

베벨기어 박스

■ 표준 사양(컴파스)

형식		K형		KN형
형번		04, 06, 08	10, 15, 20	19, 25, 32, 40
감속비		1:1	1:1, 1:2	
구조	윤활방식	그리스 윤활(기어 면 도장)	그리스 윤활	오일 윤활
	케이스 재질	수지	알루미늄 다이캐스트	주철
	내부 기어	스트레이트 베벨기어	스파이럴 베벨기어	
도장	도장방법	도장 없음	음이온 도장 아크릴계 도료	
	도장 색		회색(면셀값: 9B6/0.5)	
설치 방향		수평, 수직, 경사 등 설치 각도 제한 없음		가로형, 세로형 (주)
주위 조건	주위 온도	-10°C~40°C		
	주위 습도	80% 이하		
	고도	1,000m 이하		
	분위기	부식성 가스·폭발성 가스·증기 등이 없을 것. 먼지가 없고 환기가 잘 되는 장소일 것.		
	설치 장소	실내		

(주) 가로형과 세로형의 축 배치와 축 배치 기호에 대해서는 P.R15를 참조하십시오.

특장

■K형(메탈 타입)

① 저가격·간단·즉납을 실현

구조가 간단하고 저가격, 단납기 3일간.

② 설치 방향 자유자재

모든 방향으로 설치 가능.

③ 즉시 사용할 수 있어 간편

그리스를 기어 면에 도포하여 출하, 즉시 사용하실 수 있습니다.

④ 다양한 종류

- 축 직경 $\phi 4, \phi 6, \phi 8$
- 속비 1/1

■K형(베어링 타입)

① 콤팩트

구조가 간단하고 케이스는 알루미늄 다이캐스트 제품.

② 저소음·고효율

특수강을 침탄소입한 스파이럴 베벨기어를 사용.

③ 설치 방향 자유

모든 방향으로 설치가 가능하고 설치가 간단.

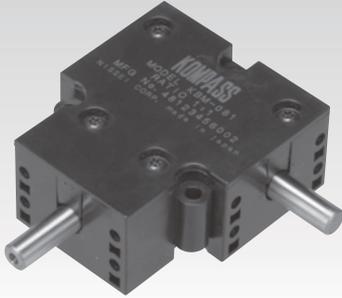
④ 보수유지가 필요 없음

윤활제는 고급 그리스 봉입 출하.

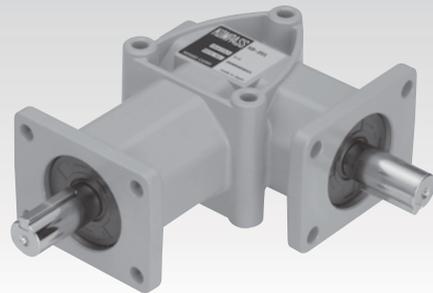
⑤ 속비

기어비 1/1과 1/2를 용도에 맞게 선택 가능.

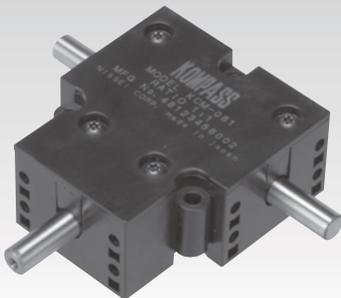
KBM형



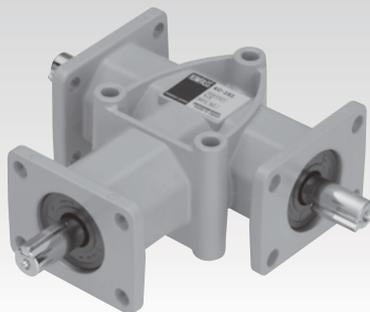
KB형



KCM형



KC형



■윤활

윤활유는 공장 출하 시에 규정량이 봉입되어 있습니다.

기종	개략 유량	윤활제 종류	
K10형	10g	그리스	Li계 극압첨가제 혼합 NLGI-0호
K15형	30g		
K20형	50g		

- ① 도장 색
회색(먼셀값 9B6/0.5)
- ② 키 규격
새로운 JIS 키 도입
JIS B1301-1996(보통형)

■ KN형

① 강인

케이스는 고급 주철, 베어링부는 테이퍼 롤러 베어링을 사용.

② 저소음·고효율

특수강을 침탄소입한 스파이럴 베벨기어를 사용.

③ 설치 방향 자유

축 배치 선택에 의해 모든 설치도 가능. 단, 표준 상태에서 사용하지 수 없는 경우가 있으므로 [P.G36]을 참조하십시오.

④ 윤활제 봉입 완료

고급 오일 봉입 출하.

⑤ 속비

기어비 1/1과 1/2를 용도에 맞게 선택 가능.



■ 윤활

윤활유는 공장 출하 시에 규정량이 봉입되어 있습니다.

기종	개략 유량	윤활제 종류	
KN-19형	0.3 L	오일	JIS 기어오일 공업용 2종
KN-25형	0.7 L		
KN-32형	1.0 L		
KN-40형	1.5 L		

- ① 도장 색
회색(먼셀값 9B6/0.5)
- ② 키 규격
새로운 JIS 키 도입
JIS B1301-1996(보통형)

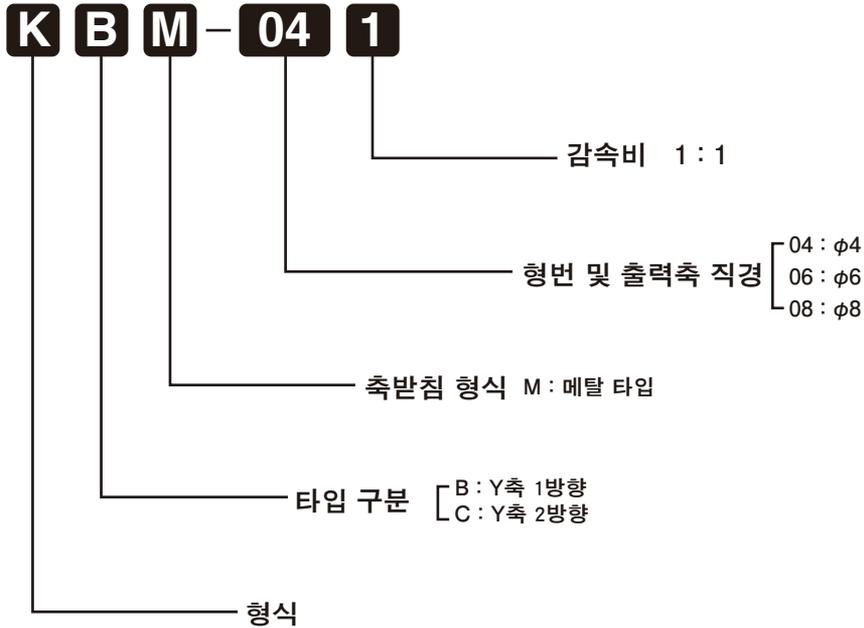
베벨기어 박스 K형

성능표/규격도
기종·형식기호

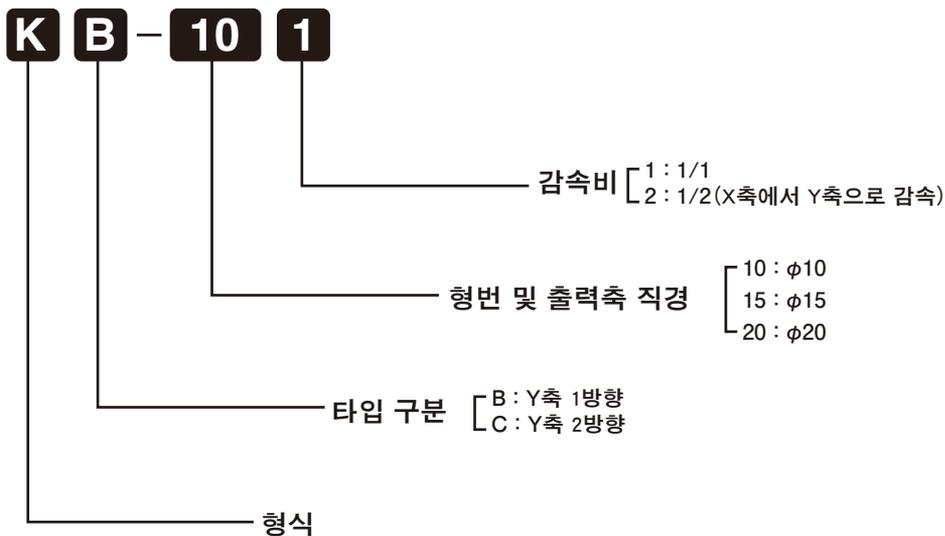
기종·형식기호

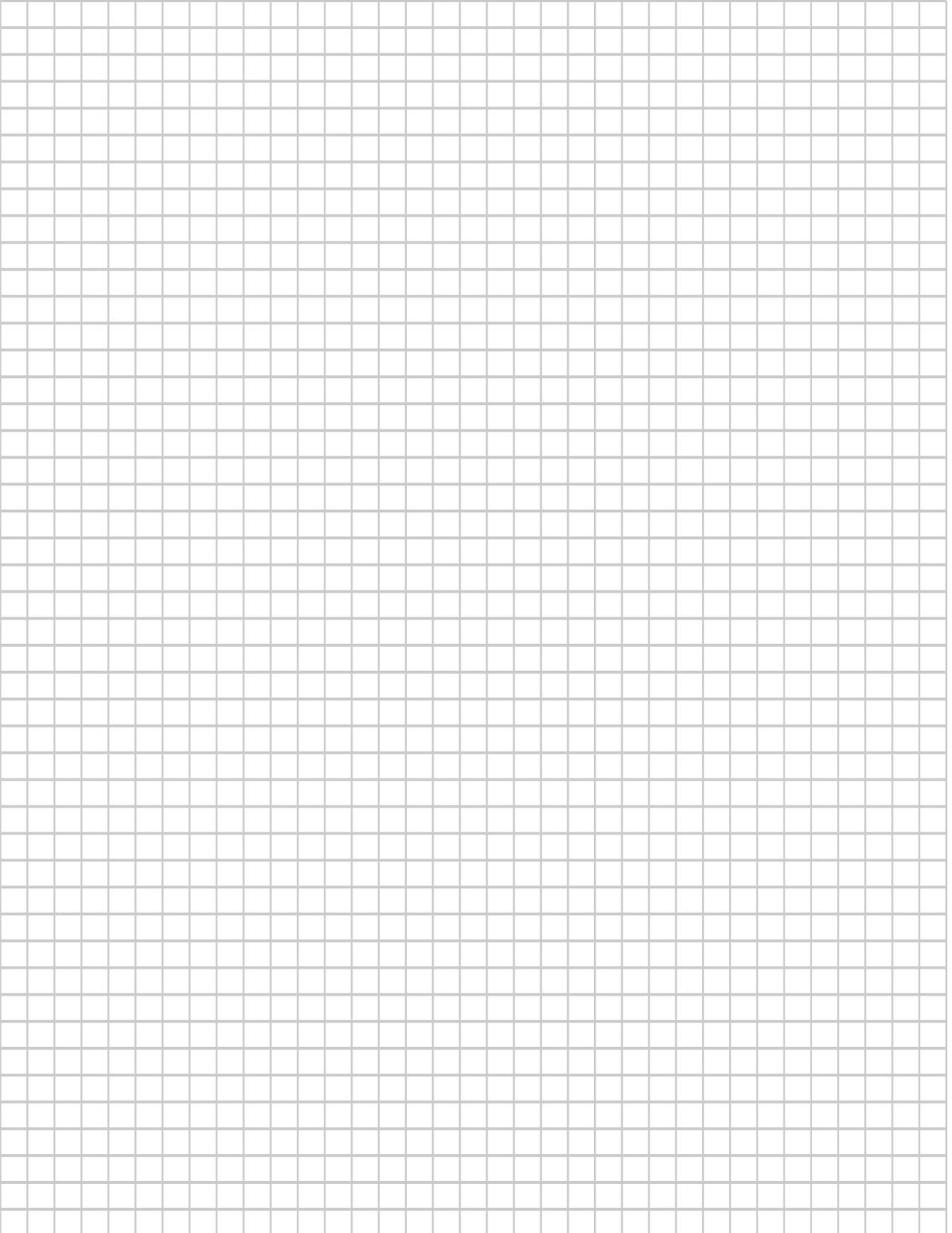
베벨기어 박스 K형은 아래와 같은 기호로 구분하고 있으므로,
주문·조회하실 때는 이 기호로 지시해 주십시오.

K형(메탈 타입)



K형(베어링 타입)





베벨기어 박스 K형(메탈 타입)

축 직경 $\phi 4 \cdot \phi 6 \cdot \phi 8$

속비	형식기호	사양기호	'X' 축 회전속도 (r/min)						
			50	100	200	250	300	400	500
1 : 1	KBM-041	허용 X·Y축 토크 (N·cm) [kgf·cm]	9.8	9.8	9.6	9.5	9.4	9.3	9.1
	KCM-041		{1.0}	{1.0}	{0.98}	{0.97}	{0.96}	{0.95}	{0.93}
	KBM-061	허용 X·Y축 토크 (N·cm) [kgf·cm]	39.2	39.2	38.5	38.2	37.9	37.2	36.5
	KCM-061		{4.0}	{4.0}	{3.93}	{3.90}	{3.87}	{3.80}	{3.72}
	KBM-081	허용 X·Y축 토크 (N·cm) [kgf·cm]	78.4	78.4	77.0	76.4	75.7	74.4	73.1
	KCM-081		{8.0}	{8.0}	{7.86}	{7.80}	{7.72}	{7.59}	{7.46}

(주)1. 사용하실 때는 반드시 허용치 이하에서 사용하십시오.

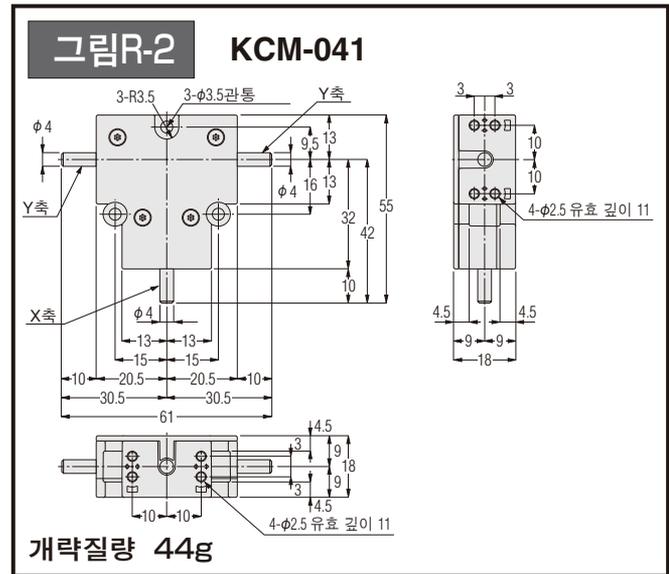
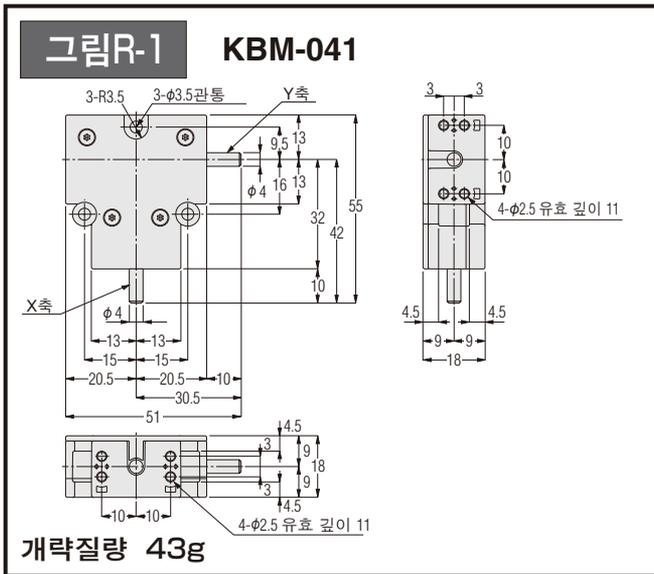
2. 이 성능표는 서비스 팩터가 1일 때의 값입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R32 표-1>의 서비스 팩터에서 부하 토크를 보정하십시오.

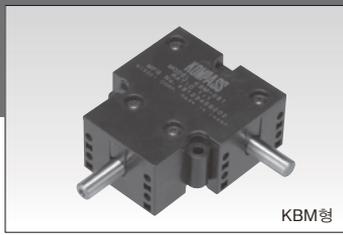
3. KBM·KCM은 경량·콤팩트 타입의 기어 박스입니다. 고강도, 고회전속도를 요구하시는 경우에는 KB·KC 타입을 검토하시기 바랍니다.

4. 기어 박스의 축에 O.H.L.(오버행 하중)이나 스러스트 하중이 걸리지 않도록 하십시오.

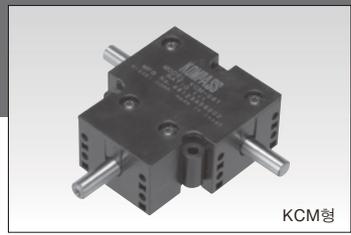
O.H.L.이나 스러스트 하중이 걸리는 경우에는 스프로킷, 기어 등의 양 끝을 필로 등의 축받침으로 지지하여 기어 박스에 O.H.L.이나 스러스트 하중이 걸리지 않도록 하십시오.<P.R32 그림-1 참조>

5. 플러킹에 의한 정·역회전이나 심한 충격부하가 걸리는 조건에서는 사용할 수 없습니다. KB·KC 타입을 검토하시기 바랍니다.

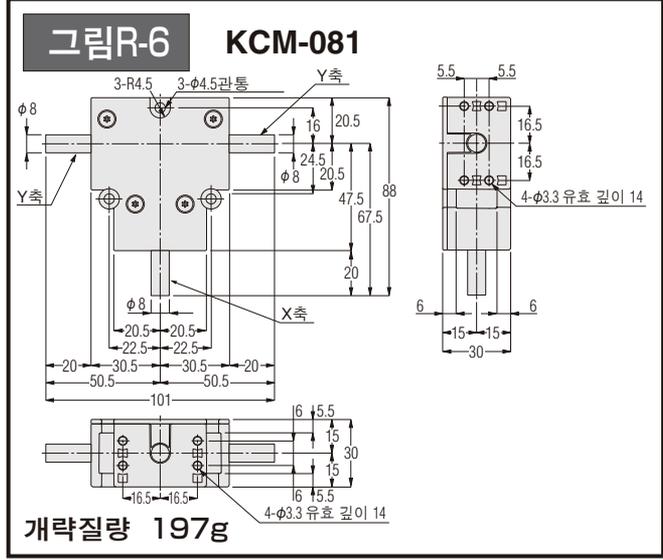
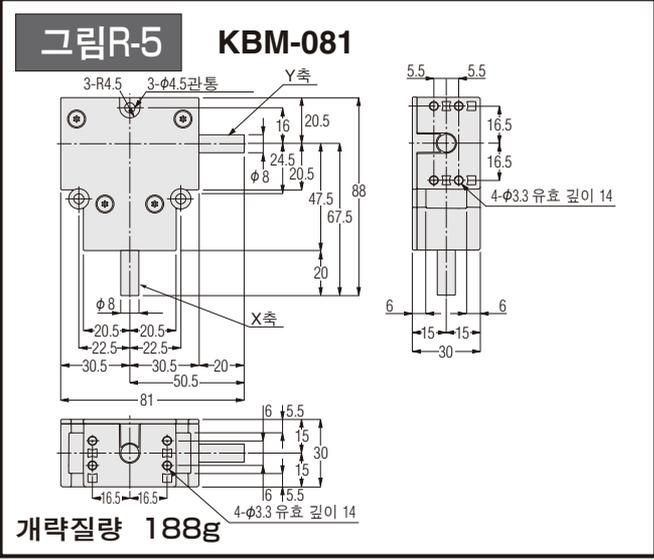
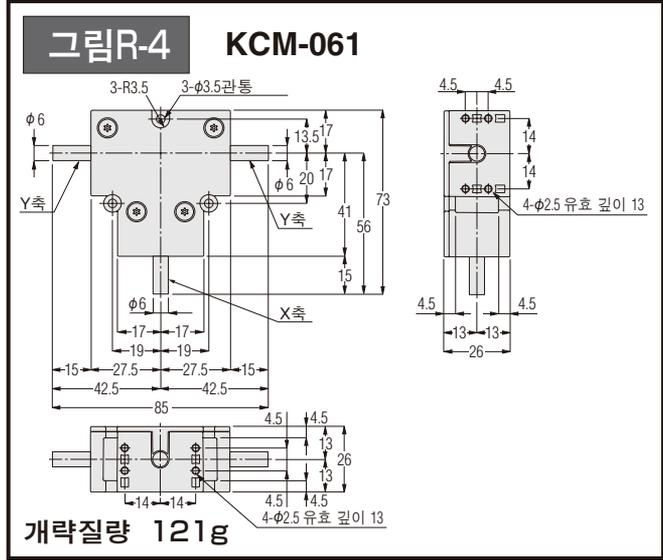
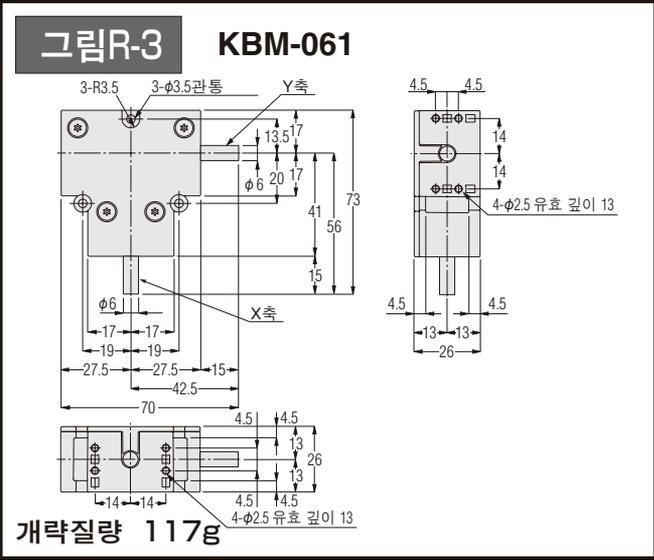




KBM형



KCM형

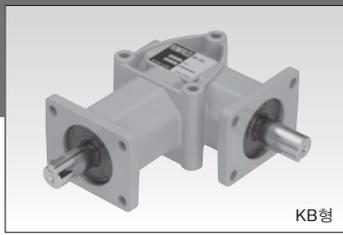


베벨기어 박스 K형(베어링 타입)

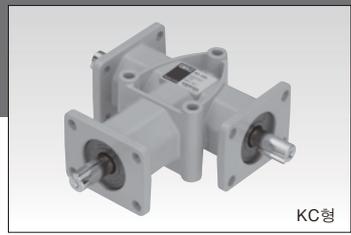
축 직경 $\phi 10 \cdot \phi 15 \cdot \phi 20$

속비	형식기호	사양기호	'X' 축 회전속도 (r/min)												허용 스테이트 하중(N) [kgf]	
			50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600	X축	Y축
1:1	KB-101 KC-101	허용 전달 용량 (kW)	0.01	0.02	0.05	0.07	0.09	0.14	0.20	0.26	0.31	0.35	0.38	0.44	59 {6}	69 {7}
		허용 X·Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	2.35 {0.24}	2.35 {0.24}	2.25 {0.23}	2.25 {0.23}	2.16 {0.22}	2.16 {0.22}	2.06 {0.21}	2.06 {0.21}	1.96 {0.20}	1.86 {0.19}	1.47 {0.15}	1.18 {0.12}		
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	78 {8}	78 {8}	78 {8}	78 {8}	69 {7}	69 {7}	69 {7}	69 {7}	69 {7}	59 {6}	49 {5}	39 {4}		
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	127 {13}	127 {13}	118 {12}	118 {12}	118 {12}	118 {12}	108 {11}	108 {11}	108 {11}	98 {10}	78 {8}	59 {6}		
	KB-151 KC-151	허용 전달 용량 (kW)	0.05	0.09	0.18	0.27	0.35	0.51	0.75	0.96	1.16	1.30	1.44	1.66	98 {10}	118 {12}
		허용 X·Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	8.82 {0.90}	8.82 {0.90}	8.62 {0.88}	8.53 {0.87}	8.33 {0.85}	8.13 {0.83}	7.94 {0.81}	7.64 {0.78}	7.35 {0.75}	6.86 {0.70}	5.49 {0.56}	4.41 {0.45}		
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	255 {26}	255 {26}	255 {26}	245 {25}	245 {25}	235 {24}	225 {23}	216 {22}	216 {22}	186 {19}	157 {16}	127 {13}		
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	294 {30}	294 {30}	284 {29}	284 {29}	274 {28}	265 {27}	265 {27}	255 {26}	245 {25}	216 {22}	176 {18}	147 {15}		
	KB-201 KC-201	허용 전달 용량 (kW)	0.09	0.18	0.36	0.52	0.68	0.95	1.38	1.78	2.15	2.50	2.55	2.95	196 {20}	274 {28}
		허용 X·Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	17.6 {1.80}	17.6 {1.80}	17.2 {1.75}	16.7 {1.70}	16.2 {1.65}	15.2 {1.55}	14.7 {1.50}	14.2 {1.45}	13.7 {1.40}	13.2 {1.35}	9.80 {1.00}	7.84 {0.80}		
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	353 {36}	353 {36}	343 {35}	333 {34}	333 {34}	323 {33}	314 {32}	304 {31}	294 {30}	265 {27}	216 {22}	176 {18}		
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	529 {54}	529 {54}	519 {53}	510 {52}	500 {51}	490 {50}	470 {48}	451 {46}	441 {45}	392 {40}	314 {32}	255 {26}		
1:2	KB-102 KC-102	허용 전달 용량 (kW)	0.005	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.09	0.12	0.14	0.16	0.17	0.20	59 {6}	69 {7}
		허용 Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	2.06 {0.21}	2.06 {0.21}	2.06 {0.21}	1.96 {0.20}	1.96 {0.20}	1.96 {0.20}	1.86 {0.19}	1.86 {0.19}	1.76 {0.18}	1.67 {0.17}	1.27 {0.13}	1.08 {0.11}		
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	88 {9}	88 {9}	88 {9}	88 {9}	88 {9}	78 {8}	78 {8}	78 {8}	78 {8}	69 {7}	59 {6}	49 {5}		
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	137 {14}	137 {14}	137 {14}	127 {13}	127 {13}	127 {13}	127 {13}	118 {12}	118 {12}	108 {11}	88 {9}	69 {7}		
	KB-152 KC-152	허용 전달 용량 (kW)	0.02	0.04	0.08	0.13	0.17	0.25	0.36	0.46	0.55	0.62	0.69	0.80	98 {10}	118 {12}
		허용 Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	8.43 {0.86}	8.43 {0.86}	8.23 {0.84}	8.13 {0.83}	8.04 {0.82}	7.84 {0.80}	7.55 {0.77}	7.25 {0.74}	7.06 {0.72}	6.57 {0.67}	5.29 {0.54}	4.21 {0.43}		
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	255 {26}	255 {26}	255 {26}	245 {25}	245 {25}	235 {24}	225 {23}	216 {22}	216 {22}	186 {19}	157 {16}	127 {13}		
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	294 {30}	294 {30}	284 {29}	284 {29}	274 {28}	265 {27}	265 {27}	255 {26}	245 {25}	216 {22}	176 {18}	147 {15}		
	KB-202 KC-202	허용 전달 용량 (kW)	0.05	0.10	0.19	0.28	0.37	0.53	0.77	0.99	1.15	1.31	1.40	1.57	196 {20}	274 {28}
		허용 Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	19.6 {2.00}	19.6 {2.00}	18.6 {1.90}	18.1 {1.85}	17.6 {1.80}	17.0 {1.73}	16.4 {1.67}	15.7 {1.60}	14.7 {1.50}	13.9 {1.42}	10.8 {1.10}	8.33 {0.85}		
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	372 {38}	372 {38}	363 {37}	363 {37}	353 {36}	343 {35}	333 {34}	323 {33}	314 {32}	274 {28}	235 {24}	186 {19}		
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	588 {60}	588 {60}	578 {59}	568 {58}	559 {57}	539 {55}	529 {54}	510 {52}	490 {50}	441 {45}	363 {37}	294 {30}		

- (주) 1. 사용하실 때는 반드시 허용치 이하에서 사용하십시오. 속비 (1:2)의 제품은 Y축으로 감속됩니다.
 2. 이 성능표는 서비스 팩터가 1일 때의 값입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-2> 서비스 팩터를 참조하십시오.
 3. O.H.L.(오버행 하중)이란 축 길이 중앙 부분에 걸릴 수 있는 허용 하중입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-3, 4> 계수 K1, K2를 참조하십시오.
 4. 속비 (1:2) 타입의 제품을 증속으로 사용하는 경우(Y축에서 X축으로 증속)에는 X축 토크가 성능표 값(Y축 토크)의 1/2이 됩니다.
 5. KC형의 Y축 토크는 좌우 축의 합계치입니다.
 6. KC형의 Y축 O.H.L.은 좌우 축의 합계치입니다.

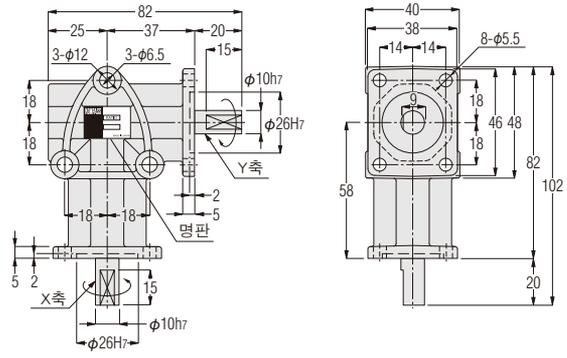


KB형



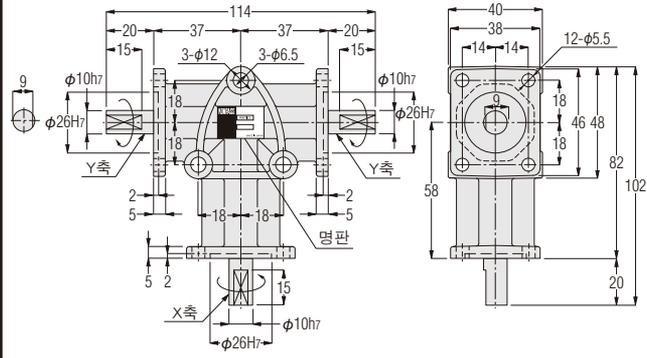
KC형

그림R-7 KB-101 KB-102



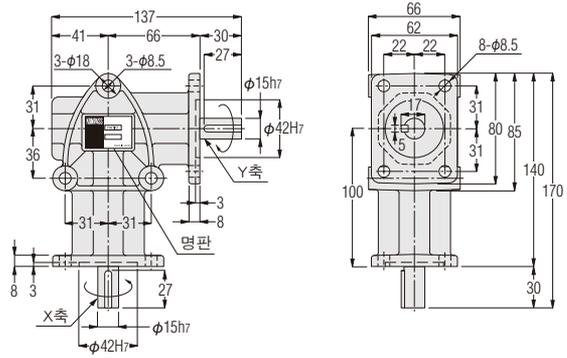
개략질량 0.4kg

그림R-8 KC-101 KC-102



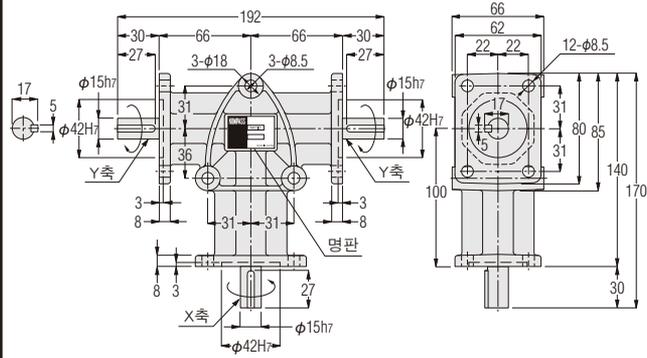
개략질량 0.5kg

그림R-9 KB-151 KB-152



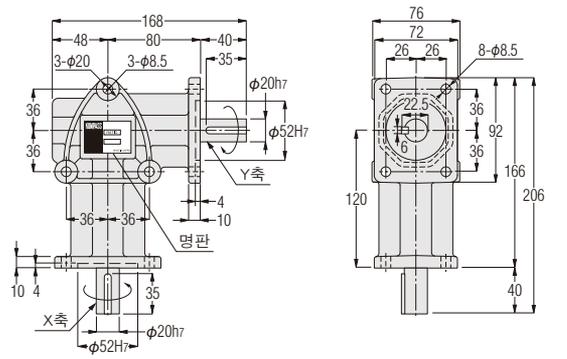
개략질량 1.8kg

그림R-10 KC-151 KC-152



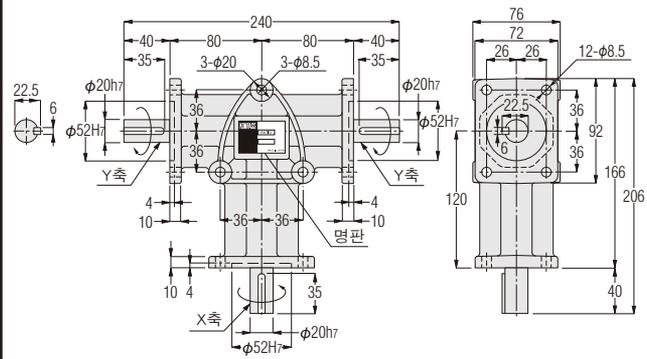
개략질량 2.2kg

그림R-11 KB-201 KB-202



개략질량 3.1kg

그림R-12 KC-201 KC-202



개략질량 3.4kg

(주) 1. 화살표의 회전 방향은 각 축의 회전 방향 관계를 나타내는 것으로, 방향을 한정하는 것은 아닙니다. 정회전, 역회전 모두 가능합니다.
 2. X축이 우회전하고 Y축이 좌회전하는 것이 표준입니다.
 3. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.

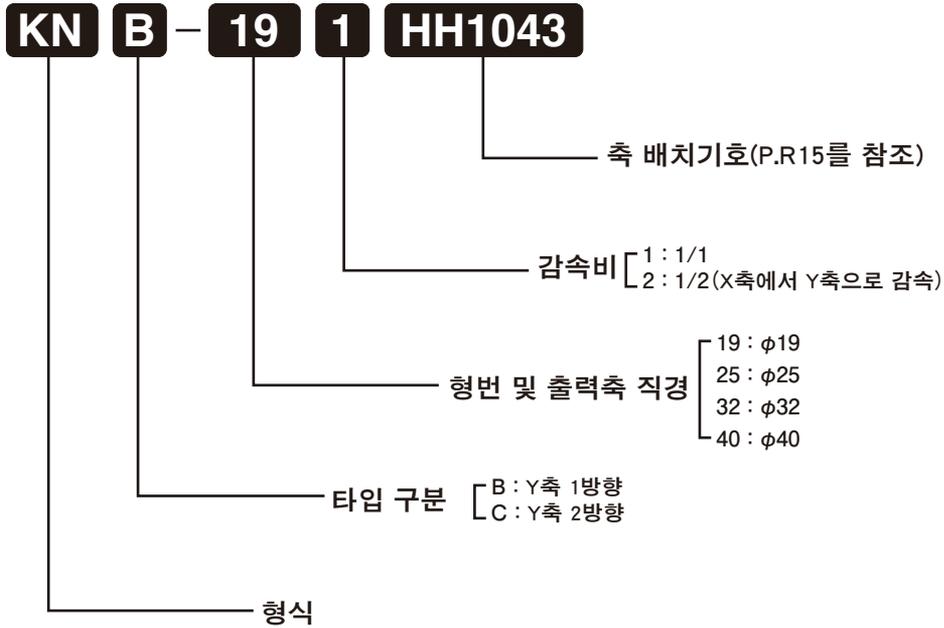
베벨기어 박스 KN형

성능표/규격도
기종·형식기호

기종·형식기호

베벨기어 박스 KN형은 아래와 같은 기호로 구분하고 있으므로,
주문·조회하실 때는 이 기호로 지시해 주십시오.

KN형

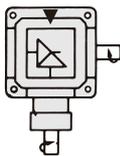
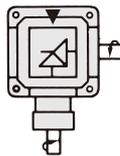
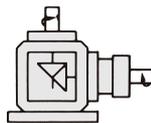
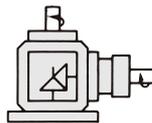
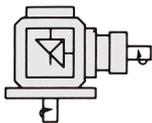
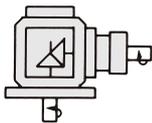
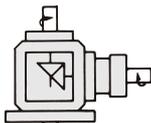
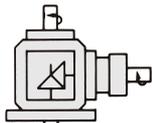
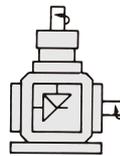
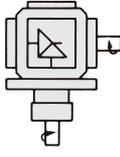
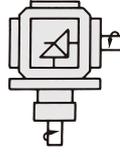
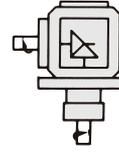


KN형 축 배치기호

■ 축 배치와 축 배치기호

베벨기어 박스 KN형은 축이 나오는 방향과 회전 관계에 따라 24가지의 축 배치 제품이 표준화되어 있습니다. 따라서, 형식기호뿐만 아니라 축 배치에 대해서도 검토를 하십시오.

- (주) 1. 이 그림은 설치 베이스와 수평면 설치(바닥면 설치)를 표시하고 있습니다.
- 2. 화살표의 회전 방향은 각 축의 회전 방향 관계를 나타내는 것으로, 방향을 한정하는 것은 아닙니다. 정회전·역회전 모두 가능합니다.
- 3. ▼표시는 수평면 설치(바닥면 설치) 시의 급유구와 드레인 플러그가 있는 벽면을 나타내고 있습니다. 표시가 없는 제품은 이 그림 뒷면 쪽입니다.(표준 사양)
- 4. 축 배치, 'HU형' 이외에서 입력축(X축)이 상향으로 사용하시는 벽면 설치의 경우에는 베어링의 윤활방식이 다르므로, 주문하실 때는 그 취지를 지시해 주십시오.
- 5. 수평면 설치 이외에서 사용하시는 경우에는 <P.R36>을 참조하십시오.

		KNB형				KNC형	
가 라 면 설 치 (바닥면)		 HH1043	 HH1044	 HH1033	 HH1034	 HH1343	 HH1344
		 HH1022	 HH1025	 HH1052	 HH1055	 HH1252	 HH1255
세 로 면 설 치 (벽면)		 HU2043	 HU2044	 HU2033	 HU2034	 HU2343	 HU2344
		 HD5043	 HD5044	 HD5033	 HD5034	 HD5343	 HD5344

베벨기어 박스 KN형

축 직경 $\phi 19$

속비	형식기호	사양기호	'X' 축 회전속도 (r/min)												
			20	50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600
1 : 1	KNB-191 KNC-191	허용 전달 용량 (kW)	0.08	0.20	0.39	0.77	1.15	1.50	2.05	2.67	3.30	3.95	4.40	4.40	4.40
		허용 X·Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	37.2 {3.8}	37.2 {3.8}	37.2 {3.8}	36.3 {3.7}	36.3 {3.7}	36.3 {3.6}	32.3 {3.3}	28.4 {2.9}	26.5 {2.7}	24.5 {2.5}	23.5 {2.4}	16.7 {1.7}	10.8 {1.1}
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	1760 {180}	1760 {180}	1760 {180}	1760 {180}	1670 {170}	1620 {165}	1270 {130}	1080 {110}	882 {90}	833 {85}	784 {80}	686 {70}	637 {65}
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	1960 {200}	1960 {200}	1960 {200}	1960 {200}	1960 {200}	1810 {185}	1470 {150}	1180 {120}	1030 {105}	980 {100}	931 {95}	784 {80}	735 {75}
1 : 2	KNB-192 KNC-192	허용 전달 용량 (kW)	0.03	0.07	0.14	0.27	0.40	0.53	0.78	1.15	1.50	1.85	2.17	2.20	2.20
		허용 Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	25.5 {2.6}	25.5 {2.6}	25.5 {2.6}	25.5 {2.6}	25.5 {2.6}	24.5 {2.5}	24.5 {2.5}	24.5 {2.5}	23.5 {2.4}	23.5 {2.4}	22.5 {2.3}	16.7 {1.7}	10.8 {1.1}
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	1180 {120}	1180 {120}	1180 {120}	1180 {120}	1180 {120}	1130 {115}	1130 {115}	1080 {110}	1080 {110}	882 {90}	833 {85}	784 {80}	735 {75}
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	1760 {180}	1760 {180}	1760 {180}	1760 {180}	1760 {180}	1720 {175}	1670 {170}	1470 {150}	1270 {130}	1080 {110}	980 {100}	833 {85}	784 {80}

- (주) 1. 사용할 때는 반드시 허용치 이하에서 사용하십시오. 속비 (1:2)의 제품은 Y축으로 감속됩니다.
 2. 이 성능표는 서비스 팩터가 1일 때의 값입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-2> 서비스 팩터를 참조하십시오.
 3. O.H.L.(오버행 하중)이란 축 길이 중앙 부분에 걸릴 수 있는 허용 하중입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-3, 4> 계수 K1, K2를 참조하십시오.
 4. 속비 (1:2) 타입의 제품을 증속으로 사용하는 경우(Y축에서 X축으로 증속)에는 X축 토크가 성능표 값(Y축 토크)의 1/2이 됩니다.
 5. KNC형의 Y축 토크는 좌우 축의 합계치입니다.
 6. KNC형의 Y축 O.H.L.은 좌우 축의 합계치입니다.
 7. 허용 스트레스 하중은 각각의 O.H.L. 값의 절반입니다.

그림R-13 KNB-191 HH1043
KNB-191 HH1044
KNB-192 HH1043
KNB-192 HH1044

개략질량 10kg

형식	규격	A	B
KNB-191	$\phi 19h6$	21.5	21.5
KNB-192	$\phi 18h6$	20.5	20.5

그림R-14 KNB-191 HH1033
KNB-191 HH1034
KNB-192 HH1033
KNB-192 HH1034

개략질량 10kg

형식	규격	A	B
KNB-191	$\phi 19h6$	21.5	21.5
KNB-192	$\phi 18h6$	20.5	20.5



KNB형

그림R-15 KNB-191 HH1022
KNB-191 HH1025
KNB-192 HH1022
KNB-192 HH1025

형식	규격	A	B
KNB-191	φ19h6	21.5	
KNB-192	φ18h6	20.5	

개략질량 10kg

그림R-16 KNB-191 HH1052
KNB-191 HH1055
KNB-192 HH1052
KNB-192 HH1055

형식	규격	A	B
KNB-191	φ19h6	21.5	
KNB-192	φ18h6	20.5	

개략질량 10kg

그림R-17 KNB-191 HU2043
KNB-191 HU2044
KNB-192 HU2043
KNB-192 HU2044

형식	규격	A	B
KNB-191	φ19h6	21.5	
KNB-192	φ18h6	20.5	

개략질량 10kg

그림R-18 KNB-191 HU2033
KNB-191 HU2034
KNB-192 HU2033
KNB-192 HU2034

형식	규격	A	B
KNB-191	φ19h6	21.5	
KNB-192	φ18h6	20.5	

개략질량 10kg

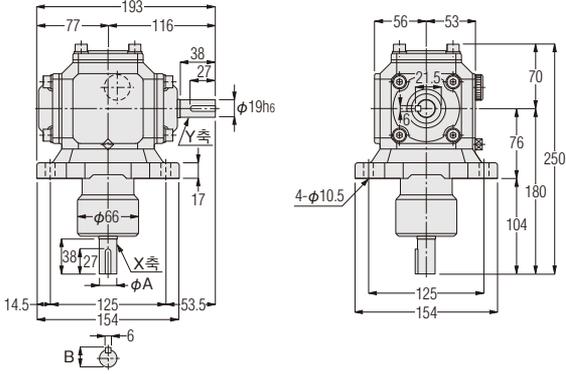
(주) 1. 오일 마개의 크기는 급유구→PF1/2, 배출구→PF1/4로 되어 있습니다.(표준 사양)
2. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.

베벨기어 박스 KN형

축 직경 $\phi 19$

그림R-19

**KNB-191 HD5043
KNB-191 HD5044
KNB-192 HD5043
KNB-192 HD5044**

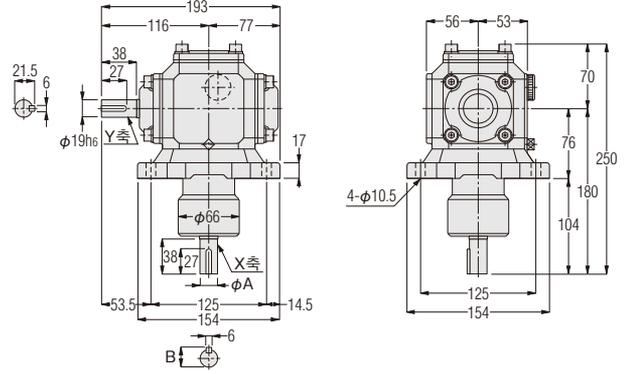


형식	규격	A	B
KNB-191	$\phi 19h6$	21.5	
KNB-192	$\phi 18h6$	20.5	

개략질량 10kg

그림R-20

**KNB-191 HD5033
KNB-191 HD5034
KNB-192 HD5033
KNB-192 HD5034**



형식	규격	A	B
KNB-191	$\phi 19h6$	21.5	
KNB-192	$\phi 18h6$	20.5	

개략질량 10kg

- (주) 1. 오일 마개의 크기는 급유구→PF1/2, 배출구→PF1/4로 되어 있습니다.(표준 사양)
2. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.



KNC형



KNC형

그림R-21 KNC-191 HH1343
KNC-191 HH1344
KNC-192 HH1343
KNC-192 HH1344

형식	규격	A	B
KNC-191	φ19h6	21.5	
KNC-192	φ18h6	20.5	

개략질량 10kg

그림R-22 KNC-191 HH1252
KNC-191 HH1255
KNC-192 HH1252
KNC-192 HH1255

형식	규격	A	B
KNC-191	φ19h6	21.5	
KNC-192	φ18h6	20.5	

개략질량 10kg

그림R-23 KNC-191 HU2343
KNC-191 HU2344
KNC-192 HU2343
KNC-192 HU2344

형식	규격	A	B
KNC-191	φ19h6	21.5	
KNC-192	φ18h6	20.5	

개략질량 10kg

그림R-24 KNC-191 HD5343
KNC-191 HD5344
KNC-192 HD5343
KNC-192 HD5344

형식	규격	A	B
KNC-191	φ19h6	21.5	
KNC-192	φ18h6	20.5	

개략질량 10kg

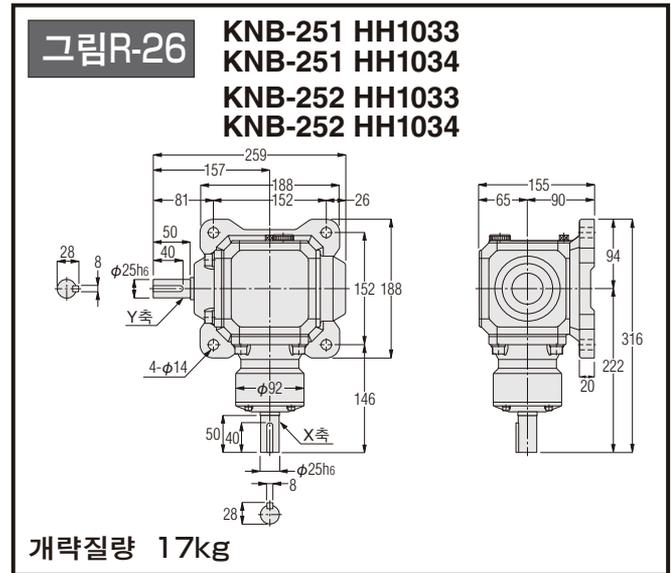
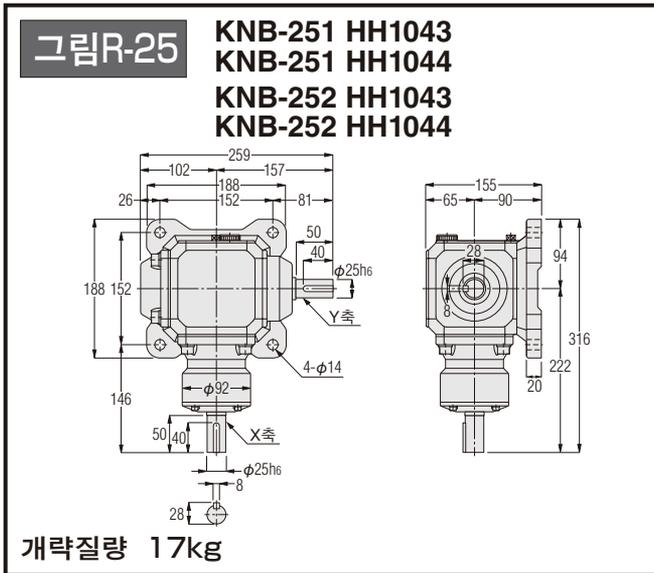
(주) 1. 오일 마개의 크기는 급유구→PF1/2, 배출구→PF1/4로 되어 있습니다.(표준 사양)
2. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.

베벨기어 박스 KN형

축 직경 $\phi 25$

속비	형식기호	사양기호	'X' 축 회전속도 (r/min)												
			20	50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600
1 : 1	KNB-251 KNC-251	허용 전달 용량 (kW)	0.25	0.62	1.24	2.47	3.68	4.70	6.40	8.60	10.5	12.3	13.8	—	—
		허용 X·Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	118 {12.0}	118 {12.0}	118 {12.0}	118 {12.0}	116 {11.8}	112 {11.4}	101 {10.3}	91.1 {9.3}	83.3 {8.5}	78.4 {8.0}	73.5 {7.5}	—	—
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	3920 {400}	3920 {400}	3920 {400}	3920 {400}	3630 {370}	3330 {340}	2940 {300}	2450 {250}	2160 {220}	1960 {200}	1760 {180}	—	—
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	4120 {420}	4120 {420}	4120 {420}	4120 {420}	4020 {410}	3920 {400}	3430 {350}	2940 {300}	2550 {260}	2450 {250}	2250 {230}	—	—
1 : 2	KNB-252 KNC-252	허용 전달 용량 (kW)	0.09	0.23	0.45	0.90	1.34	1.78	2.67	4.00	5.30	6.33	7.50	7.50	—
		허용 Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	85.3 {8.7}	85.3 {8.7}	85.3 {8.7}	85.3 {8.7}	85.3 {8.7}	84.3 {8.6}	84.3 {8.6}	84.3 {8.6}	84.3 {8.6}	80.4 {8.2}	79.4 {8.1}	56.8 {5.8}	—
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	3920 {400}	3920 {400}	3920 {400}	3920 {400}	3920 {400}	3720 {380}	3630 {370}	3530 {360}	3230 {330}	2740 {280}	2250 {230}	1670 {170}	—
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	4120 {420}	4120 {420}	4120 {420}	4120 {420}	4020 {410}	3920 {400}	3820 {390}	3720 {380}	3430 {350}	3040 {310}	2650 {270}	2350 {240}	—

- (주) 1. 사용하실 때는 반드시 허용치 이하에서 사용하십시오. 속비 (1:2)의 제품은 Y축으로 감속됩니다.
 2. 이 성능표는 서비스 팩터가 1일 때의 값입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-2> 서비스 팩터를 참조하십시오.
 3. O.H.L.(오버행 하중)이란 축 길이 중앙 부분에 걸릴 수 있는 허용 하중입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-3, 4> 계수 K1, K2를 참조하십시오.
 4. 속비 (1:2) 타입의 제품을 증속으로 사용하는 경우(Y축에서 X축으로 증속)에는 X축 토크가 성능표 값(Y축 토크)의 1/2이 됩니다.
 5. KNC형의 Y축 토크는 좌우 축의 합계치입니다.
 6. KNC형의 Y축 O.H.L.은 좌우 축의 합계치입니다.
 7. 허용 스트레스 하중은 각각의 O.H.L. 값의 절반입니다.





KNB형

그림R-27 KNB-251 HH1022
KNB-251 HH1025
KNB-252 HH1022
KNB-252 HH1025

개략질량 17kg

그림R-28 KNB-251 HH1052
KNB-251 HH1055
KNB-252 HH1052
KNB-252 HH1055

개략질량 17kg

그림R-29 KNB-251 HU2043
KNB-251 HU2044
KNB-252 HU2043
KNB-252 HU2044

개략질량 17kg

그림R-30 KNB-251 HU2033
KNB-251 HU2034
KNB-252 HU2033
KNB-252 HU2034

개략질량 17kg

그림R-31 KNB-251 HD5043
KNB-251 HD5044
KNB-252 HD5043
KNB-252 HD5044

개략질량 17kg

그림R-32 KNB-251 HD5033
KNB-251 HD5034
KNB-252 HD5033
KNB-252 HD5034

개략질량 17kg

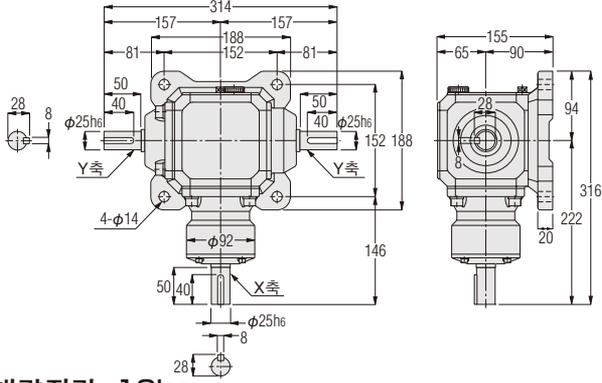
(주) 1. 오일 마개의 크기는 급유구→PF1/2, 배출구→PF1/4로 되어 있습니다.(표준 사양)
2. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.

베벨기어 박스 KN형

축 직경 $\phi 25$

그림R-33

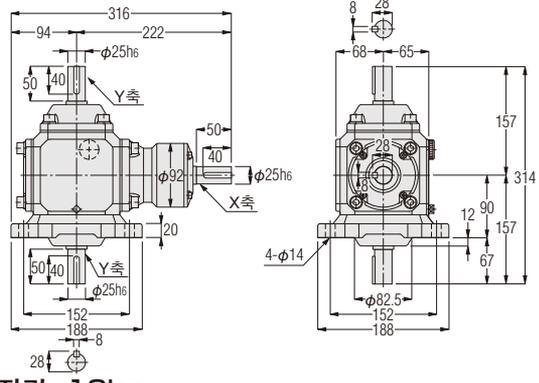
**KNC-251 HH1343
KNC-251 HH1344
KNC-252 HH1343
KNC-252 HH1344**



개략질량 18kg

그림R-34

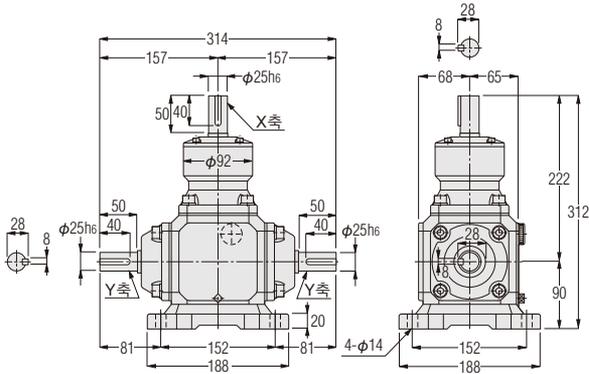
**KNC-251 HH1252
KNC-251 HH1255
KNC-252 HH1252
KNC-252 HH1255**



개략질량 18kg

그림R-35

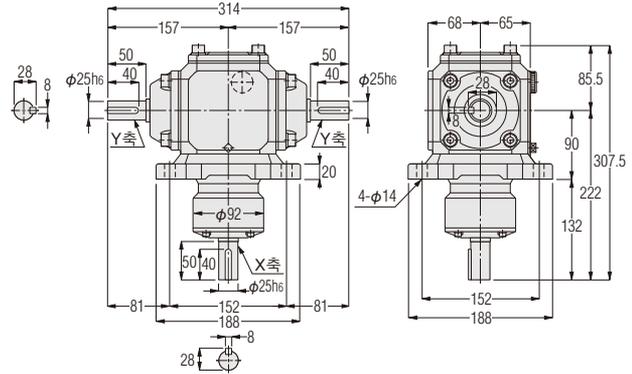
**KNC-251 HU2343
KNC-251 HU2344
KNC-252 HU2343
KNC-252 HU2344**



개략질량 18kg

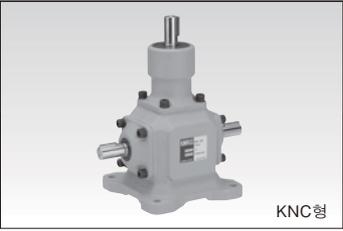
그림R-36

**KNC-251 HD5343
KNC-251 HD5344
KNC-252 HD5343
KNC-252 HD5344**



개략질량 18kg

(주) 1. 오일 마개의 크기는 급유구→PF1/2, 배출구→PF1/4로 되어 있습니다.(표준 사양)
2. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.



KNC형

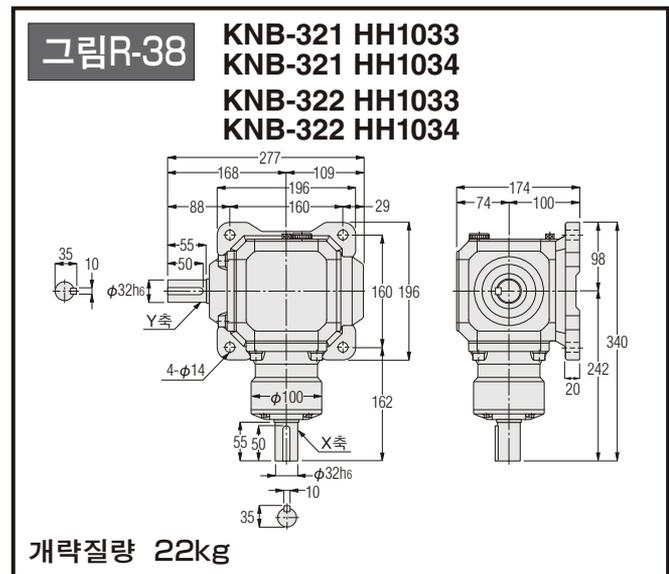
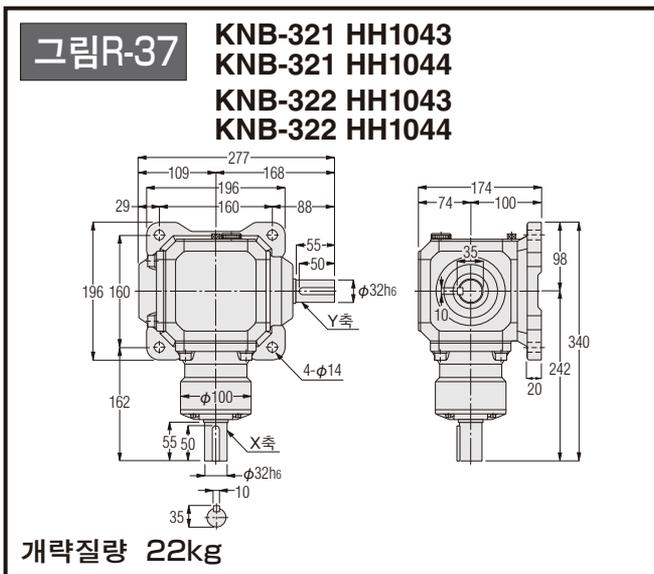


베벨기어 박스 KN형

축 직경 $\phi 32$

속비	형식기호	사양기호	'X' 축 회전속도 (r/min)												
			20	50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600
1 : 1	KNB-321 KNC-321	허용 전달 용량 (kW)	0.36	0.88	1.77	3.53	5.26	6.72	9.15	12.3	15.0	17.5	19.7	—	—
		허용 X·Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	167 {17.0}	167 {17.0}	167 {17.0}	167 {17.0}	165 {16.8}	160 {16.3}	144 {14.7}	130 {13.3}	119 {12.1}	112 {11.4}	104 {10.6}	—	—
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	4900 {500}	4900 {500}	4900 {500}	4900 {500}	4610 {470}	4210 {430}	3720 {380}	3140 {320}	2740 {280}	2450 {250}	2160 {220}	—	—
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	5190 {530}	5190 {530}	5190 {530}	5190 {530}	5100 {520}	4900 {500}	4310 {440}	3720 {380}	3230 {330}	3140 {320}	2840 {290}	—	—
1 : 2	KNB-322 KNC-322	허용 전달 용량 (kW)	0.13	0.32	0.64	1.28	1.91	2.54	3.80	5.72	7.57	9.05	10.7	—	—
		허용 Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	123 {12.5}	123 {12.5}	123 {12.5}	123 {12.5}	122 {12.4}	122 {12.4}	121 {12.3}	121 {12.3}	120 {12.2}	115 {11.7}	114 {11.6}	—	—
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	4900 {500}	4900 {500}	4900 {500}	4900 {500}	4900 {500}	4700 {480}	4610 {470}	4410 {450}	4120 {420}	3430 {350}	2840 {290}	—	—
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	5190 {530}	5190 {530}	5190 {530}	5190 {530}	5100 {520}	4900 {500}	4800 {490}	4700 {480}	4310 {440}	3820 {390}	3330 {340}	—	—

- (주) 1. 사용하실 때는 반드시 허용치 이하에서 사용하십시오. 속비 (1:2)의 제품은 Y축으로 감속됩니다.
 2. 이 성능표는 서비스 팩터가 1일 때의 값입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-2> 서비스 팩터를 참조하십시오.
 3. O.H.L.(오버행 하중)이란 축 길이 중앙 부분에 걸릴 수 있는 허용 하중입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-3, 4> 계수 K1, K2를 참조하십시오.
 4. 속비 (1:2) 타입의 제품을 증속으로 사용하는 경우(Y축에서 X축으로 증속)에는 X축 토크가 성능표 값(Y축 토크)의 1/2이 됩니다.
 5. KNC형의 Y축 토크는 좌우 축의 합계치입니다.
 6. KNC형의 Y축 O.H.L.은 좌우 축의 합계치입니다.
 7. 허용 스러스트 하중은 각각의 O.H.L. 값의 절반입니다.





KNB형

그림R-39 KNB-321 HH1022
KNB-321 HH1025
KNB-322 HH1022
KNB-322 HH1025

개략질량 22kg

그림R-40 KNB-321 HH1052
KNB-321 HH1055
KNB-322 HH1052
KNB-322 HH1055

개략질량 22kg

그림R-41 KNB-321 HU2043
KNB-321 HU2044
KNB-322 HU2043
KNB-322 HU2044

개략질량 22kg

그림R-42 KNB-321 HU2033
KNB-321 HU2034
KNB-322 HU2033
KNB-322 HU2034

개략질량 22kg

그림R-43 KNB-321 HD5043
KNB-321 HD5044
KNB-322 HD5043
KNB-322 HD5044

개략질량 22kg

그림R-44 KNB-321 HD5033
KNB-321 HD5034
KNB-322 HD5033
KNB-322 HD5034

개략질량 22kg

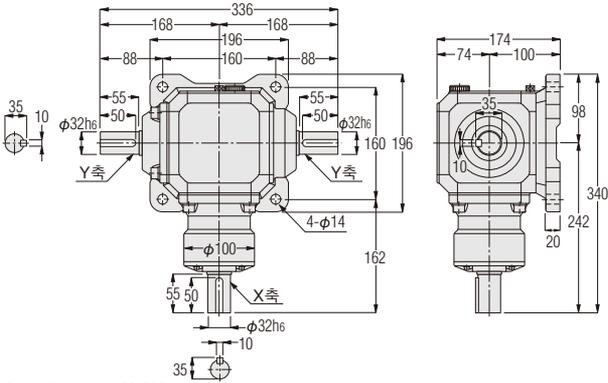
(주) 1. 오일 마개의 크기는 급유구→PF1/2, 배출구→PF1/4로 되어 있습니다.(표준 사양)
2. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.

베벨기어 박스 KN형

축 직경 $\phi 32$

그림R-45

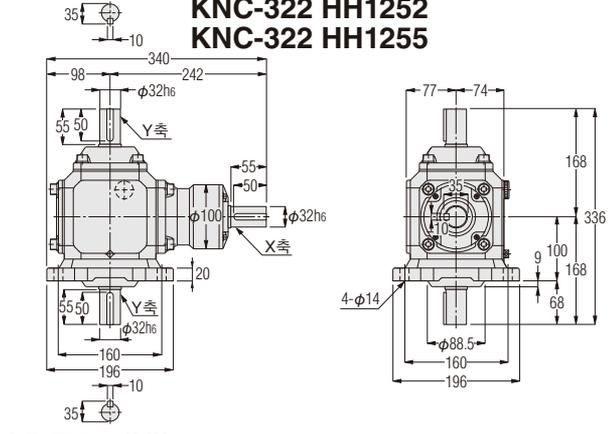
**KNC-321 HH1343
KNC-321 HH1344
KNC-322 HH1343
KNC-322 HH1344**



개략질량 23kg

그림R-46

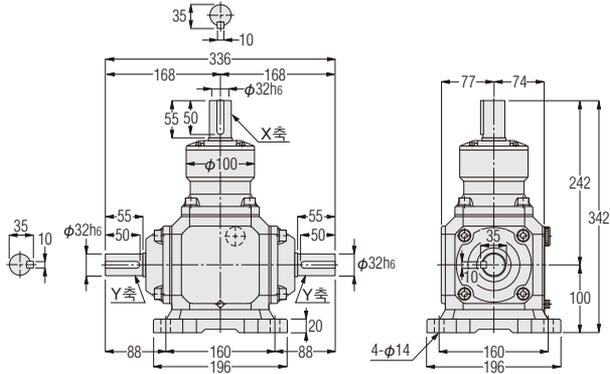
**KNC-321 HH1252
KNC-321 HH1255
KNC-322 HH1252
KNC-322 HH1255**



개략질량 23kg

그림R-47

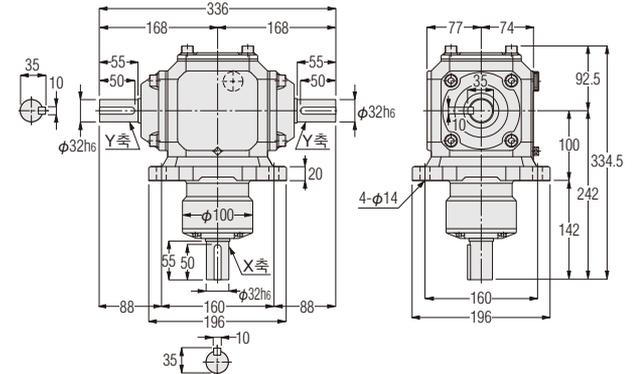
**KNC-321 HU2343
KNC-321 HU2344
KNC-322 HU2343
KNC-322 HU2344**



개략질량 23kg

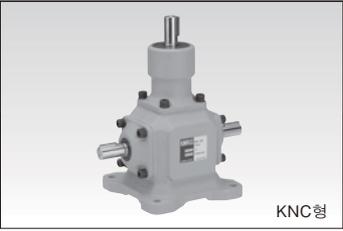
그림R-48

**KNC-321 HD5343
KNC-321 HD5344
KNC-322 HD5343
KNC-322 HD5344**



개략질량 23kg

(주) 1. 오일 마개의 크기는 급유구→PF1/2, 배출구→PF1/4로 되어 있습니다.(표준 사양)
2. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.



KNC형



베벨기어 박스 KN형

축 직경 $\phi 40$

속비	형식기호	사양기호	'X' 축 회전속도 (r/min)												
			20	50	100	200	300	400	600	900	1200	1500	1800	2500	3600
1:1	KNB-401 KNC-401	허용 전달 용량 (kW)	0.62	1.59	3.18	6.32	9.50	12.0	16.1	22.0	26.5	—	—	—	—
		허용 X·Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	294 {30.0}	294 {30.0}	294 {30.0}	294 {30.0}	294 {30.0}	284 {29.0}	255 {26.0}	231 {23.6}	211 {21.5}	—	—	—	—
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	9800 {1000}	9800 {1000}	9800 {1000}	7840 {800}	5880 {600}	4900 {500}	4410 {450}	3720 {380}	3430 {350}	—	—	—	—
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	11760 {1200}	11760 {1200}	11760 {1200}	9800 {1000}	7350 {750}	6370 {650}	5880 {600}	5100 {520}	4020 {410}	—	—	—	—
1:2	KNB-402 KNC-402	허용 전달 용량 (kW)	0.20	0.48	0.96	1.93	2.90	3.84	5.72	8.55	11.0	13.8	16.4	—	—
		허용 Y축 토크 (N·m) [kgf·m]	183 {18.7}	183 {18.7}	183 {18.7}	183 {18.7}	183 {18.7}	182 {18.6}	181 {18.5}	180 {18.4}	174 {17.8}	173 {17.6}	172 {17.5}	—	—
		허용 X축 O.H.L. (N) [kgf]	9800 {1000}	9800 {1000}	9800 {1000}	9800 {1000}	9800 {1000}	8820 {900}	7840 {800}	6860 {700}	5880 {600}	4900 {500}	3920 {400}	—	—
		허용 Y축 O.H.L. (N) [kgf]	11760 {1200}	11760 {1200}	11760 {1200}	11760 {1200}	11760 {1200}	9800 {1000}	8820 {900}	8820 {900}	8820 {900}	7840 {800}	6860 {700}	—	—

- (주) 1. 사용하실 때는 반드시 허용치 이하에서 사용하십시오. 속비 (1:2)의 제품은 Y축으로 감속됩니다.
 2. 이 성능표는 서비스 팩터가 1일 때의 값입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-2> 서비스 팩터를 참조하십시오.
 3. O.H.L.(오버행 하중)이란 축 길이 중앙 부분에 걸릴 수 있는 허용 하중입니다. 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <P.R33 표-3, 4> 계수 K1, K2를 참조하십시오.
 4. 속비 (1:2) 타입의 제품을 증속으로 사용하는 경우(Y축에서 X축으로 증속)에는 X축 토크가 성능표 값(Y축 토크)의 1/2이 됩니다.
 5. KNC형의 Y축 토크는 좌우 축의 합계치입니다.
 6. KNC형의 Y축 O.H.L.은 좌우 축의 합계치입니다.
 7. 허용 스트레스 하중은 각각의 O.H.L. 값의 절반입니다.

그림R-49 KNB-401 HH1043
KNB-401 HH1044
KNB-402 HH1043
KNB-402 HH1044

개략질량 33kg

그림R-50 KNB-401 HH1033
KNB-401 HH1034
KNB-402 HH1033
KNB-402 HH1034

개략질량 33kg



KNB형

그림R-51 KNB-401 HH1022
KNB-401 HH1025
KNB-402 HH1022
KNB-402 HH1025

개략질량 33kg

그림R-52 KNB-401 HH1052
KNB-401 HH1055
KNB-402 HH1052
KNB-402 HH1055

개략질량 33kg

그림R-53 KNB-401 HU2043
KNB-401 HU2044
KNB-402 HU2043
KNB-402 HU2044

개략질량 33kg

그림R-54 KNB-401 HU2033
KNB-401 HU2034
KNB-402 HU2033
KNB-402 HU2034

개략질량 33kg

그림R-55 KNB-401 HD5043
KNB-401 HD5044
KNB-402 HD5043
KNB-402 HD5044

개략질량 33kg

그림R-56 KNB-401 HD5033
KNB-401 HD5034
KNB-402 HD5033
KNB-402 HD5034

개략질량 33kg

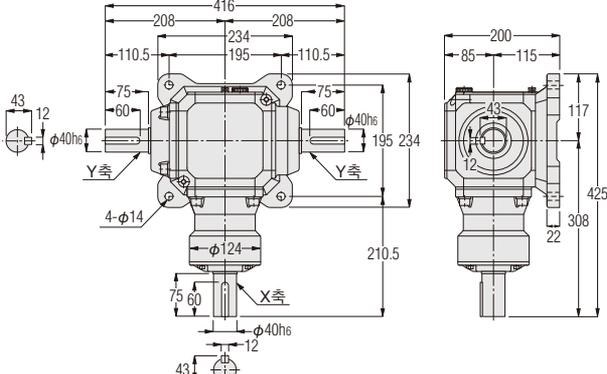
(주) 1. 오일 마개의 크기는 급유구→PF1/2, 배출구→PF1/4로 되어 있습니다.(표준 사양)
2. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.

베벨기어 박스 KN형

축 직경 $\phi 40$

그림R-57

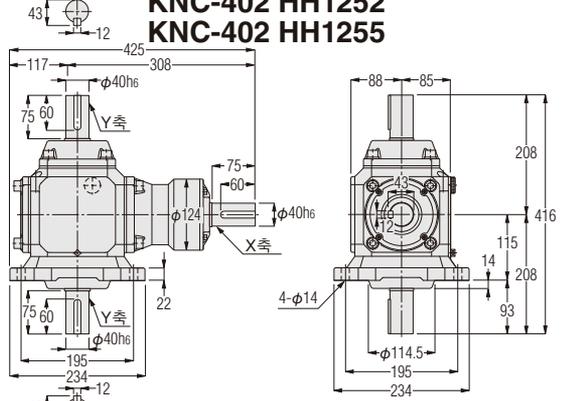
**KNC-401 HH1343
KNC-401 HH1344
KNC-402 HH1343
KNC-402 HH1344**



개략질량 34kg

그림R-58

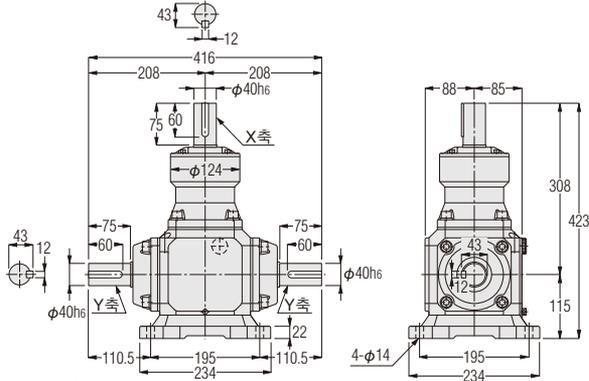
**KNC-401 HH1252
KNC-401 HH1255
KNC-402 HH1252
KNC-402 HH1255**



개략질량 34kg

그림R-59

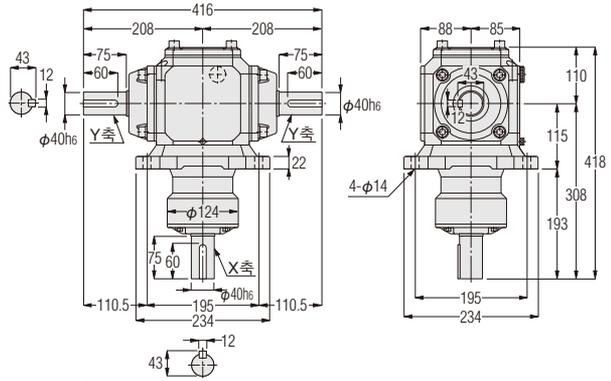
**KNC-401 HU2343
KNC-401 HU2344
KNC-402 HU2343
KNC-402 HU2344**



개략질량 34kg

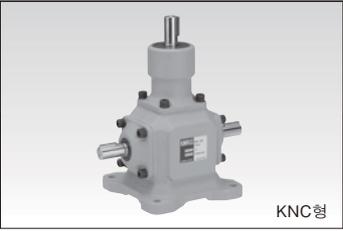
그림R-60

**KNC-401 HD5343
KNC-401 HD5344
KNC-402 HD5343
KNC-402 HD5344**



개략질량 34kg

(주) 1. 오일 마개의 크기는 급유구→PF1/2, 배출구→PF1/4로 되어 있습니다.(표준 사양)
2. X축, Y축 키 홈의 위상이 반드시 일치하지는 않습니다.



KNC형



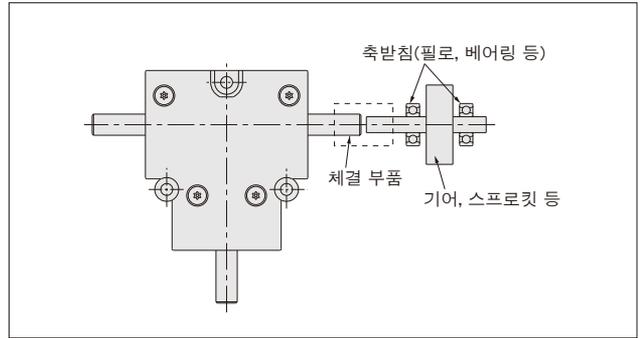
기술 자료

K형(메탈 타입)

선택상의 주의사항

- ① KBM·KCM은 경량·콤팩트 타입의 기어 박스입니다. 고강도, 고회전속도를 요구하시는 경우에는 KB·KC 타입을 검토하시기 바랍니다.
- ② 기어 박스의 축에 O.H.L.(오버행 하중)이나 스러스트 하중이 걸리지 않도록 하십시오. O.H.L.이나 스러스트 하중이 걸리는 경우에는 스프로킷, 기어 등의 양 끝을 필로 등의 축받침으로 지지하여 기어 박스에 O.H.L.이나 스러스트 하중이 걸리지 않도록 하십시오.(오른쪽 그림 참조)
- ③ 플러킹에 의한 정·역회전이나 심한 충격 부하가 걸리는 조건에서는 사용할 수 없습니다. KB·KC 타입을 검토하시기 바랍니다.
- ④ 카탈로그에 기재된 성능표는 원동기가 모터, 균일 부하에서 10시간/일의 운전 조건으로 설계되어 있습니다. 따라서, 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <표-1>의 서비스 팩터에서 부하 토크를 보정하십시오.

<그림-1>



서비스 팩터 (Sf)

<표-1>

부하 상태	서비스 팩터(Sf)		
	3H 이하/일 운전	3~10H/일 운전	10H 이상/일 운전
균일 부하	1 (1)	1 (1.25)	1.25 (1.50)
가벼운 충격 부하	1 (1.25)	1.25 (1.50)	1.50 (1.75)

보정 부하 토크

기어 박스에 걸리는 부하 토크 x 서비스 팩터

사용 회전속도에서 보정 부하 토크는 성능표의 X·Y축 허용 토크 또는 Y축 허용 토크보다 작아지도록 하십시오.

(주) 기동, 정지가 1시간에 10회 이상인 경우에는 () 안의 계수를 사용합니다.

사용상의 주의사항

1. 설치 장소

- 주위 온도 -10℃~40℃
- 주위 습도 80% 이하
- 고도 1,000m 이하
- 분위기 부식성 가스·폭발성 가스·증기 등이 없을 것. 먼지가 없고 환기가 잘 되는 장소일 것.
- 설치 장소 실내

2. 설치

- 진동이 없는 평면에 볼트, 나사 등으로 고정하십시오.
- 탭나사는 JIS 2종의 홈이 있는 나사를 사용할 것을 권장합니다.
- 설치 시의 권장 조임 토크와 규격을 아래 표에 나타냅니다.

● 권장 조임 토크

(N·m)

기종	관통 구멍		단면 탭나사용 구멍		
	사이즈	조임 토크	호칭 직경	유효 길이 (mm)	조임 토크
KM-04	M3	0.3~0.6	3	7~11	0.4~0.8
KM-06	M3	0.4~0.8	3	9~13	0.5~1.0
KM-08	M4	0.5~1.0	4	9~14	0.5~1.0

- 케이스에 볼트 구멍 등의 추가 가공은 할 수 없습니다. 기어 박스가 파손될 우려가 있습니다.
- 식품 기계 등 기름기를 피해야 하는 장치에서는 고장·수명 등으로 인한 만일의 기름 누출에 대비하여 기름받침 등의 손해방지대책을 세우십시오.

3. 상대 기계와의 연결

- 상대 기계와 연결하기 전에 회전 방향을 확인하십시오. 잘못된 회전으로 인해 부상, 장치 파손 등의 우려가 있습니다.
- 기어 박스 축과 상대 축의 연결에는 유연한 체결용품을 사용하십시오.
- 기어 박스 축과 상대 축의 축심이 일치하도록 설치하십시오.
- 기어 박스 축에는 단차가 없습니다. 커플링 등을 설치할 때는 케이스 면에 간섭하지 않도록 주의하십시오.
- 기어 박스 축에는 키 홈이 없습니다. 클램핑 타입의 커플링 등을 사용하여 미끄러지지 않도록 설치하십시오.

4. 운전상의 주의사항

- 운전 중 샤프트 등의 회전체에 접근하거나 접촉하지 마십시오. 말려들어 부상할 우려가 있습니다.
- 이상음이나 온도가 비정상적으로 상승한 경우에는 즉시 운전을 중지하고, 이상의 원인을 규명하고 대책 처치를 할 때까지는 절대로 운전을 하지 마십시오.
- 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오. 장치 파손의 우려가 있습니다.

K형(베어링 타입)·KN형

선정상의 주의사항

■ 선정에 필요한 사항

부하 토크·원동기의 종류·입력 회전속도·속비·운전시간·연결방식·기동·정지의 빈도

■ 선정 순서

- ① 카탈로그에 기재된 성능표는 원동기가 모터, 균일 부하에서 10시간/일 운전 조건으로 설계되어 있습니다. 따라서, 그 밖의 조건에서 사용하시는 경우에는 <표-2>의 서비스 팩터에서 부하 토크를 보정하십시오.

보정 부하 토크 = 기어 박스에 걸리는 부하 토크 x 서비스 팩터

서비스 팩터(Sf)

<표-2>

부하 상태	서비스 팩터(Sf)		
	3H 이하/일 운전	3~10H/일 운전	10H 이상/일 운전
균일 부하	1 (1)	1 (1.25)	1.25 (1.50)
가벼운 충격 부하	1 (1.25)	1.25 (1.50)	1.50 (1.75)
심한 충격 부하	1.25 (1.50)	1.50 (1.75)	1.75 (2.00)

- (주) 1. 기동과 정지가 1시간에 10회 이상인 경우에는 () 안의 계수를 사용합니다.
2. 전동기 이외(엔진 등)의 원동기인 경우에도 () 안의 계수를 사용합니다.

사용 회전속도에서 보정 부하 토크는 성능표의 X·Y축 허용 토크 또는 Y축 허용 토크보다 작아지도록 하십시오.

- ② 축 배치에 대해서는 각 기종의 축 배치도에서 선택하십시오.

- ③ 오버행 하중(O.H.L.)의 확인

오버행 하중(O.H.L.)이란 축에 작용하는 현수하중을 말하며, 기어 박스 축과 상대 기계의 연결에서 체인·벨트·기어 등을 사용하면 반드시 이 O.H.L.에 대한 검토가 필요합니다.

$$O.H.L. = \frac{T_{LE} \times K_1 \times K_2}{R} \text{ (N) } \{ \text{kgf} \}$$

T_{LE} : 기어 박스 축에 걸리는 보정 후의 부하 토크(N·m) {kgf·m}

R : 기어 박스 축에 설치되는 스프로킷·폴리·기어 등의 피치 원 반경(m)

K₁ : 연결방식에 따른 계수<표-3 참조>

K₂ : 하중 위치에 따른 계수<표-4 참조>

*상기 식으로 구한 O.H.L.이 성능표에 기재된 X축·Y축의 허용 O.H.L.보다 작아지도록 하십시오.

계수 K₁

<표-3>

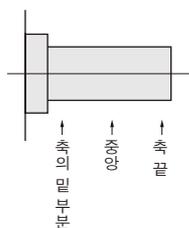
연결방식	K ₁
체인·타이밍 벨트	1.00
기어	1.25
V벨트	1.50

계수 K₂

<표-4>

하중의 위치	K ₂
축의 밑 부분	0.75
축의 중앙	1.00
축 끝	1.50

● 하중의 위치



- ④ 이상, 상기 식으로 구한 ①, ②, ③ 모두를 만족하는 기종을 선정하십시오.

사용상의 주의사항

1. 설치 장소

- 주위 온도 -10℃~40℃
- 주위 습도 80% 이하
- 분위기 부식성 가스·폭발성 가스·증기 등이 없는 곳, 먼지가 없고 환기가 잘 되는 장소.
- 설치 장소 실내

2. 설치면

- 진동이 없는 기계 가공된 평면에 볼트로 단단히 고정하십시오.

3. 상대 기계와의 연결

- 기어 박스의 축에 커플링·스프로킷·폴리·기어 등을 설치할 때, 축에 단차가 없는 기종이 있으므로 오일 실이나 케이스 면에 간섭하지 않도록 주의하십시오. 또, 구멍의 공차는 H7을 권장합니다.
- 직결의 경우, 기어 박스 축과 상대 축의 축심이 일치하도록 정확하게 중심잡기를 하십시오.
- 체인·벨트·기어 타입의 경우에는 기어 박스 축과 상대 축이 정확하게 평행이 되도록 하고, 양쪽 축의 중심을 연결하는 선이 축과 직각이 되도록 설치하십시오.

4. 운전상의 주의사항

- 부하 토크·O.H.L.은 반드시 허용치 이내에서 운전하십시오.
- 플러킹에 의한 정·역회전은 기어 박스와 상대 기계에 악영향을 미치므로, 반드시 일단 정지한 후 역방향으로 기동하십시오.

기술 자료

■ 베벨기어 박스 자체의 관성 모멘트 {GD²} (X축 환산치)

● K형

속비	형식번호	관성 모멘트 (X10 ⁻⁴ kg·m ²)	{GD ² (X10 ⁻⁴ kg·m ²)}
1:1	KBM-041	0.0015	0.0061
	KCM-041	0.0016	0.0062
	KBM-061	0.014	0.054
	KCM-061	0.014	0.054
	KBM-081	0.031	0.12
	KCM-081	0.032	0.13
	KB-101	0.045	0.18
	KC-101	0.048	0.19
	KB-151	0.53	2.1
	KC-151	0.56	2.2
	KB-201	1.8	7.2
	KC-201	1.9	7.8
1:2	KB-102	0.022	0.086
	KC-102	0.022	0.089
	KB-152	0.37	1.5
	KC-152	0.37	1.5
	KB-202	0.79	3.1
	KC-202	0.82	3.3

● KN형

속비	형식번호	관성 모멘트 (X10 ⁻⁴ kg·m ²)	{GD ² (X10 ⁻⁴ kg·m ²)}
1:1	KNB-191	4.0	16.0
	KNC-191	4.1	16.2
	KNB-251	24.8	99.3
	KNC-251	25.0	100
	KNB-321	40.0	160
	KNC-321	40.8	163
	KNB-401	89.5	358
	KNC-401	92.0	368
1:2	KNB-192	1.9	7.4
	KNC-192	1.9	7.5
	KNB-252	10.3	41.3
	KNC-252	10.4	41.6
	KNB-322	12.9	51.7
	KNC-322	13.1	52.4
	KNB-402	38.3	153
	KNC-402	38.8	155

선정 예

■ 선정 예 1

용도 / 컨베이어(균일 부하)

부하 토크 / 78.4N·m {8kg f·m}

X축 회전속도 / 300r/min

속비 / 1 : 2

축 배치 / HH1044

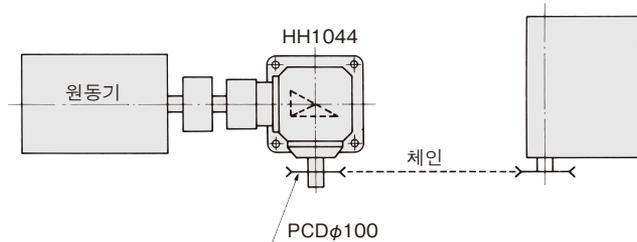
운전시간 / 12시간/일

연결방식 / X축-커플링

Y축-체인(축 중앙에 위치)

설치방법 / 수평 설치

설치 장소 / 실내



① 토크 검토

부하 상태에 따른 서비스 팩터는 <P.G33 표-2>에서 Sf=1.25입니다.

따라서, Y축에 걸리는 부정 부하 토크는

$$T_{LE} = 78.4 \times 1.25 = 98 \text{N} \cdot \text{m} \quad \{T_{LE} = 8 \times 1.25 = 10 \text{kg f} \cdot \text{m}\}$$

가 됩니다.

② O.H.L. 검토

Y축의 부하 O.H.L.은

$$\text{O.H.L.} = \frac{T_{LE} \times K_1 \times K_2}{R} = \frac{98 \times 1 \times 1}{\frac{100}{2 \times 1000}} = 1960 \text{N}$$

$$\{\text{O.H.L.} = \frac{T_{LE} \times K_1 \times K_2}{R} = \frac{10 \times 1 \times 1}{\frac{100}{2 \times 1000}} = 200 \text{kgf}\}$$

가 됩니다.

③ 기종 결정

가 됨조건, 토크, O.H.L.을 모두 만족하는 기종을 선정하면 KNB-322 HH1044 가 됩니다.

■ 선정 예 2

용도 / 라인 샤프트 드라이브

부하 토크 / 부하 A·B·C 모두 각각 58.8N·m {6kgf·m} (균일 부하)

회전속도 / 600r/min

속비 / 1 : 1

축 배치 / 오른쪽 그림과 같음

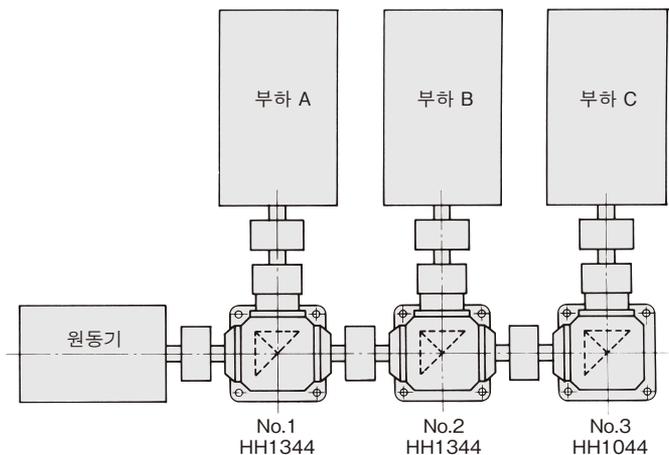
운전시간 / 8시간/일

연결방식 / 모두 커플링

설치방법 / 수평 설치

설치 장소 / 실내

라인 샤프트 드라이브의 경우에는 기어 박스의 위치에 따라 Y축에 걸리는 부하가 달라지므로, 각각 나누어 선정할 필요가 있습니다. 조건에 따른 서비스 팩터 <P.G33 표-2>는 모두 Sf=1.0입니다.



① 기어 박스 No.1

X축에 걸리는 보정 부하 토크는 부하 A만 운전하므로

$$58.8 \times 1.0 = 58.8 \text{N} \cdot \text{m} \quad \{6 \times 1.0 = 6 \text{kgf} \cdot \text{m}\}$$

Y축에 걸리는 보정 부하 토크는 부하 A, B, C를 운전하므로

$$(58.8 + 58.8 + 58.8) \times 1.0 = 176.4 \text{N} \cdot \text{m}$$

$$\{(6 + 6 + 6) \times 1.0 = 18 \text{kgf} \cdot \text{m}\}$$

성능표에서 KNC-401 HH1344가 선정됩니다.

② 기어 박스 No.2

X축에 걸리는 보정 부하 토크는 부하 B만 운전하므로

$$58.8 \times 1.0 = 58.8 \text{N} \cdot \text{m} \quad \{6 \times 1.0 = 6 \text{kgf} \cdot \text{m}\}$$

Y축에 걸리는 보정 부하 토크는 부하 B, C를 운전하므로

$$(58.8 + 58.8) \times 1.0 = 117.6 \text{N} \cdot \text{m}$$

$$\{(6 + 6) \times 1.0 = 12 \text{kgf} \cdot \text{m}\}$$

성능표에서 KNC-321 HH1344가 선정됩니다.

③ 기어 박스 No.3

X축에 걸리는 보정 부하 토크는 부하 C만 운전하므로

$$58.8 \times 1.0 = 58.8 \text{N} \cdot \text{m} \quad \{6 \times 1.0 = 6 \text{kgf} \cdot \text{m}\}$$

Y축에 걸리는 보정 부하 토크는 부하 C만 운전하므로

$$58.8 \times 1.0 = 58.8 \text{N} \cdot \text{m} \quad \{6 \times 1.0 = 6 \text{kgf} \cdot \text{m}\}$$

성능표에서 KNB-251 HH1044가 선정됩니다.

④ 기종 결정

No.1 기어 박스 KNC-401 HH1344

No.2 기어 박스 KNC-321 HH1344

No.3 기어 박스 KNB-251 HH1044

가 됩니다.

가공 안내

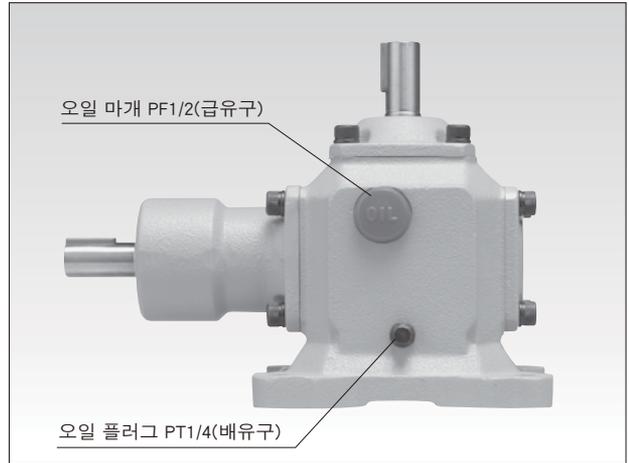
■표준 사양에 오일 플러그 PT1/4 가공이 필요한 경우

당사에서는 수평면 설치(바닥면 설치)를 표준 사양으로 하여 급유구, 배유구의 위치를 설계하고 있습니다.

설치방법에는 수평면 설치 이외에 천장면 설치, 벽면 설치 등이 있으므로, 수평면 설치 이외에서 사용하시는 경우에는 [그림-2]의 A·B·C·D면에 오일 플러그 PT1/4를 특별 주문하여 추가할 수도 있으므로, 필요한 면 A·B·C·D를 주문하실 때는 그 취지를 지시해 주십시오.

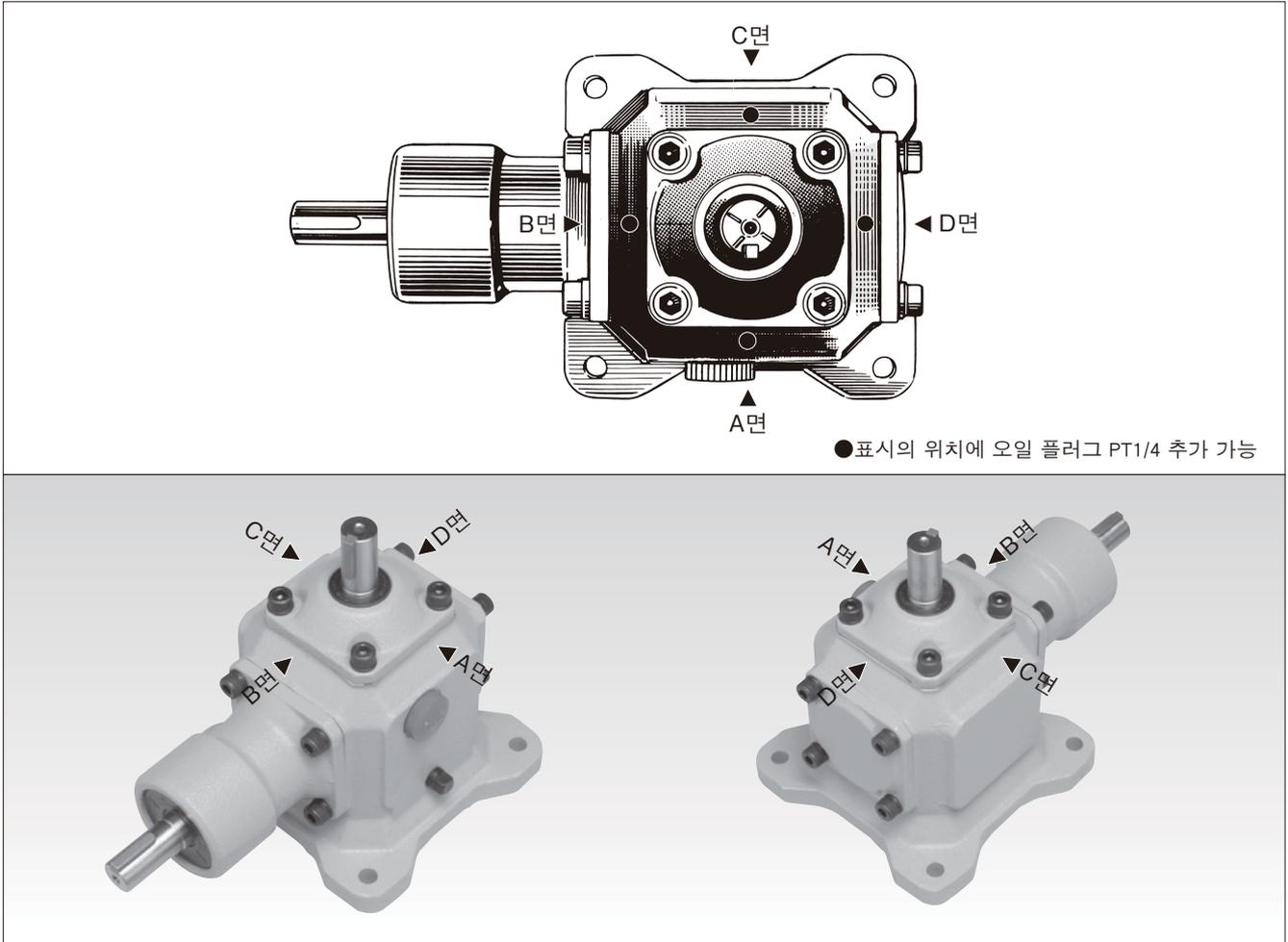
※추가 가공의 경우, 납기가 다소 필요하므로 영업소로 문의 바랍니다.

●표준 사양



●오일 플러그 PT1/4 추가 위치

〈그림-2〉



※표준 사양의 오일 마개가 있는 쪽을 A면으로 하고, 위에서 보아 시계 방향으로 B·C·D를 표시합니다.

