

# Datenblatt | Data sheet

## Hartmetallkugel aus Wolframkarbid mit Kobaltbinder TC K20

Die Kugeln aus dieser Werkstoffart werden für Anwendungen eingesetzt, bei denen äußerste Härte und Verschleiß-, Abrieb-, Stoß- und Umformfestigkeit erforderlich sind. Es können hohe Präzisionsgrade erzielt werden. Chemische Standard-Zusammensetzung für diesen Artikel (Co-Gehalt 5-7 %).

### Einsatzgebiete

Sonderventile und hydraulische Präzisionsventile, Koppler, Durchflussmesser, Spritzdüsen, Kugelgewindetriebe, Lager mit hoher Belastung, Linearlager, Werkzeugmaschinen, Gleitführungen, Präzisionsmessinstrumente, medizinische Instrumente.

### Korrosionsfestigkeit

Allgemein weisen die Hartmetalle mit Co-Binder bei Eintauchen in Lösungen eine gute Korrosionsfestigkeit auf, während sie gegen saure Lösungen unbeständig sind.

#### Werkstoff

Technische Bezeichnung	Alternative Bezeichnung	Abkürzung	
WC20	-	-	

#### Chemische Zusammensetzung in %

WC	Co		
93,00 - 95,00	5,00 - 7,00		

#### Physikalische / mechanische / thermische / elektrische / magnetische Merkmale

Eigenschaft	Symbol	ME	Typ	Anm.	Werte
Dichte	$\delta$	g/cm <sup>3</sup>	Physikalisch	Umgebungstemp.	14,95
Elastizitätsmodul	E	GPa	Mechanisch	-	650
Spezifische Wärme	C	J/kg*K	Thermisch	Umgebungstemp.	225
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	$\alpha$	10 <sup>-6</sup> /°C	Thermisch	(DT = 0 - 100 °C)	5,2
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda$	W/(m*K)	Thermisch	Umgebungstemp.	83,0
Spezifischer Durchgangswiderstand	$\rho$	$\Omega$ *m <sup>9</sup>	Elektrisch	-	180
Relative magnetische Permeabilität	$\mu$	-	Magnetisch	leicht ferromagnetisch	Max. 12

#### Technische Merkmale der Kugeln

Eigenschaft	Typ	ME	Werte	ME	Werte
Korngröße	Physikalisch	$\mu$ m	~ 1,2		
Härte	Mechanisch	HRA	90,0 - 91,5	HV	1550 - 1780
Bruchlast Kompression	Mechanisch	MPa	4900 - 5800	psi*10 <sup>3</sup>	797 - 841
Betriebstemperatur	Thermisch	°C	-196 / 540	°F	-320,8 / 1004

#### Erhältlich mit

Durchmesser min/max (mm)	Durchmesser min/max (in)	Präzisionsgrad
0,200 - 127,000	1/64 - 5,0	G 5 / 10 / 16 / 20 / 25 / 28 / 40 / 60 / 100

Dieses Datenblatt dient lediglich zu Ihrer Information und stellt kein vertraglich bindendes Dokument dar. Alle angegebenen Werte sind Richtwerte und können je nach Sorte bzw. Hersteller variieren.

V1.02 / November 2020

**KUGEL POMPEL®**  
unsere welt ist kugel rund