

**ChenYang**  
Technologies GmbH & Co. KG

## **ChenYang Kunststoffgebundene Magnete**

**Copyright© 2006, ChenYang Technologies GmbH & Co. KG**

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Kataloges darf nachgedruckt werden, in einem Datenverarbeitungssystem gespeichert werden, noch in irgendeiner Form der Elektronik, Mechanik, Photokopie, Aufzeichnung oder in anderer Hinsicht übertragen werden, ohne die schriftliche Genehmigung von ChenYang Technologies GmbH & Co.KG

### **Kontaktadresse:**

Markt Schwabener Str. 8  
D-85464 Finsing  
Germany

Tel: +49 (0)8121-2574100  
Fax: +49 (0)8121-2574101  
Email: [info@cy-magnetics.com](mailto:info@cy-magnetics.com)  
<http://www.cy-magnetics.com>

## Allgemeine Informationen

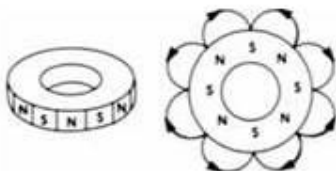


Kunststoffgebundene Magnete zeichnen sich durch ein interessantes Preis-Leistungs-Verhältnis und sind durch ihre Formgebungsverfahren in komplizierten Geometrien herstellbar. Sie werden in zahlreichen Anwendungen eingesetzt. Diese Magnete können mit Hartferrit-/Keramik- und NdFeB/SmCo-Materialien und Kunststoffen unter Nutzung von Spritzgieß- und Pressverfahren hergestellt werden.

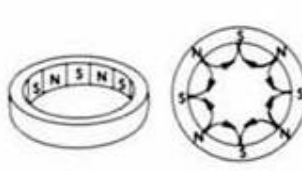
Gespritzte Magnete sind typische Verbundwerkstoffe. Hartferrit- bzw. NdFeB-Magnetpulver werden in thermoplastischen Kunststoffen eingebettet. Dabei bestimmen die Mengenanteile des Magnetpulvers die magnetischen und mechanischen Werte. Einer der wesentlichen Vorzüge der durch Spritzgießverfahren kunststoffgebundener Magnete ist die enorme Formgebungsvielfalt. So werden beispielsweise Ritzel aus dem gleichen Werkstoff mitgespritzt. Ebenso können komplizierte Bauformen, dünnwandige Ringmagnete, flache Scheiben- und Ringmagnete usw. realisiert werden. Die Verbindung mit Achsen, Wellen und Lagerbuchsen durch Umspritzen in einem Arbeitsgang wird vielfach angewendet.

Kunststoffgebundene Hartferrit- und NdFeB-Magnete können auch axial in Werkzeugen gepresst werden. Neben höheren magnetischen Kennwerten sind die notwendigen Werkzeuge weniger aufwendig als Spritzwerkzeuge. Das Pressverfahren eignet sich für Herstellung von Magneten einfacher Geometrie. Bei geringen Stückzahlen eine preisgünstigere Variante.

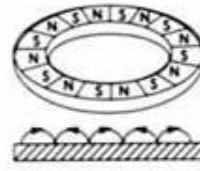
ChenYang-ISM liefert verschiedene kunststoffgebundene Hartferrit- und NdFeB Magnete in spezifischen Abmessungen und Bauformen entsprechend den Anforderungen von Kunden. Es ist auch möglich, magnetische Eigenschaften nach Kundenbedarf einzustellen. Die Magnete können Scheibe, Zylinder, Ring, Block, Segment, Ziegel und andere spezifische Formen sein. Mehrpolige Magnetisierung ist realisierbar für spezielle Anwendungen.



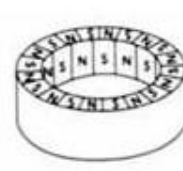
a) Mehrpolig am Außenumfang magnetisiert



b) Mehrpolig am Innenumfang magnetisiert



c) mehrpolig Sektorenförmig auf einer Fläche magnetisiert



d) Komplexe mehrpolig magnetisiert

# Kunststoffgebundene NdFeB Magnete



- Die gemischten NdFeB Magnetpulver werden in thermoplastischen Kunststoffen eingebettet und auf modifizierten Spritzmaschinen verarbeitet.
- Mögliche Verbindung mit Achsen, Wellen und Lagerbuchsen durch Umspritzen bei der Produktion.
- Formgebungsvielfalt, Profilierungen, dünnwandige Ringmagnete, flache Scheibenmagnete und andere komplizierte Bauformen.
- Gute Beständigkeit gegen Korrosion und Zerbrechung
- Teilerweise und vollständige magnetisierbar

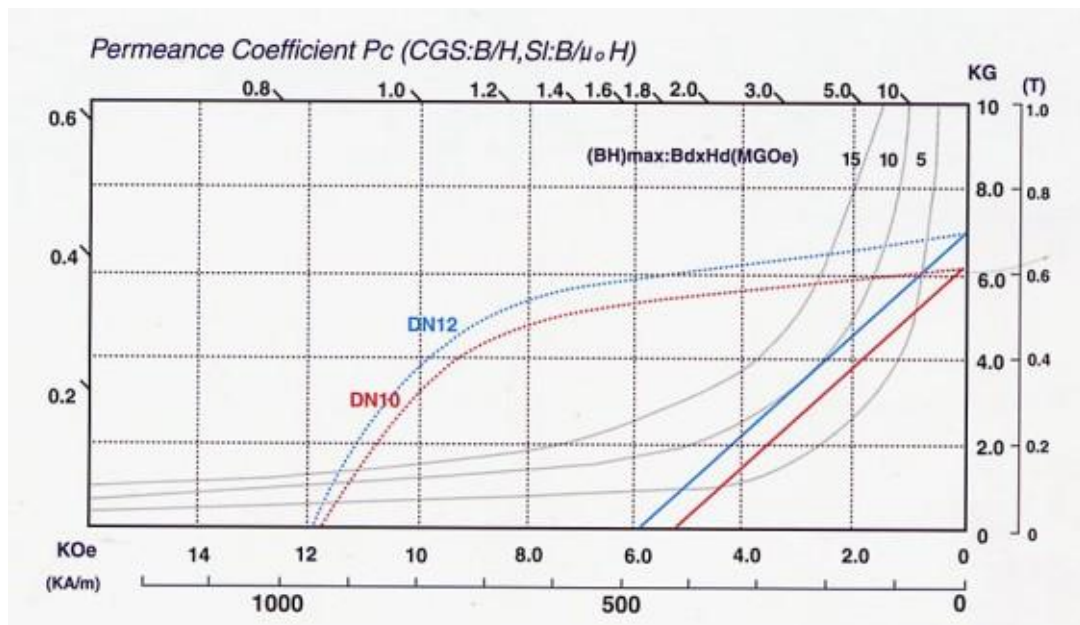
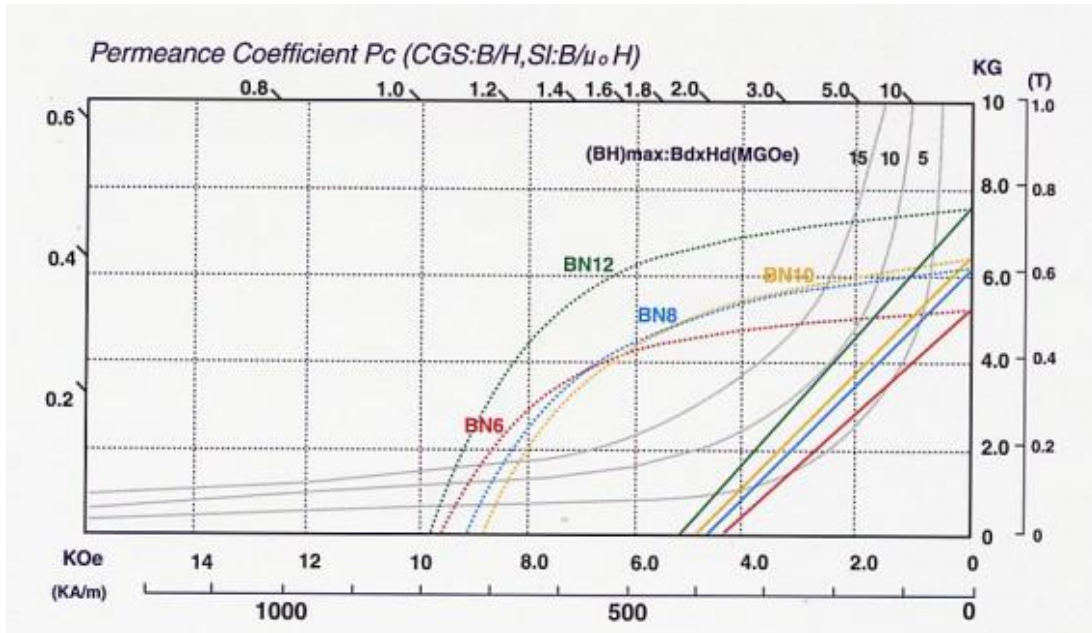
## Typische Physikalische Eigenschaften

Parameter	CY-BN6, 8, 10, 12	CY-DN10, CY-DN12	CY-PN72, 80, 96, 104, 111
Curietemperatur (°C)	310	310	350
Maximum Betriebstemperatur (°C)	110-120	130	150
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	5.3 - 6.6	5.8 - 6.6	5.8 - 6.0
Relative rückläufige Permeabilität (μ <sub>rec</sub> )	1.17-1.25	1.15-1.22	1.10-1.20
Sättigungsfeldstärke KOe (KA/m)	25-40 (2000-3200)	25-41 (2000-3280)	25-42 (2000-3360)
Temperaturkoeffizient von Br(%/°C)	-0.075 ~ -0.13	-0.075 ~ -0.13	-0.075 ~ -0.13

## Magnetische Werte

Materialgrad	Remanenz		Koerzitivfeldstärke				Max. Energieprodukt	
	Br (mT)	Br (kGs)	bHc (kA/m)	bHc (kOe)	iHc (kA/m)	iHc (kOe)	(BH) <sub>max</sub> (KJ/m <sup>3</sup> )	(BH) <sub>max</sub> (MGOe)
CY-BN6	520-620	5.2-6.2	302-366	3.80-4.60	637-800	8.00-10.0	40-56	5.0-7.0
CY-BN8	600-660	6.0-6.6	358-406	4.5-5.1	637-800	8.0-10.0	60-68	7.5-8.5
CY-BN10	620-690	6.2-6.9	360-438	4.5-5.5	637-860	8.0-10.8	64-80	8.0-10.0
CY-BN12	690-780	6.9-7.8	422-462	5.3-5.8	637-860	8.0-10.8	80-96	10.0-12.0
CY-DN10	600-680	6.0-6.8	414-446	5.2-5.6	800-1020	10.0-12.8	64-80	8.0-10.0
CY-DN12	680-760	6.8-7.6	438-470	5.5-5.9	800-1020	10.0-12.8	80-96	10.0-12.0
CY-PN72	620-650	6.2-6.5	415-440	5.2-5.5	720-960	9.0-12.0	64-72	8.0-9.0
CY-PN80	650-690	6.5-6.9	440-460	5.5-5.8	640-960	8.0-12.0	72-80	9.0-10.0
CY-PN96	700-760	7.0-7.6	420-470	5.3-5.9	640-864	8.0-10.0	81-96	10.0-12.0
CY-PN104	800	8.0	565	7.1	640	8.0	104	13.0
CY-PN111	860	8.6	640	8.0	715	9.0	111	14.0

## Typische Entmagnetisierungskurven von kunststoffgebundenen NdFeB Magneten



## Kunststoffgebundene Hartferritmagnete



- Die gemischten Hartferrit-Magnetpulver werden in thermoplastischen Kunststoffen eingebettet und auf modifizierten Spritzmaschinen verarbeitet.
- Mögliche Verbindung mit Achsen, Wellen und Lagerbuchsen durch Umspritzen bei der Produktion.
- Formgebungsvielfalt, Profilierungen, dünnwandige Ringmagnete, flache Scheibenmagnete und andere komplizierte Bauformen.
- Gute Beständigkeit gegen Korrosion und Zerbrechung
- Teilerweise und vollständige magnetisierbar
- Anwendungen bei Werbungsmagneten

### Typische Physikalische Eigenschaften

Parameter	CY-RB8, CY-RB10, CY-RB14, CY-RB16	CY-PB8, CY-RB12, CY-RB15
Curietemperatur (°C)	450	450
Maximum Betriebstemperatur (°C)	85	120
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	3.6 - 3.7	2.6 - 3.7
Relative rückläufige Permeabilität ( $\mu_{rec}$ )	1.3	1.3
Sättigungsfeldstärke KOe (KA/m)	10 (800)	10 (800)
Temperaturkoeffizient von Br(%/°C)	-0.2	-0.2

### Magnetische Werte

Materialgrad	Remanenz		Koerzitivfeldstärke				Max. Energieprodukt	
	Br (mT)	Br (kGs)	bHc (kA/m)	bHc (kOe)	iHc (kA/m)	iHc (kOe)	(BH)max (KJ/m <sup>3</sup> )	(BH)max (MGOe)
CY-RB8	130-180	1.30-1.80	80-120	1.00-1.50	100-160	1.25-2.00	4.00-6.40	0.50-0.80
CY-RB10	180-210	1.80-2.10	100-140	1.25-1.75	120-190	1.50-2.38	6.40-8.00	0.80-1.00
CY-RB14	210-240	2.10-2.40	140-160	1.75-2.00	152-200	1.90-2.50	8.00-11.2	1.00-1.40
CY-RB16	240-260	2.40-2.60	160-199	2.00-2.50	199-240	2.50-3.00	11.2-12.8	1.40-1.60
CY-PB8	87	0.87	63	0.79	215	2.70	1.36	0.17
CY-PB12	220-230	2.20-2.30	132-148	1.65-1.85	176-192	2.20-2.40	8.80-9.70	1.10-1.20
CY-PB15	240-250	2.40-2.50	167-179	2.10-2.25	239-251	3.00-3.15	10.7-11.5	1.30-1.50

# Typische Entmagnetisierungskurven von kunststoffgebundenen Hartferritmagneten

