

Suspensión neumática

EUROPART Premium Parts

 Amortiguadores de aire

 Fuelles de suspensión neumáticos

 Kits de tornillos



Spotlight on ...

EUROPART Premium Parts

Suspensión neumática

Su éxito es nuestro objetivo.

En el sector de los vehículos industriales, la suspensión neumática ofrece una solución eficaz para mejorar el confort de conducción, aumentar la seguridad de la carga e incrementar el ahorro. Al utilizar aire comprimido en lugar de muelles mecánicos convencionales, las irregularidades de la carretera se nivelan mucho mejor. Esto no sólo garantiza una notable reducción de las vibraciones y los choques en la cabina del conductor, sino que también protege las mercancías sensibles de posibles daños durante el transporte.

Las ventajas de nuestras Piezas Premium

- ||| Producción conforme a la norma automovilística más exigente, certificada y supervisada continuamente, IATF 16949:2016
- ||| instalaciones de producción de última generación:
 - Controles al 100% de todo el proceso de producción
 - Mejora continua de la capacidad de los procesos
 - Pruebas periódicas como la prueba de niebla salina, la prueba de línea característica, la prueba de rotura, la prueba de vida útil, la prueba de fugas y la prueba de deformación.
- ||| Alto nivel de experiencia en productos y procesos, fruto de años de estrecha colaboración con fabricantes de equipos originales.
- ||| Amplia cartera de productos: Fuelles/amortiguadores de cabina, fuelles bipleables y tripleables, fuelles de chasis, fuelles de eje elevable
- ||| Desarrollo continuo de la gama de productos de acuerdo con los requisitos y necesidades de la IAM.
- ||| Vulcanización mediante „calentamiento multipunto“ (proceso de vapor)

3 años de garantía del fabricante

Una sólida promesa de rendimiento: Más allá de los requisitos legales de un año de garantía.

Concedemos una garantía total del fabricante de 3 años.



>750.000

vehículos equipados en los últimos 3 años

70 %

cuota de Premium Parts

28

países

30

años de experiencia en Premium Parts

76 años de servicio al cliente

>200

referencias disponibles en stock

3 años de garantía del fabricante

Vea ahora toda la gama en ewos.net

Puede encontrar toda la información sobre nuestras EUROPART Premium Parts aquí:



¿En qué se diferencian los muelles neumáticos de los de acero?

EUROPART lo explica:

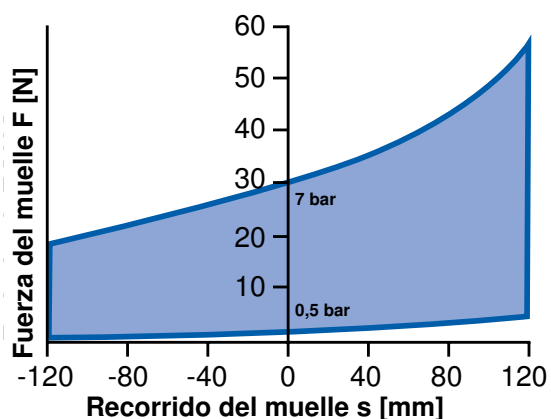
La curva característica de un muelle de acero suele describirse mediante una línea recta en el diagrama fuerza-desplazamiento. En cambio, los muelles de aire y de gas se caracterizan por un conjunto de curvas. La presión máxima de funcionamiento representa el límite superior de la curva, y la presión mínima de funcionamiento, el límite inferior. En el diagrama de la derecha, esta zona está coloreada en azul.

Por tanto, los muelles de acero que funcionan según el principio de suspensión moldeada sólo pueden diseñarse de forma óptima para un estado de carga específico. Éste suele ser el estado de carga. En consecuencia, este muelle es demasiado duro con carga parcial y sin carga.

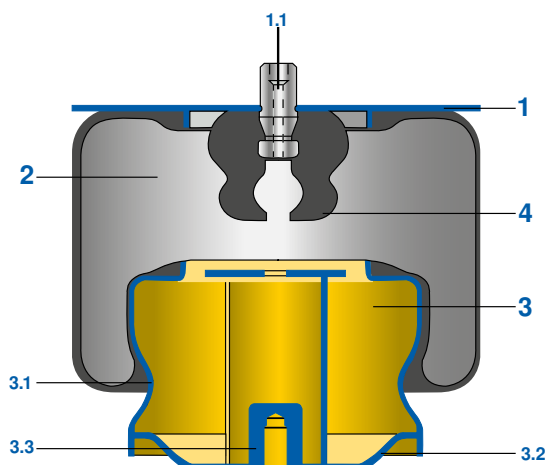
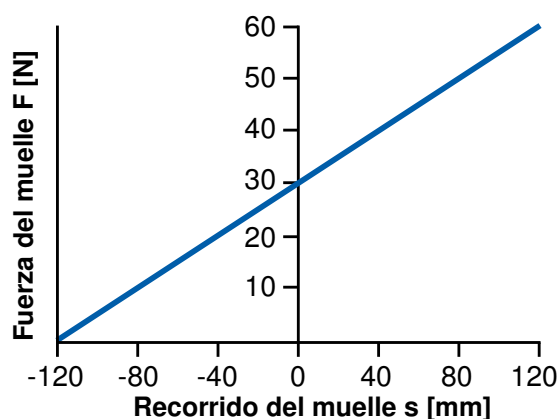
Los amortiguadores de aire o de gas, que funcionan según el principio de suspensión volumétrica, se ajustan al estado de carga del vehículo variando la presión de funcionamiento.

¿Cómo se fabrica un muelle neumático?

Curva característica de un muelle neumático



Curva característica de una ballesta



La ilustración muestra los distintos componentes de un muelle neumático tomando como ejemplo un fuelle con juntas cónicas en ambos lados.

1. Placa de cono
- 1.1 Pernos de fijación con conexión neumática
2. Fuelle neumático
3. Pistón desenrollador
- 3.1 Falda de pistón
- 3.2 Placa base
- 3.3 Fijación inferior
4. Tope

Resumen de las ventajas que ofrecen los muelles neumáticos EUROPART

Comprobado y documentado por EUROPART

Todos los materiales de las suspensiones neumáticas EUROPART Premium Parts, tales como pistones de plástico, pistones metálicos, amortiguadores de tope de goma, placas metálicas y tejidos calandrados son sometidos a un control de calidad exhaustivo a la entrada de las mercancías. Las mezclas de caucho se suministran con un certificado del material y han sido probadas además en laboratorios externos autorizados. En las piezas de plástico, como los pistones, también se comprueba externamente su ductilidad y resistencia. La resistencia a la tensión y la rotura de la goma queda garantizada mediante pruebas regulares. Un criterio muy importante a la hora de evaluar la goma es la densidad del material. Mediante la prueba de reómetro, se comprueban todos los materiales de goma suministrados (con respecto a su composición) y solo se utilizan en producción los que cumplen la especificación correspondiente.

Comprobaciones periódicas (continuas)

Prueba de pulverización de sal

La resistencia a la corrosión de los recubrimientos de las piezas metálicas se comprueba mediante pruebas de pulverización de sal al comienzo y al final de la producción. La especificación predeterminada es de 250 horas, pero una serie solo se considera lista para su lanzamiento si el total de horas de comprobación es de al menos 400.



Comprobación continua y calibración de las herramientas



En todas las estaciones de trabajos se realiza una comprobación 100% visual de los fuelles neumáticos para localizar posibles fallos.



En todas las placas con cabezal metálico se realiza una comprobación exhaustiva de la concavidad y convexidad después del proceso de rebordeado. El muelle neumático no puede mostrar concavidad ni convexidad, ya que de lo contrario los espárragos no podrían montarse en el bastidor.



En todos los muelles neumáticos con reborde se realiza una prueba de estanqueidad completa en un tanque de agua bajo presión atmosférica.



Quando en el catálogo se utilizan marcas de fabricantes de vehículos, éstas deben entenderse como designaciones. Las marcas indican que los artículos correspondientes son adecuados para el vehículo especificado. Los números de referencia que figuran en las páginas del catálogo tienen fines de identificación.

ADECUADO PARA MERCEDES-BENZ



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



Fuelle

Apto para	Modelo	Ø de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Mercedes-Benz Actros 2/3, Axor 1/2/3	Con pistón de acero	265 mm	K036	1	1788 418 324	Conti 4183 N P28
Mercedes-Benz Actros 1/2/3, Arocs, Axor 1/2/3, Atego 1 (18 t), Atego 1, Econic 1	Con pistón de acero	200 mm	K036	2	1788 439 022	Conti 4390 N P22
Mercedes-Benz Atego 1/2/4	Con pistón de acero	250 mm	K021	3	1788 418 521	Conti 4185 N P21
Mercedes-Benz Atego 1/2/3/4	con pistón de acero	280 mm	K021	4	1788 475 729	Conti 4757 N P29
Mercedes-Benz Atego 1/2	Con pistón de acero	190 mm		5	1788 478 621	Conti 4786 N P21
Mercedes-Benz Actros 4, Arocs, Antos	Con pistón de plástico	200 mm		6	1788 612 246	Conti 6122 N P46
Mercedes-Benz Actros 4, Arocs, Antos, Econic 2	Con pistón de plástico	225 mm		7	1788 612 048	Conti 6120 N P48
Mercedes-Benz Actros 4, Arocs, Antos, Econic 2	Con pistón de plástico	168 mm		8	1788 612 144	Conti 6121 N P44
Mercedes-Benz Actros 4, Arocs, Antos	Con pistón de plástico	200 mm		9	1788 612 247	Conti 6122 N P47
Mercedes-Benz DCA, DLS	Con pistón de plástico	200 mm	K011	10	1788 415 704	Conti 4157 N P14
Mercedes-Benz HT250	Con pistón de acero	260 mm	K027	11	9463 280 401	Phoenix 1 DK25-1

**ADECUADO PARA
MERCEDES-BENZ/EVOBUS**

**EURO
PART**



Fuelle

Apto para	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Mercedes-Benz Sprinter Minibus, Vario	1	1780 819 003	Conti 819 N
Mercedes-Benz Turismo, Cityliner	2	1715 661 003	Conti 661 N
Mercedes-Benz Integro, Intouro, Turismo, Travego	3	1780 782 003	Conti 782 N

ADECUADO PARA MAN

**EURO
PART**



Fuelle

Apto para	Modelo	Ø de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
MAN TGA, TGS	Con pistón de acero	200 mm	K033	1	1788 488 406	Conti 4884 N1 P06
MAN TGX, TGA, TGS	Con pistón de acero	176 mm	K033	2	1788 488 205	Conti 4882 N1 P05

ADECUADO PARA MAN

**EURO
PART**



Fuelle

Apto para	Modelo	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
MAN TGX (2013-), TGX, TGS, TGA	Sin elementos de sujeción	K033	1	1788 188 800	Conti 1888 N
MAN F2000, M2000M/L, L2000, F90	Sin elementos de sujeción	K033	2	1716 162 002	Conti 882 N1
MAN TGX, TGS, TGA	Con placa, sin pistón	K033	3	1788 470 501	Conti 4705 N1 P01
MAN F2000, M2000, L2000	Sin elementos de sujeción		4	1716 202 002	Conti 1885 N1

ADECUADO PARA IVECO

EURO
PART

Fuelle

Apto para	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Iveco EuroCargo I/II	1	2590 002 127	CF Gomma 1SC 260-32
Iveco Stralis II/III (Hi-Way), EuroStar, EuroTech	2	1715 250 190	CF Gomma 1SC 250-19
Iveco Stralis II AD	3	1715 323 360	CF Gomma 1S 323-36
Iveco Stralis II AS, EuroTech	4	1715 270 190	CF Gomma 1S 270-19
Iveco Eurostar	5	1788 787 003	Conti 945 N

Ciclo de vida de un muelle neumático

Un fuelle neumático cambia su forma cuando está en funcionamiento. Abandona la forma que tenía cuando se vulcanizó para adoptar una nueva forma cuando está en funcionamiento. Por lo tanto, es frecuente que un fuelle nuevo (ilustración 1) tenga un aspecto diferente al del fuelle

que se va a sustituir (ilustración 2, 3). En comparación con el fuelle nuevo, el fuelle usado tiene un diámetro mayor, próximo al diámetro que alcanza durante su funcionamiento. Al contrario de lo que ocurre con el diámetro, su altura se ve reducida.



ADECUADO PARA RENAULT, VOLVO, IVECO


1



2



3



4



9



10



11



12



17



18



19


Fuelle de suspensión neumática

Apto para	Modelo	Ø de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Volvo FH III (2013-), FH II (2002-2013), FH12 (1994-), FH16 II (-2006), FM III (2013-), FM II (2002-2013), FM12, FM10, FM9, FM7 (1999-)	Con pistón de acero	168 mm	K005	1	1700 036 416	Conti 6608 N P01
Volvo FH III (2013-), FH16 III (2013-), FM III (2012-), FMX II (2012-), FMX I (2010-)	Con pistón de acero	197 mm		2	1788 456 002	Conti 4560 N P02
Volvo FH III (2013-), FH16 III (2013-), FM III (2012-), FMX II (2012-), FMX I (2010-)	Con pistón de acero	197 mm		3	1788 456 102	Conti 4561 N P02
Volvo FH III (2013-), FH16 III (2013-), FM III (2012-), FMX II (2012-), FMX I (2010-)	Con pistón de acero	168 mm		4	1788 457 002	Conti 4570 N P02
Volvo FH III (2013-), FH16 III (2013-), FM III (2012-), FMX II (2012-), FMX I (2010-)	Con pistón de acero	168 mm		5	1788 457 102	Conti 4571 N P02
Volvo FH II (2002-2013), FH16 II (2002-2006), FH12 (1993-), FM II (2002-2013), FM12, FM10, FM9, FM7 (1999-)	con pistón	197 mm	K005	6	6170 582 206	Conti 6605 N P01
Volvo FH II (2002-2013), FH12 (1993-), FM II (2002-2013), FM12, FM10, FM9, FM7 (1999-), FL6 (-2002)	con pistón de acero	197 mm	K005	7	1788 660 601	Conti 6606 N P01
Volvo FH II (2002-2013), FH12 (1993-), FM II (2002-2013), FM12, FM10, FM9, FM7 (1999-), FL6 (-2002)	Con pistón de acero	168 mm	K005	8	1788 660 701	Conti 6607 N P01
Volvo FH12, FH16 I, FM7 I (-2001), FM12, FL7, FL10, FL12	con émbolo de acero y tapa	189 mm	K006	9	1788 471 300	Conti 4713 N P02
Volvo FH, FM	Con pistón de acero	225 mm		10	1788 458 002	Conti 4580 N P02
Volvo FH, FM	con pistón de acero	197 mm	K018	11	1788 456 203	Conti 4562 N P03
Renault Magnum II, Premium I Volvo FH, FM	con pistón de acero	187 mm	K018	12	1714 191 002	Conti 4915 N P06



5



6



7



8



13



14



15



16



20



21



22



23



Apto para	Modelo	∅ de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Volvo B7R LE, B12B, B12R	Con pistón de acero	197 mm		13	1788 135 832	Conti 6604 N P01
Renault Magnum II, Premium I/II, Midlum I/II (18 t) Volvo FH, FM, FL I/II	Con pistón de acero	228 mm		14	1788 491 210	Conti 4912 N P10
Renault Magnum, Premium Volvo FE II (2013-)	Con pistón de acero	200 mm		15	1788 491 901	Conti 4919 N P01
Renault Magnum I, Premium I	con pistón de acero	228 mm		16	1788 491 207	Conti 4912 N P07
Iveco EuroCargo I/II	con pistón de acero	175 mm		17	1788 490 464	CF Gomma 1SC 260-32
Iveco Stralis 400/440 EFP/P4x2	con pistón de plástico	195 mm		18	1789 588 662	
Iveco EuroCargo	Con pistón de plástico	240 mm		19	1788 587 313	Firestone W01 M58 7313
Iveco Stralis 400/440 EFP/P4x2	con pistón de plástico	195 mm		20	1789 588 663	Firestone W01 M58 8558
Iveco Stralis 400/440 EFP/P4x2	con pistón de plástico	195 mm		20	1789 588 660	Firestone W01 M58 8555
Iveco Stralis 400/440 EFP/P4x2	con pistón de plástico	195 mm		21	1789 588 661	Firestone W01 M58 8556
Iveco EuroCargo I/II/III/IV	con pistón de acero			22	1788 077 415	
Iveco Stralis II AS, EuroTech	Sin elementos de sujeción			23	1789 786 003	Conti 944 N

ADECUADO PARA DAF
**EURO
PART**


Fuelle

Apto para	Modelo	Ø de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
DAF XF105, XF95, CF85, CF75, CF65, LF55, LF45	Con pistón de acero	192 mm	K008	1	1788 889 002	Conti 889 M K2
DAF XF105, XF95, CF85, CF75, CF65, LF55, LF45	Con pistón de acero	230 mm		2	1780 836 021	Conti 836 M2 K1
DAF XF105, XF95, CF85, CF75, CF65	Con pistón de acero	230 mm		3	1780 836 001	Conti 836 M K1
DAF XF105, XF95, CF85, CF75	Con pistón de acero	192 mm	K008	4	1788 588 683	Conti 887 M K1
DAF LF Euro 6 (2013-), LF45 II (2006-)	Con pistón de acero	240 mm		5	1788 012 301	Phoenix 1 D 23 G-1
DAF CF 65, CF 75, CF 85, LF 55, LF Euro 6, XF 105, XF Euro 6	Con pistón de acero	230 mm		6	1788 836 010	Conti 836 N P10
DAF XF 95, XF 105, CF	con pistón de acero			7	1788 391 318	Pirelli 1 T 19 E-2
DAF CF Euro 6, XF Euro 6	con pistón de acero	192 mm		8	1789 643 101	Conti 6431 N P01
DAF CF Euro 6, XF Euro 6	con pistón de acero	230 mm		9	1789 675 402	Conti 6754 N P02



La fabricación de un muelle neumático en detalle: Proceso de corte del tejido

- Composición de materiales de primera calidad
- Controles permanentes de las mercancías entrantes para garantizar la más alta calidad
- Uso exclusivo de materias primas con la misma procedencia que la de los fabricantes de renombre

ADECUADO PARA SCANIA
**EURO
PART**


Fuelle

Apto para	Modelo	Ø de pistón	Kit de tornillos	Fig.No. de referencia	No. de comparación
Scania R 730, R 620, R 580, R 560, R 500, R 480, R 470, R 440, R 420, R 400, R 380, R 360, R 340, R 320, R 310, R 270, R 230, G 480, G 470, G 440, G 420, G 400, G 380, G 360, G 340, G 320, G 310, G 280, G 270, G 230, P 500, P 420, P 400, P 380, P 360, P 340, P 320, P 310, P 280, P 270, P 230, T 580, T 500, T 470, T 420, T 380, T 340, 164, 144, 124, 114, 94	con pistón de acero	228 mm	K004	1	1788 491 302 Conti 4913 N P02
Scania R 730, R 620, R 580, R 560, R 520, R 500, R 490, R 480, R 470, R 460, R 450, R 440, R 420, R 410, R 400, R 380, R 370, R 360, R 340, R 310, R 270, R 230, G 620, G 490, G 480, G 470, G 460, G 450, G 440, G 420, G 410, G 400, G 380, G 370, G 360, G 340, G 320, G 310, G 280, G 270, G 250, G 230, P 480, P 460, P 450, P 440, P 420, P 410, P 400, P 380, P 370, P 360, P 340, P 320, P 310, P 280, P 270, P 250, P 230	Con pistón de acero	228 mm	K004	2	1788 670 002 Conti 6700 N P02
Scania R, G, P, 164, 124, 114, 94, 143, 113, 93	Con pistón de plástico	238 mm		3	1788 362 510 Firestone W01 M58 8124
Scania R 730, R 620, R 580, R 560, R 520, R 500, R 490, R 480, R 470, R 450, R 440, R 420, R 410, R 400, R 380, R 370, R 360, R 340, R 310, R 270, R 230, G 490, G 480, G 450, G 440, G 420, G 410, G 400, G 380, G 370, G 360, G 340, G 320, G 310, G 280, G 270, G 250, G 230, P 500, P 450, P 440, P 420, P 410, P 400, P 380, P 370, P 360, P 340, P 320, P 310, P 280, P 270, P 250, P 230, T 580, T 500, T 470, T 420, T 380, 164, 144, 124, 114, 94	Con pistón de acero	249 mm		4	8000 012 731 Phoenix 1 DF 23 D-1
Scania R 730, R 620, R 580, R 560, R 500, R 480, R 470, R 440, R 420, R 400, R 380, R 360, R 340, R 310, R 270, R 230, G 480, G 440, G 420, G 400, G 380, G 360, G 340, G 320, G 310, G 280, G 270, G 230, P 230, P 250, P 270, P 280, P 420, P 400, P 380, P 360, P 340, P 320, P 310, T 580, T 500, T 470, T 420, 164, 144, 124, 114, 94	Con pistón de acero	249 mm		5	8000 012 741 Phoenix 1 DF 23 C-1
Scania R, G, P	con pistón de plástico	222 mm		6	1788 932 592 Firestone W01 M58 8653
Scania 3, 4, G, K, L, P, R, S, P/R/T, LE, LF, Citywide LE, LF, Omnicity, Omnilink, Oniexpress, Touring	con pistón de acero	222 mm		7	3002 421 410 Firestone W01 M58 8633 Firestone 1T 17HR
Scania 144, 124, 143, 113, 93	Con pistón de acero	260 mm		8	1788 785 003 Conti 4813 N P07
Scania F, K, N, P, G, R, T, K94, K114, K124	Con pistón de acero	205 mm		9	8000 012 752 Phoenix 1 DF 20 A-2

ADECUADO PARA SAF

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15

**EURO
PART**


Fuelle

Apto para	Modelo	∅ de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
SAF 1608	Doble convolución, con placa		K023	1	5053 302 115	SAF 4 229 1004 00
SAF 2618	Con pistón de plástico	240 mm	K014	2	5043 303 718	SAF 3 229 0007 02
SAF 2618 V	Con pistón de plástico	240 mm	K014	3	5043 303 230	SAF 3 229 0029 00
SAF 2619 V	Con pistón de plástico	240 mm	K013	4	5043 301 144	SAF 3 229 0033 00
SAF 2621 V	Con pistón de plástico	240 mm	K013	5	5043 301 149	SAF 3 229 0038 00
SAF 2626 V	Con pistón de plástico	240 mm	K013	6	5043 301 140	SAF 3 229 0039 00
SAF 2918 V	Con pistón de acero	260 mm	K001	7	5043 301 138	SAF 3 229 0027 00
SAF 2918 V	Con pistón de acero	260 mm		8	5043 391 113	SAF 2 229 2102 00
SAF 2919 V	Con pistón de plástico	260 mm	K014	9	5043 301 153	SAF 3 229 0042 00
SAF 2923 VK	Con pistón de acero	260 mm	K001	10	5043 301 142	SAF 3 229 0031 00
SAF 2923 E2	con pistón de acero	240 mm	K013	11	5043 391 114	SAF 2 229 0003 00
SAF 2924 V	Con pistón de plástico	250 mm	K014	12	5043 301 152	SAF 3 229 0041 00
SAF 2926	con pistón de acero	260 mm	K002	13	5043 301 124	SAF 3 229 0013 00
SAF 2926 V	Con pistón de acero	260 mm	K001	14	5043 301 141	SAF 3 229 0030 00
SAF 2972 V	Con pistón de plástico	260 mm		15	5043 301 158	SAF 3 229 0047 00

ADECUADO PARA BPW
**EURO
PART**


Fuelle

Apto para	Modelo	∅ de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
BPW 30 K	Con pistón de plástico	200 mm	K029	1	6165 305 432	BPW 05.429.43.21.0
BPW 36	Con pistón de plástico	250 mm	K029	2	6165 305 462	BPW 05.429.43.51.0
BPW 30	Con pistón de plástico	200 mm	K029	3	6165 305 431	BPW 05.429.43.20.0
BPW 36 K	Con pistón de plástico	250 mm	K029	4	6165 305 452	BPW 05.429.43.41.0
BPW 36-1	Con pistón de acero	250 mm	K029	5	6165 305 270	BPW 05.429.41.69.0
BPW 30 K	Con pistón de plástico	197 mm	K029	6	6165 305 434	BPW 05.429.43.23.0
BPW 30 K	con pistón de plástico	203 mm		7	6165 305 497	BPW 05.429.43.86.0
BPW 30	Con pistón de plástico	200 mm		8	6165 305 496	BPW 05.429.43.85.0
BPW 30	Con placa, sin pistón		K029	9	6165 305 114	BPW 05.429.40.03.0

La fabricación de un muelle neumático en detalle: Proceso de bobinado



Proceso de bobinado/fabricación (manual)

- !!! Los fuelles neumáticos pueden bobinarse tanto de forma manual como automática
- !!! Se debe evitar la entrada de aire entre las distintas capas del fuelle



Proceso de bobinado/producción (automático)

ADECUADO PARA WEWELER/SCHMITZ

1



2



3



4



5



6



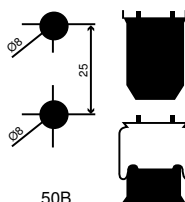
7

**EURO
PART** 

Fuelle

Modelo	∅ de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Doble convolución, con placa		K023	1	1788 586 910	Schmitz 016793 Weweler US06910F
Con pistón de acero	260 mm	K028	2	1722 012 805	Schmitz 017685 Weweler US04031
Con pistón de plástico	262 mm	K009	3	1788 750 999	Schmitz 750999 Weweler US06285
Con pistón de acero	260 mm	K028	4	1788 402 800	Schmitz 015323 Weweler US04028G
Con pistón de plástico	262 mm	K009	5	7777 510 650	Schmitz 751065 Weweler US06316
Con pistón de plástico	205 mm	K038	6	1788 375 396	Schmitz 1375396
con pistones de plástico	229 mm		7	1788 077 929	Schmitz 1077929

Identificación

**EURO
PART** **6165 305 114****6165 305 431**

En el futuro, en algunos muelles neumáticos y en algunos fuelles aptos para BPW, encontrará ambos nº de pieza, el del muelle neumático y el del fuelle. En el ejemplo adjunto se corresponde el nº de artículo 6165 305 114

con el fuelle neumático sin pistón y 6165 305 431 con el fuelle neumático completo con pistón. Todos los tipos también están disponibles sin pistones.

Comparativa de muelles neumáticos

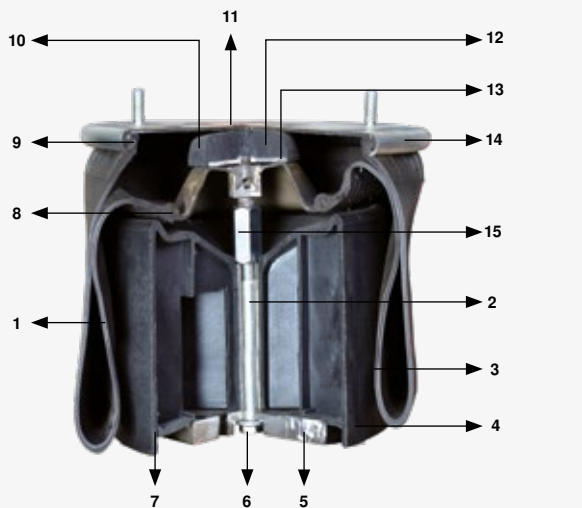


Para esta prueba, se montan los muelles neumáticos a la altura de marcha nominal y se llenan con una presión de aire de 5 bares. La prueba de fatiga se realiza bajo una frecuencia propia de 3,3 Hz y con un intervalo de ciclo de ± 50 mm. La especificación original es que los muelles neumáticos realicen al menos 3 000 000 de ciclos sin que se produzcan daños en la estructura exterior o los componentes de montaje. Esta prueba de fatiga se realiza a efectos comparativos (equipo original EUROPART).

Muelle neumático EUROPART

Peso: 13,6 kg

El muelle neumático EUROPART se monta junto con un muelle neumático de una reconocida marca. Ambos muelles neumáticos se comprueban sobre el balancín bajo una frecuencia propia de 3,3 Hz con un intervalo de ciclo de ± 50 mm y una presión interna de 5 bares. Ambos muelles neumáticos superaron la especificación original. Tras 4 250 000 ciclos se desmontaron ambos muelles neumáticos.

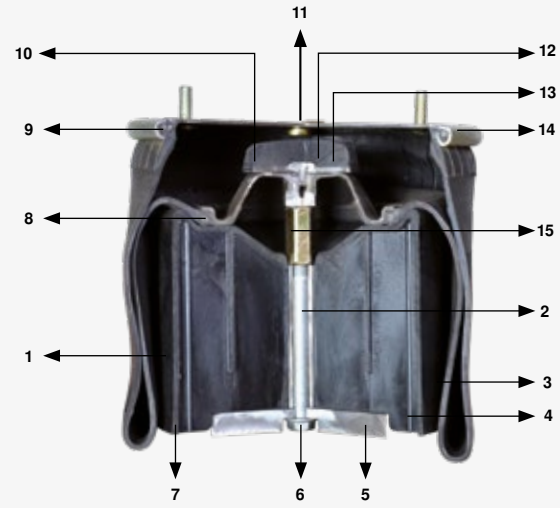


- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Material de goma: NR/BR (natural rubber/butadiene rubber) | 8 | Núcleo de hilo sólido: \varnothing 6 mm |
| 2 | Longitud de espiga roscada: 160,09 mm | 9 | Núcleo de hilo sólido: \varnothing 5 mm |
| 3 | 1 x revestimiento interior
2 x capas de tejido
1 x revestimiento exterior (grosor de pared de 4,32 mm) | 10 | Altura de tope: 30,09 mm |
| 4 | Material: Poliamida 66 + 30 % de fibra de vidrio (PA66 + 30 % GF)
Grosor de flanco: 20 mm | 11 | Placa de acero: 3 mm |
| 5 | Clase de dureza: 10.9 HR
Revestimiento: Zn DIN 960 | 12 | Dureza del tope de goma: 80 shore |
| 7 | Grosor de pared: 5,5 mm | 13 | Soporte de tope: 3,5 mm |
| | | 14 | Revestimiento: Chrome III
Grosor de capas: 8 - 30 μ m |
| | | 15 | Longitud de espiga hexagonal: 51,11 mm |

Muelle neumático de un reconocido fabricante

Peso: 13,6 kg

Se han comprobado los dos muelles neumáticos y ninguno ha perdido aire comprimido. Ninguno de los componentes de montaje como la placa de cabezal o el pistón ha sufrido daños. Solo en la zona inferior del hombro se han formado pequeñas burbujas debido a la abrasión del pistón. Ambos muelles neumáticos presentan el mismo aspecto después de la prueba de fatiga y cuentan con las mismas propiedades de uso.



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Material de goma: NR/BR (natural rubber/butadiene rubber) | 8 | Núcleo de hilo sólido: \varnothing 6 mm |
| 2 | Longitud de espiga roscada: 160,01 mm | 9 | Núcleo de hilo sólido: \varnothing 5 mm |
| 3 | 1 x revestimiento interior
2 x capas de tejido
1 x revestimiento exterior (grosor de pared de 4,31 mm) | 10 | Altura de tope: 30,11 mm |
| 4 | Material: Poliamida 66 + 30 % de fibra de vidrio (PA66 + 30 % GF)
Grosor de flanco: 20 mm | 11 | Placa de acero: 3 mm |
| 5 | Clase de dureza: 10.9 HR
Revestimiento: Zn DIN 960 | 12 | Dureza del tope de goma: 80 shore |
| 7 | Grosor de pared: 5,5 mm | 13 | Soporte de tope: 3,5 mm |
| | | 14 | Revestimiento: Chrome III
Grosor de capas: 8 - 30 μ m |
| | | 15 | Longitud de espiga hexagonal: 51,15 mm |

ADECUADO PARA GIGANT




Fuelle

Modelo	Ø de pistón	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Con pistón de plástico		1	1723 012 005	Gigant 709377003
Con pistón de acero	256 mm	2	5210 166 252	Gigant 700166252
con pistón de acero		3	5210 166 228	Gigant 700166228

ADECUADO PARA MERITOR




Fuelle

Modelo	Ø de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Doble convolución, con placa		K023	1	1788 586 910	Meritor 21221395
Con pistón de plástico	200 mm	K025	2	7600 001 080	Meritor 21222442
Con pistón de plástico	200 mm	K011	3	1788 415 704	Meritor 21221307
Con pistón de plástico	205 mm		4	1788 038 608	Meritor 21229214

ADECUADO PARA FRUEHAUF




Fuelle

Modelo	Ø de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Con pistón de aluminio	258 mm	K030	1	1700 012 015	Fruehauf U-JB 0203001
Con pistón de plástico	260 mm		2	9180 003 688	Fruehauf UJB 0358001
Triple convolución			3	1700 026 660	Conti FT 412-32 S Dunlop SP 2666 (12 x 3)

ADECUADO PARA ROLFO



1



2

Fuelle

Modelo	Ø de pistón	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
Con pistón de acero	260 mm	1	9180 001 190	Phoenix 1DK 23 K-28
3 pliegues		2	1788 000 033	Dunlop SP12350

ADECUADO PARA ELEVADORES DE EJES



1



2



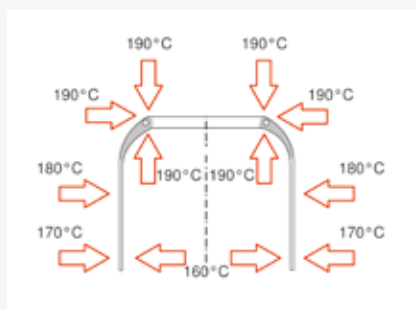
3



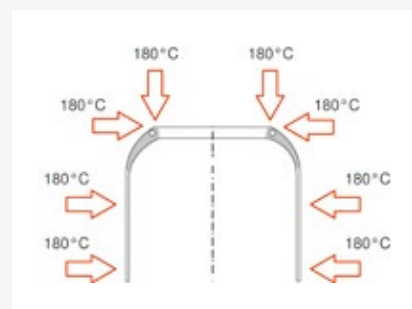
Fuelle

Apto para	Modelo	Ø de pistón	Kit de tornillos	Fig.	No. de referencia	No. de comparación
SAF	Doble convolución, con placa		K023	1	5053 302 115	Conti 62711
Fruehauf	Con pistón de acero	260 mm		2	9180 001 190	Phoenix 1DK 23 K-28
Rolfo	3 pliegues			3	1788 000 033	Dunlop SP12350

La fabricación de un muelle neumático en detalle: Vulcanización



Procedimiento Multipoint-Heating
Las diferentes temperaturas afectan al comportamiento del muelle neumático



Procedimiento eléctrico
Temperatura constante

Todos los muelles neumáticos EUROPART se fabrican siguiendo el procedimiento Multipoint-Heating. Mediante este procedimiento, en el que se utiliza gas, es posible calentar diferentes áreas del muelle neumático durante 9-11 minutos con distintas intensidades de calor. De este modo, es posible aplicar más calor, por ejemplo, en las zonas en las que la goma entra en contacto con el metal. Por lo tanto, este procedimiento presenta ventajas sustanciales frente al proceso eléctrico de 30 minutos de duración, en el que se aplica una temperatura constante. Si el muelle neumático se calienta demasiado, se quema la goma; mientras que una temperatura demasiado baja puede afectar a la zona expuesta y por lo tanto producir un fallo prematuro del muelle neumático.

La fabricación de un muelle neumático en detalle:

Proceso de rebordeado



La placa de rebordeado (placa de cabezal) se coloca en la prensa de rebordeado (aplicación magnética).



El muelle neumático se coloca en la prensa.



Las mordazas de sujeción se cierran y la herramienta prepara el talón cónico superior para el proceso.

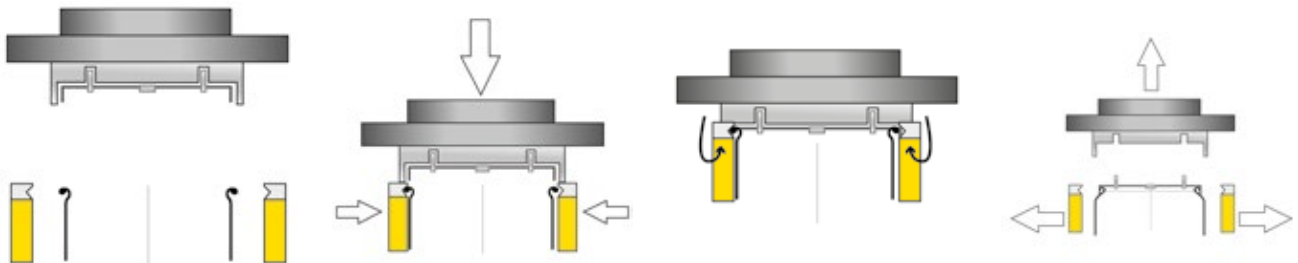


El portaplacas se desplaza hacia abajo y ensancha el muelle neumático.



Finalmente, se abre la prensa. Ya se puede retirar el muelle neumático rebordeado.

Las ilustraciones siguientes presentan de forma conjunta y clara el proceso de rebordeado:



Control de concavidad/convexidad después del proceso de rebordeado



Los fuelles y amortiguadores neumáticos que se muestran aquí son sólo una selección de nuestra amplia gama. Encontrará más artículos para su vehículo en EWOS en www.europart.net o en su sucursal EUROPART.



Fabricación de un muelle neumático: montaje del pistón

Máquina de montaje de pistones – Muelle neumático sin placa base



Máquina de montaje de pistones – Muelle neumático con placa base vulcanizada o disco de sujeción



La fabricación de un muelle neumático en detalle:

Proceso de montaje

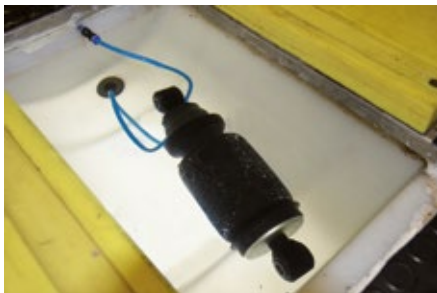
Máquina de sujeción de banda



Máquina de cardar



Control completo de estanqueidad en tanque de agua a una presión de 1,0–1,5 bares



En todas las estaciones de trabajos se realiza una comprobación 100% visual de los fuelles neumáticos para localizar posibles fallos.

En todos los muelles neumáticos con reborde se realiza una prueba de estanqueidad completa en un tanque de agua bajo presión atmosférica.

Recomendaciones para el almacenamiento de fuelles neumáticos

Extracto de DIN 7716

Los requisitos de almacenamiento de elastómeros se rigen por la norma DIN 7716 (Productos de caucho y goma – Requisitos de almacenamiento, limpieza y mantenimiento). Aquí encontrará un extracto de las condiciones más importantes.

1. Aspectos generales relacionados con el almacenamiento

Los productos de cauchos adecuadamente almacenados y tratados, exceptuando los compuestos de caucho sin vulcanizar, mantienen por lo general durante varios años sus propiedades sin apenas alteraciones. La mayoría de los productos de goma y caucho ven alteradas sus propiedades físicas en caso de manipulación inadecuada o en condiciones de almacenamiento incorrectas.

Por ejemplo, la acción del calor, la humedad, la luz, el oxígeno, el ozono, los disolventes o el almacenamiento sometido a tensiones pueden acortar la vida útil del producto o inutilizarlo:

- Endurecimiento excesivo
- Ablandamiento
- Deformación permanente
- Delaminación
- Desgarros
- Otros daños de la superficie

2. Espacios de almacenamiento

El espacio de almacenamiento debe ser seco, fresco, estar tan libre de polvo como sea posible y solo moderadamente ventilado. No se permite un almacenamiento al aire libre sin protección adecuada contra la intemperie.

3. Calefacción

Si se almacenan artículos de goma y caucho en cámaras climatizadas deberán protegerse de la fuente de calor manteniendo una distancia de al menos un metro entre el material almacenado y la fuente de calor. En los espacios con climatización por aire, la distancia debe ser aún mayor.

4. Humedad

Deberá evitarse siempre un almacenamiento en zonas húmedas y la formación de condensación. Las condiciones ideales de humedad relativa en la sala de almacenamiento es de menos del 65%.

5. Iluminación

La luz puede dañar los productos. Por lo tanto, deben protegerse contra luz artificial fuerte con elevado componente ultravioleta y mantenerse lejos de la luz solar directa. Es preferible el uso de una iluminación incandescente normal. Una capa protectora de pintura roja o naranja, nunca azul, en el acristalamiento de las salas de almacenamiento ayuda a evitar daños provocados por la luz.

6. Oxígeno y ozono

Igualmente, deberá protegerse los productos contra las corrientes fuertes de aire. Esto se logra de forma óptima almacenándolos en contenedores herméticamente cerrados, embalajes o por otros medios. La circunstancia anterior es de especial importancia en los casos de productos tales como tejidos recubiertos de goma o materiales celulares, que tienen en relación con su volumen una gran superficie. El ozono es especialmente perjudicial para los productos. Por lo tanto en los lugares de almacenaje no pueden existir equipos que generen ozono. Estos incluyen, por ejemplo, motores eléctricos u otros dispositivos que puedan producir chispas u otras descargas eléctricas. Deberán evitarse en todo momento vapores y gases de combustión que puedan causar procesos fotoquímicos de formación de ozono.

7. Varios

En ningún caso podrán almacenarse en las inmediaciones de los productos combustibles, lubricantes, ácidos, desinfectantes, disolventes u otros productos químicos dañinos. La normativa sobre almacenamiento y transporte de líquidos inflamables también está en vigor para soluciones de goma. Tales sustancias deben almacenarse en un lugar separado.

8. Almacenamiento y manipulación

La presión, la tracción y otros factores crean tensiones que favorecen la deformación permanente o rotura de los productos. Por lo tanto, los productos deben ser almacenados sin tensión y sin influencias mecánicas.

También causan un efecto perjudicial sobre los productos de caucho ciertos metales, en particular el manganeso y el cobre. Por consiguiente debe evitarse que durante el almacenamiento los productos entren en contacto con estos metales. También es posible como opción proteger los productos con embalajes de un material adecuado. Estos incluyen películas o bolsas de papel, nylon o polietileno antiestáticas.

También debe evitarse el uso de láminas que contengan suavizantes y material de embalaje o de tapa fabricados de materiales que contengan sustancias dañinas para los productos, tales como el cobre y aleaciones de cobre, gasolina y aceites.

El tiempo de almacenamiento debe ser lo más corto posible.

¡Observe las indicaciones de seguridad proporcionadas!



RECAMBIOS PARA VEHÍCULOS

- ▄▄▄ Recambios para camiones
- ▄▄▄ Recambios para remolques
- ▄▄▄ Recambios para furgonetas
- ▄▄▄ Recambios para autobuses y autocares

TODO PARA EL TALLER

- ▄▄▄ Sistemas de fijación
- ▄▄▄ Equipo de tallere y de oficina
- ▄▄▄ Equipamiento de taller
- ▄▄▄ Seguridad, salud y protección del medio ambiente
- ▄▄▄ Productos químicos
- ▄▄▄ Herramientas

*Haga clic aquí
para ir a nuestras
páginas* 