

カテゴリー：マグネット



製品名：ネオジムマグネット(NdFeB)

製品説明：ネオジム・鉄・ホウ素を主原料とする
希土類磁石

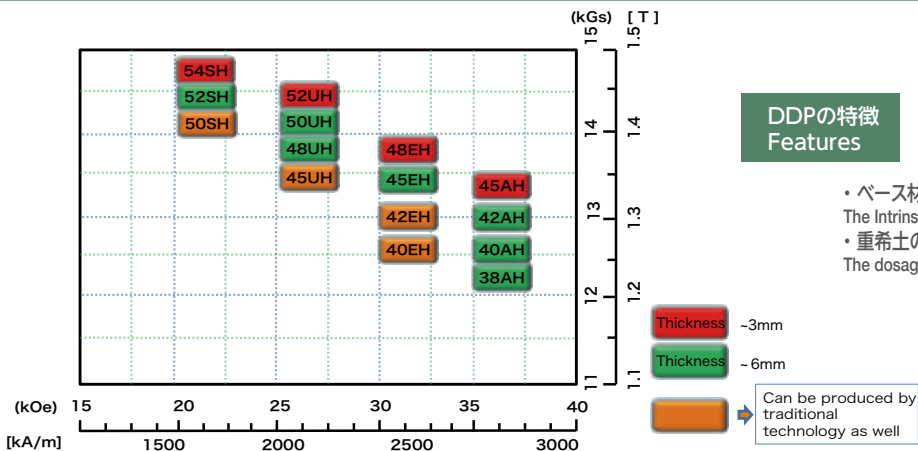
特 徴：現存する磁石の中で最も磁力が強い

用 途：各種モーター、ディスク用アクチュエーター、
センサーなど

NdFeB磁石特性表

Item アイテム	Grade グレード	Remanence 残留磁束密度 (Br)				Coercive Force 保磁力(Hcb)		Intrinsic Coercive Force 保磁力(Hcj)		Max Energy Product 最大エネルギー積 (BH)max				Working Temp: °C 最高使用温度
		KGs		T		kOe	kA/m	kOe	kA/m	MGOe		kJ/m³		
		Max	Min	Max	Min					Max	Min	Max	Min	
N	N54	15.1	14.5	1.51	1.45	≥10.5	≥836	≥11	≥876	55	51	438	406	≤80
	N52	14.8	14.2	1.48	1.42	≥10.5	≥836	≥11	≥876	53	49	422	390	≤80
	N50	14.5	14.0	1.45	1.40	≥11	≥876	≥12	≥955	51	47	406	374	≤80
	N48	14.3	13.7	1.43	1.37	≥11	≥876	≥12	≥955	49	45	390	358	≤80
	N45	13.8	13.2	1.38	1.32	≥11	≥876	≥12	≥955	46	42	366	334	≤80
	N42	13.5	12.9	1.35	1.29	≥11	≥876	≥12	≥955	44	40	350	318	≤80
	N40	13.2	12.6	1.32	1.26	≥11	≥876	≥12	≥955	42	38	334	302	≤80
N38	13.0	12.3	1.30	1.23	≥11	≥876	≥12	≥955	40	36	318	287	≤80	
M	N52M	14.8	14.2	1.48	1.42	≥13.3	≥1059	≥14	≥1114	53	49	422	390	≤100
	N50M	14.5	14.0	1.45	1.40	≥13.1	≥1043	≥14	≥1114	51	47	406	374	≤100
	N48M	14.3	13.7	1.43	1.37	≥12.8	≥1019	≥14	≥1114	49	45	390	358	≤100
	N45M	13.8	13.2	1.38	1.32	≥12.4	≥987	≥14	≥1114	46	42	366	334	≤100
	N42M	13.5	12.9	1.35	1.29	≥12.1	≥963	≥14	≥1114	44	40	350	318	≤100
	N40M	13.2	12.6	1.32	1.26	≥11.8	≥939	≥14	≥1114	42	38	334	302	≤100
	N38M	13.0	12.3	1.30	1.23	≥11.5	≥915	≥14	≥1114	40	36	318	287	≤100
H	N52H	14.8	14.2	1.48	1.42	≥13.3	≥1059	≥17	≥1353	53	49	422	390	≤120
	N50H	14.5	14.0	1.45	1.40	≥12.9	≥1027	≥17	≥1353	51	47	406	374	≤120
	N48H	14.3	13.7	1.43	1.37	≥12.7	≥1011	≥17	≥1353	49	45	390	358	≤120
	N45H	13.8	13.2	1.38	1.32	≥12.4	≥987	≥17	≥1353	46	42	366	334	≤120
	N42H	13.5	12.9	1.35	1.29	≥12.1	≥963	≥17	≥1353	44	40	350	318	≤120
	N40H	13.2	12.6	1.32	1.26	≥11.8	≥939	≥17	≥1353	42	38	334	302	≤120
	N38H	13.0	12.3	1.30	1.23	≥11.5	≥915	≥17	≥1353	40	36	318	286	≤120
N35H	12.4	11.7	1.24	1.17	≥11.0	≥876	≥17	≥1353	37	33	295	263	≤120	
SH	N50SH	14.5	14.0	1.45	1.40	≥12.9	≥1027	≥20	≥1592	51	47	406	374	≤150
	N48SH	14.3	13.7	1.43	1.37	≥12.7	≥1011	≥20	≥1592	49	45	390	358	≤150
	N45SH	13.8	13.2	1.38	1.32	≥12.4	≥987	≥20	≥1592	46	42	366	334	≤150
	N42SH	13.5	12.9	1.35	1.29	≥12.1	≥963	≥20	≥1592	44	40	350	318	≤150
	N40SH	13.2	12.6	1.32	1.26	≥11.8	≥939	≥20	≥1592	42	38	334	302	≤150
	N38SH	12.9	12.3	1.29	1.23	≥11.5	≥915	≥20	≥1592	40	36	318	287	≤150
	N35SH	12.4	11.7	1.24	1.17	≥11.0	≥876	≥20	≥1592	37	33	295	263	≤150
N33SH	12.1	11.4	1.21	1.14	≥10.7	≥852	≥20	≥1592	35	31	279	247	≤150	
UH	N45UH	13.8	13.2	1.38	1.32	≥12.4	≥987	≥25	≥1990	46	42	366	334	≤180
	N42UH	13.5	12.8	1.35	1.28	≥12.1	≥963	≥25	≥1990	44	39	350	310	≤180
	N40UH	13.2	12.6	1.32	1.26	≥11.8	≥939	≥25	≥1990	42	38	334	302	≤180
	N38UH	12.9	12.3	1.29	1.23	≥11.5	≥915	≥25	≥1990	40	36	318	287	≤180
	N35UH	12.4	11.7	1.24	1.17	≥11.0	≥876	≥25	≥1990	37	33	295	263	≤180
	N33UH	12.1	11.4	1.21	1.14	≥10.7	≥852	≥25	≥1990	35	31	279	247	≤180
	N30UH	11.6	10.8	1.16	1.08	≥10.2	≥812	≥25	≥1990	32	28	255	223	≤180
EH	N42EH	13.5	12.8	1.35	1.28	≥12.1	≥963	≥30	≥2388	44	39	350	310	≤200
	N40EH	13.2	12.6	1.32	1.26	≥11.8	≥939	≥30	≥2388	42	38	334	302	≤200
	N38EH	12.9	12.3	1.29	1.23	≥11.5	≥915	≥30	≥2388	40	36	318	287	≤200
	N35EH	12.4	11.7	1.24	1.17	≥11.0	≥876	≥30	≥2388	37	33	295	263	≤200
	N33EH	12.1	11.4	1.21	1.14	≥10.7	≥851	≥30	≥2388	35	31	279	247	≤200
	N30EH	11.5	10.8	1.15	1.08	≥10.2	≥812	≥30	≥2388	32	28	255	223	≤200
AH	N35AH	12.4	11.7	1.24	1.17	≥11.0	≥876	≥35	≥2786	37	33	295	263	≤230
	N33AH	12.1	11.4	1.21	1.14	≥10.7	≥852	≥35	≥2786	35	31	279	247	≤230
	N30AH	11.5	10.8	1.15	1.08	≥10.2	≥812	≥35	≥2786	32	28	255	223	≤230
	N28AH	11.2	10.4	1.12	1.04	≥9.7	≥772	≥35	≥2786	30	26	239	207	≤230

重希土Dy、Tbの拡散技術 DDP-Dy,Tb (Heavy Rare Earth) Diffusion Process



DDPの特徴 Features

- ベース材に対して、保磁力の7kOe向上を実現
The Intrinsic Coercive Force will be highly improved up by 7kOe.
- 重希土の使用量を大幅に減らすことでコストを抑制
The dosage of heavy rare earth metal will be gratefully reduced.

Thickness ~3mm

Thickness ~6mm

Can be produced by traditional technology as well

グレード Grade	残留磁束密度 Br		保磁力				最大磁気エネルギー積 (BH)max	
	T	kGs	Hcb		Hcj		kJ/m ³	MGOe
			kA/m	kOe	kA/m	kOe		
DDP-54SH	1.45-1.48	14.5-14.8	≥1140	≥14.3	≥1592	≥20	420-428	51-54
DDP-52SH	1.42-1.45	14.2-14.5	≥1059	≥13.3	≥1592	≥20	390-422	49-51
DDP-50SH	1.40-1.45	14.0-14.5	≥1043	≥13.1	≥1592	≥20	374-406	47-51
DDP-52UH	1.42-1.45	14.2-14.5	≥1059	≥13.3	≥1990	≥25	390-422	49-51
DDP-50UH	1.40-1.45	14.0-14.5	≥1043	≥13.1	≥1990	≥25	374-406	47-51
DDP-48UH	1.37-1.43	13.7-14.3	≥1011	≥12.7	≥1990	≥25	358-390	45-49
DDP-45UH	1.33-1.37	1.33-1.37	≥989	≥12.4	≥1990	≥25	334-366	42-46
DDP-48EH	1.37-1.43	13.7-14.3	≥1011	≥12.7	≥2388	≥30	358-390	45-49
DDP-45EH	1.33-1.37	1.33-1.37	≥989	≥12.4	≥2388	≥30	334-366	42-46
DDP-42EH	1.31-1.35	13.1-13.5	≥974	≥12.2	≥2388	≥30	318-350	40-44
DDP-40EH	1.26-1.32	12.6-13.2	≥939	≥11.8	≥2388	≥30	302-334	38-42
DDP-45AH	1.33-1.37	1.33-1.37	≥989	≥12.4	≥2786	≥35	334-366	42-46
DDP-42AH	1.31-1.35	13.1-13.5	≥974	≥12.2	≥2786	≥35	318-350	40-44
DDP-40AH	1.26-1.32	12.6-13.2	≥939	≥11.8	≥2786	≥35	302-334	38-42
DDP-38AH	1.22-1.29	12.2-12.9	≥915	≥11.5	≥2786	≥35	287-318	36-40

表面処理

Surface Treatment

ネオジム磁石は腐食されやすいため、一般的には表面処理をして使用されます。

通常使われる表面処理方法としてはユニクロめっき、有色クロメート処理、ニッケルめっき、二層ニッケルめっき、NiCuNiめっき、エポキシコート、リン酸塩処理などがあります。どのような表面処理を選ぶかは設計・採用の初期段階でお打合せさせていただきます。

Since NdFeB magnets easily corrode, it is often coated to protect against this. Traditional coatings are Nickel, Zinc, and Epoxy with other options available. Selection of a coating should be discussed early on in the design and application process.

>> 無機系コーティング Inorganic

ユニクロめっき (White Zinc)、有色クロメート処理 (Color Zinc)、ニッケルめっき (Nickel)
二層ニッケルめっき (Nickel+Nickel)、金めっき (Gold)、NiCuNiめっき (Nickel+Copper+Nickel)

>> 有機系コーティング Organic

エポキシ(Epoxy)



>> 下地処理 Temporary

リン酸塩処理 (Phosphating)、ブルーイング処理 (Blueing)



表面処理規格 Characteristics of Surface Treatment

Coating Performance	Zn	Colorized Zn	Ni	Double Ni	NiCuNi	CuNi	Electroless Ni
Colour	white	multicolour	silver	silver	silver	silver	silver
Thickness(μm)	5~10	5~10	10~15	10~20	12~25	12~20	10~20
PCT	>15hr	>24hr	>48hr	>48hr	>48hr	>48hr	>48hr
SST	>24hr	>48hr	>48hr	>72hr	>72hr	>72hr	>96hr
Working Temp.	<160°C	<160°C	<200°C	<200°C	<200°C	<200°C	<200°C

Coating Performance	Epoxy	NiCu+Epoxy	Phosphating	Blueing	Al	TiN
Colour	black	black	gray	blue	white	yellow
Thickness(μm)	15~30	25~45	1~2	0.5~3	10~30	1~10
PCT	>96hr	>150hr	—	—	>48hr	—
SST	>500hr	>800hr	—	—	>48hr	—
Working Temp.	<160°C	<200°C	—	—	<300°C	—