



หน่วยที่ 2

กระบวนการเชื่อม

ออกซิอะเซติกสลิบ

อุปกรณ์ ตัด



คัตเตอร์ตัดท่อทองแดง



เบนเดอร์ตัดท่อทองแดง



อุปกรณ์เชื่อมท่อทองแดง



การผลิตแก๊สออกซิเจน

ออกซิเจน ไม่มีสี

ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส อยู่ใน
บรรยากาศประมาณ 21%
ของปริมาตรอากาศช่วยใน
การเผาไหม้และช่วยในการ
หายใจของมนุษย์



การผลิตแก๊สออกซิเจน

การผลิตแก๊สออกซิเจน สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. การผลิตจากน้ำ เป็นกรรมวิธีที่แยกด้วยไฟฟ้าหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า กรรมวิธีแยกน้ำด้วยไฟฟ้าแต่ไม่เป็นที่นิยมเพราะต้นทุนในการผลิตสูง ไม่คุ้มกับการลงทุน

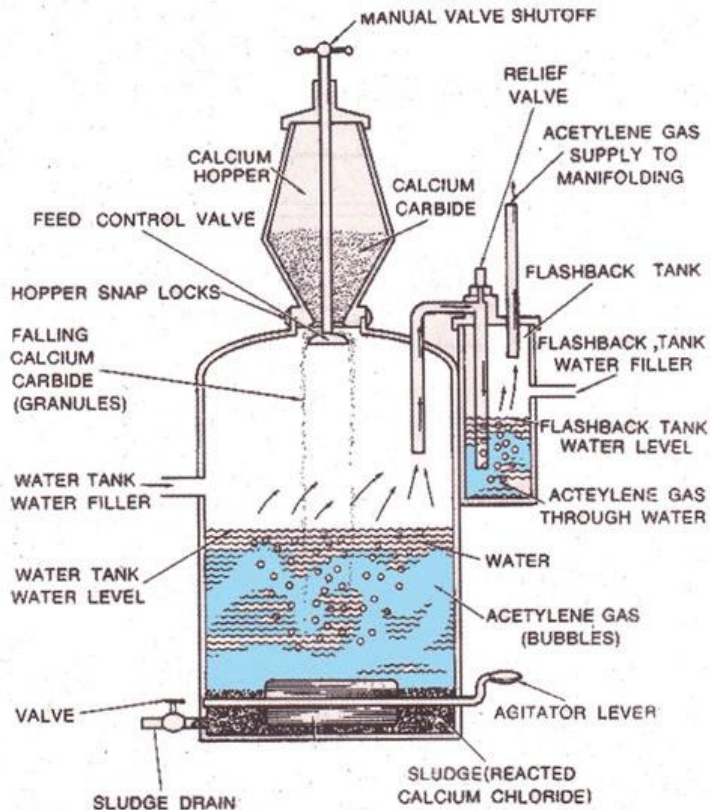
2. ผลิตจากอากาศ อากาศประกอบด้วย
ไนโตรเจน 78% ออกซิเจน 21% นอกนั้นเป็นก๊าซ
อื่นๆ วิธีผลิตออกซิเจนจากอากาศนี้สามารถกระทำ
ได้โดยการนำเอาอากาศไปอัด ภายใต้ความดันสูง
จนกลายเป็นของเหลว





การผลิตแก๊สอะเซททิลีน

อะเซททิลีน เป็นแก๊ส
ที่มีความไวไฟมาก ไม่มีสี
ไม่มีกลิ่น น้ำหนักเบาอากาศ
ทำให้สามารถบรรจุอะ
เซททิลีน โดยอาศัยอะซิโตน
ได้



ระบบจ่ายแก๊สแบบหลายจุดใช้งาน

ระบบจ่ายแก๊สแบบหลายจุดใช้งานหรือ
แมนนิโฟลด์นี้ เหมาะสำหรับรับจ่ายแก๊สไปยัง
จุดใช้งานหลายจุดในเวลาเดียวกัน โดยใช้ท่อ
บรรจุก๊าซหลายๆ ท่อในแถวเดียวกัน หรือจ่าย
แก๊สแบบสองข้าง

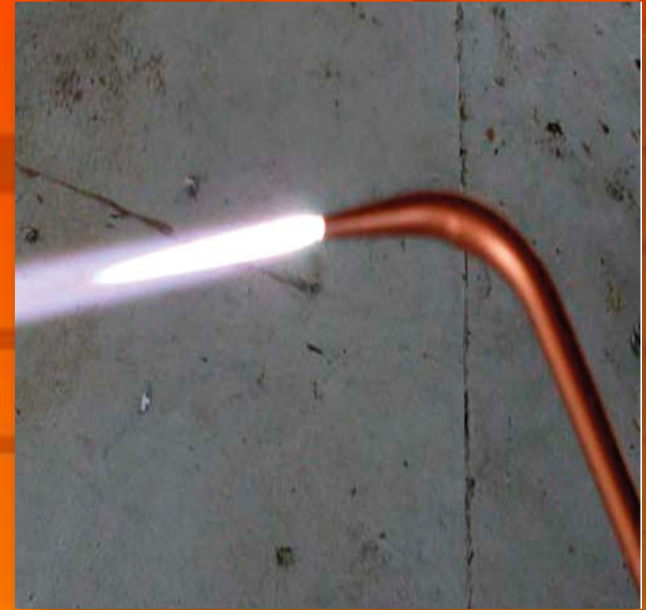


การเชื่อมแก๊ส หมายถึง ทำให้โลหะหลอม
ละลายติดกัน โดยอาศัยความร้อนที่เกิดจากการ
เผาไหม้ของก๊าซเชื้อเพลิงและออกซิเจน ในการ
หลอมละลายติดกันของ โลหะนั้นจะเติมโลหะ
หรือให้โลหะหลอมละลายติดกันเองก็ได้



ชนิดของเปลวไฟ

เปลวคาร์บูไรซิ่ง เกิดจาก
ส่วนผสมของแก๊สอะเซททิลีน
ในปริมาณที่มากกว่าแก๊ส
ออกซิเจน 2 เท่า หรือในอัตรา 2:1
ให้ความร้อนประมาณ $3,000^{\circ}\text{C}$



เปลวนิวตรัล เกิดจากส่วนผสมของ
แก๊สอะเซททิลีนและออกซิเจนในปริมาณเท่ากัน





ลักษณะการเชื่อมแก๊ส



การเชื่อมแบบนี้เหมาะสำหรับการเชื่อมชิ้นงานที่มีความหนาตั้งแต่ 3 มิลลิเมตรขึ้นไป เพราะความร้อนจะเกิดขึ้นกับชิ้นงานมาก

😊 การเชื่อมแบบ Forehand เหมาะ
สำหรับการเชื่อมชิ้นงานที่มีความหนาไม่
เกิน 3 มิลลิเมตร เพราะความร้อนที่เกิด
ขึ้นกับชิ้นงานจะมีไม่มาก ทำให้เชื่อมงาน
บางและโลหะอื่นที่ไม่ใช่เหล็กได้ง่าย



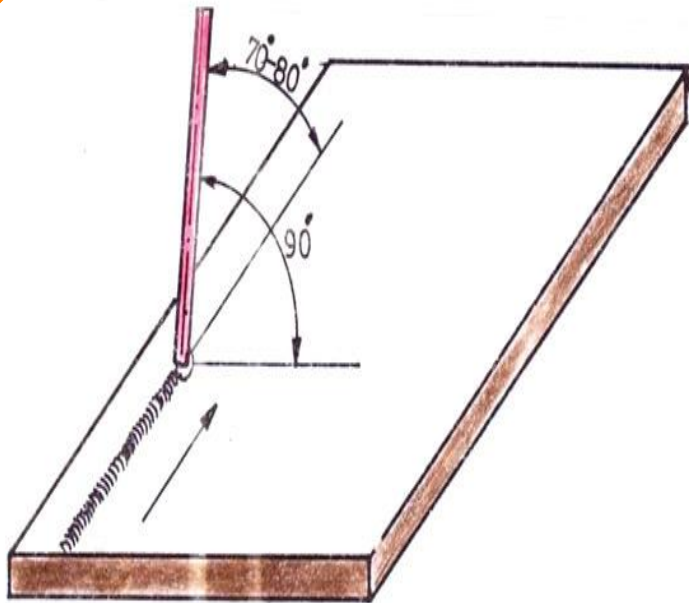


ทำเชื่อม

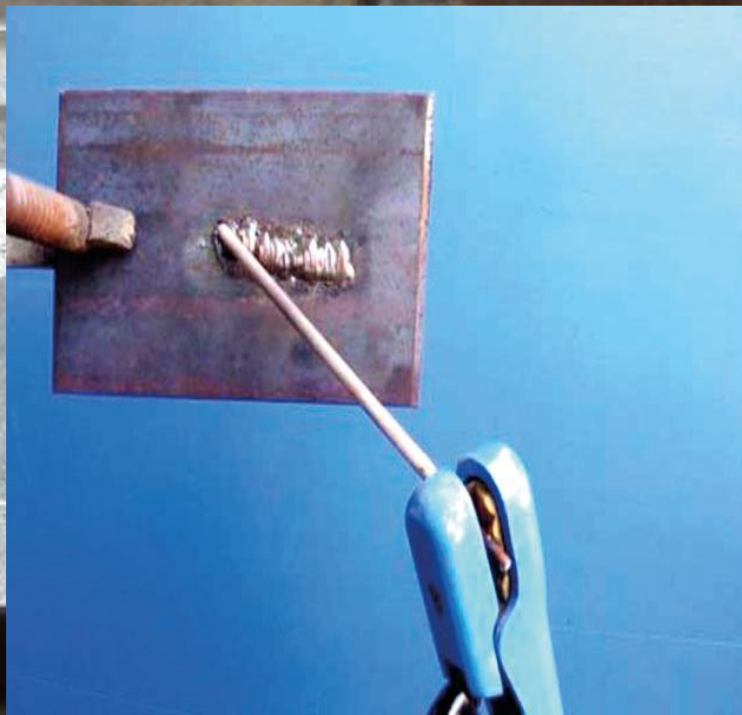
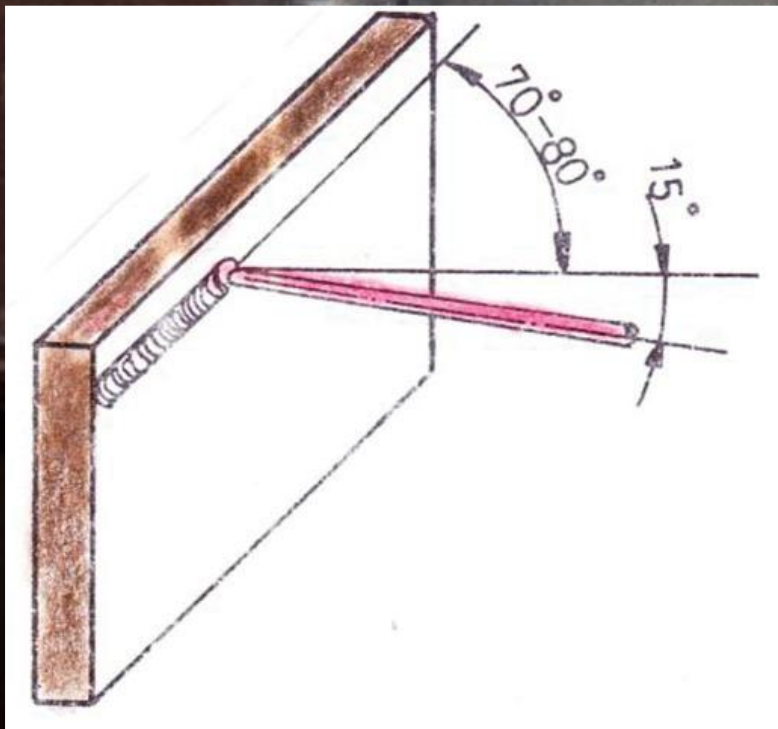
ในการเชื่อมแก๊ส บางครั้งไม่สามารถเลือกที่จะเชื่อมชิ้นงานในท่าเชื่อมที่ถนัดได้ เพราะต้องเชื่อมในสถานการณ์ที่บังคับทำให้ต้องทำการเชื่อมในตำแหน่งต่างๆ

ลักษณะของท่าเชื่อม มีอยู่ 4 ลักษณะ ดังนี้

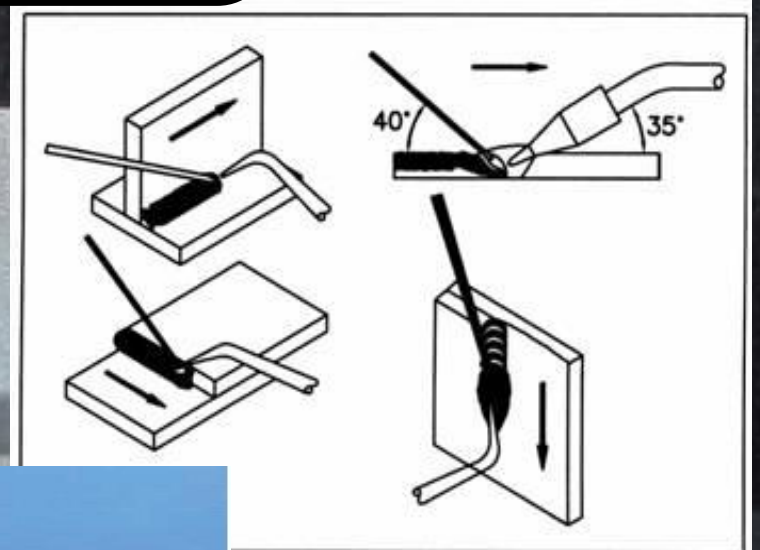
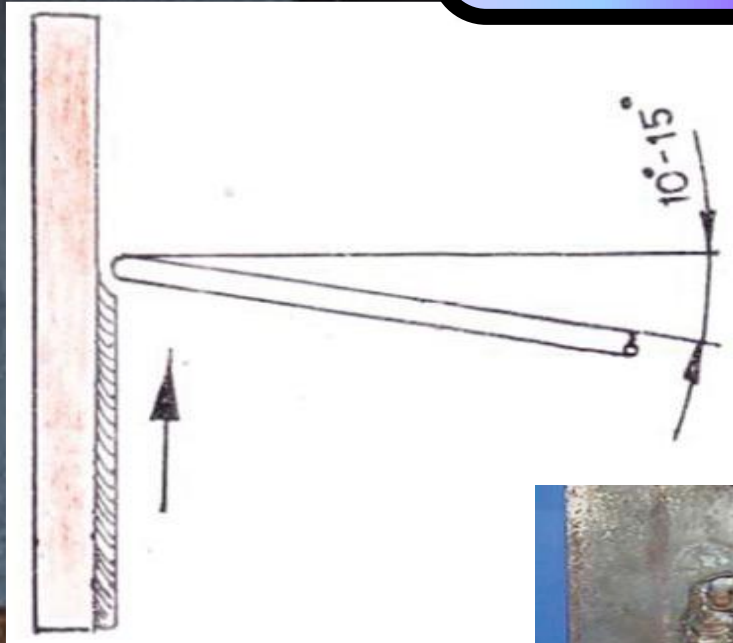
1. การเชื่อมท่าราบ



2. การเชื่อมท่าขนานนอน



3. การเชื่อมทำต้ง



4. การเชื่อมทำเหนื่อศีรษะ

