

Einsatz

Überall dort, wo höhere Anforderungen an Korrosionsresistenz gestellt werden und hohe Temperaturen auftreten.

Hinzu kommt ein bedeutend geringerer Temperaturkoeffizient der Remanenz, der für Sensoranwendungen und in Meßgeräten von Bedeutung sein kann.

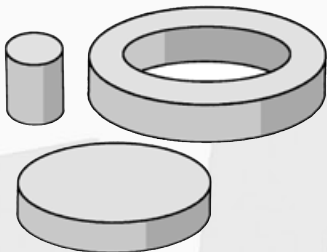
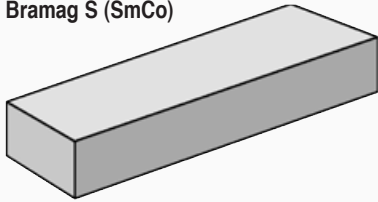
Als Schaltmagnete in der Sensorik (z.B. von Hall - Sensoren); für starke Haftsysteme; als Segmente für Permanentmagnet - Motoren; in der Medizintechnik; siehe auch Bramag N.

Mögliche Formen

Zylinder, Blöcke, Ringe (nur axial magnetisiert), Formteile

Bedingt durch die hohe Koerzitivfeldstärke sind z.B. dünne Scheiben bei axialer Magnetisierung möglich.

Bramag S (SmCo)



Erster Seltenerd - Magnetwerkstoff auf Basis von Samarium - Cobalt. Vorteilhaft sind die guten Eigenschaften hinsichtlich der Temperatur sowie der Korrosionsstabilität, die jedoch mit einem hohen Preis verbunden sind.

Beschreibung

Bramag S - Magnete sind anisotrop und verfügen somit über eine vorgegebene Magnetisierungsrichtung. Zur Herstellung wird Samarium - Cobalt - Pulver in einem Magnetfeld formgepreßt und anschließend gesintert. Risse und Kantenbrüche beeinflussen die Magnet - eigenschaften nicht signifikant. Wir liefern die aufgeführten Abmessungen magnetisiert im Maß der Höhe, unbeschichtet in den Werkstoffvarianten:

Bramag S 18 (SmCo5) max. 250°C

Bramag S 22 (Sm2Co17) max. 300°C

Magnetische Eigenschaften

Sm/Co-Werkstoffe verfügen über eine sehr hohe Remanenz und Koerzitivfeldstärke, reichen jedoch nicht an die Werte von gesinterten NdFeB - Magnetwerkstoffen heran. Mit einem TK von 0,03 bzw. 0,05% / ° C verfügen sie über eine hohe Stabilität bei Temperaturschwankungen.

Mechanische Eigenschaften

Bedingt durch die hohe Härte ist dieser Werkstoff empfindlich hinsichtlich Schlag - und Druckbelastungen. Abgesplitterte Partikel können zu Verletzungen und Fehlfunktionen führen.

Chemische Eigenschaften

Bramag S 18 enthält Samarium und Cobalt. Eine zusätzliche Beschichtung oder Kapselung ist nur in speziellen Fällen notwendig. Bramag S 22 ist als korrosionsbeständiges Material bekannt. Bedingt durch Fe - Anteil von ca. 15% wird bei Einsatz in z.B. Wasser eine galvanische Beschichtung empfohlen.

Temperatur

Bitte beachten Sie, daß die angegebenen max. Plus - Temperaturen bei optimaler Geometrie gelten (Gegenfelder sind zu beachten). Berücksichtigen Sie in diesem Zusammenhang die Angaben zur Arbeits - und Curie-Temperatur sowie die Erläuterungen zu reversiblen und irreversiblen Verlusten (im Kapitel Einführung und auf Seite 96).

Im Gegensatz zu Hartferriten weisen Sm / Co-Magnete einen negativen Temperatur-koeffizienten der Koerzitivfeldstärke auf (HcJ ca. -0,25 % / C°).

Ver - und Bearbeitung, Anbringung + Anwenderhinweis

Siehe Seite 40 unter Bramag N.

Anbringung + Anwenderhinweis

Siehe Seite 40 unter Bramag N.

Anwenderhinweis

Beachten Sie unbedingt unsere Informationen im Kapitel Einführung und auf Seite 96.

Verfügbarkeit

In der untenstehenden Tabelle werden die von uns lieferbaren Abmessungen aufgeführt. Sonderabmessungen können je nach Geometrie und Stückzahl gefertigt werden.

Bestellhinweis

Bramag S 18 und Bramag S 22 sind kurzfristig auch in kleinen Stückzahlen verfügbar.

Material Bramag S22 Sm2 / Co17

Zylinder		Blöcke		
Ø	Höhe	Länge	Breite	Höhe
1,5	3	2	2	1
2	2 + 4 + 10	3	3	2
3	2 + 3	4	4	2
4	1,5 + 5	5	4,5	1,5
5	2 + 3 + 4 + 5	5	5	3
6	2 + 4 + 10	6	3	1
7	3	10	7	2
8	3 + 5	10	10	3
10	3 + 5 + 10	12	9	2,5
14	3	15	15	6
15	4 + 5 + 10	16	12	3
20	5	18	16	4
25	5 + 8 + 15	26	21	5
		30	10	6
		30	20	10
		32	27	6
Ringe				
Ø	ø	Höhe		
20	10	5		
25	12	8		
30	10	10		
40	15	10		

Material Bramag S18 Sm / Co5

Zylinder		Blöcke		
Ø	Höhe	Länge	Breite	Höhe
4	3	7,5	4	1,5
5	3	7,5	6	2
6	3	10	7,5	2
7	3	12	9,5	2,5
8	4	16	12,5	2,5
10	3	18	16,5	4
12	3	26	20,3	5
14	3	33	26,3	6,5
15	3,5			
18	4			
24	4			

Magnetisierung durch das Maß der Höhe

Werkstoff	Energieprodukt	Remanenz	Koerzitivfeldstärke		Reversible Permeabilität	spez. elekt. Widerstand	Dichte	Härte	Curie--Temp.	Temp.-Koeffizient (Br)*	max. Arbeitstemp.	
			(H _{cb})	(H _{cj})								(20°C - 200°C)
Kennzahl	B x H (max.)	Br	(kA / m)	(kA / m)	mT	µO*µP	g / cm³	Hv	ca.°C	ca.°C	ca.°C	
160 / 120	Bramag S 18 (Sm / Co5)	160	900	660	1200	ca.1,37	ca.0,5 - 0,6	ca.8,4	ca.550	700	-0,05%	250
190 / 119	Bramag S 22 (Sm2 / Co17)	190	1000	680	1195	ca.1,42	ca.0,75 - 0,85	ca.8,4	ca.640	750	-0,03%	300

Die angegebenen Werte sind keine Angaben nach DIN; Min.-Werte auf Anforderung.
Die max. Arbeitstemperatur ist u.a. abhängig von der Geometrie des Magneten.