

	技术文件		编 号	R02 QP 054 001
			版 本	A
	工艺规程		生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

编制日期	2007 年 10 月 8 日	编制	审 查	批 准
编制部门	品质管理部			
编制者				
区内电话	8000	/	/	

标准主管部门		批准执行	
--------	--	------	--

合 议	会议部门	签字	时间	意见（必须明确表示意见，记载概要）
	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----

适用范围	<input checked="" type="checkbox"/> 公司内	目的	<input checked="" type="checkbox"/> 制定	生效日期
	<input type="checkbox"/> 部门内		<input type="checkbox"/> 废止	2007 年 10 月 10 日
	<input type="checkbox"/> 科(组)内		<input type="checkbox"/> 改 订	
	<input type="checkbox"/> 公司外			

使用部门	文件名	舱盖焊接检验标准	标准登记编号
生产管理部			
品质管理部			

	概 要：使舱口盖焊接检验按标准化进行，便于现场自主检查，并形成标准文书；			
	目的是事先预防误作，保证舱口盖焊接质量不断提高。			
	-----			
	-----			
	-----			

	1 次 复 审	2 次 复 审	3 次 复 审	4 次 复 审
	日期:	日期:	日期:	日期:
	检查者:	检查者:	检查者:	检查者:
	结果:	结果:	结果:	结果:

	技术文件		编 号	R02 QP 054 001
			版 本	A
	生效日期		2008 年 10 月 10 日	
	密 级		—	

— — — 目 录 — — —

- 一. 目的
- 二. 适用范围
- 三. 外观检验要求
- 四. NDT 检验要求
- 五. 水压试验检验要求
- 六. 气密试验检验要求
- 七. 喷淋试验检验要求

	技术文件	编 号	R02 QP 054 001
		版 本	A
	工艺规程	生效日期	2008 年 10 月 10 日
		密 级	—

### 一、目的

使舱口盖焊接检验按标准化进行，便于现场自主检查，并形成标准文书；目的是事先预防误作，保证舱口盖焊接质量不断提高。

### 二、适用范围

舱口盖焊接作业

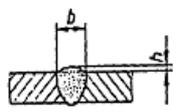
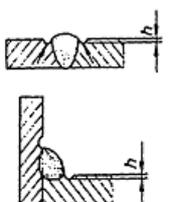
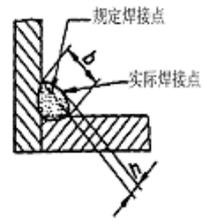
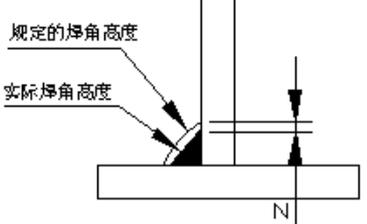
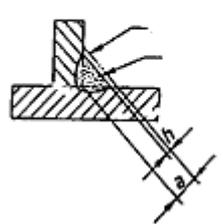
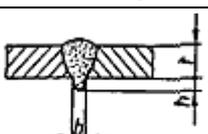
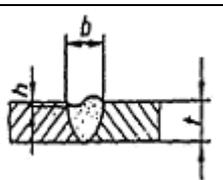
### 三、外观检验要求

焊缝尺寸应符合设计图样和表 1 的要求；

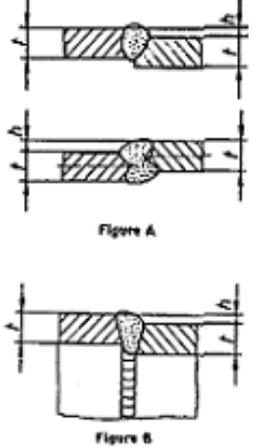
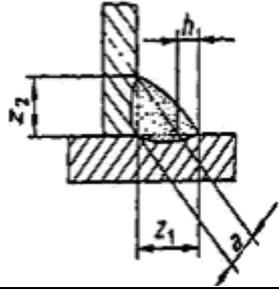
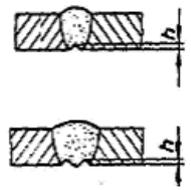
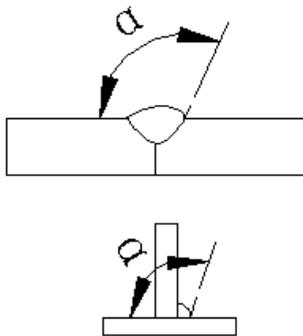
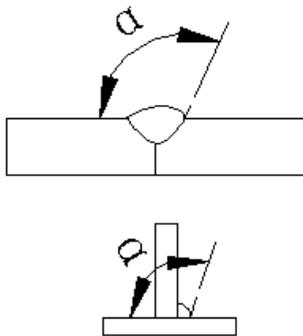
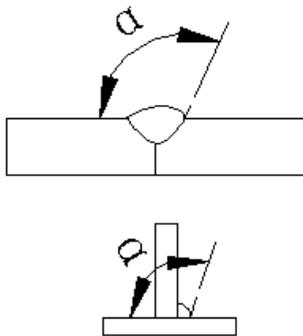
表 1

缺陷名称	焊接缺陷示意图	检验标准	超标缺陷的返修（步骤）
裂纹（包括弧坑裂纹）		不允许	碳刨+打磨+W
未熔合		不允许	碳刨+打磨+W
未焊透		不允许	碳刨+打磨+W
气孔		不允许，有气孔必须进行修正	1. 对于密集型、穿透型气孔必需碳刨后重新进行补焊，补焊长度不得小于 30mm（高强度钢 50mm）；
			2. 对于表面气孔，必须打磨后进行返修，翻修长度不得小于 30mm（不允许点点补焊）
局部气孔 密集型气孔			
虫状气孔， 链状气孔			
夹渣		缺陷： --对接焊缝 不允许 --角焊缝 $d \leq 0.3a$ 夹渣的最大尺寸 2mm	清除夹渣+W
不良装配间隙 （焊缝）	<p># 移的零件间隙过大或过小，需要：</p> <p>在间隙大于适当范围的情况下，可以通过增大焊接收缩来解决。</p>	$h \leq 0.5mm + 0.1a$ max. 3mm （一般型材与部材、小的三角板与主材之间的间隙为 0~1mm）	根据《通用装配检验标准》的相关规定进行返修

	技术文件	编 号	R02 QP 054 001
		版 本	A
	工艺规程	生效日期	2008年10月10日
		密 级	—

余高	<p>过渡要平滑</p> 	$h \leq 1\text{mm} + 0.1b$ max. 5mm	G, 必须打磨光滑, 与母材过渡圆滑
咬边	<p>过渡要平滑</p> 	$h \leq 0.5\text{mm}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <math>0.5 &lt; h \leq 1</math>, 打磨修正 (限于局部地区)</li> <li>● <math>h &gt; 1</math>, W修正 (对于高强钢, 应仔细检查, 避免短焊缝)</li> </ul>
凸面		$h \leq 1\text{mm} + 0.1b$ max. 2mm	G, 必须打磨光滑, 与母材过渡圆滑, 必要时 W
角焊缝超高		$h \leq 2\text{mm}$	
角焊缝高度过低	<p>如果实际焊接厚度相对于规定值有补偿深度, 角焊缝厚度小于标准值时则不认为是缺陷的。</p> 	不允许	W+G
下塌		$h \leq 1\text{mm} + 0.3b$ max. 3mm	G
凹坑		长缺陷不允许 短缺陷 $h \leq 0.05t$ max. 0.5mm	W+G

	技术文件	编 号	R02 QP 054 001
		版 本	A
	工艺规程	生效日期	2008 年 10 月 10 日
		密 级	—

错边	 <p>图 A 板和纵向焊缝  <math>h \leq 0.1t</math>  max. 3mm  图 B 环形焊缝  <math>h \leq 0.1t</math>  max. 2mm</p>	根据《通用装配检验标准》的相关规定进行返修				
偏焊	 <p><math>h \leq 1.5\text{mm} + 0.15a</math></p>	W+G				
底部凹坑	 <p><math>h \leq 0.5\text{mm}</math></p>	W+G				
焊瘤	<table border="1"> <tr> <td>对接</td> <td rowspan="2">  <p><math>\alpha \leq 90</math> 度</p> </td> <td rowspan="2"><math>\alpha &gt; 90</math> 度, G 或者 W</td> </tr> <tr> <td>角接</td> </tr> </table>	对接	 <p><math>\alpha \leq 90</math> 度</p>	$\alpha > 90$ 度, G 或者 W	角接	
对接	 <p><math>\alpha \leq 90</math> 度</p>	$\alpha > 90$ 度, G 或者 W				
角接						
电弧划痕		不允许	G			
飞溅		不允许	清理			

注意：任何焊接修正应避免短焊缝，一般补焊长度为 30mm，高强钢为 50mm，焊缝修补，一般采用 J507，低强钢可采用 J422，（现场根据部材标记的颜色区分）；

#### 四. NDT 检验

NDT 检查，原则上在项目开工前，于 MCG 和 CLASS 进行协商，确定检验范围，同时严格执行图纸上 NDT 检验要求。

##### 1. 射线 (RT) 检查

1.1 一般检查部件顶板 SAW, (焊缝边端、“十”字接头、“丁”字接头)

	技术文件	编 号	R02 QP 054 001
		版 本	A
	工艺规程	生效日期	2008 年 10 月 10 日
		密 级	—

1.2 执行标准: IS05817 或者其他等同标准

1.3 如发现不良, 扩大抽查范围;

2. 超声波检查

2.1 一般检查部件: 面板对接焊, STOPPER 位置的全焊透焊缝, 端铰链处的对接和角接

2.2 执行标准: IS05817, 或者其他等同标准

2.3 如发现不良, 扩大抽查范围;

3. 着色 (PT) 检验

3.1 一般用于检验表面裂纹, 重要部件的表面和焊缝边缘检测

3.2 现场检验发现表面裂纹时, 通过着色 (PT) 检验确定范围

#### 五: 气密试验检验要求

5.1 在喷砂和油漆之前, 必须进行气密性检查, 先装好压力表, 试验压力:  $0.01 \pm 0.002\text{Pa}$ , 压力保持时间: 2 小时; 在焊接接头表面沫上肥皂水, 接头处肥皂水起泡, 则表明该焊接接头不致密, 必须进行返修, 一般情况按单个箱体单独进行。

5.2 返修要求:

必须擦干肥皂水, 必要时可以烘干;

必须进行必要的打磨;

补焊;

进行必要的打磨修正。

5.3 返修后必须进行外观检验, 检验合格后再进行气密性检查;

检验完成后, 开口处封板后移动。

#### 六. 水压试验检验要求 (顾客和 CLASS 有时要求现场检查该项目)

6.1 一般适用于管道检测;

6.2 试验压力  $0.9\text{MPa}$  (9 公斤), 保压时间: 2 小时

6.3 水压后逐个检查接头 (焊接接头\发兰连接接头) 处是否漏水\渗水,

#### 七. 喷淋试验检验要求 (顾客和 CLASS 有时要求现场检查该项目)

7.1 一般适用于喷淋管道的喷淋试验

7.2 试验压力  $0.2\text{MPa}$ , (一般消防管道的水压, MCG 接受), 在水压试验结束后, 更换喷头进行喷淋试验

7.3 检验要求: 喷淋状态和喷淋直径/每个