

บทที่๑ งานเชื่อม (Welding)

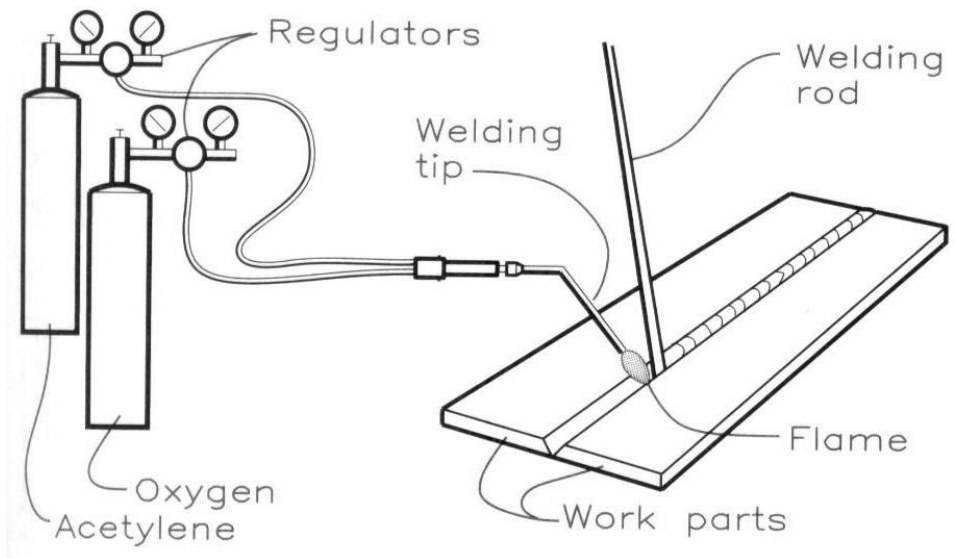
งานเชื่อม

การเชื่อมโลหะ (welding) หมายถึง การต่อโลหะ 2 ชิ้นให้ติดกัน โดยการให้ความร้อนแก่โลหะจนหลอมละลาย ติดเป็นเนื้อเดียวกันหรือโดยการเติมลวดเชื่อมเป็นตัวให้ประสานกันก็ได้กรรมวิธีในการเชื่อมโลหะที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมีดังต่อไปนี้คือ

1. การเชื่อมแก๊ส (Gas Welding)
2. การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding)
3. การเชื่อมอัด (Spot Welding)
4. การเชื่อม TIG (Tungsten Inert Gas Welding)
5. การเชื่อม MIG (Metal Inert Gas Welding)
6. การเชื่อมใต้ฟลักซ์ (Submerged Arc Welding)

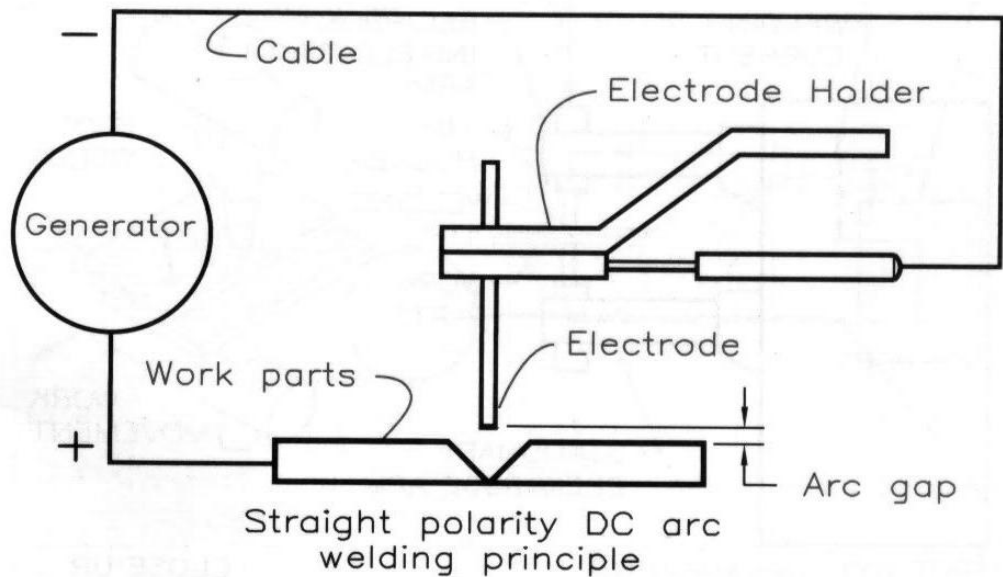
งานเชื่อม

การเชื่อมแก๊ส (Gas Welding) การเชื่อมแก๊สอาศัยความร้อนจากการเผาไหม้ระหว่างแก๊สเชื้อเพลิงอะเซทิลีนกับออกซิเจน หลอมละลายโลหะให้ติดกันด้วยการเติมลวดเชื่อม (Filler Metal or Welding rod) หรืออาจให้เนื้อโลหะหลอมละลายติดกันเองโดยไม่เติมลวดเชื่อมก็ได้



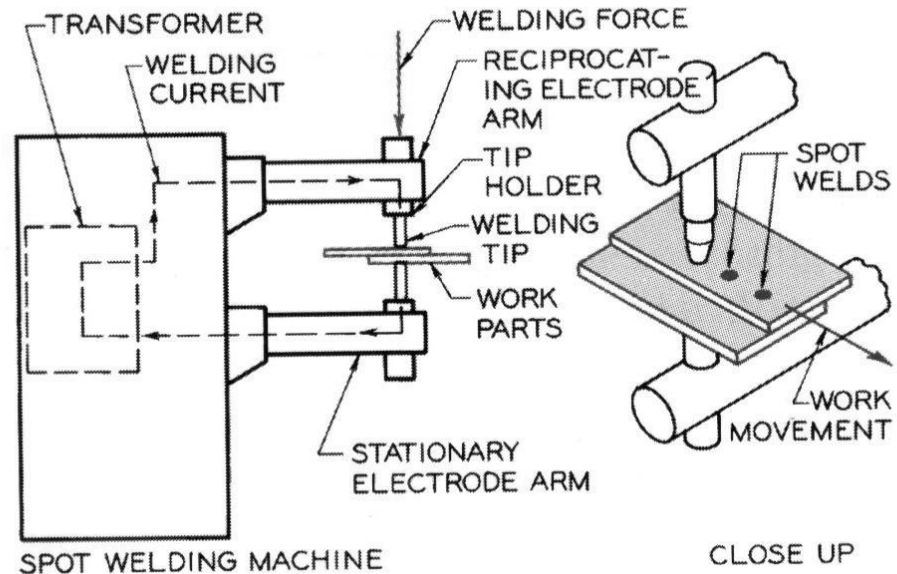
งานเชื่อม

การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding) เกิดจากการนำความร้อนที่ใช้ในการเชื่อมจากการเกิดประกายอาร์คระหว่างชิ้นงานและลวดเชื่อม จะทำให้ลวดเชื่อมหลอมละลายเสมือนเป็นการป้อนเนื้อโลหะให้แก่รอยเชื่อม



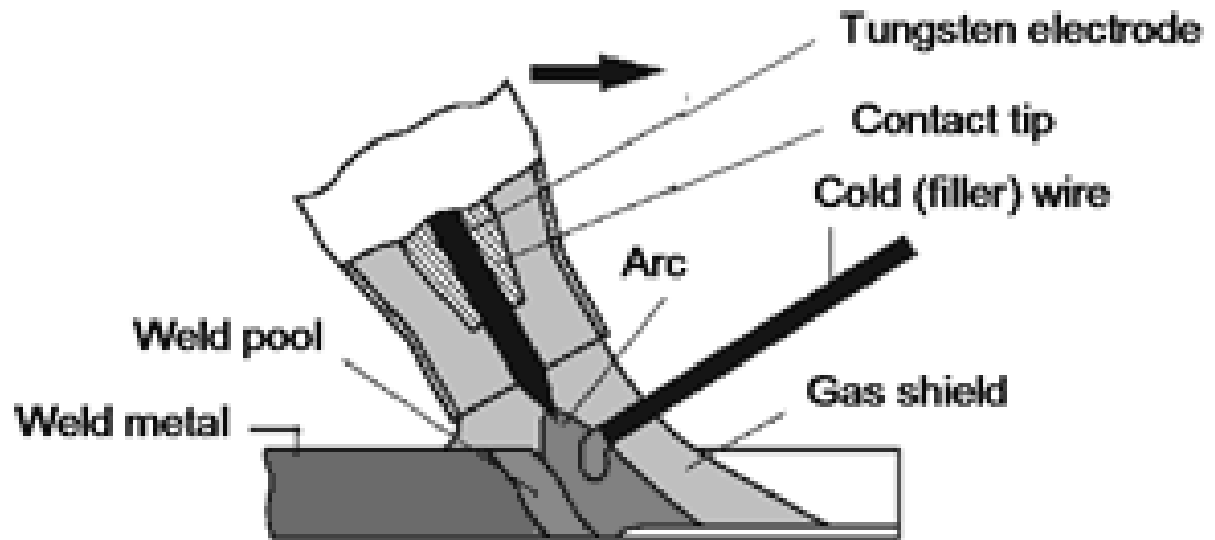
งานเชื่อม

การเชื่อมอัด (Spot Welding) เป็นการอาศัยความร้อนจากความต้านทานไฟฟ้า และอัดให้ชิ้นงานติดกัน เนื่องจากการเชื่อมนี้ทำให้มีชื่อเรียกหลายชื่อคือ Press Welding, Resistance Welding เป็นต้น



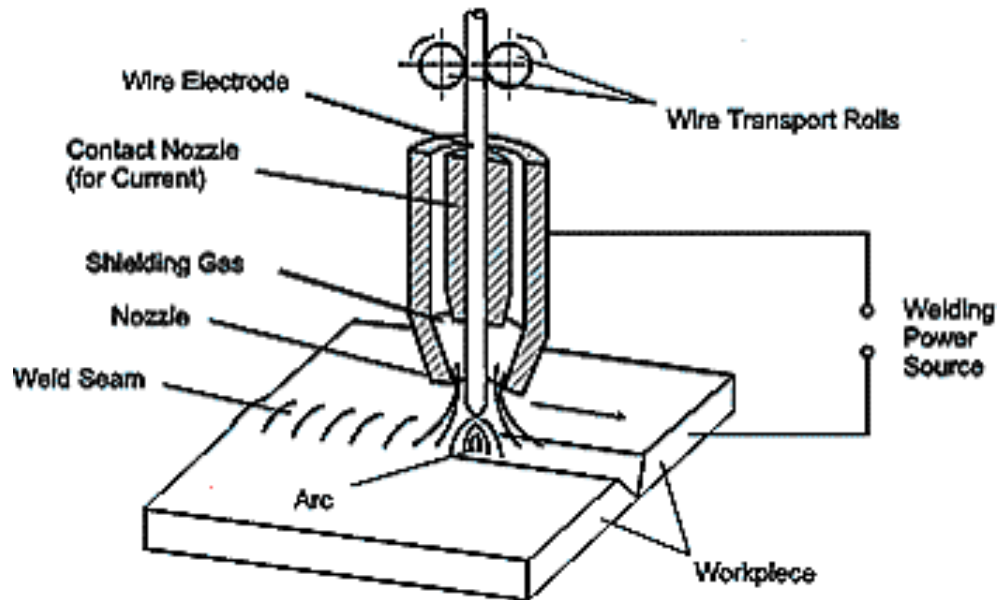
งานเชื่อม

การเชื่อม TIG อาศัยความร้อนที่เกิดจากการอาร์ระหว่างลวดทั้งสแตนกับชิ้นงานเชื่อม โดยมีแก๊สเฉื่อยปกคลุมบริเวณรอยเชื่อมทั้งหมดเพื่อไม่ให้อากาศภายนอกเข้ามาทำปฏิกิริยาในบริเวณรอยเชื่อม



งานเชื่อม

การเชื่อม MIG อาศัยความร้อนที่เกิดจากการอาร์ระหว่างลวดเชื่อมกับชิ้นงาน ลวดเชื่อมที่ใช้เป็นโลหะเปลือยที่ส่งป้อนอย่างต่อเนื่อง โดยมีแก๊สเฉื่อยปกคลุมบริเวณรอยเชื่อมทั้งหมดเพื่อไม่ให้อากาศภายนอกเข้ามาทำปฏิกิริยาในบริเวณรอยเชื่อม



งานเชื่อม

การเชื่อมใต้ฟลักซ์(Submerged Arc Welding) จะอาศัยความร้อนจากการอาร์คระหว่างลวดเชื่อมเคลื่อนที่ไปกับชิ้นงาน โดยมีฟลักซ์ชนิดเม็ด (Granular Flux) ปกคลุมบริเวณอาร์ค ฟลักซ์ชนิดเม็ดที่อยู่ใกล้รอยเชื่อมจะหลอมละลายปกคลุมบริเวณที่ทำการเชื่อมเพื่อป้องกันอากาศภายนอกทำปฏิกิริยา

