

เอกสารประกอบการสอน
รายวิชางานเชื่อมโลหะเบื้องต้น

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หน่วยที่ 1 ความปลอดภัยในงานเชื่อม

1.2 ความปลอดภัยทั่วไปในงานเชื่อมไฟฟ้า

การเชื่อมไฟฟ้าช่างเชื่อมหรือผู้ที่ทำการเชื่อมมีโอกาสได้รับอันตรายจากการเชื่อมไฟฟ้าได้ตลอดเวลา เพราะขณะที่ทำการเชื่อม เครื่องเชื่อมไฟฟ้าจะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านตลอดเวลา โอกาสที่ ช่างเชื่อมหรือผู้ท การเชื่อมถูกไฟฟ้าดูดหรือได้รับอันตรายจากรังสีรวมทั้งควันพิษที่เกิดขึ้นขณะทำการ เชื่อมผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานและป้องกันดังนี้

1. พื้นที่ทำการเชื่อมไฟฟ้า ต้องแห้งปราศจากคราบน้ำมัน และต้องไกลจากวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย
2. ช่างเชื่อมมีอุปกรณ์ป้องกันในงานเชื่อมไฟฟ้า เช่น เสื้อคลุมหนัง ปกอกแขน ปกอกขา ถุงมือหนัง หน้ากากกรองแสง
3. ในงานเชื่อมไฟฟ้าควรมีฉากกัน เพื่อป้องกันแสงจากงานเชื่อมไฟฟ้ารบกวนผู้อื่นและควรมีอุปกรณ์ดูดควันเชื่อมที่เกิดจากการเชื่อม
4. ในการปรับเพิ่มหรือลดกระแสไฟเชื่อม ควรหยุดเชื่อมและปิดสวิตช์เครื่องเชื่อม เสียก่อน พื้นที่ทำการเชื่อมไฟฟ้า ต้องแห้งปราศจากคราบน้ำมัน และต้องไกลจากวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย



รูปภาพแสดงพื้นที่ทำการเชื่อมไฟฟ้าต้องแห้งปราศจากคราบน้ำมัน

ที่มา : นิโรจน์ เพ็งศรี, 2562.

ในงานเชื่อมไฟฟ้าควรมีฉากกัน เพื่อป้องกันแสงจากงานเชื่อมไฟฟ้ารบกวนผู้อื่นและควรมีอุปกรณ์ดูดควันเชื่อมที่เกิดจากการเชื่อม



รูปภาพ แสดงงานเชื่อมไฟฟ้าควรมีฉากกัน เพื่อป้องกันแสงจากงานเชื่อมไฟฟ้ารบกวนผู้อื่นและควรมีอุปกรณ์ดูดควันเชื่อมที่เกิดจากการเชื่อม ที่มา : นิโรจน์ เพ็งศรี, 2562.

1.3 ความปลอดภัยทั่วไปในงานเชื่อมแก๊ส

การเชื่อมแก๊สเป็นกระบวนการเชื่อมที่ได้รับความร้อนจากเปลวไฟ ซึ่งเป็นส่วนผสมของแก๊ส อะเซทิลีนกับแก๊สออกซิเจน แก๊สอะเซทิลีนเป็นแก๊สเชื้อเพลิงที่นิยมใช้กันมากกว่าแก๊สชนิดอื่น อันตรายที่เกิดจากการเชื่อมแก๊สนั้นมีมาก ผู้ปฏิบัติงานเชื่อมแก๊สต้องศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเชื่อมแก๊สให้เข้าใจดีเสียก่อนจึงจะเริ่มปฏิบัติงาน ควรปฏิบัติดังนี้

1. โตะสำหรับฝึกปฏิบัติงานเชื่อมแก๊สจะต้องปูด้วยอิฐทนไฟ
2. พื้นที่ในการปฏิบัติงานในการเชื่อมแก๊ส จะต้องมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ พื้นที่ต้องแห้ง ปราศจากคราบน้ำมัน หรือสิ่งที่เป็นสารไวไฟ ควรตั้งห่างประมาณ 10 เมตร
3. ท่อแก๊สอะเซทิลีนและท่อแก๊สออกซิเจน จะต้องยึดผูกมัดให้ติดกับโตะ รถเข็น หรือ ผนัง เพื่อป้องกันไม่ให้ท่อล้มแล้วอาจจะเกิดอุบัติเหตุได้

โตะสำหรับฝึกปฏิบัติงานเชื่อมแก๊สจะต้องปูด้วยอิฐทนไฟ



รูปภาพ แสดงโตะสำหรับฝึกปฏิบัติงานเชื่อมแก๊สจะต้องปูด้วยอิฐทนไฟ

ที่มา : นิโรจน์ เพ็งศรี, 2562.

อแก๊สอะเซทิลีนและท่อแก๊สออกซิเจน จะต้องยึดผูกมัดให้ติดกับโต๊ะ รถเข็น หรือผนัง เพื่อป้องกันไม่ให้ท่อล้มแล้วอาจจะเกิดอุบัติเหตุได้



รูปภาพ แสดงท่อแก๊สอะเซทิลีนและท่อแก๊สออกซิเจนจะต้องยึดผูกมัดให้ติดกับโต๊ะ รถเข็น หรือผนังเพื่อป้องกันไม่ให้ท่อล้มแล้วอาจจะเกิดอุบัติเหตุได้ ที่มา : นิโรจน์ เฟิงศรี, 2562.

ใบงานที่ 1

วิชา :งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น

ชื่อหน่วย : ความปลอดภัยในงานเชื่อม

ชื่องาน : ปฏิบัติใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในงานเชื่อม



จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้า และงานเชื่อมแก๊สได้
2. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้าและงานเชื่อมแก๊สได้
3. ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้าและงานเชื่อมแก๊สได้ มีวินัย ปลอดภัยตามหลักอาชีวอนามัย

คำสั่ง :

1. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้าและงานเชื่อมแก๊ส
2. เขียนบอกข้อดีของเครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าวด้านบน

ชื่อ.....เลขที่.....

คำสั่งที่ 1 เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้าและงานเชื่อมแก๊ส (5 คะแนน) อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน

คำสั่งที่ 2 เขียนบอกข้อดีของเครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าวด้านบน (5 คะแนน) อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน

วิธีการใช้ใบกิจกรรมของโรงเรียน

1. ให้ครูปรี๊ดใบงานให้นักเรียนทำ
2. ตรวจสอบผลงานโดยครูผู้สอน
3. เกณฑ์การให้คะแนน อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน
4. จัดเก็บคะแนนไว้ที่สถานศึกษา