

Linear Guideways 리니어 가이드웨이

HIWIN 리니어 가이드웨이는 볼의 회전 운동과 레일과 블록 사이의 순환식 볼을 이용하여 고정도의 직선운동을 가능하게 합니다. 기존의 미끄럼에 비해 리니어 가이드의 마찰계수는 불과 1/50입니다.

리니어 가이드웨이의 볼은 레일과 블록 사이에 삽입되어 있기 때문에 상,하,좌,우 4방향의 부하를 처리할 수 있습니다. 이러한 특징을 가진 리니어 가이드웨이를 정밀 볼스크류와 조합하여 정도와 효율을 대폭 향상시킬 수 있습니다.

Linear Guideways 리니어 가이드웨이

1. Linear Guideways

1.1. HIWIN제품 시리즈

고객이 필요하는 제품과 서비스에 부응하기 위하여 다양한 시리즈의 가이드웨이를 공급하고 있습니다. CNC기계류에 적합한 HG시리즈와 자동화 산업에 적합한 EG시리즈, 고강성 및 고하중에 적합한 RG시리즈, 반도체 설비와 의료기기등에 적합한 MG시리즈 등을 공급하고 있습니다.

또한 볼에 리테이너를 적용한 저소음용 QH, QE, QW, QR 시리즈도 함께 공급하고 있습니다.

■ 시리즈 형식

시리즈	조합높이	하중타입	각형	플랜지형		
				탭홀	드릴홀	검용
HG	HF 미	중하중	HGH-CA	-	-	-
		고하중	HGH-HA	-	-	-
	H 미	중하중	HGL-CA	-	-	HGW-CC
		고하중	HGL-HA	-	-	HGW-HC
EG	H 미	경하중	EGH-SA	EGW-SA	EGW-SB	-
중하중		EGH-CA	EGW-CA	EGW-CB	-	
WE	H 미	고하중	WEH-CA	-	-	WEW-CC
MGN	-	표준	MGN-C	-	-	-
		롱	MGN-H	-	-	-
MGW	-	표준	MGW-C	-	-	-
		롱	MGW-H	-	-	-
MGN-O	-	표준	MGN-C-O	-	-	-
		롱	MGN-H-O	-	-	-
MGW-O	-	표준	MGW-C-O	-	-	-
		롱	MGW-H-O	-	-	-
QH	HF 미	중하중	QHH-CA	-	-	-
		고하중	QHH-HA	-	-	-
	H 미	중하중	-	-	-	QHW-CC
		고하중	-	-	-	QHW-HC
QE	H 미	경하중	QEH-SA	QEW-SA	QEW-SB	-
		중하중	QEH-CA	QEW-CA	QEW-CB	-
QW	H 미	중하중	QWH-CA	-	-	QWW-CC
CG	HF 미	중하중	CGH-CA	-	-	-
		고하중	CGH-HA	-	-	-
	H 미	중하중	CGL-CA	-	-	CGW-CC CGW-CA [‡] CGW-HC CGW-HA [‡]
		고하중	CGL-HA	-	-	-
RG	HF 미	중하중	RGH-CA	-	-	-
		고하중	RGH-HA	-	-	-
	H 미	중하중	RGL-CA	-	-	RGW-CC
		고하중	RGL-HA	-	-	RGW-HC
	매우 낮음	중하중	RGS-CA	-	-	RGF-CC
		고하중	RGS-HA	-	-	RGF-HC
QR	HF 미	중하중	QRH-CA	-	-	-
		고하중	QRH-HA	-	-	-
	H 미	중하중	QRL-CA	-	-	QRW-CC
		고하중	QRL-HA	-	-	QRW-HC
CRG	HF 미	중하중	CRGH-CA	-	-	-
		고하중	CRGH-HA	-	-	-
	H 미	중하중	CRGL-CA	-	-	CRGW-CC
		고하중	CRGL-HA	-	-	CRGW-CC
AG	-	중하중	AG-C	-	-	-
		고하중	AG-H	-	-	-

주: CGW 볼트 체결 홀이 4개일 경우 규격은 CA/HA 로 상하 체결 방식입니다. (CC/HC는 6개입니다.)

■ 시리즈별 정도규격

시리즈	조합품					비조합품		
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
HG	●	●	●	●	●	●	●	●
EG	●	●	●	●	●	●	●	●
WE	●	●	●	●	●	●	●	●
MGN	●	●	●	-	-	●	●	●
MGW	●	●	●	-	-	●	●	●
MGN-O	●	●	●	-	-	●	●	●
MGW-O	●	●	●	-	-	●	●	●
QH	●	●	●	●	●	●	●	●
QE	●	●	●	●	●	●	●	●
QW	●	●	●	●	●	●	●	●
CG	●	●	●	●	●	●	●	●
RG	-	●	●	●	●	-	●	●
QR	-	●	●	●	●	-	●	●
CRG	-	●	●	●	●	-	●	●
AG	-	-	●	-	-	-	-	-

■ 시리즈별 예압규격

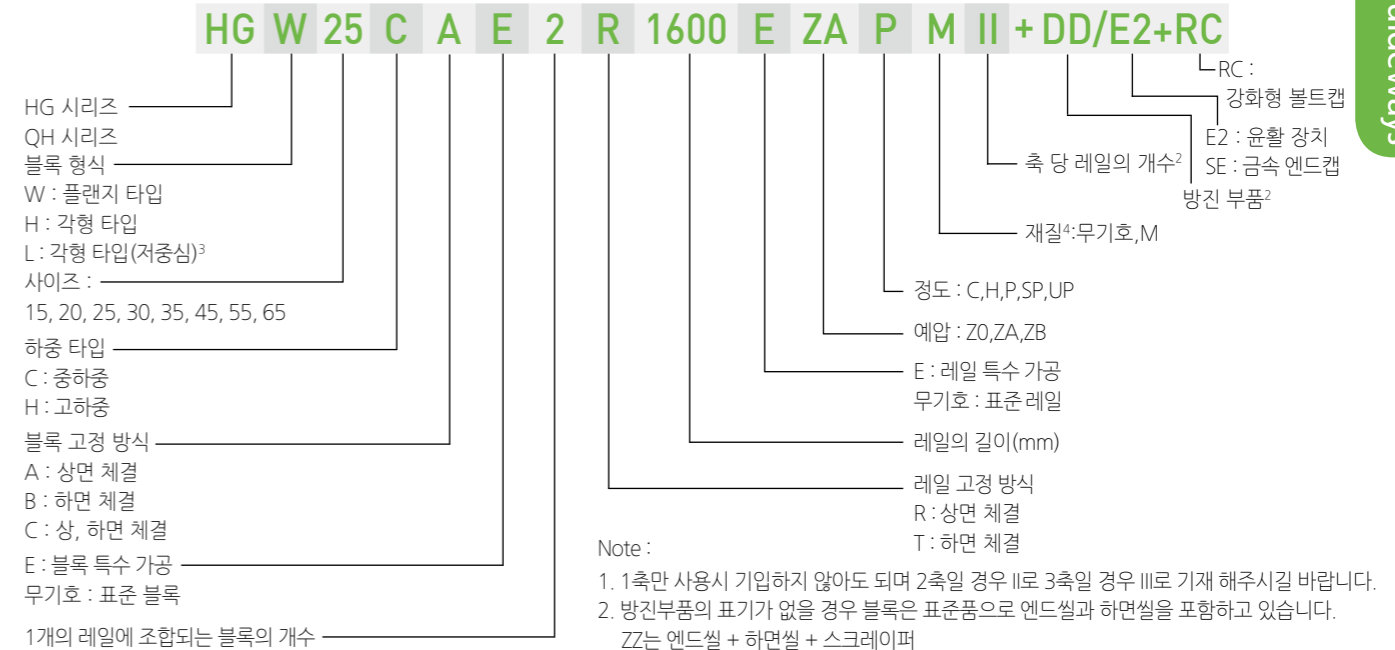
시리즈	조합품			비조합품	
	보통예압 (Z0)	경예압 (ZA)	중예압 (ZB)	보통예압 (Z0)	중예압 (ZA)
HG	●	●	●	●	●
EG	●	●	●	●	●
WE	●	●	●	●	●
QH	●	●	●	●	●
QE	●	●	●	●	●
QW	●	●	●	●	●
CG	●	●	●	●	●
AG	●	●	●	-	-

시리즈	조합품			비조합품	
	보통예압 (Z0)	경예압 (ZA)	중예압 (ZB)	보통예압 (Z0)	중예압 (ZA)
RG	●	●	●	●	●
QR	●	●	●	●	●
CRG	●	●	●	●	●

시리즈	조합품			비조합품		
	미세틈새 (ZF)	보통예압 (Z0)	경예압 (Z1)	미세틈새 (ZF)	보통예압 (Z0)	경예압 (Z1)
MGN	●	●	●	●	●	●
MGW	●	●	●	●	●	●
MGN-O	●	●	●	●	●	●
MGW-O	●	●	●	●	●	●

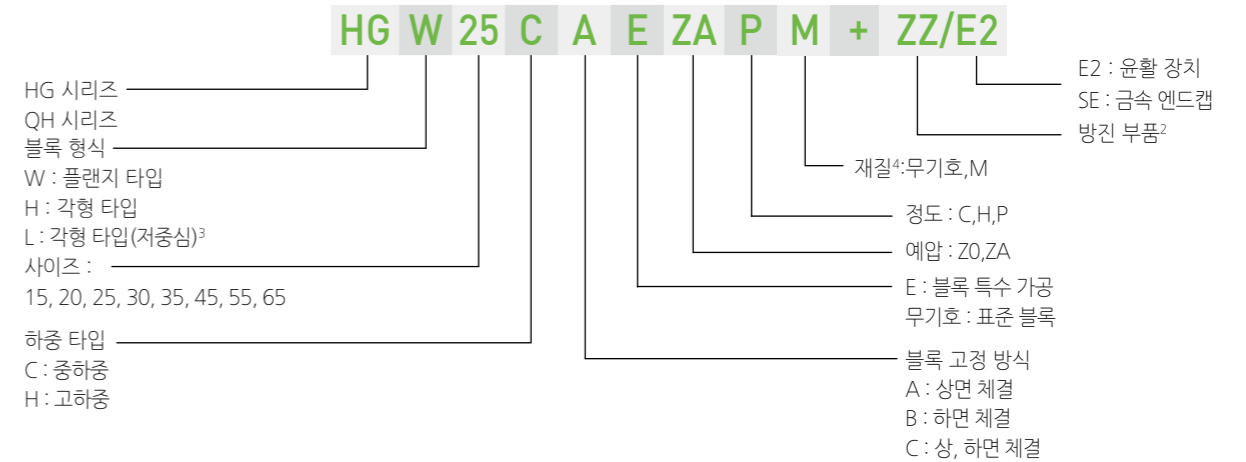
1.1.1. HG(리니어 가이드웨이) & QH(저소음 리니어 가이드웨이) 시리즈

■ 비호환성 리니어 가이드웨이 상품형번

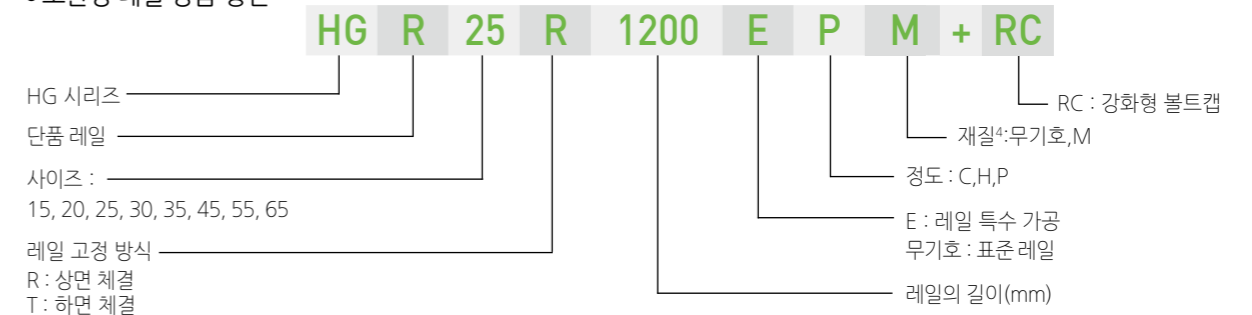


■ 호환성 리니어 가이드웨이 상품형번

● 호환성 블록 상품 형번



● 호환성 레일 상품 형번



■ 형식

(1) 블록형식

HIWIN은 플랜지형과 각형 2종의 리니어 가이드웨이를 생산하고 있습니다. 각형 리니어 가이드웨이는 H형과 L형으로 나뉘며 L형은 H형보다 저중심설계로 조립높이를 플랜지형과 같게 유지 할 수 있습니다.

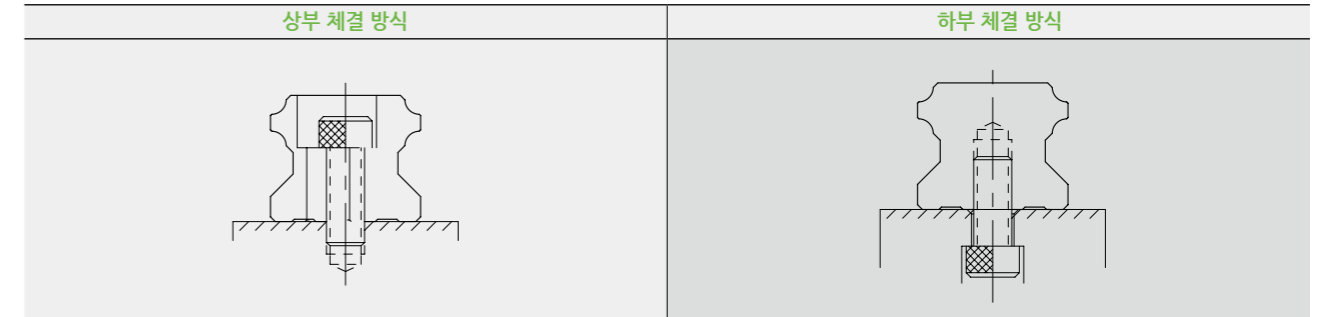
● 블록형식

형식	규격	형상	높이 (mm)	레일길이 (mm)	응용설비
각형	HGH-CA HGH-HA QHH-CA QHH-HA		28 ↓ 90	100 ↓ 4000	<ul style="list-style-type: none"> 머시닝센터 공작기 정밀가공기 중형연삭기 대리석절단기 연삭반 사출기 자동화장비 이송장치 측정설비
	HGL-CA HGL-HA		24 ↓ 70	100 ↓ 4000	
플랜지	HGW-CA HGW-HA QHW-CA QHW-HA		24 ↓ 90	100 ↓ 4000	
	HGW-CB HGW-HB QHW-CB QHW-HB		24 ↓ 90	100 ↓ 4000	
	HGW-CC HGW-HC QHW-CC QHW-HC		24 ↓ 90	100 ↓ 4000	

(2) 레일형식

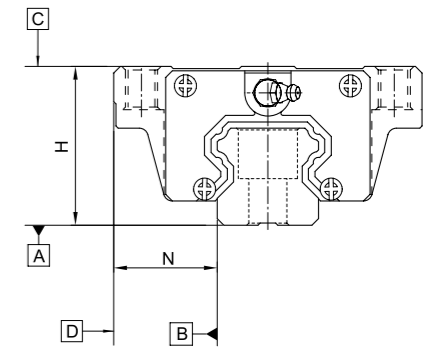
일반적인 상부에서 체결하는 레일 방식 이외에 HIWIN은 아래에서 체결하는 방식을 제공하여 고객에게 편의성을 제공합니다.

● 레일형식



■ 정도등급

HG & QH시리즈 리니어 가이드웨이의 정도는 보통급, 상급, 정밀급, 초정밀, 초고정밀등급으로 5등급으로 나뉘며 고객 설비의 요구 정도에 따라 선택할 수 있습니다.



■ 비호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	HG / QH - 15, 20				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)				

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	HG / QH - 25, 30, 35				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
조합높이H의 상호오차	0.02	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)				

● 조합품 정도표 단위 : mm

형번	HG - 45, 55 / QH-45				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.05	0 - 0.05	0 - 0.03	0 - 0.02
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.05	0 - 0.05	0 - 0.03	0 - 0.02
조합높이H의 상호오차	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.03	0.02	0.01	0.007	0.005
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)				

● 조합품 정도표 단위 : mm

형번	HG - 65				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.07	0 - 0.07	0 - 0.05	0 - 0.03
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.07	0 - 0.07	0 - 0.05	0 - 0.03
조합높이H의 상호오차	0.03	0.02	0.01	0.007	0.005
조합폭N의 상호오차	0.03	0.025	0.015	0.01	0.007
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)				

■ 호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 단품 정도표 단위 : mm

형번	HG / QH - 15, 20		
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.03	± 0.015
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.03	± 0.015
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.006
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.006
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)		

● 단품 정도표 단위 : mm

형번	HG / QH - 25, 30, 35		
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.04	± 0.02
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.04	± 0.02
조합높이H의 상호오차	0.02	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.03	0.015	0.007
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)		

● 단품 정도표 단위 : mm

형번	HG - 45, 55 / QH-45		
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.05	± 0.025
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.05	± 0.025
조합높이H의 상호오차	0.03	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.03	0.02	0.01
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)		

● 단품 정도표 단위 : mm

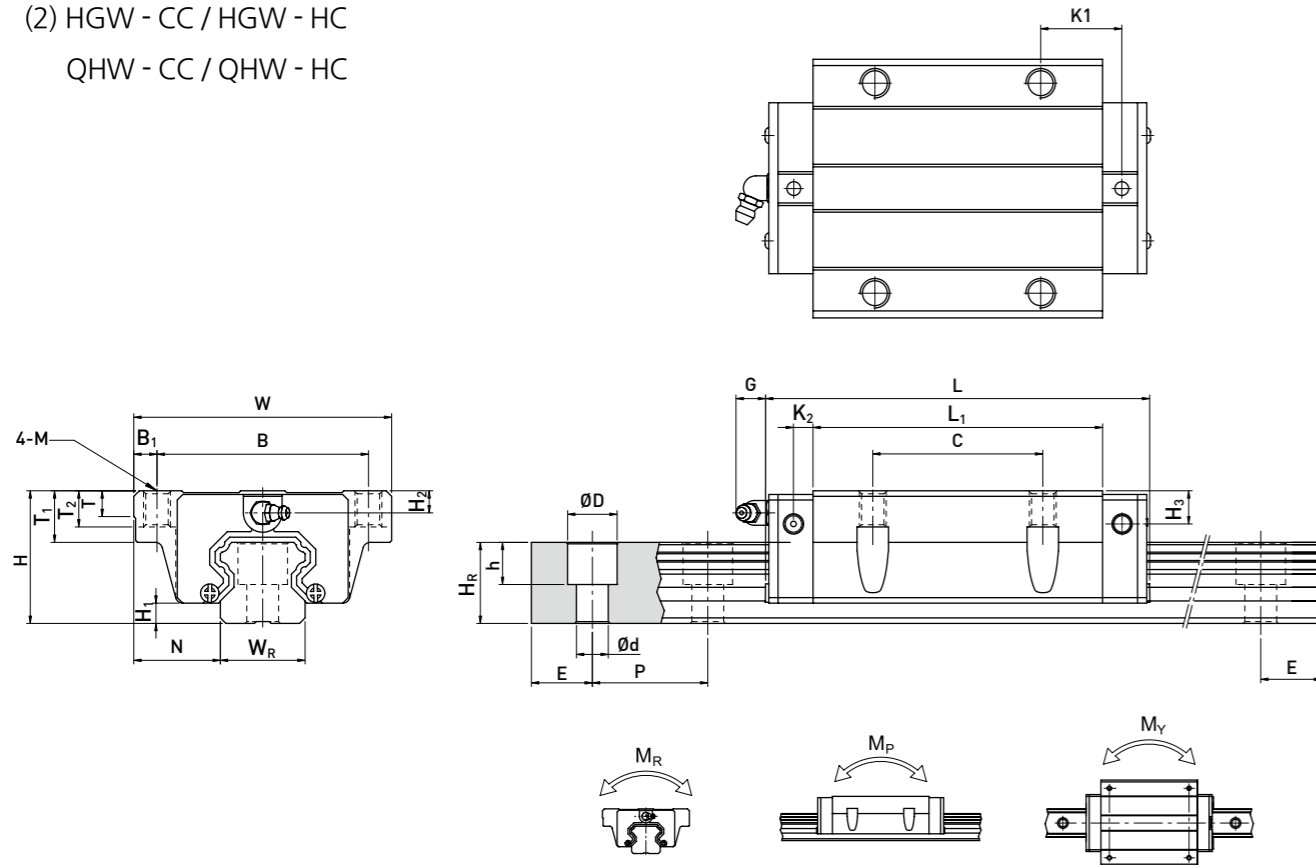
형번	HG - 65		
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.07	± 0.035
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.07	± 0.035
조합높이H의 상호오차	0.03	0.02	0.01
조합폭N의 상호오차	0.03	0.025	0.015
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 13참조)		

■ 주행평행도

● 주행평행도표 단위 : mm

레일길이 (mm)	정도등급 (µm)				
	C	H	P	SP	UP
~ 100	12	7	3	2	2
100 ~ 200	14	9	4	2	2
200 ~ 300	15	10	5	3	2
300 ~ 500	17	12	6	3	2
500 ~ 700	20	13	7	4	2
700 ~ 900	22	15	8	5	3
900 ~ 1,100	24	16	9	6	3
1,100 ~ 1,500	26	18	11	7	4
1,500 ~ 1,900	28	20	13	8	4
1,900 ~ 2,500	31	22	15	10	5
2,500 ~ 3,100	33	25	18	11	6
3,100 ~ 3,600	36	27	20	14	7
3,600 ~ 4,000	37	28	21	15	7

(2) HGW - CC / HGW - HC
QHW - CC / QHW - HC



형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)														레일치수 (mm)										레일 고정 나사 치수 (mm)	기본 동정격 하중 C(kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			블록 무게 (kg)	레일 무게 (kg/m)
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	T ₁	T ₂	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	M _R (kN-m)				M _P (kN-m)	M _Y (kN-m)			
HGW15CC QHW15CC	24	4.3 4	16	47	38	4.5	30	39.4	61.4	8	4.85 5	5.3	M5	6	8.9	6.95	3.95	3.7 4.2	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	14.7	23.47	0.12	0.10	0.10	0.17	1.45	
HGW20CC QHW20CC	30	4.6	21.5	63	53	5	40	50.5	77.5	10.25	6	12	M6	8	10	9.5	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	27.1	36.68	0.27	0.20	0.20	0.40	2.21	
HGW25CC QHW25CC	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45	58	84	10.7	6	12	M8	8	14	10	6	5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	34.9	52.82	0.42	0.33	0.33	0.59	3.21	
HGW30CC QHW30CC	42	6	31	90	72	9	52	70	97.4	14.25	6	12	M10	8.5	16	10	6.5	10.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	48.5	71.87	0.66	0.53	0.53	1.09	4.47	
HGW35CC QHW35CC	48	7.5	33	100	82	9	62	80	112.4	14.6	7	12	M10	10.1	18	13	9	12.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	64.6	93.88	1.16	0.81	0.81	1.56	6.30	
HGW45CC QHW45CC	60	9.5 9.2	37.5	120	100	10	80	97	139.4	13	10	12.9	M12	15.1	22	15	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	103.8	146.71	1.98	1.55	1.55	2.79	10.41	
HGW55CC QHW55CC	70	13	43.5	140	116	12	95	117.7	166.7	17.35	11	12.9	M14	17.5	26.5	17	12	19	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	153.2	211.23	3.69	2.64	2.64	4.52	15.08	
HGW65CC QHW65CC	90	15	53.5	170	142	14	110	144.2	200.2	23.1	14	12.9	M16	25	37.5	23	15	15	63	53	26	22	18	150	35	M16x50	213.2	287.48	6.65	4.27	4.27	9.17	21.18	

주 : 1 kgf = 9.81 N

1.1.2. EG(저중심형 리니어 가이드웨이) & QE(저소음 리니어 가이드웨이) 시리즈

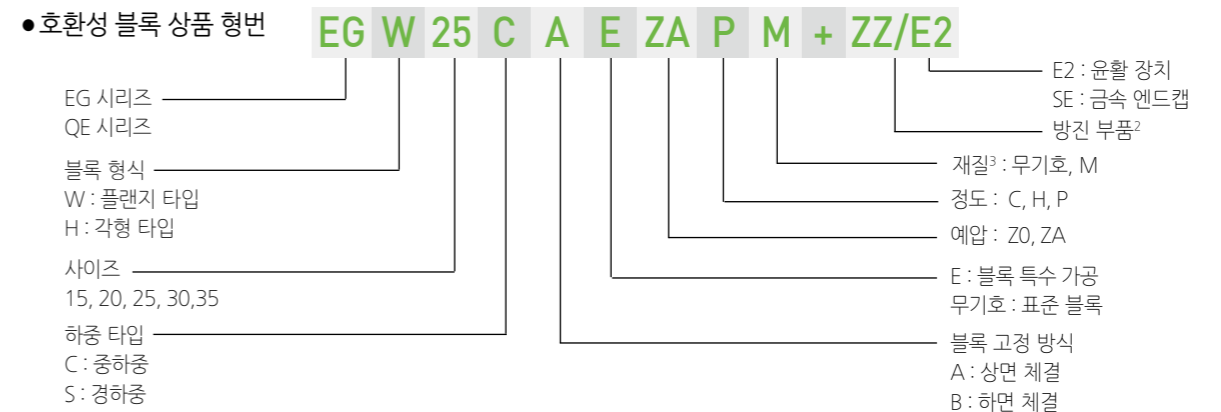
■ 비호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번



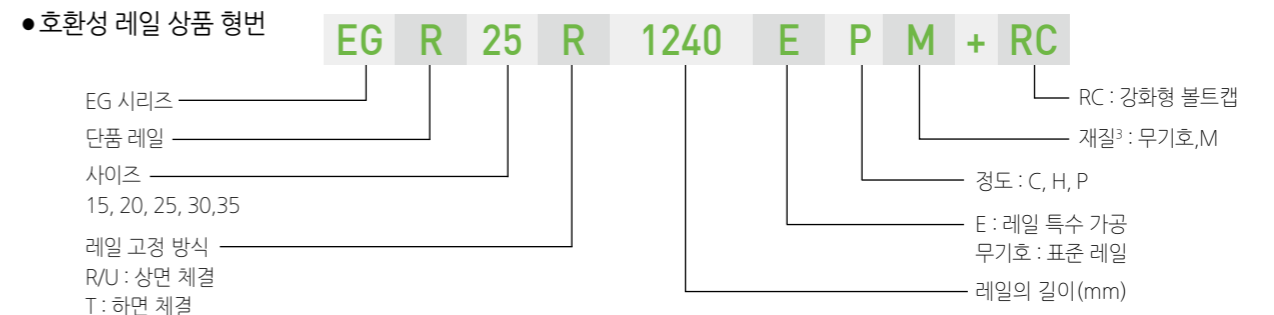
주 : 1. 1축레일의 경우, 레일수는 기입하지 않음.
2축레일의 경우, II를 기입.
3축레일의 경우, III를 기입.
2. 방진의 표기가 없을 경우는 블록은 표준품(엔드캡, 하면캡)으로 공급하며 방진기호는 다음과 같습니다. ZZ: 엔드캡 + 하면캡 + 스크레이퍼
KK: 더블엔드캡 + 하면캡 + 스크레이퍼
DD: 더블엔드캡 + 하면캡
3. 무기호: 일반강재 / M: SUS소재
4. EG15는 SUS재질 선정이 가능합니다

■ 호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번

● 호환성 블록 상품 형번



● 호환성 레일 상품 형번



■ 형식

(1) 블록 형식

HIWIN은 플랜지형과 각형 2종류의 블록을 제공합니다.

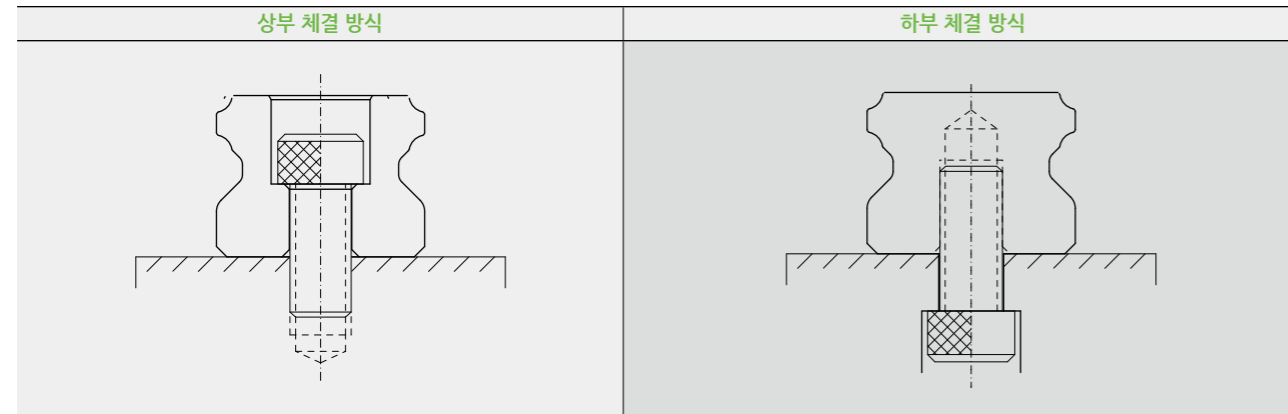
● 블록 형식

형식	규격	형상	높이 (mm)	레일길이 (mm)	응용설비
각형	EGH-SA EGH-CA QEH-SA QEH-CA		24 ↓ 48	100 ↓ 4000	<ul style="list-style-type: none"> • 자동화장치 • 고속운송설비 • 정밀측량의료기기 • 반도체설비 • 목공기계
플랜지형	EGW-SA EGW-CA QEW-SA QEW-CA		24 ↓ 48	100 ↓ 4000	
	EGW-SB EGW-CB QEW-SB QEW-CB		24 ↓ 48	100 ↓ 4000	

(2) 레일 형식

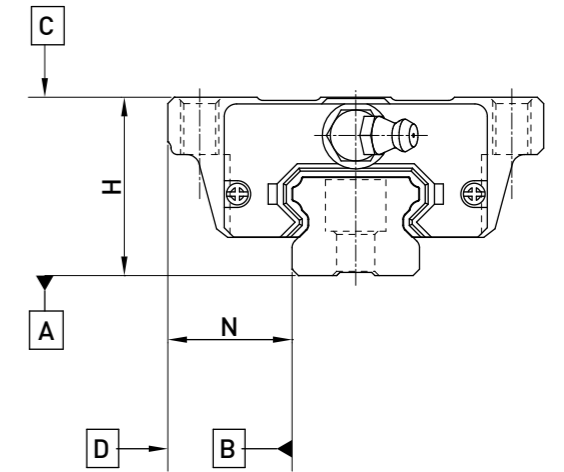
HIWIN은 일반적인 볼트를 이용한 상부 체결 방식과 하부 체결 방식을 제공하여 고객이 편리하게 사용하도록 하였습니다.

● 레일 형식



■ 정도 등급

EG & QE시리즈의 가이드 웨이의 정도는 보통급, 상급, 정밀급, 초정밀급, 초고정밀급 5가지입니다.



■ 비호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	EG / QE - 15, 20				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 20참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 20참조)				

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	EG / QE - 25, 30, 35				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
조합높이H의 상호오차	0.02	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 20참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 20참조)				

■ 호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 단품 정도표 단위 : mm

형번	EG / QE - 15, 20		
정도등급	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.03	± 0.015
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.03	± 0.015
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.006
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.006
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 20참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 20참조)		

● 단품 정도표 단위 : mm

형번	EG / QE - 25, 30, 35		
정도등급	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.04	± 0.02
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.04	± 0.02
조합높이H의 상호오차	0.02	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.03	0.015	0.007
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 20참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 20참조)		

■ 주행평행도

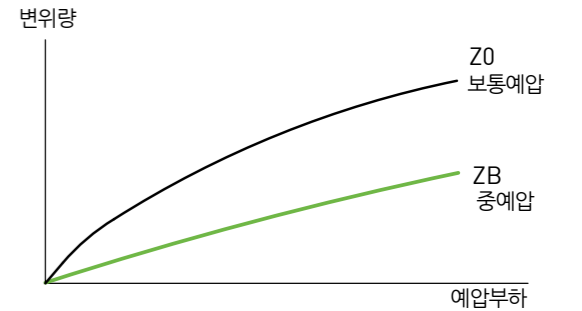
● 주행평행도표

레일길이 (mm)	정도 등급(μm)				
	C	H	P	SP	UP
~ 100	12	7	3	2	2
100 ~ 200	14	9	4	2	2
200 ~ 300	15	10	5	3	2
300 ~ 500	17	12	6	3	2
500 ~ 700	20	13	7	4	2
700 ~ 900	22	15	8	5	3
900 ~ 1,100	24	16	9	6	3
1,100 ~ 1,500	26	18	11	7	4
1,500 ~ 1,900	28	20	13	8	4
1,900 ~ 2,500	31	22	15	10	5
2,500 ~ 3,100	33	25	18	11	6
3,100 ~ 3,600	36	27	20	14	7
3,600 ~ 4,000	37	28	21	15	7

■ 예압력

(1) 예압력 정의

예압력은 볼에 주는 부하력으로 볼의 크기를 늘려 볼과 볼홈의 틈을 조절하여 강성을 높이고 간극을 줄입니다. 오른쪽 그림과 같이 예압을 올리면 가이드웨이의 강성을 높일 수 있으나, 사용 수명에 영향을 미치므로 소형 가이드웨이의 경우 경예압을 이하를 선택 하시길 바랍니다.



(2) 예압등급

EG & QE시리즈의 리니어 가이드웨이는 3종의 예압을 제공하며 적합한 예압력을 선택할 수 있습니다.

● 예압등급

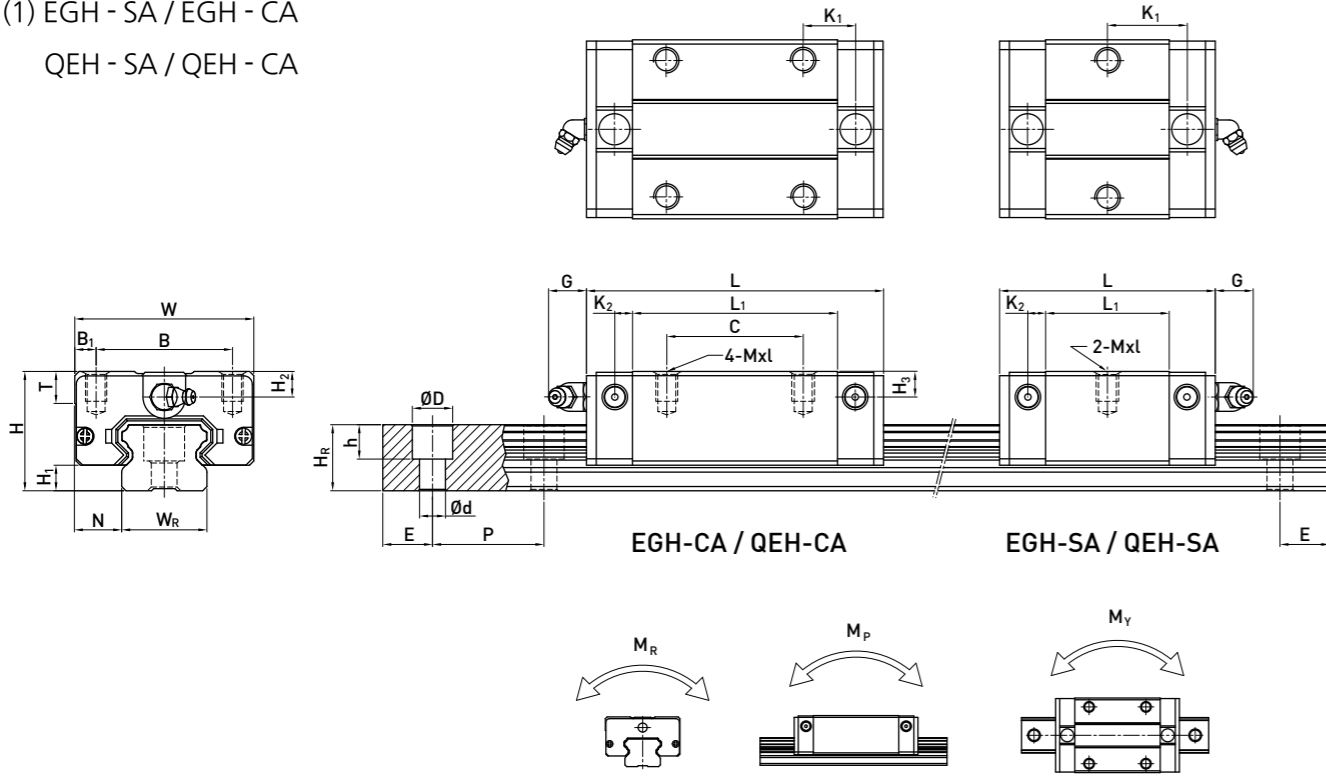
예압등급	부호	예압력	사용조건
보통예압	Z0	0~ 0.02C	일정한 하중방향이며 충격이 작고, 낮은 정도의 요구
경예압	ZA	0.03C-0.05C	경하중이며 높은 정도의 요구
중예압	ZB	0.06C~ 0.08C	고강성에 진동과 충격이 있는 사용 환경

등급	호환성 리니어 가이드웨이 (단품)	비호환성 리니어 가이드웨이 (조합품)
예압등급	Z0, ZA	Z0, ZA, ZB

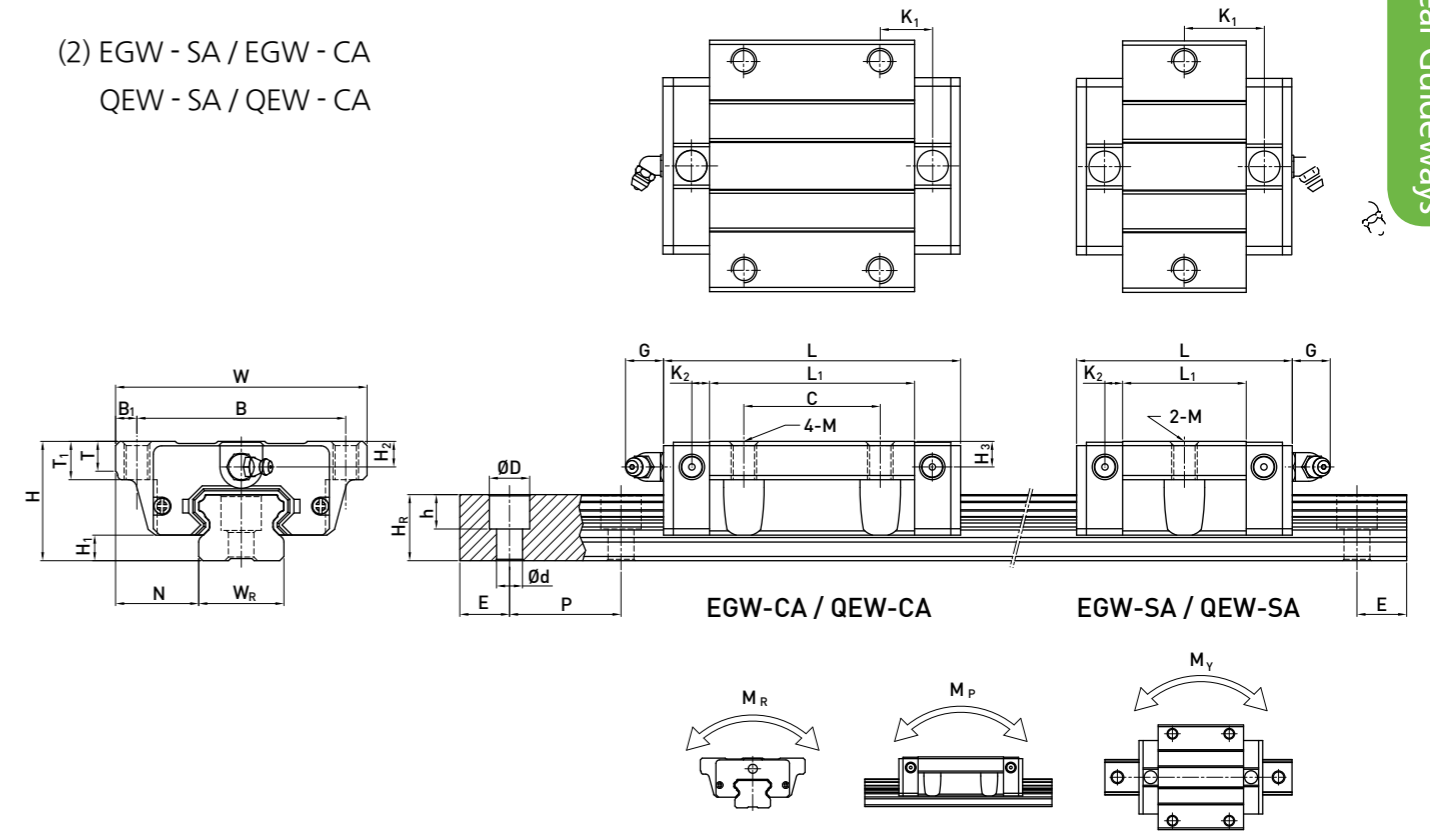
주 : 예압력 중 C는 동경격하중을 의미합니다.

■ EG / QE 시리즈 치수표

(1) EGH - SA / EGH - CA
QEH - SA / QEH - CA



(2) EGW - SA / EGW - CA
QEW - SA / QEW - CA



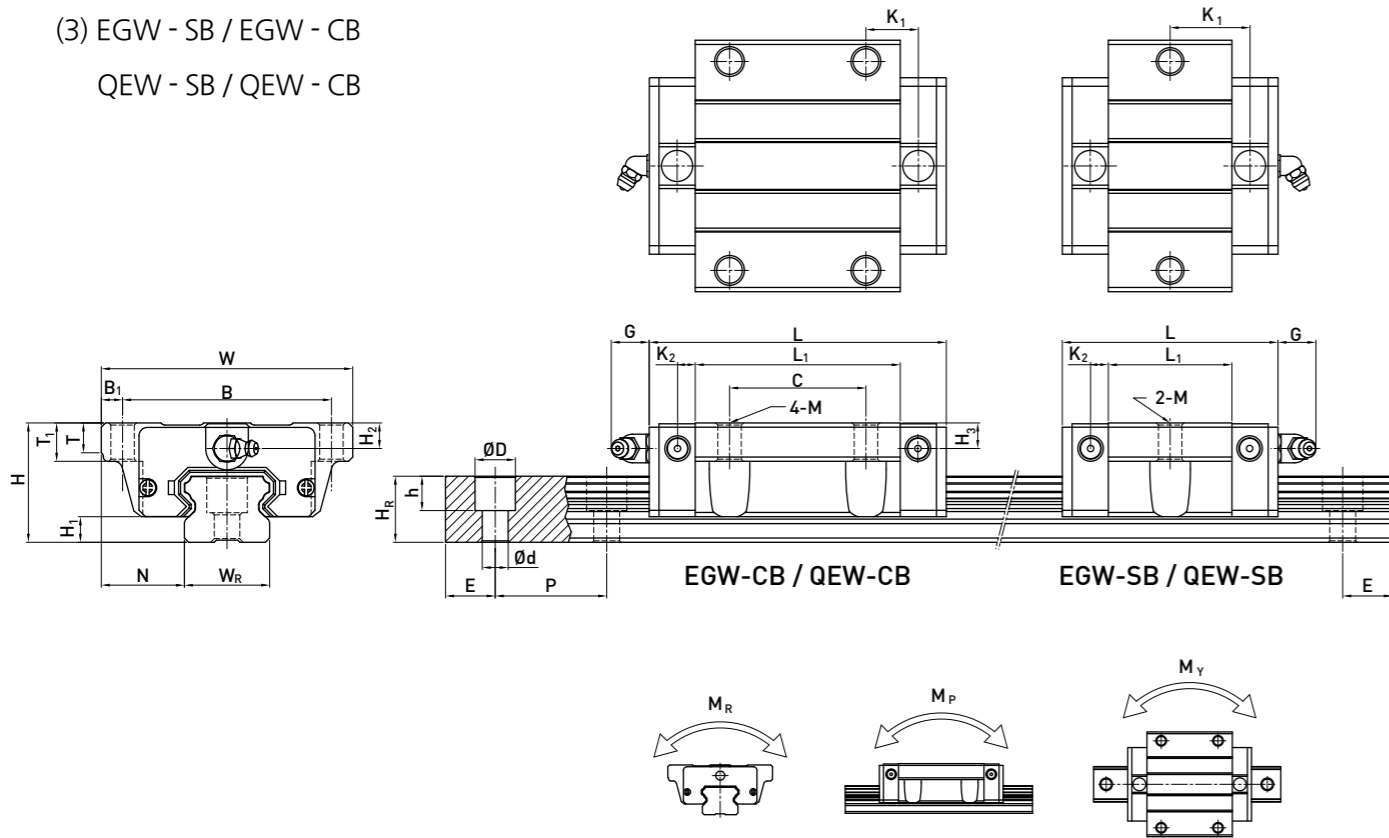
형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)											레일치수 (mm)											레일 고정 나사 치수 (mm)	기본 동정격 하중 C(kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			중량	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	M _R (kN-m)				M _P (kN-m)	M _Y (kN-m)	블록 (kg)	레일 (kg/m)	
EGH15SA	24	4.5	9.5	34	26	4	-	23.1	40.1	14.8	3.5	5.7	M4x6	6	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	60	20	M3x16 (M4x16)	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.09	1.25	
EGH15CA							26	39.8	56.8	10.15															7.83	16.19	0.13	0.10	0.10	0.15		
QEH15SA		-	23.1	40.1	14.8	8.56	8.79	0.07	0.03	0.03															0.09							
QEH15CA		26	39.8	56.8	10.15	12.53	15.28	0.12	0.09	0.09															0.15							
EGH20SA	28	6	11	42	32	5	-	29	50	18.75	4.15	12	M5x7	7.5	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	7.23	12.74	0.13	0.06	0.06	0.15	2.08		
EGH20CA							32	48.1	69.1	12.3														10.31	21.13	0.22	0.16	0.16	0.24			
QEH20SA							-	29	50	18.75														11.57	12.18	0.13	0.05	0.05	0.15			
QEH20CA							32	48.1	69.1	12.3														16.50	20.21	0.21	0.15	0.15	0.23			
EGH25SA	33	7	12.5	48	35	6.5	-	35.5	59.1	21.9	4.55	12	M6x9	8	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11.40	19.50	0.23	0.12	0.12	0.25	2.67	
EGH25CA							35	59	82.6	16.15															16.27	32.40	0.38	0.32	0.32	0.41		
QEH25SA		-	35.5	60.1	21.9	18.24	18.90	0.22	0.10	0.10															0.24							
QEH25CA		35	59	83.6	16.15	26.03	31.49	0.37	0.29	0.29															0.40							
EGH30SA	42	10	16	60	40	10	-	41.5	69.5	26.75	6	12	M8x12	9	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25 (M8x25)	16.42	28.10	0.40	0.21	0.21	0.45	4.35	
EGH30CA							40	70.1	98.1	21.05															23.70	47.46	0.68	0.55	0.55	0.76		
QEH30SA							-	41.5	67.5	25.75															26.27	27.82	0.40	0.18	0.18	0.44		
QEH30CA							40	70.1	96.1	20.05															37.92	46.63	0.67	0.51	0.51	0.75		
EGH35SA	48	11	18	70	50	10	-	45	75	28.5	7	12	M8x12	10	8.5	8.5	34	27.5	14	12	9	80	20	M8x25	22.66	37.38	0.56	0.31	0.31	0.74	6.14	
EGH35CA							50	78	108	20															33.35	64.84	0.98	0.69	0.69	1.10		
QEH35SA		-	51	76	30.3	36.39	36.43	0.61	0.33	0.33															0.77							
QEH35CA		50	83	108	21.3	51.18	59.28	1.00	0.75	0.75															1.19							

주: 1 kgf = 9.81 N

형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)											레일치수 (mm)											레일 고정 나사 치수 (mm)	기본 동정격 하중 C(kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			중량	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E				M _R (kN-m)	M _P (kN-m)	M _Y (kN-m)	블록 (kg)	레일 (kg/m)
EGW15SA	24	4.5	18.5	52	41	5.5	-	23.1	40.1	14.8	3.5	5.7	M5	5	7	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	60	20	M3x16 (M4x16)	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.12	1.25
EGW15CA							26	39.8	56.8	10.15																7.83	16.19	0.13	0.10	0.10	0.21	
QEW15SA		-	23.1	40.1	14.8	8.56	8.79	0.07	0.03	0.03																0.12						
QEW15CA		26	39.8	56.8	10.15	12.53	15.28	0.12	0.09	0.09																0.21						
EGW20SA	28	6	19.5	59	49	5	-	29	50	18.75	4.15	12	M6	7	9	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	7.23	12.74	0.13	0.06	0.06	0.19	2.08	
EGW20CA							32	48.1	69.1	12.3															10.31	21.13	0.22	0.16	0.16	0.32		
QEW20SA							-	29	50	18.75															11.57	12.18	0.13	0.05	0.05	0.19		
QEW20CA							32	48.1	69.1	12.3															16.50	20.21	0.21	0.15	0.15	0.31		
EGW25SA	33	7	25	73	60	6.5	-	35.5	59.1	21.9	4.55	12	M8	7.5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11.40	19.50	0.23	0.12	0.12	0.35	2.67
EGW25CA							35	59	82.6	16.15																16.27	32.40	0.38	0.32	0.32	0.59	
QEW25SA		-	35.5	60.1	21.9	18.24	18.90	0.22	0.10	0.10																0.34						
QEW25CA		35	59	83.6	16.15	26.03	31.49	0.37	0.29	0.29																0.58						
EGW30SA	42	10	31	90	72	9	-	41.5	69.5	26.75	6	12	M10	7	10	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25 (M8x25)	16.42	28.10	0.40	0.21	0.21	0.62	4.35
EGW30CA							40	70.1	98.1	21.05																23.70	47.46	0.68	0.55	0.55	1.04	
QEW30SA							-	41.5	67.5	25.75																26.27	27.82	0.40	0.18	0.18	0.61	
QEW30CA							40	70.1	96.1	20.05																37.92	46.63	0.67	0.51	0.51	1.03	
EGW35SA	48	11	33	100	82	9	-	45	75	28.5	7	12	M10	10	13	8.5	8.5	34	27.5	14	12	9	80	20	M8x25	22.66	37.38	0.56	0.31	0.31	0.84	6.14
EGW35CA							50	78	108	20																33.35	64.84	0.98	0.69	0.69	1.45	
QEW35SA		-	51	76	30.3	36.39	36.43	0.61	0.33	0.33																0.77						
QEW35CA		50	83	108	21.3	51.18	59.28	1.00	0.75	0.75																1.19						

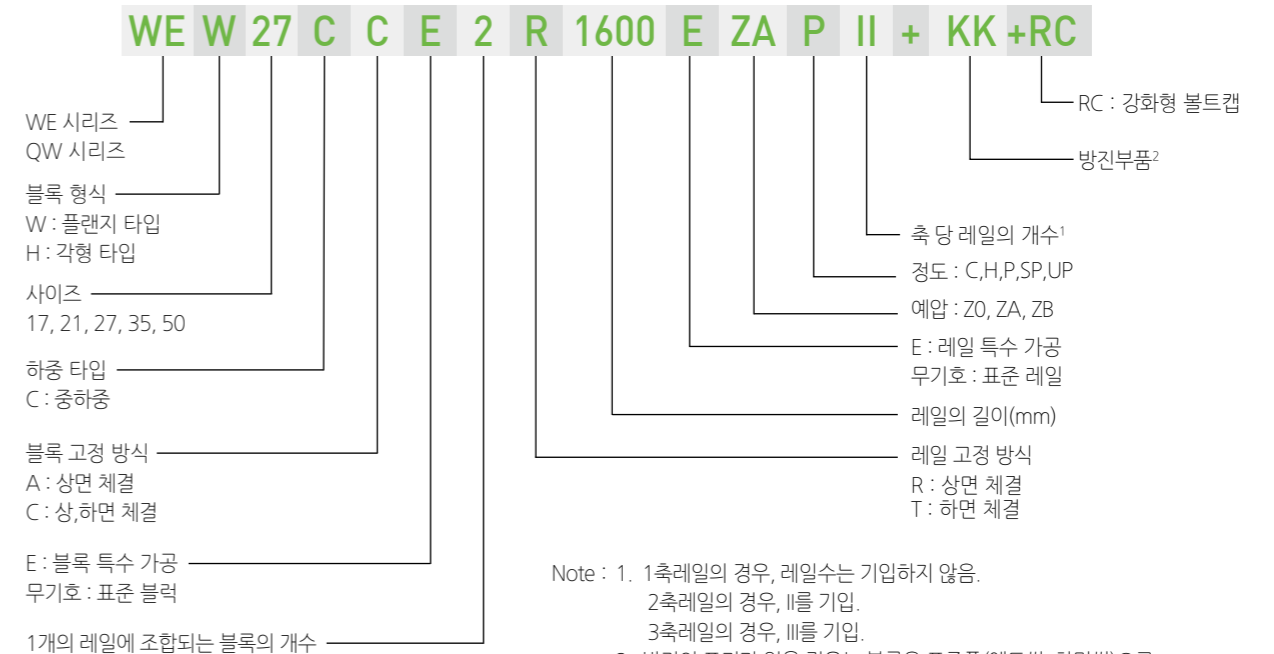
주: 1 kgf = 9.81 N

(3) EGW - SB / EGW - CB
QEW - SB / QEW - CB



1.1.3. WE(광폭형 리니어 가이드웨이) & QW(저소음 광폭형 리니어 가이드웨이) 시리즈

■ 비호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번

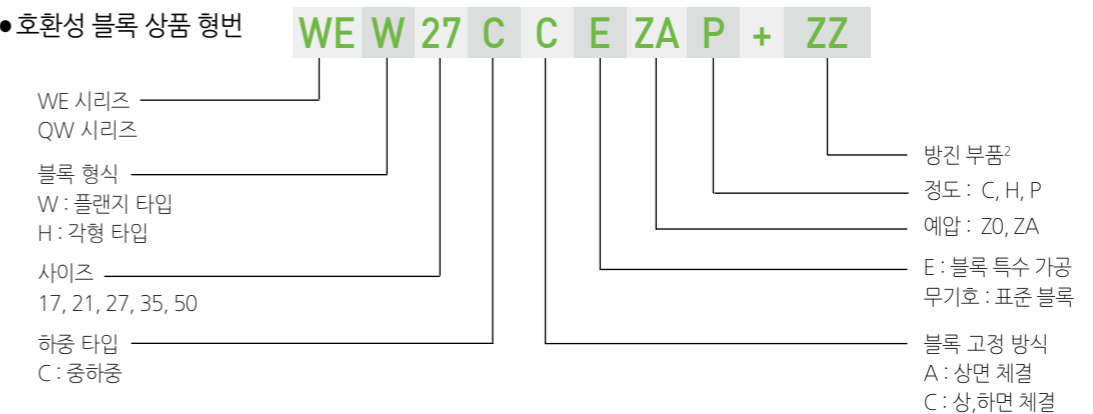


형번	조합치수 (mm)				블록치수 (mm)										레일치수 (mm)										레일 고정 나사 치수	기본 동정격 하중 C ₀ (kN)	기본 정정격 하중 C ₁ (kN)	허용모멘트			중량		
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E				(mm)	C (kN)	C ₁ (kN)	M _R (kN-m)	M _P (kN-m)	M _Y (kN-m)
EGW15SB	24	4.5	18.5	52	41	5.5	-	23.1	40.1	14.8	3.5	5.7	Ø4.5	5	7	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	(4.5)	60	20	M3x16 (M4x16)	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.12	1.25
EGW15CB							7.83	16.19	0.13	0.10																	0.10	0.21					
QEW15SB							8.56	8.79	0.07	0.03																	0.03	0.12					
QEW15CB							12.53	15.28	0.12	0.09																	0.09	0.21					
EGW20SB	28	6	19.5	59	49	5	-	29	50	18.75	4.15	12	Ø5.5	7	9	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	7.23	12.74	0.13	0.06	0.06	0.19	2.08		
EGW20CB							10.31	21.13	0.22	0.16															0.16	0.32							
QEW20SB							11.57	12.18	0.13	0.05															0.05	0.19							
QEW20CB							16.50	20.21	0.21	0.15															0.15	0.31							
EGW25SB	33	7	25	73	60	6.5	-	35.5	59.1	21.9	4.55	12	Ø7	7.5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11.40	19.50	0.23	0.12	0.12	0.35	2.67	
EGW25CB							16.27	32.40	0.38	0.32																0.32	0.59						
QEW25SB							18.24	18.90	0.22	0.10																0.10	0.34						
QEW25CB							26.03	31.49	0.37	0.29																0.29	0.58						
EGW30SB	42	10	31	90	72	9	-	41.5	69.5	26.75	6	12	Ø9	7	10	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25 (M8x25)	16.42	28.10	0.40	0.21	0.21	0.62	4.35	
EGW30CB							23.70	47.46	0.68	0.55																0.55	1.04						
QEW30SB							26.27	27.82	0.40	0.18																0.18	0.61						
QEW30CB							37.92	46.63	0.67	0.51																0.51	1.03						
EGW35SB	48	11	33	100	82	9	-	45	75	28.5	7	12	Ø9	10	13	8.5	8.5	34	27.5	14	12	9	80	20	M8x25	22.66	37.38	0.56	0.31	0.31	0.84	6.14	
EGW35CB							33.35	64.84	0.98	0.69																0.69	1.45						
QEW35SB							36.39	36.43	0.61	0.33																0.33	0.77						
QEW35CB							51.18	59.28	1.00	0.75																0.75	1.19						

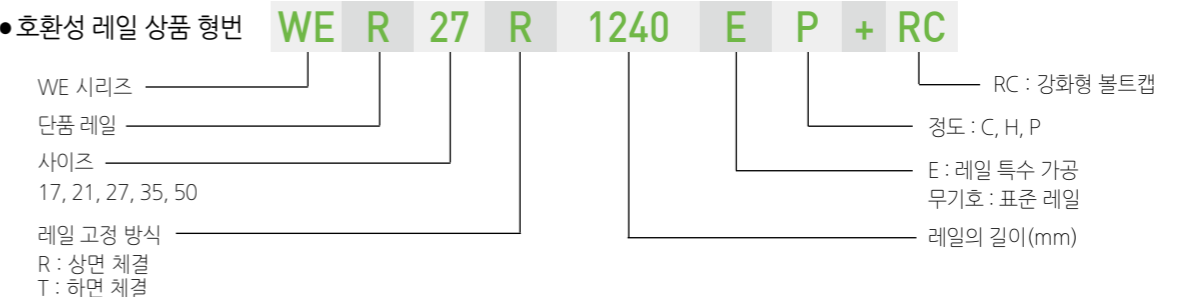
주 : 1 kgf = 9.81 N

■ 호환성 리니어 가이드웨이 상품형번

● 호환성 블록 상품 형번



● 호환성 레일 상품 형번



■ 형식

(1) 블록 형식

HIWIN은 플랜지형과 각형 2종의 블록을 제공합니다.

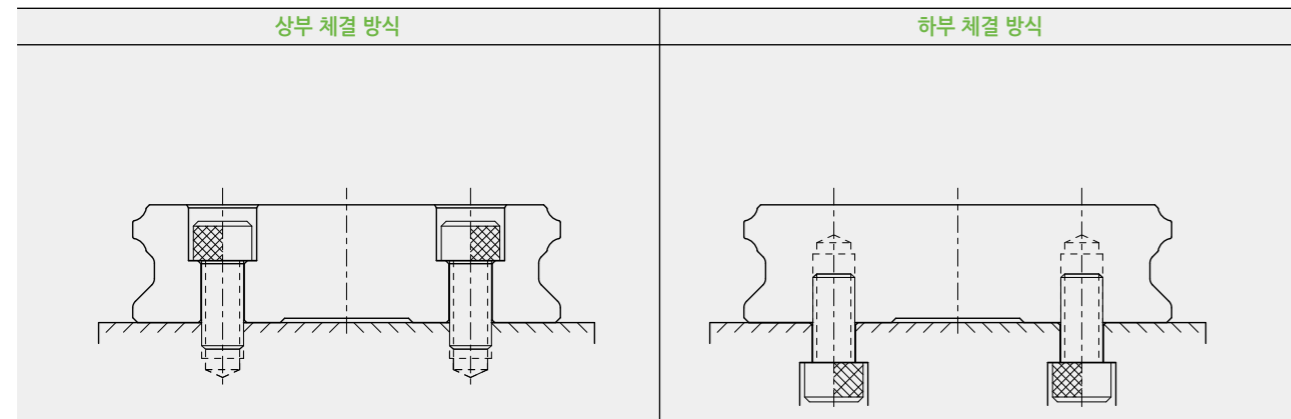
● 블록 형식

형식	규격	형상	높이 (mm)	레일길이 (mm)	응용설비
각형	WEH-CA/ QWH-CA 17, 21		17 ↓ 21	100 ↓ 4000	<ul style="list-style-type: none"> • 자동화 설비 • 고속형 운반설비 • 고정밀도 측정설비 • 반도체 설비 • 플라스틱 사출/성형 설비 • 단축로봇 • 단축하중 로봇
	WEH-CA/ QWH-CA 27, 35, 50		27 ↓ 50	100 ↓ 4000	
플랜지형	WEW-CC QWW-CC		17 ↓ 50	100 ↓ 4000	

(2) 레일 형식

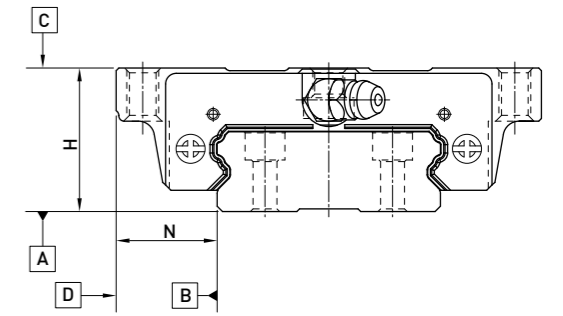
HIWIN은 일반적인 볼트를 이용한 상부 체결 방식과 하부 체결 방식을 제공하여 고객이 편리하게 사용하도록 하였습니다.

● 레일 형식



■ 정도 등급

WE/QW시리즈 리니어 가이드웨이의 정도는 보통급, 상급, 정밀급, 고정밀급, 초고정밀급 5가지 등급으로 나뉘어 장비에 따라 맞는 정도를 고를 수 있습니다.



■ 비호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	WE / QW - 17, 21					WE / QW - 27, 35				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	±0.1	±0.03	0 -0.03	0 -0.015	0 -0.008	±0.1	±0.04	0 -0.04	0 -0.02	0 -0.01
폭N의 허용오차	±0.1	±0.03	0 -0.03	0 -0.015	0 -0.008	±0.1	±0.04	0 -0.04	0 -0.02	0 -0.01
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003	0.02	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 28참조)									
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 28참조)									

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	WE - 50				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	±0.1	±0.05	0 -0.05	0 -0.03	0 -0.02
폭N의 허용오차	±0.1	±0.05	0 -0.05	0 -0.03	0 -0.02
조합높이H의 상호오차	0.03	0.15	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.03	0.02	0.010	0.007	0.005
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 28참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 28참조)				

■ 호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 단품 정도표

형번	WE / QW - 17, 21			WE / QW - 27, 35			WE - 50		
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.03	± 0.015	± 0.1	± 0.04	± 0.02	± 0.1	± 0.05	± 0.025
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.03	± 0.015	± 0.1	± 0.04	± 0.02	± 0.1	± 0.05	± 0.025
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.02	0.015	0.007	0.03	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.03	0.015	0.007	0.03	0.02	0.01
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 28참조)								
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 28참조)								

■ 주행평행도

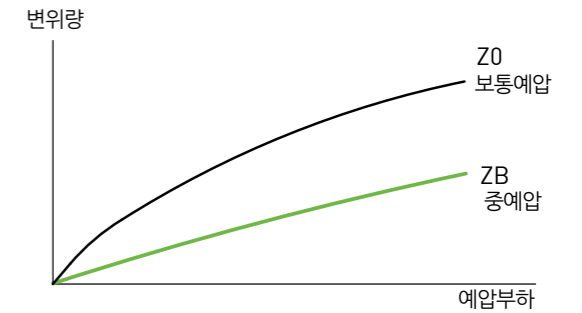
● 주행평행도표

레일길이 (mm)	정도등급 (μm)				
	C	H	P	SP	UP
~ 100	12	7	3	2	2
100 ~ 200	14	9	4	2	2
200 ~ 300	15	10	5	3	2
300 ~ 500	17	12	6	3	2
500 ~ 700	20	13	7	4	2
700 ~ 900	22	15	8	5	3
900 ~ 1,100	24	16	9	6	3
1,100 ~ 1,500	26	18	11	7	4
1,500 ~ 1,900	28	20	13	8	4
1,900 ~ 2,500	31	22	15	10	5
2,500 ~ 3,100	33	25	18	11	6
3,100 ~ 3,600	36	27	20	14	7
3,600 ~ 4,000	37	28	21	15	7

■ 예압력

(1) 예압력 정의

예압력은 볼에 주는 부하력으로 볼의 크기를 늘려 볼과 볼홈의 틈을 조절하여 강성을 높이고 간극을 줄입니다. 오른쪽 그림은 예압과 변위량의 관계도입니다. 과도한 예압은 수명에 큰 영향을 끼칠 수 있으므로 소형 리니어 가이드웨이는 경예압 이하의 예압을 선택하시기 바랍니다.



(2) 예압등급

WE/QW시리즈 리니어 가이드웨이는 3종의 예압을 제공합니다.

● 예압등급

예압등급	부호	예압력	사용조건
보통예압	Z0	0~ 0.02C	부하방향이 고정이며 충격이 작고, 정도의 요구치가 작을 때
경예압	ZA	0.03C-0.05C	경부하의 고정도를 요하는 환경
중예압	ZB	0.06C~ 0.08C	고강성을 요구하며 진동과 충격이 있는 환경

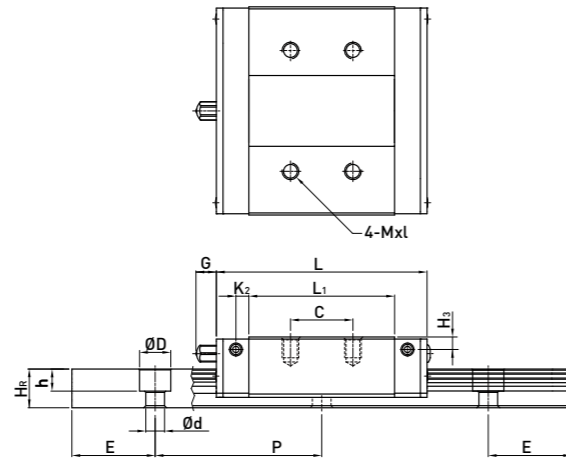
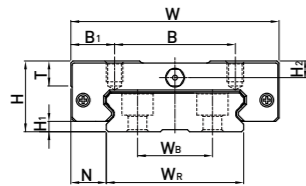
등급	호환성 리니어 가이드웨이(단품)	비호환성 리니어 가이드웨이(조합품)
예압등급	Z0, ZA	Z0, ZA, ZB

주 : 예압력 중 C는 동정격하중을 의미합니다.

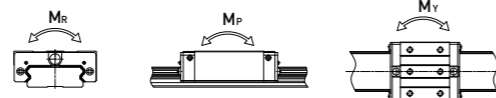
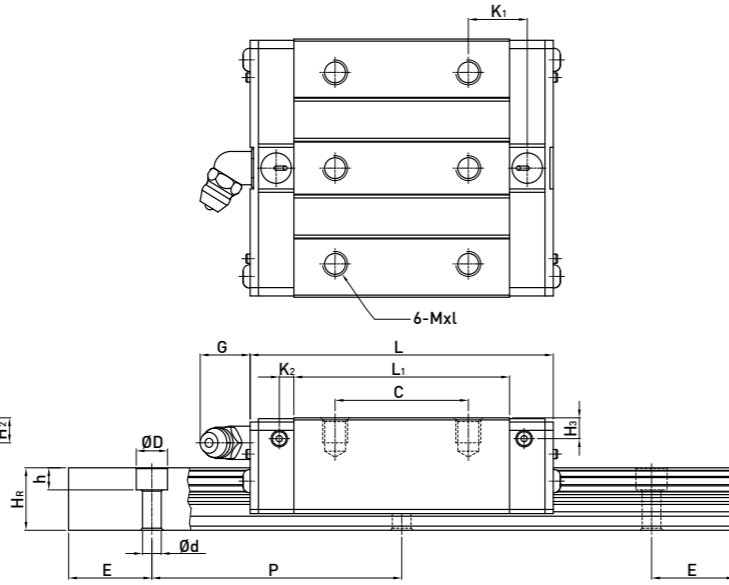
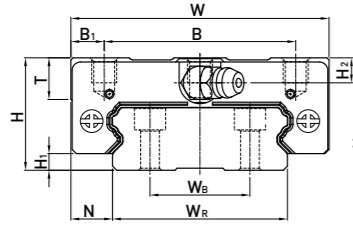
■ WE / QW시리즈 치수표

(1) WEH-CA
QWH-CA

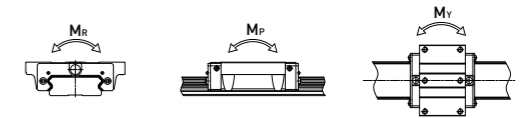
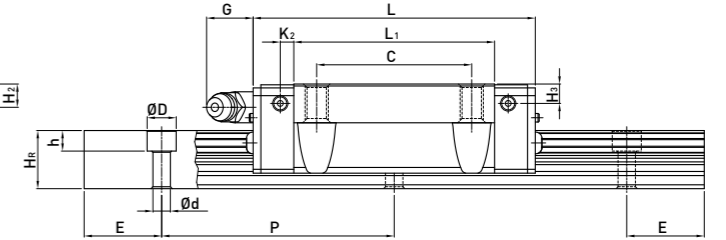
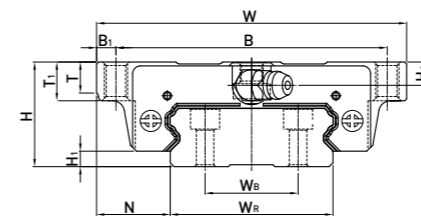
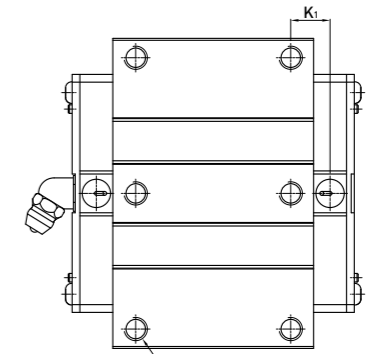
WEH17CA / QWH17CA
WEH21CA / QWH21CA



WEH27CA / QWH27CA
WEH35CA / QWH35CA
WEH50CA



(2) WEW-CC
QWW-CC



형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)											레일치수(mm)											레일 고정 나사 치수			기본 동정격 하중			기본 정정격 하중			허용모멘트			중량	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	MxL	T	H ₂	H ₃	W _R	W _B	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C (kN)	C ₀ (kN)	M _R (kN-m)	M _P (kN-m)	M _V (kN-m)	블록 (kg)	레일 (kg/m)						
WEH17CA	17	2.5	8.5	50	29	10.5	15	35	50.6	-	3.1	4.9	M4x5	6	4	3	33	18	9.3	7.5	5.3	4.5	40	15	M4x12	5.23	9.64	0.15	0.062	0.062	0.12	2.2						
QWH17CA	17	2.5	8.5	50	29	10.5	15	38	51	13.95	2.45	4.9	M4x5	6	4	2.5	33	18	9.3	7.5	5.3	4.5	40	15	M4x12	7.32	9.1	0.14	0.055	0.055	0.12	2.2						
WEH21CA	21	3	8.5	54	31	11.5	19	41.7	59	14.68	3.65	12	M5x6	8	4.5	4.2	37	22	11	7.5	5.3	4.5	50	15	M4x12	7.21	13.7	0.23	0.10	0.10	0.20	3.0						
QWH21CA	21	3	8.5	54	31	11.5	19	41.7	59	14.68	3.3	12	M5x6	8	4.5	4.2	37	22	11	7.5	5.3	4.5	50	15	M4x12	8.1	12.1	0.21	0.08	0.08	0.2	3						
WEH27CA	27	4	10	62	46	8	32	51.8	72.8	14.15	3.5	12	M6x6	10	6	5	42	24	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	12.4	21.6	0.42	0.17	0.17	0.35	4.7						
QWH 27CA	27	4	10	62	46	8	32	56.6	73.2	15.45	3.15	12	M6x6	10	6	5	42	24	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	16.0	22.2	0.42	0.20	0.20	0.43	4.7						
WEH35CA	35	4	15.5	100	76	12	50	77.6	102.6	18.35	5.25	12	M8x8	13	8	6.5	69	40	19	11	9	7	80	20	M6x20	29.8	49.4	1.48	0.67	0.67	1.1	9.7						
QWH 35CA	35	4	15.5	100	76	12	50	83	107	21.5	5	12	M8x8	13	8	6.5	69	40	19	11	9	7	80	20	M6x20	36.8	49.2	1.51	0.65	0.65	1.1	9.7						
WEH50CA	50	7.5	20	130	100	15	65	112	140	28.05	6	12.9	M10x15	19.5	12	10.5	90	60	24	14	12	9	80	20	M8x25	61.52	97.1	4.03	1.96	1.96	3.16	15.5						

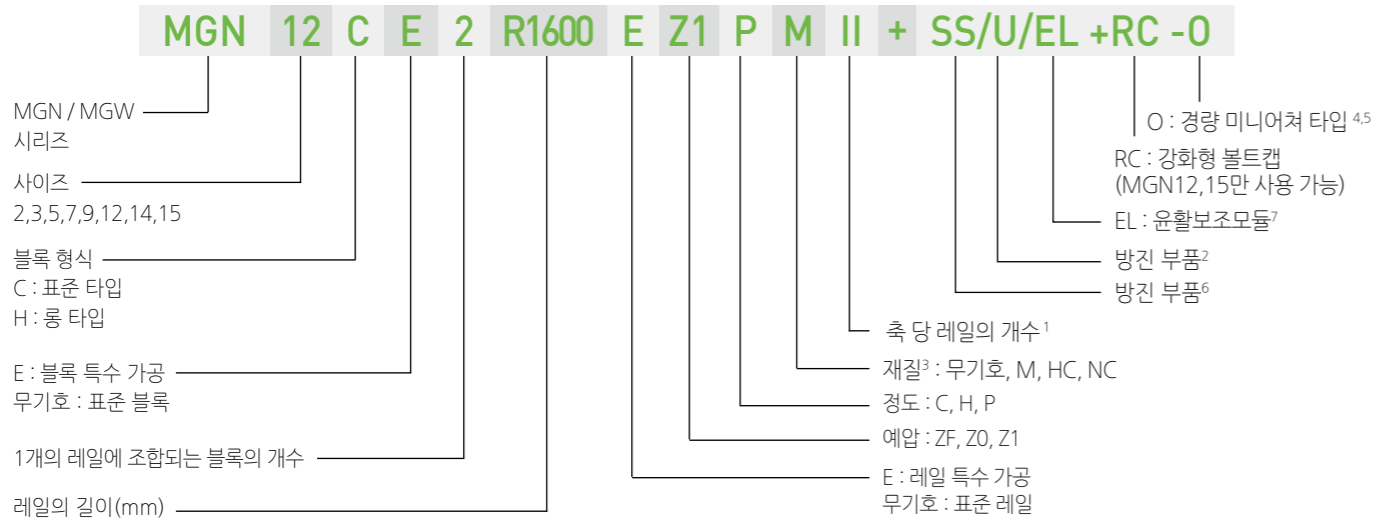
주 : 1 kgf = 9.81 N

형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)											레일치수(mm)											레일 고정 나사 치수			기본 동정격 하중			기본 정정격 하중			허용모멘트			중량	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃	W _R	W _B	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	C (kN)	C ₀ (kN)	M _R (kN-m)	M _P (kN-m)	M _V (kN-m)	블록 (kg)	레일 (kg/m)					
WEW17CC	17	2.5	13.5	60	53	3.5	26	35	50.6	-	3.1	4.9	M4	5.3	6	3	33	18	9.3	7.5	5.3	4.5	40	15	M4x12	5.23	9.64	0.15	0.062	0.062	0.13	2.2						
QWW17CC	17	2.5	13.5	60	53	3.5	26	38	51	8.45	2.45	4.9	M4	6	5.1	2.5	33	18	9.3	7.5	5.3	4.5	40	15	M4x12	7.32	9.1	0.14	0.055	0.055	0.13	2.2						
WEW21CC	21	3	15.5	68	60	4	29	41.7	59	9.68	3.65	12	M5	7.3	8	4.5	4.2	37	22	11	7.5	5.3	4.5	50	15	M4x12	7.21	13.7	0.23	0.10	0.10	0.23	3.0					
QWW21CC	21	3	15.5	68	60	4	29	41.7	59	9.68	3.3	12	M5	7.3	8	4.5	4.2	37	22	11	7.5	5.3	4.5	50	15	M4x12	8.1	12.1	0.21	0.08	0.08	0.23	3					
WEW27CC	27	4	19	80	70	5	40	51.8	72.8	10.15	3.5	12	M6	8	10	6	5	42	24	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	12.4	21.6	0.42	0.17	0.17	0.43	4.7					
QWW 27CC	27	4	19	80	70	5	40	56.6	73.2	11.45	3.15	12	M6	8	10	6	5	42	24	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	16	22.2	0.42	0.20	0.20	0.43	4.7					
WEW35CC	35	4	25.5	120	107	6.5	60	77.6	102.6	13.35	5.25	12	M8	11.2	14	8	6.5	69	40	19	11	9	7	80	20	M6x20	29.8	49.4	1.48	0.67	0.67	1.26	9.7					
QWW 35CC	35	4	25.5	120	107	6.5	60	83	107	16.50	5	12	M8	11.2	14	8	6.5	69	40	19	11	9	7	80	20	M6x20	36.8	49.2	1.51	0.65	0.65	1.26	9.7					
WEW50CC	50	7.5	36	162	144	9	80	112	140	20.55	6	12.9	M10	14	18	12	10.5	90	60	24	14	12	9	80	20	M8x25	61.52	97.1	4.03	1.96	1.96	3.71	15.5					

주 : 1 kgf = 9.81 N

1.1.4. MG(소형 리니어 가이드웨이) 시리즈

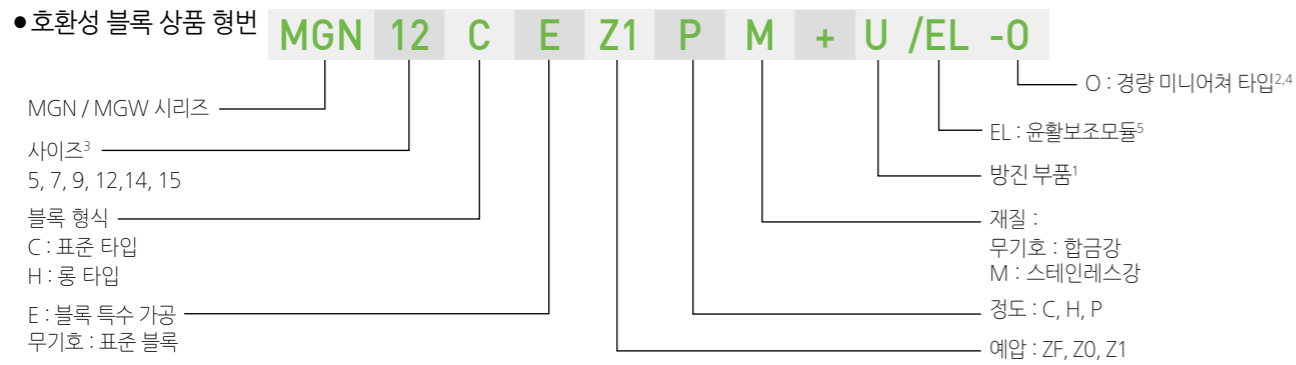
■ 비호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번



주: 1. 1개 레일의 경우, 레일 수는 기입하지 않음
2개 레일의 경우, 마크 II를 기입
3개 레일의 경우, 마크 III을 기입
2. MGN/MGW 9, 12, 14, 15의 사이즈는 바텀씰도 공급 가능합니다.
3. 무기호: 합금강 M: 스테인레스강
HC: 합금강+크롬도금처리 NC: 합금강+hicoating 처리
4. MG5는 경량 미니어쳐 타입만
5. MG2, MG3, MGW14는 외부순환 설계 모듈이 없습니다.
6. MG3 무기호 표준 제품은 엔드씰을 포함하지 않습니다.
방진부품 옵션으로 엔드씰 선택이 가능합니다.
7. MGN7, 9, 12 및 MGW9, 12는 윤활 보조모듈 적용이 가능합니다.

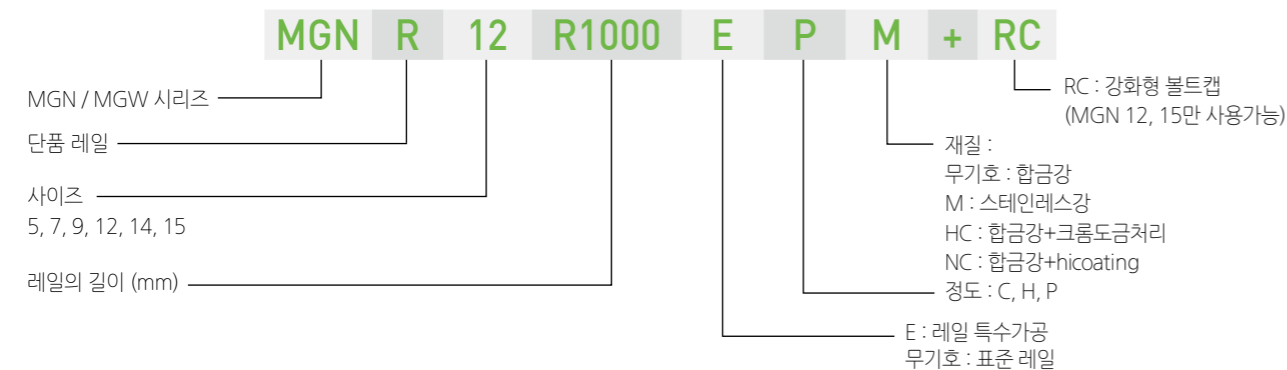
■ 호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번

● 호환성 블록 상품 형번



주: 1. MGN/MGW 9,12,14,15의 사이즈는 바텀씰도 공급가능합니다.
2. MG5는 경량 미니어쳐 타입만 3. MG2, MG3은 단품선택이 불가능합니다.
4. MGW14는 외부 순환 설계 모듈이 아닙니다.
5. MGN7, 9, 12 및 MGW9, 12는 윤활보조 모듈 적용이 가능합니다.

● 호환성 레일 상품 형번



■ 형식

(1) 블록 형식

HIWIN은 일반표준형과 광폭형 리니어가이드웨이를 제공합니다.

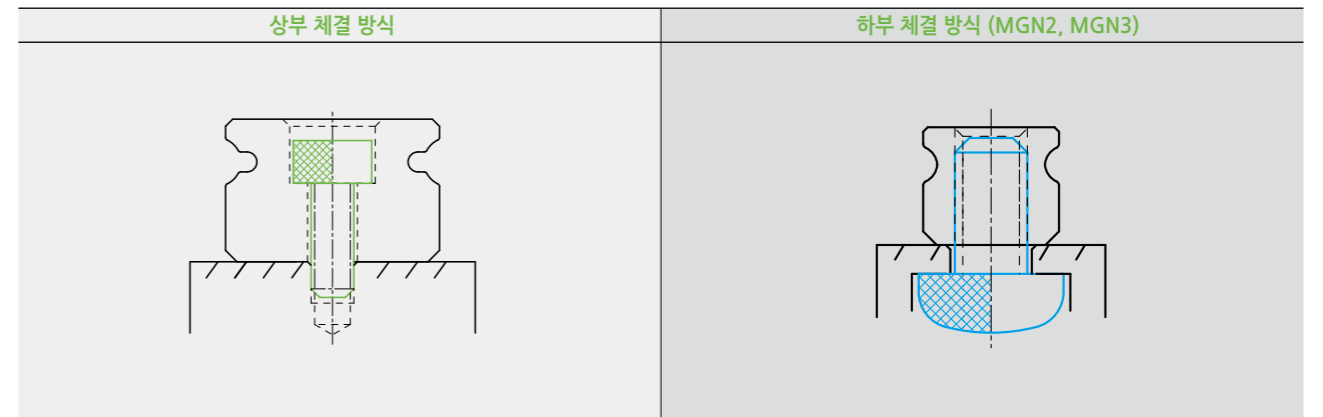
● 블록 형식

형식	규격	형상	높이 (mm)	레일길이 (mm)	적용장비
표준형	MGN-C MGN-H		3.2 ↓ 16	30 ↓ 2000	<ul style="list-style-type: none"> 프린터 로봇 전자설비 반도체설비
광폭형	MGW-C MGW-H		4 ↓ 16	40 ↓ 2000	

(2) 레일 형식

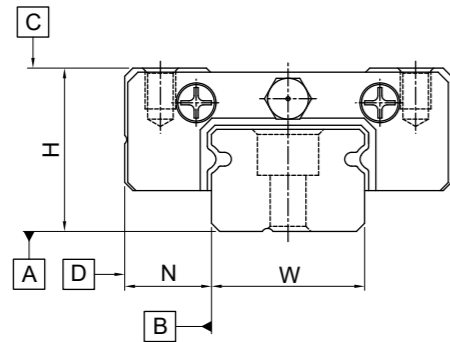
HIWIN은 일반적인 볼트를 이용한 상부 체결 방식과 하부 체결 방식을 제공하여 고객이 편리하게 사용하도록 하였습니다.

● 레일 형식



■ 정도 등급

MGN/MGW시리즈는 보통급, 상급, 정밀급 3가지 등급으로 제공합니다. 적용할 기계에 따라 정도등급을 선택 하여야 합니다.



■ 비호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 조립품 정도표

단위 : mm

정도등급	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.04	± 0.02	± 0.01
폭 N의 허용오차	± 0.04	± 0.025	± 0.015
조합높이H의 상호오차	0.03	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차 (기준레일)	0.03	0.02	0.01
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 35참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 35참조)		

■ 호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 단품 정도표

단위 : mm

정도등급	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.04	± 0.02	± 0.01
폭 N의 허용오차	± 0.04	± 0.025	± 0.015
레일 1축	높이 치수H의 조합 상호차	0.03	0.015
	레일 폭N의 조합 상호차	0.03	0.01
높이 치수H의 조합 상호차 (복수레일)	0.07	0.04	0.02
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 35참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 35참조)		

■ 주행평행도

● 주행평행도표

레일길이 (mm)	정도 등급(μm)			레일길이 (mm)	정도 등급(μm)		
	(C)	(H)	(P)		(C)	(H)	(P)
50 이하	12	6	2	1,000 ~ 1,200	25	18	11
50 ~ 80	13	7	3	1,200 ~ 1,300	25	18	11
80 ~ 125	14	8	3.5	1,300 ~ 1,400	26	19	12
125 ~ 200	15	9	4	1,400 ~ 1,500	27	19	12
200 ~ 250	16	10	5	1,500 ~ 1,600	28	20	13
250 ~ 315	17	11	5	1,600 ~ 1,700	29	20	14
315 ~ 400	18	11	6	1,700 ~ 1,800	30	21	14
400 ~ 500	19	12	6	1,800 ~ 1,900	30	21	15
500 ~ 630	20	13	7	1,900 ~ 2,000	31	22	15
630 ~ 800	22	14	8	2,000 ~	31	22	16
800 ~ 1,000	23	16	9				

■ 예압력

MGN/MGW시리즈는 미세튤새, 보통예압, 경예압, 3가지 예압력으로 제공합니다

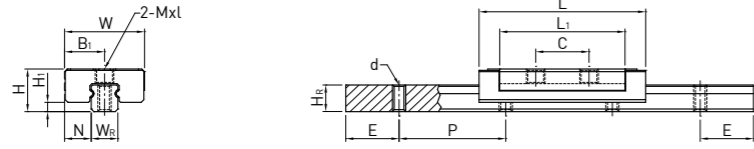
● 예압등급

예압등급	부호	예압력	정도규격
미세튤새	ZF	4~10μm 튤새	C
보통예압	Z0	0~3μm 튤새	C~P
경예압	Z1	0.02C	C~P

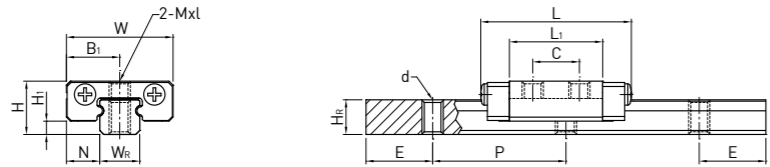
주 : 예압력 중 C는 동경격하중을 의미합니다.

(3) MGN-C-O / MGN-H-O

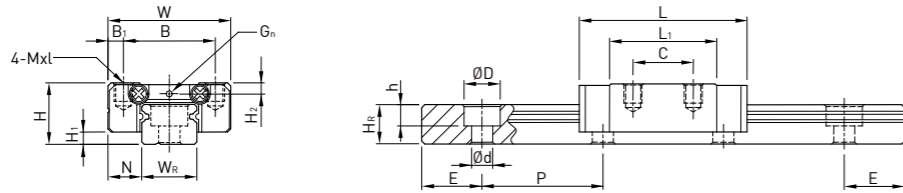
MGN5-O



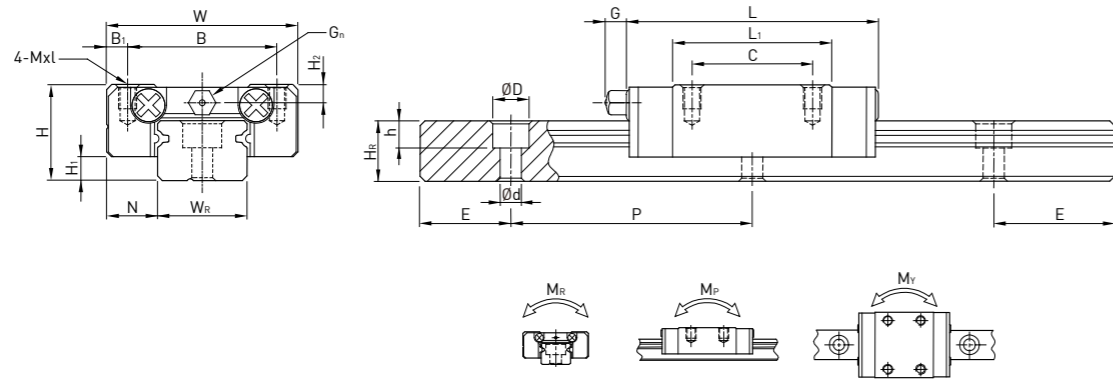
MGN5HL-O



MGN7-O, MGN9-O, MGN12-O

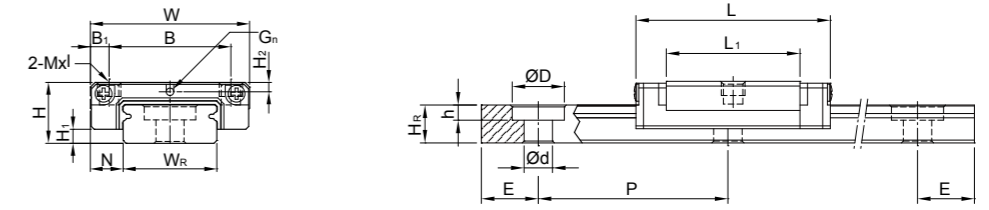


MGN15-O

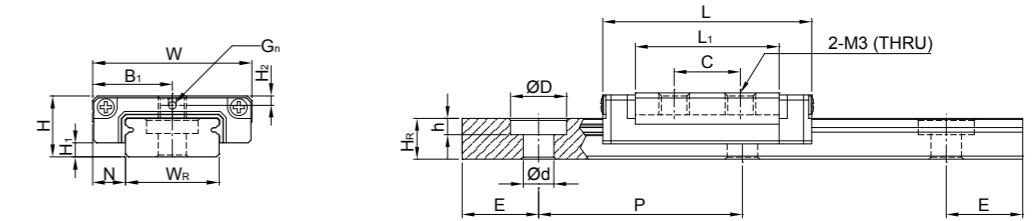


(4) MGW-C-O / MGW-H-O

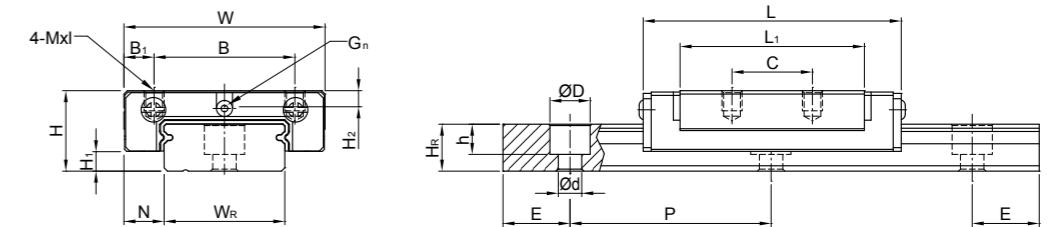
MGW5C-O



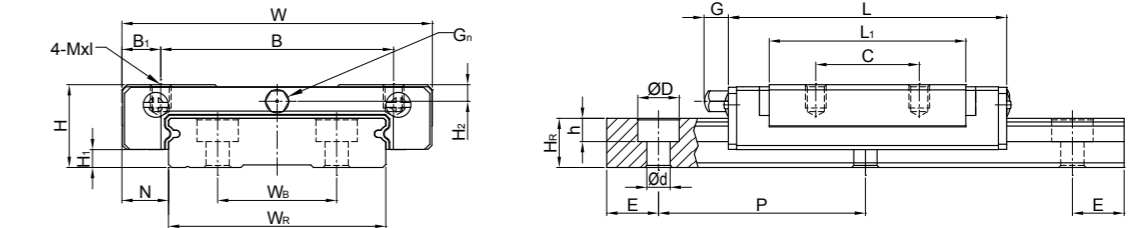
MGW5CL-O



MGW7-O, MGW9-O, MGW12-O



MGW15-O



형번	조합치수 (mm)			블록치수 (mm)								레일치수(mm)					레일 체결 볼트 (mm)	기본 동정격 하중 C (kN)	기본 정정격 하중 Co (kN)	허용모멘트			중량					
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	Gn	Mxl	H2	Wr	Hr	D				h	d	P	E	Mr N-m	Mp N-m	My N-m	블록 kg	레일 kg/m
MGN 5C-O				8	2	-	9.6	16				M2x1.5										0.54	0.84	2	1.3	1.3	0.003	0.15
MGN 5H-O	6	1.5	3.5	12	8	2	-	12.6	19	-	0.8	M2x1.5	1	5	3.6	3.6	0.8	2.4	15	5	M2x6	0.67	1.08	2.6	2.3	2.3	0.004	
MGN 5HL-O				-	6	7	12.6	19				M2.6-THRU									M2x6	0.67	1.08	2.6	2.3	2.3	0.004	
MGN 7C-O				12	2.5	8	13.5	22.5				M2x2.5										0.98	1.24	4.70	2.84	2.84	0.008	0.22
MGN 7H-O	8	1.5	5	17	12	2.5	13	21.8	30.8	-	Ø1.2	M2x2.5	1.5	7	4.8	4.2	2.3	2.4	15	5	M2x6	1.37	1.96	7.64	4.80	4.80	0.012	
MGN 9C-O				15	2.5	10	19.4	30				M3x3										2.01	2.84	13.05	8.97	8.97	0.012	0.38
MGN 9H-O	10	2.2	5.5	20	15	2.5	16	29.3	39.9	-	Ø1.4	M3x3	1.8	9	6.5	6	3.5	3.5	20	7.5	M3x8	2.5	3.93	19.71	21.47	21.47	0.02	
MGN 12C-O				20	3.5	15	22	35				M3x3.5										2.84	3.92	25.48	13.72	13.72	0.025	0.65
MGN 12H-O	13	3	7.5	27	20	3.5	20	34.6	47.6	-	Ø2	M3x3.5	2.5	12	8	6	4.5	3.5	25	10	M3x8	4.27	5.9	38.4	37.49	37.49	0.047	
MGN 15C-O				25	3.5	20	26.7	41.3				M3x4										4.61	5.59	45.08	21.56	21.56	0.057	1.06
MGN 15H-O	16	4	8.5	32	25	3.5	25	43.4	58	4.5	M3	M3x4	3	15	10	6	4.5	3.5	40	15	M3x10	6.37	9.11	73.5	57.82	57.82	0.088	

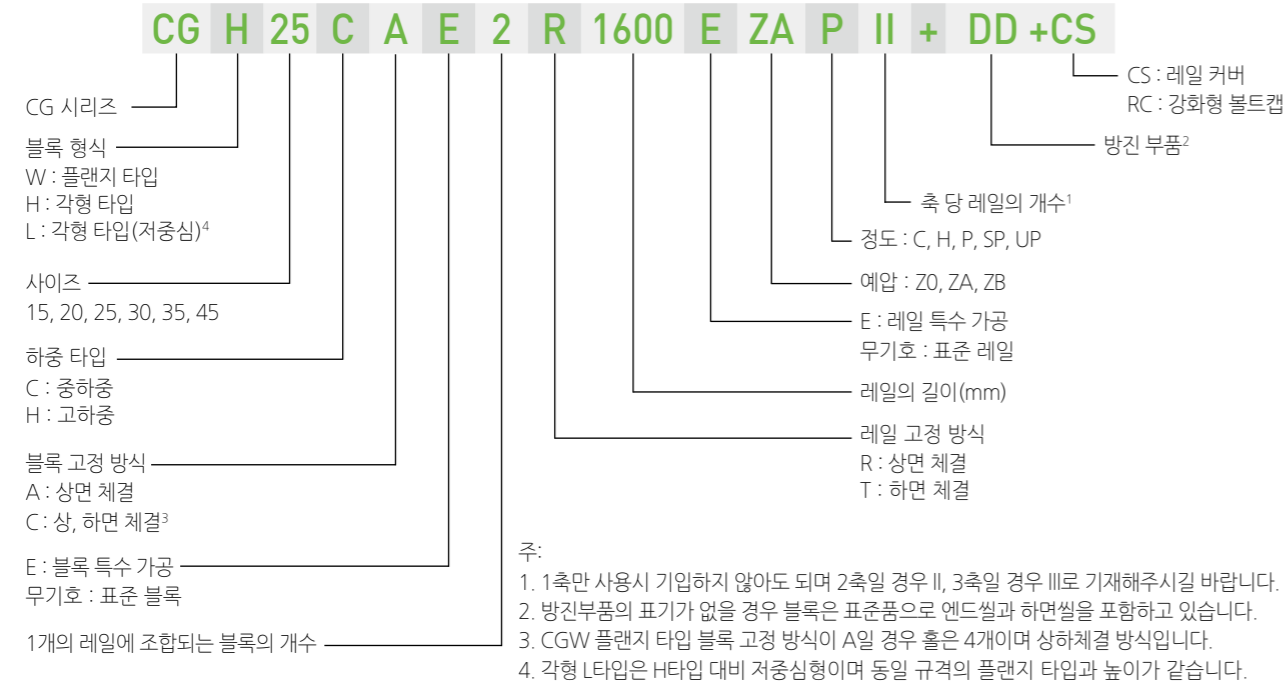
주 : 1 kgf = 9.81 N

형번	조합치수 (mm)			블록치수 (mm)								레일치수(mm)					레일 체결 볼트 (mm)	기본 동정격 하중 C (kN)	기본 정정격 하중 Co (kN)	허용모멘트			중량					
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	Gn	Mxl	H2	Wr	Hr	D				h	d	P	E	Mr N-m	Mp N-m	My N-m	블록 kg	레일 kg/m
MGW 5C-O				13	2	-	14.1	20.5				M2.5x1.5										0.68	1.18	5.5	2.7	2.7	0.006	0.34
MGW 5CL-O	6.5	1.5	3.5	17	-	8.5	6.5	14.1	20.5	-	Ø0.8	M3-THRU	1	10	-	4	5.5	1.6	3	20	5	M2.5x7	0.68	1.18	5.5	2.7	2.7	
MGW 7C-O				19	3	10	21	31.2				M3x3										1.37	2.06	15.70	7.14	7.14	0.018	0.51
MGW 7H-O	9	1.9	5.5	25	19	3	19	30.8	41	-	Ø1.2	M3x3	1.85	14	-	5.2	6	3.2	3.5	30	10	M3x6	1.77	3.14	23.45	15.53	15.53	
MGW 9C-O				21	4.5	12	27.5	39.7				M3x3										2.75	4.12	40.12	18.96	18.96	0.038	0.91
MGW 9H-O	12	2.95	6	30	23	3.5	24	38.5	50.7	-	Ø1.2	M3x3	2.65	18	-	7	6	4.5	3.5	30	10	M3x8	3.43	5.89	54.54	34.00	34.00	
MGW 12C-O				28	6	15	31.3	45.1				M3x3.6										3.92	5.59	70.34	27.8	27.8	0.066	1.49
MGW 12H-O	14	3.45	8	40	28	6	28	45.6	59.4	-	Ø1.2	M3x3.6	2.8	24	-	8.5	8	4.5	4.5	40	15	M4x8	5.1	8.24	102.7	57.37	57.37	
MGW 15C-O				45	7.5	20	38	53.8				M4x4.2										6.77	9.22	199.34	56.66	56.66	0.138	2.86
MGW 15H-O	16	3.45	9	60	45	7.5	35	57	72.8	5.2	M3	M4x4.2	3.2	42	23	9.5	8	4.5	4.5	40	15	M4x10	8.93	13.38	299.01	122.60	122.60	

주 : 1 kgf = 9.81 N

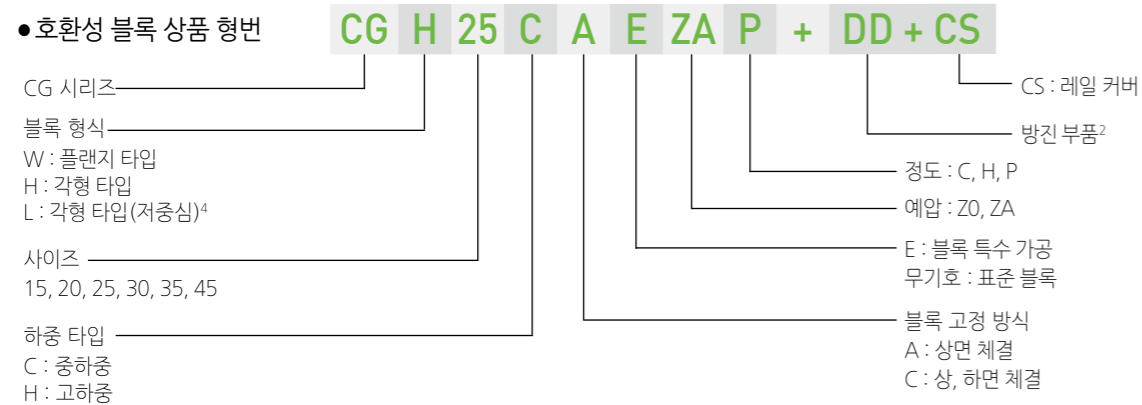
1.1.5. CG시리즈 - 고강성 롤링모멘트 리니어 가이드웨이

■ 비호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번

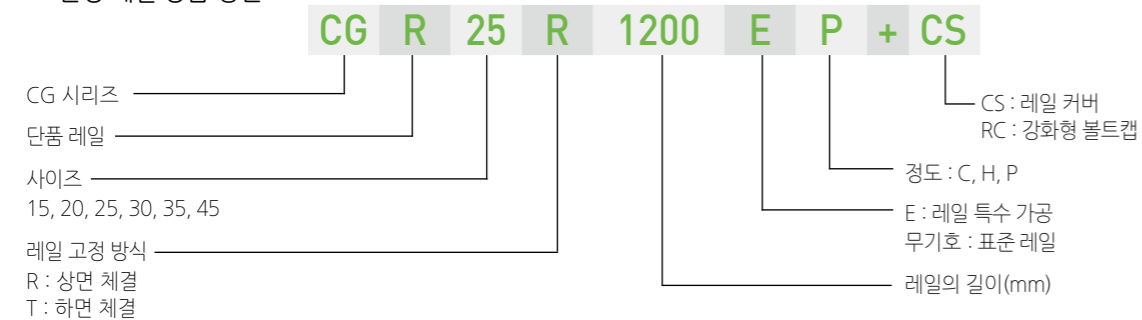


■ 호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번

● 호환성 블록 상품 형번



● 호환성 레일 상품 형번



■ CG시리즈 형식

(1) 블록 형식

HIWIN은 플랜지형과 각형 2종의 리니어 가이드웨이를 제공합니다.

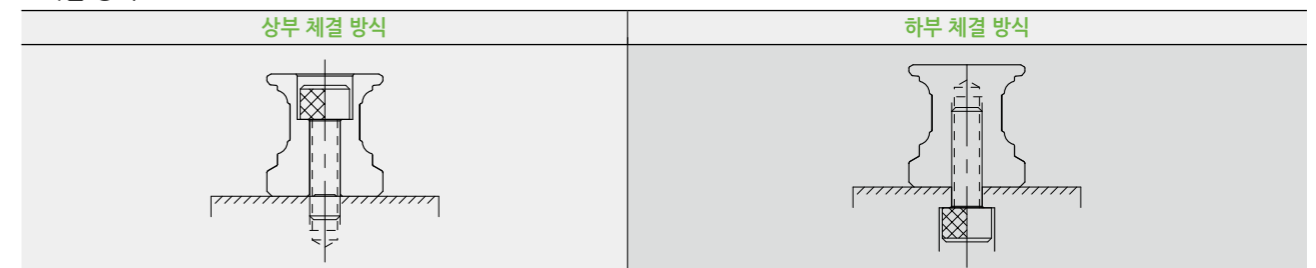
● 블록 형식

형식	규격	형상	높이 (mm)	레일길이 (mm)	사용설비
각형	CGH-CA CGH-HA		28 ↓ 70	100 ↓ 4000	<ul style="list-style-type: none"> 머시닝센터 공작기 정밀가공기 중형절단기 대리석절단기 연삭기 사출기 프레스 자동화장비 운송설비 측정설비 목공기 화염절단기
각형 (저중심)	CGL-CA CGL-HA		24 ↓ 60	100 ↓ 4000	
플랜지	CGW-CC CGW-HC		24 ↓ 60	100 ↓ 4000	
플랜지	CGW-CA CGW-HA		24 ↓ 60	100 ↓ 4000	

(2) 레일 형식

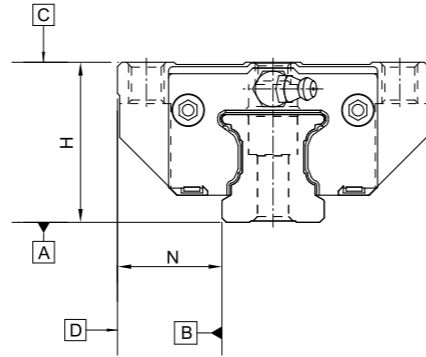
일반적인 상부에서 체결하는 방식 이외에 HIWIN은 아래에서 체결하는 방식을 제공하여 고객에게 편의성을 제공합니다.

● 레일 형식



■ **정도 등급**

CG시리즈 리니어 가이드웨이의 정도는 보통급, 상급, 정밀급, 초정밀급, 초고정밀급으로 5등급으로 나뉘며 고객 설비 요구 정도에 따라 선택할 수 있습니다.



■ **비호환성 리니어가이드웨이의 정도**

● **조합품 정도표** 단위 : mm

형번	CG - 15, 20				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.03	0	0	0
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.03	0	0	0
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)				

● **조합품 정도표** 단위 : mm

형번	CG - 25, 30, 35				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.04	0	0	0
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.04	0	0	0
조합높이H의 상호오차	0.02	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)				

● **조합품 정도표** 단위 : mm

형번	CG - 45				
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.05	0	0	0
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.05	0	0	0
조합높이H의 상호오차	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.03	0.02	0.01	0.007	0.005
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)				
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)				

■ **호환성 리니어 가이드웨이의 정도**

● **단품 정도표** 단위 : mm

형번	CG - 15, 20		
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.03	± 0.015
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.03	± 0.015
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.006
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.006
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)		

● **단품 정도표** 단위 : mm

형번	CG - 25, 30, 35		
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.04	± 0.02
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.04	± 0.02
조합높이H의 상호오차	0.02	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.03	0.015	0.007
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)		

● **단품 정도표** 단위 : mm

형번	CG - 45		
	보통급 (C)	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.1	± 0.05	± 0.025
폭N의 허용오차	± 0.1	± 0.05	± 0.025
조합높이H의 상호오차	0.03	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.03	0.02	0.01
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)		
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 44참조)		

■ 주행평행도

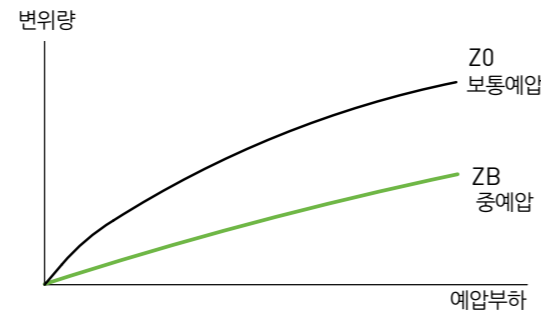
● 주행평행도표

레일길이 (mm)	정도등급 (μm)				
	C	H	P	SP	UP
~ 100	12	7	3	2	2
100 ~ 200	14	9	4	2	2
200 ~ 300	15	10	5	3	2
300 ~ 500	17	12	6	3	2
500 ~ 700	20	13	7	4	3
700 ~ 900	22	15	8	5	3
900 ~ 1,100	24	16	9	6	4
1,100 ~ 1,500	26	18	11	7	4
1,500 ~ 1,900	28	20	13	8	5
1,900 ~ 2,500	31	22	15	10	6
2,500 ~ 3,100	33	25	18	11	7
3,100 ~ 3,600	36	27	20	14	7
3,600 ~ 4,000	37	28	21	15	7

■ 예압력

(1) 예압력 정의

예압은 개별 블록에 적용이 가능합니다.
예압은 삽입하는 볼 사이즈를 미세하게 조절하여 강성을 높이고 틈새를 없애는 등의 목적으로 적당량의 내부 하중을 말합니다. 그림과 같이 예압의 효과는 예압하중의 약 2.8배까지 효과가 있고 예압이 없는 경우와 비교 시 동일하중에 대한 변위량은 감소하고 강성은 큰 폭으로 증가됩니다.



(2) 예압등급

CG시리즈는 3종류 표준 예압으로 분류되며 사용 기계류의 용도에 따라 선택하여야 합니다.

● 예압등급

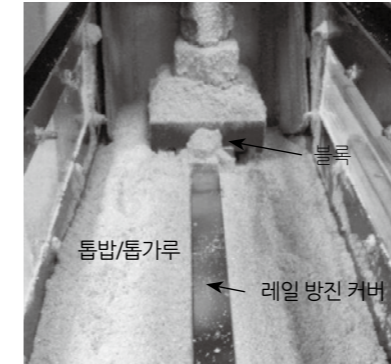
예압등급	부호	예압력	사용조건	적용범위
보통예압	Z0	0~0.02C	하중방향이 일정하고 충격과 진동이 작으며 정도를 크게 요구하지 않는 곳	이송장치, 자동포장기, 자동화산업기계, 일반공업기계의 XY축, 용접기, 공구교환장치 등
경예압	ZA	0.05C-0.07C	높은 정도를 요구하는 곳	일반공업기계의 Z축, 방전가공기, NC선반, 정밀XY테이블, 측정기, 머시닝센터, 공업용로봇, 자동도장기, 고속의 재료공급장치 등
중예압	ZB	0.10C~0.12C	충격과 진동이 있으며 강성을 요구하는 곳	머시닝센터, 연삭반, NC선반, 중절삭용기계, 공작기계의 Z축 등

등급	호환성 리니어 가이드웨이 (단품)	비호환성 리니어 가이드웨이 (조합품)
예압등급	Z0, ZA	Z0, ZA, ZB

주 : 예압력 중 C는 동정격하중을 의미합니다.

■ 레일 방진 커버

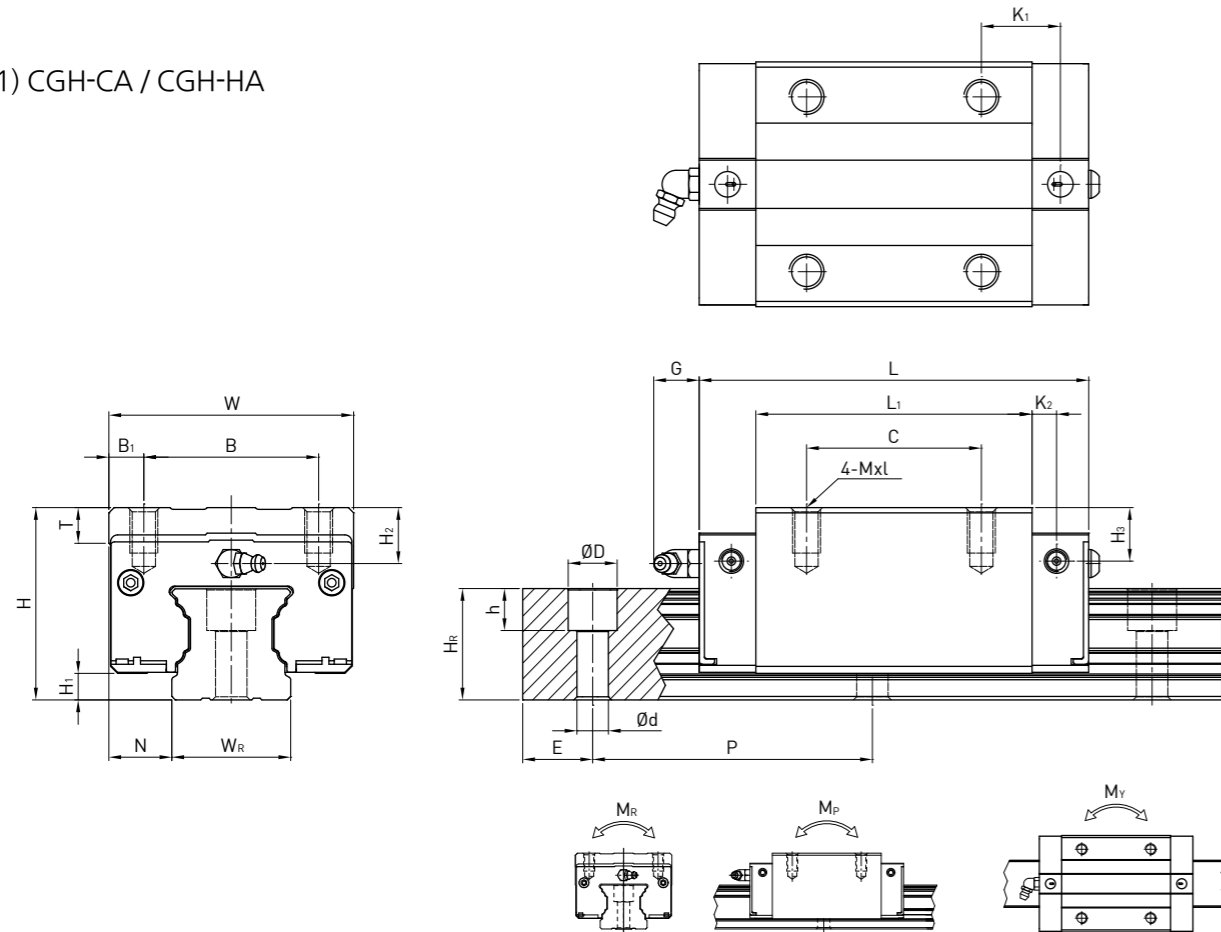
기존 레일 볼트 캡 보다 손쉬운 탈부착 및 방진 기능이 우수하며 특히 고방진이 요구되는 환경에 적합합니다.
CG타입을 선정할 경우 레일 끝단에 수지재질 스토퍼가 기본으로 있으며 고온 환경에서는 금속재질 스토퍼를 추천합니다.



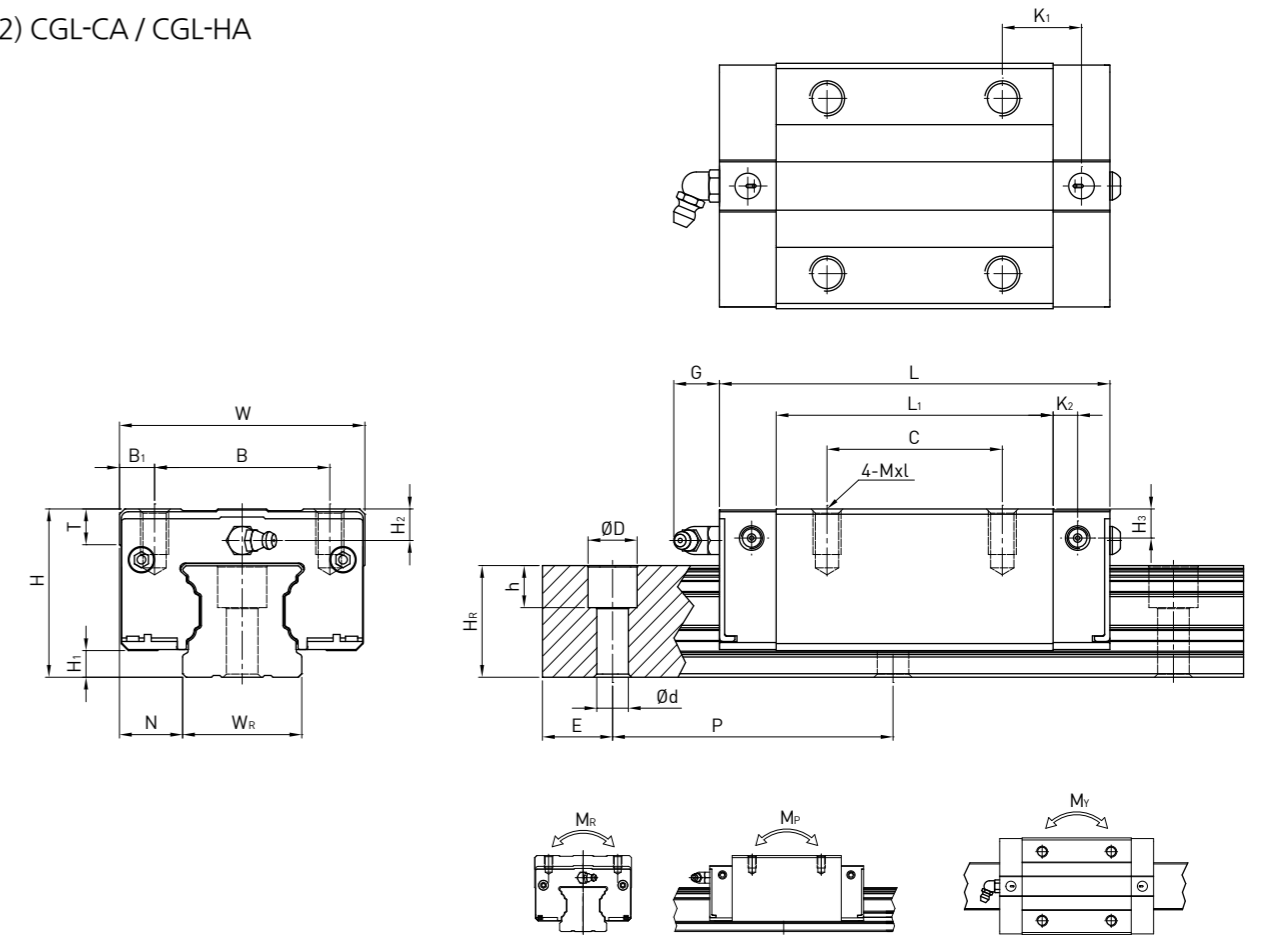
규격	CGH25CA1R700Z0C+DD+CS	테스트 결과
최대속도/가속도	1m/s, 1G	<p>테스트 결과</p> <p>궤도면 상 이물질 침입 미발견</p>
부하	지그 중량	
테스트 총 행정	1500km	
분진종류	톱밥/가루	
사이즈	100~500μm	

■ CG시리즈 치수표

(1) CGH-CA / CGH-HA



(2) CGL-CA / CGL-HA



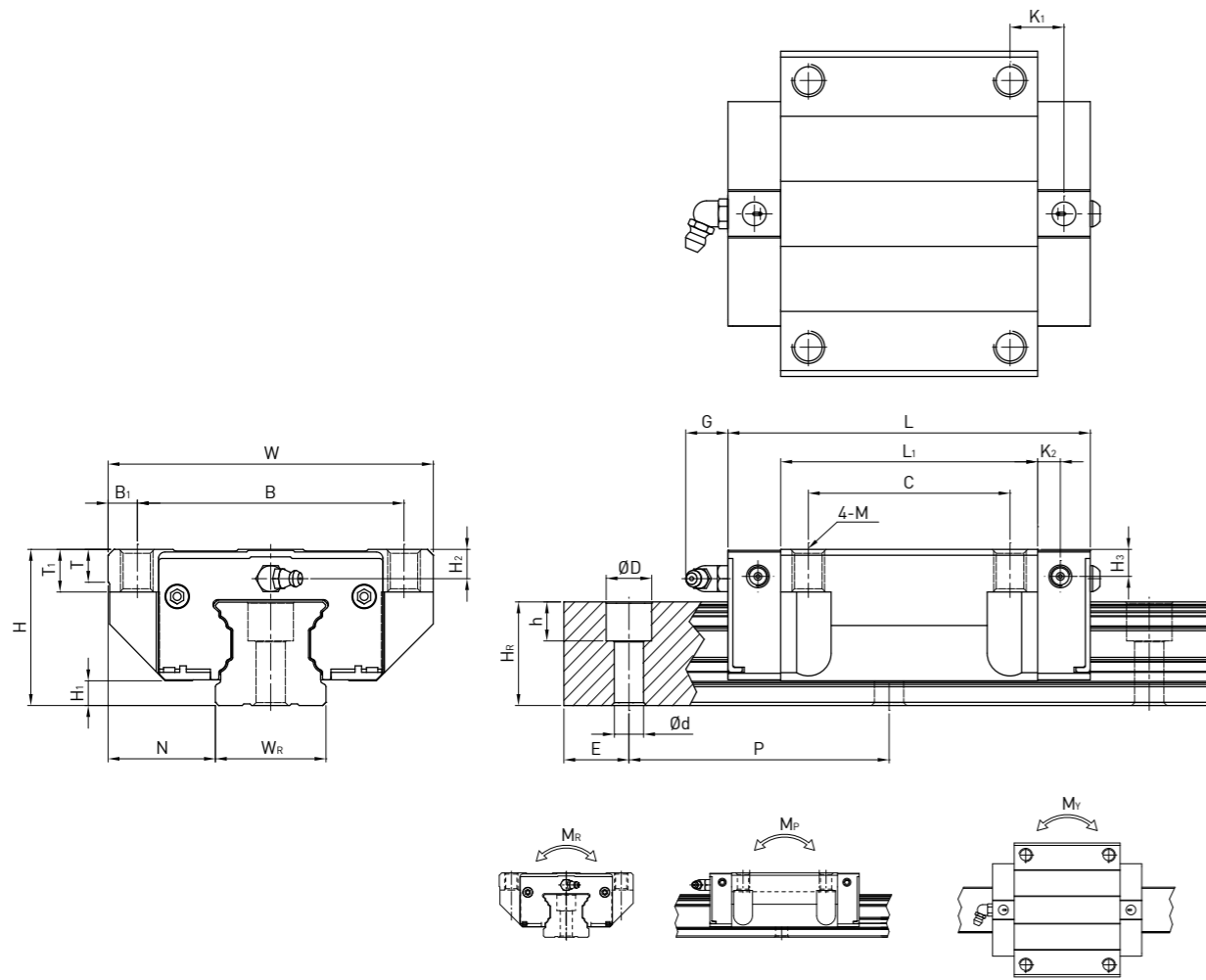
형번	조합치수 (mm)			블록치수 (mm)											레일치수 (mm)						레일 고정 나사 치수	기본 동정격 하중 C (kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			중량				
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	K ₁	K ₂	T	H ₂	H ₃	MxL	W _R	H _R	D	h				d	P	E	(mm)	M _R (kN-m)	M _P (kN-m)	M _Y (kN-m)	블록 (kg)
CGH15CA	28	4.1	9.5	34	26	4	26	39.6	58.2	6	10.8	4.25	6	7.8	7.8	M4x6	15	16.2	7.5	5.9	4.5	60	20	M4x17	14.7	19.52	0.19	0.14	0.14	0.15	1.58
CGH20CA	30	4.65	12	44	32	6	36	52.5	74.9	6	12.45	5.5	8	3.7	4	M5x6	20	20.55	9.5	8.5	6	60	20	M5x19	23.7	30.51	0.37	0.28	0.28	0.25	2.48
CGH20HA	30	4.65	12	44	32	6	50	68.5	90.9	6	13.45	5.5	8	3.7	4	M5x6	20	20.55	9.5	8.5	6	60	20	M5x19	28.6	39.9	0.48	0.48	0.48	0.33	2.48
CGH25CA	40	6.1	12.5	48	35	6.5	35	61	84	13	17.4	5	8	10	9.1	M6x8	23	24.25	11	9	7	60	20	M6x22	34.96	43.94	0.6	0.49	0.49	0.46	3.38
CGH25HA	40	6.1	12.5	48	35	6.5	50	78.4	101.4	13	18.6	5	8	10	9.1	M6x8	23	24.25	11	9	7	60	20	M6x22	40.5	54.08	0.74	0.73	0.73	0.59	3.38
CGH30CA	45	7	16	60	40	10	40	69	97.4	13	19.75	8.7	9.5	9.7	9.7	M8x10	28	28.35	14	12	9	80	20	M8x25	46	55.19	0.95	0.7	0.7	0.71	5.1
CGH30HA	45	7	16	60	40	10	60	91.5	119.9	13	21	8.7	9.5	9.7	9.7	M8x10	28	28.35	14	12	9	80	20	M8x25	58.59	78.18	1.35	1.23	1.23	0.94	5.1
CGH35CA	55	7.6	18	70	50	10	50	79	111.4	13	22.6	7	10.2	16	15.3	M8x13	34	31.85	14	12	9	80	20	M8x28	61.17	79.3	1.73	1.09	1.09	1.24	7.14
CGH35HA	55	7.6	18	70	50	10	72	103.4	135.8	13	23.8	7	10.2	16	15.3	M8x13	34	31.85	14	12	9	80	20	M8x28	77.9	112.34	2.46	2.02	2.02	1.62	7.14
CGH45CA	70	9.7	20.5	86	60	13	60	97.2	137.6	13	23	8.7	16	18.5	18.5	M10x17	45	39.85	20	17	14	105	22.5	M12x37	98.43	112.66	3.56	2.35	2.35	2.38	11.51
CGH45HA	70	9.7	20.5	86	60	13	80	133.6	174	13	31.2	8.7	16	18.5	18.5	M10x17	45	39.85	20	17	14	105	22.5	M12x37	125.58	159.6	5.05	4.45	4.45	3.01	11.51

주: 1 kgf = 9.81 N

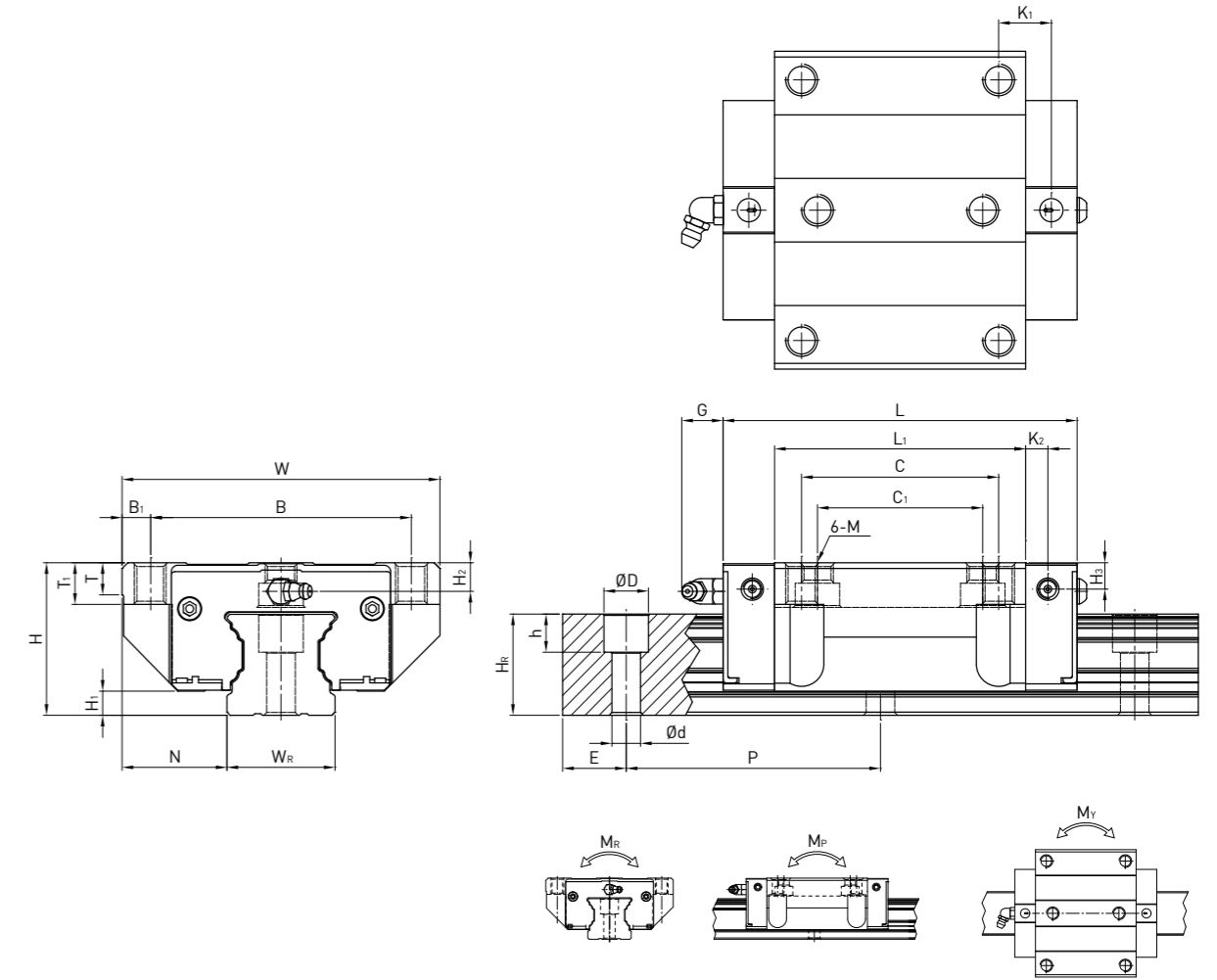
형번	조합치수 (mm)			블록치수 (mm)											레일치수 (mm)						레일 고정 나사 치수	기본 동정격 하중 C (kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			중량				
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	K ₁	K ₂	T	H ₂	H ₃	MxL	W _R	H _R	D	h				d	P	E	(mm)	M _R (kN-m)	M _P (kN-m)	M _Y (kN-m)	블록 (kg)
CGL15CA	24	4.1	9.5	34	26	4	26	39.6	58.2	6	10.8	4.25	6	3.8	3.8	M4x6	15	16.2	7.5	5.9	4.5	60	20	M4x17	14.7	19.52	0.19	0.14	0.14	0.11	1.58
CGL25CA	36	6.1	12.5	48	35	6.5	35	61	84	13	17.4	5	8	6	5.1	M6x8	23	24.25	11	9	7	60	20	M6x22	34.96	43.94	0.6	0.49	0.49	0.37	3.38
CGL25HA	36	6.1	12.5	48	35	6.5	50	78.4	101.4	13	18.6	5	8	6	5.1	M6x8	23	24.25	11	9	7	60	20	M6x22	40.5	54.08	0.74	0.73	0.73	0.47	3.38
CGL30CA	42	7	16	60	40	10	40	69	97.4	13	19.75	8.7	9.5	6.7	6.7	M8x10	28	28	14	12	9	80	20	M8x25	46	55.19	0.95	0.7	0.7	0.61	5.1
CGL30HA	42	7	16	60	40	10	60	91.5	119.9	13	21	8.7	9.5	6.7	6.7	M8x10	28	28	14	12	9	80	20	M8x25	58.59	78.18	1.35	1.23	1.23	0.82	5.1
CGL35CA	48	7.6	18	70	50	10	50	79	111.4	13	22.6	7	10.2	9	8.3	M8x13	34	31.85	14	12	9	80	20	M8x28	61.17	79.3	1.73	1.09	1.09	0.93	7.14
CGL35HA	48	7.6	18	70	50	10	72	103.4	135.8	13	23.8	7	10.2	9	8.3	M8x13	34	31.85	14	12	9	80	20	M8x28	77.9	112.34	2.46	2.02	2.02	1.22	7.14
CGL45CA	60	9.7	20.5	86	60	13	60	97.2	137.6	13	23	8.7	16	8.5	8.5	M10x17	45	39.85	20	17	14	105	22.5	M12x37	98.43	112.66	3.56	2.35	2.35	1.72	11.51
CGL45HA	60	9.7	20.5	86	60	13	80	133.6	174	13	31.2	8.7	16	8.5	8.5	M10x17	45	39.85	20	17	14	105	22.5	M12x37	125.58	159.6	5.05	4.45	4.45	2.39	11.51

1. 1kgf=9.81N

(3) CGW-CA / CGW-HA



(4) CGW-CC / CGW-HC



형번	조합치수 (mm)		블록치수(mm)												레일치수 (mm)					레일 고정 나사 치수	기본 동정격 하중 C(kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			블록 레일	중량 kg/m					
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	K ₁	K ₂	T	T ₁	H ₂	H ₃	M	W _R	H _R				D	h	d			P	E	(mm)	M _R kN-m	M _P kN-m
CGW15CA	24	4.1	16	47	38	4.5	30	39.6	58.2	6	8.8	4.25	6	6.5	3.8	3.8	M5	15	16.2	7.5	5.9	4.5	60	20	M4x17	14.7	19.52	0.19	0.14	0.14	0.14	1.58
CGW20CA	30	4.65	21.5	63	53	5	40	52.5	74.9	6	10.45	5.5	6.5	7.7	3.7	4	M6	20	20.55	9.5	8.5	6	60	20	M5x19	23.7	30.51	0.37	0.28	0.28	0.36	2.48
CGW20HA	30	4.65	21.5	63	53	5	40	68.5	90.9	6	18.45	5.5	6.5	7.7	3.7	4	M6	20	20.55	9.5	8.5	6	60	20	M5x19	28.6	39.9	0.48	0.48	0.48	0.47	2.48
CGW25CA	36	6.1	23.5	70	57	6.5	45	61	84	13	12.4	5	7	9.3	6	5.1	M8	23	24.25	11	9	7	60	20	M6x22	34.96	43.94	0.6	0.49	0.49	0.53	3.38
CGW25HA	36	6.1	23.5	70	57	6.5	45	78.4	101.4	13	21.1	5	7	9.3	6	5.1	M8	23	24.25	11	9	7	60	20	M6x22	40.5	54.08	0.74	0.73	0.73	0.68	3.38
CGW30CA	42	7	31	90	72	9	52	69	97.4	13	13.75	8.7	10.5	12	6.7	6.7	M10	28	28.35	14	12	9	80	20	M8x25	46	55.19	0.95	0.7	0.7	0.9	5.1
CGW30HA	42	7	31	90	72	9	52	91.5	119.9	13	25	8.7	10.5	12	6.7	6.7	M10	28	28.35	14	12	9	80	20	M8x25	58.59	78.18	1.35	1.23	1.23	1.19	5.1
CGW35CA	48	7.6	33	100	82	9	62	79	111.4	13	16.6	7	10.1	13.1	9	8.3	M10	34	31.85	14	12	9	80	20	M8x28	61.17	79.3	1.73	1.09	1.09	1.37	7.14
CGW35HA	48	7.6	33	100	82	9	62	103.4	135.8	13	28.8	7	10.1	13.1	9	8.3	M10	34	31.85	14	12	9	80	20	M8x28	77.9	112.34	2.46	2.02	2.02	1.79	7.14
CGW45CA	60	9.7	37.5	120	100	10	80	97.2	137.6	13	13	8.7	13.5	15	8.5	8.5	M12	45	39.85	20	17	14	105	22.5	M12x37	98.43	112.66	3.56	2.35	2.35	2.45	11.51
CGW45HA	60	9.7	37.5	120	100	10	80	133.6	174	13	31.2	8.7	13.5	15	8.5	8.5	M12	45	39.85	20	17	14	105	22.5	M12x37	125.58	159.6	5.05	4.45	4.45	3	11.51

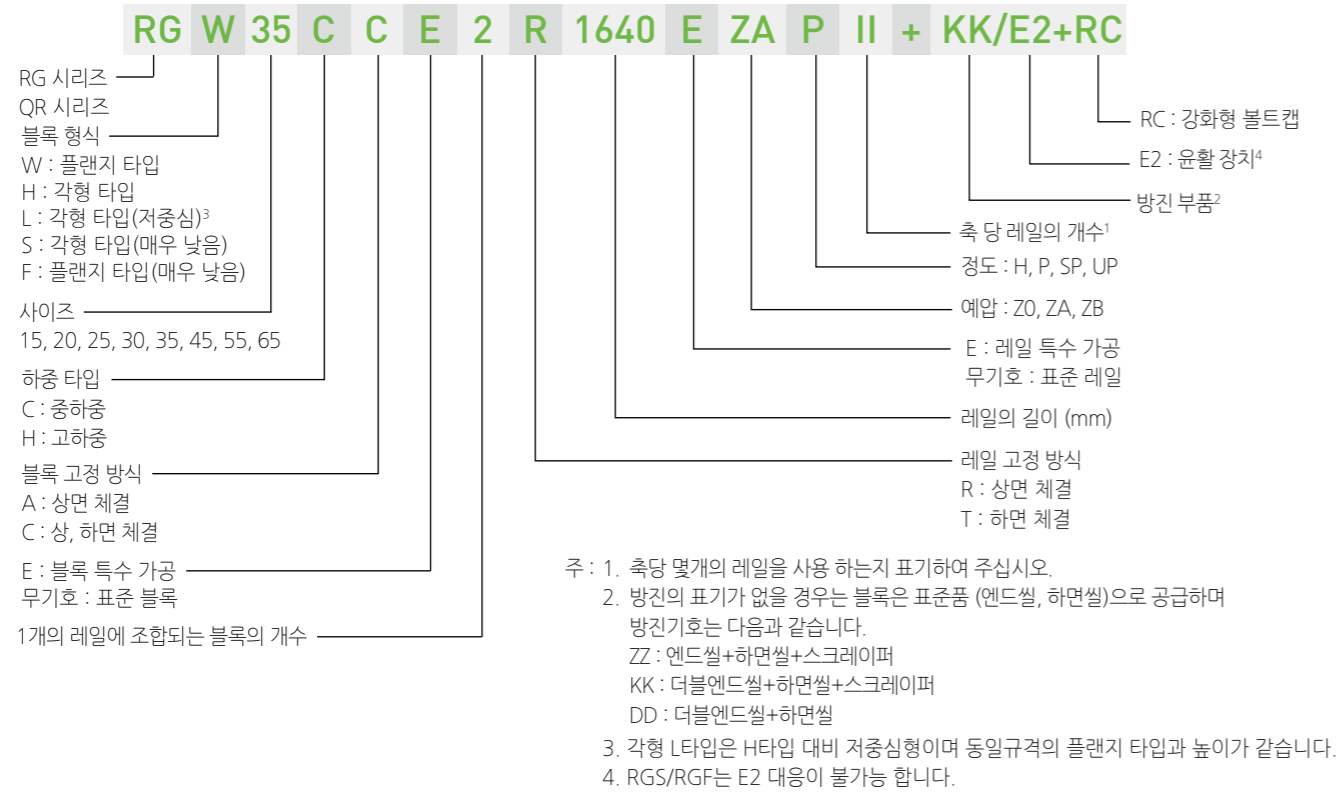
1. 1kgf=9.81N

형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)												레일치수 mm)					레일 고정 나사 치수	기본 동정격 하중 C(kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			블록 레일	중량 kg/m						
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	C ₁	L ₁	L	G	K ₁	K ₂	T	T ₁	H ₂	H ₃	M	W _R				H _R	D	h			d	P	E	(mm)	M _R kN-m	M _P kN-m
CGW15CC	24	4.1	16	47	38	4.5	30	26	39.6	58.2	6	8.8	4.25	6	6.5	3.8	3.8	M5	15	16.2	7.5	5.9	4.5	60	20	M4x17	14.7	19.52	0.19	0.14	0.14	0.14	1.58
CGW20CC	30	4.65	21.5	63	53	5	40	35	52.5	74.9	6	10.45	5.5	6.5	7.7	3.7	4	M6	20	20.55	9.5	8.5	6	60	20	M5x19	23.7	30.51	0.37	0.28	0.28	0.36	2.48
CGW20HC	30	4.65	21.5	63	53	5	40	35	68.5	90.9	6	18.45	5.5	6.5	7.7	3.7	4	M6	20	20.55	9.5	8.5	6	60	20	M5x19	28.6	39.9	0.48	0.48	0.48	0.47	2.48
CGW25CC	36	6.1	23.5	70	57	6.5	45	40	61	84	13	12.4	5	7	9.3	6	5.1	M8	23	24.25	11	9	7	60	20	M6x22	34.96	43.94	0.6	0.49	0.49	0.53	3.38
CGW25HC	36	6.1	23.5	70	57	6.5	45	40	78.4	101.4	13	21.1	5	7	9.3	6	5.1	M8	23	24.25	11	9	7	60	20	M6x22	40.5	54.08	0.74	0.73	0.73	0.68	3.38
CGW30CC	42	7	31	90	72	9	52	44	69	97.4	13	13.75	8.7	10.5	12	6.7	6.7	M10	28	28.35	14	12	9	80	20	M8x25	46	55.19	0.95	0.7	0.7	0.9	5.1
CHW30HC	42	7	31	90	72	9	52	44	91.5	119.9	13	25	8.7	10.5	12	6.7	6.7	M10	28	28.35	14	12	9	80	20	M8x25	58.59	78.18	1.35	1.23	1.23	1.19	5.1
CGW35CC	48	7.6	33	100	82	9	62	52	79	111.4	13	16.6	7	10.1	13.1	9	8.3	M10	34	31.85	14	12	9	80	20	M8x28	61.17	79.3	1.73	1.09	1.09	1.37	7.14
CGW35HC	48	7.6	33	100	82	9	62	52	103.4	135.8	13	28.8	7	10.1	13.1	9	8.3	M10	34	31.85	14	12	9	80	20	M8x28	77.9	112.34	2.46	2.02	2.02	1.79	7.14
CGW45CC	60	9.7	37.5	120	100	10	80	60	97.2	137.6	13	13	8.7	13.5	15	8.5	8.5	M12	45	39.85	20	17	14	105	22.5	M12x37	98.43	112.66	3.56	2.35	2.35	2.45	11.51
CGW45HC	60	9.7	37.5	120	100	10	80	60	133.6	174	13	31.2	8.7	13.5	15	8.5	8.5	M12	45	39.85	20	17	14	105	22.5	M12x37	125.58	159.6	5.05	4.45	4.45	3	11.51

1. 1kgf=9.81N

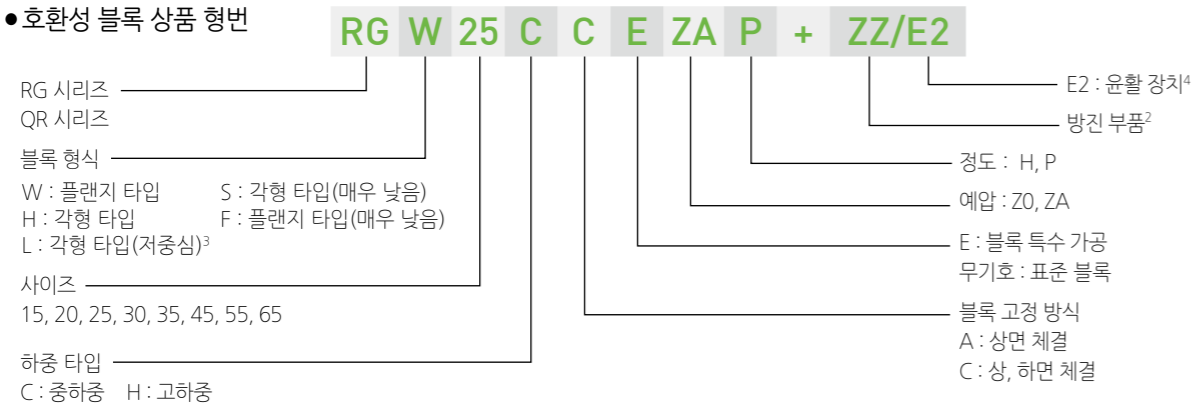
1.1.6. RG(고강성 롤러타입 리니어 가이드웨이) & QR(저소음 롤러형 리니어 가이드웨이) 시리즈

■ 비호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번

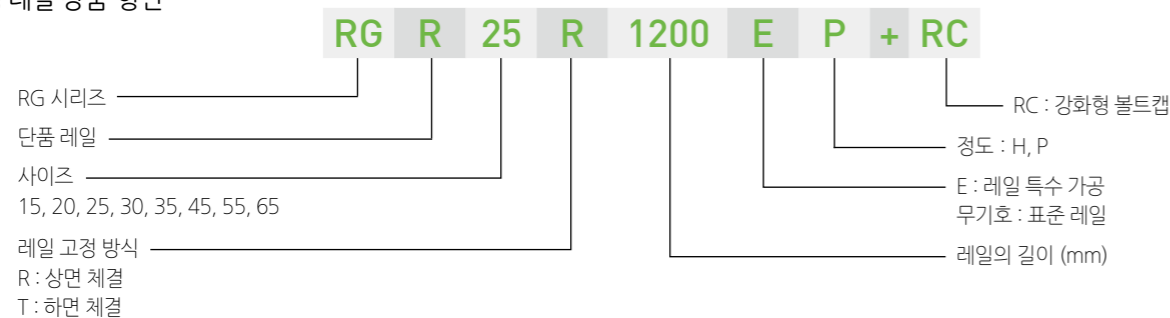


■ 호환성 가이드웨이 상품 형번

● 호환성 블록 상품 형번



● 호환성 레일 상품 형번



■ 형식

(1) 블록 형식

RG/QR시리즈 가이드웨이는 플랜지 타입과 각형타입의 2가지 종류가 있습니다. 플랜지형 블록은 날개부분에서 체결하며 아래에서 체결할 수도 있습니다. 높이가 낮고 장착면이 넓어 조립성이 극대화된 제품입니다. 각형 블록은 폭이 좁아 공간제약이 있는 설계에 적합합니다.

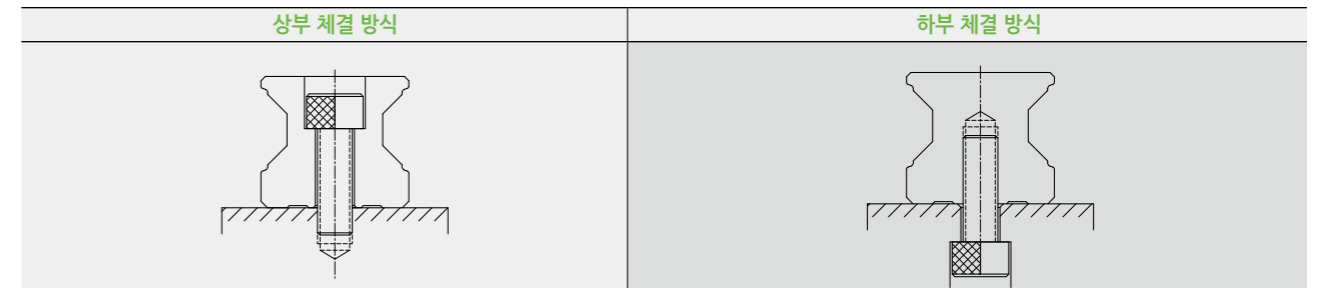
● 블록 형식

형식	규격	형상	높이 (mm)	레일길이 (mm)	사용설비
각형	RGH-CA RGH-HA QRH-CA QRH-HA		28 ↓ 90	100 ↓ 4000	<ul style="list-style-type: none"> 자동화설비 중반송장치 CNC가공기계 중절삭기계 CNC연삭반 사출기계 방전가공기계 센터리 시스템 고강성과 중하중을 요하는 공작기계
각형 (저중심)	RGL-CA RGL-HA QRL-CA QRL-HA		24 ↓ 70	100 ↓ 4000	
각형 (매우낮음)	RGS-CA RGS-HA		44 ↓ 52	100 ↓ 4000	
플랜지형	RGW-CC RGW-HC QRW-CC QRW-HC		24 ↓ 90	100 ↓ 4000	
플랜지형 (매우낮음)	RGF-CC RGF-HC		44 ↓ 52	100 ↓ 4000	

(2) 레일 형식

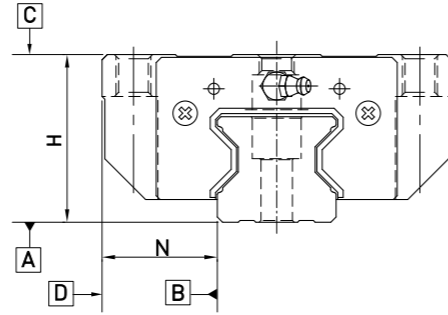
표준품으로 상부에서 체결하는 레일과 사용자의 요구에 따라 하부에서 체결하는 레일을 공급하고 있습니다.

● 레일 형식



■ 정도 등급

RG/QR시리즈 가이드웨이는 상급(H), 정밀급(P), 초정밀급 (SP), 초고정밀급(UP) 4가지 등급으로 공급합니다.
적용할 기계류에 따라 정도 등급을 선택하여야 합니다



■ 비호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	QR - 20 / RG - 15, 20			
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.03	0	- 0.015	- 0.008
폭N의 허용오차	± 0.03	0	- 0.015	- 0.008
조합높이H의 상호오차	0.01	0.006	0.004	0.003
조합폭N의 상호오차	0.01	0.006	0.004	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)			
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)			

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	QR / RG - 25, 30, 35			
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.04	0	- 0.02	- 0.01
폭N의 허용오차	± 0.04	0	- 0.02	- 0.01
조합높이H의 상호오차	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.015	0.007	0.005	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)			
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)			

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	QR - 45 / RG - 45, 55			
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.05	0	- 0.03	- 0.02
폭N의 허용오차	± 0.05	0	- 0.03	- 0.02
조합높이H의 상호오차	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.007	0.005
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)			
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)			

● 조립품 정도표

단위 : mm

형번	RG - 65			
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.07	0	- 0.05	- 0.03
폭N의 허용오차	± 0.07	0	- 0.05	- 0.03
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.007	0.005
조합폭N의 상호오차	0.025	0.015	0.01	0.007
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)			
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)			

■ 호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 단품 정도표

단위 : mm

형번	QR - 20 / RG - 15, 20	
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.03	± 0.015
폭N의 허용오차	± 0.03	± 0.015
조합높이H의 상호오차	0.01	0.006
조합폭N의 상호오차	0.01	0.006
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)	
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)	

● 단품 정도표

단위 : mm

형번	QR / RG - 25, 30, 35	
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.04	± 0.02
폭N의 허용오차	± 0.04	± 0.02
조합높이H의 상호오차	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.015	0.007
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)	
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)	

● 단품 정도표

단위 : mm

형번	QR - 45 / RG - 45, 55	
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.05	± 0.025
폭N의 허용오차	± 0.05	± 0.025
조합높이H의 상호오차	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)	
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)	

● 단품 정도표 단위 : mm

형번	RG - 65	
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.07	± 0.035
폭N의 허용오차	± 0.07	± 0.035
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01
조합폭N의 상호오차	0.025	0.015
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)	
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도 (Page 54참조)	

■ 주행평행도

● 주행평행도표

레일길이 (mm)	정도 등급(μm)			
	H	P	SP	UP
~ 100	7	3	2	2
100 ~ 200	9	4	2	2
200 ~ 300	10	5	3	2
300 ~ 500	12	6	3	2
500 ~ 700	13	7	4	2
700 ~ 900	15	8	5	3
900 ~ 1,100	16	9	6	3
1,100 ~ 1,500	18	11	7	4
1,500 ~ 1,900	20	13	8	4
1,900 ~ 2,500	22	15	10	5
2,500 ~ 3,100	25	18	11	6
3,100 ~ 3,600	27	20	14	7
3,600 ~ 4,000	28	21	15	7

■ 예압

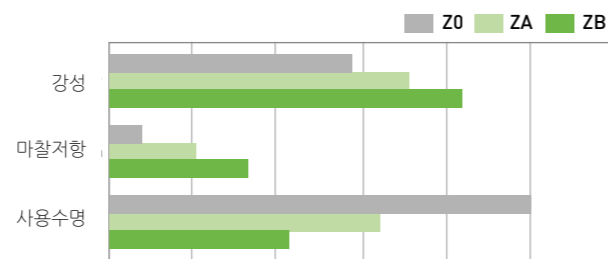
예압은 개별 가이드웨이에 적용이 가능합니다. 예압은 삽입하는 롤러 사이즈를 미세하게 조절하여 강성을 높이고 틈새를 없애는 등의 목적으로, 적당량의 내부하중을 뜻합니다. RG/QR시리즈는 3가지 표준예압을 제공합니다.

● 예압등급

예압등급	부호	예압력	사용조건
보통예압	Z0	0.02C~ 0.04C	일정한 부하방향, 충격이 적고, 낮은 정도등급을 요구
경예압	ZA	0.07C~0.09C	강성과 높은 정도등급을 요구
중예압	ZB	0.12C~ 0.14C	고강성 요구, 진동이나 충격이 있음

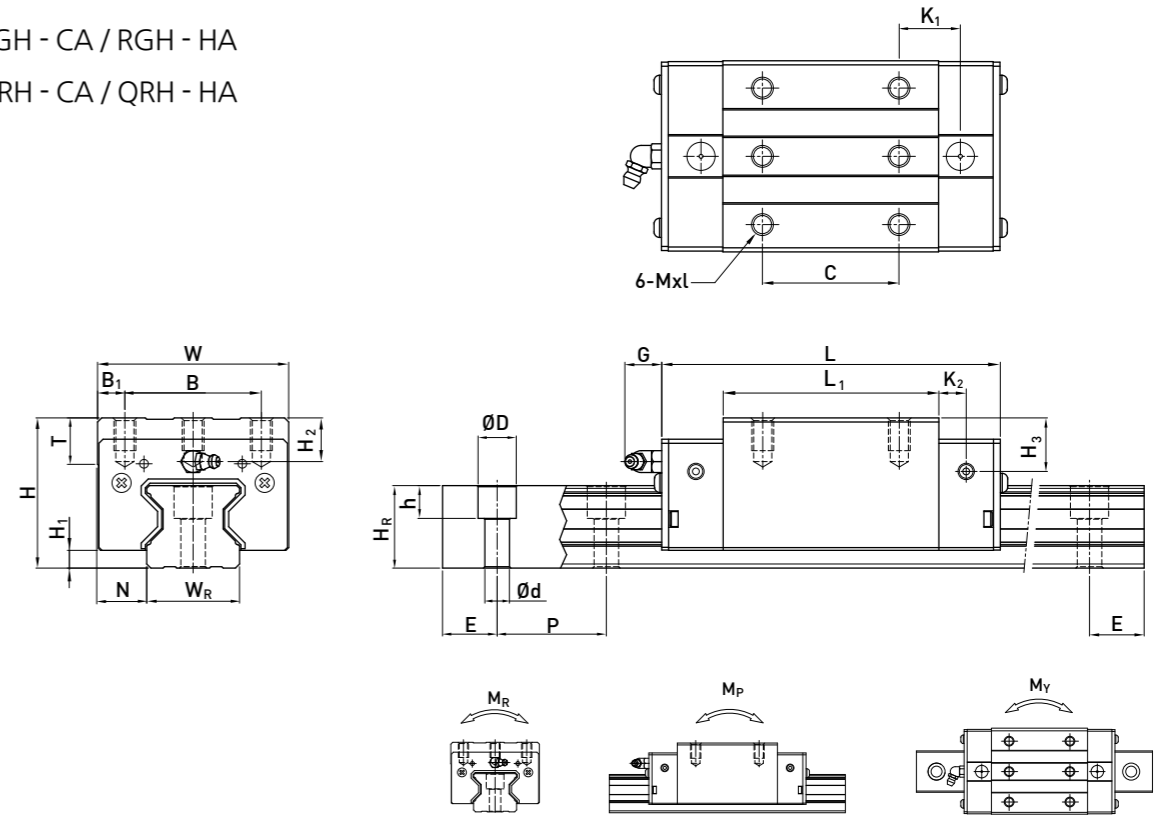
주: 예압력 중 C는 동정격하중을 의미합니다.

오른쪽 그림은 다른 예압의 조건에서 강성, 마찰저항, 수명과 관련된 그래프입니다. 설비의 강성과 사용수명을 고려하여 적절한 예압등급을 선택하여 주십시오. 단, 과도한 예압은 수명에 큰 영향을 끼칠 수 있으므로 소형 리니어 가이드는 경예압 이하의 예압을 사용하는 것을 추천합니다.



■ RG / QR 시리즈 치수표

(1) RGH - CA / RGH - HA
QRH - CA / QRH - HA

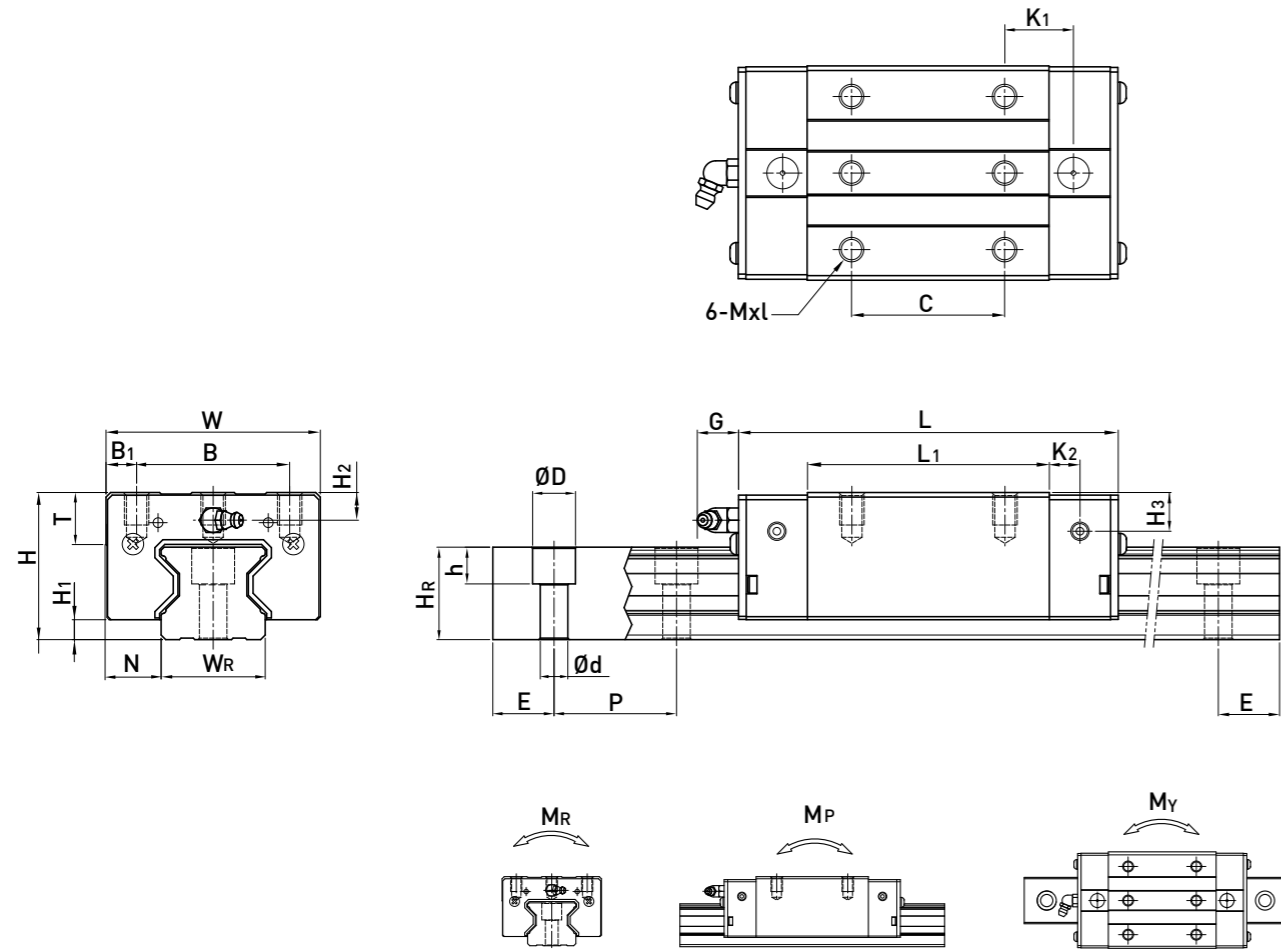


형번	조합치수 (mm)			블록치수 (mm)												레일치수(mm)						레일 고정 나사 치수 (mm)	기본 동정격 하중 C _k (kN)	기본 정정격 하중 C _s (kN)	허용모멘트			중량			
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	H ₂	H ₃	W _a	H _a	D	h	d				P	E	M _r (kN-m)	M _p (kN-m)	M _y (kN-m)	블록 (kg)	레일 (kg/m)
RGH 15CA	28	4	9.5	34	26	4	26	45	68	13.4	4.7	5.3	M4 x 8	6	7.6	10.1	15	16.5	7.5	4.5	30	20	M4 x 16	11.3	24	0.311	0.173	0.173	0.20	1.8	
RGH 20CA							36	57.5	86	15.8														21.3	46.7	0.647	0.46	0.46	0.40		
RGH 20HA	34	5	12	44	32	6	50	77.5	106	18.8	6	5.3	M5 x 8	8	8.3	8.3	20	21	9.5	8.5	6	30	20	M5 x 20	26.9	63	0.872	0.837	0.837	0.53	2.76
QRH 20CA							36	57.5	86	15.8														26.3	38.9	0.591	0.453	0.453	0.40		
RGH 25CA							35	64.5	97.9	20.75														27.7	57.1	0.758	0.605	0.605	0.61		
RGH 25HA							50	81	114.4	21.5	7.25	12	M6 x 8	9.5	10.2	10	23	23.6	11	9	7	30	20	M6 x 20	33.9	73.4	0.975	0.991	0.991	0.75	3.08
QRH 25CA	40	5.5	12.5	48	35	6.5	35	66	97.9	21.5													38.5	54.4	0.722	0.627	0.627	0.60			
QRH 25HA							50	81	112.9	21.5														44.7	65.3	0.867	0.907	0.907	0.74		
RGH 30CA							40	71	109.8	23.5														39.1	82.1	1.445	1.06	1.06	0.90		
RGH 30HA							60	93	131.8	24.5	8	12	M8 x 10	9.5	9.5	10.3	28	28	14	12	9	40	20	M8 x 25	48.1	105	1.846	1.712	1.712	1.16	4.41
QRH 30CA	45	6	16	60	40	10	40	71	109.8	23.5													51.5	73	1.284	0.945	0.945	0.89			
QRH 30HA							60	93	131.8	24.5														64.7	95.8	1.685	1.63	1.63	1.15		
RGH 35CA							50	79	124	22.5														57.9	105.2	2.17	1.44	1.44	1.57		
RGH 35HA							72	106.5	151.5	25.25	10	12	M8 x 12	12	16	19.6	34	30.2	14	12	9	40	20	M8 x 25	73.1	142	2.93	2.6	2.6	2.06	6.06
QRH 35CA	55	6.5	18	70	50	10	50	79	124	22.5													77	94.7	1.955	1.331	1.331	1.56			
QRH 35HA							72	106.5	151.5	25.25														95.7	126.3	2.606	2.335	2.335	2.04		
RGH 45CA							60	106	153.2	31														92.6	178.8	4.52	3.05	3.05	3.18		
RGH 45HA							80	139.8	187	37.9	10	12.9	M10 x 17	16	20	24	45	38	20	17	14	52.5	22.5	116	230.9	6.33	5.47	5.47	4.13	9.97	
QRH 45CA	70	8	20.5	86	60	13	60	106	153.2	31													123.2	156.4	3.959	2.666	2.666	3.16			
QRH 45HA							80	139.8	187	37.9														150.8	208.6	5.278	4.694	4.694	4.10		
RGH 55CA							75	125.5	183.7	37.75	12.5	12.9	M12 x 18	17.5	22	27.5	53	44	23	20	16	60	30	M14 x 45	130.5	252	8.01	5.4	5.4	4.89	13.98
RGH 55HA	80	10	23.5	100	75	12.5	95	173.8	232	51.9													167.8	348	11.15	10.25	10.25	6.68			
RGH 65CA							70	160	232	60.8	15.8	12.9	M16 x 20	25	15	15	63	53	26	22	18	75	35	M16 x 50	213	411.6	16.2	11.59	11.59	8.89	20.22
RGH 65HA	90	12	31.5	126	76	25	120	223	295	67.3													275.3	572.7	22.55	22.17	22.17	12.13			

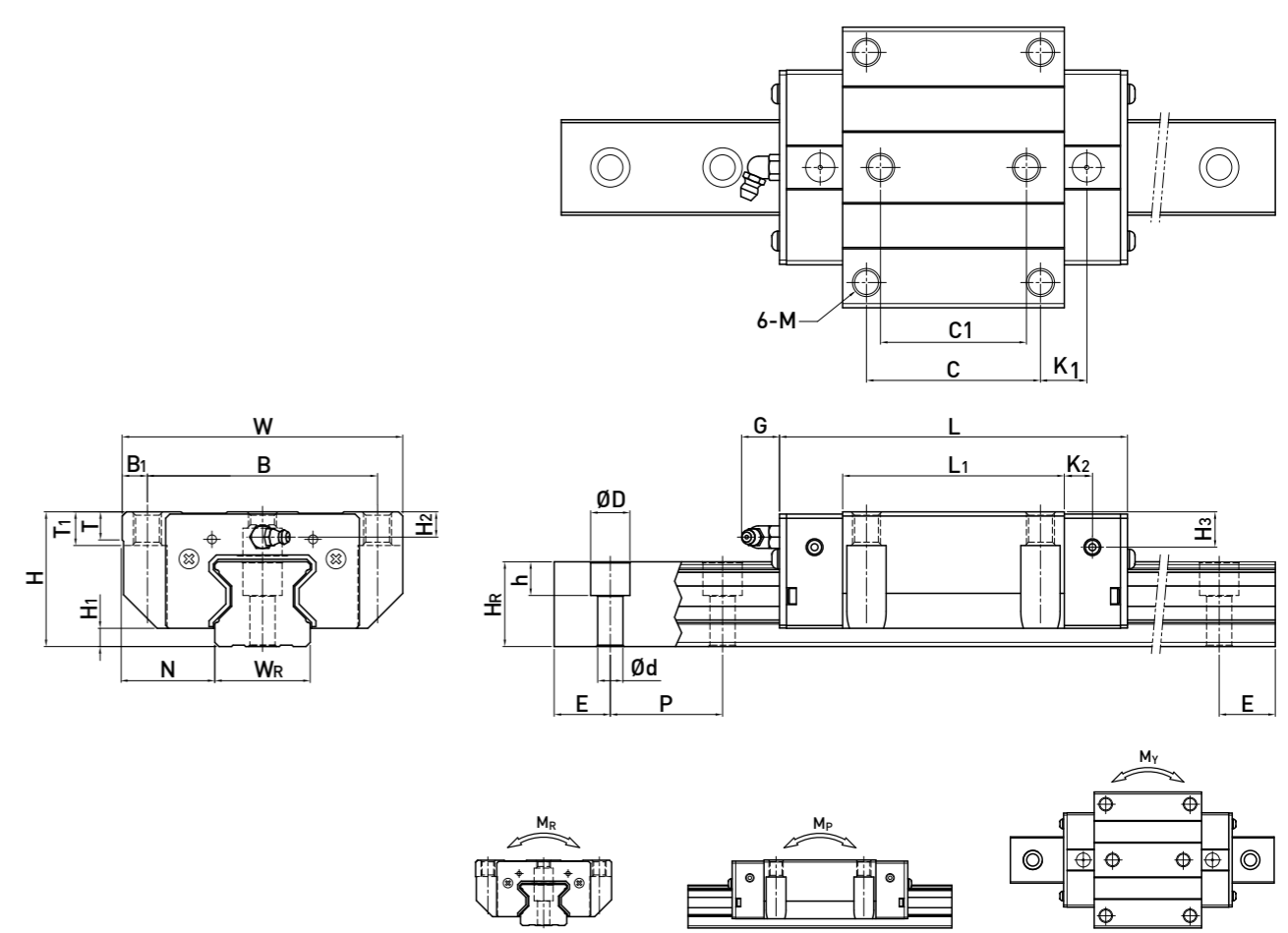
주: 1. 1kgf=9.81N

2. C_{100R}은 이론 상 기본동정격하중입니다. C_{50R} 전환 공식은 다음과 같습니다. C_{50R}=1.23xC_{100R}

(4) RGS-CA/RGS-HA



(5) RGF-CC/RGF-HC



형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)													레일치수 (mm)										레일 고정 나사 치수 (mm)	기본 동정격 하중 C ₀ (kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			중량	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	Mxl	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	M _R	M _P				M _Y	블록 kg	레일 kg/m		
																													(mm)	(kN)	(kN)	kN-m	kN-m
RGS35CA	44	6.5	18	70	50	10	50	79	124	22.5	10	12	M8x9	12	6.5	7.8	34	30.2	14	12	9	40	20	M8x25	57.9	105.2	2.17	1.44	1.44	1.12	6.06		
RGS35HA							72	106.5	151.5	25.25														M8x25	73.1	142	2.93	2.6	2.6	1.45			
RGS45CA	52	8	20.5	86	60	13	60	106	153.2	31	10	12.9	M10x11	16	7	7	45	38	20	17	14	52.5	22.5	M12x35	92.6	178.8	4.52	3.05	3.05	1.96	9.97		
RGS45HA							80	139.8	187	37.9														M12x35	116	230.9	6.33	5.47	5.47	2.5			

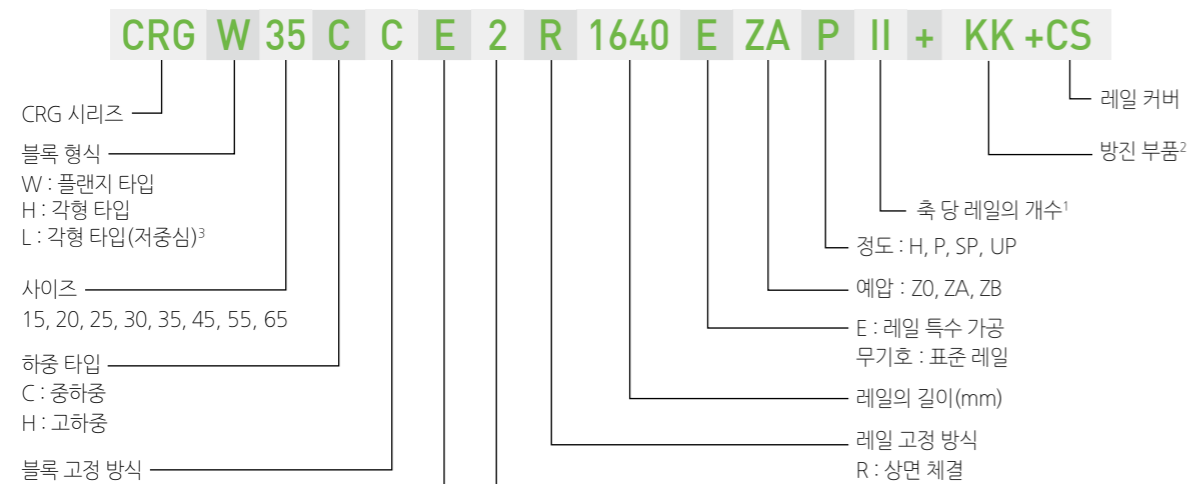
주: 1. 1kgf=9.81N
2. C_{100R}은 이론 상 기본동정격하중입니다. C_{50R} 전환 공식은 다음과 같습니다. C_{50R}=1.23xC_{100R}

형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)													레일치수 (mm)										레일 고정 나사 치수 (mm)	기본 동정격 하중 C ₀ (kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			중량	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	C ₁	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E				M _R	M _P	M _Y	블록 kg	레일 kg/m
																													(mm)	(kN)	(kN)	kN-m	kN-m
RGF35CC	44	6.5	33	100	82	9	62	52	79	124	16.5	10	12	M10	12	13	6.5	7.8	34	30.2	14	12	9	40	20	M8x25	57.9	105.2	2.17	1.44	1.44	1.52	6.06
RGF35HC									106.5	151.5	30.25														M8x25	73.1	142	2.93	2.6	2.6	2.08		
RGF45CC	52	8	37.5	120	100	10	80	60	106	153.2	21	10	12.9	M12	14	15	7	7	45	38	20	17	14	52.5	22.5	M12x35	92.6	178.8	4.52	3.05	3.05	2.67	9.97
RGF45HC									139.8	187	37.9														M12x35	116	230.9	6.33	5.47	5.47	3.56		

주: 1. 1kgf=9.81N
2. C_{100R}은 이론 상 기본동정격하중입니다. C_{50R} 전환 공식은 다음과 같습니다. C_{50R}=1.23xC_{100R}

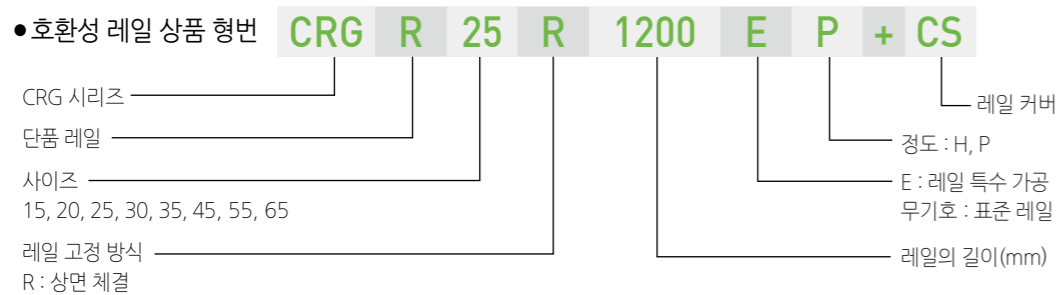
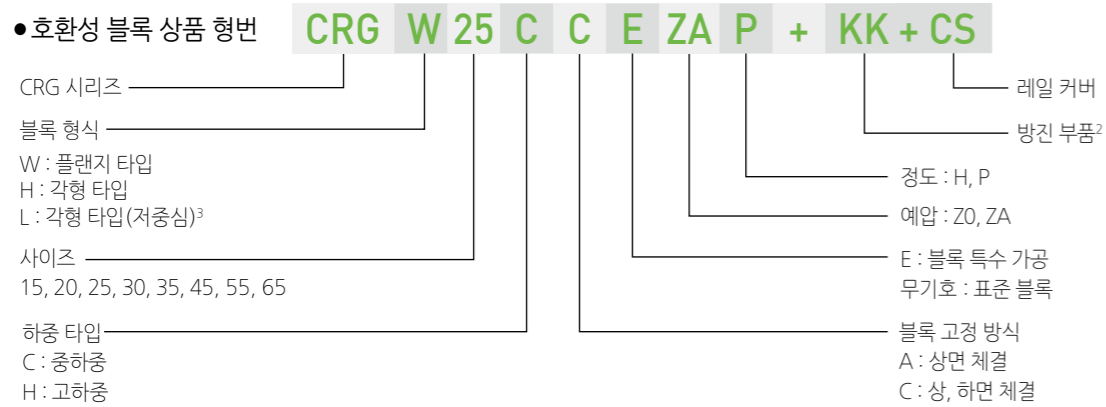
1.1.7. CRG 시리즈 - 고강성형 롤러 가이드웨이 커버스트립(옵션)

■ 비호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번

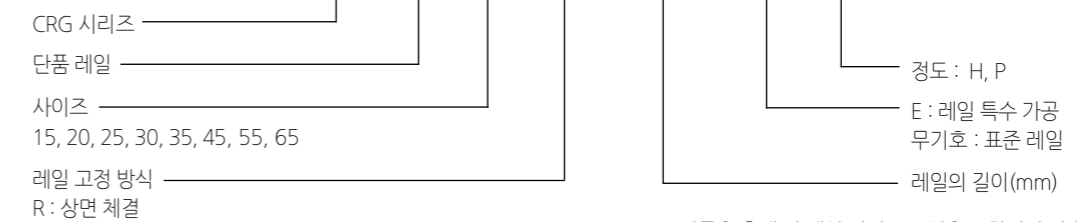


주:
1. 1축만 사용시 기입하지 않아도 되며 2축일 경우 II, 3축일 경우 III로 기재해주시길 바랍니다.
2. 방진부품의 표기가 없을 경우 블록은 표준품으로 엔드실과 하면실을 포함하고 있습니다.
ZZ는 금속엔드실이 추가됩니다.
KK는 더블엔드실에 금속엔드실이 추가됩니다.
DD는 더블엔드실입니다.
3. 각형 L타입은 H타입 대비 저중심형이며 동일 규격의 플랜지 타입과 높이가 같습니다.

■ 호환성 리니어 가이드웨이 상품 형번



●호환성 레일 상품 형번 **CRG R 25 R 1200 E P ***



* 단품은 홀캡 및 레일 커버 스트립은 포함되지 않습니다.

■ CRG시리즈 형식

(1)블록 형식

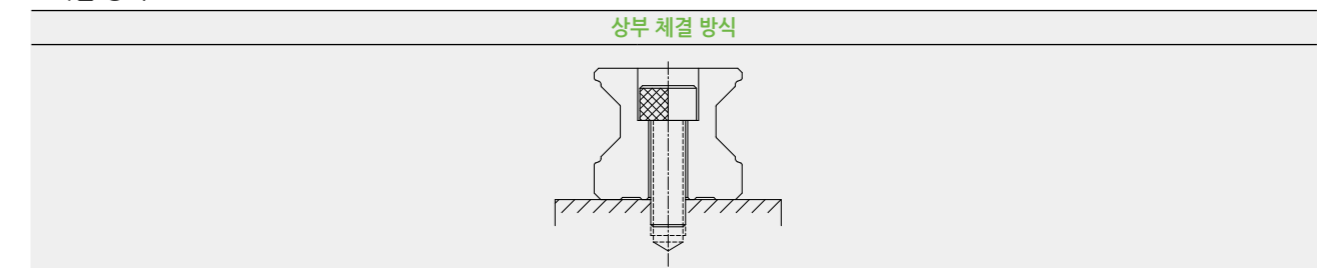
CRG시리즈는 플랜지형과 각형 두 가지 종류로 플랜지 형은 플랜지 위치 홀을 통해 조립이 가능합니다. 하면 체결 또한 가능하며 조합 높이가 낮고 지지면이 넓어 모멘트 하중이 높은 환경에 적합합니다. 각형 블록의 폭은 작으며 설치 공간에 제한적인 곳에 적합하고 상면 체결형식입니다.

●블록 형식

형식	규격	형상	높이 (mm)	레일길이 (mm)	사용설비
각형	CRGH-CA CRGH-HA		28 ↓ 90	100 ↓ 4000	<ul style="list-style-type: none"> 자동화설비 중반송장치 CNC가공기계 중절삭기계 CNC연삭반 사출기계 방전가공기계 젯트리 시스템 고강성과 중하중을 요하는 공작기계
각형 (저중심)	CRGL-CA CRGL-HA		24 ↓ 70	100 ↓ 4000	
플랜지형	CRGW-CC CRGW-HC		24 ↓ 90	100 ↓ 4000	

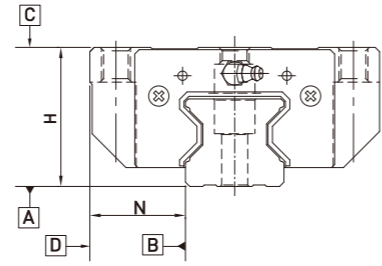
(2) 레일 형식

●레일 형식



■ 정도 등급

CRG시리즈는 상급, 정밀급, 초정밀급, 초고정밀급으로 나누어져 있습니다.



■ 비호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 조립품 정도표

단위: mm

형번	CRG - 15, 20			
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
폭N의 허용오차	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
조합높이H의 상호오차	0.01	0.006	0.004	0.003
조합폭N의 상호오차	0.01	0.006	0.004	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)			
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)			

● 조립품 정도표

단위: mm

형번	CRG - 25, 30, 35			
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
폭N의 허용오차	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
조합높이H의 상호오차	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.015	0.007	0.005	0.003
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)			
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)			

● 조립품 정도표

단위: mm

형번	CRG - 44, 55			
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.05	0 - 0.05	0 - 0.03	0 - 0.02
폭N의 허용오차	± 0.05	0 - 0.05	0 - 0.03	0 - 0.02
조합높이H의 상호오차	0.015	0.007	0.005	0.003
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01	0.007	0.005
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)			
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)			

● 조립품 정도표

단위: mm

형번	CRG - 65			
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)	초고정밀급 (UP)
높이H의 허용오차	± 0.07	0 - 0.07	0 - 0.05	0 - 0.03
폭N의 허용오차	± 0.07	0 - 0.07	0 - 0.05	0 - 0.03
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01	0.007	0.005
조합폭N의 상호오차	0.025	0.015	0.01	0.007
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)			
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)			

■ 호환성 리니어 가이드웨이의 정도

● 단품 정도표

단위: mm

형번	CRG - 15, 20	
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.03	± 0.015
폭N의 허용오차	± 0.03	± 0.015
조합높이H의 상호오차	0.01	0.006
조합폭N의 상호오차	0.01	0.006
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)	
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)	

● 단품 정도표

단위: mm

형번	CRG - 25, 30, 35	
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.04	± 0.02
폭N의 허용오차	± 0.04	± 0.02
조합높이H의 상호오차	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.015	0.007
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)	
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)	

● 단품 정도표

단위: mm

형번	CRG - 45, 55	
정도등급	상급 (H)	정밀급 (P)
높이H의 허용오차	± 0.05	± 0.025
폭N의 허용오차	± 0.05	± 0.025
조합높이H의 상호오차	0.015	0.007
조합폭N의 상호오차	0.02	0.01
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)	
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)	

● 단품 정도표

단위: mm

형번	CRG-65	
	상급(H)	정밀급(P)
높이H의 허용오차	± 0.07	± 0.035
폭N의 허용오차	± 0.07	± 0.035
조합높이H의 상호오차	0.02	0.01
조합폭N의 상호오차	0.025	0.015
블록C면과 레일A면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)	
블록D면과 레일B면의 주행평행도	주행평행도(Page 64참조)	

■ 주행평행도

● 주행평행도표

레일의 길이(mm)	정도 등급(μm)			
	H	P	SP	UP
~100	7	3	2	2
100~200	9	4	2	2
200~300	10	5	3	2
300~500	12	6	3	2
500~700	13	7	4	2
700~900	15	8	5	3
900~1,100	16	9	6	3
1,100~1,500	18	11	7	4
1,500~1,900	20	13	8	4
1,900~2,500	22	15	10	5
2,500~3,100	25	18	11	6
3,100~3,600	27	20	14	7
3,600~4,000	28	21	15	7

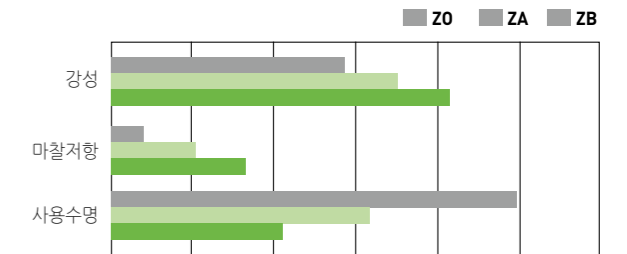
■ 정도 등급

예압은 개별 가이드웨이에 적용이 가능합니다. 예압은 삽입하는 롤러 사이즈를 미세하게 조절하여 강성을 높이고 틈새를 없애는 등의 목적으로, 적당량의 내부하중을 뜻합니다. CRG시리즈는 3가지 표준예압을 제공합니다.

예압등급	부호	예압력	사용조건
보통예압	Z0	0.02C~0.04C	일정한 부하방향, 충격이 적고, 낮은 정도 등급을 요구
경예압	ZA	0.07C~0.09C	강성과 높은 정도 등급을 요구
중예압	ZB	0.12C~0.14C	고강성 요구, 진동이나 충격이 있음

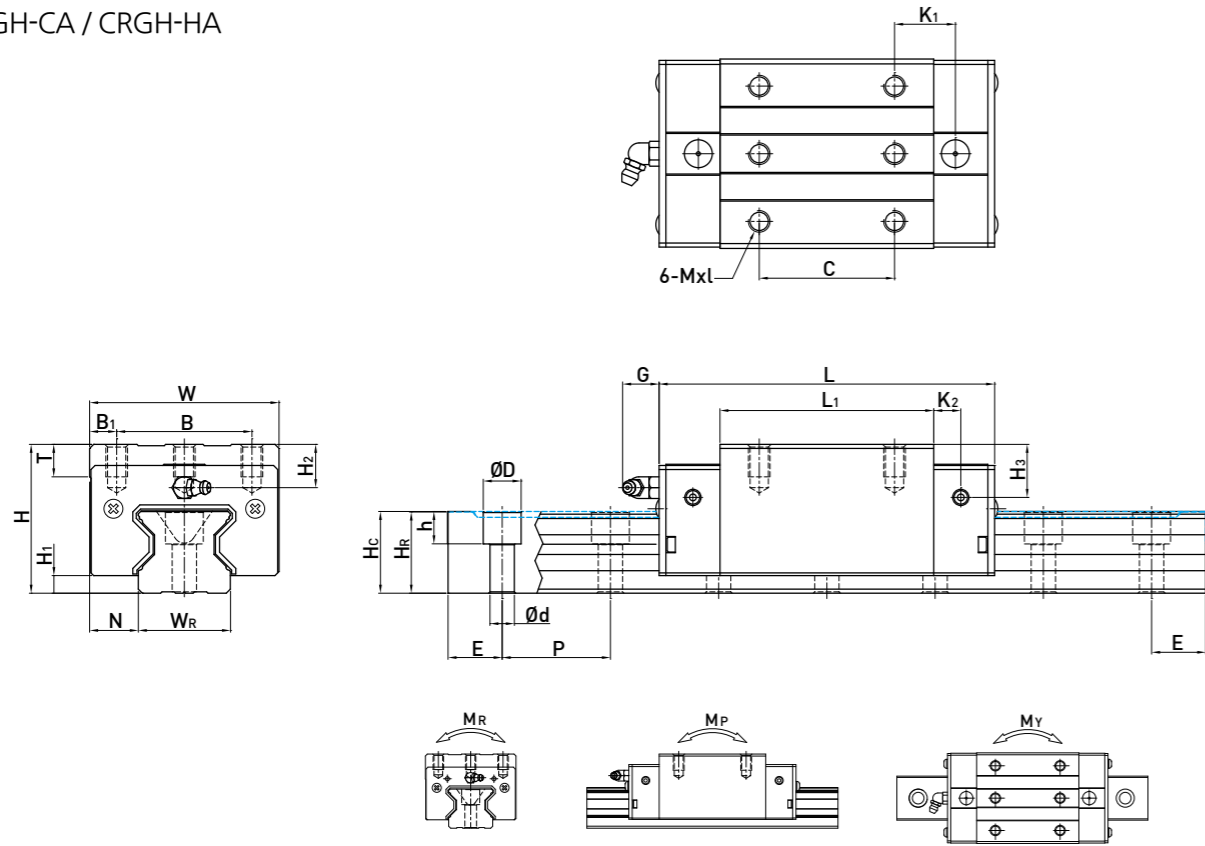
주 : 예압력 중 C는 동경격하중을 의미합니다.

오른쪽 그림은 다른 예압의 조건에서 강성, 마찰저항, 수명과의 관계도입니다. 설비의 강성과 사용수명을 고려하여 적절한 예압등급을 선택하여 주십시오. 단, 과도한 예압은 수명에 큰 영향을 끼칠 수 있으므로 소형 리니어 가이드는 경예압 이하의 예압을 사용하는 것을 추천합니다

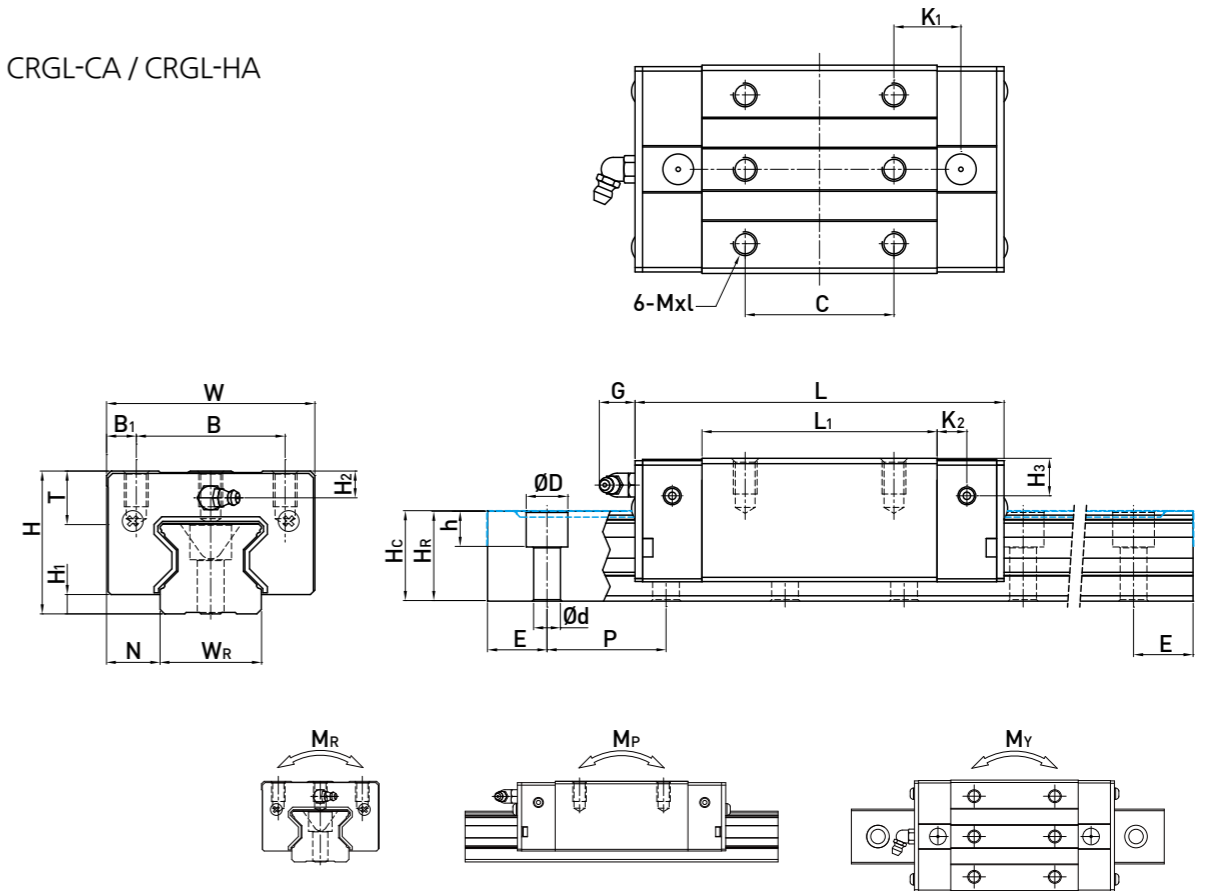


■ CRG 시리즈 치수표

(1) CRGH-CA / CRGH-HA



(2) CRGL-CA / CRGL-HA



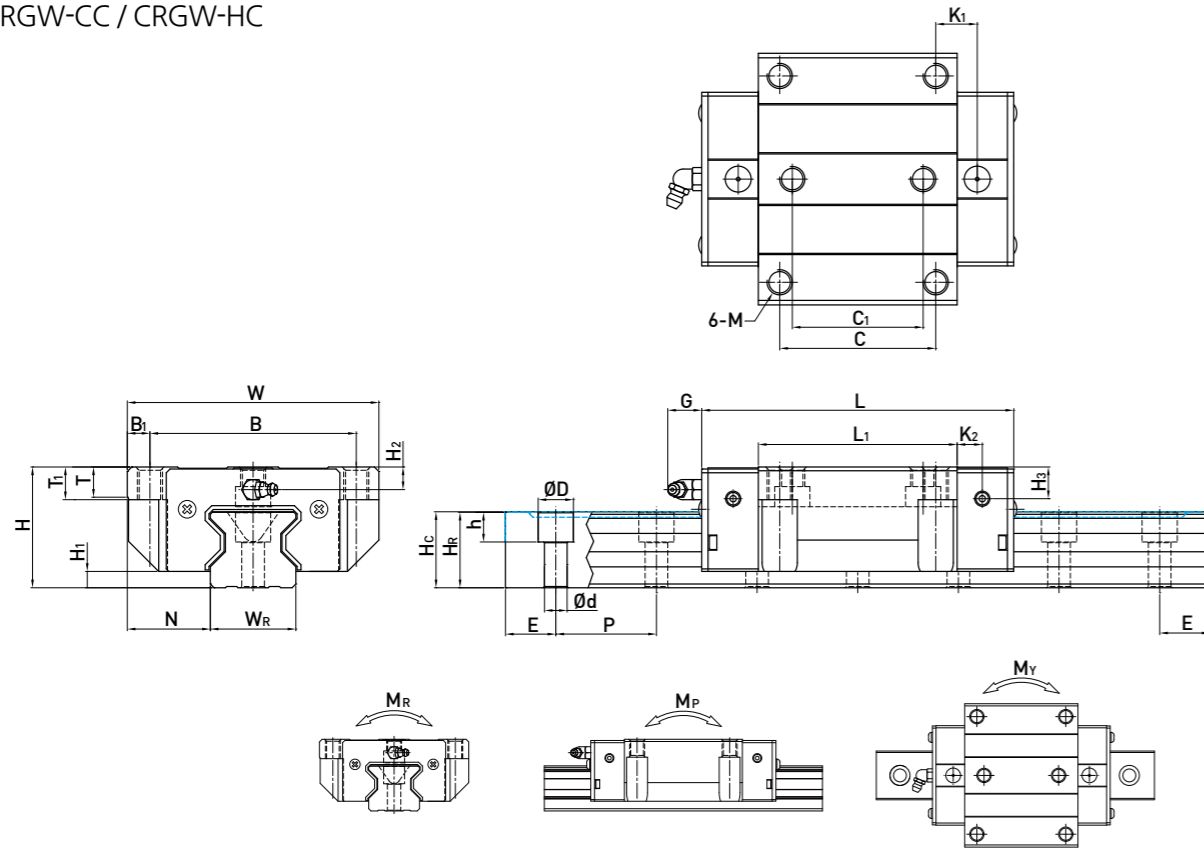
형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)														레일치수 (mm)										레일 고정 나사 치수	기본 동정격 하중 C(kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			중량	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	MxL	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	H _C	D	h	d	P	E	(mm)	M _R kN-m				M _P kN-m	M _Y kN-m	블록 kg	레일 kg/m	
CRGH15CA	28	4	9.5	34	26	4	26	45	68	13.4	4.7	5.3	M4x8	6	7.6	10.1	15	16.5	16.7	7.5	5.7	4.5	30	20	M4x16	11.3	24	0.311	0.173	0.173	0.20	1.8		
CRGH20CA	34	5	12	44	32	6	36	57.5	86	15.8	6	5.3	M5x8	8	8.3	8.3	20	21	21.2	9.5	8.5	6	30	20	M5x20	21.3	46.7	0.647	0.46	0.46	0.40	2.76		
CRGH20HA							50	77.5	106	18.8																							26.9	63
CRGH25CA	40	5.5	12.5	48	35	6.5	35	64.5	97.9	20.75	7.25	12	M6x8	9.5	10.2	10	23	23.6	23.8	11	9	7	30	20	M6x20	27.7	57.1	0.758	0.605	0.605	0.61	3.08		
CRGH25HA							50	81	114.4	21.5																							33.9	73.4
CRGH30CA	45	6	16	60	40	10	40	71	109.8	23.5	8	12	M8x10	9.5	9.5	10.3	28	28	28.2	14	12	9	40	20	M8x25	39.1	82.1	1.445	1.06	1.06	0.90	4.41		
CRGH30HA							60	93	131.8	24.5																							48.1	105
CRGH35CA	55	6.5	18	70	50	10	50	79	124	22.5	10	12	M8x12	12	16	19.6	34	30.2	30.4	14	12	9	40	20	M8x25	57.9	105.2	2.17	1.44	1.44	1.57	6.06		
CRGH35HA							72	106.5	151.5	25.25																							73.1	142
CRGH45CA	70	8	20.5	86	60	13	60	106	153.2	31	10	12.9	M10x17	16	20	24	45	38	38.2	20	17	14	52.5	22.5	M12x35	92.6	178.8	4.52	3.05	3.05	3.18	9.97		
CRGH45HA							80	139.8	187	37.9																							116	230.9
CRGH55CA	80	10	23.5	100	75	12.5	75	125.5	183.7	37.75	12.5	12.9	M12x18	17.5	22	27.5	53	44	44.2	23	20	16	60	30	M14x45	130.5	252	8.01	5.4	5.4	4.89	13.98		
CRGH55HA							95	173.8	232	51.9																							167.8	348
CRGH65CA	90	12	31.5	126	76	25	70	160	232	60.8	15.8	12.9	M16x20	25	15	15	63	53	53.2	26	22	18	75	35	M16x50	213	411.6	16.20	11.59	11.59	8.89	20.22		
CRGH65HA							120	223	295	67.3																							275.3	572.7

형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)														레일치수 (mm)										레일 고정 나사 치수	기본 동정격 하중 C(kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			중량	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	H _C	D	h	d	P	E	(mm)	M _R kN-m				M _P kN-m	M _Y kN-m	블록 kg	레일 kg/m	
CRGL15CA	24	4	9.5	34	26	4	26	45	68	13.4	4.7	5.3	M4x5.5	6	3.6	6.1	15	16.5	16.7	7.5	5.7	4.5	30	20	M4x16	11.3	24	0.311	0.173	0.173	0.15	1.8		
CRGL20CA	30	5	12	44	32	6	36	57.5	86	15.8	6	5.3	M5x6	8	4.3	4.3	20	21	21.2	9.5	8.5	6	30	20	M5x20	21.3	46.7	0.647	0.46	0.46	0.32	2.76		
CRGL20HA							50	77.5	106	18.8																							26.9	63
CRGL25CA	36	5.5	12.5	48	35	6.5	35	64.5	97.9	20.75	7.25	12	M6x8	9.5	6.2	6	23	23.6	23.8	11	9	7	30	20	M6x20	27.7	57.1	0.758	0.605	0.605	0.51	3.08		
CRGL25HA							50	81	114.4	21.5																							33.9	73.4
CRGL30CA	42	6	16	60	40	10	40	71	109.8	23.5	8	12	M8x10	9.5	6.5	7.3	28	28	28.2	14	12	9	40	20	M8x25	39.1	82.1	1.445	1.06	1.06	0.80	4.41		
CRGL30HA							60	93	131.8	24.5																							48.1	105
CRGL35CA	48	6.5	18	70	50	10	50	79	124	22.5	10	12	M8x12	12	9	12.6	34	30.2	30.4	14	12	9	40	20	M8x25	57.9	105.2	2.17	1.44	1.44	1.27	6.06		
CRGL35HA							72	106.5	151.5	25.25																							73.1	142
CRGL45CA	60	8	20.5	86	60	13	60	106	153.2	31	10	12.9	M10x17	16	10	14	45	38	38.2	20	17	14	52.5	22.5	M12x35	92.6	178.8	4.52	3.05	3.05	2.47	9.97		
CRGL45HA							80	139.8	187	37.9																							116	230.9
CRGL55CA	70	10	23.5	100	75	12.5	75	125.5	183.7	37.75	12.5	12.9	M12x18	17.5	12	17.5	53	44	44.2	23	20	16	60	30	M14x45	130.5	252	8.01	5.4	5.4	3.91	13.98		
CRGL55HA							95	173.8	232	51.9																							167.8	348

주: 1. 1kgf=9.81N
2. C_{100R}은 이론 상 기본동정격하중입니다. C_{50R} 전환 공식은 다음과 같습니다. C_{50R}=1.23xC_{100R}

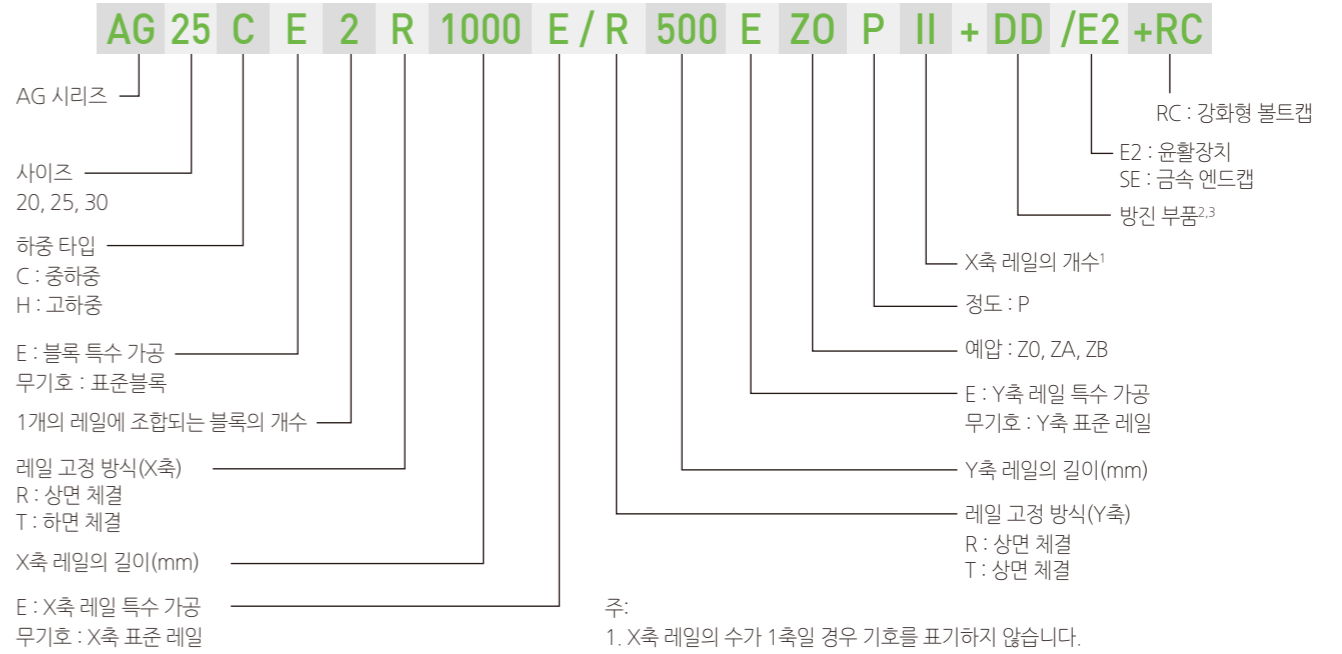
주: 1. 1kgf=9.81N
2. C_{100R}은 이론 상 기본동정격하중입니다. C_{50R} 전환 공식은 다음과 같습니다. C_{50R}=1.23xC_{100R}

(3) CRGW-CC / CRGW-HC



1.1.8. AG 시리즈 - 크로스형 리니어 가이드웨이

AG시리즈는 제품의 직각도를 보증하기 위해 조합건으로만 판매되는 제품입니다.
만약 정도 등급의 요구가 있을 시 HIWIN에 연락 바랍니다.
AG시리즈 규격은 치수, 형번, 정도등급, 예압을 포함하고 있습니다.



형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)													레일치수 (mm)										레일 고정 나사 치수	기본 동정격 하중 C(kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트			중량		
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	C ₁	L ₁	L	K ₁	K ₂	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃	W _R	H _R	H _c	D	h	d	P				E	(mm)	M _R (kN-m)	M _p (kN-m)	M _v (kN-m)	블록 (kg)
CRGW15CC	24	4	16	47	38	4.5	30	26	45	68	11.4	4.7	5.3	M5	6	6.95	3.6	6.1	15	16.5	16.7	7.5	5.7	4.5	30	20	M4x16	11.3	24	0.311	0.173	0.173	0.22	1.8
CRGW20CC	30	5	21.5	63	53	5	40	35	57.5	86	13.8	6	5.3	M6	8	10	4.3	4.3	20	21	21.2	9.5	8.5	6	30	20	M5x20	21.3	46.7	0.647	0.46	0.46	0.47	2.76
CRGW20HC									77.5	106	23.8																	26.9	63	0.872	0.837	0.837	0.63	
CRGW25CC	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45	40	64.5	97.9	15.75	7.25	12	M8	9.5	10	6.2	6	23	23.6	23.8	11	9	7	30	20	M6x20	27.7	57.1	0.758	0.605	0.605	0.72	3.08
CRGW25HC									81	114.4	24																	33.9	73.4	0.975	0.991	0.991	0.91	
CRGW30CC	42	6	31	90	72	9	52	44	71	109.8	17.5	8	12	M10	9.5	10	6.5	7.3	28	28	28.2	14	12	9	40	20	M8x25	39.1	82.1	1.445	1.06	1.06	1.16	4.41
CRGW30HC									93	131.8	28.5																	48.1	105	1.846	1.712	1.712	1.52	
CRGW35CC	48	6.5	33	100	82	9	62	52	79	124	16.5	10	12	M10	12	13	9	12.6	34	30.2	30.4	14	12	9	40	20	M8x25	57.9	105.2	2.17	1.44	1.44	1.75	6.06
CRGW35HC									106.5	151.5	30.25																	73.1	142	2.93	2.6	2.6	2.40	
CRGW45CC	60	8	37.5	120	100	10	80	60	106	153.2	21	10	12.9	M12	14	15	10	14	45	38	38.2	20	17	14	52.5	22.5	M12x35	92.6	178.8	4.52	3.05	3.05	3.43	9.97
CRGW45HC									139.8	187	37.9																	116	230.9	6.33	5.47	5.47	4.57	
CRGW55CC	70	10	43.5	140	116	12	95	70	125.5	183.7	27.75	12.5	12.9	M14	16	17	12	17.5	53	44	44.2	23	20	16	60	30	M14x45	130.5	252	8.01	5.4	5.4	5.43	13.98
CRGW55HC									173.8	232	51.9																	167.8	348	11.15	10.25	10.25	7.61	
CRGW65CC	90	12	53.5	170	142	14	110	82	160	232	40.8	15.8	12.9	M16	22	23	15	15	63	53	53.2	26	22	18	75	35	M16x50	213	411.6	16.20	11.59	11.59	11.63	20.22
CRGW65HC									223	295	72.3																	275.3	572.7	22.55	22.17	22.17	16.58	

주: 1. 1kgf=9.81N
2. C₁₀₀₀은 이론 상 기본동정격하중입니다. C_{50R} 전환 공식은 다음과 같습니다. C_{50R}=1.23xC_{100R}

AG시리즈 형식

(1) 블록형식

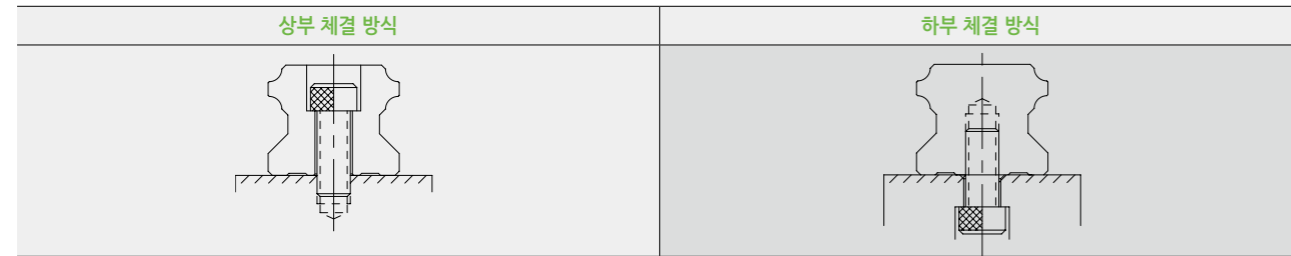
HIWIN에서 제공하는 크로스형 가이드웨이는 상하 두 레일이 고정밀의 직각도를 가진 제품입니다.

형식	규격	형상	높이 (mm)	레일길이 (mm)	사용설비
각형	AG-H		57 ↓ 82	100 ↓ 1200	<ul style="list-style-type: none"> CNC선반 진동측정기 스프레딩장비 XY스테이지 측정설비 복합선반
			70 ↓ 82	100 ↓ 1200	

(2) 레일 형식

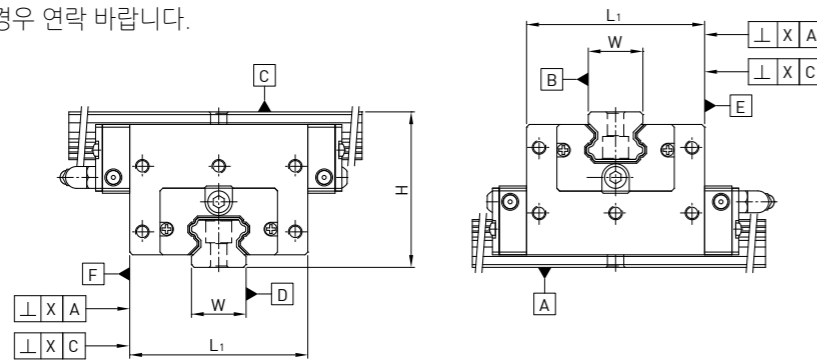
표준품으로 상부에서 체결하는 레일과 사용자의 요구에 따라 하부에서 체결하는 레일을 공급하고 있습니다

● 레일 형식



■ 정도 등급

AG시리즈는 단일 정도등급으로 높은 직각도로 설계되어 있습니다. 기타 요구사항이 있을 경우 연락 바랍니다.



■ 비호환성 레일 정도

● 조립품 정도표

단위: mm

규격	AG20	AG25	AG30
정밀도등급	정밀도 (P)	정밀도 (P)	정밀도 (P)
높이 H의 페어 상호오차	0.01	0.01	0.01
레일 B면에 대한 레일 D면의 직각도	0.005/블록길이*1	0.008/블록길이*1	0.01/블록길이*1
레일 C면에 대한 레일 A면의 주행평행도	주행평행도(Page 70참조)		
레일 A면에 대한 레일 C면의 주행평행도	주행평행도(Page 70참조)		
레일 F면에 대한 레일 D면의 주행평행도	주행평행도(Page 70참조)		
레일 E면에 대한 레일 B면의 주행평행도	주행평행도(Page 70참조)		

주: *1

규격	블록길이 (mm)
AG20H	65.2
AG25C	58
AG25H	78.6
AG30C	70
AG30H	93

■ 주행평행도

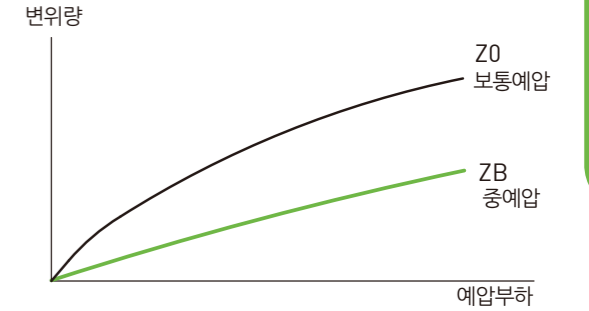
● 주행평행도표

레일 길이(mm)	정도 등급(μm) P	레일 길이(mm)	정도 등급(μm) P
~100	2	500~700	4
100~200	2	700~900	5
200~300	3	900~1,100	6
300~500	3	1,100~1,200	7

■ 예압력

(1) 예압력 정의

예압은 개별 블록에 적용이 가능합니다. 예압은 삽입하는 볼 사이즈를 미세하게 조절하여 강성을 높이고 틈새를 없애는 등의 목적으로 적당량의 내부 하중을 말합니다. 그림과 같이 예압의 효과는 예압하중의 약 2.8배까지 효과가 있고 예압이 없는 경우와 비교 시 동일하중에 대한 변위량은 감소하고 강성은 큰 폭으로 증가됩니다.



(2) 예압등급

AG시리즈는 3종류 표준 예압으로 분류되며 사용 기계류의 용도에 따라 선택 하여야 합니다

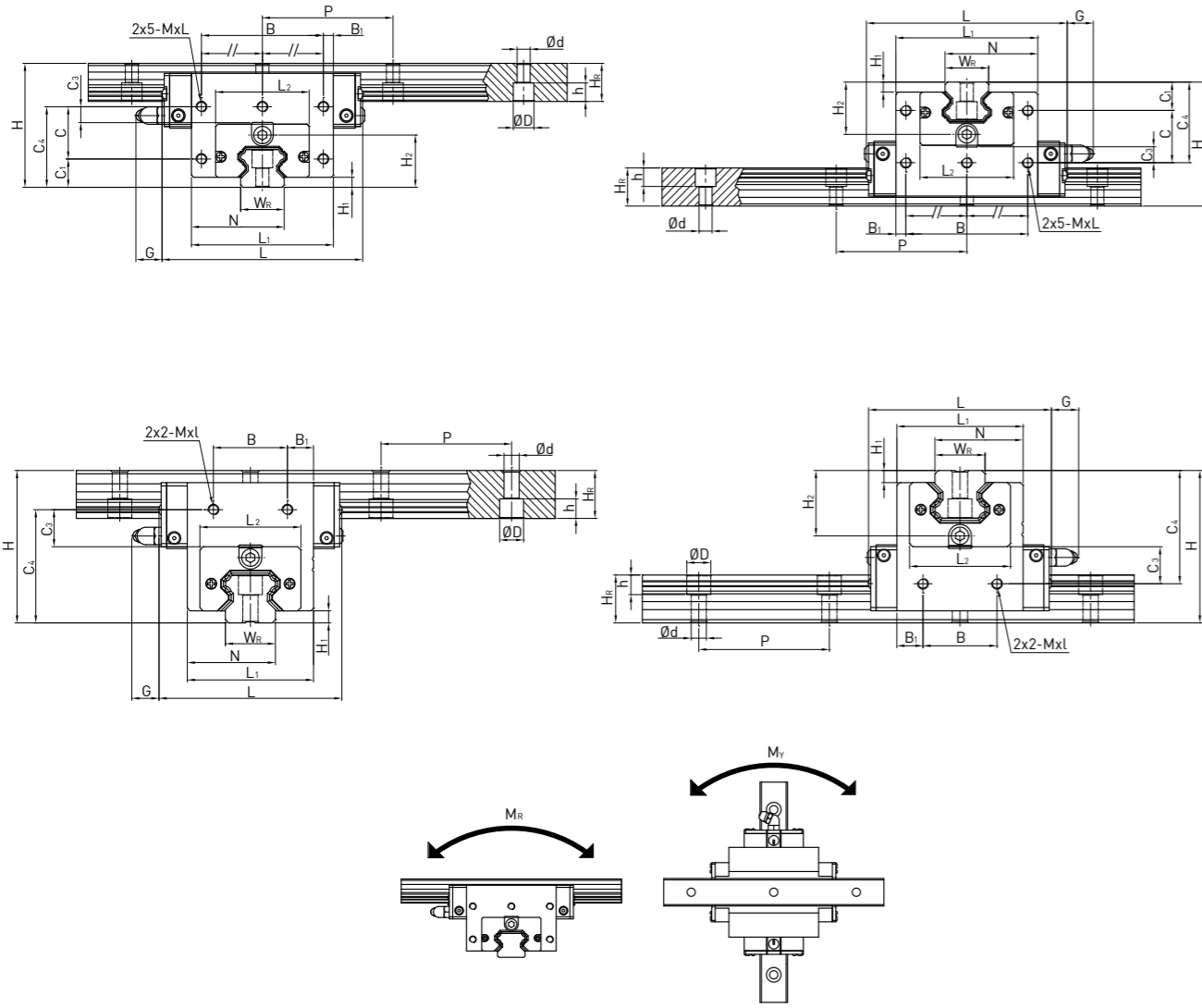
● 예압등급

예압등급	부호	예압력	사용조건	적용범위
보통예압	Z0	0~0.02C	하중방향이 일정하고 충격과 진동이 작으며 정도를 크게 요구하지 않는 곳	자동포장기, 이송장치, 용접기, 공구교환장치, 제봉기계, 산업기계의 XY축
경예압	ZA	0.05C-0.07C	높은 정도를 요구하는 곳	머시닝센터, NC선반, 방전가공기, 정밀XY테이블, 측정장치, 고속 공급장치
중예압	ZB	0.10C~0.12C	충격과 진동이 있으며 높은 강성을 요구하는 곳	머시닝센터, 연삭반, NC선반, 중절삭용기계, 밀링머신, 공작기계의 Z축

등급	비호환성 리니어 가이드웨이 (조립품)
예압등급	Z0, ZA, ZB

주: 예압력 중 C는 동경격하중을 의미합니다.

■ AG 시리즈 치수표



형번	조합치수 (mm)		블록치수 (mm)														레일치수 (mm)										기본 동정격 하중 C(kN)	기본 정정격 하중 C ₀ (kN)	허용모멘트	
	H	H ₁	N	L	L ₁	L ₂	K ₁	K ₂	B	B ₁	C	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	MxL	H ₂	G	W _R	D	h	d	P	M _R kN-m	M _Y kN-m					
AG20H	57	4.6	42.6	92.2	65.2	43	5	6	56	4.6	24	13	7.2	37	M5x8	24	12	20	17.5	9.5	8.5	6	60	32.7	47.96	0.35	0.35			
AG25C	70	5.5	40.5	84	58	46.4	4.2	6	34	12	-	-	16.2	52	M6x10	30	12	23	22	11	9	7	60	34.9	52.82	0.42	0.33			
AG25H			50.8	104.6	78.6				64	7.3	26	18	8.2	44										42.2	69.07	0.56	0.57			
AG30C	82	6	49	97.4	70	58	5.25	6	40	15	-	-	19.2	61	M6x10	58	12	28	26	14	12	9	80	48.5	71.87	0.66	0.53			
AG30H			60.5	120.4	93				76	8.5	32	21	11.2	53										58.6	93.99	0.88	0.92			

1. 1kgf=9.81N

1.1.9. EL윤활보조모듈

■ 제품 특성

EL윤활보조모듈은 양 단의 엔드캡 내에 위치하여 작동 중에 윤활 기능을 구현합니다. 지속적으로 적당량의 윤활을 공급하며 기존 윤활 도포 방식 대비 환경오염을 예방합니다. 장시간 최적의 윤활 효과를 통해 유지보수 주기를 대폭 연장시켜 줍니다.

(1) EL윤활보조모듈 특성

1. 윤활 보조 기능을 통해 유지보수 주기 최대 10,000km 이상 연장
2. 환경보호, 오염 저감
3. 최적 윤활 위치, 궤도부 직접 윤활 방식
4. 각 종 형식, 정도에 적용 가능
5. 클린룸 Class 1000에 부합

주: 1. 실제 수명은 설치 방식이나 사용 조건에 따라 변동됩니다.
2. 25℃~50℃ 내 사용을 권장합니다.
3. 표준 윤활제는 HIWIN G05 입니다.

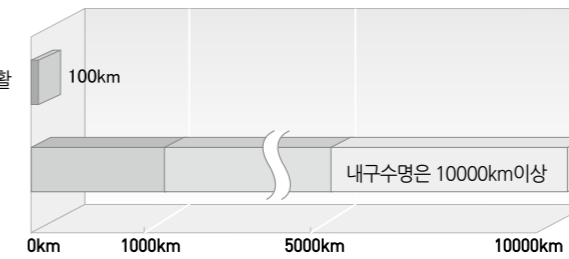
(2) 응용범위

자동화, 운송설비, 기계산업, 반도체설비, 측정설비

(3) 성능측정

고속 경부하 수명 측정

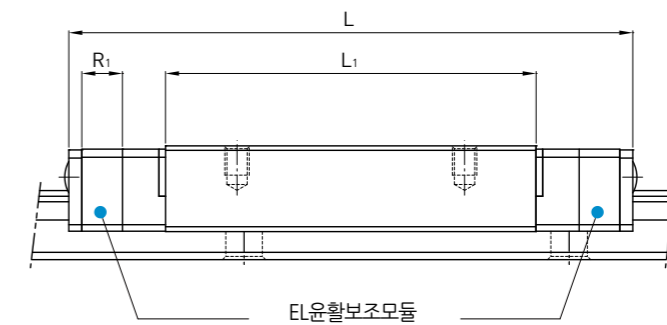
MGW9C+무윤활
MGW9C+EL



EL 수명내구시험(km)

측정규격	MGW9C1R1000Z0CM/EL
속도	5m/s
가속도	50m/s ²
부하	0.2kgf
스트로크	850mm
윤활	윤활 비누계+EL
운행거리	1,000km

(4) EL윤활보조모듈 치수



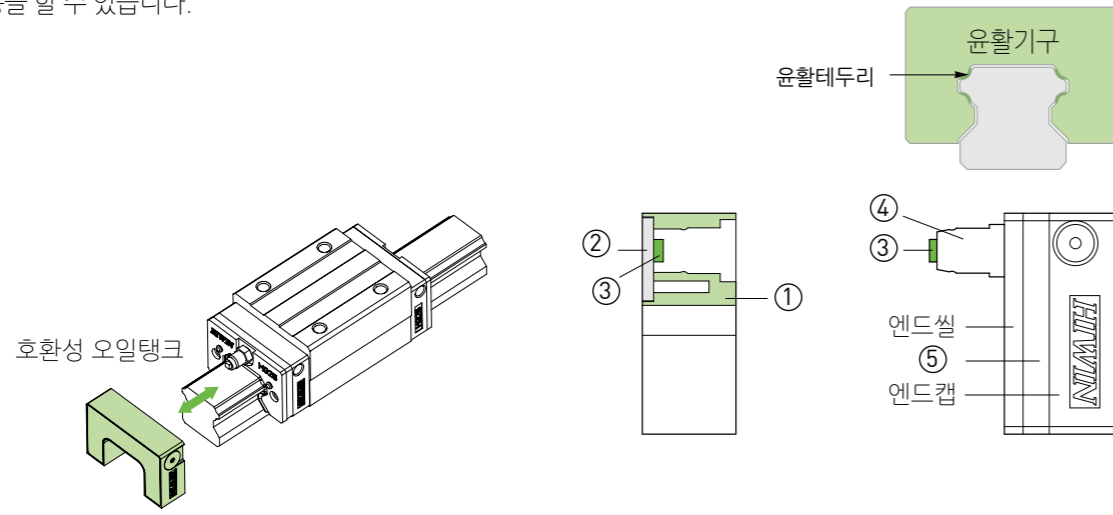
단위: mm

규격	EL단품 1개 (R ₁)	블록길이 (L ₁)	EL포함 전장 (L)
MGW7C	3.5	13.5	29.5
MGW7H		21.8	37.8
MGW9C	5	18.9	38.9
MGW9H		29.9	49.9
MGW12C	5	21.7	44.7
MGW12H		32.4	55.4
MGW9C	5	27.5	49.3
MGW9H		38.5	60.7
MGW12C	5	31.3	56.1
MGW12H		45.6	70.4

1.1.10. E2윤활 보조모듈

1) 자동윤활보조형 리니어 가이드웨이

E2 윤활장치는 블록의 엔드캡과 엔드실 사이에 부착하여 볼 전동홈 부위에 적정량의 오일을 공급하는 시스템이며 블록의 측면에서 교체 가능한 카트리지 형태로 설계되어 있습니다. 카트리지 내부의 모세관을 통하여 레일의 홈 부위로 소량의 오일이 들어가 원활한 윤활작용을 할 수 있습니다.



- 구조 :
1. 호환성 오일 탱크 2. 오일 탱크 커버 3. 오일 유도부품 4. 연결부품 5. 윤활기구

2) 자동윤활보조형 리니어 가이드웨이 특징

(1) 경제적 : 복잡한 윤활회로 시스템과 설비가 불필요. 오일 소비가 경감됩니다.

●HG25규격의 예

항목	강제 윤활	E2 자동윤활보조형
윤활배관설비	\$ XXX	없음
윤활회로 설치 비용	\$ XXX	없음
윤활유 교체	0.3cc / hr x 8hrs / day x 280 days / year x 5 year = 3360 cc x cost / cc = \$ XXX	10cc(5years 10,000km)X cost/cc = \$XXX
윤활유 교체 비용	3~5hrs / time x 3~5times / year x 5year x cost / time = \$ XXX	없음
폐유 처리 비용	3~5 times / year x 5year x cost / time = \$ XXX	없음

- (2) 환경보호 : 강제윤활과 같이 윤활유가 새 우려가 없습니다. 청정도를 요구하는 기계설비에 적합합니다.
 (3) 장기간 메인テナンス가 불필요 : 정상적인 상황에서 수명 내에 메인テナンス가 불필요합니다.
 (4) 취급이 간단 : 카세트식 오일탱크의 설계로 블록을 레일에서 해체하지 않더라도 윤활장치를 교환할 수 있습니다. 사용수명을 연장시킬 수가 있습니다.
 (5) 희망 윤활유 선정가능 : 오일탱크의 윤활유는 고객의 사용환경에 맞게 적절한 윤활유를 선정할 수 있습니다.
 (6) 특수한 환경에 대응가능 : 그리스 윤활로 문제가 발생할 수 있는 환경에서 사용 가능합니다.

3) 적용분야

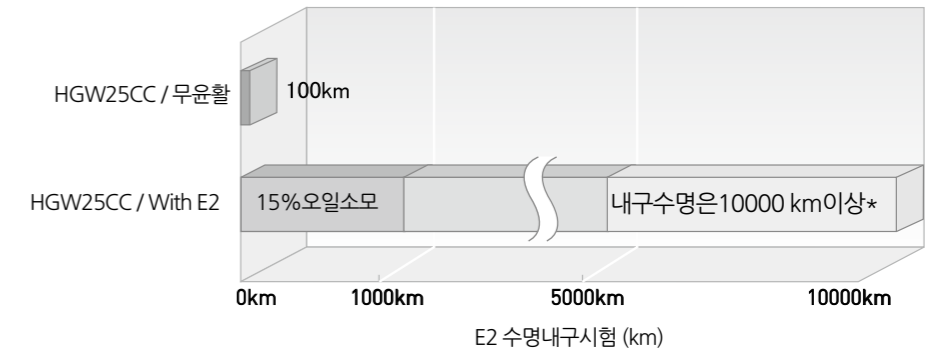
- (1) 각종 공작 기계
- (2) 산업기계 : 플라스틱, 사출성형기, 인쇄, 제지, 방직, 식품, 목공기계 등
- (3) 전자기계 : 반도체 설비, 로봇, X - Y 스테이지, 측정기구
- (4) 기타 : 의료설비, 반송기계, 건축용설비

4) 선정 표시

- (1) 규격표시 / 형번의 끝에 "E2"를 표시
 예 : HGW25CC2R1600ZAP II + ZZ / E2

5) E2의 성능

- (1) 경하중의 내구도 테스트



●테스트 조건

규격	HGW25CC
이송속도	60m / min
스트로크	1500mm
하중	500kgf

(2) 윤활유의 특징

E2무급유 윤활장치의 오일은 공장출하시에 ISO VG680윤활유를 넣습니다. 이 윤활유는 합성탄화수소가 주성분으로 합성 윤활유입니다.

- 오일의 주성분은 광물유, 합성탄화수소, 에스테르유 그리스입니다.
- 합성기초유, 우수한 고온 산화 안정성
- 고점도계수, 고온, 저온의 작업환경에서도 우수한 성능을 유지합니다.
- 작동시의 구동저항을 낮추어 줍니다.
- 내부식 방지 및 방청 효과가 있습니다.

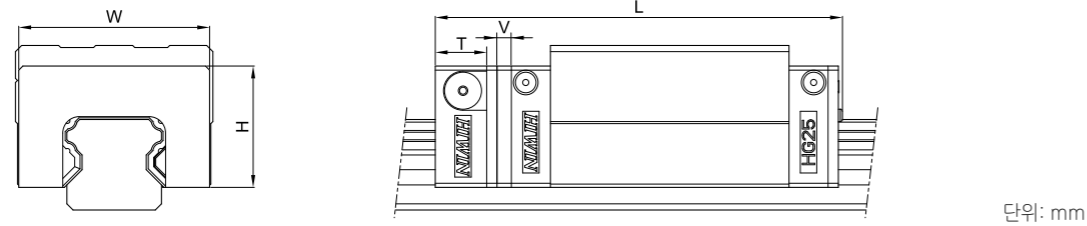
※동일 점도 등의 윤활유라면 충전이 가능합니다. 단, 오일의 상용성을 주의하여 주십시오.

6) 사용 온도 범위

본 제품의 사용 온도 범위는 -10℃에서 50℃입니다. 범위를 벗어날 경우 HIWIN에 연락 바랍니다.

7) E2윤활보조장치 치수표

(1) HG 시리즈

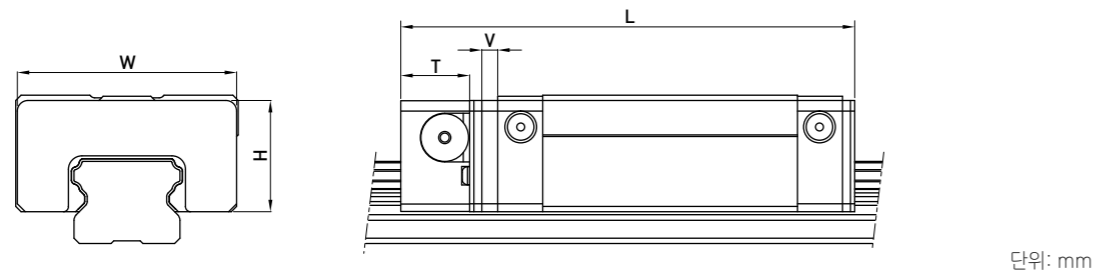


단위: mm

형번	E2윤활보조장치 치수							
	W	H	T	V	L			
					SS	ZZ	DD	KK
HG15C	32.4	19.5	12.5	3	75.4 (75.6)	82.5 (82.7)	82.0 (82.2)	89.1 (89.3)
HG20C	43	24.4	13.5	3.5	93.5 (94.4)	97.5 (98.5)	98.5 (99.4)	102.5 (103.5)
HG20H					108.2 (109.1)	112.2 (113.2)	113.2 (114.1)	117.2 (118.2)
HG25C	46.4	29.5	13.5	3.5	100.0 (100.5)	104.0 (105.0)	105.0 (105.5)	109.0 (110.0)
HG25H					120.6 (121.1)	124.6 (125.6)	125.6 (126.1)	129.6 (130.6)
HG30C	58	35	13.5	3.5	112.9 (113.9)	120.4 (121.4)	120.3 (121.3)	127.8 (128.8)
HG30H					135.9 (136.9)	143.4 (144.4)	143.3 (144.3)	150.8 (151.8)
HG35C	68	38.5	13.5	3.5	127.9 (128.9)	135.4 (136.4)	135.3 (136.3)	142.8 (143.8)
HG35H					153.7 (154.7)	161.2 (162.2)	161.1 (162.1)	168.6 (169.6)
HG45C	82	49	16	4.5	157.2 (157.2)	166.5 (166.5)	167.2 (167.2)	176.5 (176.5)
HG45H					189.0 (189.0)	198.3 (198.3)	199.0 (199.0)	208.3 (208.3)
HG55C	97	55.5	16	4.5	183.9 (183.9)	193.6 (193.6)	194.3 (194.3)	204.0 (204.0)
HG55H					222.0 (222.0)	231.7 (231.7)	232.4 (232.4)	242.1 (242.1)
HG65C	121	69	16	4.5	219.2 (219.2)	224.7 (224.7)	228.2 (228.2)	233.7 (233.7)
HG65H					278.6 (278.6)	284.1 (284.1)	287.6 (287.6)	293.1 (293.1)

주: ()는 블록의 최대길이를 볼트와 엔드셀의 돌출된 부위를 포함합니다.

(2) EG 시리즈

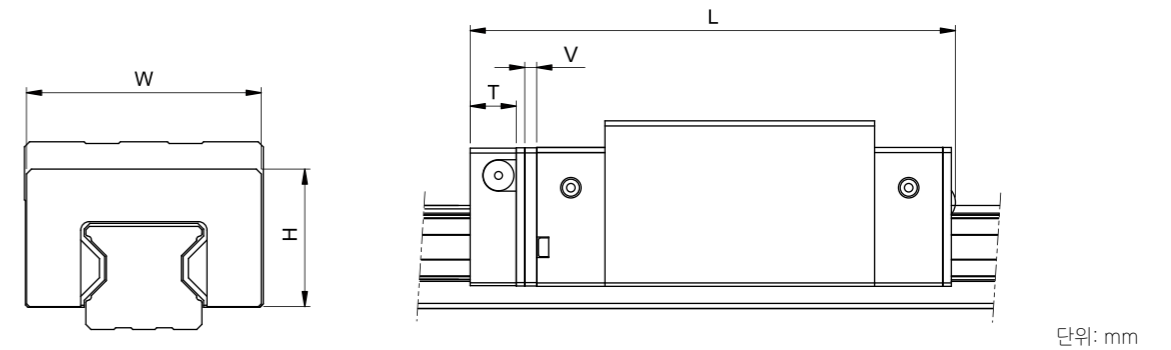


단위: mm

형번	E2윤활보조장치 치수							
	W	H	T	V	L			
					SS	ZZ	DD	KK
EG15S	33.3	18.7	11.5	3	54.6 (55.8)	56.2 (58.4)	58.6 (59.8)	60.2 (62.4)
EG15C					71.3 (72.5)	72.9 (75.1)	75.3 (76.5)	76.9 (79.1)
EG20S	41.3	20.9	13	3	66.0 (68.0)	67.6 (70.6)	70.0 (72.0)	71.6 (74.6)
EG20C					85.1 (87.1)	86.7 (89.7)	89.1 (91.1)	90.7 (93.7)
EG25S	47.3	24.9	13	3	75.1 (77.1)	77.1 (80.1)	79.1 (81.1)	81.1 (84.1)
EG25C					98.6 (100.6)	100.6 (103.6)	102.6 (104.6)	104.6 (107.6)
EG30S	59.3	31	13	3	85.5 (87.5)	87.5 (90.5)	89.5 (91.5)	91.5 (94.5)
EG30C					114.1 (116.1)	116.1 (119.1)	118.1 (120.1)	120.1 (123.1)
EG35S	68.0	33.5	13	3	91.0 (93.0)	94.0 (97.0)	95.0 (97.0)	98.0 (101.0)
EG35C					124.0 (126.0)	127.0 (130.0)	128.0 (130.0)	131.0 (134.0)

주: ()는 블록의 최대길이를 볼트와 엔드셀의 돌출된 부위를 포함합니다.

(3) RG 시리즈

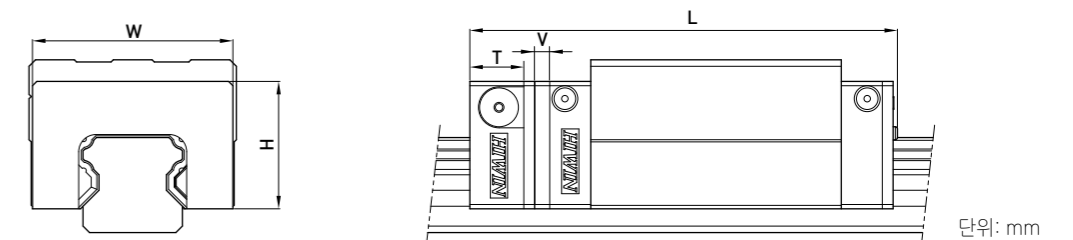


단위: mm

형번	E2윤활보조장치 치수							
	W	H	T	V	L			
					SS	ZZ	DD	KK
RG15C	33.0	19.2	12.5	3.5	84.0 (85.2)	86.0 (88.2)	88.4 (89.6)	90.4 (92.6)
RG20C	43.4	24.2	12.5	3.5	102 (103.2)	104.0 (106.2)	106.4 (107.6)	108.4 (110.6)
RG20H					122 (123.2)	124.0 (126.2)	126.4 (127.6)	128.4 (130.6)
RG25C	46.8	29.2	13.5	3.5	114.9 (116.7)	116.9 (119.9)	119.3 (121.1)	121.3 (124.3)
RG25H					131.4 (133.2)	133.4 (136.4)	135.8 (137.6)	137.8 (140.8)
RG30C	58.8	34.9	13.5	3.5	126.8 (128.6)	129.8 (132.8)	131.6 (133.4)	134.6 (137.6)
RG30H					148.8 (150.6)	151.8 (154.8)	153.6 (155.4)	156.6 (159.6)
RG35C	68.8	40.3	13.5	3.5	141 (143.7)	144.0 (148.0)	146.0 (148.7)	149.0 (153.0)
RG35H					168.5 (171.2)	171.5 (175.5)	173.5 (176.2)	176.5 (180.5)
RG45C	83.8	50.2	16	4.5	173.7 (175.3)	176.7 (180.7)	180.9 (182.5)	183.9 (187.9)
RG45H					207.5 (209.1)	210.5 (214.5)	214.7 (216.3)	217.7 (221.7)
RG55C	97.6	58.4	16	4.5	204.2 (205.8)	207.2 (211.2)	211.4 (213)	214.4 (218.4)
RG55H					252.5 (254.1)	255.5 (259.5)	259.7 (261.3)	262.7 (266.7)
RG65C	121.7	76.1	16	4.5	252.5 (254.5)	255.5 (260.5)	261.3 (263.3)	264.3 (269.3)
RG65H					315.5 (317.5)	318.5 (323.5)	324.3 (326.3)	327.3 (332.3)

주: ()는 블록의 최대길이를 볼트와 엔드셀의 돌출된 부위를 포함합니다.

(4) QH 시리즈

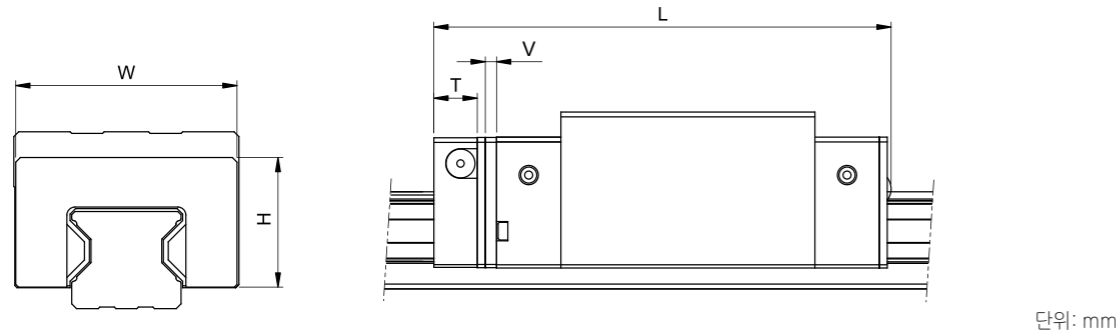


단위: mm

형번	E2윤활보조장치 치수							
	W	H	T	V	L			
					SS	ZZ	DD	KK
QH15C	32.4	19.5	12.5	3	75.4 (75.6)	82.2 (82.7)	82.0 (82.2)	88.8 (89.3)
QH20C	43	24.4	13.5	3.5	93.1 (94.2)	97.2 (98.5)	98.1 (99.2)	102.2 (103.5)
QH20H					107.8 (108.9)	111.9 (113.2)	112.8 (113.9)	116.9 (118.2)
QH25C	46.4	29.5	13.5	3.5	100.2 (101.5)	104.7 (106.0)	105.2 (106.5)	109.7 (111.0)
QH25H					120.8 (122.1)	125.3 (126.6)	125.8 (127.1)	130.3 (131.6)
QH30C	58	35	13.5	3.5	112.9 (113.9)	120.1 (121.4)	120.3 (121.3)	127.5 (128.8)
QH30H					135.9 (136.9)	143.1 (144.4)	143.3 (144.3)	150.5 (151.8)
QH35C	68	38.5	13.5	3.5	129.3 (129.7)	133.5 (134.0)	134.3 (134.7)	138.5 (139.0)
QH35H					155.1 (155.5)	159.3 (159.8)	160.1 (160.5)	164.3 (164.8)
QH45C	82	49	16	4.5	158.3 (158.3)	163.7 (163.7)	165.5 (165.5)	170.9 (170.9)
QH45H					190.1 (190.1)	195.5 (195.5)	197.3 (197.3)	202.7 (202.7)

주: ()는 블록의 최대길이를 볼트와 엔드셀의 돌출된 부위를 포함합니다.

(5) QR 시리즈

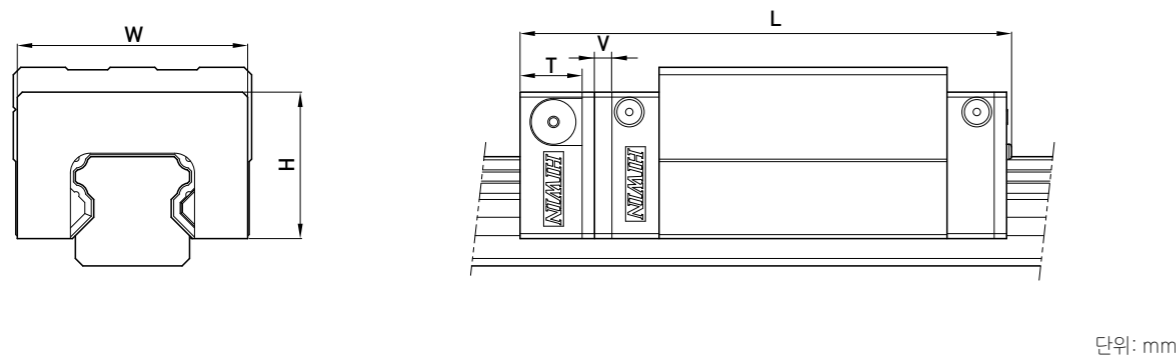


단위: mm

형번	E2윤활보조장치 치수							
	W	H	T	V	L			
					SS	ZZ	DD	KK
QR20C	43.4	24.2	12.5	3.5	102.0 (103.2)	104.0 (106.2)	106.4 (107.4)	108.4 (110.6)
QR25C	46.8	29.2	13.5	3.5	114.9 (116.7)	116.9 (119.9)	119.3 (121.1)	121.3 (124.3)
QR25H					129.9 (131.7)	131.9 (134.9)	134.3 (136.1)	136.3 (139.3)
QR30C	58.8	34.9	13.5	3.5	126.8 (128.6)	129.8 (132.8)	131.6 (133.4)	134.6 (137.6)
QR30H					148.8 (150.6)	151.5 (154.8)	153.6 (155.4)	156.6 (159.6)
QR35C	68.8	40.3	13.5	3.5	141.0 (143.7)	144.0 (148.0)	146.0 (148.7)	149.0 (153.0)
QR35H					168.5 (171.2)	171.5 (175.5)	173.5 (176.2)	176.5 (180.5)
QR45C	83.8	50.2	16	4.5	173.7 (175.3)	176.7 (180.7)	180.9 (182.5)	183.9 (187.9)
QR45H					207.5 (209.1)	210.5 (214.5)	214.7 (216.3)	217.7 (221.7)

주: ()는 블록의 최대길이를 볼트와 엔드씰의 돌출된 부위를 포함합니다.

(6) QE 시리즈



단위: mm

형번	E2윤활보조장치 치수							
	W	H	T	V	L			
					SS	ZZ	DD	KK
QE15S	33.3	19.2	11.5	3.0	54.6 (56.0)	56.6 (58.8)	58.6 (60.0)	60.6 (62.8)
QE15C					71.3 (72.7)	73.3 (75.5)	75.3 (76.7)	77.3 (79.5)
QE20S	41.3	20.9	13.0	3.0	66.0 (68.0)	68.0 (71.0)	70.0 (72.0)	72.0 (75.0)
QE20C					85.1 (87.1)	87.1 (90.1)	89.1 (91.1)	91.1 (94.1)
QE25S	47.3	24.9	13.0	3.0	76.1 (77.8)	78.1 (81.1)	81.1 (82.8)	83.1 (86.1)
QE25C					99.6 (101.3)	101.6 (104.6)	104.6 (106.3)	106.6 (109.6)
QE30S	59.3	31.0	13.0	3.0	83.5 (85.4)	85.5 (88.5)	88.5 (90.4)	90.5 (93.5)
QE30C					112.1 (114.0)	114.1 (117.1)	117.1 (119.0)	119.1 (122.1)
QE35S	68.0	35.5	13.0	3.0	92.0 (94.0)	95.0 (98.0)	96.0 (98.0)	99.0 (102.0)
QE35C					124.0 (126.0)	127.0 (130.0)	128.0 (130.0)	131.0 (134.0)

주: ()는 블록의 최대길이를 볼트와 엔드씰의 돌출된 부위를 포함합니다.

1.1.11. SUS소재 리니어 가이드웨이

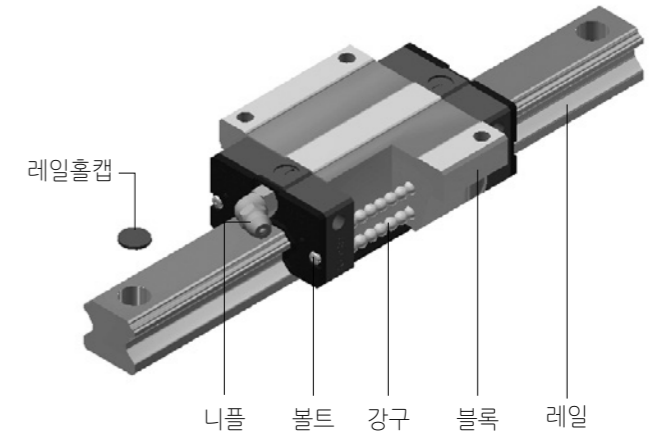
■ 제품 특성

(1) 기존 재질의 제품과 동일한 성능 및 기능
- 강성/ 경도 / 사용수명 / 예압력 / 동일치수

(2) 부분 극단 사용환경에 적합
- 중저진공 사용 환경에 적합

(3) 우수한 방청 능력
- 블록 / 레일/ 강구 / 니플, 볼트 모두 SUS소재

주: 1. 현재 대응 가능한 규격은 HG15C, HG20C, HG25C, EG15C 입니다.
2. SUS 레일은 최대 2000mm입니다.



■ 응용환경

· 화학물질환경 · 습한환경

■ 응용범위

· 식품가공업 · 화학물, 기체가공 설비
· 클린룸 설비 · 식품운송, 보관설비
· 진공설비

	무염내식성 테스트	
	SUS소재	일반형
측정전		
6hr		
결과	부분 점형 녹음	전면 부식

주: 측정조건: - 측정용액: 5% NaCl
- 측정실온도 : 35°C ±2°C
- 분사압력: 1bar

1.1.12. SE형식 - 금속 엔드캡형 리니어 가이드웨이

1) 제품설명

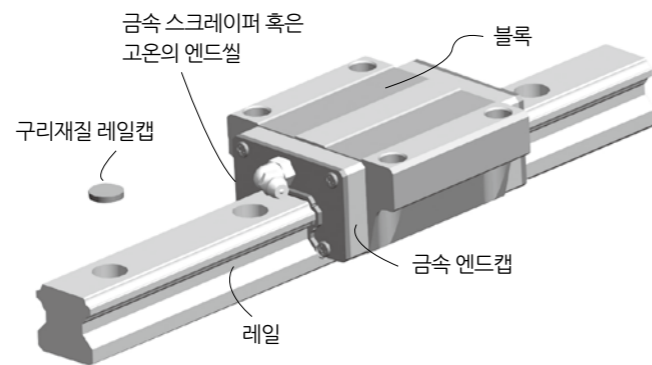
(1) 응용특징

- 금속 엔드캡을 사용
- 고온 내열 온도 150 ℃

(2) 응용산업

- 고온 환경의 반도체 제조 설비
- 열처리 설비
- 진공 장비

2) 본체 구조



3) 제품선정

(1) SE-금속 엔드캡의 규격 표시 / 형번의 끝에 "SE"를 기입

예 : HGW25CA2R1000Z0PII / SE

4) 구리 재질 레일캡 규격

● 구리재질 레일캡 규격

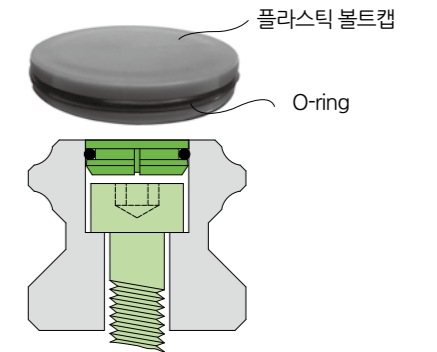
형번	체결볼트	주요치수 mm		형번	체결볼트	주요치수 mm	
		D	H			D	H
C3-C	M3	6.15	1.2	C8-C	M8	14.15	3.5
C4-C	M4	7.65	1.2	C12-C	M12	20.15	4
C5-C	M5	9.65	2.5	C14-C	M14	23.15	4
C6-C	M6	11.15	2.8	C16-C	M16	26.15	4

● 스테인레스틸 레일캡 규격

형번	체결볼트	주요치수 mm		형번	체결볼트	주요치수 mm	
		D	H			D	H
C3-S	M3	6.15	1.2	C8-S	M8	14.22	3.5
C4-S	M4	7.65	1.2	C12-S	M12	20.25	4
C5-S	M5	9.65	2.5	C14-S	M14	23.25	4
C6-S	M6	11.22	2.8	C16-S	M16	26.20	4

1.1.13. RC형식 - 강화형 볼트캡

RC 강화형 볼트캡은 두 부품으로 구성되며, 플라스틱 볼트캡과 O-ring을 조합한 구조입니다. 볼트캡은 강한 내유성 및 내마모성 합성수지의 재료를 사용하면, O-ring은 강한 내유성 및 내마모성 합성 고무 재질의 경질 플라스틱을 채택하였습니다. 몸체 구조는 오른쪽 그림을 참조하세요.



1) 강화형볼트캡 특징

- (1) 가공오차 흡수 : O-ring의 탄성을 이용하여 구멍의 가공 오차를 흡수하여 좋은 체결효과를 얻을 수 있습니다.
- (2) 내진동 및 충격에 의한 탈락 현상 탈피 : O-ring 진동 흡수 특성을 이용하여 볼트캡이 진동과 충격에 의한 탈락 현상을 피할 수 있습니다.
- (3) 방진성 향상 : 레일 홈의 간섭량을 향상시켜 레일 홈을 밀봉하는 디자인으로 높은 방진을 실현하고 있습니다.
- (4) 수명 향상 : 조립 후 후 레일 표면과의 일치성이 좋기 때문에, 스크레이퍼의 손상을 피할 수 있고, 리니어가이드웨이 사용수명을 향상시킬 수 있습니다.

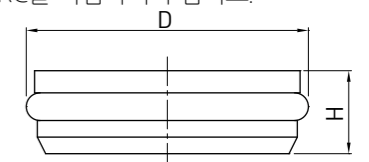
2) 제품선정

(1) 비호환성 리니어가이드웨이 의 제품 번호 - 강화형 볼트캡의 부품 번호는 규격뒤에 + RC를 기입하여 주십시오.

예 : HGW25CC2R1600ZAPII + ZZ + RC

(2) 호환성 리니어가이드웨이 의 제품 번호 - 강화형 볼트캡의 부품 번호는 규격뒤에 + RC를 기입하여 주십시오.

예 : HGR25R1600P + RC



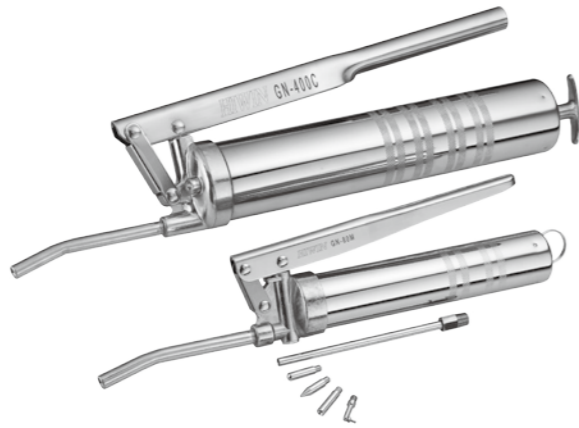
3) 강화형 볼트캡 규격

형번	체결볼트	주요치수(mm)		적합레일 규격					
		D	H	HGR	EGR	WER	MGNR	RGR	CRGR
RC3	M3	6.15	1.3		15		12, 15		
RC4	M4	7.65	1.1	15	15U	17, 21, 27		15	15
RC5	M5	9.8	3	20	20			20	20
RC6	M6	11.4	2.8	25	25, 30	35		25	25
RC8	M8	14.6	3.5	30, 35	35, 30U			30, 35	30, 35
RC12	M12	20.5	4	45				45	45
RC14	M14	23.5	5	55				55	
RC16	M16	26.6	5	65				65	

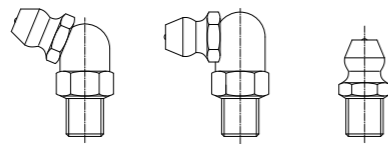
1.1.14. 윤활 그리스 장치

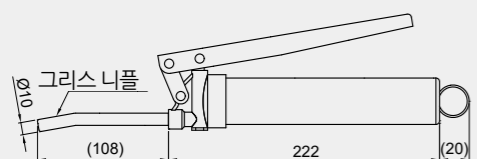
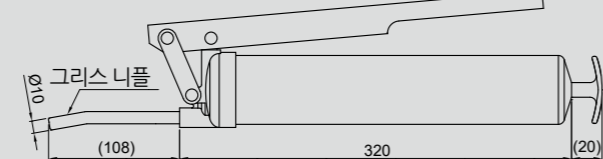
1) 그리스 건

HIWIN 그리스 건은 고객의 요구에 의하여 포장 및 용량에 따라 충전방식도 다릅니다. 그리스 건 앞쪽 부분인 그리스 니플은 일반 니플에 적합할 뿐만 아니라 HIWIN 그리스 니플에도 적합합니다.



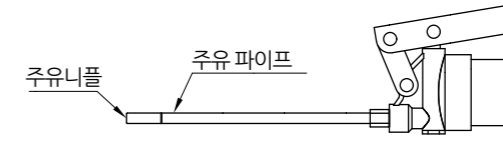
● 일반 니플(M6 및 PT1/8볼트)형식 :



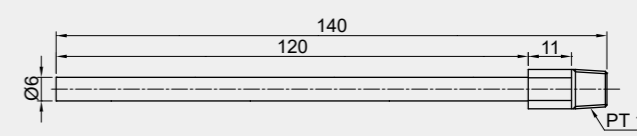
형번	GN-80M	GN-400C
길이		
규격	1. 주유압력 : 15 MPa 2. 주유량 : 0.5~0.6 c.c./스트로크 3. 본체 중량 : 520 g (그리스 제외) 4. 윤활 그리스 : 70g 연성포장 혹은 120ml 벌크 포장에 적합합니다.	1. 주유압력 : 15 MPa 2. 주유량 : 0.8~0.9 c.c./스트로크 3. 본체 중량 : 1150 g (그리스 제외) 4. 윤활 그리스 : 14 온스 강성포장 혹은 400ml 벌크 포장에 적합합니다.

2) 주유 유닛 (GNZ-05-BOX)

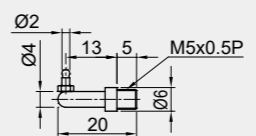
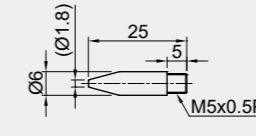
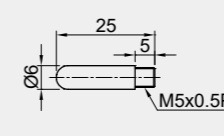

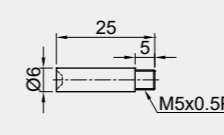

HIWIN 유닛 주유 파이프는 주유 형식에 따라 다른 주유 니플로 충전할 수 있습니다.



● 주유 파이프

규격	길이
GT-PT1/8-M5	

● 주유니플

규격	길이	주유 형식
GNZ-L-M5		주유 구멍
GNZ-P-M5		주유 구멍
GNZ-R-M5		내장형 니플(DIN3405) 
GNZ-C-M5		니플(M3, M4나사산) 

3) 윤활 그리스

HIWIN 윤활 그리스는 일반적 부하, 고부하, 저발진, 고속 등의 조건에 적합합니다. 고객의 요구에 맞추어 충전 방식에 따라 다른 포장방식이나 용량도 제공합니다.

● 포장규격



(1) HIWIN G01 고부하용 그리스

- 사용조건 및 특성 : 1. 고부하에 적합하며 뛰어난 내마모 및 내압특성을 가집니다.
2. 저온조건하에서 저마찰저항 특성을 가집니다.
3. 내수성이 뛰어납니다.
4. 집중적인 윤활 시스템이 가능합니다.

색깔	연 노랑	
베이스 오일	미네랄 오일	
증점제	폴리요소	
참가제	고체 윤활제	
적용온도(°C)	-15~115	
침입도 (0.1mm)	310-340	
점도(cst)	40°C	500
	100°C	30
적점(°C)	> 170	

(2) HIWIN G02 저발진용 그리스

- 사용조건 및 특성 : 1. 양호한 환경의 저발진 특성 클린룸에 적용합니다.
2. 뛰어난 내마모 특성을 가지며 부품 보호에 큰 효과가 있습니다.
3. 장시간 윤활 효과가 지속되면 고온환경에 광범위하게 적용합니다.
4. 합성탄화수소유와 특수 칼슘비누베이스로 만들어져 뛰어난 항산화 및 내부식성을 가지고 있습니다.

색깔	베이지	
베이스 오일	합성탄화수소유	
증점제	특수 칼슘비누베이스	
적용온도(°C)	-30~140	
침입도 (0.1mm)	265-295	
점도(cst)	40°C	100
	100°C	15
적점(°C)	> 180	

(3) HIWIN G03 저발진 윤활 그리스(고속용)

- 사용조건 및 특성 : 1. 저발진 특성을 가지며 클린룸에 적용합니다.
2. 뛰어난 내마모 특성을 가지며 부품 보호에 큰 효과가 있습니다.
3. 장시간 윤활 효과가 있으며 고속시에 뛰어난 내마모성 특성을 가지고 있습니다.

색깔	베이지	
베이스 오일	합성탄화수소유	
증점제	특수 칼슘비누베이스	
적용온도(°C)	-45~125	
침입도 (0.1mm)	265-295	
점도(cst)	40°C	30
	100°C	5.9
적점(°C)	> 210	

(4) HIWIN G04 고속용 윤활그리스

- 사용조건 및 특성 : 1. 고속시에 뛰어난 내마모성 특성을 가지고 있습니다.
2. 고속시에 뛰어난 저 마찰 저항 특성을 가지고 있습니다.
3. 뛰어난 방수성.

색깔	베이지	
베이스 오일	에스테르류/PAO	
증점제	리튬비누베이스	
적용온도(°C)	-35~120	
침입도 (0.1mm)	260-280	
점도(cst)	40°C	25
	100°C	6
적점(°C)	> 225	

(5) HIWIN G05 다기능 그리스

- 사용조건 및 특성 : 1. 뛰어난 내마모성.
2. 저마찰 저항.
3. 장수명.
4. 양호한 산화안정성.
5. 뛰어난 내수성.
6. 뛰어난 내부식성.

색깔	갈색	
베이스 오일	미네랄 오일	
증점제	리튬비누베이스	
적용온도(°C)	-15~120	
침입도 (0.1mm)	2	
점도(cst)	40°C	200
적점(°C)	190	