



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3685—1995

船用热交换器修理技术要求

1995-06-19发布

1996-04-01实施

中国船舶工业总公司 发布

船用热交换器修理技术要求

1 主题内容与适用范围

本标准规定了船用管壳式及板式热交换器的勘验、清洗、修理和试验验收的技术要求。

本标准适用于以水、油、气、蒸汽等为常用工作介质的船用热交换器。介质的许用工作温度不大于 200℃,许用工作压力不大于 1 MPa。

本标准不适用于制冷装置的热交换器。

2 引用标准

CB 1036—83 船用板式热交换器

CB* 3300.1~3300.3—86 船用滑油、淡水冷却器

3 勘验

3.1 热交换器的部件分解与清洗

热交换器勘验前应进行部件分解,并清洗除垢。清洗除垢要求应符合 4.1 条有关规定。

3.2 壳体的勘验

3.2.1 检查壳体各焊缝有无裂纹、腐蚀等状况。当壳体内表面有严重腐蚀、壁厚的减薄量超过原厚度的 20%时,应予换新。

3.2.2 具有膨胀节的壳体,应检查膨胀节与壳体相连焊缝有无裂纹及腐蚀点。膨胀节腐蚀严重,其壁厚的减薄量超过原厚度的 20%时,应予换新。

3.2.3 检查壳体上的接管腐蚀情况,管子的腐蚀量超过原壁厚的 20%、管螺纹的损坏量超过原螺纹长度的 20%时,管子应予换新。检查管接头的法兰连接平面腐蚀程度及法兰密封面的状况。

3.3 管束勘验

3.3.1 对管束的管子应检查腐蚀、机械损伤、裂纹、凹陷等状况。当管子产生裂纹、严重变形、管壁厚度减薄量大于原壁厚的 20%时,均应换新。

3.3.2 有肋片的管子,应检查肋片的腐蚀和机械损坏程度,当肋片损坏量超过总数的 7%时,则应予换新。

3.3.3 检查管板与管子结合处在 1.25 倍工作压力水压试验下,是否发生渗漏。在管端处由于胀接固定,管子厚度减薄量大于原厚度 20%时,应予换新。管子的端面应不低于管板平面。

3.3.4 对管束的折流板应检查其腐蚀曲折等状况,折流板的厚度减薄量超过原厚度的 50%,折流板与壳体内径的间隙超过原来间隙 2~3 mm,折流板的管子孔与管子的外径间隙大于 1 mm,应予换新或修理。

3.3.5 管束的支撑杆腐蚀量超过原直径 20%、螺纹损坏超过原螺纹长度 20%时均应换新。定距管的腐蚀量超过原壁厚 50%或定距长度不能保证其原有长度时均应换新。

3.4 水室、水室端盖及端盖的勘验