

HB

中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 5456—90

高温合金钨极氩弧焊质量检验

1990—09—18 发布

1990—12—01 实施

中华人民共和国航空航天工业部

批准

1 主题内容及适用范围

本标准规定了高温合金钨极氩弧焊的质量检验。

本标准适用于厚度小于或等于 4mm 高温合金钨极氩弧焊的质量检验,也适用于高温合金与不锈钢等不同材料组合钨极氩弧焊的质量检验。

本标准包括高温合金牌号:

镍基合金:GH3030、GH3039、GH3044、GH3128、GH625、GH22(GH536)、GH163、GH4169、GH99 和 GH141。

铁基合金:GH1015、GH1016、GH1140、GH1035、GH2132、GH2302、GH2018 和 GH150。

钴基合金:GH188 和 GH605。

2 引用标准

下列标准在本标准规定的范围内构成本标准的一部分,应采用最新版本。

GB3375	焊接名词术语
HB5299	航空工业手工熔焊焊工技术考核规程
HB5363	航空焊接质量控制标准
HB/Z164	高温合金钨极氩弧焊工艺

3 一般要求

3.1 本标准中采用的焊接名词术语及其定义按 GB3375 的规定。

3.2 从事焊接和返修焊的人员应按 HB5299 考试合格,并持有相应类别材料和级别的焊工技术合格证书。

3.3 焊缝等级的划分和标注按 HB5363 的规定。

3.4 焊件在焊前准备、定位焊、焊接、校正、热处理及返修焊工序后均应进行检验。

3.5 本标准未包括或超出本标准规定的焊接质量检验问题,允许工厂自行负责处理。

4 焊接质量检验

4.1 焊前检验

4.1.1 焊件接头坡口两侧表面不小于 10mm 范围内以及坡口面和焊丝表面均应保持清洁,无

氧化物、油污和其它外来物。

4.1.2 接头装配间隙

各种形式接头的装配间隙应符合 HB/Z 164 第 5.5.1.1 条的规定。

不同厚度材料组合焊的接头间隙按较薄材料厚度的规定。

4.1.3 接头错位

加填充金属对接接头的错位不大于母材厚度的 20%。

不加填充金属对接接头的错位不大于母材厚度的 10%。

4.1.4 定位焊

4.1.4.1 定位焊缝的位置、长度、间距和施焊次序等应符合有关技术文件的规定。

4.1.4.2 定位焊缝的宽度和余高不应超过焊缝相应尺寸的 75%。

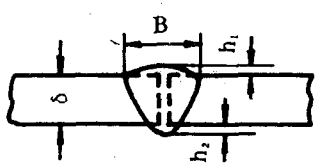
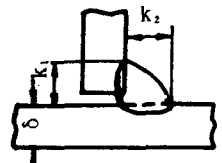
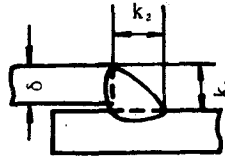
4.1.4.3 定位焊缝上不应有裂纹、气孔和夹杂物等缺陷,出现这些缺陷时应排除。

4.2 焊缝尺寸

焊缝尺寸应符合图纸或专用技术文件的规定。如图纸或专用技术文件未作规定时,应符合表 1《焊缝尺寸》的规定。

表 1 焊缝尺寸

mm

母材厚度 δ									
	B	h_1	h_2	ΔB	K_1	K_2	ΔK	K_1	K_2
≤ 0.5	2.0~5.0	0~50% δ 或 1.5 (两者取较小值)		≤ 2.0	2.0~4.0		≤ 1.5	(1.0~1.2) δ $\geq \delta$	
1.0	3.0~7.0				2.0~5.0				
1.5	4.0~8.0				2.5~7.0				
2.0	4.5~9.0			3.0~7.5					
2.5	5.0~10.0			3.5~8.0					
3.0	5.5~11.0			4.5~9.0					
4.0	6.0~12.0			≤ 3.0	5.5~10.0		≤ 2.0		

注:①不同厚度材料组合焊接时,按较薄板材厚度计算。

②表中未列入的厚度,按插入法确定。

③ ΔB 为焊缝全长焊缝宽度最大值和最小值之差。

ΔK 为焊缝全长焊脚尺寸最大值和最小值之差。

4.3 焊缝熔深

4.3.1 对接和外角接焊缝的熔深为母材厚度的 100%。

4.3.2 T 形接和搭接焊缝的熔深不小于母材厚度的 15%