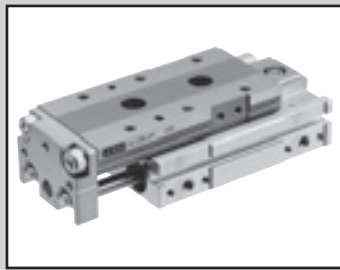


LCG-HP1 Series

● 튜브 내경: $\phi 6 \cdot \phi 8 \cdot \phi 12 \cdot \phi 16 \cdot \phi 20 \cdot \phi 25$

JIS 기호



사양

항목		LCG-HP1					
튜브 내경 mm		ø6	ø8	ø12	ø16	ø20	ø25
작동 방식		복동형					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력 MPa		0.7					
최저 사용 압력 MPa		0.15 ^(주1)					
내압력 MPa		1.05					
주위 온도 °C		-10~60(단, 동결 없을 것)					
접속 구경	본체 측면	M3	M5			Rc1/8	
	본체 뒷면	M3				M5	Rc1/8
스트로크 허용차 mm		+2.0 ^(주2) 0					
사용 피스톤 속도 mm/s		50~500 ^(주3)					
쿠션		고무 쿠션 부착					
급유		필요 없음					
허용 흡수 에너지 J		아래 표를 참조하여 주십시오.					

주1: $\phi 6$ 의 쇼크 업소버형 스톱퍼 사용 시에는 0.2MPa이 됩니다.

주2: 스톱퍼 없이 사용할 경우, 엔드 플레이트와 플로팅 부시 사이에 약간의 틈이 있으므로 주의해 주십시오.

주3: 스트로크 조정용 스톱퍼 사용 시에는 50~200mm/s로 사용해 주십시오.

주4: 스트로크 조정용 스톱퍼는 사용 압력 0.3MPa 이상이며 메탈 터치입니다.

스트로크

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크(mm)
$\phi 6$	10, 20, 30, 40, 50
$\phi 8$	10, 20, 30, 40, 50, 75
$\phi 12$	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
$\phi 16$	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
$\phi 20$	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
$\phi 25$	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

주: 위의 스트로크 이외에는 제작할 수 없습니다.

허용 흡수 에너지(E_0)

튜브 내경	표준(J)	스트로크 조정용 스톱퍼 부착(J)	쇼크 업소버형 스톱퍼 부착(J)
$\phi 6$	0.025	0.0032	0.14
$\phi 8$	0.058	0.0032	0.25
$\phi 12$	0.112	0.014	0.25
$\phi 16$	0.176	0.043	0.65
$\phi 20$	0.314	0.055	1.3
$\phi 25$	0.314	0.14	1.3

외형 치수도에 대해서는 '공압 실린더 종합 II (CB-030S)' 카탈로그의 LCG 시리즈를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법(ø6~ø16)

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

LCG - 8 - 40 - S5 - HP1

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

LCG - 12 - 40 - F2H※ - R - A1DT - HP1

기종 형번

A 튜브
내경

B 스트로크

D 스위치 수

C 스위치 형번

형번 선정 시 주의사항

- 스트로크 조정 범위를 변경하는 경우에는 38page 스트로크 조정용 스톱퍼 단품을 사용해 주십시오.
- 쇼크 업소버 사용 시의 스트로크 조정 범위는 '공압 실린더 종합 II (No.CB-030S)' 카탈로그에 기재된 스톱퍼 외형도의 치수표를 참조해 주십시오.
- 포트 위치는 '공압 실린더 종합 II (No.CB-030S)' 카탈로그에 기재된 스톱퍼 외형도를 참조해 주십시오.
- 스톱퍼가 없는 경우의 표준형 포트의 위치는 아래 그림의 ①과 ③의 위치가 됩니다.
- 스트로크 조정용 스톱퍼와 쇼크 업소버형 스톱퍼를 조합하여 사용하는 경우에는 수주 생산합니다.
- 스톱퍼 타입 사용 시에만 선택할 수 있습니다.
- 옵션 조합은 아래 '조합 가부표'를 참조해 주십시오.
- ø6~ø8-10st, ø12, ø16-20st 이하의 A1※※, A2※※, A5※※, A6※※은 표준 스톱퍼로 조정할 수 없으므로 수주 생산합니다.
- ø6~ø8-30st 이하의 S※※※, A※※※ 부착인 경우에 스위치 2개 부착을 사용할 때는 F□H형 스위치를 선택해 주십시오.
- 방청 처리 타입은 수주 생산합니다.
- 스트로크 조정용 스톱퍼는 사용 압력 0.3MPa 이상이며 메탈 터치입니다.
- 스톱퍼 위치를 헤드 측에서 로드 측으로 변경하는 경우 스트로크나 스트로크 조정량에 따라서는 별도의 스톱퍼 단품의 구입이 필요합니다. 38page의 '스톱퍼 단품 구입 시의 주의사항'을 확인해 주십시오.

스트로크에 따라서는 A1, A2 및 조정량 15mm, 25mm가 불가능한 경우가 있습니다.

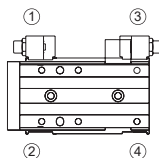
<형번 표시 예>

LCG-12-40-F2H-R-A1DT-HP1

기종: 리니어 슬라이드 실린더 복동·편로드형 LCG

- A 튜브 내경 : ø12
- B 스트로크 : 40mm
- C 스위치 형번: 무접점·2선식 리드선 스트레이트 타입
- D 스위치 수 : 로드 측 1개 부착
- E 기타 옵션 : 쇼크 업소버형 스톱퍼 스톱퍼 위치① 측면, 바닥면 포트 있음 재질, 강철(질화 처리)

● 스톱퍼 위치



LCG 복동·편로드형 조합 가부표

(스트로크 조정용 스톱퍼, 쇼크 업소버형 스톱퍼와의 조합)

형번 기호	옵션 기호		스트로크 조정용 스톱퍼						쇼크 업소버형 스톱퍼					
	튜브 내경	스트로크	S1	S2	S3	S4	S5	S6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
LCG	ø6, ø8	10	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	-	-
		20 이상	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ø12~ø25	10~20	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	-	-
		30 이상	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

옵션 기호 D: 스톱퍼부 포트 있음, T: 스톱퍼 블록 강철(질화 처리)의 조합은 위의 조합표를 따릅니다.

기호	내용
A 튜브 내경	
6	ø6
8	ø8
12	ø12
16	ø16

스트로크(mm)		튜브 내경(ø)			
		6	8	12	16
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75		●	●	●
100	100			●	●
125	125				●

스위치 형번		접점	전압	표시등	리드선	튜브 내경			
						ø6	ø8	ø12	ø16
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입		AC	DC					
-	F2S※	무접점	●	●	1색 표시식	2선			
-	F3S※		●	●	1색 표시식	3선			
F2H※	F2V※		●	●	1색 표시식 (PNP 출력)	2선			
F3H※	F3V※		●	●	1색 표시식 (PNP 출력)	3선			
F3PH※	F3PV※	유접점	●	●	1색 표시식 (PNP 출력)	2선	●	●	●
F2YH※	F2YV※		●	●	2색 표시식	2선			
F3YH※	F3YV※		●	●	2색 표시식	3선			
T0H※	T0V※		●	●	1색 표시식	2선			
T5H※	T5V※	무접점	●	●	1색 표시식	2선			
T2H※	T2V※		●	●	1색 표시식	2선			
T3H※	T3V※		●	●	1색 표시식	3선			
T2HR3	T2VR3		●	●	1색 표시식 (PNP 출력)	2선			●
T3PH※	T3PV※	유접점	●	●	1색 표시식 (PNP 출력)	3선			
T2WH※	T2WV※		●	●	2색 표시식	2선			
T3WH※	T3WV※		●	●	2색 표시식	3선			

리드선 길이		기호	내용
기호 없음		1m(표준)	●
3		3m(옵션)	●
5		5m(옵션)	●

스위치 수		기호	내용
R		로드 측 1개 부착	
H		헤드 측 1개 부착	
D		2개 부착	

옵션		기호	내용
기호 없음		옵션 없음	
S		스트로크 조정용 스톱퍼	
스트로크 조정 편측 5mm		(주1)(주5)(주7)(주11)	
S1※※	스톱퍼 위치①(④로 변경 가능)		스톱퍼 위치
S2※※	스톱퍼 위치②(③으로 변경 가능)		스톱퍼 위치
S3※※	스톱퍼 위치③(②로 변경 가능)	(주12)	스톱퍼 위치
S4※※	스톱퍼 위치④(①로 변경 가능)	(주12)	스톱퍼 위치
S5※※	스톱퍼 위치①, ③		스톱퍼 위치
S6※※	스톱퍼 위치②, ④		스톱퍼 위치

쇼크 업소버형 스톱퍼		기호	내용
(주2)(주6)(주7)			
A1※※	스톱퍼 위치①(④로 변경 가능)		스톱퍼 위치
A2※※	스톱퍼 위치②(③으로 변경 가능)		스톱퍼 위치
A3※※	스톱퍼 위치③(②로 변경 가능)	(주12)	스톱퍼 위치
A4※※	스톱퍼 위치④(①로 변경 가능)	(주12)	스톱퍼 위치
A5※※	스톱퍼 위치①, ③		스톱퍼 위치
A6※※	스톱퍼 위치②, ④		스톱퍼 위치

플러그 첨부		기호	내용
기호 없음		없음	
D		스톱퍼부 포트: 측면, 바닥면 포트 있음	(주3)(주6)
T		스톱퍼 블록 재질: 강철(질화 처리)	(주4)
N		측면 배관 포트용 플러그 부착(ø6는 선정할 수 없습니다.)	

○: 조합 가능 - : 조합 불가

장수명실린더

내환경실린더

리니어 슬라이드 헤드

슬라이드 블록

핸드 플록 평형

척

부서

스톱퍼

SCPD3

CMK2

SCM

SSD2

MSD

MSDG-L

SMG

STG

STM

LCR

LCG

STR2

LSH

LSHL

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

SCPD3

CMK2

SCM

SCG

SSD2

STG

LCG-HP1 Series

형번 표시 방법(ø20, ø25)

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

LCG - 20 - 40 ————— **S5 U** — HP1

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

LCG - 20 - 40 - T2H※ - R - A1DT U - HP1

기종 형번

A 튜브
내경

B 스트로크

C 스위치 형번

D 스위치 수

F 녹막이 처리

형번 선정 시 주의사항

- 주1: 스트로크 조정 범위를 변경하는 경우에는 38page 스트로크 조정용 스톱퍼 단품을 사용해 주십시오.
- 주2: 쇼크 업소버 사용 시의 스트로크 조정 범위는 '공압 실린더 종합 II (No.CB-030S)' 카탈로그에 기재된 스톱퍼 외형도의 치수표를 참조해 주십시오.
- 주3: 포트 위치는 '공압 실린더 종합 II (No.CB-030S)' 카탈로그에 기재된 스톱퍼 외형도를 참조해 주십시오.
- 주4: 스톱퍼가 없는 경우의 표준형 포트의 위치는 아래 그림의 ①과 ③의 위치가 됩니다.
- 주5: 스트로크 조정용 스톱퍼와 쇼크 업소버형 스톱퍼를 조합하여 사용하는 경우에는 수주 생산합니다.
- 주6: 스톱퍼 타입 사용 시에만 선택할 수 있습니다.
- 주7: 옵션 조합은 35page의 조합 가부표를 참조해 주십시오.
- 주8: 20st 이하의 A1※※, A2※※, A5※※, A6※※은 표준 스톱퍼로 조정할 수 없으므로 수주 생산입니다.
- 주9: 테이블은 강철을 사용합니다.
고온다습한 환경이나 결로 등으로 물방울이 발생하는 환경에서 사용할 때는 녹이 발생할 가능성이 있으므로 'U'를 선정해 주십시오.
- 주10: 스트로크 조정용 스톱퍼는 사용 압력 0.3MPa 이상이며 메탈 터치입니다.
- 주11: 스톱퍼 위치를 헤드 측에서 로드 측으로 변경하는 경우 스트로크나 스트로크 조정량에 따라서는 별도의 스톱퍼 단품의 구입이 필요합니다. 38page의 '스톱퍼 단품 구입 시의 주의사항'을 확인해 주십시오. 스트로크에 따라서는 A1, A2 및 조정량 15mm, 25mm가 불가능한 경우가 있습니다.

<형번 표시 예>

LCG-20-40-T2H-R-A1DT-HP1

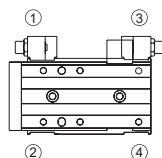
기종: 리니어 슬라이드 실린더 복동-핀로드형 LCG

- A** 튜브 내경 : ø20
B 스트로크 : 40mm
C 스위치 형번 : 무접점·2선식
리드선 스트레이트 타입
D 스위치 수 : 로드 측 1개 부착
E 기타 옵션 : 쇼크 업소버형 스톱퍼
스톱퍼 위치①
측면, 바닥면 포트 있음
재질, 강철(질화 처리)

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	키트 번호	부품 명칭
ø6	LCG-6K-HP1	로드 패킹
ø8	LCG-8K-HP1	메탈 개스킷
ø12	LCG-12K-HP1	쿠션 고무 R/H
ø16	LCG-16K-HP1	피스톤 패킹
ø20	LCG-20K-HP1	커버 개스킷
ø25	LCG-25K-HP1	루브커퍼

● 스톱퍼 위치



기호	내용
A 튜브 내경	
20	ø20
25	ø25

B 스트로크(mm)	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150

C 스위치 형번		전압		표시등	리드선
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	AC	DC	
T0H※	T0V※	유접점	●	●	1색 표시식
T5H※	T5V※		●	●	표시등 없음
T2H※	T2V※	무접점	●	●	1색 표시식
T3H※	T3V※		●	●	1색 표시식(PNP 출력)
T3PH※	T3PV※		●	●	1색 표시식 내굴곡 리드선
T2HR3	T2VR3		●	●	2선
T2WH※	T2WV※		●	●	2선
T3WH※	T3WV※		●	●	3선

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

D 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착

E 옵션	
기호 없음	옵션 없음

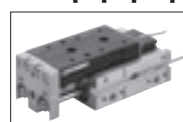
S 스트로크 조정용 스톱퍼	
스트로크 조정 편측 5mm	
S1※※	스톱퍼 위치①(④로 변경 가능)
S2※※	스톱퍼 위치②(③으로 변경 가능)
S3※※	스톱퍼 위치③(②로 변경 가능)
S4※※	스톱퍼 위치④(①로 변경 가능)
S5※※	스톱퍼 위치①, ③
S6※※	스톱퍼 위치②, ④

A 쇼크 업소버형 스톱퍼	
A1※※	스톱퍼 위치①(④로 변경 가능)
A2※※	스톱퍼 위치②(③으로 변경 가능)
A3※※	스톱퍼 위치③(②로 변경 가능)
A4※※	스톱퍼 위치④(①로 변경 가능)
A5※※	스톱퍼 위치①, ③
A6※※	스톱퍼 위치②, ④

※※부	
기호 없음	스톱퍼부 포트: 포트 없음
D	스톱퍼부 포트: 측면, 바닥면 포트 있음
기호 없음	스톱퍼 블록 재질: 강철
T	스톱퍼 블록 재질: 강철(질화 처리)
플러그 첨부	
기호 없음	없음
N	측면 배관 포트용 플러그 부착(ø25는 선정할 수 없습니다.)

F 녹막이 처리	
기호 없음	없음
U	녹막이 처리품(테이블·가이드부)

U: 녹막이 처리품(ø20, 25)

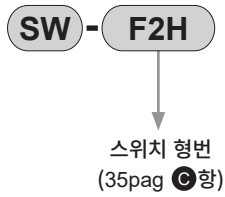


테이블면과 레일면에 녹막이 처리가 되어 있어 이오나이저 부근과 같이 습도가 높은 환경에서도 녹 발생을 저하시킵니다.

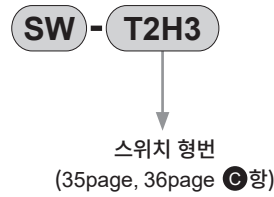
테이블·레일은 검은색입니다.

스위치 단품 형번 표시 방법

ø6~ø12의 경우

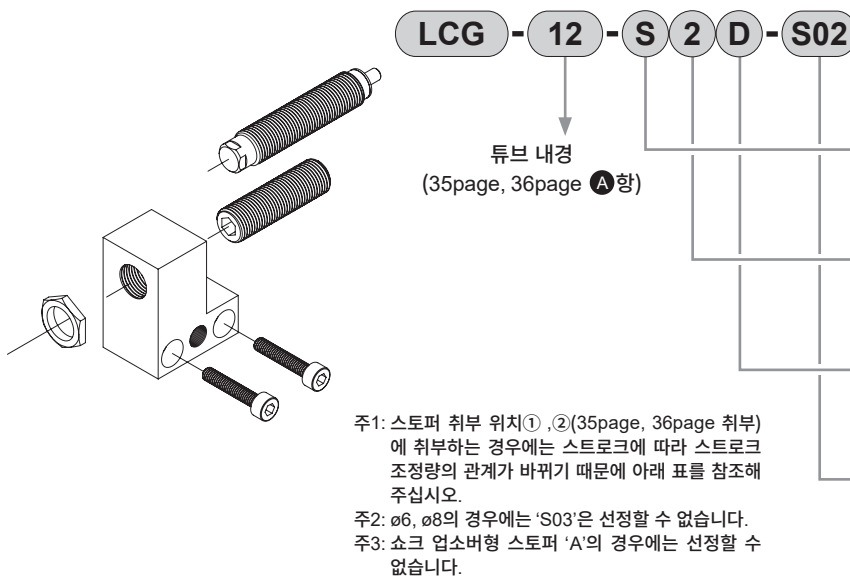


ø16~ø25의 경우



스토퍼 세트 형번 표시 방법

- 스톱퍼부와 스트로크 조정용 스톱퍼 또는 쇼크 업소버형 스톱퍼의 세트
- 표준→스트로크 조정용 스톱퍼 부착, 쇼크 업소버형 스톱퍼 부착으로의 변경 시에 사용



스토퍼 종류

S	스트로크 조정용 스톱퍼
A	쇼크 업소버형 스톱퍼

스토퍼 취부 위치^(주1)

1	스토퍼 위치① 또는 ④용
2	스토퍼 위치② 또는 ③용

스토퍼부 포트

기호 없음	포트 없음
D	측면·바닥면 포트 있음

스트로크 조정량^{(주2)(주3)}

기호 없음	스트로크 조정 범위 5mm
S02	스트로크 조정 범위 15mm
S03	스트로크 조정 범위 25mm

스토퍼 세트 구입 시의 주의사항

취부 위치①, ②(35page, 36page참조)에 취부하는 경우에만 스트로크나 스트로크 조정량에 따라 오른쪽에 기재된 부품을 추가해 주십시오.

형번 기호	옵션 기호	스트로크 조정용 스톱퍼 단품			
		스트로크 조정량(mm)			
		-5	-15	-25	
LCG 시리즈	ø6, ø8	10	S02	-	-
		20 이상	기호 없음	S02	-
	ø12~ø25	10	S03	-	-
		20	S02	S03	-
		30 이상	기호 없음	S02	S03

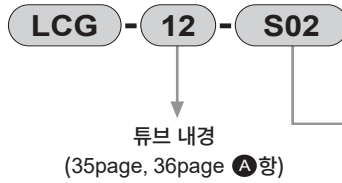
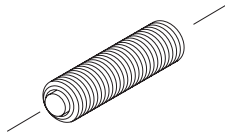
● 스톱퍼 세트 질량

(단위: g)

스토퍼 종류 포트	S1, S2			A1, A2
스토퍼부	기호 없음, D			
스트로크 조정량	기호 없음	S02	S03	기호 없음
ø6	15	18	-	18
ø8	21	25	-	27
ø12	28	31	34	33
ø16	42	47	52	49
ø20	77	85	92	86
ø25	87	94	101	95

스트로크 조정용 스토퍼 단품 형번 표시 방법

- 우레탄 부착 육각 렌치 고정 나사
- 스트로크 조정 범위 변경 시 또는 중간 스트로크 설정 시에 사용



A 스트로크 조정 범위

S01	편측 5mm(표준)
S02	편측 15mm
S03	편측 25mm

●부에는 S01, S02, S03을 지정해 주십시오.

주: ø6, ø8에는 S03은 없습니다.

형번에 따라서는 대응할 수 없는 기종이나 스트로크 조정 범위가 위와 같이 바뀌는 것이 있습니다.

스토퍼 단품 구입 시의 주의사항

스트로크 조정용 스토퍼 단품, 쇼크 업소버형 스토퍼 단품을 취부 위치 ①, ②(35page, 36page 참조)에 취부하는 경우에만 스트로크나 스트로크 조정량에 따라 조합이 오른쪽에 기재된 내용과 같으므로 주의해 주십시오.

형번 기호	옵션 기호		스트로크 조정용 스토퍼 단품 스트로크 조정량(mm)			쇼크 업소버형 스토퍼 단품
	튜브 내경	스트로크	-5	-15	-25	
LCG 시리즈 -S1, S2, S5, S6 -A1, A2, A5, A6	ø6, ø8	10	S02	-	-	-
		20 이상	S01	S02	-	A01
	ø12~ ø25	10	S03	-	-	-
		20	S02	S03	-	-
		30 이상	S01	S02	S03	A01

—: 조합 불가능

●스트로크 조정용 스토퍼 단품 질량

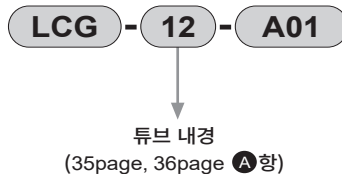
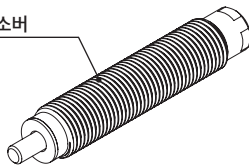
(단위: g)

스트로크 조정 범위	S01	S02	S03
ø6	6	9	-
ø8	7	10	-
ø12	7	11	14
ø16	11	16	22
ø20	22	30	37
ø25	23	30	37

쇼크 업소버형 스토퍼 단품 형번 표시 방법

- 쇼크 업소버 세트
- 스트로크 조정용 스토퍼에서 쇼크 업소버형 스토퍼로의 변경 시에 사용

쇼크 업소버



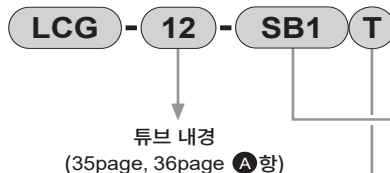
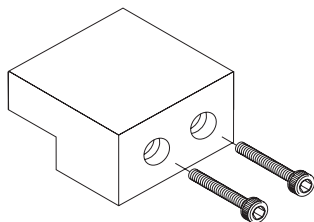
주: 형번에 따라서는 대응할 수 없는 기종이 있습니다. 35page, 36page를 참조하여 주십시오. 쇼크 업소버형 스토퍼 스트로크 조정 범위는 '공압 실린더 종합 II (No.CB-030S)' 카탈로그를 참조하여 주십시오.

사용 쇼크 업소버 형번

기종	쇼크 업소버 형번	질량(g)
LCG-6	SKL-0804	9
LCG-8	SKL-0805	12
LCG-12	SKL-0805	12
LCG-16	SKL-1006	19
LCG-20	SKL-1208	31
LCG-25	SKL-1208	31

스토퍼 블록 단품 형번 표시

- 표준→스트로크 조정용 스토퍼 부착, 쇼크 업소버형 스토퍼 부착으로의 변경 시에 사용



A 스토퍼 블록

SB1	ø6·ø8: 30스트로크 이하용 ø12~ø25: 50스트로크 이하용
SB2	ø6·ø8: 40스트로크 이상용 ø12~ø25: 75스트로크 이상용

B 재질

기호 없음	스토퍼 블록 재질: 강철
T	스토퍼 블록 재질: 강철(질화 처리)

●스트로크 조정용 스토퍼 단품 질량

(단위: g)

스트로크 조정 범위	SB1(T)	SB2(T)
ø6	11	21
ø8	14	24
ø12	23	37
ø16	38	72
ø20	60	99
ø25	112	206