

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6438—92

阀门密封面等离子弧堆焊 技术要求

1992 - 07 - 20发布

1993 - 01 - 01实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

阀门密封面等离子弧堆焊 技术要求

1 主题内容与适用范围

本标准规定了阀门密封面等离子弧堆焊对焊工、堆焊材料、常用基体材料、堆焊工艺、质量检验、缺陷修复等方面的要求。

本标准适用于碳钢、合金钢、不锈钢等通用、电站、石油化工阀门密封面等离子弧堆焊钴基、镍基、铁基合金粉末材料的制造与检验。

2 引用标准

- JB 3168 喷焊合金粉末技术条件
- JB 3169 喷焊合金粉末硬度、粒度测定
- JB 3170 喷焊合金粉末化学成分分析方法

3 焊工

焊工应通过中华人民共和国劳动部制定的《锅炉压力容器焊工考试规则》基本知识部分的考试,并通过等离子弧堆焊的专业培训及考试。

4 堆焊材料

- 4.1 堆焊合金粉末(以下简称粉末)材料的化学成分、堆焊层硬度、粒度等均应符合 JB 3168 中的有关规定。
- 4.2 选用 JB 3168 之外的粉末材料,由供需双方协商确定。但其检验方法按 JB 3168、JB 3169 的规定。
- 4.3 粉末材料的质量应符合有关技术文件的要求,并附有粉末制造厂检验部门出具的质量合格证书。
- 4.4 每批粉末使用前应进行工艺试验及化学成分复验。化学成分分析方法按 JB 3170 的规定。
- 4.5 粉末使用前应进行烘干,烘干时堆积厚度应小于或等于 5 mm。烘干温度按表 1 的规定。

表 1

粉 种	烘 干 温 度 ℃	保 温 时 间 h
钴基	150~250	0.5~1.5
镍基		
铁基	120~250	

- 4.6 烘干的粉末在空气中放置超过 4 h 后再使用时,应重新烘干。烘干次数最多不能超过两次。

5 常用基体材料

25、35、40

WCB、ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni9、ZGCr5Mo、ZG20CrMoV

1Cr5Mo、12CrMo、15CrMo、12Cr1MoV、15Cr1MoV、WC6、WC9
1Cr13、2Cr13、1Cr18Ni9、1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti

6 堆焊工艺

6.1 堆焊基面(工艺平台)尺寸

6.1.1 根据阀门密封面的不同要求,堆焊基面可以加工成图 1 所示三种中任一种形状(也可以是平面),其尺寸见表 2。

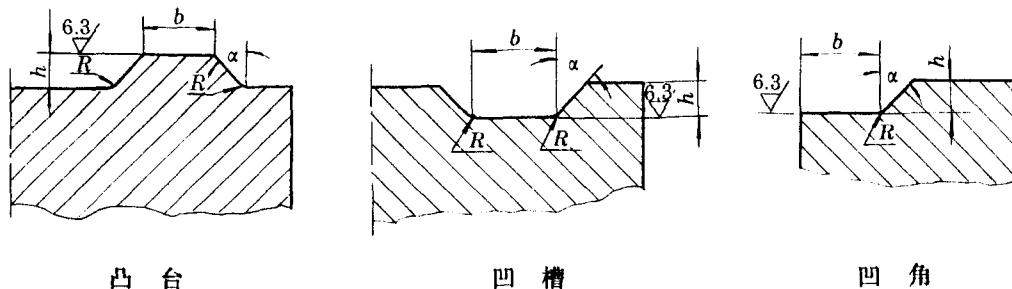


图 1 堆焊基面形状尺寸

表 2

密封面设计宽度 B mm	b mm	h mm	α	R mm
< 10	$B + (3 \sim 5)$	1.5~2	30°~45°	1.5~2
> 10	$B + (3 \sim 6)$			2~3

注： α 也可为 90°。

6.1.2 应用机械切削方法加工堆焊基面,所有过渡处均应为圆角平缓过渡。

6.2 焊件要求

6.2.1 不得存在裂纹、气孔、缩孔、疏松等缺陷。

6.2.2 必须清除油污、毛刺、锈迹及其他杂物。

6.3 焊前预热

6.3.1 堆焊铁基粉末当所选粉种及基体材料有预热要求时,则需预热。

6.3.2 堆焊钴基、镍基粉末除公称通径小于或等于 25 mm 的碳钢焊件(不包括深孔小口径焊件)以外均需预热。

6.3.3 预热温度根据材料化学成分而定。批量堆焊的零件应在炉中预热。常用基体材料的预热温度见表 3。结构刚性大的工件预热温度取上限。

6.3.4 预热保温时间根据工件大小及形状而定。

6.4 焊前应检查防护装置,确保安全可靠时才能进行操作。

6.5 工艺评定试验

6.5.1 工艺评定试验由责任工艺师组织进行,由符合第 3 章要求的焊工操作。质量检验部门参加评定。

6.5.2 凡遇下列情况之一者,必须进行工艺评定试验。

- a. 初次使用的粉末品种;
- b. 初次使用的基体材料;
- c. 新的产品规格及结构型式。

6.5.3 工艺评定试验一般应在产品上进行。作为粉末进行工艺评定时,可在相应的试块上进行。