

搅拌摩擦焊设备 搅拌摩擦焊 三虹重工

产品名称	搅拌摩擦焊设备 搅拌摩擦焊 三虹重工
公司名称	武汉三虹重工科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	武汉市江夏区大桥新区-中信联工业园东区2-1
联系电话	18306181501 18306181501

产品详情

搅拌摩擦焊的特点

搅拌摩擦焊由于它是一种固相连接，所以与其他焊接方法相比具有很多的优越性。

1.搅拌摩擦焊的优点

(1) 搅拌摩擦焊是一种高效、节能的连接方法 对于厚度为12.5mm的6XXX系列的铝合金材料的搅拌摩擦焊，可单道焊双面成型，铝合金搅拌摩擦焊，总功率输入约为3kw；焊接过程不需要填充焊丝和惰性气体保护；焊前不需要开坡口和对材料表面作特殊的处理。

(2) 焊接过程中母材不熔化 有利于实现全位置焊接以及高速连接。

(3) 适用于热敏感性很强及不同制造状态材料的焊接 熔焊不能连接的热敏感性强的硬铝、超硬铝等材料可以用搅拌摩擦焊得到可靠连接；可以提高热处理铝合金的接头强度；焊接时不产生气孔、裂纹等缺陷；可以防止铝基复合材料的合金和强化相的析出或溶解；可以实现铸造 / 锻压以及铸造 / 轧制等不同状态材料的焊接。

(4) 接头无变形或变形很小 由于焊接变形很小，可以实现精密铝合金零部件的焊接。

(5) 焊缝组织晶粒细化接头力学性能优良 焊接时焊缝金属产生塑性流动，接头不会产生柱状晶等组织，而且可以使晶粒细化，焊接接头的力学性能优良，特别是抗损伤性能。

(6) 易于实现机械化、自动化
可以实现焊接过程的精密控制，以及焊接规范参数的数字化输入、控制和纪录。

(7) 搅拌摩擦焊是一种安全的焊接方法 与熔焊方法相比，搅拌摩擦焊过程没有飞溅、烟尘、以及弧光的红外线或紫外线等有害辐射对人体的危害等。

搅拌指棒的材质及形状对搅拌摩擦焊的影响

(1) 搅拌指棒的材质 由于搅拌指棒要产生并承受摩擦热，高温剪切强度是搅拌指棒根部必须考虑的一个很重要的因素。目前英国焊接研究所采用工具钢来制作搅拌指棒，例如TWI的Nicholas采用工具钢Al Si-H13。日本采用了SUS440马氏体不锈钢以及工具钢SKD61作为搅拌指棒的材料。从搅拌指棒的高温强度出发，目前搅拌摩擦焊只能焊接铝、镁及其合金和铜合金等。随着搅拌指棒的材质不断开发，可以预见会有更多的材料适用于搅拌摩擦焊焊接。

(2) 搅拌指棒的形状 搅拌指棒的形状为单纯圆柱形或加工成稍带锥形的圆柱形；也有得把单纯圆柱形加工成螺纹牙型或浅牙形，搅拌摩擦焊设备，而端部形状一般为半球形。TWI采用FSW焊接75m特大厚板时，采用的搅拌头表面如图2-2(a)所示，切削成螺纹牙型的螺旋沟，目的是增加对被焊金属的搅拌力。图2-2(b)所示为较为复杂形状的搅拌指棒。

搅拌头的寿命对搅拌摩擦焊的影响

搅拌头的寿命主要是以搅拌指棒根部的损伤为衡量标准。由于搅拌指棒根部易发生高温疲劳或剪切破坏，搅拌摩擦焊，而造成损伤。初步试验结果表明，搅拌头的材质、形状、被焊工件的板厚各异以及焊接工艺参数不同，其寿命会有差别。在实际施焊过程中，以达到规定的焊缝长度或达到规定的使用时间为其寿命。例如焊接板厚6mm的6082-T6铝合金时，焊接长度为800m。当搅拌头坏损后，一定要把残留在焊缝内的破损的搅拌指棒取出。目前，采用肉眼观察检验搅拌头是否破损，是不容易的。在实际施焊过程中，达到规定的寿命，必须更换搅拌头，然后通过研磨等修复处理后再使用。

搅拌摩擦焊设备-搅拌摩擦焊-三虹重工(查看)由武汉三虹重工科技有限公司提供。武汉三虹重工科技有限公司(www.weld365.cn)是专业从事“数控设备,自动焊接切割设备,工装夹具,工业机器人”的企业,公司秉承“诚信经营,用心服务”的理念,为您提供优质的产品和服务。欢迎来电咨询!联系人:陈先生。同时本公司(www.gxsrh.com)还是专业从事穿透型氩弧焊,高效深熔焊设备,压力容器高效深熔焊的厂家,欢迎来电咨询。