

EJ

中华人民共和国核工业标准

EJ 190-94

钢制产品容器技术条件

1994-10-24发布

1995-01-01实施

中国核工业总公司 发布

1 主题内容与适用范围

本标准规定了贮存、运输六氟化铀、三氟化氯、氟化氢、氟气等产品用的低温压力容器和压力容器的制造、试验和验收。

本标准适用于设计压力为13Pa到9.81MPa，温度为 -196°C ~ $+300^{\circ}\text{C}$ 范围内，材料为碳素钢、低合金钢、低温压力容器用钢和奥氏体不锈钢耐酸钢制的低温压力容器、压力容器。

2 引用标准

- GB 150 钢制压力容器
- GB 191 包装储运图示标志
- GB 197 普通螺纹、公差与配合
- GB 394 酒精
- GB 1223 不锈钢耐酸钢晶间腐蚀倾向试验方法
- GB 1804 公差与配合未注公差尺寸的极限偏差
- GB 2106 金属夏比(V型缺口)冲击试验方法
- GB 2975 钢材力学及工艺性能试验取样规定
- GB 3323 钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级
- GB 4159 金属低温夏比冲击试验方法
- GB 4163 不锈钢管超声波探伤方法
- GB 5777 无缝钢管超声波探伤方法
- GB 6026 工业丙酮
- GB 9112 钢制管法兰类型
- GB 9115.1~9115.5 平面对焊钢法兰
- GB 9119.1~9119.4 平面板式平焊钢法兰
- GB 9125 钢制管法兰技术条件
- JB 7 自由角度公差
- JB 755 压力容器锻件 技术条件
- JB 1152 锅炉和钢制压力容器对接焊缝超声波探伤
- JB 3965 钢制压力容器磁粉探伤

JB 4700 压力容器法兰分类与技术条件
 JB 4701 甲型平焊法兰
 JB 4702 乙型平焊法兰
 JB 4703 长颈对焊法兰
 JB 4708 钢制压力容器焊接工艺评定
 JB/T 4709 钢制压力容器焊接规程
 ZBJ 74003 压力容器用钢板超声波探伤

3 材料

3.1 受压元件的材料必须具有质量合格证明书,且必须对主要受压元件材料进行复验,合格后方可使用。

3.2 受压元件所采用的材料应符合国家有关标准(GB),冶金部标准(YB)和图样的规定。

3.3 受压元件的焊接材料应符合国家标准(GB)的规定。

3.4 接管法兰锻件按GB 9119.1~9119.4, GB 9115.1~9115.5, GB 9125中的规定。

3.5 设计压力小于或等于6.40MPa容器法兰的锻件按JB 4700中的规定。

3.6 用于制造容器筒体和封头的钢板,应逐张进行超声波探伤检查。

其结果:碳素钢板按ZBJ 74003规定的III级要求,低合金钢板按II级要求。

3.7 管材按图样要求进行超声波探伤检查,结果应符合GB 5777或GB 4163的规定。

3.8 制造低温(低于或等于 -20°C)容器的材料须进行低温冲击韧性试验(图样规定者除外),其冲击功值按图样要求。

3.9 材料低温冲击试验的规定

3.9.1 冲击试样应符合GB 2106—80 第3条中图或附录里(图1、图2)的规定,采用 $10\text{mm}\times 10\text{mm}\times 55\text{mm}$ 的标准试样。当材料厚度不允许制备标准试样时,可采用 $5\text{mm}\times 10\text{mm}\times 55\text{mm}$ 小尺寸试样。

低温冲击试验每组应包括六个试样。

3.9.2 试验方法按GB 4159进行。

3.9.3 冲击试样制取方法按下述要求:

a. 钢板按GB 2975沿垂直于轧制方向(横向)制取;

b. 钢管取纵向试样,但当壁厚小至无法制取 $5\text{mm}\times 10\text{mm}\times 55\text{mm}$ 冲击试样时,免作冲击试验;

c. 锻件按JB 755的规定进行。

4 冷热加工成型

4.1 切割的坡口表面应清理干净不得有裂纹、分层、夹渣等缺陷。

4.2 封头必须由整块料制成。

4.3 冲压成型后的封头的最小壁厚应不得小于名义厚度 δ_n 减去钢板厚度负偏差C1。

4.4 椭圆形、碟形封头(图1)主要尺寸允差应按表1的规定。表中直径允差、最大最小直径