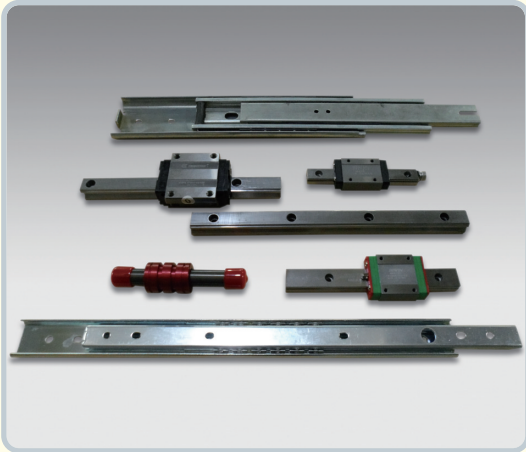


12. 직선 리니어 가이드 / 볼스크류



리니어 부쉬

- 축을 따라 직선운동을 하는 직선운동 시스템으로, OA기기, 각종측정기, 자동기록장치, 공작기계등에 사용된다.

써포트레일 / 부쉬

리니어 가이드

- LM레일과 LM블럭에 정밀연삭 4조열의 전동면을 볼이 전동하고 볼리테이너와 LM블럭에 조립된 앤드플레이트에 의하여 볼열을 순환한다.



스피드 가이드

- 저렴한 가격 저소음 고속용 시스템 탁월한 성능을 발휘

볼스크류

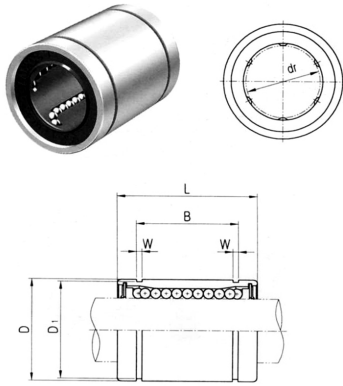
- 볼스크류는 미끄럼 나사와 달리 전동체인 볼이 자전과 공전의 구름운동을 하기 때문에 높은 전동 효율을 얻을 수 있다.

TM나사 및 너트

- 동력전달 장치의 대표적인 TM나사는 주로 회전운동을 직선운동으로 바꾸어 부품을 이송 시키는 목적이다.

슬라이드 팩

| LM CLOSED LINEAR BUSHING |



삼익 리니어부상	LM	20	UU	—	A	N	S
내접원경(샤프트 직경)							
고무셀 선정	Blank 없음 : Blank 양측셀 : UU 편측셀 : U						
리테이너 선정	Blank : Resin 리테이너(기본형) A : Steel리테이너(고온형)						
외통 도금(내식성) 여부 선정	Blank : 무도금(기본형) N : 무전해 니켈 도금(내식용) R : 레이던트 처리(내식용)						
볼 내식성 여부 선정	Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형) S : 스테인리스 볼(내식용)						

형 번		내접원경		외경		L	B	W	D1	정격하중(N)		볼 열	무게 (gf)
Resin	Steel	dr.	허용차	D	허용차					동정격(C)	정정격(Co)		
LM5		5		10	⁰ _{-0,008}	15	10,2	1,1	9,6	167	206	4	4
LM6	LM6-A	2		12		19	13,5	1,1	11,5	200	260	4	8
LM8S		8		15	⁰ _{-0,011}	17	11,5	1,1	14,3	170	220	4	11
LM8	LM8-A	8		15		24	17,5	1,1	14,3	260	400	4	16
LM10	LM10-A	10	⁰ _{-0,009}	19		29	22,0	1,3	18	370	540	4	30
LM12	LM12-A	12		21		30	23,0	1,3	20	410	590	4	31,5
LM13	LM13-A	13		23	⁰ _{-0,013}	32	23,0	1,3	22	500	770	4	43
LM16	LM16-A	16		28		37	26,5	1,6	27	770	1170	5	69
LM20	LM20-A	20		32		42	30,5	1,6	30,5	860	1370	5	87
LM25	LM25-A	25	⁰ _{-0,010}	40	⁰ _{-0,016}	59	41,0	1,85	38	980	1560	6	220
LM30		30		45		64	44,5	1,85	43	1560	2740	6	250
LM35		35		52		70	49,5	2,1	49	1660	3130	6	390
LM40		40	⁰ _{-0,012}	60	⁰ _{-0,019}	80	60,5	2,1	57	2150	4010	6	585
LM50		50		80		100	74,0	2,6	76,5	3820	7930	6	1580
LM60		60	⁰ _{-0,015}	90	⁰ _{-0,022}	110	85,0	3,15	86,5	4700	9990	6	2000

주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.

100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1,26을 나누어 구할 수 있음.

예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N

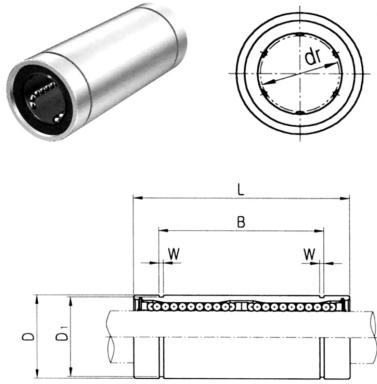
LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1,26 = 325,40N$

2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임.

3) 주요치수는 단위는 mm임.

4) 1N≒0.102kgf

LM_L Long linear bushing

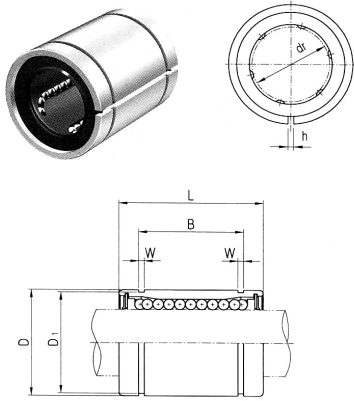


삼익 리니어부싱	LM	20	L	UU	—	A	N	S
내접원경(샤프트 직경)								
리니어부싱 통형(고하중용)								
고무셀 선정	셀 없음 : Blank 양측셀 : UU 편측셀 : U							
리테이너 선정	Blank : Resin 리테이너(기본형) A : Steel리테이너(고온형)							
외통 도금(내식성) 여부 선정	Blank : 무도금(기본형) N : 무전해 니켈 도금(내식용) R : 레이던트 처리(내식용)							
볼 내식성 여부 선정	Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형) S : 스테인리스 볼(내식용)							

형 번		내접원경		외경		L	B	W	D1	정격하중(N)		볼 열	무게(gf)
Resin	Steel	dr.	오차	D	허용차					동정격(C)	정정격(Co)		
LM6L	LM6L-A	6		12		35	27	1.1	11.5	320	520	4	16
LM8L	LM8L-A	8		15	$0_{-0.013}$	45	35	1.1	14.3	430	780	4	31
LM10L	LM10L-A	10	$0_{-0.010}$	19		55	44	1.3	18	580	1100	4	62
LM12L	LM12L-A	12		21	$0_{-0.016}$	57	46	1.3	20	650	1200	4	80
LM13L	LM13L-A	13		23		61	46	1.3	22	810	1570	4	90
LM16L	LM16L-A	16		28		70	53	1.6	27	1230	2350	5	145
LM20L	LM20L-A	20		32		80	61	1.6	30.5	1400	2750	5	180
LM25L	LM25L-A	25	$0_{-0.012}$	40	$0_{-0.019}$	112	82	1.85	38	1560	3140	6	440
LM30L		30		45		123	89	1.85	43	2490	5490	6	580
LM35L		35		52		135	99	2.1	49	2650	6470	6	795
LM40L		40	$0_{-0.015}$	60	$0_{-0.022}$	154	121	2.1	57	3430	8040	6	1170
LM50L		50		80		192	148	2.6	76.5	6080	15900	6	3100
LM60L		60	$0_{-0.020}$	90	$0_{-0.025}$	211	170	3.15	86.5	7650	20000	6	3500

- 주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.
 100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.
 예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N
 LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$
 2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임.
 3) 주요치수는 단위는 mm임.
 4) $1N \approx 0.102kgf$

| LM_AJ ADJUSTABLE LINEAR BUSHING |



삼익 리니어부상	LM	20	UU	AJ	—	A	N	S
내접원경(소프트 직경)								
고무씰 선정	씰 없음 : Blank 양측씰 : UU 편측씰 : U							
틈새조정형 리니어부상								
리테이너 선정	Blank : Resin 리테이너(기본형) A : Steel리테이터(고온형)							
외통 도금(내식성) 여부 선정	Blank : 무도금(기본형) N : 무전해 니켈 도금(내식용) R : 레이던트 처리(내식용)							
볼 내식성 여부 선정	Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형) S : 스테인리스 볼(내식용)							

형 번		내접원경		외경		L	B	W	h	D1	정격하중(N)		볼열	무게(gf)
Resin	Steel	dr.	허용차	D	허용차						동정격(C)	정정격(Co)		
LM6 AJ	LM6 AJ-A	6		12		19	13.5	1.1	1	11.5	200	260	4	8
LM8S AJ		8		15	$0_{-0.011}$	17	11.5	1.1	1	14.3	170	220	4	11
LM8 AJ	LM8 AJ-A	8		15		24	17.5	1.1	1	14.3	260	400	4	16
LM10 AJ	LM10 AJ-A	10	$0_{-0.009}$	19		29	22.0	1.3	1	18	370	540	4	30
LM12 AJ	LM12 AJ-A	12		21	$0_{-0.013}$	30	23.0	1.3	1.5	20	410	590	4	31.5
LM13 AJ	LM13 AJ-A	13		23		32	23.0	1.3	1.5	22	500	770	4	43
LM16 AJ	LM16 AJ-A	16		28		37	26.5	1.6	1.5	27	770	1170	5	69
LM20 AJ	LM20 AJ-A	20		32	$0_{-0.016}$	42	30.5	1.6	1.5	30.5	860	1370	5	87
LM25 AJ	LM25 AJ-A	25	$0_{-0.010}$	40		59	41.0	1.85	2	38	980	1560	6	220
LM30 AJ		30		45		64	44.5	1.85	2.5	43	1560	2740	6	250
LM35 AJ		35		52	$0_{-0.019}$	70	49.5	2.1	2.5	49	1660	3130	6	390
LM40 AJ		40	$0_{-0.012}$	60		80	60.5	2.1	3	57	2150	4010	6	585
LM50 AJ		50		80	$0_{-0.022}$	100	74.0	2.6	3	76.5	3820	7930	6	1580
LM60 AJ		60	$0_{-0.015}$	90		110	85.0	3.15	3	86.5	4700	9990	6	2000

주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.

100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.

예) LM12의 50km 기준 동정격하중 $C=410N$

LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$

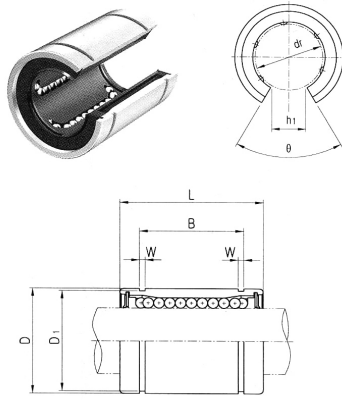
2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임(원통형 기준).

3) 주요치수는 단위는 mm임.

4) 외경은 개방전 치수임.

5) $1N \approx 0.102kgf$

| LM_OP OPEN LINEAR BUSHING |

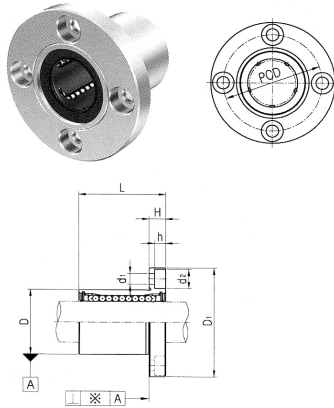


삼익 리니어부상	LM	20	UU	OP	-	N	S
내접원경(사프트 직경)							
고무셀 선정							
BLANK : 고무셀 없음							
UU : 양방 고무셀(윤활용)							
U : 일방 고무셀(무 윤활용)							
개방형 리니어부상							
Blank : 무도금(기본형)							
외통 도금(내식성) 여부 선정							
N : 무전해 니켈 도금(내식용)							
R : 레이던트 처리(내식용)							
볼 내식성 여부 선정							
Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형)							
S : 스테인리스 볼(내식용)							

형 번 Resin	내접원경		외 경		L	B	W	H1	θ	정격하중(N)		볼 열	무게 (gf)
	dr.	허용차	D	허용차						동정격(C)	정정격(Co)		
LM12 OP	12		21		30	23.0	1.3	8	80	410	590	3	31.5
LM13 OP	13	$0_{-0.009}$	23		32	23.0	1.3	9	80	500	770	3	43
LM16 OP	16		28	$0_{-0.011}$	37	26.5	1.6	11	80	770	1170	4	69
LM20 OP	20		32		42	30.5	1.6	11	60	860	1370	4	87
LM25 OP	25	$0_{-0.010}$	40	$0_{-0.016}$	59	41.0	1.85	12	50	980	1560	5	220
LM30 OP	30		45		64	44.5	1.85	15	50	1560	2740	5	250
LM35 OP	35		52		70	49.5	2.1	17	50	1660	3130	5	390
LM40 OP	40	$0_{-0.012}$	60	$0_{-0.019}$	80	60.5	2.1	20	50	2150	4010	5	585
LM50 OP	50		80		100	74.0	2.6	25	50	3820	7930	5	1580
LM60 OP	60	$0_{-0.015}$	90	$0_{-0.022}$	110	85.0	3.15	30	50	4700	9990	5	2000

- 주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.
100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.
예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N
LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$
2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임(원통형 기준).
3) 주요치수는 단위는 mm임.
4) 외경은 개방전 치수임.
5) 1N≒0.102kgf

| LMF FLANGED LINEAR BUSHING |



삼익 원형 플랜지 리니어부상	LMF	20	UU	-	A	N	S
내접원경(샤프트 직경)							
Blank : 씰 없음(무윤활용)							
고무씰 선정							
UU : 양측씰(윤활용)							
U : 편측씰(특수용)							
리테이너 선정							
Blank : Resin 리테이너(기본형)							
A : Steel리테이너(고온형)							
외통 도금(내식성) 여부 선정							
Blank : 무도금(기본형)							
N : 무전해 니켈 도금(내식용)							
R : 레이던트 처리(내식용)							
볼 내식성 여부 선정							
Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형)							
S : 스테인리스 볼(내식용)							

형 번		내접원경		외 경		L	D1	H	PCD	d1	d2	h	직각도 ※(μm)	정격하중(N)		볼열	무게 (gf)
Resin	Steel	dr.	허용차	D	허용차									동정격(C)	정정격(Co)		
LMF 6	LMF6-A	6		12		19	28	5	20	3.4	6.5	3.3	12	200	260	4	26.5
LMF 8S		8		15	$0_{-0.011}$	17	32	5	24	3.4	6.5	3.3	12	170	220	4	34
LMF 8	LMF8-A	8		15		24	32	5	24	3.4	6.5	3.3	12	260	400	4	40
LMF 10	LMF10-A	10	$0_{-0.009}$	19		29	40	6	29	4.5	8.0	4.4	12	370	540	4	78
LMF 12	LMF12-A	12		21	$0_{-0.013}$	30	42	6	32	4.5	8.0	4.4	12	410	590	4	76
LMF 13	LMF13-A	13		23		32	43	6	33	4.5	8.0	4.4	12	500	770	4	94
LMF 16	LMF16-A	16		28		37	48	6	38	4.5	8.0	4.4	12	770	1170	5	134
LMF 20	LMF20-A	20		32	$0_{-0.016}$	42	54	8	43	5.5	9.5	5.4	15	860	1370	5	180
LMF 25	LMF25-A	25	$0_{-0.010}$	40		59	62	8	51	5.5	9.5	5.4	15	980	1560	6	340
LMF 30		30		45		64	74	10	60	6.6	11.0	6.5	15	1560	2740	6	460
LMF 35		35		52	$0_{-0.019}$	70	82	10	67	6.6	11.0	6.5	20	1660	3130	6	795
LMF 40		40	$0_{-0.012}$	60		80	96	13	78	9.0	14.0	8.6	20	2150	4010	6	1054
LMF 50		50		80	$0_{-0.022}$	100	116	13	98	9.0	14.0	8.6	20	3820	7930	6	2200
LMF 60		60	$0_{-0.015}$	90		110	134	18	112	11.0	17.5	10.8	25	4700	9990	6	2960

주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.

100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.

예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N

LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$

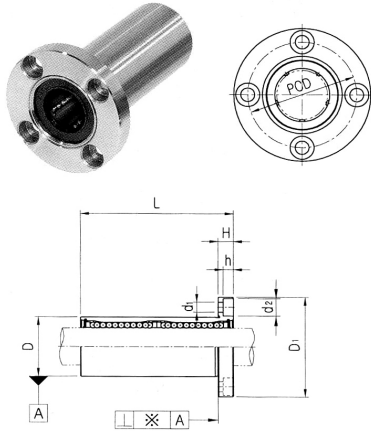
2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임(원통형 기준).

3) 주요치수는 단위는 mm임.

4) 외경은 개방전 치수임.

5) 1N≒0.102kgf

LMF_L FLANGED LINEAR BUSHING LONG

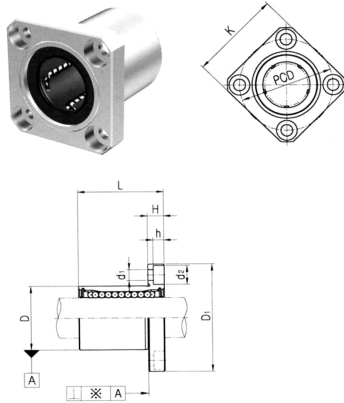


삼익 원형 플랜지 리니어부싱	LMF	20	L	UU	—	A	N	S
내접원경 선정(샤프트 직경)								
리니어부싱 롱형								
고무셀 선정	Blank : 셀 없음(무운활용)							
	UU : 양측셀(운활용)							
	U : 편측셀(특수용)							
리테이너 선정	Blank : Resin 리테이너(기본형)							
	A : Steel리테이터(고온형)							
외통 도금(내식성) 여부 선정	Blank : 무도금(기본형)							
	N : 무전해 니켈 도금(내식용)							
	R : 레이턴트 처리(내식용)							
볼 내식성 여부 선정	Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형)							
	S : 스테인리스 볼(내식용)							

형 번		내접원경		외 경		L	D1	H	PCD	d1	d2	h	직각도 ※(μm)	정격하중(N)		볼열	무게 (g)
Resin	Steel	dr.	허용차	D	허용차									동정격(C)	정정격(Co)		
LMF 6L	LMF6L-A	6		12		35	28	5	20	3.4	6.5	3.3	15	320	520	4	31
LMF 8L		8		15	$0_{-0.013}$	45	32	5	24	3.4	6.5	3.3	15	430	780	4	53
LMF 10L	LMF8L-A	10		19		55	40	6	29	4.5	8.0	4.4	15	580	1100	4	105
LMF 12L	LMF10L-A	12	$0_{-0.010}$	21		57	42	6	32	4.5	8.0	4.4	15	650	1200	4	100
LMF 13L	LMF12L-A	13		23	$0_{-0.016}$	61	43	6	33	4.5	8.0	4.4	15	810	1570	4	130
LMF 16L	LMF13L-A	16		28		70	48	6	38	4.5	8.0	4.4	15	1230	2350	4	187
LMF 20L	LMF16L-A	20		32		80	54	8	43	5.5	9.5	5.4	20	1400	2750	5	260
LMF 25L	LMF20L-A	25	$0_{-0.012}$	40	$0_{-0.019}$	112	62	8	51	5.5	9.5	5.4	20	1560	3140	5	515
LMF 30L	LMF25L-A	30		45		123	74	10	60	6.6	11.0	6.5	20	2490	5490	6	655
LMF 35L		35		52		135	82	10	67	6.6	11.0	6.5	25	2650	6470	6	970
LMF 40L		40	$0_{-0.015}$	60	$0_{-0.022}$	154	96	13	78	9.0	14.0	8.6	25	3430	8040	6	1560
LMF 50		50		80		192	116	13	98	9.0	14.0	8.6	25	6080	15900	6	3500
LMF 60L		60	$0_{-0.020}$	90	$0_{-0.025}$	211	134	18	112	11.0	17.5	10.8	25	7650	20000	6	4500

- 주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.
100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.
예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N
LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$
2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임(원통형 기준).
3) 주요치수는 단위는 mm임.
4) 외경은 개방전 치수임.
5) $1N \approx 0.102kgf$

| LMK FLANGED LINEAR BUSHING |



삼익 각형 플랜지 리니어부싱	LMK	20	UU	-	A	N	S
내접원경(샤프트 직경)							
고무씰 선정							
Blank : 씰 없음(무윤활용)							
UU : 양측씰(윤활용)							
U : 편측씰(특수용)							
리테이너 선정							
Blank : Resin 리테이너(기본형)							
A : Steel리테이너(고온형)							
외통 도금(내식성) 여부 선정							
Blank : 무도금(기본형)							
N : 무전해 니켈 도금(내식용)							
R : 레이던트 처리(내식용)							
볼 내식성 여부 선정							
Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형)							
S : 스테인리스 볼(내식용)							

형 번		내접원경		외 경		L	D1	H	PCD	d1	d2	h	직각도 ※(μm)	정격하중(N)		볼열	무게 (gf)
Resin	Steel	dr.	허용차	D	허용차									동정격(C)	정정격(Co)		
LMK 6	LMK6-A	6		12		19	28	5	20	3.4	6.5	3.3	12	200	260	4	26.5
LMK 8S		8		15	$0_{-0.011}$	17	32	5	24	3.4	6.5	3.3	12	170	220	4	34
LMK 8	LMK8-A	8		15		24	32	5	24	3.4	6.5	3.3	12	260	400	4	40
LMK 10	LMK10-A	10	$0_{-0.009}$	19		29	40	6	29	4.5	8.0	4.4	12	370	540	4	78
LMK 12	LMK12-A	12		21	$0_{-0.013}$	30	42	6	32	4.5	8.0	4.4	12	410	590	4	76
LMK 13	LMK13-A	13		23		32	43	6	33	4.5	8.0	4.4	12	500	770	4	94
LMK 16	LMK16-A	16		28		37	48	6	38	4.5	8.0	4.4	12	770	1170	5	134
LMK 20	LMK20-A	20		32	$0_{-0.016}$	42	54	8	43	5.5	9.5	5.4	15	860	1370	5	180
LMK 25	LMK25-A	25	$0_{-0.010}$	40		59	62	8	51	5.5	9.5	5.4	15	980	1560	6	340
LMK 30		30		45		64	74	10	60	6.6	11.0	6.5	15	1560	2740	6	460
LMK 35		35		52	$0_{-0.019}$	70	82	10	67	6.6	11.0	6.5	20	1660	3130	6	795
LMK 40		40	$0_{-0.012}$	60		80	96	13	78	9.0	14.0	8.6	20	2150	4010	6	1054
LMK 50		50		80	$0_{-0.022}$	100	116	13	98	9.0	14.0	8.6	20	3820	7930	6	2200
LMK 60		60	$0_{-0.015}$	90		110	134	18	112	11.0	17.5	10.8	25	4700	9990	6	2960

주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.

100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.

예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N

LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$

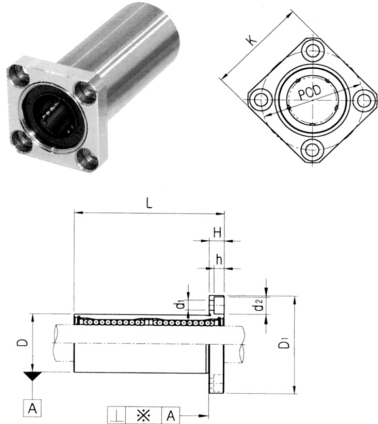
2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임(원통형 기준).

3) 주요치수는 단위는 mm임.

4) 외경은 개방전 치수임.

5) 1N≒0.102kgf

LMK_L FLANGED LINEAR BUSHING LONG

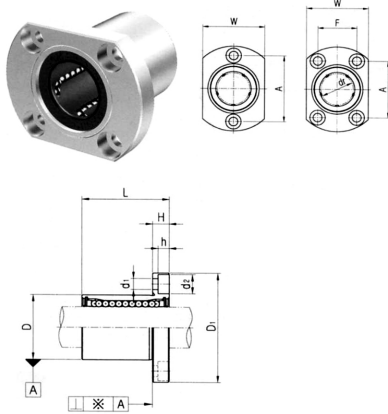


삼익 각형 플랜지 리니어부싱	LMK	20	L	UU	—	A	N	S
내접원경 선정(샤프트 직경)								
리니어부싱 롱형								
고무셀 선정								
Blank : 셀 없음(무윤활용)								
UU : 양측셀(윤활용)								
U : 편측셀(특수용)								
리테이너 선정								
Blank : Resin 리테이너(기본형)								
A : Steel리테이터(고온형)								
Blank : 무도금(기본형)								
외통 도금(내식성) 여부 선정								
N : 무전해 니켈 도금(내식용)								
R : 레이던트 처리(내식용)								
볼 내식성 여부 선정								
Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형)								
S : 스테인리스 볼(내식용)								

형 번		내접원경		외 경		L	D1	H	PCD	K	d1	d2	h	직각도 ※(μm)	정격하중(N)		볼 열	무게 (gf)
Resin	Steel	dr.	허용차	D	허용차										동정격(C)	정정격(Co)		
LMK 6L	LMK6L-A	6		12		35	28	5	20	22	3.4	6.5	3.3	15	320	520	4	31
LMK 8L	LMK8L-A	8		15	$0_{-0.013}$	45	32	5	24	25	3.4	6.5	3.3	15	430	780	4	53
LMK 10L	LMK10L-A	10		19		55	40	6	29	30	4.5	8.0	4.4	15	580	1100	4	105
LMK 12L	LMK12L-A	12	$0_{-0.010}$	21		57	42	6	32	32	4.5	8.0	4.4	15	650	1200	4	100
LMK 13L	LMK13L-A	13		23	$0_{-0.016}$	61	43	6	33	34	4.5	8.0	4.4	15	810	1570	4	130
LMK 16L	LMK16L-A	16		28		70	48	6	38	37	4.5	8.0	4.4	15	1230	2350	4	187
LMK 20L	LMK20L-A	20		32		80	54	8	43	42	5.5	9.5	5.4	20	1400	2750	5	260
LMK 25L	LMK25L-A	25	$0_{-0.012}$	40	$0_{-0.019}$	112	62	8	51	50	5.5	9.5	5.4	20	1560	3140	5	515
LMK 30L		30		45		123	74	10	60	58	6.6	11.0	6.5	20	2490	5490	6	655
LMK 35L		35		52		135	82	10	67	64	6.6	11.0	6.5	25	2650	6470	6	970
LMK 40L		40	$0_{-0.015}$	60	$0_{-0.022}$	154	96	13	78	75	9.0	14.0	8.6	25	3430	8040	6	1560
LMK 50		50		80		192	116	13	98	92	9.0	14.0	8.6	25	6080	15900	6	3500
LMK 60L		60	$0_{-0.020}$	90	$0_{-0.025}$	211	134	18	112	106	11.0	17.5	10.8	25	7650	20000	6	4500

- 주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.
100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.
예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N
LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$
2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임(원통형 기준).
3) 주요치수는 단위는 mm임.
4) 외경은 개방전 치수임.
5) $1N \approx 0.102kgf$

| LMH FLANGED LINEAR BUSHING |



삼익 타원형 플랜지 리니어부싱	LMH	20	UU	-	A	N	S
내접원경(샤프트 직경)							
고무씰 선정							
Blank : 씰 없음(무윤활용)							
UU : 양측씰(윤활용)							
U : 편측씰(특수용)							
리테이너 선정							
Blank : Resin 리테이너(기본형)							
A : Steel 리테이너(고온형)							
외통 도금(내식성) 여부 선정							
Blank : 무도금(기본형)							
N : 무전해 니켈 도금(내식용)							
R : 레이던트 처리(내식용)							
볼 내식성 여부 선정							
Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형)							
S : 스테인리스 볼(내식용)							

형 번		내접원경		외 경		L	D1	H	W	A	F	d1	d2	h	직각도 ※(μm)	정격하중(N)		볼열	무게 (g)
Resin	Steel	dr.	허용차	D	허용차											동정격(C)	정정격(Co)		
LMH 6	LMH6-A	6		12		19	28	5	18	20	-	3.4	6.5	3.3	12	200	260	4	26.5
LMH 8	LMH8-A	8		15	$0_{-0.011}$	24	32	5	21	24	-	3.4	6.5	3.3	12	260	400	4	40
LMH 10	LMH10-A	10		19		29	40	6	25	29	-	4.5	8.0	4.4	12	370	540	4	78
LMH 12	LMH12-A	12		21		30	42	6	27	32	-	4.5	8.0	4.4	12	410	590	4	76
LMH 13	LMH13-A	13	$0_{-0.009}$	23	$0_{-0.013}$	32	43	6	29	33	-	4.5	8.0	4.4	12	500	770	4	94
LMH 16	LMH16-A	16		28		37	48	6	34	31	22	4.5	8.0	4.4	12	770	1170	5	134
LMH 20	LMH20-A	20		32		42	54	8	38	36	24	5.5	9.5	5.4	15	860	1370	5	180
LMH 25	LMH25-A	25	$0_{-0.010}$	40	$0_{-0.016}$	59	62	8	46	40	32	5.5	9.5	5.4	15	980	1560	6	340
LMH 30		30		45		64	74	10	51	49	35	6.6	11.0	6.5	15	1560	2740	6	460

주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.

100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.

예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N

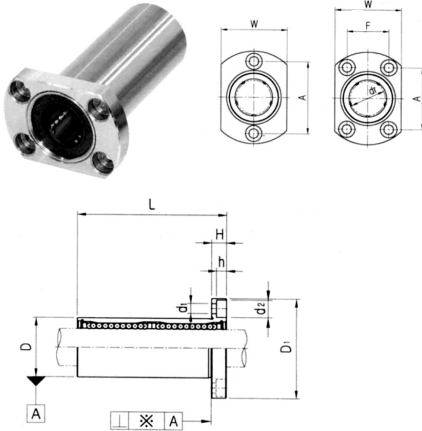
LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$

2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임.

3) 주요치수는 단위는 mm임.

4) 1N≒0.102kgf

LMH_L FLANGED LINEAR BUSHING LONG



삼익 타원형 플랜지 리니어부싱	LMH	20	L	UU	—	A	N	S
내접원경 선정(샤프트 직경)								
리니어부싱 룰형								
고무씰 선정								
Blank : 씰 없음(무윤활용)								
UU : 양측씰(윤활용)								
U : 편측씰(특수용)								
리테이너 선정								
Blank : Resin 리테이너(기본형)								
A : Steel리테이터(고온형)								
외통 도금(내식성) 여부 선정								
Blank : 무도금(기본형)								
N : 무전해 니켈 도금(내식용)								
R : 레이던트 처리(내식용)								
볼 내식성 여부 선정								
Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형)								
S : 스테인리스 볼(내식용)								

형 번		내접원경		외 경		L	D1	H	W	A	F	d1	d2	h	직각도 ※(μm)	정격하중(N)		볼열	무게 (g)
Resin	Steel	dr.	허용차	D	허용차											동정격(C)	정정격(Co)		
LMH 6L	LMH6L-A	6		12		35	28	5	18	20	—	3.4	6.5	3.3	15	320	520	4	31
LMH 8L	LMH8L-A	8		15	$0_{-0.013}$	45	32	5	21	24	—	3.4	6.5	3.3	15	430	780	4	53
LMH 10L	LMH10L-A	10		19		55	40	6	25	29	—	4.5	8.0	4.4	15	580	1100	4	105
LMH 12L	LMH12L-A	12		21		57	42	6	27	32	—	4.5	8.0	4.4	15	650	1200	4	100
LMH 13L	LMH13L-A	13	$0_{-0.010}$	23	$0_{-0.016}$	61	43	6	29	33	—	4.5	8.0	4.4	15	810	1570	4	130
LMH 16L	LMH16L-A	16		28		70	48	6	34	31	22	4.5	8.0	4.4	15	1230	2350	5	187
LMH 20L	LMH20L-A	20		32		80	54	8	38	36	24	5.5	9.5	5.4	20	1400	2750	5	260
LMH 25L	LMH25L-A	25	$0_{-0.012}$	40	$0_{-0.019}$	112	62	8	46	40	32	5.5	9.5	5.4	20	1560	3140	6	515
LMH 30L		30		45		123	74	10	51	49	35	6.6	11.0	6.5	20	2490	5490	6	655

주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.

100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.

예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N

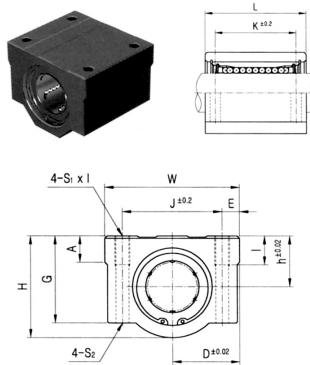
LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$

2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임.

3) 주요치수는 단위는 mm임.

4) 1N≒0.102kgf

SC ALUMINUM CASE UNIT



알루미늄 케이스 유닛	SC	20	UU	N	-	A	S
내접원경(샤프트 직경)							
고무씰 선정	BLANK : 씰 없음(무윤활용) UU : 양측씰(윤활용) U : 편측씰(특수용)						
New Type							
리테이너 선정	Blank : Resin 리테이너(기본형) A : Steel리테이너(고온형)						
볼 내식성 여부 선정	Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형) S : 스테인리스 볼(내식용)						

형 번	L/B	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ × ℓ	S ₂	K	L	정격하중(N)		무게(gf)
														동정격(C)	정정격(C ₀)	
SC8-B	LM8UU	11	17	34	22	18	6	24	5	M4×8	Φ3.4	18	30	260	400	56
SC10-B	LM10UU	13	20	40	26	21	8	28	6	M5×10	Φ4.3	21	35	370	540	90
SC12-B	LM12UU	15	22	44	30	24.5	8	33	5.5	M5×10	Φ4.3	26	39	410	590	112
SC12N-B	LM12UU	15	21	42	28	24	7.4	30.5	5.75	M5×12	Φ4.3	26	36	410	590	112
SC13-B	LM13UU	15	22	44	30	24.5	8	33	5.5	M5×10	Φ4.3	26	39	500	770	123
SC16-B	LM16UU	19	25	50	38.5	32.5	9	36	7	M5×12	Φ4.3	34	44	770	1170	189
SC20-B	LM20UU	21	27	54	41	35	11	40	7	M6×12	Φ5.2	40	50	860	1370	237
SC25-B	LM25UU	26	38	76	51.5	41	12	54	11	M8×18	Φ6.8	50	67	980	1560	555
SC30-B	LM30UU	30	39	78	59.5	49	15	58	10	M8×18	Φ6.8	58	72	1560	2740	685
SC35-B	LM35UU	34	45	90	68	54	18	70	10	M8×18	Φ6.8	60	80	1660	3130	1100
SC40-B	LM40UU	40	51	102	78	62	20	80	11	M10×25	Φ8.6	60	90	2150	4010	1600
SC50-B	LM50UU	52	61	122	102	80	24	100	11	M10×25	Φ8.6	80	110	3820	7930	3350

주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.

100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.

예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N

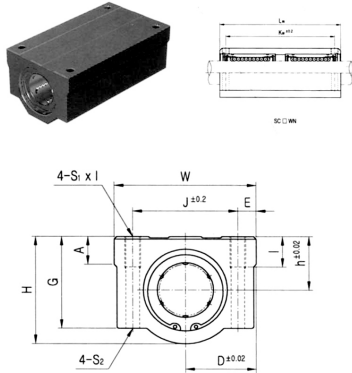
LM12의 100km 기준 동정격하중 C₁₀₀=410/1.26 = 325.40N

2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임.

3) 주요치수는 단위는 mm임.

4) 1N≒0.102kgf

| SCW ALUMINUM CASE UNIT LONG |

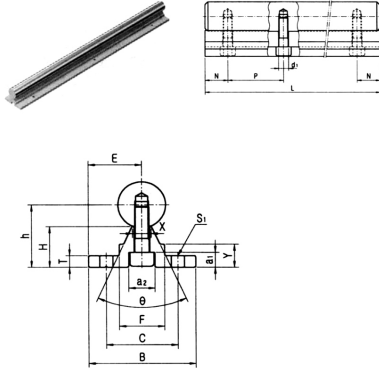


알루미늄 케이스 유닛	SC	20	W	UU	-	A	S
내접원경(샤프트 직경)							
롱형(고하중용)							
고무셀 선정	BLANK : 셀 없음(무운활용) UU : 양측셀(운활용) U : 편측셀(특수용)						
리테이너 선정	Blank : Resin 리테이너(기본형) A : Steel리테이너(고온형)						
볼 내식성 여부 선정	Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형) S : 스테인리스 볼(내식용)						

형 번	L/B×2	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ ×ℓ	S ₂	K _w	L _w	정격하중(N)		무게(gf)
														동정격(C)	정정격(C ₀)	
SC8W-B	LM8U	11	17	34	22	18	6	24	5	M4×8	Φ3.4	42	58	410	800	94
SC10W-B	LM10U	13	20	40	26	21	8	28	6	M5×10	Φ4.3	46	68	590	1080	147
SC12W-B	LM12U	15	22	44	30	24.5	8	33	5.5	M5×10	Φ4.3	64	77	650	1180	220
SC13W-B	LM13U	15	22	44	30	24.5	8	33	5.5	M5×12	Φ4.3	64	77	800	1540	245
SC16W-B	LM16U	19	25	50	38.5	32.5	9	36	7	M5×12	Φ4.3	79	89	1230	2340	376
SC20W-B	LM20U	21	27	54	41	35	11	40	7	M6×12	Φ5.2	90	100	1370	2740	476
SC25W-B	LM25U	26	38	76	51.5	41	12	54	11	M8×18	Φ6.8	119	136	1560	3120	1115
SC30W-B	LM30U	30	39	78	59.5	49	15	58	10	M8×18	Φ6.8	132	146	2490	5480	1375
SC35W-B	LM35U	34	45	90	68	54	18	70	10	M8×18	Φ6.8	140	160	2650	6260	2200A
SC40W-B	LM40U	40	51	102	78	62	20	80	11	M10×25	Φ8.6	150	180	3440	8020	3200
SC50W-B	LM50U	52	61	122	102	80	24	100	11	M10×25	Φ8.6	200	230	6110	15860	6720

- 주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.
 100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.
 예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N
 LM12의 100km 기준 동정격하중 C₁₀₀=410/1.26 = 325.40N
 2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임.
 3) 주요치수는 단위는 mm임.
 4) 1N≒0.102kgf

SBS SUPPORT RAIL UNIT



삼익 서포트 레일 유니트	SBS	C	h6	30	-	1000	L
타입 선정							
SBR : 전용 서포트 레일유니트 : SBS							
샤프트 내식성 선정							
무도금 샤프트(기본형) : BLANK							
크롬도금 샤프트(내식성, 길이무관) : C							
니켈 도금 샤프트(내식용, 길이 1m이내) : N							
레이던트 처리 샤프트(내식용, 길이무관) : R							
샤프트 치수 허용 오차 선정							
아시아 표준 샤프트 공차 g6 : Blank							
유럽표준 샤프트공차 : h6							
리테이너 선정							
16~50mm							
샤프트 길이 선정							
100~3000mm							

형 번	샤프트 외경	E	h	B	H	T	F	X	Y	C	θ	S ₁	a ₁	a ₂	d ₁	무게 (kg/m)
SBS16	φ16	20	25	40	17.79	5	18.5	8	11.7	30	80°	φ5.5	6	9.5	5.5	2.56
SBS20	φ20	22.5	27	45	17.72	5	19	8	10	30	50°	φ5.5	6.5	11	6.6	3.50
SBS25	φ25	27.5	33	55	21.13	6	21.5	8	12	35	50°	φ6.6	6.5	11	6.6	5.30
SBS30	φ30	30	37	60	22.85	7	26.5	10.3	13	40	50°	φ6.6	8.5	14	9	7.38
SBS35	φ35	32.5	43	65	26.62	8	28	13	15.5	45	50°	φ9	8.5	14	9	9.68
SBS40	φ40	37.5	48	75	29.43	9	38	16	17	55	50°	φ9	8.5	14	9	12.69
SBS50	φ50	47.5	62	95	38.79	11	45	20	21	70	50°	φ11	12.5	19	11	20.46

형 번	최대길이 (mm)	P	500	600	800	1000	1200	N 1400	x 1600	NH 1800	2000	2200	2400	2600	3000
SBS16	3000	150	25×3	75×3	100×4	50×6	75×7	25×9	50×10	75×11	25×13	50×14	75×15	25×17	75×19
SBS20	3000	150	25×3	75×3	100×4	50×6	75×7	25×9	50×10	75×11	25×13	50×14	75×15	25×17	75×19
SBS25	3000	200	50×2	100×2	100×3	100×4	100×5	100×6	100×7	75×11	25×13	50×14	75×15	25×17	75×19
SBS30	3000	200	50×2	100×2	100×3	100×4	100×5	100×6	100×7	75×11	25×13	50×14	75×15	25×17	75×19
SBS35	3000	200	50×2	100×2	100×3	100×4	100×5	100×6	100×7	75×11	25×13	50×14	75×15	25×17	75×19
SBS40	3000	200	50×2	100×2	100×3	100×4	100×5	100×6	100×7	75×11	25×13	50×14	75×15	25×17	75×19
SBS50	3000	200	50×2	100×2	100×3	100×4	100×5	100×6	100×7	75×11	25×13	50×14	75×15	25×17	75×19

주1) N값은 샤프트의 길이에 따라 달라질 수 있음.

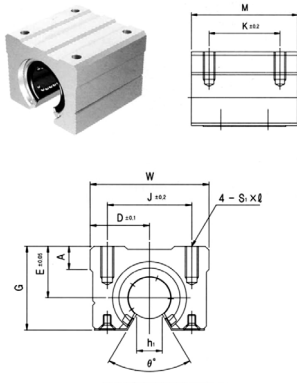
2) NH(Number of Holes) : Pitch 값에 따른 체결 홀의 개수임.(표준품의 경우)

3) P-N은 주문시 지정 필요.

4) 무게는 샤프트 포함 무게임.

5) 1N≒0.102kgf

| SBR ALUMINUM CASE UNIT OPEN |

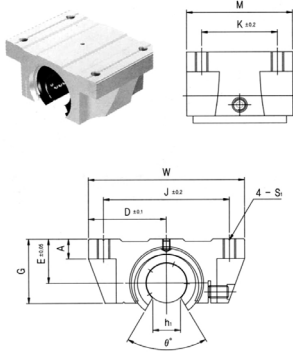


삼익 서포트 레일 유닛	SBR	20	UU	-	S
내접원경(샤프트 직경)					
고무씰 선정					
BLANK : 씰 없음(무윤활용)					
UU : 양측씰(윤활용)					
U : 편측씰(특수용)					
볼 내식성 여부 선정					
Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형)					
S : 스테인리스 볼(내식용)					

형 번	L/B	D	W	G	θ	A	M	S ₁ ×ℓ	h ₁	E	J	K	정격하중(N)		무게(gf)
													동정격(C)	정정격(C ₀)	
SBR16UU	LM16UUOP	22.5	45	33	80°	9	45	M5×12	11	20	32	30	770	1170	150
SBR20UU	LM20UUOP	24	48	39	60°	11	50	M6×12	11	23	35	35	860	1370	200
SBR25UU	LM25UUOP	30	60	47	50°	14	65	M6×12	12	27	40	40	980	1560	450
SBR30UU	LM30UUOP	35	70	56	50°	15	70	M8×18	15	33	50	50	1560	2740	630
SBR35UU	LM35UUOP	40	80	63	50°	18	80	M8×18	17	37	55	55	1660	3130	920
SBR40UU	LM40UUOP	45	90	72	50°	20	90	M10×20	20	42	65	65	2150	4010	1330
SBR50UU	LM45UUOP	60	120	91	50°	25	110	M10×20	25	53	94	80	3820	7930	3000

- 주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.
 100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.
 예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N
 LM12의 100km 기준 동정격하중 C₁₀₀=410/1.26 = 325.40N
- 2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임.
 3) 주요치수는 단위는 mm임.
 4) 1N≒0.102kgf

TBR ALUMINUM CASE UNIT OPEN



알루미늄 케이스 유닛(개방형)	TBR	20	UU	-	S
내접원경(샤프트 직경)					
고무씰 선정					
Blank : 씰 없음(무운활용)					
UU : 양측씰(운활용)					
U : 편측씰(특수용)					
볼 내식성 여부 선정					
Blank : 고탄소 베어링강 볼(기본형)					
S : 스테인리스 볼(내식용)					

형 번	L/B	D	W	G	θ	A	M	S ₁	h ₁	E	J	K	정격하중(N)		무게(gf)
													동정격(C)	정정격(C ₀)	
TBR16UU	LM16UUOP	31	62	26	80°	8	42	M5	11	18	50	30	392	490	180
TBR20UU	LM20UUOP	34	68	631	60°	10	51	M6	11	21	54	37	784	1176	300
TBR25UU	LM25UUOP	41	82	41	50°	12	65	M8	12	28	65	50	1568	2352	600
TBR30UU	LM30UUOP	45.5	91	48	50°	12	75	M8	15	34	75	60	1764	2940	900

주1) 동정격하중은 50km의 정격수명 기준으로 계산함.

100km를 기준으로 할 경우 표의 동정격하중 값을 1.26을 나누어 구할 수 있음.

예) LM12의 50km 기준 동정격하중 C=410N

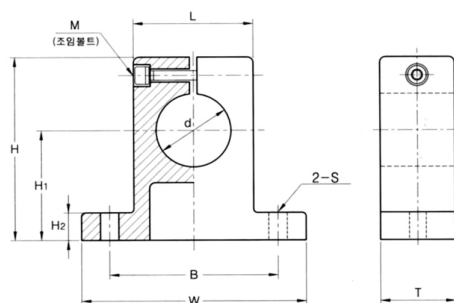
LM12의 100km 기준 동정격하중 $C_{100}=410/1.26 = 325.40N$

2) 무게는 Resin 리테이너 기준 무게임.

3) 주요치수는 단위는 mm임.

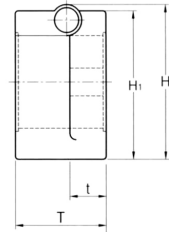
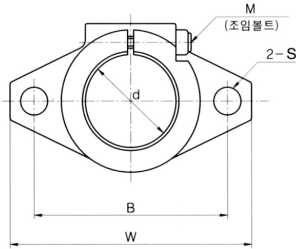
4) 1N≒0.102kgf

SK



호칭번호 (Bearing Unit No.)	축경 (Bore diameter) d	질량 (mass) g	주요 치수(Dimensions) mm								조임볼트 (Bolt used) M
			H_1 ± 0.02	W	B	L	S	H ₂	H	T	
SK 08	8	24	20	42	32	18	5.5	6	32.8	14	M4
SK 10	10	24	20	42	32	18	5.5	6	32.8	14	M4
SK 12	12	30	23	42	32	20	5.5	6	38	14	M4
SK 13	13	30	23	42	32	20	5.5	6	38	14	M4
SK 16	16	40	27	48	38	25	5.5	8	44	16	M4
SK 20	20	70	31	60	45	30	6.6	10	51	20	M5
SK 25	25	130	33	70	56	38	6.6	12	60	24	M6
SK 30	30	180	42	84	64	44	9	12	70	28	M6
SK 35	35	270	50	98	74	50	11	15	85	32	M8
SK 40	40	420	60	114	90	60	11	15	96	36	M8
SK 50	50	750	70	126	100	74	14	18	120	40	M12

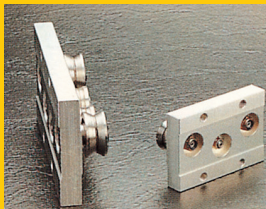
SF



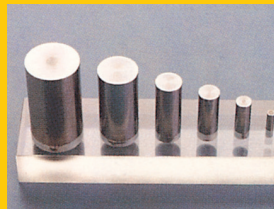
호칭번호 (Bearing Unit No.)	축경 (Bore diameter) d	질량 (mass) g	주요 치수(Dimensions) mm							조임볼트 (Bolt used) M
			W	T	t	H	H1	B	S	
SF 10	10	13	42	10	5	23	19	30	5.5	M5
SF 12	12	20	47	13	7	27	24	36	5.5	M5
SF 13	13	20	47	13	7	27	24	36	5.5	M5
SF 16	16	27	50	16	8	31	28	40	5.5	M5
SF 20	20	40	60	20	8	37	34	48	7	M6
SF 25	25	60	70	25	10	42	40	56	7	M6
SF 30	30	110	80	30	12	50	46	64	9	M8
SF 35	35	380	95	35	14	60	53	72	12	M10
SF 40	40	510	105	40	17	70	60	80	12	M10
SF 50	50	890	130	50	20	85	75	96	14	M12

트랙롤러에 의한 직선 가이드 시스템과 열처리 샤프트

놀랄만한 직선운동 가이드가 나왔다!



◆ 복열 트랙롤러 베어링의 채택으로 높은 하중과 정밀한 주행능력을 갖추었다.

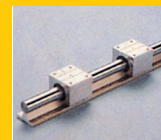


◆ 베어링 강의 고 강도 정밀 열처리 샤프트의 채택으로 장수명과 정밀 직진 운동능력을 갖추었다.

- 주행 블록은 편심 핀으로 필요시 간단하게 클리어런스를 조절할 수 있다.
- 실링된 복 열 깊은 홈 베어링엔 수명이 다할 때까지의 그리스가 주입되어 있다.
- 간편한 설치로 조립경제성을 제공한다.
- 초고속 운동 능력(10m/sec)으로 생산성을 크게 향상시킨다.
- 기존 가이드와 호환성을 유지한다
- 최 저가격을 실현하였다.
- 초 장축 가이드 시스템 구성에 최적 시스템이다.
- 각 구성품을 저렴하게 즉시 주문할 수 있다.
- 샤프트와 알루미늄은 정밀하게 직진 교정되어 있으므로 정밀주행을 보장한다.
- 먼지환경에서 장 수명을 보장하는 실링 채택으로 최적의 시스템을 보장한다.
- 하중 및 운전조건에 따른 다양한 규격
- 초 저음 운동능력으로 기계의 가치를 더욱 향상시킨다.
- 콤팩트한 디자인과 가벼운 시스템을 제공한다.



LM 열처리 샤프트
각종 열처리 특가공 샤프트
(최신장비보유)
열처리 도금봉 전문생산

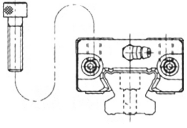
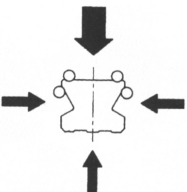
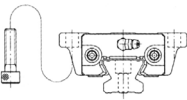
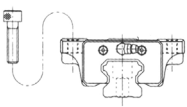
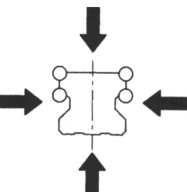
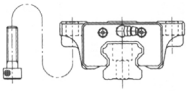
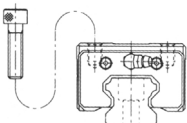
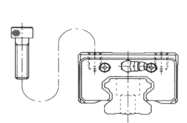
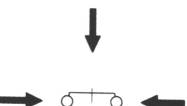
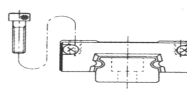
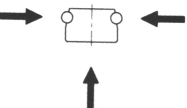


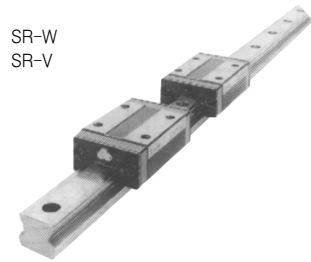
장축용 LM GUIDE



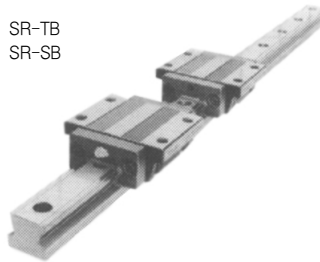
경제형 LM GUIDE

LM 가이드

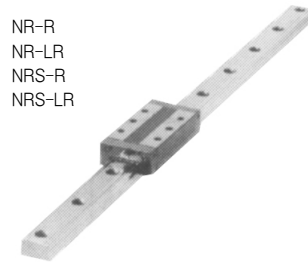
분류	형식	형상 · 취부방향	부하능력선도	특징	주요용도
볼리테이너형	SSR...W 형 SSR...V 형			<ul style="list-style-type: none"> • 박형, 콤팩트하고 레이디얼 부하용량이 크다. • 평면주행정도가 우수하다. • 자동조정능력으로 취부오차의 흡수능력이 크다. • 스테인레스타입도 표준화 	<ul style="list-style-type: none"> • 평면연삭반 테이블 • 공구연삭반 테이블 • 방전가공기 • 프린트기판 구멍가공기 • 칩마운터 • 고속반송장치 • 로봇트 주행부 • 머시닝센터 • NC 선반 • 5면가공기 테이블 • 검사장치 • 프레스금형 안내부 • 검사장치 • 시험기 • 식품기계 • 의료기기 • 3 차원측정기 • 포장기계 • 사출성형기 • 목공기 • 초정밀 테이블 • 반도체 제조장치
	SSR...TB 형				
표준형	HSR...A 형 HSR...LA 형 HSR...CA 형 HSR...HA 형			<ul style="list-style-type: none"> • LM블록 및 LM레일을 고강도로 설계한 중하중, 고강성타입 • 4방향등하중 형으로 각방향으로 충분한 강성이 있다. • 접촉각의 바란스가 좋으므로 충분한 예압을 부여할 수 있다. • DF구조로 미스얼라이언트에 대해 흡수능력이 높다. • 스테인레스 타입도 표준화 	<ul style="list-style-type: none"> • 머시닝센터 • NC 선반 • 중절삭용 공작기계의 XYZ 축 • 연삭반의 저속대 이송축 • 중모멘트 고정도가 요구되는 곳 • NC 프라이스반 • 플라노밀러 • 문형 5 면가공기 • 방전가공기 Z 축 • 와이어커팅 방전가공기 • 입체주차장 • 식품기계 • 시험기 • 차량도어 • 프린트기판 구멍가공기 • ATC • 건설설비기계 • 실드머신
	HSR...B 형 HSR...LB 형 HSR...CB 형 HSR...HB 형				
표준형	HSR...R 형 HSR...LR 형			<ul style="list-style-type: none"> • LM 블록 및 LM 레일을 고강도로 설계한 중하중, 고강성 타입 • 4 방향등하중 형으로 각 방향으로 충분한 강성이 있다. • 접촉각의 바란스가 좋으므로 충분한 예압을 부여할 수 있다. • DF 구조로 미스얼라이언트에 대해 흡수능력이 높다. • 스테인레스 타입도 표준화 	
표준형	RSR...V 형 RSR...N 형 RSR...Z 형			<ul style="list-style-type: none"> • LM 가이드 중에서 가장 작은 시리즈로서 성스페이스 • 스테인레스 타입이 표준화되어 있다. • 부하능력을 향상시킨 롱블록 타입이 표준화되어 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> • IC, LSI 제조장치 • 하드디스크 드라이브 • OA 기기의 슬라이드부 • 와이어커팅 방전가공기 UV 축 • 웨이퍼반송장치 • 프린터기판 조립테이블 • 의료기기 • 전자현미경의 전자기기
광폭형	RSR...W 형 RSR...WN 형 RSR...WZ 형			<ul style="list-style-type: none"> • 초박형광폭이므로 1 축사용에 최적 • 2 축 평행사용의 리니어부쉬를 1 축안대로 치환할 수 있다. • 크로스롤러 테이블을 치환할 수 있다. • 부하능력을 향상시킨 롱블록 타입이 표준화되어 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 광학스테이지 • 플로터장치 • IC 본더의 이송기구 • 검사장치



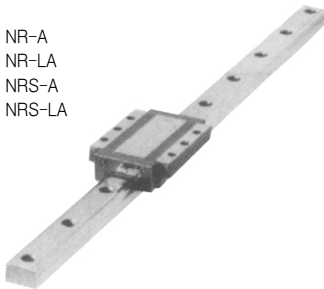
SR-W
SR-V



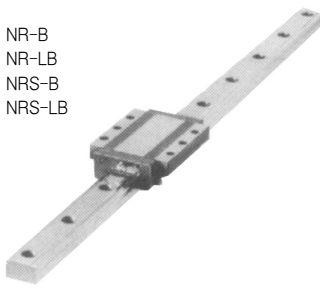
SR-TB
SR-SB



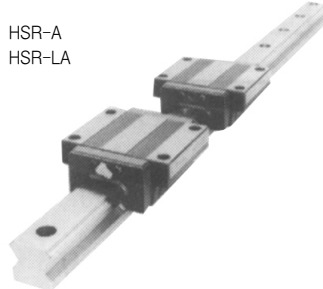
NR-R
NR-LR
NRS-R
NRS-LR



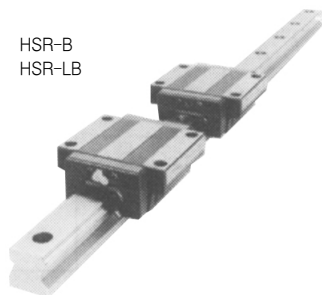
NR-A
NR-LA
NRS-A
NRS-LA



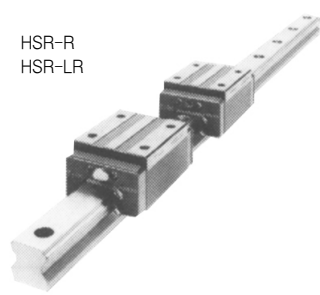
NR-B
NR-LB
NRS-B
NRS-LB



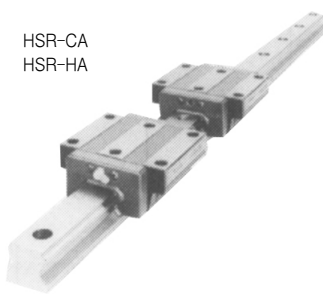
HSR-A
HSR-LA



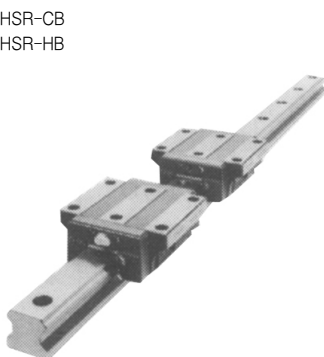
HSR-B
HSR-LB



HSR-R
HSR-LR

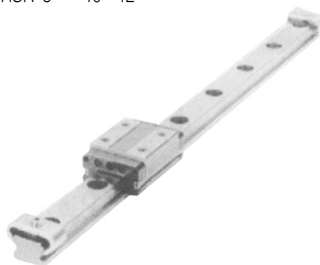


HSR-CA
HSR-HA

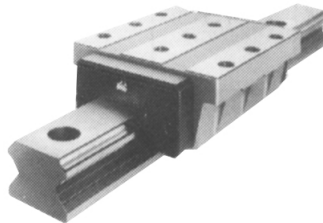


HSR-CB
HSR-HB

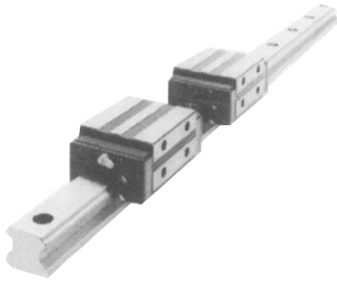
HSR 8 · 10 · 12



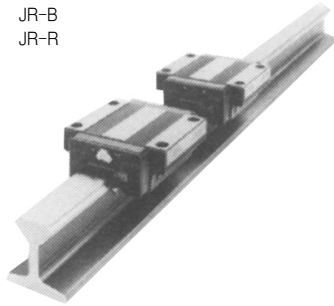
빅 스케일
HSR-HA HSR-HR
HSR-HB



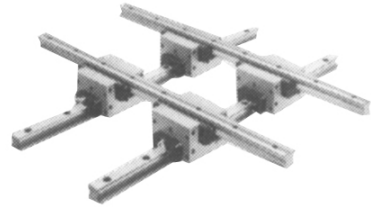
HSR-YR



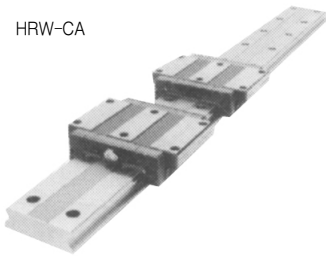
JR-A
JR-B
JR-R



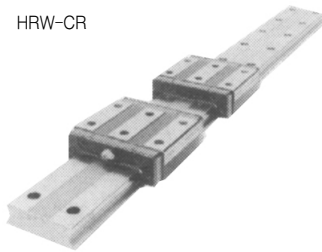
CSR



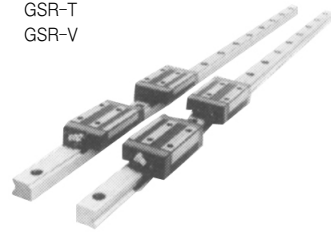
HRW-CA



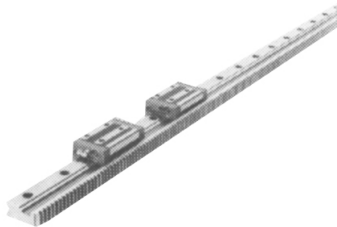
HRW-CR



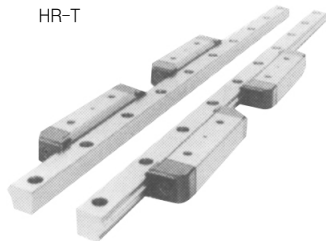
GSR-T
GSR-V



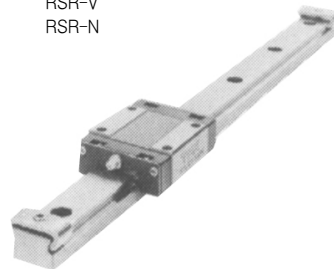
GSR-R



HR
HR-T



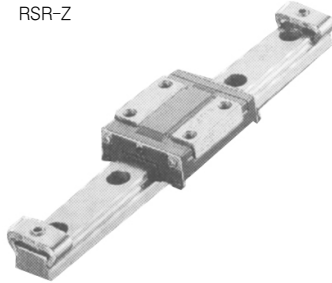
RSR-V
RSR-N



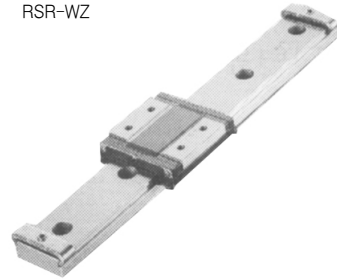
RSR-W(WV)
RSR-WN



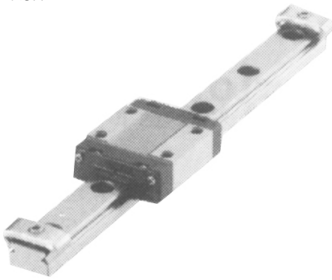
RSR-Z



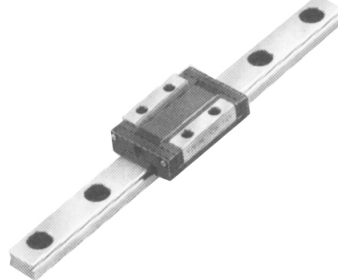
RSR-WZ



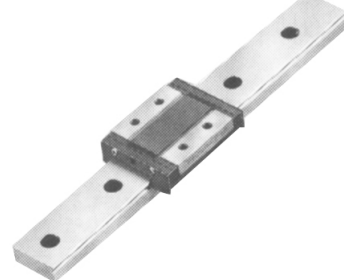
RSH



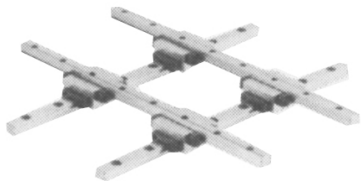
RSH-Z



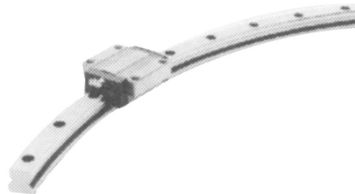
RSR-WZ



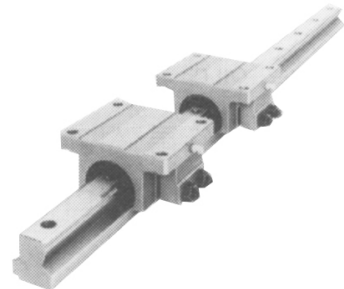
MX



HCR



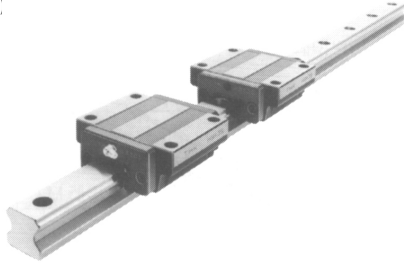
NSR-TBC



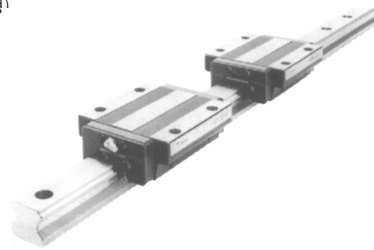
HSR-A 형 HSR-AM 형 HSR-LA 형 HSR-LAM 형

표준 타입 스테인레스 타입

HSR-A 형
(중하중형)



HSR-LA 형
(초중하중형)



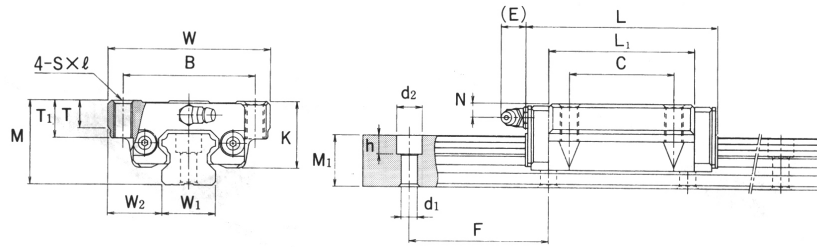
호칭형번	외형치수			LM 블록 치수								
	높이 M	폭 W	길이 L	B	C	S×ℓ	L ₁	T	T ₁	K	N	E
HSR 15 A *HSR 15 AM	24	47	56.6	38	30	M5×0.8×11	38.8	7	11	19.3	4.3	5.5
HSR 20 A *HSR 20 AM	30	63	74	53	40	M6×10	50.8	10	10	26	5	12
HSR 20 LA *HSR 20 LAM	30	63	90	53	40	M6×10	66.8	10	10	26	5	12
HSR 25 A *HSR 25 AM	36	70	83.5	57	45	M8×16	59.5	10	16	30.5	6	12
HSR 25 LA *HSR 25 LAM	36	70	102.5	57	45	M8×16	78.6	10	16	30.5	6	12
HSR 30 A *HSR 30 AM	42	90	98	72	52	M10×18	70.4	10	18	35	7	12
HSR 30 LA *HSR 30 LAM	42	90	121	72	52	M10×18	93	10	18	35	7	12
HSR 35 A *HSR 35 AM	48	100	109.5	82	62	M10×21	80.4	13	21	40.5	8	12
HSR 35 LA *HSR 35 LAM	48	100	135	82	62	M10×21	105.8	13	21	40.5	8	12
HSR 45 A HSR 45 LA	60	120	139 171	100	80	M12×15	98 129.8	14	25	50	10	16
HSR 55 A HSR 55 LA	70	140	163 201	116	95	M14×17	118 156.1	15	29	57	11	16
HSR 65 A HSR 65 LA	90	170	186 246	142	110	M16×23	147 206.5	23	37	76	19	16
HSR 85 A HSR 85 LA	110	215	247 303	185	140	M20×30	178.6 236	30	55	94	23	16

주) • 기호 M은 LM 블록, LM 레일, 볼의 재질을 스테인레스를 사용하고 있기 때문에 내식성, 내환경성이 우수하다.

• *표 제품은 사용온도가 80℃를 넘는 경우 스테인레스제 엔드플레이트를 준비하고 있다.

• 문의 사항 : (주)수덕베어링

T. 042) 625-6904 F. 042) 673-4807



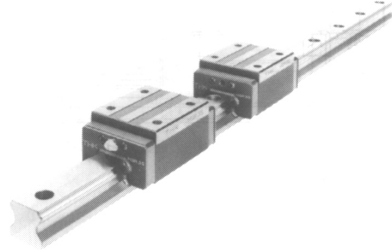
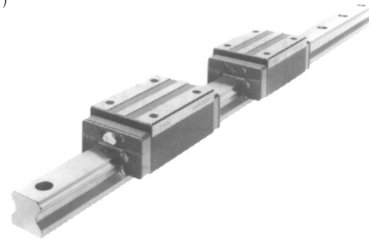
단위 : mm

구리스 니플	LM레일 치수					기본정격하중		질량	
	폭 W ₁ ±0.05	W ₂	높이 M ₁	피치 F	d ₁ ×d ₂ ×h	C kN	C ₀ kN	LM블록 kg	LM레일 kg/m
PB 1021B	15	16	15	60	4.5×7.5×5.3	8.33	13.5	0.2	1.5
B—M6F	20	21.5	18	60	6×9.5×8.5	13.8	23.8	0.35	2.3
B—M6F	20	21.5	18	60	6×9.5×8.5	21.3	31.8	0.47	2.3
B—M6F	23	23.5	22	60	7×11×9	19.9	34.4	0.59	3.3
B—M6F	23	23.5	22	60	7×11×9	27.2	45.9	0.75	3.3
B—M6F	28	31	26	80	9×14×12	28	46.8	1.1	4.8
B—M6F	28	31	26	80	9×14×12	37.3	62.5	1.3	4.8
B—M6F	34	33	29	80	9×14×12	37.3	61.1	1.6	6.6
B—M6F	34	33	29	80	9×14×12	50.2	81.5	2.0	6.6
B—PT1/8	45	37.5	38	105	14×20×17	60 80.4	95.6 127	2.8 3.3	11.0
B—PT1/8	53	43.5	44	120	16×23×20	88.5 119	137 183	4.5 5.7	15.1
B—PT1/8	63	53.5	53	150	18×26×22	141 192	215 286	8.5 10.7	22.5
B—PT1/8	85	65	65	180	24×35×28	210 282	310 412	17.0 23.0	35.2

1kN ≒ 102kgf

HSR-R 형 HSR-RM 형 HSR-LR 형 HSR-LRM 형

표준 타입 스테인레스 타입

HSR-R 형
(중하중형)HSR-LR 형
(초중하중형)

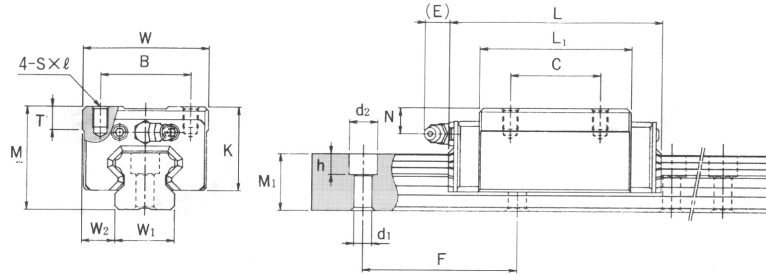
호칭형번	외형치수			LM 블록 치수							
	높이 M	폭 W	길이 L	B	C	S×ℓ	L ₁	T	K	N	E
HSR 15 R *HSR 15 RM	28	34	56.6	26	26	M4×0.7×5	38.8	6	23.3	8.3	5.5
HSR 20 R *HSR 20 RM	30	44	74	32	36	M5×0.8×6	50.8	8	26	5	12
HSR 20 LR *HSR 20 LRM	30	44	90	32	50	M5×0.8×6	66.8	8	26	5	12
HSR 25 R *HSR 25 RM	40	48	83.5	35	35	M6×8	59.5	8	34.5	10	12
HSR 25 LR *HSR 25 LRM	40	48	102.5	35	50	M6×8	78.6	8	34.5	10	12
HSR 30 R *HSR 30 RM	45	60	98	40	40	M8×10	70.4	8	38	10	12
HSR 30 LR *HSR 30 LRM	45	60	121	40	60	M8×10	93	8	38	10	12
HSR 35 R *HSR 35 RM	55	70	109.5	50	50	M8×12	80.4	10	47.5	15	12
HSR 35 LR *HSR 35 LRM	55	70	135	50	72	M8×12	105.8	10	47.5	15	12
HSR 45 R HSR 45 LR	70	86	139 171	60	60 80	M10×17	98 129.8	15	60	20	16
HSR 55 R HSR 55 LR	80	100	163 201	75	75 95	M12×18	118 156.1	18	67	21	16
HSR 65 R HSR 65 LR	90	126	186 246	76	70 120	M16×20	147 206.5	23	76	19	16
HSR 85 R HSR 85 LR	110	156	247 303	100	80 140	M18×25	178.6 236	30	94	23	16

주) • 기호 M은 LM 블록, LM 레일, 볼의 재질을 스테인레스를 사용하고 있기 때문에 내식성, 내환경성이 우수하다.

• *표 제품은 사용온도가 80℃를 넘는 경우 스테인레스제 엔드플레이트를 준비하고 있다.

• 문의 사항 : (주)수덕베어링

T. 042) 625-6904 F. 042) 673-4807



단위 : mm

구리스 니플	LM레일 치수					기본정격하중		질 량	
	폭 W ₁ ±0.05	W ₂	높이 M ₁	피치 F	d ₁ ×d ₂ ×h	C kN	C ₀ kN	LM블록 kg	LM레일 kg/m
PB 1021B	15	9.5	15	60	4.5×7.5×5.3	8.33	13.5	0.18	1.5
B—M6F	20	12	18	60	6×9.5×8.5	13.8	23.8	0.25	2.3
B—M6F	20	12	18	60	6×9.5×8.5	21.3	31.8	0.35	2.3
B—M6F	23	12.5	22	60	7×11×9	19.9	34.4	0.54	3.3
B—M6F	23	12.5	22	60	7×11×9	27.2	45.9	0.67	3.3
B—M6F	28	16	26	80	9×14×12	28	46.8	0.9	4.8
B—M6F	28	16	26	80	9×14×12	37.3	62.5	1.1	4.8
B—M6F	34	18	29	80	9×14×12	37.3	61.1	1.5	6.6
B—M6F	34	18	29	80	9×14×12	50.2	81.5	2.0	6.6
B—PT1/8	45	20.5	38	105	14×20×17	60 80.4	95.6 127	2.6 3.1	11.1
B—PT1/8	53	23.5	44	120	16×23×20	88.5 119	137 183	4.3 5.4	15.1
B—PT1/8	63	31.5	53	150	18×26×22	141 192	215 286	7.3 9.3	22.5
B—PT1/8	85	35.5	65	180	24×35×28	210 282	310 412	13.0 16.0	35.2

1kN ≒ 102kgf

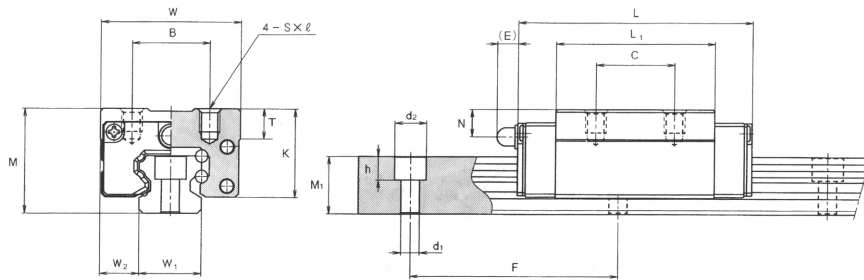
HSR-R M 형

스테인레스 타입



호칭형번	외형치수			LM 블록 치수							
	높이 M	폭 W	길이 L	B	C	$S \times \ell$	L_1	T	K	N	E
HSR 8R M	11	16	24	10	10	M2 $\times 0.4 \times 2.5$	15	—	8.9	2.6	—
HSR 10R M	13	20	31	13	12	M2.6 $\times 0.45 \times 2.5$	20.1	—	10.8	3.5	—
HSR 12R M	20	27	45	15	15	M4 $\times 0.7 \times 4.5$	30.5	6	16.9	5.2	4.0

주) • 기호 M은 LM 블록, LM 레일, 볼의 재질을 스테인레스를 사용하고 있기 때문에 내식성, 내환경성이 우수하다.



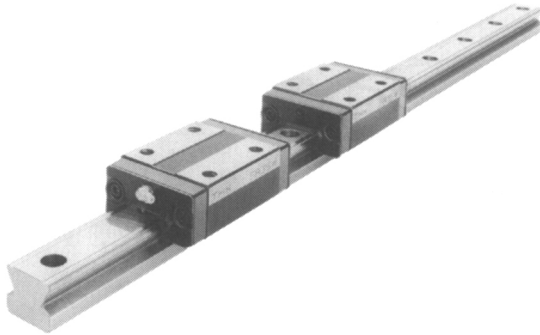
단위 : mm

구리스 니플	LM레일 치수					기본정격하중		질량	
	폭 W ₁ ±0.05	W ₂	높이 M ₁	피치 F	d ₁ ×d ₂ ×h	C kN	C ₀ kN	LM블록 kg	LM레일 kg/m
ø2.2기름구멍	8	4	6	20	2.4×4.2×2.3	1080	2160	0.012	0.30
ø2.5기름구멍	10	5	7	25	3.5×6×3.3	1960	3820	0.025	0.45
PB—107	12	7.5	11	40	3.5×6×4.5	4700	8530	0.080	0.83

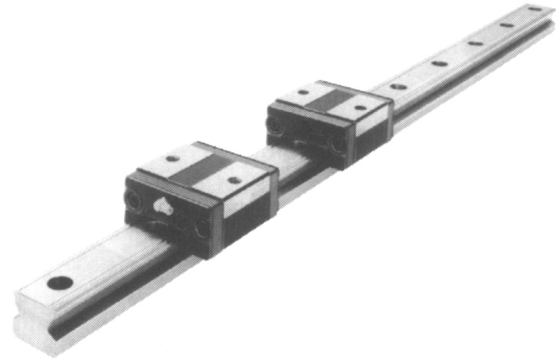
1N ≒ 0.102kgf

SR-W 형 **SR-WM 형**
SR-V 형 **SR-VM 형**
 표준 타입 스테인레스 타입

SR-W 형
(중하중형)



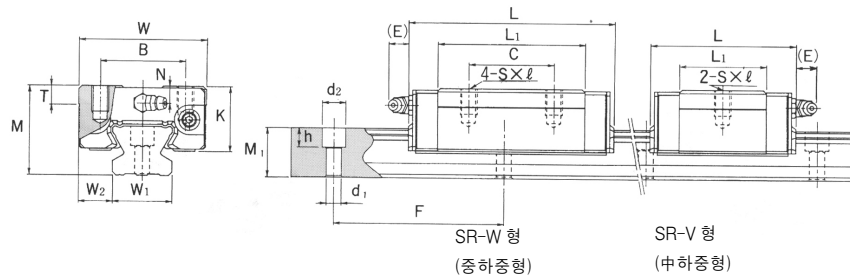
SR-V 형
(중하중형)



호칭형번	외형치수			LM 블록 치수							
	높이 M	폭 W	길이 L	B	C	S×ℓ	L ₁	T	K	N	E
*SR 15 W/WM *SR 15 V/VM	24	34	57 41	26	26 -	M4×7	39.5 22.9	6	19.5	6	5.5
*SR 20 W/WM *SR 20 V/VM	28	42	66.5 48	32	32 -	M5×8	46.7 27.8	7.5	22	6	12
*SR 25 WY/WMY *SR 25 VY/VMY	33	48	83 60	35	35 -	M6×9	59 35.2	8	26	7	12
*SR 30 W/WM *SR 30 V/VM	42	60	97 68	40	40 -	M8×12	69.3 40.4	9	32.5	8	12
*SR 35 W/WM *SR 35 V/VM	48	70	111 78	50	50 -	M8×12	79 45.7	13	36.5	8.5	12
SR 45 W	60	86	126	60	60	M10×15	90.5	15	47.5	11.5	16
SR 55 W	68	100	156	75	75	M12×20	117	17	54.5	12	16
SR 70 T	85	126	195	90	90	M16×25	147.6	25	70	12	16
SR 85 T	110	156	180	100	80	M18×30	130	25	91.5	27	12
SR 100 T	120	178	200	120	100	M20×35	150	30	101	32	12
SR 120 T	110	205	235	160	120	M20×35	180	24	95	14	13.5
SR 150 T	135	250	280	200	160	M20×35	215	24	113	17	13.5

주) • 기호 M은 LM 블록, LM 레일, 볼의 재질을 스테인레스를 사용하고 있기 때문에 내식성, 내환경성이 우수하다.

• *표 제품은 사용온도가 80℃를 넘는 경우 스테인레스제 엔드플레이트를 준비하고 있다.



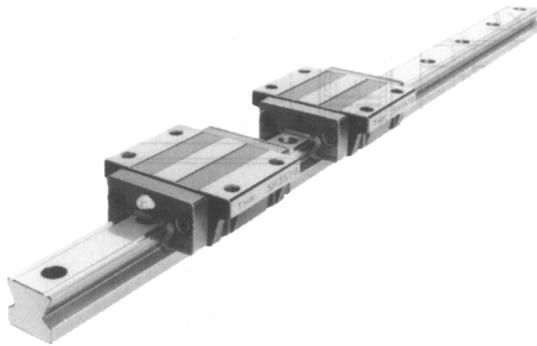
단위 : mm

구리스 니플	LM레일 치수					기본정격하중		질 량	
	폭 W ₁ ±0.05	W ₂	높이 M ₁	피치 F	d ₁ ×d ₂ ×h	C kN	C ₀ kN	LM블록 kg	LM레일 kg/m
PB1021B	15	9.5	12.5	60	3.5×6×4.5	9.51 5.39	19.3 11.1	0.2 0.12	1.2
B—M6F	20	11	15.5	60	6×9.5×8.5	12.5 7.16	25.2 14.4	0.3 0.2	2.1
B—M6F	23	12.5	18	60	7×11×9	20.3 11.7	39.5 22.5	0.4 0.3	2.7
B—M6F	28	16	23	80	7×11×9	30 17.2	56.8 32.5	0.8 0.5	4.3
B—M6F	34	18	27.5	80	9×14×12	41.7 23.8	77.2 44.1	1.2 0.8	6.4
B—PT1/8	45	20.5	35.5	105	11×17.5×14	55.3	101	2.2	11.3
B—PT1/8	48	26	38	120	14×20×17	89.1	157	3.6	12.8
B—PT1/8	70	28	47	150	18×26×22	156	266	7.0	22.8
A—PT1/8	85	35.5	65.5	180	18×26×22	120	224	10.1	34.9
A—PT1/8	100	39	70.3	210	22×32×25	148	283	14.1	46.4
B—PT1/4	114	45.5	65	230	26×39×30	279	377	-	-
B—PT1/4	144	53	77	250	33×48×36	411	537	-	-

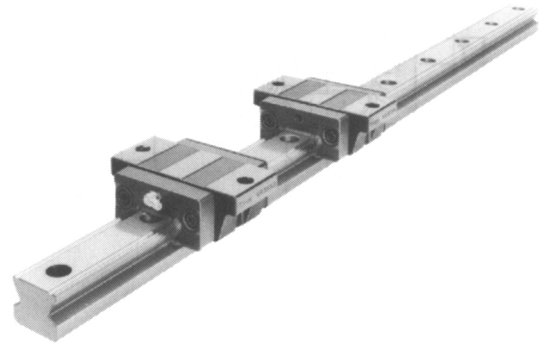
* SR 85T 및 SR 100T는 LM블록 측면에 구리스니플이 붙는다.

1kN ≒ 102kgf

SR-TB 형 **SR-TBM 형**
SR-SB 형 **SR-SBM 형**
표준 타입 스테인레스 타입
SR-TB 형
(중하중형)



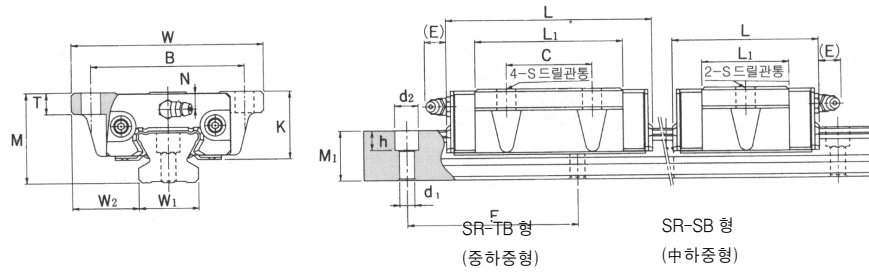
SR-SB 형
(中하중형)



호칭형번	외형치수			LM 블록 치수							
	높이 M	폭 W	길이 L	B	C	S	L ₁	T	K	N	E
*SR 15 TB/TBM *SR 15 SB/SBM	24	52	57 41	41	26 -	4.5	39.5 22.9	7	19.5	6	5.5
*SR 20 TB/TBM *SR 20 SB/SBM	28	59	66.5 48	49	32 -	5.5	46.7 27.8	9	22	6	12
*SR 25 TBY/TBMY *SR 25 SBY/SBMY	33	73	83 60	60	35 -	7	59 35.2	10	26	7	12
*SR 30 TB/TBM *SR 30 SB/SBM	42	90	97 68	72	40 -	9	69.3 40.4	10	32.5	8	12
*SR 35 TB/TBM *SR 35 SB/SBM	48	100	111 78	82	50 -	9	79 45.7	13	36.5	8.5	12
SR 45 TB	60	120	126	100	60	11	90.5	15	47.5	11.5	16
SR 55 TB	68	140	156	116	75	14	117	17	54.5	12	16

주) • 기호 M은 LM 블록, LM 레일, 볼의 재질을 스테인레스를 사용하고 있기 때문에 내식성, 내환경성이 우수하다.

• *표 제품은 사용온도가 80℃를 넘는 경우 스테인레스제 엔드플레이트를 준비하고 있다.

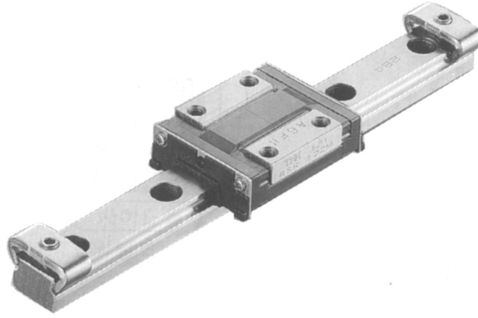


단위 : mm

구리스 니플	LM레일 치수					기본정격하중		질 량	
	폭 W_1 ± 0.05	W_2	높이 M_1	피치 F	$d_1 \times d_2 \times h$	C kN	C_0 kN	LM블록 kg	LM레일 kg/m
PB1021B	15	18.5	12.5	60	3.5×6×4.5	9.51 5.39	19.3 11.1	0.2 0.15	1.2
B—M6F	20	19.5	15.5	60	6×9.5×8.5	12.5 7.16	25.2 14.4	0.4 0.3	2.1
B—M6F	23	25	18	60	7×11×9	20.3 11.7	39.5 22.5	0.6 0.4	2.7
B—M6F	28	31	23	80	7×11×9	30 17.2	56.8 32.5	1.1 0.8	4.3
B—M6F	34	33	27.5	80	9×14×12	41.7 23.8	77.2 44.1	1.5 1.0	6.4
B—PT1/8	45	37.5	35.5	105	11×17.5×14	55.3	101	2.5	11.3
B—PT1/8	48	46	38	120	14×20×17	89.1	157	4.2	12.8

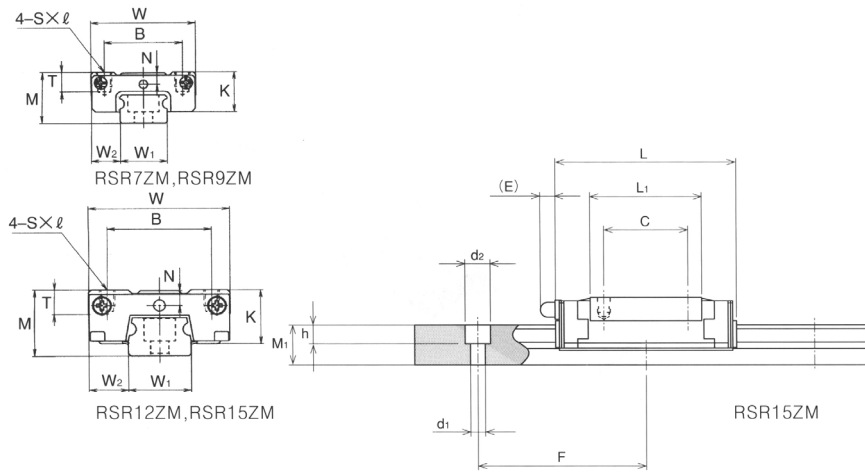
1kN \approx 102kgf

RSR-ZM 형



호칭형번	외형치수			LM 블록 치수								구리스 니플 (기름구멍)
	높이 M	폭 W	길이 L	B	C	$S \times \ell$	L_1	T	K	N	E	
RSR 7ZM	8	17	23.4	12	8	M2×2.5	13.2	3.7	6.5	1.6	-	ø1.5드릴구멍
RSR 9ZM	10	20	30.8	15	10	M3×2.7	19.4	4.7	7.8	2.4	-	ø1.6드릴구멍
RSR 12ZM	13	27	35.0	20	15	M3×3.2	20.4	4.8	10.6	3.1	-	ø2드릴구멍
RSR 15ZM	16	32	43.0	25	20	M3×3.5	26.5	5.8	12.6	2.9	3.6	때려 박음니플 PB107

주) • 기호 M은 LM 블록, LM 레일, 볼의 재질을 스테인레스를 사용하고 있기 때문에 내식성, 내환경성이 우수하다.

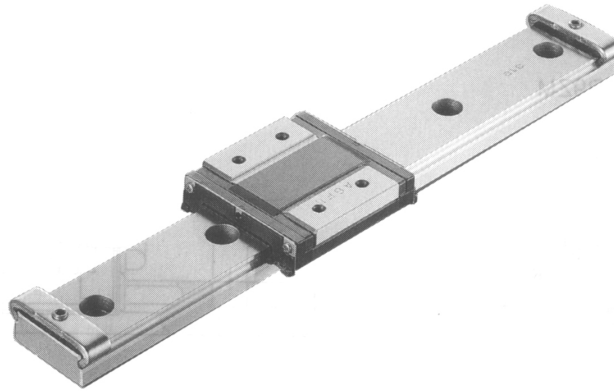


단위 : mm

LM레일 치수					기본정격하중		질량	
W_1	W_2	M_1	F	$d_1 \times d_2 \times h$	C kN	C_0 kN	LM블록 kg	LM레일 kg/m
7 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$	5	4.7	15	2.4×4.2×2.3	0.88	1.37	0.008	0.23
9 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$	5.5	5.5	20	3.5×6×3.3	1.47	2.25	0.014	0.32
12 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.025 \end{smallmatrix}$	7.5	7.5	25	3.5×6×4.5	2.65	4.02	0.028	0.58
15 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.025 \end{smallmatrix}$	8.5	9.5	40	3.5×6×4.5	4.41	6.57	0.050	0.925

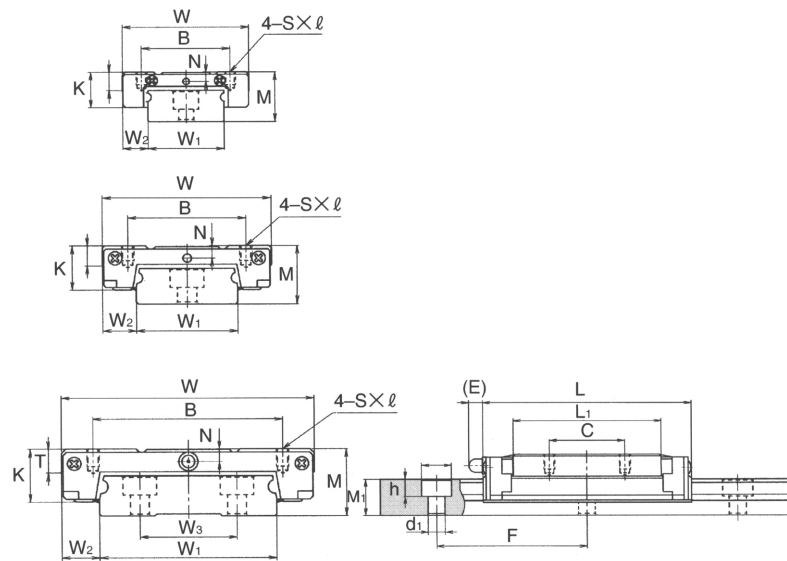
1kN \approx 102kgf

RSR-WZM 형



호칭형번	외형치수			LM 블록 치수								구리스 니플 (기름구멍)
	높이 M	폭 W	길이 L	B	C	$S \times \ell$	L_1	T	K	N	E	
RSR 7WZM	9	25	31.5	19	10	M3×2.8	19.7	4.0	7.0	1.8	-	ø1.6드릴구멍
RSR 9WZM	12	30	39	21	12	M3×2.8	27	4.5	9.1	2.3	-	ø1.6드릴구멍
RSR 12WZM	14	40	44.5	28	15	M3×3.6	29.3	4.8	10.6	3	-	ø2드릴구멍
RSR 15WZM	16	60	55.5	45	20	M4×4.5	39.3	5.7	12.6	3	3.6	때려 박음니플 PB107

주) • 기호 M은 LM 블록, LM 레일, 볼의 재질을 스테인레스를 사용하고 있기 때문에 내식성, 내환경성이 우수하다.

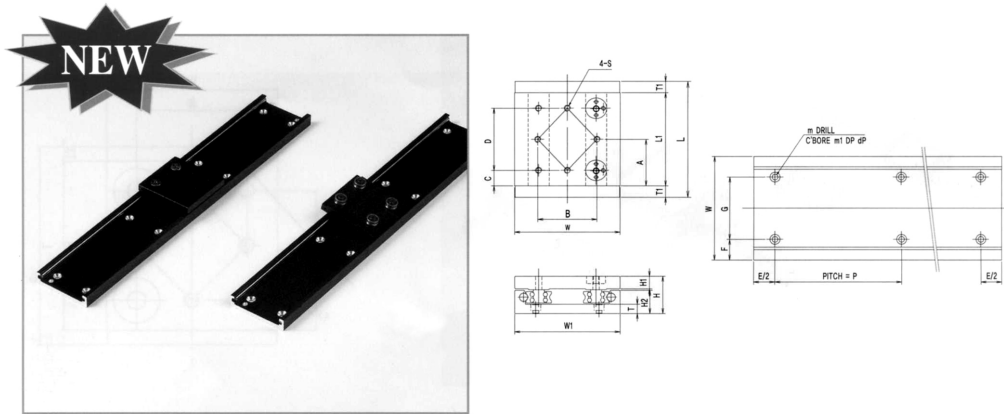


단위 : mm

LM레일 치수						기본정격중		질량	
W_1	W_2	W_3	M_1	F	$d_1 \times d_2 \times h$	C kN	C_0 kN	LM블록 kg	LM레일 kg/m
14 0 -0.05	5.5	-	5.2	30	3.5×6×3.2	1.37	2.16	0.018	0.51
18 0 -0.05	6	-	7.5	30	3.5×6×4.5	2.45	3.92	0.030	1.08
24 0 -0.05	8	-	8.5	40	4.5×8×4.5	4.02	6.08	0.060	1.5
42 0 -0.05	9	23	9.5	40	4.5×8×4.5	6.66	9.80	0.135	3.0

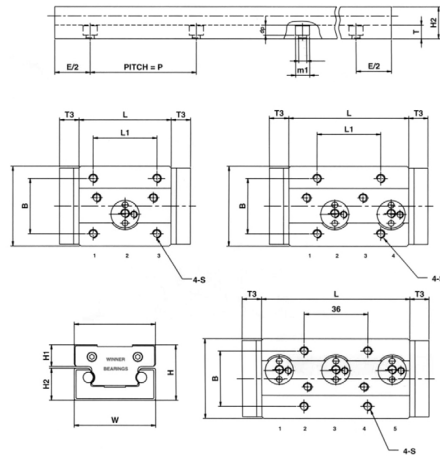
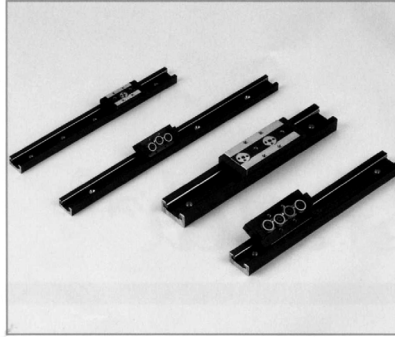
1kN ≒ 102kgf

SG WIDE TYPE



SGW	Whole system		Speed Guide ^① Rail SGWR								Speed Guide ^① Block SGWB														SGW	
	H	W	W1	H2	T	P	m	m1	dp	Weight (g/m)	L	L1	A	B	C	D	H1	S	T1	basic dynamic safe working load(N)		Dynamic moment (N-m)			Weight (g/ea)	SGR
																				Yo	Zo	Mxo	Myo	Mzo		
10	23	67	67	14	4,5	60	3,4	6,5	3,3		84	64	32	42	14,5	35	8	M4	10	360	340	7,8	7,0	8,2		10
15	32	88	88	18,5	8	120	4,5	8	6		102	80	40	52	15	50	12	M5	11	700	660	19,8	21,1	24,6		15
20	36	100	100	22,5	9	120	5,5	9,5	6		112	90	45	56	15	60	12	M6	11	1000	1400	60,2	61,6	67,8		20
25	44	120	120	26	10	120	6,6	11	7		122	100	50	60	20	60	16	M8	11	1800	2100	96,9	138,6	130,7		25

SG TYPE



SG		Whole system		Speed Guide ^① Rail SGR										Speed Guide ^① Block SGB														SG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
SGR	SGB	H	W	W1	H2	dp	P	shaft	weight (g/m)	T	m	m	W	H1	L	B	L1	S	T3	Beaing d/dy	Eccentic position	basic dynamic safe working load(N)		Dynamic moment (N-m)			Weight (g/ea)	SGR	SGB																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	-3	23	28	28	14	3,3	60	5	1,051	4,5	6,5	3,4	28	8	47	21	18	m4		3	2	343	322						10	-3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
15N	-3	32	44	38	18,5	6	120	6	1,651	8	8	4,5	44	12	80	26	26	M5	11	4	2	490	460	7,4	7,8	10,2	105	15N	-4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	-4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</

축조합 표준재고품(축단 · 미가공품)
축경 $\varnothing 4\text{ mm} \sim \varnothing 50\text{ mm}$ 리드 $1\text{ mm} \sim 12\text{ mm}$ 축미가공품의 재고품



MDK 형



MBF 형



BIF(BNF)형



BNFN 형

축조합 표준재고품(축단 · 완성품)
축경 $\varnothing 4\text{ mm} \sim \varnothing 25\text{ mm}$ 리드 $1\text{ mm} \sim 20\text{ mm}$ 축가공품의 재고품



BNK 형

너트 규격품(예압 타입)
축경 $\varnothing 14\text{ mm} \sim \varnothing 100\text{ mm}$ 리드 $4\text{ mm} \sim 20\text{ mm}$



DIK 형



DKN 형



BIF 형



BNFN 형

너트 규격품(무예압 타입)
축경 $\varnothing 4\text{ mm} \sim \varnothing 100\text{ mm}$ 리드 $1\text{ mm} \sim 20\text{ mm}$



DK 형



BNF 형



BNT 형

너트 규격품(예압 타입)
축경 $\varnothing 14\text{ mm} \sim \varnothing 40\text{ mm}$ 리드 $4\text{ mm} \sim 10\text{ mm}$



JPF 형

전조축과 너트 표준재고품(무예압 타입)
축경 $\varnothing 6\text{ mm} \sim \varnothing 50\text{ mm}$ 리드 $1\text{ mm} \sim 16\text{ mm}$



MTF 형



BTK 형



BNT 형

대리드 정밀볼나사(예압 타입)
축경 $\varnothing 15\text{ mm} \sim \varnothing 50\text{ mm}$ 리드 $10\text{ mm} \sim 50\text{ mm}$



BLW 형

대리드 정밀볼나사(무예압 타입)
축경 $\varnothing 8\text{ mm} \sim \varnothing 50\text{ mm}$ 리드 $10\text{ mm} \sim 100\text{ mm}$



BLK 형



WGF 형

대리드 전조볼나사(무예압 타입)
축경 $\varnothing 15\text{ mm} \sim \varnothing 50\text{ mm}$ 리드 $10\text{ mm} \sim 100\text{ mm}$



BLK 형



WTF 형

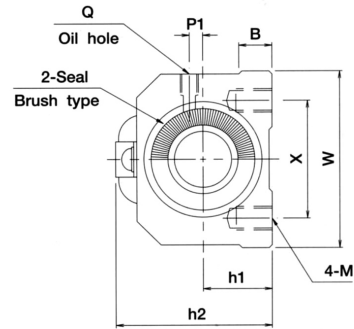
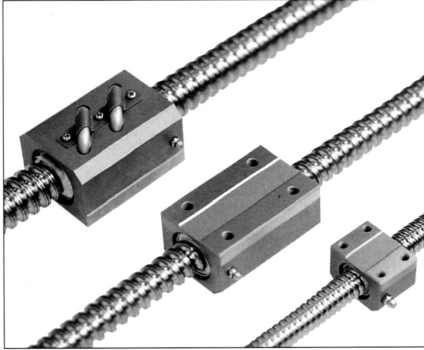


CNF 형

로터리 볼나사 축경 $\varnothing 16\text{ mm} \sim \varnothing 50\text{ mm}$ 리드 $5\text{ mm} \sim 50\text{ mm}$		
		
DIR 형(정밀볼나사)	BLR 형(정밀볼나사)	BLR 형(전조볼나사)

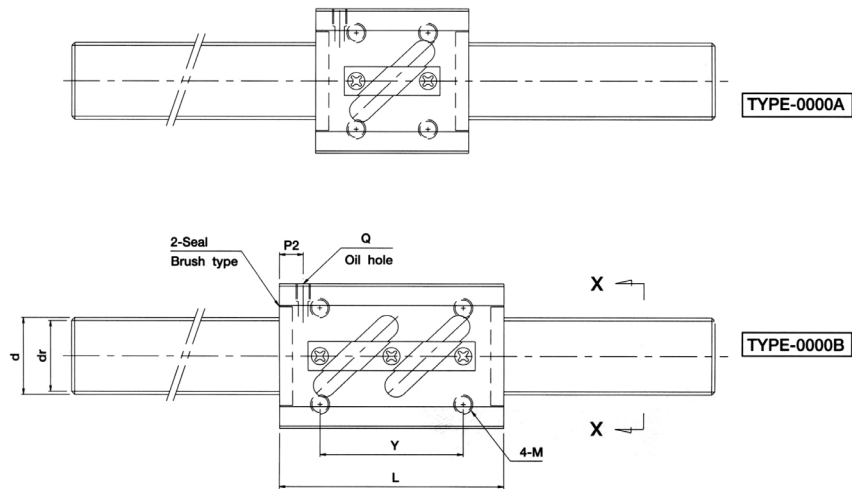
볼나사 스플라인 축경 $\varnothing 8\text{ mm} \sim \varnothing 50\text{ mm}$ 리드 $12\text{ mm} \sim 50\text{ mm}$	
	
BNS...A 형(컴팩트형)	NS...A 형(컴팩트형)
	
BNS 형	NS 형

GNR-Series



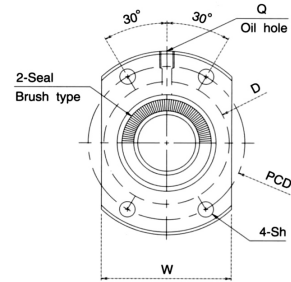
VIEW X-X

Model number	Screw diameter d	lead l	Ball diameter Da	Root diameter dr	Turn X Circuit	Load rating		Axial Clearance Max/mm
						Ca Kgf	Coa Kgf	
GNR-1605A	16	5	3.175(1/8")	13.4	2.5×1	570	1190	0.07
GNR-2005A	20	5	3.175(1/8")	17.4	2.5×1	640	1520	0.07
GNR-2010A		10	4.763(3/16")	16.3	2.5×1	1120	2490	0.10
GNR-2505A	25	5	3.175(1/8")	22.4	2.5×1	730	1970	0.07
GNR-2510A		10	6.350(1/4")	19.8	2.5×2	3150	7230	0.10
GNR-3210A	32	10	6.350(1/4")	26.8	2.5×2	3650	10550	0.10
GNR-3610A	36	10	6.350(1/4")	30.8	2.5×2	3870	11200	0.10

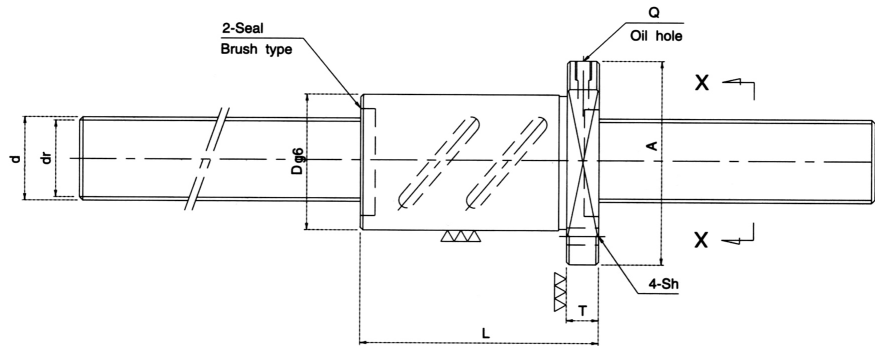


Screw diameter d											Screw shaft length (Standard)	Model number
Body		h1	Max h2	Set hole			Oil hole			B		
W	L			X	Y	M	P1	P2	Q			
34	35	13	31	26	22	M5×0.8(dp 8)	2	6	M6	8	1000. 1500. 2000.	GNR-1605B
48	35	17	38	35	22	M6×1.0(dp10)	3	6	M6	10	1000. 1500. 2000. 3000.	GNR-2005B
48	58	18	45	35	35	M6×1.0(dp10)	0	10	M6	10	1000. 1500. 2000. 3000.	GNR-2010B
60	35	20	44	40	22	M8×1.25(dp12)	5	6	M6	10	1000. 1500. 2000. 3000.	GNR-2505B
60	94	23	53	40	60	M8×1.25(dp12)	0	10	M6	11	1000. 1500. 2000. 3000.	GNR-2510B
70	94	26	60	50	60	M8×1.25(dp12)	0	10	M6	12	1000. 1500. 2000. 3000.	GNR-3210B
86	94	29	65	60	60	M10×1.5(dp16)	0	10	M6	17	1000. 1500. 2000. 3000.	GNR-3610B

GTR-Series

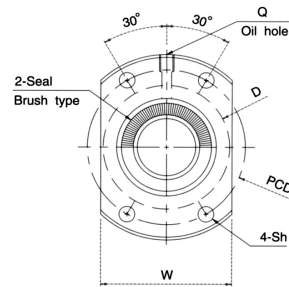


Model number	Screw diameter d	lead l	Ball diameter Da	Root diameter dr	Turn X Circuit	Load rating		Axial Clearance Max/mm
						Ca Kgf	Coa Kgf	
GTR-1605A	16	5	3,175(1/8")	13.4	2.5×1	560	1290	0.07
GTR-1610A		10	3,175(1/8")	13.4	2.5×1	560	1290	0.10
GTR-1620A		20	3,175(1/8")	13.4	1.7×1	380	790	0.10
GTR-1620B		20	3,175(1/8")	13.4	1.7×2	690	1580	0.10
GTR-2005A	20	5	3,175(1/8")	17.4	2.5×1	640	1520	0.07
GTR-2010A		10	4,763(3/16")	16.3	2.5×1	1120	2490	0.10
GTR-2020A		20	3,175(1/8")	17.4	1.7×1	430	830	0.10
GTR-2020B		20	3,175(1/8")	17.4	1.7×2	790	1660	0.10
GTR-2505A	25	5	3,175(1/8")	22.4	2.5×1	730	1970	0.07
GTR-2510A		10	6,350(1/4")	19.8	2.5×1	1780	3610	0.10
GTR-2510B		10	3,350(1/4")	19.8	2.5×2	3220	7230	0.10
GTR-2525A		25	3,969(5/32")	21.8	1.7×1	660	1330	0.10
GTR-2525B		25	3,969(5/32")	21.8	1.7×2	1200	2660	0.10

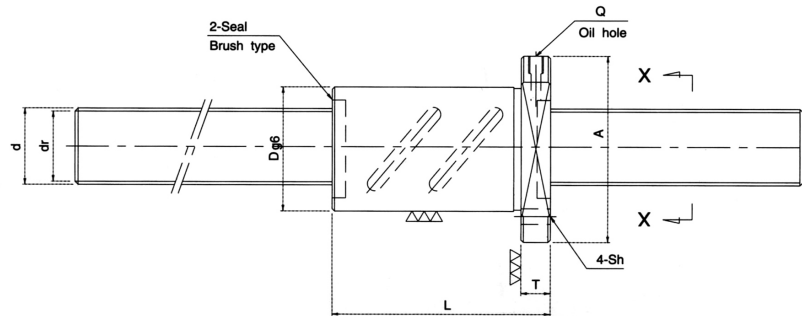


Nut (Dimension)								Screw shaft length (Standard)	Model number
Body	Flange			L	PCD	Set hole	Oil hole		
D	W	A	T			Sh	Q		
34	36	54	10	40	44	4,5	M6×1,0	1000, 1500, 2000,	GTR-1605A
34	36	57	10	50	45	5,5	M6×1,0	1000, 1500, 2000,	GTR-1610A
34	36	57	10	60	45	5,5	M6×1,0	1000, 1500, 2000,	GTR-1620A
34	36	57	10	60	45	5,5	M6×1,0	1000, 1500, 2000,	GTR-1620B
40	42	59	10	40	50	4,5	M6×1,0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-2005A
52	58	82	12	61	67	6,6	M6×1,0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-2010A
39	41	62	10	60	50	5,5	M6×1,0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-2020A
39	41	62	10	60	50	5,5	M6×1,0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-2020B
43	45	67	11	41	55	5,5	M6×1,0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-2505A
60	65	96	15	62	78	9,0	M6×1,0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-2010A
60	65	96	15	92	78	9,0	M6×1,0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-2510B
47	51	74	12	70	60	6,6	M6×1,0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-2525A
47	51	74	12	70	60	6,6	M6×1,0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-2525B

GTR-Series



Model number	Screw diameter d	lead l	Ball diameter Da	Root diameter dr	Turn X Circuit	Load rating		Axial Clearance Max/mm
						Ca Kgf	Coa Kgf	
GTR-3205A	32	5	3,175(1/8")	29.4	2.5×1	790	2210	0.07
GTR-3210A		10	6,350(1/4")	26.8	2.5×1	2050	4950	0.15
GTR-3210B		10	6,350(1/4")	26.8	2.5×2	3650	10550	0.15
GTR-3220B		20	6,350(1/4")	26.8	2.5×2	3650	10550	0.15
GTR-3232B		32	4,763(3/16")	28.3	1.7×2	1750	4170	0.10
GTR-3610B	36	10	6,350(1/4")	30.8	2.5×2	3870	11200	0.12
GTR-3620B		20	6,350(1/4")	30.8	2.5×2	3870	11200	0.12
GTR-4010B	40	10	6,350(1/4")	34.8	2.5×2	4130	13900	0.12
GTR-4020B		20	6,350(1/4")	34.8	2.5×2	4130	13900	0.12
GTR-4040B		40	6,350(1/4")	34.8	1.7×2	2810	7150	0.12
GTR-5010B	50	10	6,350(1/4")	44.8	2.5×2	4820	15900	0.12
GTR-5020B		20	6,350(1/4")	44.8	2.5×2	4820	15900	0.12
GTR-5050B		50	7,938(5/16")	43.7	1.7×2	4120	10850	0.15



Nut (Dimension)								Screw shaft length (Standard)	Model number
Body	Flange			L	PCD	Set hole	Oil hole		
D	W	A	T			Sh	Q		
52	54	78	12	47	65	6.6	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000	GTR-3205A
67	72	103	15	67	85	9.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000	GTR-3210A
67	72	103	15	97	85	9.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000	GTR-3210B
67	72	103	15	90	85	9.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000	GTR-3220B
58	62	92	15	87	74	9.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-3232B
70	76	109	17	98	90	11.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000,	GTR-3610B
70	76	109	17	92	90	11.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000, 4000	GTR-3620B
76	82	116	17	98	96	11.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000, 4000	GTR-4010B
76	82	116	17	92	96	11.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000, 4000	GTR-4020B
73	79	114	17	107	93	11.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000, 4000	GTR-4040B
88	94	128	17	98	106	11.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000, 4000	GTR-5010B
88	94	128	17	92	106	11.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000, 4000	GTR-5020B
90	96	135	20	125	112	14.0	M6×1.0	1000, 1500, 2000, 3000, 4000	GTR-5050B

TM 나사축과 너트의 조합

표준 TM 나사축

TMR(전조 TM 나사)
재질 : SM20c, 정밀도 $\pm 0.10/300\text{mm}$ (C8급) 전조성형으로 보급형 우나사 및 좌나사 전규격 표준재고.
TMH(전조 다줄 TM 나사)
재질 : SM20c, 정밀도 $\pm 0.10/300\text{mm}$ (C8급) 다줄나사로서 고속이송형 오른나사만 있음(8, 12, 16, 20, 25 5종)
SMR(전조 소형 삼각나사)
재질: SM45c, 정밀도 $\pm 0.10/300\text{mm}$ (C8급) 소형 삼각나사, 리드가 여러가지 오른나사만 있음. 5×0.8, 5×2, 5×10, 8×2, 8×10
TML(절삭 TM나사)
재질: SM45c, 정밀도 $\pm 0.10/300\text{mm}$ (C8급) 준표준품이나 45,50은 표준재고품 주문 사양도 제작
TMC(좌우 TM나사)
재질: SM45c, 정밀도 $\pm 0.10/300\text{mm}$ (C8급) 표준품 이외의 주문품도 제작
TMSR(스텐레스 전조 TM나사)
재질: SUS 303, 정밀도 $\pm 0.10/300\text{mm}$ (C8급) 오른나사만 표준. 주문사양도 제작

표준 TM 너트

■ TTM



■ STM



■ ATM



■ FTM



■ BTM

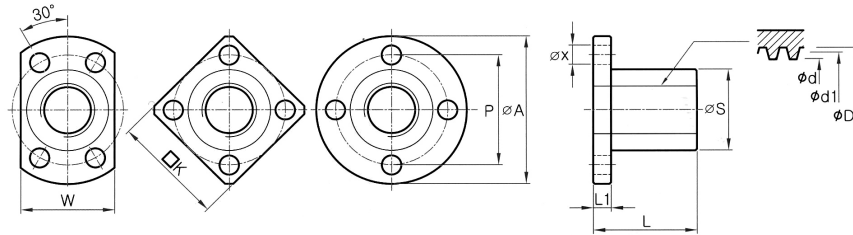


■ TTMH



TTM, ATM, FTM 프랜지 너트

재질 : BC6(청동주물)

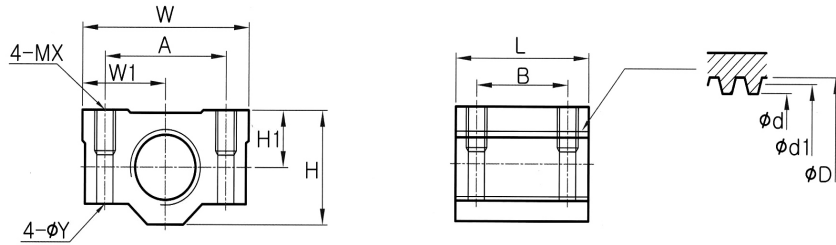


(단위 : mm)

형번	나사축 외경	리드	프랜지 폭		플랜지 지경 0/-0.1	몸통 외경 H8	너트 길이 ±0.3	플랜지 두께 ±0.2	곡경	유효경	내경	장착치수 ±0.1		동적허용 주력 kgf
			W	K	ØA	ØS	L	L1	ØD	Ød1	Ød	P	ØX	FO
TTM 8	R	8	1.5	-	30	15	20	4	8.5	7.25	7	22	3.3	150
TTM 10	R	10	2	22	36	20	24	5	10.5	9	8.5	26	4.3	260
TTM 10	L			26										
TTM 12	R	12	2	26	44	22	30	5	12.5	11	10.5	31	5.4	400
TTM 12	L			31										
TTM 14	R	14	3	26	44	22	30	5	14.5	12.5	11.5	31	5.4	500
TTM 14	L			31										
TTM 16	R	16	3	32	51	28	35	6	16.5	14.5	13.5	38	6.6	640
TTM 16	L			38										
TTM 18	R	18	4	34	56	32	40	6	18.5	16	14.5	42	6.6	890
TTM 18	L			42										
TTM 20	R	20	4	34	56	32	40	6	20.5	18	16.5	42	6.6	1000
TTM 20	L			42										
TTM 22	R	22	5	38	61	36	50	7	22.5	19.5	18	47	6.6	1260
TTM 22	L			47										
TTM 25	R	25	5	38	61	36	50	7	25.5	22.5	21	47	6.6	1440
TTM 25	L			47										
TTM 28	R	28	5	47	76	44	56	8	28.5	25.5	24	58	9	1800
TTM 28	L			58										
TTM 32	R	32	6	47	76	44	56	8	32.5	29	27	58	9	2090
TTM 32	L			58										
TTM 36	R	36	6	54	84	52	60	8	36.5	33	31	66	9	2630
TTM 36	L			66										
TTM 40	R	40	6	60	98	58	70	10	40.5	37	35	76	11	3240
TTM 40	L			76										
TTM 45	R	45	8	70	104	64	75	10	45.5	41	38	80	11	4110
TTM 45	L			80										
TTM 50	R	50	8	70	109	68	80	10	50.5	46	43	85	11	5110
TTM 50	L			85										

BTM 각형 너트

재질 : BC6(청동주물)

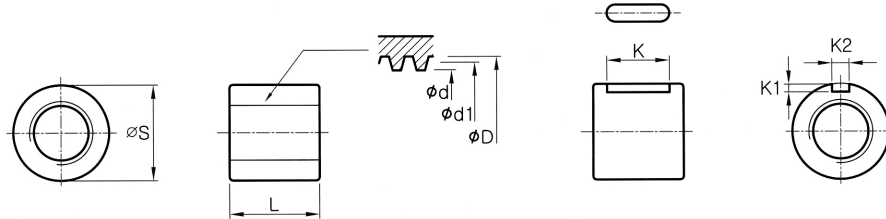


(단위 : mm)

형번			나사축 외경	리드	너트 폭	중심 넓이 ±0.05	너트 높이	중심 높이 ±0.05	너트 길이	곡경	유효 경	내경	장착치수				동적허용 추력 kgf
					W	W1	H	H1	L	ØD	Ød1	Ød	A	B	MX	ØY	FO
BTM 10	R L		10	2	30	15	20	10	24	10.5	9	8.5	20	16	M4	3.3	260
BTM 12	R L		12	2	38	19	22	11	30	12.5	11	10.5	26	20	M5	4.3	400
BTM 14	R L		14	3	38	19	22	11	30	14.5	12.5	11.5	26	20	M5	4.3	500
BTM 16	R L		16	3	44	20	28	14	35	16.5	14.5	13.5	32	24	M5	4.3	640
BTM 18	R L		18	4	48	24	32	16	40	18.5	16	14.5	36	28	M6	5.1	890
BTM 20	R L		20	4	48	24	32	16	40	20.5	18	16.5	36	28	M6	5.1	1000
BTM 22	R L		22	5	62	31	38	20	50	22.5	19.5	18	46	34	M8	6.8	1260
BTM 25	R L		25	5	62	31	38	20	50	25.5	22.5	21	46	34	M8	6.8	1440
BTM 28	R L		28	5	68	34	47	25	56	28.5	25.5	24	52	40	M8	6.8	1800
BTM 32	R L		32	6	68	34	47	25	56	32.5	29	27	52	40	M8	6.8	2090

STM 원통형 너트

재질 : BC6(청동주물)



(단위 : mm)

형번			나사축 외경	리드	너트 외경 h8	너트 길이 ±0.3	곡경	유효경	내경	키가공 권장 치수			동적허용 추력 kgf
										K	K1	K2	
STM 10	R L		10	2	20	20	10,5	9	8,5	14	2	4	220
STM 12	R L		12	2	22	22	12,5	11	10,5	16	2	4	290
STM 14	R L		14	3	22	22	14,5	12,5	11,5	16	2	4	350
STM 16	R L		16	3	28	26	16,5	14,5	13,5	18	2,5	5	460
STM 18	R L		18	4	32	31	18,5	16	14,5	22	2,5	7	630
STM 20	R L		20	4	32	31	20,5	18	16,5	22	2,5	7	700
STM 22	R L		22	5	36	40	22,5	19,5	18	26	2,5	7	1000
STM 25	R L		25	5	36	40	25,5	22,5	21	26	2,5	7	1160
STM 28	R L		28	5	44	45	28,5	25,5	24	32	4	10	1470
STM 32	R L		32	6	44	45	32,5	29	27	32	4	10	1620
STM 36	R L		36	6	52	49	36,5	33	31	40	4,5	12	2100
STM 40	R L		40	6	58	57	40,5	37	35	42	5	15	2650
STM 45	R L		45	8	64	62	45,5	41	38	48	5	15	3190
STM 50	R L		50	8	68	67	50,5	46	43	52	5	15	4090

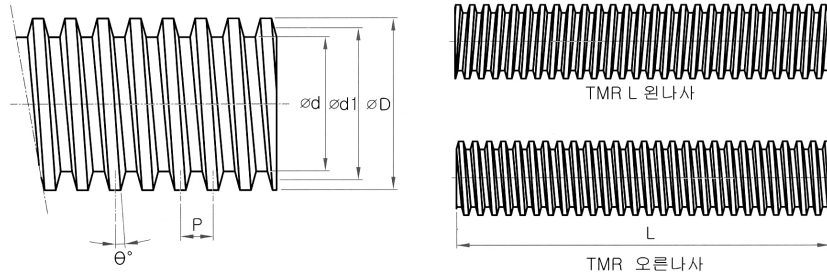
STM R은 나사의 감김방향이 오른쪽, L은 왼쪽이다.
L을 표기 하지 않을 경우 오른쪽 감김 나사를 지칭한다.

TMR 나사 전조 TM 나사

재질 : SM20C

단피치오차 : $\pm 0.02\text{mm}$

누적 리드오차 : $\pm 0.10/300\text{mm}$



(단위 : mm)

형번		나사축 외경	리드	리드 각	곡경	유효경	표준길이
		ØD	p	θ°	Ød	Ød1	L
TMR 8	R L	8	1.5	3.77	6.0	7.25	500
TMR 10	R L	10	2	4.05	7.5	9.0	1000
TMR 12	R L	12	2	3.31	9.5	11.0	1000
TMR 14	R L	14	3	4.37	10.5	12.5	1000
TMR 16	R L	16	3	3.77	12.5	14.5	1000, 1500
TMR 18	R L	18	4	4.55	13.5	16.0	1000, 1500
TMR 20	R L	20	4	4.05	15.5	18.0	1000, 1500, 2000
TMR 22	R L	22	5	4.67	16.5	18.5	1000, 1500, 2000
TMR 25	R L	25	5	4.05	19.5	22.5	1000, 1500, 2000
TMR 28	R L	28	5	3.57	22.5	25.5	1000, 1500, 2000
TMR 32	R L	32	6	3.77	25.5	29.0	1000, 1500, 2000, 3000
TMR 36	R L	36	6	3.31	29.5	33.0	1000, 1500, 2000, 3000
TMR 40	R L	40	6	2.96	33.5	37.0	1000, 1500, 2000, 3000

TMR 일반나사의 리드와 피치는 같다.

TOYO 사의 TMR 나사는 30° 사다리꼴나사로 TM나사의 가장 일반적인 사양이다.

TMR R은 오른 방향감김나사, TMR L은 왼방향감김나사이다.

오른나사는 일반적으로 R을 표기하지 않는다.