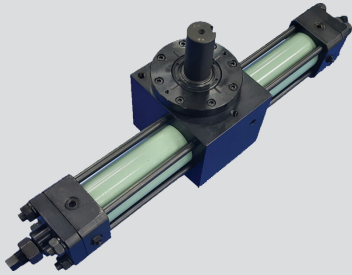


# KP70R series



### 특징

- 랙 앤 피니언 방식의 유압 회전 실린더입니다.
- 측면 스톱퍼 방식으로 스톱퍼 내구성이 향상되었습니다.
- 상용압력 증대(35bar -> 70bar)로 고출력에 사용이 가능합니다.
- Compact한 공간에 적용 가능합니다.  
ex) KP35R-Ø40 출력:440Kgf  
KP70R-Ø32 출력:563Kgf  
출력대비 공간적으로 Compact한 설계 가능합니다.

### 표시기호



### 유압실린더

참고 자료

KP140H

KP210H

KPC70/140H

KPC210H

KTC70HP

KP140HS

HTC

KP125/160A

KP70R

KH

### 형식기호

KP70R - H FA 40 - 90      
 ①                      ②                      ③                      ④                      ⑤                      ⑥                      ⑦

#### ① 시리즈

KP70R	유압 회전실린더	70kgf/cm <sup>2</sup>
-------	----------	-----------------------

#### ② 종류

기호	종류
무기호	표준형
H	자석내장형

#### ③ 취부지지형식

SD	표준형
FA	상단플랜지형
FB	하단플랜지형

#### ④ 실린더내경

규격표시	실린더 내경
32	Ø32
40	Ø40
50	Ø50
63	Ø63
80	Ø80

#### ⑤ 회전각도

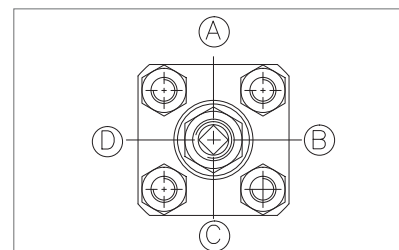
90	90°
180	180°

#### ⑥ 포트위치

무기호	A (표준)
B, C, D	아래 그림참조

#### ⑦ 쿠션밸브위치

무기호	B (표준)
A, C, D	아래 그림참조



위치 변경이 필요한 경우 A, B, C, D로 표시하여 주십시오.

**사양**

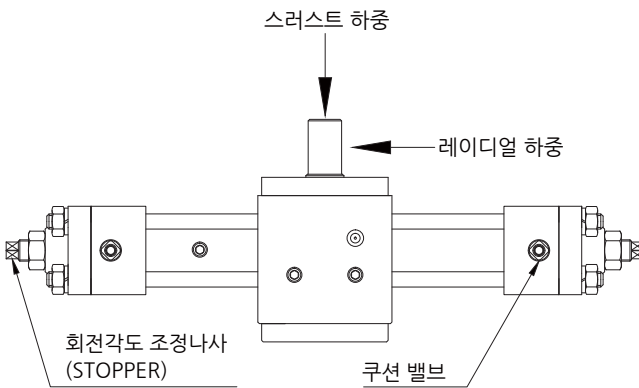
형식	KP70R
실린더내경	Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80
구조	랙 앤 피니언형
회전각도	90°, 180°
조정각도	±5°
정격 토크 (70kgf/cm 시)	Ø32:210N·m, Ø40:490N·m, Ø50:1020N·m, Ø63:2000N·m, Ø80:3700N·m,
최고사용압력	69.8kgf/cm <sup>2</sup> (7MPa)
내압력	99.8kgf/cm <sup>2</sup> (10MPa)
최소작동압력	5kgf/cm <sup>2</sup> (0.5MPa)
사용온도 범위	10 ~ 60℃
사용작동유	일반광물성 작동유
나사공차	KS 2급
취부지형식	SD, FA, FB

**필요유량**

단위 : ml

회전각도	90°	180°
Ø32	28.3	53.4
Ø40	51.9	99.5
Ø50	104.3	202.6
Ø63	203.8	399.9
Ø80	410.5	788.3

**취급요령**



**허용 레이디얼, 스러스트 하중**

내경(mm)	하중(kgf)	
	레이디얼 하중	스러스트 하중
Ø32	70	40
Ø40	145	80
Ø50	190	110
Ø63	250	150
Ø80	300	180

- 주) 위표 보다 더 큰 하중이 직접 로드 에 걸리지 않도록 주의하십시오.
- \* 유압 회전 실린더의 끝부분이 상대 축과 긴밀하게 유지 되어야 회전각도의 조정나사가 충분한 쿠션 조절 효과를 가질수 있습니다.
- \* 충격완충장치 없이 사용시 랙, 피니언 또는 멈춤키가 파손될 수 있으므로 반드시 쿠션 및 충격완충장치를 사용하여야 합니다.
- \* 초기 작동시 사용요령  
- 낮은압력 상태에서 실린더 공기빼기후 천천히 사용압력까지 올려 사용 하여야 합니다.(실린더 랙, 피니언 멈춤키 충격방지)

**중량표**

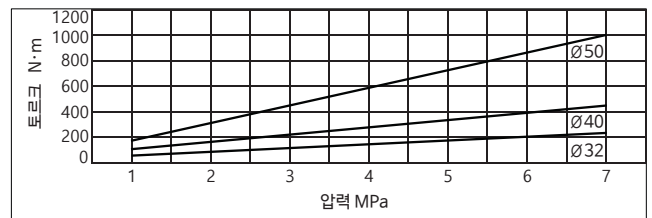
단위 : kg

내경	기본중량(SD)	지지금구중량
	표준형	FA, FB
Ø32-90°	6.4	0.94
Ø32-180°	6.6	
Ø40-90°	10.3	1.57
Ø40-180°	10.7	
Ø50-90°	16.6	2.09
Ø50-180°	17.4	
Ø63-90°	28.8	3.56
Ø63-180°	30.4	
Ø80-90°	47.5	6.54
Ø80-180°	50.6	

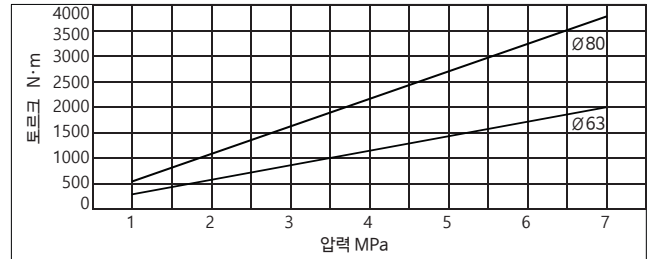
<계산방법>  
예) KP70R-1FA40-180  
기준중량: 10.7  
FA 타입: 1.57  
10.7 + 1.57 = 12.27kg

**이론출력 토크선도**

내경 Ø32, Ø40, Ø50



내경 Ø63, Ø80



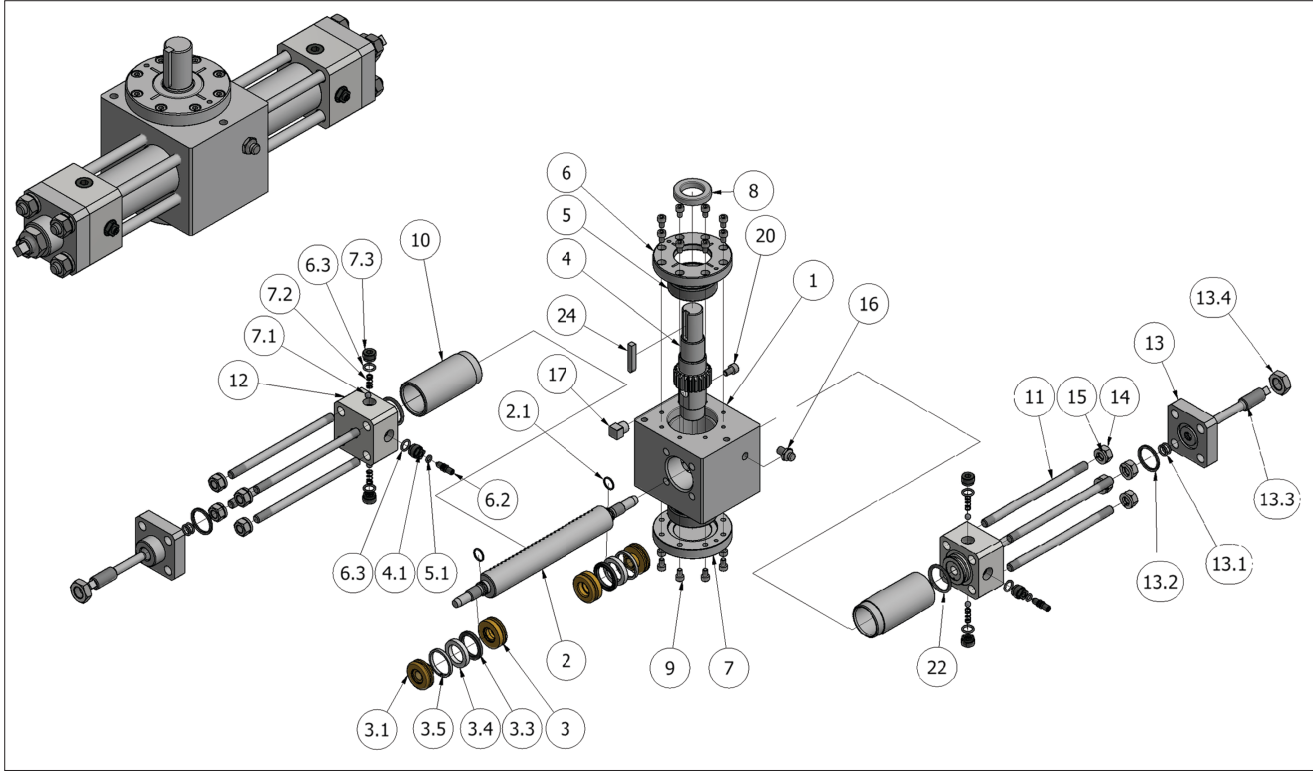
\* 1MPa=10.2kgf/cm<sup>2</sup>, 100N·m=10.2kgf·m

**그래프 보는 방법**

사용압력이 2MPa이고 필요토크가 400N·m 인경우, 압력의 수직축과 토크의 수평축으로 부터 교차 되는 지점을 찾습니다. 교차점 보다 위의 선도인 Ø63(실린더내경)을 선정합니다.

\*아래와 같이 관성력에 따라 효과적인 토크를 결정합니다.  
관성력이 작은 경우 : 60-80%  
관성력이 큰 경우 : 25-35%

구조도



유압실린더

참고 자료

KP140H

KP210H

KPC70/140H

KPC210H

KTC70HP

KP140HS

HTC

KP125/160A

KP70R

KH

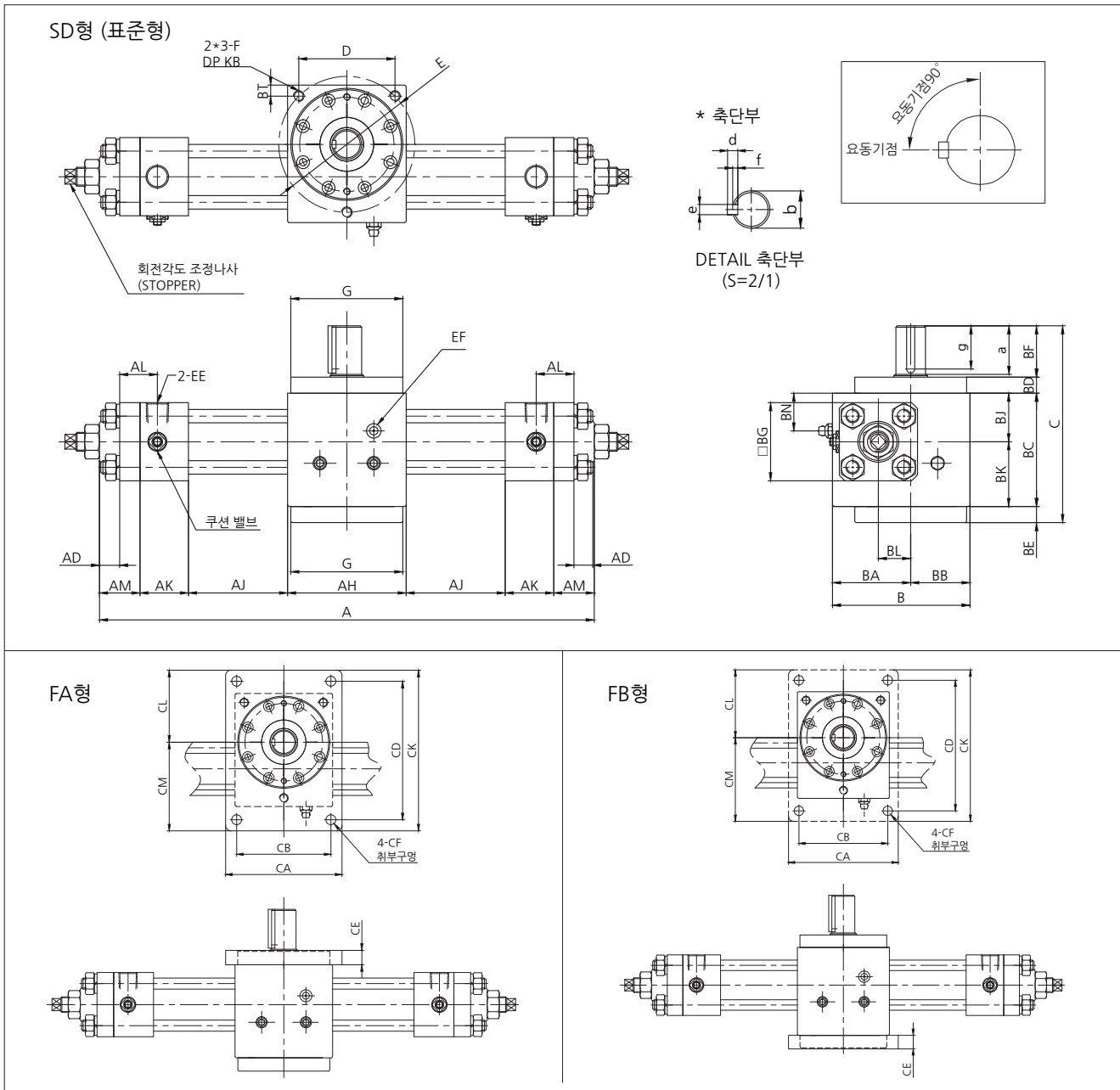
부품 리스트

번호	부품명	재질	수량	번호	부품명	재질	수량
1	BASE	SS400	1	8	OIL SEAL	NBR	1
2	RACK GEAR	SCM440	1	9	WRENCH BOLT	SCM435	16
3	PISTON	BC6	2	10	TUBE	STKM13C / STS304	2
3.1	MAGNET HOLDER	BC6	2	11	TIE ROD	SM45C	8
3.2	PISTON (일체형)	SM45C	1	12	HEAD COVER	SS400	2
3.4	MAGNET	PLASTIC	2	13	STOPPER COVER	SS400	2
4	PINION GEAR	SCM440	1	13.3	STOPPER	SM45C	2
4.1	CUSHION NEEDLE	SUM24L	2	13.4	HEX NUT for STOPPER	SM45C	2
5	BEARING	-	2	14	NUT for TIE ROD	SM45C	8
6	TOP COVER	SM45C	1	15	WASHER for COVER	SWRH	8
6.2	CUSHION BODY	SUM24L	2	16	GREASE NIPPLE	BRASS	1
7	CAP COVER	SM45C	1	17	STOPPER KEY	SM45C	1
7.1	STEEL BALL	SUJ2	4	20	WRENCH BOLT	SCM435	1
7.2	SPRING for CHEAK	SUP	4	24	KEY	SM45C	1
7.3	CHECK BODY	SUM42L	4				

패킹 리스트

번호	부품명	재질	수량	튜브내경				
				Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80
2.1	O-RING for RACK GEAR	NBR	2	1A-S12.5	1A-P14	1A-P18	1B-P22A	1A-P29
3.3	PISTON PACKING	NBR	2	OMK MR(32×24.5×3.2)	USH30×40×6	USH 40×50×6	USH 53×63×6	USH 70×80×6
3.5	WEAR RING	NBR	2	-	40×35×10W	50×45×10W	63×58×10W	80×75×10W
5.1	O-RING for CUSHION NEEDLE	NBR	2	1B-P5	1B-P5	1B-P5	1B-P5	1B-P6
6.3	O-RING for C.B	NBR	6	1B-P10	1B-P10	1B-P10	1B-P10	1B-P11
13.1	O-RING(IN) for STOPPER	NBR	2	1B-P9	1B-P9	1B-P14	1B-P16	1B-P20
13.2	O-RING(SIDE) for STOPPER	NBR	2	1B-G25	1B-G30	1B-G30	1B-G30	1B-G35
22	O-RING for TUBE	NBR	2	1B-P26/1B-G30	1B-G35	1B-G45	1B-G58	1B-G75

외형치수도-회전각도 90°

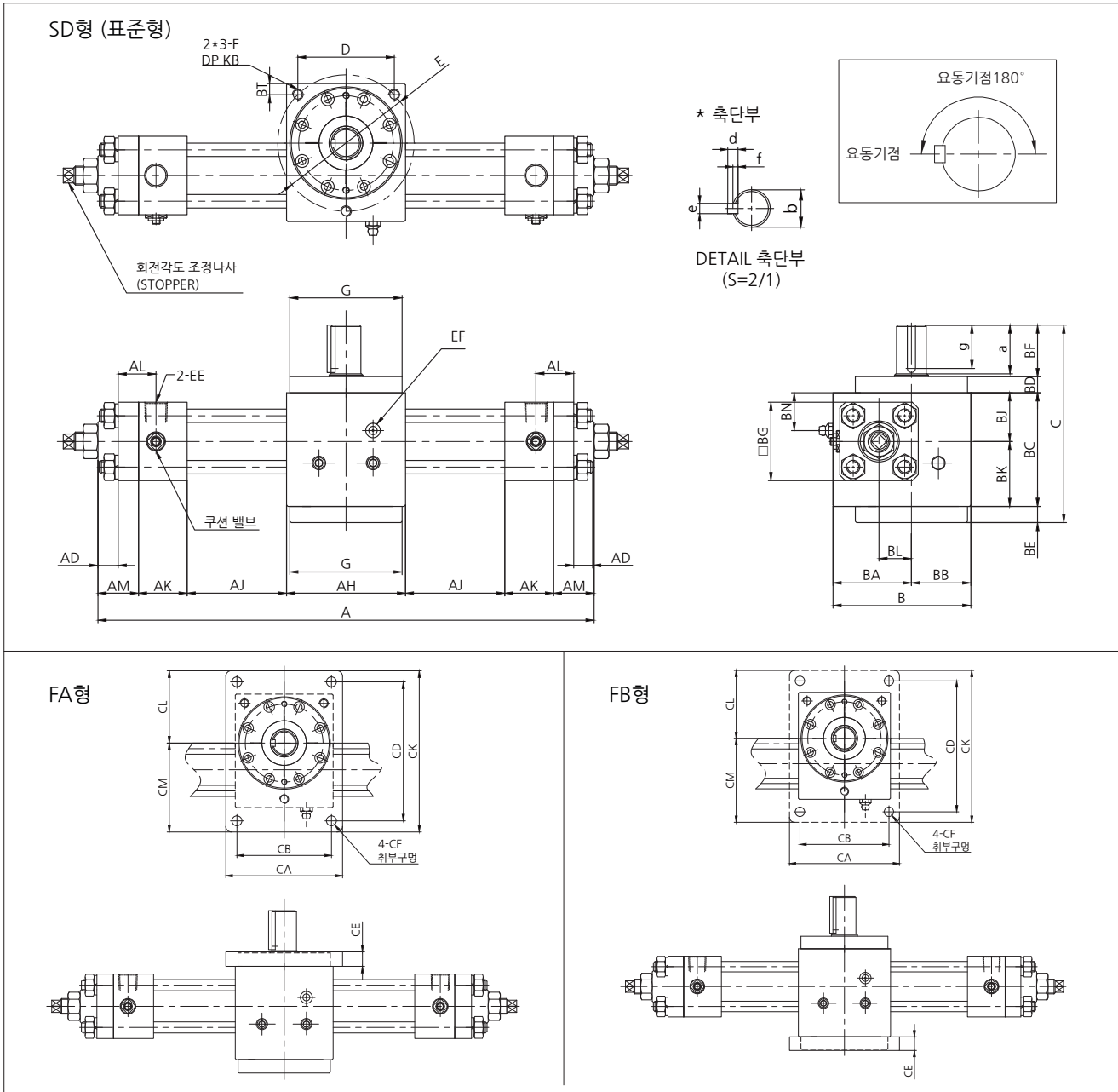


단위 : mm

기호 내경	A	AD	AH	AJ	AK	AL	AM	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ	BK	BL	BN	BT	C	CA	CB	CD
	Ø32	367	14	88	73.5	36	28	30	102	58	44	84	12	12	38	□58	36	48	24	28	8.2	146	105	85
Ø40	388	15	106	78	31	28	32	125	72	53	97	13	14	60	□65	43	54	30	30	9.9	184	125	100	150
Ø50	453	15	120	93.5	35	38	38	140	80	60	112	15	15	60	□76	50	62	40	35	10.9	202	145	120	170
Ø63	550	17	144	116	35	49	58	168	96	72	133	14	16	84	□90	60	73	50	40	13.7	247	175	140	210
Ø80	603	23	168	127	41	49.5	49.5	200	116	84	156	18	20	84	□110	68	88	59	40	15	278	210	170	250

기호 내경	CE	CF	CK	CL	CM	D	E	EE	EF	F	G	KB	축단부					
	a	b	d	e	f	g												
Ø32	12	Ø9	145	55	70	71.4	101	Rc(PT)3/8	Rc(PT)1/8	M8×P1.25	Ø83h7	20	36	Ø22h7	6	6	3	32
Ø40	15	Ø9	180	65	85	86.2	122	Rc(PT)3/8	Rc(PT)1/8	M8×P1.25	Ø104h7	20	58	Ø30h7	7	8	4	50
Ø50	16	Ø11	195	75	95	98.3	139	Rc(PT)1/2	Rc(PT)1/4	M10×P1.5	Ø117h7	18	58	Ø38h7	8	10	5	50
Ø63	18	Ø14	240	90	120	116.7	165	Rc(PT)1/2	Rc(PT)1/4	M12×P1.75	Ø140h7	18	82	Ø50h7	9	14	5.5	70
Ø80	22	Ø16	290	110	140	137.9	195	Rc(PT)3/4	Rc(PT)1/4	M16×P2.0	Ø164h7	21	82	Ø55h7	10	16	6	70

외형치수도-회전각도 180°



유압실린더

참고 자료

KP140H

KP210H

KPC70/140H

KPC210H

KTC70HP

KP140HS

HTC

KP125/160A

KP70R

KH

단위 : mm

내경 \ 기호	A	AD	AH	AJ	AK	AL	AM	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ	BK	BL	BN	BT	C	CA	CB	CD
Ø32	442	14	88	111	36	28	30	102	58	44	84	12	12	38	□58	36	48	24	28	8.2	146	105	85	125
Ø40	473	15	106	120.5	31	28	32	125	72	53	97	13	14	60	□65	43	54	30	30	9.9	184	125	100	150
Ø50	558	15	120	146	35	38	38	140	80	60	112	15	15	60	□76	50	62	40	35	10.9	202	145	120	170
Ø63	682	17	144	182	35	49	52	168	96	72	133	14	16	84	□90	60	73	50	40	13.7	247	175	140	210
Ø80	743	23	168	197	41	49.5	49.5	200	116	84	156	18	20	84	□110	68	88	59	40	15	278	210	170	250

내경 \ 기호	CE	CF	CK	CL	CM	D	E	EE	EF	F	G	KB	축단부					
													a	b	d	e	f	g
Ø32	12	Ø9	145	55	70	71.4	101	Rc(PT)3/8	Rc(PT)1/8	M8×P1.25	Ø83h7	20	36	Ø22h7	6	6	3	32
Ø40	15	Ø9	180	65	85	86.2	122	Rc(PT)3/8	Rc(PT)1/8	M8×P1.25	Ø104h7	20	58	Ø30h7	7	8	4	50
Ø50	16	Ø11	195	75	95	98.3	139	Rc(PT)1/2	Rc(PT)1/4	M10×P1.5	Ø117h7	18	58	Ø38h7	8	10	5	50
Ø63	18	Ø14	240	90	120	116.7	165	Rc(PT)1/2	Rc(PT)1/4	M12×P1.75	Ø140h7	18	82	Ø50h7	9	14	5.5	70
Ø80	22	Ø16	290	110	140	137.9	195	Rc(PT)3/4	Rc(PT)1/4	M16×P2.0	Ø164h7	21	82	Ø55h7	10	16	6	70