



中华人民共和国国家标准

GB/T 34495—2017

热压钕铁硼永磁材料

Hot pressed neodymium iron boron permanent magnetic materials

2017-10-14 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与牌号	2
4.1 分类	2
4.2 牌号表示方法	2
5 要求	3
5.1 磁性能	3
5.2 辐向磁化永磁环表面磁通密度(即表面磁场强度)及气隙磁通密度不均匀度	4
5.3 尺寸、外形及其允许偏差	4
5.4 外观质量	5
6 试验方法	5
6.1 磁性能	5
6.2 表面磁通密度(即表面磁场强度)及气隙磁通密度不均匀度	6
6.3 尺寸、外形及其允许偏差	6
6.4 外观质量	6
7 检验规则	6
7.1 交货状态	6
7.2 检查与验收	6
7.3 组批	6
7.4 检验项目	7
7.5 取样与制样	7
7.6 检验结果判定	7
8 包装、标志、运输、贮存及质量证明书	7
8.1 包装、标志	7
8.2 运输、贮存	7
8.3 质量证明书	7
附录 A (资料性附录) 热压钕铁硼永磁材料的制备工艺及原料成分配比	8
附录 B (资料性附录) 热压钕铁硼永磁材料的微观结构和主要物理性能、力学性能	10
附录 C (资料性附录) 热压钕铁硼永磁材料磁性能单位制及换算对照表	11
附录 D (资料性附录) 热压钕铁硼辐向磁化永磁环的表面磁通密度(表面磁场)典型曲线和典型退磁曲线	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)提出并归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、北京中科三环高技术股份有限公司、安徽大地熊新材料有限公司、北京工业大学、有研稀土新材料股份有限公司。

本标准主要起草人:朱明刚、李卫、李安华、方以坤、饶晓雷、王会杰、衣晓飞、岳明、朱琛瑶、赖彬、刘国征、于敦波、高兰、汪旭超、冯海波、姜瑞姣、张东涛、周栋。

热压钕铁硼永磁材料

1 范围

本标准规定了热压钕铁硼永磁材料的分类与牌号、要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输、贮存及质量证明书。

本标准适用于各向同性热压钕铁硼永磁材料、各向异性热压钕铁硼永磁材料,主要用于航空航天、高档数控机床和机器人、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、现代武器装备和家用电器等领域。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3217 永磁(硬磁)材料 磁性试验方法
- GB/T 9637 电工术语 磁性材料与元件
- GB/T 15676 稀土术语
- GB/T 17803 稀土产品牌号表示方法
- GB/T 31967.1 稀土永磁材料物理性能测试方法 第1部分:磁通温度特性的测定
- GB/T 31967.2 稀土永磁材料物理性能测试方法 第2部分:抗弯强度和断裂韧度的测定

3 术语和定义

GB/T 9637 与 GB/T 15676 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 9637 与 GB/T 15676 中的某些术语和定义。

3.1

钕铁硼(Nd-Fe-B)永磁材料 neodymium iron boron permanent magnetic materials
以 $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ 相为主相的永磁材料,其中,Nd 含量占稀土总量的质量百分比为最大。

3.2

热压稀土永磁体 hot-pressed rare earth permanent magnets

采用低温、短时热压工艺,稀土永磁合金磁粉经过热压或热压-热流变成型工艺制备的永磁体。制备工艺及原料成分配比参见附录 A。

3.3

主要磁性能 principal magnetic properties

主要包括永磁材料的剩磁 B_r 、磁极化强度矫顽力(内禀矫顽力) H_{ci} 、磁感应强度矫顽力 H_{cb} 、最大磁能积 $(BH)_{\max}$ 。

3.4

辅助磁性能 additional magnetic properties

主要包括永磁材料的相对回复磁导率 μ_{rec} 、剩磁温度系数 $\alpha(B_r)$ 、磁极化强度矫顽力(内禀矫顽力)