

Ventosas Piab para la automoción

# Ventosas de fricción de altas prestaciones

## Ventosas Piab para la automoción

# Ventosas de fricción de altas prestaciones

En Piab estamos orgullosos de anunciar el lanzamiento de una nueva serie de ventosas para el sector de la automoción, destinadas a aplicaciones como fabricación de carrocerías, ensamblaje de piezas o líneas de prensado de baja/ media velocidad.

La nueva línea de ventosas cumple con los requisitos del sector en lo relativo a dimensiones e interfaces, lo que simplifica la implementación e instalación. Las ventosas también representan una excelente alternativa en otros sectores como el de la madera o el aeroespacial, de electrodomésticos de línea blanca o en manipulación de planchas metálicas.

Todas las ventosas están hechas de nitrilo-PVC sin silicona de 60 Shore (A), lo cual crea



**Lennart Ryberg**

Responsable de producto de ventosas

una ventosa duradera y rentable. Las ventosas para automoción tienen tacos de fricción para resistir mejor las fuerzas de cizallamiento durante el funcionamiento. Las ventosas incorporan un inserto de aluminio moldeado para que se pueda acoplar la conexión, ya sea la suya propia o alguna otra suministrada por Piab, incluidos los sistemas de conexión rápida T-slot. Hemos diseñado las ventosas para la automoción para que trabajen con niveles bajos de vacío y disponer así de una buena “reserva de vacío” para la propia elevación



**Póngase en contacto con nosotros.**

Envíenos un correo electrónico y obtenga más información sobre el producto: [info-piab@piab.com](mailto:info-piab@piab.com)



# PAF - Piab Automotive Flat

**PAF - Piab Automotive Flat**, cinco ventosas planas diseñadas para superficies planas o ligeramente curvadas, como en la manipulación de planchas metálicas en el sector de la automoción. Las ventosas cuentan con unos pequeños tacos de fricción y un núcleo reforzado que evitan que los objetos delgados pierdan su forma y que puedan resistir mejor a las fuerzas de cizallamiento de alta intensidad. Estas ventosas están diseñadas para manipular tanto piezas secas como aceitosas.

→  
El patrón de fricción evita que las planchas se deslicen

↔

Tamaños Ø  
30-80 mm

Las ventosas **PAF** son redondas y planas, ideales para la manipulación dinámica de piezas de chapa metálica tanto planas como desiguales o curvadas. El patrón dibujado con pequeños tacos de fricción en la parte interna y el labio evitan que las planchas se puedan deslizar. Las PAF ofrecen una superficie de sellado más ancha para un mejor resultado sobre polvo y suciedad. Las ventosas están disponibles con la mayoría de accesorios estándar del sector de la automoción, inclusive el sistema de conexión rápida T-slot que permite realizar cambios rápidos.



# PAB - Piab Automotive Bellow

**PAB - Piab Automotive Bellows**, cinco ventosas con fuelles diseñadas para la manipulación de planchas metálicas planas e irregulares o curvas en aplicaciones dentro del sector de la automoción. Las ventosas PAB se recomiendan cuando se necesita compensación de nivel, por ejemplo, en aplicaciones de desapilado. Diseñadas para trabajar tanto con piezas secas como con grasas, pudiendo resistir fuerzas de cizallamiento de alta intensidad.

→  
El patrón de fricción evita que las planchas se deslicen

↔

Tamaños Ø  
30-80 mm

movimiento en cualquier orientación. El patrón dibujado con pequeños tacos de fricción en la parte interna y el labio evitan que las planchas se puedan deslizar. Las ventosas incorporan una superficie de sellado más ancha para un mejor resultado sobre polvo y suciedad. Disponibles con la mayoría de accesorios estándar del sector de la automoción, inclusive el sistema de conexión rápida T-slot que permite realizar cambios rápidos.

El soporte interno de las ventosas PAB proporciona estabilidad y buen agarre durante el



¿Desea más información?

Eche un vistazo a la página de productos en línea: [www.piab.com](http://www.piab.com)

# PAXB - Piab Automotive X-tra Bellow

**PAXB - Piab Automotive X-tra Bellows**, cinco ventosas multifuelle diseñadas para superficies metálicas planas, irregulares o curvas cuando se necesita una gran compensación de nivel. La PAXB es una ventosa de fricción diseñada para manipular planchas metálicas aceitosas en trabajos de carrocería del automóvil.

Las PAXB son unas ventosas redondas multifuelle creadas para grandes movimientos verticales en aplicaciones de manipulación dinámica de objetos o piezas metálicas muy irregulares o curvadas como tubos (tienen una buena adaptación a superficies cóncavas y convexas). Las ventosas ofrecen una elevada fuerza de succión y efecto amortiguador en la colocación correcta de las piezas.

→  
El patrón de fricción evita que las planchas se deslicen

←  
Tamaños  
Ø32-88 mm

Presentan una buena estabilidad y resistencia a las fuerzas horizontales y el patrón de fricción evita el deslizamiento de las planchas aceitosas. Las ventosas incorporan una superficie de sellado más ancha para un mejor resultado sobre polvo y suciedad. Se requiere un nivel de vacío bajo para accionar la ventosa. Además, los relieves y refuerzos del fuelle evitan la viscosidad, el vacío autoinducido y la implosión. Las ventosas están disponibles con la mayoría de accesorios estándar del sector de la automoción, inclusive el sistema de conexión rápida T-slot que permite realizar cambios rápidos.



# PAOF - Piab Automotive Oval Flat

**PAOF - Piab Automotive Oval flat**, cuatro ventosas ovaladas planas diseñadas para manipular piezas alargadas y estrechas de superficie plana o ligeramente curvada como las usadas en aplicaciones de carrocería del automóvil, por ej., cintas y placas. Las ventosas PAOF están diseñadas para trabajar tanto con piezas secas como aceitosas y son resistentes a las fuerzas de cizallamiento de alta intensidad. Los tacos de fricción evitan la deformación de objetos delgados o sensibles a perder la forma, y aportan una fricción adicional cuando la fuerza de elevación es paralela a la superficie del objeto.

→  
El patrón de fricción evita que las planchas se deslicen

←  
Tamaños 16 x 50  
- 50 x 100 mm

Las PAOF son unas ventosas planas de forma ovalada creadas para la manipulación dinámica de piezas alargadas de chapa metálica. Presentan buena estabilidad y pequeños movimientos inherentes. El patrón dibujado con pequeños tacos de fricción en el labio de la ventosa evita que las planchas aceitosas puedan deslizarse. Las PAOF ofrecen una superficie de sellado más ancha para un mejor resultado sobre polvo y suciedad. Las ventosas están disponibles con la mayoría de accesorios estándar del sector de la automoción, inclusive el sistema de conexión rápida T-slot, el cual permite realizar cambios rápidos y mantiene las ventosas en su posición correcta.



# PAOB - Piab Automotive Oval Bellow

**PAOB - Piab Automotive Oval Bellows**, tres ventosas ovaladas con fuelles diseñadas para una amplia gama de piezas de diferentes tamaños. Especialmente para objetos alargados con superficies abovedadas y planas para su uso, por ejemplo, en sistemas de alimentación para líneas de prensa en el sector de la automoción. Estas ventosas están especialmente diseñadas tanto para superficies secas como aceitosas y pueden manipular objetos con pequeñas diferencias de altura.

Las PAOB son unas ventosas con fuelle de forma ovalada creadas para la manipulación dinámica de piezas alargadas de chapa metálica. Las ventosas ofrecen una alta estabilidad, pequeños movimientos

→  
El patrón de fricción evita que las planchas se deslicen

←  
Tamaños 30 x 60 - 55 x 110 mm

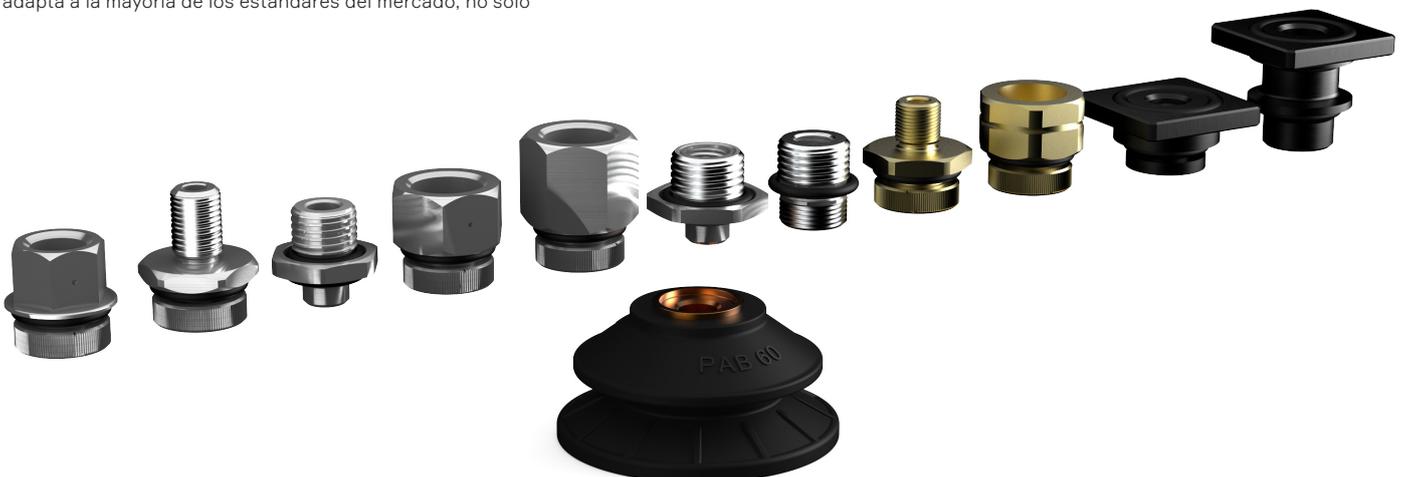
inherentes y son perfectas cuando se requiere compensación de nivel. Las PAOB se comportan de forma excelente al manipular planchas delgadas sin causar deformaciones ni abolladuras. El patrón dibujado con pequeños tacos de fricción en el labio de la ventosa evita que las planchas aceitosas puedan deslizarse. Las ventosas PAOB ofrecen una superficie de sellado más ancha para evitar la rigidez y el vacío autoinducido, y para un mejor resultado sobre polvo y suciedad o rugosidades. Además, incluyen un refuerzo del fuelle que evita la implosión. Están disponibles con la mayoría de accesorios estándar del sector de la automoción, inclusive el sistema de conexión rápida T-slot, que permite realizar cambios rápidos y mantiene las ventosas ovaladas en su posición correcta.



## Opción de conexión

Todas las ventosas están moldeadas con una interfaz de rosca de diseño exclusivo de Piab, que permite configurar y fijar permanentemente las ventosas con una gran variedad de accesorios. G1/8" hembra o G3/8" hembra dependiendo del tamaño de ventosa. La selección de accesorios se adapta a la mayoría de los estándares del mercado, no solo

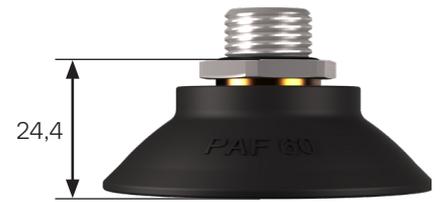
en la industria de la automoción sino también en muchas otras aplicaciones relacionadas con la producción donde se utilizan ventosas. Las ventosas pueden incluso seleccionarse utilizando la propia rosca de la interfaz como un accesorio a una garra o si desea hacer su propio accesorio.



# Ventosas Piab para la automoción

Modelo de ventosa  
 Tamaño de la ventosa  
 Material: Nitrilo PVC 60 Shore A  
 Tipo, tamaño y estilo de conexión  
 Opciones de filtro  
 00 – Ninguno  
 01 – Filtro de red

S.PAF.60NP60.G38M.01



S.PAF 60NP60.G38M.01  
 Ventosa modelo PAF en tamaño 60mm con racor macho G3/8" con filtro de red.

		Opciones de montaje y alturas (mm)											
Modelos de ventosa	Código de modelo	Código de conexión	Código de tamaño	G14F	G14M	G14MS	G18M	G38F	G38FL	G38M	G38MS	G38MNS18F	MM10M
	PAF	30	24,7	17,7	-	16,7	26,7	35,7	17,1	-	-	17,7	
			40	26,5	19,5	-	18,5	28,5	37,5	18,9	-	-	19,5
			50	29	22	-	21	31	40	21,4	-	-	22
			60	32	25	-	24	34	43	24,4	-	-	25
			80	35	27	-	29	35	44,5	-	-	25	29
	PAB	30	32,7	25,7	-	24,7	34,7	43,7	25,1	-	-	25,7	
			40	33	26	-	25	35	44	25,4	-	-	26
			50	38,1	31,1	-	30,1	40,1	49,1	30,5	-	-	31,1
			60	42,5	35,5	-	34,5	44,5	53,5	34,9	-	-	35,5
			80	49,8	41,8	-	43,8	49,8	59,3	-	-	39,8	43,8
	PAXB	32	51,0	44,0	-	43,0	53,0	62,0	43,4	-	-	44,0	
			42	59,5	52,5	-	51,5	61,5	70,5	51,9	-	-	52,5
			52	62,0	54,0	-	56,0	62,0	71,5	-	-	52,0	56,0
			62	67,0	59,0	-	61,0	67,0	76,5	-	-	57,0	61,0
			88	99,0	91,0	-	93,0	99,0	108,5	-	-	89,0	93,0
	PAOB	30x60	33,6	-	23,8	24,6	33,6	40,1	-	20,6	-	24,6	
		40 x 80	36,0	-	26,2	27,0	36,0	42,5	-	23,0	-	27,0	
		55 x 110	41,6	-	31,8	32,6	41,6	48,1	-	28,6	-	32,6	
	PAOF	16 x 50	34,5	27,5	-	26,5	36,5	45,5	26,9	-	-	27,5	
		30 x 90	28,3	-	15,3	19,3	28,3	34,8	-	12,1	-	19,3	
		40 x 80	30,3	-	17,3	21,3	30,3	36,8	-	14,1	-	21,3	
		50 x 100	28,6	-	18,8	19,6	28,6	35,1	-	15,6	-	19,6	



## ¿Desea más información?

Eche un vistazo a la página de productos en línea: [www.piab.com](http://www.piab.com)

- Ventosas para automoción: pensadas especialmente para el segmento de fabricación de carrocerías y el sector auxiliar para esas aplicaciones.
- Nitrilo-PVC negro sin silicona de dureza 60° Shore (A).
- Ventosa redonda con fuelle para la manipulación dinámica de piezas de chapa metálica planas, desiguales o curvadas.
- Buena estabilidad y resistencia a las fuerzas horizontales.
- Buen comportamiento en compensaciones de nivel.
- Manipulación de chapas delgadas sin causar deformación ni abolladuras.
- Tanto para chapas secas como aceitosas.
- El patrón dibujado con pequeños tacos de fricción en la parte interna y el labio evitan que las planchas se puedan deslizar.
- Superficie de sellado más ancha para un mejor resultado sobre polvo y suciedad.
- Bajo nivel de vacío necesario, lo que permite una reserva de vacío para la propia elevación.
- Accesorios opcionales: la ventosa dispone de un inserto de aluminio moldeado para acoplarse a su propia solución o usar una de las nueve opciones de conexiones Piab.

### Resistencia del material

• Alcohol	Buena
• Ácidos concentrados	Normal
• Etanol	N/A
• Hidrólisis	Buena
• Metanol	N/A
• Aceite/Grasa	Excelente
• Oxidación	Buena
• Gasolina	Excelente
• Resistente al desgaste	Excelente
• Clima y ozono	Buena

			Datos técnicos					BAF* at 60 -kPa		
Rosca hembra NPT 3/8"	T-Slot larga	T-Slot								
NT38F	TLXX	TXX	Diámetro en reposo (mm)	Diámetro accionado, máx (mm)	Movimiento vertical máx. (mm)	Radio mín. de curva 60 -kPa (mm)	Volumen interno (cm3)	Vertical en seco (N)	Paralelo en seco (N)	Paralelo con grasa (N)
26,7	-	23,2	32	34	3	35	3	45	50	20
28,5	-	25	42	45	4	45	5,7	70	75	35
31	-	27,5	52	55	5	50	10,6	105	119	55
34	-	30,5	62,5	67	6	65	18,9	147	137	71
38	-	34,5	82	88	7,6	85	41,9	233	223	92
34,7	-	31,2	32,5	34	9	15	6,1	40	47	18
35	-	31,5	42	43,5	10	25	9,6	68	80	28
40,1	-	36,6	52	54	11,5	30	18	101	114	41
44,5	-	41	62,5	65,5	14,5	40	30,8	143	155	74
52,8	-	49,3	83	86,5	22	45	67,6	224	263	133
53,0	59,0	49,5	32,5	33	14,5	20	7	38	34	20
61,5	67,5	58,0	42,5	44,5	19,5	25	19	64	51	30
65,0	70,0	61,5	52	53,5	24	45	38	97	76	36
70,0	75,0	66,5	62,5	65	29	30	58	124	121	55
102,0	107,0	98,5	89,5	95,5	39	50	158	278	209	140
33,6	-	30,0	32 x 62	33,5 x 64	7	18	11,7	77	99	35
36,0	-	32,4	41 x 82	42,5 x 84,5	9	40	20,27	124	168	67
41,6	-	38,0	56 x 112	60 x 115	12	50	57	222	315	110
36,5	-	30,5	15,5 x 49,5	17,5 x 51	3	8	1,7	33	50	12
28,3	-	21,5	32,5 x 92,5	35 x 94,5	3	40	8,6	142	188	73
30,3	-	23,5	40x82	42,5 x 84,5	4	50	10,6	143	153	70
28,6	-	25,0	49,5 x 102,5	53,5 x 106,5	5	60	21,9	221	259	111

\* Fuerza de rotura (BAF, Break Away Force), medida a 60 -kPa sobre una superficie metálica plana. Los valores pueden variar en función de la aplicación (sin incluir el factor de seguridad).

\*\* Altura con T-slot montada

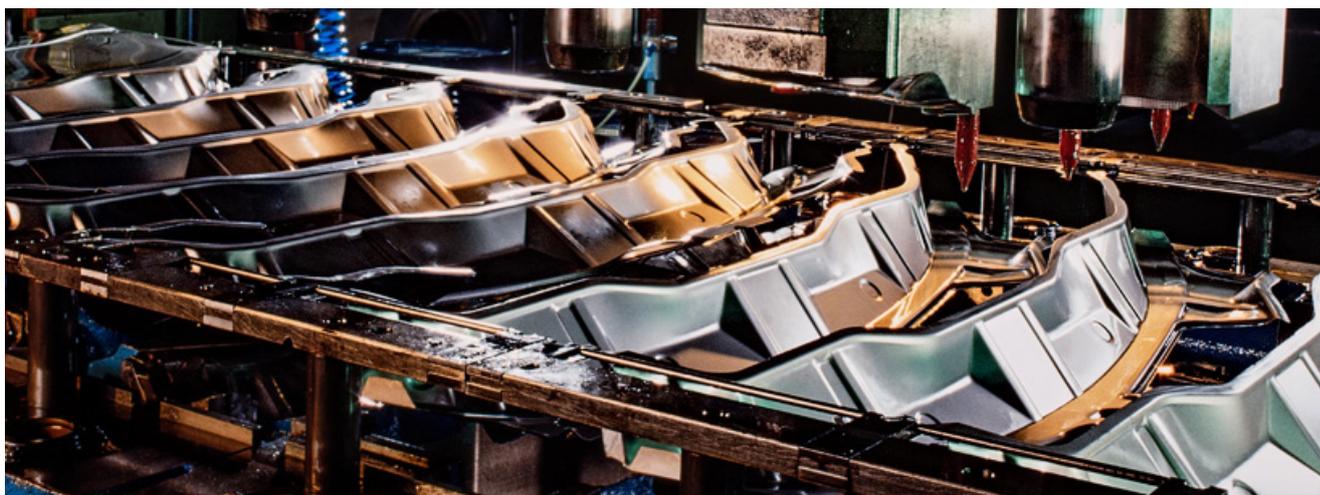
# Aplicación

## Área de prensas

Algunos de los factores a tener en cuenta al diseñar un sistema de agarre por vacío con ventosas son: la presencia de grasa en las chapas, lo cual las hace más resbaladizas; la capacidad de agarre por zonas estrechas o la fiabilidad y velocidad de la prensa. Al usar productos Piab, creados especialmente para la industria de la automoción, las planchas metálicas se manipulan de forma rápida y eficiente entre los distintos pasos del proceso.

En el **desapilado** de planchas metálicas, las ventosas Piab están diseñadas para manipular superficies a menudo aceitosas de las chapas, y garantizan una seguridad de alta fricción y unas chapas sin abolladuras. **La manipulación de**

**chapas metálicas entre prensas** es una aplicación de alta velocidad donde se requieren ventosas Piab para superficies grasas para conseguir un máximo rendimiento y un riesgo mínimo. Eyectores descentralizados con mecanismos de liberación integrados como piSTAMP y piINLINE® se colocan directamente en la ventosa. Para el **almacenamiento de final de línea (racking)** de planchas metálicas se usan robots equipados con un sistema de visión artificial ya que los paneles no siempre están en la misma posición exacta. La combinación de compensadores de nivel, ventosas de fricción multifuelle (serie PAXB) o los fiables eyectores por vacío Piab, facilitan a los robots la manipulación de los paneles metálicos, así como a compensar los paneles que están en posiciones desconocidas y a resistir las elevadas fuerzas de cizallamiento.



## Montaje de carrocerías

En la industria de la automoción, la velocidad y seguridad en el montaje de carrocerías son aspectos esenciales. La manipulación de planchas metálicas requiere soluciones eficientes de agarre por vacío y ventosas de fricción especialmente diseñadas para este tipo de manipulaciones. Las ventosas Piab ayudan a elevar, agarrar y mover estos productos tan pesados y grasientos a lo largo de toda la línea de montaje. Seleccionar las ventosas adecuadas para un agarre seguro, fiable y sin abolladuras sobre superficies aceitosas es esencial. Las herramientas flexibles para facilitar el posicionamiento permiten acortar el tiempo de instalación y

proporcionan un posicionamiento fiable. Las ventosas Piab para la automoción están especialmente diseñadas para el montaje de carrocerías. Se recomienda combinar cada ventosa con vacuostatos para un mayor control, seguridad y fiabilidad. En aplicaciones en las que se necesita una gran compensación de nivel, la ventosas de fricción multifuelle (serie PAXB) o los fiables eyectores por vacío Piab, facilitan a los robots la manipulación de los paneles metálicos, así como a compensar los paneles que están en posiciones desconocidas y a resistir las elevadas fuerzas de cizallamiento.



## Montaje final

En el montaje final (después del pintado), el vehículo debe equiparse con piezas internas y externas muy pesadas como son los parachoques, salpicaderos, neumáticos, lunas e incluso frenos y sistemas de aire acondicionado. Gracias a nuestra amplia selección de ventosas para la automoción, seguro que encontrará la que encaje con su necesidad, y sin dejar abolladuras. Piab ofrece componentes diseñados para retener la pieza

incluso si falla la presión de aire o hay un corte eléctrico. Nuestras ventosas para la automoción están hechas con una estructura de soporte interna robusta y fiable que ofrece una fuerte capacidad de sellado. Los productos de vacío de Piab ayudan, junto a los robots, a elevar estas piezas de forma segura y eficiente.



## Aeroespacial

La industria aeroespacial, conocida por sus sistemas complejos y de última generación, todavía depende en gran medida del trabajo manual. Los fabricantes aeroespaciales se enfrentan actualmente a grandes retrasos y necesitan una solución que acelere la producción, y muchas empresas buscan la automatización para resolver este problema.

Tradicionalmente se levanta una gran cantidad de planchas metálicas y

compuestas donde Piab tiene productos diseñados para retener la pieza si se pierde la presión de aire o la energía. Nuestras ventosas de la familia PA están hechas con una estructura de soporte interna robusta y fiable que ofrece una fuerte capacidad de sellado. En aplicaciones donde se necesita compensación de nivel, las exclusivas ventosas de fricción multifuelle de Piab (serie PAXB) y los fiables eyectores de vacío respaldarán la automatización de esta industria.



## Industria de la madera

Existe un gran potencial para la robótica y la automatización en la industria forestal y de la madera. Debido a la competencia mundial, la industria tiene que conseguir importantes ganancias de productividad para disminuir los costes y evitar que los márgenes de beneficio disminuyan. La industria también necesita mejorar su eficiencia en términos de seguridad. La automatización ofrece un gran potencial de mejora en la productividad y la

seguridad de una máquina. Soluciones como la combinación de compensadores de nivel, ventosas de la familia PA (con un patrón de fricción único) y eyectores de vacío fiables respaldarán esta automatización. El patrón de fricción y el diseño de las ventosas las hacen adecuadas para fuerzas de cizallamiento elevadas y capaces de manipular superficies con polvo.



## Manipulación de planchas metálicas

Automatice todo su proceso de fabricación de planchas metálicas mediante el uso de soluciones a medida. En la fabricación especializada con células que contienen robots de vigilancia, las placas se pueden cortar, plegar y procesar con piezas que se desplazan entre las estaciones de soldadura y rectificadas en un transportador. Una vez completada, la pieza de trabajo pasa a otra cinta para su transporte a una célula de pulverización de pintura,

etc. Las ventosas Piab para la automoción pueden respaldar este proceso. En aplicaciones en las que se necesita una gran compensación de nivel, la ventosas de fricción multifuelle (serie PAXB) o los fiables eyectores por vacío Piab, facilitan a los robots la manipulación de las planchas metálicas y a resistir las elevadas fuerzas de cizallamiento.



## Línea blanca

Todos tenemos electrodomésticos de línea blanca en casa, y muchos de estos electrodomésticos se construyeron usando automatización robótica. La automatización de electrodomésticos combina muchos procesos diferentes durante el proceso de producción para el fabricante tenga productos más rápidos, más limpios e inteligentes que nunca. En esta industria se manipulan muchas planchas de metal en diferentes partes del

proceso. Piab tiene ventosas especialmente diseñadas en muchas formas y tamaños diferentes para la manipulación de planchas metálicas finas. Además de reguladores de altura, accesorios de montaje flexible para ventosas, eyectores muy competitivos y bombas de vacío que respaldan la automatización de esta industria.



**¿Desea  
más  
información?**

Eche un vistazo  
a la página de  
productos en  
línea: [www.piab.com](http://www.piab.com)

# Evolving around the world

## EUROPE

### France

Lagny sur Marne  
+33 (0)16-430 82 67  
info-france@piab.com

### Germany

Butzbach  
+49 (0)6033 7960 0  
info-germany@piab.com

### Italy

Torino  
+39 (0)11-226 36 66  
info-italy@piab.com

### Poland

Gdansk  
+48 58 785 08 50  
info-poland@piab.com

### Spain

Barcelona  
+34 (0)93-633 38 76  
info-spain@piab.com

### Sweden

Täby (HQ)  
+46 (0)8-630 25 00  
info-sweden@piab.com

### Mölnadal

Ergonomic Handling  
+46 (0)31-67 01 00  
info-sweden@piab.com

### United Kingdom

Loughborough  
+44 (0)15-098 570 10  
info-uk@piab.com

## AMERICAS

### Brazil

Sao Paulo  
+55 (0)11-449 290 50  
info-brasil@piab.com

### Canada

Toronto (ON)  
Ergonomic Handling  
+1 905 881 1633  
eh.ca.info@piab.com

### Hingham (MA, US)

+1 800 321 7422  
info-usa@piab.com

### Mexico

Hingham MA (US)  
+1 781 337 7309  
info-mxca@piab.com

### USA

Hingham (MA)  
+1 800 321 7422  
info-usa@piab.com

### Xenia (OH)

Robotic Gripping  
+1 888 727 3628  
info-usa@piab.com

## ASIA

### China

Shanghai  
+86 21 5237 6545  
info-china@piab.com

### India

Pune  
+91 8939 15 11 69  
info-india@piab.com

### Japan

Tokyo  
+81 3 6662 8118  
info-japan@piab.com

### Singapore

Singapore  
+65 6455 7006  
info-singapore@piab.com