

烧结钕铁硼

简介

烧结钕铁硼永磁材料,于1983年问世,主要成分为钕、铁、硼等。烧结钕铁硼的内禀矫顽力是铁氧体的5-10倍,是铝镍钴的6-10倍,最大磁能积是铁氧体的5-15倍,是目前磁性能最强的永磁材料,与传统永磁材料相比,具有优异的永磁特性和性价比,极大拓展了永磁材料的应用潜力。

烧结钕铁硼磁体广泛应用于电子信息(手机、硬盘)、汽车工业(电机、传感器)、医疗设备(核磁共振)、能源交通等众多领域。与此同时,随着技术的持续进步,烧结钕铁硼在新能源汽车、风力发电、节能家电等新兴领域也展现出广阔的应用前景。



物理特性

剩磁温度系数	-0.095~-0.105%/°C	密度	7.3-7.5g/cm ³	居里温度	310-340°C
矫顽力温度系数	-0.45~-0.60%/°C	维氏硬度	600HV	电阻率	114μΩ·cm
横向变形系数	0.24	抗压强度	8.0Kgf/mm ²	弯曲强度	25kgf/mm ²
热膨胀系数	4*10 ⁻⁶ /°C	比热	0.12Kcal/Kg	刚度	0.64N/m ²
导热系数	7.7kcal/「m.h.°C」	弹性模量	1.6*10 ¹¹ N/m ²	压缩率	9.8*10 ¹² m ² /N

表面处理

镀种	镀镍	镀锌	磷化	电泳	镀铝
镀层	镍铜镍	蓝白锌	磷化膜	环氧树脂	铝基涂层
颜色	银白色	蓝白色	黑灰色	黑色 灰色	透明
特点	耐腐蚀能力良好 应用广泛	耐腐蚀能力良好 应用广泛	表面临时防护措施 有一定防锈能力	耐腐蚀性能强 抗高温、高湿能力好	具有优秀的耐腐蚀能力 与优异的抗高温、高湿能力 胶粘性能好
中性盐雾试验(小时)	>48	>24	临时保护	>72	>200

应用领域



烧结钕铁硼磁性参数

牌号Grade	剩余磁感应强度Br		矫顽力Hcb		内禀矫顽力Hcj		最大磁能积(BH) _{max}		工作温度TW
	mT	KGs	KA/m	kOe	kA/m	kOe	kJ/m ³	MGOe	°C
N35	1170-1220	11.7-12.2	≥868	≥10.9	≥955	≥12	263-287	33-36	≤80
N38	1220-1250	12.2-12.5	≥899	≥11.3	≥955	≥12	287-310	36-39	≤80
N40	1250-1280	12.5-12.8	≥907	≥11.4	≥955	≥12	302-326	38-41	≤80
N42	1280-1320	12.8-13.2	≥915	≥11.5	≥955	≥12	318-342	40-43	≤80
N45	1320-1380	13.2-13.8	≥876	≥11.0	≥955	≥12	342-366	43-46	≤80
N48	1380-1420	13.8-14.2	≥836	≥10.5	≥955	≥12	366-390	46-49	≤80
N50	1400-1450	14.0-14.5	≥836	≥10.5	≥876	≥11	382-406	48-51	≤80
N52	1430-1480	14.3-14.8	≥836	≥10.5	≥876	≥11	398-422	50-53	≤80
N35M	1170-1220	11.7-12.2	≥868	≥10.9	≥1114	≥14	263-287	33-36	≤100
N38M	1220-1250	12.2-12.5	≥899	≥11.3	≥1114	≥14	287-310	36-39	≤100
N40M	1250-1280	12.5-12.8	≥923	≥11.6	≥1114	≥14	302-326	38-41	≤100
N42M	1280-1320	12.8-13.2	≥955	≥12.0	≥1114	≥14	318-342	40-43	≤100
N45M	1320-1380	13.2-13.8	≥971	≥12.5	≥1114	≥14	342-366	43-46	≤100
N48M	1370-1430	13.7-14.3	≥1027	≥12.9	≥1114	≥14	366-390	46-49	≤100
N50M	1400-1450	14.0-14.5	≥1033	≥13.0	≥1114	≥14	382-406	48-51	≤100
N33H	1130-1170	11.3-11.7	≥836	≥10.5	≥1353	≥17	247-271	31-34	≤120
N35H	1170-1220	11.7-12.2	≥868	≥10.9	≥1353	≥17	263-287	33-36	≤120
N38H	1220-1250	12.2-12.5	≥899	≥11.3	≥1353	≥17	287-310	36-39	≤120
N40H	1250-1280	12.5-12.8	≥923	≥11.6	≥1353	≥17	302-326	38-41	≤120
N42H	1280-1320	12.8-13.2	≥955	≥12.0	≥1353	≥17	318-342	40-43	≤120
N45H	1320-1370	13.2-13.7	≥973	≥12.3	≥1353	≥17	342-366	43-46	≤120
N48H	1370-1420	13.7-14.2	≥995	≥12.5	≥1353	≥17	366-390	46-49	≤120
N30SH	1080-1130	10.8-11.3	≥804	≥10.1	≥1592	≥20	223-247	28-31	≤150
N33SH	1130-1170	11.3-11.7	≥844	≥10.6	≥1592	≥20	247-271	31-34	≤150
N35SH	1170-1220	11.7-12.2	≥876	≥11.0	≥1592	≥20	263-287	33-36	≤150
N38SH	1220-1250	12.2-12.5	≥907	≥11.4	≥1592	≥20	287-310	36-39	≤150
N40SH	1250-1280	12.5-12.8	≥939	≥11.8	≥1592	≥20	302-326	38-41	≤150
N42SH	1280-1320	12.8-13.2	≥963	≥12.1	≥1592	≥20	318-342	40-43	≤150
N45SH	1320-1380	13.2-13.8	≥979	≥12.3	≥1592	≥20	342-366	43-46	≤150
N48SH	1370-1430	13.7-14.3	≥1011	≥12.7	≥1592	≥20	366-390	46-49	≤150
N28UH	1040-1080	10.4-10.8	≥764	≥9.6	≥1990	≥25	207-231	26-29	≤180
N30UH	1080-1130	10.8-11.3	≥812	≥10.2	≥1990	≥25	223-247	28-31	≤180
N33UH	1130-1170	11.3-11.7	≥852	≥10.7	≥1990	≥25	247-271	31-34	≤180
N35UH	1170-1220	11.7-12.2	≥860	≥10.8	≥1990	≥25	263-287	33-36	≤180
N38UH	1220-1250	12.2-12.5	≥899	≥11.3	≥1990	≥25	287-310	36-39	≤180
N40UH	1250-1280	12.5-12.8	≥939	≥11.8	≥1990	≥25	302-326	38-41	≤180
N42UH	1280-1320	12.8-13.2	≥963	≥12.1	≥1990	≥25	318-342	40-43	≤180
N45UH	1320-1380	13.2-13.8	≥979	≥12.3	≥1990	≥25	342-366	43-46	≤180
N28EH	1040-1080	10.4-10.8	≥780	≥9.8	≥2388	≥30	207-231	26-29	≤200
N30EH	1080-1130	10.8-11.3	≥812	≥10.2	≥2388	≥30	223-247	28-31	≤200
N33EH	1130-1170	11.3-11.7	≥836	≥10.5	≥2388	≥30	247-271	31-34	≤200
N35EH	1170-1220	11.7-12.2	≥876	≥11.0	≥2388	≥30	263-287	33-36	≤200
N38EH	1220-1250	12.2-12.5	≥899	≥11.3	≥2388	≥30	287-310	36-39	≤200
N40EH	1250-1280	12.5-12.8	≥923	≥11.6	≥2388	≥30	302-326	38-41	≤200
N28AH	1040-1080	10.4-10.8	≥787	≥9.9	≥2624	≥33	207-231	26-29	≤230
N30AH	1080-1130	10.8-11.3	≥819	≥10.3	≥2624	≥33	223-247	28-31	≤230
N33AH	1130-1170	11.3-11.7	≥843	≥10.6	≥2624	≥33	247-271	31-34	≤230
N35AH	1170-1220	11.7-12.2	≥876	≥11.0	≥2624	≥33	263-287	33-36	≤230
N38AH	1220-1250	12.2-12.5	≥899	≥11.3	≥2624	≥33	287-310	36-39	≤230
N40AH	1250-1280	12.5-12.8	≥923	≥11.6	≥2624	≥33	302-326	38-41	≤230

备注：以上磁性参数均为室温下的数据；
最大工作温度取决于磁体的尺寸与工作环境。