



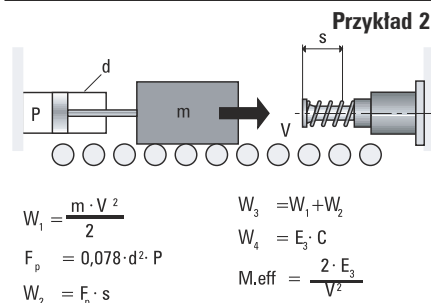
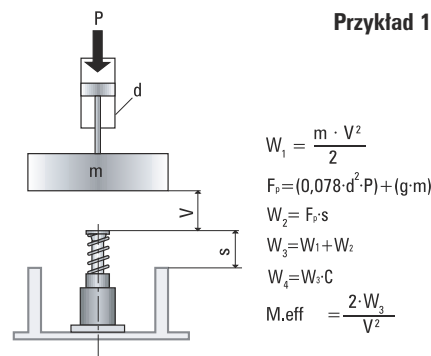
Seria: SA
Amortyzatory hydrauliczne

- Amortyzatory hydrauliczne występują jako nastawialne lub nienastawialne.
- Korpus wykonany jest ze stali czernionej, tłoczysko ze szlifowanej stali hartowanej i chromowanej.
- Osprzęt dodatkowy wykonany ze stali czernionej lub aluminium.

Zalety amortyzatorów hydraulicznych:

- skrócenie cykli produkcyjnych,
- wydłużenie bezawaryjnej pracy maszyny,
- redukcja kosztów konserwacji,
- obniżenie kosztów produkcji,
- poprawa cichobieżności maszyny.

Dobór i obliczenia amortyzatorów



Symbole:
 m [kg] - wyhamowywana masa,
 V [m/s] - prędkość najazdu,
 P [bar] - ciśnienie,
 C - ilość cykli na godzinę,
 S [m] - skok amortyzatora,
 g - przyspieszenie.
 W₁ [Nm] - energia kinetyczna na skok.
 W₂ [Nm] - energia siły napędowej na skok,
 W₃ [Nm] - całkowita energia na skok,
 W₄ [Nm/h] - całkowita energia na godzinę,
 m_e [kg] - masa efektywna.

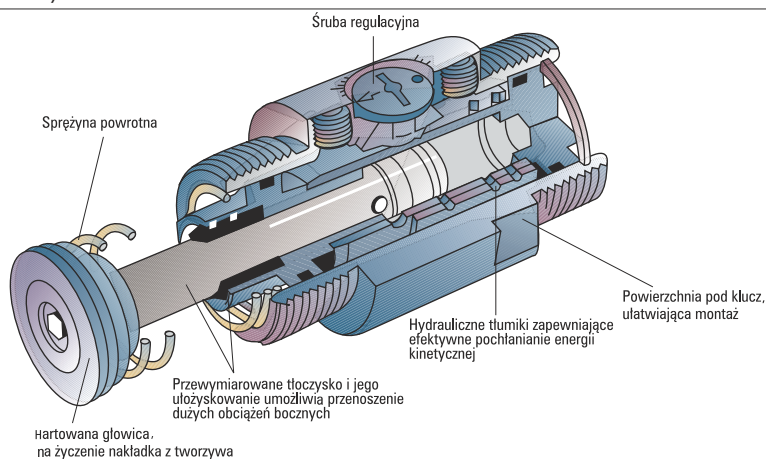
Amortyzatory hydrauliczne nienastawialne

skok [mm]	gwint	maks. pochłonięta energia [Nm]		masa efekt. [kg]		kody zamówieniowe
		na skok W ₃	na godzinę W ₄	Min.	Maks.	
6,5	M10x1	3	22050	1	7	SA 10
6,5	M10x1	3	22050	3,2	13	SA 10 S
10	M12x1	8,5	28250	0,9	16	SA 12
12,5	M14x1,5	17	34000	0,9	10	SA 14
12,5	M14x1,5	17	34000	8,6	86	SA 14 S
12,5	M14x1,5	17	34000	68	205	SA 14 S2
12,5	M20x1,5	25	45000	2,3	25	SA 20
12,5	M20x1,5	25	45000	23	230	SA 20 S
12,5	M20x1,5	25	45000	182	910	SA 20 S2
24,6	M20x1,5	50,8	68000	2,3	16	SA 20x25
24,6	M20x1,5	50,8	68000	9	59	SA 20 Sx25
24,6	M20x1,5	50,8	68000	36	227	SA 20 S2x25
25,4	M25x1,5	68	68000	9	136	SAI 25
25,4	M25x1,5	68	68000	113	1130	SAI 25 S
25,4	M25x1,5	68	68000	400	2273	SAI 25 S2

Amortyzatory hydrauliczne nastawialne

skok [mm]	gwint	maks. pochłonięta energia [Nm]		masa efekt. [kg]		kody zamówieniowe
		na skok W ₃	na godzinę W ₄	Min.	Maks.	
12,7	M20x1,5	17	23000	2,3	182	SA 1/4 x 1/2
25,4	M25x1,5	70	46000	4,5	546	SA 3/8 x 1D
25,4	M36x1,5	136	85000	4,5	1134	SALD 1/2 x 1M
50,8	M36x1,5	271	98000	9,5	2268	SALD 1/2 x 2M
25,4	M33x1,5	130	86000	4,5	545	SA 1/2 x 1
50,8	M33x1,5	270	100000	9,5	950	SA 1/2 x 2
25,4	M42x1,5	290	126500	27	3600	SA 3/4 x 1
50,8	M42x1,5	600	150000	43	6350	SA 3/4 x 2
76	M42x1,5	890	184000	55	9500	SA 3/4 x 3
50,8	M64x2	1380	172600	72	13000	SA 1-1/8 x 2
102	M64x2	2700	230000	118	18200	SA 1-1/8 x 4
152	M64x2	4150	288000	200	32000	SA 1-1/8 x 6
25,4	M42x1,5	290	184000	27	3600	SA - A 3/4 x 1
50,8	M42x1,5	600	230000	43	6350	SA - A 3/4 x 2
76	M42x1,5	890	276000	55	9500	SA - A 3/4 x 3
50,8	M64x2	1380	345000	72	13000	SA - A 1 - 1/8 x 2
102	M64x2	2700	460000	118	18200	SA - A 1 - 1/8 x 4
152	M64x2	4150	575000	200	32000	SA - A 1 - 1/8 x 6

Budowa amortyzatora



Amortyzatory hydrauliczne samonastawialne z tłumieniem liniowym - serii **WS-M**

skok [mm]	gwint	maks. pochłonięta energia [Nm]		masa efekt.* [kg]		kody zamówieniowe
		na skok**	na godzinę	Min.	Maks.	
14	M14x1	30	50000	3,5	17	WS-M 0,25-1
19	M20x1	100	76500	10	86	WS-M 0,5x19-1
25	M24x1,5	220	105600	24	120	WS-M 1,0-1
25	M32x1,5	300	120000	28	130	WS-M 1,25x1-1
25	M45x2	870	261000	98	480	WS-M 1,5x1-1
25	M62x2	1500	150000	170	830	WS-M 2,0x1-1
40	M24x1,5	390	175500	44	216	WS-M 1,0x40-1
50	M32x1,5	500	150000	56	240	WS-M 1,25x2-1
50	M45x2	1350	340000	160	680	WS-M 1,5x2-1
50	M62x2	2500	250000	280	1385	WS-M 2,0x2-1
75	M45x2	2100	420000	240	1100	WS-M 1,5x3-1
100	M62x2	5000	350000	565	2770	WS-M 2,0x4-1
150	M62x2	8000	400000	905	4430	WS-M 2,0x6-1

 Amortyzatory hydrauliczne samonastawialne z tłumieniem progresywnym - serii **WP-M**

skok [mm]	gwint	maks. pochłonięta energia [Nm]		masa efekt.* [kg]		kody zamówieniowe
		na skok**	na godzinę	Min.	Maks.	
14	M14x1	30	50000	0,8	3,7	WP-M 0,25-1
19	M20x1	100	76500	2,6	12,5	WP-M 0,5x19-1
25	M24x1,5	220	105600	6	27,5	WP-M 1,0-1
25	M32x1,5	300	120000	7	35	WP-M 1,25x1-1
25	M45x2	870	261000	24	108	WP-M 1,5x1-1
25	M62x2	1500	150000	31	187	WP-M 2,0x1-1
40	M24x1,5	390	175500	10	48	WP-M 1,0x40-1
50	M32x1,5	500	150000	7	35	WP-M 1,25x2-1
75	M45x2	2100	420000	58	260	WP-M 1,5x3-1
100	M62x2	5000	350000	100	625	WP-M 2,0x4-1
150	M62x2	8000	400000	160	1000	WP-M 2,0x6-1

 Amortyzatory hydrauliczne nastawialne z tłumieniem liniowym - serii **WS-M**

skok [mm]	gwint	maks. pochłonięta energia [Nm]		masa efekt.* [kg]		kody zamówieniowe
		na skok**	na godzinę	Min.	Maks.	
14	M14x1	30	50000	1,6	160	WE-M 0,25-1
14	M16x1	35	52500	6,5	1750	WE-M 0,35-1
19	M20x1	100	76500	9	4500	WE-M 0,5x19-1
25	M24x1,5	220	105600	22	11000	WE-M 1,0-1
25	M32x1,5	300	120000	60	2950	WE-M 1,25x1-1
25	M45x2	870	261000	150	21000	WE-M 1,5x1-1
25	M62x2	1500	150000	300	41150	WE-M 2,0x1-1
40	M24x1,5	390	175500	38	18000	WE-M 1,0x40-1
50	M32x1,5	500	150000	100	4000	WE-M 1,25x2-1
50	M45x2	1350	340000	300	26000	WE-M 1,5x2-1
50	M62x2	2500	250000	500	63700	WE-M 2,0x2-1
75	M45x2	2100	420000	450	27600	WE-M 1,5x3-1
100	M62x2	5000	350000	1000	62500	WE-M 2,0x4-1
150	M62x2	8000	400000	1250	105000	WE-M 2,0x6-1

* - masa efektywna podana jest dla amortyzatora w wykonaniu miękkim. Dostępne są amortyzatory w wykonaniach: bardzo miękkim, średnim, twardym i bardzo twardym (wartości mas i kody zamówieniowe na zapytanie).

** - pochłonięta energia podana jest przy obciążeniu stałym.


Seria: Mega-Line
Rodzaje amortyzatorów:

WS-M - amortyzator samonastawialny liniowy,

WP-M - amortyzator samonastawialny progresywny,

WE-M - amortyzator nastawialny liniowy,

Parametry techniczne:

Temperatura pracy: -20°C ÷ 90°C,

Prędkość zderzenia:

seria 0,25-1

WS-M - 0,08-6,0 m/s

WP-M - 0,30-8,0 m/s

WE-M - 0,08-6,0 m/s

seria 1,25-2

WS-M - 0,10-6,0 m/s

WP-M - 0,40-8,0 m/s

WE-M - 0,02-6,0 m/s

Siła sprężyny powrotnej:

0,25/0,35 - 13 - 23 N,

0,5 - 12 - 23 N,

1,0 - 15 - 31 N,

1,0x40 - 11 - 20 N,

1,25x1 - 30 - 50 N,

1,25x2 - 23 - 50 N,

1,5x1 - 50 - 70 N,

1,5x2 - 35 - 70 N,

1,5x3 - 35 - 80 N,

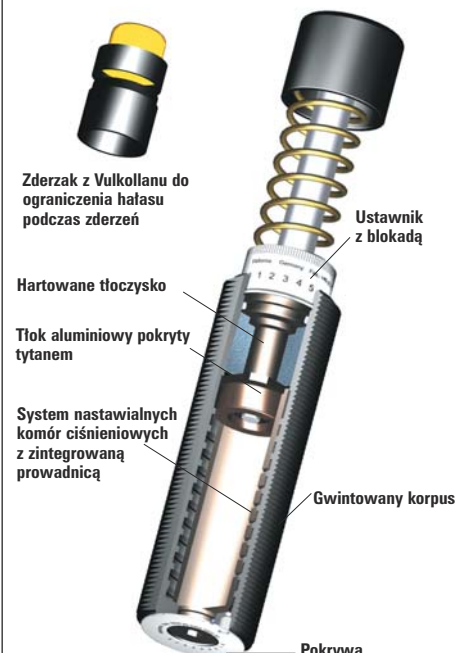
2,0x1 - 50 - 130 N,

2,0x2 - 40 - 130 N,

2,0x4 - 45 - 130 N,

2,0x6 - 35 - 130 N,

Opatentowana budowa amortyzatora Mega-Line





Seria: WM-M Amortyzatory miniaturowe

Rodzaje amortyzatorów:

- WM-M - amortyzator samonastawialny liniow.,
- WM-S - amortyzator samonastawialny liniow.,
- WM-P - amortyzator samonastawialny progresywny.
- WM-E - amortyzator nastawialny liniow.

Parametry techniczne:

Temperatura pracy: -20°C ÷ 80°C.

Amortyzatory hydrauliczne - serii WM-M, MW-S, WM-P, WM-E

skok [mm]	gwint	maks. pochłonięta energia		masa efekt. [kg]		kody zamówieniowe
		na skok [Nm/skok]	na godzinę [Nm/h]	Min.	Maks.	
5	M6x0,5	1	3000	0,05	1	WM-M 6x5 -1*
5	M8x1	1,5	4000	0,25	3	WM-M 8x5 -1*
6	M10x1	2,2	4400	0,7	5,5	WM-M 10x6 -1*
8	M10x1	3,0	24000	0,9	9	WM-M 10x8 -1*
10	M12x1	9,0	27450	1,0	15	WM-M 12x10 -1*
7	M10x1	6,0	25000	1,0	15	WM-S 0,15 -1*
10	M12x1	8,0	26000	1,0	15	WM-S 0,2 -1*
10	M12x1	8,0	26000	0,8	3,9	WM-P 0,2 -1*
6	M8x1	3,0	14100	0,2	10	WM-E 0,1m -1
8	M10x1	4,5	12000	0,3	15	WM-E 0,15m -1
10	M12x1	5,0	15000	0,7	35	WM-E 0,2m -1

* - masa efektywna podana jest dla amortyzatora w wykonaniu miękkim. Dostępne są amortyzatory w wykonaniach: średnim i twardym (wartości mas i kody zamówieniowe na zapytanie).



Seria: WM-SK Kompaktowe

Parametry techniczne:

Amortyzator samonastawialny liniow.
Temperatura pracy: -20°C ÷ 90°C.

Amortyzatory hydrauliczne - serii WM-SK

skok [mm]	gwint	maks. pochłonięta energia		masa efekt.* [kg]		kody zamówieniowe
		na skok [Nm/skok]	na godzinę [Nm/h]	Min.	Maks.	
7	M20x1,5	22	66000	5	22	WM-SK 0,5 -1
8	M25x1,5	34	81600	8	36	WM-SK 1,0 -1
8,5	M30x1,5	45	94500	10	48	WM-SK 1,1 -1
13	M32x1,5	70	105000	15	80	WM-SK 1,25 -1

* - masa efektywna podana jest dla amortyzatora w wykonaniu miękkim. Dostępne są amortyzatory w wykonaniach: średnim i twardym (wartości mas i kody zamówieniowe na zapytanie).



Seria: WM-SG/EG Wysokotemp.

- WM-SG - amortyzator samonastawialny.
- WM-EG - amortyzator nastawialny.

Parametry techniczne:

Amortyzatory wysokotemperaturowe dla przemysłu szklarskiego.
Temperatura pracy: 0°C ÷ 150°C.
Prędkość zderzenia: 0,2-4,5 m/s.

Amortyzatory hydrauliczne - serii WM-SG/EG

skok [mm]	przył. montaż.	maks. pochłonięta energia		masa efekt. [kg]		kody zamówieniowe
		na skok [Nm/skok]	na godzinę [Nm/h]	Min.	Maks.	
25	φ 57,3	700	420000	15	100	WM-SG 2,0x2-15 -1
25	φ 57,3	700	420000	80	250	WM-SG 2,0x2-16 -1
25	φ 57,3	700	420000	220	710	WM-SG 2,0x2-17 -1
50	φ 57,3	1350	486000	25	190	WM-SG 2,0x2-30 -1
50	φ 57,3	1350	486000	140	710	WM-SG 2,0x2-31 -1
50	φ 57,3	1350	486000	140	710	WM-SG 2,0x2-32 -1
25	M64x2	700	420000	70	8000	WM-EG 2x2-15 -1
50	M64x2	1350	486000	80	12500	WM-EG 2x4-30 -1



Seria: WM-SB Obciążalne kątowno

Rodzaje amortyzatorów:

WM-SB/EB - amortyzator samonastawialny, liniowy.

WM-PB - amortyzator samonastawialny, progresywny.

Temperatura pracy: $-20^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$.

Możliwość niewspółosiowego obciążenia maks. do 15° .

Amortyzatory hydrauliczne - serii WM-SB

skok [mm]	gwint	maks. pochłonięta energia		masa efekt.* [kg]		kody zamówieniowe
		na skok [Nm/skok]	na godzinę [Nm/h]	Min.	Maks.	
7	M10x1	6	25000	1	15	WM-SB 0,5 -1
10	M12x1	8	26000	1	15	WM-SB 0,2 -1
12,5	M14x1,5	19	33250	1	10	WM-SB 0,25 -1
19	M20x1,5	40	46000	3	32	WM-SB 0,5x19 -1
25	M25x1,5	70	70000	10	140	WM-SB 1,0 -1
7	M10x1	6	25000	0,5	2,5	WM-PB 0,15 -1
10	M12x1	8	26000	0,8	3,9	WM-PB 0,2 -1
12,5	M14x1,5	19	33250	1	4,5	WM-PB 0,25 -1
19	M20x1,5	40	46000	1	10	WM-PB 0,5x19 -1
25	M25x1,5	70	70000	1,5	12	WM-PB 1,0 -1
7	M10x1	2	4000	0,3	9	WM-EB 0,15m -1
10	M12x1	4	8000	0,7	35	WM-EB 0,2m -1
12,5	M14x1,5	5	15000	0,7	55	WM-EB 0,25m -1
19	M20x1,5	25	35000	2	220	WM-EB 0,5mx19 -1
25	M25x1,5	85	70000	10	1500	WM-EB 1,0mT -1

* - masa efektywna podana jest dla amortyzatora w wykonaniu miękkim. Dostępne są amortyzatory w wykonaniach: bardzo miękkim, średnim i twardym (wartości mas i kody zamówieniowe na zapytanie).



Seria: WRD Amortyzatory Obrotowe

Amortyzatory obrotowe używane są do kontroli ruchów rotacyjnych. Typowe zastosowania tych amortyzatorów to: regulacja i prędkość otwierania: pokryw drukarek, odtwarzaczy CD, okien. Tłumienie odbywa się: zgodnie z ruchem wskazówek zegara, przeciwnie lub w obu kierunkach.

Amortyzatory obrotowe serii WRD

model	moment [Nm]	kąt obrotu [°]
WRD 34	0,15 ÷ 0,6	180°
WRD 30	0,3 ÷ 0,75	360°*
WRD 22	0,5 ÷ 2,0	110°
WRD 23	0,5 ÷ 2,0	110°
WRD 18	1,0 ÷ 2,0	110°
WRD 19	1,5 ÷ 3,0	110°
WRD 16	2,5 ÷ 4,0	110°
WRD 40	6,9	120°

* amortyzator o działaniu ciągłym.

Dane techniczne i kody zamówieniowe na zapytanie w naszej firmie.

WRD 16



WRD 18



WRD 19



WRD 22/23



WRD 30



WRD 34/40

