

# 전동 액추에이터

## LEPY/LEPS Series



미니어처 로드 타입 / 미니어처 슬라이드 테이블 타입

스텝 모터(서보 DC24V)

### 소형·경량

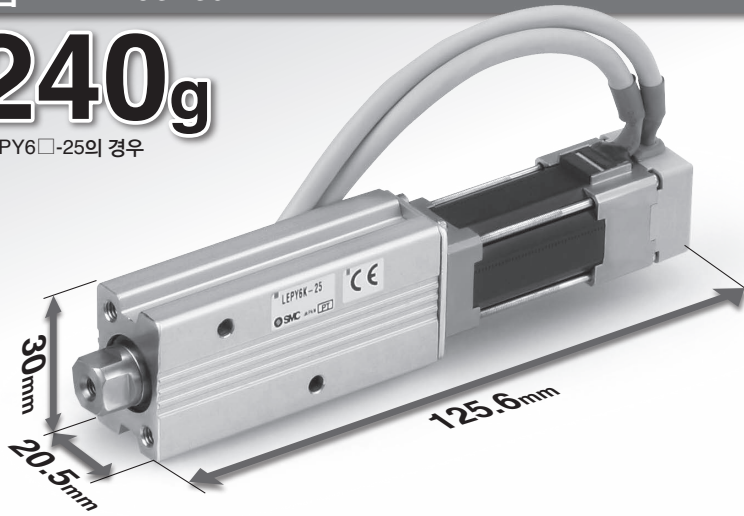
- 최대맞춤추력: 50N
- 반복위치 결정정도: ±0.05mm
- 위치·속도·추력의 설정(64점)

로드 타입 LEPY Series

사이즈 : 6.10 ▶P.485

질량 **240g**

※LEPY6□-25의 경우



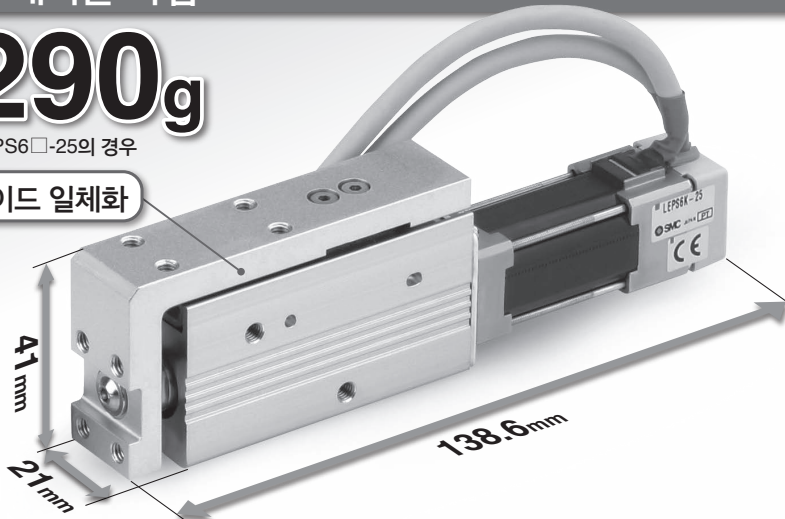
슬라이드 테이블 타입 LEPS Series

사이즈 : 6.10 ▶P.495

질량 **290g**

※LEPS6□-25의 경우

리니어 가이드 일체화



스텝 모터(서보 DC24V)

컨트롤러/드라이버

▶P.684

- ▶스텝 데이터 입력 타입 JXC51-61/LECP6 Series
- 64점 위치결정
- 타칭 박스
- 컨트롤러 설정 키트 입력



- ▶CC-Link 직접 입력 타입 LECPMJ Series※
- ※CE 대상 외입니다.

- ▶EtherCAT®/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet™/IO-Link/CC-Link 직접 입력 타입 JXCE1/91/P1/D1/L1/M1 Series



- ▶무프로그램 타입 LECP1 Series
- 14점 위치결정
- 조작 패널 설정



- ▶펄스 입력 타입 LECPA Series



- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEYG
- LESH
- LESP
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터없음
- LAT3

# 소형·경량

로드 타입 **LEPY Series**

질량 **240g**  
(LEPY6□-25의 경우)

슬라이드 테이블 타입 **LEPS Series**

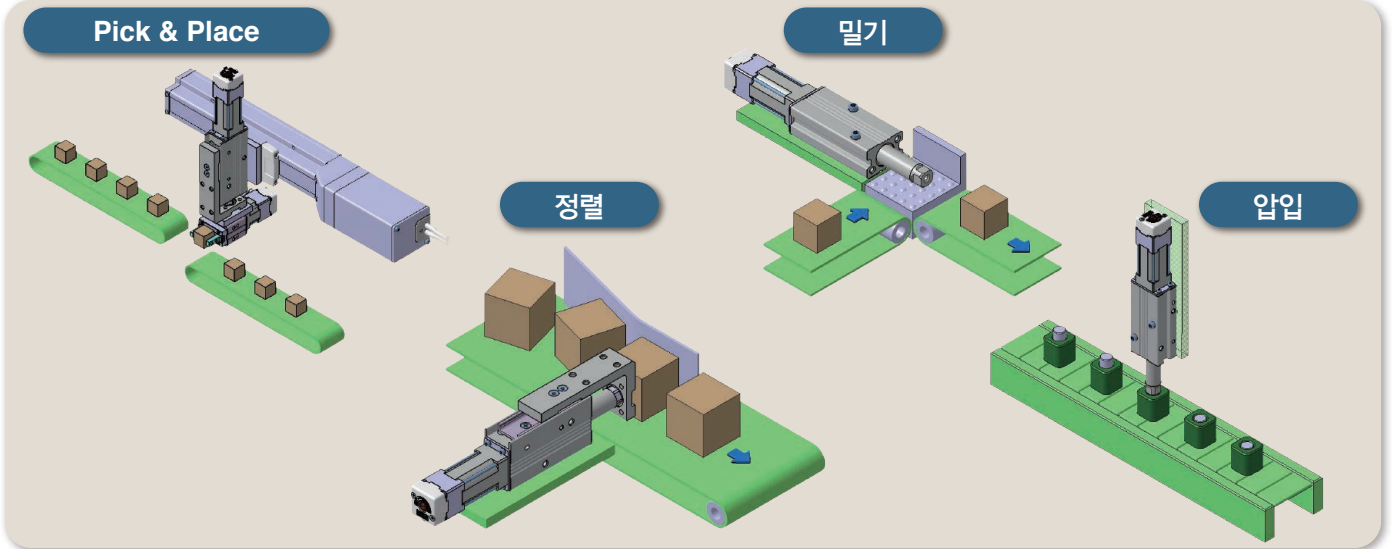
질량 **290g**  
(LEPS6□-25의 경우)

용도에 맞추어서 모터를 선택 가능  
(사이즈 10만 해당)

- 고추력 타입 / 기본형
- 소형·경량화에 뛰어난 모터 콤팩트 타입



## 용도 예



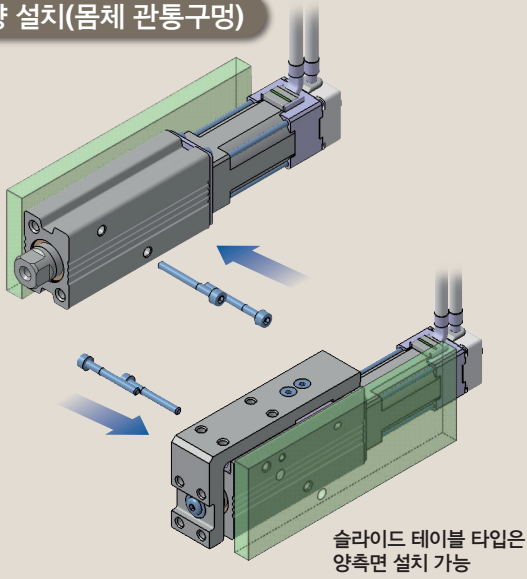
## 제품구성

시리즈	사이즈	나사 리드	맞춤 추력[N]		최대가반질량[kg] (수평)		최대가반질량[kg] (수직)		최대 속도 [mm/s] (수평)		스트로크 [mm]	페이지
			기본	콤팩트	기본	콤팩트	기본	콤팩트	기본	콤팩트		
로드 타입 LEPY Series	6	4	14~20	—	2.0	—	0.5	—	150	—	25 50 75	P.485
		8	7~10	—	1.0	—	0.25	—	300	—		
	10	5	25~50	24~40	6.0	4.0	1.5	1.5	200	200		
		10	12.5~25	12~20	3.0	2.0	1.0	1.0	350	350		
슬라이드 테이블 타입 LEPS Series	6	4	14~20	—	1.0	—	0.5	—	150	—	25 50	P.495
		8	7~10	—	0.75	—	0.25	—	300	—		
	10	5	25~50	24~40	2.0	2.0	1.5	1.5	200	200		
		10	12.5~25	12~20	1.5	1.5	1.0	1.0	350	350		

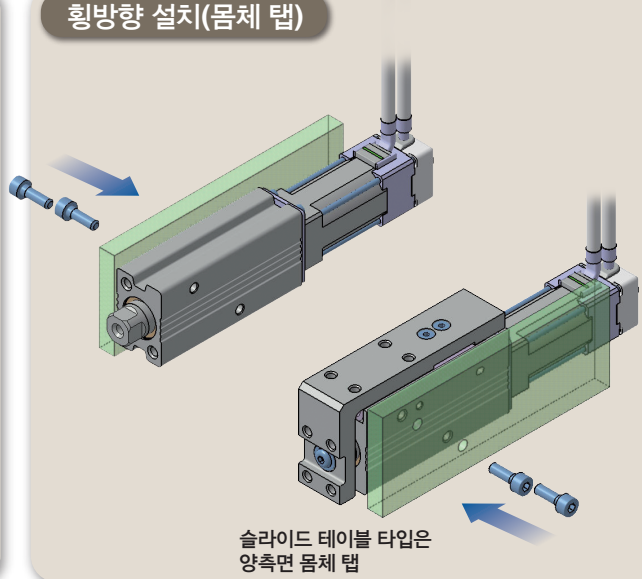
## 설치 종류

다방면으로 설치가 가능

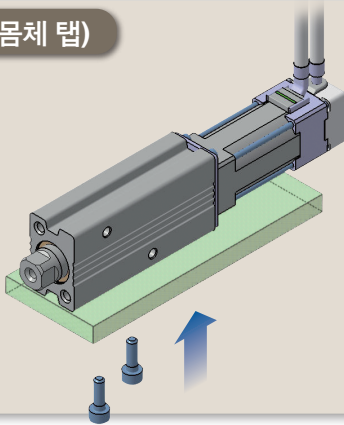
횡방향 설치(몸체 관통구멍)



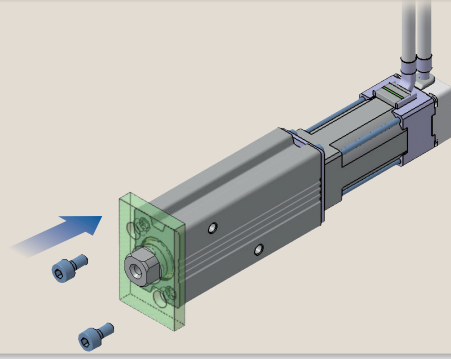
횡방향 설치(몸체 탭)



종방향 설치(몸체 탭)



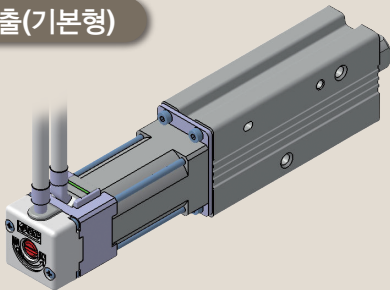
축방향 설치 ※로드 타입만 해당(몸체 탭)



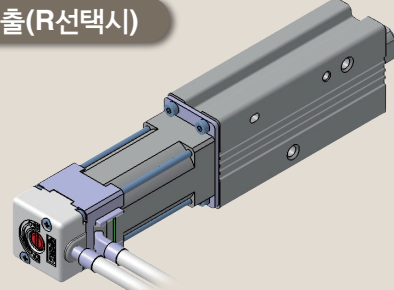
## 모터 케이블 취출방향

4방향에서 선택 가능

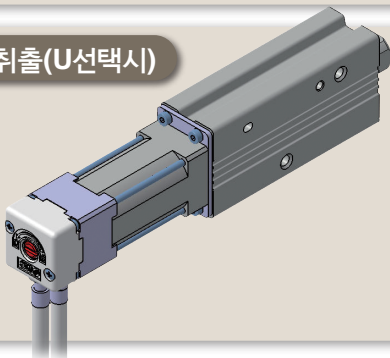
위측면 취출(기본형)



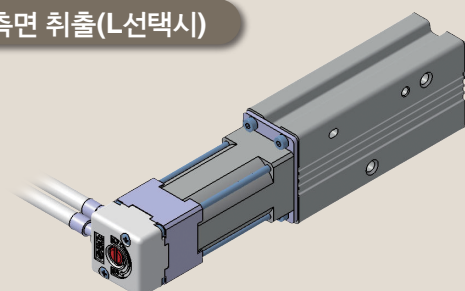
우측면 취출(R선택시)



아래측면 취출(U선택시)



좌측면 취출(L선택시)



LEFS  
LEFB

LEJS  
LEJB

LEL

LEM

LEY  
LEYG

LES  
LESH

LEPY  
LEPS

LER

LEH

LEY-X5

11-LEFS

11-LEJS

25A-

LEC

JXC

LECS  
LECS-T

LECY

모터없음

LAT3

## 스텝 모터(서보 DC24V)

### 전동 액추에이터 / 미니어처 로드 타입 LEPY Series



기종선정방법 .....	P.485
형식표시방법 .....	P.489
사양 .....	P.492
구조도 .....	P.492
외형치수도 .....	P.493

## 스텝 모터(서보 DC24V)

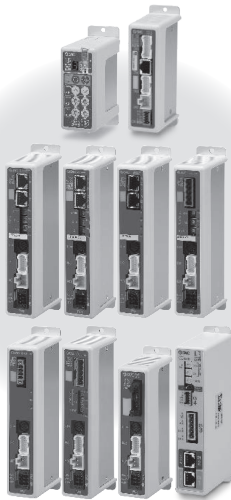
### 전동 액추에이터 / 미니어처 슬라이드 테이블 타입 LEPS Series



기종선정방법 .....	P.495
형식표시방법 .....	P.501
사양 .....	P.504
구조도 .....	P.504
외형치수도 .....	P.505

제품개별 주의사항 .....	P.507
-----------------	-------

### 스텝 모터(서보 DC24V) 컨트롤러



스텝 데이터 입력 타입 / JXC51·61 Series .....	P.706-1
스텝 데이터 입력 타입 / LECP6 Series .....	P.707
CC-Link 직접 입력 타입 / LECPMJ Series .....	P.737
EtherCAT®/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet™/IO-Link 직접 입력 타입 / JXCE1/91/P1/D1/L1 Series .....	P.741
게이트웨이 유니트 / LEC-G Series .....	P.715
무프로그램밍 컨트롤러 / LECP1 Series .....	P.719
스텝 모터 드라이버 / LECPA Series .....	P.731
액추에이터 케이블 .....	P.758
컨트롤러 설정용 통신 케이블 / LEC-W2A-□ .....	P.760
티칭 박스 / LEC-T1 .....	P.761

### 4축 스텝 모터(서보 DC24V) 컨트롤러



Parallel I/O 타입 / JXC73/83 Series .....	P.749
EtherNet/IP™ 타입 / JXC93 Series .....	P.749

미니어처 로드 타입 LEPY Series

스텝 모터(서보 DC24V)

P.489



미니어처 슬라이드 테이블 타입 LEPS Series

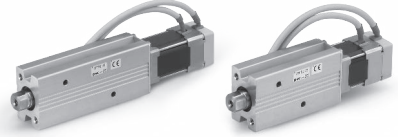
스텝 모터(서보 DC24V)

P.501



스텝 모터/서보 모터 컨트롤러/드라이버 P.684

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC
- JXC
- LECS
- LECS-T
- LECY
- 포터얼음
- LAT3



기종선정순서

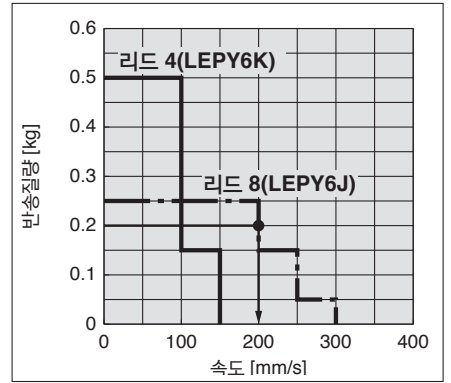
위치결정제어 선정순서



선정 예

사용 조건

- 워크 질량 : 0.2 [kg]
- 속도 : 200 [mm/s]
- 가감속도 : 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- 스트로크 : 40 [mm]
- 워크 설치조건 : 수직 상승 하강 반송



순서 1 반송질량-속도의 확인 <속도-반송질량 그래프>

<속도-반송 질량 그래프>를 참조하고, 워크 질량과 속도에서 대상 기종을 선정해 주십시오.

선정 예)  
우측 그래프에서 LEPY6J를 가선정.

※수평 반송의 경우는 외부에 가이드가 필요해지므로, 가이드 조건에 따라 다릅니다. P.492 「사양」의 수평 가반질량 및 주의사항을 참조한 후, 선정해 주십시오.

순서 2 택트 타임의 확인

아래의 산출방법으로 택트타임을 계산해 주십시오.

- 택트타임 : T는 이하의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1 : 가속시간 및 T3 : 감속시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

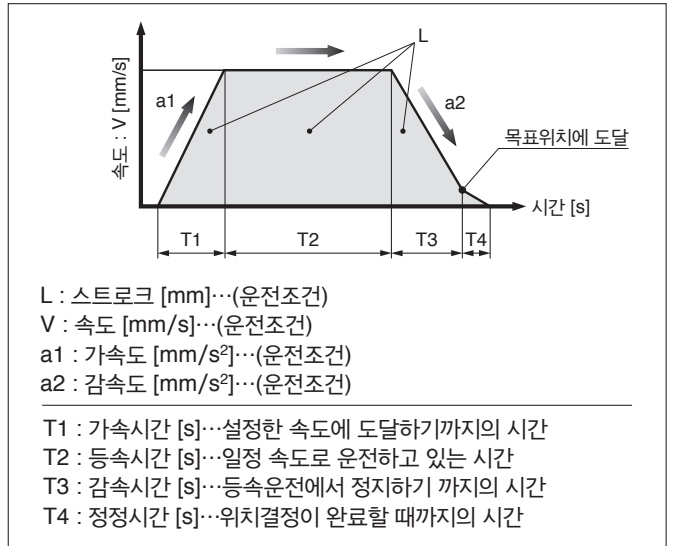
$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \quad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

- T2 : 등속시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4 : 정정시간은 모터 종류, 부하 및 스텝 데이터의 위치결정 폭 등의 조건에 따라 다르지만, 선정 시에는 이하의 값을 참고로 계산하여 주십시오.

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$



계산 예)  
T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0.067 \text{ [s]}, T3 = V/a2 = 200/3000 = 0.067 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{40 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.067 + 0.067)}{200} = 0.133 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

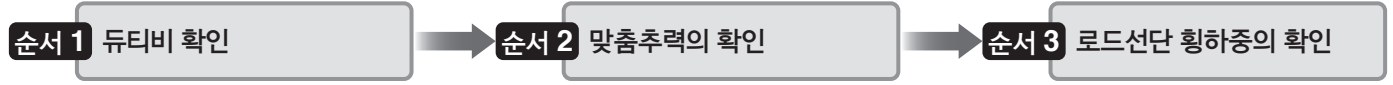
따라서, 택트타임 : T는

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.067 + 0.133 + 0.067 + 0.2 = 0.467 \text{ [s]}$$

이상의 결과로 LEPY6J-50을 선정

## 기종선정순서

### 맞춤제어 선정순서

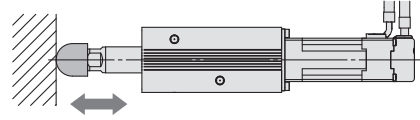


※「듀티비」란 한 사이클 중, 구동하고 있는 시간의 비율.

### 선정 예

#### 사용 조건

- 설치조건 : 수평(맞춤)
- 듀티비 : 70 [%]
- 지그질량 : 0.05 [kg]
- 속도 : 150 [mm/s]
- 맞춤추력 : 30 [N]
- 스트로크 : 40 [mm]



### 순서 1 듀티비의 확인 <맞춤추력 듀티비 환산표>

<맞춤추력 듀티비 환산표>를 참조하여  
듀티비에서 「맞춤추력」을 선정한다.

선정 예)

아래 표에서

- 듀티비 : 70 [%]

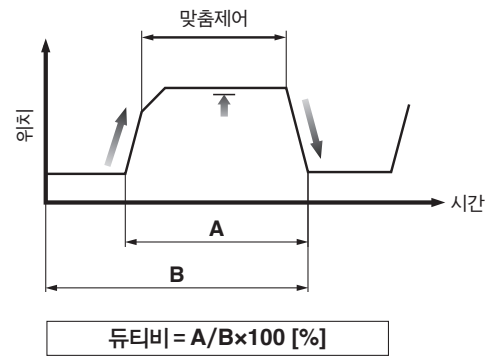
이므로 맞춤추력 설정값 = 80[%]까지 사용 가능.

<맞춤추력 듀티비 환산표>  
(LEPY10L)

맞춤 추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
70 이하	100	—
80	70	10
100	50	5

※「맞춤추력 설정값」이란 컨트롤러의 스텝 데이터 입력값.

※「연속 맞춤시간」이란 연속으로 계속해서 맞출 수 있는 시간.



### 순서 2 맞춤추력의 확인 <맞춤추력 설정값-추력 그래프>

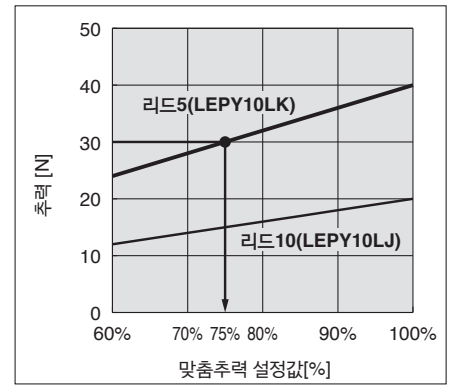
<맞춤추력 설정값-추력 그래프>를 참조하여,  
「맞춤추력 설정값」과 추력에서 대상 기종을 선정하여 주십시오.

선정 예)

우측 그래프에서

- 맞춤추력 설정값 : 75 [%]
- 맞춤추력 : 30 [N]

이므로, **LEPY10LK**를 가선평.



<맞춤추력 설정값-추력 그래프>  
(LEPY10L)

### 순서 3 로드선단 횡하중 확인<허용 로드선단 횡하중>

<허용 로드선단 횡하중>를 참조하여,  
임시 선정한 액추에이터 : LEPY10L의 허용 로드선단을 확인

선정 예)

아래 표에서

- 지그질량 : 0.05 [kg] ≈ 0.5[N]

이므로 허용범위 내.

<허용로드 선단횡하중>

기종	허용로드 선단횡하중[N]
LEPY6(기본)	0.50
LEPY10(기본)	1.0
LEPY10L(콤팩트)	1.0

이상의 결과로 **LEPY10LK-50**을 선정

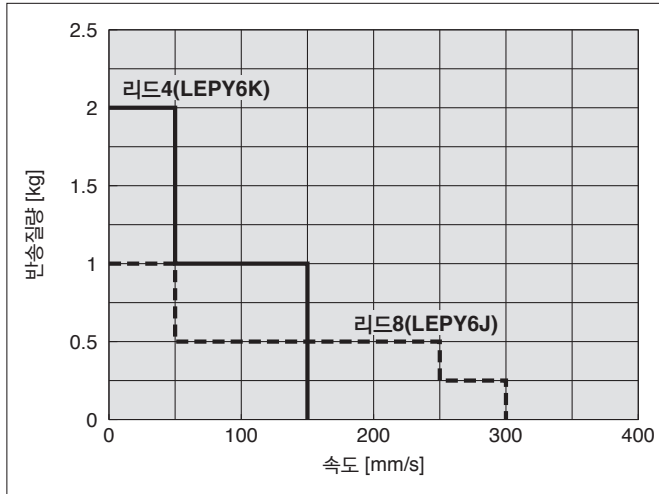
- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEH
- LEY-X5
- LEPY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC
- JXC
- LECS
- LECS-T
- LECY
- 모터없음
- LAT3

## 속도-반송질량 그래프(기준)

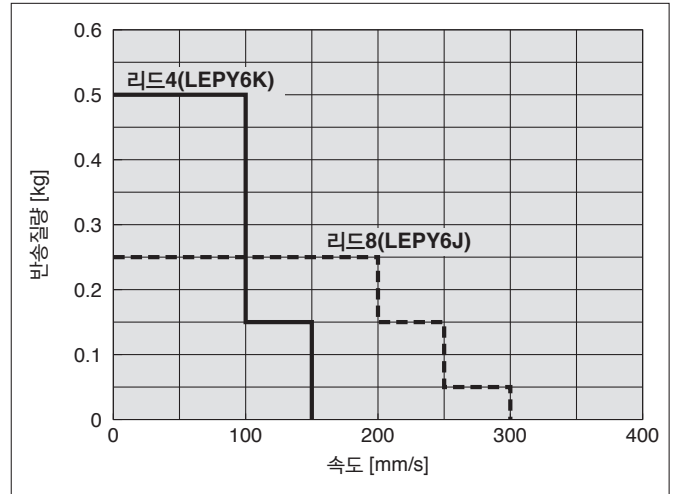
※하기 그래프는 위치결정추력 150%일 때의 값입니다.

### LEPY6(기본)

수평

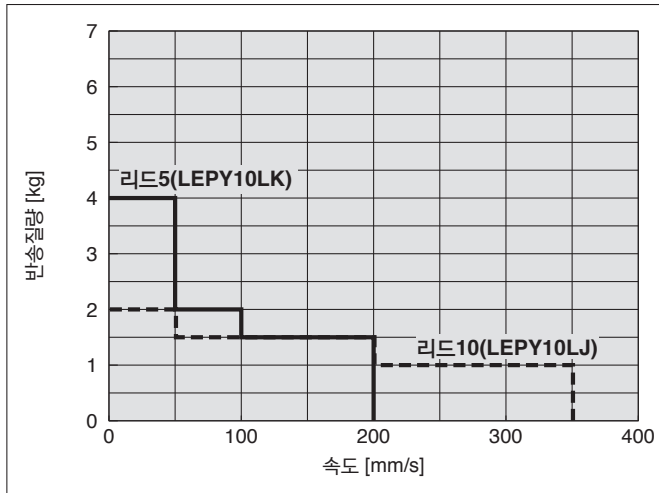


수직

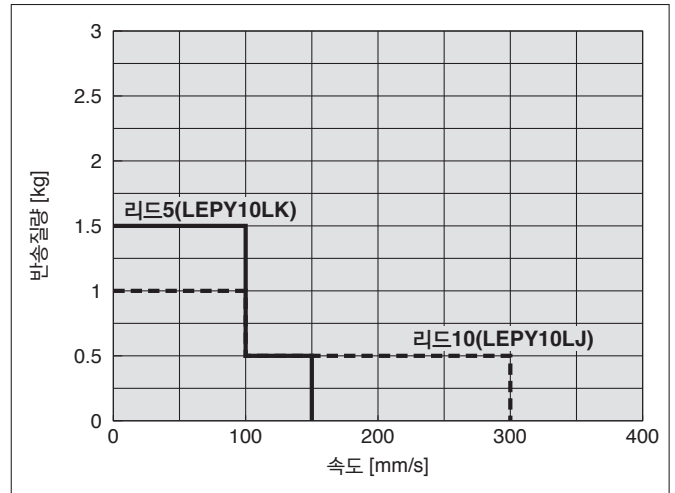


### LEPY10L(모터 사이즈 : 콤팩트)

수평

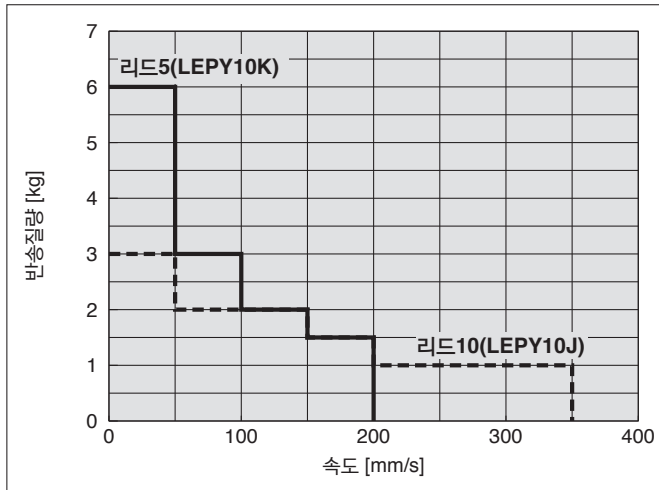


수직

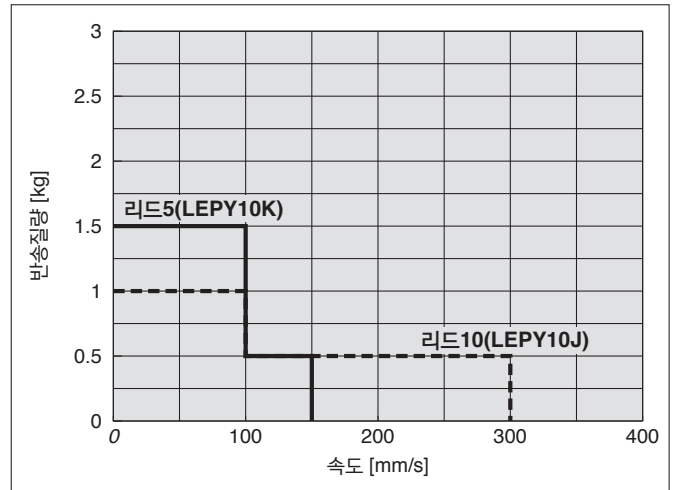


### LEPY10(모터 사이즈 : 기본)

수평



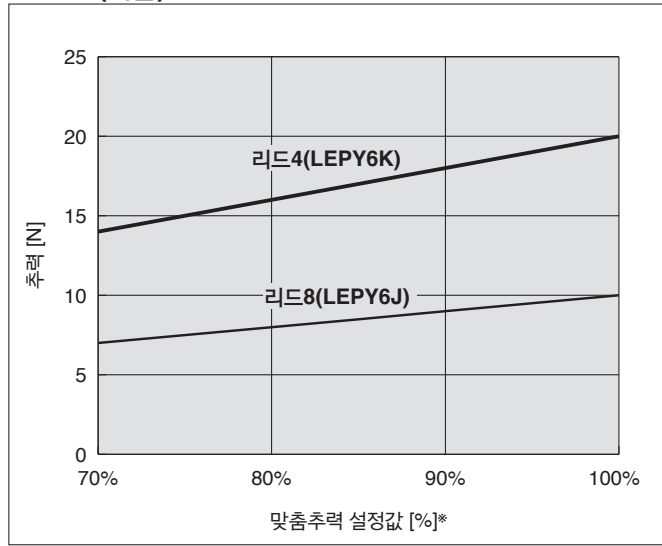
수직



주) 위치결정 운전 시의 반송질량의 최대값입니다. 부하를 지지하기 위해 외부에 가이드가 필요합니다. 실제의 가반질량 및 반송속도는 외부의 가이드 조건에 따라 변합니다.

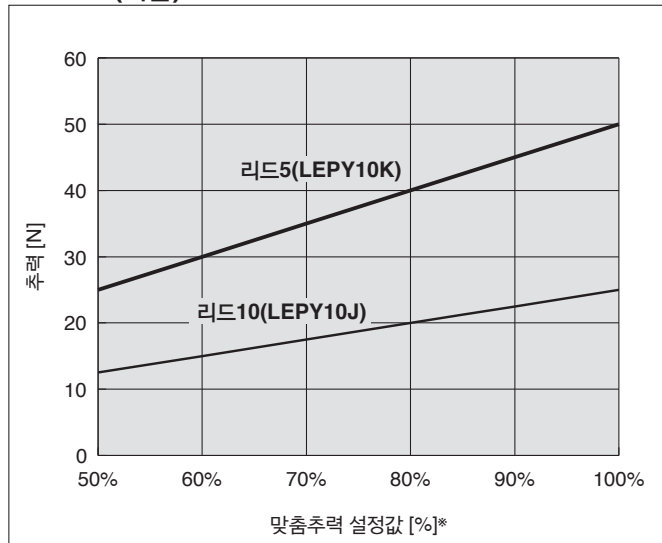
## 맞춤추력 설정값-추력 그래프(기준)

### LEPY6(기본)



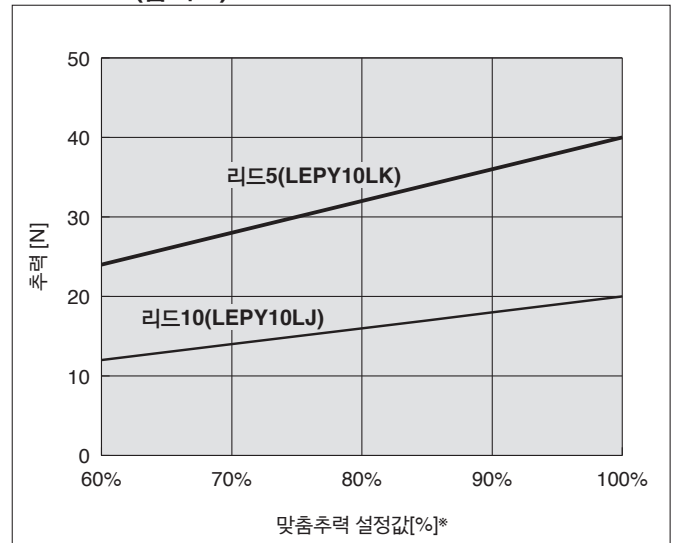
맞춤추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
70	100	—
80	70	10
100	50	5

### LEPY10(기본)



맞춤추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
60 이하	100	—
70	30	3
100	15	1

### LEPY10L(컴팩트)

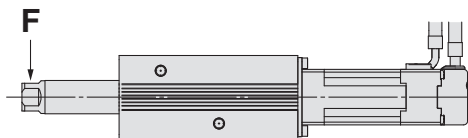


맞춤추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
70 이하	100	—
80	70	10
100	50	5

\*컨트롤러의 설정값입니다.

## 허용로드 선단하중

기종	허용로드 선단하중 [N]
LEPY6(기본)	0.50
LEPY10(기본)	1.0
LEPY10L(컴팩트)	1.0

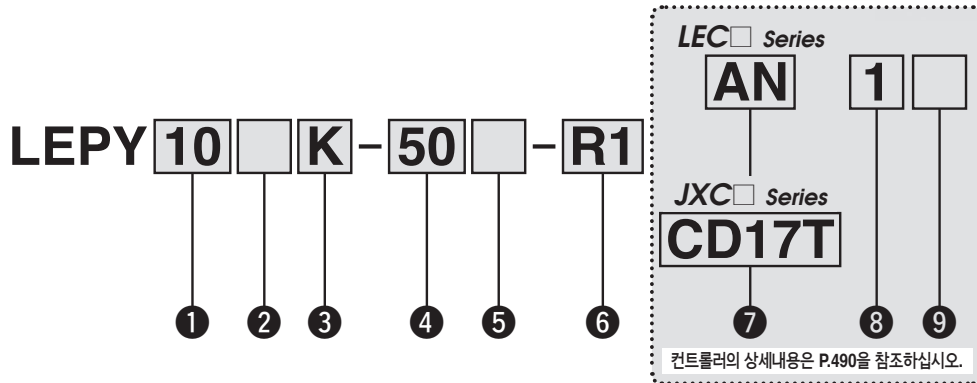


# 전동 액추에이터 미니어처 로드 타입

## LEPY Series LEPY6·10



### 형식표시방법



#### ① 사이즈

6
10

#### ② 모터 사이즈

기호	모터 사이즈	적용 사이즈
무기호	기본형	6, 10
L	컴팩트형	10

#### ③ 이송나사 종류 [mm]

기호	나사 리드	
	LEPY6	LEPY10
K	4	5
J	8	10

#### ④ 스트로크 [mm]

기호	스트로크
25	25
50	50
75	75

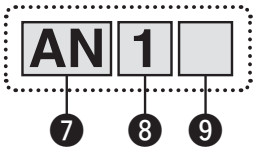
#### ⑤ 모터 케이블 취출방향

무기호	윗면 취출	L	좌측면 취출
U	아랫면 취출	R	우측면 취출

#### ⑥ 액추에이터 케이블 종류·길이\*2

표준 케이블 [m]		로봇 케이블 [m]	
무기호	없음	R1	RA
S1	1.5	1.5	10*1
S3	3	3	15*1
S5	5	5	20*1
		R8	8*1

**LEC Series** (상세내용은 P.491 참조)



- LECP6 시리즈는 신 타입인 JXC51/61로 모델 체인지하였습니다. JXC51/61 시리즈를 선정해 주십시오.
- LECPMJ 시리즈는 신 타입인 JXC1로 모델 체인지하였습니다. JXC1 시리즈를 선정해 주십시오.



**7** 컨트롤러/드라이버 종류<sup>※3</sup>

무기호	컨트롤러/드라이버 없음	
6N	<b>LECP6</b>	NPN
6P	(스텝 데이터 입력 타입)	PNP
1N	<b>LECP1</b>	NPN
1P	(무프로그램 타입)	PNP
MJ	<b>LECPMJ</b> <sup>※4</sup>	-
	(CC-Link 직접 입력 타입)	
AN	<b>LECPA</b> <sup>※5</sup>	NPN
AP	(펄스 입력 타입)	PNP

**8** I/O 케이블 길이<sup>※6</sup>, 통신플러그

무기호	케이블 없음 (통신 플러그 커넥터 없음) <sup>※8</sup>
1	1.5 m
3	3m <sup>※7</sup>
5	5m <sup>※7</sup>
S	스트레이트형 통신 플러그 커넥터 <sup>※8</sup>
T	T분기형 통신 플러그 커넥터 <sup>※8</sup>

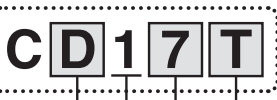
**9** 컨트롤러/드라이버 설치방법

무기호	나사 설치형
D	DIN 레일 장착형 <sup>※9</sup>

**JXC Series** (상세내용은 P.491 참조)

**7** 컨트롤러 유무

무기호	컨트롤러 없음
C□1□□	컨트롤러 부속



인터페이스 (통신 프로토콜/입출력)	
E	EtherCAT <sup>®</sup>
9	EtherNet/IP <sup>™</sup>
P	PROFINET
D	DeviceNet <sup>™</sup>
L	IO-Link
M	CC-Link Ver1.10
5	Parallel 입력(NPN)
6	Parallel 입력(PNP)

컨트롤러 장착방법	
7	나사 설치형
8 <sup>※9</sup>	DIN 레일 장착형

통신 플러그 커넥터 I/O 케이블<sup>※10</sup>

기호	종류	대상 인터페이스
무기호	부속품 없음	-
S	스트레이트형 통신플러그 커넥터	DeviceNet <sup>™</sup> CC-Link Ver1.10
T	T분기형 통신플러그 커넥터	
1	I/O 케이블(1.5m)	Parallel 입력(NPN) Parallel 입력(PNP)
3	I/O 케이블(3m)	
5	I/O 케이블(5m)	

- ※1 주문생산(로봇 케이블만 대응)
- ※2 표준 케이블은 고정부에서 사용해 주십시오. 가동부에서 사용하는 경우는 로봇 케이블을 선정하여 주십시오. 액추에이터 케이블만 필요한 경우는 P.758를 확인해 주십시오.
- ※3 컨트롤러/드라이버 상세 및 대응 모터에 대해서는 다음 페이지의 대응 컨트롤러/드라이버 표를 참조해 주십시오.
- ※4 CE에 대응하고 있지 않습니다.
- ※5 펄스 열 신호가 오픈 콜렉터일 때는 전류제한저항(LEC-PA-R-□) P.736을 별도 주문하시기 바랍니다.
- ※6 컨트롤러/드라이버 종류에서 "컨트롤러/드라이버 없음"을 선택한 경우, I/O케이블은 선택할 수 없습니다. I/O 케이블이 필요한 경우는 P.713(LECP6용), P.724(LECP1용), P.736(LECPA용)을 확인해 주십시오.

- ※7 컨트롤러/드라이버 종류 "펄스 입력 타입"의 경우, 펄스 입력이 차동일 때만 사용 가능. 오픈 콜렉터일 때는 1.5m일 때만 사용 가능.
- ※8 LECPMJ의 경우, I/O케이블이 부속되지 않으므로 "무기호", "S", "T"만 선택 가능
- ※9 DIN 레일은 부속되지 않습니다. 별도 주문하여 주십시오.
- ※10 DeviceNet<sup>™</sup>, CC-Link, Parallel 입력 이외의 경우는 「무기호」를 선택해 주십시오. DeviceNet<sup>™</sup>, CC-Link는 「무기호」, 「S」, 「T」에서 선택해 주십시오. Parallel 입력은 「무기호」, 「1」, 「3」, 「5」에서 선택해 주십시오.

**주의**

**[CE 대응품에 대하여]**

- EMC의 적합성 확인은 전동 액추에이터 LEP 시리즈와 컨트롤러 LEC/JXC 시리즈를 조합하여 확인 시험을 실시하고 있습니다. EMC는 전동 액추에이터를 조합한 고객의 장치-제어반의 구성이나 기타 전기 기기와의 배치, 배선 관계에 따라 변화되므로, 고객의 장치에서 사용되는 설치 환경에서의 적합성은 확인할 수 없습니다. 따라서, 고객님의께서 최종적으로 기계 장치를 전체적으로 조합하여 EMC의 적합성을 확인해 주실 필요가 있습니다.
- CC-Link 직접 입력 타입(LECPMJ)은 CE 인증사양이 아닙니다.

**[UL 대응품(LEC 시리즈의 경우)]**

UL에 적합한 경우, 조합하는 직류 전원은 UL1310에 따르는 Class 2 전원 유닛을 사용해 주십시오.

**액추에이터와 컨트롤러는 세트입니다.**

컨트롤러와 액추에이터의 조합이 올바른지 반드시 확인해 주십시오.

〈사용 전에 반드시 하기를 확인하여 주십시오.〉

- "액추에이터"와 "컨트롤러 기재 액추에이터 품번"의 일치
- Parallel 입력력 사양(NPN-PNP)

LEPY6K-25U

NPN









※사용에 관해서는 취급설명서를 참조해 주십시오. 취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하실 수 있습니다. <https://www.smckorea.co.kr>






- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEYG
- LESH
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터없음
- LAT3

# LEPY Series

스텝 모터(서보 DC24V)

## 대응 컨트롤러/드라이버표

종류	<b>EtherCAT®</b> 직접 입력 타입 	<b>EtherNet/IP™</b> 직접 입력 타입 	<b>PROFINET</b> 직접 입력 타입 	<b>DeviceNet™</b> 직접 입력 타입 	<b>IO-Link</b> 직접 입력 타입 	<b>CC-Link</b> 직접 입력 타입 
시리즈	<b>JXCE1</b>	<b>JXC91</b>	<b>JXCP1</b>	<b>JXCD1</b>	<b>JXCL1</b>	<b>JXCM1</b>
특징	EtherCAT® 직접 입력	EtherNet/IP™ 직접 입력	PROFINET 직접 입력	DeviceNet™ 직접 입력	IO-Link 직접 입력	CC-Link 직접 입력
대응 모터	스텝 모터 (서보 DC24V)					
최대 스텝 데이터 수	64점					
전원전압	DC24V					
참조 페이지	P.741					

종류	스텝 데이터 입력 타입 	무프로그램 타입 	펄스 입력 타입 	스텝 데이터 입력 타입 LECP6 시리즈는 신 타입인 JXC51/61로 모델 체인지 하였습니다. JXC51/61 시리즈를 선정 해 주십시오. 	CC-Link 직접 입력 타입 LECPMJ 시리즈는 신 타입 인 JXCM1로 모델 체인지 하였습니다. JXCM1 시리즈를 선정해 주십시오. 
시리즈	<b>JXC51</b> <b>JXC61</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>	<b>LECP6</b>	<b>LECPMJ</b>
특징	Parallel 입출력	PC-티칭 박스를 사용하지 않고 동작 (스텝 데이터)설정	펄스열 신호로 동작	수치(스텝 데이터) 입력 표준 컨트롤러	CC-Link 직접 입력
대응 모터	스텝 모터 (서보 DC24V)				
최대 스텝 데이터 수	64점	14점	—	64점	
전원전압	DC24V				
참조 페이지	P.706-1	P.719	P.731	P.707	P.737

## 사양



## 질량

형식		LEPY6		
스트로크 [mm]		25	50	75
제품질량 [kg]	기본	0.24	0.29	0.34

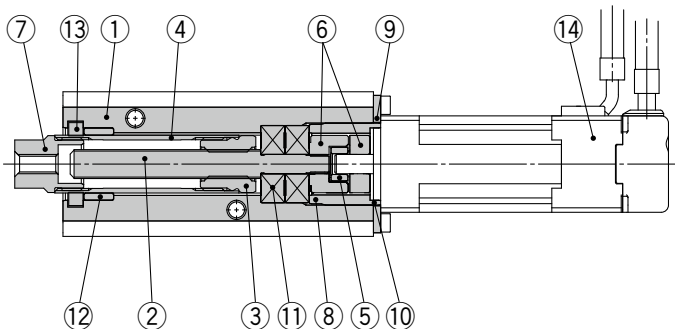
  

형식		LEPY10		
스트로크 [mm]		25	50	75
제품질량 [kg]	기본	0.47	0.55	0.65
	컴팩트	0.41	0.49	0.59

형식		LEPY6		LEPY10		
나사 리드[mm]		4	8	5	10	
맞춤 추력 [N] 주1)주6)	기본	14~20	7~10	25~50	12.5~25	
	컴팩트	—	—	24~40	12~20	
가반질량 [kg] 주2)주3)주6)	수평	기본	2.0	1.0	6.0	
		컴팩트	—	—	4.0	
	수직	기본	0.5	0.25	1.5	
		컴팩트	—	—	1.5	
속도 [mm/s] 주3)주6)	수평	기본	10~150	20~300 <sup>주4)</sup>	10~200	
		컴팩트	—	—	10~200	
	수직	기본	10~150	20~300 <sup>주4)</sup>	10~150	
		컴팩트	—	—	10~150	
맞춤속도 [mm/s] 주5)		10	20	10	20	
가감속도 [mm/s <sup>2</sup> ]		3, 000				
백래시 [mm]		0.2 이하				
반복위치 결정정도 [mm]		±0.05				
로스트 모션 [mm] 주7)		0.2 이하				
내충격/내진동 [m/s <sup>2</sup> ] 주8)		50 / 20				
구동방식		미끄럼 나사				
가이드 방식		미끄럼 부시				
최고사용빈도 [c.p.m]		60				
사용온도범위 [°C]		5~40				
사용습도범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)				
전기 사양	모터 사이즈	□20		□28		
	모터 종류	스텝 모터(서보 DC24V)				
	엔코더	인크리멘탈				
	전원전압 [V]	DC24±10%				
	전력 [W] 주9)	기본	최대전력 22	최대전력 55		
		컴팩트	—	최대전력 45		

- 주1) 맞춤추력의 정도는 LEPY6 : ±30%(F.S.), LEPY10 : ±25%(F.S.)입니다. 상세 설정범위 및 주의사항은 P.508, 509를 참조해 주십시오. 설정값에 따라 맞춤추력 및 듀티비가 변동합니다. P.488의 「맞춤추력 설정값-추력 그래프 기준」 P.509의 ⑭에서 확인해 주십시오.
- 주2) 위치결정 운전 시의 반송질량의 최대값입니다. 부하를 지지하기 위해 외부에 가이드가 필요합니다. 실제의 가반질량 및 반송속도는 외부의 가이드 조건에 따라 변동합니다.
- 주3) 가반질량에 의해 속도가 변동합니다. P.487의 「속도-반송질량 그래프 기준」에서 확인하십시오.
- 주4) 스트로크 : 25mm의 경우, 최고속도는 250mm/sec입니다.
- 주5) 맞춤 시에는 맞춤 속도로 설정해 주십시오.
- 주6) 케이블 길이, 부하-설치조건 등에 따라, 속도-추력이 변화하는 경우가 있습니다. 케이블 길이 5m를 넘는 경우는 속도·추력은 5m마다 최대 10% 저하됩니다. (15m의 경우 : 최대 20% 감소)
- 주7) 양복동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.
- 주8) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송나사의 축방향 및 직각 방향으로 오동작 없음.(초기값) 내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송나사의 축방향 및 직각 방향으로 오동작 없음.(초기값)
- 주9) 컨트롤러를 포함한 운전 시의 최대전력을 나타냅니다. 전원 용량 선정 시에 사용 해 주십시오.

## 구조도



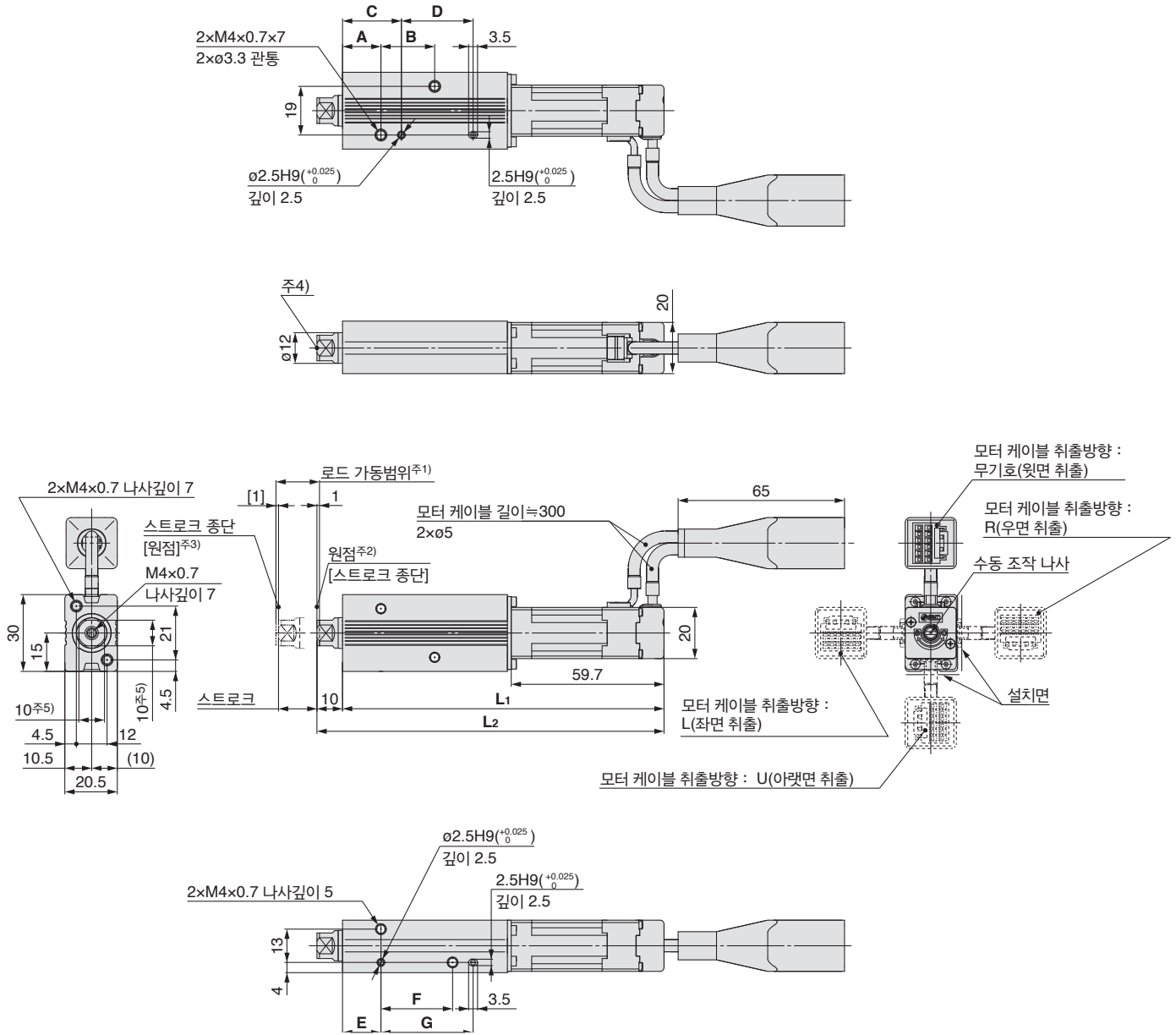
## 구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 합금	알루마이트 처리
2	이송 나사 축	스테인리스강	열처리 + 특수처리
3	이송 나사 너트	스테인리스강	열처리 + 특수처리
4	로드	스테인리스강	
5	스파이더	NBR	
6	허브	알루미늄 합금	
7	소켓	괘삭강	니켈도금
8	베어링 스톱퍼	사이즈6 : 알루미늄 합금 사이즈10 : 탄소강	
9	모터 플레이트	알루미늄 합금	알루마이트 처리
10	가이드 링	알루미늄 합금	사이즈10만 해당
11	베어링	—	
12	함유 베어링	베어링 합금	
13	소프트 와이퍼	—	
14	스텝 모터 (서보 DC24V)	—	

LEFS  
LEFB  
LEJS  
LEJB  
LEL  
LEM  
LEY  
LEYG  
LES  
LESH  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
LEY-X5  
11-LEFS  
11-LEJS  
25A-  
LEC  
JXC  
LECS  
LECS-T  
LECY  
모터 없음  
LAT3

## 외형치수도

### LEPY6

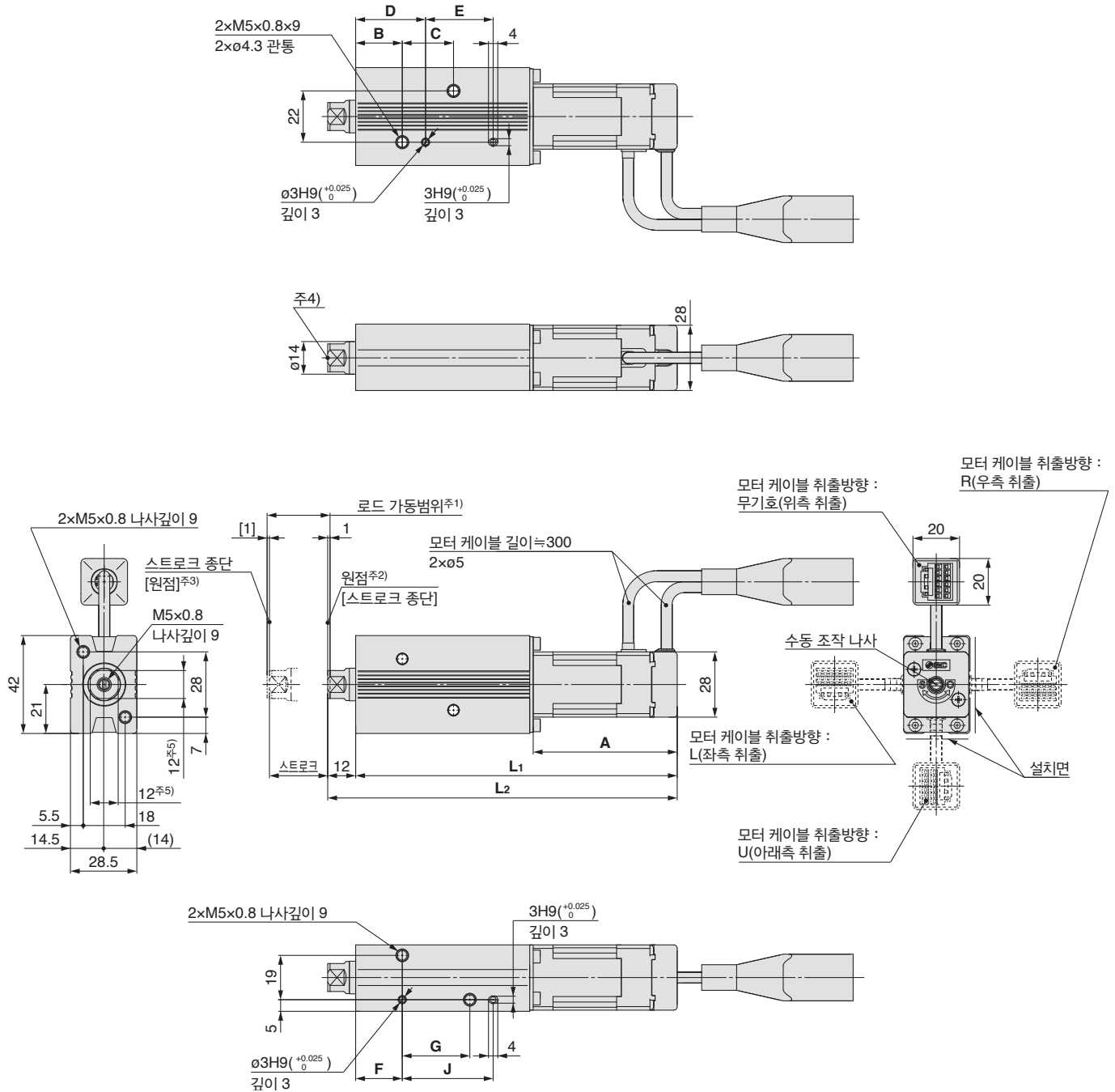


- 주1) 원점복귀동작 등에 의해 로드가 가동하는 범위입니다.  
 주변에 있는 워크·설비 등과 간섭하지 않도록 주의해 주십시오.  
 주2) 원점 복귀 후의 위치입니다.  
 주3) [ ]는 원점복귀 방향을 변경한 경우입니다.  
 주4) 로드선단에 회전토크를 걸지 말아 주십시오.  
 주5) 로드선단의 사각대변(□10)의 방향은 제품마다 다릅니다.

### 치수표

형식	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G
LEPY6□-25□	125.6	135.6	15	21	23	28	15	28	36
LEPY6□-50□	156.6	166.6	22	45	30	52	22	52	60
LEPY6□-75□	188.6	198.6	29	70	37	77	29	77	85

외형치수도  
**LEPY10**

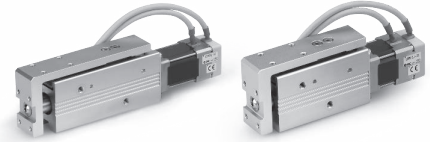


- 주1) 원점복귀동작 등에 의해 로드가 가동하는 범위입니다.  
주변에 있는 워크·설비 등과 간섭하지 않도록 주의해 주십시오.
- 주2) 원점 복귀 후의 위치입니다.
- 주3) [ ]는 원점복귀 방향을 변경한 경우입니다.
- 주4) 로드선단에 회전토크를 걸지 말아 주십시오.
- 주5) 로드선단의 사각대변(□10)의 방향은 제품마다 다릅니다.

치수표

형식	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G	J
LEPY10□-25□	138	150	61.8	20	22	30	29	20	29	39
LEPY10□-50□	163	175		24	43	34	50	24	50	60
LEPY10□-75□	198	210		30	72	40	79	30	79	89
LEPY10L□-25□	124	136	47.8	20	22	30	29	20	29	39
LEPY10L□-50□	149	161		24	43	34	50	24	50	60
LEPY10L□-75□	184	196		30	72	40	79	30	79	89

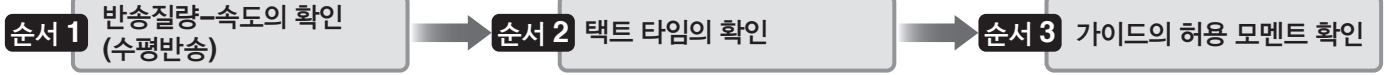
- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터없음
- LAT3



LEPS Series ▶ P.501

기종 선정 순서

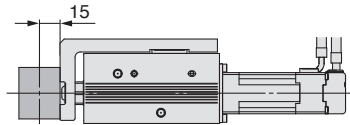
위치결정 제어 선정 순서



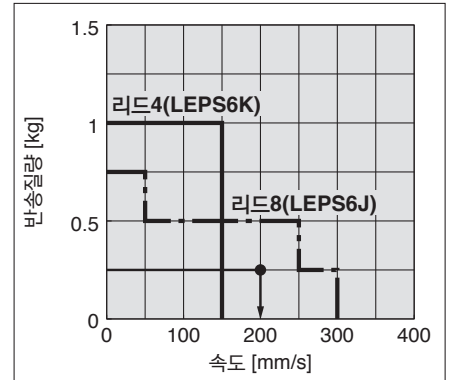
선정 예

사용 조건

- 워크 질량 : 0.25 [kg]
- 속도 : 200 [mm/s]
- 가속속도 : 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- 스트로크 : 20 [mm]
- 워크 설치조건 : 수평반송



LEPS6(기본)



〈속도-반송질량 그래프〉  
(LEPS6 / 스텝 모터)

순서 1 반송질량-속도의 확인 〈속도-반송질량 그래프〉

〈속도-반송 질량 그래프〉를 참조하고, 워크 질량과 속도에서 대상 기종을 선정해 주십시오.

선정 예)

우측 그래프에서 LEPS6J를 가 선정.

순서 2 택트 타임의 확인

아래의 산출방법으로 택트타임을 계산해 주십시오.

- 택트타임 : T는 이하의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1 : 가속시간 및 T3 : 감속시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \quad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

- T2 : 등속시간은 아래의 식으로 구할 수 있습니다.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4 : 정정시간은 모터 종류, 부하 및 스텝 데이터의 위치결정 폭 등의 조건에 따라 다릅니다만, 선정 시에는 이하의 값을 참고로 계산하여 주십시오.

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

계산 예)

T1에서 T4의 값은 아래와 같습니다.

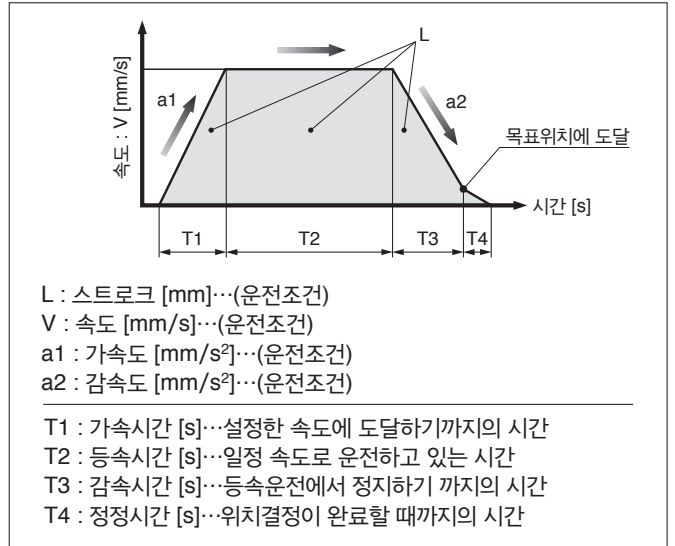
$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0.067 \text{ [s]}, T3 = V/a2 = 200/3000 = 0.067 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{20 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.067 + 0.067)}{200} = 0.033 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

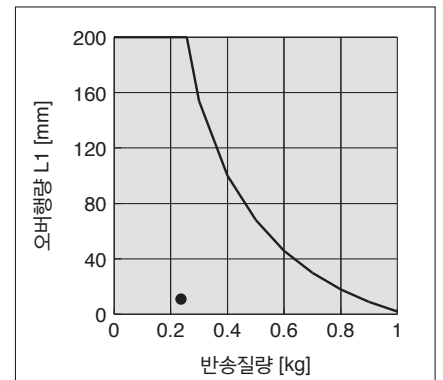
따라서, 택트타임 : T는

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.067 + 0.033 + 0.067 + 0.2 = 0.367 \text{ [s]}$$



순서 3 가이드의 허용 모멘트 확인

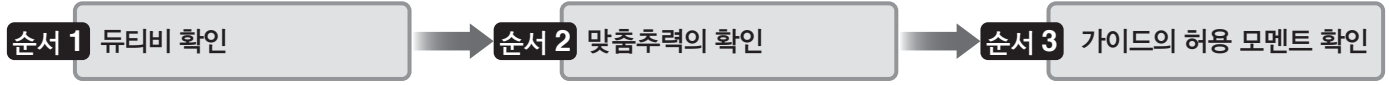
이상의 결과로 LEPS6J-25를 선정



가이드의 허용 모멘트

## 기종선정순서

### 맞춤제어 선정순서

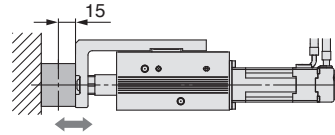


※「듀티비」란 한 사이클 중, 구동하고 있는 시간의 비율.

### 선정 예

#### 사용 조건

- 설치조건 : 수평(맞춤)
- 듀티비 : 70 [%]
- 지그질량 : 0.4 [kg]
- 속도 : 150 [mm/s]
- 맞춤추력 : 30 [N]
- 스트로크 : 40 [mm]



### 순서 1 듀티비의 확인 <맞춤추력 듀티비 환산표>

<맞춤추력 듀티비 환산표>를 참조하여 듀티비에서 「맞춤추력」을 선정한다.

선정 예)

아래 표에서

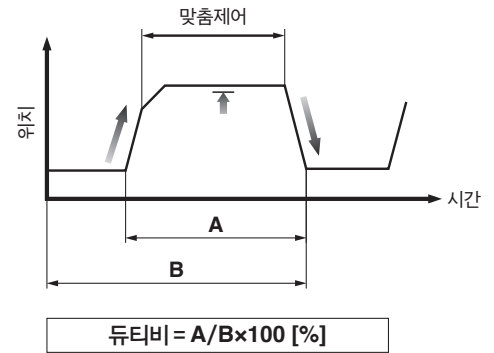
- 듀티비 : 70 [%]

이므로 맞춤추력 설정값 = 80 [%]까지 사용 가능.

<맞춤추력 듀티비 환산표>  
(LEPS10L)

맞춤 추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
70 이하	100	—
80	70	10
100	50	5

※「맞춤추력 설정값」이란 컨트롤러의 스텝 데이터 입력값.  
※「연속 맞춤시간」이란 연속으로 계속해서 맞출 수 있는 시간.



### 순서 2 맞춤추력의 확인 <맞춤추력 설정값-추력 그래프>

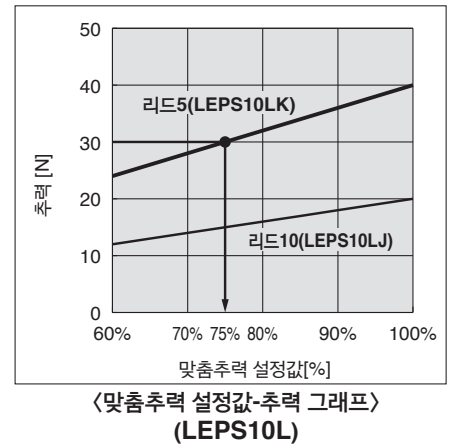
<맞춤추력 설정값-추력 그래프>를 참조하여, 「맞춤추력 설정값」과 추력에서 대상기종을 선정하여 주십시오.

선정 예)

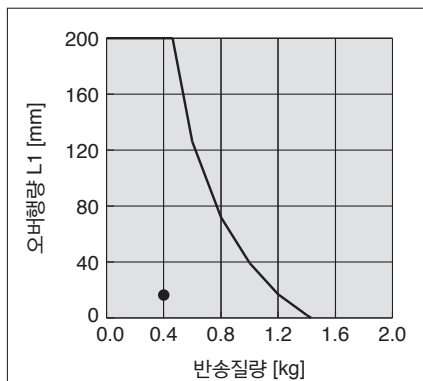
우측 그래프에서

- 맞춤추력 설정값 : 75 [%]
- 맞춤추력 : 30 [N]

이므로, **LEPS10LK**를 가선평.



### 순서 3 가이드의 허용 모멘트 확인



이상의 결과로 **LEPS10LK-50**을 선정

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC
- JXC
- LECS
- LECS-T
- LECY
- 포터없음
- LAT3

# LEPS Series

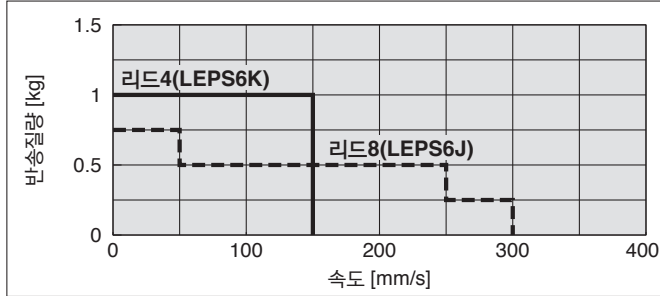
스텝 모터(서보 DC24V)

## 속도-반송질량 그래프(기준)

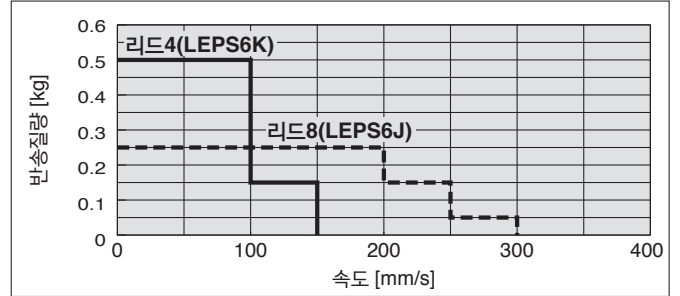
\*하기 그래프는 위치 결정 추력 150%일 때의 값입니다.

### LEPS6(기본)

수평

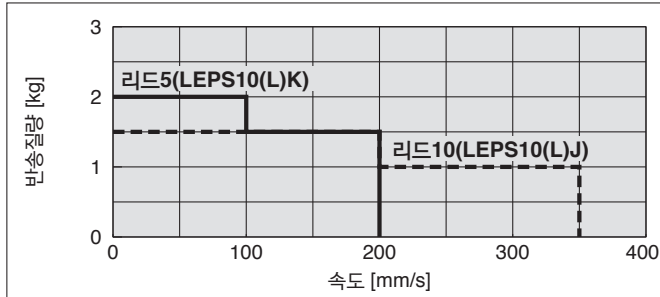


수직

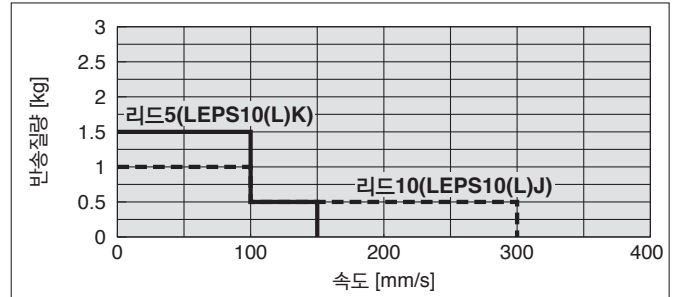


### LEPS10(L)(모터 사이즈 : 기본 / 콤팩트)

수평

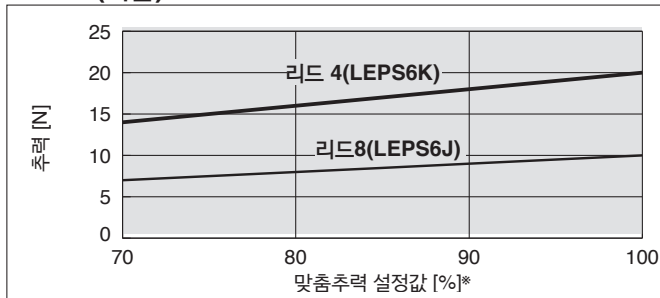


수직



## 맞춤추력 설정값-추력 그래프(기준)

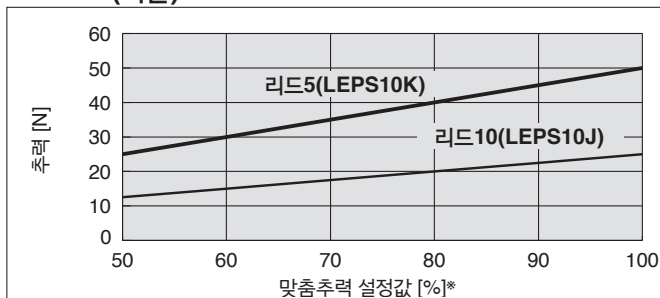
### LEPS6(기본)



맞춤추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
70	100	—
80	70	10
100	50	5

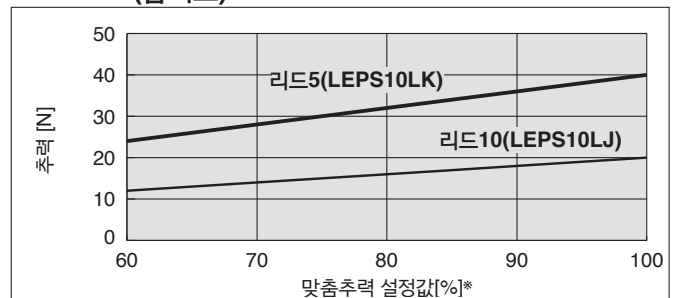
\*컨트롤러의 설정값입니다.

### LEPS10(기본)



맞춤추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
60 이하	100	—
70	30	3
100	15	1

### LEPS10L(콤팩트)



맞춤추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
70 이하	100	—
80	70	10
100	50	5

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다. 오버행량 선정 시에는 "전동 액추에이터 선정 프로그램"에서 확인해 주십시오.  
<https://www.smckorea.co.kr>

## 동적 허용 모멘트

가감속도 — 3,000mm/s<sup>2</sup>

자세	부하 오버행 방향 m : 반송질량 [kg] Me : 동적 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식			
		LEPS6		LEPS10	
		LEPS6□-25	LEPS6□-50	LEPS10□-25	LEPS10□-50
수평치장	X 				
	Y 				
	Z 				
벽설치	X 				
	Y 				
	Z 				

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터없음
- LAT3

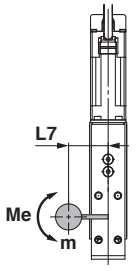
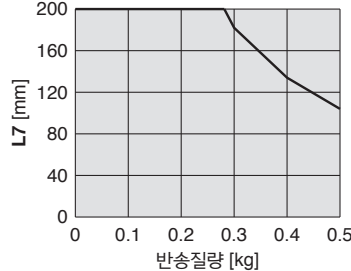
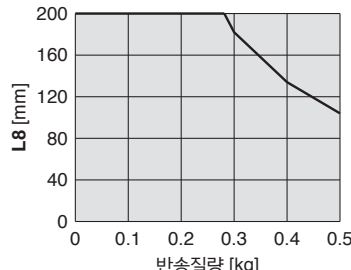
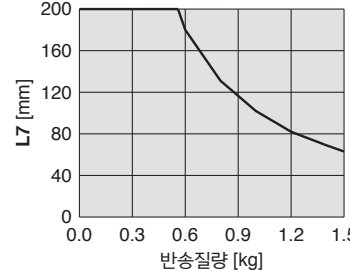
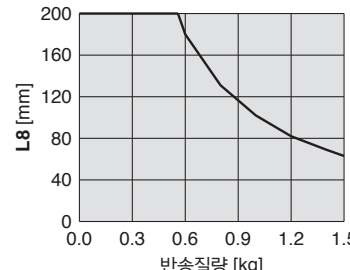
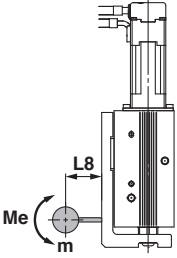
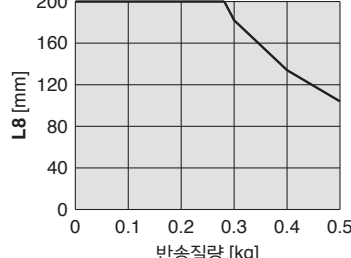

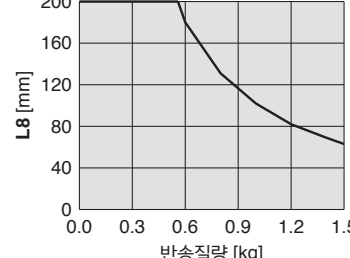

# LEPS Series

스텝 모터(서보 DC24V)

※본 그래프는 워크 중심이 한방향으로 떨어져 있는 경우의 허용 오버행량(가이드부)을 표시하고 있습니다. 오버행량 선정 시에는 "전동 액추에이터 선정 프로그램"에서 확인해 주십시오.  
<https://www.smckorea.co.kr>

## 동적 허용 모멘트

가감속도 — 3,000mm/s<sup>2</sup>

자세	부하 오버행 방향 m : 반송질량 [kg] Me : 동적 허용 모멘트 [N·m] L : 워크 중심까지의 오버행량 [mm]	형식			
		LEPS6		LEPS10	
		LEPS6□-25	LEPS6□-50	LEPS10□-25	LEPS10□-50
수직	 <p>Y</p>				
	 <p>Z</p>				

## 정적 허용 모멘트

형식	허용 모멘트(N·m)		
	피치 모멘트	요 모멘트	롤 모멘트
	$M_p$	$M_y$	$M_r$
LEPS6	1.07	1.07	2.51
LEPS10	2.55	2.55	5.47

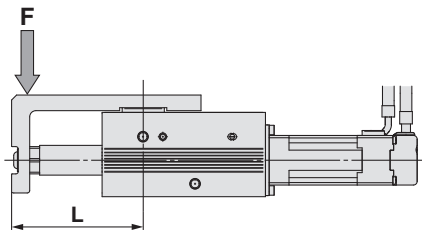
## 주행 평행도

주행 평행도	스트로크(mm)	
	25	50
	0.05mm 이하	0.1mm 이하

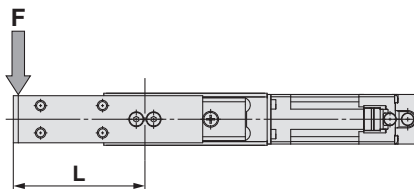
## 테이블 휘어짐량(참고값)

※값은 초기의 기준입니다.

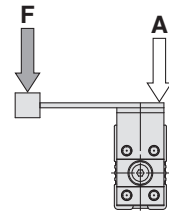
피치 모멘트 하중에 의한  
테이블 변위량(화살 표시부)



요(Yaw) 모멘트 하중에 의한  
테이블 변위량(화살 표시부)



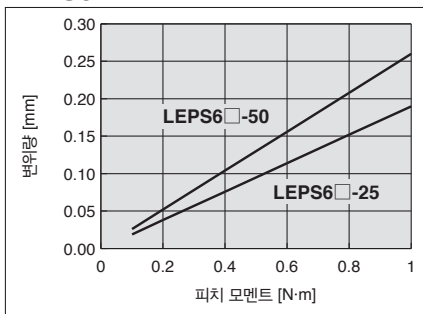
롤(Roll) 모멘트 하중에 의한  
테이블 변위량(A부)



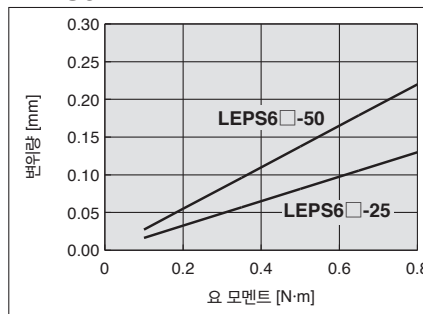
거리 L [mm]

형식	LEPS6		LEPS10	
스트로크 [mm]	25	50	25	50
거리 L [mm]	53.0	77.0	59.5	82.0

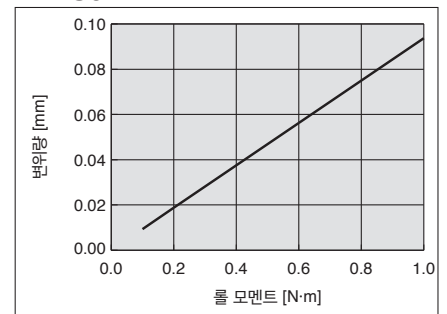
LEPS6



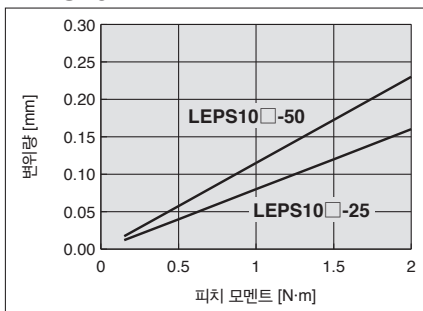
LEPS6



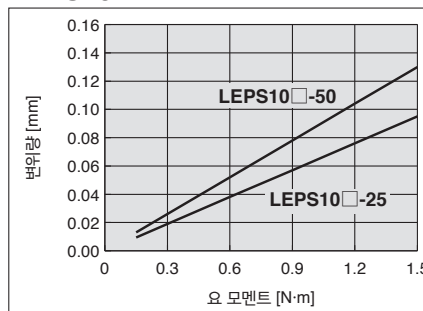
LEPS6



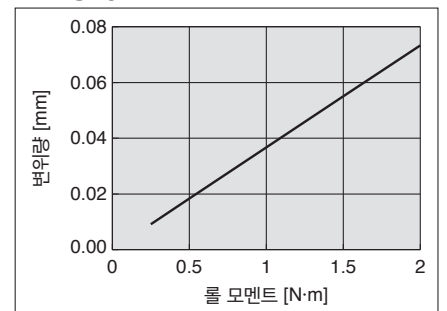
LEPS10



LEPS10



LEPS10



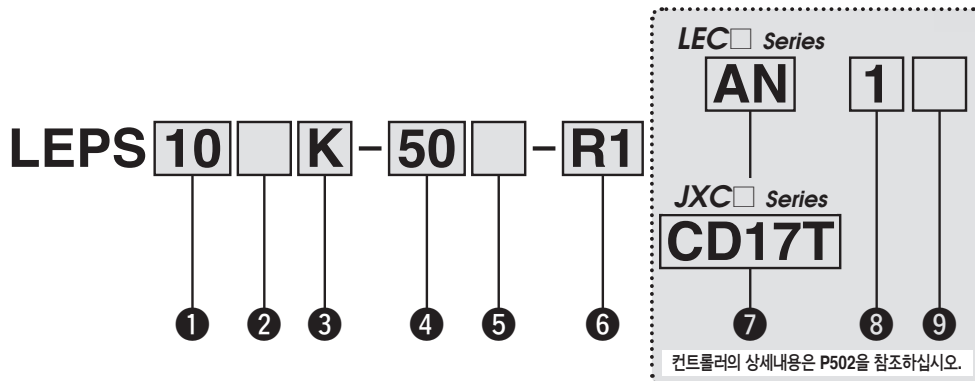
- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC
- JXC
- LECS
- LECS-T
- LECY
- 모터없음
- LAT3

# 전동 액추에이터 미니어처 슬라이드 테이블 타입

## LEPS Series LEPS6·10



### 형식표시방법



#### ① 사이즈

6
10

#### ② 모터 사이즈

기호	모터 사이즈	적용 사이즈
무기호	기본형	6, 10
L	컴팩트형	10

#### ③ 이송나사 종류 [mm]

기호	나사 리드	
	LEPS6	LEPS10
K	4	5
J	8	10

#### ④ 스트로크 [mm]

기호	스트로크
25	25
50	50

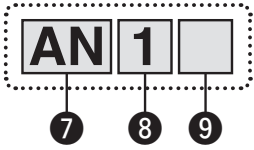
#### ⑤ 모터 케이블 취출방향

무기호	윗면 취출	L	좌측면 취출
U	아랫면 취출	R	우측면 취출

#### ⑥ 액추에이터 케이블 종류·길이\*2

표준 케이블 [m]		로봇 케이블 [m]	
무기호	없음	R1	RA
S1	1.5	1.5	10*1
S3	3	3	15*1
S5	5	5	20*1
		R8	8*1

**LEC Series** (상세내용은 P.503 참조)



- LECP6 시리즈는 신 타입인 JXC51/61로 모델 체인지하였습니다. JXC51/61 시리즈를 선정해 주십시오.
- LECPMJ 시리즈는 신 타입인 JXC1로 모델 체인지하였습니다. JXC1 시리즈를 선정해 주십시오.



**7** 컨트롤러/드라이버 종류<sup>※3</sup>

무기호	컨트롤러/드라이버 없음	
6N	<b>LECP6</b>	NPN
6P	(스텝 데이터 입력 타입)	PNP
1N	<b>LECP1</b>	NPN
1P	(무프로그램 타입)	PNP
MJ	<b>LECPMJ</b> <sup>※4</sup>	-
	(CC-Link 직접 입력 타입)	
AN	<b>LECPA</b> <sup>※5</sup>	NPN
AP	(펄스 입력 타입)	PNP

**8** I/O 케이블 길이<sup>※6</sup>, 통신플러그

무기호	케이블 없음 (통신 플러그 커넥터 없음) <sup>※8</sup>
1	1.5 m
3	3m <sup>※7</sup>
5	5m <sup>※7</sup>
S	스트레이트형 통신 플러그 커넥터 <sup>※8</sup>
T	T분기형 통신 플러그 커넥터 <sup>※8</sup>

**9** 컨트롤러/드라이버 설치방법

무기호	나사 설치형
D	DIN 레일 장착형 <sup>※9</sup>

**JXC Series** (상세내용은 P.503 참조)

**7** 컨트롤러 유무

무기호	컨트롤러 없음
C□1□□	컨트롤러 부속



무기호	종류	대응 인터페이스
E	EtherCAT <sup>®</sup>	IO-Link
9	EtherNet/IP <sup>™</sup>	CC-Link Ver1.10
P	PROFINET	Parallel 입력(NPN)
D	DeviceNet <sup>™</sup>	Parallel 입력(PNP)

무기호	장착방법
7	나사 설치형
8 <sup>※9</sup>	DIN 레일 장착형

통신 플러그 커넥터 I/O 케이블<sup>※10</sup>

기호	종류	대상 인터페이스
무기호	부속품 없음	-
S	스트레이트형 통신플러그 커넥터	DeviceNet <sup>™</sup> CC-Link Ver1.10
T	T분기형 통신플러그 커넥터	
1	I/O 케이블(1.5m)	Parallel 입력(NPN) Parallel 입력(PNP)
3	I/O 케이블(3m)	
5	I/O 케이블(5m)	

- ※1 주문생산(로봇 케이블만 대응)
- ※2 표준 케이블은 고정부에서 사용해 주십시오. 가동부에서 사용하는 경우는 로봇 케이블을 선정하여 주십시오. 액추에이터 케이블만 필요한 경우는 P.758를 확인해 주십시오.
- ※3 컨트롤러/드라이버 상세 및 대응 모터에 대해서는 다음 페이지의 대응 컨트롤러/드라이버 표를 참조해 주십시오.
- ※4 CE에 대응하고 있지 않습니다.
- ※5 펄스 열 신호가 오픈 콜렉터일 때는 전류제한저항(LEC-PA-R-□) P.736을 별도 주문하시기 바랍니다.
- ※6 컨트롤러/드라이버 종류에서 "컨트롤러/드라이버 없음"을 선택한 경우, I/O케이블은 선택할 수 없습니다. I/O 케이블이 필요한 경우는 P.713(LECP6용), P.724(LECP1용), P.736(LECPA용)을 확인해 주십시오.

- ※7 컨트롤러/드라이버 종류 "펄스 입력 타입"의 경우, 펄스 입력이 차동일 때만 사용 가능. 오픈 콜렉터일 때는 1.5m일 때만 사용 가능.
- ※8 LECPMJ의 경우, I/O케이블 부속 없으므로 "무기호", "S", "T"만 선택 가능
- ※9 DIN 레일은 부속되지 않습니다. 별도 주문하여 주십시오.
- ※10 DeviceNet<sup>™</sup>, CC-Link, Parallel 입력 이외의 경우는 「무기호」를 선택해 주십시오. DeviceNet<sup>™</sup>, CC-Link는 「무기호」, 「S」, 「T」에서 선택해 주십시오. Parallel 입력은 「무기호」, 「1」, 「3」, 「5」에서 선택해 주십시오.

**주의**

**【CE 대응품에 대하여】**

- EMC의 적합성 확인은 전동 액추에이터 LEP 시리즈와 컨트롤러 LEC/JXC 시리즈를 조합하여 확인 시험을 실시하고 있습니다. EMC는 전동 액추에이터를 포함한 고객의 장치-제어반의 구성이나 기타 전기 기기와의 배치, 배선 관계에 따라 변화되므로, 고객의 장치에서 사용되는 설치 환경에서의 적합성은 확인할 수 없습니다. 따라서, 고객님의께서 최종적으로 기계 장치를 전체적으로 조합하여 EMC의 적합성을 확인해 주실 필요가 있습니다.
- CC-Link 직접 입력 타입(LECPMJ)은 CE 인증사양이 아닙니다.

**【UL 대응품(LEC 시리즈의 경우)】**

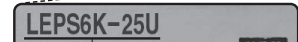
UL에 적합한 경우, 조합하는 직류 전원은 UL1310에 따르는 Class 2 전원 유니트를 사용해 주십시오.

**액추에이터와 컨트롤러는 세트입니다.**

컨트롤러와 액추에이터의 조합이 올바른지 반드시 확인해 주십시오.

〈사용 전에 반드시 하기를 확인하여 주십시오.〉

- "액추에이터"와 "컨트롤러" 기재 액추에이터 품번의 일치
- Parallel 입출력 사양(NPN-PNP)



① ②









※사용에 관해서는 취급설명서를 참조해 주십시오. 취급설명서는 당사 홈페이지에서 다운로드 하실 수 있습니다. <https://www.smckorea.co.kr>






- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터없음
- LAT3

# LEPS Series

스텝 모터(서보 DC24V)

## 대응 컨트롤러/드라이버표

종류	EtherCAT® 직접 입력 타입 	EtherNet/IP™ 직접 입력 타입 	PROFINET 직접 입력 타입 	DeviceNet™ 직접 입력 타입 	IO-Link 직접 입력 타입 	CC-Link 직접 입력 타입 
시리즈	<b>JXCE1</b>	<b>JXC91</b>	<b>JXCP1</b>	<b>JXCD1</b>	<b>JXCL1</b>	<b>JXCM1</b>
특징	EtherCAT® 직접 입력	EtherNet/IP™ 직접 입력	PROFINET 직접 입력	DeviceNet™ 직접 입력	IO-Link 직접 입력	CC-Link 직접 입력
대응 모터	스텝 모터 (서보 DC24V)					
최대 스텝 데이터 수	64점					
전원전압	DC24V					
참조 페이지	P.741					

종류	스텝 데이터 입력 타입 	무프로그래밍 타입 	펄스 입력 타입 	스텝 데이터 입력 타입 LECP6 시리즈는 신 타입인 JXC51/61로 모델 체인지 하였습니다. JXC51/61 시리즈를 선정 해 주십시오. 	CC-Link 직접 입력 타입 LECPMJ 시리즈는 신 타입 인 JXCM1로 모델 체인지 하였습니다. JXCM1 시리즈를 선정해 주십시오. 
시리즈	<b>JXC51</b> <b>JXC61</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>	<b>LECP6</b>	<b>LECPMJ</b>
특징	Parallel 입출력	PC·티칭 박스를 사용하지 않고 동작 (스텝 데이터)설정	펄스열 신호로 동작	수치(스텝 데이터) 입력 표준 컨트롤러	CC-Link 직접 입력
대응 모터	스텝 모터 (서보 DC24V)				
최대 스텝 데이터 수	64점	14점	—	64점	
전원전압	DC24V				
참조 페이지	P.706-1	P.719	P.731	P.707	P.737

## 사양



## 질량

형식		LEPS6	
스트로크 [mm]		25	50
제품질량 [kg]	기본	0.29	0.35

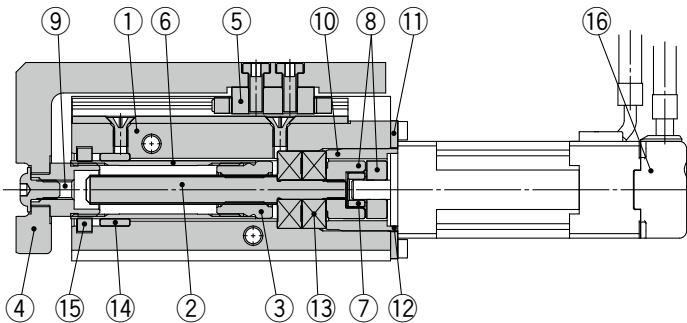
  

형식		LEPS10	
스트로크 [mm]		25	50
제품질량 [kg]	기본	0.56	0.65
	콤팩트	0.50	0.59

형식		LEPS6		LEPS10		
나사 리드[mm]		4	8	5	10	
맞춤 추력 [N] 주1)주6)	기본	14~20	7~10	25~50	12.5~25	
	콤팩트	—	—	24~40	12~20	
가반질량 [kg] 주2)주3)주6)	수평	기본	1.0	0.75	2.0	1.5
		콤팩트	—	—	2.0	1.5
	수직	기본	0.5	0.25	1.5	1.0
		콤팩트	—	—	1.5	1.0
속도 [mm/s] 주3)주6)	수평	기본	10~150	20~300 <sup>주4)</sup>	10~200	20~350 <sup>주4)</sup>
		콤팩트	—	—	10~200	20~350 <sup>주4)</sup>
	수직	기본	10~150	20~300 <sup>주4)</sup>	10~150	20~300 <sup>주4)</sup>
		콤팩트	—	—	10~150	20~300 <sup>주4)</sup>
맞춤속도 [mm/s] 주5)		10	20	10	20	
가감속도 [mm/s <sup>2</sup> ]		3, 000				
백래시 [mm]		0.2 이하				
반복위치 결정정도 [mm]		±0.05				
로스트 모션 [mm] 주7)		0.2 이하				
내충격/내진동 [m/s <sup>2</sup> ] 주8)		50/20				
구동방식		미끄럼 나사				
가이드 방식		리니어 가이드				
최고사용빈도 [c.p.m]		60				
사용온도범위 [°C]		5~40				
사용습도범위 [%RH]		90 이하(결로 없어야 함)				
전기 사양	모터 사이즈	□20		□28		
	모터 종류	스텝 모터(서보 DC24V)				
	엔코더(각변위 센서)	인크리멘탈				
	전원전압 [V]	DC24±10%				
	전력 [W] 주9)	기본	최대전력 22		최대전력 55	
콤팩트		—		최대전력 45		

- 주1) 맞춤추력의 정도는 LEPS6 : ±30%(F.S.), LEPS10 : ±25%(F.S.)입니다. 상세 설정방법 및 주의사항은 P.508, 509를 참조해 주십시오. 설정값에 따라 맞춤추력 및 듀티비가 변동합니다. P.497의 「맞춤추력 설정값-추력 그래프 기준」, P.509의 ④에서 확인해 주십시오.
- 주2) 위치결정 운전 시의 반송질량의 최대값입니다. 가이드의 허용 모멘트에 대해서는 P.498, 499 「동적 허용 모멘트」에서 확인해 주십시오.
- 주3) 가반질량에 의해 속도가 변동합니다. P.497 「속도-반송질량 그래프 기준」에서 확인하십시오.
- 주4) 스트로크 : 25mm의 경우, 최고속도는 250mm/sec입니다.
- 주5) 맞춤 시에는 맞춤 속도로 설정해 주십시오.
- 주6) 케이블 길이·부하·설치조건 등에 따라, 속도·추력이 변화하는 경우가 있습니다. 케이블 길이 5m를 넘는 경우는 속도·추력은 5m마다 최대 10% 저하됩니다. (15m의 경우 : 최대 20% 감소)
- 주7) 왕복동작의 오차를 보정하는 경우의 기준값입니다.
- 주8) 내충격...낙하식 충격시험으로, 이송나사의 축방향 및 직각 방향으로 오동작 없음.(초기값)  
내진동...45~2000Hz 1범위 내에서, 이송나사의 축방향 및 직각 방향으로 오동작 없음.(초기값)
- 주9) 컨트롤러를 포함한 운전 시의 최대전력을 나타냅니다. 전원 용량 선정 시에 사용해 주십시오.

## 구조도



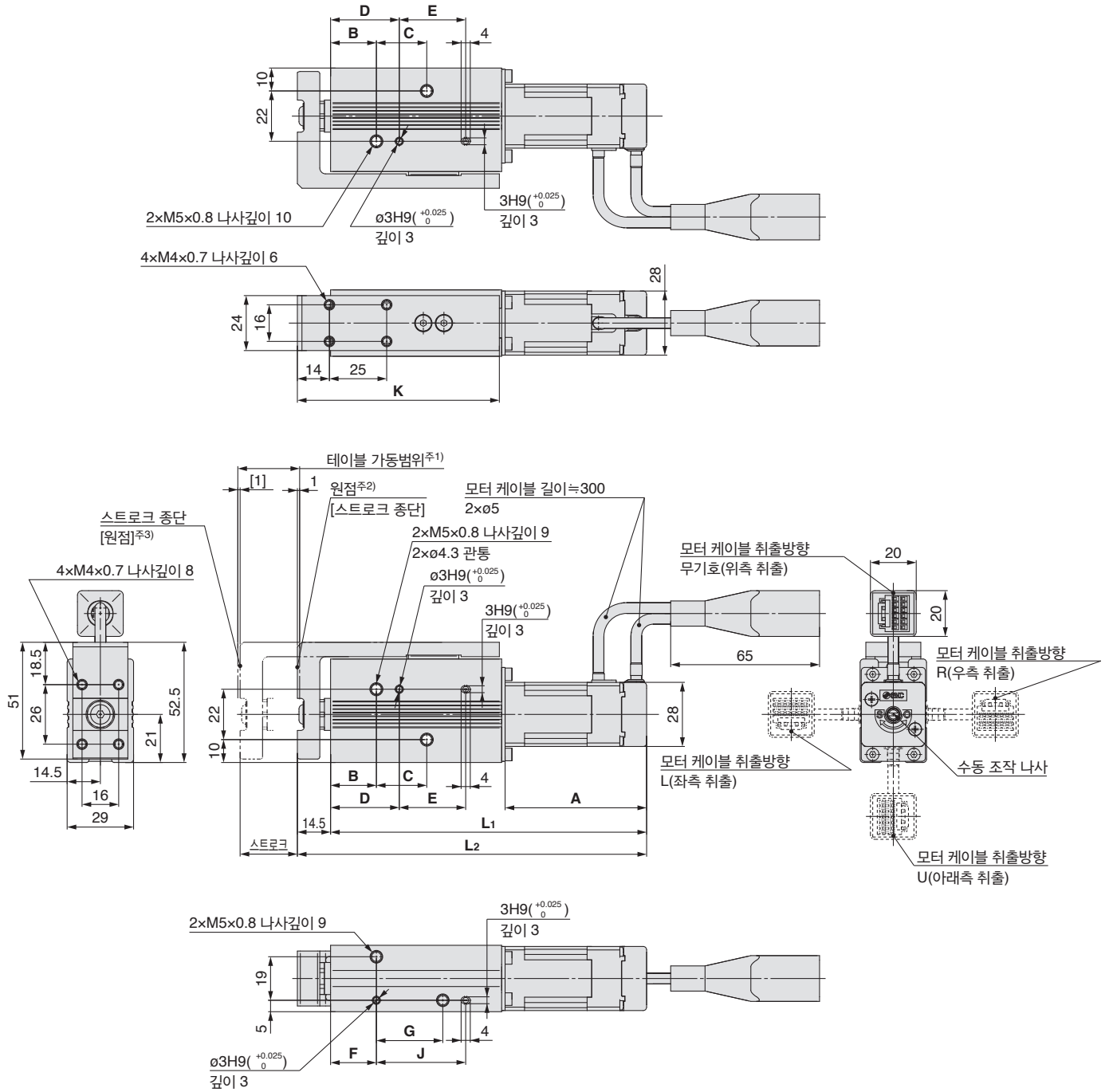
## 구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 합금	알루미트 처리
2	이송 나사 축	스테인리스강	열처리 + 특수처리
3	이송 나사 너트	스테인리스강	열처리 + 특수처리
4	테이블	알루미늄 합금	알루미트 처리
5	리니어 가이드	—	—
6	로드	스테인리스강	—
7	스파이더	NBR	—
8	허브	알루미늄 합금	—
9	소켓	패삭강	니켈도금
10	베어링 스톱퍼	사이즈6 : 알루미늄 합금 사이즈10 : 탄소강	—
11	모터 플레이트	알루미늄 합금	알루미트 처리
12	가이드 링	알루미늄 합금	사이즈10만 해당
13	베어링	—	—
14	합유 베어링	베어링 합금	—
15	소프트 와이퍼	—	—
16	스텝 모터 (서보 DC24V)	—	—

LEFS  
LEFB  
LEJS  
LEJB  
LEL  
LEM  
LEY  
LEYG  
LES  
LESH  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
LEH-X5  
LEY-X5  
11-LEFS  
11-LEJS  
25A-  
LEC  
JXC  
LECS  
LECS-T  
LECY  
모터 없음  
LAT3



외형치수도  
**LEPS10**



주1) 원점복귀 동작 등에 따라 테이블이 가동하는 범위입니다.  
주변에 있는 워크·설비 등과 간섭하지 않도록 주의해 주십시오.  
주2) 원점 복귀 후의 위치입니다.  
주3) [ ]는 원점복귀 방향을 변경한 경우입니다.

치수표

형식	L1	L2	A	B	C	D	E	F	G	J	K
LEPS10□-25□	138	152.5	61.8	20	22	30	29	20	29	39	88.2
LEPS10□-50□	163	177.5		24	43	34	50	24	50	60	113.2
LEPS10L□-25□	124	138.5	47.8	20	22	30	29	20	29	39	88.2
LEPS10L□-50□	149	163.5		24	43	34	50	24	50	60	113.2

- LEFS
- LEFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEY-X5
- 11-LEFS
- 11-LEJS
- 25A-
- LEC□
- JXC□
- LECS□
- LECS□-T
- LECY□
- 모터없음
- LAT3



# LEPY/LEPS Series / 제품개별 주의사항①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의에 관해서는 P.984, 전동 액추에이터/공통주의사항에 대해서는 P.985~990을 확인해 주십시오.

## 설계상 주의/선정

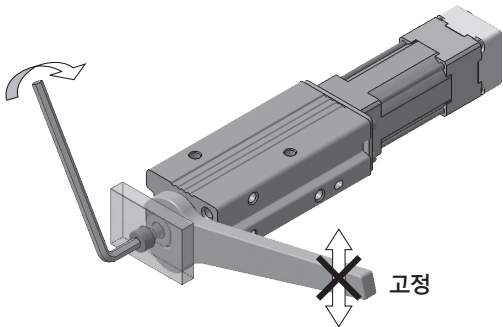
### ⚠경고

- ① 부하는 사양 한계를 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오.  
가반질량, 허용 로드선단 횡하중에 적합한 기종을 선정해 주십시오. 사양 한계 밖에서 사용하면 로드부에 가해지는 편하중이 과대해져 로드 접동부(부시)의 흔들림 발생, 정도의 악화 등 작동 및 수명에 악영향을 끼치는 원인이 됩니다.
- ② 지나친 외력(진동 포함)이나 충격력이 작용하도록 사용하지 않아 주십시오.  
작동불량의 원인이 됩니다. 사양범위 외의 충격/진동을 인가하지 않아 주십시오.
- ③ 수직 설치 등으로 워크에 중력이 작용하는 경우에는 비통전 시(SVON 신호가 OFF 상태) 또는 정지 시(EMG 비통 전)에 따라 워크가 자중 낙하될 우려가 있으므로 주의해 주십시오.
- ④ 정전 등으로 맞춤추력이 저하되는 경우가 있으므로, 안전을 고려하여 설계해 주십시오.  
클램프 기구에 사용하는 경우, 정전 등으로 클램프력이 감소하여 워크가 빠지는 경우가 있으므로, 인체나 기계장치에 손상을 주지 않는 안전장치를 마련해 주십시오.
- ⑤ 스톱퍼로는 사용할 수 없습니다.  
액추에이터 본체에 과대한 부하가 작용하여 작동 및 수명에 악영향을 끼치는 원인이 됩니다.

## 설치

### ⚠경고

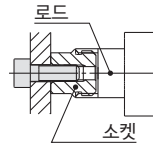
- ① 설치 시에 액추에이터를 떨어뜨리거나, 부딪히거나 하여 상체나 타흔을 입히지 않도록 주의해 주십시오.  
약간의 변형에도 정도의 열화나 작동 불량의 원인이 됩니다.
- ② 워크·지그 등을 로드선단 『소켓』에 설치할 때는 『소켓』의 사각대변을 스페너로 등으로 고정하고, 로드가 회전하지 않도록 하여 체결해 주십시오.(로드 타입만 해당)  
로드는 정밀한 공차로 제작되어 있으므로 약간의 변형이라도 작동불량의 원인이 됩니다. 로드선단 나사부에 금구나 너트를 나사 체결할 때는 끝단의 『소켓』 평행부에 스페너를 걸어 주십시오. 이 때, 체결토크가 로드회전 방지 가이드에 걸리지 않도록 체결해 주십시오.



## 설치

### ⚠경고

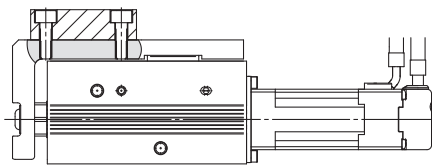
- ③ 로드선단 나사부에 워크·지그 등을 나사 체결할 때의 나사 체결은 제한범위 내의 토크 값으로 적정하게 체결해 주십시오.(로드 타입만 해당)  
제한범위 이상의 값으로 체결하면 부품의 변형에 따른 작동불량의 원인이 되며, 체결이 부족한 경우는 위치의 어긋남이나 낙하의 원인이 됩니다. 또한, 볼트를 나사체결 깊이 이상으로 체결하면, 이송나사의 파손에 따른 작동불량의 원인이 됩니다.



형식	사용 볼트	최대체결 토크 [N·m]	최대 나사 체결 깊이 [mm]	소켓 대변 [mm]
LEPY6	M4x0.7	1.4	7	10
LEPY10	M5x0.8	3.0	9	12

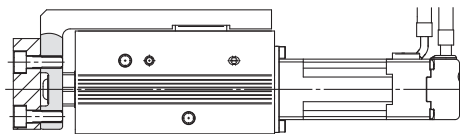
- ④ 로드는 내부에 회전방지 기구가 있으므로, 로드선단의 소켓 사면쪽의 위치를 변경할 수 없습니다.(로드 타입만 해당)  
사면쪽의 위치는 임의로 정하며 일정하지 않습니다. 액추에이터에 따라서도 달라지므로 주의해 주십시오.  
또, 로드는 회전방지기구의 흔들림으로 인해 약간 회전하므로 회전을 고려 하여 부착품 및 워크를 설치해 주십시오.
- ⑤ 테이블에 워크를 볼트 등으로 체결할 때는 테이블을 유지한 상태에서 실시하고, 제한범위 내의 토크값으로 적정히 체결해 주십시오.(슬라이드 테이블 타입만 해당)  
테이블은 리니어 가이드로 지지되어 있으므로 워크 설치 시에는 강한 충격이나 과대한 모멘트를 가하지 않아 주십시오.  
또, 볼트를 최대 나사 체결 깊이 이상으로 나사를 체결한 경우, 리니어 가이드 및 몸체의 파손에 따른 작동불량의 원인이 됩니다.

### 윗면 설치



형식	사용 볼트	최대체결 토크 [N·m]	최대 나사 체결 깊이 [mm]
LEPS6	M4x0.7	1.4	6
LEPS10	M4x0.7	1.4	6

### 전면 설치



형식	사용 볼트	최대체결 토크 [N·m]	최대 나사 체결 깊이 [mm]
LEPS6	M4x0.7	1.4	7
LEPS10	M4x0.7	1.4	8



# LEPY/LEPS Series / 제품개별 주의사항②

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의에 관해서는 P.984, 전동 액추에이터/공통주의사항에 대해서는 P.985~990을 확인해 주십시오.

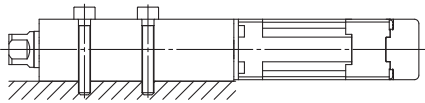
## 설치

### ⚠경고

- ⑥ 본체 설치 시의 나사 체결은 제한범위 내 토크값으로 적정하게 체결해 주십시오.

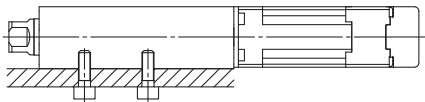
제한범위 이상의 값으로 체결하면 작동불량의 원인이 되며, 체결이 부족한 경우는 위치 어긋남이나 낙하의 원인이 됩니다.

#### 횡설치(몸체 관통구멍)



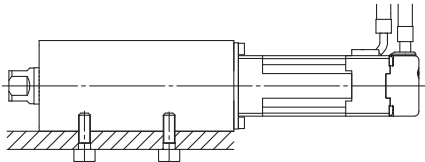
형식	사용 볼트	최대체결토크[N·m]
LEPY6 LEPS6	M3×0.5	0.9
LEPY10 LEPS10	M4×0.7	1.4

#### 횡설치(몸체 탭)



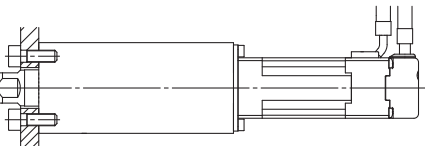
형식	사용 볼트	최대체결토크[N·m]	최대나사 체결 깊이 [mm]
LEPY6 LEPS6	M4×0.7	1.4	7
LEPY10 LEPS10	M5×0.8	3.0	9

#### 종설치(몸체 탭)



형식	사용 볼트	최대체결토크 [N·m]	최대나사 체결 깊이 [mm]
LEPY6 LEPS6	M4×0.7	1.4	5
LEPY10 LEPS10	M5×0.8	3.0	9

#### 로드측 설치(로드 타입만 해당)



형식	사용 볼트	최대체결토크 [N·m]	최대나사 체결 깊이 [mm]
LEPY6	M4×0.7	1.4	7
LEPY10	M5×0.8	3.0	9

- ⑦ 수동 조작나사로 조작이 필요한 경우는 수동 조작 위치를 확인하고 공간을 확보해 주십시오.

수동 조작나사에 지나친 토크를 가하지 않아 주십시오. 파손·작동 불량의 원인이 됩니다. 파손·작동 불량의 원인이 됩니다.

- ⑧ 외부에 가이드를 사용하는 경우에는 충격 및 부하가 가해지지 않도록 연결해 주십시오.

접동저항의 증가로, 작동불량의 원인이 되므로 접속이 자유로운 접속 방법(플로팅 조인트 등)으로 접속해 주십시오.

## 사용상 주의

### ⚠주의

- ① 맞춤 동작을 하는 경우는 반드시 「맞춤운전」으로 사용해 주십시오. 위치 결정 운전 및 위치 결정 운전범위에서 테이블을 워크에 부딪히지 않아 주십시오.

파손·작동불량의 원인이 됩니다. 또, 운전정지로 인해 중단되었을 때 운전 재개 직후에 맞춤운전 지령을 하는 경우는 동작 방향은 운전 개시 위치에 따라 달라지므로 확인해 주십시오.

- ② 맞춤 운전 시의 구동속도는 사양값 범위에서 사용해 주십시오.

파손·작동불량의 원인이 됩니다.

형식	리드	맞춤속도[mm/sec]
LEPY6 LEPS6	4 8	10 20
LEPY10 LEPS10	5 10	10 20

- ③ 맞춤 동작을 하는 경우는 추력이 로드축 선상에 걸리도록 하여 주십시오.

- ④ 위치 결정 추력은 초기설정값으로 사용해 주십시오.

초기 설정값보다 작은 값으로 사용하면 탭트가 편차 또는 알람이 발생하는 경우가 있습니다.

형식	모터 사이즈	위치결정추력 [%]
LEPY6 LEPS6	기본	150
LEPY10 LEPS10	기본 컴팩트	150

- ⑤ 본 액추에이터의 실속도는 부하에 따라서 변동됩니다.

선정 시에는 카탈로그의 기중선정방법을 참조한 후 사용하십시오.

- ⑥ 로드 접동부에 물건을 부딪히거나 덧붙이거나 하여 상처나 타흔이 남지 않도록 해 주십시오.

로드는 정밀한 공차로 제작되어 있으므로 약간의 변형이라도 작동불량의 원인이 됩니다.

- ⑦ 로드에서 회전 토크가 가해지는 사용은 피해 주십시오.

회전방지 접동부가 변형되어, 내부 가이드의 어긋남, 접동저항의 증가 등의 원인이 됩니다. 회전토크의 허용범위에 대해서는 아래 표의 수치를 기준으로 해 주십시오.

허용회전토크 [N·m]이하	LEPY6□	LEPY10□
	0.04	0.08

LEFS  
LEFB

LEJS  
LEJB

LEL

LEM  
LEM

LEY  
LEYG

LES  
LESH

LEPY  
LEPS

LER

LEH

LEY-X5

11-LEFS

11-LEJS

25A-

LEC□

JXC□

LECS□  
LECS□-T

LECY□

모터없음

LAT3



# LEPY/LEPS Series / 제품개별 주의사항③

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의에 관해서는 P.984, 전동 액추에이터/공통주의사항에 대해서는 P.985~990을 확인해 주십시오.

## 사용상 주의

### ⚠ 주의

#### ⑧로드를 설치 고정하고, 본체를 동작시키지 마십시오.

로드에 지나친 부하가 걸려, 작동불량 및 수명저하의 원인이 됩니다.

#### ⑨원점 복귀에 대해

1)원점 복귀 시에 반송 부하 이외의 부하나 충격·저항을 가하지 말아 주십시오.

모터의 토크를 검출하여 원점위치를 검출하고 있기 때문에 원점 위치가 어긋나는 경우가 있습니다.

2)《기본 파라미터》【원점 OFFSET】으로 설정할 때에는 현재 위치가 변경이 되므로 스텝 데이터의 값을 재확인해 주십시오.

3)맞춤운전 시의 측정정도를 향상시키는 경우는 원점 복귀방향과 맞춤 방향을 같은 방향으로 설정하실 것을 추천합니다.

#### ⑩맞춤 운전 시에는 백래시의 영향은 없습니다.

원점복귀 방법은 맞춤운전으로 원점위치를 설정하고 있습니다.

위치 결정 운전 시에는 백래시로 인하여 위치에 어긋남이 생기므로 백래시량을 고려하여 위치를 설치해 주십시오.

#### 〈백래시량〉

형식	백래시량 [mm]
LEPY6	0.2 이하
LEPS6	0.2 이하
LEPY10	0.2 이하
LEPS10	0.2 이하

#### ⑪원점복귀 시 이외는 스트로크 끝단에 부딪치지 말아 주십시오.

내부 부품이 파손될 우려가 있습니다.

#### ⑫INP출력 신호에 대해

1)위치결정 운전

목표 위치에 대해서 스텝 데이터【위치결정 폭】범위에 들어가면 INP출력신호는 ON합니다.

초기값 : 【0.50】 이상으로 설정해 주십시오.

2) 맞춤 운전

실효추력이 스텝 데이터【변환기준치】를 넘으면 INP출력신호는 ON합니다.

【맞춤추력】의 설정 및 【변환기준치】를 【맞춤추력】말단에 설정하는 경우는 「맞춤추력 및 변환기준치 범위」의 제한범위에서 사용해 주십시오.

a) 워크를 확실히 【맞춤추력】에서 맞대기 위해 【맞춤추력】과 【변환기준치】를 같은 값으로 하는 것을 추천합니다.

b) 「맞춤운전 시의 작동 추력【현재추력】」보다 【변환기준치】가 작은 경우 반송질량의 부하에 따라서, 맞춤 개시 위치에서부터 설정값을 넘어, 워크에 맞닿기 전에 INP 출력신호가 ON합니다. 맞춤추력을 크게 하거나 또는 현재 추력이 변환 기준치 이하가 되는 반송질량으로 변경 하여 주십시오.

#### 〈 맞춤추력 및 실행값 범위〉

형식	모터 사이즈	맞춤추력(설정 입력값) [%]
LEPY6 LEPS6	기본	70~100
LEPY10 LEPS10	기본	50~100
	컴팩트	60~100

#### ⑬맞춤 운전 시의 스텝 데이터 "위치"(맞춤 개시 위치)는 맞춤을 하는 목표보다도 0.5mm 이상 앞으로 설정해 주십시오.

하기 알람이 발생하는 등 작동이 불안정해지는 경우가 있습니다.

a. 「도달시간 이상」 알람 발생의 경우

워크 폭의 편차 등의 의해 맞춤 운전 개시 위치에 도달할 수가 없다.

b. 「맞춤동작 이상」 알람 발생의 경우

맞춤 운전 개시 후, 맞춤 개시 위치에서부터 역방향으로 되밀린다.

c. 「편차 오버 플로」 알람 발생의 경우

맞춤운전 개시 위치에 규정값 이상 변위에 차이가 생긴다.

#### ⑭맞춤운전을 할 때에는 이하의 듀티비 범위 내에서 작동해 주십시오.

듀티비란, 연속적으로 맞춤할 수 있는 시간의 비율

형식	모터 사이즈	맞춤추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
LEPY6 LEPS6	기본	70	100	—
		80	70	10
		100	50	5

형식	모터 사이즈	맞춤추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
LEPY10 LEPS10	기본	60 이하	100	—
		70	30	3
		100	15	1

형식	모터 사이즈	맞춤추력 설정값 [%]	듀티비 [%]	연속맞춤시간 [분]
LEPY10 LEPS10	컴팩트	70 이하	100	—
		80	70	10
		100	50	5

#### ⑮본체 설치 시, 모터 케이블의 굵기지름은 40mm 이상의 치수를 확보해 주십시오.

## 보수·점검의 주의

### ⚠ 경고

#### ①제품에 대한 보수점검, 교환 등의 작업을 할 때는워크 등을 분리한 후, 반드시 전원 공급을 차단하고 나서 실시하십시오.