

压力管道元件采购技术要求

1. 管件的端口应加工坡口，坡口的尺寸要求依据 ANSI B16.25，坡口的加工应用机械方法加工；
2. 管、管件标识除依据 MSS-SP-25 要求外，同时还应依据压力管道元件的要求标识生产厂家、TS 证号、热处理号，所有标识采用喷涂方式，所喷涂材料不得损害母材材质；
3. 所提供的产品应有相对应的压力管道元件生产资质、型式试验证书；
4. 所有对接焊缝应 RT 检测，依据 NB/T47013 要求 II 级合格，并提供 RT 检测报告，底片保存至少 7 年；
5. 对焊接弯头、焊接异径接头、焊接三通等，18 寸以下，其本体至允许一条纵焊缝，对 20 寸以上的，允许两条纵焊缝；
6. 所有采用冷加工成形的管件，应进行消除应力的热处理；奥氏体不锈钢应进行固溶处理，热处理后应进行酸洗钝化；
7. 钢管应采用无缝冷拔工艺或自动焊工艺制造；钢管应无氧化皮和沾染的铁屑；
8. 允许误差
直径——对于 $\leq \text{NPS } 1\text{-}1/2''$ 的管，其任何一处的直径不得大于标准规定值 $1/64\text{in.}$ (0.4mm) 对于 $\geq \text{NPS } 2''$ 的管，外径不能超过标准规定值 $\pm 1\%$ ，且最大不得超过 $\pm 3\text{mm}$ 。
壁厚——任何一处的最小壁厚不能小于规定公称壁厚，不允许

出现负偏差，即要保持壁厚正偏差且最大不得超过+2mm。

9. 奥氏体不锈钢应做晶间腐蚀试验；
10. 表面质量——所有表面不得有氧化皮、沾污、油脂、油漆或其它可能会有碍于判读试验结果的外来物质；且内外表面不允许有裂纹、折叠、扎折、结疤、离层和发纹缺陷。
11. 质保书还应包括合同号、钢号、尺寸、重量、热处理炉号及热处理条件（温度×时间）、化学成分、力学性能、表面质量、水压试验结果。
12. 管端两端开坡口的管，需盖塑料封帽。
13. 碳钢管及管件表面必须做防腐处理及相关喷码标识依据 GB/T2102 - 2006。
14. 法兰原材料应采用锻钢，板式平焊法兰、盲法兰、盲板的原材料可采用锻件或者钢板。并提供炉号、热处理批次等相关信息。
15. 法兰机加工表面不得有有害的划痕、毛边、加工程度不足等缺陷。
16. 对于阀门描述含 ANTI HIC 的阀门应满足如下要求
 - (A) 阀门基材硬度应低于 22HRC (237HB)，焊缝硬度应低于 200HB；
 - (B) 阀门的镍含量应低于 1%；
 - (C) 阀门的碳含量不超过 0.2%，且碳当量 CE 应满足如下要求：
$$CE=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15$$

壁厚小于 50mm 的阀门，CE 应小于 0.42%；壁厚不小于 50mm 的阀门，CE 应小于 0.45%。

(D) 应为镇静钢；

(E) 阀门的化学元素应满足如下要求： $P \leq 0.025\%$ ， $S \leq 0.020\%$ ，镍含量应低于 1%。

(F) 发生 5%以上形变的冷弯区必须做应力消除热处理；

(G) 制造阀门的钢板应以正火态供货；

(H) 铸件和锻件不要求做抗 HIC 测试。

17、阀体上不应有焊缝，所有阀门应为整体（包括法兰）锻造（或铸造）。

1) 对于所有锻钢阀门的锻件，II 级及以上锻件的要求；

2) 对于 CL600 铸钢阀门的铸件，碳钢每批应抽检 20%做射线检验，对于 CL600 以下铸钢阀门的铸件，碳钢每批应抽检 10%做射线检验，验收按 ASME B16.34 标准中附录 I 的要求进行。

3) 对于所有锻钢阀门的锻件，应符合 JB4726~JB4728 II 级及以上锻件的要求；应按 ASTM A388 进行超声波检查，检查结果应符合 ASME B16.34 附录 IV 的要求。

18、抗 H₂S 管材应符合 GB9948-2013 附录 B 要求。