タイ語版

สำหรับผู้ฝึกปฏิบัติงานเทคนิค

金属製品製造業における外国人技能実習生の安全と健康確保に向けて

（プレス機械の安全対策を中心として）

สำหรับการรักษาสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ฝึกปฏิบัติงานเทคนิคต่างชาติในการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอุตสาหกรรม

(เน้นเรื่องความปลอดภัยของเครื่องกดเป็นหลัก)

ในระหว่างที่อยู่ญี่ปุ่น ควรรักษากฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยและอนามัย
เพื่อให้สามารถเรียนรู้เทคนิคต่างๆโดยไม่เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย !

JITCO

สารบัญ

Q1 งานกด หมายถึง? 1

Q2 เครื่องกดมีอันตรายในลักษณะใดบ้าง? 2

◎อธิบายความเสี่ยงของเครื่องกดและวิธีการป้องกัน 3

Q3 เครื่องกด ติดตั้งอุปกรณ์นิรภัยแบบใดบ้าง? 4

◎อธิบายอุปกรณ์นิรภัยหลัก 5

Q4 สิ่งที่พึงกระทำและห้ามกระทำเพื่อรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มีอะไรบ้าง? 6

รายการตรวจสอบป้องกันการเคลื่อนไหวที่ไม่ปลอดภัย

◎ตัวอย่างอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของผู้ฝึกปฏิบัติงาน (เน้นย้ำเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ขาดความปลอดภัย) 7

Q5 พื้นฐานที่นำไปสู่การปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยคืออะไร? 8

◎อธิบายพื้นฐานของการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย 9

Q6 ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน จำเป็นต้องตรวจสอบอะไรบ้าง? 10

◎อธิบายการตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 11

Q7 งานกด มีการดำเนินการอย่างไร? 12

Q8 ข้อควรระมัดระวังที่สำคัญขณะปฏิบัติงานมีอะไรบ้าง? 13

Q9 ข้อควรระมัดระวังของงานที่นอกเหนือจากกระบวนการกด มีอะไรบ้าง? 14

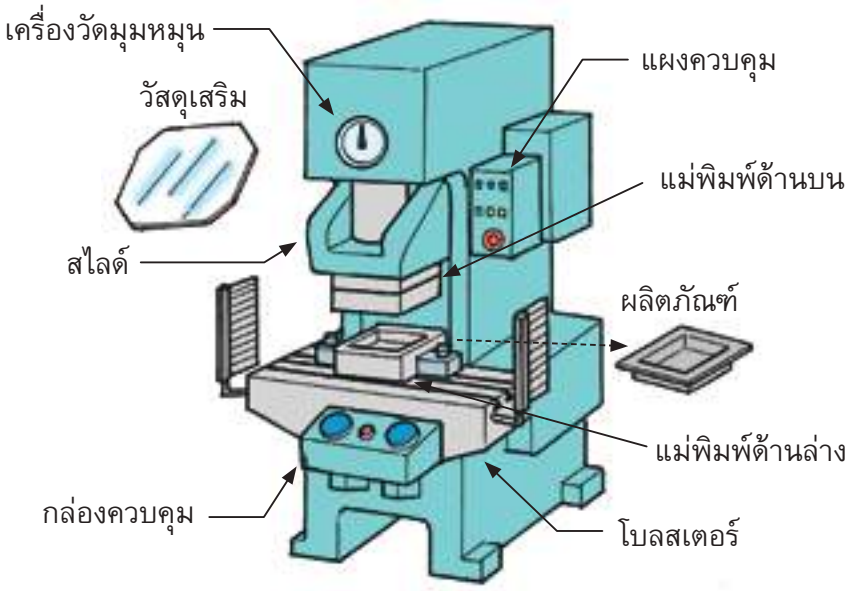
Q10 ข้อควรระมัดระวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานมีอะไรบ้าง? 15

Q11 มีมาตรการป้องกันเมื่อเกิดสิ่งผิดปกติอย่างไรบ้าง? 16

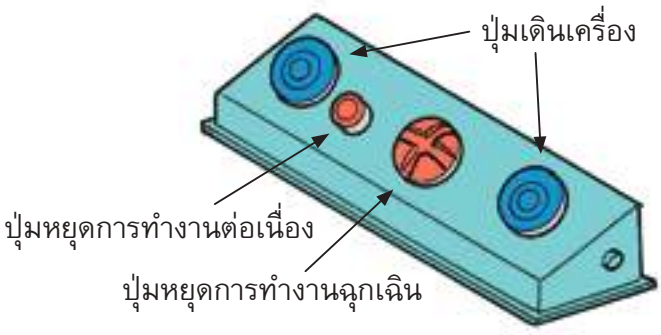
◎เอกสารอ้างอิง (คำอธิบายของ [คำศัพท์หลักซึ่งเกี่ยวข้องกับงานการกด]) 17

Q1 งานกด หมายถึง?

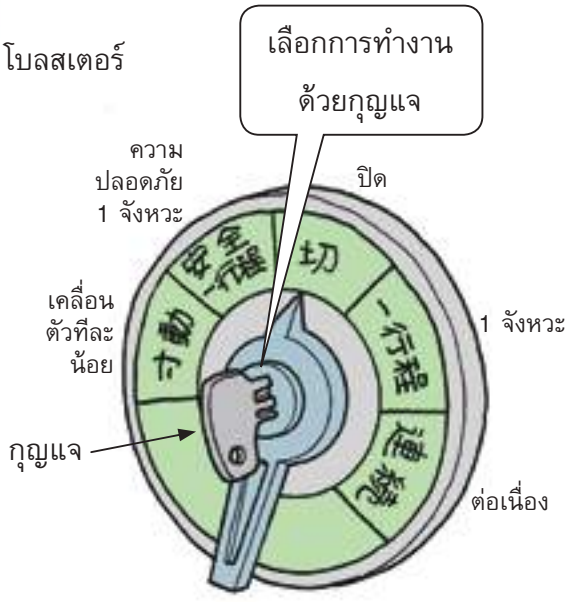
1. ติดตั้งแม่พิมพ์ด้านบนและล่างเข้ากับสไลด์ขึ้นลงของเครื่องกดและโบลสเตอร์
2. ส่งวัสดุไปยังแม่พิมพ์ และกำหนดตำแหน่งของวัสดุ
3. เดินเครื่องกด เปลี่ยนรูปของวัสดุให้เป็นไปตามที่กำหนด
   - เลื่อนสไลด์ลง เพื่อเพิ่มแรงให้มากขึ้น
4. เมื่อสไลด์กลับขึ้นมาข้างบนและหยุดแล้ว ให้นำผลิตภัณฑ์ที่เปลี่ยนรูปแล้วออก
5. การทำงานตามขั้นตอน1～4แบบต่อเนื่อง เรียกว่า [การปฏิบัติงานกด]
6. แรงกดของสไลด์ที่เลื่อนลง ทำให้วัสดุเปลี่ยนรูปตามที่กำหนดตาม ข้อ 3 เรียกว่า [กระบวนการกด] การกดการออกแบบ
7. ภัยพิบัติในการกด จะเกิดขึ้นได้จากกระบวนการต่าง ๆ ตามที่ระบุข้างต้น



เครื่องกด

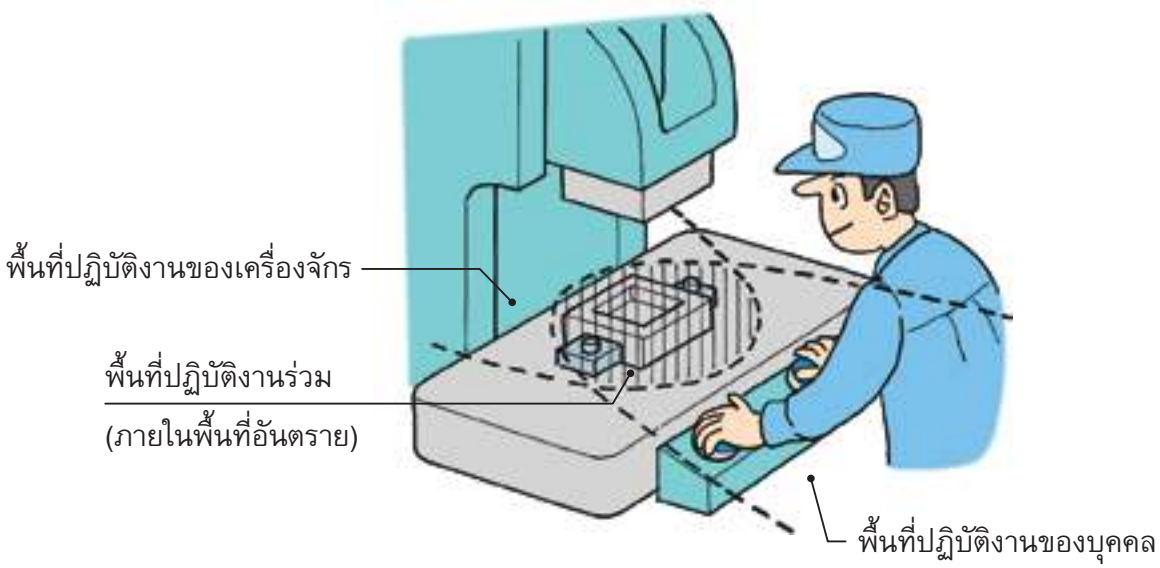


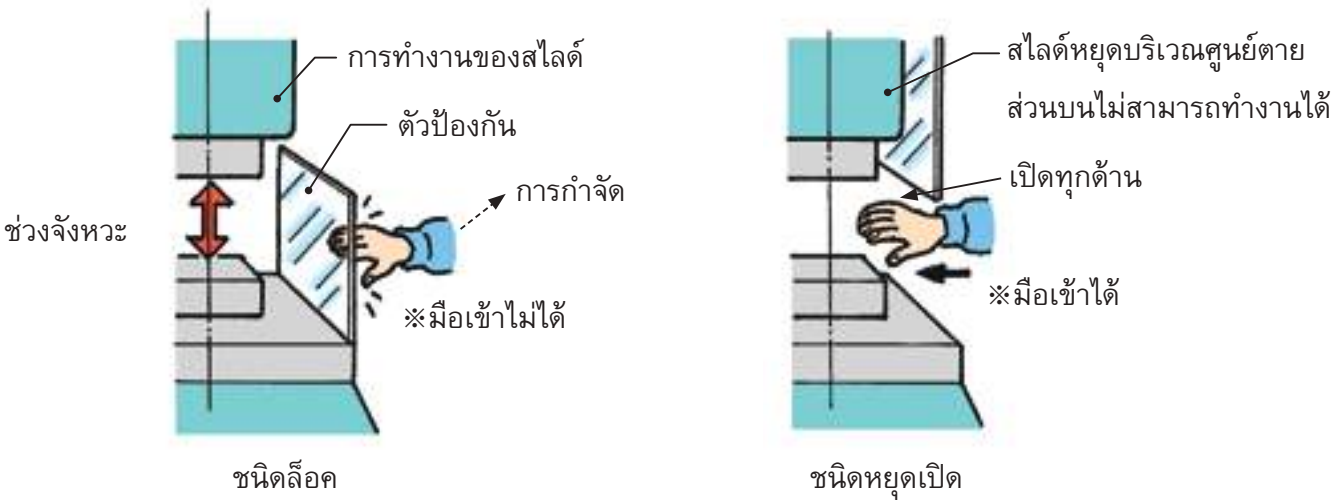
กล่องควบคุม (อุปกรณ์นิรภัยแบบทำงานสองมือ)



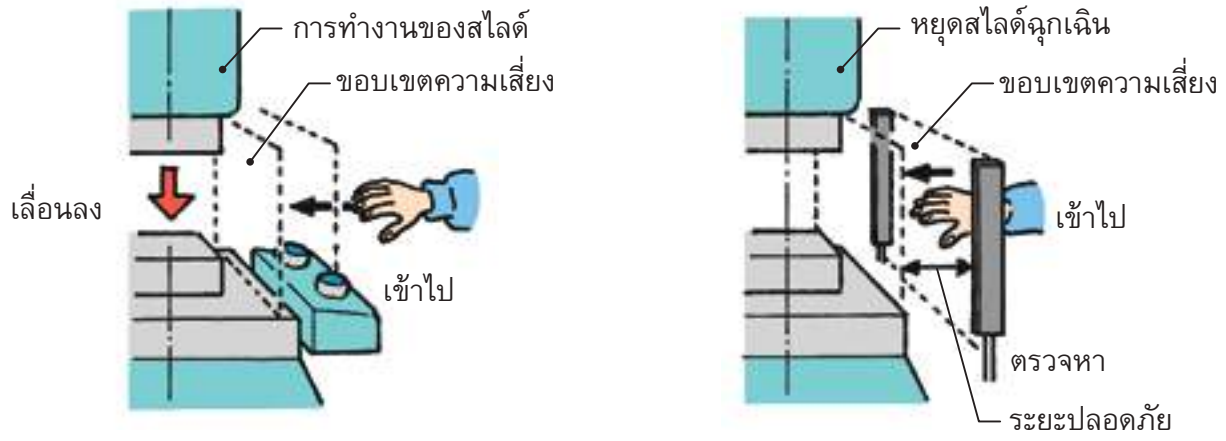
สวิตซ์กุญแจสับเปลี่ยนการทำงาน

Q2 เครื่องกดมีอันตรายในลักษณะใดบ้าง?





(a) แบบป้องกันอันตรายชนิดล็อคในตัว Interlock Guard



(b) แบบทำงานด้วยสองมือ

(c) แบบใช้ลำแสง

วิธีแยกห่างด้วยเวลา มาตรการด้านความปลอดภัยแบบ Hand in die

◎อธิบายความเสี่ยงของเครื่องกดและวิธีการป้องกัน

1. อุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้นโดยเครื่องกด คืออะไร?

- อุบัติเหตุหลักคือการโดนหนีบระหว่างช่องของเครื่องกด
- อุบัติเหตุจากแม่พิมพ์ที่ชำรุดหรือชิ้นงานที่กระเด็นออกมา จำเป็นต้องใช้ความระมัดระวัง

2. อุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้นจากการถูกหนีบบริเวณช่องว่างของแม่พิมพ์ คืออะไร?

- เกิดขึ้นในบริเวณตำแหน่งที่สไลด์เคลื่อนตัว และจะต้องสอดมือเข้าไปส่งหรือหยิบวัสดุ • ผลิตภัณฑ์ออก

3. การป้องกันอุบัติเหตุจากการถูกหนีบ?

- การเคลื่อนตัวของส่วนที่เครื่องกดทำงาน กับการขยับมือของบุคคล ต้องทำให้ห่างออกจากกัน
- วิธีการดังกล่าว แบ่งออกเป็น 2แบบ คือ การแยกห่างด้วยระยะ และแยกห่างด้วยเวลา

4. วิธีการแยกพื้นที่ (การปฏิบัติงานแบบ No hand in die) คือ?

- วิธีการแยกพื้นที่การปฏิบัติงานของบุคคล ออกห่างจากพื้นที่ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงานของเครื่องจักร

◎ตัวอย่าง → กรอบความปลอดภัย, ชนิดความปลอดภัย

5. วิธีแยกห่างด้วยเวลา (การปฏิบัติงานแบบ Hand in die) คือ?

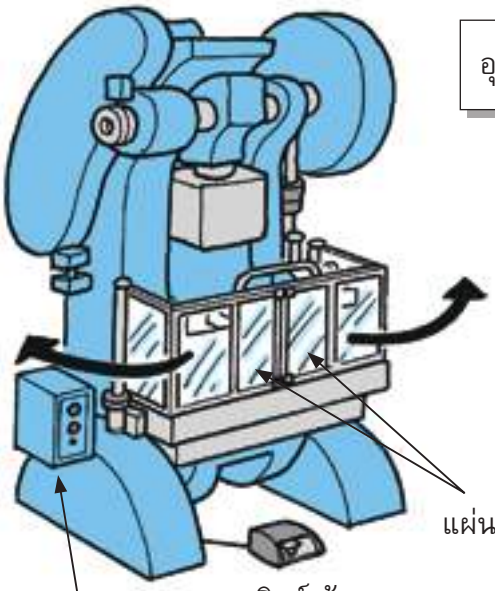
- ขณะที่สไลด์กำลังทำงาน จะต้องไม่นำนิ้วมือเข้าไปยังพื้นที่เสี่ยงอันตรายเป็นอันขาด
- การแยกห่างความเคลื่อนไหวของนิ้วมือกับการเคลื่อนตัวของสไลด์ด้วยเวลานั้นจะช่วยให้เกิดความปลอดภัย อุปกรณ์นิรภัยดังต่อไปนี้ใช้งานแบบแยกเดี่ยวหรือแบบร่วมกันได้

◎ตัวอย่าง → แบบป้องกันอันตรายชนิดล็อคในตัว, แบบทำงานด้วยสองมือ, แบบใช้ลำแสง

6. อุบัติเหตุการทำงานจากการชำรุดของแม่พิมพ์ คืออะไร?

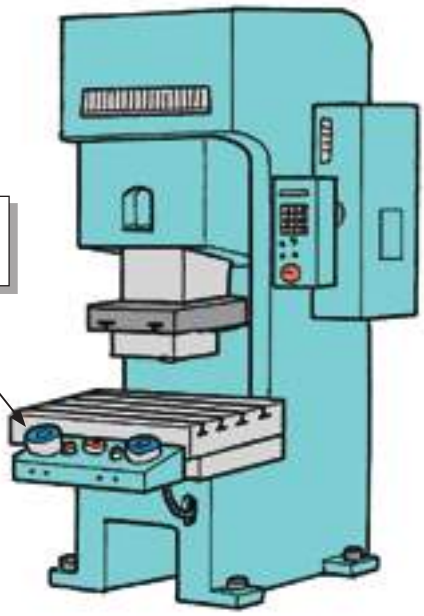
- การชำรุดของแม่พิมพ์ โดยทั่วไปเกิดจากการติดตั้งแม่พิมพ์ที่ไม่เรียบร้อยหรือเกินพิกัด
- เกินพิกัด เกิดขึ้นเมื่อมีส่วนเหลือจากการป้อนวัสดุแบบ 2 แผ่นไปแล้ว หรือเกิดขึ้นเมื่อมีเศษวัสดุตกค้างอยู่
- สิ่งสำคัญคือต้องปฏิบัติงานที่ถูกต้องตามพื้นฐานของมาตรฐานการปฏิบัติงาน

Q3 เครื่องกด ติดตั้งอุปกรณ์นิรภัยแบบใดบ้าง?

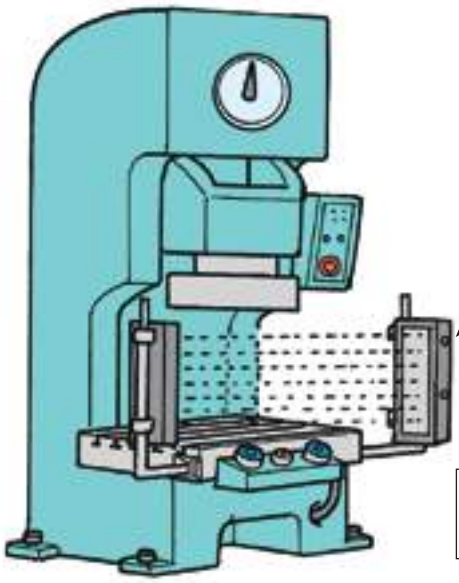


อุปกรณ์นิรภัยแบบป้องกัน

แบบเปิดแนวนอน



อุปกรณ์นิรภัยแบบทำงานด้วยสองมือ



อุปกรณ์นิรภัยแบบใช้ลำแสง

◎อธิบายอุปกรณ์นิรภัยหลัก

◎คำนำ

1. อุปกรณ์นิรภัยที่ใช้กับงานกด มี [แบบป้องกัน], [แบบควบคุมด้วยสองมือ], [แบบใช้ลำแสง] ตามที่กำหนดไว้ด้านล่างเป็นตัวอย่าง
2. ทำความเข้าใจวัตถุประสงค์และโครงสร้างของอุปกรณ์นิรภัยดังกล่าว และใช้งานอย่างถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

◎อุปกรณ์นิรภัยแบบป้องกัน

คำนำเกี่ยวกับอุปกรณ์

- อุปกรณ์นิรภัยที่หากไม่ปิดแผ่นป้องกัน สไลด์จะไม่สามารถทำงานได้

1. เมื่อเปิดสวิตซ์ทำงาน แผ่นป้องกันจะเคลื่อนตัวช่วยปิดกั้นพื้นที่อันตราย
2. ตรวจสอบทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว สไลด์จะทำงาน

◎อุปกรณ์นิรภัยแบบทำงานด้วยสองมือ

คำนำเกี่ยวกับอุปกรณ์

- อุปกรณ์นิรภัยจะคำนึงถึงความปลอดภัย เครื่องจักรจะไม่ทำงานหากไม่ใช้มือทั้งสองข้างทำงานพร้อมกัน
- การทำงานของเครื่องจักร จำเป็นต้องพิจารณาติดตั้งในตำแหน่งที่คำนึงถึงความปลอดภัย และรักษาในระยะที่ปลอดภัย

1. ใช้มือทั้งสองข้างกดลงบนปุ่มกดพร้อมกัน (ภายใน 0.5 วินาที) เพื่อให้สไลด์ทำงาน
2. ระยะห่างของปุ่มกด ต้องมีขนาดภายในมากกว่า 300 mm ขึ้นไป
3. มี 2 ประเภทได้แก่ [แบบปลอดภัย 1 จังหวะ] ซึ่งติดตั้งเข้ากับ [เครื่องกดที่มีโครงสร้างแบบหยุดฉุกเฉิน] เช่น คลัชต์แรงเสียดทาน Friction clutch และ [แบบทำงานด้วยมือสองมือ] ซึ่งติดตั้งเข้ากับ [เครื่องกดที่ไม่สามารถหยุดฉุกเฉินได้] เช่น คลัชต์บวก Positive clutch
4. กรณีที่ทำงานด้วยการใช้เท้าเหยียบ ความสมดุลของมือและเท้าอาจมีการคลาดเคลื่อน ทำให้มือเข้าไปในพื้นที่เสี่ยงขณะสไลด์ทำงานได้ จึงจำเป็นต้องใช้มือทั้งสองข้างควบคุมการทำงาน

◎อุปกรณ์นิรภัยแบบใช้ลำแสง

คำนำเกี่ยวกับอุปกรณ์

- อุปกรณ์นิรภัยเมื่อคนปิดกั้นลำแสง เซนเซอร์จะตรวจจับและหยุดการทำงานของสไลด์
- อุปกรณ์นิรภัยแบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ แบบใช้ลำแสงและแบบควบคุมด้วยมือสองมือ

1. ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์นิรภัยให้แน่ใจว่าต้องอยู่ในสภาพที่ถูกต้องปลอดภัย
2. ต้องมีการป้องกันความสูงอย่างเพียงพอ
   จำเป็นต้องระมัดระวังว่า อาจจะมีบางส่วนที่ไม่ได้สังเกตถึงลำแสงด้านล่างเมื่อนั่งปฏิบัติงาน หรือ ไม่ได้สังเกตถึงลำแสงด้านบนเมื่อยืนปฏิบัติงาน
3. การกดแบบด้านข้างยาวในระยะที่ปลอดภัย หากผู้ปฏิบัติงานจะเข้าไปอยู่ในลำแสง จะทำให้อุปกรณ์นิรภัยไม่ทำงาน จึงจำเป็นต้องหามาตรการรองรับ
4. จะไม่มีผลเลย เมื่อเกิดการตกหล่นครั้งที่ 2 เนื่องจากการชำรุดของคลัตซ์

Q4 สิ่งที่พึงกระทำและห้ามกระทำเพื่อรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มีอะไรบ้าง?

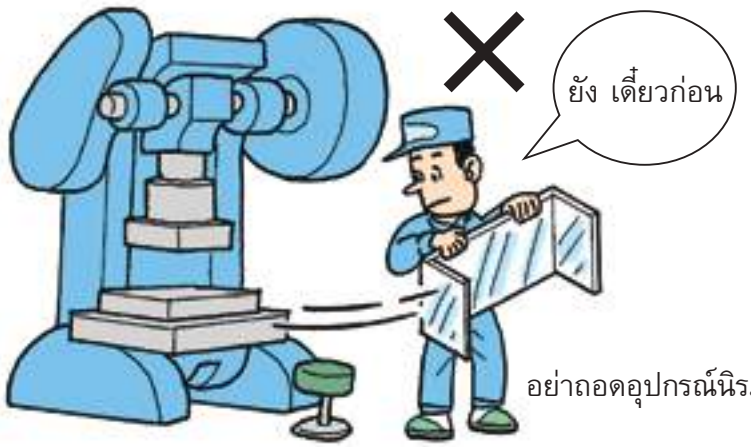
◎ความจำเป็นในการป้องกันการเคลื่อนไหวที่ไม่ปลอดภัย

1. อุบัติเหตุจากการทำงานที่เป็นสาเหตุการเคลื่อนไหวที่ไม่ปลอดภัยของผู้ฝึกปฏิบัติงานเทคนิค (ต่อไปจะใช้ [ผู้ฝึกปฏิบัติงาน]) เกิดขึ้นบ่อยครั้ง จนอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงตามมาได้
2. พนักงานทุกคนต้องร่วมมือกันรักษาความปลอดภัยในการทำงาน และป้องกันการเคลื่อนไหวที่ไม่ปลอดภัยด้วยตนเอง ตามรายการตรวจสอบที่ระบุด้านล่าง

รายการตรวจสอบป้องกันการเคลื่อนไหวที่ไม่ปลอดภัย

หัวข้อการตรวจสอบ	ช่องระบุรายละเอียด
1. เข้าใจในรายละเอียดการปฏิบัติงานแล้วจึงปฏิบัติงานหรือไม่?	☐
2. เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานแล้วจึงปฏิบัติงานหรือไม่?	☐
3. มีการถอดอุปกรณ์นิรภัยของเครื่องกดออก ทำให้เกิดการสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงานหรือไม่?	☐
4. การปฏิบัติงานทำความสะอาดและการตรวจสอบเครื่องกด • ปฏิบัติโดยไม่ได้หยุดการทำงานของเครื่องจักรหรือไม่? • มีอุปกรณ์นิรภัยแสดงไว้โดยรอบเพื่อให้เข้าใจว่าเครื่องจักรหยุดทำงานไว้หรือไม่?	☐ ☐
5. ขณะเปิดการเดินเครื่องกด มีการตรวจสอบความปลอดภัยบริเวณโดยรอบของเครื่องจักร และดำเนินการตามสัญลักษณ์ที่กำหนดหรือไม่?	☐
6. การปฏิบัติงานร่วมกันในการใช้งานเครื่องกด ดำเนินการถูกต้องตามสัญลักษณ์ที่กำหนดจนสามารถทำงานร่วมกันและพร้อมกันได้หรือไม่?	☐
7. มีการเข้าใกล้เครื่องจักรที่กำลังทำงานหรือเครื่องยกโหลด โดยไม่มีความจำเป็นหรือไม่?	☐
8. เครื่องจักร/วัสดุ ถูกปล่อยทิ้งไว้ให้อยู่ในสภาพหรือสถานที่ที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่?	☐
9. ไม่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แต่ถูกบรรจุในตำแหน่งงานที่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติงานหรือไม่?	☐
10. ใช้งานอุปกรณ์ป้องกันตามที่กำหนดไว้หรือไม่?	☐
11. ปฏิบัติงานโดยสวมใส่เครื่องแต่งกายที่ปลอดภัยหรือไม่?	☐

(ข้อควรระวัง) ตัวอย่างงานที่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติงาน ได้แก่ งานคล้องเครนยกของน้ำหนัก 1 ตันขึ้นไป งานขับเคลื่อนเครนยกของน้ำหนัก 5 ตันขึ้นไป เป็นต้น



อย่าถอดอุปกรณ์นิรภัยออก

◎ตัวอย่างอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของผู้ฝึกปฏิบัติงาน (เน้นย้ำเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ขาดความปลอดภัย)

◎กรณีปฏิบัติงานโดยปิดการทำงานอุปกรณ์นิรภัยของเครื่องกด	
สภาพที่เกิดขึ้น	1. ใช้เครื่องกดขนาด 100ตัน (ทำงานโดยใช้เท้าเหยียบ) และปฏิบัติงานตั้งแต่สภาพที่เป็นวัสดุจนถึงเป็นผลิตภัณฑ์ 2. เมื่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานลดต่ำลง ให้ปิดอุปกรณ์นิรภัย และใช้มือซ้ายหนุนวัสดุ พร้อมกับใช้มือขวาซึ่งถืออุปกรณ์แม่เหล็กดูดนำผลิตภัณฑ์ออกมา 3. ระหว่างการปฏิบัติงานข้างต้นหากจังหวะในการใช้อุปกรณ์แม่เหล็กช้า จะทำให้มือที่ถืออุปกรณ์อยู่โดนหนีบบริเวณระหว่างแม่พิมพ์ด้านบนและแม่พิมพ์ด้านล่างซึ่งตกลงมาด้วยการทำงานจากการใช้เท้าเหยียบ
ข้อควรระมัดระวัง	1. ไม่ปฏิบัติงานเมื่อปิดการทำงานอุปกรณ์นิรภัย 2. ต้องทำความเข้าใจถึงความสำคัญของการปฏิบัติงานที่ต้องใช้อุปกรณ์นิรภัย

◎ตัวอย่างในการลืมปิดสวิตซ์เมื่อมีการทำความสะอาดและตรวจสอบเครื่องกด	
สภาพที่เกิดขึ้น	1. ขณะทำตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องกด หากลืมปิดเครื่องแล้วไปสัมผัสกับสวิตซ์ สไลด์จะยังคงทำงานอยู่และอาจจะหนีบนิ้วมือได้
ข้อควรระมัดระวัง	1. การตรวจสอบและทำความสะอาด จำเป็นต้องปิดเครื่องก่อนทุกครั้ง 2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

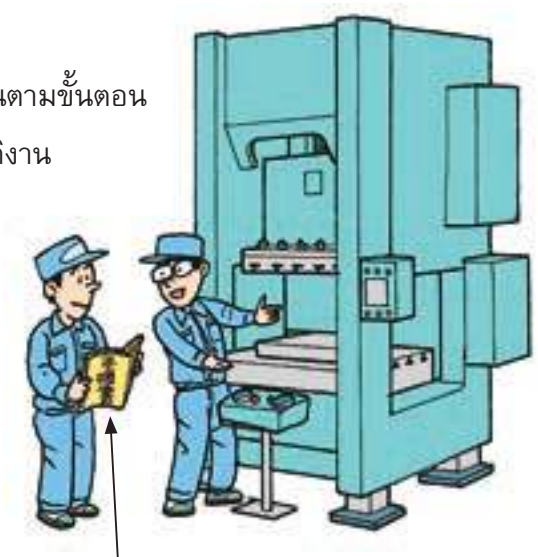
◎ตัวอย่างเมื่อมีสิ่งแปลกปลอมเข้าตา ระหว่างที่ปฏิบัติงานขั้นเสร็จสิ้นกระบวนการ	
สภาพที่เกิดขึ้น	1. ระหว่างปฏิบัติงานขั้นเสร็จสิ้นกระบวนการ รู้สึกเจ็บตาขวา จึงเข้ารับตรวจกับแผนกโรคตา 2. สวมแว่นตานิรภัยแล้ว แต่คาดว่าสิ่งแปลกปลอมน่าจะเข้ามาตามช่องว่างของแว่นตา
ข้อควรระมัดระวัง	1. นอกเหนือจากที่ระบุข้างต้นแล้ว การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานโดยมีสิ่งแปลกปลอมเข้าตา เช่น งานเป่าลม air blow หรืองานขึ้นรูป grinder โดยใช้เครื่องเจียร์ เป็นต้น ซึ่งเกิดขึ้นบ่อยมาก จึงจำเป็นต้องสวมแว่นตานิรภัยอย่างถูกวิธี 2. แม้ว่าจะได้รับบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย จะต้องไม่ปล่อยทิ้งไว้ ให้ไปขอรับการตรวจที่โรงพยาบาลแต่โดยเร็ว

การใช้งานอุปกรณ์นิรภัย
ตามที่กำหนดอย่างถูกต้อง

สวมแว่นตานิรภัยในการปฏิบัติงานขั้นสุดท้าย

Q5 พื้นฐานที่นำไปสู่การปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยคืออะไร?

ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน



ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การบังคับใช้มาตรฐานการปฏิบัติงาน

สวมชุดปฏิบัติงาน

จัดเก็บ

เศษเหล็ก

ระเบียบเรียบร้อย

ทำความสะอาด

รักษาความสะอาด

วินัย

◎อธิบายพื้นฐานของการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนด (มาตรฐานการปฏิบัติงาน) และไม่ปฏิบัติโดยวิธีอื่นนอกเหนือจากนั้น โดยเฉพาะต้องทำความเข้าใจความจำเป็นของอุปกรณ์นิรภัยเป็นอย่างดี ไม่ถอดออกแล้วปฏิบัติงานเป็นอันขาด
- ฝึกหัดปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานตามที่ระบุไว้ในคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานซ้ำไปซ้ำมา และเรียนรู้จนเกิดความชำนาญ
- สิ่งที่ควรกระทำเพื่อความปลอดภัย สิ่งที่ห้ามกระทำ ให้รักษาตามกฎระเบียบปฏิบัติของสถานที่ทำงานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- เมื่อไม่เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้ขอรับการตรวจสอบจากผู้รับผิดชอบ
- ระมัดระวังการบาดเจ็บจากความเคยชินในการปฏิบัติงาน ไม่แสดงพฤติกรรมในทางประมาท และก้าวร้าว

2. ความใส่ใจใน 5S

ก. จัดเก็บ (Seiri)

แบ่งแยกสิ่งของจำเป็นและไม่จำเป็นออก แล้วนำสิ่งของที่ไม่จำเป็นไปกำจัดทิ้ง

ข. ระเบียบเรียบร้อย (Seiton)

นำสิ่งของที่จำเป็น จัดเก็บให้สามารถใช้งานได้ง่าย เข้าใจได้ง่าย

ค. รักษาความสะอาด (Seiketsu)

ทำความสะอาดสิ่งสกปรก และบริเวณโดยรอบตัวเรา

ง. ทำความสะอาด (Seisou)

กำจัดสิ่งสกปรกหรือขยะบริเวณเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือโดยรอบโต๊ะปฏิบัติงาน

จ. วินัย (Sitsuke)

ปฏิบัติตามสิ่งที่ได้กำหนดไว้อย่างถูกต้อง

3. การแต่งกาย

- ขณะปฏิบัติงาน ให้สวมเครื่องแต่งกายที่ปลอดภัยตามที่กำหนด
- เครื่องแต่งกายในการปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่สบาย พอดี คล่องตัวต่อการปฏิบัติงาน
- กรณีที่เป็นชุดแขนยาว บริเวณปลายแขนจะต้องกระชับปิด และสวมเสื้อไว้ในกางเกง
- ไม่ปฏิบัติงานโดยที่มีสิ่งของมีคม ไขควง หรืออุปกรณ์เจาะใส่ไว้ในกระเป๋า
- ไม่ใช้ผ้าหรือสิ่งถักทอพันคอ ผ้าพันคอ เน็คไท หรืออื่นๆ ที่พันคอ สวมใส่มาปฏิบัติงาน

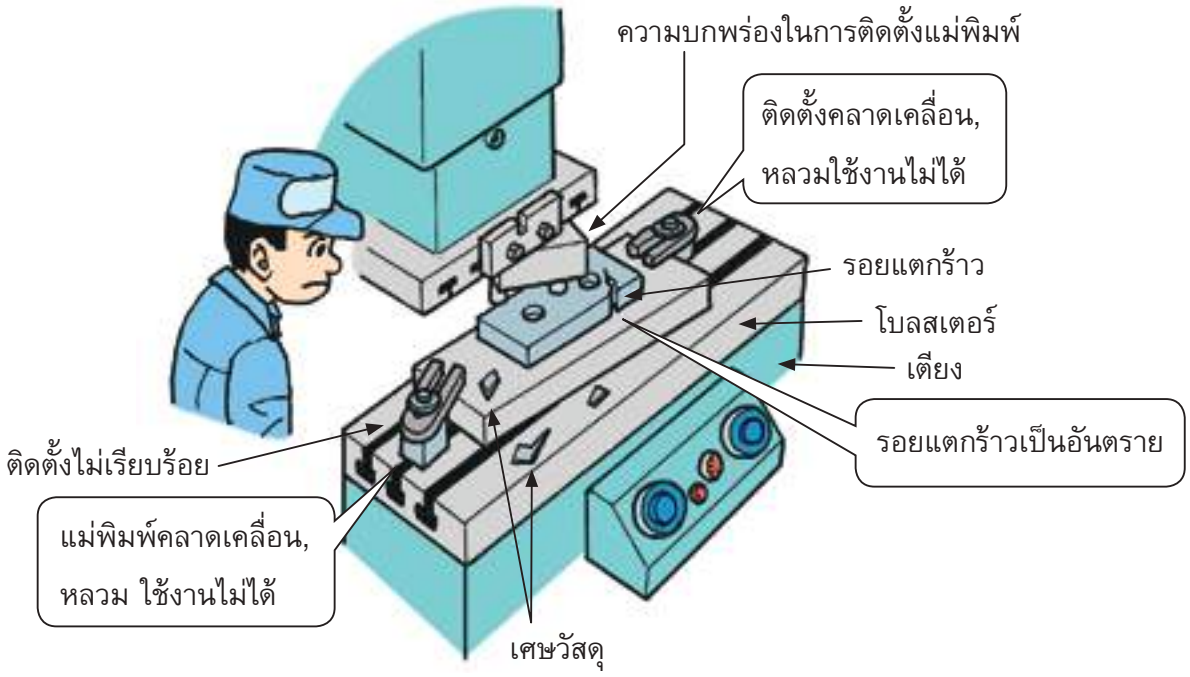
4. อุปกรณ์ป้องกัน

- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันจำพวกหมวกนิรภัยตามที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง

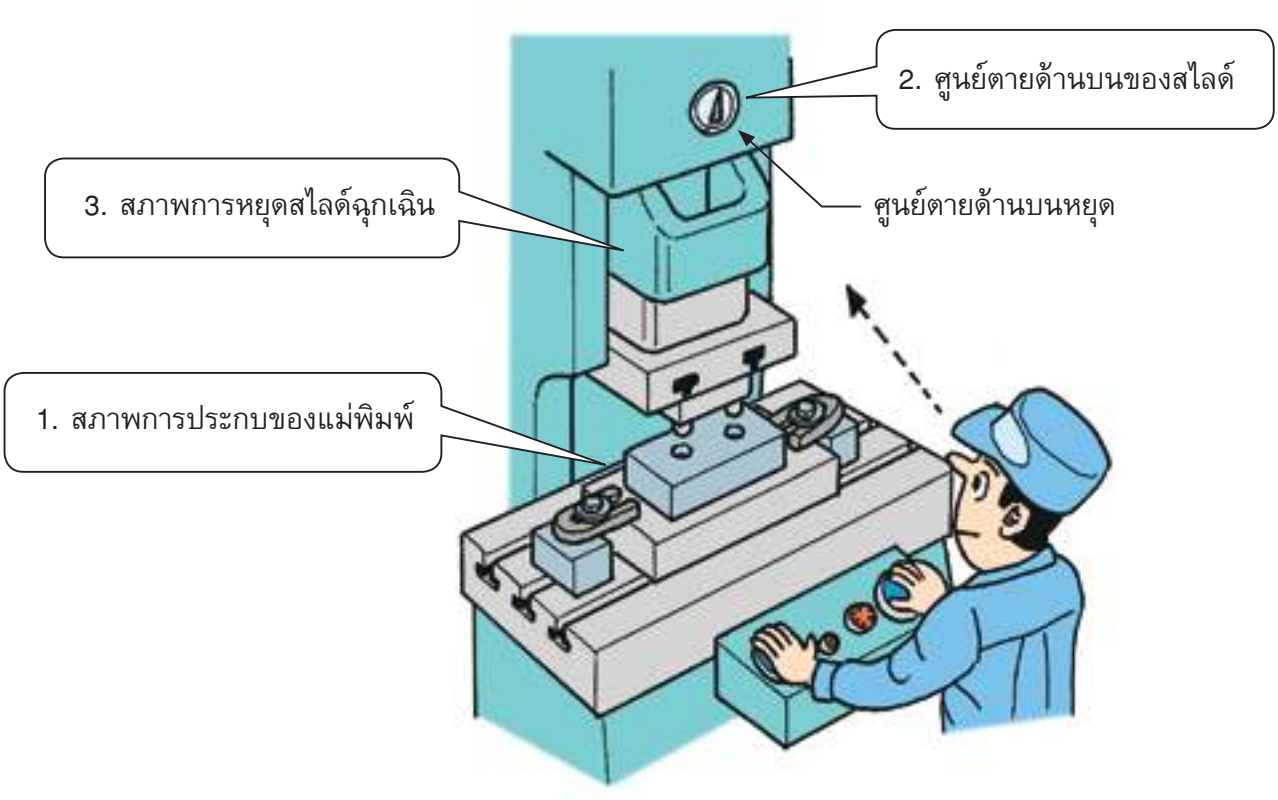
5. อื่นๆ

- ควรจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือ วัสดุ หรือผลิตภัณฑ์รอบๆเครื่องจักรอยู่เสมอ
- วางอุปกรณ์เครื่องมือหรือวัสดุให้มีความมั่นคง ไม่ทำให้เกิดการตกหล่นหรือไม่ควรออกห่าง

Q6 ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน จำเป็นต้องตรวจสอบอะไรบ้าง?



ตรวจสอบซ้ำภายในแม่พิมพ์และส่วนต่างๆโดยรอบ



การตรวจสอบของอุปกรณ์เครื่องจักรก่อนทำงาน

◎อธิบายการตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

○ตรวจสอบภายในแม่พิมพ์และส่วนต่าง ๆ โดยรอบ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

1. รายละเอียดการตรวจสอบ

หัวข้อการตรวจสอบ	ช่องระบุรายละเอียด
ก. สภาพการต่อแม่พิมพ์ด้านบนกับแม่พิมพ์ด้านล่าง มีปัญหาหรือไม่?	☐
ข. ภายในแม่พิมพ์ บริเวณโบลสเตอร์และเตียงไม่มีวัสดุหลงเหลือ เศษชิ้นส่วนต่างหรือสิ่งแปลกปลอม ใช่หรือไม่?	☐
ค. สภาพการติดตั้งแม่พิมพ์ ผิดปกติหรือไม่? → มีช่องว่าง น็อตยึดขันแน่นแล้วหรือไม่	☐

2. การจัดการภายหลังการตรวจสอบ

- เมื่อตรวจพบสิ่งผิดปกติ เช่น แม่พิมพ์ไม่ตรงตำแหน่ง รอยแตก หรือพบสิ่งแปลกปลอมที่กำจัดออกได้ยาก ให้รายงานไปยังผู้รับผิดชอบและปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไป

○ตรวจสอบอีกครั้งก่อนเริ่มทำงานอุปกรณ์เครื่องจักร

1. รายละเอียดการตรวจสอบ

หัวข้อการตรวจสอบ	ช่องระบุรายละเอียด
ก. สภาพการทำงานของอุปกรณ์นิรภัย และสภาพการติดตั้งของอุปกรณ์มีปัญหาหรือไม่?	☐
ข. แม่พิมพ์ติดตั้งยึดแน่น และทับเข้ากันแน่นหรือไม่? → มีเสียงผิดปกติ, การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติหรือไม่?	☐
ค. สไลด์ได้หยุดนิ่งบริเวณศูนย์ตายส่วนบนหรือไม่?	☐
ง. เมื่อปล่อยมือห่างออกจากปุ่มเริ่มทำงานแล้ว สไลด์หยุดในทันทีหรือไม่?	☐

2. การจัดการภายหลังการตรวจสอบ

- เมื่อตรวจพบกรณีข้างต้นให้รายงานไปยังผู้รับผิดชอบแล้วปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไป

○หัวข้อการตรวจสอบอื่นๆ

1. อุปกรณ์ป้องกันและถุงมือ, เครื่องมือที่ใช้งานด้วยมือ

- ตรวจสอบว่าต้องไม่ได้รับบาดเจ็บ กรณีที่ตรวจพบปัญหาให้ยื่นรายงานต่อผู้รับผิดชอบ

Q7 งานกด มีการดำเนินการอย่างไร?

1. ตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงานและวัสดุในกระบวนการ

• ผู้ปฏิบัติงาน ต้องยืนอยู่ตรงหน้าเครื่องกด โดยให้วัสดุที่ใช้ในกระบวนการอยู่ทางซ้ายมือ ผลิตภัณฑ์วางไว้ทางขวามือ แล้วเคลื่อนที่งานจากทางซ้ายไปทางขวา

ข้อควรระมัดระวังที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งตามข้างต้น มีดังนี้

ก. ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยท่าที่สะดวกและสภาพจิตที่มั่นคง

ข. วัสดุที่ใช้ในกระบวนการ จะต้องวางในตำแหน่งที่สามารถหยิบได้ง่าย

ค. ผลิตภัณฑ์ สามารถนำออกจากภายในเครื่องพิมพ์ได้โดยง่าย

ง. จัดเก็บผลิตภัณฑ์ไว้ในสถานที่จัดวาง

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามกระบวนการ

• งานในกระบวนการให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

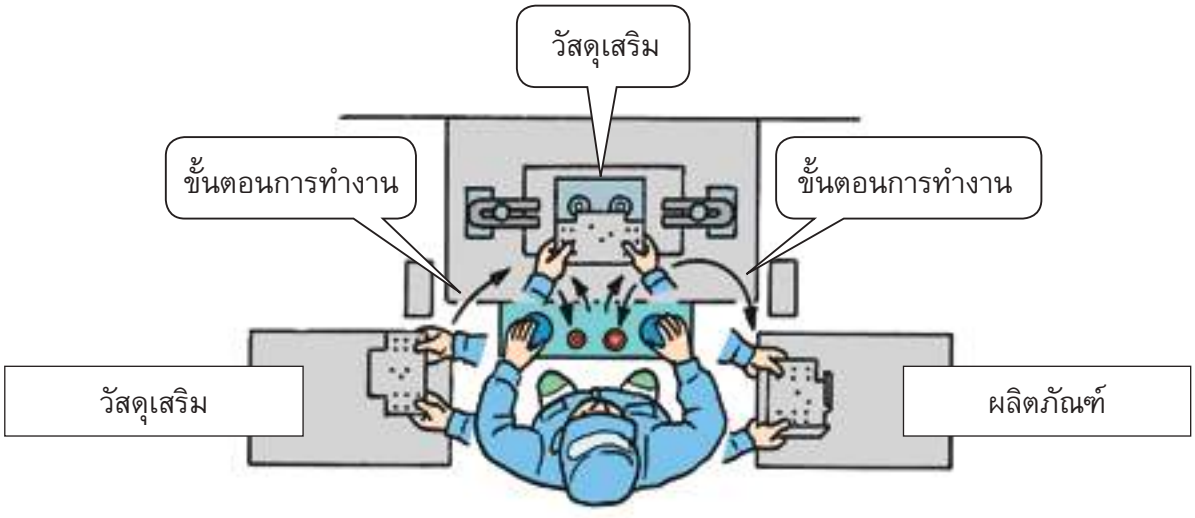
ก. หยิบวัสดุเสริม

ข. ใช้มือทั้งสองข้างติดตั้งแม่พิมพ์ สำหรับตัวนำการติดตั้ง (Set Guide) ให้วางในตำแหน่งที่สามารถกระทำได้โดยง่ายและปลอดภัย

ค. ควบคุมด้วยมือทั้งสองข้าง → กดปุ่มเดินเครื่องพร้อมกัน

ง. ตรวจสอบว่าสไลด์จะต้องหยุดแน่นอน

จ. ใช้มือทั้งสองข้างหยิบผลิตภัณฑ์ แล้วนำไปวางไว้ในตำแหน่งที่กำหนด



ผู้ปฏิบัติงาน

ตำแหน่งการทำงาน

Q8 ข้อควรระมัดระวังที่สำคัญขณะปฏิบัติงานมีอะไรบ้าง?

1. ข้อควรระมัดระวังขณะปฏิบัติงาน

• งานกด จำเป็นต้องระมัดระวังการเกิดสิ่งผิดปกติ ดังนี้

หัวข้อการตรวจสอบ	ช่องระบุรายละเอียด
ก. มีเสียงผิดปกติหรือไม่	☐
ข. เกิดความร้อนผิดปกติหรือไม่	☐
ค. มีกลิ่นผิดปกติหรือไม่	☐
ง. เครื่องจักรมีการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติหรือไม่	☐
จ. เกิดการลุกไหม้หรือไม่	☐
ฉ. เศษต่าง ๆ ระบายออกอย่างถูกต้องหรือไม่	☐
ช. มีสิ่งผิดปกติปะปนหรือไม่	☐
ซ. วัสดุถูกส่ง 2 แผ่นหรือไม่	☐
ฌ. ผลิตภัณฑ์เปลี่ยนรูปในลักษณะที่ผิดปกติหรือไม่	☐

2. การจัดการเมื่อเกิดผิดปกติ

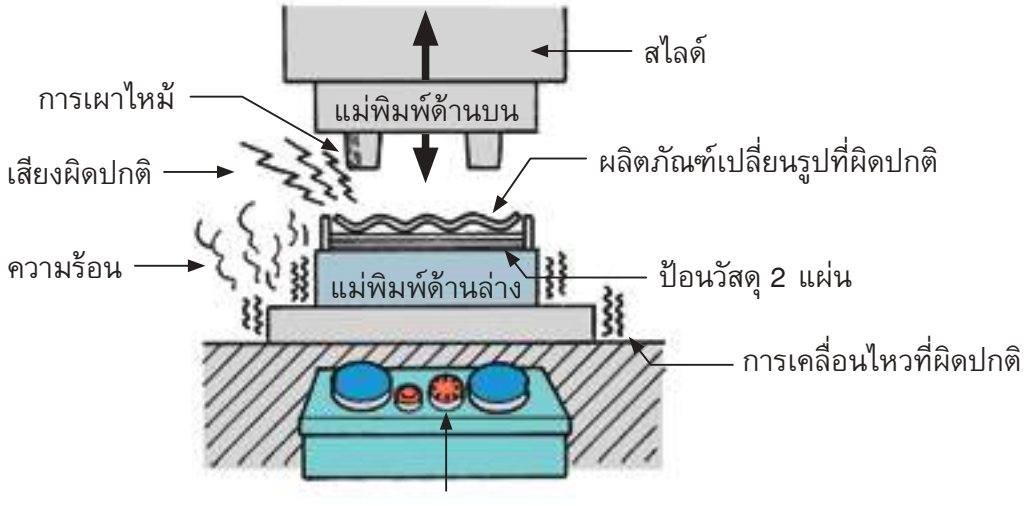
• เมื่อตรวจพบสิ่งผิดปกติ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้โดยเร็ว

ก. กดปุ่มหยุดฉุกเฉิน หยุดการทำงานของเครื่องจักร

ข. ตรวจสอบว่าเครื่องจักรได้หยุดทำงานแน่นอนแล้ว รายงานให้ผู้รับผิดชอบทราบทันที

ค. ผู้รับผิดชอบหรือผู้ปฏิบัติงาน จะต้องร่วมกันจัดการตามความจำเป็น

ง. การรีสตาร์ท ให้ผู้รับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการ



สภาพผิดปกติระหว่างการปฏิบัติงาน

Q9 ข้อควรระมัดระวังของงานที่นอกเหนือจากกระบวนการกด มีอะไรบ้าง?

1. งานตรวจสอบผลิตภัณฑ์

- ผลิตภัณฑ์ที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ตรวจสอบคุณค่าของผลิตภัณฑ์ก่อนนำส่งออก โดยเฉพาะว่าเป็นรอยหรือมีรอยแตกหรือไม่
- เมื่อตรวจพบผลิตภัณฑ์บกพร่องให้ผู้ปฏิบัติงานหยุดการปฏิบัติงาน แล้วรายงานให้ผู้รับผิดชอบทราบเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

2. งานสนับสนุน

- งานสนับสนุนในกระบวนการกด ให้ปฏิบัติดังนี้

ก. ทิ้งเศษต่าง ๆ ตามวงรอบที่กำหนด และทำความสะอาดบริเวณโดยรอบที่ปฏิบัติงาน
ข. เช็ดทำความสะอาดคราบน้ำมันบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานทันที
ค. การขนส่งวัสดุและผลิตภัณฑ์ ควรจัดทำเป็นประจำ
ง. การพูดคุยกับเพื่อนร่วมงาน ให้อยู่ห่างจากบริเวณเครื่องจักร
จ. เมื่อต้องห่างจากเครื่องจักรชั่วคราว จะต้องกดปุ่มปิดการทำงานของมอเตอร์ และหยุดการทำงานของเครื่องจักรทุกครั้ง

3. การจัดการเมื่อเสร็จการทำงานกด

- เมื่อเสร็จการทำงานกด ให้ปฏิบัติด้วยความระมัดระวังดังนี้

ก. กดปุ่มหยุดการทำงานของมอเตอร์
ข. ทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์ และบริเวณโดยรอบ
ค. จัดเก็บวัสดุ เครื่องมือ และผลิตภัณฑ์ในสถานที่ที่กำหนด
ง. เมื่อปฏิบัติงานข้างต้น 3 รายการเรียบร้อยแล้ว รายงานให้ผู้รับผิดชอบทราบ

ข้อพึงปฏิบัติเมื่อต้องออกห่างจากเครื่องจักร (สถานที่ปฏิบัติงาน)

Q10 ข้อควรระมัดระวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานมีอะไรบ้าง?

○เสียงรบกวน และ ฟังไม่ชัด

1. สภาพโดยรอบการปฏิบัติงานกด

- โรงงานงานกด เกิดเสียงรบกวน เช่น เสียงเครื่องจักร หรือเสียงจากกระบวนการทำงาน
- หากได้รับเสียงรบกวนเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้ป่วยเป็นโรคสูญเสียการได้ยิน noise deafness ได้ จำเป็นต้องระมัดระวัง

2. วิธีการป้องกันเสียงรบกวน

- สถานที่ที่เกิดเสียงรบกวนอย่างรุนแรง ให้ใช้ที่อุดหู ที่ครอบหู หรืออุปกรณ์ป้องกันเสียง

○การป้องกันการปวดหลัง

1. สภาพโดยรอบการปฏิบัติงานกด

- ขณะทำการ Set up จะเกิดงานขนย้ายวัสดุหรือผลิตภัณฑ์จำนวนมาก
- งานขนย้ายด้วยมือนั้น จำเป็นต้องใช้ความระมัดระวัง เนื่องจากการยกสิ่งของขึ้น บิดตัว หรือทำงานแบบกะทันหัน จะส่งผลกระทบบริเวณกระดูกสันหลัง และอาจทำให้เกิดโรคปวดหลังขึ้นได้

2. วิธีการป้องกันการปวดหลัง

- ในการยกสิ่งของขึ้น ให้ย่อตัวนั่งลงแล้วค่อยยกขึ้นมา
- ให้ศูนย์กลางน้ำหนักสิ่งของอยู่ใกล้ตัวเพื่อสามารถยกขึ้นได้ง่าย
- ไม่ปฏิบัติงานในท่าที่ฝืนการทำงาน ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการช่วยป้องกันไม่ให้เกิดโรคปวดหลังได้

สวมที่อุดหู หรืออุปกรณ์ป้องกันตาม
ที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง

วิธีการยกของหนักขึ้น

Q11 มีมาตรการป้องกันเมื่อเกิดสิ่งผิดปกติอย่างไรบ้าง?

○การจัดการเมื่อตรวจพบสิ่งผิดปกติ

1. เมื่อตรวจพบสิ่งผิดปกติ ให้ตรวจสอบเป็นอันดับแรกว่าเกิดอะไรขึ้น

2. ตะโกนแจ้งผู้รับผิดชอบหรือเพื่อนร่วมงานที่อยู่บริเวณโดยรอบให้รับทราบในสิ่งที่เกิดขึ้น
   • การจดจำเป็นภาษาญี่ปุ่นในการแจ้งเตือนสิ่งผิดปกติ เป็นเรื่องสำคัญ

3. ร่วมกันจัดการตามความเหมาะสมกับเพื่อนร่วมงาน ให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้รับผิดชอบ
   • ไม่ปฏิบัติโดยพลกาลเพียงคนเดียว

4. หลังจากจัดการกับสิ่งผิดปกติเรียบร้อยแล้ว ให้รวบรวมข้อมูลสิ่งที่เกิดขึ้น และเสนอรายงานให้ผู้รับผิดชอบทราบ

○การฝึกอพยพและป้องกันภัย

1. กรณีเกิดการระเบิด หรือไฟไหม้ ให้แจ้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงทราบ พร้อมกับอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย ทั้งนี้จำเป็นต้องกำหนดเส้นทางอพยพ ช่องทางออก แสงสว่างเมื่อไฟดับไว้ให้ชัดเจน

2. ต้องเข้าร่วมการฝึกป้องกันภัยทุกครั้ง ทั้งนี้การรองรับกับสิ่งผิดปกติและวิธีการอพยพ ให้อยู่ในคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

แจ้งเพื่อทราบ

ต้องรีบแจ้งให้คนรอบข้างหรือหัวหน้าให้ทราบทันทีถ้าพบว่าสภาพของเครื่องจักรผิดปกติจากทุกครั้ง !

ตัวอย่างเช่น

◎เอกสารอ้างอิง (คำอธิบายของ [คำศัพท์หลักซึ่งเกี่ยวข้องกับงานการกด])

คำศัพท์	อธิบายคำศัพท์
◎สไลด์	• ติดตั้งแม่พิมพ์ด้านบน (บริเวณด้านบนของแม่พิมพ์, upper die) เข้ากับบริเวณข้างใต้ส่วนที่ขยับขึ้นลงบริเวณข้อเหวี่ยง
◎โบลสเตอร์	• บริเวณที่เป็นแท่นติดตั้งแม่พิมพ์ด้านล่าง (บริเวณด้านใต้ของแม่พิมพ์, lower die)
◎แผงควบคุม	1. เป็นพื้นที่ที่มีการติดตั้งสวิตซ์เปิดปิดการควบคุม, สวิตซ์สับเปลี่ยนกระบวนการกดหรือสวิตซ์เลือก, สวิตซ์สับเปลี่ยนการทำงานเป็นแบบสองมือ, แบบมือเดียว, หรือแบบเหยียบด้วยเท้า, ปุ่มสั่งงานมอเตอร์ (รวมถึงหยุดเดินเครื่อง) และ (ไฟ) แสดงสถานการณ์ทำงานของสวิตซ์สั่งการต่าง ๆ 2. สวิตซ์สับเปลี่ยนกระบวนการหรือสวิตซ์สับเปลี่ยนวิธีการทำงานจะต้องมีกุญแจอยู่ด้วย เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงการทำงานหากไม่มีกุญแจดังกล่าวจะไม่สามารถดำเนินการได้
◎การควบคุมด้วยมือเดียว	1. กดปุ่มทำงานด้วยมือเพียง 1ปุ่ม เพื่อสั่งการให้เริ่มต้นทำงาน 2. เนื่องด้วยมืออีกข้างหนึ่งปล่อยว่าง จึงจำเป็นต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัย
◎การควบคุมโดยการเหยียบด้วยเท้า	1. ใช้เท้าเหยียบปุ่มเหยียบด้วยเท้า เพื่อสั่งการให้เริ่มต้นทำงาน 2. มือทั้งสองข้างที่ว่าง สามารถหยิบวัสดุออกหรือปฏิบัติงานจัดส่งได้ทั้งนี้หากเคลื่อนไหวไม่ตรงกันกับจังหวะที่เท้าเหยียบ อาจเกิดอันตรายได้ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัย
◎คลัทช์	1. เป็นส่วนที่เชื่อมต่อระหว่างแกนหมุนของล้อช่วยแรงกับเพลาข้อเหวี่ยง บริเวณนี้จะช่วยให้สไลด์ขยับไปมาได้ 2. คลัทช์ มี 2แบบ ได้แก่ Friction Clutch (แบบเสียดสี) และ Positive Clutch (แบบคลัทช์บวก)
◎เบรค	1. อุปกรณ์หยุดการเคลื่อนไหวของสไลด์ 2. หากประสิทธิภาพของเบรคลดต่ำลง สไลด์จะไม่สามารถหยุดในตำแหน่งที่กำหนดไว้ได้ ในบางกรณีอาจมีการเลื่อนหล่นลงมาจนถึงศูนย์ตายส่วนล่าง ซึ่งจะเป็นอันตรายมาก
◎อุปกรณ์หยุดฉุกเฉิน	• เป็นอุปกรณ์สำหรับกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานค้นพบเหตุอันตราย ให้ผู้ปฏิบัติงานตั้งสติ สั่งการทำงานเพื่อหยุดการเคลื่อนไหวของสไลด์
◎1 จังหวะ	• กดปุ่มเริ่มทำงาน แล้วดึงมือออกจากปุ่ม สไลด์จะเคลื่อนตัวไปกลับ 1 รอบ แล้วหยุดตรงตำแหน่งศูนย์ตายส่วนบน (upper dead center) • จะหยุดบริเวณศูนย์ตายส่วนบน 1 ครั้ง การหยุดการเคลื่อนที่แบบนี้จนกว่าจะไปถึงการทำงานต่อไป เรียกว่า “1 จังหวะ หยุด 1 ครั้ง”
◎ความปลอดภัยใน 1 จังหวะ	• ในการทำงาน 1 จังหวะ เมื่อสไลด์เคลื่อนตัวลงมา หากดึงมือออกจากปุ่มเริ่มการทำงาน สไลด์จะหยุดในทันที
◎ขอบเขตความเสี่ยง	• ขอบเขตการทำงานของสไลด์และสิ่งมีคม
◎ระยะปลอดภัย	• ระยะปุ่มกดด้วยสองมือและเพลา จนถึงขอบเขตความเสี่ยง
◎อุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม	• หมายถึงการทำงานของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งก่อสร้าง, อุปกรณ์, วัตถุดิบ, ก๊าซ, ไอน้ำ, ฝุ่นผงเป็นต้น หรือ พฤติกรรมการปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นที่เป็นเหตุให้พนักงานได้รับบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือมีการตายเสียชีวิต

JITCO

กระทรวงสาธารณสุขแรงงานและสวัสดิการมอบหมายโครงการ จัดทำเมื่อ เดือน มีนาคม ปี 2014