



# Helical Gears 헬리컬 기어

특징, 선정상의 주의  
사용상의 주의  
P258

**KHG**  
연마 헬리컬기어



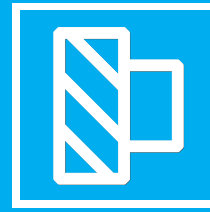
m1 ~ 3      P262



**SH**  
헬리컬기어



m2, 3      P272

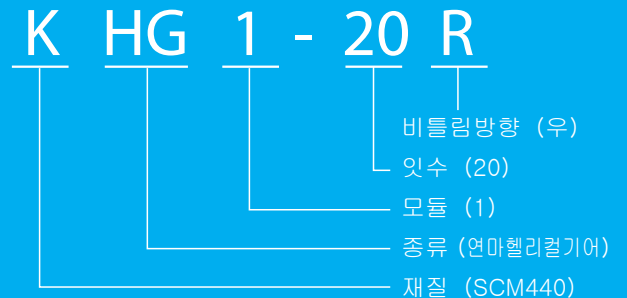



# Helical Gears 헬리컬 기어

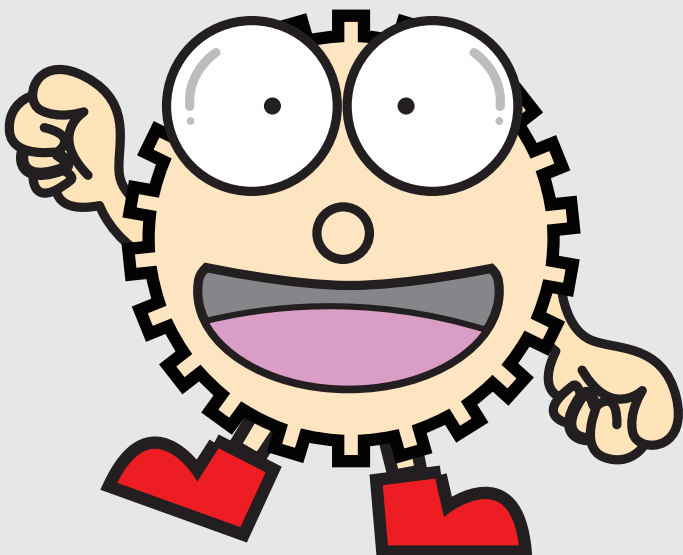
## KHK 표준기어의 카탈로그 기호에 대하여

KHK의 카탈로그 기호 시스템은 아래와 같이 간단한 구성으로 되어 있습니다. 주문시에는 카탈로그 기호로 주문해 주시기 바랍니다.

(예) Helical Gears



재 질	종 류
S S45C	H 헬리컬기어
K SCM440	HG 연마헬리컬기어



### 특징 아이콘

- RoHS 적합품
- 추가공 가능제품
- 완성품
- 열처리 제품
- 연마 제품
- 스테인리스 제품
- 수지 제품
- 동합금 제품
- 성형품
- 흑착색 제품

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



## 특징

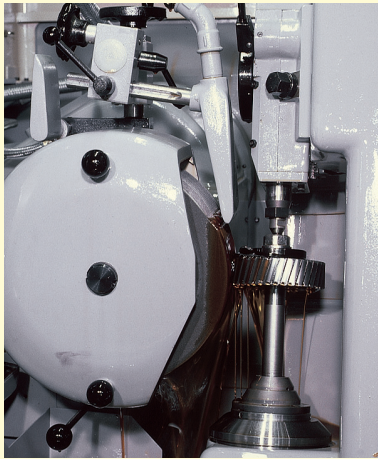


KHK 표준 헬리컬기어는 정속회전, 콤팩트 설계, 경제성 등을 고려한 제품으로 공작기계, 감속기 등 여러 산업기계의 고속회전을 필요로 하는 곳에 대응할 수 있는 기어입니다. KHK 표준 헬리컬기어의 특징을 아래의 표에 정리했습니다.

카탈로그 기호	KHG	SH
모 들	1 ~ 3	2 ~ 3
재 질	SCM440	S45C
열처리	조질, 치면 고주파열처리	—
치면처리	연삭	절삭
기어 정밀도 JIS B 1702-1:1998	N6	N8
추가공 가능여부	치면 이외는 가능	가능
주요 특징	강도, 내마모성이 뛰어나 보다 콤팩트한 설계가 가능합니다.	SS 평기어에 비해 물림율이 크기 때문에 소음이나 진동 대책에 효과가 뛰어납니다.

## 최신의 연삭설비로 생산효율 향상

연삭가공은 CBN 스톨을 사용하므로 정밀도가 안정되어 있고, 연삭시간을 단축할 수 있으므로, 저렴한 가격으로 제공할 수 있게 되었습니다.



그리슨 원통기어 연삭반 (TAG400)

## 선정상의 주의



KHK 표준 헬리컬기어를 선정할 때에는 사용하는 용도에 맞게 각 제품의 특징 및 치수표의 내용을 확인한 후 선정하여 주십시오. 또, 헬리컬기어의 경우 오른쪽 비틀림과 왼쪽 비틀림 제품이 있으므로 주문시 카탈로그 기호의 R 또는 L 을 반드시 확인한 후 주문해 주시기 바랍니다.

### 1. 상대기어를 선정할 때의 주의

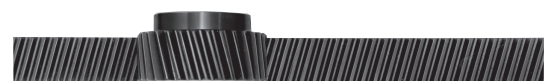
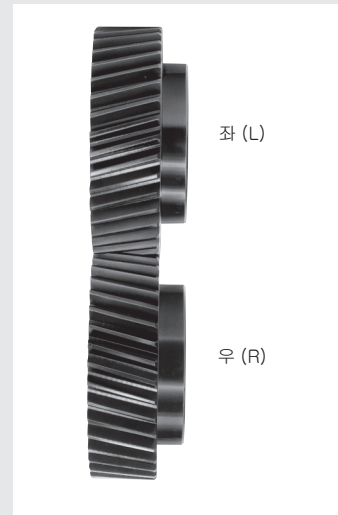
KHK 표준 헬리컬기어는 모듈과 압력각의 기준단면 및 비틀림각이 다른 KHG 시리즈와 SH 시리즈가 있습니다. KHG 시리즈는 축직각 방식 (정면 모듈) 의 헬리컬기어이고, SH 시리즈는 치직각 방식 (치직각 모듈) 의 헬리컬기어이므로 호환성이 없으므로 주의 바랍니다.

또, 헬리컬기어는 오른쪽 (우) 비틀림과 왼쪽 (좌) 비틀림의 제품으로 조립되므로, 아래의 사진을 참조하여 비틀림 방향에 주의하여 선정하여 주십시오.

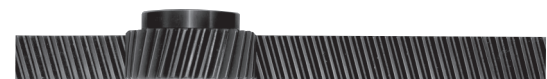
### ■상대기어 선정표 (○선정가능 ×선정 불가)

카탈로그 기호 및 비틀림 방향		KHG		SH		KRHG KRHGF		SRH	
		우	좌	우	좌	우	좌	우	좌
KHG	우	×	○	×	×	×	○	×	×
	좌	○	×	×	×	○	×	×	×
SH	우	×	×	×	○	×	×	×	○
	좌	×	×	○	×	×	×	○	×

### ■비틀림 방향



피니언 좌 (L) 랙기어 우 (R)



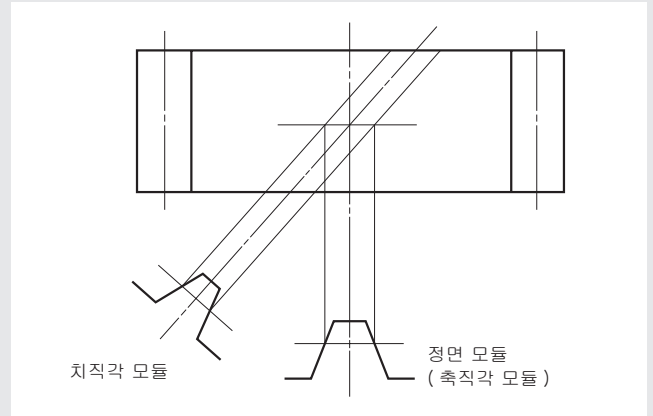
피니언 우 (R) 랙기어 좌 (L)

## 정면 모듈 (축직각 모듈) 과 치직각 모듈

정면 모듈과 치직각 모듈의 차이는 치형 기준면의 차이이며 오른쪽 그림과 같이 기어 중심축에 대해서 직각인 치형 기준면의 모듈을 「정면 모듈 (축직각 모듈)」이라고 합니다. 또한, 잇줄에 대하여 직각인 치형 기준면의 모듈을 「치직각 모듈」이라고 하며, 각각의 특징을 아래 표에 나타내고 있습니다.

## 정면 모듈과 치직각 모듈의 특징

방식	장점	단점
정면모듈 (KHG)	동일 모듈, 잇수의 평기어와 같은 중심거리로 사용할 수 있습니다.	비틀림 각별로 전용의 특수 치절کت터나 연마숫돌이 필요합니다.
치직각모듈 (SH)	비틀림각이 달라도 평기어의 치절کت터나 연마숫돌을 사용할 수 있습니다.	동일 모듈, 잇수의 평기어와 중심거리가 다르므로 정수의 거리가 되기 어렵습니다.



(주기) 위의 그림은 개념도이며 치형 등 실제와 다릅니다. 자세한 것은 기어 기술자료를 참고 바랍니다.

## 2. 기어 강도로 선정할 때의 주의

치수표에 기재되어 있는 허용 굽힘 및 치면강도는 당사에서 임의로 설정한 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 사용 전에 반드시 실제로 사용하는 조건으로 강도를 계산하여 충분히 검토한 후 선정해 주십시오. 또한, 강도 계산에 대해서는 기어 기술자료를 참고 바랍니다.

## 굽힘강도의 계산

카탈로그 기호	KHG	SH
설정항목		
계산식 <sup>주1</sup>	평기어 및 헬리컬기어의 굽힘강도 계산식 (JGMA401-01)	
상대잇수	동일잇수	
회전수	600rpm	100rpm
반복회수	10 <sup>7</sup> 회 이상	
원동기 측에서의 충격	균일부하	
피동기 측에서의 충격	균일부하	
부하의 방향	양방향	
허용이뿌리굽힘응력 $\sigma_{Fim}$ (kgf/mm <sup>2</sup> ) <sup>주2</sup>	30	19
안전률 $S_F$	1.2	

## 치면강도의 계산 (굽힘강도와 공통되는 항목은 제외)

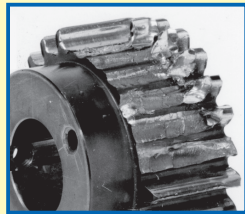
카탈로그 기호	KHG	SH
설정항목		
계산식 <sup>주1</sup>	평기어 및 헬리컬기어의 치면강도 계산식 (JGMA402-01)	
윤활유의 동점도	100cSt (50°C)	
기어의 지지 방법	양쪽 베어링에 대칭인 양측 지지	
허용 헤르츠 응력 $\sigma_{Hlim}$ (kgf/mm <sup>2</sup> )	116	49
안전률 $S_H$	1.15	

(주 1) 기어강도 계산식은 JGMA (일본 기어공업회 규격) 에 따른 것입니다. 또한, 회전수의 단위 (rpm) 와 응력의 단위 (kgf/mm<sup>2</sup>) 는 계산식에서 사용하는 단위에 맞추었습니다.

(주 2) 허용 이뿌리 굽힘응력  $\sigma_{Fim}$  는, 부하방향이 정역 양방향이므로 2/3의 값이 됩니다.

## 굽힘강도의 정의 JGMA 401-01 (1974) 에서

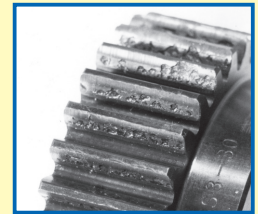
기어의 굽힘허용하중이란, 서로 맞물려 동력을 전달하는 기어에서, 각 기어의 허용 이뿌리 굽힘응력을 근거로 결정되는 물림 피치원상의 허용 원주력을 말한다.



굽힘강도 부족에 의한 파손 예

## 치면강도의 정의 JGMA 402-01 (1975) 에서

기어의 치면강도란, 진행성 피칭에 대하여 필요한 충분한 안전도를 기어에 부여하기 위하여 규정한 부하용량을 말한다. 따라서, 기어의 치면허용하중이란, 서로 맞물려 동력을 전달하는 기어에서, 각 기어의 치면강도를 근거로 결정되는 기준피치원상의 허용 원주력을 말한다.



치면강도 부족에 의한 파손 예



## 사용상의 주의



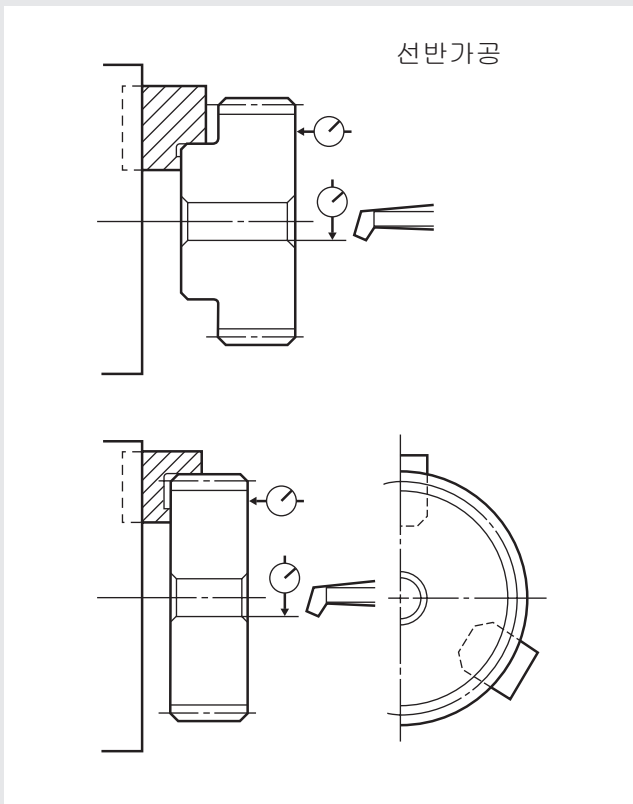
KHK 표준 헬리컬기어를 사용할 때에는 반드시 아래의 주의사항을 잘 읽고 안전에 충분히 주의하여 올바르게 사용하여 주십시오. 또, 사용시 불명확하거나 의문점이 있으시면, 아래의 당사 한국대리점으로 연락하여 주십시오.

### (주) 도호코리아

TEL : 031-781-8856 FAX : 031-781-8850  
E-mail : toho@paran.com

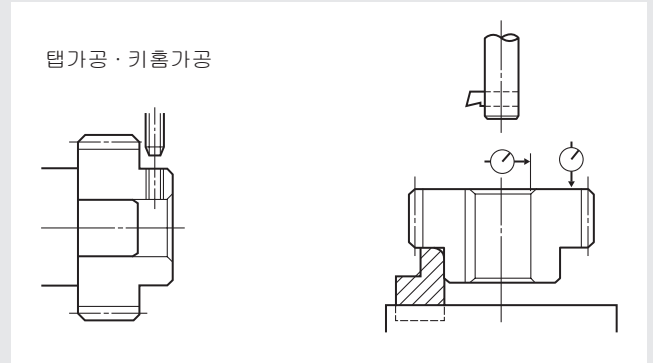
## 1. 추가공할 때의 주의

- ① 내경을 추가공할 때에는 동심도에 충분히 주의하여 중심이 흔들리지 않도록 가공해 주십시오.
- ② 치절가공은 내경을 중심으로 가공되므로 내경을 기준으로 동심도를 맞춰 주십시오. 또한, 내경을 기준으로 동심을 맞추기 어려운 경우에는 내경 한곳과 측면의 흔들림으로 동심을 맞춰도 됩니다.
- ③ 스크롤척으로 척킹 하는 경우에는 정밀도 있게 가공하기 위하여 생조의 사용을 추천합니다. 또한, 이끝을 척킹하는 경우에는 치면이 손상되지 않도록 척킹압에 주의해 주십시오. 소음의 원인이 됩니다.



- ④ 최대 내경가공 직경은 보스경 ( 또는 이뿌리경 ) 으로부터 내경까지의 살두께 강도가 기어의 강도보다 높도록 설계해 주십시오. 최대가공 직경은 보스경 ( 또는 이뿌리경 ) 에 대해서 60 ~ 70%, 키홈을 가공하는 경우에는 50 ~ 60% 가 기준이 됩니다.

- ⑤ 키홈의 모서리는 응력 집중을 피하기 위하여 R가공하여 주십시오.



- ⑥ 기어의 정밀도 및 가공상의 문제로 치폭을 줄이는 가공은 삼가해 주십시오.
- ⑦ KHG 연마 헬리컬기어는, 변형교정 소둔처리를 실시하고 있는 제품입니다만, 보스부를 중절삭하면 잔류응력 등의 영향으로 변형될 염려가 있으므로 주의하여 주시기 바랍니다.
- ⑧ SH 헬리컬기어에 치면열처리하는 경우, 담금질 균열에 주의해 주십시오. 열처리 후에는 컬러 체크등을 실시하여 담금질 균열을 확인해 주십시오. 또, 치면 열처리를 하면 치면강도가 약 4 배 증가하는 반면, 피치오차등의 정밀도가 약 1 등급 나빠지므로 양지하여 주십시오.

## 고주파 열처리

S45C 제품에 치면 고주파열처리를 할 경우, 아래 내용을 참고 바랍니다.

### ① 일반적인 열처리 사양

- 열처리 온도 800 ~ 900°C
- 템퍼링 온도 200 ~ 250°C
- 열처리 경도 45 ~ 55HRC
- 열처리 깊이 1 ~ 2mm

### ② 유효 경화층 깊이에 대해서

열처리부는 표면으로부터 재질 내부로 갈수록 경도는 낮아집니다. Hv450 까지의 범위를 유효 경화층 깊이 ( 열처리깊이 ) 라고 합니다.

### ③ 열처리의 난이도와 경향

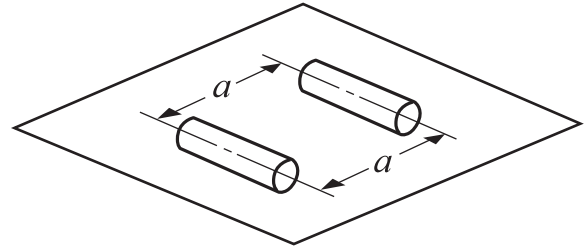
기어의 치면열처리는 모듈이 크고, 잇수가 많아질수록, 이뿌리까지 열처리하기가 어렵습니다. 또한, 치폭 중앙부의 열처리 경도가 이높이 방향으로 알아지는 경향이 있습니다.

### ④ 열처리에 의한 영향과 주의사항

고온에서 열처리하므로 재료에 변형이 발생합니다. 내경 등 정밀도를 필요로 하는 치수는 열처리후에 마무리 가공을 실시합니다. 또한, 열처리 후 치면연삭을 하지 않으면 기어의 정밀도가 1 등급 정도 나빠집니다.

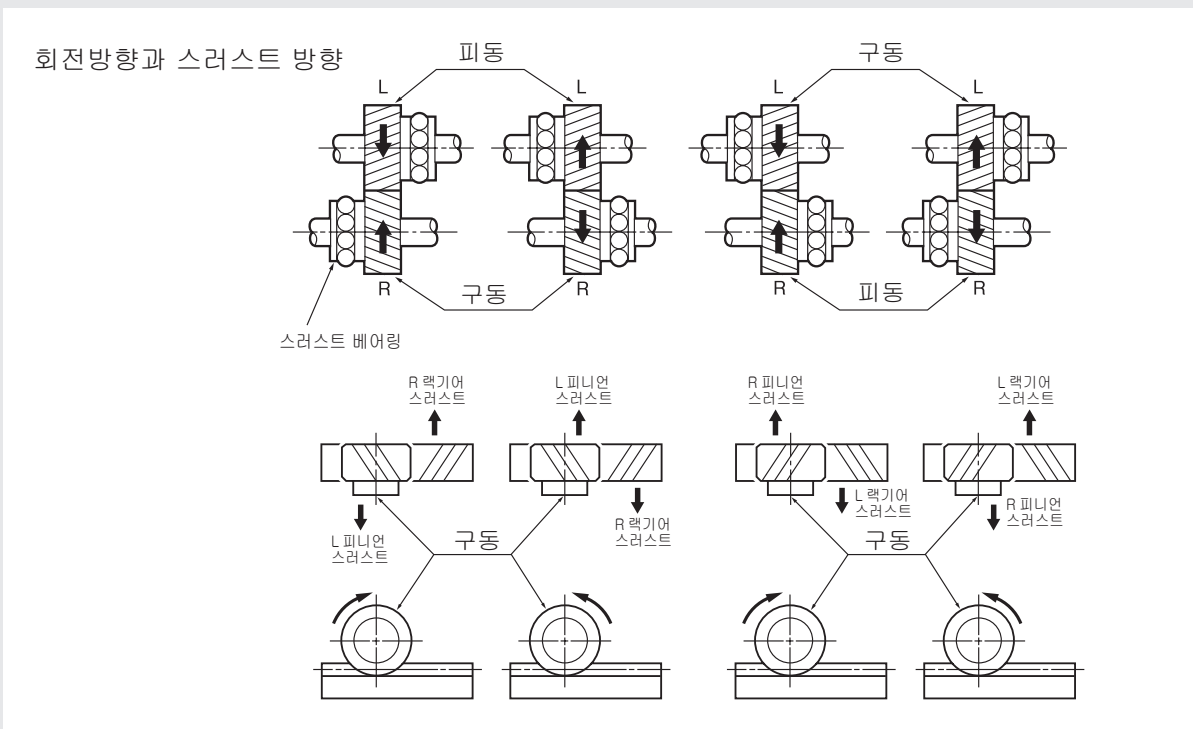
## 2. 조립상의 주의

- ① KHK 표준 헬리컬기어는 아래와 같이 중심거리 (중심거리 허용공차 H7 ~ H8) 로 조립하면, 적절한 백래시가 발생하도록 설계되어 있습니다. 백래시는 각 제품의 치수 표에 게재되어 있습니다. 또한, SH의 중심거리는 치수 표 페이지를 참조 바랍니다.
- ② 헬리컬기어의 전장치수 허용공차는 P37를 참조 바랍니다.
- ③ 헬리컬기어는 잇줄이 비틀려 있어 축방향 (스러스트) 력이 발생하므로 축방향력에 충분히 견딜수 있는 베어링을 사용하여 주시기 바랍니다. 또한, 제품의 비틀림방향과 회전방향에 따라 스러스트가 변화하므로 아래의 그림을 참조 바랍니다.

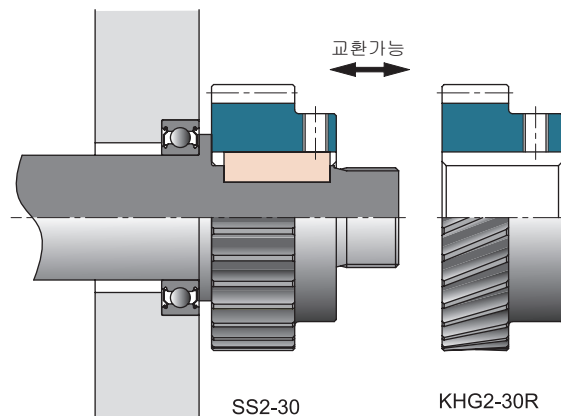
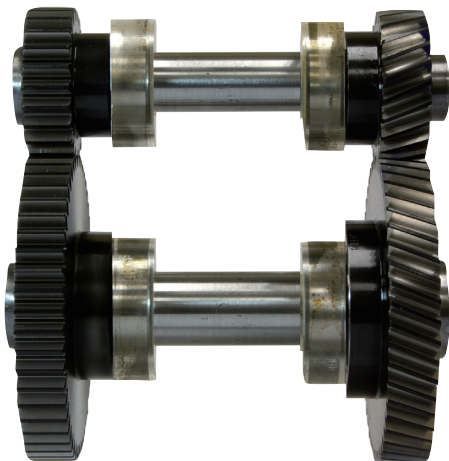


$$a = \frac{d_1 + d_2}{2}$$

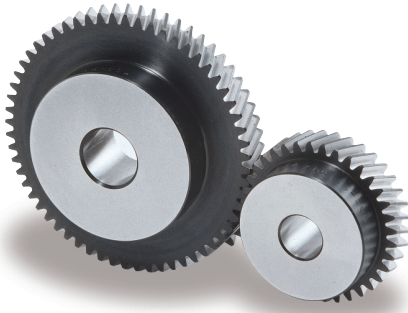
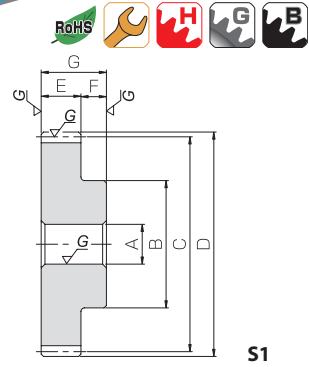
여기서,  
 a : 중심거리  
 d<sub>1</sub> : 소기어의 기준원직경  
 d<sub>2</sub> : 대기어의 기준원직경



## 사용예 Application



강도를 높이기 위하여 중심거리를 바꾸지 않고 SS2-30 평기어에서 KHG2-30 R(상대기어는 R) 헬리컬기어로 교환한 예.



공통 사양	
정밀도 등급	JIS N6급 (JIS B 1702-1: 1998) 구 JIS 2급 (JIS B 1702: 1976)
기어기준단면	축직각
치형	표준치형
정면 압력각	20°
비틀림각	21° 30'
재질	SCM440
열처리	조질, 치면 고주파열처리
치면경도	45 ~ 55HRC

평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙기어

마이터기어

베벨기어

나사기어

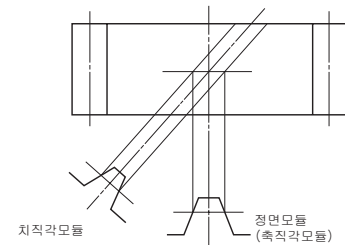
웜기어

기어박스

기타제품

카탈로그 기호	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
					A <sub>H7</sub>	B	C	D	E	F	G
KHG1-20R KHG1-20L	m1	20	R L	S1	6	17	20	22	8	10	18
KHG1-22R KHG1-22L		22	R L	S1	8	18	22	24	8	10	18
KHG1-24R KHG1-24L		24	R L	S1	8	20	24	26	8	10	18
KHG1-25R KHG1-25L		25	R L	S1	8	20	25	27	8	10	18
KHG1-28R KHG1-28L		28	R L	S1	8	20	28	30	8	10	18
KHG1-30R KHG1-30L		30	R L	S1	10	25	30	32	8	10	18
KHG1-32R KHG1-32L		32	R L	S1	10	25	32	34	8	10	18
KHG1-35R KHG1-35L		35	R L	S1	10	25	35	37	8	10	18
KHG1-36R KHG1-36L		36	R L	S1	10	25	36	38	8	10	18
KHG1-40R KHG1-40L		40	R L	S1	10	30	40	42	8	10	18
KHG1-44R KHG1-44L		44	R L	S1	10	30	44	46	8	10	18
KHG1-45R KHG1-45L		45	R L	S1	10	30	45	47	8	10	18
KHG1-48R KHG1-48L		48	R L	S1	10	30	48	50	8	10	18
KHG1-50R KHG1-50L		50	R L	S1	12	35	50	52	8	10	18
KHG1-60R KHG1-60L		60	R L	S1	12	40	60	62	8	10	18
KHG1-70R KHG1-70L		70	R L	S1	12	40	70	72	8	10	18
KHG1-80R KHG1-80L		80	R L	S1	15	50	80	82	8	10	18
KHG1-90R KHG1-90L		90	R L	S1	15	50	90	92	8	10	18
KHG1-100R KHG1-100L		100	R L	S1	15	50	100	102	8	10	18

- (제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P259 를 참고 바랍니다.  
 ② 백래시는 동일형번의 제품과 이론상의 중심거리로 조립했을 때의 법선방향 백래시입니다.  
 ③ 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P261 를 참고해 주십시오.  
 ④ 동일모듈의 우나사와 좌나사를 조합하여 사용해 주십시오. 정면모듈 제품이므로 SH 헬리컬기어와 호환성이 없습니다.



\*상기는 개념도이며 치형 등은 실제와 다릅니다.





평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙 & 피니쉬

마이터기어

베벨기어

나사기어

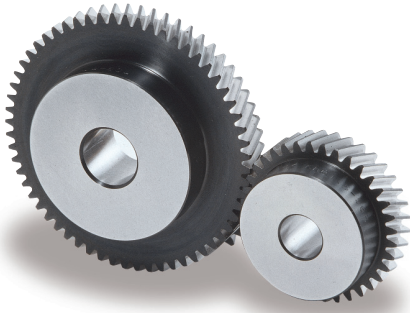
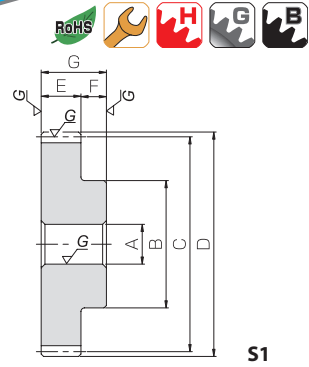
웜기어

기어박스

기타제품

허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
7.79	4.98	0.79	0.51	0.08~0.16	0.03	KHG1-20R KHG1-20L
8.92	6.14	0.91	0.63	0.08~0.16	0.04	KHG1-22R KHG1-22L
10.1	7.43	1.03	0.76	0.08~0.16	0.05	KHG1-24R KHG1-24L
10.7	8.12	1.09	0.83	0.08~0.16	0.05	KHG1-25R KHG1-25L
12.4	10.4	1.27	1.06	0.08~0.16	0.06	KHG1-28R KHG1-28L
13.6	12.1	1.39	1.23	0.08~0.16	0.07	KHG1-30R KHG1-30L
13.5	12.6	1.37	1.29	0.08~0.16	0.08	KHG1-32R KHG1-32L
15.1	15.4	1.54	1.57	0.08~0.16	0.09	KHG1-35R KHG1-35L
15.7	16.3	1.60	1.67	0.08~0.16	0.09	KHG1-36R KHG1-36L
17.9	20.5	1.83	2.10	0.08~0.16	0.12	KHG1-40R KHG1-40L
20.2	25.3	2.06	2.58	0.08~0.16	0.14	KHG1-44R KHG1-44L
20.7	26.5	2.12	2.71	0.08~0.16	0.14	KHG1-45R KHG1-45L
22.5	30.5	2.29	3.11	0.08~0.16	0.16	KHG1-48R KHG1-48L
23.6	33.3	2.41	3.40	0.08~0.16	0.18	KHG1-50R KHG1-50L
29.3	49.4	2.99	5.04	0.10~0.18	0.26	KHG1-60R KHG1-60L
35.2	68.9	3.58	7.02	0.10~0.18	0.32	KHG1-70R KHG1-70L
41.0	91.8	4.18	9.36	0.10~0.18	0.44	KHG1-80R KHG1-80L
46.9	118	4.78	12.1	0.10~0.18	0.53	KHG1-90R KHG1-90L
50.4	142	5.14	14.5	0.10~0.18	0.62	KHG1-100R KHG1-100L

- [추가공상의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P260 의 「추가공시의 주의」를 참조한 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공 할 수 있습니다.
- ② 치면은 고주파열처리되어 있으므로 치면 및 이뿌리 부근(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다.
- ③ 보스를 모두 없애면 잔류응력의 영향으로 기어가 변형될 수 있습니다. 일부 제품은 재료를 조절처리한 후 변형교정 아닐링을 실시하고 있습니다.



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS N6 급 (JIS B 1702-1: 1998) 구 JIS 2급 (JIS B 1702: 1976)
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
정면 압력각	20°
비틀림 각	21° 30'
재 질	SCM440
열 처 리	조질, 치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙기어

마이터기어

베벨기어

나사기어

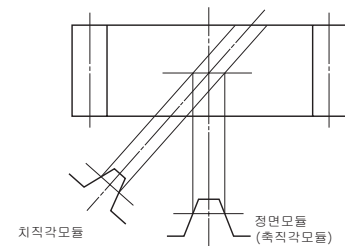
웜기어

기어박스

기타제품

카탈로그 기호	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
					A <sub>H7</sub>	B	C	D	E	F	G
KHG1.5-20R KHG1.5-20L	m1.5	20	R L	S1	12	24	30	33	12	12	24
KHG1.5-22R KHG1.5-22L		22	R L	S1	12	26	33	36	12	12	24
KHG1.5-24R KHG1.5-24L		24	R L	S1	12	28	36	39	12	12	24
KHG1.5-25R KHG1.5-25L		25	R L	S1	12	30	37.5	40.5	12	12	24
KHG1.5-26R KHG1.5-26L		26	R L	S1	12	32	39	42	12	12	24
KHG1.5-28R KHG1.5-28L		28	R L	S1	15	36	42	45	12	12	24
KHG1.5-30R KHG1.5-30L		30	R L	S1	15	38	45	48	12	12	24
KHG1.5-32R KHG1.5-32L		32	R L	S1	15	40	48	51	12	12	24
KHG1.5-35R KHG1.5-35L		35	R L	S1	15	42	52.5	55.5	12	12	24
KHG1.5-36R KHG1.5-36L		36	R L	S1	15	45	54	57	12	12	24
KHG1.5-40R KHG1.5-40L		40	R L	S1	15	50	60	63	12	12	24
KHG1.5-44R KHG1.5-44L		44	R L	S1	15	50	66	69	12	12	24
KHG1.5-45R KHG1.5-45L		45	R L	S1	18	50	67.5	70.5	12	12	24
KHG1.5-48R KHG1.5-48L		48	R L	S1	18	50	72	75	12	12	24
KHG1.5-50R KHG1.5-50L		50	R L	S1	18	60	75	78	12	12	24
KHG1.5-52R KHG1.5-52L		52	R L	S1	18	60	78	81	12	12	24
KHG1.5-60R KHG1.5-60L		60	R L	S1	20	60	90	93	12	12	24
KHG1.5-70R KHG1.5-70L		70	R L	S1	20	60	105	108	12	12	24
KHG1.5-80R KHG1.5-80L		80	R L	S1	20	70	120	123	12	12	24
KHG1.5-90R KHG1.5-90L		90	R L	S1	20	70	135	138	12	12	24
KHG1.5-100R KHG1.5-100L	100	R L	S1	20	70	150	153	12	12	24	

- (제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P259 를 참고 바랍니다.  
 ② 백래시는 동일형번의 제품과 이론상의 중심거리로 조립했을 때의 법선방향 백래시입니다.  
 ③ 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P261 를 참고해 주십시오.  
 ④ 동일모델의 우나사와 좌나사를 조합하여 사용해 주십시오. 정면모델 제품이므로 SH 헬리컬기어와 호환성이 없습니다.



\*상기는 개념도이며 치형 등은 실제와 다릅니다.





평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙 & 피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

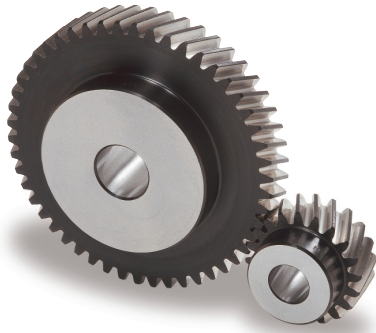
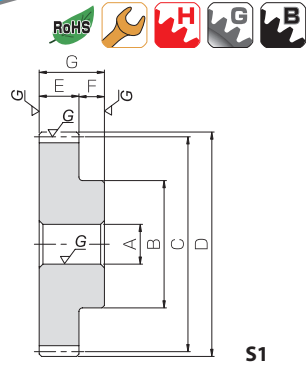
웜기어

기어박스

기타제품

허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
26.3	18.5	2.68	1.89	0.08~0.16	0.09	KHG1.5-20R KHG1.5-20L
27.4	20.8	2.79	2.12	0.08~0.16	0.11	KHG1.5-22R KHG1.5-22L
30.9	25.3	3.15	2.58	0.08~0.16	0.13	KHG1.5-24R KHG1.5-24L
32.7	27.7	3.33	2.83	0.08~0.16	0.15	KHG1.5-25R KHG1.5-25L
34.5	30.2	3.52	3.08	0.08~0.16	0.17	KHG1.5-26R KHG1.5-26L
38.1	35.7	3.89	3.64	0.08~0.16	0.19	KHG1.5-28R KHG1.5-28L
41.8	41.6	4.26	4.24	0.08~0.16	0.22	KHG1.5-30R KHG1.5-30L
45.5	48.0	4.64	4.89	0.08~0.16	0.26	KHG1.5-32R KHG1.5-32L
51.1	58.5	5.21	5.96	0.10~0.18	0.30	KHG1.5-35R KHG1.5-35L
52.9	62.2	5.40	6.35	0.10~0.18	0.33	KHG1.5-36R KHG1.5-36L
60.5	78.5	6.17	8.00	0.10~0.18	0.42	KHG1.5-40R KHG1.5-40L
68.1	96.8	6.95	9.87	0.10~0.18	0.47	KHG1.5-44R KHG1.5-44L
70.0	102	7.14	10.4	0.10~0.18	0.47	KHG1.5-45R KHG1.5-45L
75.8	117	7.73	12.0	0.10~0.18	0.52	KHG1.5-48R KHG1.5-48L
79.6	128	8.12	13.1	0.10~0.18	0.63	KHG1.5-50R KHG1.5-50L
83.5	140	8.51	14.2	0.10~0.18	0.67	KHG1.5-52R KHG1.5-52L
99.1	191	10.1	19.5	0.10~0.18	0.81	KHG1.5-60R KHG1.5-60L
114	256	11.6	26.1	0.12~0.20	1.00	KHG1.5-70R KHG1.5-70L
132	343	13.5	35.0	0.12~0.20	1.40	KHG1.5-80R KHG1.5-80L
151	442	15.4	45.1	0.12~0.20	1.65	KHG1.5-90R KHG1.5-90L
170	554	17.4	56.5	0.12~0.20	1.97	KHG1.5-100R KHG1.5-100L

- [추가공상의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P260의 「추가공시의 주의」를 참조한 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공 할 수 있습니다.
- ② 치면은 고주파열처리되어 있으므로 치면 및 이뿌리 부근(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다.
- ③ 보스를 모두 없애면 잔류응력의 영향으로 기어가 변형될 수 있습니다. 일부 제품은 재료를 조절처리한 후 변형교정 아닐링을 실시하고 있습니다.



공통 사양	
정밀도 등급	JIS N6급 (JIS B 1702-1: 1998) 구 JIS 2급 (JIS B 1702: 1976)
기어기준단면	축직각
치형	표준치형
정면 압력각	20°
비틀림각	21° 30'
재질	SCM440
열처리	조질, 치면 고주파열처리
치면경도	45 ~ 55HRC

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙기어

마이터기어

베벨기어

나사기어

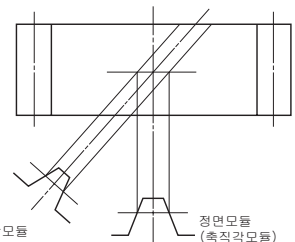
웜기어

기어박스

기타제품

카탈로그 기호	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끌원직경	치폭	보스길이	전장
					A <sub>H7</sub>	B	C	D	E	F	G
KHG2-15R KHG2-15L	m2	15	R L	S1	12	24	30	34	16	13	29
KHG2-16R KHG2-16L		16	R L	S1	12	26	32	36	16	13	29
KHG2-18R KHG2-18L		18	R L	S1	12	30	36	40	16	13	29
KHG2-20R KHG2-20L		20	R L	S1	15	32	40	44	16	13	29
KHG2-22R KHG2-22L		22	R L	S1	15	36	44	48	16	13	29
KHG2-24R KHG2-24L		24	R L	S1	15	38	48	52	16	13	29
KHG2-25R KHG2-25L		25	R L	S1	15	40	50	54	16	13	29
KHG2-26R KHG2-26L		26	R L	S1	15	42	52	56	16	13	29
KHG2-28R KHG2-28L		28	R L	S1	15	45	56	60	16	13	29
KHG2-30R KHG2-30L		30	R L	S1	18	50	60	64	16	13	29
KHG2-32R KHG2-32L		32	R L	S1	18	50	64	68	16	13	29
KHG2-35R KHG2-35L		35	R L	S1	18	50	70	74	16	13	29
KHG2-36R KHG2-36L		36	R L	S1	18	50	72	76	16	13	29
KHG2-40R KHG2-40L		40	R L	S1	20	60	80	84	16	13	29
KHG2-44R KHG2-44L		44	R L	S1	20	60	88	92	16	13	29
KHG2-45R KHG2-45L		45	R L	S1	20	60	90	94	16	13	29
KHG2-48R KHG2-48L		48	R L	S1	20	60	96	100	16	13	29
KHG2-50R KHG2-50L		50	R L	S1	25	60	100	104	16	13	29
KHG2-52R KHG2-52L		52	R L	S1	25	65	104	108	16	13	29
KHG2-60R KHG2-60L		60	R L	S1	25	65	120	124	16	13	29
KHG2-70R KHG2-70L	70	R L	S1	25	70	140	144	16	13	29	
KHG2-80R KHG2-80L	80	R L	S1	25	80	160	164	16	13	29	
KHG2-90R KHG2-90L	90	R L	S1	25	90	180	184	16	13	29	
KHG2-100R KHG2-100L	100	R L	S1	25	100	200	204	16	13	29	

- (제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P259를 참고 바랍니다.  
 ② 백래시는 동일형번의 제품과 이론상의 중심거리로 조립했을 때의 법선방향 백래시입니다.  
 ③ 축방향력(스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P261를 참고해 주십시오.  
 ④ 동일모듈의 우나사와 좌나사를 조합하여 사용해 주십시오. 정면모듈 제품이므로 SH 헬리컬기어와 호환성이 없습니다.



\*상기는 개념도이며 치형 등은 실제와 다릅니다.



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언 & 랙

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

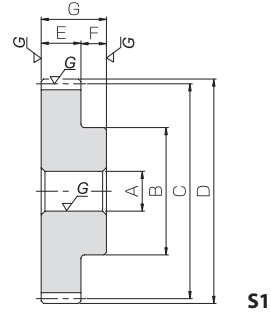
기타제품

허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
40.5	22.8	4.13	2.32	0.10~0.20	0.11	KHG2-15R KHG2-15L
40.6	24.1	4.14	2.46	0.10~0.20	0.13	KHG2-16R KHG2-16L
48.5	31.9	4.95	3.25	0.10~0.20	0.17	KHG2-18R KHG2-18L
56.6	40.8	5.77	4.16	0.10~0.20	0.20	KHG2-20R KHG2-20L
64.9	50.6	6.62	5.16	0.10~0.20	0.25	KHG2-22R KHG2-22L
73.3	61.4	7.47	6.26	0.10~0.20	0.30	KHG2-24R KHG2-24L
77.5	67.3	7.90	6.86	0.10~0.20	0.33	KHG2-25R KHG2-25L
81.8	73.4	8.34	7.49	0.12~0.22	0.37	KHG2-26R KHG2-26L
90.4	86.6	9.21	8.83	0.12~0.22	0.43	KHG2-28R KHG2-28L
99.1	101	10.1	10.3	0.12~0.22	0.50	KHG2-30R KHG2-30L
108	117	11.0	11.9	0.12~0.22	0.55	KHG2-32R KHG2-32L
121	142	12.3	14.5	0.12~0.22	0.63	KHG2-35R KHG2-35L
126	151	12.8	15.4	0.12~0.22	0.65	KHG2-36R KHG2-36L
143	191	14.6	19.5	0.12~0.22	0.85	KHG2-40R KHG2-40L
161	236	16.5	24.0	0.12~0.22	0.98	KHG2-44R KHG2-44L
166	248	16.9	25.3	0.12~0.22	1.00	KHG2-45R KHG2-45L
172	273	17.5	27.9	0.12~0.22	1.10	KHG2-48R KHG2-48L
181	299	18.4	30.5	0.12~0.22	1.20	KHG2-50R KHG2-50L
189	326	19.3	33.2	0.14~0.24	1.29	KHG2-52R KHG2-52L
225	447	22.9	45.6	0.14~0.24	1.60	KHG2-60R KHG2-60L
269	625	27.4	63.7	0.14~0.24	2.20	KHG2-70R KHG2-70L
301	799	30.7	81.4	0.14~0.24	2.90	KHG2-80R KHG2-80L
344	1030	35.0	105	0.14~0.24	3.37	KHG2-90R KHG2-90L
387	1290	39.4	132	0.14~0.24	4.63	KHG2-100R KHG2-100L

- (추가공사의 주의) ① 제품을 추가공 할 경우에는 P260 의 「추가공시의 주의」 를 참조한 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오 . 당사의 「기어공방」 에서도 추가공 할 수 있습니다 .
- ② 치면은 고주파열처리되어 있으므로 치면 및 이뿌리 부근 (1mm 정도 ) 의 추가공은 할 수 없습니다 .
- ③ 보스를 모두 없애면 잔류응력의 영향으로 기어가 변형될 수 있습니다 . 일부 제품은 재료를 조절처리한 후 변형교정 아닐링을 실시하고 있습니다 .



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS N6급 (JIS B 1702-1: 1998) 구 JIS 2급 (JIS B 1702: 1976)
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
정면 압력각	20°
비틀림 각	21° 30'
재 질	SCM440
열 처 리	조질, 치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙기어

마이터기어

베벨기어

나사기어

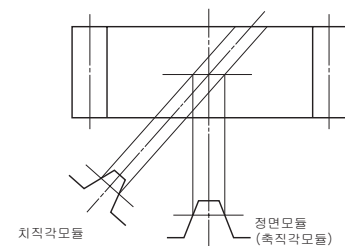
웜기어

기어박스

기타제품

카탈로그 기호	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
					A <sub>H7</sub>	B	C	D	E	F	G
KHG2.5-15R KHG2.5-15L	m2.5	15	R L	S1	15	30	37.5	42.5	20	14	34
KHG2.5-16R KHG2.5-16L		16	R L	S1	15	32	40	45	20	14	34
KHG2.5-18R KHG2.5-18L		18	R L	S1	15	38	45	50	20	14	34
KHG2.5-20R KHG2.5-20L		20	R L	S1	18	40	50	55	20	14	34
KHG2.5-22R KHG2.5-22L		22	R L	S1	18	44	55	60	20	14	34
KHG2.5-24R KHG2.5-24L		24	R L	S1	18	48	60	65	20	14	34
KHG2.5-25R KHG2.5-25L		25	R L	S1	20	50	62.5	67.5	20	14	34
KHG2.5-26R KHG2.5-26L		26	R L	S1	20	50	65	70	20	14	34
KHG2.5-28R KHG2.5-28L		28	R L	S1	20	60	70	75	20	14	34
KHG2.5-30R KHG2.5-30L		30	R L	S1	20	65	75	80	20	14	34
KHG2.5-32R KHG2.5-32L		32	R L	S1	20	70	80	85	20	14	34
KHG2.5-35R KHG2.5-35L		35	R L	S1	20	70	87.5	92.5	20	14	34
KHG2.5-36R KHG2.5-36L		36	R L	S1	20	70	90	95	20	14	34
KHG2.5-40R KHG2.5-40L		40	R L	S1	25	70	100	105	20	14	34
KHG2.5-44R KHG2.5-44L		44	R L	S1	25	75	110	115	20	14	34
KHG2.5-45R KHG2.5-45L		45	R L	S1	25	75	112.5	117.5	20	14	34
KHG2.5-48R KHG2.5-48L		48	R L	S1	25	75	120	125	20	14	34
KHG2.5-50R KHG2.5-50L		50	R L	S1	25	80	125	130	20	14	34
KHG2.5-52R KHG2.5-52L		52	R L	S1	25	80	130	135	20	14	34
KHG2.5-60R KHG2.5-60L		60	R L	S1	25	80	150	155	20	14	34

- (제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P259 를 참고 바랍니다.  
 ② 백래시는 동일형번의 제품과 이론상의 중심거리로 조립했을 때의 법선방향 백래시입니다.  
 ③ 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P261 를 참고해 주십시오.  
 ④ 동일모듈의 우나사와 좌나사를 조합하여 사용해 주십시오. 정면모듈 제품이므로 SH 헬리컬기어와 호환성이 없습니다.



\*상기는 개념도이며 치형 등은 실제와 다릅니다.



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙 & 피니쉬

마이터기어

베벨기어

나사기어

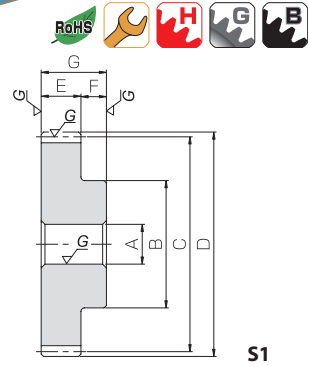
웜기어

기어박스

기타제품

허용토크 (N·m)		허용토크 (kgf·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
71.8	41.1	7.32	4.19	0.10~0.20	0.21	KHG2.5-15R KHG2.5-15L
79.4	47.9	8.09	4.89	0.10~0.20	0.25	KHG2.5-16R KHG2.5-16L
94.8	63.4	9.67	6.47	0.10~0.20	0.34	KHG2.5-18R KHG2.5-18L
111	81.3	11.3	8.29	0.10~0.20	0.39	KHG2.5-20R KHG2.5-20L
127	101	12.9	10.3	0.12~0.22	0.49	KHG2.5-22R KHG2.5-22L
143	122	14.6	12.5	0.12~0.22	0.60	KHG2.5-24R KHG2.5-24L
151	134	15.4	13.7	0.12~0.22	0.64	KHG2.5-25R KHG2.5-25L
160	146	16.3	14.9	0.12~0.22	0.65	KHG2.5-26R KHG2.5-26L
176	173	18.0	17.6	0.12~0.22	0.87	KHG2.5-28R KHG2.5-28L
193	201	19.7	20.5	0.12~0.22	1.00	KHG2.5-30R KHG2.5-30L
211	232	21.5	23.7	0.12~0.22	1.20	KHG2.5-32R KHG2.5-32L
236	284	24.1	28.9	0.12~0.22	1.30	KHG2.5-35R KHG2.5-35L
245	302	25.0	30.8	0.12~0.22	1.40	KHG2.5-36R KHG2.5-36L
268	365	27.3	37.2	0.12~0.22	1.60	KHG2.5-40R KHG2.5-40L
302	451	30.8	46.0	0.14~0.24	1.90	KHG2.5-44R KHG2.5-44L
310	474	31.6	48.3	0.14~0.24	2.00	KHG2.5-45R KHG2.5-45L
336	547	34.2	55.8	0.14~0.24	2.20	KHG2.5-48R KHG2.5-48L
353	599	36.0	61.0	0.14~0.24	2.40	KHG2.5-50R KHG2.5-50L
370	652	37.7	66.5	0.14~0.24	2.50	KHG2.5-52R KHG2.5-52L
439	890	44.7	90.8	0.14~0.24	3.30	KHG2.5-60R KHG2.5-60L

- [추가공사의 주의]
- ① 제품을 추가공 할 경우에는 P260 의 「추가공사의 주의」 를 참조한 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오 . 당사의 「기어공방」 에서도 추가공 할 수 있습니다 .
  - ② 치면은 고주파열처리되어 있으므로 치면 및 이뿌리 부근 (1mm 정도 ) 의 추가공은 할 수 없습니다 .
  - ③ 보스를 모두 없애면 잔류응력의 영향으로 기어가 변형될 수 있습니다 . 일부 제품은 재료를 조절처리한 후 변형교정 아닐링을 실시하고 있습니다 .



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS N6급 (JIS B 1702-1: 1998) 구 JIS 2급 (JIS B 1702: 1976)
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
정면 압력각	20°
비틀림각	21° 30'
재 질	SCM440
열 처 리	조질, 치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙기어

마이터기어

베벨기어

나사기어

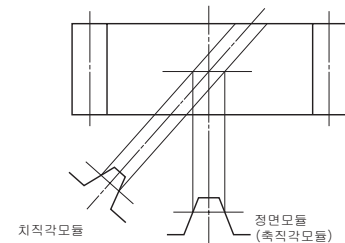
웜기어

기어박스

기타제품

카탈로그 기호	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
					A <sub>H7</sub>	B	C	D	E	F	G
KHG3-15R KHG3-15L	m3	15	R L	S1	18	36	45	51	25	16	41
KHG3-16R KHG3-16L		16	R L	S1	18	38	48	54	25	16	41
KHG3-18R KHG3-18L		18	R L	S1	18	40	54	60	25	16	41
KHG3-20R KHG3-20L		20	R L	S1	20	50	60	66	25	16	41
KHG3-22R KHG3-22L		22	R L	S1	20	54	66	72	25	16	41
KHG3-24R KHG3-24L		24	R L	S1	20	58	72	78	25	16	41
KHG3-25R KHG3-25L		25	R L	S1	20	60	75	81	25	16	41
KHG3-26R KHG3-26L		26	R L	S1	20	60	78	84	25	16	41
KHG3-28R KHG3-28L		28	R L	S1	20	70	84	90	25	16	41
KHG3-30R KHG3-30L		30	R L	S1	25	75	90	96	25	16	41
KHG3-32R KHG3-32L		32	R L	S1	25	75	96	102	25	16	41
KHG3-35R KHG3-35L		35	R L	S1	25	80	105	111	25	16	41
KHG3-36R KHG3-36L		36	R L	S1	25	80	108	114	25	16	41
KHG3-40R KHG3-40L		40	R L	S1	25	80	120	126	25	16	41
KHG3-44R KHG3-44L		44	R L	S1	25	80	132	138	25	16	41
KHG3-45R KHG3-45L		45	R L	S1	25	80	135	141	25	16	41
KHG3-48R KHG3-48L		48	R L	S1	25	85	144	150	25	16	41
KHG3-50R KHG3-50L		50	R L	S1	30	85	150	156	25	16	41
KHG3-52R KHG3-52L		52	R L	S1	30	85	156	162	25	16	41
KHG3-60R KHG3-60L		60	R L	S1	30	90	180	186	25	16	41

- (제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P259를 참고 바랍니다.  
 ② 백래시는 동일형번의 제품과 이론상의 중심거리로 조립했을 때의 법선방향 백래시입니다.  
 ③ 축방향력(스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P261를 참고해 주십시오.  
 ④ 동일모듈의 우나사와 좌나사를 조합하여 사용해 주십시오. 정면모듈 제품이므로 SH 헬리컬기어와 호환성이 없습니다.



\*상기는 개념도이며 치형 등은 실제와 다릅니다.





평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니쉬 &  
랙

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

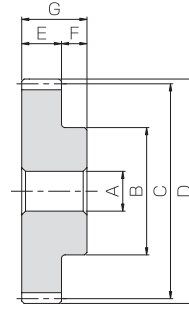
기타제품

허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
129	74.7	13.2	7.62	0.10~0.20	0.36	KHG3-15R KHG3-15L
143	87.2	14.6	8.89	0.10~0.20	0.42	KHG3-16R KHG3-16L
171	115	17.4	11.8	0.12~0.22	0.53	KHG3-18R KHG3-18L
199	148	20.3	15.1	0.12~0.22	0.70	KHG3-20R KHG3-20L
228	184	23.3	18.8	0.12~0.22	0.86	KHG3-22R KHG3-22L
258	224	26.3	22.8	0.12~0.22	1.00	KHG3-24R KHG3-24L
272	245	27.8	25.0	0.12~0.22	1.10	KHG3-25R KHG3-25L
287	268	29.3	27.3	0.12~0.22	1.20	KHG3-26R KHG3-26L
318	316	32.4	32.2	0.12~0.22	1.50	KHG3-28R KHG3-28L
348	369	35.5	37.6	0.12~0.22	1.60	KHG3-30R KHG3-30L
363	407	37.0	41.5	0.12~0.22	1.80	KHG3-32R KHG3-32L
407	498	41.5	50.7	0.14~0.24	2.20	KHG3-35R KHG3-35L
422	530	43.0	54.0	0.14~0.24	2.30	KHG3-36R KHG3-36L
482	670	49.2	68.3	0.14~0.24	2.70	KHG3-40R KHG3-40L
543	828	55.4	84.4	0.14~0.24	3.20	KHG3-44R KHG3-44L
558	869	56.9	88.6	0.14~0.24	3.30	KHG3-45R KHG3-45L
604	1000	61.6	102	0.14~0.24	3.80	KHG3-48R KHG3-48L
635	1090	64.7	112	0.14~0.24	4.00	KHG3-50R KHG3-50L
666	1190	67.9	122	0.14~0.24	4.20	KHG3-52R KHG3-52L
757	1560	77.2	159	0.14~0.24	5.60	KHG3-60R KHG3-60L

- [추가공사의 주의]
- ① 제품을 추가공 할 경우에는 P260 의 「추가공사의 주의」 를 참조한 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오 . 당사의 「기어공방」 에서도 추가공 할 수 있습니다 .
  - ② 치면은 고주파열처리되어 있으므로 치면 및 이뿌리 부근(1mm 정도) 의 추가공은 할 수 없습니다 .
  - ③ 보스를 모두 없애면 잔류응력의 영향으로 기어가 변형될 수 있습니다 . 일부 제품은 재료를 조절처리한 후 변형교정 아닐링을 실시하고 있습니다 .



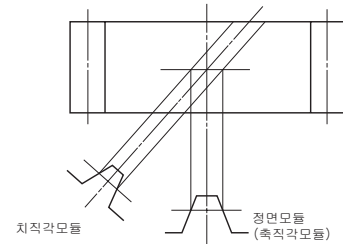
공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS N8 급 (JIS B 1702-1: 1998) 구 JIS 4 급 (JIS B 1702: 1976)
기어기준단면	치직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
비틀림 각	15°
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



S1

카탈로그 기호	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
					A <sub>H7</sub>	B	C	D	E	F	G
SH2-15R SH2-15L	m2	15	R L	S1	12	24	31.06	35.06	25	10	35
SH2-20R SH2-20L		20	R L	S1	12	32	41.41	45.41	25	10	35
SH2-30R SH2-30L		30	R L	S1	12	50	62.12	66.12	25	10	35
SH2-40R SH2-40L		40	R L	S1	18	60	82.82	86.82	25	10	35
SH2-60R SH2-60L		60	R L	S1	18	70	124.23	128.23	25	10	35
SH2-90R SH2-90L		90	R L	S1	18	120	186.35	190.35	25	10	35
SH3-15R SH3-15L	m3	15	R L	S1	15	36	46.59	52.59	35	15	50
SH3-20R SH3-20L		20	R L	S1	15	50	62.12	68.12	35	15	50
SH3-30R SH3-30L		30	R L	S1	20	70	93.17	99.17	35	15	50
SH3-40R SH3-40L		40	R L	S1	20	80	124.23	130.23	35	15	50
SH3-60R SH3-60L		60	R L	S1	20	140	186.35	192.35	35	15	50

- (제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P259 를 참고 바랍니다.  
 ② 백래시는 동일형번의 제품과 이론상의 중심거리로 조립했을 때의 법선방향 백래시입니다.  
 ③ 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P261 를 참고해 주십시오.  
 ④ 동일모듈의 우나사와 좌나사를 조합하여 사용해 주십시오. 치직각모듈 제품이므로 KHG 헬리컬기어와 호환성이 없습니다.



\*상기는 개념도이며 치형 등은 실제와 다릅니다.

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙기어

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙 & 피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품

허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
43.7	2.90	4.46	0.30	0.12~0.26	0.16	SH2-15R SH2-15L
67.1	5.85	6.84	0.60	0.12~0.26	0.31	SH2-20R SH2-20L
117	15.3	11.9	1.56	0.14~0.30	0.70	SH2-30R SH2-30L
169	28.9	17.2	2.95	0.14~0.30	1.20	SH2-40R SH2-40L
275	70.8	28.0	7.22	0.18~0.36	3.00	SH2-60R SH2-60L
437	173	44.6	17.6	0.20~0.44	6.10	SH2-90R SH2-90L
138	9.67	14.0	0.99	0.14~0.32	0.50	SH3-15R SH3-15L
211	19.4	21.6	1.98	0.14~0.32	1.00	SH3-20R SH3-20L
368	50.2	37.5	5.12	0.18~0.38	2.20	SH3-30R SH3-30L
531	95.5	54.1	9.73	0.18~0.38	3.80	SH3-40R SH3-40L
866	236	88.3	24.0	0.20~0.44	9.30	SH3-60R SH3-60L

- [추가공사의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P260 의 「추가공사의 주의」를 참조한 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공 할 수 있습니다.
- ② 치폭을 줄이는 가공은 기어정밀도 및 강도에 영향을 줄 수 있으므로 삼가해 주시기 바랍니다 .

■ SH 헬리컬기어 중심 거리표

카탈로그 기호	SH2-15 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	SH2-20 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	SH2-30 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	SH2-40 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	SH2-60 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	SH2-90 <sup>R</sup> <sub>L</sub>
SH2-15 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	31.06	—	—	—	—	—
SH2-20 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	36.23	41.41	—	—	—	—
SH2-30 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	46.59	51.76	62.12	—	—	—
SH2-40 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	56.94	62.12	72.47	82.82	—	—
SH2-60 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	77.65	82.82	93.17	103.53	124.23	—
SH2-90 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	108.70	113.88	124.23	134.59	155.29	186.35

■ SH 헬리컬기어 중심 거리표

카탈로그 기호	SH3-15 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	SH3-20 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	SH3-30 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	SH3-40 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	SH3-60 <sup>R</sup> <sub>L</sub>
SH3-15 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	46.59	—	—	—	—
SH3-20 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	54.35	62.12	—	—	—
SH3-30 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	69.88	77.65	93.17	—	—
SH3-40 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	85.41	93.17	108.70	124.23	—
SH3-60 <sup>R</sup> <sub>L</sub>	116.47	124.23	139.76	155.29	186.35