

Don't Let Your Guard Down

อย่าปลดหรือลดการ์ดเครื่องจักร

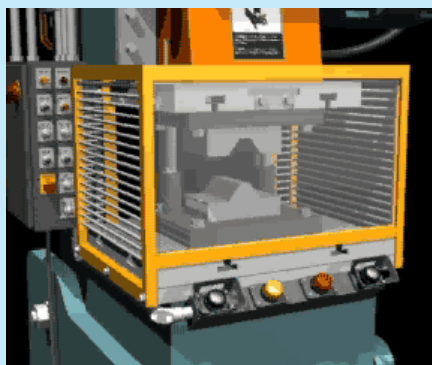


ขณะทำงานกับเครื่องจักร การ์ดนิรภัย (Safeguard) คือเครื่องป้องกันการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตด่านแรกซึ่งมีความสำคัญมากที่สุด ดังนั้น ต้องติดตั้งการ์ดเครื่องจักรก่อนทำงานทุกครั้ง

อุบัติเหตุเกิดจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ไม่มีการ์ด ก่อให้เกิดการบาดเจ็บเป็นแผลฉกรรจ์ สูญเสียอวัยวะหรือถึงแก่ชีวิต การ์ดเครื่องจักรจึงเป็นปราการด่านแรก ดีที่สุดใน การปกป้องตัวคุณให้พ้นจากอันตรายดังกล่าว

ในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีกำลังขับเคลื่อนทุกครั้ง การ์ดเครื่องจักรจะถูกใช้เป็นหลักในการป้องกันการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของพนักงาน โดยต้องพิจารณานำมาใช้ งานเป็นอันดับแรก พร้อมกับนำมาตรการอื่นๆ เช่น กระบวนการปิดเครื่องจักร (Lockout) การฝึกอบรมและการควบคุมงานเข้ามารวมด้วย

การ์ดเครื่องจักร (Safeguard) หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือมาตรการใดๆ ก็ตาม ที่ถูกใช้เพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายคนงานส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดไปสัมผัสกับอันตรายที่เกิดจากเครื่องจักร ไม่ว่าจะเป็นส่วนของเครื่องจักรที่กำลังเคลื่อนไหว หรือเงื่อนไขอันตรายอื่นๆ ตัวอย่างเช่น เครื่องกัน อุปกรณ์นิรภัย โล่ป้องกัน อุปกรณ์เฝ้าระวังอันตรายและอื่นๆ ซึ่งสามารถใช้ทั้งอุปกรณ์ชนิดเดี่ยวและหลายชนิดรวมกัน



จัดเป็นมาตรการผสมเพื่อปกป้องคนงาน การ์ดเครื่องจักร จำเป็นต้องนำมาใช้เมื่อได้มีการพิจารณาแล้วว่าคนงานมีแนวโน้มจะได้รับอันตรายทางกล (Mechanical Hazards) และอันตรายทางสุขภาพ (Health Hazards) จากเครื่องจักรและอุปกรณ์

อันตรายทางกล (Mechanical Hazards)

ในการระบุลักษณะอันตรายทางกล ให้สังเกตเครื่องจักรขณะทำงาน จับตาดูส่วนที่เคลื่อนไหวแล้วพิจารณาว่า ส่วนของร่างกายคนงานจะเข้าไปสัมผัสได้อย่างไร

ส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักรจะก่อให้เกิด

เกิดอันตรายแก่คนงาน ได้แก่

- ส่วนที่เป็นตัวส่งกำลัง (Power transmission parts) เช่น เกียร์ เฟลา เฟือง สายพาน ข้อต่อ โช้ พูลเลย์ ฯลฯ
- ส่วนที่เป็นจุดปฏิบัติงาน (Point of operation) หรือจุดป้อนงาน (Feeding point) คือ จุดทำงานของเครื่องจักร

อันตรายทางสุขภาพ (Health Hazards)

หากไม่มีการ์ดเครื่องจักรที่เหมาะสม คนงานจะตกอยู่ในความเสี่ยงที่จะได้รับสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ดังต่อไปนี้

- สารเคมีที่เป็นพิษหรือมีฤทธิ์กัดกร่อน ซึ่งจะทำให้เกิดการระคายเคือง ไหม้ หรือซึมผ่านผิวหนัง
- อนุภาคแขวนลอยที่เป็นอันตรายต่อระบบหายใจ เช่น น้ำมัน คิวบิก ฟวมโลหะ ตัวทำละลาย และผงฝุ่น
- ความร้อน เสียง และการสั่นสะเทือน
- รังสี เช่น รังสีเอกซ์ รังสีแกมมา ฯลฯ
- สิ่งปนเปื้อนทางชีวภาพ/ขยะติดเชื้อ
- การบาดเจ็บที่เนื้อเยื่ออ่อนของอวัยวะ



ขณะมีการทำงานด้วย โดยทั่วไปแล้ว จะใช้การ์ดชนิดนี้ที่ตัวส่งกำลังของเครื่องจักร เลื่อยวงเดือน หรือส่วนที่เป็นข้อต่อต่างๆ สามารถหาได้ง่าย ราคาถูก ติดตั้งและซ่อมบำรุงง่าย ข้อควรระวังคือ เมื่อคนงานจำเป็นต้องเข้าไปยังจุดป้อนงานหรือจุดปฏิบัติงานของเครื่องจักรระหว่างมีการทำงานตามปกติ เมื่อการ์ดเปิดออกจะต้องล็อกในตัวเพื่อปิดระบบควบคุมเพื่อไม่ให้เครื่องจักรทำงาน จนกว่าการ์ดจะอยู่ในตำแหน่งเดิมแล้วเท่านั้น ระบบควบคุมจึงจะทำงานได้

2. อุปกรณ์นิรภัย (Safeguarding devices)

เมื่อคนงานต้องการเข้าไปในจุดป้อนงาน โดยที่การ์ดป้องกันชนิดล็อกในตัวไม่สามารถนำมาใช้ได้ จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์นิรภัยที่มีระบบกลไกและเป็นเทคนิคขั้นสูงเพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของคนงาน ทั้งนี้ มีอุปกรณ์



ต่างๆ จากผลของการเคลื่อนไหวอย่างซ้ำๆ เช่น มือ แขน ไหล่ หลัง คอ ฯลฯ

การ์ดเครื่องจักร 6 ชนิด สำหรับการป้องกัน 6 ระดับ

การ์ดเครื่องจักรอย่างหนึ่งอาจเป็นการ์ดชนิดใดชนิดหนึ่งใน 6 ชนิด หรือเป็นได้หลายชนิดในเวลาเดียวกัน

ในการเลือกใช้งานการ์ดเครื่องจักร ต้องเริ่มต้นด้วยการประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) แต่ควรเลือกใช้เครื่องกัน (Barrier) เป็นอันดับแรก จะเลือกชนิดที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่าก็ต่อเมื่อชนิดที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าใช้การไม่ได้หรือไม่ทำงานเท่านั้น จงจำไว้ว่า การฝึกรบคนงานเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะทำให้คนงานปลอดภัยจากเครื่องจักรได้

ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดชนิดของการ์ดเครื่องจักร 6 ชนิด เรียงลำดับตามประสิทธิภาพการป้องกันจากมากไปหาน้อย

1. เครื่องกัน (Barrier guard)

เครื่องกันมีหลายรูปแบบ แต่ที่ใช้เป็นพื้นฐานก็คือ เครื่องกันประจำที่ (Fixed-barrier)



สำหรับใช้กันไม่ให้คนงานเข้าไปสัมผัสกับส่วนที่มีการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร กล่าวคือ จะอยู่กึ่งกลางระหว่างตัวงานกับส่วนเคลื่อนไหวของเครื่องจักร แม้ว่าคนงานจะไม่มีเจตนาจะเข้าไปใกล้จุดอันตรายนั้นก็ตาม นอกจากนี้ยังใช้ป้องกันไม่ให้คนงานได้รับอันตรายจากของเหลวหรือวัสดุที่กระเด็นออกมาจากตัวเครื่องจักร

นิรภัยประสิทธิภาพสูงให้เลือกใช้ 3 แบบ ได้แก่

- ระบบควบคุมแบบสองมือ (Two-hand control) ใช้กับเครื่องปั๊มโลหะ หรือเครื่องตัดกระดาษ เมื่อคนงานเข้าไปในบริเวณอันตราย เครื่องจะหยุดทำงานทันที จนกว่าคนงานจะเอามือหรือร่างกายทั้งหมดออกมาพ้นจุดป้อนงานแล้วเท่านั้นจึงจะทำงานต่อไปได้ ทั้งนี้ ในการ

ควบคุมเครื่องจักรจะต้องใช้สองมือพร้อมกันจะ
ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งเพียงข้างเดียวไม่ได้

- ม่านบางและแผ่นใสไว้อัตโนมัติความดัน (Pressure-sensitive mat) ซึ่งจะบังคับให้เครื่องจักรหยุดทำงานทันทีที่คนงานหรือใครก็ตามยื่นมือหรืออวัยวะใดๆ หรือทั้งร่างกายเข้ามาในพื้นที่อันตราย นิยมใช้กับเครื่องจักรประเภทเครื่องปั๊ม เครื่องอบต ขนกลเชื่อมโลหะ และอื่นๆ

- เครื่องดึงมือกลับ (Pullback devices) ใช้ผู้สองมือของคนงาน เมื่อยื่นล้ำเข้าไปถึงจุดอันตรายจะมีกลไกดึงมือคนงานกลับออกมาทันที

3. การกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง (Safe-guarding by location)

เครื่องจักรที่จะใช้มาตรการป้องกันชนิดนี้ ควรจะเป็นเครื่องจักรที่มีส่วนเคลื่อนไหวเป็นอันตรายต่อคนงานอยู่ห่างจากพื้น ทางเดิน แทนหรือบันไดที่ใช้เป็นทางเข้า เกินกว่า 2.5 เมตร (8 ฟุต) วิธีการป้องกันคือ หากคนงานเข้าไปใน



พื้นที่อันตรายด้วยบันไดหรือนั่งร้านก็จะมีเครื่อง
กันชั่วคราววางไว้หรือใช้กระบวนการปิดเครื่อง
จักร (Lockout) เพื่อป้องกันไม่ให้คนงานได้รับ
อันตรายจากชิ้นส่วนเครื่องจักรที่กำลังทำงาน

4. มาตรการเฝ้าระวังอันตราย (Awareness means)

ในกรณีไม่สามารถใช้มาตรการป้องกัน
อันตรายจากเครื่องจักรที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ให้
ใช้วิธีการป้องกันที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า ดัง
ต่อไปนี้

- โล่ป้องกัน
- ไฟฉาย ไฟวาบและไฟเตือน
- อุปกรณ์ปล่อยเสียงเตือน เช่น เสียงบีบเสียงแตร และเสียงไซเรน
- บ้ายเตือน ไซกัน และเชือกกัน

5. การฝึกอบรมและขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย (Training and procedures)

มาตรการทางการบริหารจัดการ เช่น การ

ฝึกอบรม และการกำหนดขั้นตอนการทำงานที่
ปลอดภัย รวมไปถึง กระบวนการปิดและล็อก
เครื่องจักร (Lockout) มีความจำเป็นสำหรับการ
ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร แต่จะมีประสิทธิภาพ
ในการป้องกันน้อยกว่ามาตรการทางวิศวกรรม
เช่น การใช้เครื่องกันชนิดต่างๆ

6. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment)

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลมีความจำเป็น
แม้ว่าจะมีการใช้มาตรการป้องกันอันตรายจาก
เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพอื่นๆ อยู่แล้ว โดยให้
มีการใช้ร่วมกับมาตรการที่มีใช้อยู่แล้ว เพื่อป้องกัน
เพิ่มเติมหรือป้องกันเฉพาะด้าน ขณะเดียวกัน
สามารถใช้เป็นวิธีป้องกันขั้นต่ำ นอกเหนือไป
จากการฝึกอบรมและการกำหนดขั้นตอนการทำงาน
ที่ปลอดภัย ลักษณะอุปกรณ์ป้องกันที่ควรนำมา
ใช้ เช่น อุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้า อุปกรณ์
ป้องกันการได้ยิน อุปกรณ์ป้องกันมือ เป็นต้น

การ์ดเครื่องจักร ไม่ได้หมายถึง อุปกรณ์ที่
กันอันตรายแต่ประการเดียว หากรวมไปถึงวิธี
การและมาตรการอื่นๆ เช่น ระบบหยุดเครื่อง
จักรอัตโนมัติ มาตรการปิดและล็อกเครื่องจักร
(Lockout) การฝึกอบรมให้พนักงานปฏิบัติตาม
ขั้นตอนความปลอดภัย การใช้สัญญาณเตือน
และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เรา
สามารถเลือกใช้มาตรการใดมาตรการหนึ่งหรือ
หลายมาตรการรวมกันเพื่อป้องกันอันตรายจาก
เครื่องจักร แต่มาตรการที่ถือว่ามีประสิทธิภาพ
มากที่สุดคือ มาตรการทางวิศวกรรม ได้แก่ การ
ใช้ เครื่องกันในลักษณะต่างๆ ดังนั้น หลายพื้นที่
ทำงานจึงนิยมใช้มาตรการนี้เป็นหลัก โดยมีการ
ฝึกอบรมพนักงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกัน
ส่วนบุคคลเป็นมาตรการเสริม

**จงจำไว้ว่า ไม่ว่าจะใช้การ์ดเครื่องจักร
หรือมาตรการ ใดๆ ก็ตาม สิ่งสำคัญที่สุดคือ
อย่าละเลยหรือลืมนำมาใช้กันอย่างเด็ดขาด!**