

## 氩弧焊

氩弧焊钨插图气体保护焊短路。

铜雕刻钨极电弧焊 (GTAW) 又称钨惰性气体 (TIG) 焊接, TIG 焊接电弧焊接过程中, 使用非消耗品的钨电极生产焊缝。焊接区域大气污染是保护屏蔽气体(通常是惰性气体如氩气), 通常用来填充金属, 但一些被称为自体焊接, 焊缝, 不需要它。恒流焊接电源产生能量, 这是整个弧高度离子化的气体和等离子已知的金属蒸气通过列进行。

手工钨极气体电弧焊接通常被认为是最困难的所有工业常用的焊接工艺。由于焊工必须保持短弧的长度, 非常谨慎和技能的要求, 以防止电极和工件之间的接触。

启动弧的另一种方法是“从头开始”。抓对电源的工作电极上也是罢工一道弧线, 在同样的方式为手工电弧焊(“大棒”)弧焊。然而, 从头开始, 可以导致焊缝和电极的污染。有些氩弧焊设备能够称为“触摸启动”或“升降机弧”的模式, 这里的设备减少了电极只有几伏的电压, 电流限制与一个或两个安培(远低于限制, 导致金属转移污染和焊缝或电极)。当氩弧焊设备检测, 已经离开电极表面的火花, 它会立即(微秒内)增加电源, 火花转化成完整的电弧击中弧后时, 焊工在一个小圆圈移动火炬创建一个焊接池, 其大小取决于电极的电流大小的尺寸。运营商在保持电极和工件之间不断分离, 然后将火炬回稍微向后倾斜约 10-15 度从垂直。手动添加填充金属熔池的前端, 因为它是需要的。焊工往往开发一个快速移动火炬(提前熔池), 并加入填充金属之间的交替的技术。填料棒撤回熔池每次电极进步, 但它永远不会从气盾删除, 以防止其焊缝表面和污染氧化。低熔融温度的金属, 如铝, 组成填充棒, 要求运营商从弧保持一段距离, 同时保持内气体保护。如果太接近圆弧的举行, 填料棒可以融化后, 可以与焊接熔池接触。由于焊缝接近完成时, 电弧电流往往是逐渐减少, 使焊缝陨石坑巩固和防止弧坑裂纹的焊缝年底形成。