

1. 气割、气刨、补焊前进行预热,焊后进行去氢处理。焊条在使用前经380~400℃烘焙2小时,并采用了比结507焊条含氢量还低的结507B焊条,从而减少了焊缝含氢量,也减少了产生裂纹的可能性。

2. 在补焊过程中,从补焊的根部算起焊至第四层时,每焊一层即用圆头风铲锤击,使补焊金属及熔合区有微量塑性变形,消除了焊接层间应力。

3. 焊接顺序合理。尤其是在堆焊2吋(见图7),焊接方向是从挨近内壁起弧到挨近外壁熄弧,这就将引、熄弧处可能产生的缺陷甩在内、外壁表面,而后可用气刨清除,同时还减少了堆焊时的应力。

4. 及时将缺陷清除干净。每补焊一处均经仔细打磨、磁粉探伤、酸腐蚀和超声波探伤,肯定无缺陷后再进行下一步补焊。

5. 经两次气割,将原含铜量高的部位全部清除,避免了含铜量过高对补焊产生的不良影响。

王玲英执笔

## 异种金属薄板钎焊

中国人民解放军37296部队 孔德华

我们采用锡、锌、铝配制低熔点合金用来钎焊铝-铝、铝-不锈钢、铝-铜、铝-钢等薄壁容器、薄壁管件及薄板等工件取得成功。

一、钎料的配制:锡87%、锌10%、铝3%,用天平称出三种原料的重量。先将锡放入坩埚升温至300℃全部熔化。再加入锌升温到400~450℃,保温5分钟,搅拌均匀后再保温五分钟。最后加铝,升温到550~600℃,保温五分钟,再搅拌均匀。加铝后如熔化速度慢,可适当升温,但应控制在660℃以内。熔好的钎料铸成 $\phi 6$ 毫米的棒料,注意随浇随搅拌以保证成分均匀。

二、焊接方法:用钢丝刷或废锯条将焊缝两边15毫米以内油污和氧化层除掉,然后将焊件预热到100~120℃,保温5分钟,即可进行焊接。对不同金属材料,预热要注意做到温度均匀。焊接时不添加任何焊剂,用500瓦电烙铁象锡焊一样进行焊接。焊波宽度不小于10毫米,高度不低于1毫米,如焊波表面粗糙,可再用纯锡盖面,厚度0.5毫米左右,可使焊波光滑美观。

该钎料的熔点为218℃,  $\sigma_b$ 为9公斤力/毫米<sup>2</sup>, HV为26.5,综合机械性能较好。要严格控制铝量,铝含量越高,合金熔点越高,焊接性能越差。