

การทำงานกับ "ปั้นจั่น" อย่างปลอดภัย

ชนิดของปั้นจั่น

ปั้นจั่นเป็นเครื่องจักรที่เหมาะสมสำหรับเคลื่อนย้ายวัสดุที่มีน้ำหนักมากแต่วัสดุควรมีรูปร่างแข็งแรง ถ้าเป็นวัสดุที่อ่อนตัวง่ายหรือเป็นของเหลวต้องบรรจุอยู่ในภาชนะที่แข็งแรง ปั้นจั่นใช้เคลื่อนย้ายวัสดุขึ้นลงในแนวดิ่ง แล้วเคลื่อนที่ไปมาโดยรอบหรือตามทิศทางที่กำหนดไว้ ทั้งนี้การทำงานของปั้นจั่นจะผ่านทางสลิงซึ่งทำด้วยเหล็กเส้นบางๆ ถักสานเป็นโครง ตัวปั้นจั่นจะมีโครงสร้างเป็นเหล็กถัก เพื่อให้สามารถรับน้ำหนักหรือภาระได้ตามออกแบบ และสำคัญ คือ มีน้ำหนักเบา ซึ่งสามารถแบ่งชนิดของปั้นจั่นได้เป็น 2 แบบ คือ

1. ปั้นจั่นชนิดที่อยู่กับที่ หมายถึง ปั้นจั่นที่อุปกรณ์ต่างๆ และเครื่องต้นกำลังติดตั้งอยู่บนขาตั้ง ล้อเลื่อน รางเลื่อน หรือหอสถู การใช้งานจะถูกจำกัดตามระยะที่ขาตั้งหรือล้อเลื่อนจะเคลื่อนที่ไปได้ หรือแขนของปั้นจั่นที่ติดบนหอสถูจะยาวไปถึงปั้นจั่นอยู่กับที่ซึ่งมากในโรงงานอุตสาหกรรม ท่าเรือ และการก่อสร้างอาคารสูง

2. ปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ หมายถึง ปั้นจั่นที่อุปกรณ์ต่างๆ และเครื่องต้นกำลังติดตั้งอยู่บนยานพาหนะที่ขับเคลื่อนในตัวเอง เช่น รถบรรทุก หรือรถตีนตะขาบ สามารถเคลื่อนที่ไปทำงานที่บริเวณอื่นๆ ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็ว

ความปลอดภัยในการใช้ปั้นจั่น

1. ผู้ควบคุมปั้นจั่นต้องมีความรู้ในการควบคุมกฎความปลอดภัยและสัญญาณมือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ
2. กรณีที่ห้องควบคุมปั้นจั่นอยู่สูงจากพื้น บันไดขึ้นจะต้องมีครอบป้องกันโดยตลอด ชั้นบันไดต้องมีความแข็งแรง
3. ผู้ควบคุมปั้นจั่นต้องมีสุขภาพแข็งแรงไม่เจ็บป่วย ขณะปฏิบัติงานต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่รัดกุม ใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสม เช่น ปลั๊กอุดหู หรือหมวกนิรภัย เป็นต้น
4. ก่อนเปิดสวิตช์ใหญ่ควบคุมการทำงาน ควรตรวจปุ่มควบคุมการทำงานว่าอยู่ในตำแหน่งปิด จากนั้นจึงเปิดสวิตช์ใหญ่ แล้วทดสอบระบบการทำงานต่างๆ เช่น การเคลื่อนที่เดินหน้า-ถอยหลัง ขึ้น-ลง เบรก สัญญาณ เสียง และแสง เป็นต้น

5. ผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งอยู่ข้างล่างจะต้องรู้จักวิธีการส่งสัญญาณมือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายอย่างถูกต้อง และต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และถุงมือหนัง เป็นต้น
6. รู้น้ำหนักของที่ยก และไม่ยกเกินที่เครื่องจักรสามารถยกกระแสนั้น ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้
7. กรณีที่ใช้ปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ ก่อนยกเคลื่อนย้ายวัสดุต้องใช้ตีนข้าง (Outrigger) ยันกับพื้นที่มีมั่นคง แข็งแรงให้เรียบร้อย
8. การเริ่มยกขึ้นครั้งแรก ควรดำเนินการอย่างช้าๆ และยกขึ้นเพียงเล็กน้อยเพื่อตรวจสอบความสมดุลและความสามารถในการยก กรณีที่วัสดุที่ยกหนักใกล้เคียงกับพิกัดกำหนด ควรทดสอบการทำงานของเบรคด้วย
9. ขณะวัสดุที่เคลื่อนย้ายลอยสูงจากพื้น จะต้องปฏิบัติ ดังนี้
 - 9.1 ไม่สัมผัสสิ่งกีดขวาง หรือข้ามศีรษะผู้ปฏิบัติงานอื่น
 - 9.2 ห้ามผู้ปฏิบัติงานเกาะบนสิ่งของที่ยก
 - 9.3 กรณีที่เป็นปั้นจั่นชนิดที่อยู่กับที่ ควรมีสัญญาณเสียงและแสง
 - 9.4 หลีกเลี่ยงการแขวนสิ่งของไว้กลางอากาศ แต่ถ้าจำเป็นต้องถือเครื่องด้วย ห้ามใช้เบรคเพียงอย่างเดียว
 - 9.5 กรณีมีลมพัดแรงมากจนวัสดุที่เคลื่อนย้ายแกว่งไปมาอย่างรุนแรงต้องรีบวางวัสดุลงทันที
 - 9.6 เมื่อจำเป็นต้องวางของต่ำมากๆ ต้องเหลือลวดสลิงไว้มากกว่า 2 รอบบนดรัม
10. การใช้ปั้นจั่นตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปยกของร่วมกัน ให้สัญญาณมือผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายเพียงคนเดียว
11. การใช้ปั้นจั่นใกล้กับสายไฟฟ้าแรงสูง ชิ้นส่วนต่างๆ ของปั้นจั่นต้องห่างจากสายไฟไม่น้อยกว่า 3 เมตร หรือตามขนาดของแรงเคลื่อนไฟฟ้า ถ้าไม่สามารถทำตามระยะที่กำหนดได้ ต้องมีผู้คอยสังเกตและให้สัญญาณเตือน
12. การใช้ปั้นจั่นชนิดที่มีการถ่วงน้ำหนักด้านท้าย ห้ามถ่วงเพิ่มจากที่กำหนด
13. การปฏิบัติงานตอนกลางคืนควรมีไฟแสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณที่ปฏิบัติงาน แต่แสงไฟต้องไม่รบกวนการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมปั้นจั่น
14. กรณีที่ใช้ปั้นจั่นบนตึกสูง ต้องมีสัญญาณไฟหรือสัญญาณบอกตำแหน่งให้เครื่องบินทราบ

15. การยกของต้องยกขึ้นในแนวตั้ง ให้รอกตะขอตรงกับศูนย์กลางของน้ำหนักที่ยก และตรงกึ่งกลางแขนของปั้นจั่น
16. ปรับให้ตัวปั้นจั่นมีเสถียรภาพมากที่สุด และได้ตั้ง
17. เมื่อหยุดหรือเลิกใช้งานปั้นจั่น ผู้ควบคุมควรปฏิบัติ ดังนี้
 - 17.1 วางสิ่งของที่ยกค้างอยู่ลงกับพื้น
 - 17.2 กว้านหรือม้วน ลวดสลิงและตะขอ เก็บเข้าที่
 - 17.3 ใส่เบรกและอุปกรณ์ล๊อคชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้
 - 17.4 ปลดสวิตช์ใหญ่ที่จ่ายไฟให้ปั้นจั่น
18. ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ในห้องควบคุมปั้นจั่น
19. ภายในห้องควบคุมปั้นจั่น ไม่ควรมีเครื่องมือที่ไม่เกี่ยวข้องเก็บไว้แต่ต้องมีถังดับเพลิง
20. ต้องบำรุงรักษาเป็นระยะๆ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการเคลื่อนไหวหรือเสียดสี

การตรวจปั้นจั่น

ควรกระทำทุก 1 หรือ 3 เดือน หรือตามบริษัทผู้ผลิตแนะนำ แต่ไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด สำหรับปั้นจั่นที่หยุดใช้งานเกินกว่า 1 เดือน เมื่อนำมาใช้งานควรตรวจสอบเช่นกัน การตรวจสอบปั้นจั่นทำได้ ดังนี้

1. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และชิ้นส่วนควบคุมปั้นจั่น เพื่อหาการสึกหรอ การชำรุด หรือความผิดปกติอื่นๆ
2. ตรวจสอบการทำงานและการชำรุดของต้นกำลังระบบส่งกำลัง ผ้าเบรกและคลัช เป็นต้น
3. ตรวจสอบที่รองรับ เช่น คาน เสา รางเลื่อน แขน และโครงสร้าง เป็นต้น เพื่อหาการสึกหรอ สนิม ผุกร่อน และบิดเบี้ยว โดยเฉพาะบริเวณที่เชื่อมหรือยึดด้วยสลักเกลียว
4. ตรวจสอบการชำรุดหรือสึกหรอของรอกหรือดรัม โดยเส้นผ่าศูนย์กลางของดรัมต้องมากกว่าของลวดสลิง 15 ต่อ 1
5. ตรวจสอบการชำรุดหรือสึกหรอของลวดสลิง เชือก หรือโซ่ ตามที่กล่าวแล้ว
6. ตรวจสอบตะขอและที่ล๊อค เพื่อดูการชำรุด บิดงอ ปากถ่าง หรือแตกร้าว

7. สำหรับปั้นจั่นที่ติดตั้งบนรถบรรทุก ต้องตรวจสอบรถบรรทุกเกี่ยวกับเบรค ยาง พวงมาลัย และไฟสัญญาณต่างๆ

ความปลอดภัยในการยกของ

ก่อนที่จะมีการยกของนั้นควรได้มีการตรวจสอบสภาพของการจับยึด การควบคุมทิศทางของของที่ยกสลิงและอุปกรณ์ โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่มีการทำลายทิ้ง เพื่อไม่ให้มีการนำมาใช้โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ กฎทั่วไปประกอบด้วย

1. การจับยึดของที่จะยกต้องมีความแน่นหนาและเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการร่วงหล่นขณะที่มีการยกของขึ้นที่สูง
2. ต้องมีการใช้เชือกหรือสลิง (Tagline) ในการควบคุมบังคับทิศทางการหมุนหรือแกว่งตัวของของที่ยก
3. ของที่จะยกจะต้องไม่ถูกยึดติดกับอะไร หรือถูกสิ่งอื่นทับอยู่ และสลิงทุกเส้นต้องได้รับแรงเท่ากัน โดยดูได้จากความตึงของสลิง และใช้สลิงที่ยาวเท่ากัน
4. ห้ามใช้ปั้นจั่นในการลาก ดึง สิ่งของโดยเด็ดขาด เพราะอาจทำให้ปั้นจั่นล้มได้
5. ต้องระวังไม่ให้สลิงพันกัน เพราะจะทำให้สลิงขาด และเกิดอันตรายได้
6. ต้องแจ้งให้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานออกจากพื้นที่ทำงานก่อนที่จะมีการยก ยกเว้นว่าจะได้รับมอบหมายและอบรมในการทำงานกับบริเวณที่มีอันตราย
7. ห้ามคนนั่งหรือขึ้นไปกับของที่จะยกเด็ดขาด เนื่องจากสลิงอาจขาดได้ทุกเมื่อขณะที่ไม่มีอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นมาช่วย
8. ก่อนหมุนเคลื่อนที่ หรือหมุนของที่ยก ผู้ควบคุมหน้างานต้องดูรัศมีที่จะหมุนไปไม่มีอะไรมาขัดขวาง หรือเป็นอันตรายต่อผู้ที่ทำงาน เพราะคนขับรถปั้นจั่นอาจมองไม่เห็นชัดเจน
9. ห้ามคนทำงานใต้ของที่แขวน ถ้าไม่มีการยึดอย่างแน่นหนาและตรวจสอบอย่างดีจากผู้ควบคุมงาน