

铝合金型材结构焊接 精密铝加工

产品名称	铝合金型材结构焊接 精密铝加工
公司名称	河南省获嘉明星机械有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	河南省新乡市获嘉县产业集聚区
联系电话	0373-4530022 15136725711

产品详情

铝合金材料的焊接难点

(1)极易氧化。在空气中，铝容易同氧化合，生成致密的三氧化二铝薄膜(厚度约0.1-0.2 μ m)，熔点高(约2050)，远远超过铝及铝合金的熔点(约600 左右)。氧化铝的密度3.95-4.10g/cm³，约为铝的1.4倍，氧化铝薄膜的表面易吸附水分，焊接时，它阻碍基本金属的熔合，极易形成气孔、夹渣、未熔合等缺陷，引起焊缝性能下降。

(2)易产生气孔。铝和铝合金焊接时产生气孔的主要原因是氢，由于液态铝可溶解大量的氢，而固态铝几乎不溶解氢，因此当熔池温度快速冷却与凝固时，氢来不及逸出，容易在焊缝中聚集形成气孔。氢气孔目前难于完全避免，氢的来源很多，有电弧焊气氛中的氢，铝板、焊丝表面吸附空气中的水分等。实践证明，即使氩气按GB/T4842标准要求，纯度达到99.99%以上，但当水分含量达到20ppm时，也会出现大量的致密气孔，当空气相对湿度超过80%时，焊缝就会明显出现气孔。

(3)焊缝变形和形成裂纹倾向大。铝的线膨胀系数和结晶收缩率约比钢大两倍，易产生较大的焊接变形的内应力，对刚性较大的结构将促使热裂纹的产生。

(4)铝的导热系数大(纯铝0.538卡/Cm.s.)。约为钢的4倍，因此，焊接铝和铝合金时，比焊钢要消耗更多的热量。

(5)合金元素的蒸发的烧损。铝合金中含有低沸点的元素(如镁、锌、锰等)，在高温电弧作用下，极易蒸发烧损，从而改变焊缝金属的化学成分，使焊缝性能下降。

(6)高温强度和塑性低。高温时铝的强度和塑性很低，破坏了焊缝金属的成形，有时还容易造成焊缝金属塌落和焊穿现象。

(7)无色彩变化。铝及铝合金从固态转为液态时，无明显的颜色变化，使操作者难以掌握加热温度。