

“การขุดอุโมงค์และเครื่องจักรก่อสร้างและงานดิน”

ความสำคัญของความปลอดภัยและสุขภาพ

ความปลอดภัยของการขุดอุโมงค์ (การทำงานบนที่สูง/ปล่อง)

(1) งานปล่องแนวตั้งในการขุดอุโมงค์

งานปล่องแนวตั้งในการก่อสร้างอุโมงค์ประกอบด้วย:

- การขนส่งอุปกรณ์และวัสดุเข้าและออกจากปล่อง
- งานโรงงาน

ปล่องแนวตั้งจะมีขนาดและหน้าที่แตกต่างกันไปตามขนาดและสภาพการก่อสร้าง มาตรการด้านความปลอดภัยสำหรับการตกหรือการหล่นของวัสดุและอุปกรณ์เป็นสิ่งสำคัญมาก

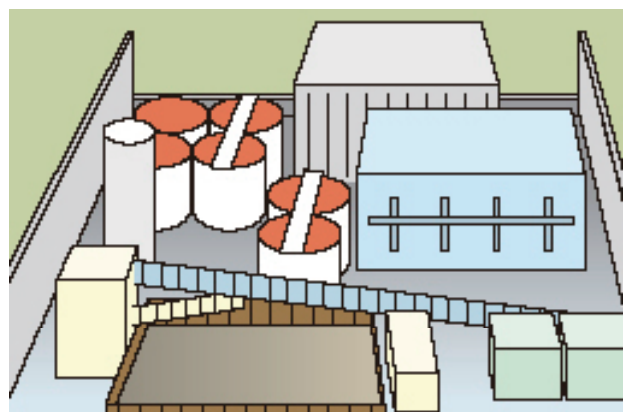
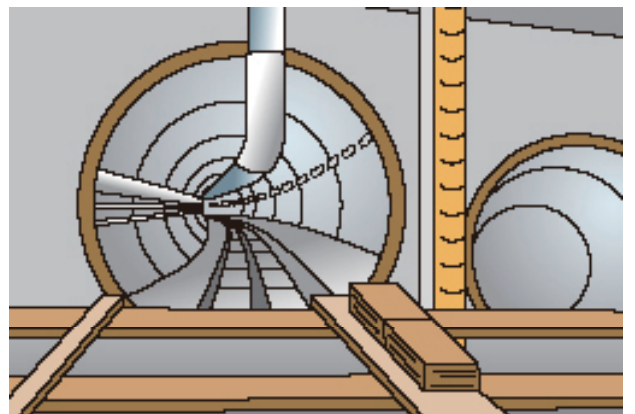
ปล่องแนวตั้ง

ปล่องแนวตั้งใช้สำหรับขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้างอุโมงค์เข้าสู่เหมืองอุโมงค์หรือไปยังถนน

สินค้าหนัก เช่น วัสดุและอุปกรณ์จะถูกบรรทุกเข้าและออกโดยใช้ถนนและปล่อง

โรงงาน

โรงงานตั้งอยู่บนถนน จำเป็นสำหรับการก่อสร้างอุโมงค์ มีการกำจัดดินที่ขุดออกมาและเป็นสถานที่จัดเก็บสำหรับอุปกรณ์การดาตผนังอุโมงค์ จะดำเนินการการติดตั้งและกำจัดสิ่งเหล่านี้และการทำงานของอุปกรณ์ในระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์



(2) ระบบป้องกันการตกส่วนบุคคล (สายรัดป้องกันการตก)

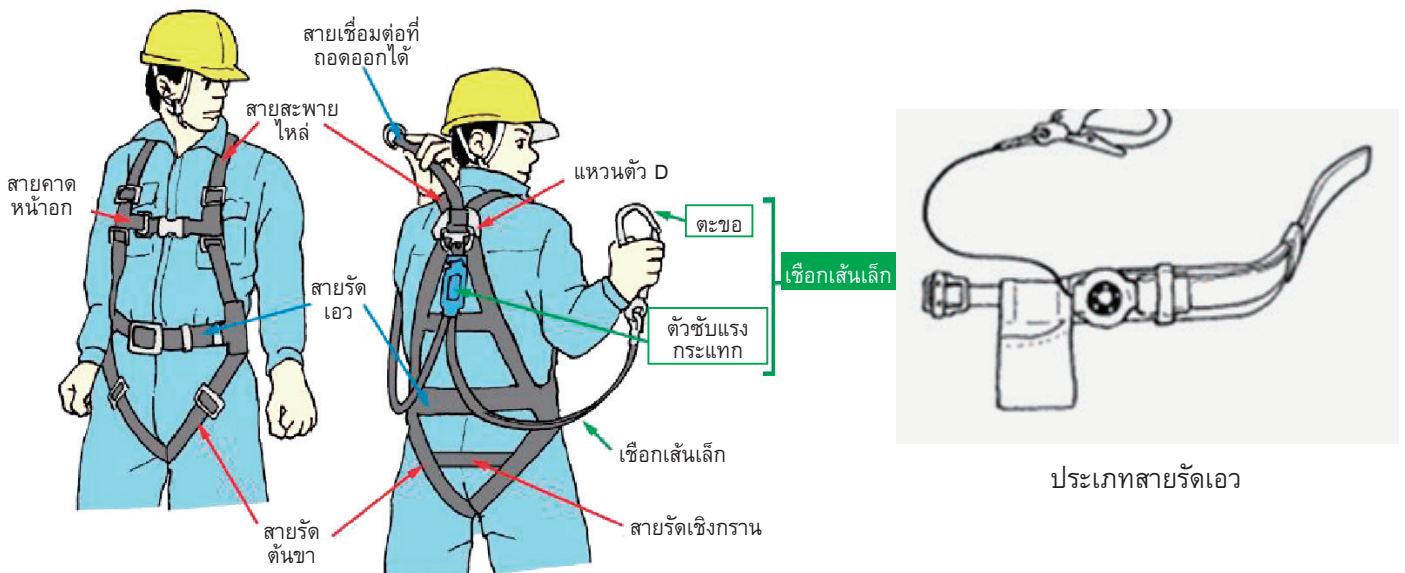
1. สำหรับสถานการณ์ต่อไปนี้:

เมื่อมีความเสี่ยงที่จะตกลงมาเนื่องจากการทำงานที่ความสูง 2 เมตรขึ้นไป ให้สวมระบบป้องกันการตกส่วนบุคคล (สายรัดป้องกันการตก)

2. ประเภทของระบบป้องกันการตกส่วนบุคคล (สายรัดป้องกันการตก)

ระบบป้องกันการตกส่วนบุคคลมีสองประเภท (สายรัดป้องกันการตก): ประเภทสายรัดเอวและประเภทสายรัดแบบเต็ม เนื่องจากประเภทสายรัดเอวทำให้การกระแทกกับร่างกายอย่างรุนแรงเมื่อตกลงมา ตามหลักการแล้วจึงควรใช้ “ประเภทสายรัดแบบเต็ม”

ระบบป้องกันการตกส่วนบุคคล
(สายรัดป้องกันการตกประเภทสายรัดแบบเต็ม)

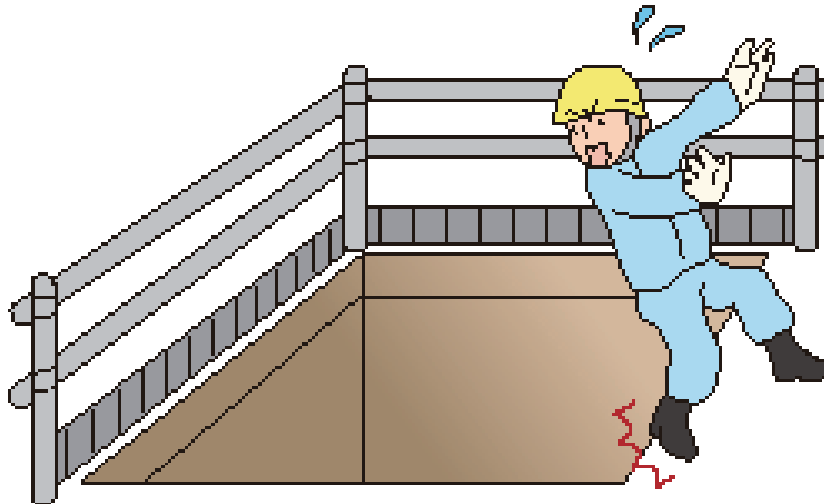


3. จำเป็นต้องได้รับการศึกษาพิเศษ

เมื่อใช้ระบบป้องกันการตกส่วนบุคคล (สายรัดป้องกันการตกประเภทสายรัดแบบเต็ม) จำเป็นต้องได้รับการศึกษาพิเศษรวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องและทักษะในการปฏิบัติงาน เช่น การใช้อุปกรณ์

(3) ความปลอดภัยในการทำงานกับช่องเปิด

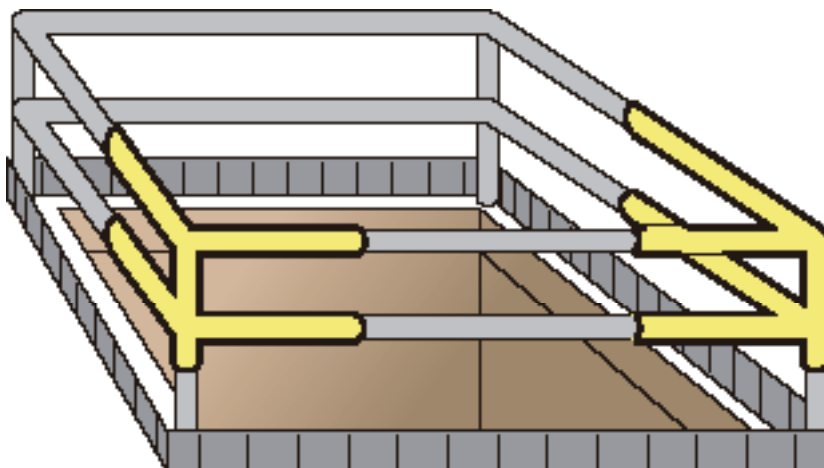
เมื่อทำงานใกล้กับปล่องแนวตั้งในระหว่างการไหลวัสดุและอุปกรณ์ขึ้นหรือลง จำเป็นต้องระวังการตกลงไปในช่องเปิด



1. การป้องกันการตกที่ช่องเปิด

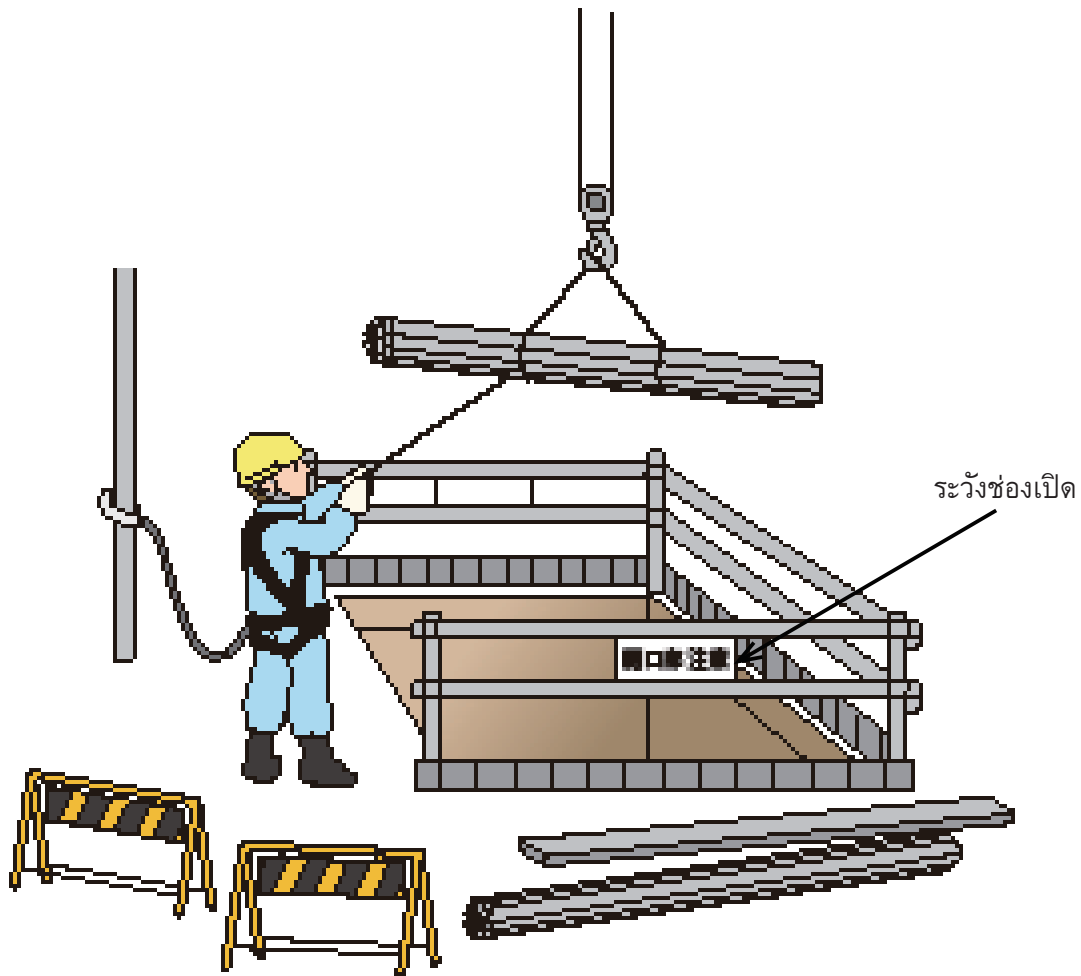
ต้องมีการล้อมรั้ว, ราวจับ, ผ้าคลุม ฯลฯ หากมีความเสี่ยงที่จะตกลงไปที่ช่องเปิดหรือขอบของแพลตฟอร์มการทำงานที่มีความสูง 2 เมตรขึ้นไป

ช่องเปิดไม่ได้จำกัดเฉพาะส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน แต่ยังหมายถึงแพลตฟอร์มการทำงานในปล่องแนวตั้ง



2. บริเวณช่องเปิด

อย่าเอาราวจับออกโดยไม่ได้รับอนุญาต หากจำเป็นต้องเอาออกโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ ด้วยเหตุผลในการทำงาน ให้ขออนุญาตจากหัวหน้างานและทำให้กลับสู่สภาพเดิมทันที เมื่อไม่ต้องการใช้อีกต่อไป



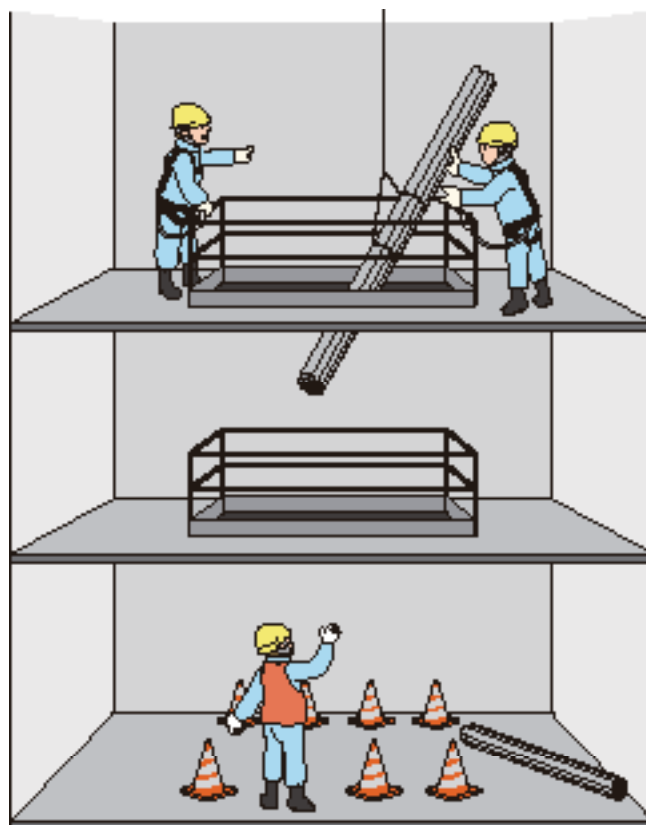
เมื่อถอดราวจับ/ที่กั้นของช่องเปิด จำเป็นต้องใช้ระบบป้องกันการตกส่วนบุคคล (สายรัดป้องกันการตก) และห้ามเกี่ยวเข้ากับราวจับ นอกจากนี้ ห้ามขึ้นและลงโดยใช้ราวจับหรือที่กั้นเป็นขั้นบันได

(4) ความปลอดภัยของงานที่มีอันตรายจากของกระเด็นใส่หรือของตกลงมา

มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น เช่น วัสดุตกลงมาจากช่องเปิดและถูกคนงานที่ด้านล่างของปล่องแนวตั้ง ในการก่อสร้างอุโมงค์ วัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานมีขนาดใหญ่และยาว ดังนั้น อุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นได้หากเสียการทรงตัวเนื่องจากสะดุดช่องเปิดและไหลลงที่ถูกแขวนไว้ตกลงมา

ห้ามเข้าในขณะที่มีการไหลวัสดุขึ้นหรือลง ดังนั้นอย่าให้มีการทำงานที่ชั้นบนและล่างในเวลาเดียวกัน

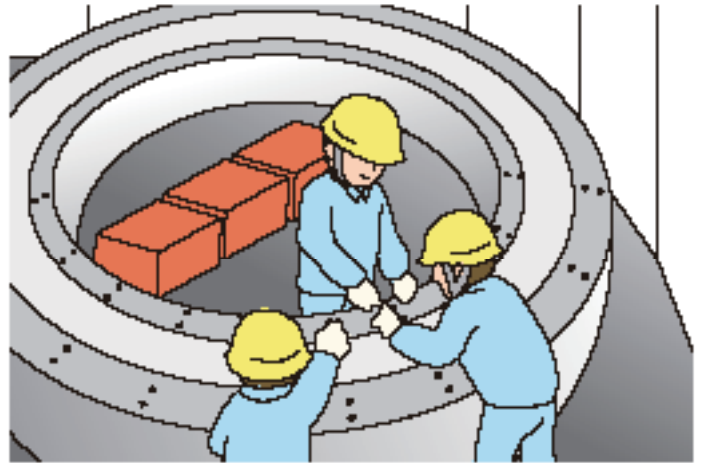
สำหรับวัตถุที่ยาว ให้ใช้เชือกช่วยเพื่อป้องกันไม่ให้ไหลตกลงมาเป็นชิ้น นอกจากนี้ต้องใช้ระบบป้องกันการตกส่วนบุคคล (สายรัดป้องกันการตก) เมื่อทำการรับไหลที่ช่องเปิด



(5) ความปลอดภัยในการใช้ของที่หนัก

ของหลายอย่างที่ใช้ในการก่อสร้างอุโมงค์มีน้ำหนักมาก

- การเคลื่อนย้ายเครื่องคว้านรูปในอุโมงค์และอุปกรณ์ต่างๆ และนำไปไว้ในปล่องแนวตั้ง
- การนำของเข้าไปในส่วนการทำงาน (อุปกรณ์การตัดผนังอุโมงค์) และท่อ
- การนำของเข้าไปและประกอบเหล็ก ไม้ และชิ้นส่วนเหล็กสำหรับโครง
- การนำของเข้า/นำของออกวัสดุ และงานอื่น ๆ

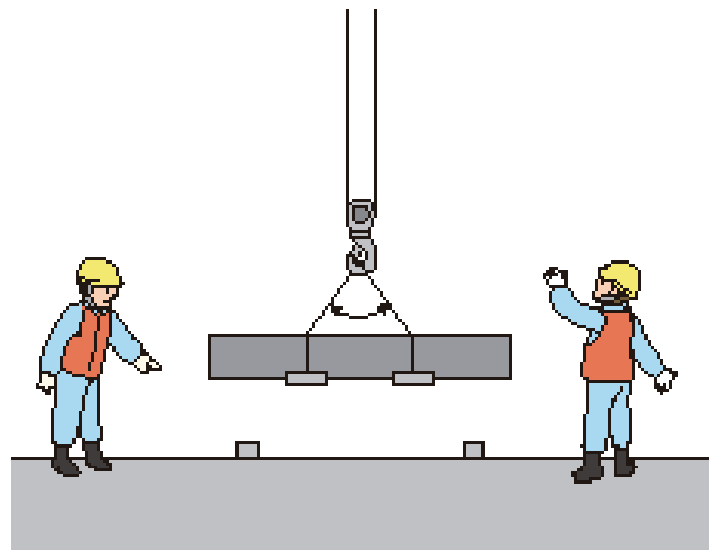


1. การรับรองการใช้สลิง

เมื่อโหลดที่ถูกแขวนไว้ของรถเครนอยู่ที่ 1 ตันขึ้นไป ผู้ปฏิบัติงานจะต้องเป็นบุคคลที่ผ่าน “หลักสูตรฝึกอบรมทักษะ” การใช้สลิงและงานอื่นๆ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนัก

2. ข้อควรระวังในการใช้สลิง

อย่าเข้าไปใต้โหลดที่ถูกแขวนไว้ของรถเครน



(6) ความปลอดภัยในการตัดด้วยแก๊ส ฯลฯ

การตัดด้วยแก๊สจะใช้ในการแปรรูปชิ้นส่วนเหล็ก

ในการตัดด้วยแก๊ส นอกจากความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานแล้ว การรักษาสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญเช่นกันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟในระหว่างการทำงาน



1. อุปกรณ์การตัดด้วยแก๊ส

ก๊าซ เช่น ออกซิเจน, อะเซทิลีน และโพรเพนจะถูกรวบรวมในภาชนะบรรจุก๊าซแรงดันสูง ภาชนะบรรจุสีดำสำหรับออกซิเจนและสีน้ำตาลสำหรับอะเซทิลีน

2. อุปกรณ์ป้องกัน

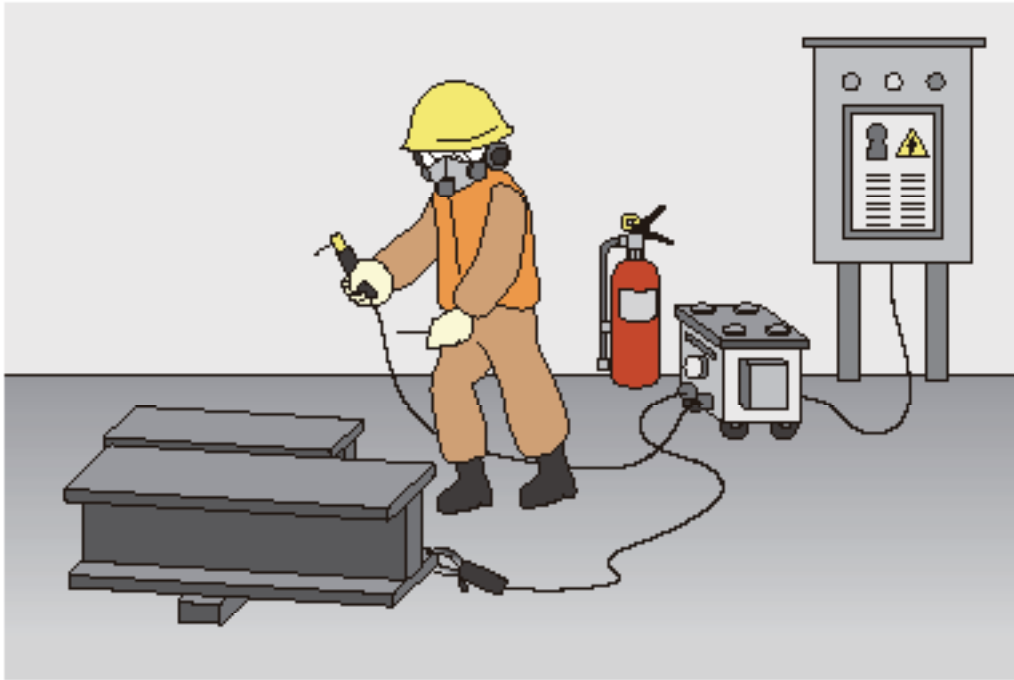
ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย, แว่นตาป้องกัน, อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และถุงมือทำงาน

3. การรับรอง

เพื่อที่จะทำการเชื่อมด้วยแก๊ส, การตัด ฯลฯ เนื่องจากมีการใช้ส่วนผสมของก๊าซไวไฟ และออกซิเจน ผู้ปฏิบัติงานควรสำเร็จ “หลักสูตรฝึกอบรมทักษะการเชื่อมด้วยแก๊ส”

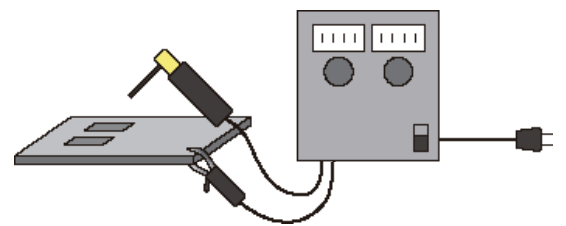
(7) ความปลอดภัยในการเชื่อมไฟฟ้า

การเชื่อมไฟฟ้ามักใช้ในการก่อสร้างอุโมงค์เพื่อเชื่อมวัสดุที่เป็นเหล็ก



1. อุปกรณ์การเชื่อมไฟฟ้า

อุปกรณ์การเชื่อมไฟฟ้ารวมถึงเครื่องเชื่อม, ตัวเชื่อม และสายดิน



2. มาตรการด้านความปลอดภัย

ผู้ปฏิบัติงานควรสวมหมวกนิรภัย, แว่นตาป้องกัน, อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ, ถุงมือทำงาน ฯลฯ

3. การรับรอง

เมื่อทำการเชื่อมไฟฟ้า ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับ “การศึกษาพิเศษสำหรับการเชื่อมไฟฟ้า”