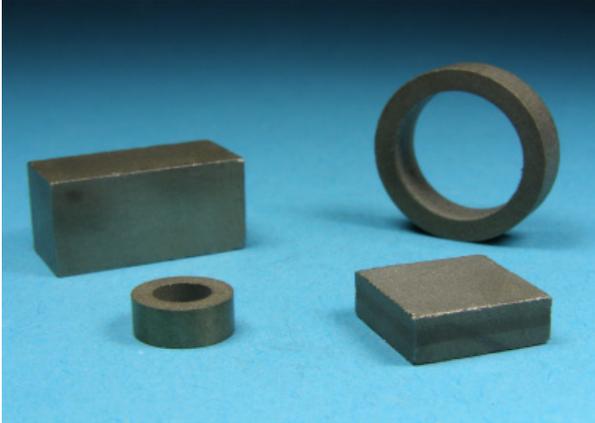


## Magnete aus Samarium-Kobalt (SmCo)



SmCo-Magnete zählen ebenfalls zu den Seltenerd-magneten, das Herstellungsverfahren ist ähnlich den Neodym-Magneten. Die Rohstoffe Samarium und Kobalt sind nur begrenzt verfügbar und daher auch entsprechend teuer. SmCo-Magnete sind äusserst spröde, die begrenzten mechanischen Eigenschaften werden jedoch durch die ausgezeichneten magnetischen Parameter ausgeglichen. Der Werkstoff besitzt eine gute Korrosionsbeständigkeit und ist in einem weiten Temperaturbereich

von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+250^{\circ}\text{C}$  einsetzbar. SmCo Magnete werden zumeist dort eingesetzt, wo sehr gute magnetische Parameter auch bei höheren Temperaturen erforderlich sind.

### Ringe



von  $\varnothing$  10 mm bis  $\varnothing$  110 mm

### Zylinder



von  $\varnothing$  1,5 mm bis  $\varnothing$  40 mm

### Blöcke



von 1,5 mm bis 100 mm

### Sonderformen



nach Ihren Vorgaben

Wir lagern mehr als 100 verschiedene Ausführungen an Zylindern, Ringen, Blöcken, Segmenten und Sonderformen in SmCo. Bitte fragen Sie Ihre gewünschte Abmessung einfach an.

## Magnetische Werte SmCo

Werkstoff	Remanenz Br min/max [mT]	Energieprodukt [kJ/m <sup>3</sup> ] BH <sub>max</sub> min/max	Koerzitivfeldstärke [kA/m]		max. Arbeits- temperatur [°C]
			Hc <sub>B</sub> min/max	Hc <sub>J</sub> min/max	
SmCo <sub>5</sub>	900/960	151/175	652/716	>=1194/1512	250
Sm <sub>2</sub> Co <sub>17-175</sub>	950/1020	175/191	637/732	>=1433/1990	250
Sm <sub>2</sub> Co <sub>17-200</sub>	1020/1050	191/207	748/796	>=1433/1990	250
Sm <sub>2</sub> Co <sub>17-220</sub>	1050/1080	207/223	756/796	>=1433/1831	250

## Physikalische Werte

Spezifikation	Einheit	SmCo <sub>5</sub>	Sm <sub>2</sub> Co <sub>17</sub>
rel. Permeabilität	[up]	1,05 - 1,1	1,0 - 1,1
Temperaturkoeffizient TK(B)	[%/°K]	-0,05	-0,03
Temperaturkoeffizient TK(Hc)	[%/°K]	-0,2	-0,2
Sättigungsfeldstärke H <sub>s</sub>	[kA/m]	2500	4000
Max. Curie Temperatur	[°C]	700 - 750	800 - 850
Max. Einsatztemperatur	[°C]	250	250
Dichte	[g/cm <sup>3</sup> ]	8,0 - 8,2	8,3 - 8,5
Biegefestigkeit F <sub>b</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	180	120
Druckfestigkeit F <sub>p</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	1000	800
Vickershärte	[Hv]	400 - 500	500 - 600
spez. elektr. Widerstand	[Ohm cm]	85 10 <sup>0</sup>	85 10 <sup>0</sup>

Da SmCo-Magnete eine hohe Stabilität des magn. Flusses bei Gegenfeldern und erhöhten Temperaturen besitzen wird dieser Werkstoff bevorzugt in sicherheitsrelevante Produkte eingebaut. Die Deutsche Techna besitzt Sm<sub>2</sub>Co<sub>17</sub>-Magnete, welche 28 Jahre alt sind und noch keinen messbaren Flussverlust erlitten haben. Die Magnete werden für Kalibrierzwecke bei Messgeräten verwendet. Irreversible Magnetisierungsverluste sind erst bei einer Temperatur in der Nähe der maximalen Gebrauchstemperatur oder bei sehr großen Gegenfeldern  $H_g > H$  Knick zu erwarten. Vorteilhaft ist in solchen Fällen ein L/D von  $> 1$  zu wählen.

## Entmagnetisierungskurven SmCo

