



쇼크 업소버

NCK Series

●최대 흡수 에너지: 1~200J



사양

항목		NCK								
시리즈		0.1	0.3	0.7	1.2	2.6	7	12	20	
형식·분류		어저스터 없음 스프링 복귀형								
최대 흡수 에너지		J	1	3	7	12	26	70	120	200
외경 나사 사이즈		mm	M8×0.75		M10×1.0	M12×1.0	M14×1.5	M20×1.5	M25×1.5	M27×1.5
스트로크		mm	4.5	6	8	10	15	20	25	30
시간당 최대 흡수 에너지		kJ/시	4.8	6.3	12.6	21.6	39.0	84.0	86.4	108.0
최대 충돌 속도		m/s	1.0	1.5		2.0		2.5	3.0	
최대 반복 빈도		회/min	80	35	30		25	20	12	9
주위 온도		℃	-10~80							
최대 하중(항력값)		N	525	1150	2010	2750	4000	7980	10950	15380
리턴 시간		S	0.3 이하					0.4 이하		0.5 이하
질량		kg	0.009	0.012	0.02	0.04	0.07	0.2	0.3	0.45
리턴 스프링 힘	늘림 시	N	2.9		2.0	2.9	5.9	9.8	16.3	
	압축 시	N	4.5		4.3	5.9	11.8	21.6	33.3	33.9

주: 쇼크 업소버는 속도 및 주위 온도에 따라 흡수 능력이 변화합니다.
위의 사양값은 상온일 때의 값입니다.

형번 표시 방법

NCK - 00 - 0.7 - N1

① 취부 형식

② 시리즈

③ 옵션(주1)

기호	내용
① 취부 형식	
00	기본형
FA	플랜지형
② 시리즈(최대 흡수 에너지)	
0.1	1J
0.3	3J
0.7	7J
1.2	12J
2.6	26J
7	70J
12	120J
20	200J
③ 옵션	
기호 없음	표준
N1	스톱 너트 부착
C	선단 캡 부착

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: N1 사양품에는 육각 너트가 3개 첨부됩니다.

<형번 표시 예>

NCK-00-0.7-N1

기종: 쇼크 업소버

① 취부 형식: 기본형

② 시리즈 : 최대 흡수 에너지 7J

③ 옵션 : 스톱 너트 부착

부속 부품 형번 표시 방법

●플랜지 금구(1개)

NCK - 0.7 - FA

●스톱 너트+육각 너트(각 1개)

NCK - 0.7 - N1

●육각 너트(1개)

NCK - 0.7 - NT

기호	시리즈(최대 흡수 에너지)
0.1	1J
0.3	3J
0.7	7J
1.2	12J
2.6	26J
7	70J
12	120J
20	200J

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

NCK - ... - P4※

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능한 구조입니다.

※자세한 내용은 CKD로 문의해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크 업소버

FJ

FK

스피드 컨트롤러

권말

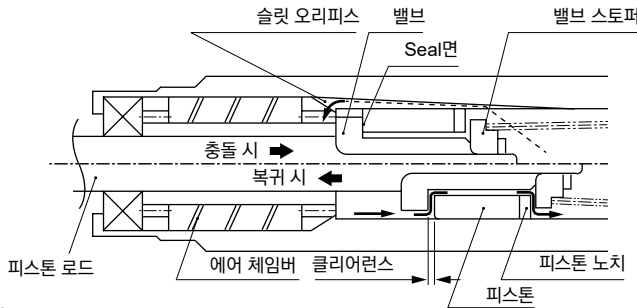
작동 설명

①충돌 시

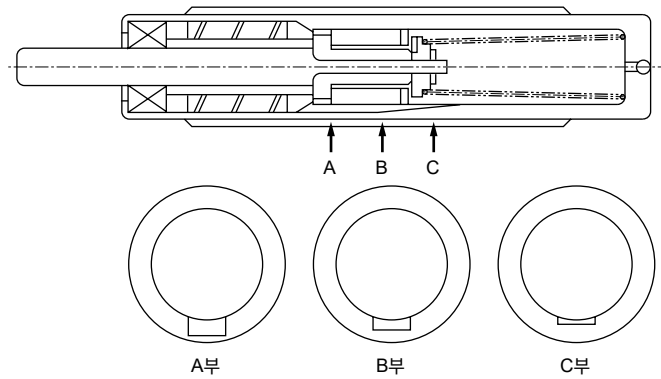
워크가 피스톤 로드에서 충돌할 때 동시에 피스톤이 삽입되어 튜브 안의 오일을 가압합니다. 가압된 오일은 CKD 독자적인 슬릿 오리피스 홀을 통과하여 에어 챔버에 있는 오일 챔버로 흘러갑니다. 피스톤은 실린더의 추력이나 워크 자중 등으로 더욱 삽입되지만 피스톤의 이동과 함께 슬릿 오리피스 면적도 점차 작아지므로 더욱 높은 항력이 발생합니다. 이 일련의 동작이 연속적으로 이루어져 워크를 매끄럽게 정지시킵니다.

②복귀 시

워크에서 개방되었을 때 피스톤은 내장 스프링에 의해 복귀하려고 합니다. 그때 피스톤은 Seal면 쪽에서 밸브 스톱퍼 측으로 이동하므로 피스톤 노치부에 의해 오일이 되돌아와 유로가 열립니다. 오일은 이 유로와 슬릿 오리피스를 통과해 워크 충돌 전의 상태까지 복귀합니다. 이 상태에서 다음 워크의 충돌을 대기합니다.

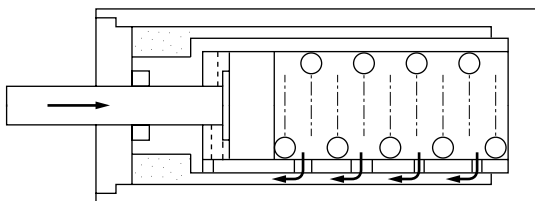


구조 설명



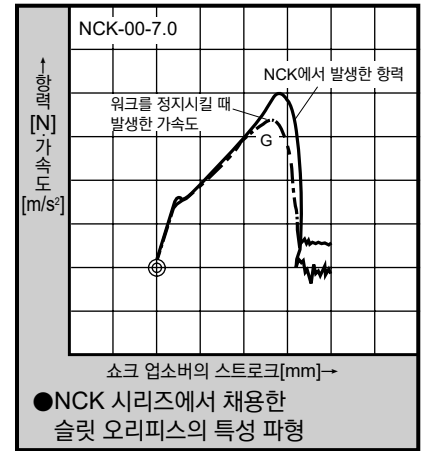
1. 슬릿 오리피스는 위 그림과 같이 피스톤의 이동과 함께 오리피스 면적이 매끄럽게 변화하는 (작아지는) 구조입니다.

이 구조는 유압식 댐퍼로서는 이상적인 '정지'를 실현하는 것으로 알려져 있었지만, 제조가 어려워 타사 제품에는 지금까지 채용되지 않았습니다. CKD에서는 굳이 이 어려운 문제에 도전해 [그림1]과 같이 리니어한 정지 성능을 확립했습니다.

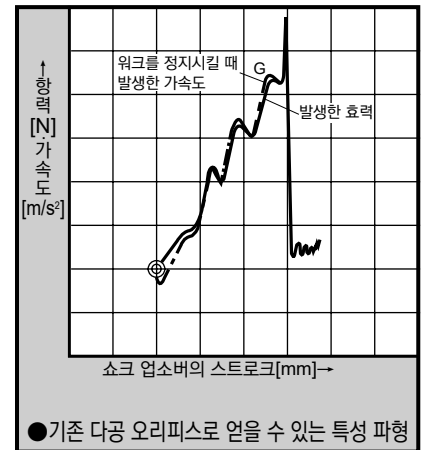


2. 피스톤의 이동과 함께 오리피스 면적이 변화하는 구조로는 위 그림과 같은 2중 튜브를 이용한 것이 일반적입니다. 내부 파이프에 복수의 작은 오리피스 구멍을 만들고 피스톤의 움직임에 따라 오리피스 구멍이 닫힙니다. 이 구조에서는 구멍 위치 정도에 성능이 크게 좌우될 뿐만 아니라 [그림2]와 같이 오리피스별로 항력이 변화합니다.

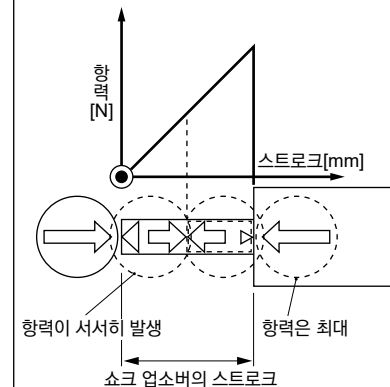
[그림1]



[그림2]



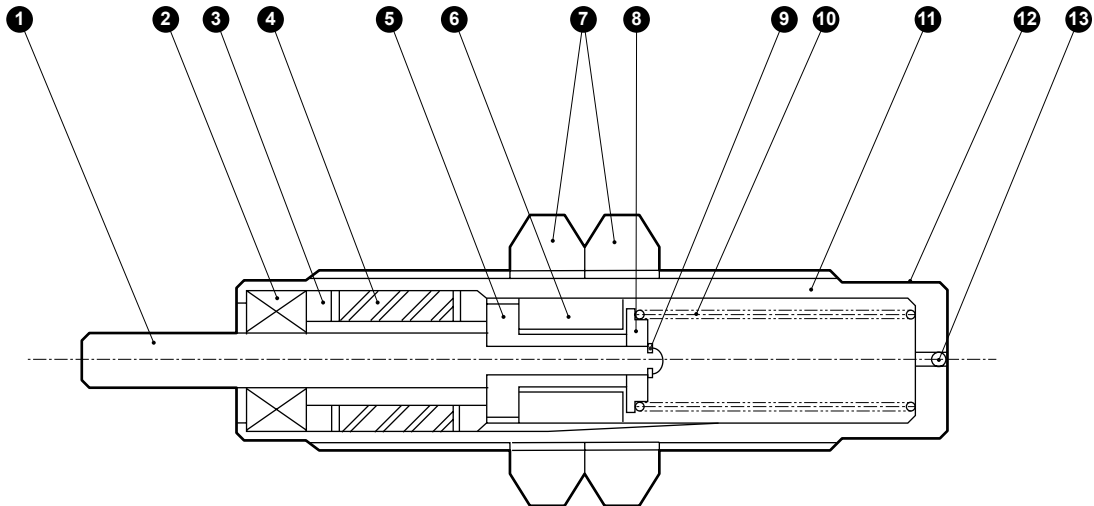
- : 워크가 쇼크 업소버의 선단에 접촉한 점을 나타냄



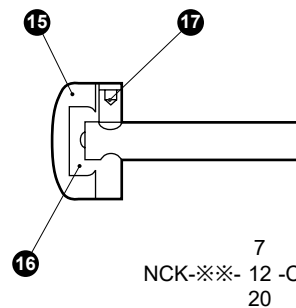
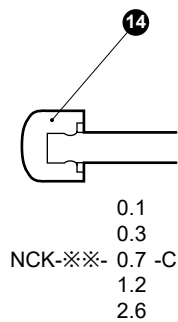
- ⇒ 워크가 가진 에너지
- ⇐ 쇼크 업소버의 항력

내부 구조 및 부품 리스트

●기본형(선단 캡 없음)



●선단 캡 부착



분해 불가

부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드	강철	공업용 크롬 도금	10	스프링	피아노선	
2	오일 Seal	특수 나이트릴 고무		11	댐퍼 케이스	강철	크로뮴 도금
3	로드 가이드	구리 합금		12	라벨	폴리에스터 필름	
4	에어 체임버	나이트릴 고무		13	볼	합금강	
5	밸브	강철		14	댐퍼 쿠션	폴리아마이드 수지	흑색
6	피스톤	주철		15	댐퍼 쿠션	폴리에스테르 수지	흑색
7	육각 너트	강철	아연 도금	16	쿠션 스톱퍼	강철	아연 도금
8	밸브 스톱퍼	강철		17	육각 렌치 고정 나사	강철	
9	E형 스냅링	스프링용 강철	아연 도금				

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크 업소버

FJ

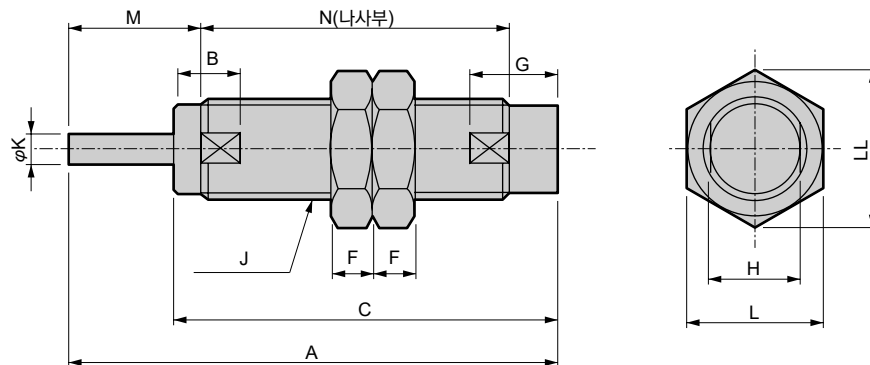
FK

스피드 컨트롤러

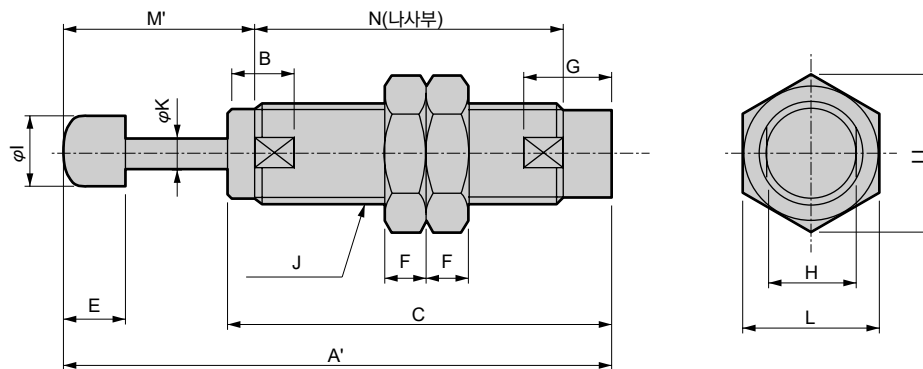
권말

외형 치수도

●표준(NCK-※※-※※)



●선단 캡 부착(NCK-※※-※※-C)



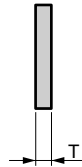
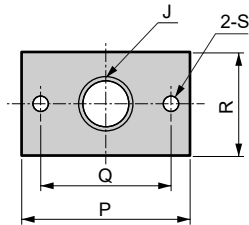
기호 형번	기본형(00)															
	A	A'	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	LL	M	M'	N
NCK-00-0.1	34.5	40.5	4	29.5	6	4	7.5	7	6	M8×0.75	2.8	12	13.9	6	12	23
NCK-00-0.3	45.5	51.5	7.5	39	6	4	8	7	6	M8×0.75	2.8	12	13.9	11	16.5	29.0
NCK-00-0.7	50	57	7.5	41.5	7	4	9	9	8	M10×1.0	3	14	16.2	13	20	31
NCK-00-1.2	57.5	65	8.5	47	7.5	5	11	11	10	M12×1.0	3.5	17	19.6	15	22.5	35.5
NCK-00-2.6	86	96	10.5	70.5	10	5.5	14	13	12	M14×1.5	5	19	21.9	20	30	58
NCK-00-7	98.5	109.5	12.5	78	11	8	18	19	16	M20×1.5	6	27	31.2	25	36	63.5
NCK-00-12	129	142	15.5	103.5	13	10	23	24	22	M25×1.5	8	32	37	30	43	87
NCK-00-20	141	154	15.5	110.5	13	10	25	24	22	M27×1.5	8	32	37	35	48	92



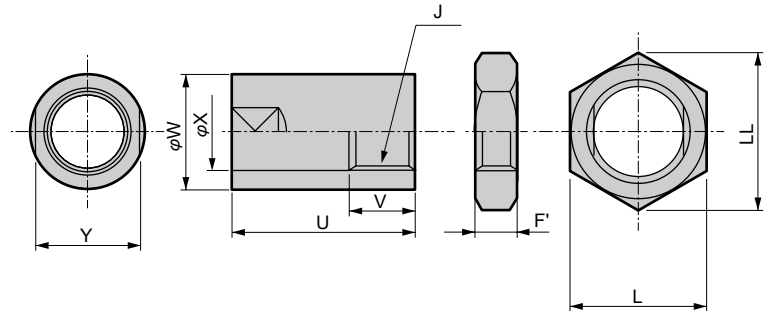
외형 치수도: 옵션[플랜지(취부 금구)]

0.1
●NCK-※※- 0.3
0.7
1.2

플랜지(FA)
재질: 강철

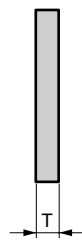
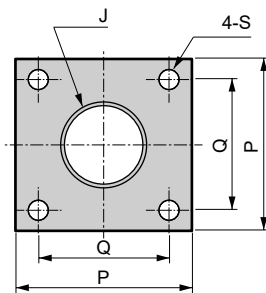


스톱 너트(N1)
재질: 강철

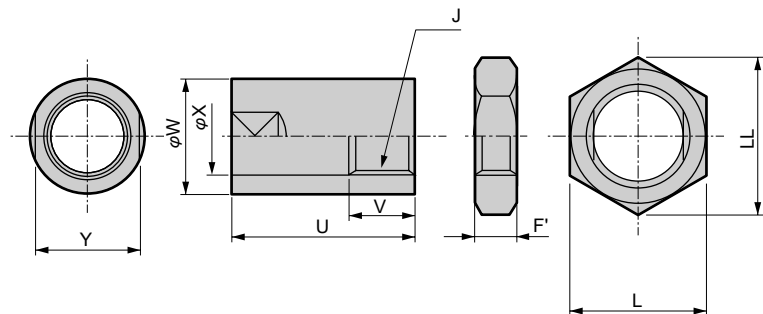


2.6
●NCK-※※- 7
12
20

플랜지(FA)
재질: 강철



스톱 너트(N1)
재질: 강철



기호	플랜지(FA)						질량 (g)	스톱 너트(N1)							질량 (g)
형번	J	P	Q	R	S	T		F'	J	U	V	W	X	Y	
NCK-00-0.1	M8×0.75	42	30	20	5.5	2.3	14	4	M8×0.75	15	8	14	9	12	13
NCK-00-0.3	M8×0.75	42	30	20	5.5	2.3	14	4	M8×0.75	15	8	14	9	12	13
NCK-00-0.7	M10×1.0	42	30	20	5.5	2.3	14	4	M10×1.0	17	10	15	11	13	15
NCK-00-1.2	M12×1.0	46	34	20	5.5	3.6	22	5	M12×1.0	23	10	19	13	17	34
NCK-00-2.6	M14×1.5	52	38	—	6.5	6	115	5.5	M14×1.5	26.5	10	20	15	17	37
NCK-00-7	M20×1.5	52	38	—	6.5	6	108	8	M20×1.5	36.5	15	26	21	24	77
NCK-00-12	M25×1.5	52	38	—	6.5	6	100	10	M25×1.5	35	15	32	26	30	112
NCK-00-20	M27×1.5	52	38	—	6.5	6	100	10	M27×1.5	45.5	15	35	28	32	155

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크 업소버

FJ

FK

스피드 컨트롤러

권말