

볼스크류 관련제품

써포트유닛 BUK시리즈, BUM시리즈, BUT시리즈

- 볼스크류용 써포트유닛의 특징 D2
- 주요부품과 재질, 베어링 자료 D3 ~ D4

BUK시리즈 형상치수

- 베어링 내경6~25mm
- 고정축유닛 · 지지축유닛 D5

BUM시리즈 형상치수

- 베어링 내경6~25mm
- 고정축유닛 · 지지축유닛 D6

BUT시리즈 형상치수

- 베어링 내경20~40mm
- 고정축유닛 D7

써포트유닛 장착 주의 사항 D8 ~ D9

구로다 저발진 구리스 시리즈

- 구로다 C 구리스 D10 ~ D11
- 구로다 S 구리스 D12 ~ D13

볼스크류용 윤활 유닛 립실 D14 ~ D15

수지너트 미끄럼나사 D16 ~ D17

써포트유닛 BUK(각형), BUM(환형), BUT(환형)

■ 특징

● 취부형태에 따라 형상의 선택가능!

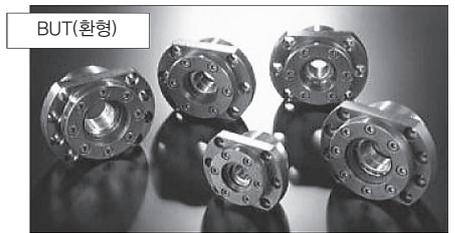
- 각형(BUK시리즈)와 환형(BUM, BUT시리즈)의 2종류가 있어, 취부주변의 구조에 따라 선택이 가능합니다.

● 볼스크류의 사양에 맞는 베어링을 채용!

- BUK(각형), BUM(환형)는 정도등급 P5급 · 접촉각30° · 정면(DF) 조합된 앵굴러베어링을 채용.
- BUT(환형)는 정도등급 P4급 · 접촉각60° · 정면(DF) 조합된 고스러스트(thrust) 앵굴러베어링을 채용.

● 풀림방지가능내장!

- 베어링전용 로크너트로, 고정도의 취부를 하며 풀림방지 기능도 내장하고 있습니다.



■ 써포트유닛 형식번호 표시방법

표시에	형식		베어링취부경(mm)	조합
	각형	환형		
	BUK		15	F
	각형	: BUK	고정축베어링 취부경 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25	F : 고정축유닛 S : 지지축유닛
	환형	: BUM	지지축베어링 취부경 6, 8, 10, 15, 20, 25	A(SET) : F+S(*BUK만설정) 무기호 : F+지지베어링
	환형	: BUT	고정축베어링 취부경 20, 25, 30, 35, 40	*BUT의 조합은 고정축유닛만되고, 조합기호는없음.

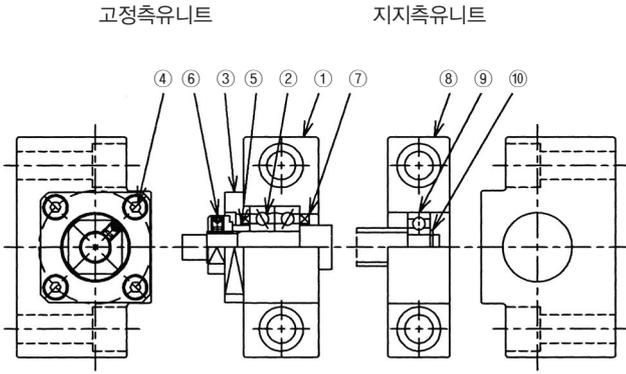
■ 볼스크류와의 조합표

형식	고정축 베어링 내경 (mm)	지지축 베어링 내경 (mm)	적용시리즈						
			FE/FG	DP	HG	GP	GE/GG/GK	GW	GY
BUK BUM	6	6	-	0601	0606	-	-	0802	08□
BUK BUM	8	6	-	08□ 1002	0812	08□ 10□	08□ 10□ 12□	10□	10□
BUK BUM	10	8	1010 12□	12□	1230	12□	1010 12□	12□	12□
BUK BUM	12	10	15□	1404	15□ 1632	15□	15□ 16□	15□ 1632	15□ 1632
BUK BUM	15	15	20□	-	20□	20□	20□	20□ 2040	20□ 2040
BUK BUM	20	20	25□	-	2550	-	25□	25□	25□ 2806
BUK BUM	25	25	-	-	3264	-	32□	-	32□
BUT	30	-	-	-	-	-	-	-	36□
BUT	35	-	-	-	-	-	-	-	40□

· 상기표의 □는, 리드의 종류를 표시합니다. 세부사항에 대하여는 각사이즈의 형상사양을 참조바랍니다.

■ 주요부품과 재질

• 각형 : BUK시리즈

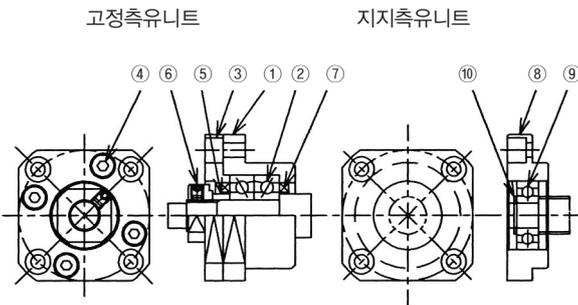


BUK/BUM시리즈 고정측유니트 주요부품과 재질

번호	부품명칭	재 질	수량	비 고
1	베어링 하우징	구조용강	1	흑착색
2	베어링		1조	
3	카바플렌지	구조용강	1	흑착색
4	육각렌치볼트		4	
5	스페이서	구조용강	1	흑착색
6	로크너트 (세트피스포함)	구조용강 (세트피스는황동)	1	흑착색
7	오일 씬	합성고무	2	

- 전조볼스크류에 사용하는 경우는 받침용 카라(제질 : 구조용강, 흑착색)가 별도로 필요합니다.
- 환형 : BUM(고정측유니트)에는 하우징의 몸통부 및 부착단면에 흑착색 처리가 되어 있지 않습니다.
- 번호 1, 2, 3은 일체형으로 분해하지 마십시오.

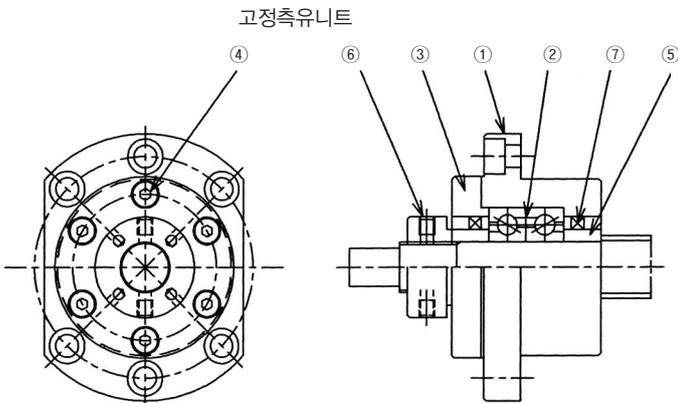
환형 : BUM시리즈



BUK/BUM시리즈 고정측유니트 주요부품과 재질

번호	부품명칭	재 질	수량	비 고
8	베어링 하우징	구조용강	1	흑착색
9	베어링		1	
10	스냅링		1	

환형 : BUT시리즈



BUT시리즈 고정측유니트 주요부품과 재질

번호	부품명칭	재 질	수량	비 고
1	베어링 하우징	구조용강	1	방청흑색피막처리
2	베어링		1조	
3	카바플렌지	구조용강	1	방청흑색피막처리
4	육각렌치볼트		6or8	
5	스페이서	구조용강	2	방청흑색피막처리
6	로크너트 (세트피스포함)	구조용강 (세트피스는황동)	1	방청흑색피막처리
7	오일 씬	합성고무	2	

- 환형 : BUT(고정측유니트)에는 하우징 몸통부 및 부착단면은 방청흑색피막 처리가 되어 있지 않습니다.
- 번호 1, 2, 3은 일체형으로 분해하지 마십시오.

■ 베어링 자료

● BUK/BUM시리즈 고정축베어링(조합형 앵글러블베어링)

써포트유니트 형식번호	베어링형식	축 방 향			최대기동토크 (N.cm)
		기본동정격하중 (N)	예압하중 (N)	강성치 (N/μm)	
BUK-6' BUM-6	706ADFP5	2670	30	38	0.5
BUK-8' BUM-8	708ADFP5	4400	49	52	0.8
BUK-10' BUM-10	7000ADFP5	6170	120	95	2
BUK-12' BUM-12	7001ADFP5	6770	140	100	2.2
BUK-15' BUM-15	7002ADFP5	7740	170	120	2.3
BUK-20' BUM-20	7204ADFP5	18200	350	193	5.5
BUK-25' BUM-25	7205ADFP5	20600	500	230	7.5

● BUK/BUM시리즈

지지축베어링(깊은홈 볼베어링)

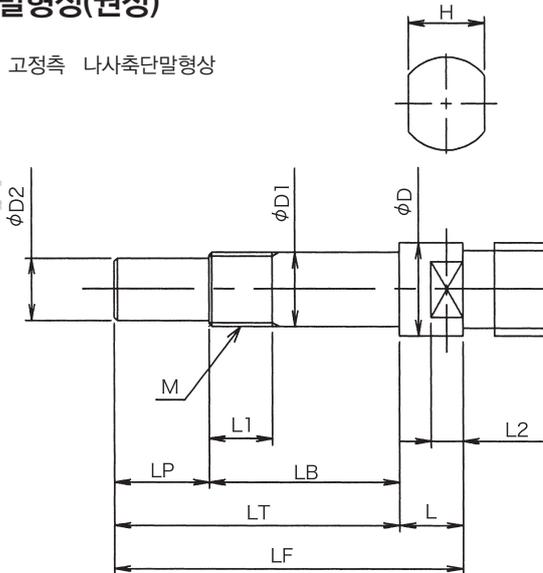
써포트유니트 형식번호	베어링형식	기본동정격하중 (N)
BUK-6S	606ZZ	1720
BUK-8S' BUM-8S	608ZZ	2620
BUK-10S' BUM-10S	6000ZZ	3600
BUK-15S' BUM-15S	6002ZZ	4400
BUK-20S' BUM-20S	6204ZZ	10100
BUK-25S	6205ZZ	11000

● BUT시리즈 고정축베어링(고스러스트 앵글러블베어링)

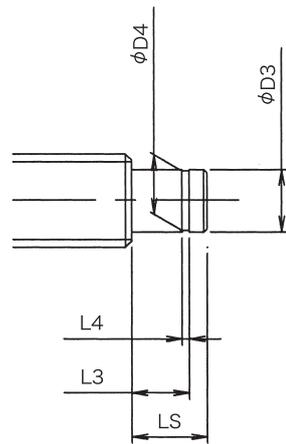
써포트유니트 형식번호	베어링형식 내경X외경X폭-조합·정도기호 (폭은 1열 조합시 폭치수)	축 방 향			최대기동토크 (N · cm)
		기본동정격하중 (N)	한계하중 (N)	강성치 (N/μm)	
BUT-20	20×47×30-DFP4	25900	32000	735	10
BUT-25	25×62×30-DFP4	29900	46400	981	15
BUT-30	30×62×30-DFP4	29900	46400	981	15
BUT-35	35×72×30-DFP4	32500	54300	1230	20
BUT-40	40×72×30-DFP4	32500	54300	1230	20

■ 나사축단말형상(권장)

고정축 나사축단말형상



지지축 단말형상



○각형 : BUK, 환형 : BUM용 나사축단말형상수치(권장)

(단위 : mm)

형식번호 (고정축)	LP	φ D2 (공차)	LB	φ D1 (공차)	LT	L	φ D	LF	L2	H (공차)	L1	M	형식번호 (지지축)	LS	L3 (공차)	φ D3 (공차)	L4 (공차)	φ D4 (공차)
BUK-6 BUM-6	7.5	4.5	22.5	6	30	7	9.5	37	3	8	7	M6 X0.75	-	-	-	-	-	-
BUK-8 BUM-8	10	6	27	8	37	8	11.5	45	4	10	9	M8 X1	BUK-6S BUM-6S	9	6.8	6	0.8	5.7
BUK-10 BUM-10	15	8	30	10	45	10	14	55	5	12	10	M10 X1	BUK-8S BUM-8S	10	7.9	8	0.9	7.6
BUK-12 BUM-12	15	10	30	12	45	10	15	55	5	12	10	M12 X1	BUK-10S BUM-10S	12	9.15	10	1.15	9.6
BUK-15 BUM-15	20	12	40	15	60	15	20	75	5	17	15	M15 X1	BUK-15S BUM-15S	12	10.15	15	1.35	14.3
BUK-20 BUM-20	27	15	53	20	80	20	25	100	10	22	16	M20 X1	BUK-20S BUM-20S	18	15.35	20	1.35	19
BUK-25 BUM-25	33	20	62	25	95	27	32	122	12	27	20	M25 X1.5	BUK-25S BUM-25S	20	16.35	25	1.35	23.9

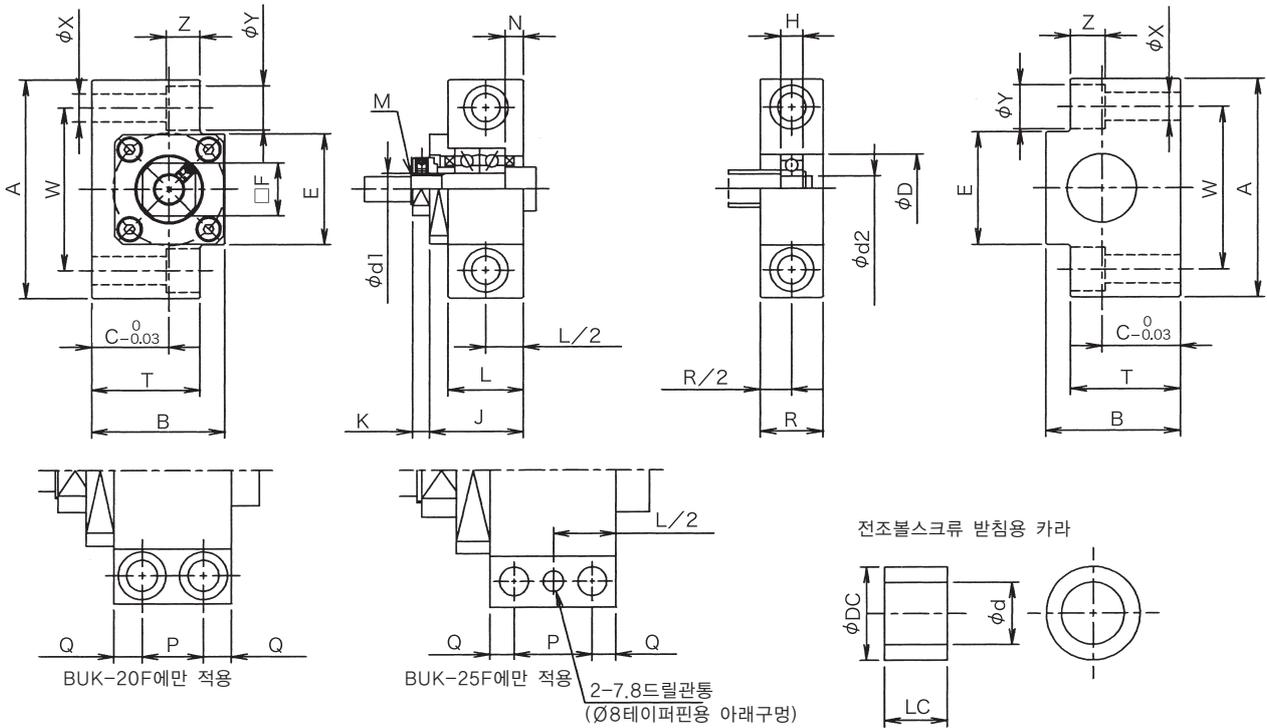
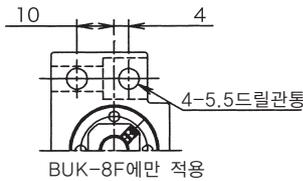
(주) 재고시리즈에 적용의 경우, 재고품의 미가공축의 형상에 따라 권장형상과 다를 수 있습니다.

재고시리즈의 세부사양에 대하여는, F1 PAGE이후의 단말가공 지시도를 참조바랍니다.

소형FA기기용 써포트 유니트/BUK시리즈 형상수치

■ 각형 고정축 유니트

■ 각형 지지축 유니트



■ 각형 고정축 유니트 형상수치

(단위 : mm)

형식번호	ød1	A	B	C	T	E	□F	J	K	L	N	P	Q	W	øX	øY	Z	M
BUK-6	6	42	25	13	20	18	12	20	5.5	20	3.5	-	-	30	5.5	9.5	11	M6×0.75
BUK-8F	8	52	32	17	26	25	14	23	7	23	4	-	-	38	6.6	11	12	M8×1
BUK-10F	10	70	43	25	35	35.5	17	30	5.5	24	6	-	-	52	9	14	11	M10×1
BUK-12F	12	70	43	25	35	35.5	19	30	5.5	24	6	-	-	52	9	14	11	M12×1
BUK-15F	15	80	50	30	40	41	22	31	12	25	5	-	-	60	11	17	15	M15×1
BUK-20F	20	95	58	30	45	56	30	52	10	42	10	22	10	75	11	17	15	M20×1
BUK-25F	25	105	68	35	25	66	36	61	13	48	14	30	9	85	11	-	-	M25×1.5

■ 각형 지지축 유니트 형상수치

(단위 : mm)

형식번호	ød2	øD	H	R	A	B	C	T	E	W	øX	øY	Z	축용 스냅링
BUK-6S	6	17	6	15	52	32	17	26	25	38	6.6	11	12	호칭 6
BUK-8S	8	22	7	20	70	43	25	35	35.5	52	9	14	11	호칭 8
BUK-10S	10	26	8	20	70	43	25	35	35.5	52	9	14	11	호칭 10
BUK-15S	15	32	9	20	80	50	30	40	41	60	11	17	15	호칭 15
BUK-20S	20	47	14	26	95	58	30	45	56	75	11	17	15	호칭 20
BUK-25S	25	52	15	30	105	68	35	25	66	85	11	-	-	호칭 25

■ 전조 볼스크류 받침용 카라

형식번호	ød	øDC (공차)	LC
GY/W-C06	6	9.5	7
GY/W-C08	8	11.5	8
GY/W-C10	10	14	10
GY/W-C12	12	15	10
GY/W-C15	15	20	15
GY/W-C20	20	25	20
GY/W-C25	25	32	25

(단위 : mm)

(주1) 전조볼스크류에 사용하는 경우에는 받침용카라가 필요합니다.
 (주2) 받침용카라는 서포트유니트의 표준부품에 포함되지 않으므로, 전조볼스크류를 사용하는 경우, 별도주문하여 주십시오.

■ 질량

(단위 : mm)

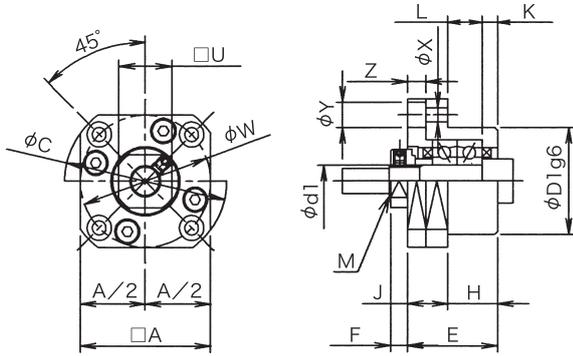
각형 고정축 유니트		각형 지지축 유니트	
형식	질량(kg)	형식	질량(kg)
BUK-6	0.10	---	---
BUK-8F	0.23	BUK-6S	0.17
BUK-10F	0.49	BUK-8S	0.37
BUK-12F	0.50	BUK-10S	0.36
BUK-15F	0.65	BUK-15S	0.46
BUK-20F	1.48	BUK-20S	0.76
BUK-25F	1.90	BUK-25S	0.98

(주1) 상기 질량은 포장재를 포함하지 않습니다.

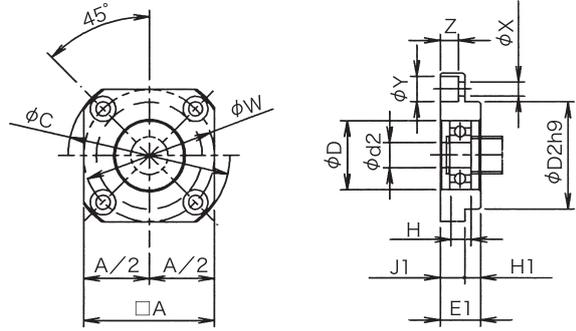
소형FA기기용 서포트유닛/BUM시리즈 형상수치

■ 환형 고정축유닛

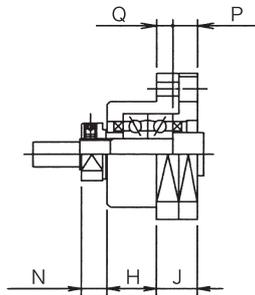
취부예 1



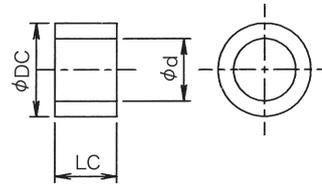
■ 환형 지지축유닛



취부예 2



전조 볼스크류용 받침용 카라



■ 환형 고정축유닛 형상수치표

(단위 : mm)

형식번호	φd1	□A	φC	φD1	E	F	H	J	K	L	N	P	Q	□U	φW	φX	φY	Z	M
BUM-6F	6	28	35	22	20	5.5	13	7	3.5	9.5	6.5	4.5	2.5	12	28	2.9	5.5	3.5	M6×0.75
BUM-8F	8	35	43	28	23	7	14	9	4	10	8	5	4	14	35	3.4	6.5	4	M8×1
BUM-10F	10	42	52	34	29	5.5	16	13	5	11	8.5	8	5	17	42	4.5	8	6	M10×1
BUM-12F	12	44	54	36	29	5.5	16	13	5	11	8.5	8	5	19	44	4.5	8	6	M12×1
BUM-15F	15	52	63	40	32	12	17	15	6	11	14	8	7	22	50	5.5	9.5	6	M15×1
BUM-20F	20	68	85	57	52	10	30	22	10	20	14	14	8	30	70	6.6	11	10	M20×1
BUM-25	25	79	98	63	57	13	30	27	10	20	20	17	10	36	80	9	15	13	M25×1.5

■ 환형 지지축유닛 형상수치표

(단위 : mm)

형식번호	φd2	φD	H	□A	φC	φD2	E1	J1	H1	φW	φX	φY	Z	축용 스텝링
BUM-6S	6	17	6	35	43	28	10	6	4	35	3.4	6.5	4	호칭 6
BUM-8S	8	22	7	42	52	34	13	8	5	42	4.5	8	6	호칭 8
BUM-10S	10	26	8	44	54	36	15	7	8	44	4.5	8	6	호칭 10
BUM-15S	15	32	9	52	63	40	17	9	8	50	5.5	9.5	6	호칭 15
BUM-20S	20	47	14	68	85	57	20	11	9	70	6.6	11	10	호칭 20

■ 전조 볼스크류용 받침용 카라

형식번호	φd	φDC (공차)	LC	(단위 : mm)
GY/W-C06	6	9.5	7	±0.1
GY/W-C08	8	11.5	8	
GY/W-C10	10	14	10	
GY/W-C12	12	15	10	
GY/W-C15	15	20	15	
GY/W-C20	20	25	20	
GY/W-C25	25	32	25	

(주1)전조볼스크류에 사용하는 경우에는, 받침용 카라가 필요합니다.
 (주2)받침용 카라는, 서포트유닛 표준부품에는 포함되지 않습니다.
 전조 볼스크류를 사용하는 경우에는 별도 주문하여 주십시오.

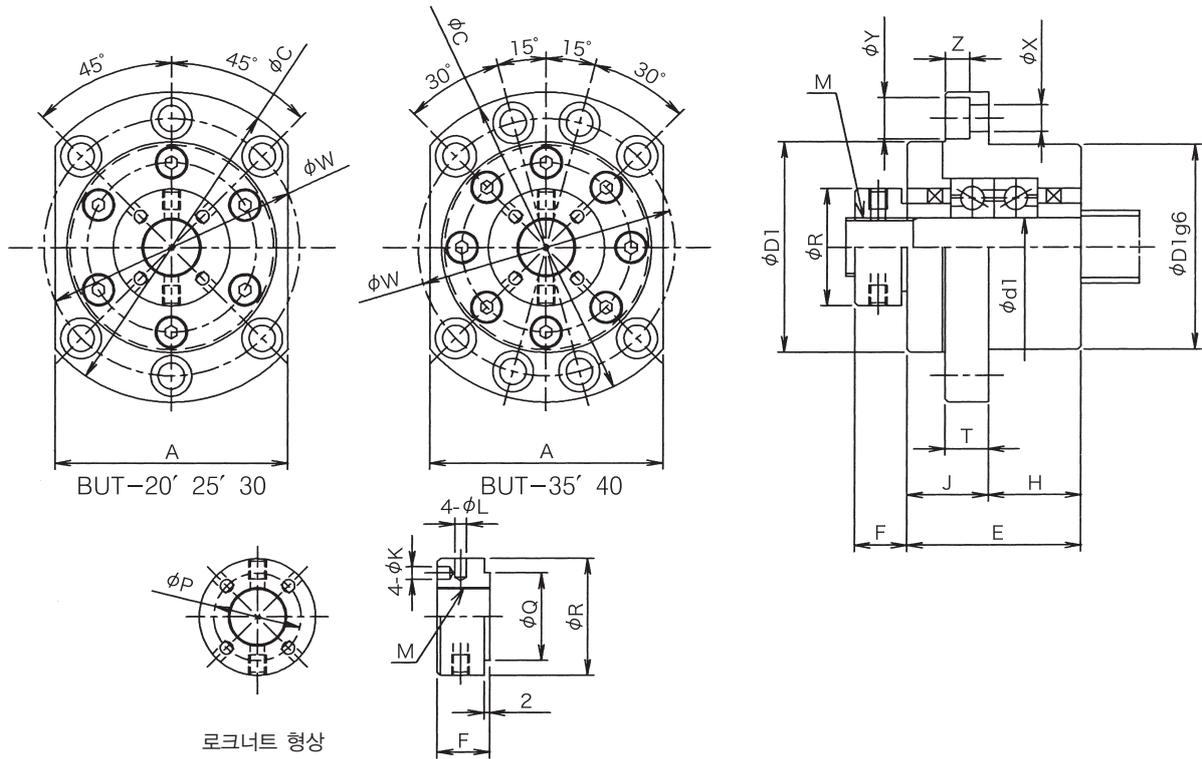
■ 질량

(단위 : mm)

환형 고정축 유닛		환형 지지축 유닛	
형식	질량(kg)	형식	질량(kg)
BUM-6F	0.08	---	---
BUM-8F	0.18	BUM-6S	0.06
BUM-10F	0.24	BUM-8S	0.11
BUM-12F	0.26	BUM-10S	0.12
BUM-15F	0.40	BUM-15S	0.17
BUM-20F	1.09	BUM-20S	0.38
BUM-25F	1.51	---	---

(주1)상기 질량에는 포장무게는 포함하지 않습니다.

공작기기용 써포트유닛/BUT 시리즈 형상수치



로크너트 형상

■ 환형 고정측유닛 형상수치

(단위 : mm)

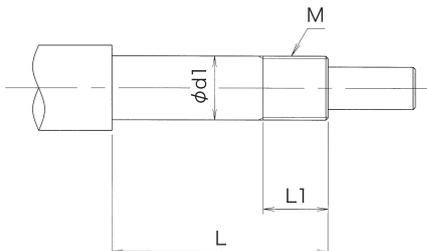
형식번호	φd1	A	φC	φD1	E	F	H	J	T	φR	φP	φK	φL	φQ	φW	φX	φY	Z	M
BUT-20	20	80	106	70	60	18	32	28	15	40	30	4.3	4	30	88	9	14	8.5	M20×1
BUT-25	25	100	130	85	66	20	33	33	18	45	35	4.3	4	40	110	11	17.5	11	M25×1.5
BUT-30	30	100	130	85	66	20	33	33	18	50	40	4.3	5	40	110	11	17.5	11	M30×1.5
BUT-35	35	106	142	95	66	25	33	33	18	55	45	4.3	5	50	121	11	17.5	11	M35×1.5
BUT-40	40	106	142	95	66	25	33	33	18	60	50	4.3	5	50	121	11	17.5	11	M40×1.5

■ 질량

환형 고정측 유닛	
형식	질량(kg)
BUT-20	2.0
BUT-25	3.4
BUT-30	3.3
BUT-35	3.9
BUT-40	3.8

(주)상기표 질량에는 포장재를 포함하지 않습니다.

■ BUT(환형) 베어링 취부부형상(참고)



(단위 : mm)

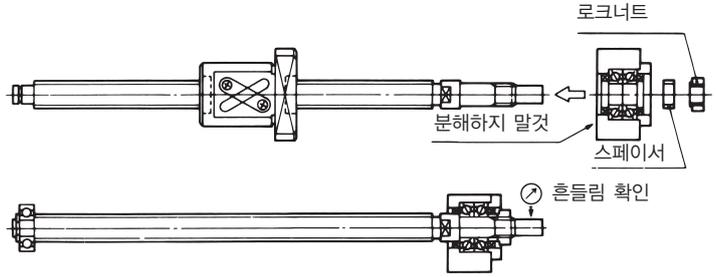
써포트 유닛 형식번호	취 부 부 수 치			
	φ d1	L	L1	M
BUT-20	20 $\begin{matrix} \square 0.003 \\ \square 0.012 \end{matrix}$	81	23	M20×1.0
BUT-25	25 $\begin{matrix} \square 0.003 \\ \square 0.012 \end{matrix}$	89	25	M25×1.5
BUT-30	30 $\begin{matrix} \square 0.003 \\ \square 0.012 \end{matrix}$	89	25	M30×1.5
BUT-35	35 $\begin{matrix} \square 0.004 \\ \square 0.015 \end{matrix}$	94	30	M35×1.5
BUT-40	40 $\begin{matrix} \square 0.004 \\ \square 0.015 \end{matrix}$	94	30	M40×1.5

써포트유닛

각형 써포트유닛의 장착순서

써포트유닛의 조립

- 1) 써포트유닛을 볼스크류에 끼워 넣습니다.
 - 유닛을 분해하지 마십시오.
 - 오일씰이 말리지 않게 주의하십시오.
 - 로크너트를 조인 때 카플링 등의 장착부의 흔들림을 확인해 주십시오.
- 2) 지지축 베어링을 끼워 넣은 후, 스패킹으로 고정해 주십시오.

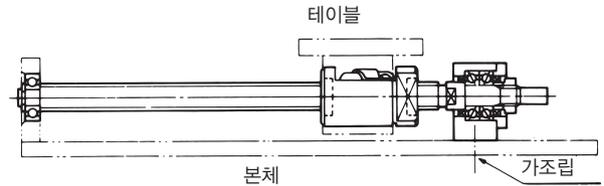


써포트유닛의 장착

- 1) 볼스크류너트를 너트브라켓에 가조립 합니다.
- 2) 써포트유닛을 본체에 가조립합니다.

이때 테이블을 써포트유닛쪽에 붙여 가조립한 후 부드럽게 테이블을 이동 하도록 조정하여 주십시오.

 - (1) 너트브라켓을 기준으로 각형 써포트유닛의 중심 높이를 조정합니다.
 - (2) 너트브라켓을 기준으로 환형 써포트유닛과 기계 본체의 끼워맞춤 부분에 클리어런스 공차를 두어 조정합니다.
 - (3) 각형 또는 환형 써포트유닛을 기준으로 너트브라켓의 중심 높이를 조정합니다.
 - (4) 각형 또는 환형써포트유닛을 기준으로 너트와 너트브라켓에 클리어런스 공차를 두어 조정하는 등의 방법이 있습니다.



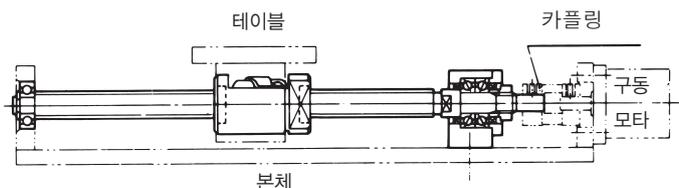
지지축 베어링의 장착 및 정도 확인

- 1) 테이블을 지지축에 붙여, 얼라이먼트를 조정하고, 지지축 베어링하우징을 본체에 가조립합니다.
- 2) 테이블을 왕복이동시켜 전체의 움직임이 부드럽게 되도록 조정합니다.
- 3) 각부분의 정도를 확인하면서 실제로 조여 고정합니다.



모타의 연결

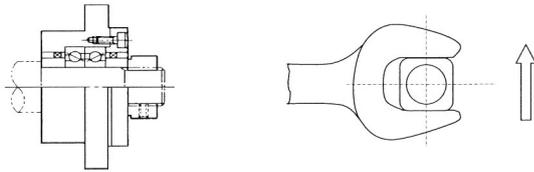
- 1) 모타브라켓을 본체에 정도가 양호하게 부착합니다.
- 2) 모타와 볼스크류를 카플링으로 연결합니다.
- 3) 조립을 완료 후 충분한 시험운전을 하여 주십시오.



환형 써포트유니트의 장착순서

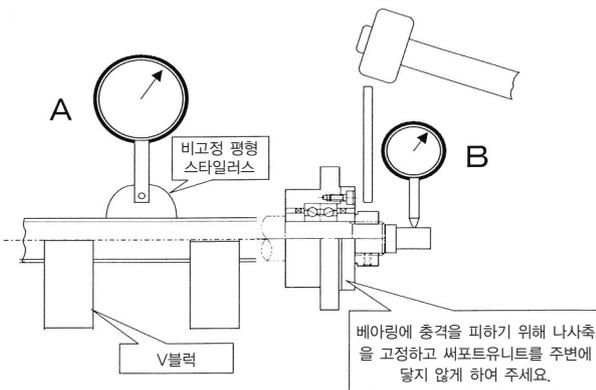
볼스트류에 써포트유니트의 조립

베어링 로크너트를 스패너 등으로 고정할 경우, 암수나사의 극간에 의해 로크너트가 바르지 않게 조여질 수 있습니다. 이럴 경우 로크너트가 화살표 방향으로 기울어져, 나사축에 힘이 발생하게 됩니다. 나사축의 힘은 얼라이먼트의 불량과 이송정도와 수명을 저하시킬 뿐 아니라 이상음, 진동의 발생, 나사축파손 등의 사고로 이어질 가능성이 있어 주의가 필요합니다.



베어링 로크너트 장착시의 주의

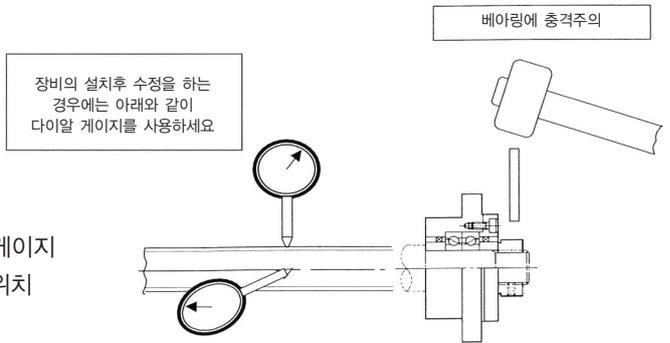
- ① 베어링 로크너트를 가볍게 체결합니다.
- ② 나사축을 V블럭에 지지해서 A또는 B에 그림과 같이 다이알 게이지를 맞추고, 나사축을 회전시키면서 바늘의 흔들림이 가장 큰 위치를 찾습니다.
- ③ 그림처럼 망치 등으로 베어링 로크너트를 가볍게 두드리면 바늘의 흔들림이 적어집니다.



※ 권장 체결토크에 대하여는, 당사에 문의하여 주십시오.

기계다이에 써포트유니트를 고정후 베어링 로크너트를 장착할 경우

- ① 나사축외경 상하, 좌우방향에 다이알게이지를 셋팅 시킵니다.
- ② 베어링 로크너트를 가볍게 조입니다.
- ③ 그림에 표시된 것처럼 망치 등으로 가볍게 두드리면 다이알게이지 바늘의 흔들림을 적게 할 수 있습니다. 로크너트를 가볍게 두드렸으나 다이알게이지의 바늘이 흔들리지 않는 경우에는 베어링에 충격을 주지 않도록 로크너트를 가볍게 풀어서 ②의 작업을 다시 반복하여 주십시오.



저발진 구리스 구로다 C 구리스

반도체 제조장치나 전자부품 관련 장치 등에 요구되는 액츄에이터의 저발진 요구에 최적입니다.

■ 특징

- 우수한 저발진성
- 안정한 토크 특성
- 우수한 윤활 성능
- 리튬계 구리스와 동등한 방진효과

■ 형식표시

C1-080G-J80g 자바라용기

C1-400G-J400g 자바라용기

※캔용기(1kg, 1.5kg), 주사기용기(50CC)에 대해서는 문의하여 주십시오.

※구로다 C구리스의 자바라용기는 백색입니다

■ 주요 성상

외관	황백색
증주제	우레아계
기유	합성유
밀도	280 (No.2)
사용온도범위	-30~+150℃

⚠️ 취급상의 주의

사용함에 있어서는, 사전에 해당유종의 「제품안전자료서」(MSDS)에 기재되어 있는 주의사항을 숙지한 후 사용하여 주십시오. 「제품안전자료서」에 대하여는, 제품 구입처에 의뢰 바랍니다.

주용도	구로다 C 구리스
▲주의 취급상 주의사항	◆가연성(인화점220℃)입니다만, 화기의 근처에 두지 마십시오. ◆취급시 반드시 보호안경을 착용하여 주십시오. 눈에 들어 가면 염증을 유발할 수 있습니다. ◆취급시 반드시 보호장갑을 착용하여 주십시오. 피부에 접촉하면 염증을 유발할 수 있습니다. ◆먹지 말아주십시오.(설사, 구토를 할 수 있습니다) ◆어린이의 손에 닿지 않는곳에 보관하여 주십시오. ◆먼지, 수분등의 혼입을 방지하기 위하여 사용후 밀봉하여 주십시오.
응급처치	◆눈에 들어 갔을 경우, 15분간 깨끗한 물로 눈을 씻고, 의사의 진단을 받으십시오. ◆피부에 접촉하였을 경우, 물과 비누로 충분히 씻어 주십시오. ◆음용하였을 경우, 즉시 토하고, 바로 의사의 진단을 받으십시오.
폐유 · 폐용기의처리	◆폐기의경우, 「폐기물처리 및 청소에 관한법률」에따라 적법하게 처리하여 주십시오.
보관방법	◆직사광선을 피하고, 화기 · 열원으로부터 먼곳의 어두운곳에 보관하여 주십시오.

성능자료

■저발진성

볼스크류의 발진량 (입자 0.13 μ m 이상)

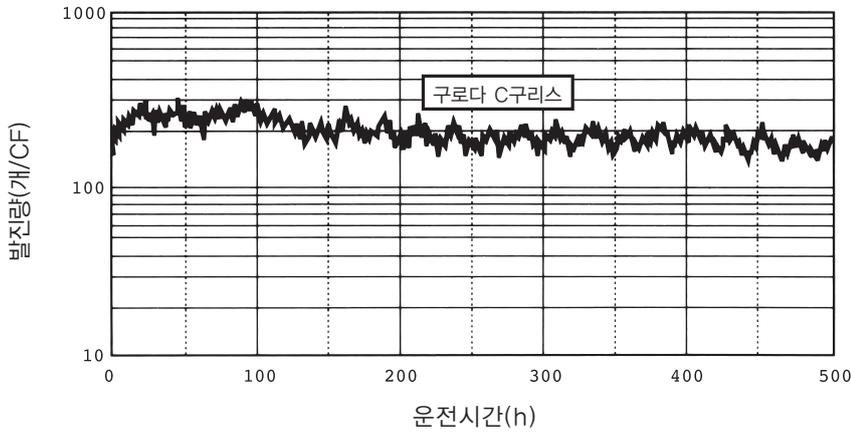


그림1 시험조건
 볼스크류 축경 : 20mm
 리드 : 20mm
 예압하중 : 800N
 회전속도 : 1200min⁻¹
 스트로크 : 250mm
 구리스주입량 : 1cc
 계측간격 : 1h

볼스크류의 발진량 (입자 0.13 μ m 이상)

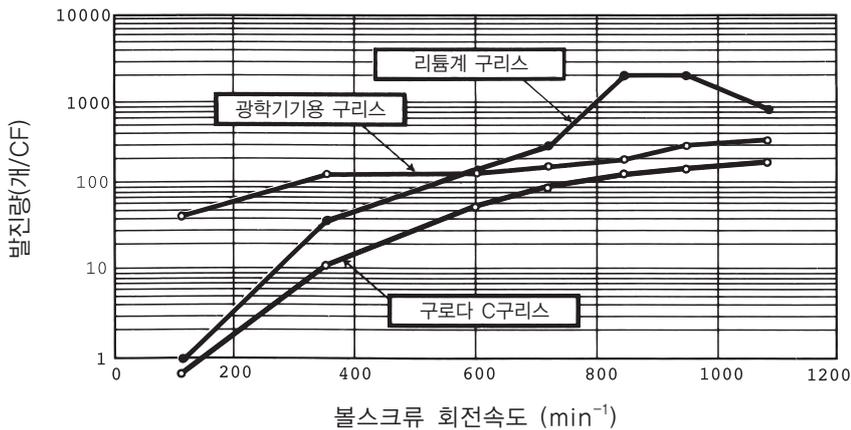
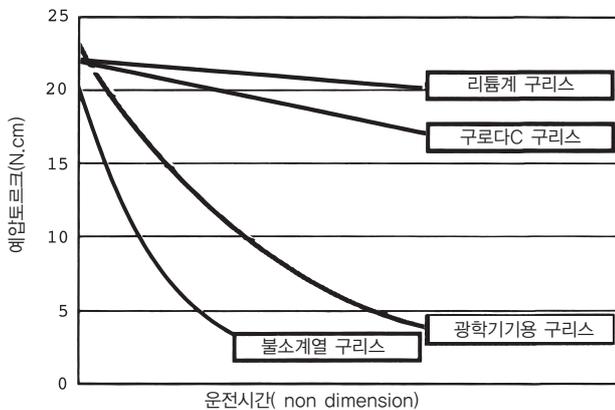


그림2 시험조건
 볼스크류 축경 : 20mm
 리드 : 20mm
 예압하중 : 800N
 스트로크 : 250mm
 구리스주입량 : 1cc
 각회전수마다 100회 계측한 평균을 표시 이때의 볼스크류 운전시간은 약 240시간

볼스크류관련제품

■토크 특성

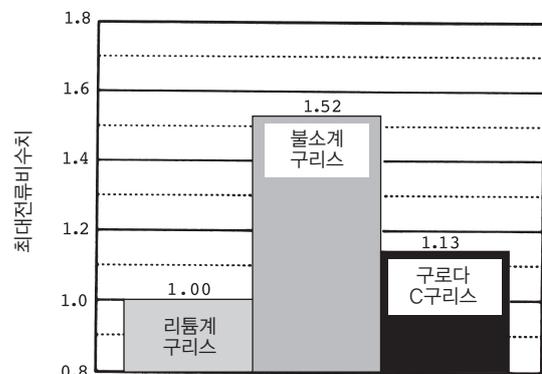
운전시간 - 예압토크 변화



시험조건은 그림2와 같습니다.
 예압토크가 감소하지 않을 정도로 윤활성능이 우수합니다.

■윤활성능

구리스 저항비교



단축로봇 500mm/s(1500min⁻¹)에 걸리는 최대 전류치비를 표시, 구동모터 전류치와 부하토크에 비해합니다. 따라서 전류치가 클수록 구리스의 저항도 커집니다.(회전이 무거움)

저발진 구리스 구로다 S 구리스

반도체 제조장치, 액정관련장치, 의료관련기기등에 사용되는 액츄에이터의 저발진 요구에 대응합니다.

■특징

- CLEAN 환경에 최적!
- 우수한 토크 특성!
- 우수한 윤활 성능!
- 높은 방청성!

■형식표시

S1-080G-J 80g 자바라용기

S1-400G-J 400g 자바라용기

※상기 이외의 용기(캔용기 등)에 대하여는 문의하여 주십시오.

※구로다 S구리스의 자바라용기는 질은 갈색입니다.

■주요 성상

외관	황백색
증주제	우레아
기유	광유
밀도	280(No. 2)
사용온도범위	-20 ~ +150℃

⚠취급상의 주의

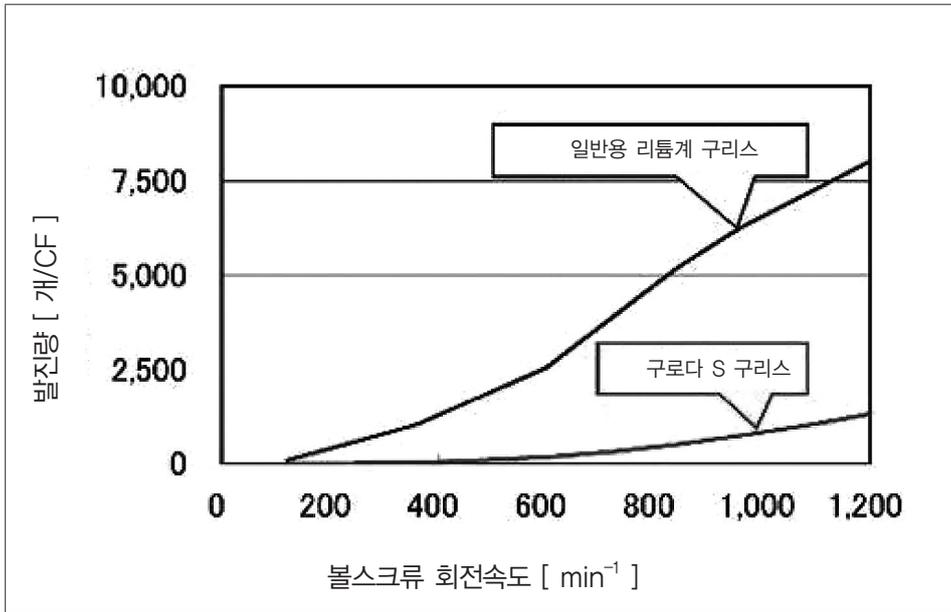
사용함에 있어서는, 사전에 해당유종의 「제품안전자료서」(MSDS)에 기재되어 있는 주의사항을 숙지한 후 사용하여 주십시오. 「제품안전자료서」에 대하여는, 제품 구입처에 의뢰 바랍니다.

주용도	구로다 S 구리스
주의 취급상 주의사항 ▲	<ul style="list-style-type: none"> ◆가연성(인화점195℃)입니다만, 화기의 근처에 두지 마십시오. ◆취급시 반드시 보호안경을 착용하여 주십시오. 눈에 들어 가면 염증을 유발할 수 있습니다. ◆취급시 반드시 보호장갑을 착용하여 주십시오. 피부에 접촉하면 염증을 유발할 수 있습니다. ◆먹지 말아주십시오.(설사, 구토를 할 수 있습니다) ◆어린이의 손에 닿지 않는곳에 보관하여 주십시오. ◆먼지, 수분등의 혼입을 방지하기 위하여 사용후 밀봉하여 주십시오.
응급처치	<ul style="list-style-type: none"> ◆눈에 들어 갔을 경우, 15분간 깨끗한 물로 눈을 씻고, 의사의 진단에 받으십시오. ◆피부에 접촉하였을 경우, 물과 비누로 충분히 씻어 주십시오. ◆음용하였을 경우, 즉시 토하고, 바로 의사의 진단을 받으십시오.
폐유, 폐용기의 처리	◆폐기의경우, 「폐기물처리 및 청소에 관한법률」에따라 적법하게 처리하여 주십시오.
보관방법	◆직사광선을 피하고, 화기·열원으로부터 먼곳의 어두운곳에 보관하여 주십시오.

성능자료

■ 저발진성

◎일반용 리튬계 구리스와 비교시, 우수한 저발진성을 나타낸다.

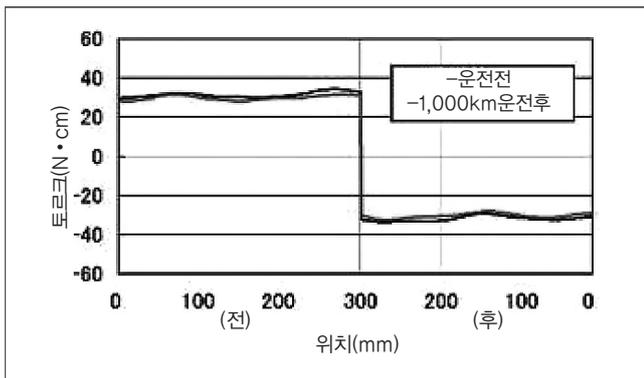


시험조건	
나사축경	Ø 20mm
리드	20mm
축방향하중	800N

■ 윤활특성 : 운전전후의토크변화의비교

시험조건	
나사축경	Ø 20mm
리드	20mm
예압토크	30N·cm

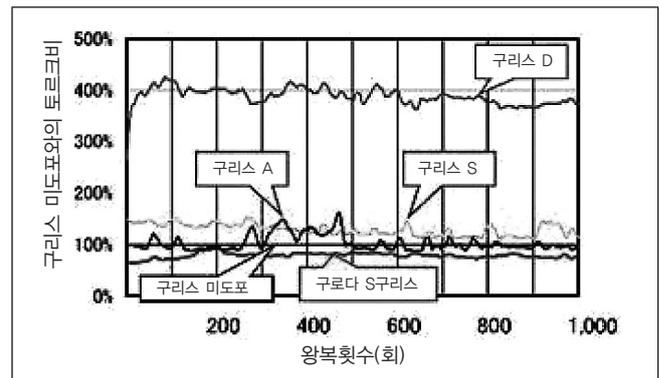
◎1000km 운전전후에도 토크의 변화가 거의 없습니다.



■ 토크특성 : 저발진성능이 있는 타구리스와의비교

시험조건	
나사축경	Ø 16mm
리드	2mm
작동스트로크	0.5mm

◎요동운전에서도 안정된 토크 특성을 나타내고 있습니다.



■ 방청성능

◎베어링방청시험(52°C, 48시간)으로 #1의 방청성을 유지.

※ #1은 상기 시험조건으로 녹발생이 없는 경우를 표시.

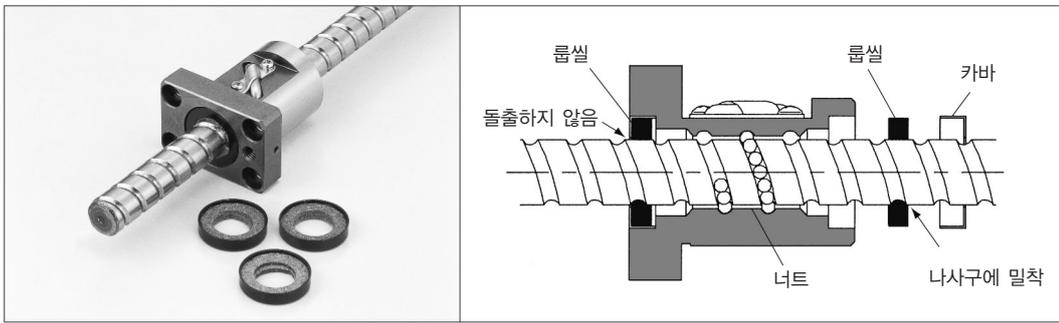
볼스크류용 윤활 유닛 룽실

룽실은 나사축 나사부의 강구이동부에 접촉하여 적당량의 윤활제(구리스)를 공급하는 윤활유닛입니다. 볼스크류 너트의 양단에 장착하여 컴팩트한 구조로 되어 있습니다. 반도체 · 액정등 제조장비 및 검사장비, 식품기계, 의료관련기기, 공작기계, 자동차생산설비에 최적입니다.

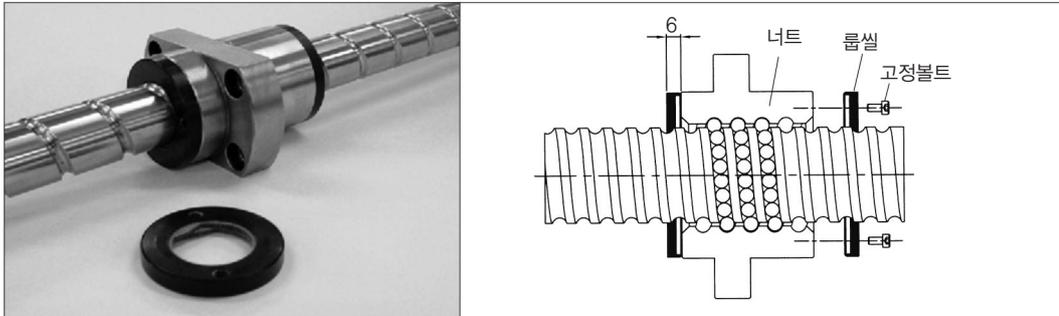
■ 특징

- 표준볼스크류에 간단, 단정, 콤팩트하게 부착이 가능
- 친환경적으로 주변오염이 없음
- 유지보수기간을 장시간 연장

■ G시리즈 (전조 시리즈 포함) 볼스크류의 장착구조

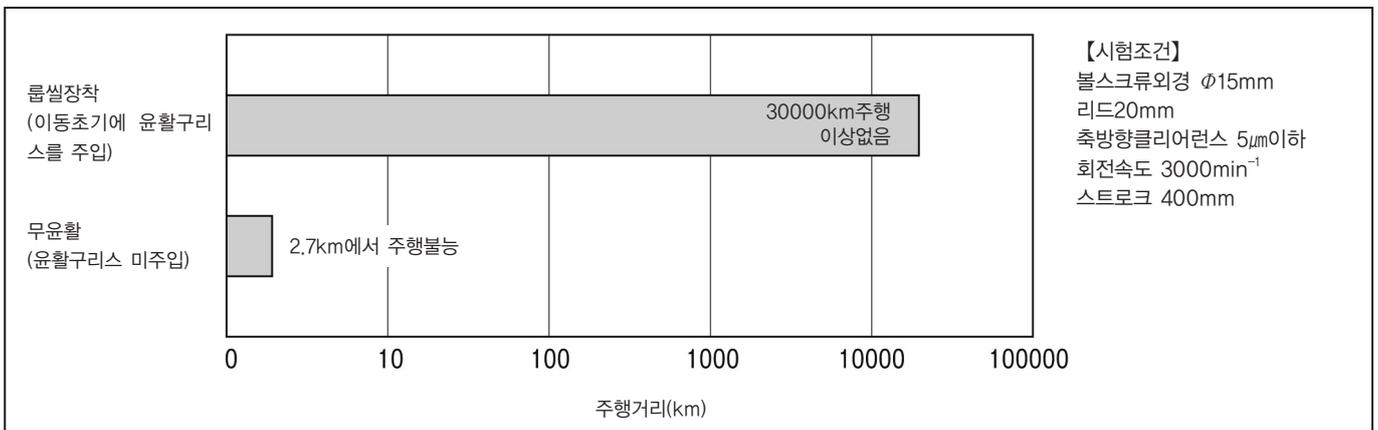


■ F시리즈 볼스크류의 장착구조

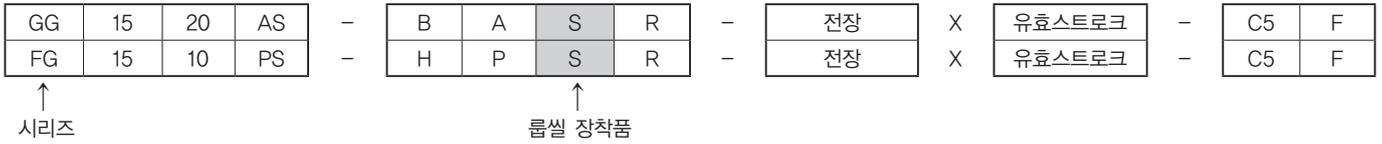


볼스크류관련제품

■ 성능



■ 형식번호로의 표시방법



■ 대응 시리즈와 사이즈

축경	리드	립씰 장착가능한 시리즈			
		FE/FG	GE/GG	GP	GY/GW(주1)
10	10	○			
	12	○			
15	20	○			
	5	○	○	○	○
	10	○	○		○
	15		○		
20	20	○	○		○
	5	○	○	○	○
	10	○	○		○
25	20	○	○		○
	5	○	○		○
	10	○	○		○
	25	○	○		○

(주1) GY/GW시리즈의 각형 너트에는 장착할 수 없음.

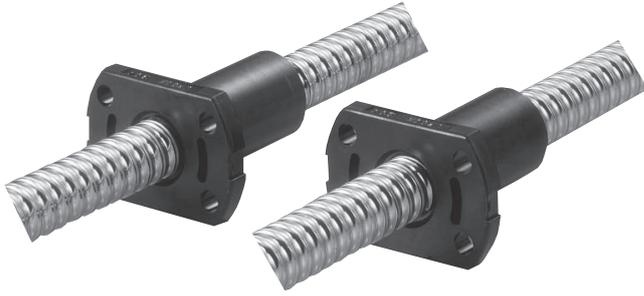
취급상의 주의사항

- (주1) 윤활은 너트내부에 주입된 알바니아 구리스 2와 같은 성분의 유지가 포함되어 있습니다. 다른 구리스를 사용하는 경우에는 문의하여 주십시오.
- (주2) 상기 시리즈 이외의 볼스크류, 스텐레스사양, 표면처리사양품의 립씰장착에 대하여는 문의하여 주십시오.
- (주3) 사용온도범위는 최대 50℃ 입니다. 50℃ 이상의 경우는 문의하여 주십시오.
- (주4) 유기용제, 백등유는 사용하지 마십시오.

볼스크류관련제품

수지너트 미끄럼나사

축경 Ø10, Ø12 정도등급 C7, C10



볼스크류에 비해
저가격, 컴팩트화

■ 정도

(단위:mm)

형식번호	누적대표 리드오차	나사축축심 전 흔들림	초기 축방향 클리어런스
PY1004GP(SP)*-0400A	C10 ±0.21/300	0.15	0.10이하
PY1004GP(SP)*-0600A		0.25	
PY1010GP(SP)*-0400A		0.15	
PY1010GP(SP)*-0600A		0.25	
PY1204GP(SP)*-0400A		0.15	
PY1204GP(SP)*-0800A		0.32	
PY1210GP(SP)*-0400A		0.15	
PY1210GP(SP)*-0800A		0.32	
PW1004GP(SP)*-0400A	C7 ±0.05/300	0.10	0.05이하
PW1004GP(SP)*-0600A		0.15	
PW1010GP(SP)*-0400A		0.10	
PW1010GP(SP)*-0600A		0.15	
PW1204GP(SP)*-0400A		0.10	
PW1204GP(SP)*-0800A		0.20	
PW1210GP(SP)*-0400A		0.10	
PW1210GP(SP)*-0800A		0.20	

■ 나사축(전조)

- 재질은 용도에 따라 선택가능
GP : S45C(열처리 경화됨)
SP : SUS304(열처리 경화됨)
- 나사구의 접동방향 표현조도 : Ra0.05 μ m

■ 너트(사출성형)

- 우수한 공차의 안정성
접동용 고강성 엔프라(PPS)를 채용

■ 너트재료 PPS의 주요물성

항 목	단위	PPS	PET GF30%	알미늄 다이캐스트	시험법
비 중	-	2.55	1.60	2.70	ASTM-D792
인 장 강 도	MPa	165	118	343	ASTM-D638
곡 면 강 도	MPa	225	181	-	ASTM-D790
선팽창계수	X10 ⁻⁵ /K	1.7~1.8	2.5	2.1	ASTM-D696

■ 표시방법

■ 표준품(나사축의 추가가공이 없는경우)

PY 10 04 S P R - 0600 A
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

■ 나사축의 추가가공이 있는 경우

PY 10 04 S P R - 0600 X 0546 - CA Y
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- ① 시리즈 : PY(C10) 또는 PW(C7)
- ② 나사축외경(mm) : 10 또는 12
- ③ 리드(mm) : 04 또는 10
- ④ 나사축재질 : G(S45C) 또는 S(SUS304)
- ⑤ 너트재질 : P(PPS)
- ⑥ 나사방향 : R(우)또는 L(좌) (왼쪽 *부는R 또는 L로 표시)
- ⑦ 나사축전장(mm)
- ⑧ 나사부길이(mm)
- ⑨ 정도등급 : CA(PY) 또는 C7(PW)

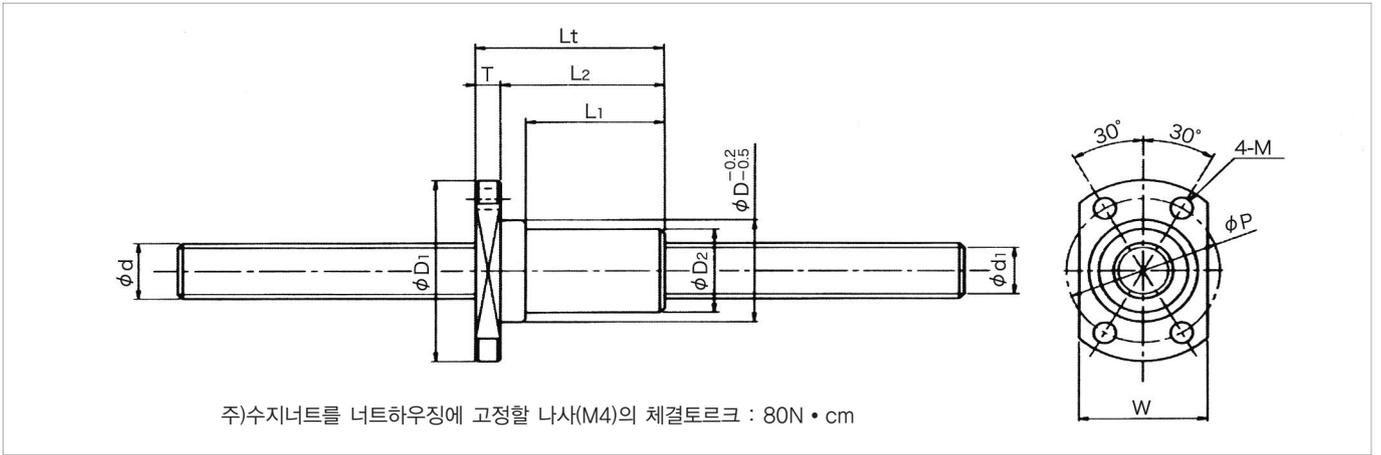
■ 윤활제

- 추천구리스 : 소화 헬구리스[알바니아구리스S2]
- 나사축, 수지너트에 도포되는 방청류는 윤활성능을 겸하고있어 그 자체로 사용 가능합니다.
- 초기점검은 가동후 2~3개월 구리스가 오염된 경우 구리스를 제거하고 새 구리스로 도포하여 주십시오.
- 그 후의 점검, 구리스 도포후 통상 1년마다

■ 허용축방향하중과회전속도

나사축외경 (mm)	리드 (mm)	허용축방향하중 (실용적기준)(N)	허용회전속도 (min ⁻¹)
Ø10	4	70	3000
	10		
Ø12	4	100	3000
	10		

■형상수치



(단위 : mm)

형식번호	호칭			나사축		너트										정도 등급	축방향 틀새	
						몸통					플렌지							
	외경 d	리드 L	나사 방향	전장	곡경 d1	외경 D D2		전장 Lt	몸통 L2 L1		외경 D1	두께 T	볼트자리 PCD,P M		폭 W			
PY1004GP (SP) R-0400A	10	4	우	400	(7.8)	19	16	32	27	22	36	5	28	4.5 드릴 관통	22	C10	0.10 이하	
PY1004GP (SP) R-0600A				600														
PY1004GP (SP) L-0400A				400														
PY1004GP (SP) L-0600A		600																
PY1010GP (SP) R-0400A		4	우	400														
PY1010GP (SP) R-0600A				600														
PY1204GP (SP) R-0400A	12	4	우	400	(10.0)	22	18	38	33	28	39	5	31	4.5 드릴 관통	26	C10	0.10 이하	
PY1204GP (SP) R-0800A				800														
PY1210GP (SP) R-0400A		10	우	400														(9.6)
PY1210GP (SP) R-0800A				800														
PW1004GP (SP) R-0400A	10	4	우	400	(7.8)	19	16	32	27	22	36	5	28	4.5 드릴 관통	22	C7	0.05 이하	
PW1004GP (SP) R-0600A				600														
PW1004GP (SP) L-0400A				400														
PW1004GP (SP) L-0600A		600																
PW1010GP (SP) R-0400A		10	우	400														
PW1010GP (SP) R-0600A				600														
PW1204GP (SP) R-0400A	12	4	우	400	(10.0)	22	18	38	33	28	39	5	31	4.5 드릴 관통	26	C7	0.05 이하	
PW1204GP (SP) R-0800A				800														
PW1210GP (SP) R-0400A		10	우	400														(9.6)
PW1210GP (SP) R-0800A				800														

볼스크류관련제품

■축방향하중과 구동토크

모타에 필요한 구동토크의 기준

