

www.snccoupling.co.kr

 에스앤씨커플링

• S&C COUPLING 제품이나 본 카탈로그에 대해 문의사항이 있으시면 연락 주십시오.

S&C COUPLING

042-638-3226·7
www.snccoupling.co.kr

본 사 : 대전광역시 대덕구 대화동 290-5
Head Office : 290-5 Daehwa-Dong, Daeduk-Gu, Daejeon, Korea
T E L : 82-42-638-3226 · 7
F A X : 82-42-638-3228

www.snccoupling.co.kr

COUPLING
SERVO

SERVO MOTOR & 소형 MOTOR용 COUPLING



에스앤씨커플링

SERVO MOTOR 및 소형 MOTOR용

S&C COUPLING

본 제품들은

SERVO MOTOR, STEPPING MOTOR 및 소형 G/MOTOR류의 동력전달을 위한
고품질의 정밀 COUPLING입니다.

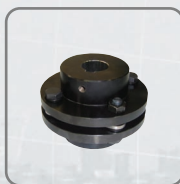
특히 SERVO MOTOR 및 STEPPING MOTOR등의 PULSE 제어MOTOR류에 대응한
고응답 저관성의 정밀 DISK COUPLING과
소형 GERAED MOTOR에 대응한 OLDHAM TYPE,
엔코더 등의 연결을 위한 HELICAL TYPE등이 있습니다.

HIGH
QUAL



QUALITY

CONTENTS



DISK COUPLING 03

SYS 시리즈 09

DISK COUPLING 간이선택표 13

JAW COUPLING 15

OLDHAM COUPLING 19

FLEXIBLE COUPLING 25

기술자료 29

전시회 33

ZERO BACKLASH FOR SERVO COUPLING

SYC 시리즈



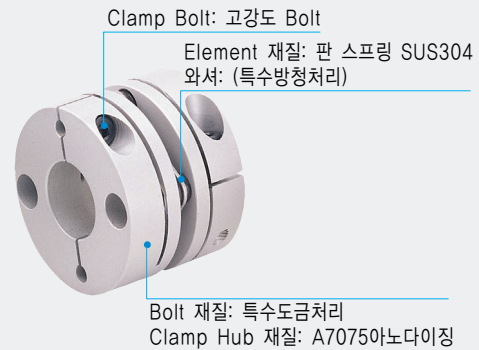
특징

초고강성
비틀림강성이 크고 축의 정확한 전달 및
정밀제어가 가능합니다.
백 래쉬가 ZERO
초저관성
고강성의 두랄루민 재질로 저관성입니다.

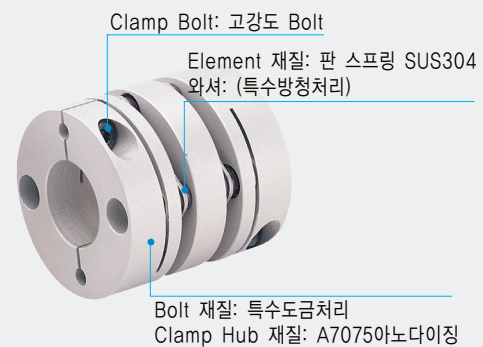
허용 토크 (N.m)		1.5 ~ 100
HOLE SIZE (mm)		φ 4 ~ 35
사용가능온도 (°C)		-30 ~ +70
백 래쉬		ZERO
취부 허용오차	편심 (mm)	SA: 0.02 DA: 0.05~0.52
	편각 (°)	SA: 1° DA: 0.5~1(片側)
	축방향변위 (mm)	SA: ±0.05~±0.55 DA: ±0.1~±1.1

구조 및 특징

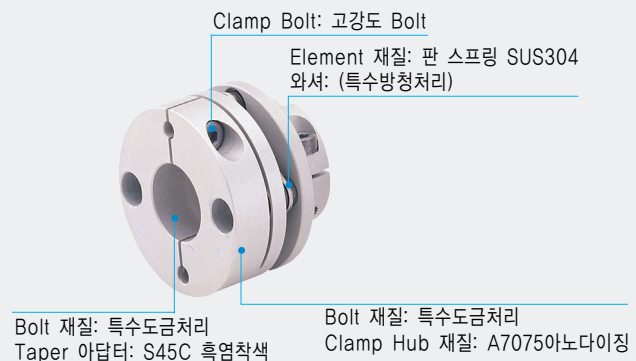
SYC-〇〇SA



SYC-〇〇DA



SYC-〇〇SA-BC



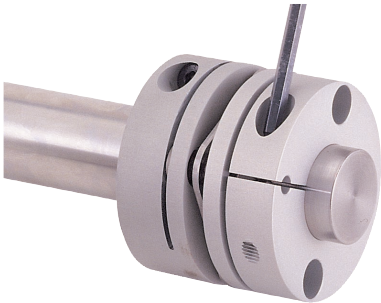


SYC-○○DA



저관성, 높은 비틀림강성을 실현한
고정도 • 고응답성의
정밀 Disk Type의 Coupling입니다.

SYC-○○SA



Bolt 2本으로 축체결을 신속하게
할 수 있다. 축과의 체결은 2개의
Clamping Bolt로 완료하며
조립시간이 단축됩니다. (체결볼트 2개와
비교하여 체결토오크가 약하지 않습니다.)
내경의 동심도는 전용치구로서 확인합니다.

SYC-○○SA-BC



SYC-○○SA-BC TYPE으로
SERVO MOTOR의 TAPER축에도
대응이 가능합니다.

SYC 시리즈.....

- Clamping Hub는 진동, 충격에 강하고
확실하게 축에 체결됩니다.
체결은 Bolt 1개로 이루어지며
체결력은 coupling의
허용토오크 이상입니다.
- SUS판 스프링으로 구성되어 열차단이
가능합니다.
MOTOR에서 발생한 열을 BALL SCREW등의
상대측에 전달되는 열을 차단합니다.

SYC
SERIES



성능(SYC-SA)

형 식	허용토크 (N.m)	취부허용오차			최고회전속도 (min ⁻¹)	비틀림강성 (N.m/rad)	축방향 비틀림강성 (N.m/rad)	형 상	관성모멘트 (kg..m ²)	중 량 (g)
		편심 (mm)	편각 (°)	축방향변위 (mm)						
SYC-010SA	1	0.02	1	±0.1	10000	220	140	C	0.75×10 ⁻⁶	14
SYC-020SA	1.5	0.02	1	±0.01	10000	1600	64	C	2.45×10 ⁻⁶	25
SYC-030SA	4	0.02	1	±0.2	10000	3200	64	A	3.80×10 ⁻⁶	31
								B	5.99×10 ⁻⁶	40
								C	8.16×10 ⁻⁶	50
SYC-035SA	7	0.02	1	±0.25	10000	7000	90	C	18×10 ⁻⁶	80
SYC-040SA	10	0.02	1	±0.3	10000	8800	80	A	15.5×10 ⁻⁶	70
								B	22.6×10 ⁻⁶	90
								C	29.7×10 ⁻⁶	110
SYC-050SA	25	0.02	1	±0.4	10000	18000	48	A	50.6×10 ⁻⁶	150
								B	75.4×10 ⁻⁶	180
								C	100 ×10 ⁻⁶	220
SYC-060SA	60	0.02	1	±0.45	10000	36000	76.4	A	131.6×10 ⁻⁶	260
								B	199.6×10 ⁻⁶	330
								C	267.7×10 ⁻⁶	400
SYC-080SA	100	0.02	1	±0.55	10000	52800	54.8	C	736.5×10 ⁻⁶	750

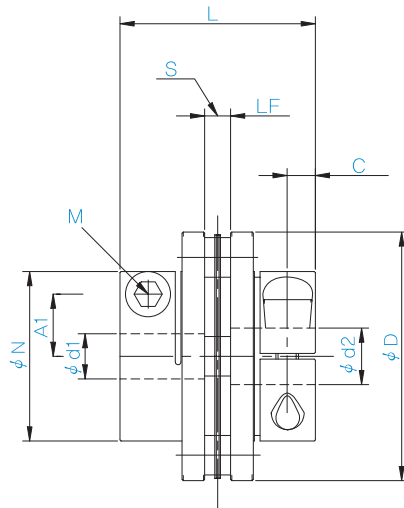
규격(SYC-SA)

형 식	D	N	L	LF	LP	S	A1	A2	C	M	체결토크 (N.m)	형 상	d1		d2	
													최 소	최 대	최 소	최 대
SYC-010SA	19	-	20.3	9	-	2.3	-	6.5	3.3	2-M2.5	1.0	C	4	8	4	8
SYC-020SA	26	-	23.5	10.5	-	2.5	-	9.5	3.5	2-M2.5	1.0	C	5	10	5	10
SYC-030SA	34	22	27	12	-	3.1	-	-	4	2-M3	1.5	A	4	10	4	10
		-					-	13.5				B	4	10	11	14
		-					8	12.5				C	11	14	11	14
SYC-035SA	39	-	31.35	13.5	-	4.35	-	13.5	4.5	2-M4	3.0	C	8	16	8	16
SYC-040SA	44	30	34.5	15	-	4.6	11	-	5	2-M4	3.4	A	6	15	6	15
		-					11	16				B	6	15	16	19
		-					-	16				C	16	19	16	19
SYC-050SA	56	38	45.5	20	-	5.4	14.5	-	7	2-M5	7.0	A	8	19	8	19
		-					14.5	21				B	8	19	20	25
		-					-	21				C	20	25	20	25
SYC-060SA	68	46	54.5	24	-	6.5	17.5	-	8	2-M6	14	A	10	20	10	20
		-					17.5	25				B	10	20	21	30
		-					-	25				C	21	30	21	30
SYC-080SA	83	-	68	30	-	8	-	28	9	2-M8	30	C	20	35	20	35

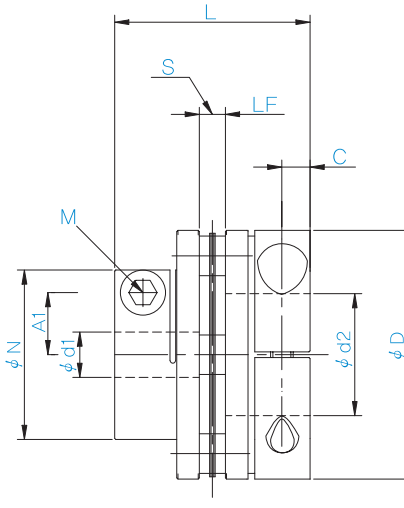
상대축의 추천공차는 h7입니다.



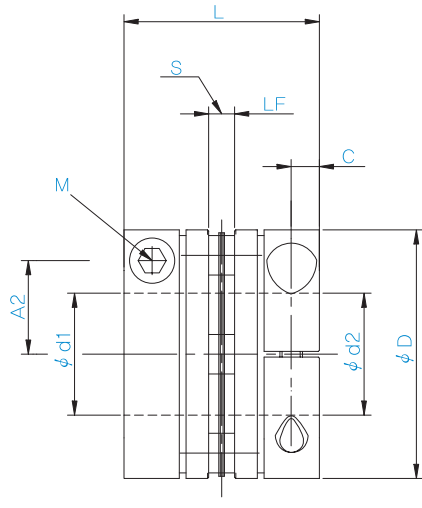
A TYPE



B TYPE



C TYPE



성능 (SYC-DA)

형 식	허용토크 (N.m)	취부허용오차			최고회전속도 (min ⁻¹)	비틀림강성 (N.m/rad)	축방향 비틀림강성 (N.m/rad)	형 상	관성모멘트 (kg..m ²)	중 량 (g)
		편심 (mm)	편각 (°)	축방향변위 (mm)						
SYC-010DA	1	0.10	1	±0.2	10000	170	70	C	1.0×10 ⁻⁶	19
SYC-020DA	1.5	0.15	1	±0.33	10000	1000	32	C	3.41×10 ⁻⁶	35
SYC-030DA	4	0.17	1	±0.4	10000	2100	32	A	6.93×10 ⁻⁶	50
								B	9.1×10 ⁻⁶	58
								C	11.3×10 ⁻⁶	67
SYC-035DA	7	0.23	1	±0.5	10000	4000	50	C	30.3×10 ⁻⁶	140
SYC-040DA	10	0.23	1	±0.6	10000	5300	40	A	27.5×10 ⁻⁶	113
								B	34.6×10 ⁻⁶	130
								C	41.7×10 ⁻⁶	146
SYC-050DA	25	0.24	1	±0.8	10000	10800	24	A	86.6×10 ⁻⁶	222
								B	111.3×10 ⁻⁶	256
								C	136.1×10 ⁻⁶	290
SYC-060DA	60	0.31	1	±0.9	10000	22800	38.2	A	230.9×10 ⁻⁶	400
								B	298.9×10 ⁻⁶	470
								C	366.9×10 ⁻⁶	540
SYC-080DA	100	0.52	1	±1.1	10000	37800	27.4	C	1070×10 ⁻⁶	1080

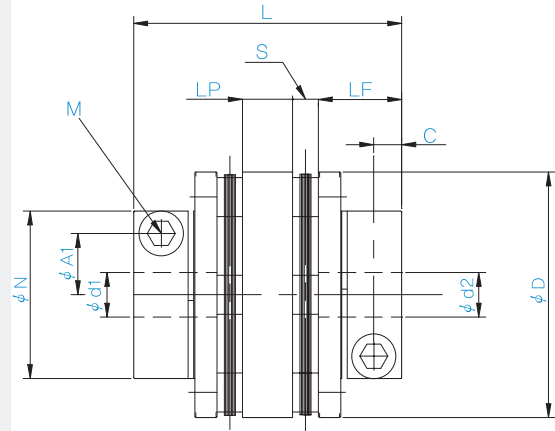
규격 (SYC-DA)

형 식	D	N	L	LF	LP	S	A1	A2	C	M	체결토크 (N.m)	형 상	d1		d2	
													최 소	최 대	최 소	최 대
SYC-010DA	19	-	27.6	9	5	2.3	-	6.5	3.3	2-M2.5	1.0	C	4	8	4	8
SYC-020DA	26	-	31.5	10.5	6	2.5	-	9.5	3.5	2-M2.5	1.0	C	5	10	5	10
SYC-030DA	34	22	37.2	12	7	3.1	8	12.5	4	2-M3	1.5	A	4	10	4	10
												B	4	10	11	14
												C	11	14	11	14
SYC-035DA	39	-	47.7	13.5	12	4.35	-	13.5	4.5	2-M4	3.0	C	8	16	8	16
SYC-040DA	44	30	48	15	9	4.6	11	16	5	2-M4	3.4	A	6	15	6	15
												B	6	15	16	19
												C	16	19	16	19
SYC-050DA	56	38	62	20	11	5.4	14.5	21	7	2-M5	7.0	A	8	19	8	19
												B	8	19	20	25
												C	20	25	20	25
SYC-060DA	68	46	75	24	14	6.5	17.5	25	8	2-M6	14	A	10	20	10	20
												B	10	20	21	30
												C	21	30	21	30
SYC-080DA	83	-	98	30	22	8	-	28	9	2-M8	30	C	20	35	20	35

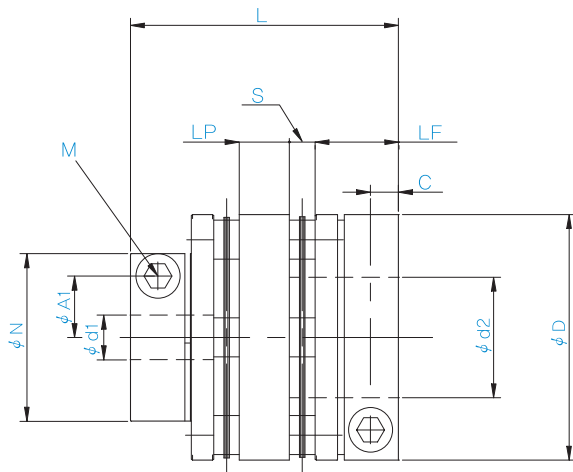
상대측의 후면공차는 h7입니다.



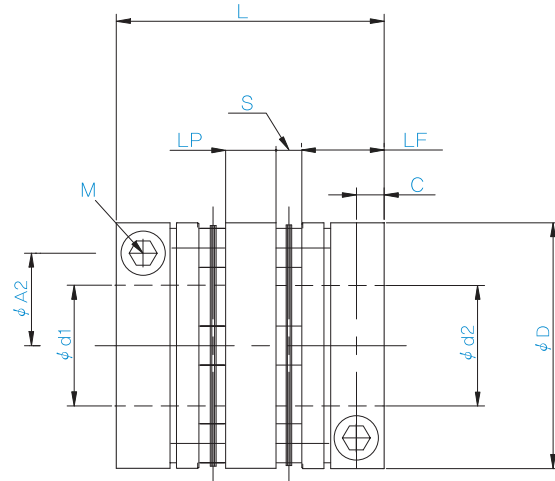
A TYPE



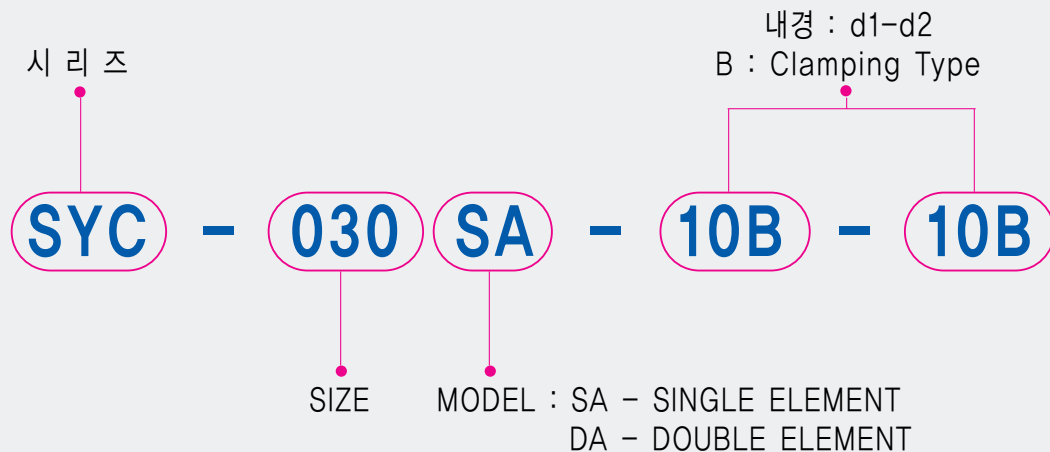
B TYPE



C TYPE



주문 방법



표준 내경

표준 내경	4	5	6	6.35	8	9	9.525	10	12	14	15	15.875	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35
식	SVC-020SA/DA	○	●	●	●	●	○	○	○														
	SVC-030SA/DA	○	○	●	●	●	●	●	●	●													
	SVC-035SA/DA	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●										
	SVC-040SA/DA				○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●							
	SVC-050SA/DA								○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●				
	SVC-060SA/DA									○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●		
	SVC-080SA/DA															○	○	○	●	○	●	○	●

● 표시는 표준재고
○ 표시는 비표준재고

MEMO



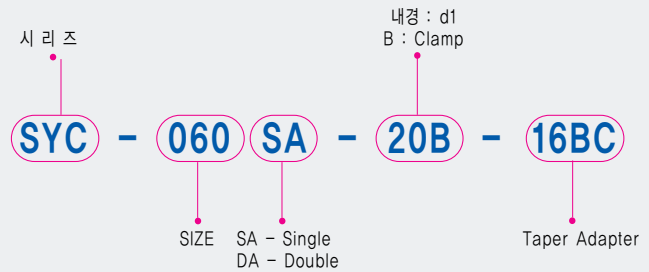
성능 (SYC-SA/DA-BC)

형식	허용 토크 (N.m)	최대허용위부오차			최고 회전속도 (min ⁻¹)	관성 모멘트 (kg · m ²)	중량 (g)
		편심 (mm)	편각 (°)	축방향변위 (mm)			
SYC-050SA-□B-11BC	25	0.02	1	±0.4	10000	※81×10 ⁻⁶	※243
SYC-050SA-□B-14BC						※107×10 ⁻⁶	※283
SYC-050SA-□B-16BC						219×10 ⁻⁶	460
SYC-060SA-□B-16BC	60	0.02	1	±0.45	10000	287×10 ⁻⁶	530
SYC-050DA-□B-11BC	25	0.24	1 (片側)	±0.8	10000	119×10 ⁻⁶	315
SYC-050DA-□B-14BC						149×10 ⁻⁶	354
SYC-050DA-□B-16BC						318×10 ⁻⁶	600
SYC-060DA-□B-16BC	60	0.31	1(片側)	±0.9	10000	395×10 ⁻⁶	680

규격 (SYC-SA/DA-BC)

형식	d1		D	L			LC	LF	LP	S	C	A1	A	M
	최소	최대		11BC	14BC	16BC								
SYC-050SA-□B-11BC	8	25	56	55.5	55.5	65.5	45.5	20	-	3	7	21.0	21	2-M5
SYC-050SA-□B-14BC				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SYC-050SA-□B-16BC				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SYC-060SA-□B-16BC	10	30	68	-	-	70.5	54.5	24	-	4	8	17.5	25	2-M6
SYC-050DA-□B-11BC	8	25	56	72	72	82	62	20	11	3	7	14.5	21	2-M5
SYC-050DA-□B-14BC				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SYC-050DA-□B-16BC				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SYC-060DA-□B-16BC	10	30	68	-	-	91	75	24	14	4	8	17.5	25	2-M6

주문 방법



TAPER ADAPTER 관련규격

표준 TAPER d2	W	T	WA	LA	dA
11C	4	12.2	25	16	17
14C	4	15.1	25	19	22
16C	5	17.3	25	29	26

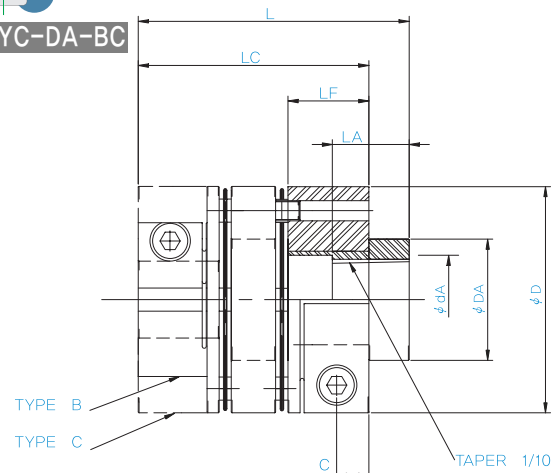
표준내경 : d1

표준내경 Taper축		11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30
형식	SYC-050SA/DA	11C	○	△	○	△	○	△	○	○	△	△		
		14C	○	△	○	△	○	△	○	○	△	△		
		16C	○	△	○	△	○	△	○	○	△	△		
SYC-060SA/DA		16C			○	△	△	○	○	△	△	○	○	○

○표시는 표준, △표시는 비표준

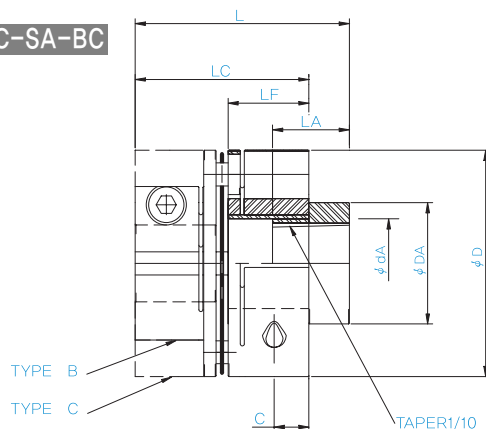


SYC-DA-BC

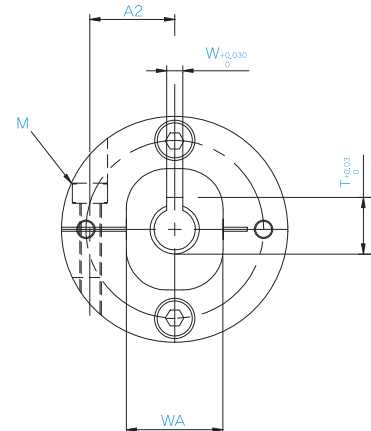


SYC-□□□DA-□□B-□□BC

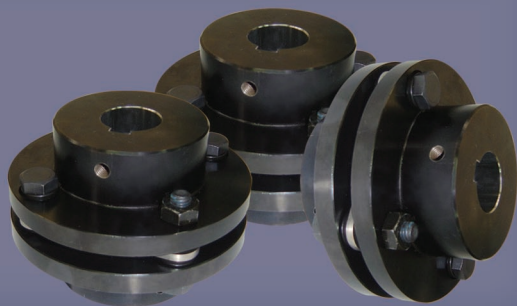
SYC-SA-BC



SYC-□□□SA-□□B-□□BC



SYS 시리즈



특징

백래쉬가 없으며 비틀림강성이 크다.
윤활유가 필요없다.
장착 및 분해가 용이하다.

ZERO BACKLASH DISC COUPLING

허용 토크 (N.m)		30 ~ 1300
HOLE SIZE (mm)		~ 60
사용가능온도 (°C)		-30 ~ 120
백 래쉬		ZERO
취 부 허용오차	편 심 (mm)	-
	편 각 (°)	1
	축방향변위 (mm)	±0.8~±2

구조 및 특징



주 문 방 법

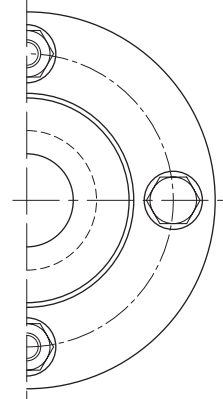
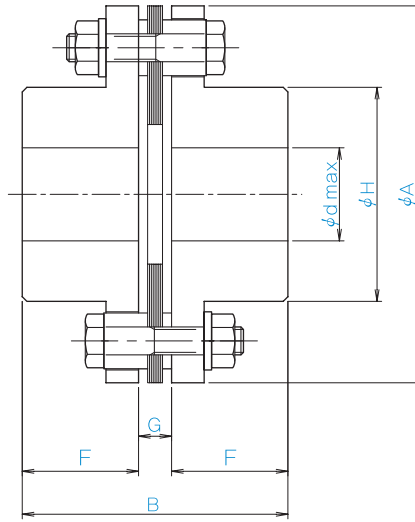
SYS - OOS

형식기호(TYPE)

규격(SIZE)

※ 내경 및 KEY가공은 별도주문입니다.

SYS



성능 및 규격

SIZE	허용Torque(N.m)				최대허용 Radial Load	Max Speed (rpm)	Dimension(m.m)						중량 (kg)	관성모멘트 1kg(m ²)	볼트체결 토크 (kg.m)
	Radial Load	1/3 Load	2/3 Load	MaxRadial Load			A	B	F	G	H	J			
05S	30	15	12	8	150	40000	67	55.8	25	5.8	33	16	0.6	8	0.9
10S	90	40	32	23	250	30000	81	57.1	25	7.1	46	16	1.1	24	0.9
15S	180	80	60	45	560	30000	93	66.4	29	8.4	51	24	1.7	48	2.2
20S	250	110	87	60	830	20000	104	79	34	11	61	30	2.5	80	2.2
25S	430	190	160	110	1200	15000	125	93.2	41	11.2	71	27	4.3	224	4.2
30S	790	350	270	200	1800	10000	143	108.5	48	12.5	84	28	6.9	440	7.3
35S	1300	580	450	325	2700	10000	168	130	57	16	106	26	11.3	1080	7.3

S E R I E S

선택순서

1. MOTOR의 출력용량 : P 사용 회전속도 : n으로 COUPLING에 가해지는 토오크 : T_a 를 구합니다.

$$T_a(N.m) = 9550 \times P(KW) / n(MIN^{-1})$$

2. 부하조건에 따른 사용 계수 : K, COUPLING에 가해지는 보정토오크: T_d 를 구합니다.

$$T_d = T_s \times K(\text{하기 참조})$$

SERVO MOTOR의 경우는 SERVO MOTOR의 최대토오크 T_s 에 사용 계수 $K = 1.2 - 1.5$ 를 곱합니다.

$$T_d = T_s \times (1.2 - 1.5)$$

3. COUPLING 허용 토오크 : T_n 이 보정토오크: T_d 이상이 되도록 선정하여 주십시오.

$$T_n > T_d$$

4. 주기적인 충격, 변동하중이 걸리는 장치의 경우에는 이상의 선정방법 이외에 진동에 대한 검토가 필요하오니 문의하여 주십시오.

부하의 종류			
일 정	변동 : 小	변동 : 中	변동 : 大
			
1	1.25	1.75	2.25



이송시스템에서의 주의할 점

● servo motor의 발진현상에 대하여

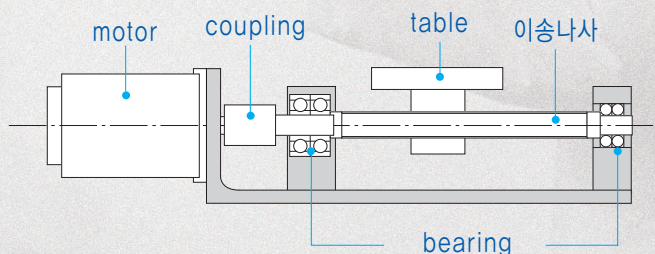
이송시스템의 비틀림 고유진동수가 400-500Hz이하일 경우 servo motor의 gain조정에 따른 servo motor의 발진이 발생합니다. servo motor의 발진 현상은 주로 이송나사 시스템의 고유진동수와 전기제어계의 문제로 일어납니다. 이러한 문제는 coupling 및 이송나사부의 비틀림강성, 관성의 시스템, 전체의 조정, 설계단계에서 검토하여 기계부의 비틀림강성을 높여 servo motor에 걸리는 전기적제어의 튜닝기능으로 조정, 해결하는 것이 필요합니다.

● stepping motor에 생기는 공진현상(共振現象)

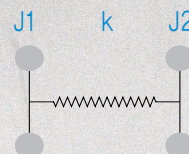
스텝모터의 맥동주파수와 비틀림 고유진동수에 따라 일정회전속도의 영역에서 발생하는 진동현상으로 비틀림고유진동수를 설계단계에서 검토하는 것이 필요합니다.

이송시스템에서의 고유진동수를 구하는 법

1. servo motor, step motor의 상용토크 또는 최대토크에서 coupling을 선정합니다. (선정방법 참조)
2. 하기 이송시스템에서 coupling과 ball screw의 비틀림정수: k , 구동측의 관성모멘트: J_1 , 종동측의 관성모멘트: J_2 에서 전체의 고유진동수: N_f 를 구합니다.



N_f : 이송시스템 전체의 고유 진동수(Hz)
 k : COUPLING과 BALL SCREW의 비틀림정수(N.m/rad)
 J_1 : 구동측의 관성 모멘트(Kg.m²)
 J_2 : 종동측의 관성 모멘트(Kg.m²)





SYC-SA/DA TYPE COUPLING의 간이 SIZE 선정표

일반적인 서보모터의 정격출력, 정격 • 최대토크를 기준으로 사이즈를 선정합니다.

서보모터의 토오크특성은 MAKER에 따라 다르므로 최종적으로
MAKER, CATALOG의 규격을 확인하여 사이즈를 선정하시기 바랍니다.

SERVO MOTOR 용량					대응 COUPLING SIZE		
정격출력 (kW)	회전속도 (min ⁻¹)	정격토크 (N.m)	최대토크 (N.m)	축경 (mm)	SINGLE TYPE 형식(SYC-SA)	DOUBLE TYPE 형식(SYC-DA)	최대축경 (mm)
0.05	3000	0.16	0.48	8	020SA	020DA	10
0.1	3000	0.32	0.95	8	020SA	020DA	10
0.2	3000	0.64	1.90	14	030SA	030DA	14
0.4	3000	1.30	3.80	14	040SA	040DA	19
0.5	2000	2.39	7.16	24	050SA	050DA	25
0.5	3000	1.59	4.77	24	050SA	050DA	25
0.75	2000	3.58	10.7	22	050SA	050DA	25
0.75	3000	2.40	7.20	19	040SA	040DA	19
0.85	1000	8.12	24.4	24	060SA	060DA	30
1	2000	4.78	14.4	24	050SA	050DA	25
1	3000	3.18	9.55	24	050SA	050DA	25
1.2	1000	11.5	34.4	35	080SA	080DA	35
1.5	2000	7.16	21.6	28	060SA	060DA	30
1.5	3000	4.78	14.3	24	050SA	050DA	25
2	2000	9.55	28.5	35	080SA	080DA	35
2	3000	6.37	15.9	24	050SA	050DA	25
3	1000	28.60	85.9	35	080SA	080DA	35
3.5	2000	16.70	50.1	35	080SA	080DA	35
3.5	3000	11.10	27.9	28	060SA	060DA	30
5	2000	23.90	71.6	35	080SA	080DA	35
5	3000	15.90	39.7	28	060SA	060DA	30
7	2000	33.40	100	35	080SA	080DA	35

설계상의 확인사항

● SYC시리즈의 조립

1. SYC시리즈는 조립완성품입니다.

SYC는 좌우 내경을 전용치구를 사용하여 동심도를
확인합니다.

2. 조립

① 한쪽 축에 COUPLING을 삽입합니다.

이때 엘레먼트 부분에 압축, 인장등의 무리한 힘이
걸리지 않도록 삽입하십시오.

② 다른 한쪽 축을 COUPLING에 삽입합니다.

이때에도 엘레먼트에 무리한 힘이 걸리지 않도록
주의하여 주십시오.

③ 양축을 삽입한 상태에서 가볍게 돌려 확인하십시오.

부드럽게 돌지 않을 때에는 양축의 동심도를 다시
확인하십시오.

Clamping Bolt는 무리하게 체결하지 마십시오.
(자료참조)

④ 2축의 클램프BOLT를 소정의 토크로 체결하십시오.

토크관리는 토크렌치를 사용하십시오.

체결토크는 적정토크 표를 참조하십시오.

사용 BOLT / 적정체결 토크

SYC-SA/DA		
SIZE	CLAMPING BOLT	체결토크(N.m)
020	M2.5	1.0
030	M3	1.5
040	M4	3.4
050	M5	7.0
060	M6	14.0
080	M8	30.0

MAKER별 SERVO MOTOR용 간이선택표

SERVO MOTOR						COUPLING					
MOTOR MAKER	SIZE	RATED OUTPUT W	MAXIMUM PEAK TORQUE		SHAFT DIA mm	SIZE	PERMISSIBLE TORQUE		MAXIMUM DIA mm	OUTER DIA mm	LENGTH mm
			N.m	kgf.m			N.m	kgf.cm			
P A N A S O N I C	MSM 3AZ	30.0	0.3	2.9	7.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	MSM 5AZ	50.0	0.5	4.9	8.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	MSM 01Z	100.0	1.0	9.7	8.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	MSM 02Z	200.0	1.9	19.5	11.0	SYC-030DA	4.0	40.0	14.0	34.0	37.2
	MSM 04Z	400.0	3.8	38.8	14.0	SYC-040DA	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
	MSM 08Z	750.0	7.2	73.0	19.0	SYC-040DA	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
Y A S K A W A	SGM A3A	30.0	0.3	3.0	6.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	SGM A5A	50.0	0.5	4.9	6.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	SGM 01A	100.0	1.0	9.8	8.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	SGM 02A	200.0	1.9	19.5	14.0	SYC-030DA	4.0	40.0	14.0	34.0	37.2
	SGM 04A	400.0	3.8	39.1	14.0	SYC-040DA	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
	SGM 08A	750.0	6.1	62.2	16.0	SYC-040DA	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
M I T S U B I S H	MR-MFS053	50.0	0.48	4.7	8.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	MFS 13	100.0	0.95	9.3	8.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	MFS 23	200.0	1.9	18.6	14.0	SYC-030DA	4.0	40.0	14.0	34.0	31.5
	MFS 43	400.0	3.8	38	14.0	SYC-040DA	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
	MFS 73	700.0	7.2	61.2	19.0	SYC-040DA	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
T A M A K A W A	TS4501	30.0	0.3	2.9	8.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	TS4502	50.0	0.5	4.9	8.0	SYC-020DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	TS4503	100.0	1.0	9.7	8.0	SYC-030DA	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	TS4507	200.0	1.2	12.1	14.0	SYC-040DA	4.0	40.0	14.0	34.0	37.2
	TS4509	400.0	3.8	39.0	14.0	SYC-040DA	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
	TS4513	600.0	5.7	58.5	19.0	SYC-040DA	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
	TS4514	800.0	7.6	78.0	19.0	SYC-040DA	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0



JAW COUPLING



특성

백래쉬가 없는 커플링으로
고탄력성 폴리우레탄을 삽입한
커플링으로 비틀림강성이 크고
내구성이 뛰어난 커플링

주요용도

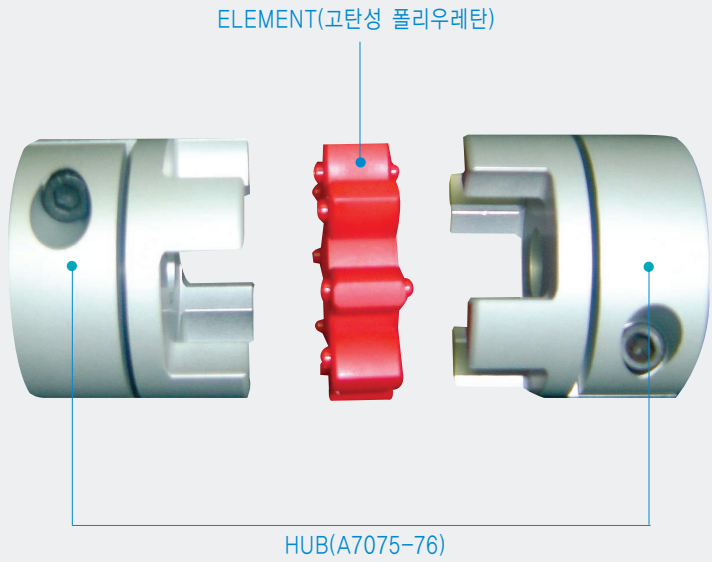
X-Y 테이블
소형 감속모터
공작기계
의료기계
서보 모터
감속기 외

ZERO BACKLASH JAW COUPLING

JAW COUPLING



구조 및 특징



제품주문방법

JOC - 20 - ○ x ○
형식 축경d1 축경d2

JOC - 20C - ○ x ○
형식 축경d1 축경d2

* KEY 가공은 별도로 주문 바랍니다.

표준재고품

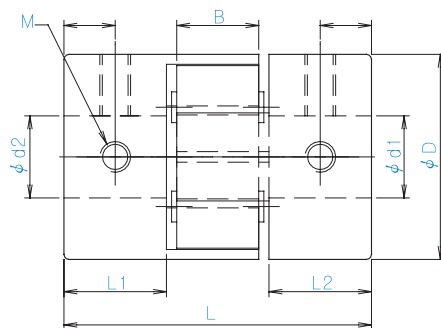
형식	내경(d1 , d2)
JOC-20,20C	4, 5, 6 ,6.35 ,7, 8
JOC-25,25C	5, 6, 6.35 ,7 ,8, 10, 11 ,12
JOC-30,30C	6, 6.35 ,7 ,8, 9 ,10 ,11 ,12 ,14 ,15
JOC-40,40C	10, 12, 14, 15 ,16 ,18 ,19, 20
JOC-55,55C	12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 24, 25, 28
JOC-65,65C	12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 24, 25, 28, 30
JOC-80,80C	15, 18, 20, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 40

성능 (JOC○○)

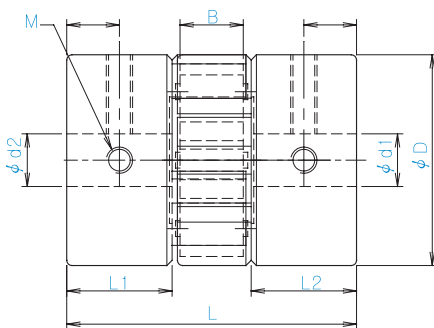
형식	상용토크 (N.m)	최대토크 (N.m)	비틀림강성 (N.m/rad)	관성모멘트 (kg.m ²)	취부허용오차			중량 (g)	최고 회전수 (max/rpm)
					편심(mm)	편 각 (°)	축방향변위(mm)		
JOC-20	5	10	29	1.0×10^{-6}	0.1	1	+0.8	18	15,000
JOC-25	9	18	45	2.4×10^{-6}	0.1	1	+1.0	25	12,000
JOC-30	10	20	73	5.9×10^{-6}	0.1	1	+1.0	46	10,000
JOC-40	15	30	570	3.1×10^{-5}	0.1	1	+1.5	125	8,000
JOC-55	60	120	1,600	1.7×10^{-4}	0.1	1	+1.5	350	7,000
JOC-65	160	320	3,000	3.9×10^{-4}	0.1	1	+1.5	570	6,000
JOC-80	320	640	6,500	1.1×10^{-3}	0.1	1	+2.0	1,150	4,500

규격 (JOC○○)

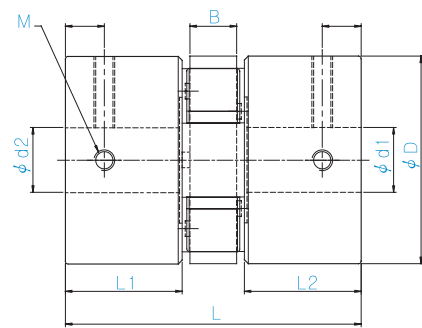
형식	외경 (D)	길이 (L)	내경		HUB L1, L2	ELEMENT (B)	체결볼트 (M)
			d1	d2			
JOC-20	20	30	4~8	4~8	10	8	M3
JOC-25	25	32	5~10	5~10	10	9	M4
JOC-30	30	35	6~14	6~14	11.5	10	M4
JOC-40	40	55	8~18	8~18	20	12	M5
JOC-55	55	78	10~20	10~20	30	14	M6
JOC-65	65	90	12~30	12~30	35	15	M8
JOC-80	80	114	15~40	15~40	45	18	M8



JOC-20~30



JOC-40



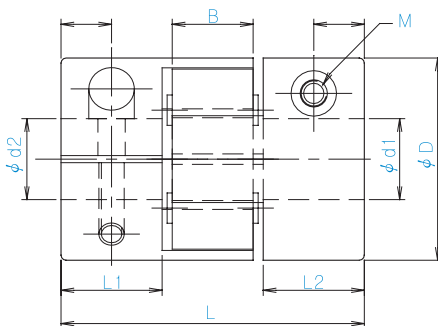
JOC-55~80

성능 (JOC○○○)

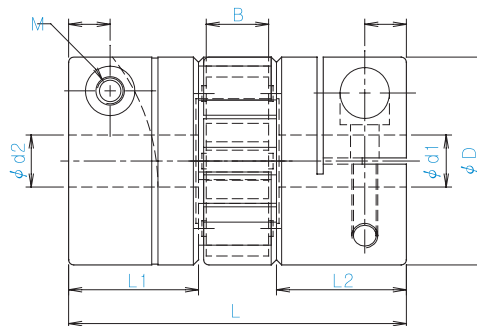
형식	상용토크 (N.m)	최대토크 (N.m)	비틀림강성 (N.m/rad)	관성모멘트 (kg.m ²)	취부허용오차			중량 (g)	최고 회전수 (max/rpm)
					편심(mm)	편 각(°)	축방향변위(mm)		
JOC-20C	5	10	29	1.1×10^{-6}	0.1	1	+0.8	19	15,000
JOC-25C	9	18	45	2.4×10^{-6}	0.1	1	+1.0	25	12,000
JOC-30C	10	20	73	6.2×10^{-6}	0.1	1	+1.0	50	10,000
JOC-40C	15	30	570	3.1×10^{-5}	0.1	1	+1.5	135	8,000
JOC-55C	60	120	1,600	1.6×10^{-4}	0.1	1	+1.5	330	7,000
JOC-65C	160	320	3,000	3.8×10^{-4}	0.1	1	+1.5	560	6,000
JOC-80C	320	640	6,500	1.0×10^{-3}	0.1	1	+2.0	1,050	4,500

규격 (JOC○○)

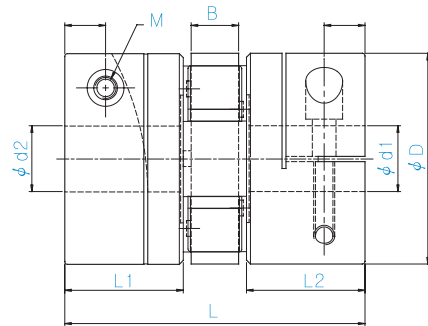
형식	외경 (D)	길이 (L)	내경		HUB L1,L2	ELEMENT (B)	체결볼트 (M)
			d1	d2			
JOC-20	20	30	4~8	4~8	10	8	M3
JOC-25	25	32	5~10	5~10	10	9	M4
JOC-30	30	35	6~14	6~14	11.5	10	M4
JOC-40	40	55	8~18	8~18	20	12	M5
JOC-55	55	78	10~20	10~20	30	14	M6
JOC-65	65	90	12~30	12~30	35	15	M8
JOC-80	80	114	15~40	15~40	45	18	M8



JOC-20C~30C



JOC-40C



JOC-55C~80C



OLDHAM COUPLING



특징

조립이 간편하고
편심 편각의 허용치가 크다.
내유성, 전기적 절연성이 우수하다.
소형경량으로 관성이 낮음

주요 용도

X-Y 테이블
소형 감속 MOTOR
엔코더, 소형 펌프

ZERO BACKLASH OLDHAM COUPLING





구조 및 특징



제품 주문 방법

SOC - 30C - O x O

CLAMPING 체결방식

d1 d2

SOC - 30 - O x O

SET SCREW 체결방식

d1 d2

SOC - 30SC - O x O

CLAMPING 체결방식 + SET SCREW 체결방식

d1 d2



성능(SOC○○)

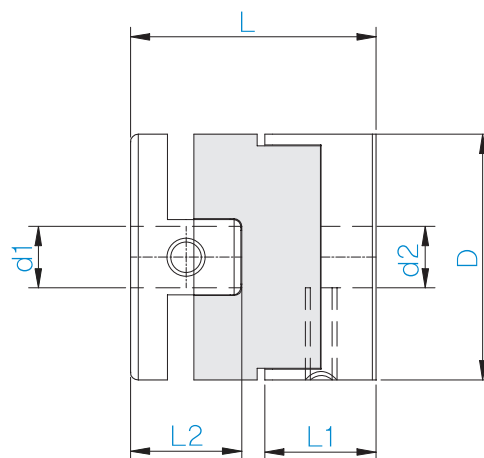
형식	상용토크 (N.m)	최대토크 (N.m)	비틀림강성 (kgf-cm/deg)	관성모멘트 J(kg.m ²)	취부허용오차		중량 (g)
					편 심(mm)	편 각(°)	
SOC-15	0.6	1.2	12	2.9×10^{-5}	1	3	7.5
SOC-20	1.1	2.2	20.5	9.07×10^{-5}	1.5	3	15
SOC-25	2	4	35	2.13×10^{-4}	2	3	22
SOC-30	4	8	157	7.32×10^{-4}	3	3	48
SOC-40	9	18	205	4.21×10^{-3}	3.5	3	160
SOC-50	19	38	312	1.09×10^{-2}	4	3	265
SOC-60	30	60	395	1.94×10^{-2}	5	3	395

규격(SOC○○)

형식	외경 (D)	길이 (L)	내경		HUB L1,L2	최대내경 (mm)	체결볼트 (M)
			d1	d2			
SOC-15	16.5	18	3	6.35	8	6.35	2-M3
SOC-20	20.5	20	5	8	9	8	2-M4
SOC-25	26	26	6	10	12	12	4-M4
SOC-30	32	32	6	15	15	15	4-M5
SOC-40	43	52	10	19	24	19	4-M5
SOC-50	54	58	10	25	27	25	4-M6
SOC-60	57.5	77	15	30	37	32	4-M8



SOC-○○



성능 (SOC○○C)

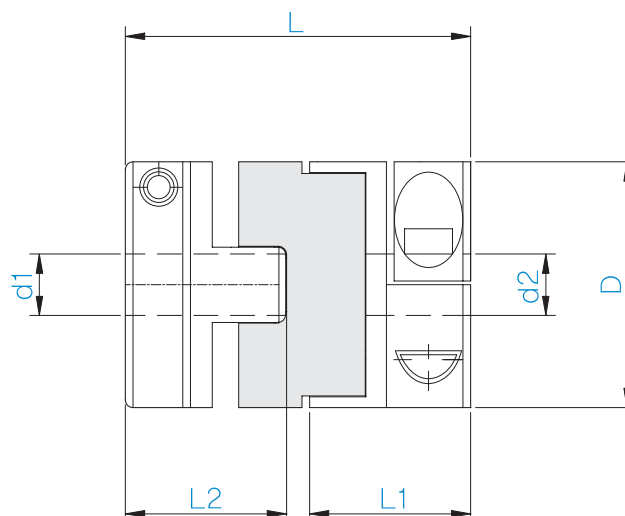
형식	상용토크 (N.m)	최대토크 (N.m)	비틀림강성 (kgf-cm/deg)	관성모멘트 J(kg.m ²)	취부허용오차		중량 (g)
					편심(mm)	편각(°)	
SOC-15C	0.6	1.2	12	3.9×10^{-5}	1	3	10
SOC-20C	1.1	2.2	20.5	10.9×10^{-5}	1.5	3	18
SOC-25C	2	4	35	3.6×10^{-4}	2	3	37
SOC-30C	4	8	157	12.3×10^{-4}	3	3	81
SOC-40C	9	18	205	3.94×10^{-3}	3.5	3	150
SOC-50C	19	38	312	1.07×10^{-2}	4	3	260
SOC-60C	30	60	395	1.94×10^{-2}	5	3	395

규격 (SOC○○C)

형식	외경 (D)	길이 (L)	내경		HUB L1, L2	최대내경 (mm)	체결BOLT (M)
			d1	d2			
SOC-15C	16.5	24	3	6.35	11	6.35	2-M2.5
SOC-20C	20.5	26	4	8	12	8	2-M2.5
SOC-25C	26	32	6	12	15	12	2-M3
SOC-30C	32	45	6	15	21	15	2-M4
SOC-40C	43	52	10	19	24	19	2-M5
SOC-50C	54	58	10	25	27	25	2-M5
SOC-60C	57.5	77	15	32	37	32	2-M6



SOC-○○C



성능 (SOC○○SC)

형식	상용토크 (N.m)	최대토크 (N.m)	비틀림강성 (kgf-cm/deg)	관성모멘트 J(kg.m ²)	취부허용오차		중량 (g)
					편심(mm)	편각(°)	
SOC-15SC	0.6	1.2	12.4	3.1×10^{-5}	1	3	8
SOC-20SC	1.1	2.2	20.5	9.68×10^{-5}	1.5	3	16
SOC-25SC	2	4	37	2.91×10^{-4}	2	3	30
SOC-30SC	4	8	162	10.6×10^{-4}	3	3	70

규격 (SOC○○SC)

형식	외경 (D)	길이 (L)	내경		HUB L1, L2	최대내경 (mm)	체결볼트 (M)
			d1	d2			
SOC-15SC	16.5	21	3	6.35	11, 8	6.35	2-M2.5
SOC-20SC	20.5	23	4	8	12, 9	8	2-M2.5
SOC-25SC	26	29	6	12	15, 12	12	2-M3
SOC-30SC	32	38.5	6	15	21, 15	15	2-M4



SOC-○○SC

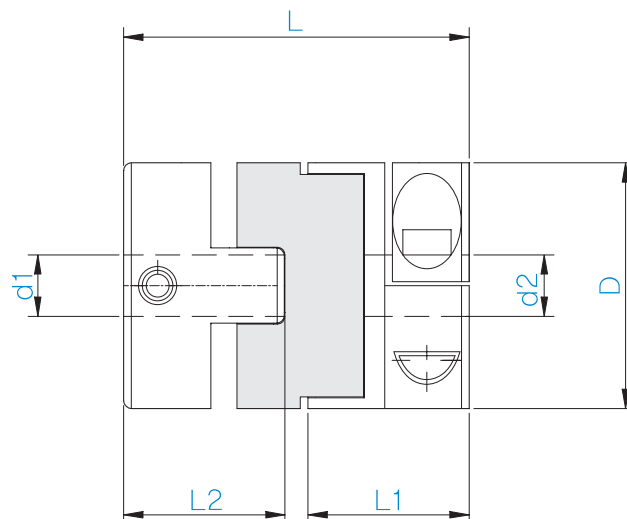




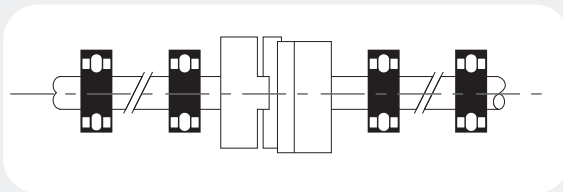
표 준 내 경

제품번호	표 준 내 경 (d1 , d2)																			
	3	4	5	6	6.35	8	9.525	10	12	14	15	16	18	20	22	24	25	26	28	30
SOC-15	●	●	●	●	●															
SOC-20			●	●	●	●														
SOC-25				●	●	●	●	●												
SOC-30						●	●	●	●	●										
SOC-40								●	●	●	●	●								
SOC-50										●	●	●	●	●	●	●	●			
SOC-60											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SOC-15C	●	●	●	●	●															
SOC-20C			●	●	●	●														
SOC-25C				●	●	●	●	●												
SOC-30C						●	●	●	●	●										
SOC-40C								●	●	●	●	●								
SOC-50C										●	●	●	●	●	●	●	●			
SOC-60C											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

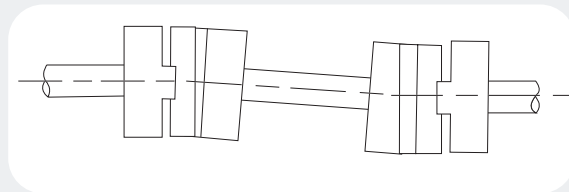
*표준공차는 H7입니다.

OLDHAM COUPLING의 올바른 조립방법

최대한 편심 편각등을 맞추고 양단의 축은 지지되어 있어야 한다.

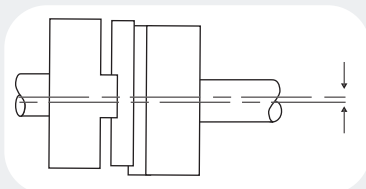


올바른 설치(Right Use)

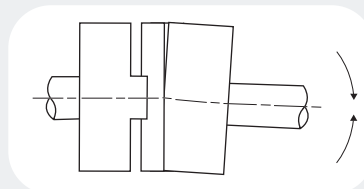


나쁜 설치(Wrong Use)

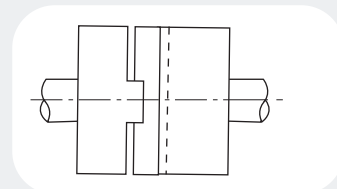
MISALIGNMENT현상



편심수용량: $\pm$ mm



편각수용량: $\pm$ °



축간수용량: $\pm$ mm



FLEXIBLE COUPLING



특성

고강성 알루미늄 합금(A-7075-76)재질로 우수한 탄력성
편심 0.25mm 편각 최대 5°까지 흡수
등속회전
백 래쉬 ZERO
SET SCREW 체결방식과
CLAMPING 방식의 두가지 TYPE
일체형으로 편심, 편각오차의
흡수량이 우수함

주요용도

X-Y축 구동
의료기계
광학기기
공작기계(엔코더 제어용)
기타

SHC-000 • SHC-000C

SHC-000C



성능 (SHC-○○)

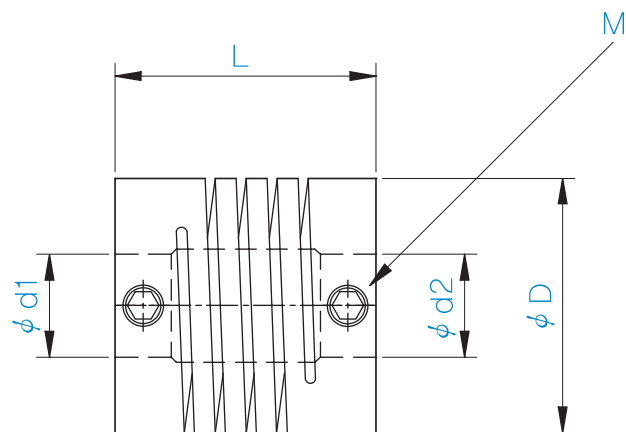
형식	양방향토크 (kgf.cm)	최대토크 (kgf.m)	비틀림강성 (N.m/rad)	관성모멘트 (kg.m ²)	취부허용오차			중량 (g)	최고 회전수 (max/rpm)
					편심(mm)	편 각(°)	편 각(°)		
SHC-12	1	2	16	9.2×10^{-8}	0.25	5	+0.25	4	10,000
SHC-16	1.8	3.6	25	2.0×10^{-7}	0.25	5	+0.25	8	10,000
SHC-19	3	6	41	9.2×10^{-8}	0.25	5	+0.25	13	10,000
SHC-22	10	20	82	7.02×10^{-7}	0.25	5	+0.25	20	10,000
SHC-25	16	32	143	2.87×10^{-6}	0.25	5	+0.25	29	10,000
SHC-29	23	46	185	5.16×10^{-6}	0.25	5	+0.25	42	10,000
SHC-32	25	50	200	3.9×10^{-5}	0.25	5	+0.25	55	10,000
SHC-34	30	60	230	4.35×10^{-5}	0.25	5	+0.25	60	10,000
SHC-39	60	120	260	2.30×10^{-5}	0.25	5	+0.25	80	10,000

규격 (SHC-○○)

형식	외경 (D)	길이 (L)	내경		체결BOLT (M)
			d1	d2	
SHC-12	12.7	12.7	3~4	3~4	4-M3
SHC-16	16	16	3~5	3~5	4-M3
SHC-19	19	19.4	4~6	4~6	4-M3
SHC-22	22.2	22.4	4~6	4~6	4-M4
SHC-25	25	25.4	6~10	6~10	4-M4
SHC-29	29	29	6~12	6~12	4-M5
SHC-32	32	32	6~12	6~12	4-M5
SHC-34	34	34	6~16	6~16	4-M5
SHC-39	39	39	12~20	12~20	4-M6



SHC-○○





성능 (SHC-○○○C)

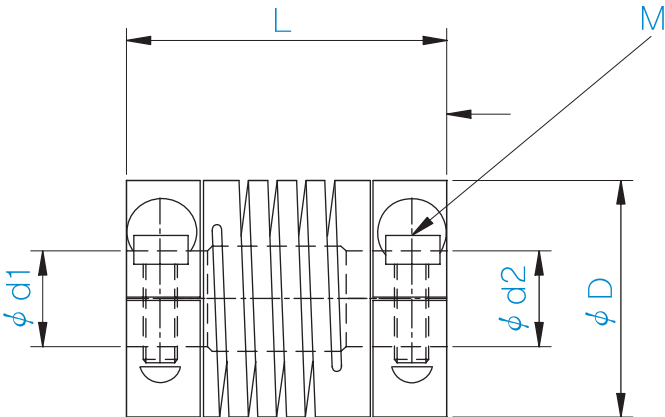
형식	양방향토크 (kgf.cm)	최대토크 (kgf.m)	비틀림강성 (N.m/rad)	관성모멘트 (kg.m ²)	취부허용오차			중량 (g)	최고 회전수 (max/rpm)
					편심(mm)	편 각(°)	편 각(°)		
SHC-12C	1	2	16	8.0×10^{-8}	0.25	5	+0.25	6	10,000
SHC-16C	1.8	3.6	25	3.0×10^{-7}	0.25	5	+0.25	11	10,000
SHC-19C	3	6	41	1.38×10^{-7}	0.25	5	+0.25	14	10,000
SHC-22C	10	20	82	8.39×10^{-7}	0.25	5	+0.25	24	10,000
SHC-25C	16	32	143	3.60×10^{-6}	0.25	5	+0.25	34	10,000
SHC-29C	23	46	185	6.87×10^{-6}	0.25	5	+0.25	52	10,000
SHC-32C	25	50	200	4.1×10^{-5}	0.25	5	+0.25	62	10,000
SHC-34C	30	60	230	4.86×10^{-5}	0.25	5	+0.25	68	10,000
SHC-39C	60	120	260	2.40×10^{-5}	0.25	5	+0.25	92	10,000

규격 (SHC-○○○C)

형식	외경 (D)	길이 (L)	내경		체결BOLT (M)
			d1	d2	
SHC-12C	12.7	16.5	3~4	3~4	2-M2.6
SHC-16C	16	21.5	3~5	3~5	2-M2.6
SHC-19C	19	23.4	4~6	4~6	2-M2.6
SHC-22C	22.2	27	4~6	4~6	2-M3
SHC-25C	25	31.4	6~10	6~10	2-M3
SHC-29C	29	38.4	6~12	6~12	2-M3
SHC-32C	32	39	6~12	6~12	4-M4
SHC-34C	34	44	6~16	6~16	4-M4
SHC-39C	39	51	12~20	12~20	4-M5



SHC-○○○C





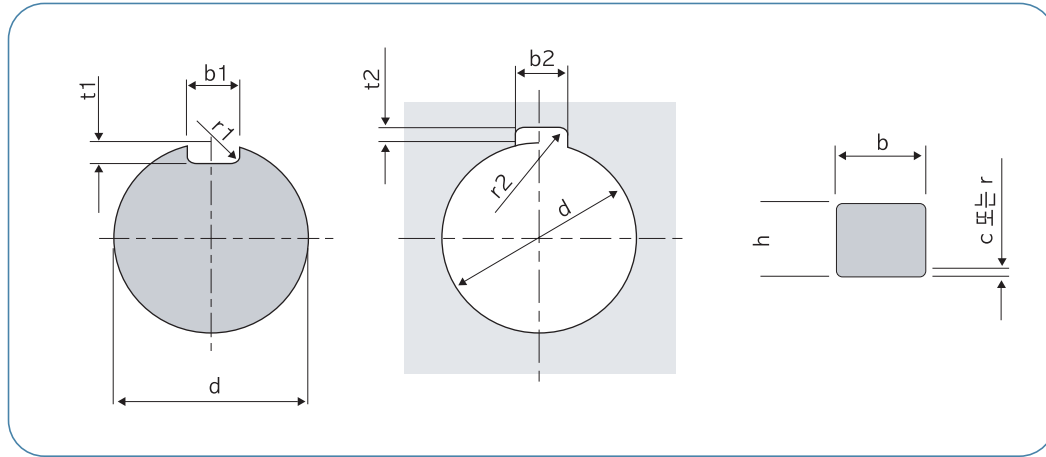
제품주문방법



표준재고품

형 식	내경(d1 , d2)
SHC-12,12C	3*3, 4*4
SHC-16,16C	3*3, 4*4, 5*5
SHC-19,19C	4*4, 5*5, 6*6
SHC-22,22C	4*4, 4*6, 5*5, 6*6
SHC-25,25C	6*6, 6*8, 8*8, 10*10, 10*12
SHC-29,29C	6*6, 6*8, 8*8, 10*10, 10*12, 12*12
SHC-32,32C	6*6, 6*8, 8*8, 10*10, 10*12, 12*12
SHC-34,34C	8*8, 8*10, 10*10, 10*12, 12*12, 12*14, 16*16
SHC-39,39C	12*12, 15*15, 18*18, 20*20

*표준내경 이외에 대해서는 문의해 주시기 바랍니다.



(mm)

키의 호칭준법 b × h	적용축경 d	키의 준법					키홈의 준법									
		b		h		c 또는 r	b1, b2 기준 준법	역지끼워맞춤형 b1, b2 허용차 (P9)	보통형		r1 또는 r2	t1		t2		
		기준 준법	허용차 (h9)	기준 준법	허용차				b1 허용차 (N9)	b2 허용차 (Js9)		기준 준법	허용차	기준 준법	허용차	
2×2	6~8	2	0	2	0	h9	0.16	2	-0.006	-0.004	±0.0125	0.08	1.2	+0.1	1.0	+0.1
3×3	8~10	3	-0.025	3	-0.025		0.25	3	-0.031	-0.029		0.16	1.8		1.4	
4×4	10~12	4	0 -0.030	4	0 -0.030		0.25	4	-0.012	0	±0.0150	0.16	2.5		1.8	
5×5	12~17	5		5			-0.042	-0.030	0.16	3.0	2.3					
6×6	17~22	6	6	-0.030		0.40	6	-0.015	0	±0.0180	0.25	3.5	2.8			
8×7	22~30	8	0	7	0 -0.090	h11	0.40 0.60	8	-0.015	0	±0.0180	0.25	4.0	+0.2 0	3.3	+0.2 0
10×8	30~38	10	-0.036	8				10	-0.051	-0.036		0.25	5.0		3.3	
12×8	38~44	12	0 -0.043	8				12	-0.018 -0.061	0 -0.043	±0.0215	0.40	5.0		3.3	
14×9	44~50	14		9				14			5.5	3.8				
16×10	50~58	16	10	0 -0.110	h11	0.60 0.80	16	-0.022	0	±0.0260	0.40	6.0	4.3	+0.2 0	4.4	+0.2 0
18×11	58~65	18	11				18	-0.052	-0.052		0.60	7.0	4.9			
20×12	65~75	20	0 -0.052				12	20	-0.074	0	±0.0310	0.40	9.0		5.4	
22×14	75~85	22					14	22	-0.062	-0.062		0.60	5.4			
25×14	85~95	25	14	0 -0.062	h11	0.80	25	-0.088	0	±0.0310	0.60	9.0	6.4	+0.2 0	7.4	+0.2 0
28×16	95~110	28	16				28	-0.088	-0.062		11.0	7.4				
32×18	110~130	32	0	18			32	-0.026	0	±0.0310	0.60	11.0				



(mm)

키의 호칭준법 b × h	적용축경 d	키의 준법					키홈의 준법							
		b		h		c 또는 r	b ₁ ,b ₂ 기준 준법	b ₁ 허용차 (H8)	b ₂ 허용차 (F7)	r ₁ 또는 r ₂	t ₁		t ₂	
		기준준 법	허용차 (p7)	기준준 법	허용차 (h9)						기준준 법	허용차	기준준 법	허용차
4×4	10이상13이하	4	+0.024	4	0	0.5	4	+0.018	+0.022	0.4	2.5	+0.05 0	1.5	+0.1 0
5×5	13이상20이하	5	+0.012	5	-0.030		5	0	+0.010		3		2	
7×7	20이상30이하	7	+0.030	7	0		7	+0.222	+0.028		4		3	
10×8	30이상40이하	10	+0.015	8		0.8	10	0	+0.013	4.5	3.5			
12×8	40이상50이하	12	+0.036 +0.018	8			12	+0.027 0	+0.034 +0.016	4.5	3.5			
15×10	50이상60이하	15		10	15		5			5				
18×12	60이상70이하	18			12	0	18	+0.033 0	+0.041 +0.020	1.0	6		6	
20×13	70이상80이하	20	+0.043 +0.022	13	1.2		20				7		6	
24×16	80이상95이하	24		16			24				8		8	
28×18	95이상110이하	28				18	28	9	9					
32×20	110이상125이하	32	+0.051 +0.026	20	0 -0.052	2	32	+0.039 0	+0.050 +0.025	1.6	10			

(mm)

키의 호칭준법 b × h	적용축경 d	키의 준법					키홈의 준법							
		b		h		c 또는 r	b ₁ ,b ₂ 기준 준법	b ₁ 허용차 (H9)	b ₂ 허용차 (E9)	r ₁ 또는 r ₂	t ₁		t ₂	
		기준준 법	허용차 (h8)	기준준 법	허용차 (h10)						기준준 법	허용차	기준준 법	허용차
4×4	10이상13이하	4	0	4	0	0.5	4	+0.030	+0.050	0.4	2.5	+0.1 0	1.5	+0.1 0
5×5	13이상20이하	5	-0.018	5	-0.048		5	0	+0.020		3		2	
7×7	20이상30이하	7	0	7	0		7	+0.036	+0.061		4		3	
10×8	30이상40이하	10	-0.022	8		0.8	10	0	+0.025	4.5	3.5			
12×8	40이상50이하	12	0 -0.027	8			12	+0.043 0	+0.075 +0.032	4.5	3.5			
15×10	50이상60이하	15		10	15		5			5				
18×12	60이상70이하	18		12	0	1.2	18	+0.052 0	+0.092 +0.040	1.0	6		6	
20×13	70이상80이하	20	0 -0.033	13			20				7		6	
24×16	80이상95이하	24		16			24				8		8	
28×18	95이상110이하	28	0 -0.039	18	-0.070	2	28	+0.062 0	+0.112 +0.050	1.6	9		9	
32×20	110이상125이하	32		20			32				10		10	

단위: μm

치수외구분(mm)		d		e			f			g			h					js			j		k		m		n	p	r	치수외구분(mm)	
이상	이하	d8	d9	e7	e8	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7	h8	h9	js5	js6	js7	j5	j6	k5	k6	m5	m6	n6	p6	r6	이상	이하	
3	6	-30	-30	-20	-20	-20	-10	-10	-10	-4	-4	0	0	0	0	0	±2.5	±4	±6	±3	+6	+6	+9	+12	+9	+16	+20	+23	3	6	
		-48	-60	-32	-38	-50	-18	-22	-28	-9	-12	-5	-8	-12	-18	-30	±4.5	±6.5	±10.5	-2	-2	+1	+1	+4	+4	+8	+12	+15			
6	10	-40	-40	-25	-25	-25	-13	-13	-13	-5	-5	0	0	0	0	0	±3	±4.5	±7.5	+4	+7	+7	+10	+12	+15	+19	+24	+28	6	10	
		-62	-76	-40	-47	-61	-22	-28	-35	-11	-14	-6	-9	-15	-22	-36	±5.5	±8	±12.5	-2	-2	+1	+1	+6	+6	+10	+15	+19			
10	14	-50	-50	-32	-32	-32	-16	-16	-16	-6	-6	0	0	0	0	0	±4	±5.5	±9	+5	+8	+9	+12	+15	+18	+23	+29	+34	10	14	
		-77	-93	-50	-59	-75	-27	-34	-43	-14	-17	-8	-11	-18	-27	-43	±4.5	±6.5	±10.5	-3	-3	+1	+1	+7	+7	+12	+18	+23	14	18	
18	24	-65	-65	-40	-40	-40	-20	-20	-20	-7	-7	0	0	0	0	0	±4.5	±6.5	±10.5	+5	+9	+11	+15	+17	+21	+28	+35	+41	18	24	
		-98	-117	-61	-73	-92	-33	-41	-53	-16	-20	-9	-13	-21	-33	-52	±5.5	±8	±12.5	-4	-4	+2	+2	+8	+8	+15	+22	+28	24	30	
30	40	-80	-80	-50	-50	-50	-25	-25	-25	-9	-9	0	0	0	0	0	±5.5	±8	±12.5	+6	+11	+13	+18	+20	+25	+33	+42	+50	30	40	
		-119	-142	-75	-89	-112	-41	-50	-64	-20	-25	-11	-16	-25	-39	-62	±6.5	±9.5	±15	-5	-5	+2	+2	+9	+9	+17	+26	+34	40	50	
50	65	-100	-100	-60	-60	-60	-30	-30	-30	-10	-10	0	0	0	0	0	±6.5	±9.5	±15	+6	+12	+15	+21	+24	+30	+39	+51	+60	50	65	
		-146	-174	-90	-106	-134	-49	-60	-76	-23	-29	-13	-19	-30	-46	-74	±7.5	±11.5	±17.5	-7	-7	+2	+2	+11	+11	+20	+32	+41	62	80	
80	100	-120	-120	-72	-72	-72	-36	-36	-36	-12	-12	0	0	0	0	0	±7.5	±11.5	±17.5	+6	+13	+18	+25	+28	+35	+45	+59	+73	80	100	
		-174	-207	-107	-126	-159	-58	-71	-90	-27	-34	-15	-22	-35	-54	-87	±9	±12.5	±20	-9	-9	+3	+3	+13	+13	+23	+37	+51	76	100	
120	140	-145	-145	-85	-85	-85	-43	-43	-43	-14	-14	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20	+7	+14	+21	+28	+33	+40	+52	+68	+88	120	140	
		-208	-245	-125	-148	-185	-68	-83	-106	-32	-39	-18	-25	-40	-63	-100	±11.5	±16	±26	-11	-11	+3	+3	+15	+15	+27	+43	+63	88	120	
140	160	-145	-145	-85	-85	-85	-43	-43	-43	-14	-14	0	0	0	0	0	±9	±12.5	±20	+7	+14	+21	+28	+33	+40	+52	+68	+90	140	160	
		-208	-245	-125	-148	-185	-68	-83	-106	-32	-39	-18	-25	-40	-63	-100	±11.5	±16	±26	-11	-11	+3	+3	+15	+15	+27	+43	+65	93	160	
160	180	-160	-160	-95	-95	-95	-48	-48	-48	-16	-16	0	0	0	0	0	±11.5	±16	±26	+7	+16	+24	+33	+37	+46	+60	+79	+106	160	180	
		-230	-285	-146	-172	-215	-79	-96	-122	-35	-44	-20	-29	-46	-72	-115	±14.5	±23	±33	-13	-13	+4	+4	+17	+17	+31	+50	+77	106	180	
180	200	-170	-170	-100	-100	-100	-50	-50	-50	-15	-15	0	0	0	0	0	±10	±14.5	±23	+7	+16	+24	+33	+43	+52	+66	+88	+109	180	200	
		-242	-285	-146	-172	-215	-79	-96	-122	-35	-44	-20	-29	-46	-72	-115	±11.5	±16	±26	-13	-13	+4	+4	+17	+17	+31	+50	+80	109	200	
200	225	-170	-170	-100	-100	-100	-50	-50	-50	-15	-15	0	0	0	0	0	±10	±14.5	±23	+7	+16	+24	+33	+43	+52	+66	+88	+113	200	225	
		-242	-285	-146	-172	-215	-79	-96	-122	-35	-44	-20	-29	-46	-72	-115	±11.5	±16	±26	-13	-13	+4	+4	+17	+17	+31	+50	+84	113	225	
225	250	-190	-190	-110	-110	-110	-56	-56	-56	-17	-17	0	0	0	0	0	±11.5	±16	±26	+7	+16	+27	+36	+43	+52	+66	+88	+126	225	250	
		-271	-320	-162	-191	-240	-88	-108	-137	-40	-49	-23	-32	-52	-81	-130	±11.5	±16	±26	-16	-16	+4	+4	+20	+20	+34	+56	+94	126	250	
250	280	-190	-190	-110	-110	-110	-56	-56	-56	-17	-17	0	0	0	0	0	±12.5	±18	±28.5	+7	+18	+29	+40	+46	+57	+73	+98	+144	250	280	
		-271	-320	-162	-191	-240	-88	-108	-137	-40	-49	-23	-32	-52	-81	-130	±12.5	±18	±28.5	-18	-18	+4	+4	+21	+21	+37	+62	+108	144	280	
280	315	-210	-210	-125	-125	-125	-62	-62	-62	-18	-18	0	0	0	0	0	±12.5	±18	±28.5	+7	+18	+29	+40	+46	+57	+73	+98	+150	315	355	
		-299	-350	-182	-214	-265	-98	-119	-151	-43	-54	-25	-36	-57	-89	-140	±13.5	±20	±31.5	-18	-18	+4	+4	+21	+21	+37	+62	+114	150	355	
315	355	-210	-210	-125	-125	-125	-62	-62	-62	-18	-18	0	0	0	0	0	±13.5	±20	±31.5	+7	+18	+29	+40	+46	+57	+73	+98	+166	315	355	
		-299	-350	-182	-214	-265	-98	-119	-151	-43	-54	-25	-36	-57	-89	-140	±13.5	±20	±31.5	-20	-20	+4	+4	+21	+21	+37	+62	+114	150	355	
400	450	-230	-230	-135	-135	-135	-68	-68	-68	-20	-20	0	0	0	0	0	±13.5	±20	±31.5	+7	+20	+32	+45	+50	+63	+80	+108	+166	400	450	
		-327	-385	-195	-232	-290	-108	-131	-165	-47	-60	-27	-40	-63	-97	-155	±13.5	±20	±31.5	-20	-20	+5	+5	+23	+23	+40	+68	+126	166	450	
450	500	-230	-230	-135	-135	-135	-68	-68	-68	-20	-20	0	0	0	0	0	±13.5	±20	±31.5	+7	+20	+32	+45	+50	+63	+80	+108	+172	450	500	
		-327	-385	-195	-232	-290	-108	-131	-165	-47	-60	-27	-40	-63	-97	-155	±13.5	±20	±31.5	-20	-20	+5	+5	+23	+23	+40	+68	+132	172	500	



구멍의 치수허용公差(JIS B 0401 별책)

단위: μm

치수외구별(mm)		E			F			G		H										JS		J		K		M		N			P	R	치수외구별(mm)	
이상	이하	E7	E8	E9	F6	F7	F8	G6	G7	H5	H6	H7	H8	H9	H10	Js6	Js7	J6	J7	K6	K7	M6	M7	N6	N7	P7	R6	이상	이하					
3	6	+32 +20	+38 +20	+50 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+12 +4	+16 +4	+5 0	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0	±4	±6	+5 -3	+6 -6	+2 -6	+3 -9	-1 -9	0 -12	-5 -13	-4 -16	-8 -20	-11 -23	3	6					
6	10	+40 +25	+47 +25	+61 +25	+22 +13	+28 +13	+35 +13	+14 +5	+20 +5	+6 0	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+58 0	±4.5	±7.5	+5 -4	+8 -7	+2 -7	+5 -10	-3 -12	0 -15	-7 -16	-4 -19	-9 -24	-13 -28	6	10					
10	14	+50 +32	+59 +32	+75 +32	+27 +16	+34 +16	+43 +16	+17 +6	+24 +6	+8 0	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+70 0	±5.5	±9	+6 -5	+10 -8	+2 -9	+6 -12	-4 -15	0 -18	-9 -20	-5 -23	-11 -29	-16 -34	10	14					
14	18	+32 +20	+38 +20	+50 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+12 +4	+16 +4	+5 0	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0	±5.5	±9	+6 -5	+10 -8	+2 -9	+6 -12	-4 -15	0 -18	-9 -20	-5 -23	-11 -29	-16 -34	14	18					
18	24	+61 +40	+73 +40	+92 +40	+33 +20	+41 +20	+53 +20	+20 +7	+28 +7	+9 0	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+84 0	±6.5	±10.5	+8 -5	+12 -9	+2 -11	+6 -15	-4 -17	0 -21	-11 -24	-7 -28	-14 -35	-20 -41	18	24					
24	30	+40 +30	+46 +30	+60 +30	+20 +10	+26 +10	+32 +10	+7 +1	+13 +1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	±6.5	±10.5	+8 -5	+12 -9	+2 -11	+6 -15	-4 -17	0 -21	-11 -24	-7 -28	-14 -35	-20 -41	24	30					
30	40	+75 +50	+89 +50	+112 +50	+41 +25	+50 +25	+64 +25	+25 +9	+34 +9	+11 0	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+100 0	±8	±12.5	+10 -6	+14 -11	+3 -13	+7 -18	-4 -20	0 -25	-12 -28	-8 -33	-17 -42	-25 -50	30	40					
40	50	+50 +30	+60 +30	+80 +30	+25 +10	+35 +10	+55 +10	+10 +1	+20 +1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	±9.5	±15	+13 -6	+18 -12	+4 -15	+9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39	-21 -51	-30 -60	50	65					
50	65	+90 +60	+106 +60	+134 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+29 +10	+40 +10	+13 0	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0	±9.5	±15	+13 -6	+18 -12	+4 -15	+9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39	-21 -51	-30 -60	50	65					
65	80	+60 +40	+76 +40	+104 +40	+30 +10	+40 +10	+56 +10	+10 +1	+20 +1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	±9.5	±15	+13 -6	+18 -12	+4 -15	+9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39	-21 -51	-30 -60	65	80					
80	100	+107 +72	+126 +72	+159 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+34 +12	+47 +12	+15 0	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0	±11	±17.5	+16 -6	+22 -13	+4 -18	+10 -25	-6 -28	0 -35	-16 -38	-10 -45	-24 -59	-38 -73	80	100					
100	120	+72 +50	+90 +50	+118 +50	+36 +10	+46 +10	+62 +10	+12 +1	+22 +1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	±11	±17.5	+16 -6	+22 -13	+4 -18	+10 -25	-6 -28	0 -35	-16 -38	-10 -45	-24 -59	-38 -73	100	120					
120	140	+107 +72	+126 +72	+159 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+34 +12	+47 +12	+15 0	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0	±11	±17.5	+16 -6	+22 -13	+4 -18	+10 -25	-6 -28	0 -35	-16 -38	-10 -45	-24 -59	-38 -73	120	140					
140	160	+125 +85	+148 +85	+185 +85	+68 +43	+83 +43	+106 +43	+39 +14	+54 +14	+18 0	+25 0	+40 0	+63 0	+100 0	+160 0	±12.5	±20	+18 -7	+26 -14	+4 -21	+12 -28	-8 -33	0 -40	-20 -45	-12 -52	-28 -68	-50 -90	140	160					
160	180	+85 +60	+106 +60	+134 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+29 +10	+40 +10	+13 0	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0	±12.5	±20	+18 -7	+26 -14	+4 -21	+12 -28	-8 -33	0 -40	-20 -45	-12 -52	-28 -68	-50 -90	160	180					
180	200	+125 +85	+148 +85	+185 +85	+68 +43	+83 +43	+106 +43	+39 +14	+54 +14	+18 0	+25 0	+40 0	+63 0	+100 0	+160 0	±12.5	±20	+18 -7	+26 -14	+4 -21	+12 -28	-8 -33	0 -40	-20 -45	-12 -52	-28 -68	-50 -90	180	200					
200	225	+146 +100	+172 +100	+215 +100	+79 +50	+96 +50	+122 +50	+44 +15	+61 +15	+20 0	+29 0	+46 0	+72 0	+115 0	+185 0	±14.5	±23	+22 -7	+30 -16	+5 -24	+13 -33	-8 -37	0 -46	-22 -51	-14 -60	-33 -79	-63 -109	200	225					
225	250	+100 +75	+125 +75	+160 +75	+50 +25	+65 +25	+90 +25	+15 +5	+20 +5	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	±14.5	±23	+22 -7	+30 -16	+5 -24	+13 -33	-8 -37	0 -46	-22 -51	-14 -60	-33 -79	-63 -109	225	250					
250	280	+162 +110	+191 +110	+240 +110	+88 +56	+108 +56	+137 +56	+49 +17	+69 +17	+23 0	+32 0	+52 0	+81 0	+130 0	+210 0	±16	±26	+25 -7	+36 -16	+5 -27	+16 -36	-9 -41	0 -52	-25 -57	-14 -66	-33 -88	-74 -130	250	280					
280	315	+110 +85	+135 +85	+170 +85	+56 +25	+71 +25	+96 +25	+17 +5	+22 +5	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	±16	±26	+25 -7	+36 -16	+5 -27	+16 -36	-9 -41	0 -52	-25 -57	-14 -66	-33 -88	-74 -130	280	315					
315	355	+182 +125	+214 +125	+265 +125	+98 +62	+119 +62	+151 +62	+54 +18	+75 +18	+25 0	+36 0	+57 0	+89 0	+140 0	+230 0	±18	±28.5	+29 -7	+39 -18	+7 -29	+17 -40	-10 -46	0 -57	-26 -62	-16 -73	-41 -98	-87 -150	315	355					
355	400	+125 +90	+150 +90	+190 +90	+62 +30	+77 +30	+102 +30	+18 +6	+23 +6	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	±18	±28.5	+29 -7	+39 -18	+7 -29	+17 -40	-10 -46	0 -57	-26 -62	-16 -73	-41 -98	-87 -150	355	400					
400	450	+198 +135	+232 +135	+290 +135	+108 +68	+131 +68	+165 +68	+60 +20	+83 +20	+27 0	+40 0	+63 0	+97 0	+155 0	+250 0	±20	±31.5	+33 -7	+43 -20	+8 -32	+18 -45	-10 -50	0 -63	-27 -67	-17 -80	-45 -108	-103 -172	400	450					
450	500	+135 +90	+165 +90	+210 +90	+68 +30	+83 +30	+103 +30	+20 +6	+25 +6	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	±20	±31.5	+33 -7	+43 -20	+8 -32	+18 -45	-10 -50	0 -63	-27 -67	-17 -80	-45 -108	-103 -172	450	500					

S & C 에스앤씨





KOFA2005
KOMAF2005
AIMEX2006
at COEX/KINTEX



- ① 전시장 부스 전경
- ② 전시제품 1
- ③ 전시제품 2
- ④⑧ 고객상담
- ⑤⑦ 제품설명
- ⑥ 전시장-1
- ⑨ 전시장-2

SERVO & COUPLING



에스앤씨커플링