

まんがでわかる



ฉบับภาษาไทย

タイ語

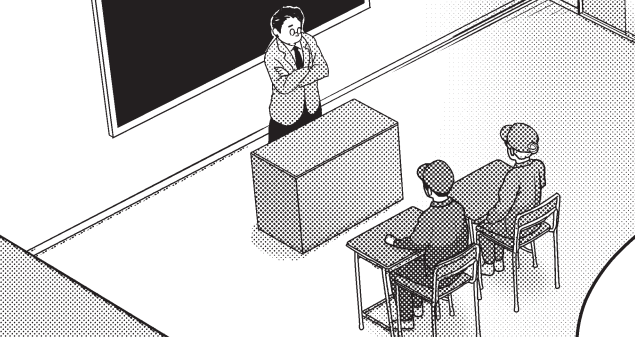
溶接の安全衛生

การ์ตูนเพื่อการเรียนรู้

ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการปฏิบัติงานเชื่อม (Welding)



สื่อการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
สำหรับผู้ใช้แรงงานทุกคนในสถานประกอบการที่ปฏิบัติงานเชื่อม

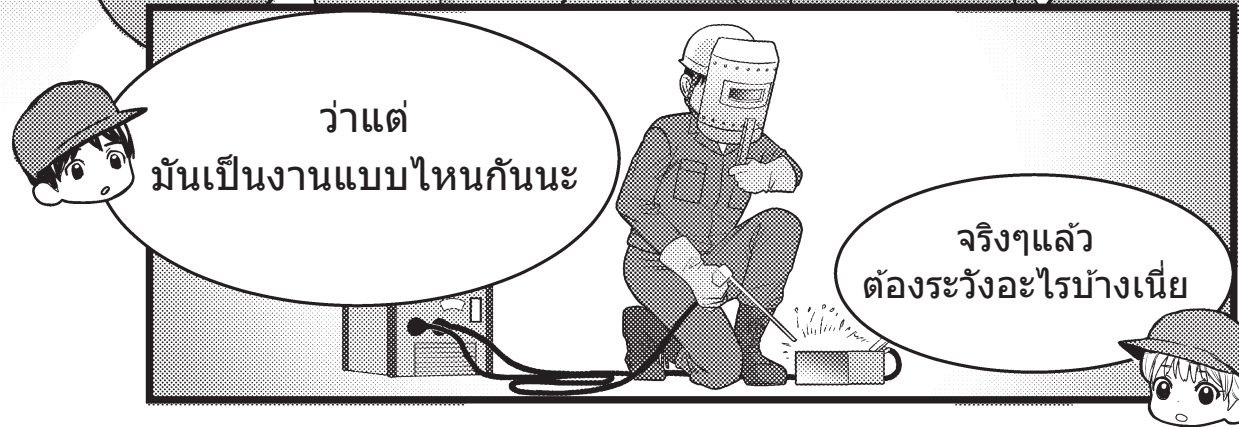


วันนี้ เรามาเรียนรู้เรื่อง
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
ในการปฏิบัติงานเชื่อมกันเถอะ !



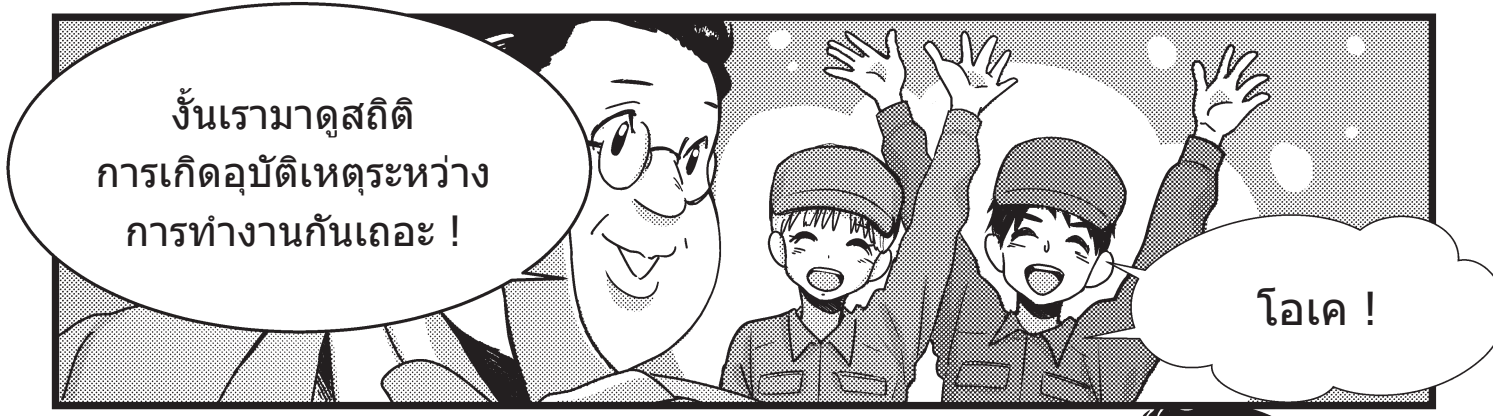
เพราะต้องสัมผัสกับของที่มีอุณหภูมิสูง
แถมยังต้องจัดการกับวัสดุที่มีน้ำหนักมาก
อีกต่างหาก เลยต้องระมัดระวัง
เรื่องความปลอดภัยสินะ

จริงด้วย !



ว่าแต่
มันเป็นงานแบบไหนกันนะ

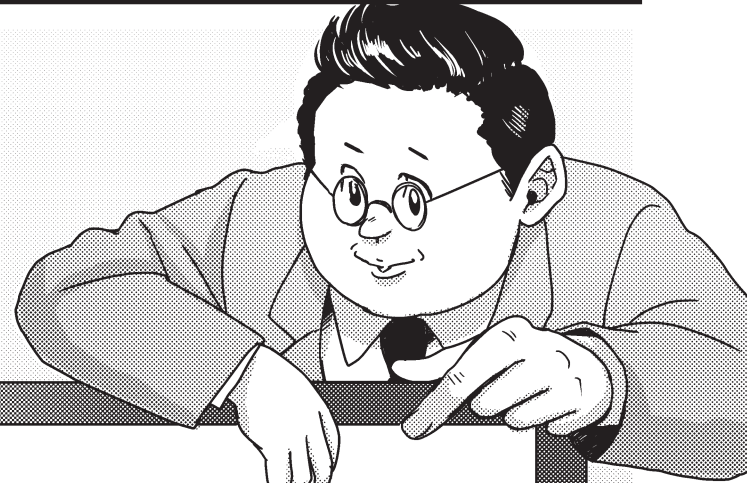
จริงๆแล้ว
ต้องระวังอะไรบ้างเนี่ย



งั้นเรามาดูสถิติ
การเกิดอุบัติเหตุระหว่าง
การทำงานกันเถอะ !

โอเค !

ตัวอย่างอุบัติเหตุ
ระหว่างการทำงานสำคัญ ๆ
ที่พบในการปฏิบัติงาน
เชื่อมมีลักษณะดังนี้



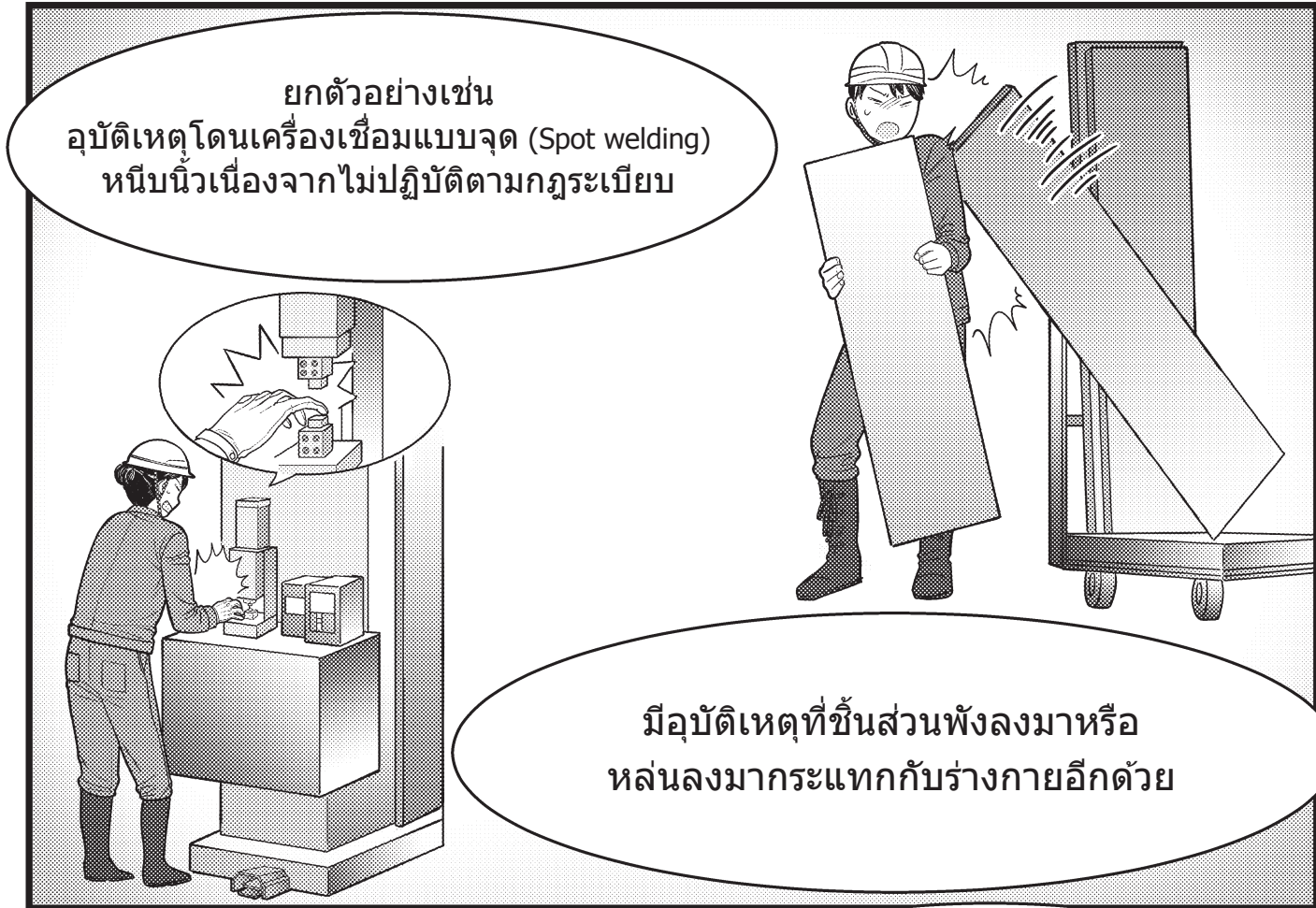
**ตัวอย่างอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน
ที่พบในการปฏิบัติงานเชื่อม**

- ถูกหนีบ โดนเกี่ยว
- สัมผัสโดนของร้อน
- กระโดดลงมา ร่วงหล่น
- พลัดตก กลิ้งตกจากที่สูง
- ไฟดูดจากแหล่งจ่ายไฟสำหรับงานเชื่อม
- โรคฝุ่นจับปอดที่เกิดจากเขม่าควันเชื่อม
- ดวงตาถูกทำลายเนื่องจากแสงที่เกิดจากการเชื่อม



ในการปฏิบัติงานเชื่อม
มีอุบัติเหตุระหว่างการทำงานเกิดขึ้น
หลากหลายรูปแบบเลยเนอะ





นอกจากนี้ ยังมีตัวอย่างอุบัติเหตุ
คนก้มตกลงมาจากบันไดทรงเอ
หรือบันไดพาดที่วางไว้ในจุดที่ไม่มั่นคง
ทำให้กระตุกหัก



รวมถึงการก้าวเท้าพลาด
บนนั่งร้านในสถานที่ก่อสร้าง
ทำให้พลัดตกลงมา

ภัยอันตรายนี้
อยู่ใกล้ตัวเราตลอดเลยนะคะ



นั่นเป็นเหตุผลว่า
ทำไมการปฏิบัติตามกฎระเบียบ
อย่างเคร่งครัดจึงเป็น
สิ่งที่สำคัญอย่างไงละ



เพื่อปกป้องร่างกายของตัวเอง
เราควรจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน
ตามที่กำหนดไว้



และสวมใส่อุปกรณ์
ให้ถูกวิธีก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

นอกจากนั้น
ต้องระวังการสัมผัสโดน
ของที่มีอุณหภูมิสูงด้วย
ใช่ไหมครับ



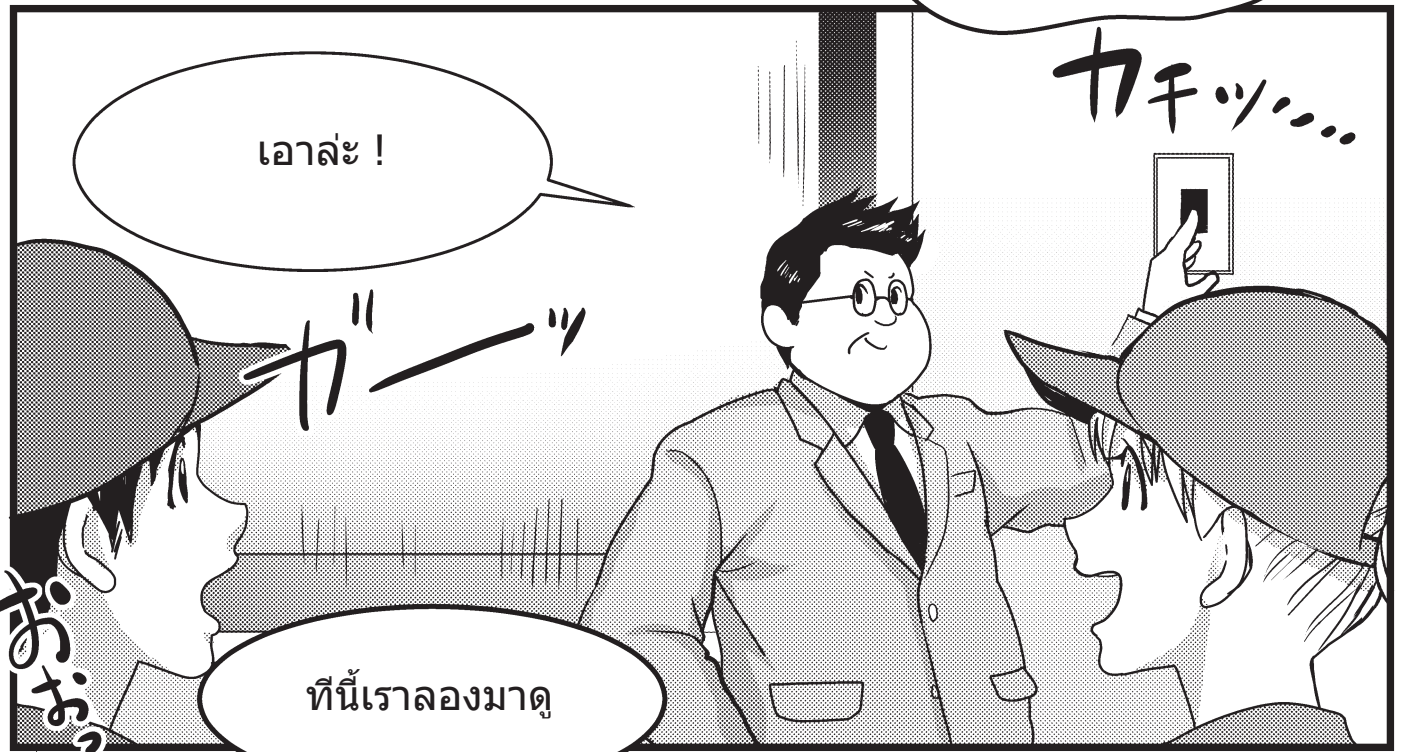
ใช่แล้วละ
ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ
โดยเฉพาะเวลาปฏิบัติงาน
เชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding)

ประกายไฟอาจกระเด็นมาโดน
ทำให้เกิดแผลไฟไหม้ได้
นอกจากนี้ ยังมีความเสี่ยงที่จะเกิด
ไฟลุกไหม้และการระเบิดได้อีกด้วย



เข้าใจแล้วครับ

เออละ!



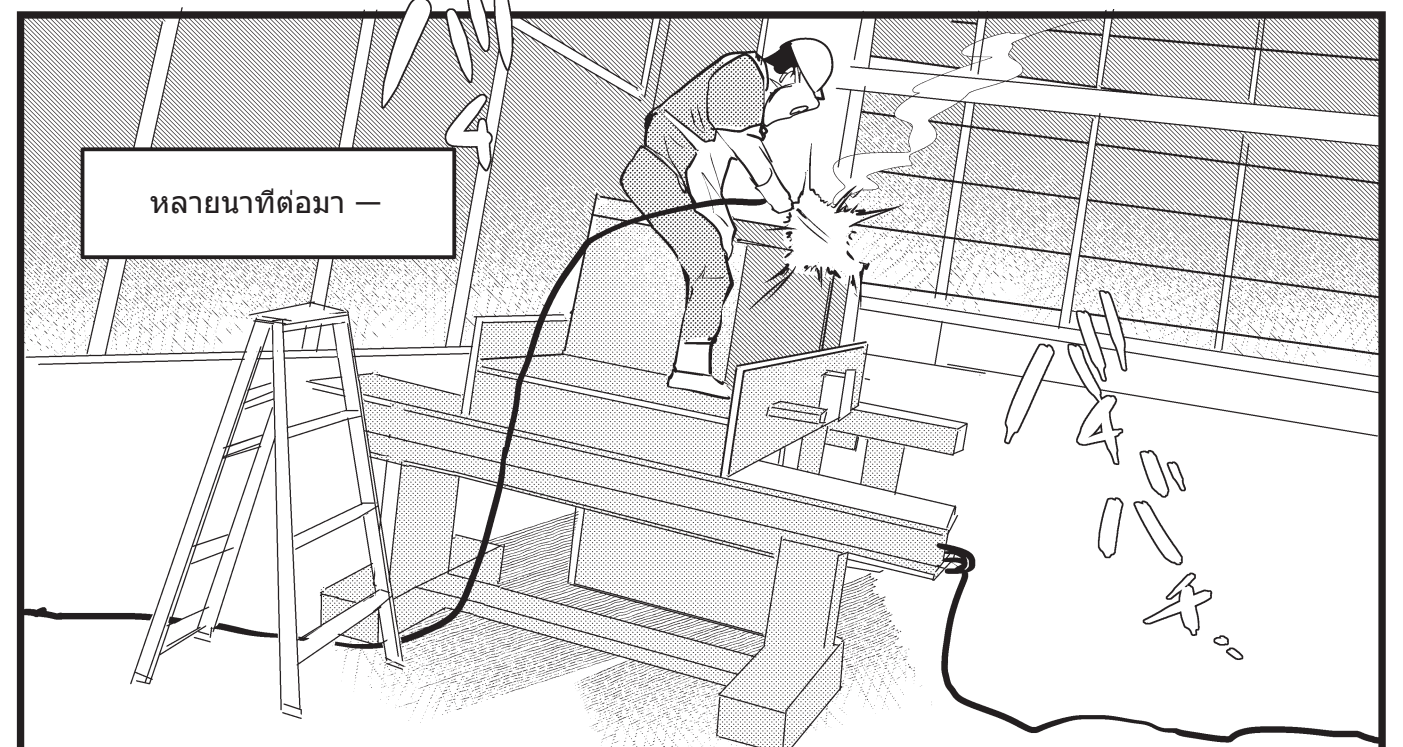
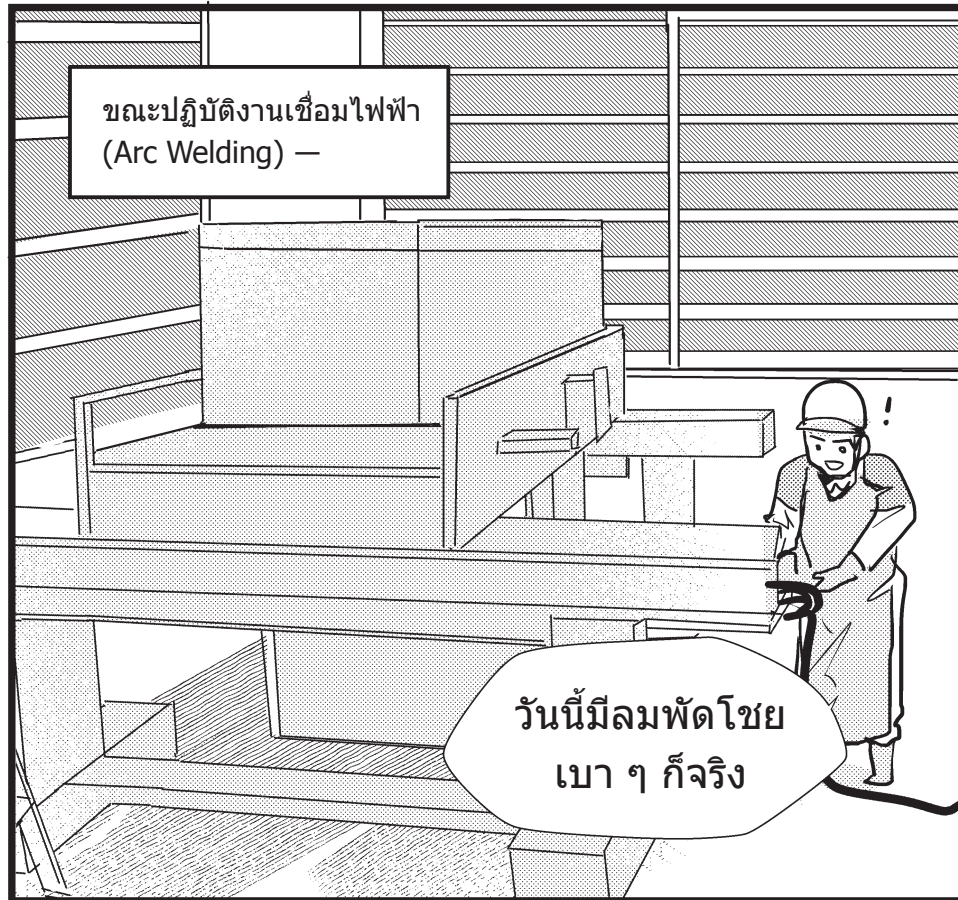
ที่นี่เราลองมาดู

ตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิด
ขึ้นจริงกัน



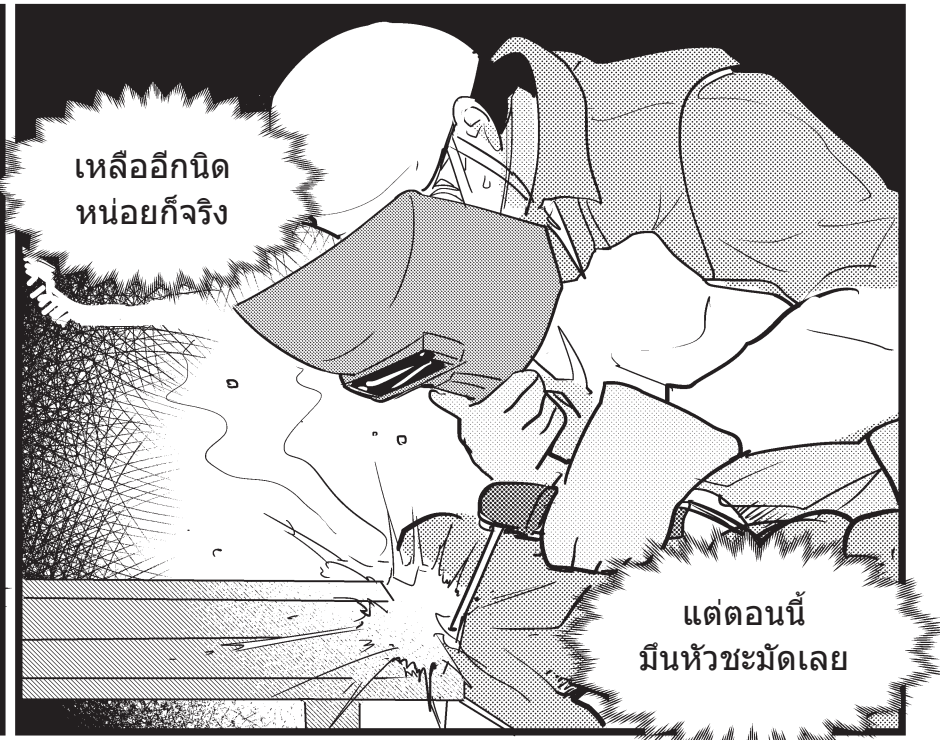
CASE 1

มาสวมอุปกรณ์ป้องกันกันกันเถอะ





ร้อนจริง ๆ
เครื่องออกไม่หยุดเลย

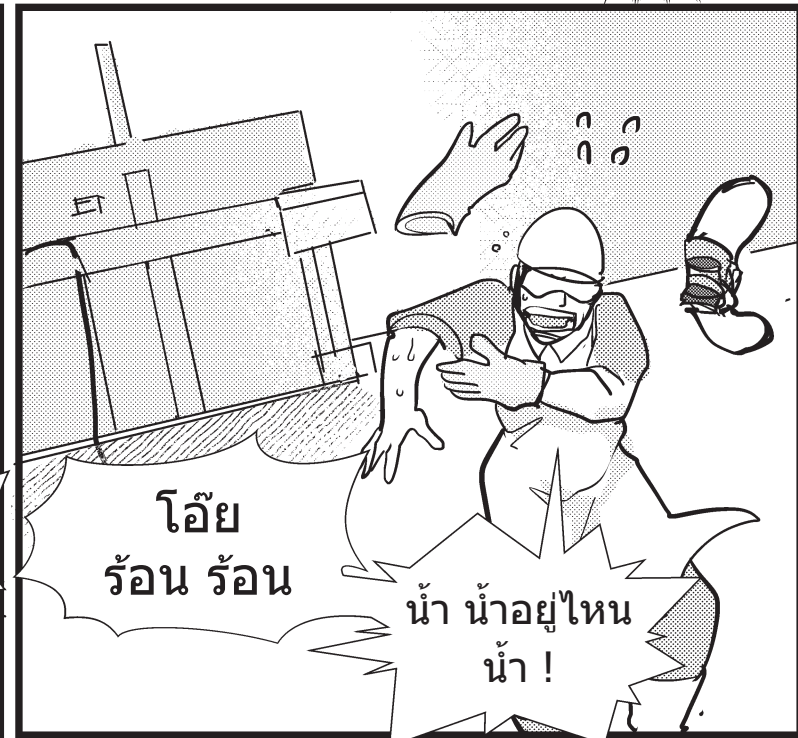


เหลืออีกนิด
หน่อยก็จริง

แต่ตอนนี้
มีนหัวชะมัดเลย

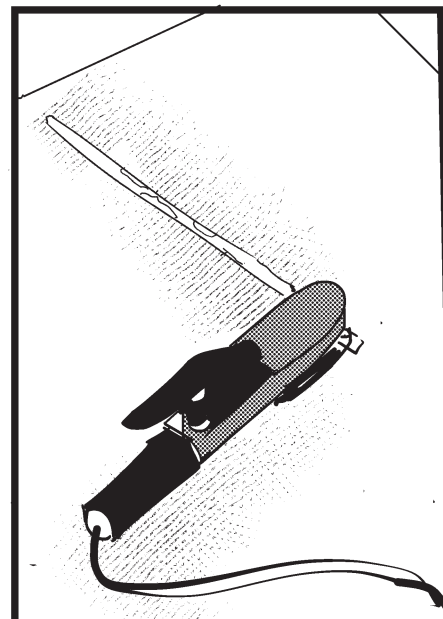


โอเค!
เสร็จแล้ว!

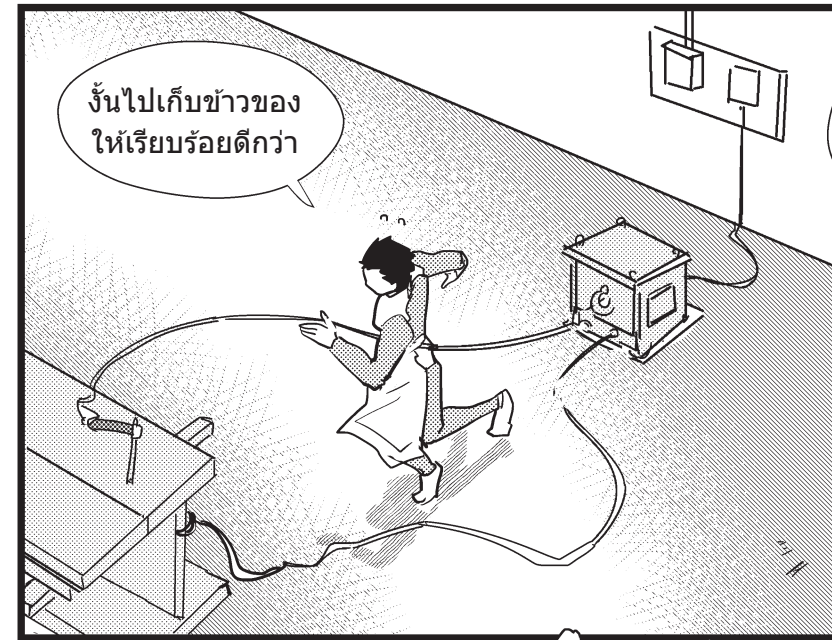


โอ้ย
ร้อน ร้อน

น้ำ น้ำอยู่ไหน
น้ำ!



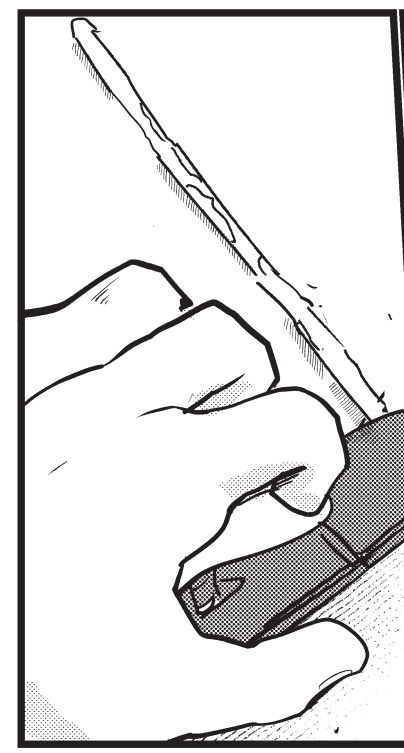
ฮ้า รู้สึกมีแรง
ขึ้นมาเลย



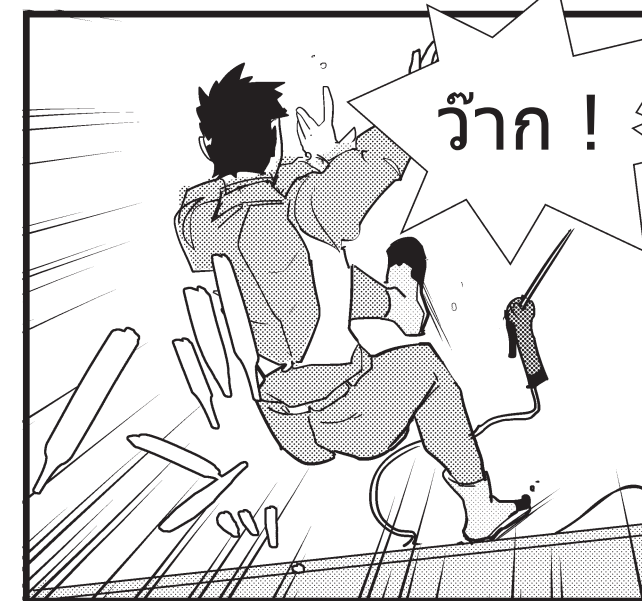
จับไปเก็บข้าวของ
ให้เรียบร้อยดีกว่า



วางลวดเชื่อม
ทิ้งไว้ด้วย

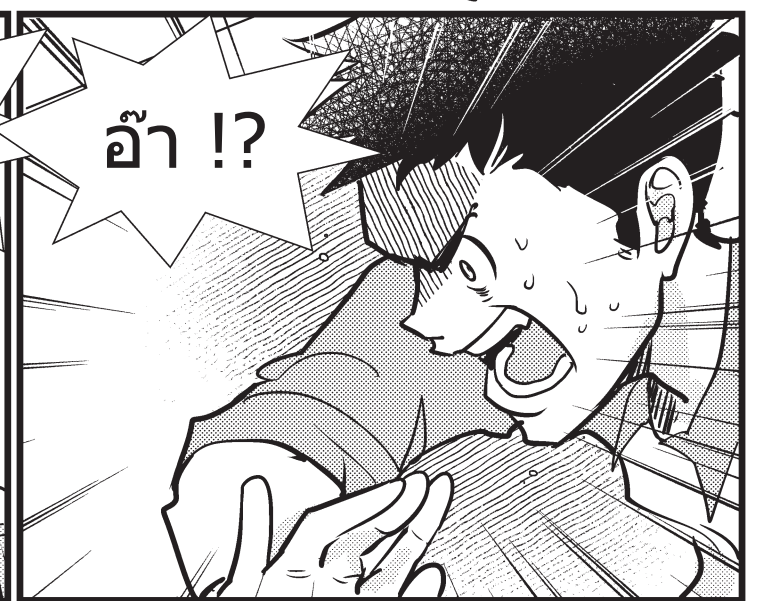


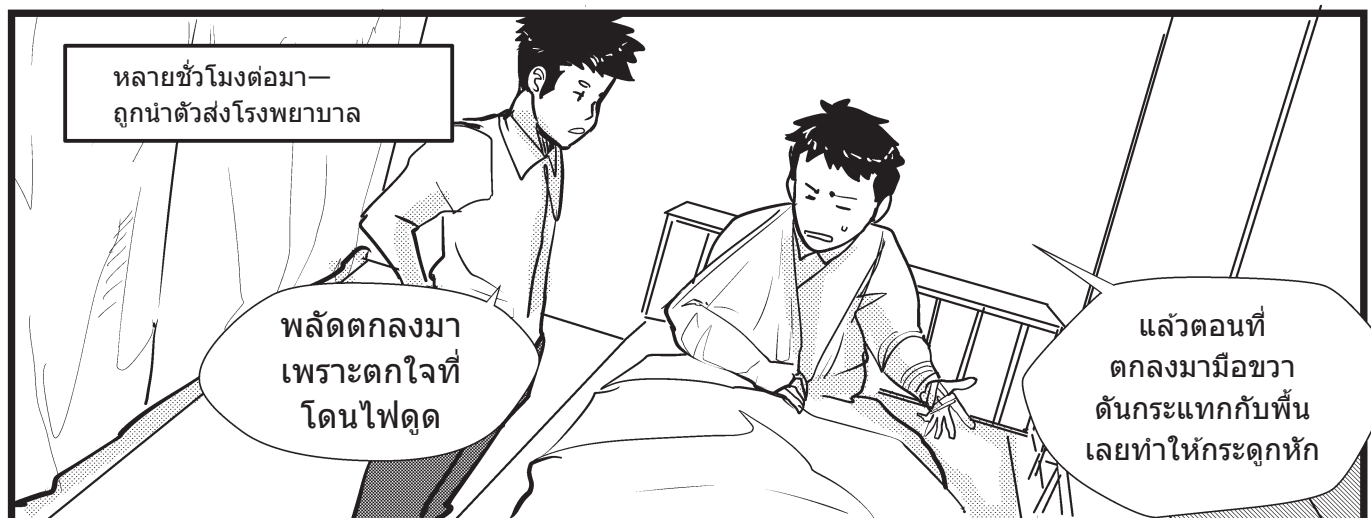
แกมไม่ได้ปิด
สวิตซ์ไฟอีกต่างหาก



ว้าก!

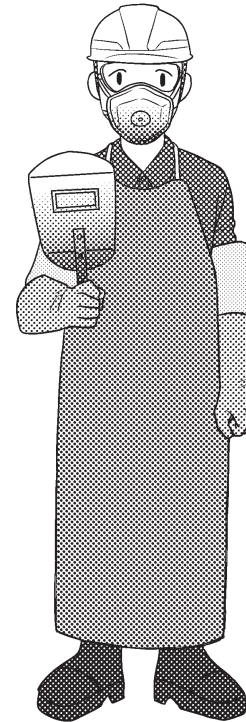
ฮ้า!?



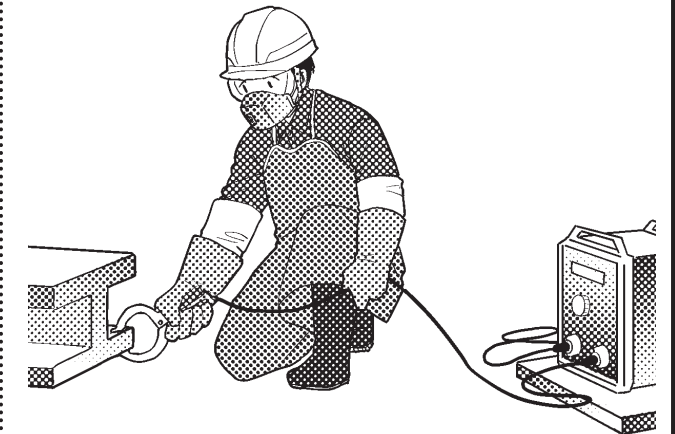


สรุป CASE 1

1 ควรสวมชุดปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ป้องกันตามที่กำหนดไว้ !



2 ระวังไฟดูด !



- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันภัยก่อนเริ่มงาน
- ตรวจสอบความเสี่ยงที่จะโดนไฟดูด และมาตรการรับมือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- เสื้อผ้าที่เปียกเพราะโดนเหงื่อ อาจทำให้โดนไฟดูดได้
- ต่อสายเชื่อมให้ถูกต้อง

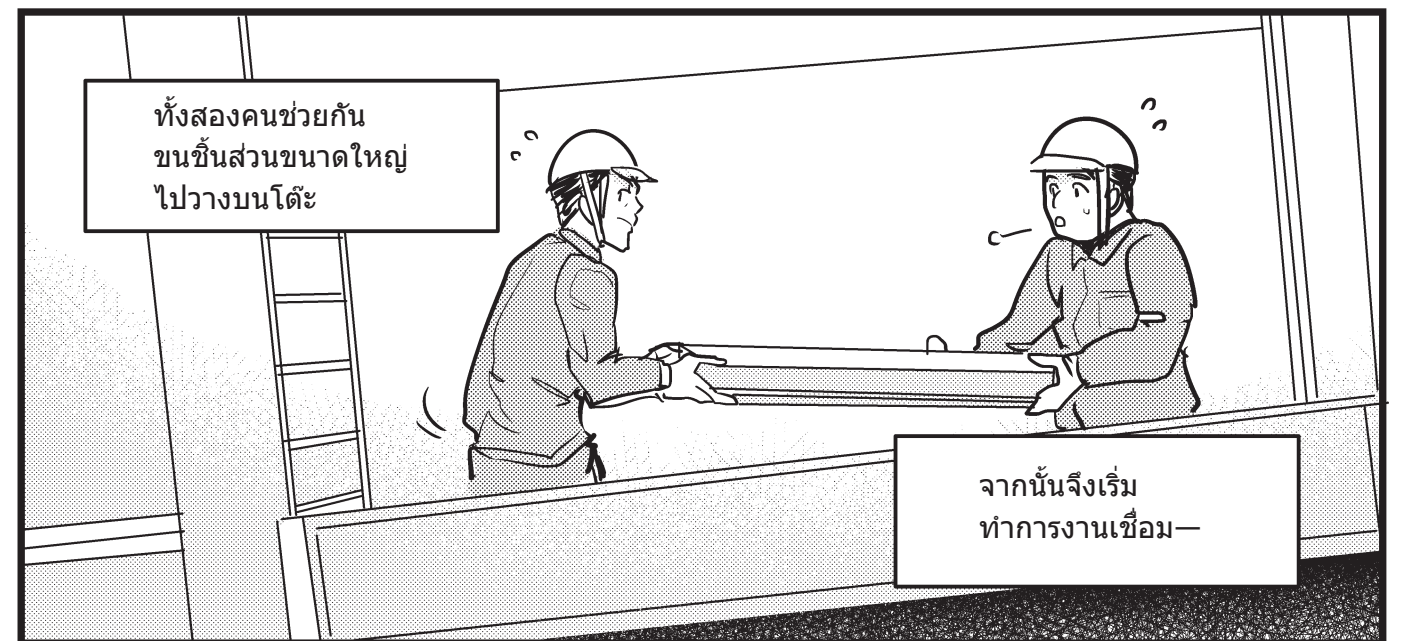
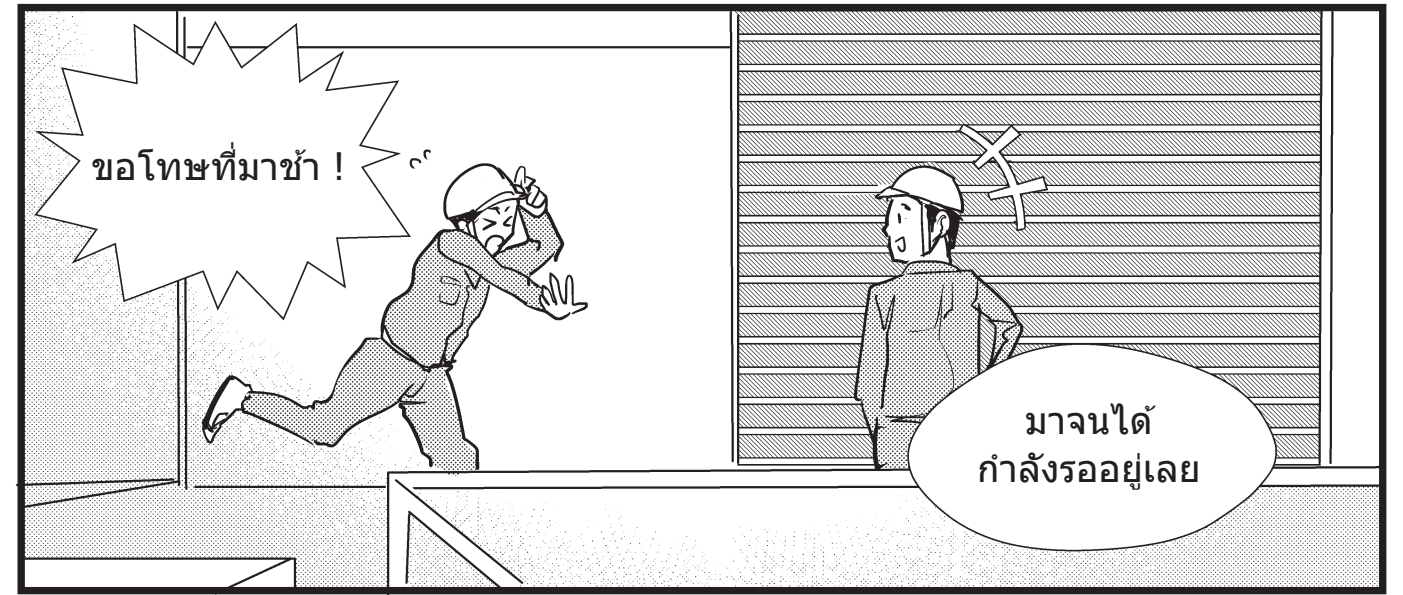
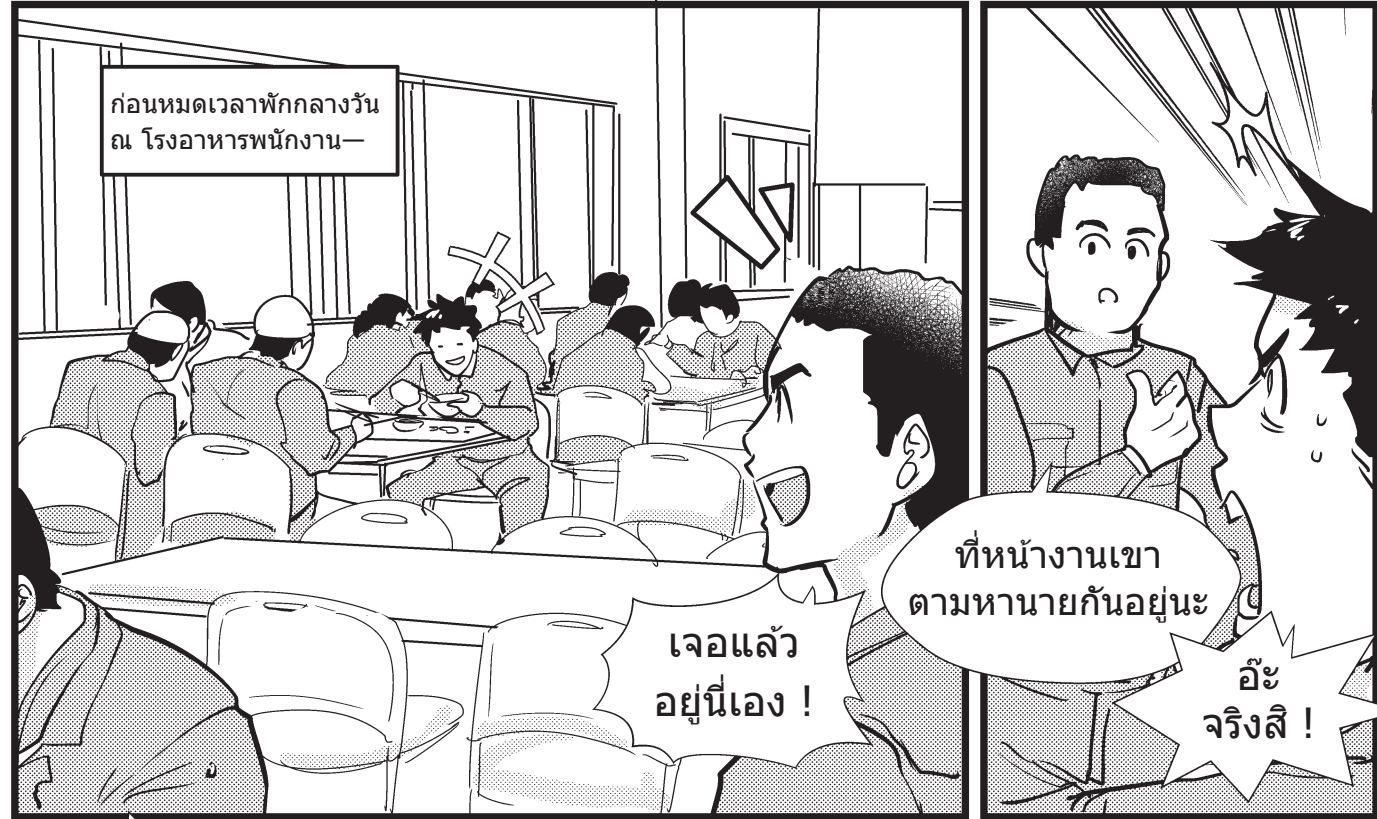
TIPS ระวังการสุดดมเขม่าด้วย !

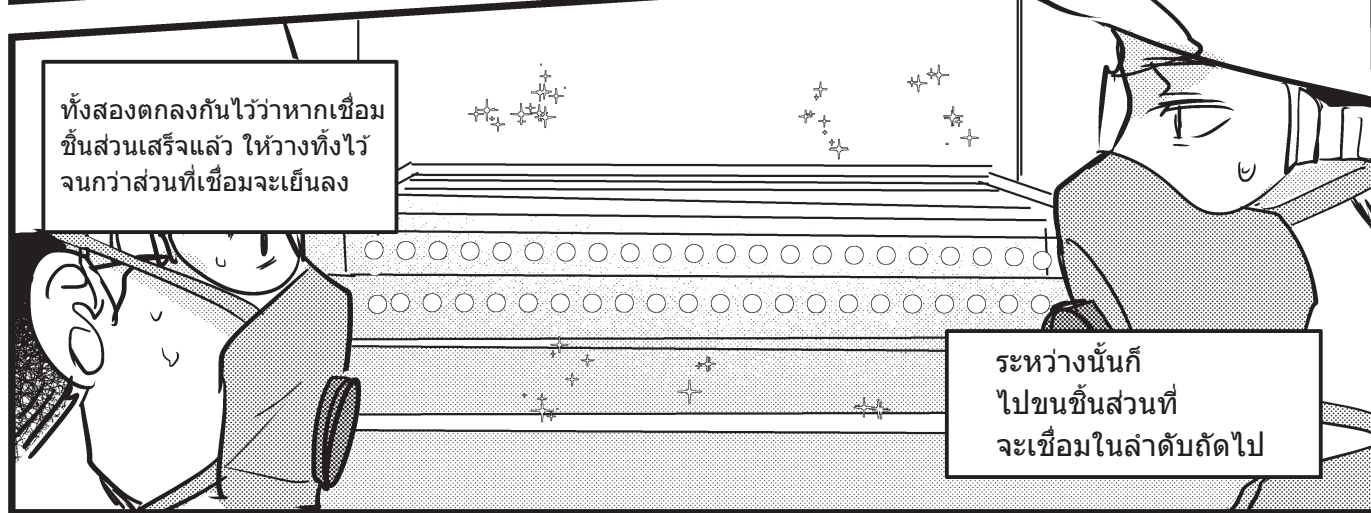
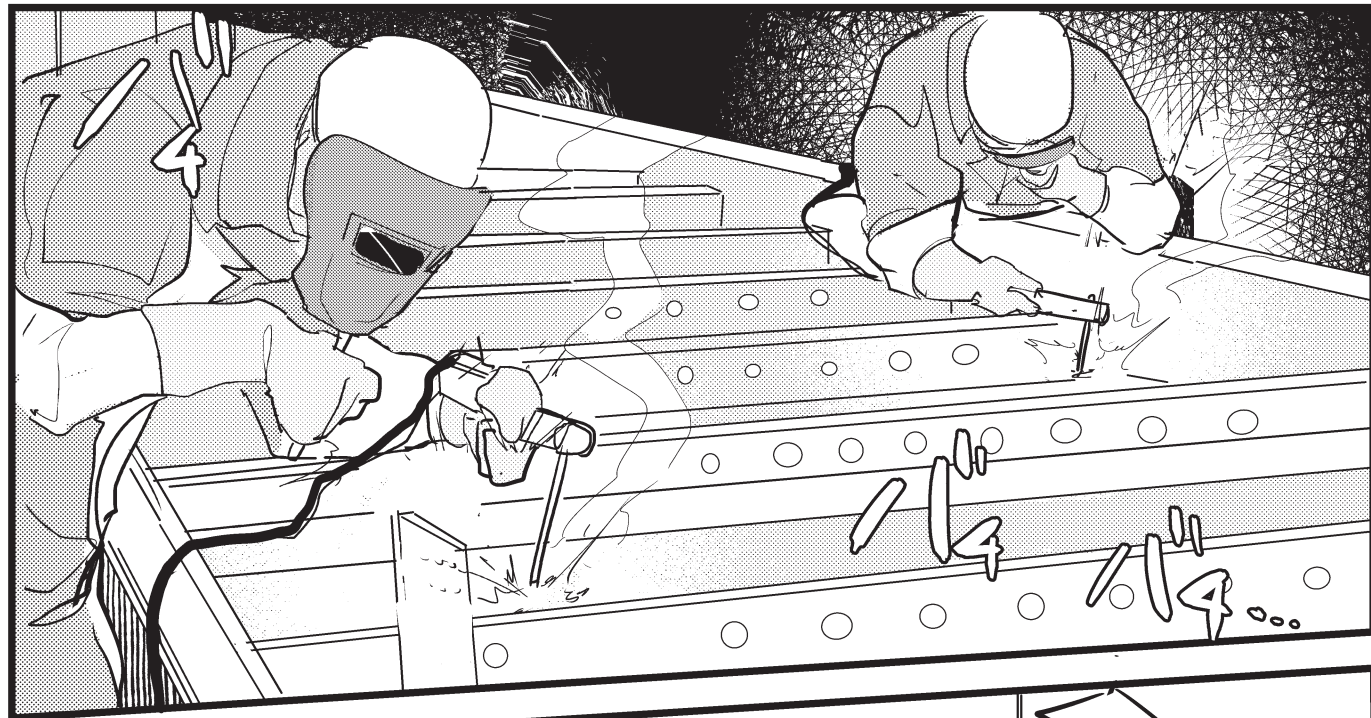


*โรคไซโอไลหะ (ไซจากไอหรือเขม่าคาร์บอนโลหะ) เมื่อสูดดมไอหรือเขม่าคาร์บอนโลหะเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการต่าง ๆ อาทิเช่น ปวดศีรษะ เป็นไข้ ทนหนาว ปวดกล้ามเนื้อ คลื่นไส้ กระหายน้ำ และรู้สึกอ่อนเพลียได้

CASE 2

ระวังของกระเด็นลงมาโดนหรือหล่นลงมาทับ





ทั้งสองตกลงกันว่าหากเชื่อม
ชิ้นส่วนเสร็จแล้ว ใหวางทิ้งไว้
จนกว่าส่วนที่เชื่อมจะเย็นลง

ระหว่างนั้นก็
ไปชนชิ้นส่วนที่
จะเชื่อมในลำดับถัดไป

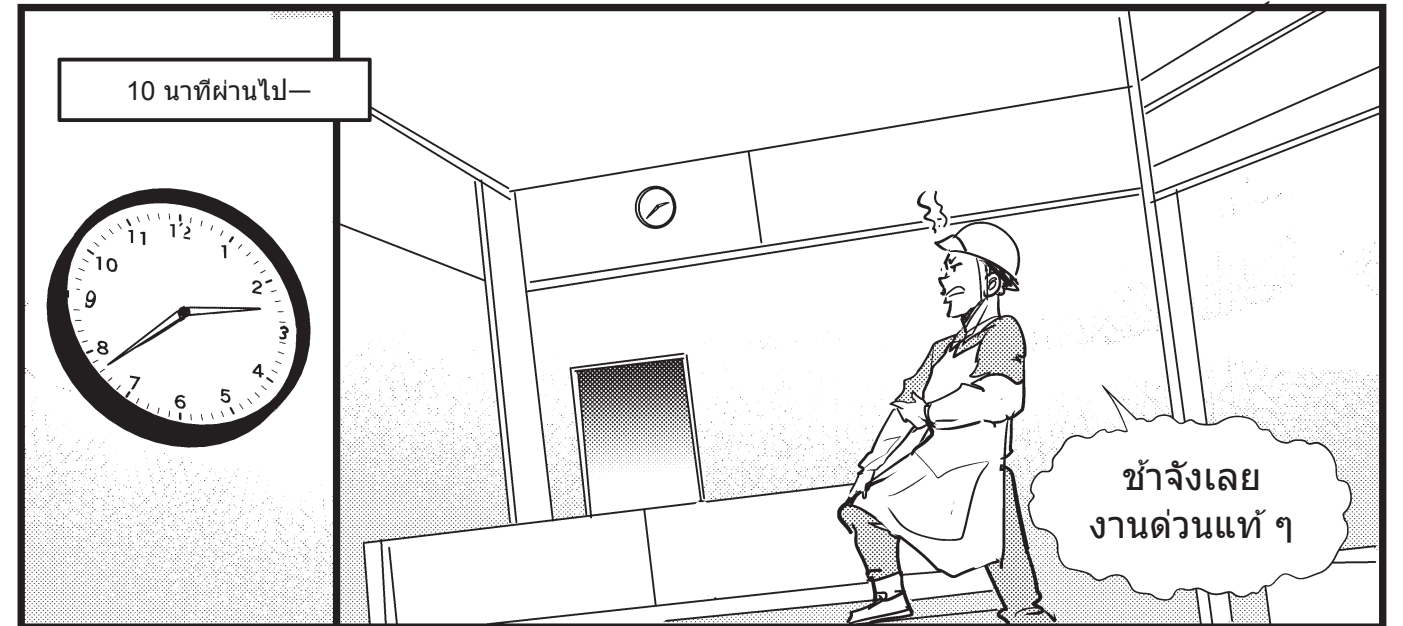


โอเค!
ไปชนชิ้นส่วนชิ้น
อันถัดไปกันดีกว่า

โทษที่
อยู่ดี ๆ ก็
ปวดท้องขึ้นมา

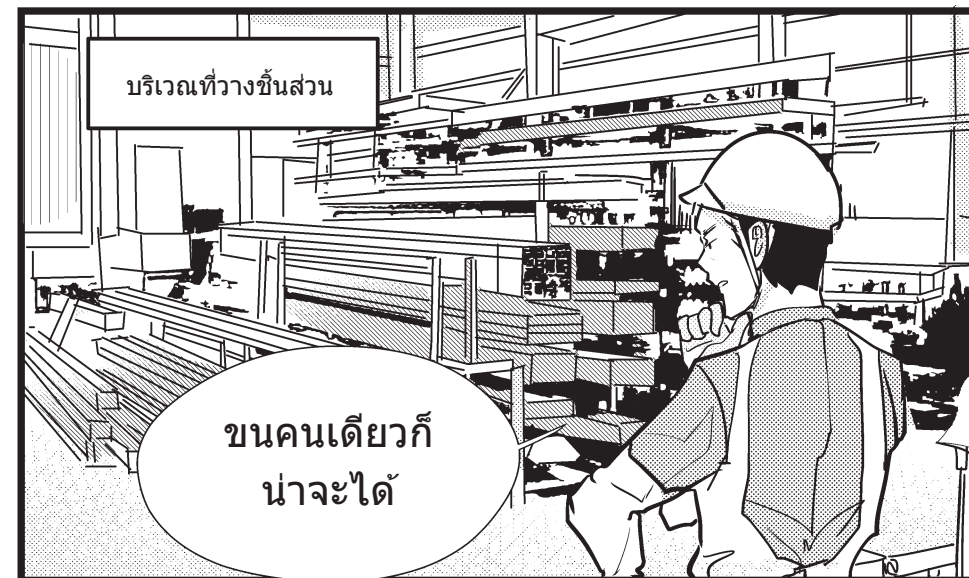


ฉันขอไป
ห้องน้ำหน่อย!
เดี๋ยวมา
รอก่อนนะ



10 นาทีผ่านไป—

ขำจิงเลย
งานด่วนแท้ ๆ



บริเวณที่วางชิ้นส่วน

ขคนเดี๋ยวกี้
น่าจะดี



ลองยกดูดีกว่า

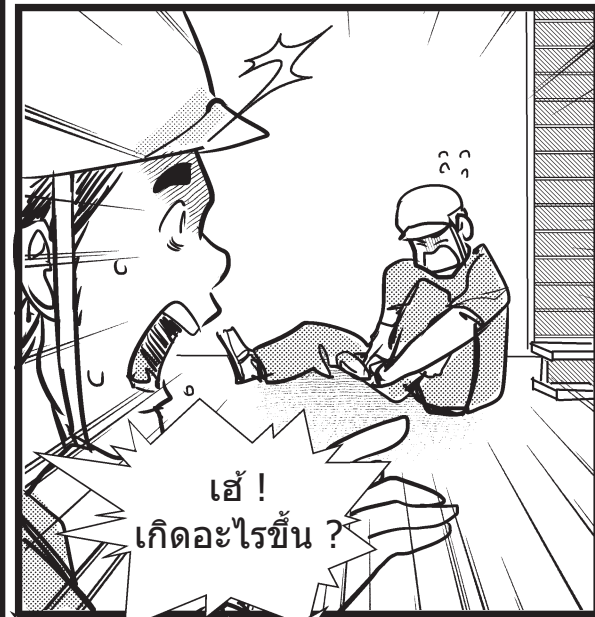
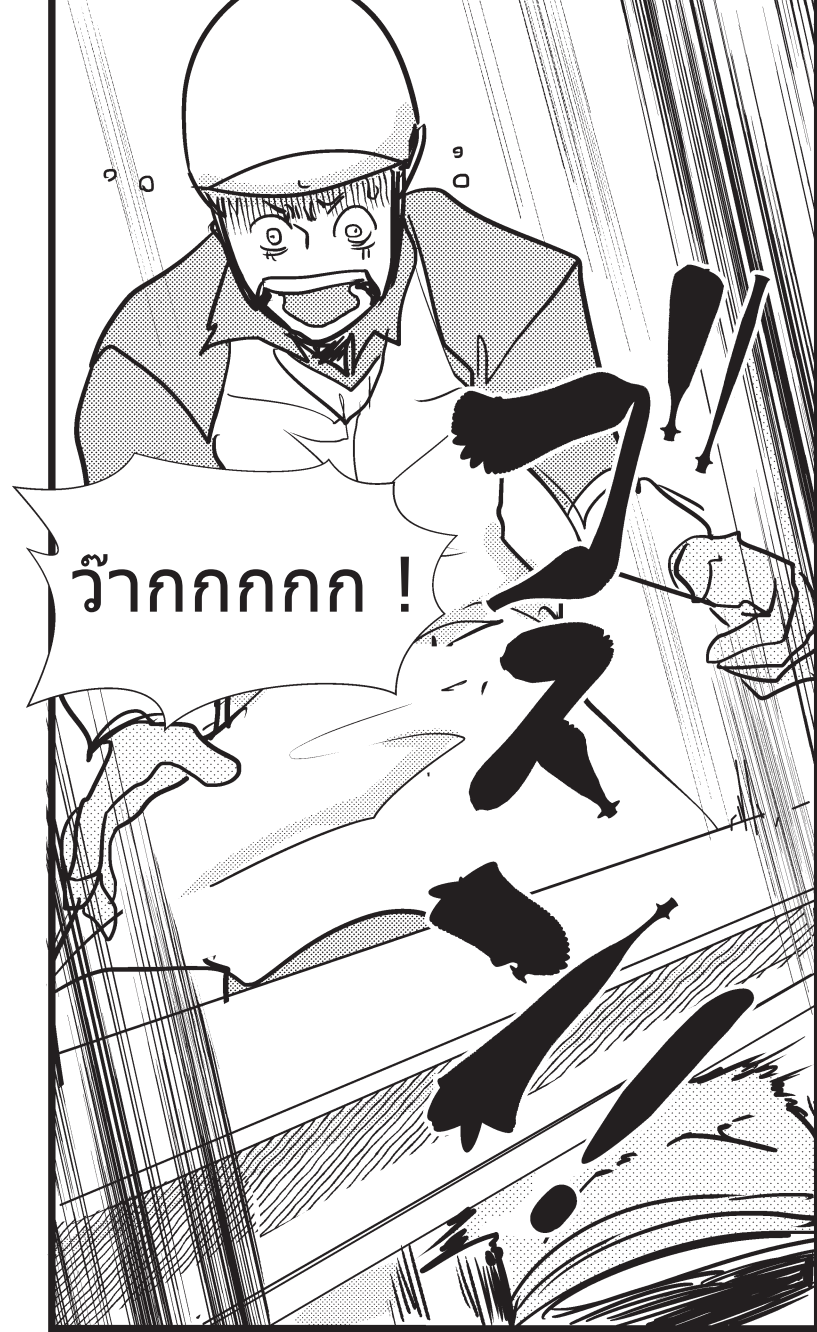


ลุยเลย

อ้า! ไม่ได้ ๆ
หนักชะมัด!



อันนี้ไม่ไหวแน่



ชิ้นส่วน
หล่นลงมา
ทับขานะสิ!

รีบไป
โรงพยาบาลกัน
ดีกว่า!



เขาสบายกับตัวเองว่า จะปฏิบัติตามกฎระเบียบ อย่างเคร่งครัด

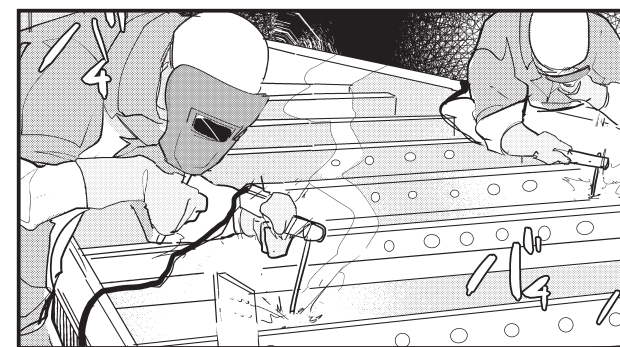
เข้าใจเป็นอย่างดีเลยครับ ที่บอกว่าการปฏิบัติตามกฎระเบียบคือเรื่องพื้นฐาน

สรุป CASE 2

1 เมื่อขนย้ายชิ้นส่วน ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้!



จากนั้นจึงเริ่ม ทำการงานเชื่อม—



อย่าฝืนปฏิบัติงานที่ไม่สามารถทำเพียงลำพังได้

2 สวมรองเท้าเซฟตี้ ขณะปฏิบัติงาน



รองเท้าเซฟตี้มีหัวเหล็กหุ้มตรงปลาย จึงช่วยปกป้องปลายเท้าได้

TIPS เครื่องแต่งกายที่สวมใส่ทับด้านในต้องทำจากผ้าฝ้าย!
ห้ามสวมเสื้อเชิ้ตที่ทำจากเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ทนไฟเด็ดขาด!



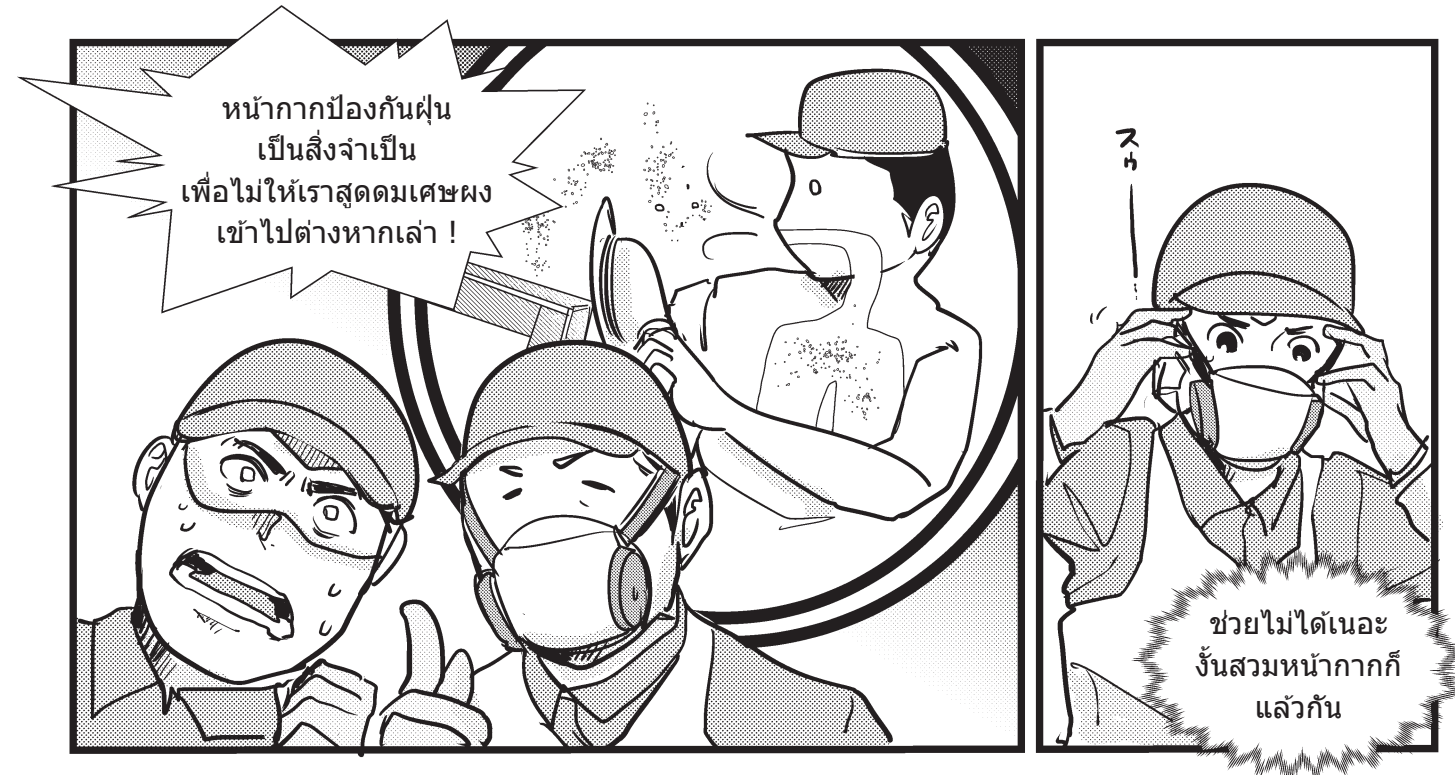
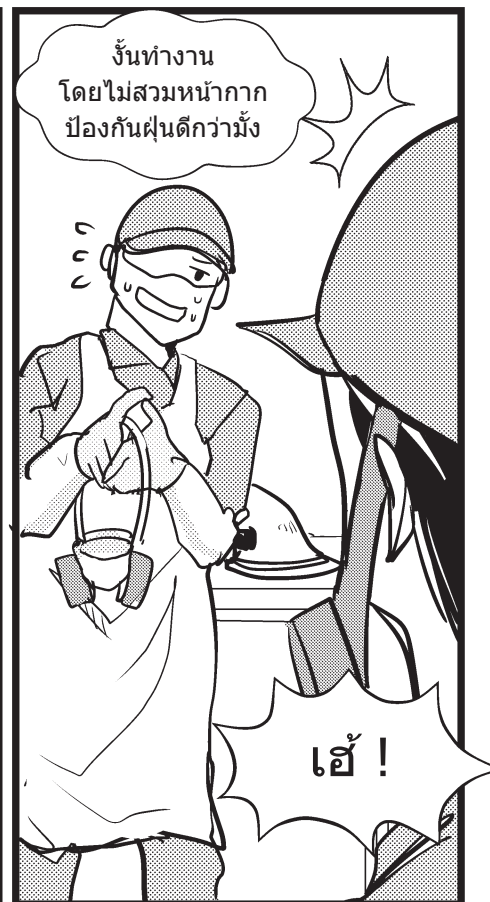
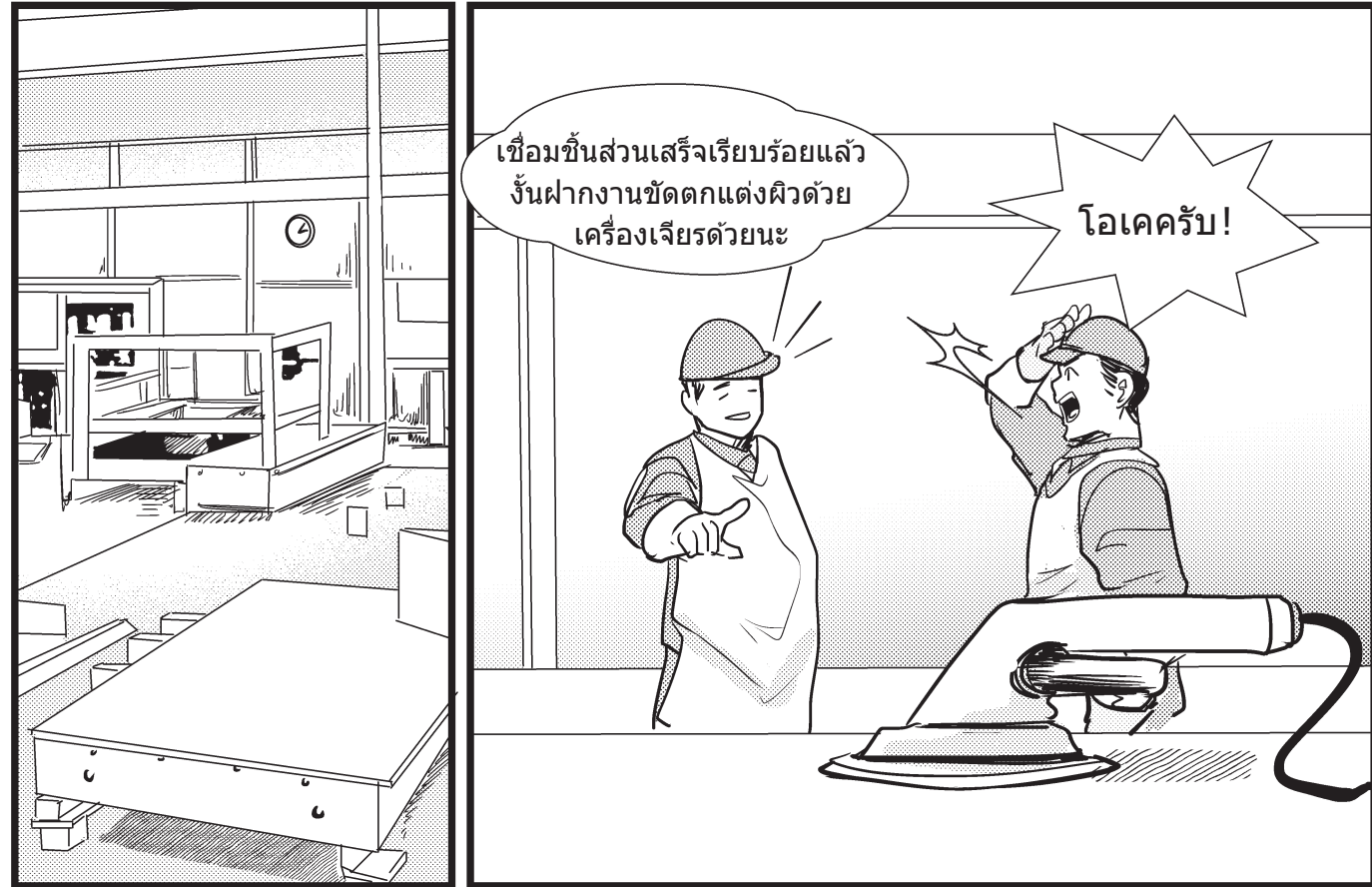
สะเก็ดเชื่อม (Spatter) เม็ดโลหะที่หลอมละลาย



- ห้ามเข้าใกล้จุดเชื่อมเกินความจำเป็น
- สวมชุดปฏิบัติงานตามกฎระเบียบที่กำหนด
- เสื้อเชิ้ตที่ทำจากเส้นใยสังเคราะห์ เป็นสิ่งที่ไม่ทนไฟ

CASE 3

ระวังบริเวณดวงตา





วันนี้ร้อนจัง
เหงื่อไหลไม่หยุดเลย

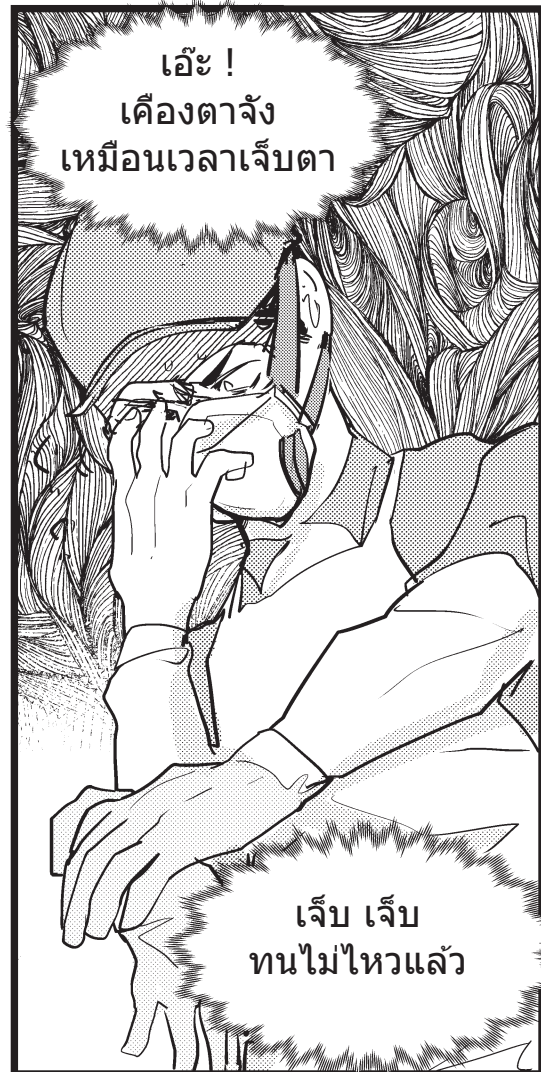


เหงื่อเข้าตาแล้ว!
แว่นเซฟตี้หลุดเหวอ



น้ำตาไหลไม่
หยุดเลย!

แย่แล้ว
มีเลือดคั่งรุนแรง!



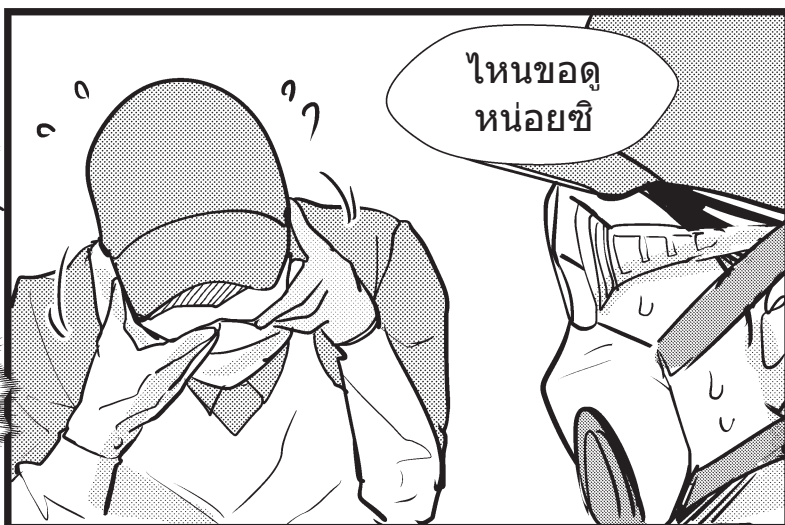
เอ๊ะ!
เคื่องตาจิ่ง
เหมือนเวลาเจ็บตา

เจ็บ เจ็บ
ทนไม่ไหวแล้ว



ทำงานต่อไม่ได้!

รุ่นพี่
ขอโทษครับ
ผมเจ็บตาจนทำงานไม่ได้



ไหนขอคุณ
หน่อยซี

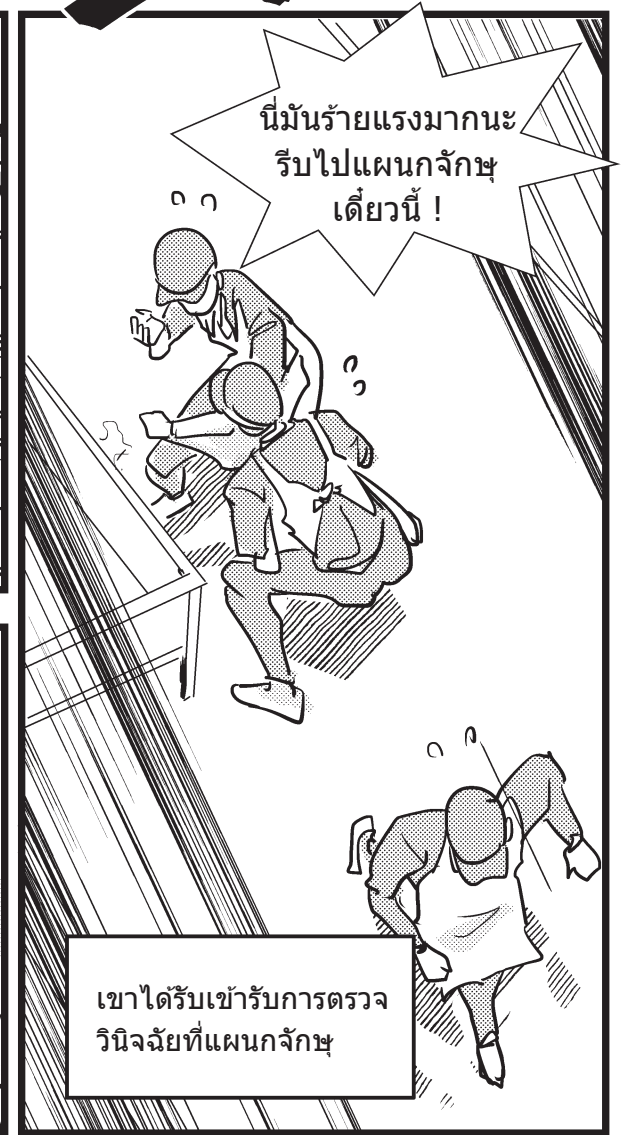


ยังงี้ก็แล้วแต่
รีบไปล้างตาก่อน!



หัวหน้า!
ดูเหมือนว่าเศษผง
จะเข้าตาเขาครับ!

อะไรนะ!?
เศษผงเข้าตาหรือ?



นี่มันร้ายแรงมากนะ
รีบไปแผนกจักษุ
เดี๋ยวนี้!

เขาได้รับเข้ารับการตรวจ
วินิจฉัยที่แผนกจักษุ



ดูเหมือนว่ามีการขยี้ตา
เศษผงบางส่วนเลย
ติดโดนลูกตาแล้ว
แทงเข้าไปในตาด้วย

ผมกำจัดเศษผงออกให้แล้ว
คราวนี้เลยไม่เป็นอะไร



แต่ถ้าปล่อยทิ้งไว้
ก็จะตาบอด

กรุณาระมัดระวัง
อย่าใช้มือสัมผัสบริเวณใกล้ดวงตา
ในขณะกำลังสวมถุงมือ
ที่มีเศษผงติดอยู่



หากดวงตาได้รับบาดเจ็บ
เหมือนคราวนี้
อาจทำให้ตาบอดได้
นอกจากนี้ ถึงแม้ว่าตาจะไม่บอด
แต่ก็อาจเกิดความผิดปกติ
ในการมองเห็นเนื่องจาก
โรคที่เกิดตามมาทีหลัง
ได้เช่นกัน

คนที่ลำบาก
ไม่ใช่แค่ตัวคุณ
เท่านั้นนะ

ผมจะจำให้ขึ้นใจครับ!

ชายผู้ตั้งมั่นว่าจะปฏิบัติงาน
ด้วยความเอาใจใส่และ
ระมัดระวังเมื่อขัดคกแต่งผิว
วัสดุด้วยเครื่องเจียร

สรุป CASE 3

1

อย่าใช้มือสัมผัสบริเวณใกล้ดวงตา
ในขณะกำลังสวมถุงมือที่มีเศษผง
ติดอยู่



ล้างมือหลังปฏิบัติงานเสร็จ
เวลาเช็ดเหงื่อควรถอดถุงมือที่สกปรกออก

2

ห้ามขยี้ตาเมื่อเศษผงหรือ
เศษเหล็กเข้าตา ให้ล้างทันที
โดยเปิดน้ำไหลผ่านตาไปเรื่อย ๆ



ในกรณีที่ล้างแล้วยังมีอาการเจ็บตาอยู่
ควรรีบรับเข้ารับการตรวจวินิจฉัยที่แผนกจักษุ
ในกรณีที่ลูกตากลอกเป็นรอยหรือมีสิ่งแปลกปลอม
ตกค้างอยู่ อาจทำให้ตาบอดได้หากปล่อยทิ้งไว้อย่างนั้น

TIPS

ห้ามมองแสงที่เกิดจากการเชื่อมด้วยตาเปล่า!



กะแล้วเขี้ยว
รุ่นที่เชื่อมงานได้เร็ว
และชำนาญจริง ๆ...

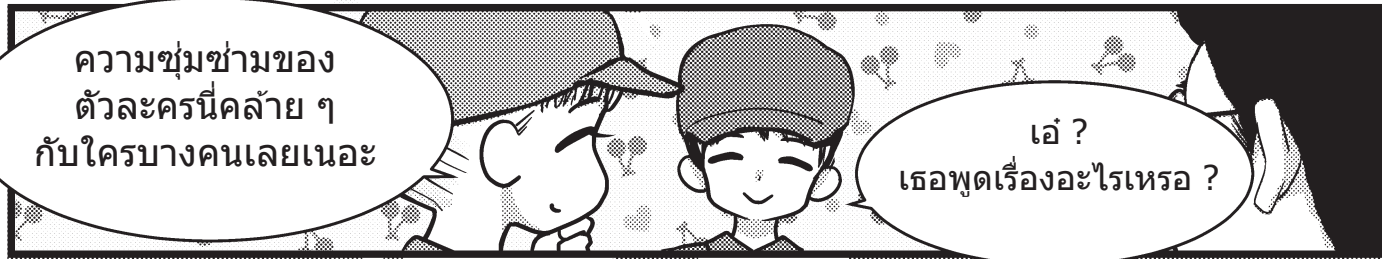
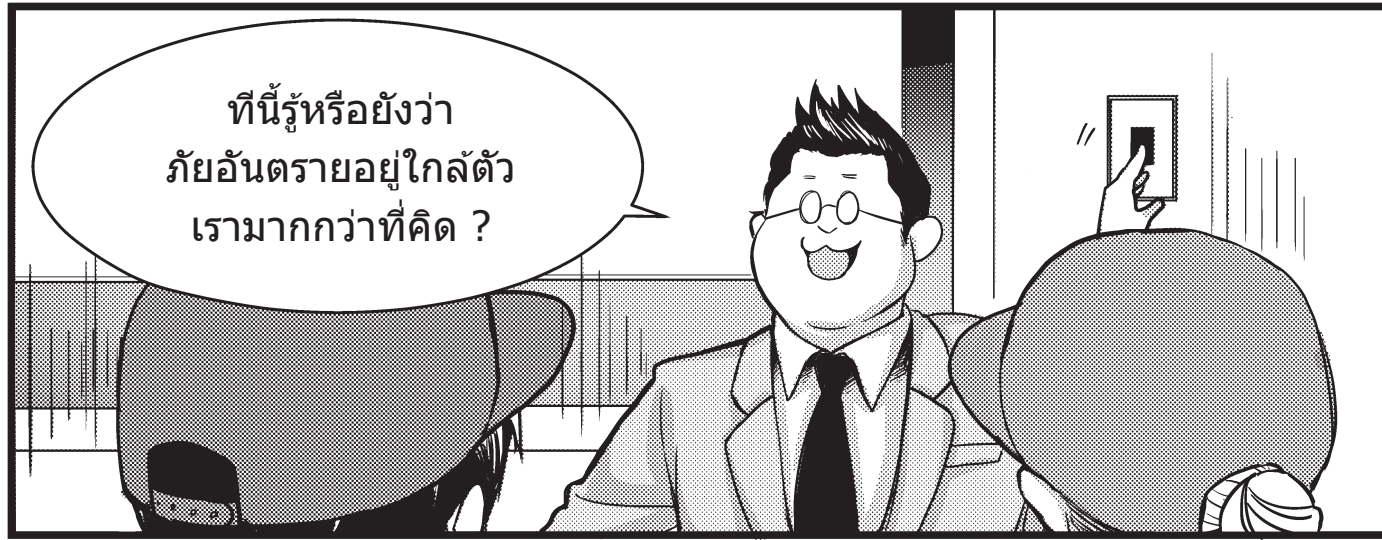
ผลลัพธ์จากการยื่นมอง
รุ่นที่ทำงานตลอดเวลา—



นายมองแสง
ที่เกิดจากเชื่อม
ด้วยตาเปล่าสินะ

เจ็บตา
แถมน้ำตาไหล
ไม่หยุดเลย!

ห้ามมองแสงที่เกิดจากการเชื่อมด้วยตาเปล่า!
เพราะจะทำให้ความสามารถในการมองเห็น
ลดลงและกระจกตาอักเสบเนื่องจากแสง
หรืออาจทำให้ตาบอดได้!



อุบัติเหตุระหว่างการทำงาน
เป็นปัญหาใกล้ตัว
และมีค่าใช้จ่ายของผู้อื่น

อยากให้จำไว้ว่าการปฏิบัติ
ตามกฎหมายคือการปกป้อง
"ตนเอง" "ครอบครัว"
และ "การดำรงชีวิต"

ในกรณีที่มีเหตุการณ์
อะไรเกิดขึ้น
การสื่อสารกัน
ในที่ทำงานเป็นประจำ
คือสิ่งที่สำคัญ

เออละ!
ผมจะปฏิบัติตามกฎหมายและพยายาม
ทำงานอย่างเต็มที่ทุกวันครับ!

ทีนี้รู้หรือยังว่า
ภัยอันตรายอยู่ใกล้ตัว
เรามากกว่าที่คิด?

เอ้?
เธอพูดเรื่องอะไรเหรอ?

ความซุ่มซ่ามของ
ตัวละครนี้คล้าย ๆ
กับใครบางคนเลยเนอะ

เพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
ในที่ทำงาน สิ่งที่สำคัญคือ
ความตระหนักของแต่ละคน
และการปฏิบัติตามกฎที่กำหนดไว้

นอกจากนี้.....

อุปกรณ์ ป้องกันต่าง ๆ

ควรปรึกษาผู้รับผิดชอบ
ในสถานที่ปฏิบัติงาน
หากอุปกรณ์ไม่พอดี
กับขนาดของร่างกาย
หรือมีข้อบกพร่อง!



หมวกเซฟตี้

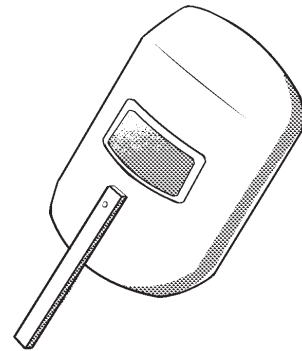
อุปกรณ์สำหรับ
ปกป้องศีรษะ
จากการกระแทก



ปรับสายรัดคางแล้วรัดให้แน่นเพื่อไม่ให้เกิดการขยับ
หากหมวกเซฟตี้ได้รับการกระแทกแม้เพียงครั้งเดียว
ก็ให้เปลี่ยนใหม่ทันที

หน้ากากสำหรับงานเชื่อม

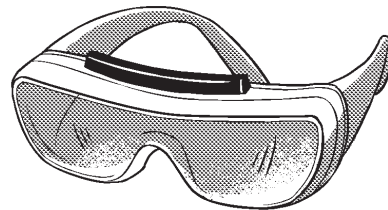
อุปกรณ์สำหรับปกป้อง
ดวงตาจากแสงที่เป็น
อันตรายและปกป้อง
ใบหน้าจากสะเก็ดเชื่อม



ใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์

แว่นตากันแสง

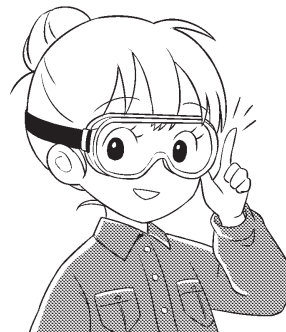
อุปกรณ์สำหรับปกป้อง
ดวงตาจากแสงที่เป็น
อันตราย



สวมให้กระชับพอดีกับใบหน้า

แว่นตาเซฟตี้

อุปกรณ์สำหรับปกป้อง
ดวงตาจากของที่
กระเด็นมาโดนฝุ่นผง
และความร้อน



ใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับชนิดของ
ความเป็นอันตรายและความเป็นพิษ

อุปกรณ์ป้องกันการ หายใจ

อุปกรณ์สำหรับป้องกัน
โรคฝุ่นจับปอด

หน้ากากป้องกันฝุ่น
อุปกรณ์สำหรับป้องกันการสูดดมฝุ่นผง



อุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจแบบจ่ายอากาศบริสุทธิ์ (PAPR)

อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันสูงกว่าหน้ากาก
ป้องกันฝุ่น โดยพัดลมไฟฟ้าในตัวจะดูดอากาศผ่าน
ไส้กรอง (Filter) เพื่อเปลี่ยนเป็นอากาศบริสุทธิ์แล้ว
จ่ายให้กับผู้ใช้งาน

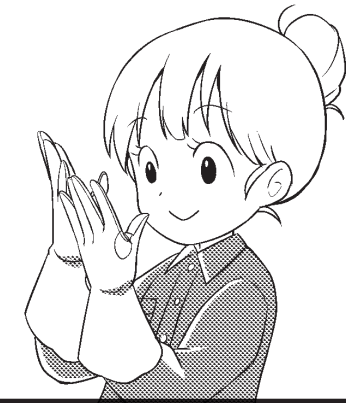


- เลือกหน้ากากที่เหมาะสม
 - ผลิตกัณฑ์ที่ผ่านการทดสอบระดับชาติ
 - แนบสนิทกับใบหน้าของตัวเอง
 - เลือกให้เหมาะสมกับลักษณะและการปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบความแนบสนิท
- ตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน
 - ทราบสกรปรกหรือการเสียรูปของวาล์ว
ระบายอากาศและตัวหน้ากาก
 - การอุดตันของไส้กรอง
 - สายรัดเสื่อมสภาพ

ถุงมือ

อุปกรณ์สำหรับปกป้องมือ
จากความร้อนและของมีคม ฯลฯ

ใช้ถุงมือหนังสำหรับงานเชื่อม
ใช้ถุงมือแบบยาว



รองเท้าเซฟตี้

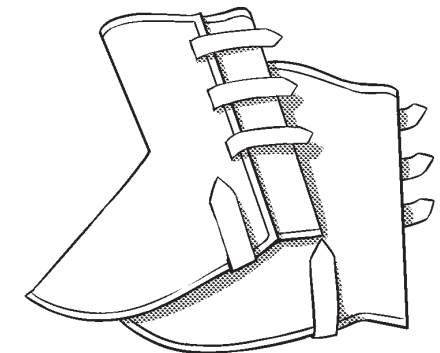
อุปกรณ์สำหรับปกป้องเท้าจากของหนัก



สวมรองเท้าให้พอดีกับขนาดเท้าของตัวเอง

ปลอกสวมขา

อุปกรณ์สำหรับป้องกัน
ไม่ให้สะเก็ดเชื่อมกระเด็นเข้ามา



สวมโดยไม่ให้เกิดการคลายออกได้

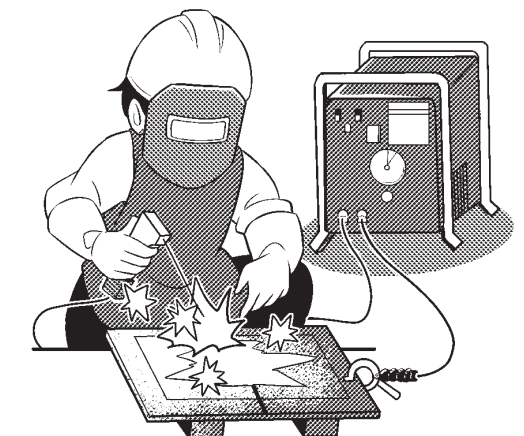
ผ้ากันเปื้อน

อุปกรณ์สำหรับ
ปกป้องร่างกาย
จากสะเก็ดเชื่อม
และความร้อน ฯลฯ



แขวนผ้ากันเปื้อนจากตำแหน่งที่สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้

อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูดแบบอัตโนมัติ สำหรับงานเชื่อมไฟฟ้ากระแสสลับ



อุปกรณ์สำหรับป้องกันไฟดูด ในการเชื่อมไฟฟ้า
กระแสสลับ (เชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์)
ต้องใช้งานทุกครั้งเมื่อได้รับคำสั่งจากผู้รับผิดชอบ
ในหน่วยงานให้ใช้อุปกรณ์นี้

การ์ตูนเพื่อการเรียนรู้
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการปฏิบัติงานเชื่อม
(Welding)

จัดพิมพ์เมื่อเดือนมีนาคม 2021

จัดพิมพ์โดย : กระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการแห่งประเทศญี่ปุ่น
ผู้วางแผน : Mizuho Information & Research Institute, Inc.
ผู้ให้ความร่วมมือ : กลุ่มงานจัดทำคู่มือการอบรมด้านความปลอดภัย
เกี่ยวกับการปฏิบัติงานเชื่อม (Welding)
จัดทำโดย : Sideranch Inc.



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลฉบับนี้
แผนกความปลอดภัย
ฝ่ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
สำนักงานมาตรฐานแรงงาน
กระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการแห่งประเทศญี่ปุ่น