

Soluciones de acceso automatizado para la industria minera

ASSA ABLOY



The global leader in door opening solutions



Opcional: cortina ignífuga MSHA compuesta por un grueso panel de caucho de alta resistencia a la tracción, con garantía limitada de por vida.

Columnas autoportantes y cabezal de acero laminado de alta resistencia.

Diseño Windlok continuo patentado que resiste una alta presión del viento y produce un cierre prácticamente hermético.

La viga inferior "desprendible" se reposiciona automáticamente sin romper ni doblar los componentes.

Le ayudamos a alcanzar niveles extremos

ASSA ABLOY Entrance Systems presenta sus exclusivas puertas industriales para las exigentes condiciones de la industria minera.

ASSA ABLOY Entrance Systems (AAES), una división de ASSA ABLOY, es un proveedor líder de soluciones de acceso automatizado para un flujo eficiente de equipos y personas. Ofrecemos soluciones para puertas peatonales, puertas industriales y muelles de carga, y puertas de alto rendimiento.



Soluciones resistentes y confiables

Para las duras condiciones de la industria minera, AAES ofrece una amplia gama de soluciones de dos marcas de producto: Albany, soluciones de puertas de alto rendimiento, y Megadoor, puertas de lona de apertura vertical para edificios comerciales e industriales, ambientes severos y aberturas de puerta muy grandes.

Ofrecemos una amplia gama de productos y contamos con muchos años de experiencia en puertas automatizadas para la minería. Hemos suministrado puertas a la industria de la minería con gran éxito, desde las islas de Svalbard en el Ártico a las áridas llanuras del desierto de Atacama en Chile. Su diseño robusto y alta calidad han garantizado resultados confiables y duraderos.

Satisfacer las demandas más exigentes

La industria minera necesita puertas que puedan soportar ambientes corrosivos y con polvo, condiciones de viento fuerte y temperaturas extremas. Además de satisfacer estas necesidades, cumplimos una gran cantidad de importantes expectativas:

- **Diseño y funcionamiento:** ofrecemos soluciones costo-efectivas a las demandas funcionales y arquitectónicas, haciendo posible al mismo tiempo el acceso de vehículos mineros cada vez mayores. También ofrecemos puertas que pueden soportar impactos accidentales y seguir en funcionamiento.
- **Eficiencia energética:** nuestras puertas minimizan la pérdida (o ganancia) de calor y ofrecen un ambiente de trabajo viable para tareas exigentes. La elección de una puerta de lona translúcida ayuda a minimizar la huella de carbono y a proporcionar una iluminación natural en el lugar de trabajo. La elección de una puerta rápida, con velocidades de apertura de hasta 1,5 m por segundo, ayuda a controlar la temperatura y a reducir los costos de energía.
- **Seguridad:** nuestras puertas garantizan condiciones de funcionamiento seguras y un mantenimiento mínimo. Nuestras puertas están equipadas con sistemas de monitoreo de seguridad integrados y están diseñadas con frenos de seguridad mecánicos y otros dispositivos de seguridad que protegen a los trabajadores y mantienen la calidad operacional durante la vida útil de la puerta.

Puertas de lona de apertura vertical Megadoor

La puerta Megadoor está diseñada para funcionar en los ambientes más severos, abriéndose y cerrándose de forma rápida y suave muchas veces al día. Considerada como la puerta de mayor eficiencia energética del mercado, soporta no sólo temperaturas extremas, sino también vientos fuertes, suciedad, arena y polvo.

Segura y costo-efectiva, esta puerta necesita muy poco mantenimiento y crea un mejor ambiente de trabajo para sus empleados.

Una puerta resistente y confiable

Apropiada tanto para construcciones nuevas como para remodelaciones, la puerta de lona de apertura vertical Megadoor se puede adaptar para satisfacer una amplia gama de necesidades de acceso. Para un funcionamiento rápido y confiable, la puerta se puede diseñar en función de un puente grúa existente y sus respectivos rieles. Además, se puede usar una lona translúcida para permitir la entrada de la luz natural, lo que permite mejorar el ambiente de trabajo y ahorrar energía. También existen múltiples alternativas de control, incluyendo PLC y paneles de autodiagnóstico, así como cubiertas protectoras para paneles de control diseñadas para ambientes tales como las bahías de lavado.

Prácticamente sin límites de configuración

Gracias a su flexibilidad de diseño, prácticamente no hay límites en cuanto a su tamaño y configuración. A medida que el tamaño de los camiones de obras aumenta, usted puede diseñar las puertas en función de los vehículos a los que han de servir, aprovechando al máximo el espacio disponible.

Resistente y lista para funcionar

Como todas las puertas Megadoor para la minería, esta puerta tiene componentes resistentes a la corrosión y un escaso número de piezas móviles. Y viene con el sistema patentado de correas de elevación Megadoor, que no requiere lubricación y necesita muy poco mantenimiento.

No hay ningún ambiente que sea más exigente que la bahía de lavado de una mina. Ofrecemos un paquete estándar para bahías de lavado que incluye cajas limitadoras selladas, cubiertas de motor, paneles de control NEMA 4X (resistentes a la corrosión) y materiales anticorrosivos. (El estándar NEMA 4X corresponde al estándar europeo IP56.)

La puerta de lona de apertura vertical Megadoor ofrece:

- Funcionamiento rápido y confiable en todo tipo de condiciones.
- Frenos de seguridad patentados.
- Excelente estanqueidad al aire y resistencia a vientos fuertes.
- Componentes duraderos, altamente resistentes a la corrosión.
- Larga vida útil y bajos costos de operación.
- Mínima necesidad de mantenimiento y fácil reparación.
- Alto nivel de seguridad y funcionamiento sencillo.
- Múltiples alternativas de control, incluido el control a distancia.



Puertas de caucho de alto rendimiento de Albany

Las puertas de alto rendimiento Albany para la minería y la industria dejan que usted tome el control, reduciendo de esta forma las paradas de producción no planificadas debido a accidentes y condiciones severas. Fáciles de utilizar, ofrecen alta velocidad y confiabilidad en los ambientes más extremos. Esto ayuda a reducir los costos de mantenimiento y energía, sin comprometer la seguridad ni la eficiencia operacional.

La serie M&I de alto rendimiento de Albany incluye las puertas rápidas UltraTough, UltraBig y PosiDrive.

Incrementar la productividad y reducir los costos de energía

Con velocidades de apertura de hasta 1,5 m por segundo, la puerta UltraTough permite aumentar la productividad y reducir los costos de energía. Esta puerta está diseñada para resistir impactos accidentales y seguir en funcionamiento: después de un impacto, la viga inferior “desprendible” se puede reposicionar de forma rápida y fácil. La puerta UltraTough tiene el menor número de piezas móviles para una puerta de su tamaño y es la única que se puede reparar en sólo unos minutos sin necesidad de usar herramientas especiales.

La puerta UltraBig se puede usar en aberturas de más de 9,1 x 9,1 m y ofrece velocidades de apertura de hasta 30,5 cm por segundo. Su estructura de acero laminado la hace ser resistente y duradera y le permite soportar impactos accidentales y ambientes rigurosos.

En el caso de operaciones mineras subterráneas, la puerta PosiDrive puede dirigir el flujo de aire y funcionar con diferenciales de presión

de hasta 3,5 w/g. El sistema tensor de la puerta PosiDrive garantiza una apertura rápida y un cierre sin problemas, incluso con rachas de viento subterráneo de hasta 142 km/h.

Diseñadas para ofrecer la máxima resistencia

Las puertas de la serie M&I tienen paneles y estructuras resistentes a sustancias químicas y a la corrosión para garantizar máxima durabilidad y alto rendimiento. Tienen un grueso panel de caucho SBR de dos capas, con garantía limitada de por vida, que ofrece protección contra temperaturas extremas, desde -40 °C a más de 82 °C. Este resistente panel, combinado con marcos laterales de alta resistencia y un sistema patentado de guía Windlok, ofrece excelente resistencia contra daños, condiciones severas y vientos fuertes de hasta 142 km/h.

Las puertas de la serie M&I están diseñadas para cientos de miles de ciclos, lo que constituye un valor agregado para su negocio.

La serie M&I de Albany ofrece:

- Rápida velocidad de apertura de 1,5 m por segundo.
- Capacidad de recibir impactos: “desacoplamiento” sin daños y reposición automática después de impactos accidentales.
- Garantía de por vida para la cortina de caucho.
- Exclusivo diseño de panel Windlok continuo para un cierre prácticamente hermético.
- Resistencia a presiones de viento extremas.
- Diseño resistente para enfrentar las condiciones más extremas.
- El menor número de piezas móviles posible para reducir la necesidad de mantenimiento.



Seguridad, calidad y tranquilidad

ASSA ABLOY Entrance Systems ofrece a la industria minera soluciones de acceso automatizado de alta calidad diseñadas para incrementar la seguridad, la eficiencia y la productividad.

Para nosotros, la seguridad siempre está en primer lugar. No hacemos concesiones a este respecto.

El diseño de nuestras puertas de lona de apertura vertical incluye frenos de seguridad patentados que impiden la "caída libre" de la puerta si el mecanismo de elevación falla. La puerta Megadoor cuenta con la protección de sofisticados controles y sensores que monitorean continuamente la abertura.

Nuestras puertas de alto rendimiento de la serie M&I están equipadas con sensores fotoeléctricos que detectan objetos en la abertura de la puerta y la abren antes de que haya contacto con dichos objetos. Además, disponen de un borde inferior eléctrico a prueba de fallas. El más mínimo contacto con algún objeto hace que se invierta automáticamente el movimiento de la puerta para abrirla. La puerta UltraTough también puede equiparse con el sistema de seguridad TruckGuard, que ofrece una completa cortina de haces de luz de protección, de 1,82 metros de altura, en la línea de la puerta.

Ventajas combinadas

Diseñamos puertas industriales que ofrecen resistencia y confiabilidad a lo largo de toda la vida útil del producto. Ambas marcas tienen muchos años de experiencia en el diseño, fabricación, instalación y mantenimiento de puertas automatizadas para la industria minera. Hemos asumido el compromiso de proveer soluciones superiores a necesidades de acceso extraordinarias.

AAES ofrece marcas de producto y servicios líderes en el mundo, respaldados por más de medio siglo de experiencia técnica y conocimientos prácticos.

Ideales para aplicaciones exigentes

- Bahías de lavado
- Talleres de camiones
- Muelles de carga
- Instalaciones de mantenimiento
- Garajes de estacionamiento
- Centros de transporte
- Instalaciones de distribución
- Gestión de aguas residuales
- Servicios públicos





Puerta de accionamiento directo; no utiliza resortes ni contrapesos.

Junta inferior de caucho extra grande en forma de U, perfecta para superficies irregulares.

Bloques guía autolubricantes; no requieren lubricación.

Frenos de seguridad patentados; impiden la "caída libre" de la puerta.

Eficacia comprobada

Mina Wabush en Labrador, Canadá

Las temperaturas invernales en la mina Wabush alcanzan los -30 °C y, con vientos fuertes, en algunas ocasiones pueden descender por debajo de este nivel. Los directivos de la mina querían hacer todo lo posible para ofrecer un mejor ambiente de trabajo a su personal, tanto en la mina como en las demás instalaciones.

Los camiones de obras eran parte del problema. Inicialmente, en la mina se usaban camiones de 65 toneladas. Después se usaron camiones de 170 toneladas y posteriormente de 200 toneladas. Para permitir el paso de camiones de mayor tamaño, se ampliaron los accesos en el edificio de mantenimiento de vehículos, pero las columnas de soporte dejaban un margen de sólo 38 cm en las aberturas de las puertas. Cuando las aberturas son tan grandes, resulta muy difícil ofrecer condiciones de trabajo agradables en las instalaciones.

La mina Wabush instaló cuatro puertas de lona de apertura vertical Megadoor con una separación de sólo 10 cm entre sí, porque funcionan de manera consistente y confiable y porque pueden abrirse y cerrarse al menos 30 veces al día según las necesidades de cada muelle de servicio. Para aprovechar cada centímetro de espacio, las puertas se montaron en el exterior del edificio. El bajo perfil de las puertas facilitaba el cierre y la excelente capacidad de resistencia al viento garantizaba un funcionamiento adecuado incluso en condiciones de viento fuerte.

Al implementar esta solución, la mina Wabush descubrió ventajas adicionales. La doble capa de lona de Megadoor ofrece un excelente aislamiento contra vientos fríos, creando un ambiente más cálido para los empleados, especialmente para los que trabajan cerca de la puerta. Este diseño también reduce el enorme ruido producido por los motores de 2000 HP de los camiones de obras. Antes, los empleados no podían conversar por causa del ruido. El efecto de aislamiento acústico es notorio y muy apreciado por los empleados.

“La dirección de la mina Wabush está muy satisfecha con la instalación de Megadoor”, afirma A. J. MacLean, el ingeniero de proyectos de Wabush y responsable de la instalación de las puertas. “Tenemos un nuevo conjunto de puertas que supera con creces las expectativas, ¡y empleados mucho más satisfechos!”

Osisko Mining Corporation, Abitibi, Canadá

Osisko Mining Corporation se dedica a la adquisición, exploración, desarrollo y explotación de minas de oro. Su proyecto estrella es la mina de oro Canadian Malartic situada en el distrito minero de Abitibi, que es la mina de oro más grande que actualmente está en producción en Canadá. La mina de oro Malartic tiene reservas comprobadas de 10,7 millones de onzas (303 millones de gramos) de oro.

Cuando Osisko inició los trabajos de construcción en la mina de oro Malartic, buscó puertas resistentes que pudieran soportar las duras condiciones de trabajo. Se eligieron las puertas UltraTough M&I y UltraBig M&I para diversas aplicaciones en las instalaciones. Se instalaron en el taller mecánico para grandes camiones mineros, en el módulo de lavado y también en el concentrador.

La confiable función “break-away” de las puertas de la serie M&I resultó clave para la elección de Osisko. Estas puertas pueden resistir choques frontales. Cuando recibe un golpe, la resistente cortina de caucho de la puerta M&I se reposiciona automáticamente, sin que sea necesario usar herramientas especiales, lo que permite continuar con las operaciones de la mina sin interrupciones.

La mina Malartic está situada en el norte de Quebec, donde los vientos son fuertes, frecuentes e intensos. La mina se encuentra en la cima de un cerro, de cara hacia el norte, lo que la deja expuesta a la fuerza extrema de estos vientos de altura. Osisko necesitaba puertas resistentes con juntas estancas que pudieran soportar este alto nivel de presión de viento. Las puertas de la serie M&I de Albany pueden soportar vientos de hasta 142 km/h, lo que permite a Osisko seguir operando incluso en condiciones climáticas altamente adversas. Con velocidades de hasta 9,14 cm por segundo y un cierre prácticamente hermético, las puertas mantienen el trabajo en la mina dentro de los plazos establecidos, ya que permiten que el tráfico de vehículos se realice de forma expedita y segura.



Puertas de lona de apertura vertical

MEGADOOR

Velocidades de apertura	
	15–30 cm por segundo
Dimensiones de la puerta	
Altura máx.	Dimensiones ilimitadas
Ancho máx.	Dimensión ilimitada. Hemos entregado puertas de hasta 153 m de ancho.
Características de seguridad	
Frenos de seguridad	Conectados a cada extremo de la sección inferior. La correa de elevación va conectada a los frenos de seguridad.
Viga inferior	Borde de seguridad en la parte inferior de la puerta.
Panel de puerta	
Hoja de puerta	Poliéster, 1100 dtex con revestimiento de PVC plastificado.
Colores de la lona	8 colores RAL estándar
Componentes de la puerta	
Cabezal	Contiene el motor de engranajes, el cilindro de la correa, las poleas y las cajas de interruptores de fin de carrera.
Rieles guía	Fabricados en aluminio extruido. La carga de viento es transferida a los rieles de guía verticales por las secciones horizontales de aluminio de la hoja de la puerta.
Junta inferior	Borde inferior de caucho EPDM de alta resistencia, sobredimensionado para ayudar a lograr un buen sellado en superficies irregulares.
Sistemas de control y accionamiento	
Sistema de correa	Consta de una correa de elevación resistente a la corrosión, polvo y suciedad.
PLC	Para el ajuste de temporizadores, funciones automáticas y funciones de seguridad. El PLC se programa y configura antes de la entrega.
Paquete para climas fríos	Incluye un motor de alta resistencia con aceite sintético (para climas fríos), freno calefaccionado y termostato. También está disponible, como accesorio opcional, un elemento calefactor para el panel de control y la botonera.
Paquete para bahías de lavado	Caja protectora de panel de control y cajas selladas (resistentes a las salpicaduras) de interruptores de fin de carrera, en fibra de vidrio o acero inoxidable. Botonera NEMA 4X de alta resistencia disponible como accesorio opcional.
Carga de viento	Hasta 75 PSF (3,6 kPa). Se puede diseñar para cargas de viento mayores a solicitud del cliente.

Puertas de caucho de alto rendimiento

ULTRATOUGH

Velocidades de apertura y cierre	
Sistema sin resortes	Apertura hasta 91,4 cm por segundo (depende del tamaño)
Sistema de contrapeso	Apertura hasta 1,5 m por segundo (depende del tamaño)
Dimensiones de la puerta	
Altura máx.	10,6 m
Ancho máx.	9,1 m
Altura mín.	2,4 m
Ancho mín.	2,4 m
Características de seguridad	
Sensor fotoeléctrico	Estándar
Cortina de luz TruckGuard	Opcional; 40 sensores ópticos infrarrojos
Sistema de seguridad inalámbrico	Opcional; sin cables en espiral
Viga inferior	Borde inferior a prueba de fallas con función de automonitoreo y parada e inversión automática.
Panel de puerta	
SBR	2 capas de caucho de estireno butadieno (SBR) con centro de cordones de poliéster. Opcional; lona MSHA, resistencia a la rotura de 1100 lbs/in/ply.
EPDM	Opcional
Componentes de la puerta	
Sistema sin resortes	Unidad de accionamiento directo
Sistema de contrapeso	Resortes de torsión de 100.000 ciclos
Marcos laterales	Columnas de acero laminado de alta resistencia con revestimiento anticorrosivo y resistente a sustancias químicas.
Viga inferior	Viga rígida e impactable con junta impermeable que cubre todo el ancho de la puerta.
Salida manual	Cabrestante
Cubierta	Opcional; completa, con cubierta de rollo superior y cubierta de motor.
Ventanas	Opcional; 25,4 x 45,7 cm
Sistemas de control y accionamiento	
Voltaje de entrada	208-240 V, 440-480 V, 575-600 V (trifásico)
Motor	Hasta 3,34 HP, trifásico, 60 Hz, 20 amperes
Ajuste de límites	Desde la unidad de accionamiento
Controlador de vector MCC	Opcional, velocidad variable
PLC	Opcional, ACS 50 estándar
Protección	NEMA 4/12
Resistencia al viento	
Sistema Windlok y de guía	Hasta 26 psf (161 km/h)

ULTRABIG

Velocidades de apertura y cierre	
Sistema de contrapeso	Apertura hasta 30,5 cm por segundo (depende del tamaño)
Dimensiones de la puerta	
Altura máx.	10,6 m
Ancho máx.	15,2 m
Altura mín.	> 2,4 m
Ancho mín.	> 9,4 m
Características de seguridad	
Sensor fotoeléctrico	Estándar
Viga inferior	Borde inferior a prueba de fallas con función de automonitoreo y parada e inversión automática.
Sistema de seguridad inalámbrico	Opcional; sin cables en espiral
Panel de puerta	
SBR	2 capas de caucho de estireno butadieno (SBR) con centro de cordones de poliéster. Opcional: lona MSHA, resistencia a la rotura de 1100 lbs/in/ply.
EPDM	Opcional
Componentes de la puerta	
Sistema de contrapeso	Resortes de torsión de 100.000 ciclos
Marcos laterales	Columnas de acero laminado de alta resistencia con revestimiento anticorrosivo y resistente a sustancias químicas.
Rueda intermedia	Diámetro 6 5/8", pared 1/4"
Rollo de puerta	Diámetro 12 3/4", tubo grueso 1/4"
Viga inferior	Viga rígida e impactable con junta impermeable que cubre todo el ancho de la puerta.
Salida manual	Cabrestante
Cubierta	Opcional; completa, con cubierta de rollo superior y cubierta de motor.
Ventanas	Opcional; 25,4 x 45,7 cm
Sistemas de control y accionamiento	
Voltaje de entrada	208-240 V, 440-480 V, 575-600 V (trifásico)
Motor	Hasta 5 HP, trifásico, 60 Hz, 20 amperes (dependiendo del voltaje)
Ajuste de límites	Desde la unidad de accionamiento
Protección	NEMA 4/12
Resistencia al viento	
Sistema Windlok y de guía	Hasta 20 psf (142 km/h)

ASSA ABLOY Entrance Systems es un proveedor líder de soluciones de acceso automatizado para un flujo eficiente de equipos y personas. Estamos presentes en todo el mundo y ofrecemos productos y servicios dedicados a satisfacer las necesidades de operaciones cómodas, seguras, confiables y sustentables del usuario final. ASSA ABLOY Entrance Systems es una división de ASSA ABLOY.

ASSA ABLOY

www.assaabloyentrance.com



Para más información sobre las completas soluciones de ASSA ABLOY Entrance Systems, visite www.assaabloyentrance.com

Para más información sobre nuestras puertas de lona de apertura vertical, póngase en contacto con:



ASSA ABLOY

611 Highway 74 South, Suite 100
P. O. Box 2957
Peachtree City, GA
30269 EE.UU.

Teléfono: +1 770 631 2600
Fax: +1 770 631 9086, Número gratuito: 800 927 6342
Correo electrónico: sales.us@megadoor.com
www.megadoor.com

Para más información sobre nuestras puertas de caucho de alto rendimiento, póngase en contacto con:

ALBANY

ASSA ABLOY

975-A Old Norcross Road
Lawrenceville, GA
30046 EE.UU.

Teléfono: +1 770 338-5000
Fax: +1 770 338-5024, Número gratuito: (800) ALBANY1
Correo electrónico: sales@albanydoors.com
www.albanydoors.us