# ประตูม้วนความเร็วสูง

ประตูม้วนความเร็วสูง (High Speed Roll Door) มีการออกแบบทีเป็นเอกลักษณ์ โดยชุดม้วนของประตูติดตั้งอยู่ด้านหลัง ทำให้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวอยู่ภายในพื้นทีเครื่องจักรและพ้นจากระยะทีผู้ปฏิบัติงานจะเข้าถึงได้นอกจากนี การออกแบบนียังช่วยให้รถยกสามารถเข้าใกล้และเข้าไปในพื้นที่ได้ลึกยิ่งขึน เช่น ในระหว่างการเปลียนเครืองมือ



ประตูม้วนความเร็วสูง (High Speed Roll Door) ของ Axelent ผลิตในประเทศสวีเดน เป็นโซลูชันทีกะทัดรัดและมีประสิทธิภาพสำหรับพื้นทีการผลิตที่มีการเปิด-ปิดประตูบ่อยและมีพื้นทีจำกัด โดยช่วยให้การเคลื่อนย้ายวัสดุเป็นไปอย่างปลอดภัยและราบรืน ชุดม้วนของประตูติดตั้งอยู่ด้านหลัง ทำให้ชิ้นส่วนทีเคลื่อนไหวทังหมดได้รับการป้องกันและอยู่ภายในพื้นทีเครื่องจักร ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงาน และช่วยให้รถยกสามารถเข้าใกล้พื้นทีทำงานได้มากขึนในระหว่างการทำงาน เช่น การเปลียนเครืองมือ

ออกแบบมาเพืออายุการใช้งานทียาวนาน การบำรุงรักษาน้อย และต้นทุนการใช้งานต่ำ สามารถปรับแต่งขนาดและรูปแบบของประตูได้ตามความต้องการ โดยมีเสาสำหรับติดตั้ง (Mounting Post) และแถบแสดงความกว้างช่องเปิด (Yardstick Opening Width) รวมมาเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน

## การออกแบบและโครงสร้าง (Design & Construction)

โครงสร้างเฟรมผลิตจากโปรไฟล์อะลูมิเนียมอะโนไดซ์ซึงสามารถถอดออกได้ง่ายเพือการตรวจสอบและบำรุงรักษา การออกแบบทีกะทัดรัดช่วยให้สามารถติดตั้งประตูใกล้กับพื้นทีทำงานได้โดยไม่กระทบต่อการจัดวางภายในพื้นทีเครื่องจักร

**คุณสมบัติหลักของโครงสร้าง:**

- เฟรม คานล่าง และฝาครอบม้วนด้านบน ผลิตจากอะลูมิเนียมอะโนไดซ์
- คานล่างแบบโค้งมน เพือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปัดผนึกและความทนทาน
- ฝาครอบมอเตอร์ (Motor Cover) มีให้เลือกเป็นอุปกรณ์เสริม
- สายมอเตอร์เชือมต่อมาให้เรียบร้อย ความยาว 3 ม.
- ตำแหน่งหยุดของประตู: 0 มม. เหนือพื้น
- ระบบที่ได้รับการจดสิทธิบัตรสำหรับยึดขอบม่านประตูไว้ภายในโปรไฟล์เฟรมแบบบาง
- มีมือหมุนสำหรับเปิดประตูฉุกเฉิน (Manual Crank) รวมมาให้

# แผงประตู (Door Panel)

ม่านประตูผลิตจากผ้าเคลือบ PVC หนา 2 มม. ผิวเรียบ วัสดุมีคุณสมบัติป้องกันไฟฟ้าสถิต และเสริมความแข็งแรงด้วยเส้นใยคาร์บอนหุ้มฉนวน ให้ความทนทานสูงต่อสารเคมี สะเก็ดจากงานเชื่อม และรังสี UV

**สีและตัวเลือก:**

- สีมาตรฐาน: สีน้ำเงิน (RAL 5007)
- ตัวเลือก: สีเหลือง (RAL 1023), สีแดง (RAL 3000), สีเทาอ่อน (RAL 7038), สีส้ม (RAL 2004)
- ช่องมอง (Vision Panel): ไม่รวมเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- มีตัวเลือกช่องมองแบบใสหรือแบบมีสีเต็มความกว้าง (สีบรอนซ์หรือสีแดง)

# ระบบขับเคลื่อนและการควบคุม (Drive System & Control)

ประตูขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ควบคุมแบบเวกเตอร์(Vector-Controlled Motor) โดยสามารถปรับความเร็วในการเปิดได้สูงสุด 2.5 ม./วินาที

**ตู้ควบคุม (Control Cabinet):**

- แหล่งจ่ายไฟ: 1 x 230 V AC
- ขนาด: 250 × 600 × 200 มม. (กว้าง × สูง × ลึก)
- หน้าจอสัมผัสติดตั้งอยู่ด้านนอกประตู
- ภาษาที่รองรับบนหน้าจอ: สวีเดน อังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส
- รองรับการควบคุมระยะไกลและการเชื่อมต่อกับระบบควบคุมระดับสูง
- มีอินพุตสำหรับสัญญาณเปิด/ปิดจากภายนอก

**การกำหนดทิศทางมอเตอร์ (Motor Direction Configuration):**

- ด้านหลัง – มาตรฐาน
- ด้านหน้า – สามารถติดตั้งได้
- ด้านบน – สามารถติดตั้งได้
- ด้านล่าง – ไม่สามารถติดตั้งได้(ต้องมีการดัดแปลง)

ไม่รวมสวิตซ์ตัดวงจรหลัก (Main Circuit Breaker)

# คุณสมบัติด้านความปลอดภัย (Safety Features)

ประตูม้วนความเร็วสูง (High Speed Roll Door) รองรับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในระดับสูงสำหรับร้วนิรภัยสำหรับเครื่องจักร (Machine Guarding) และระบบอัตโนมัติ

**อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยประกอบด้วย:**

- ม่านโฟโตเซลล์นิรภัยแบบเต็มความสูง (Safety Photocell Curtain) ติดตั้งรวมอยู่ภายในโปรไฟล์เฟรม
- ระบบย้อนกลับอัตโนมัติเมื่อตรวจพบสิ่งกีดขวาง
- สวิตซ์นิรภัยแบบไม่สัมผัส (Non-Contact Safety Switch) ติดตั้งในเฟรมด้านมอเตอร์
  - รุ่นมาตรฐาน: Allen-Bradley Sensaguard 440N-Z21SS2A
  - ระดับความปลอดภัยสูงสุด Cat. 4, PL e, SIL 3
- สายเคเบิลมีการระบุเครื่องหมายไว้แล้ว แต่ยังไม่ได้เชื่อมต่อ เพื่อความสะดวกในการติดตั้ง
- ไม่รวม Clampguard

ประตูมาพร้อมกับ:

- EC Declaration of Incorporation ตาม Machinery Directive 2006/42/EC Annex II B
- EC Declarations of Conformity สำหรับ LVD และ EMC
- คู่มือการติดตั้งและการใช้งานครบชุด

# ขนาด (Sizes)

มีให้เลือกหลายรูปแบบมาตรฐาน เพื่อให้เหมาะกับความสูงของเสา X-Guard และรูปแบบการติดตั้งของระบบ

**ขนาดช่องเปิดสูงสุด:**

- ความสูงสูงสุด 3055 มม. (X-Guard)
- ความสูงสูงสุด 3400 มม. (X-Store)
- ความกว้างสูงสุด 3000 มม.

สามารถสั่งผลิตขนาดพิเศษได้ตามความต้องการ

# อุปกรณ์เสริม (Options)

ระบบสามารถติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพิ่มเติมเพื่อรองรับฟังก์ชันการใช้งานขั้นสูง ได้แก่:

- ขอบนิรภัยแบบย้อนกลับพร้อมระบบส่งสัญญาณไร้สาย (Reversing Safety Edge)
- UPS สำหรับเปิดประตูในกรณีไฟฟ้าดับ
- โมดูลการสื่อสาร (Profisafe, Profinet, Profibus)
- สีม่านประตูเพิ่มเติม
- ช่องมองแบบใสหรือแบบมีสี
- รีเลย์นิรภัย (Safety Relay) Cat. 4, PL e, SIL 3
- ไฟ LED แสดงสถานะบนเฟรม (สีเหลือง สีแดง สีน้ำเงิน สีเขียว หรือสีขาว)
- ฝาครอบมอเตอร์(Motor Cover)

# Models

| ARTICLES / DESCRIPTION | WIDTH (MM) | MAX OPENING WIDTH (MM) | MAX HEIGHT (MM) |
|---|---|---|---|
|  **S-0145-230150L / S-0145-230150R** ประตูม้วนความเร็วสูง (Rollback, มอเตอร์L /มอเตอร์R) CH=2300 มม., CW=1500 มม. | | 1500 | 2300 |
|  **S-0145-230200L / S-0145-230200R** ประตูม้วนความเร็วสูง (Rollback, มอเตอร์L /มอเตอร์R), CH=2300 มม., CW=2000 มม. | | 2000 | 2300 |
|  **S-0145-230250L / S-0145-230250R** ประตูม้วนความเร็วสูง (Rollback, มอเตอร์L/มอเตอร์R), CH=2300 มม., CW=2500 มม. | | 2500 | 2300 |
|  **S-0145-250150L / S-0145-250150R** ประตูม้วนความเร็วสูง (Rollback, มอเตอร์L/มอเตอร์R), CH=2500 มม., CW=1500 มม. | | 1500 | 2500 |
|  **S-0145-250200L / S-0145-250200R** ประตูม้วนความเร็วสูง (Rollback, มอเตอร์L/มอเตอร์R), CH=2500 มม., CW=2000 มม. | | 2000 | 2500 |

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | **S-0145-250250L / S-0145-250250R**<br>**ประตูม้วนความเร็วสูง** (Rollback, **มอเตอร์**L/**มอเตอร์**R), CH=2500 **มม.**, CW=2500 **มม.** | 2500 | 2500 |