SHOCK ABSORBER SERIES

쇼크 애브소버 시리즈

INDEX

쇼크 애브소버의 특징 및 원리 ——— 724
쇼크 애브소버 주문형식 ——— 724
쇼크 애브소버 사양 및 치수도 ——— 725
스토퍼 너트 주문형식 ——— 730

⚠ **주의** 사용하기 전에 부록(前)–P.57의 「안전상의 주의」를 반드시 읽어 주십시오.

쇼크 애브소버

PDSC / PDFC

- **짧은 시간에 진동제거와 충격에너지 흡수가 가능한 유압식 쇼크 애브소버입니다.**
- **유압식 쇼크 애브소버의 특징으로 진동소음이 적고 장비 작동가속에 의한 생산성을 높이며 장비의 수명을 증가시키는 장점이 있습니다.**
- **시리즈별 다양한 구성으로 설계 편의성을 향상 시킵니다.**

주문형식

PDSC — 0806 — 1 — □

- **PDSC** : 조절가능
- **PDFC** : 조절 불가능
- Tube O.D. (mm)
- 스트로크 (mm)
- 쇼크 애브소버 강도
  - **1** : HIGH 타입
  - **2** : 스탠더드 타입
  - **3** : LOW 타입
- 캡 사양
  - 무기입 : 캡 장착형
  - **N** : 캡 없음

Dash pots(액체버퍼), 고무재질 스프링, 실린더 쿠션과 쇼크 애브소버의 충격 흡수 비교

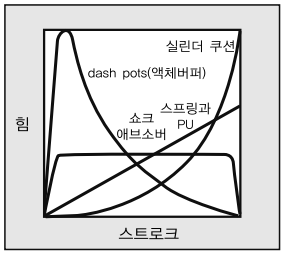
피스코 쇼크 애브소버는 스프링, Dash pots(액체버퍼), 에어버퍼 또는 고무재질 같은 다른 완충장치와 비교할 경우, 저항력이 서로 다릅니다.

오직 쇼크 애브소버만으로서 움직이는 물체의 강력한 스트로크를 처음부터 끝까지 부드럽고 조용하게 멈추게 할 수 있습니다.

〈그림 1〉은 다른 쿠션 물체들에 의해 발생된 충격력을 비교하여 보여주고 있습니다.

유압계량 시스템의 특별한 설계를 통해 피스코 쇼크 애브소버는 일정한 저항력과 1차 감속을 스트로크 전체의 구간동안 제공할 수 있습니다.

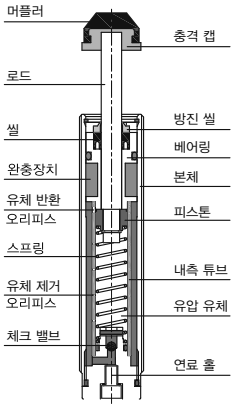
움직이는 물체의 모든 운동 에너지는 열로 바뀌고 공기도 없어집니다.



〈그림 1〉

쇼크 애브소버의 작동원리

모든 피스코 쇼크 애브소버 시리즈는 다음 그림과 같은 구조를 갖습니다.



충격이 작용한 후, 피스톤 로드는 쇼크 애브소버를 움직이고 유압오일은 저항력을 생성하기 위해 완충장치(Accumulator)로 밀어냅니다.

특별한 공간과 오리피스의 사이즈에 의해 튜브 내부의 압력은 전체 스트로크 구간동안 일정하게 유지됩니다.

1차 감속으로 피스코 쇼크 애브소버는 물체를 부드럽고 조용히 멈추게 합니다.

스트로크 엔드에서 밀려난 스프링은 다음 사이클을 위해 피스톤을 원래의 위치로 밀어냅니다.

유압식 쇼크 애브소버의 특징

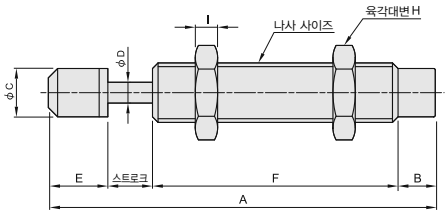
1. 짧은 시간 내의 진동 제거와 충격 에너지 흡수
2. 진동소음 제거와 조용한 작업환경 제공
3. 기계작동 가속과 생산성 증대
4. 기계수명 증가와 애프터 서비스 발생을 줄임
5. 제품 품질 향상

사양

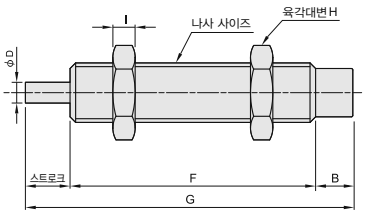
형식	스트로크 (mm)	최대 흡수능력 /1cycle (Nm)	최대 유효하중 (kg)	최대 충격속도 (m/s)	최대 흡수능력 /1hr (Nm)	사용온도범위 (℃)
PDSC−0806−1	6	1.8	0.9 ~ 5.6	2.0	2,400	−10~+70
PDSC−0806−2	6	1.8	2.5 ~ 10	1.2	2,400	−10~+70
PDSC−0806−3	6	1.8	5.6 ~ 22.5	0.8	2,400	−10~+70
PDSC−1008−1	8	3.2	0.9 ~ 4.4	2.6	5,760	−10~+70
PDSC−1008−2	8	3.2	2.8 ~ 10	1.5	5,760	−10~+70
PDSC−1008−3	8	3.2	10 ~ 40	0.8	5,760	−10~+70
PDSC−1210−1	10	6	1.8 ~ 12	2.6	10,800	−10~+70
PDSC−1210−2	10	6	5.3 ~ 18.7	1.5	10,800	−10~+70
PDSC−1210−3	10	6	12 ~ 75	0.8	10,800	−10~+70
PDSC−1412−1	12	16	4.7 ~ 32	2.6	28,800	−10~+70
PDSC−1412−2	12	16	14 ~ 50	1.5	28,800	−10~+70
PDSC−1412−3	12	16	56 ~ 200	0.8	28,800	−10~+70
PDSC−1415−1	15	20	5.9 ~ 27.8	2.6	36,000	−10~+70
PDSC−1415−2	15	20	17.8 ~ 62.5	1.5	36,000	−10~+70
PDSC−1415−3	15	20	62.5 ~ 250	0.8	36,000	−10~+70
PDSC−1425−1	25	28	4.6 ~ 25	3.5	58,800	−10~+70
PDSC−1425−2	25	28	14 ~ 87.5	2.0	58,800	−10~+70
PDSC−1425−3	25	28	25 ~ 350	1.5	58,800	−10~+70

치수도 (mm)

스탠더드



N 캡 미부착 사양



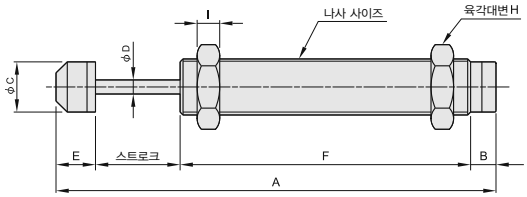
형식	나사 사이즈	스트로크 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	중량 (g)
PDSC−0806	M 8×1.0	6	53	5	6.5	2.8	8.5	33.5	—	11	3	12
PDSC−0806−N	M 8×1.0	6	—	5	—	2.8	—	33.5	44.5	11	3	11
PDSC−1008	M 10×1.0	8	62	5	8.5	3	8.5	40.5	—	12.7	3	20
PDSC−1008−N	M 10×1.0	8	—	5	—	3	—	40.5	53.5	12.7	3	19
PDSC−1210	M 12×1.0	10	72	4.5	10.5	3	9.5	48	—	14	4	36
PDSC−1210−N	M 12×1.0	10	—	4.5	—	3	—	48	62.5	14	4	34
PDSC−1412	M 14×1.5	12	92.7	8	12.2	3.5	13.4	59.3	—	19	6	66
PDSC−1412−N	M 14×1.5	12	—	8	—	3.5	—	59.3	79.3	19	6	63
PDSC−1415	M 14×1.0 / 1.5	15	103.4	8	12.2	3.5	13.4	67	—	19	6	79
PDSC−1415−N	M 14×1.0 / 1.5	15	—	8	—	3.5	—	67	90	19	6	76
PDSC−1425	M 14×1.0 / 1.5	25	133.4	8	12.2	3.5	13.4	87	—	19	6	90
PDSC−1425−N	M 14×1.0 / 1.5	25	—	8	—	3.5	—	87	120	19	6	86

사양

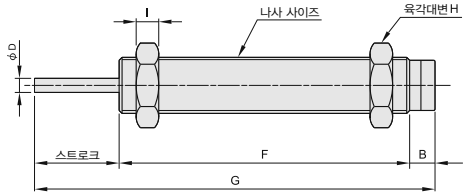
형식	스트로크 (mm)	최대 흡수능력 /1cycle (Nm)	최대 유효하중 (kg)	최대 충격속도 (m/s)	최대 흡수능력 /1hr (Nm)	사용 온도범위 (℃)
PDSC−2020−1	20	35	6.8 ~ 27	3.2	42,000	−10~+70
PDSC−2020−2	20	35	17.5 ~ 70	2.0	42,000	−10~+70
PDSC−2020−3	20	35	48.6 ~ 777	1.2	42,000	−10~+70
PDSC−2030−1	30	46	9 ~ 36	3.2	55,200	−10~+70
PDSC−2030−2	30	46	23 ~ 92	2.0	55,200	−10~+70
PDSC−2030−3	30	46	64 ~ 575	1.2	55,200	−10~+70
PDSC−2050−1	50	62	10.1 ~ 124	3.5	63,240	−10~+70
PDSC−2050−2	50	62	18.3 ~ 253	2.6	63,240	−10~+70
PDSC−2050−3	50	62	55 ~ 496	1.5	63,240	−10~+70

치수도 (mm)

스탠더드



N 캡 미부착 사양



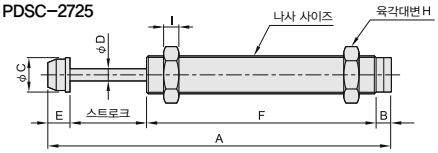
형식	나사 사이즈	스트로크 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	중량 (g)
PDSC−2020	M 20×1.5	20	130	9	17.8	5	16	85	—	26	8	200
PDSC−2020−N	M 20×1.5	20	—	9	—	5	—	85	114	26	8	196
PDSC−2030	M 20×1.5	30	158	9	17.8	5	16	103	—	26	8	221
PDSC−2050	M 20×1.5	50	222.5	9	17.8	5	16	147.5	—	26	8	293

사양

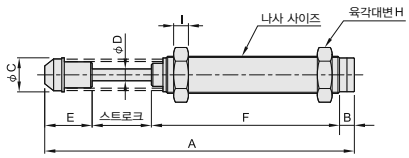
형식	스트로크 (mm)	최대 흡수능력 /1cycle (Nm)	최대 유효하중 (kg)	최대 충격속도 (m/s)	최대 흡수능력 /1hr (Nm)	사용 온도범위 (℃)
PDSC−2525−1	25	78	15 ~ 69	3.2	70,200	−10~+70
PDSC−2525−2	25	78	39 ~ 433	2.0	70,200	−10~+70
PDSC−2525−3	25	78	108 ~ 1733	1.2	70,200	−10~+70
PDSC−2540−1	40	122	20 ~ 108	3.5	87,840	−10~+70
PDSC−2540−2	40	122	50 ~ 381	2.2	87,840	−10~+70
PDSC−2540−3	40	122	244 ~ 1991	1.0	87,840	−10~+70
PDSC−2550−1	50	140	20 ~ 124	3.7	100,800	−10~+70
PDSC−2550−2	50	140	48 ~ 438	2.4	100,800	−10~+70
PDSC−2550−3	50	140	194 ~ 2286	1.2	100,800	−10~+70
PDSC−2580−1	80	198	24.7 ~ 99	4	118,800	−10~+70
PDSC−2580−2	80	198	44 ~ 396	3.0	118,800	−10~+70
PDSC−2580−3	80	198	176 ~ 1584	1.5	118,800	−10~+70
PDSC−2725−1	25	78	15 ~ 69	3.2	70,200	−10~+70
PDSC−2725−2	25	78	39 ~ 433	2.0	70,200	−10~+70
PDSC−2725−3	25	78	108 ~ 1733	1.2	70,200	−10~+70
PDSC−3660−1	60	260	57 ~ 231	3.0	124,800	−10~+70
PDSC−3660−2	60	260	130 ~ 813	2.0	124,800	−10~+70
PDSC−3660−3	60	260	520 ~ 3250	1.0	124,800	−10~+70

치수도 (mm)

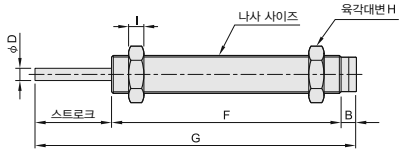
PDSC−2525
PDSC−2525
PDSC−2725



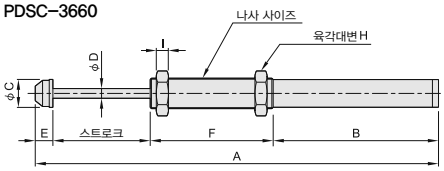
PDSC−2540
PDSC−3660



N 캡 미부착 사양



PDSC−3660



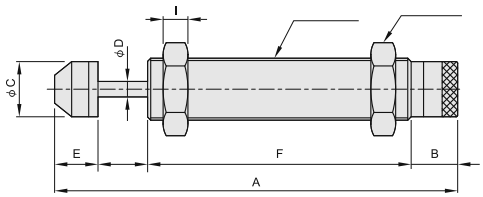
형식	나사 사이즈	스트로크 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	중량 (g)
PDSC−2525	M 25×1.5 / 2.0	25	152.6	10	23	8	16.6	101	—	32	10	341
PDSC−2525−N	M 25×1.5 / 2.0	25	—	10	—	8	—	101	136	32	10	336
PDSC−2540	M 25×1.5 / 2.0	40	211	10	23	8	34	127	—	32	10	430
PDSC−2550	M 25×1.5 / 2.0	50	226.6	10	23	8	16.6	150	—	32	10	430
PDSC−2580	M 25×1.5 / 2.0	80	333.6	137	23	8	16.6	100	—	32	10	578
PDSC−2725	M 27×3.0 / 1.5	25	152.6	10	23	8	14.5	101	—	32	10	335
PDSC−2725−N	M 27×3.0 / 1.5	25	—	10	—	8	—	101	136	32	10	330
PDSC−3660	M 36×1.5	60	247	11	36	10	22.5	153.5	—	46	15	1074

사양

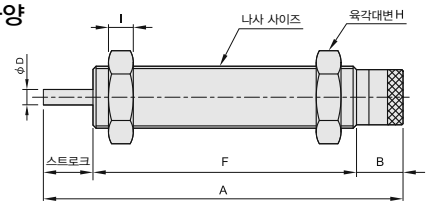
형식	스트로크 (mm)	최대 흡수능력 /1cycle (Nm)	최대 유효하중 (kg)	최대 충격속도 (m/s)	최대 흡수능력 /1hr (Nm)	사용 온도범위 (℃)
PDFC−1410	10	15	2.9 ~ 120	3.2	27,000	−10~+70
PDFC−2016	16	28	5.4 ~ 224	3.2	33,600	−10~+70
PDFC−2020	20	35	6.8 ~ 280	3.2	42,000	−10~+70
PDFC−2525	25	78	15 ~ 624	3.2	70,200	−10~+70
PDFC−2550	50	140	27 ~ 1,120	3.2	100,800	−10~+70
PDFC−2725	25	78	15 ~ 624	3.2	70,200	−10~+70

치수도 (mm)

스탠더드



N 캡 미부착 사양



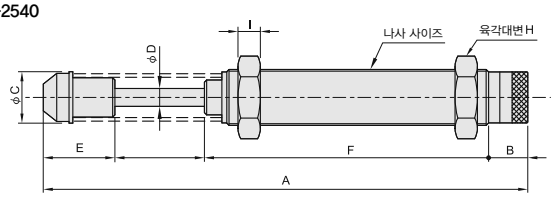
형식	나사 사이즈	스트로크 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	중량 (g)
PDFC−1410	M 14×1.0 / 1.5	10	101.9	11.5	12.2	3.5	13.4	67	19	6	81
PDFC−1410−N	M 14×1.0 / 1.5	10	88.5	11.5	—	3.5	—	67	19	6	78
PDFC−2016	M 20×1.5	16	132	15	17.8	5	16	85	26	8	218
PDFC−2016−N	M 20×1.5	16	116	15	—	5	—	85	26	8	214
PDFC−2020	M 20×1.5	20	136	15	17.8	5	16	85	26	8	219
PDFC−2020−N	M 20×1.5	20	120	15	—	5	—	85	26	8	215
PDFC−2525	M 25×1.5 / 2.0	25	158.1	15.5	23	8	16.6	101	32	10	361
PDFC−2525−N	M 25×1.5 / 2.0	25	141.5	15.5	—	8	—	101	32	10	356
PDFC−2550	M 25×1.5 / 2.0	50	232.1	15.5	23	8	16.6	150	32	10	470
PDFC−2725	M 27×1.5 / 3.0	25	158.1	15.5	23	8	16.6	101	32	6.5	355
PDFC−2725−N	M 27×1.5 / 3.0	25	141.5	15.5	—	8	—	101	32	6.5	350

마운트 브래킷 치수도 (mm)

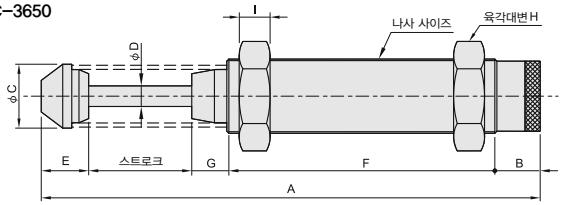
형식	스트로크 (mm)	최대 흡수능력 /1cycle (Nm)	최대 유효하중 (kg)	최대 충격속도 (m/s)	최대 흡수능력 /1hr (Nm)	사용 온도범위 (℃)
PDFC-2540	40	122	23.8 ~ 976	3.2	87,840	−10~+70
PDFC-3625	25	110	21 ~ 880	3.2	52,800	−10~+70
PDFC-3650	50	220	43 ~ 1,760	3.2	105,600	−10~+70

치수도 (mm)

PDFC-2540

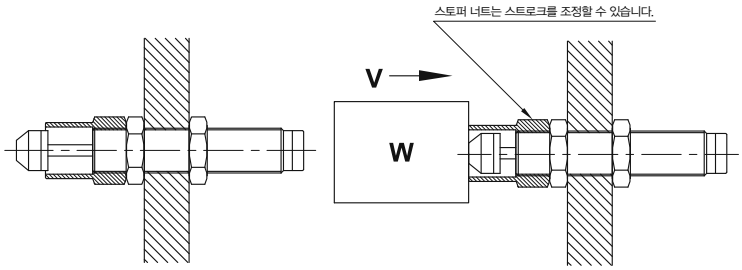


PDFC-3625
PDFC-3650



형식	나사 사이즈	스트로크 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	중량 (g)
PDFC-2540	M 25×1.5 / 2.0	40	216.5	15.5	23	8	34	127	—	32	10	460
PDFC-3625	M 36×1.5	25	186	18	36	10	22.5	106.5	14	46	15	974
PDFC-3650	M 36×1.5	50	248	18	36	10	22.5	138	19.5	46	15	1144

스토퍼 너트 응용 (예)



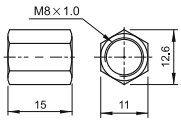
충격을 받기 전　　충격을 받은 후

스토퍼 너트 주문형식

STC-08

적용가능 쇼크 애브소버

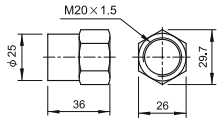
PDSC−0806



STC-20

적용가능 쇼크 애브소버

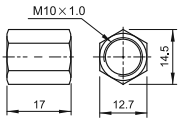
PDSC−2020
PDSC−2050
PDFC−2016
PDFC−2020



STC-10

적용가능 쇼크 애브소버

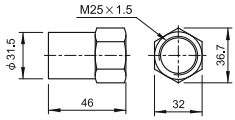
PDSC−1008



STC-25

적용가능 쇼크 애브소버

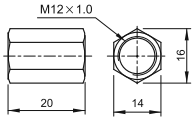
PDSC−2525
PDFC−2525



STC-12

적용가능 쇼크 애브소버

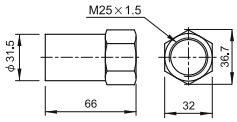
PDSC−1210



STC-25L

적용가능 쇼크 애브소버

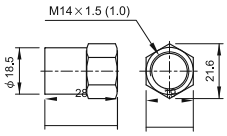
PDSC−2540
PDSC−2550
PDSC−2580
PDFC−2540
PDFC−2550



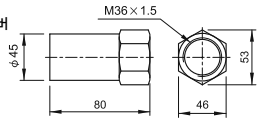
STC-14

적용가능 쇼크 애브소버

PDSC−1412
PDSC−1415
PDFC−1410



STC-36

적용가능 쇼크 애브소버

PDSC−3660
PDFC−3625
PDFC−3650