

(๓) ระบบไฟฟ้าแบบกระแสไฟฟ้าสลับ ๓๘๐ Volt ๓ Phase ๕๐ Hz

(๔) กรณีเป็นรอกที่ใช้งานในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำมีรายการดังนี้

ก. รอกใช้งานหลัก (Main Hoist) แบบรอกไฟฟ้า (ขนาดตามแบบ)

ข. รอกใช้งานรอง (Auxiliary Hoist) แบบรอกโซ่ใช้คน (ขนาดตามแบบ)

๒.๒.๒.๒ มอเตอร์มีเปลือกหุ้มมิดชิดป้องกันฝุ่นละออง (Totally Enclosed) ตามมาตรฐาน IP ๕๕ ชุดขดลวดต้องหุ้มด้วยฉนวน Class F ทนอุณหภูมิสูงได้ถึง ๑๕๕°C และจะต้องระบายความร้อนได้ดีในขณะใช้งาน

๒.๒.๒.๓ ชุดรอกต้องได้รับมาตรฐานประสิทธิภาพทางกลไม่ต่ำกว่า FEM group ๒m

๒.๒.๒.๔ ลวดสลิง (Wire Rope) จะต้องเป็นชนิด Galvanized Flexible Steel ลวดสลิง

ประกอบด้วยลวดเหล็กหลายๆเส้นตีเกลียวเส้นลวดภายในสุด (Core) เป็นวัสดุที่มีการหล่อลื่นในตัวเองเป็นชนิดไม่บิดตัวในขณะใช้งาน (Not Twisting) ทนแรงดึงสูงมี Breaking Strength ได้ไม่น้อยกว่า ๒ เท่าของ Safe Working Load

๒.๒.๒.๕ ทรัมเก็บลวดสลิง (Rope Drum) จะเป็นเหล็กม้วนทรงกระบอกเชื่อมและเจียรนัยรอยเชื่อมและขึ้นรูปปีก (Flange) ทั้ง ๒ ปลายผิวแกนอัดขึ้นรูปเป็นร่องขนาดพอเหมาะกับลวดสลิงที่ใช้มีแกนขับให้หมุนด้วยเฟืองขับภายในซึ่งรองรับลูกปืนขนาดใหญ่ที่ไม่ต้องการหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน

๒.๒.๒.๖ ตัวทรัมเก็บลวดสลิงจะต้องมีตัวบังคับสลิง (Rope Guide) ให้เรียงเก็บลวดสลิงบนทรัมอย่างเป็นระเบียบและป้องกันการหย่อนตัวของลวดสลิง

๒.๒.๒.๗ ตะขอเป็นชนิดรอก (Block) หุ้มมิดชิดวัสดุที่ใช้ทำตะขอเป็น Forged Molybdenum, Chrome - Vanadium Alloy Steel Quenched and Tempered ตัวตะขอจะต้องหมุนได้รอบตัว ๓๖๐° โดยต้องมีลูกปืนพร้อมซีลรองรับแกนหมุนและจะต้องมี Safety Latch ติดตั้งไว้ด้วย

๒.๒.๒.๘ ชุดป้องกันการยกน้ำหนักเกินเป็นชุดคลัทช์ที่ตัดการยกน้ำหนักเกินได้อย่างแม่นยำและสามารถตัดการทำงานได้หลายครั้งโดยไม่เกิดการชำรุดแบบใช้กลไก (Mechanic)

๒.๒.๒.๙ ระบบเบรกในการยกจะเป็นไปโดยอัตโนมัติเมื่อกระแสไฟฟ้าในวงจรตัดตอนหรือดับตัวเบรกจะต้องสามารถยึดจับการเคลื่อนที่และยึดของที่ยกให้อยู่นิ่งโดยไม่มีการเคลื่อนที่โดยสามารถจับยึดของที่ยกได้มากเท่าน้ำหนักที่ใช้ในการทดสอบรอกยกพร้อมทั้งมีชุดปลดเบรกแบบ Manual Release Brake

๒.๒.๒.๑๐ ตัวเบรกของมอเตอร์ที่ใช้เคลื่อนที่ตามขวางและเคลื่อนที่ตามแนวยาวจะต้องสามารถหยุดการเคลื่อนที่ของเครนได้อย่างปลอดภัยที่น้ำหนักทดสอบและการทำงานต้องเป็นไปโดยอัตโนมัติ

๒.๒.๓ ชุดควบคุมรอก (Hoist Control Equipment)

๒.๒.๓.๑ ชุดควบคุมรอกต้องเป็นชนิดทำงานด้วยไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำผ่าน Reversing Magnetic Contactor ของ Pendant Push - Button ซึ่งจะต้องมีแรงเคลื่อนไฟฟ้าไม่เกิน ๔๘ V โดยป้อนผ่าน หม้อแปลงกระแสไฟฟ้าควบคุมการทำงานของเครน

๒.๒.๓.๒ ชุดควบคุมความปลอดภัยเป็นแบบ Safety Ultimate Gear Limit Switch จะต้องหยุดการทำงานของมอเตอร์เมื่อตะขอ (Hook) เคลื่อนที่ถึงตำแหน่งสูงสุดหรือตำแหน่งต่ำสุดในการใช้งานตำแหน่งสูงสุดและต่ำสุดจะต้องสามารถปรับตั้งได้สะดวกจากภายนอก

๒.๒.๓.๓ ชุดป้องกันน้ำหนักเกิน (Overload Protection) จะต้องหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติเมื่อน้ำหนักที่ยกมีค่าเกินกว่าที่ปรับตั้งไว้โดยชุดป้องกันน้ำหนักเกินจะตัดการทำงาน (Over Load Cut-Off) อัตโนมัติและส่งสัญญาณเตือนเมื่อน้ำหนักที่ยกมีค่าสูงเกินกว่าค่าที่ตั้งไว้ ๑๐๐% โดยจะไม่สามารถยกน้ำหนัก ขึ้นต่อไปได้แต่จะสามารถวางน้ำหนักลงได้อย่างเดียวและระบบจะต้องสามารถกลับมาทำงานได้ปกติอัตโนมัติเมื่อน้ำหนักลง

๒.๒.๓.๔ ชุดป้องกันความร้อน (Thermal Protection) จะต้องหยุดการทำงานของมอเตอร์โดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิของมอเตอร์สูงกว่าอุณหภูมิในช่วงใช้งานปกติ

๒.๒.๓.๕ ชุดควบคุมจะต้องเป็นชนิดควบคุมได้ ๒ ความเร็วและต้องตั้งเวลาได้ (Time Delay) เพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ให้นิ่มนวลโดยให้รอกทำงานที่ความเร็วรอบต่ำก่อนเสมอ

๒.๒.๓.๖ ชุดควบคุมการเคลื่อนที่ที่จะต้องติดตั้ง Limit Switches สำหรับป้องกันการเคลื่อนที่ของรอกและเครนในการเคลื่อนที่ตามแนวขวางตามแนวยาวของเครน