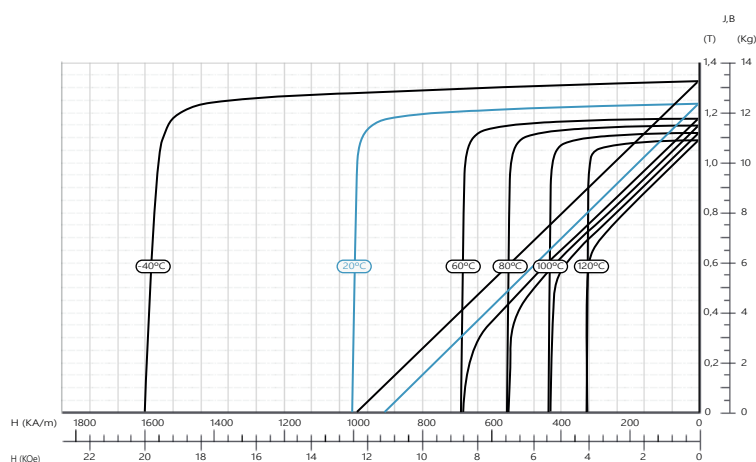


# Neodimio 35

Los imanes de Neodimio se encuentran dentro del grupo de las Tierras Raras, compuestos por Nd, Fe, B, principalmente son los imanes permanentes con mayor remanencia y coercitividad. Esto les confiere una gran versatilidad para nuevas aplicaciones.

La temperatura y la corrosión son factores que limitan el uso de los imanes de Neodimio. Actualmente las diversas aleaciones de Nd, Fe, B, permiten alcanzar a estos imanes temperaturas de hasta 230°C. Los diferentes recubrimientos disponibles dan por otro lado una buena protección frente a los diferentes agentes tanto químicos como atmosféricos que las necesidades de uso puedan requerir. La fabricación por sinterizado permite así mismo conseguir diseños y formas según necesidad, manteniendo unas altas tolerancias. Pueden ser usados en multitud de aplicaciones como motores, generadores, anclaje, detección de campos y un largo etc.



## Neo 35

### Valores Magnéticos

REMANENCIA Br		CAMPO COERCITIVO		PRODUCTO ENERGIA (BH) max		COEFICIENTE TEMPERATURA %/°C	DENSIDAD	PUNTO CURIE
Max	Min	Hcb	Hcj	Max	Min			
1.21 T	1.17 T	≥876 KA/m	≥955 KA/m	279 KJ/m <sup>3</sup>	263 KJ/m <sup>3</sup>	-0,12	7,4-7,6 g/cm <sup>3</sup>	310°C
12.1 KGs	11.7 KGs	≥11 KOe	≥12 KOe	35 MGOe	33 MGOe			

## Neo 35

### Grados y temperaturas disponibles para las aleaciones de neodimio

Grados Disponibles	N35	N38	N40	N42	N45	N48	N50	N52
(BH) Max/Min MGOe	35/33	38/36	40/38	42/40	45/43	48/45	50/48	52/49.5

Temperaturas	80°C	100°C	120°C	150°C	180°C	200°C	230°C
Nomenclatura	---	M	H	SH	UH	EH	AH

Recubrimientos	Niquel	Zinc	Epoxy	Au	Ag
----------------	--------	------	-------	----	----

\* Mediante plantillas se pueden realizar grabados en la superficie para señalar polaridades, usos o calidades.

# Neodimio 35

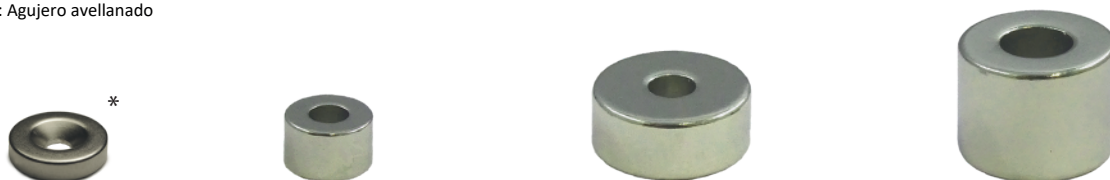


## Anillos

### Medidas Estandar

Ø Exterior mm	6	6,5	10	10,5	12	13	14	15	15,5	20	20	22	25	30	40	60	70	76
Ø Interior mm	3,2	4	6	4	3,5	3,5	8	10,5	7	4,5	10	15	8	10	20	30	30	35
Espesores	2	3	5	3A*	3A*	3A*	2	3	12	3A*	5	3,5	5	5	10	5	5	6
	-	-	-	3	5A*	5A*	-	-	-	4A*	-	-	5A*	20	-	-	-	-

A\*: Agujero avellanado



## Discos

### Medidas Estandar

Diametro mm	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	15	16	18	20	22	25	28	30	32	40	45	50	60
Espesores mm	3	2	1,5	1,5	1,5	2	2	2	1,5	1,5	4	3	5	2	1,5	3	5	10	3	5	5	10	5	5
	-	6	3	2	1,5	3	3	3	2	3	5	10	-	4	2	10	7	-	5	-	-	-	-	-
	-	-	4	2	2	4	-	4	3	5	-	-	-	5	3	-	10	-	10	-	-	-	-	-
	-	-	5	3	3	5	-	5	4	10	-	-	-	-	5	-	-	-	15	-	-	-	-	-
	-	-	6	4	4	6	-	7,5	5	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	10	5	5	7,5	-	10	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	6	8	10	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	10	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

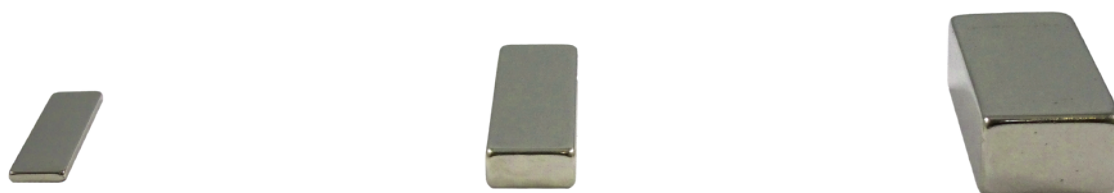
Ejemplo referencia: NEO35D10X3 (Imán neodimio 35 diámetro 10 mm x 3 mm altura).



## Bloques

### Medidas Estandar

Largo	5	6	7	8	8	9	10	10	12	13	15	15	18	20	20	20	23	28	30	30	30	40	40	40	50	50	56
Ancho	5	4	7	3	4	6,5	5	6	4	8	15-5-6	8	8	10	15	4	10	11	9	10	15	18	20	40	16	50	13
Espesores	5	2	3	3	1	5,2	2-4	5	2	3	3	5	3,5-8	2-5	5	1	1	1,5	2	5	10	5	10-5	20	5	25	6



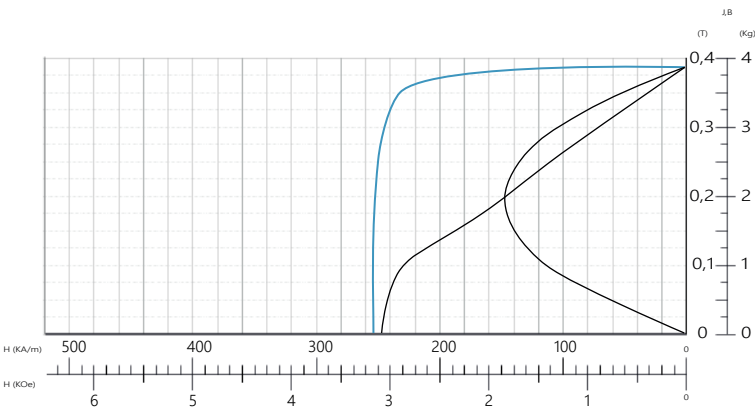
Ferrita

El imán de ferrita o cerámico es un sinterizado de óxidos de Hierro y ferrita de bario o estroncio según su calidad. Esto le confiere al imán una alta dureza, pero también una alta fragilidad, lo que dificulta la posterior manipulación del imán (taladros, mecanizados, etc.)

Estos imanes son por sus características magnéticas y coste económico muy utilizadas en muchas de las aplicaciones que requieren de un imán permanente. Así los encontramos ampliamente en motores de C.C., cierres magnéticos, artes plásticas, detectores magnéticos, etc.

Son imanes que pueden trabajar entre -30°C — 200°C, aunque con una temperatura de Curie no muy elevada. También poseen un buen comportamiento ante la desimantación gracias a sus buenos valores de coercitivos.

Este tipo de imán se fabrica de manera estándar como isotrópicos y anisotrópicos.



Ferrita

Propiedades Magnéticas F330 anisotropico (Hf28/34)

REMANENCIA Br		CAMPO COERCITIVO		PRODUCTO ENERGIA (BH) max		COEFICIENTE TEMPERATURA %/°c	TEMP. TRABAJO	PUNTO CURIE
Tipico	Min	Hcb	Hcj	Tipico	Min			
390 MT	380 MT	≥285 KA/m	≥340 KA/m	31.5 KJ/m <sup>3</sup>	28 KJ/m <sup>3</sup>	-0,18	250-280°C	450°C
3.9 KG	3.8 KG	≥ 3.55 KOe	≥ 4.45 KOe	4 MGOe	3.6 MGOe			

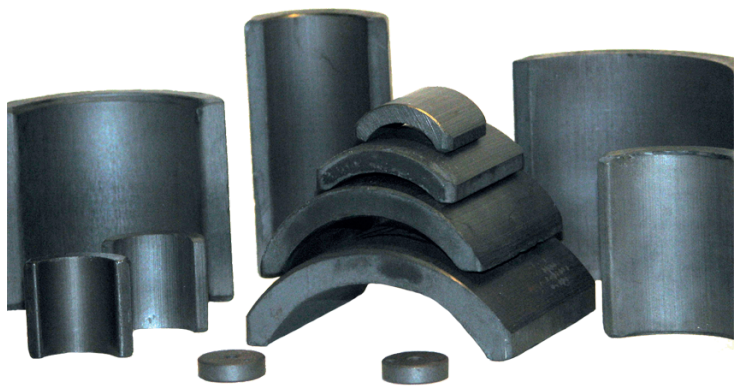
Ferrita

Propiedades Magnéticas F100 Isotropico (Hf8/22)

REMANENCIA Br		CAMPO COERCITIVO		PRODUCTO ENERGIA (BH) max		COEFICIENTE TEMPERATURA %/°c	TEMP. TRABAJO	PUNTO CURIE
Tipico	Min	Hcb	Hcj	Tipico	Min			
220 MT	210 MT	≥140 KA/m	≥ 235 KA/m	9 KJ/m <sup>3</sup>	8 KJ/m <sup>3</sup>	-0,18	250-280°C	450°C
2.2 KG	2.1 KG	≥ 1.75 KOe	2.7 KOe	1 MGOe	1.1 MGOe			

# Ferrita

Los imanes de ferrita/cerámicos son muy duros pero muy frágiles, con lo que según que usos deberán protegerse. Estos imanes de ferrita son por sus características magnéticas y coste económico muy utilizados en muchas de las aplicaciones que requieren de un imán permanente.



## Anillos F300

Medidas Estandar



Ø Exterior mm	20	20	25	36	45	55	60	60	72	102	121	134	220
Ø Interior mm	4,4	7	11	18	22	24	24	32	32	51	57	57	110
Espesores	10AV	11	10	6	9	12	13	10	10	14	20	20	25
	10	-	-	8	-	-	-	-	15	20	-	-	-

## Discos

Medidas Estandar



Discos F100 (Isotrópicos) 1 cara multipolar

Diametro mm	12	14	17,5	20	25
Espesores mm	4	4	4	3	3
	-	-	-	-	5

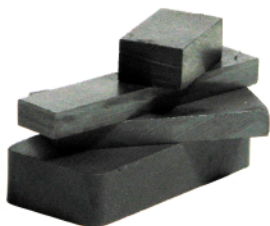
Discos F330 (Anisotrópicos)

Diametro mm	6,5	10	12	14	15	20	25	30	50
Espesores mm	4	3	3	4	5	3	3	5	10
	-	-	-	-	-	-	4	-	-
	-	-	-	-	-	-	5	-	-

Ejemplos referencia: F330D 10X6 Disco ferrita anisotrópica diámetro 10 mm x 6 mm altura

## Bloques F300

Medidas Estandar



Largo	20	25	30	40	48	50	74	75	75	150
Ancho	10	20	10	20	22	20	32	30	50	100
Grososres	5	10	5	5	10	5	15	5	20	10
	-	-	-	10	-	-	-	-	-	20
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,4





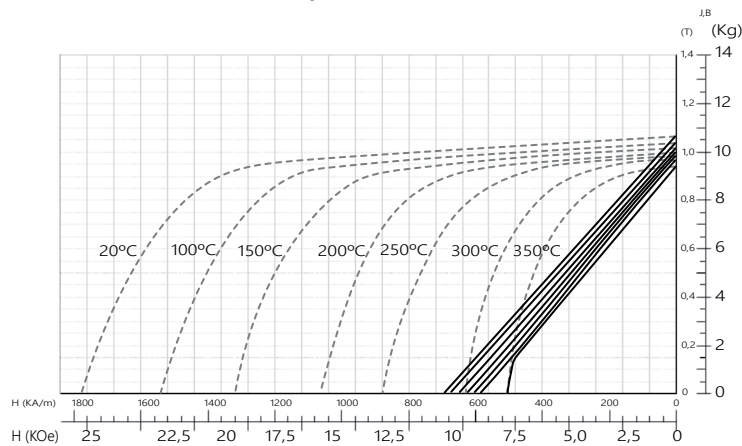
Samario Cobalto

Los imanes de Samario-Cobalto son una aleación por sinterizado de hierro, Samario, Cobalto y adiciones de otros elementos. Del grupo de las tierras raras la característica diferenciadora del imán de samario cobalto es su capacidad para trabajar en altas temperaturas. Su curva de magnetización es igualmente muy estable dentro de su temperatura de trabajo. Su mayor resistencia mecánica no hace imprescindible un recubrimiento superficial. Siendo también muy resistentes a la oxidación.

Puesto que su campo coercitivo es muy alto son imanes que pueden trabajar bajo condiciones de fuertes campos magnéticos que puedan afectar a su desmagnetización. Gracias a su potencia y características permite medidas reducidas. Se usan en muchos campos como por ejemplo pequeños motores eléctricos.

MEDIDAS ESTANDARIZADAS:

Disponemos para entrega inmediata de discos y bloques según stock que puede variar. Con un tiempo de fabricación de semanas el suministro de cualquier pieza en forma, tamaño y grado de samario cobalto, puede dar servicio al proyecto requerido, con los parámetros de medidas e imantación solicitados.



Samario Cobalto

Propiedades Magnéticas Samario 1 Cobalto 5 (yx-18)

REMANENCIA (Br)		CAMPO COERCITIVO		PRODUCTO ENERGIA (BH)	COEFICIENTE TEMPERATURA (Br) %/°C	DENSIDAD	TEMPERATURA TRABAJO	PUNTO CURIE
Min	Max	Hcb	Hcj	Max				
0,85 T	0,90 T	≥ 700 KA/m	>1830 KA/m	127-143 KJ/m <sup>3</sup>	-0,05	8,3-8,5 g/cm <sup>3</sup>	250°C	750°C
8,5 KGS	9 KGS	8,3-8,8 KOe	15-23 KOe	16-18 MGOe				

Samario Cobalto

Propiedades Magnéticas Samario 2 Cobalto 17 (yxg-30h)

REMANENCIA (Br)		CAMPO COERCITIVO		PRODUCTO ENERGIA (BH)	COEFICIENTE TEMPERATURA (Br) %/°C	DENSIDAD	TEMPERATURA TRABAJO	PUNTO CURIE
Min	Max	Hcb	Hcj	Max				
1,08 T	1,10 T	≥ 835 KA/m	>1990 KA/m	220-240 KJ/m <sup>3</sup>	-0,03	8,3-8,5 g/cm <sup>3</sup>	350°C	800°C
10,8 KGS	11 KGS	9,9-10,5 KOe	>25 KOe	28-30 MGOe				

# Alnico

El imán de Alnico es el imán permanente industrial con más veteranía en el mercado. Compuesto de una aleación de Aluminio, Níquel y Cobalto principalmente, es el imán con la curva de imantación más estable en condiciones extremas de temperatura, pudiendo algunas aleaciones alcanzar temperaturas de trabajo de 550°C.

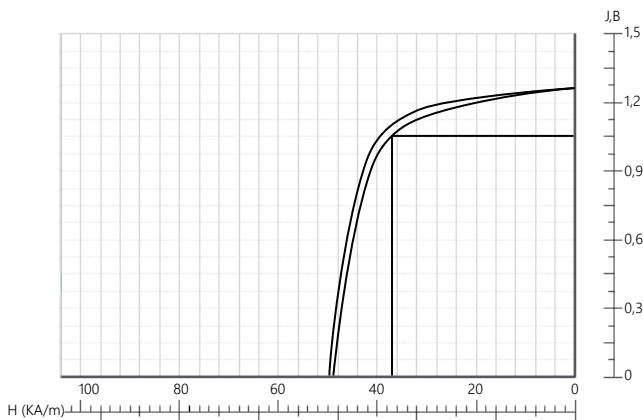
Por el contrario, su campo coercitivo es muy bajo, y su forma de imantación requiere de una pieza esbelta con respecto a su cara activa.

Estos imanes se fabrican por fusión de los mencionados elementos metálicos, debiendo se realizar un posterior mecanizado en la superficie para garantizar las inducciones en la cara activa, así como de las tolerancias. Es también una pieza extremadamente dura y frágil lo cual limita su posterior manipulación. El imán de Alnico, aunque es un imán metálico por su composición es inoxidable.



## VARILLAS ALNICO, DIAMETROS ESTANDARIZADOS:

Debido a sus características magnéticas la forma más usual de suministro del imán de Alnico es en varilla en diámetros de 3 a 10 y 12 mm. Las varillas pueden cortarse la longitud requerida. Pudiendo se realizar también, múltiples formas e imantaciones bajo pedido.



### Alnico

#### Diámetros estandarizados

Ø mm	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Largo mm	100	150	150	20	150	25	150	30	150
Largo mm	-	-	-	150	-	150	-	150	-



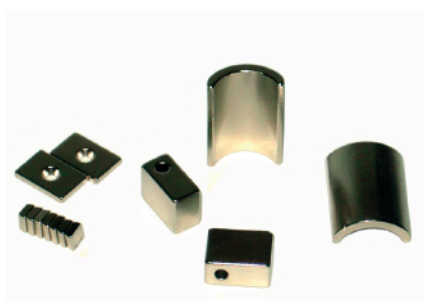
### Alnico

#### Propiedades Magnéticas - LNG 40

REMANENCIA Br	CAMPO COERCITIVO	PRODUCTO ENERGIA (BH) max	COEFICIENTE TEMPERATURA	DENSIDAD	TEMPERATURA DE TRABAJO	PUNTO CURIE
Max	Hcj	Max	%/°c			
1250 mT	48 KA/m	40 KJ/m³	-0,02	7,3 g/cm³	500°C	860°C
12.500 Gs	600 Oe	5 MGOe				

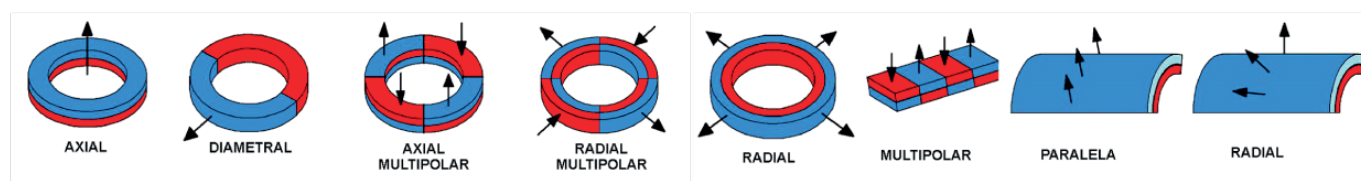
## IMANES ESPECIALES, FABRICACION A MEDIDA

Desde el inicio de 1950, Delta aprovisiona imanes especiales al mercado. Imanes para motores, para contador de electricidad, velocímetros, yugos magnéticos, magnetrones, altavoces, frenos de tren y un largo etc. Conforman una larga experiencia en la producción y suministro de toda clase de imanes con las medidas, calidades y especificaciones de cada cliente. A.C. Magnets 98, S.L. puede suministra incluso pequeñas series en cortos plazos de entrega. Nuestro departamento Técnico Comercial, propondrá una vez entendida la necesidad específica, la mejor solución para que se adapte a la aplicación requerida aprovechando los avances que continuamente se dan en materiales magnéticos.



## DIRECCIONES DE IMANTACION

Según se aplique el campo magnético en los imanes permanentes de tipo Isotrópico o Anisotrópico tendremos una magnetización que esquemáticamente responde a los siguientes tipos:



## CONCEPTOS DE MAGNETISMO Y UNIDADES DE MEDICION

Para una información detallada sobre conceptos como temperatura de Curie, que magnitud es el producto de energía (BH) y información detallada sobre magnetismo, pueden acceder directamente en el siguiente link del código QR.

