

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6066—92

磁粉探伤用标准试块

1992-05-05 发布

1993-07-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发 布

磁粉探伤用标准试块

1 主题内容与适用范围

本标准规定了磁粉探伤用B、E型两种标准试块的技术要求,检验方法、检验规程,标志、包装和使用。
本标准适用于磁粉探伤用 B、E 型两种环形标准试块的产品质量评定。

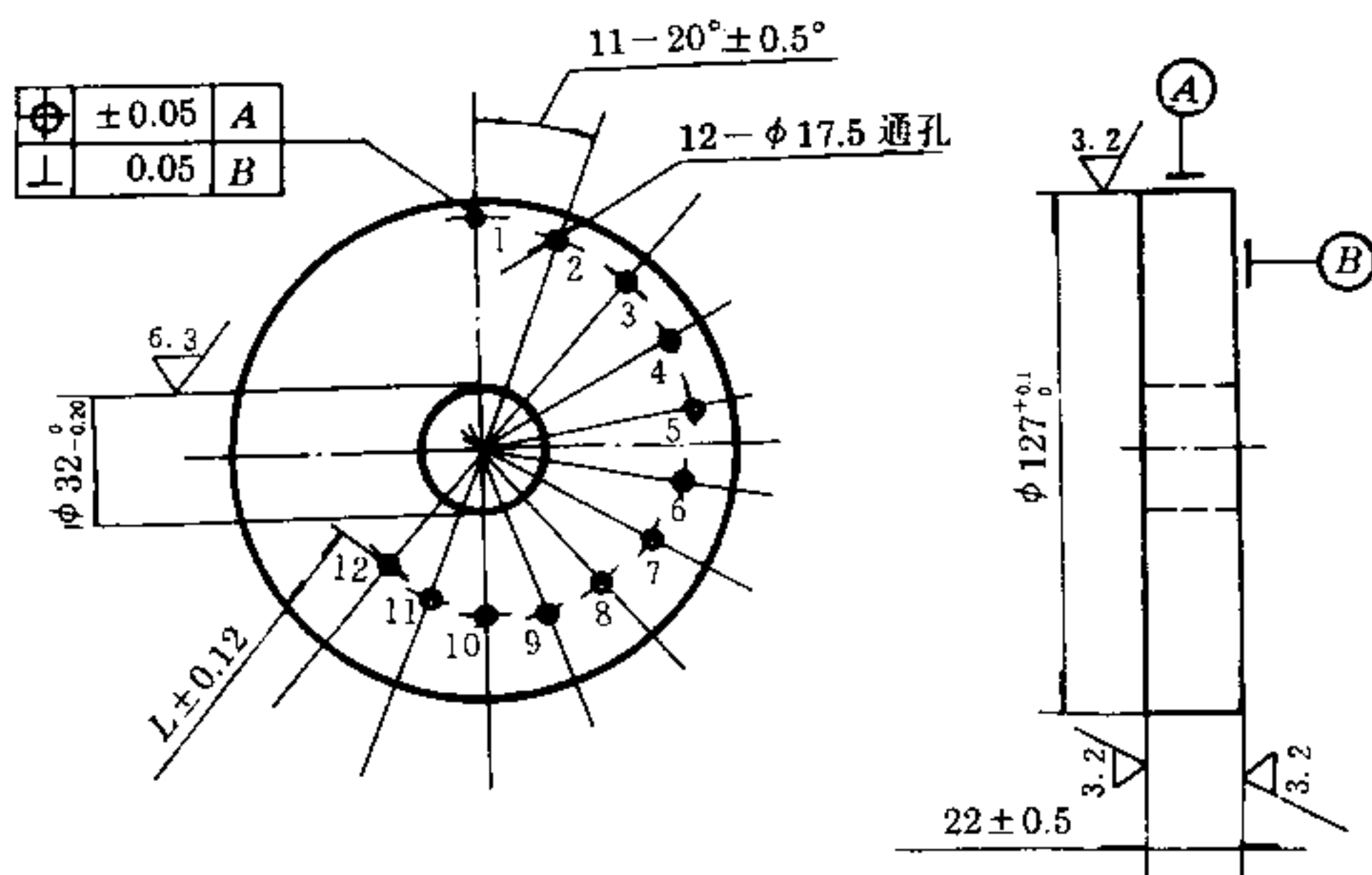
2 引用标准

- GB 230 金属洛氏硬度试验方法
- GB 699 优质碳素结构钢技术条件
- GB 1031 表面粗糙度 参数及其数值
- GB 1299 合金工具钢技术条件
- GB 6394 金属平均晶粒度测定方法

3 技术要求

3.1 形状和尺寸

B 型试块的形状和尺寸见图 1, E 型试块的形状和尺寸见图 2。



孔号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>L</i>	1.78	3.56	5.34	7.11	8.89	10.67	12.45	14.22	16.00	17.78	19.56	21.34

图 1 B 型标准试块

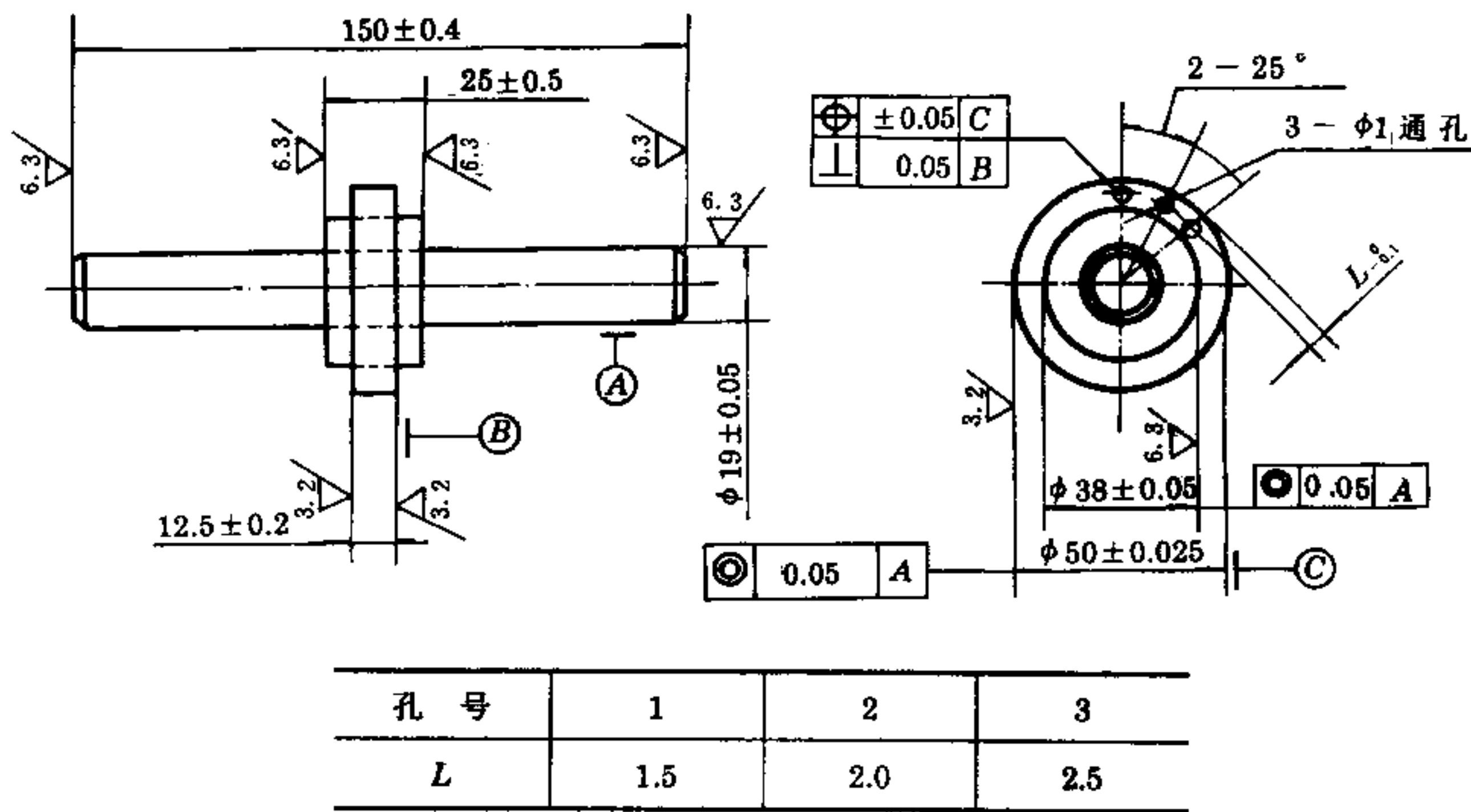


图 2 E 型标准试块

3.2 B 型试块的材料

B 型试块的材料应符合 GB 1299 的规定, 经退火处理的 9CrWMn 钢锻件, 其硬度为 90~95HRB, 晶粒度不低于 4 级。

3.3 E 型试块的材料

3.3.1 外环材料应符合 GB 699 规定的、经退火处理的 10 钢锻件, 晶粒度不低于 4 级。

3.3.2 内环材料为具有一定耐热、耐油、抗变形、易切削性能的非金属材料。如: 有机玻璃、硬质聚氯乙烯等。

3.3.3 芯棒材料为铜或铝合金。

4 检验规则和检验方法

4.1 原材料的检验

4.1.1 原材料的检验项目仅限于 B 型试块和 E 型试块的外环。

4.1.2 原材料的化学分析

4.1.2.1 在同一炉号(或批号)的原材料中应至少取出一份样品进行化学分析。用于 B 型试块的原材料其分析结果应符合 GB 1299 的规定, 用于 E 型试块外环的原材料, 其分析结果应符合 GB 699 的规定。

4.1.2.2 如果以上任一份样品的分析结果不符合规定要求, 允许重新取出三份或三份以上的补充样品进行化学分析, 补充样品中只要有一份样品的分析结果不符合规定要求, 则不允许使用该炉号(或批号)的原材料制造试块。

4.1.3 原材料的晶粒度和硬度测定

4.1.3.1 晶粒度的测定和硬度的测定均在原材料经过锻打和退火处理之后进行。

4.1.3.2 硬度的测定仅适用于 B 型试块的原材料。

4.1.3.3 在同一批经过退火处理的原材料中应至少取出一份样品测其晶粒度和硬度。晶粒度的等级评定按照 GB 6394 的规定进行。硬度的测定按照 GB 230 的规定进行。

4.1.3.4 如果一次测定结果不合格, 允许重新取样进行第二次测定, 但应至少取出三份样品, 并且只要其中有一份样品的测定结果不合格, 则必须重新进行有关的工艺处理, 使其达到合格。

4.1.3.5 为使晶粒度和硬度达到技术要求, 其工艺处理最多只允许重复一次。

4.2 B 型试块的出厂检验

4.2.1 检验项目、检验方法、检验要求见表 1。

表 1

检 验 项 目	检 验 方 法	检 验 要 求
试块内径和外径	用游标卡尺或者专用的卡规和塞规检验	应符合图 1 的规定
试块厚度	用千分尺或者百分表检验	
φ 1.78 通孔直径	用标准塞规检验	
φ 1.78 通孔位置	用投影仪或者将长度不小于 44 mm 的塞规插入通孔中, 利用塞规的外圆作基准进行检验	
φ 1.78 通孔垂直度	将长度不小于 44 mm 的塞规插入通孔中, 利用塞规的外圆作基准进行检验	
表面粗糙度	用符合 GB 1031 要求的标准粗糙度样块进行对比检验	

注: 不排除使用其他有效方法进行检验。

4.2.2 检验不合格的试块不得进入成品库, 更不允许通过任何渠道流入无损探伤的商品市场。

4.3 E 型试块的出厂检验

4.3.1 外环的检验

4.3.1.1 外环的检验项目、检验方法、检验要求按表 2。

4.3.1.2 检验不合格的外环不得进入成品库, 更不允许通过任何渠道流入无损探伤的商品市场。

4.3.2 内环和导电芯棒的检验

4.3.2.1 内环的检验项目为内径、外径和长度, 导电芯棒的检验项目为直径和长度。

4.3.2.2 内环的内径用专门的塞规检验, 外径用千分尺或者专门的卡规检验, 长度用普通直尺或专用的卡规检验。

4.3.2.3 导电芯棒的直径用千分尺或者专门的卡规检验, 长度用普通直尺或者专用的卡规检验。

4.3.2.4 根据第 4.3.2.2 条和 4.3.2.3 条检验的结果都应当符合图 2 的规定。检验不合格的内环和芯棒允许结合第 4.4.2 条的规定酌情回收利用。

4.4 B 型试块组装后的检验

4.4.1 主要检验项目

- a. 内、外环是否位于导电芯棒的中间位置。
- b. 外环和内环之间, 内环和芯棒之间是否符合紧配合要求。

4.4.2 如果外环与内环之间或内环与芯棒之间只有一个配合不紧密, 并且间隙不大于 0.05 mm, 允许采用加垫紫铜箔或者使用粘接剂的方法使其达到紧配合。

4.5 型式检验

4.5.1 在下述情况时, 应进行型式检验;

- a. 试制定型鉴定时;
- b. 正式生产后, 工艺有较大改变时;
- c. 正常生产中, 每个生产周期的初始阶段(例如每隔半年进行一次型式检验);
- d. 产品长期停产后, 恢复生产时;
- e. 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

4.5.2 B 型试块的型式检验项目包括表 1 所列的全部项目和第 4.1 条所规定的原材料检验项目。

- 4.5.3 E 型试块的型式检验项目包括表 2 所列的全部项目和第 4.1 条所规定的原材料检验项目。
- 4.5.4 型式检验的试样为出厂检验合格的产品试块, 任选三块, 在每块试块上都必须完成第 4.5.2 条或 4.5.3 条中规定的检验项目。
- 4.5.5 对原属原材料的检验项目(如化学成分、晶粒度、硬度), 在型式检验时改在被检试块上进行。
- 4.5.6 型式检验不合格时, 应对试块的生产进行必要的整顿。
- 4.6 购到试块的用户, 有权对试块的各项技术要求进行复验, 如果复验后能拿出充足证据说明试块不符合技术要求, 在购到试块后的 3 个月内, 或者在合同的有效期内, 制造单位应接受用户提出的更换或者退货要求。

表 2

检 验 项 目	检 验 方 法	检 验 要 求
试块内径	用专用的塞规检验	应符合图2的规定
试块外径	用千分尺或者专用的卡规检验	
外圆同心度	用百分表在标准平台上检验	
试块长度	用游标卡尺或者专用卡尺检验	
φ1 通孔直径	用塞规检验	
φ1 通孔夹角	用万能角度仪检验	
φ1 通孔位置	用投影仪或者将长度不小于 25 mm 的塞规插入通孔中, 利用塞规外圆作为基准进行检验	
φ1 通孔垂直度	将长度不小于 25 mm 的塞规插入通孔中, 利用塞规外圆作为基准进行检验	
表面粗糙度	用符合 GB 1031 规定的粗糙度样块进行对比性检验	

注: 不排除使用其他有效方法进行检验。

5 标志和包装

5.1 标志

5.1.1 试块上应具有下述永久性标记:

- a. 制造单位的名称或商标;
- b. 试块的出厂编号。

5.1.2 B 型试块上的永久标记位于试块的端平面上, 可以集中在某一个端平面上, 也可以分散于两个端平面上, 但是不得有碍于 φ 1.78 通孔。

5.1.3 E 型试块上的永久标记位于内环上未被外环遮住的圆柱面或端平面上, 可以集中在一端, 也可以分散于两端。

5.1.4 制造单位的名称可以是全称、简称或者缩写字母。

5.2 包装

5.2.1 可采用木盒或其他包装盒进行包装。

5.2.2 B 型试块在包装前应把整个表面涂上防锈油, E 型试块在包装前应至少把外表面涂上防锈油。

5.2.3 包装盒内应随带产品合格证和产品说明书。合格证上应标明产品名称、出厂日期和检验人员代号。

6 使用注意事项

6.1 试块使用前就当用浸有煤油等溶剂的棉球将防锈油擦净。

6.2 B 型试块适用于磁化电流为直流电和整流电的探伤, 使用前应进行退磁, 使用时要用一根直径为 29 ± 1 mm、长度不小于 400 mm 的铜棒或铝合金棒插入试块内孔作为导电芯棒。

6.3 E 型试块适用于磁化电流为交流电的探伤, 允许在不退磁的情况下使用。

6.4 试块用毕后应参照第 5.2.2 条的规定涂上防锈油置于包装盒内贮放, B 型试块还应当在涂防锈油之前进行退磁处理。

6.5 当试块表面出现锈斑时, 应及时用防锈剂或细砂纸将其去除。

附加说明:

本标准由全国无损检测标准化技术委员会提出。

本标准由机械电子工业部上海材料研究所归口。

本标准由航空航天部六二一所、机械电子工业部上海材料研究所负责起草。

本标准主要起草人傅洋、徐立贤。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
磁粉探伤用标准试块

JB/T 6066—92

*

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

*

版权专有 不得翻印

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 1/2 字数 10 000
1992 年 10 月第一版 1992 年 10 月第一次印刷
印数 0.001—500 定价 1.20 元
编号 0701