



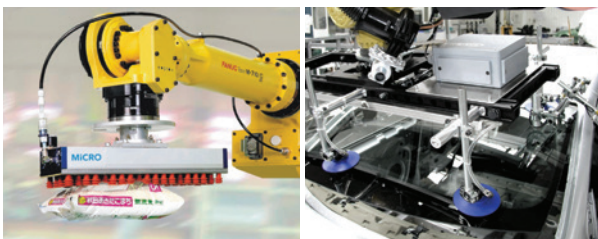
MANIPULACIÓN POR VACÍO

PARA DAR RESPUESTAS A LAS EXIGENCIAS ESPECÍFICAS DE LOS DISTINTOS SECTORES DE LA INDUSTRIA, MICRO AUTOMACIÓN OFRECE UNA LÍNEA COMPLETA PARA LA GENERACIÓN, CONTROL Y MANIPULACIÓN DE PIEZAS CON TECNOLOGÍA DE VACÍO.

La generación de vacío, a partir del aire comprimido por medio de los diferentes modelos de eyectores; la utilización de las ventosas, verdaderos órganos de manipulación del sistema; y la posibilidad de producir señales de piezas tomadas o liberadas a través de vacuostatos, abren un espectro de

soluciones, de acuerdo a la necesidad de cada cliente o aplicación.

Las soluciones basadas en la técnica de vacío han demostrado ser altamente eficientes para la manipulación de distintos materiales plásticos y metálicos.



La óptima producción de vacío se logra a través de generadores de vacío y ventosas apropiados.

TODAS LAS APLICACIONES CON VACÍO NECESITAN DE UN NIVEL DE VACÍO ADECUADO Y UN TIEMPO REQUERIDO PARA ALCANZARLO. AMBAS VARIABLES SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA SELECCIONAR EL GENERADOR DE VACÍO Y LAS VENTOSAS QUE FORMARÁN PARTE DEL AUTOMATISMO.

Eyectores

Los eyectores son generadores de vacío puramente neumáticos que funcionan según el principio de Venturi. No tienen componentes de rotación, por lo que precisan poco mantenimiento y no tienen desgaste. Su construcción compacta y peso reducido los hace aptos para el montaje sobre sistemas en movimiento, por ejemplo, en robots.

- **Eyectores básicos:** No tienen válvulas de control ni monitoreo del nivel de vacío. Se utilizan, principalmente, para la manipulación de piezas no porosas.
- **Eyectores multietapa:** Tienen una capacidad alta de aspiración y se usan para manipular piezas porosas, cartones, madera aglomerada, placas MDF, etc.
- **Eyectores compactos:** Tienen válvulas integradas para función de vacío / soplado y control del sistema. Se usan en sistemas de manipulación completamente automatizados.



Ventosas

Las ventosas son dispositivos tomapiezas que funcionan a través del vacío generado por los eyectores. El tipo y forma de superficie del objeto a trasladar y las características del ambiente requieren un modelo y material de ventosas adecuados.



VENTOSAS DE VACÍO SELECCIÓN POR MATERIAL DE VENTOSA

Material perspectiva general

	Designación breve	NBR	NBR-AS	NBR-ESD	SI (SI-HD/ SI-MD)	SI-AS	NK	HT1	HT2	ED	PU	VU1	PVC	FPM	EPDM	EPDM-MOS
Descripción	Designación química / marca comercial	Caucho nitrílico (AS = antiestática)			Caucho de silicona (AS = antiestática) (MD = metal detectable) (HD = heavy duty)		Caucho natural	Material de alta temperatura	Material de alta temperatura	Elastodur	Poliuretano	Vulkollan® 41	Policloruro de vinilo	Caucho fluorado	Caucho etileno propileno	Caucho expandido hecho de caucho estireno propileno
	Color / identificación	negro, gris, azul, azul claro	negro con punto azul	amarillo oscuro	natural (transparente), verde	negro con punto rojo	gris, marón claro	azul	negro	verde, azul	azul	verde oscuro	azul (transparente)	negro con punto blanco	gris	negro
Resistencia química	Resistencia general a la intemperie	●●	●●	●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●●	●●●●	●●●●
	Resistencia al ozono	●	●	●	●●●●	●●●●	●●	●●	●●●●	●●	●●	●●	●●	●●●●	●●●●	●●●●
	Resistencia al aceite	●●●●	●●●●	●●●●	●●	●●	●●	●●	●●●●	●●	●●	●●	●●	●●●●	●● ²	●● ²
	Resistencia a combustibles	●●	●●	●●	●	●	●	●	●●●●	●●	●●	●●	●●	●●●●	●	●●
	Resistencia al alcohol, etanol 96 %	●●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●	●●	●●●●	●●●●
	Resistencia a disolventes	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●●●	●●	●●
	Resistencia general a los ácidos	●	●	●	●●	●●	●●	●●	●●●	●	●	●	●	●●●	●●●	●●●
	Resistencia a los álcalis	●	●	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●●	●●	●●
Resistencia al vapor	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●	●	●	●●●	●●	●●●	
Características mecánicas	Resistencia al desgaste / resistencia a la abrasión	●●	●●	●●●	●(●)	●	●●	●●●	●	●●●(●)	●●●●	●●●●	●●●	●	●●	●
	Resistencia contra la deformación permanente	●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●	●	●●	●●	●	●●	●●	●●
	Resistencia a la rotura	●●	●●	●●	●	●	●●	●●	●●	●●●(●)	●●●	●●●●	●●	●●	●●	●
	Resistencia específica en [N x cm]	-	10 ¹ - 10 ¹¹	10 ¹ - 10 ¹¹	-	10 ¹ - 10 ¹¹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistencia térmica [máx.]	Dureza Shore según DIN ISO 7619	40 - 80 ± 5	55 ± 5	55 ± 5	40 - 70 ± 5 ¹ (65 ± 5)	55 ± 5	35 - 55 ± 5	60 ± 5	65 ± 5	60 - 85 ± 5	55 ± 5	72 ± 5	50 ± 5	65 ± 5	55 ± 5	-15 ⁵
	Instantánea en °C (< 30 sec.)	-30° - +120°	-30° - +120°	-30° - +120°	-40° - +220°	-35° - +220°	-35° - +120°	-25° - +170°	-10° - +250°	-40° - +100°	-40° - +130°	-40° - +100°	-30° - +65°	-10° - +250°	-35° - +130°	-35° - +100°
Características adicionales	A más largo plazo en °C	-10° - +70°	-10° - +70°	-10° - +70°	-30° - +180°	-20° - +180°	-25° - +80°	-10° - +140°	-5° - +200°	-25° - +80°	-30° - +100°	-30° - +80°	-15° - +50°	-5° - +200°	-25° - +100°	-25° - +70°
	Sector objetivo	Universal	(Universal), Electrónica	Electrónica	Envase	Electrónica	Madera, Envase	Plástico, Vidrio	Vidrio, Solar, Chapa	Envase, Chapa	Envase	Chapa, Envase, Vidrio, Madera	Envase	Vidrio, Solar, Chapa	Vidrio	Chapa, Madera
	Admisión para alimentos conforme a CFR 21 §177.2600 FDA				✓								✓ ⁷⁾			
	Casi sin huellas						✓			✓				✓		
	Libre de sustancias destructoras de la pintura		NBR-60, NBR-45				✓			ED-85						
Salas Blancas aptitud	A petición	A petición	●●●	●●●(●)	A petición	A petición	●●●	●●●	●●●(●)	A petición	A petición	A petición	●●●	A petición	A petición	

¹Dependiendo del tamaño y la geometría

²Calentar lentamente la silicona 4 N/200° C -- 5 Shore A

³Valor orientativo: depende de la temperatura ambiente, de la presión de apriete, del tiempo de recuperación y del espesor pared de la ventosa

●●● Excelente

●● Muy buena

● Buena

● Poco apropiado hasta satisfactorio

⁴Vulkollan® es una marca registrada de Bayer AG

⁵Con engrase de aceite bajo

⁶Con caucho expandido, oscilante por motivos técnicos

⁷Por PVC: CFR 21 §175.300 FDA