Toleranz (tolerance)
Anwendungsgebiete	mittlerer Verschleißfestigkeit und hohe Stoßbelastung (medium wear, high impact)		
Gefügestruktur (Prime uses)		2000x	± 200
Zusammensetzung (Composition)	88-88,85% WC (WolframCarbide) 11-12% Co (Cobalt) 0,15% VC (Vanadium)	% % %	± 0,2
Dichte (Density)	14,30 - 14,40	g/cm ³	± 0,1
Magnetische Sättigung (Magnetic Saturation)	190 – 220 15,1 – 17,4	0,1μTm ³ /kg Gcm ³ /g	
Koerzitivfeldstärke (Coercivity)	10,3 – 13,5 130 – 170	kA/m Oe	
Härte (Hardness)	1320 (HV20) 89,4 – 89,7 (HRA)		± 50 ± 0,3
TRS Biegebruchfestigkeit (ISO 3327) (TransverseRuptureStrength)	3000 - 3300	MPa	
Druckfestigkeit (Compressive Strength)	4300 - 4900	N/mm ² MPa	± 200
Bruchzähigkeit (Fracture Toughness)	12,0 – 13,1	N/mm ² .m ^{1/2} MPa.m ^{1/2}	± 0,1
Elastizitätsmodul (E-Modul) (Young's Modulus (E-Modul))	560 - 570	kN/mm ² GPa	± 10
Poisson Zahl (Poisson's Ratio)	0,22		± 0,01
Thermische Ausdehnung (20 – 400°C) (Thermal Expansion)	5,5 - 6,1	10 ⁻⁶ /K	± 0,3

Die Angaben sind Richtwerte (The values are guidelines).

Die Informationen beruhen auf Herstellerangaben und sind ohne Gewähr (The stated information are based on manufacturer data and without guarantee).

Aus Gründen der Produktverbesserung behalten sich unsere Lieferanten das Recht vor Materialien und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern (Our suppliers reserve the right to change materials and specifications without prior notice).