

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5965—91

烧结高速钢制品技术条件

1991-12-11 发布

1992-07-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

烧结高速钢制品技术条件

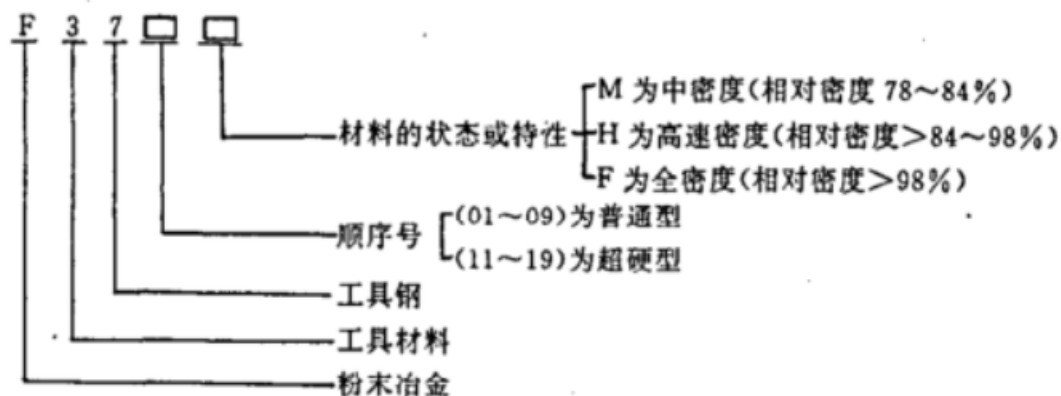
1 主题内容与适用范围

本标准规定了烧结高速钢制品的牌号及其表示方法、制品的技术要求、试验方法和检验规则。
本标准适用于以水雾化粉末为原料,通过冷压成形及真空烧结方法生产的粉末冶金高速钢制品。

2 引用标准

- GBn 224 F-3701X(FT15)粉末冶金高速工具钢技术条件
GB 4309 粉末冶金材料分类和牌号表示方法
GB 223 钢铁化学分析标准方法
GB 230 金属洛氏硬度试验法
GB 231 金属布氏硬度试验法
GB 3850 致密烧结金属材料与硬质合金密度测定方法
GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
GB 5957 烧结金属材料(不包括硬质合金)抽样
YB 12 高速工具钢技术条件
YB 35 钢铁化学分析方法

3 牌号及其表示方法

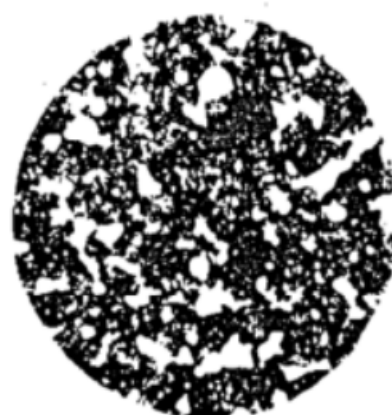


4 技术要求

- 4.1 制品的牌号、化学成分、密度和退火态硬度应符合表 1 的规定。
4.2 制品表面不应有肉眼可见的裂纹、夹杂物、夹层及其他缺陷。
4.3 以热处理状态交货的烧结高速钢制品,其显微组织为回火马氏体+碳化物+少量残余奥氏体,其中碳化物应细小均匀,最大碳化物尺寸应小于 $25\mu\text{m}$ (图 a、b),允许有局部半网状的碳化物(图 c、d),但不允许出现连续的网状碳化物或莱氏体组织(图 e)。
4.4 烧结高速钢制品于淬火及回火后的硬度应符合表 2 的规定。



a



b



c



d



e

图 烧结高速钢制品显微组织 400×

表 1

牌 号	元 素 含 量 %										密 度 ×10 ³ g/cm ³	退火态 硬 度 HB
	C	W	Mo	Cr	V	Si	Mn*	P*	S*	O ₂		
F3702M	0.80~ 0.90	5.50~ 6.75	4.50~ 5.50	3.80~ 4.40	1.75~ 2.20	≤0.40	≤0.40	≤0.03	≤0.03	≤0.10	6.4~ 6.8	≤251
F3702H											6.8~ 7.95	
F3702F											≥7.95	
F3703M	0.95~ 1.20					0.5~ 0.80					6.4~ 6.8	
F3703H											6.8~ 7.95	
F3703F											≥7.95	
F3711F	1.70~ 1.90	12.00~ 13.00	6.00~ 7.00	3.50~ 4.50	4.50~ 5.50	≤0.3	≤0.40	≤0.03	0.03~ 0.08	≤0.10	≥8.05	≤283

注：Mn、P 和 S 的含量不作限定指标。

表 2

牌 号	淬火温度℃	冷 却 剂	回火温度℃	回火时间、次数	硬 度 HRC
F3702M F3702H	1150~1200	油或氮气	540~560	2h 2次	45~55
F3702F	1180~1230	油或盐浴		1h 3次	62~65
F3703M F3703H	1150~1200	油或氮气		2h 2次	45~55
F3703F	1180~1230	油或盐浴		1h 3次	62~65
F3711F	1210~1250	油或盐浴		1h 3~4次	65~69

5 试验方法

每批烧结高速钢制品，应按表 3 规定进行检测。

表 3

序 号	试 验 项 目	试 验 方 法	取 样 要 求	取 样 数 量
1	化学成分	GB 223, YB 35(1), YB 35(2)	每批料	1
2	硬 度	GB 230, GB 231	每炉料	3
3	显微组织	YB 12	每炉料	2
4	密 度	GB 3850	每炉料	2
5	尺 寸	卡尺或其他量具	每批料	逐个
6	表 面	肉眼观察	—	逐个

6 检验规则

- 6.1 每批产品由同批号的粉末制成。
- 6.2 产品应经检验部门验收并发给合格证后方可出厂。
- 6.3 出厂试验项目及取样方法应按表 3 的规定进行。
- 6.4 每项检验结果应符合相应技术要求的规定。不合格的项目应按 GB 5957 规定抽样复验。复验后合格的,可判定为合格,复验不合格的,判定为不合格,该批制品应作废品处理。
- 6.5 需方可对收到的产品按 GB 2828 进行抽样并按本标准规定的试验方法进行验收,如检验结果与本标准的规定不符合时,应在收到产品之日起三个月内向供方提出,由双方协商解决。

7 标志、包装、运输及贮存

- 7.1 每件产品应涂防锈油,用防潮纸包好,置于木箱内,每箱净重不得超过 30kg。
- 7.2 装箱单应标明下列内容:
 - a. 制造厂名称;
 - b. 产品名称和牌号;
 - c. 出厂编号、出厂日期;
 - d. 产品检查合格证或质保单。
- 7.3 包装箱外应注明:产品牌号、产品名称、批号及净重,并有“防潮”等字样或标志。
- 7.4 产品在运输途中应防止潮湿,不得剧烈碰撞。
- 7.5 产品应存放在干燥、通风和无酸、无碱气氛处,防止氧化。

附加说明:

本标准由北京市粉末冶金研究所提出并归口。

本标准由上海材料研究所负责起草。

本标准主要起草人戴行仪。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
烧 结 高 速 钢 制 品 技 术 条 件
JB/T 5965—91

机械电子工业部机械标准化研究所出版发行
(北京 8144 信箱 邮编 100081)

版权专有 不得翻印

河北省清河县印刷厂印刷

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 000
1992 年 2 月第一版 1992 年 2 月第一次印刷

编号 0491

www.bzxz.net

免费标准下载网