

氬弧焊

氬弧焊鎢插圖氣體保護焊短路。

銅雕刻鎢極電弧焊（GTAW）又稱鎢惰性氣體（TIG）焊接，TIG 焊接電弧焊接過程中，使用

非消耗品的鎢電極生產焊縫。焊接區域大氣污染是保護屏蔽氣體（通常是惰性氣體如氬氣），通常用來填充金屬，但一些被稱為自體焊接，焊縫，不需要它。恆流焊接電源產生能量，這是整個弧高度離子化的氣體和等離子已知的金屬蒸氣通過列進行。

手工鎢極氣體電弧焊接通常被認為是最困難的所有工業常用的焊接工藝。由於焊工必須保持短弧的長度，非常謹慎和技能的要求，以防止電極和工件之間的接觸。

啟動弧的另一種方法是“從頭開始”。抓對電源的工作電極上也是罷工一道弧線，在同樣的方式為手工電弧焊（“大棒”）弧焊。然而，從頭開始，可以導致焊縫和電極的污染。有些氬

弧焊設備能夠稱為“觸摸啟動”或“升降機弧”的模式，這裡的設備減少了電極只有幾伏的電壓，電流限制與一個或兩個安培（遠低於限制，導致金屬轉移污染和焊縫或電極）。當氬弧焊設備檢測，已經離開電極表面的火花，它會立即（微秒內）增加電源，火花轉化成一個完整的電弧擊中弧後時，焊工在一個小圓圈移動火炬創建一個焊接池，其大小取決於電極的電流大小的尺寸。運營商在保持電極和工件之間不斷分離，然後將火炬回稍微向後傾斜約 10-15 度從垂直。手動添加填充金屬熔池的前端，因為它是需要的。焊工往往開發一個快速移動火炬（提前熔池），並加入填充金屬之間的交替的技術。填料棒撤回熔池每次電極進步，但它永遠不會從氣盾刪除，以防止其焊縫表面和污染氧化。低熔融溫度的金屬，如鋁，組成填充棒，要求運營商從弧保持一段距離，同時保持內氣體保護。如果太接近圓弧的舉行，填料棒可以融化後，可以與焊接熔池接觸。由於焊縫接近完成時，電弧電流往往是逐漸減少，使焊縫隕石坑鞏固和防止弧坑裂紋的焊縫年底形成。