



As the first commercially viable rare earth permanent magnet material, Samarium Cobalt (SmCo) is considered to still be the premium material for many high performance applications. Formulated in the 1960's, SmCo Magnet came as a revolutionary product, initially tripling the energy product of other materials available at the time.

SmCo Magnet come in energy products from 16 MGOe up to 33 MGOe. Their high resistance to demagnetizing influences and excellent thermal stability has ensured SmCo as the premium choice for the most demanding motor applications, turbo-machinery and traveling-wave tube. The change of flux density of SmCo magnet can be lower than 5% per 100 °C.

In addition, the corrosion resistance of SmCo Magnet is significantly higher than, for example, NdFeB. For most applications a coating or plating is not required. It is still recommended to coat the SmCo magnet in acidic and high moisture conditions. The corrosion resistance of SmCo Magnet has also offered a high degree of comfort to those looking to use magnets in medical applications. Coatings and metal platings can be applied to increase the ability to clean the magnet. A metal plating will allow for greater cleanliness for vacuum and medical applications. Nickel plating can be applied to facilitate soldering the magnet and this is especially used for adhesion to a printed circuit board.

Samarium Cobalt (SmCo) ist das erste kommerziell realisierbare Permanentmagnetmaterial für Seltene Erden und gilt nach wie vor als Premiummaterial für viele Hochleistungsanwendungen. SmCo Magnet wurde in den 1960er Jahren entwickelt und war ein revolutionäres Produkt, das zunächst das Energieprodukt anderer damals verfügbarer Materialien verdreifachte.

SmCo Magnet ist in Energieprodukten von 16 MGOe bis 33 MGOe erhältlich. Ihre hohe Beständigkeit gegen entmagnetisierende Einflüsse und ihre hervorragende thermische Stabilität haben SmCo zur Premiumwahl für die anspruchsvollsten Motoranwendungen, Turbomaschinen und Wanderwellenrohre gemacht. Die Änderung der Flussdichte des SmCo-Magneten kann weniger als 5% pro 100 °C betragen.

Darüber hinaus ist die Korrosionsbeständigkeit von SmCo Magnet deutlich höher als beispielsweise von NdFeB. Für die meisten Anwendungen ist keine Beschichtung oder Beschichtung erforderlich. Es wird weiterhin empfohlen, den SmCo-Magneten unter sauren Bedingungen und mit hoher Feuchtigkeit zu beschichten. Die Korrosionsbeständigkeit von SmCo Magnet bietet auch denjenigen, die Magnete in medizinischen Anwendungen verwenden möchten, ein hohes Maß an Komfort. Beschichtungen und Metallbeschichtungen können aufgebracht werden, um die Reinigungsfähigkeit des Magneten zu erhöhen. Eine Metallbeschichtung ermöglicht eine höhere Sauberkeit für Vakuum- und medizinische Anwendungen. Das vernickelnde Löten des Magneten kann vernickelt werden. Dies wird insbesondere zur Haftung auf einer Leiterplatte verwendet.

	GRADE	RESIDUAL INDUCTION (Br)		COERCIVE FORCE (Hcb)		INTRINSIC COERCIVE FORCE (Hcj)		MAX ENERGY PRODUCT (BH) _{max}		TEMP. COEFFICIENT T _k		MAX WORKING TEMP.	CURIE TEMP.
		T	kGs	kA/m	kOe	kA/m	kOe	KJ/m ³	MGOe	%/°C (Br)	°C	°C	°C
SmCo5	RECo5-16	0.81-0.85	8.1-8.5	620-660	7.8-8.3	1194-1830	15-23	110-127	14-16	-0.05	-0.30	250	750
	RECo5-18	0.85-0.90	8.5-9.0	660-700	8.3-8.8	1194-1830	15-23	127-143	16-18	-0.05	-0.30	250	750
	RECo5-20	0.90-0.94	9.0-9.4	676-725	8.5-9.1	1194-1830	15-23	150-167	19-21	-0.05	-0.30	250	750
	RECo5-22	0.92-0.96	9.2-9.6	710-748	8.9-9.4	1194-1830	15-23	160-175	20-22	-0.05	-0.30	250	750
	RECo5-24	0.96-1.00	9.6-10.0	730-770	9.2-9.	1194-1830	15-23	175-190	22-24	-0.05	-0.30	250	750
Sm2Co17	RE2Co17-24H	0.95-1.02	9.5-10.2	692-764	8.7-9.6	≥1990	≥25	175-191	22-24	-0.025	-0.20	350	800
	RE2Co17-26H	1.02-1.05	10.2-10.5	748-796	9.4-10.0	≥1990	≥25	191-207	24-26	-0.03	-0.20	350	800
	RE2Co17-28H	1.03-1.08	10.3-10.8	756-812	9.5-10.2	≥1990	≥25	207-220	26-28	-0.035	-0.20	350	800
	RE2Co17-30H	1.08-1.10	10.8-11.0	788-835	9.9-10.5	≥1990	≥25	220-240	28-30	-0.035	-0.20	350	800
	RE2Co17-32H	1.10-1.13	11.0-11.3	812-844	10.2-10.6	≥1990	≥25	230-255	29-32	-0.035	-0.20	350	800
	RE2Co17-22	0.93-0.97	9.3-9.7	676-740	8.5-9.3	≥1433	≥18	160-183	20-23	-0.02	-0.20	300	800
	RE2Co17-24	0.95-1.02	9.5-10.2	692-764	8.7-9.6	≥1433	≥18	175-191	22-24	-0.025	-0.20	300	800
	RE2Co17-26	1.02-1.05	10.2-10.5	748-796	9.4-10.0	≥1433	≥18	191-207	24-26	-0.03	-0.20	300	800
	RE2Co17-28	1.03-1.08	10.3-10.8	756-812	9.5-10.2	≥1433	≥18	207-220	26-28	-0.035	-0.20	300	800
	RE2Co17-30	1.08-1.10	10.8-11.0	788-835	9.9-10.5	≥1433	≥18	220-240	28-30	-0.035	-0.20	300	800
	RE2Co17-32	1.10-1.13	11.0-11.3	812-851	10.2-10.7	≥1433	≥18	230-255	29-32	-0.035	-0.20	300	800
	RE2Co17-26M	1.02-1.05	10.2-10.5	676-780	8.5-9.8	955-1433	12-18	191-207	24-26	-0.035	-0.20	300	800
	RE2Co17-28M	1.03-1.08	10.3-10.8	676-796	8.5-10.0	955-1433	12-18	207-220	26-28	-0.035	-0.20	300	800
	RE2Co17-30M	1.08-1.10	10.8-11.0	676-835	8.5-10.5	955-1433	12-18	220-240	28-30	-0.035	-0.20	300	800
	RE2Co17-32M	1.10-1.13	11.0-11.3	676-844	8.5-10.6	955-1433	12-18	230-255	29-32	-0.035	-0.20	300	800
	RE2Co17-24L	0.95-1.02	9.5-10.2	541-716	6.8-9.0	636-955	8-12	175-191	22-24	-0.025	-0.20	250	800
	RE2Co17-26L	1.02-1.05	10.2-10.5	541-748	6.8-9.4	636-955	8-12	191-207	24-26	-0.035	-0.20	250	800
	RE2Co17-28L	1.03-1.08	10.3-10.8	541-764	6.8-9.6	636-955	8-12	207-220	26-28	-0.035	-0.20	250	800
	RE2Co17-30L	1.08-1.10	10.8-11.0	541-796	6.8-10.0	636-955	8-12	220-240	28-30	-0.035	-0.20	250	800
	RE2Co17-32L	1.10-1.13	11.0-11.3	541-812	6.8-10.2	636-955	8-12	230-255	29-32	-0.035	-0.20	250	800

Remarks

* The above-mentioned data of magnetic properties and physical properties are given at room temperature.

* The max working temperature of SmCo magnet is changeable due to length-diameter ratio, coating thickness and another environment factors.

Anmerkungen

* Die oben genannten Daten der magnetischen Eigenschaften und physikalischen Eigenschaften werden bei Raumtemperatur angegeben.

* Die maximale Arbeitstemperatur des SmCo-Magneten ist aufgrund des Längen-Durchmesser-Verhältnisses, der Schichtdicke und anderer Umgebungsfaktoren veränderlich.