



### Worm Gear Pair 웬기어

특징, 선정상의 주의  
사용상의 주의  
P412

KWGDL · KWGDL S  
가변리드 웬기어



m1.5 ~ 4 P420



AGDL  
가변리드 웬휠

감속비 20 ~ 60



m1.5 ~ 4 P420



KWG

축볼이 연마 웬기어



m0.5 ~ 6 P426



AG

웬휠

감속비 10 ~ 60



m0.5 ~ 1.5 P426



AGF

웬휠

감속비 10 ~ 60

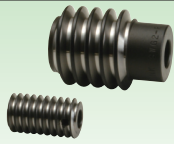


m2 ~ 6 P430



SWG

연마 웬기어



m1 ~ 6 P436



AG

웬휠

감속비 10 ~ 60



m1 ~ 6 P436



SW

웬기어



m0.5 ~ 6 P444



BG

웬휠

감속비 10 ~ 60



m0.5 ~ 6 P444



CG

웬휠

감속비 10 ~ 120

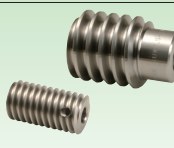


m1 ~ 6 P446



SUW

웬기어



m0.5 ~ 3 P460



DG

웬휠

감속비 10 ~ 60



m0.5, 0.8 P460



PG

웬휠

감속비 10 ~ 50



m1 ~ 3 P462



#### 특징아이콘



RoHS 적합품



추가공 가능제품



완성품



열처리 제품



연마 제품



스테인리스제품



수지 제품



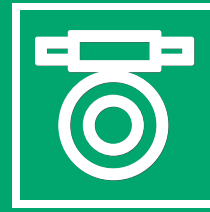
동합금 제품



성형품



흑착색 제품



# Worm Gear Pair 웬기어

## KHK 표준기어의 카탈로그 기호에 대하여

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

(예) Worm Gear Pair

Worms

### K WGDL 2 - R1



재 질

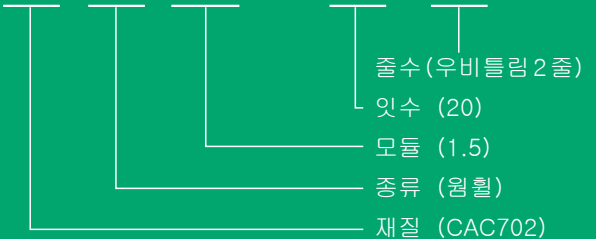
K SCM440  
 S S45C  
 SU SUS303

종 류

W 웬기어  
 WG 연마 웬기어  
 WGDL 가변리드 연마 웬기어

Worm Wheels

### A G 1.5 - 20 R2



재 질

A CAC702(A/B/C2)  
 B CAC502(P/B/C2)  
 C FC200  
 D 폴리아세탈  
 P MC901

종 류

G 웬휠  
 GDL 가변리드 웬휠

\* ( ) 은 구 JIS 규격입니다.

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&  
피니언

마터기어

베벨기어

나사기어

웬기어

기어박스

기타제품

## 특징



컴팩트한 기구로 큰 감속비 (고토크) 을 간단하게 얻는 방법은 웜기어가 최적입니다. KHK 표준 웜기어는 모듈 0.5~6, 감속비 1/10~1/120, 재질, 형상도 다양하게 갖추고 있습니다. 또한, 작은 백래시로 고정밀도의 회전을 얻을 수 있는 가변리드 웜기어도 표준화되어 있습니다. 각종 KHK 표준 웜기어의 특징을 아래와 같이 정리했으므로 참고 바랍니다.

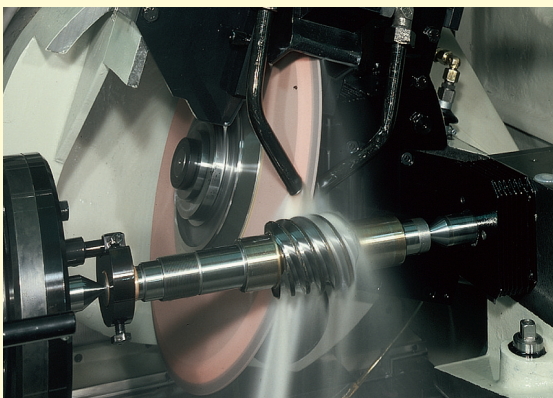
종류	카탈로그 기호	모듈	줄수 또는 감속비	재질 ( ) 은 구 JIS	열처리	치면 처리	기어정밀도 KHK W 001 KHK W 002 주 2	주요 특징	
가변리드 웜기어	웜	<b>KWGDL</b>	2~4	1 줄	SCM440	조질, 치면 고주파열처리	연삭	1	웜의 좌우 치면의 리드와 리드각을 변화시킨 가변리드 웜기어입니다. 최대의 특징은, 웜이 축방향으로 이동함에 따라 원하는 백래시를 얻을 수 있습니다. 웜은 높은 정밀도로 연삭되어 있고, 웜휠에는 내마모성이 좋은 알루미늄청동을 사용한 1급 제품입니다. 아울러 웜은 구멍형과 축 일체형이 있습니다.
	웜	<b>KWGDS</b>	1.5~4	1 줄	SCM440	조질, 치면 고주파열처리	연삭	1	
	웜휠	<b>AGDL</b>	1.5~4	20~60	CAC702 (A&BC2)	—	절삭	1	
웜기어	웜	<b>KWG</b>	0.5~6	1 줄~2 줄	SCM440	조질, 치면 고주파열처리	연삭	2	웜을 축에 조립할 필요 없이 축을 추가공하는 것으로 직접 베어링에 조립할 수 있습니다. 또한, SWG 웜에 비해 피치원직경이 작아 (KWG2 이상) 컴팩트하게 설계할 수 있고, 웜기어의 효율도 보다 높아집니다.
	웜휠	<b>AG</b> 주 1	0.5~1.5	10~60	CAC702 (A&BC2)	—	절삭	2	
	웜휠	<b>AGF</b> 주 1	2~6	10~60	CAC702 (A&BC2)	—	절삭	2	
	웜	<b>SWG</b>	1~6	1 줄~3 줄	S45C	조질, 치면 고주파열처리	연삭	2	강도, 내마모성이 뛰어나며 컴팩트한 설계가 가능합니다. 이전부터 폭 넓게 이용이 되고 있는 SW/CG 웜기어와 중심거리가 같은 치수로 되어 있으므로, 설계 의도에 맞게 폭 넓게 이용할 수 있습니다.
	웜휠	<b>AG</b> 주 1	1~6	10~60	CAC702 (A&BC2)	—	절삭	2	
	웜	<b>SW</b>	0.5~6	1 줄~2 줄	S45C	—	절삭 (전조)	4	저렴한 가격으로 응용성이 있는 일반 보급형 웜기어입니다. 모듈 0.5~6, 감속비 10~120 등 종류도 다양하게 갖추고 있으며, 웜 재료로 녹에 강한 SUS303, 웜휠 재료로는 경량으로 무윤활로 사용할 수 있는 MC 나일론이나 폴리아세탈 제품도 준비되어 있습니다.
	웜	<b>SUW</b>	0.5~3	1 줄~2 줄	SUS303	—	절삭	4	
	웜휠	<b>CG</b>	1~6	10~120	FC200	—	절삭	4	
	웜휠	<b>BG</b>	0.8~6	10~60	CAC502 (PBC2)	—	절삭	4	
	웜휠	<b>PG</b>	1~3	10~50	MC901	—	절삭	5	
웜휠	<b>DG</b>	0.5~0.8	10~60	폴리아세탈	—	절삭	5		

[주 1] AGF, AG 웜휠 보스의 재질은 주물 FC200 입니다. 또 AG 웜휠은 기본적으로 SWG 웜과의 조합으로 사용하지만, m0.8 이하는 KWG 웜과의 조합으로 사용합니다.

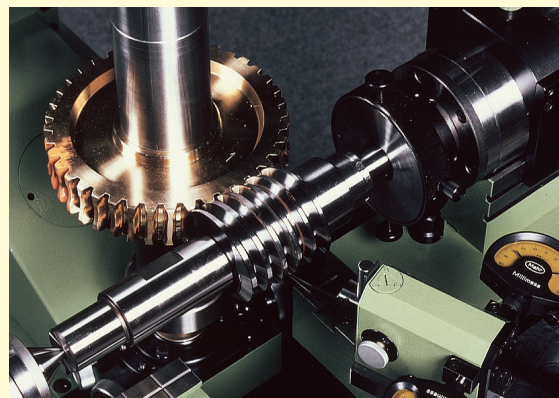
[주 2] KHK 표준 웜기어의 정밀도는 KHK 규격에 근거하여 제품의 품질을 관리하고 있습니다. 자세한 것은 선정상의 주의에 게재되어 있는 「웜기어의 정밀도」 를 참조 바랍니다.

## 고정밀도의 연마기술이 고속화와 정숙성을 실현했습니다.

좋은 이물림과 적절한 백래시는 웜기어의 생명입니다. 안심하고 사용할 수 있는 KHK 표준 웜기어를 사용해 보십시오.



그리게른베르그사제 웜 연삭반



그리게른베르그사제 웜기어 맞물림 시험기

## 1. 웬기어의 효율

웬기어의 전달 효율은 조립상태와 윤활유 등에 따라 다소 달라집니다만, 웬으로부터 구동되는 경우의 웬휠의 전달 효율 (베어링 손실 및 윤활유의 교반손실 제외)은 대략 30~90%가 됩니다. 아래에 KHK 표준 웬기어의 전달 효율을 나타냈으므로 참고치로 이용해 주십시오. 자세한 것은 기어기술자료를 참조해 주십시오.

### ■ KWGDL·KWGDL5/AGDL 웬기어의 효율 %

(rpm = 웬 회전수)

카탈로그 기호 \ 웬 회전수	100	300	600	900	1200	1800
<b>KWGDL1.5-R1</b>	35	42	47	51	53	57
<b>KWGDL2-R1</b>	38	45	51	55	56	61
<b>KWGDL2.5-R1</b>	40	48	54	57	60	63
<b>KWGDL3-R1</b>	41	49	55	58	62	65
<b>KWGDL3.5-R1</b>	42	50	56	61	62	65
<b>KWGDL4-R1</b>	42	51	56	61	63	67

### ■ KWG/AG · AGF 웬기어의 효율 %

(rpm = 웬 회전수)

카탈로그 기호 \ 웬 회전수	100	300	600	900	1200	1800
<b>KWG0.5-R1</b>	30	34	38	41	43	46
<b>KWG0.8-R1</b>	35	40	44	47	49	53
<b>KWG1-R1</b>	34	40	45	48	51	54
<b>KWG1.5-R1</b>	35	42	47	51	53	57
<b>KWG2-R1</b>	45	51	56	60	62	65
<b>KWG2.5-R1</b>	44	51	57	61	62	67
<b>KWG3-R1</b>	44	52	58	61	64	67
<b>KWG4-R1</b>	50	58	64	66	70	72
<b>KWG5-R1</b>	51	60	66	69	71	73
<b>KWG6-R1</b>	53	61	66	70	72	75
<b>KWG0.5-R2</b>	46	50	54	58	60	63
<b>KWG0.8-R2</b>	51	56	61	64	66	69
<b>KWG1-R2</b>	51	56	62	64	67	70
<b>KWG1.5-R2</b>	52	59	64	67	69	73
<b>KWG2-R2</b>	61	67	71	74	76	78
<b>KWG2.5-R2</b>	60	67	72	75	76	80
<b>KWG3-R2</b>	61	68	73	75	78	80
<b>KWG4-R2</b>	66	73	77	79	82	84

### ■ SW, SUW/CG, BG, PG 웬기어의 효율

조립, 하중, 윤활, 회전수등의 상태에 따라 다소 달라집니다만, 대략 아래 표의 값을 참고 바랍니다.

카탈로그 기호	줄수	효율 (%)
<b>SW/SUW</b>	1 줄	40 ~ 50%
	2 줄	50 ~ 60%

### ■ SWG/AG 웬기어의 효율 %

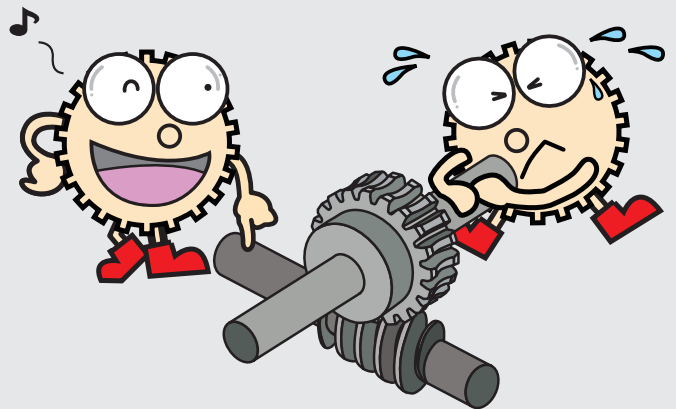
(rpm = 웬 회전수)

카탈로그 기호 \ 웬 회전수	100	300	600	900	1200	1800
<b>SWG1-R1</b>	34	40	45	48	51	54
<b>SWG1.5-R1</b>	35	42	47	51	53	57
<b>SWG2-R1</b>	38	45	51	55	56	61
<b>SWG2.5-R1</b>	40	48	54	57	60	63
<b>SWG3-R1</b>	41	49	55	58	62	65
<b>SWG4-R1</b>	42	51	56	61	63	67
<b>SWG5-R1</b>	46	54	60	64	66	70
<b>SWG6-R1</b>	48	57	64	66	68	73
<b>SWG1-R2</b>	51	56	62	64	67	70
<b>SWG1.5-R2</b>	52	59	64	67	69	73
<b>SWG2-R2</b>	55	62	67	70	72	75
<b>SWG2.5-R2</b>	57	64	69	72	75	77
<b>SWG3-R2</b>	58	66	71	73	76	78
<b>SWG4-R2</b>	59	67	72	75	77	80
<b>SWG5-R2</b>	62	70	75	78	79	82
<b>SWG6-R2</b>	65	72	77	80	81	84
<b>SWG3-R3</b>	67	74	78	80	82	84
<b>SWG4-R3</b>	68	75	79	82	83	86

## 2. 웬기어의 셀프록킹

웬휠로 웬을 회전시킬 수 없는 경우를 셀프록킹이라고 합니다. 셀프록킹되는 요소로는 웬기어의 재질, 리드각, 가공 정밀도, 베어링의 종류, 윤활유 등이 있습니다.

이와 같이 여러가지 요소가 있기 때문에 리드각만으로 정해지는 것은 아닙니다만, 보통은 한줄 웬에서 리드각 4° 이하에서 셀프록킹이 작용합니다. 완벽한 역회전 방지가 필요할 경우에는 별도의 제동기구 등을 병용하여 주십시오.



## 선정상의 주의



KHK 표준 웜기어를 선정할 때에는 사용하는 용도에 맞게 각 제품의 특징 및 치수표의 내용을 확인한 후 선정하여 주십시오. 선정하기 전에는 반드시 아래와 같은 주의사항을 참고해 주십시오.

### 1. 상대기어를 선정할 때의 주의

웜기어에는 비틀림 방향 (우 또는 좌) 이 있어 같은 비틀림 방향의 웜 및 웜홀로 조립해야 합니다. 단, 웜의 줄수나 이직각과 축직각 (축방향) 의 방식의 차이에 따라 조합하여 사용할 수 없는 경우도 있으므로 주의 바랍니다. 아래에 KHK 웜기어의 상대기어 선정표를 나타냈습니다.

#### ■ 상대 웜홀 선정표

웜	상대 웜홀 주1	비틀림 / 줄수	KWGD			KWG			SWG			SW				SUW	
			KWGDLS	R1	R1	R2	R1	R2	R3	R1	R2	L1	L2	R1	R2		
AGDL		R1	○														
AG0.5~1.5		R1		○													
AGF		R2			○												
AG		R1				○											
		R2					○										
		R3						○									
BG		R1							○							○	
		R2								○							
		L1									○						
CG		R1										○				○	
		R2											○				
		L1												○			
PG		R1														○	
		R2															
		L2														○	
DG		R1														○	
		R2															

(주 1) 상대 웜홀은 웜과 동일 모듈의 조합이 됩니다

### 2. 기어 강도로부터 선정할 때의 주의

치수표에 기재된 허용 치면강도는 당사가 임의로 설정한 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 사용 전에는 반드시 실제의 사용조건으로 강도를 계산한 후 선정해 주십시오.

#### ■ 치면강도의 계산

카탈로그 기호	KWGD · KWGDLS/AGDL KWG/AGF, SWG/AG	SW/BG	SW/CG	SUW/PG	SUW/DG
계산식 주2	원통 웜기어의 강도 계산식 (JGMA405-01)			루이스의 식	
웜의 회전수	600rpm	100rpm		허용 굽힘응력 (kgf/mm <sup>2</sup> )	
윤활유	기어용 극압첨가제를 함유한 적절한 점도의 윤활				
윤활방법	유욕윤활 (오일베스)				
기동상황	기동시의 토크가 정격토크의 200% 이하로, 1시간당 기동회수 2회 미만				
기대 수명시간	26000 시간				
원동기 측에서의 충격	균일부하				
피동기 측에서의 충격	균일부하				
허용 응력 계수 Sc <sub>lim</sub>	0.67	0.70	0.42	1.15 (무윤활 40°C)	1 (무윤활 40°C) 주3

(주 2) 기어강도 계산식은 JGMA (일본기어공업회 규격), 일본 포리펜코 (주) 「MC 나일론 기술자료」, 폴리프라스틱 (주) 「듀라콘기어」 에 따른 것입니다. 또한, 회전수의 단위 (rpm) 와 응력의 단위 (kgf/mm<sup>2</sup>) 는 계산식에서 사용하는 단위에 맞추었습니다.

(주 3) DG 웜홀의 허용 굽힘응력은 당사의 추정치입니다.

#### ■ 각 웜기어의 늘어붙음 한계 미끄럼 속도

각 웜기어의 늘어붙음 한계 미끄럼 속도를 아래 표에 나타냅니다. 선정시에는 미끄럼 속도를 계산하여 검토 바랍니다.

미끄럼 속도  $v_s$  (m/s)

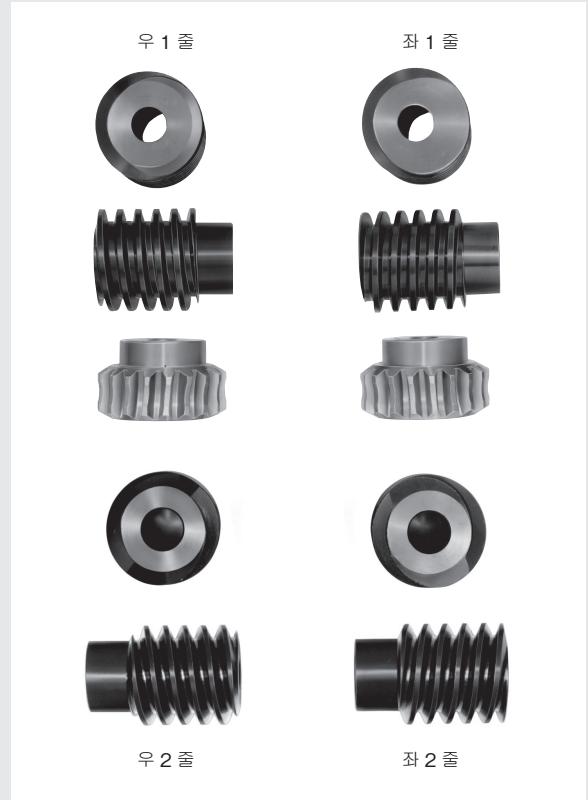
$$v_s = \frac{dn}{19100 \cos \gamma}$$

$d$ : 웜 기준원직경  
 $n$ : 웜 회전수  
 $\gamma$ : 웜 리드각

카탈로그 기호	늘어붙음 한계 미끄럼 속도 (m/s)
AGDL	* 15
AGF	* 15
AG	* 15
BG	* 5
CG	* 2.5
PG	1 (무윤활)

\* JGMA405-01 에서

#### ■ 웜기어의 비틀림 방향







## 사용상의 주의



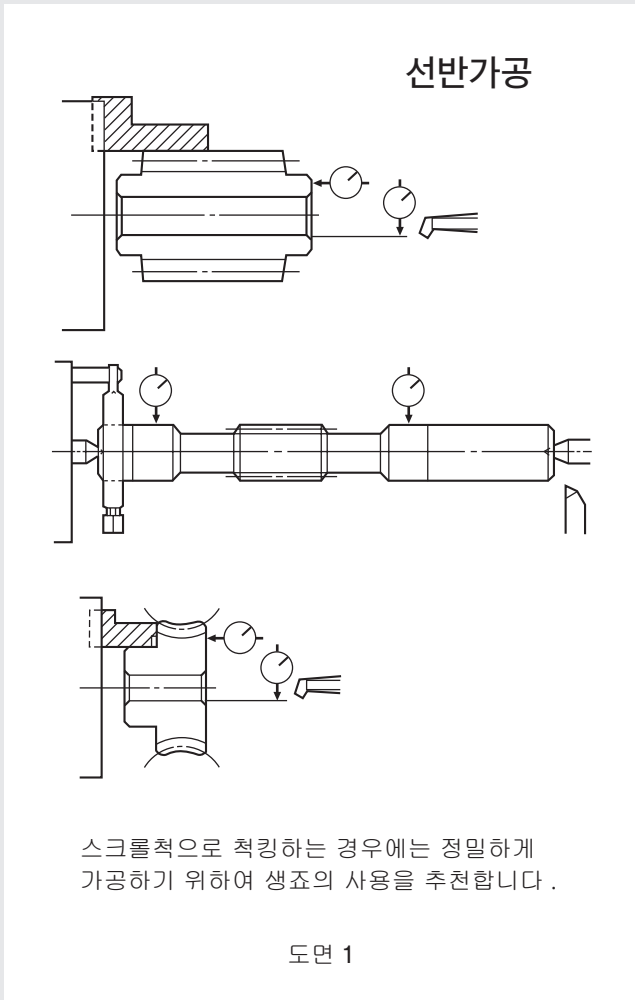
KHK 표준 웜기어를 사용할 때에는 반드시 아래의 주의사항을 잘 읽고 안전에 충분히 주의하여 올바르게 사용하여 주십시오. 또, 사용시 불명확하거나 의문점이 있으시면, 아래의 당사 한국대리점으로 연락해 주십시오.

### (주) 도호코리아

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

## 1. 추가공할 때의 주의

- ① 치질 (연마) 기준면은 내경 또는 축 외경의 연삭부위로 되어 있습니다. 가공시에는 동심을 충분히 잘 맞추어 흔들림이 없도록 가공해 주십시오. (그림 1)  
또한, 내경이 작아 동심을 맞추기 어려운 경우에는 내경 한곳과 측면의 흔들림으로 동심을 맞추어도 됩니다.

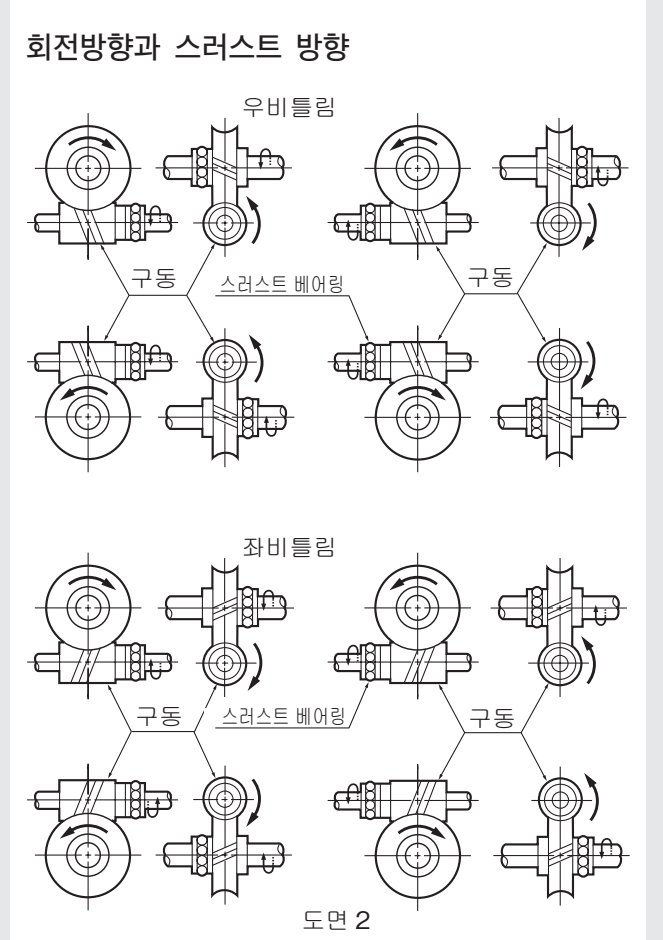


스크롤척으로 척킹하는 경우에는 정밀하게 가공하기 위하여 생조의 사용을 추천합니다.

- ② 최대 내경가공경은 남는 살두께의 강도가 기어의 강도보다 높도록 설계하여 주십시오.
- ③ 웜휠의 재질은 주조품이므로, 재료 내부에 기포가 발생할 수 있습니다. 추가공에 의해서 발견된 기포로 인하여 사용상 문제가 있을 경우에는 구입처로 연락해 주시기 바랍니다.

## 2. 조립상의 주의

- ① KHK 표준 웜기어는 치수표에 기재되어 있는 조립거리 (조립거리 허용차 H7~H8) 로 조립하면, 적절한 백래시가 발생하도록 설계되어 있습니다. 백래시를 없애기 위하여 웜을 웜휠 축으로 누르거나, 웜휠의 축방향으로 옮긴 상태에서의 사용은 삼가해 주십시오. 백래시량은 치수표에 기재되어 있으므로 참조 바랍니다.
- ② 웜기어는 잇줄이 비틀어져 있으므로 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 또한 회전방향과 비틀림 방향에 따라 스러스트가 변화하므로 아래의 그림을 참고로 하여, 스러스트에 충분히 견딜 수 있는 베어링을 사용하여 주십시오. 자세한 것은 기어 기술자료를 참조 바랍니다.

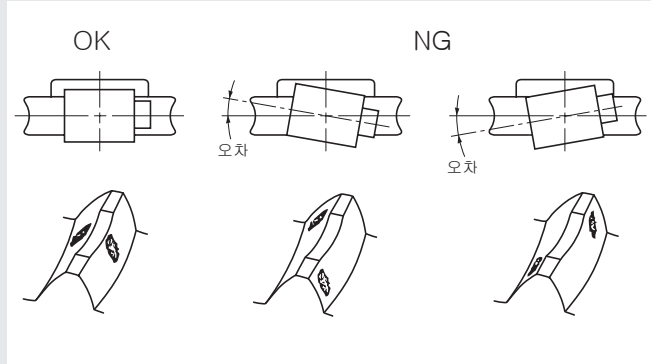


- ③ 웜에는 큰 스러스트가 발생하므로 축과의 조립이 불충분할 경우 웜이 이동할 수 있습니다. 단볼이 축을 사용하고 멈춤나사등으로 웜과 축을 확실하게 고정해 주십시오. 또한, 베어링부의 유격에 충분히 주의해 주십시오.

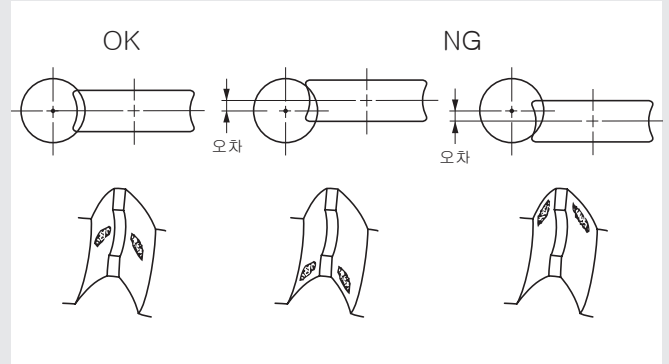
## 3. 조립 확인

웬기어는 조립상태에 따라 마모도가 크게 좌우됩니다. 조립시 아래의 항목에 대하여 이점측 등을 충분히 확인한 후, 사용해 주십시오. 자세한 것은 기어 기술자료를 참조 바랍니다.

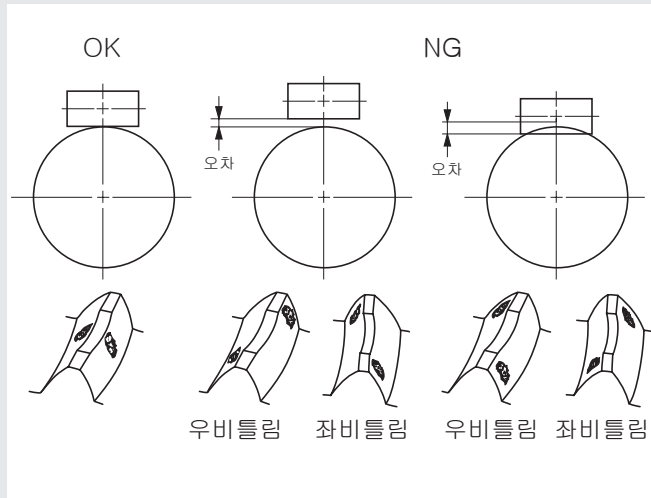
- 웬축과 웬휠축이 직각으로 되어 있는지 확인하여 올바르게 조립하여 주십시오.



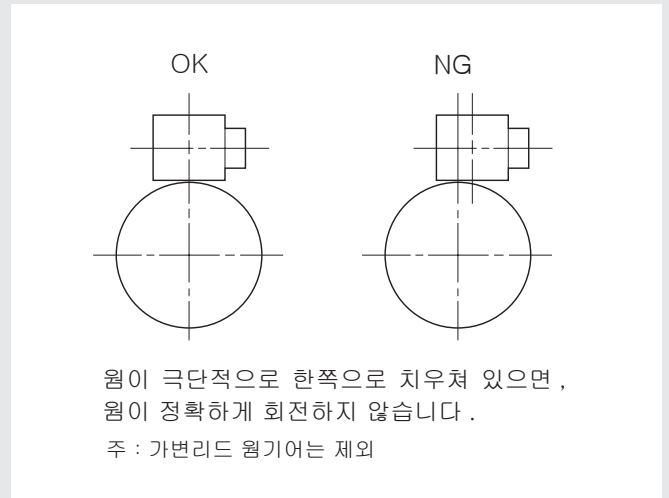
- 웬축의 중심이 웬휠 치폭의 중심에 있는지 확인하여 주십시오.



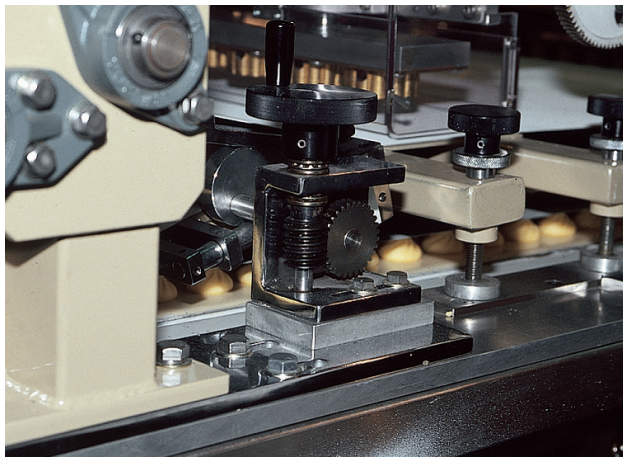
- 웬기어의 조립거리 (조립거리 허용차 H7 ~ H8) 를 확인하여 주십시오.



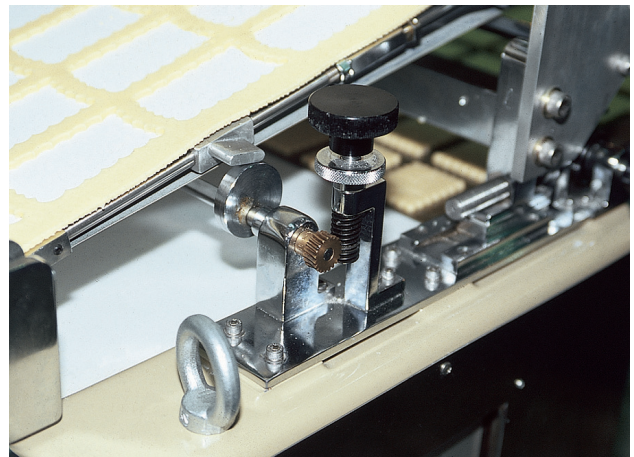
- 웬휠 축의 중심이 웬 치폭의 중앙에 있는지 확인하여 주십시오.



## 사용 예 Application



캠 회전용으로 사용된 SW 웬과 CG 웬휠



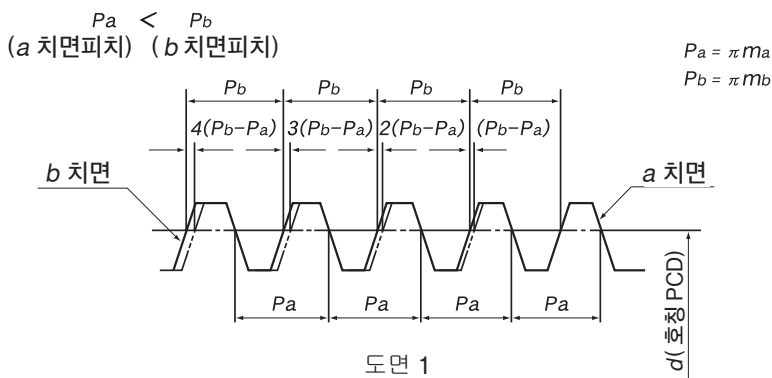
천의 이송높이 조정용으로 사용된 SW 웬과 BG 웬휠

### ■가변리드 웬기어의 이용에 있어서

웬기어의 백래시를 조정하기 위해서는 조립거리를 바꾸는 방법이 일반적이며, 한 번 조립한 제품의 조립거리를 바꾸려면 기어박스 등의 대대적인 수정작업이 필요합니다. 그러나, 가변리드 웬기어를 사용하면 기어박스의 조립거리를 바꾸지 않고도 백래시를 조정할 수 있어 작업성이나 보수가 매우 편리하게 됩니다. 또 가변리드 웬기어는 특수한 제품이므로 채용할 때에는 아래와 같은 기능 및 구조를 이해한 후 사용해 주십시오.

### ■백래시 조정의 구조 및 조정 방법

웬의 우측 치면 리드값과 좌측 치면 리드값에 차이를 두어 제작하면 그 리드값의 차이만큼 이두께가 연속적으로 변화하는 치형형상이 됩니다. (그림 1) 또한, 웬철도 웬기어에 맞추어 좌우의 치면을 제작하지만, 원통기어이므로 모든 이가 같은 피치 (동일 이두께)가 됩니다. 이러한 웬과 웬철을 일정한 조립거리로 조립하여 웬을 축방향으로 이동시키면 물림부 웬의 이두께가 변화되어 백래시 조정이 가능하게 됩니다.



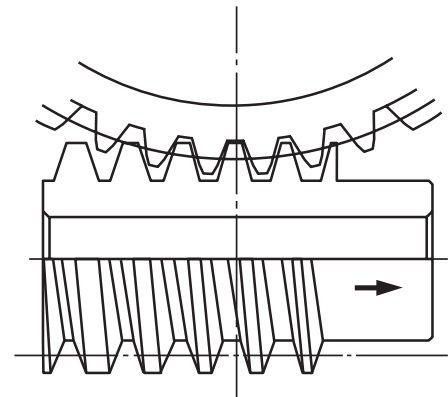
[주기] KHK 가변리드 웬의 물림부를 축방향으로 V(mm) 이동했을 때의 백래시의 변화량 Δj(mm)는 다음의 식으로 구할 수 있습니다.

$$\Delta j = 2V \frac{m_b - m_a}{m_a + m_b}$$

여기서,  
 $m_a$  = 호칭 축방향 모듈 - (0.01 × 호칭 축방향 모듈)  
 $m_b$  = 호칭 축방향 모듈 + (0.01 × 호칭 축방향 모듈)



KHK 가변리드 웬기어의 보스 외주부에 있는 화살표는 조립 방향을 나타냄과 동시에, 백래시의 조정 방법으로서의 의미도 있습니다. 화살표를 오른쪽으로 놓고 봤을 때 치폭의 오른쪽 이두께가 얇고, 왼쪽 이두께가 두꺼워집니다. 따라서, 웬기어를 우측 방향으로 이동하면 실제로 맞물리는 이는 좌측 방향으로 이동하기 때문에 백래시는 작아집니다. (그림 2)

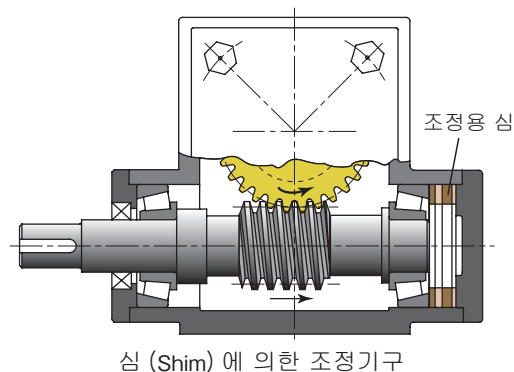
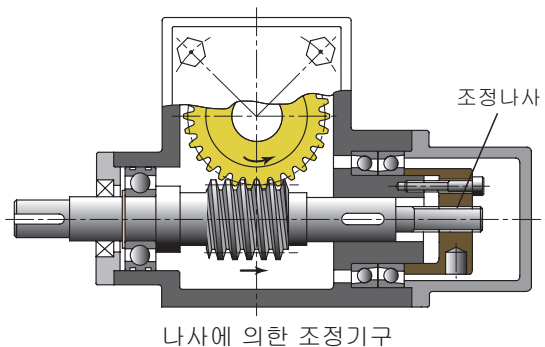


기준 이두께 방향으로 웬을 이동시키면 백래시는 작아집니다.

도면 2

[주기] KHK 가변리드 웬기어는 모든 모듈에서 웬을 축방향으로 1 mm 이동시키면, 백래시의 변화량이 0.02 mm 가 되도록 설계되어 있습니다.

### ■사용 예







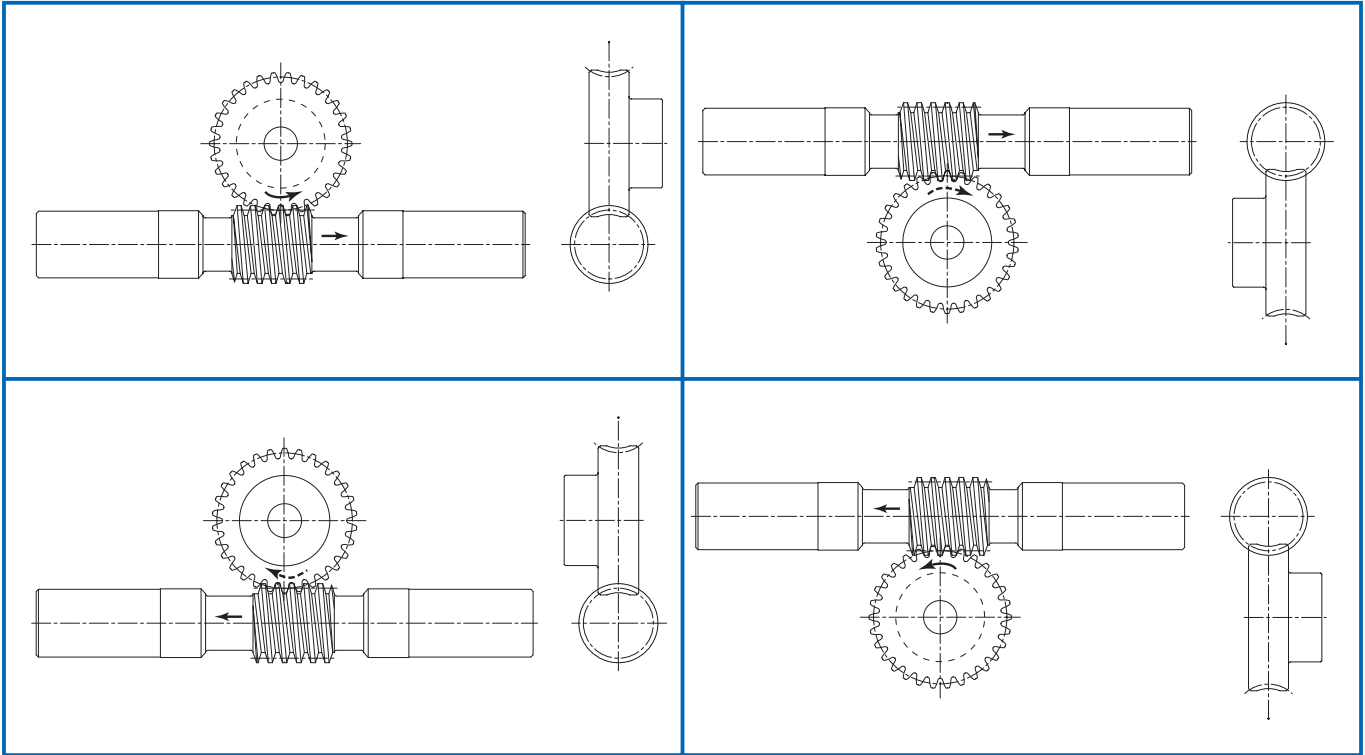
평기어  
 헬리컬기어  
 인터널기어  
 랙기어  
 CP랙&  
 피니언  
 마이터기어  
 베벨기어  
 나사기어  
 웜기어  
 기어박스  
 기타제품

## ■ 조립상의 주의

KHK 가변리드 웜기어는 좌우 양쪽 치면의 모듈이 다르기 때문에 웜과 웜휠이 올바르게 물리지 않으면 안됩니다. 조립방향이나 조립위치 등이 잘못되지 않도록 다음의 사항을 확인한 후 조립하여 주십시오.

### 1. 조립방향의 확인

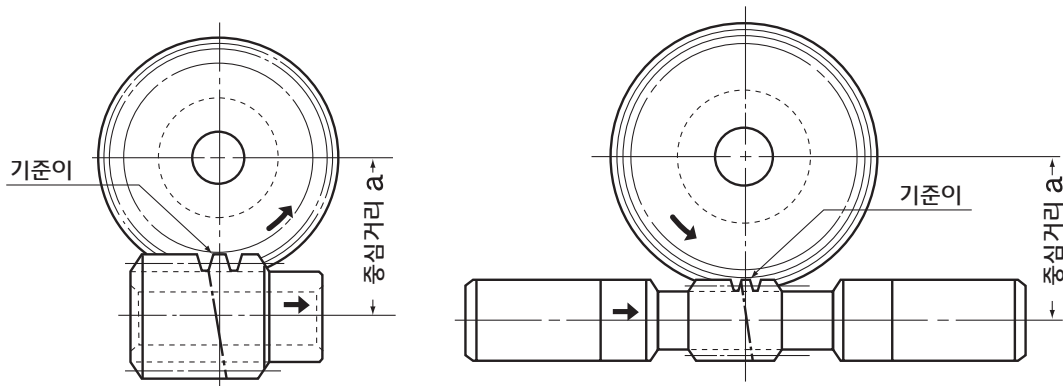
가변리드 웜과 웜휠에는 조립방향을 나타내는 화살표가 있습니다. 조립시에는 웜휠의 뒷면을 확인하여, 화살표의 방향이 일치되도록 조립하여 주십시오. 조립방향이 잘못되면 중심거리  $a$  가 규정된 치수보다 커져 조립할 수 없거나 올바른 물림이 되지 않으므로 주의하여 주십시오. (도면 3)



화살표는 조립시의 방향을 나타냅니다. 그림과 같이 화살표가 같은 방향이 되도록 조립해 주십시오.  
 도면 3

### 2. 조립 기준위치의 확인

가변리드 웜의 이끝 원주면에 있는 V 홈 (60° 깊이 0.3 mm의 라인)은 기준위를 나타냅니다. 웜휠의 회전중심에 이 기준위를 맞추어 규정된 중심거리  $a$  로 조립하면, 백래시가 0 ( $\pm 0.045$ ) 이 되도록 설계되어 있습니다. (도면 4)



도면 4



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&  
피니언

마터기어

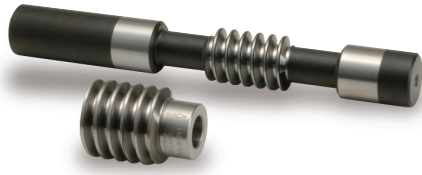
베벨기어

나사기어

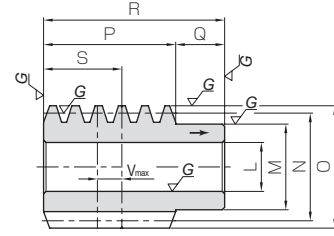
웜기어

기어박스

기타제품



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 001 1급
기어기준단면	축방향
치형	표준치형
치직각 압력각	17° 30'
재질	SCM440
열처리	조질, 치면 고주파열처리
치면경도	45 ~ 55HRC



\* W4는 흑색색처리가 되어있지 않습니다.

W4

카탈로그 기호	호칭 축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	R
KWGD L2-R1	m2	1	3°41'	R	W4	14	25	31	35	36	14	50

카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>	호칭 축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	전장	축길이 (좌)	목길이 (좌)	치폭	목길이 (우)	축길이 (우)	피치원직경
						J	K	L	M	N	O	P
KWGDLS1.5-R1	m1.5	1	3°26'	R	W6	190	66	12	28	18	66	25
KWGDLS2-R1	m2	1	3°41'	R	W6	220	75	13	36	21	75	31

[제품 특성상의 주의] ① V<sub>max</sub>는 기준 이위치보다 백래시량이 작아지는 방향으로 이동시켰을 때, 웜휠과의 맞물림에 문제가 없는 최대의 이동거리입니다. 조립시의 조정 추천값은 아닙니다.

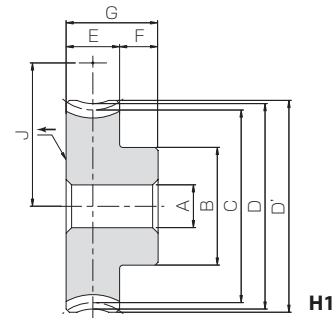
② W6형상의 축경 치수공차는 S<sub>±0.02</sub> (연삭부는 S<sub>±0.03</sub>)으로 되어 있습니다.

③ 축방향력 (스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P416를 참고 바랍니다.

AGDL  
가변리드 웜휠



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 002 1급
기어기준단면	축직각
치형	표준치형
치직각 압력각	17° 30'
재질	CAC702(구 JIS 표시 A / BC2)
열처리	-
치면경도	-



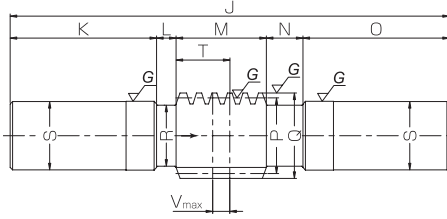
H1

카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>	감속비	호칭 축직각 모듈	잇수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭	보스길이
							A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E	F
AGDL1.5-20R1	20	m1.5	20	3°26'	R	H1	8	22	30	33	34.5	14	10
AGDL1.5-30R1	30		30	3°26'	R	H1	10	30	45	48	49.5	14	10
AGDL1.5-36R1	36		36	3°26'	R	H1	10	35	54	57	58.5	14	10
AGDL1.5-40R1	40		40	3°26'	R	H1	12	35	60	63	64.5	14	10
AGDL1.5-50R1	50		50	3°26'	R	H1	12	45	75	78	79.5	14	10
AGDL1.5-60R1	60		60	3°26'	R	H1	12	50	90	93	94.5	14	10
AGDL2-20R1	20	m2	20	3°41'	R	H1	12	33	40	44	46	18	15
AGDL2-30R1	30		30	3°41'	R	H1	15	40	60	64	66	18	15
AGDL2-36R1	36		36	3°41'	R	H1	15	45	72	76	78	18	15
AGDL2-40R1	40		40	3°41'	R	H1	15	45	80	84	86	18	15
AGDL2-50R1	50		50	3°41'	R	H1	15	50	100	104	106	18	15
AGDL2-60R1	60		60	3°41'	R	H1	15	60	120	124	126	18	15

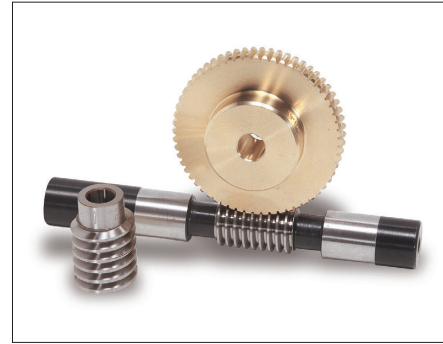
[제품 특성상의 주의] ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414를 참고 바랍니다.

② 가변리드 웜기어는 웜과 웜휠의 화살표 방향을 맞추어 조립해 주십시오. 웜휠의 화살표는 조립방향을 나타내는 것으로 회전방향을 제한하는 것은 아닙니다. 검토시에는 P416의 조립상의 주의를 참고 바랍니다.

## Duplex Worms



W6



기준치위치	최대이동량	중량 (kg)	카탈로그 기호
S	Vmax		
22	8	0.21	<b>KWGDL2-R1</b>

이끌원직경	목적경	축경	기준치위치	최대이동량	중량 (kg)	카탈로그 기호
Q	R	S	T	Vmax		청색의 카탈로그 기호는 추가제품
28	21	26	17	6	0.74	<b>KWGDL1.5-R1</b>
35	24	30	22	8	1.2	<b>KWGDL2-R1</b>

- [추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근(1 mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다.

## Duplex Worm Wheels

전장	웹브두께	림직경	조립거리	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시	중량	카탈로그 기호
G	(H)	(I)	J	치면강도	치면강도	(mm)	(kg)	청색의 카탈로그 기호는 추가제품
24	—	—	27.5	5.30	0.54	0±0.045	0.10	<b>AGDL1.5-20R1</b>
24	—	—	35	11.7	1.19	0±0.045	0.22	<b>AGDL1.5-30R1</b>
24	—	—	39.5	16.8	1.71	0±0.045	0.31	<b>AGDL1.5-36R1</b>
24	—	—	42.5	20.6	2.10	0±0.045	0.37	<b>AGDL1.5-40R1</b>
24	—	—	50	31.6	3.22	0±0.045	0.59	<b>AGDL1.5-50R1</b>
24	—	—	57.5	44.7	4.55	0±0.045	0.83	<b>AGDL1.5-60R1</b>
33	—	—	35.5	11.2	1.14	0±0.045	0.28	<b>AGDL2-20R1</b>
33	—	—	45.5	24.8	2.53	0±0.045	0.55	<b>AGDL2-30R1</b>
33	—	—	51.5	35.5	3.62	0±0.045	0.79	<b>AGDL2-36R1</b>
33	—	—	55.5	43.6	4.45	0±0.045	0.93	<b>AGDL2-40R1</b>
33	—	—	65.5	66.9	6.83	0±0.045	1.40	<b>AGDL2-50R1</b>
33	—	—	75.5	94.6	9.64	0±0.045	2.04	<b>AGDL2-60R1</b>

- [추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### AGDL1.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGDL1.5-20R1</b>	9.84	8.18	6.40	5.30	4.68	4.25	3.68
<b>AGDL1.5-30R1</b>	20.8	17.5	13.9	11.7	10.4	9.40	8.28
<b>AGDL1.5-36R1</b>	29.3	24.6	19.8	16.8	14.9	13.5	11.9
<b>AGDL1.5-40R1</b>	35.6	30.0	24.2	20.6	18.3	16.6	14.6
<b>AGDL1.5-50R1</b>	53.8	45.4	36.9	31.6	28.3	25.8	22.6
<b>AGDL1.5-60R1</b>	75.3	63.8	51.9	44.7	40.4	36.7	32.4

### AGDL2 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGDL2-20R1</b>	21.0	17.5	13.6	11.2	9.84	8.94	7.75
<b>AGDL2-30R1</b>	44.3	37.3	29.6	24.8	21.9	19.8	17.4
<b>AGDL2-36R1</b>	62.3	52.6	42.0	35.5	31.3	28.4	25.0
<b>AGDL2-40R1</b>	75.8	64.0	51.4	43.6	38.5	34.9	30.7
<b>AGDL2-50R1</b>	115	96.8	78.4	66.9	59.5	54.2	47.6
<b>AGDL2-60R1</b>	160	136	110	94.6	84.9	77.2	68.1

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마터기어

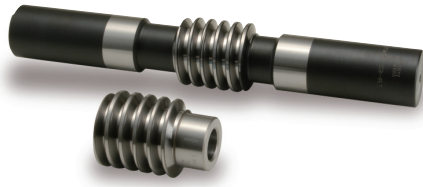
베벨기어

나사기어

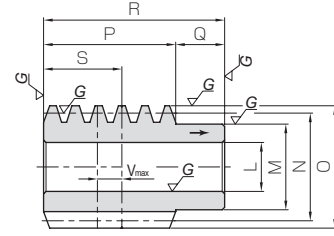
웜기어

기어박스

기타제품



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 001 1급
기어기준단면	축방향
치형	표준치형
치직각 압력각	17° 30'
재질	SCM440
열처리	조질, 치면 고주파열처리
치면경도	45 ~ 55HRC



W4

카탈로그 기호	호칭 축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	R
KWGDL2.5-R1	m2.5	1	3°52'	R	W4	18	30	37	42	48	17	65
KWGDL3-R1	m3	1	3°54'	R	W4	20	35	44	50	54	20	74

카탈로그 기호	호칭 축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	전장	축길이 (좌)	목길이 (좌)	치폭	목길이 (우)	축길이 (우)	피치원직경
						J	K	L	M	N	O	P
KWGDL2.5-R1	m2.5	1	3°52'	R	W6	260	85	16	48	26	85	37
KWGDL3-R1	m3	1	3°54'	R	W6	300	100	18	54	28	100	44

(제품 특성상의 주의) ① Vmax는 기준이 위치보다 백래시량이 작아지는 방향으로 이동시켰을 때, 웜휠과의 맞물림에 문제가 없는 최대의 이동거리입니다. 조립시의 조정 추천값은 아닙니다.

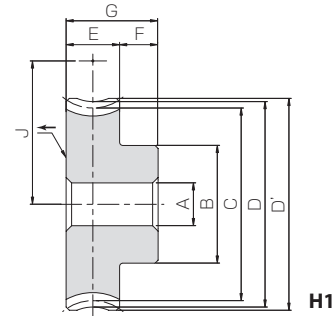
② W6 형상의 축경 치수공차는 S<sub>48</sub> (연삭부는 S<sub>48</sub>)으로 되어 있습니다.

③ 축방향력 (스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P416를 참고 바랍니다.

AGDL  
가변리드 웜휠



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 002 1급
기어기준단면	축직각
치형	표준치형
치직각 압력각	17° 30'
재질	CAC702(구 JIS 표시 A / BC2)
열처리	-
치면경도	-



H1

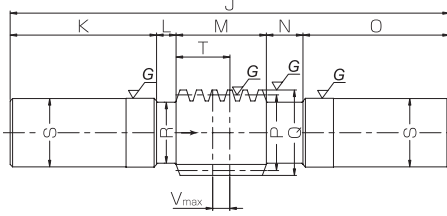
카탈로그 기호	감속비	호칭 축직각 모듈	잇수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭	보스길이
							A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E	F
AGDL2.5-20R1	20	m2.5	20	3°52'	R	H1	15	40	50	55	57.5	22	15
AGDL2.5-30R1	30		30	3°52'	R	H1	15	40	75	80	82.5	22	15
AGDL2.5-36R1	36		36	3°52'	R	H1	15	45	90	95	97.5	22	15
AGDL2.5-40R1	40		40	3°52'	R	HB	15	45	100	105	107.5	22	15
AGDL2.5-50R1	50		50	3°52'	R	HB	15	60	125	130	132.5	22	15
AGDL2.5-60R1	60		60	3°52'	R	HB	15	80	150	155	157.5	22	15
AGDL3-20R1	20	m3	20	3°54'	R	H1	20	50	60	66	69	28	17
AGDL3-30R1	30		30	3°54'	R	H1	20	55	90	96	99	28	17
AGDL3-36R1	36		36	3°54'	R	H1	20	60	108	114	117	28	17
AGDL3-40R1	40		40	3°54'	R	HB	20	60	120	126	129	28	17
AGDL3-50R1	50		50	3°54'	R	HB	20	70	150	156	159	28	17
AGDL3-60R1	60		60	3°54'	R	HB	20	80	180	186	189	28	17

(제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414를 참고 바랍니다.

② 가변리드 웜기어는 웜과 웜휠의 화살표 방향을 맞추어 조립해 주십시오. 웜휠의 화살표는 조립방향을 나타내는 것으로 회전방향을 제한하는 것은 아닙니다. 검토시에는 P416의 조립상의 주의를 참고 바랍니다.



## Duplex Worms



W6

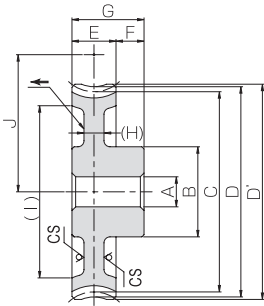


기준치위치	최대이동량	중량 (kg)	카탈로그 기호
S	Vmax		
29	10	0.37	<b>KWGDL2.5-R1</b>
32	10	0.61	<b>KWGDL3-R1</b>

이끌원직경	목적경	축경	기준치위치	최대이동량	중량 (kg)	카탈로그 기호
Q	R	S	T	Vmax		
42	30	36	29	10	2.10	<b>KWGDL2.5-R1</b>
50	34	40	32	10	3.00	<b>KWGDL3-R1</b>

(추가공사의 주의) ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근(1 mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다.

## Duplex Worm Wheels



HB

\* CS는 주조 가공면입니다.

전장	웹브두께	림직경	조립거리	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
G	(H)	(I)	J	치면강도	치면강도			
37	—	—	43.5	20.1	2.05	0±0.045	0.50	<b>AGDL2.5-20R1</b>
37	—	—	56	44.5	4.54	0±0.045	0.77	<b>AGDL2.5-30R1</b>
37	—	—	63.5	63.8	6.50	0±0.045	1.07	<b>AGDL2.5-36R1</b>
37	(10)	(86)	68.5	78.3	7.98	0±0.045	1.24	<b>AGDL2.5-40R1</b>
37	(12)	(108)	81	120	12.3	0±0.045	2.09	<b>AGDL2.5-50R1</b>
37	(12)	(133)	93.5	170	17.3	0±0.045	3.11	<b>AGDL2.5-60R1</b>
45	—	—	52	33.8	3.45	0±0.045	0.88	<b>AGDL3-20R1</b>
45	—	—	67	74.7	7.61	0±0.045	1.78	<b>AGDL3-30R1</b>
45	—	—	76	107	10.9	0±0.045	2.48	<b>AGDL3-36R1</b>
45	(14)	(106)	82	131	13.4	0±0.045	2.36	<b>AGDL3-40R1</b>
45	(14)	(134)	97	202	20.6	0±0.045	3.48	<b>AGDL3-50R1</b>
45	(14)	(164)	112	285	29.0	0±0.045	4.74	<b>AGDL3-60R1</b>

(추가공사의 주의) ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### AGDL1.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웬기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGDL2.5-20R1</b>	38.1	31.4	24.5	20.1	17.6	16.0	13.8
<b>AGDL2.5-30R1</b>	80.5	67.1	53.1	44.5	39.1	35.5	30.9
<b>AGDL2.5-36R1</b>	113	94.5	75.5	63.8	56.0	51.0	44.3
<b>AGDL2.5-40R1</b>	138	115	92.4	78.3	68.8	62.7	54.4
<b>AGDL2.5-50R1</b>	208	174	141	120	106	97.3	84.3
<b>AGDL2.5-60R1</b>	291	245	198	170	152	139	121

### AGDL2 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웬기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGDL3-20R1</b>	65.0	53.3	41.5	33.8	29.5	26.9	22.8
<b>AGDL3-30R1</b>	137	114	90.0	74.7	65.5	59.5	51.2
<b>AGDL3-36R1</b>	193	160	128	107	93.8	85.6	73.4
<b>AGDL3-40R1</b>	235	195	157	131	115	105	90.1
<b>AGDL3-50R1</b>	355	295	239	202	178	163	140
<b>AGDL3-60R1</b>	497	415	336	285	254	233	200

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웬기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

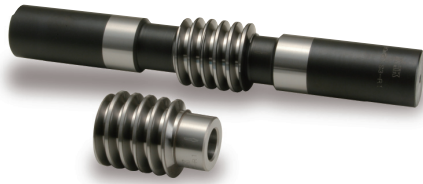
베벨기어

나사기어

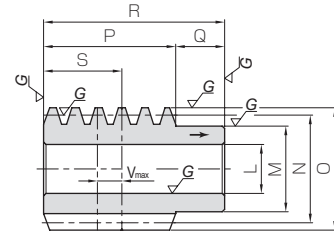
웜기어

기어박스

기타제품



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 001 1급
기어기준단면	축방향
치형	표준치형
치직각 압력각	17° 30'
재질	SCM440
열처리	조질, 치면 고주파열처리
치면경도	45 ~ 55HRC



W4

카탈로그 기호	호칭 축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	R
KWGD L3.5-R1	m3.5	1	3°47'	R	W4	24	44	53	60	62	23	85
KWGD L4-R1	m4	1	3°41'	R	W4	28	50	62	70	74	26	100

카탈로그 기호	호칭 축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	전장	축길이 (좌)	목길이 (좌)	치폭	목길이 (우)	축길이 (우)	피치원직경
						J	K	L	M	N	O	P
KWGD L3.5-R1	m3.5	1	3°47'	R	W6	330	110	18	62	30	110	53
KWGD L4-R1	m4	1	3°41'	R	W6	360	120	16	74	30	120	62

(제품 특성상의 주의) ① Vmax는 기준 이위치보다 백래시량이 작아지는 방향으로 이동시켰을 때, 웜휠과의 맞물림에 문제가 없는 최대의 이동거리입니다. 조립시의 조정 추천값은 아닙니다.

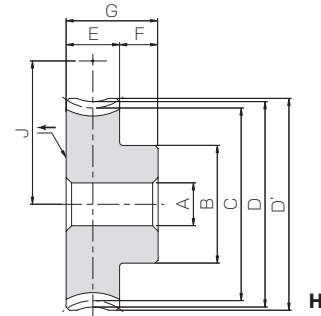
② W6 형상의 축경 치수공차는 S<sub>100</sub> (연삭부는 S<sub>100/2</sub>)으로 되어 있습니다.

③ 축방향력 (스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P416를 참고 바랍니다.

AGDL 가변리드 웜휠



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 002 1급
기어기준단면	축직각
치형	표준치형
치직각 압력각	17° 30'
재질	CAC702(구 JIS 표시 A / BC2) *
열처리	-
치면경도	-



H1

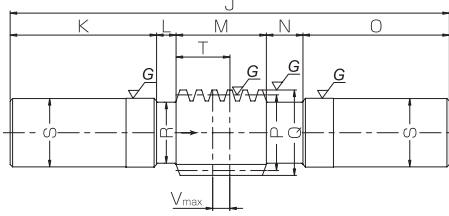
\* H5 형상의 보스부 재질은 S45C입니다.

카탈로그 기호	감속비	호칭 축직각 모듈	잇수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭	보스길이
							A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E	F
AGDL3.5-20R1	20	m3.5	20	3°47'	R	H1	20	55	70	77	80.5	32	18
AGDL3.5-30R1	30		30	3°47'	R	H1	20	60	105	112	115.5	32	18
AGDL3.5-36R1	36		36	3°47'	R	H1	20	70	126	133	136.5	32	18
AGDL3.5-40R1	40		40	3°47'	R	HB	20	70	140	147	150.5	32	18
AGDL3.5-50R1	50		50	3°47'	R	HB	20	80	175	182	185.5	32	18
AGDL3.5-60R1	60		60	3°47'	R	HB	20	90	210	217	220.5	32	18
AGDL4-20R1	20	m4	20	3°41'	R	H1	20	60	80	88	92	35	20
AGDL4-30R1	30		30	3°41'	R	HB	20	65	120	128	132	35	20
AGDL4-36R1	36		36	3°41'	R	HB	20	75	144	152	156	35	20
AGDL4-40R1	40		40	3°41'	R	HB	20	75	160	168	172	35	20
AGDL4-50R1	50		50	3°41'	R	HB	20	90	200	208	212	35	20
AGDL4-60R1	60		60	3°41'	R	H5	30	120	240	248	252	35	20

(제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414를 참고 바랍니다.

② 가변리드 웜기어는 웜과 웜휠의 화살표 방향을 맞추어 조립해 주십시오. 웜휠의 화살표는 조립방향을 나타내는 것으로 회전방향을 제한하는 것은 아닙니다. 검토시에는 P416의 조립상의 주의를 참고 바랍니다.

## Duplex Worms



W6

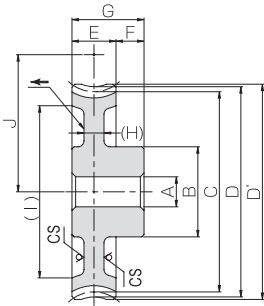


기준치위치	최대이동량	중량 (kg)	카탈로그 기호
S	Vmax		
37	12	1.05	<b>KWGDL3.5-R1</b>
44	14	1.67	<b>KWGDL4-R1</b>

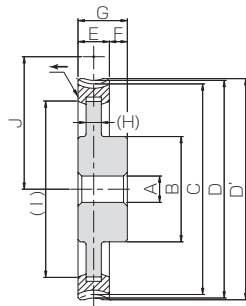
이끌원직경	목직경	축경	기준치위치	최대이동량	중량 (kg)	카탈로그 기호
Q	R	S	T	Vmax		
60	42	48	37	12	5.00	<b>KWGDL3.5-R1</b>
70	50	56	44	14	7.40	<b>KWGDL4-R1</b>

[추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다.

## Duplex Worm Wheels



HB



H5

\* CS는 주조 가공면입니다.

전장	웹드께	림직경	조립거리	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
G	(H)	(I)	J	치면강도	치면강도			
50	—	—	61.5	50.4	5.14	0±0.045	1.34	<b>AGDL3.5-20R1</b>
50	—	—	79	111	11.4	0±0.045	2.73	<b>AGDL3.5-30R1</b>
50	—	—	89.5	160	16.3	0±0.045	3.95	<b>AGDL3.5-36R1</b>
50	(15)	(124)	96.5	196	20	0±0.045	3.58	<b>AGDL3.5-40R1</b>
50	(16)	(155)	114	301	30.6	0±0.045	5.44	<b>AGDL3.5-50R1</b>
50	(16)	(189)	131.5	425	43.3	0±0.045	7.31	<b>AGDL3.5-60R1</b>
55	—	—	71	67.9	6.92	0±0.045	1.92	<b>AGDL4-20R1</b>
55	(17)	(99)	91	150	15.3	0±0.045	3.23	<b>AGDL4-30R1</b>
55	(17)	(121)	103	215	21.9	0±0.045	4.44	<b>AGDL4-36R1</b>
55	(17)	(137)	111	264	26.9	0±0.045	5.2	<b>AGDL4-40R1</b>
55	(17)	(177)	131	405	41.3	0±0.045	7.69	<b>AGDL4-50R1</b>
55	(17)	(200)	151	572	58.4	0±0.045	11.7	<b>AGDL4-60R1</b>

[추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### AGDL3.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGDL3.5-20R1</b>	98.5	80.4	62.5	50.4	44.2	40.0	33.7
<b>AGDL3.5-30R1</b>	208	172	136	111	98.1	88.3	75.7
<b>AGDL3.5-36R1</b>	293	242	193	160	141	127	109
<b>AGDL3.5-40R1</b>	356	295	236	196	173	156	133
<b>AGDL3.5-50R1</b>	538	446	360	301	267	243	207
<b>AGDL3.5-60R1</b>	753	627	506	425	381	345	296

### AGDL4 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGDL4-20R1</b>	134	109	84.8	67.9	59.7	53.4	44.8
<b>AGDL4-30R1</b>	284	234	184	150	132	118	101
<b>AGDL4-36R1</b>	400	329	262	215	190	170	144
<b>AGDL4-40R1</b>	486	400	320	264	233	208	177
<b>AGDL4-50R1</b>	735	605	488	405	361	324	275
<b>AGDL4-60R1</b>	1030	851	687	572	515	461	393

평기어

헬리컬기어

인턴널기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

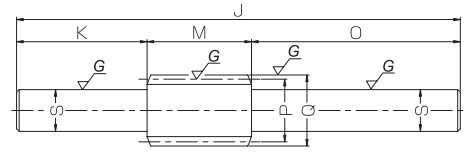
임기어

기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 2 급
기어기준단면	축방향
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	SCM440
열 처 리	조질, 치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



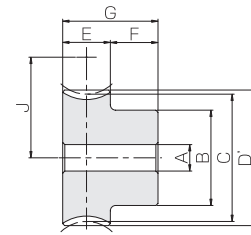
W5

카탈로그 기호	축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	전장	축길이 (좌)	목길이 (좌)	치폭	목길이 (우)	축길이 (우)	피치원직경
						J	K	L	M	N	O	P
KWG0.5-R1	m0.5	1	3°11'	R	W5	65	19	—	12	—	34	9
KWG0.5-R2		2	6°20'	R	W5	65	19	—	12	—	34	9
KWG0.8-R1	m0.8	1	3°49'	R	W5	85	25	—	20	—	40	12
KWG0.8-R2		2	7°36'	R	W5	85	25	—	20	—	40	12

[제품 특성상의 주의] ①축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 2 급
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	CAC702(구 JIS 포서 A / BC2)
열 처 리	—
치 면 경 도	—



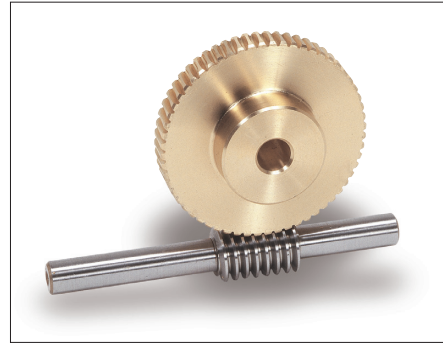
HA

카탈로그 기호	감속비	축직각모듈	잇수	상대 줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
AG0.5-20R1	20	m0.5	20	1	3°11'	R	HA	4	9	10	—	11	5
AG0.5-20R2	10		20	2	6°20'	R	HA	4	9	10	—	11	5
AG0.5-30R1	30		30	1	3°11'	R	HA	4	12	15	—	16	5
AG0.5-30R2	15		30	2	6°20'	R	HA	4	12	15	—	16	5
AG0.5-40R1	40		40	1	3°11'	R	HA	5	15	20	—	21	5
AG0.5-50R1	50		50	1	3°11'	R	HA	5	20	25	—	26	5
AG0.5-60R1	60	60	1	3°11'	R	HA	5	25	30	—	31	5	
AG0.8-20R1	20	m0.8	20	1	3°49'	R	HA	5	12	16	—	17.6	8
AG0.8-20R2	10		20	2	7°36'	R	HA	5	12	16	—	17.6	8
AG0.8-30R1	30		30	1	3°49'	R	HA	5	18	24	—	25.6	8
AG0.8-30R2	15		30	2	7°36'	R	HA	5	18	24	—	25.6	8
AG0.8-40R1	40		40	1	3°49'	R	HA	6	20	32	—	33.6	8
AG0.8-50R1	50		50	1	3°49'	R	HA	8	25	40	—	41.6	8
AG0.8-60R1	60	60	1	3°49'	R	HA	8	25	48	—	49.6	8	

[제품 특성상의 주의] ①허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.



## Ground Worm Shafts



이끌원직경 Q	목적경 R	축경 S <sub>n7</sub>	중량 (kg)	카탈로그 기호
10	—	6	0.02	<b>KWG0.5-R1</b>
10	—	6	0.02	<b>KWG0.5-R2</b>
13.6	—	8	0.04	<b>KWG0.8-R1</b>
13.6	—	8	0.04	<b>KWG0.8-R2</b>

- [추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다. 이뿌리부분에 가까운 축부의 가공은 초경공구 등을 사용해 주십시오.

## Worm Wheels

보스길이 F	전장 G	웹브두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m) 치면강도	허용토크 (kgf·m) 치면강도	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
7	12	—	—	9.50	0.30	0.030	0.02~0.14	0.01	<b>AG0.5-20R1</b>
7	12	—	—	9.50	0.27	0.030	0.02~0.14	0.01	<b>AG0.5-20R2</b>
7	12	—	—	12.0	0.65	0.070	0.02~0.14	0.01	<b>AG0.5-30R1</b>
7	12	—	—	12.0	0.60	0.060	0.02~0.14	0.01	<b>AG0.5-30R2</b>
7	12	—	—	14.5	1.15	0.12	0.02~0.14	0.02	<b>AG0.5-40R1</b>
7	12	—	—	17.0	1.77	0.18	0.02~0.14	0.04	<b>AG0.5-50R1</b>
7	12	—	—	19.5	2.50	0.25	0.02~0.14	0.06	<b>AG0.5-60R1</b>
8	16	—	—	14.0	1.00	0.10	0.02~0.14	0.02	<b>AG0.8-20R1</b>
8	16	—	—	14.0	0.91	0.09	0.02~0.14	0.02	<b>AG0.8-20R2</b>
8	16	—	—	18.0	2.20	0.22	0.02~0.14	0.04	<b>AG0.8-30R1</b>
8	16	—	—	18.0	2.02	0.21	0.02~0.14	0.04	<b>AG0.8-30R2</b>
8	16	—	—	22.0	3.87	0.39	0.02~0.14	0.07	<b>AG0.8-40R1</b>
8	16	—	—	26.0	5.94	0.61	0.02~0.14	0.11	<b>AG0.8-50R1</b>
8	16	—	—	30.0	8.39	0.86	0.02~0.14	0.14	<b>AG0.8-60R1</b>

- [추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### AG0.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	원기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG0.5-20R1</b>	0.52	0.44	0.36	0.30	0.26	0.24	0.21
<b>AG0.5-20R2</b>	0.51	0.42	0.33	0.27	0.24	0.22	0.19
<b>AG0.5-30R1</b>	1.09	0.94	0.77	0.65	0.58	0.53	0.48
<b>AG0.5-30R2</b>	1.09	0.92	0.73	0.60	0.54	0.49	0.43
<b>AG0.5-40R1</b>	1.86	1.60	1.34	1.15	1.02	0.94	0.84
<b>AG0.5-50R1</b>	2.82	2.42	2.05	1.77	1.58	1.46	1.30
<b>AG0.5-60R1</b>	3.94	3.41	2.89	2.50	2.26	2.08	1.87

### AG0.8 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	원기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG0.8-20R1</b>	1.78	1.50	1.21	1.00	0.88	0.82	0.71
<b>AG0.8-20R2</b>	1.76	1.44	1.11	0.91	0.80	0.74	0.63
<b>AG0.8-30R1</b>	3.77	3.21	2.62	2.20	1.96	1.81	1.61
<b>AG0.8-30R2</b>	3.75	3.14	2.46	2.02	1.80	1.65	1.45
<b>AG0.8-40R1</b>	6.45	5.49	4.55	3.87	3.46	3.19	2.83
<b>AG0.8-50R1</b>	9.75	8.31	6.94	5.94	5.34	4.96	4.38
<b>AG0.8-60R1</b>	13.6	11.7	9.77	8.39	7.63	7.05	6.27

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언&  
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

원기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

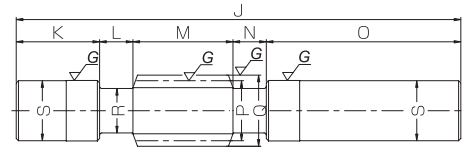
임기어

기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 2 급
기어기준단면	축방향
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	SCM440
열 처 리	조질, 치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



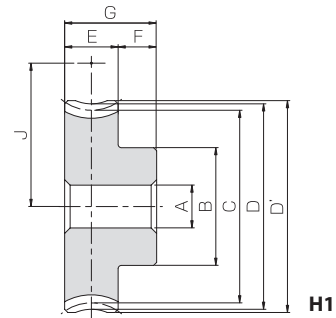
W6

카탈로그 기호	축방향 모 들	줄수	진행각	비틀림방향	형상	전장	축길이 (좌)	목길이 (좌)	치폭	목길이 (우)	축길이 (우)	피치원직경
						J	K	L	M	N	O	P
KWG1-R1	m1	1	3°35'	R	W6	140	35	10	30	10	55	16
KWG1-R2		2	7°08'	R	W6	140	35	10	30	10	55	16
KWG1.5-R1	m1.5	1	3°26'	R	W6	190	50	15	40	15	70	25
KWG1.5-R2		2	6°51'	R	W6	190	50	15	40	15	70	25

(제품 특성의 주의) ① W6 형상의 축경 치수공차는 S<sub>2</sub><sup>±0.02</sup> (연삭부는 S<sub>3</sub><sup>±0.03</sup>) 으로 되어 있습니다.  
② 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 2 급
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	CAC702(구 JIS 포서 A / BC2)
열 처 리	-
치 면 경 도	-



카탈로그 기호	감속비	축직각모들	잇수	상대 줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
AG1-20R1	20	m1	20	1	3°35'	R	H1	6	16	20	22	23	10
AG1-20R2	10		20	2	7°08'	R	H1	6	16	20	22	23	10
AG1-30R1	30		30	1	3°35'	R	H1	6	20	30	32	33	10
AG1-30R2	15		30	2	7°08'	R	H1	6	20	30	32	33	10
AG1-40R1	40		40	1	3°35'	R	H1	8	26	40	42	43	10
AG1-50R1	50		50	1	3°35'	R	H1	8	30	50	52	53	10
AG1-60R1	60	60	1	3°35'	R	H1	10	35	60	62	63	10	
AG1.5-20R1	20	m1.5	20	1	3°26'	R	H1	8	22	30	33	34.5	14
AG1.5-20R2	10		20	2	6°51'	R	H1	8	22	30	33	34.5	14
AG1.5-30R1	30		30	1	3°26'	R	H1	10	30	45	48	49.5	14
AG1.5-30R2	15		30	2	6°51'	R	H1	10	30	45	48	49.5	14
AG1.5-40R1	40		40	1	3°26'	R	H1	12	35	60	63	64.5	14
AG1.5-50R1	50		50	1	3°26'	R	H1	12	45	75	78	79.5	14
AG1.5-60R1	60	60	1	3°26'	R	H1	12	50	90	93	94.5	14	

(제품 특성의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.

## Ground Worm Shafts



이끝원직경 Q	목직경 R	축경 S	중량 (kg)	카탈로그 기호
18	13	18	0.25	<b>KWG1-R1</b>
18	13	18	0.25	<b>KWG1-R2</b>
28	21	26	0.74	<b>KWG1.5-R1</b>
28	21	26	0.74	<b>KWG1.5-R2</b>

- [추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오.  
당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근 (1 mm 정도) 의 추가공은 할 수 없습니다.  
이뿌리부분에 가까운 축부의 가공은 초경공구 등을 사용해 주십시오.

## Worm Wheels

보스길이 F	전장 G	웹두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m) 치면강도	허용토크 (kgf·m) 치면강도	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
10	20	—	—	18.0	1.83	0.19	0.08~0.19	0.05	<b>AG1-20R1</b>
10	20	—	—	18.0	1.68	0.17	0.08~0.19	0.05	<b>AG1-20R2</b>
10	20	—	—	23.0	4.05	0.41	0.08~0.19	0.08	<b>AG1-30R1</b>
10	20	—	—	23.0	3.72	0.38	0.08~0.19	0.08	<b>AG1-30R2</b>
10	20	—	—	28.0	7.12	0.73	0.08~0.19	0.15	<b>AG1-40R1</b>
10	20	—	—	33.0	10.9	1.11	0.08~0.19	0.23	<b>AG1-50R1</b>
10	20	—	—	38.0	15.4	1.57	0.08~0.19	0.32	<b>AG1-60R1</b>
10	24	—	—	27.5	5.30	0.54	0.10~0.21	0.099	<b>AG1.5-20R1</b>
10	24	—	—	27.5	4.87	0.50	0.10~0.21	0.099	<b>AG1.5-20R2</b>
10	24	—	—	35.0	11.7	1.19	0.10~0.21	0.22	<b>AG1.5-30R1</b>
10	24	—	—	35.0	10.8	1.10	0.10~0.21	0.22	<b>AG1.5-30R2</b>
10	24	—	—	42.5	20.6	2.10	0.10~0.21	0.36	<b>AG1.5-40R1</b>
10	24	—	—	50.0	31.6	3.22	0.10~0.21	0.58	<b>AG1.5-50R1</b>
10	24	—	—	57.5	44.7	4.55	0.10~0.21	0.81	<b>AG1.5-60R1</b>

- [추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 할 때의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오.  
당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### AG1 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG1-20R1</b>	3.35	2.79	2.23	1.83	1.63	1.50	1.30
<b>AG1-20R2</b>	3.31	2.69	2.06	1.68	1.48	1.35	1.15
<b>AG1-30R1</b>	7.08	5.98	4.84	4.05	3.63	3.31	2.92
<b>AG1-30R2</b>	7.03	5.84	4.56	3.72	3.33	3.03	2.63
<b>AG1-40R1</b>	12.1	10.2	8.43	7.12	6.38	5.86	5.13
<b>AG1-50R1</b>	18.3	15.5	12.9	10.9	9.87	9.09	7.95
<b>AG1-60R1</b>	25.6	21.8	18.1	15.4	14.1	12.9	11.4

### AG1.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG1.5-20R1</b>	9.84	8.18	6.40	5.30	4.68	4.25	3.68
<b>AG1.5-20R2</b>	9.72	7.87	5.92	4.87	4.25	3.83	3.27
<b>AG1.5-30R1</b>	20.8	17.5	13.9	11.7	10.4	9.40	8.28
<b>AG1.5-30R2</b>	20.7	17.1	13.1	10.8	9.56	8.58	7.46
<b>AG1.5-40R1</b>	35.6	30.0	24.2	20.6	18.3	16.6	14.6
<b>AG1.5-50R1</b>	53.8	45.4	36.9	31.6	28.3	25.8	22.6
<b>AG1.5-60R1</b>	75.3	63.8	51.9	44.7	40.4	36.7	32.4

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언&  
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

월기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

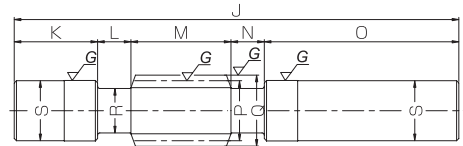
율기어

기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 2 급
기어기준단면	축방향
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	SCM440
열 처 리	조질, 치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



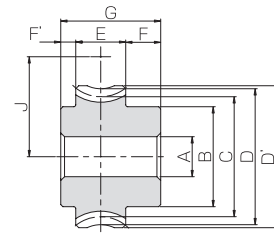
W6

카탈로그 기호	축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	전장	축길이 (좌)	목길이 (좌)	치폭	목길이 (우)	축길이 (우)	피치원직경
						J	K	L	M	N	O	P
KWG2-R1	m2	1	5°12'	R	W6	200	35	25	40	25	75	22
KWG2-R2		2	10°18'	R	W6	200	35	25	40	25	75	22
KWG2.5-R1	m2.5	1	4°46'	R	W6	250	50	27	46	27	100	30
KWG2.5-R2		2	9°28'	R	W6	250	50	27	46	27	100	30

(제품 특성상의 주의) ① W6 형상의 축경 치수공차는 S<sub>20</sub> (연삭부는 S<sub>30</sub>) 으로 되어 있습니다.  
 ② 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 2 급
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	CAC702(구 JIS 포시 A (BC2) *)
열 처 리	-
치 면 경 도	-



H6

\* H8, H9 형상의 보스부 재질은 FC200 입니다.

카탈로그 기호	감속비	축직각모듈	잇수	상대 줄수	전위계수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
									A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
AGF2-20R1	20	m2	20	1	-0.5	5°12'	R	H6	12	32	40	42	44	18
AGF2-20R2	10		20	2	-0.5	10°18'	R	H6	12	32	40	42	44	18
AGF2-25R1	25		25	1	-0.5	5°12'	R	H6	12	35	50	52	54	18
AGF2-30R1	30		30	1	-0.5	5°12'	R	H6	12	38	60	62	64	18
AGF2-30R2	15		30	2	-0.5	10°18'	R	H6	12	38	60	62	64	18
AGF2-36R1	36		36	1	0	5°12'	R	H6	12	40	72	76	78	18
AGF2-40R1	40	40	1	-0.5	5°12'	R	H8	12	45	80	82	84	18	
AGF2-48R1	48	48	1	+0.5	5°12'	R	H9	12	50	96	102	104	18	
AGF2-50R1	50	50	1	-0.5	5°12'	R	H9	12	50	100	102	104	18	
AGF2-60R1	60	60	1	-0.5	5°12'	R	H9	12	50	120	122	124	18	
AGF2.5-20R1	20	m2.5	20	1	0	4°46'	R	H6	12	35	50	55	57.5	20
AGF2.5-20R2	10		20	2	0	9°28'	R	H6	12	35	50	55	57.5	20
AGF2.5-25R1	25		25	1	0	4°46'	R	H6	12	40	62.5	67.5	70	20
AGF2.5-30R1	30		30	1	0	4°46'	R	H6	12	40	75	80	82.5	20
AGF2.5-30R2	15		30	2	0	9°28'	R	H6	12	40	75	80	82.5	20
AGF2.5-36R1	36		36	1	0	4°46'	R	H8	12	45	90	95	97.5	20
AGF2.5-40R1	40	40	1	0	4°46'	R	H9	12	45	100	105	107.5	20	
AGF2.5-48R1	48	48	1	0	4°46'	R	H9	12	50	120	125	127.5	20	
AGF2.5-50R1	50	50	1	0	4°46'	R	H9	12	55	125	130	132.5	20	
AGF2.5-60R1	60	60	1	0	4°46'	R	H9	12	60	150	155	157.5	20	

(제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.  
 ② 주조 삽입부에 약간의 틈새가 있는 제품이 있습니다만, 체결 강도에는 영향이 없습니다.

(추가공사의 주의) ① 제품을 추가공할 경우에는 P416 의 「추가공 시의 주의」 를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오.  
 당사의 「기어공방」 에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ② 주조 삽입에 의한 치면부와 보스부의 체결은 기어의 강도보다 튼튼하게 설계되어 있습니다만, 추가공에 의해 강도가 저하될 수 있으므로 보스부 이외의 추가공은 삼가해 주십시오.



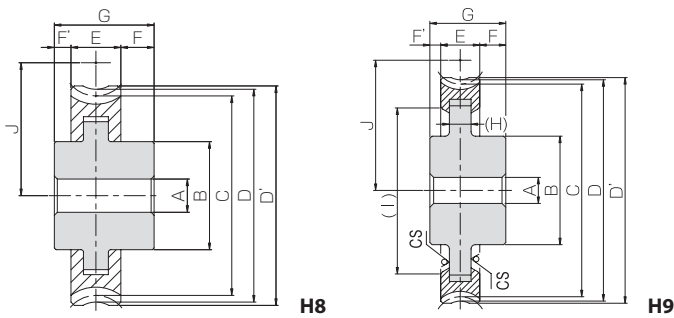
## Ground Worm Shafts



이끝원직경 Q	목직경 R	축경 S	중량 (kg)	카탈로그 기호
26	17	25	0.70	<b>KWG2-R1</b>
26	17	25	0.70	<b>KWG2-R2</b>
35	23	30	1.30	<b>KWG2.5-R1</b>
35	23	30	1.30	<b>KWG2.5-R2</b>

- (추가공상의 주의) ① 제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오.  
당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
② 치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근 (1 mm 정도) 의 추가공은 할 수 없습니다.  
이뿌리부분에 가까운 축부의 가공은 초경공구 등을 사용해 주십시오.

## Worm Wheels



보스길이 (우) F	보스길이 (좌) F'	전장 G	웹두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m) 치면강도	허용토크 (kgf·m) 치면강도	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
12	5	35	—	—	30	10.5	1.07	0.11~0.24	0.25	<b>AGF2-20R1</b>
12	5	35	—	—	30	9.99	1.02	0.11~0.24	0.25	<b>AGF2-20R2</b>
12	5	35	—	—	35	16.3	1.66	0.11~0.24	0.35	<b>AGF2-25R1</b>
12	5	35	—	—	40	23.2	2.36	0.11~0.24	0.50	<b>AGF2-30R1</b>
12	5	35	—	—	40	22.1	2.35	0.11~0.24	0.50	<b>AGF2-30R2</b>
12	5	35	—	—	47	33.2	3.38	0.11~0.24	0.70	<b>AGF2-36R1</b>
12	5	35	—	—	50	40.7	4.15	0.11~0.24	0.80	<b>AGF2-40R1</b>
12	5	35	(10)	(76)	60	57.9	5.90	0.11~0.24	1.10	<b>AGF2-48R1</b>
12	5	35	(12)	(81)	60	62.5	6.38	0.11~0.24	1.10	<b>AGF2-50R1</b>
12	5	35	(12)	(96)	70	88.4	9.01	0.11~0.24	1.50	<b>AGF2-60R1</b>
15	5	40	—	—	40	18.6	1.90	0.14~0.27	0.40	<b>AGF2.5-20R1</b>
15	5	40	—	—	40	17.1	1.74	0.14~0.27	0.40	<b>AGF2.5-20R2</b>
15	5	40	—	—	46.25	28.9	2.95	0.14~0.27	0.60	<b>AGF2.5-25R1</b>
15	5	40	—	—	52.5	41.2	4.20	0.14~0.27	0.80	<b>AGF2.5-30R1</b>
15	5	40	—	—	52.5	37.8	3.86	0.14~0.27	0.80	<b>AGF2.5-30R2</b>
15	5	40	—	—	60	59.0	6.01	0.14~0.27	1.20	<b>AGF2.5-36R1</b>
15	5	40	(12)	(80)	65	72.4	7.38	0.14~0.27	1.30	<b>AGF2.5-40R1</b>
15	5	40	(13)	(97)	75	103	10.5	0.14~0.27	1.70	<b>AGF2.5-48R1</b>
15	5	40	(13)	(100)	77.5	111	11.3	0.14~0.27	1.90	<b>AGF2.5-50R1</b>
15	5	40	(13)	(125)	90	157	16.0	0.14~0.27	2.60	<b>AGF2.5-60R1</b>

■ AGF2 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGF2-20R1</b>	19.4	16.1	12.8	10.5	9.30	8.49	7.31
<b>AGF2-20R2</b>	19.9	16.1	12.2	9.99	8.75	7.92	6.74
<b>AGF2-25R1</b>	29.4	24.5	19.6	16.3	14.4	13.2	11.4
<b>AGF2-30R1</b>	41.1	34.5	27.7	23.2	20.7	18.8	16.4
<b>AGF2-30R2</b>	42.3	35.0	27.0	22.1	19.9	17.7	15.4
<b>AGF2-36R1</b>	57.8	48.6	39.3	33.2	29.6	27.0	23.6
<b>AGF2-40R1</b>	70.3	59.2	48.1	40.7	36.4	33.2	28.9
<b>AGF2-48R1</b>	98.5	83.0	68.0	57.9	51.9	47.5	41.3
<b>AGF2-50R1</b>	106	89.5	73.4	62.5	56.2	51.5	44.9
<b>AGF2-60R1</b>	149	126	103	88.4	80.3	73.3	64.2

■ AGF2.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGF2.5-20R1</b>	35.1	29.0	22.6	18.6	16.3	14.8	12.8
<b>AGF2.5-20R2</b>	34.6	27.9	20.9	17.1	14.8	13.4	11.3
<b>AGF2.5-25R1</b>	53.0	43.9	34.8	28.9	25.3	23.0	20.0
<b>AGF2.5-30R1</b>	74.1	62.0	49.1	41.2	36.7	32.8	28.7
<b>AGF2.5-30R2</b>	73.6	60.6	46.2	37.8	33.2	29.9	25.8
<b>AGF2.5-36R1</b>	104	87.4	69.8	59.0	51.8	47.1	41.2
<b>AGF2.5-40R1</b>	127	106	85.4	72.4	63.7	57.9	50.5
<b>AGF2.5-48R1</b>	178	149	121	103	90.8	83.1	72.2
<b>AGF2.5-50R1</b>	192	161	130	111	98.4	90.0	78.3
<b>AGF2.5-60R1</b>	268	226	183	157	141	128	112

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언 &  
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

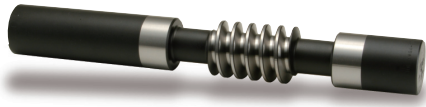
베벨기어

나사기어

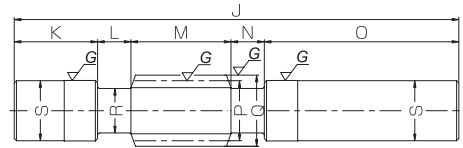
율기어

기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 2 급
기어기준단면	축방향
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	SCM440
열 처 리	조질, 치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



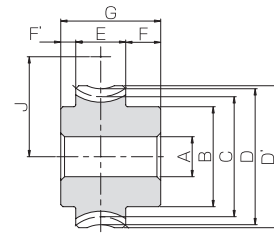
W6

카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>	축방향 모 돌	줄수	진행각	비틀림방향	형상	전장	축길이 (좌)	목길이 (좌)	치폭	목길이 (우)	축길이 (우)	피치원직경
						J	K	L	M	N	O	P
KWG3-R1	m3	1	4°31'	R	W6	300	55	30	60	30	125	38
KWG3-R2		2	8°58'	R	W6	300	55	30	60	30	125	38
KWG4-R1	m4	1	5°43'	R	W6	360	70	32.5	75	32.5	150	40
KWG4-R2		2	11°19'	R	W6	360	70	32.5	75	32.5	150	40

(제품 특성상의 주의) ① W6 형상의 축경 치수공차는 S<sub>1</sub><sup>+0.02</sup> (연삭부는 S<sub>1</sub><sup>+0.035</sup>) 으로 되어 있습니다.  
 ② 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 2 급
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	CAC702(구 JIS 포시 A (BC2) *)
열 처 리	-
치 면 경 도	-



H6

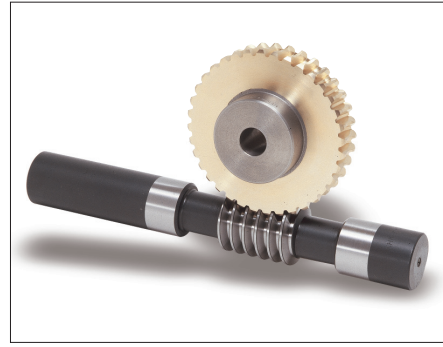
\* H8, H9 형상의 보스부 재질은 FC200 입니다.

카탈로그 기호	감속비	축직각모돌	잇수	상대 줄수	전위계수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
									A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
AGF3-20R1	20	m3	20	1	+0.333	4°31'	R	H6	20	50	60	68	71	25
AGF3-20R2	10		20	2	+0.333	8°58'	R	H6	20	50	60	68	71	25
AGF3-25R1	25		25	1	0	4°31'	R	H6	20	55	75	81	84	25
AGF3-30R1	30		30	1	+0.333	4°31'	R	H8	20	55	90	98	101	25
AGF3-30R2	15		30	2	+0.333	8°58'	R	H8	20	55	90	98	101	25
AGF3-36R1	36		36	1	+0.333	4°31'	R	H8	20	60	108	116	119	25
AGF3-40R1	40	40	1	+0.333	4°31'	R	H9	20	65	120	128	131	25	
AGF3-48R1	48	48	1	+0.333	4°31'	R	H9	20	70	144	152	155	25	
AGF3-50R1	50	50	1	+0.333	4°31'	R	H9	20	75	150	158	161	25	
AGF3-60R1	60	60	1	+0.333	4°31'	R	H9	20	80	180	188	191	25	
AGF4-20R1	20	m4	20	1	0	5°43'	R	H6	20	60	80	88	92	30
AGF4-20R2	10		20	2	0	11°19'	R	H6	20	60	80	88	92	30
AGF4-25R1	25		25	1	0	5°43'	R	H6	20	65	100	108	112	30
AGF4-30R1	30		30	1	0	5°43'	R	H8	20	65	120	128	132	30
AGF4-30R2	15		30	2	0	11°19'	R	H8	20	65	120	128	132	30
AGF4-36R1	36		36	1	0	5°43'	R	H9	20	70	144	152	156	30
AGF4-40R1	40	40	1	0	5°43'	R	H9	20	80	160	168	172	30	
AGF4-48R1	48	48	1	0	5°43'	R	H9	20	90	192	200	204	30	
AGF4-50R1	50	50	1	0	5°43'	R	H9	20	90	200	208	212	30	
AGF4-60R1	60	60	1	0	5°43'	R	H0	160	-	240	248	252	30	

(제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.  
 ② 주조 삽입부에 약간의 틈새가 있는 제품이 있습니다만, 체결 강도에는 영향이 없습니다.

(추가공사의 주의) ① 제품을 추가공할 경우에는 P416 의 「추가공 시의 주의」 를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오.  
 당사의 「기어공방」 에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ② 주조 삽입에 의한 치면부와 보스부의 체결은 기어의 강도보다 튼튼하게 설계되어 있습니다만, 추가공에 의해 강도가 저하될 수 있으므로 보스부 이외의 추가공은 삼가해 주십시오.

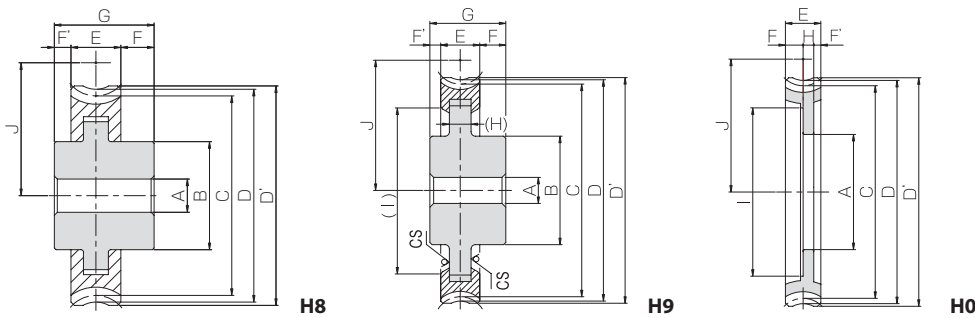
## Ground Worm Shafts



이끝원직경 Q	목직경 R	축경 S	중량 (kg)	카탈로그 기호
44	30	40	2.80	<b>KWG3-R1</b>
44	30	40	2.80	<b>KWG3-R2</b>
48	29	45	3.90	<b>KWG4-R1</b>
48	29	45	3.90	<b>KWG4-R2</b>

(추가공상의 주의) ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ② 치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다. 이뿌리부분에 가까운 축부의 가공은 초경공구 등을 사용해 주십시오.

## Worm Wheels



보스길이 (우) F	보스길이 (좌) F'	전장 G	웹두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m) 치면강도	허용토크 (kgf·m) 치면강도	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
17.5	7.5	50	—	—	50	31.5	3.21	0.16~0.29	0.90	<b>AGF3-20R1</b>
17.5	7.5	50	—	—	50	29.5	3.01	0.16~0.29	0.90	<b>AGF3-20R2</b>
17.5	7.5	50	—	—	56.5	48.9	4.99	0.16~0.29	1.40	<b>AGF3-25R1</b>
17.5	7.5	50	—	—	65	69.6	7.10	0.16~0.29	1.60	<b>AGF3-30R1</b>
17.5	7.5	50	—	—	65	65.2	6.65	0.16~0.29	1.60	<b>AGF3-30R2</b>
17.5	7.5	50	—	—	74	99.7	10.2	0.16~0.29	2.20	<b>AGF3-36R1</b>
17.5	7.5	50	(16)	(95)	80	122	12.5	0.16~0.29	2.40	<b>AGF3-40R1</b>
17.5	7.5	50	(15)	(120)	92	174	17.7	0.16~0.29	3.30	<b>AGF3-48R1</b>
17.5	7.5	50	(15)	(125)	95	188	19.2	0.16~0.29	3.60	<b>AGF3-50R1</b>
17.5	7.5	50	(15)	(155)	110	265	27.1	0.16~0.29	4.80	<b>AGF3-60R1</b>
20	10	60	—	—	60	64.6	6.59	0.19~0.32	1.70	<b>AGF4-20R1</b>
20	10	60	—	—	60	61.9	6.31	0.19~0.32	1.70	<b>AGF4-20R2</b>
20	10	60	—	—	70	100	10.2	0.19~0.32	2.60	<b>AGF4-25R1</b>
20	10	60	—	—	80	143	14.6	0.19~0.32	3.20	<b>AGF4-30R1</b>
20	10	60	—	—	80	137	13.9	0.19~0.32	3.20	<b>AGF4-30R2</b>
20	10	60	(20)	(113)	92	204	20.9	0.19~0.32	4.80	<b>AGF4-36R1</b>
20	10	60	(23)	(128)	100	251	25.6	0.19~0.32	5.10	<b>AGF4-40R1</b>
20	10	60	(20)	(160)	116	356	36.3	0.19~0.32	7.10	<b>AGF4-48R1</b>
20	10	60	(20)	(168)	120	385	39.3	0.19~0.32	7.40	<b>AGF4-50R1</b>
—	—	30	(8)	204	140	544	55.5	0.19~0.32	3.70	<b>AGF4-60R1</b>

■ AGF3 허용토크 (N·m)

■ AGF4 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGF3-20R1</b>	59.7	49.1	38.3	31.5	27.5	25.1	21.5
<b>AGF3-20R2</b>	60.2	48.2	36.1	29.5	25.4	23.0	19.4
<b>AGF3-25R1</b>	90.2	74.3	58.8	48.9	42.6	39.0	33.5
<b>AGF3-30R1</b>	126	105	83.1	69.6	61.0	55.4	48.2
<b>AGF3-30R2</b>	128	105	79.8	65.2	57.2	51.6	44.3
<b>AGF3-36R1</b>	178	148	118	99.7	87.5	79.4	69.1
<b>AGF3-40R1</b>	216	180	145	122	108	98.0	84.9
<b>AGF3-48R1</b>	303	252	204	174	153	141	121
<b>AGF3-50R1</b>	326	272	220	188	166	152	132
<b>AGF3-60R1</b>	457	383	310	265	237	217	188

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGF4-20R1</b>	123	101	78.8	64.6	56.3	51.5	43.8
<b>AGF4-20R2</b>	127	101	76.0	61.9	53.2	48.3	40.5
<b>AGF4-25R1</b>	186	153	121	100	87.3	79.9	68.5
<b>AGF4-30R1</b>	260	216	171	143	125	114	98.4
<b>AGF4-30R2</b>	270	220	168	137	120	108	92.2
<b>AGF4-36R1</b>	366	304	243	204	179	164	141
<b>AGF4-40R1</b>	445	370	297	251	220	201	173
<b>AGF4-48R1</b>	624	519	420	356	314	288	248
<b>AGF4-50R1</b>	673	560	454	385	340	312	269
<b>AGF4-60R1</b>	941	788	638	544	486	444	385

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언 &  
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

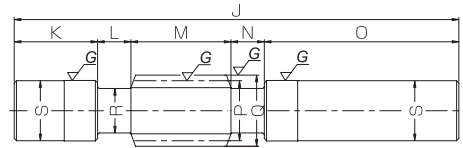
임기어

기어박스

기타제품



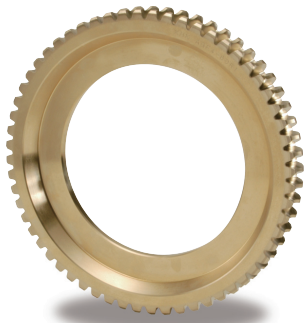
공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 2 급
기어기준단면	축방향
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	SCM440
열 처 리	조질, 치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



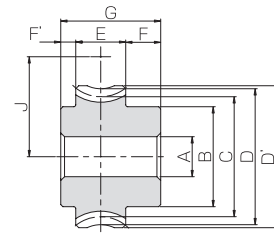
W6

카탈로그 기호	축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	전장	축길이 (좌)	목길이 (좌)	치폭	목길이 (우)	축길이 (우)	피치원직경
						J	K	L	M	N	O	P
KWG5-R1	m5	1	5°43'	R	W6	400	75	30	90	30	175	50
KWG6-R1	m6	1	5°43'	R	W6	400	60	40	100	40	160	60

(제품 특성상의 주의) ① W6 형상의 축경 치수공차는 S:±0.01 (연삭부는 S:±0.005)으로 되어 있습니다.  
 ② 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 2 급
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	CAC702 (구 JIS 포시 A (BC2) *)
열 처 리	-
치 면 경 도	-



H6

\* H8, H9 형상의 보스부 재질은 FC200 입니다.

카탈로그 기호	감속비	축직각모듈	잇수	상대 줄수	전위계수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
									A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
AGF5-20R1	20	m5	20	1	0	5°43'	R	H6	22	75	100	110	115	35
AGF5-25R1	25		25	1	0	5°43'	R	H6	22	75	125	135	140	35
AGF5-30R1	30		30	1	0	5°43'	R	H9	22	75	150	160	165	35
AGF5-36R1	36		36	1	0	5°43'	R	H9	22	90	180	190	195	35
AGF5-40R1	40		40	1	0	5°43'	R	H9	22	110	200	210	215	35
AGF5-48R1	48		48	1	0	5°43'	R	H0	140	—	240	250	255	35
AGF5-50R1	50		50	1	0	5°43'	R	H0	150	—	250	260	265	35
AGF5-60R1	60		60	1	0	5°43'	R	H0	200	—	300	310	315	35
AGF6-20R1	20		m6	20	1	0	5°43'	R	H6	25	85	120	132	138
AGF6-25R1	25	25		1	0	5°43'	R	H6	25	90	150	162	168	40
AGF6-30R1	30	30		1	0	5°43'	R	H9	25	100	180	192	198	40
AGF6-36R1	36	36		1	0	5°43'	R	H9	25	110	216	228	234	40
AGF6-40R1	40	40		1	0	5°43'	R	H0	130	—	240	252	258	40
AGF6-48R1	48	48		1	0	5°43'	R	H0	180	—	288	300	306	40
AGF6-50R1	50	50		1	0	5°43'	R	H0	190	—	300	312	318	40
AGF6-60R1	60	60		1	0	5°43'	R	H0	250	—	360	372	378	40

(제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.  
 ② 주조 삼입부에 약간의 틈새가 있는 제품이 있습니다만, 체결 강도에는 영향이 없습니다.

(추가공사의 주의) ① 제품을 추가공할 경우에는 P416 의 「추가공 시의 주의」 를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오.  
 당사의 「기어공방」 에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ② 주조 삼입에 의한 치면부와 보스부의 체결은 기어의 강도보다 튼튼하게 설계되어 있습니다만, 추가공에 의해 강도가 저하될 수 있으므로 보스부 이외의 추가공은 삼가해 주십시오.

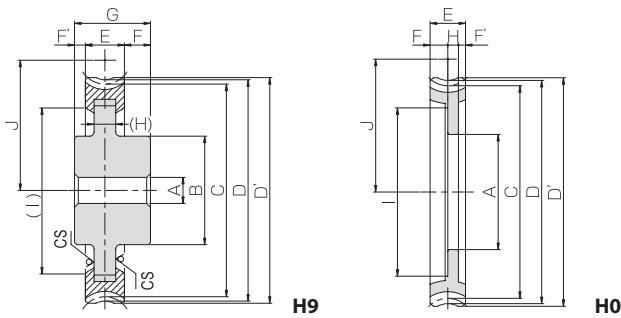
## Ground Worms



이끌원직경	목직경	축경	중량 (kg)	카탈로그 기호
Q	R	S		
60	36	50	7.80	<b>KWG5-R1</b>
72	44	60	8.20	<b>KWG6-R1</b>

- (추가공사의 주의) ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부분(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다. 이뿌리부분에 가까운 축부의 가공은 초경공구 등을 사용해 주십시오.

## Worm Wheels



\* CS는 주조 가공면입니다.

보스길이 (우)	보스길이 (좌)	전장	웹브두께	림직경	조립거리	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
F	F'	G	(H)	(I)	J	치면강도	치면강도			
23	12	70	—	—	75	108	11.1	0.22~0.35	3.30	<b>AGF5-20R1</b>
23	12	70	—	—	87.5	168	17.2	0.22~0.35	4.40	<b>AGF5-25R1</b>
23	12	70	(25)	(115)	100	239	24.4	0.22~0.35	5.40	<b>AGF5-30R1</b>
23	12	70	(25)	(140)	115	343	35.0	0.22~0.35	7.70	<b>AGF5-36R1</b>
23	12	70	(26)	(162)	125	421	42.9	0.22~0.35	10.0	<b>AGF5-40R1</b>
—	—	35	10	(195)	145	598	61.0	0.22~0.35	5.10	<b>AGF5-48R1</b>
—	—	35	10	(205)	150	646	65.9	0.22~0.35	5.30	<b>AGF5-50R1</b>
—	—	35	10	(255)	175	913	93.1	0.22~0.35	6.50	<b>AGF5-60R1</b>
23	12	75	—	—	90	167	17.0	0.24~0.37	4.50	<b>AGF6-20R1</b>
23	12	75	—	—	105	259	26.4	0.24~0.37	7.20	<b>AGF6-25R1</b>
23	12	75	(30)	(135)	120	368	37.6	0.24~0.37	9.10	<b>AGF6-30R1</b>
23	12	75	(30)	(172)	138	528	53.8	0.24~0.37	13.0	<b>AGF6-36R1</b>
—	—	40	12	(190)	150	648	66.1	0.24~0.37	6.30	<b>AGF6-40R1</b>
—	—	40	12	(240)	174	920	93.8	0.24~0.37	7.70	<b>AGF6-48R1</b>
—	—	40	12	(250)	180	994	101	0.24~0.37	8.20	<b>AGF6-50R1</b>
—	—	40	12	(310)	210	1410	143	0.24~0.37	10.1	<b>AGF6-60R1</b>

### AGF5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGF5-20R1</b>	211	172	134	108	95.0	86.2	72.7
<b>AGF5-25R1</b>	319	261	206	168	147	134	114
<b>AGF5-30R1</b>	446	369	291	239	211	191	164
<b>AGF5-36R1</b>	627	519	414	343	302	274	234
<b>AGF5-40R1</b>	763	632	506	421	371	337	288
<b>AGF5-48R1</b>	1070	886	715	598	530	483	411
<b>AGF5-50R1</b>	1150	956	772	646	574	523	446
<b>AGF5-60R1</b>	1610	1340	1090	913	820	744	639

### AGF6 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AGF6-20R1</b>	329	268	208	167	146	131	110
<b>AGF6-25R1</b>	497	405	319	259	227	204	173
<b>AGF6-30R1</b>	696	572	451	368	325	290	248
<b>AGF6-36R1</b>	978	806	641	528	466	417	355
<b>AGF6-40R1</b>	1190	981	784	648	572	513	436
<b>AGF6-48R1</b>	1670	1380	1110	920	816	735	628
<b>AGF6-50R1</b>	1800	1480	1200	994	885	796	676
<b>AGF6-60R1</b>	2520	2090	1680	1410	1260	1130	969

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언 &  
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품





평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

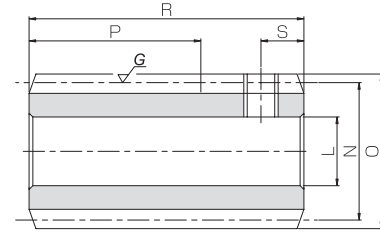
워기어

기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 2 급
기어기준단면	축방향
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	S45C
열 처 리	치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



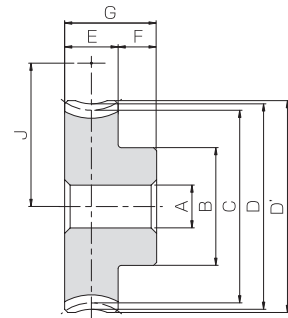
W2

카탈로그 기호	축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SWG1-R1	m1	1	3°35'	R	W2	8	—	16	18	20	—	—
SWG1-R2		2	7°08'	R	W2	8	—	16	18	20	—	—
SWG1.5-R1	m1.5	1	3°26'	R	W1	10	20	25	28	30	10	—
SWG1.5-R2		2	6°51'	R	W1	10	20	25	28	30	10	—

(제품 특성상의 주의) ① 탭구멍이 있는 제품에는 멈춤나사가 부속되어 있습니다.  
 ② 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 2 급
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	CAC702 (구 JIS 포시 A (BC2) *)
열 처 리	—
치 면 경 도	—

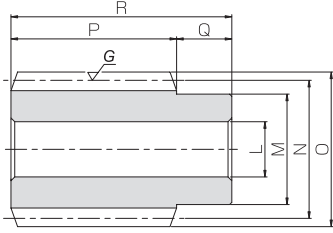


H1

카탈로그 기호	감속비	축직각모듈	잇수	상대 줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
AG1-20R1	20	m1	20	1	3°35'	R	H1	6	16	20	22	23	10
AG1-20R2	10		20	2	7°08'	R	H1	6	16	20	22	23	10
AG1-30R1	30		30	1	3°35'	R	H1	6	20	30	32	33	10
AG1-30R2	15		30	2	7°08'	R	H1	6	20	30	32	33	10
AG1-40R1	40		40	1	3°35'	R	H1	8	26	40	42	43	10
AG1-50R1	50		50	1	3°35'	R	H1	8	30	50	52	53	10
AG1-60R1	60	60	1	3°35'	R	H1	10	35	60	62	63	10	
AG1.5-20R1	20	m1.5	20	1	3°26'	R	H1	8	22	30	33	34.5	14
AG1.5-20R2	10		20	2	6°51'	R	H1	8	22	30	33	34.5	14
AG1.5-30R1	30		30	1	3°26'	R	H1	10	30	45	48	49.5	14
AG1.5-30R2	15		30	2	6°51'	R	H1	10	30	45	48	49.5	14
AG1.5-40R1	40		40	1	3°26'	R	H1	12	35	60	63	64.5	14
AG1.5-50R1	50		50	1	3°26'	R	H1	12	45	75	78	79.5	14
AG1.5-60R1	60	60	1	3°26'	R	H1	12	50	90	93	94.5	14	

(제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.

## Ground Worms



W1



전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
32	M4	5	0.05	SWG1-R1
32	M4	5	0.05	SWG1-R2
40	—	—	0.09	SWG1.5-R1
40	—	—	0.09	SWG1.5-R2

(추가공사의 주의) ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다.

## Worm Wheels

보스길이 F	전장 G	웹브두께 (H)	림 직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					치면강도	치면강도			
10	20	—	—	18	1.83	0.19	0.08~0.19	0.05	AG1-20R1
10	20	—	—	18	1.68	0.17	0.08~0.19	0.05	AG1-20R2
10	20	—	—	23	4.05	0.41	0.08~0.19	0.08	AG1-30R1
10	20	—	—	23	3.72	0.38	0.08~0.19	0.08	AG1-30R2
10	20	—	—	28	7.12	0.73	0.08~0.19	0.15	AG1-40R1
10	20	—	—	33	10.9	1.11	0.08~0.19	0.23	AG1-50R1
10	20	—	—	38	15.4	1.57	0.08~0.19	0.32	AG1-60R1
10	24	—	—	27.5	5.30	0.54	0.10~0.21	0.099	AG1.5-20R1
10	24	—	—	27.5	4.87	0.50	0.10~0.21	0.099	AG1.5-20R2
10	24	—	—	35	11.7	1.19	0.10~0.21	0.22	AG1.5-30R1
10	24	—	—	35	10.8	1.10	0.10~0.21	0.22	AG1.5-30R2
10	24	—	—	42.5	20.6	2.10	0.10~0.21	0.36	AG1.5-40R1
10	24	—	—	50	31.6	3.22	0.10~0.21	0.58	AG1.5-50R1
10	24	—	—	57.5	44.7	4.55	0.10~0.21	0.81	AG1.5-60R1

(추가공사의 주의) ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### AG1 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
AG1-20R1	3.35	2.79	2.23	1.83	1.63	1.50	1.30
AG1-20R2	3.31	2.69	2.06	1.68	1.48	1.35	1.15
AG1-30R1	7.08	5.98	4.84	4.05	3.63	3.31	2.92
AG1-30R2	7.03	5.84	4.56	3.72	3.33	3.03	2.63
AG1-40R1	12.1	10.2	8.43	7.12	6.38	5.86	5.13
AG1-50R1	18.3	15.5	12.9	10.9	9.87	9.09	7.95
AG1-60R1	25.6	21.8	18.1	15.4	14.1	12.9	11.4

### AG1.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
AG1.5-20R1	9.84	8.18	6.40	5.30	4.68	4.25	3.68
AG1.5-20R2	9.72	7.87	5.92	4.87	4.25	3.83	3.27
AG1.5-30R1	20.8	17.5	13.9	11.7	10.4	9.40	8.28
AG1.5-30R2	20.7	17.1	13.1	10.8	9.56	8.58	7.46
AG1.5-40R1	35.6	30.0	24.2	20.6	18.3	16.6	14.6
AG1.5-50R1	53.8	45.4	36.9	31.6	28.3	25.8	22.6
AG1.5-60R1	75.3	63.8	51.9	44.7	40.4	36.7	32.4

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

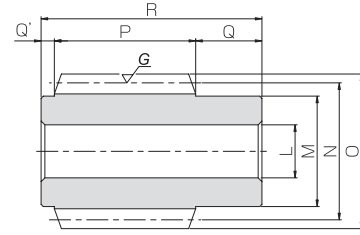
웜기어

기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 2 급
기어기준단면	축방향
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	S45C
열 처 리	치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



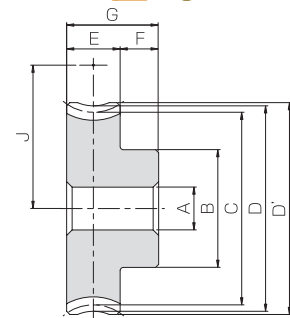
W3

카탈로그 기호	축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SWG2-R1	m2	1	3°41'	R	W3	12	25	31	35	32	15	3
SWG2-R2		2	7°21'	R	W3	12	25	31	35	32	15	3
SWG2.5-R1	m2.5	1	3°52'	R	W3	15	30	37	42	45	17	3
SWG2.5-R2		2	7°42'	R	W3	15	30	37	42	45	17	3

[제품 특성상의 주의] ①축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 2 급
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	CAC702(구 JIS 포시 A (BC2) *)
열 처 리	-
치 면 경 도	-



\* H4, H5 형상의 보스부 재질은 FC200 입니다.

카탈로그 기호	감속비	축직각모듈	잇수	상대 줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
AG2-20R1	20	m2	20	1	3°41'	R	H1	12	33	40	44	46	18
AG2-20R2	10		20	2	7°21'	R	H1	12	33	40	44	46	18
AG2-30R1	30		30	1	3°41'	R	H4	12	40	60	64	66	18
AG2-30R2	15		30	2	7°21'	R	H4	12	40	60	64	66	18
AG2-40R1	40		40	1	3°41'	R	H4	12	45	80	84	86	18
AG2-50R1	50		50	1	3°41'	R	H5	12	50	100	104	106	18
AG2-60R1	60	60	1	3°41'	R	H5	12	55	120	124	126	18	
AG2.5-20R1	20	m2.5	20	1	3°52'	R	H1	12	35	50	55	57.5	20
AG2.5-20R2	10		20	2	7°42'	R	H1	12	35	50	55	57.5	20
AG2.5-30R1	30		30	1	3°52'	R	H4	12	40	75	80	82.5	20
AG2.5-30R2	15		30	2	7°42'	R	H4	12	40	75	80	82.5	20
AG2.5-40R1	40		40	1	3°52'	R	H5	15	45	100	105	107.5	20
AG2.5-50R1	50		50	1	3°52'	R	H5	15	55	125	130	132.5	20
AG2.5-60R1	60	60	1	3°52'	R	H5	15	60	150	155	157.5	20	

[제품 특성상의 주의] ①허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.  
 ②주조 삽입부에 약간의 틈새가 있는 제품이 있습니다만, 체결 강도에는 영향이 없습니다.

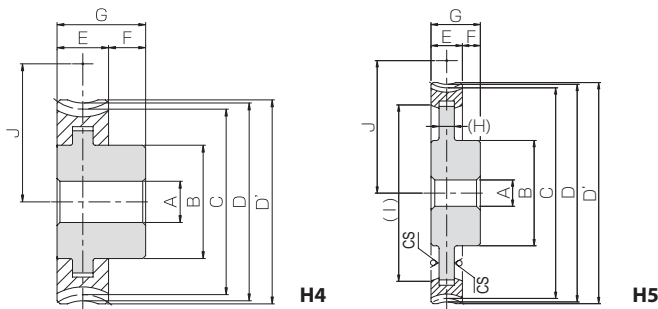
## Ground Worms



전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
50	—	—	0.20	<b>SWG2-R1</b>
50	—	—	0.20	<b>SWG2-R2</b>
65	—	—	0.40	<b>SWG2.5-R1</b>
65	—	—	0.40	<b>SWG2.5-R2</b>

- [추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다. 이뿌리부분에 가까운 축부의 가공은 초경공구 등을 사용해 주십시오.

## Worm Wheels



보스길이 F	전장 G	웹두께 (H)	림 직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					치면강도	치면강도			
15	33	—	—	35.5	11.2	1.14	0.11~0.24	0.29	<b>AG2-20R1</b>
15	33	—	—	35.5	10.3	1.05	0.11~0.24	0.29	<b>AG2-20R2</b>
15	33	—	—	45.5	24.8	2.53	0.11~0.24	0.55	<b>AG2-30R1</b>
15	33	—	—	45.5	22.8	2.32	0.11~0.24	0.55	<b>AG2-30R2</b>
15	33	—	—	55.5	43.6	4.45	0.11~0.24	0.85	<b>AG2-40R1</b>
15	33	(8)	(83)	65.5	66.9	6.83	0.11~0.24	0.95	<b>AG2-50R1</b>
15	33	(11)	(100)	75.5	94.6	9.64	0.11~0.24	1.50	<b>AG2-60R1</b>
14	34	—	—	43.5	18.3	1.87	0.14~0.27	0.40	<b>AG2.5-20R1</b>
14	34	—	—	43.5	16.8	1.72	0.14~0.27	0.40	<b>AG2.5-20R2</b>
14	34	—	—	56	40.5	4.13	0.14~0.27	0.80	<b>AG2.5-30R1</b>
14	34	—	—	56	37.2	3.79	0.14~0.27	0.80	<b>AG2.5-30R2</b>
14	34	(11)	(81)	68.5	71.2	7.26	0.14~0.27	1.40	<b>AG2.5-40R1</b>
14	34	(12)	(106)	81	109	11.1	0.14~0.27	2.10	<b>AG2.5-50R1</b>
14	34	(12)	(130)	93.5	154	15.7	0.14~0.27	2.30	<b>AG2.5-60R1</b>

- [추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②주조 삽입에 의한 치면부와 보스부의 체결은 기어의 강도보다 튼튼하게 설계되어 있습니다만, 추가공에 의해 강도가 저하될 수 있으므로 보스부 이외의 추가공은 삼가해 주십시오.

### ■ AG2 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웬기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG2-20R1</b>	21.0	17.5	13.6	11.2	9.84	8.94	7.75
<b>AG2-20R2</b>	20.7	16.8	12.6	10.3	8.93	8.05	6.89
<b>AG2-30R1</b>	44.3	37.3	29.6	24.8	21.9	19.8	17.4
<b>AG2-30R2</b>	44.0	36.5	27.8	22.8	20.1	18.0	15.7
<b>AG2-40R1</b>	75.8	64.0	51.4	43.6	38.5	34.9	30.7
<b>AG2-50R1</b>	115	96.8	78.4	66.9	59.5	54.2	47.6
<b>AG2-60R1</b>	160	136	110	94.6	84.9	77.2	68.1

### ■ AG2.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웬기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG2.5-20R1</b>	34.6	28.5	22.3	18.3	16.0	14.6	12.5
<b>AG2.5-20R2</b>	34.2	27.4	20.6	16.8	14.5	13.1	11.1
<b>AG2.5-30R1</b>	73.2	61.0	48.3	40.5	35.5	32.2	28.1
<b>AG2.5-30R2</b>	72.7	59.6	45.5	37.2	32.6	29.4	25.3
<b>AG2.5-40R1</b>	125	105	84.0	71.2	62.5	57.0	49.5
<b>AG2.5-50R1</b>	189	158	128	109	96.7	88.5	76.7
<b>AG2.5-60R1</b>	265	222	180	154	138	126	110

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

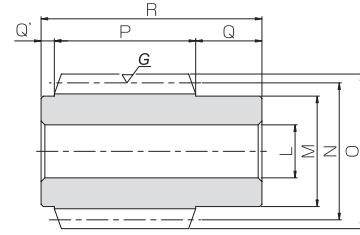
웬기어

기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 2 급
기어기준단면	축방향
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	S45C
열 처 리	치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC

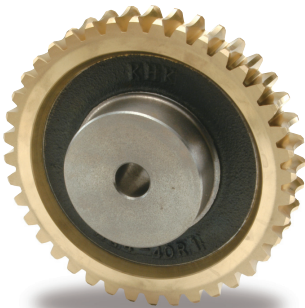


W3

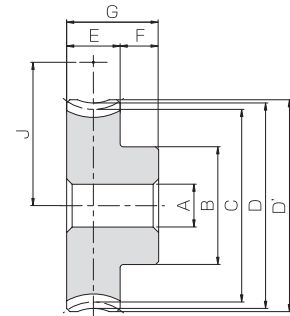
카탈로그 기호	축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끌원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SWG3-R1	m3	1	3°54'	R	W3	16	35	44	50	50	20	4
SWG3-R2		2	7°46'	R	W3	16	35	44	50	50	20	4
SWG3-R3		3	11°34'	R	W3	16	35	44	50	50	20	4
SWG4-R1	m4	1	3°41'	R	W3	22	50	62	70	70	25	5
SWG4-R2		2	7°21'	R	W3	22	50	62	70	70	25	5
SWG4-R3		3	10°57'	R	W3	22	50	62	70	70	25	5

[제품 특성상의 주의] ① 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.

AG 워기어



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 2 급
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	CAC702(구 JIS 포시 A (BC2) *)
열 처 리	-
치 면 경 도	-



\* H4, H5 형상의 보스부 재질은 FC200 입니다.

카탈로그 기호	감속비	축직각모듈	잇수	상대 줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
AG3-20R1	20	m3	20	1	3°54'	R	H1	20	50	60	66	69	25
AG3-20R2	10		20	2	7°46'	R	H1	20	50	60	66	69	25
AG3-30R1	30		30	1	3°54'	R	H4	20	55	90	96	99	25
AG3-30R2	15		30	2	7°46'	R	H4	20	55	90	96	99	25
AG3-30R3	10		30	3	11°34'	R	H4	20	55	90	96	99	25
AG3-40R1	40		40	1	3°54'	R	H5	20	65	120	126	129	25
AG3-45R3	15	45	3	11°34'	R	H5	20	70	135	141	144	25	
AG3-50R1	50	50	1	3°54'	R	H5	20	75	150	156	159	25	
AG3-60R1	60	60	1	3°54'	R	H5	20	85	180	186	189	25	
AG4-20R1	20	m4	20	1	3°41'	R	H1	20	60	80	88	92	30
AG4-20R2	10		20	2	7°21'	R	H1	20	60	80	88	92	30
AG4-30R1	30		30	1	3°41'	R	H4	20	65	120	128	132	30
AG4-30R2	15		30	2	7°21'	R	H4	20	65	120	128	132	30
AG4-30R3	10		30	3	10°57'	R	H4	20	65	120	128	132	30
AG4-40R1	40		40	1	3°41'	R	H5	20	80	160	168	172	30
AG4-45R3	15	45	3	10°57'	R	H5	20	90	180	188	192	30	
AG4-50R1	50	50	1	3°41'	R	H5	20	90	200	208	212	30	
AG4-60R1	60	60	1	3°41'	R	H5	20	100	240	248	252	30	

[제품 특성상의 주의] ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.

② 주조 삽입부에 약간의 틈새가 있는 제품이 있습니다만, 체결 강도에는 영향이 없습니다.

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P416 의 「추가공 시의 주의」 를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」 에서도 추가공할 수 있습니다.

② 주조 삽입에 의한 치면부와 보스부의 체결은 기어의 강도보다 튼튼하게 설계되어 있습니다만, 추가공에 의해 강도가 저하될 수 있으므로 보스부 이외의 추가공은 삼가해 주십시오.



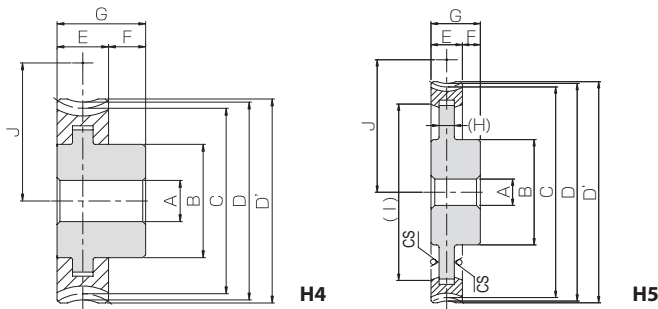
## Ground Worms



전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
74	—	—	0.60	<b>SWG3-R1</b>
74	—	—	0.60	<b>SWG3-R2</b>
74	—	—	0.60	<b>SWG3-R3</b>
100	—	—	1.70	<b>SWG4-R1</b>
100	—	—	1.70	<b>SWG4-R2</b>
100	—	—	1.70	<b>SWG4-R3</b>

- [추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 할 때의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근(1 mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다. 이 뿌리부분에 가까운 축부의 가공은 초경공구 등을 사용해 주십시오.

## Worm Wheels



보스길이 F	전장 G	웹브두께 (H)	림 직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					치면강도	치면강도			
18	43	—	—	52	30.9	3.15	0.16~0.29	0.75	<b>AG3-20R1</b>
18	43	—	—	52	28.4	2.90	0.16~0.29	0.75	<b>AG3-20R2</b>
18	43	—	—	67	68.4	6.97	0.16~0.29	1.40	<b>AG3-30R1</b>
18	43	—	—	67	62.8	6.40	0.16~0.29	1.40	<b>AG3-30R2</b>
18	43	—	—	67	62.4	6.36	0.16~0.29	1.40	<b>AG3-30R3</b>
18	43	(10)	(103)	82	120	12.3	0.16~0.29	2.30	<b>AG3-40R1</b>
18	43	(11)	(120)	89.5	138	14.1	0.16~0.29	2.50	<b>AG3-45R3</b>
18	43	(15)	(130)	97	185	18.8	0.16~0.29	3.20	<b>AG3-50R1</b>
18	43	(15)	(155)	112	261	26.6	0.16~0.29	4.30	<b>AG3-60R1</b>
20	50	—	—	71	58.2	5.94	0.19~0.32	1.50	<b>AG4-20R1</b>
20	50	—	—	71	53.5	5.45	0.19~0.32	1.50	<b>AG4-20R2</b>
20	50	—	—	91	129	13.1	0.19~0.32	2.50	<b>AG4-30R1</b>
20	50	—	—	91	118	12.1	0.19~0.32	2.50	<b>AG4-30R2</b>
20	50	—	—	91	117	12.0	0.19~0.32	2.50	<b>AG4-30R3</b>
20	50	(15)	(133)	111	226	23.1	0.19~0.32	4.40	<b>AG4-40R1</b>
20	50	(16)	(153)	121	259	26.4	0.19~0.32	5.50	<b>AG4-45R3</b>
20	50	(16)	(173)	131	347	35.4	0.19~0.32	6.50	<b>AG4-50R1</b>
20	50	(17)	(210)	151	491	50.0	0.19~0.32	8.50	<b>AG4-60R1</b>

■ AG3 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웬기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG3-20R1</b>	59.5	48.8	38.0	30.9	27.0	24.7	20.9
<b>AG3-20R2</b>	58.7	46.9	35.1	28.4	24.5	22.2	18.5
<b>AG3-30R1</b>	126	104.3	82.4	68.4	59.9	54.5	46.9
<b>AG3-30R2</b>	125	102	77.6	62.8	55.1	49.7	42.2
<b>AG3-30R3</b>	129	103	77.1	62.4	53.8	48.7	40.6
<b>AG3-40R1</b>	215	179	143	120	106	96.4	82.5
<b>AG3-45R3</b>	274	224	171	138	121	109	92.6
<b>AG3-50R1</b>	325	270	219	185	163	150	128
<b>AG3-60R1</b>	455	380	308	261	233	213	183

■ AG2 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웬기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG4-20R1</b>	115	93.6	72.7	58.2	51.1	45.7	38.4
<b>AG4-20R2</b>	114	90.0	67.2	53.5	46.4	41.2	34.1
<b>AG4-30R1</b>	244	200	158	129	114	101	86.3
<b>AG4-30R2</b>	242	196	148	118	104	92.2	77.6
<b>AG4-30R3</b>	250	198	147	117	102	90.2	74.7
<b>AG4-40R1</b>	417	343	274	226	200	179	152
<b>AG4-45R3</b>	531	430	326	259	229	202	170
<b>AG4-50R1</b>	630	519	418	347	309	277	236
<b>AG4-60R1</b>	881	730	589	491	441	395	337

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

C  
P  
피니언 &  
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

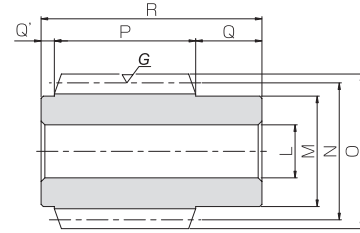
웬기어

기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 2 급
기어기준단면	축방향
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	S45C
열 처 리	치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



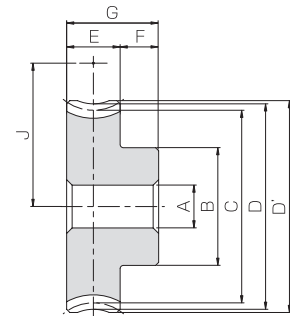
W3

카탈로그 기호	축방향 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SWG5-R1	m5	1	4°05'	R	W3	25	56	70	80	85	30	5
SWG5-R2		2	8°08'	R	W3	25	56	70	80	85	30	5
SWG6-R1	m6	1	4°17'	R	W3	30	63	80	92	100	35	5
SWG6-R2		2	8°32'	R	W3	30	63	80	92	100	35	5

[제품 특성상의 주의] ① 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다 . 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다 .



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 2 급
기어기준단면	축직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	CAC702 (구 JIS 포시 A (BC2) *)
열 처 리	-
치 면 경 도	-

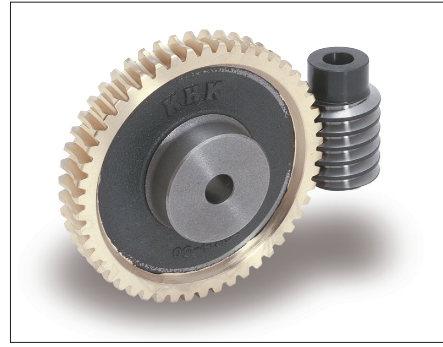


\* H4, H5 형상의 보스부 재질은 FC200 입니다 .

카탈로그 기호	감속비	축직각모듈	잇수	상대 줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
AG5-20R1	20	m5	20	1	4°05'	R	H4	22	75	100	110	115	35
AG5-20R2	10		20	2	8°08'	R	H4	22	75	100	110	115	35
AG5-30R1	30		30	1	4°05'	R	H5	22	75	150	160	165	35
AG5-30R2	15		30	2	8°08'	R	H5	22	75	150	160	165	35
AG5-40R1	40		40	1	4°05'	R	H5	22	110	200	210	215	35
AG5-50R1	50		50	1	4°05'	R	H5	22	120	250	260	265	35
AG5-60R1	60	60	1	4°05'	R	H5	22	130	300	310	315	35	
AG6-20R1	20	m6	20	1	4°17'	R	H4	25	85	120	132	138	40
AG6-20R2	10		20	2	8°32'	R	H4	25	85	120	132	138	40
AG6-30R1	30		30	1	4°17'	R	H5	25	100	180	192	198	40
AG6-30R2	15		30	2	8°32'	R	H5	25	100	180	192	198	40
AG6-40R1	40		40	1	4°17'	R	H5	25	120	240	252	258	40
AG6-50R1	50		50	1	4°17'	R	H5	25	130	300	312	318	40
AG6-60R1	60	60	1	4°17'	R	H5	25	150	360	372	378	40	

[제품 특성상의 주의] ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다 . 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다 .  
 ② 주조 삽입부에 약간의 틈새가 있는 제품이 있습니다만 , 체결 강도에는 영향이 없습니다 .

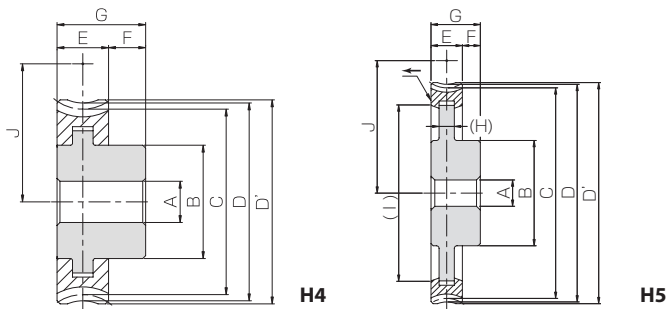
## Ground Worms



전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
120	—	—	2.80	<b>SWG5-R1</b>
120	—	—	2.80	<b>SWG5-R2</b>
140	—	—	4.30	<b>SWG6-R1</b>
140	—	—	4.30	<b>SWG6-R2</b>

[추가공사의 주의] ①제품을 추가공 할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
②치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 부근(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다.

## Worm Wheels



보스길이	전장	웹브두께	림 직경	조립거리	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시	중량	카탈로그 기호
F	G	(H)	(I)	J	치면강도	치면강도	(mm)	(kg)	
25	60	—	—	85	101	10.3	0.22~0.35	2.70	<b>AG5-20R1</b>
25	60	—	—	85	93.2	9.50	0.22~0.35	2.70	<b>AG5-20R2</b>
25	60	(21)	(120)	110	224	22.9	0.22~0.35	5.00	<b>AG5-30R1</b>
25	60	(21)	(120)	110	206	21.0	0.22~0.35	5.00	<b>AG5-30R2</b>
25	60	(23)	(168)	135	394	40.2	0.22~0.35	8.00	<b>AG5-40R1</b>
25	60	(23)	(215)	160	605	61.7	0.22~0.35	13.0	<b>AG5-50R1</b>
25	60	(24)	(260)	185	855	87.1	0.22~0.35	17.0	<b>AG5-60R1</b>
30	70	—	—	100	157	16.0	0.24~0.37	5.50	<b>AG6-20R1</b>
30	70	—	—	100	145	14.8	0.24~0.37	5.50	<b>AG6-20R2</b>
30	70	(26)	(142)	130	346	35.3	0.24~0.37	8.80	<b>AG6-30R1</b>
30	70	(26)	(142)	130	321	32.8	0.24~0.37	8.80	<b>AG6-30R2</b>
30	70	(28)	(200)	160	609	62.1	0.24~0.37	14.0	<b>AG6-40R1</b>
30	70	(30)	(258)	190	935	95.3	0.24~0.37	23.0	<b>AG6-50R1</b>
30	70	(30)	(312)	220	1320	135	0.24~0.37	29.0	<b>AG6-60R1</b>

[추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 할 때의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
②주조에 의한 치면부와 보스부의 체결은 기어의 강도보다 강하게 설계되고 있습니다만, 추가공에 의해 강도가 저하될 수도 있으므로 보스부 이외의 추가공은 삼가해 주십시오.

### ■ AG5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	원기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG5-20R1</b>	202	163	127	101	88.4	79.0	65.5
<b>AG5-20R2</b>	200	157	117	93.2	80.2	71.1	58.1
<b>AG5-30R1</b>	427	348	275	224	196	175	147
<b>AG5-30R2</b>	425	340	259	206	180	159	132
<b>AG5-40R1</b>	731	597	478	394	346	309	259
<b>AG5-50R1</b>	1110	903	729	605	534	479	402
<b>AG5-60R1</b>	1550	1270	1030	855	763	682	575

### ■ AG6 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	원기어 rpm						
	30	100	300	600	900	1200	1800
<b>AG6-20R1</b>	315	252	196	157	135	121	99.6
<b>AG6-20R2</b>	314	244	182	145	124	110	89.3
<b>AG6-30R1</b>	666	538	424	346	300	267	224
<b>AG6-30R2</b>	668	532	403	321	278	246	203
<b>AG6-40R1</b>	1140	923	738	609	528	472	394
<b>AG6-50R1</b>	1720	1400	1130	935	816	733	611
<b>AG6-60R1</b>	2410	1960	1580	1320	1170	1040	875

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

원기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

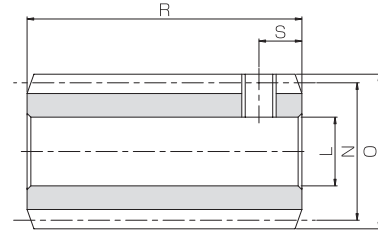
웜기어

기어박스

기타제품



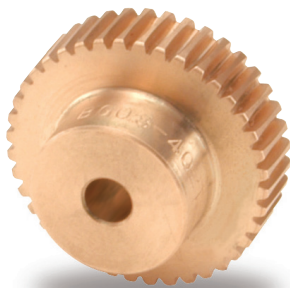
공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 001 4급
기어기준단면	치직각
치형	표준치형
치직각 압력각	20°
재질	S45C
열처리	-
치면경도	194HB 이하



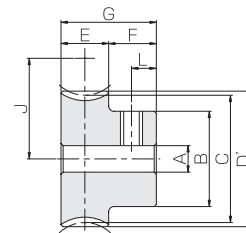
W2

카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>	치직각 모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>HB</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
<b>SW0.5-R1</b> <b>SW0.5-R2</b>	<b>m0.5</b>	1	2°36'	R	W2	5	—	11	12	—	—	—
2		5°13'	R	W2	5	—	11	12	—	—	—	
<b>SW0.8-R1</b> <b>SW0.8-R2</b>	<b>m0.8</b>	1	3°17'	R	W2	6	—	14	15.6	—	—	—
2		6°34'	R	W2	6	—	14	15.6	—	—	—	

[제품 특성상의 주의] ① 탭구멍이 있는 제품에는 멈춤나사가 부속되어 있습니다.  
② 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 002 4급
기어기준단면	치직각
치형	표준치형
치직각 압력각	20°
재질	CAC502 (구 JIS 표시 PBC2)
열처리	-
치면경도	-



HAT

카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
<b>BG0.5-20R1</b> <b>BG0.5-20R2</b>	20	<b>m0.5</b>	20	1	2°36'	R	HAT	4	9	10.01	—	11	5
4								9	10.04	—	11	5	
4								12	15.02	—	16	5	
4								12	15.06	—	16	5	
5								15	20.02	—	21	5	
5								20	25.03	—	26	5	
<b>BG0.5-50R1</b> <b>BG0.5-60R1</b>	50 60	<b>m0.5</b>	50 60	1	2°36'	R	HAT	5	25	30.03	—	31	5
5								25	30.03	—	31	5	

카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
<b>BG0.8-20R1</b> <b>BG0.8-20R2</b>	20	<b>m0.8</b>	20	1	3°17'	R	HA	5	12	16.03	—	17.6	9
5								12	16.11	—	17.6	9	
5								18	24.04	—	25.6	9	
5								18	24.16	—	25.6	9	
6								20	32.05	—	33.6	9	
8								25	40.06	—	41.6	9	
<b>BG0.8-40R1</b> <b>BG0.8-50R1</b> <b>BG0.8-60R1</b>	40 50 60	<b>m0.8</b>	40 50 60	1	3°17'	R	HA	6	20	32.05	—	33.6	9
8								25	48.08	—	49.6	9	
8								25	48.08	—	49.6	9	

[제품 특성상의 주의] ① 웜휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다.  
② 탭구멍이 있는 제품에는 멈춤나사가 부속되어 있습니다.  
③ 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.  
④ 내경 φ 4 이하의 내경공차는 H8 입니다. 또한 내경 φ 5 또는 φ 6 으로 내경길이 (전장) 가 내경의 3 배 이상인 제품도 H8 이 됩니다.

■ BG0.5 허용토크 (N · m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
<b>BG0.5-20R1</b>	0.27	0.23	0.19	0.15	0.14	0.13
<b>BG0.5-20R2</b>	0.28	0.23	0.18	0.15	0.13	0.12
<b>BG0.5-30R1</b>	0.58	0.50	0.41	0.34	0.30	0.28
<b>BG0.5-30R2</b>	0.59	0.49	0.39	0.32	0.29	0.26
<b>BG0.5-40R1</b>	0.99	0.85	0.71	0.60	0.54	0.50
<b>BG0.5-50R1</b>	1.50	1.28	1.08	0.92	0.83	0.77
<b>BG0.5-60R1</b>	2.10	1.80	1.52	1.31	1.19	1.09

■ BG0.8 허용토크 (N · m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
<b>BG0.8-20R1</b>	1.05	0.88	0.71	0.58	0.52	0.48
<b>BG0.8-20R2</b>	1.06	0.86	0.66	0.54	0.48	0.44
<b>BG0.8-30R1</b>	2.23	1.89	1.53	1.29	1.15	1.06
<b>BG0.8-30R2</b>	2.24	1.87	1.46	1.20	1.07	0.98
<b>BG0.8-40R1</b>	3.81	3.24	2.67	2.26	2.02	1.87
<b>BG0.8-50R1</b>	5.76	4.90	4.07	3.47	3.13	2.90
<b>BG0.8-60R1</b>	8.06	6.88	5.73	4.90	4.46	4.12

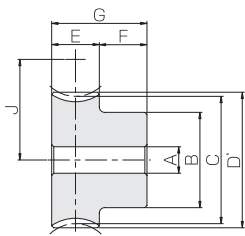
## Steel Worms



전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>
	규격	S		
18	M3	3	0.013	<b>SW0.5-R1</b>
18	M3	3	0.013	<b>SW0.5-R2</b>
30	M4	5	0.03	<b>SW0.8-R1</b>
30	M4	5	0.03	<b>SW0.8-R2</b>

- [추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②웜기어의 치면을 열처리하면 기어정밀도(리드 오차, 압력각 오차)가 저하됩니다. 이 접촉 등이 악화되어 웜휠 마모의 원인이 되므로 치면열처리는 삼가해 주십시오.

## Bronze Worm Wheels



HA

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	탭 구멍		허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>
			규격	L	치면강도	치면강도			
7	12	10.5	M3	3.5	0.23	0.024	0~0.16	0.0062	<b>BG0.5-20R1</b>
7	12	10.5	M3	3.5	0.23	0.023	0~0.16	0.0062	<b>BG0.5-20R2</b>
7	12	13	M3	3.5	0.50	0.051	0~0.16	0.014	<b>BG0.5-30R1</b>
7	12	13	M3	3.5	0.49	0.050	0~0.16	0.014	<b>BG0.5-30R2</b>
7	12	15.5	M4	3.5	0.85	0.087	0~0.16	0.023	<b>BG0.5-40R1</b>
7	12	18	M4	3.5	1.28	0.13	0~0.16	0.039	<b>BG0.5-50R1</b>
7	12	20.5	M4	3.5	1.80	0.18	0~0.16	0.059	<b>BG0.5-60R1</b>

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>
			치면강도	치면강도			
9	18	15	0.88	0.090	0.04~0.22	0.02	<b>BG0.8-20R1</b>
9	18	15	0.86	0.088	0.04~0.22	0.02	<b>BG0.8-20R2</b>
9	18	19	1.89	0.19	0.04~0.22	0.05	<b>BG0.8-30R1</b>
9	18	19	1.87	0.19	0.04~0.22	0.05	<b>BG0.8-30R2</b>
9	18	23	3.24	0.33	0.04~0.22	0.08	<b>BG0.8-40R1</b>
9	18	27	4.90	0.50	0.04~0.22	0.12	<b>BG0.8-50R1</b>
9	18	31	6.88	0.70	0.04~0.22	0.18	<b>BG0.8-60R1</b>

- [추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언  
&  
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품





평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

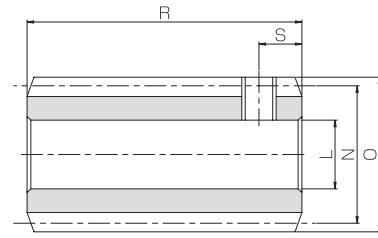
웜기어

기어박스

기타제품



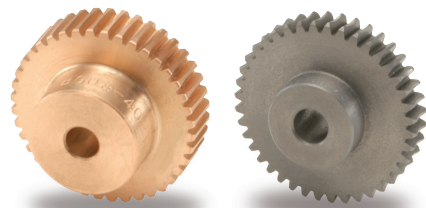
공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 001 4급
기어기준단면	치직각
치형	표준치형
치직각 압력각	20°
재질	S45C
열처리	-
치면경도	194HB 이하



W2

카탈로그 기호	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>HB</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SW1-R1	m1	1	3°35'	R	W2	6	—	16	18	—	—	—
SW1-R2		2	7°11'	R	W2	6	—	16	18	—	—	—
SW1.25-R1	m1.25	1	3°25'	R	W2	8	—	21	23.5	—	—	—
SW1.25-R2		2	6°50'	R	W2	8	—	21	23.5	—	—	—

(제품 특성상의 주의) ① 탭구멍이 있는 제품에는 멈춤나사가 부속되어 있습니다.  
② 축방향력 (스러스트) 이 발생함니다 . 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다 .



공통 사양		
카탈로그 기호	BG	CG
정밀도 등급	KHK W 002 4급	KHK W 002 4급
기어기준단면	치직각	치직각
치형	표준치형	표준치형
치직각 압력각	20°	20°
재질	CAC502(구 JIS 표시 PBC2)	FC200
열처리	-	-
치면경도	-	-

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
BG1-20R1	20	m1	20	1	3°35'	R	H1	6	16	20.05	22	23	10
BG1-20R2								6	16	20.16	22	23	10
BG1-30R1								6	20	30.07	32	33	10
BG1-30R2								6	20	30.24	32	33	10
BG1-40R1								8	26	40.08	42	43	10
BG1-50R1								8	30	50.1	52	53	10
BG1.25-20R1	20	m1.25	20	1	3°25'	R	H1	6	20	25.04	27.5	28.75	11
BG1.25-20R2								6	20	25.18	27.5	28.75	11
BG1.25-30R1								6	25	37.57	40	41.25	11
BG1.25-30R2								6	25	37.77	40	41.25	11
BG1.25-40R1								8	30	50.09	52.5	53.75	11
BG1.25-50R1								8	40	62.61	65	66.25	11

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
CG1-60R1	60	m1	60	1	3°35'	R	HB	10	30	60.12	62	63	10
CG1-80R1								10	35	80.16	82	83	10
CG1-100R1								10	40	100.2	102	103	10
CG1-120R1								10	40	120.24	122	123	10

(제품 특성상의 주의) ① 웜휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다 .  
② H2 형상에는 웨브 ( H ) 부에 주조 빼내기구멍이 있습니다 .  
③ 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다 . 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다 .

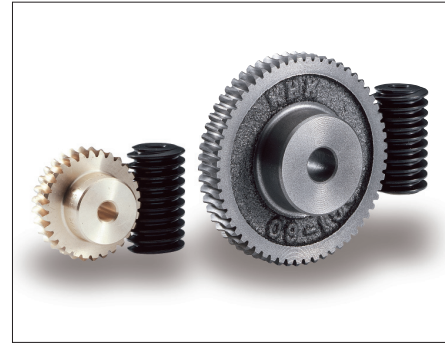
■ BG1 허용토크 ( N · m )

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
BG1-20R1	1.89	1.58	1.26	1.04	0.92	0.85
BG1-20R2	1.90	1.54	1.18	0.97	0.85	0.78
BG1-30R1	4.00	3.38	2.74	2.29	2.05	1.87
BG1-30R2	4.03	3.35	2.62	2.14	1.91	1.74
BG1-40R1	6.85	5.79	4.76	4.03	3.61	3.31
BG1-50R1	10.3	8.76	7.27	6.18	5.58	5.14

■ BG1.25 허용토크 ( N · m )

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
BG1.25-20R1	3.19	2.65	2.10	1.72	1.53	1.40
BG1.25-20R2	3.19	2.58	1.96	1.60	1.40	1.27
BG1.25-30R1	6.75	5.67	4.56	3.81	3.40	3.09
BG1.25-30R2	6.77	5.60	4.33	3.54	3.16	2.85
BG1.25-40R1	11.5	9.71	7.92	6.70	5.98	5.47
BG1.25-50R1	17.4	14.7	12.1	10.3	9.25	8.49

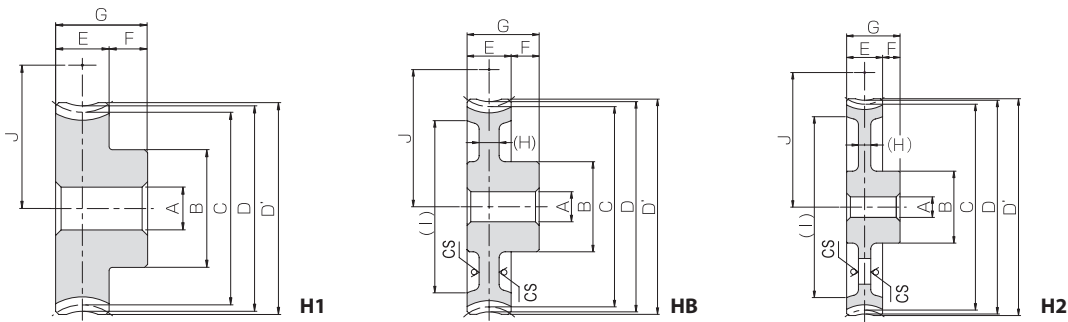
## Steel Worms



전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
32	M4	5	0.04	<b>SW1-R1</b>
32	M4	5	0.04	<b>SW1-R2</b>
37	M5	5	0.09	<b>SW1.25-R1</b>
37	M5	5	0.09	<b>SW1.25-R2</b>

- [추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②원기어의 치면을 열처리하면 기어정밀도(리드 오차, 압력각 오차)가 저하됩니다. 이점측 등이 악화되어 웜휠 마모의 원인이 되므로 치면열처리는 삼가해 주십시오.

## Bronze Worm Wheels & Gray Iron Worm Wheels



\* CS는 주조 가공면입니다.

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			치면강도	치면강도			
10	20	18	1.58	0.16	0.06~0.24	0.04	<b>BG1-20R1</b>
10	20	18	1.54	0.16	0.06~0.24	0.04	<b>BG1-20R2</b>
10	20	23	3.38	0.34	0.06~0.24	0.09	<b>BG1-30R1</b>
10	20	23	3.35	0.34	0.06~0.24	0.09	<b>BG1-30R2</b>
10	20	28	5.79	0.59	0.06~0.24	0.15	<b>BG1-40R1</b>
10	20	33	8.76	0.89	0.06~0.24	0.20	<b>BG1-50R1</b>
9	20	23	2.65	0.27	0.08~0.26	0.065	<b>BG1.25-20R1</b>
9	20	23	2.58	0.26	0.08~0.26	0.065	<b>BG1.25-20R2</b>
9	20	29.25	5.67	0.58	0.08~0.26	0.14	<b>BG1.25-30R1</b>
9	20	29.25	5.60	0.57	0.08~0.26	0.14	<b>BG1.25-30R2</b>
9	20	35.5	9.71	0.99	0.08~0.26	0.23	<b>BG1.25-40R1</b>
9	20	41.75	14.7	1.50	0.08~0.26	0.37	<b>BG1.25-50R1</b>

보스길이 F	전장 G	웹두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					굽힘강도	굽힘강도			
10	20	(6)	(51)	38	7.39	0.75	0.06~0.24	0.20	<b>CG1-60R1</b>
10	20	(6)	(70)	48	12.6	1.28	0.06~0.24	0.30	<b>CG1-80R1</b>
10	20	(6)	(91)	58	19.0	1.94	0.06~0.24	0.40	<b>CG1-100R1</b>
10	20	(6)	(111)	68	26.7	2.73	0.06~0.24	0.60	<b>CG1-120R1</b>

- [추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### ■ CG1 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	원기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
<b>CG1-60R1</b>	8.69	7.39	6.14	5.24	4.78	4.39
<b>CG1-80R1</b>	14.7	12.6	10.5	9.11	8.30	7.72
<b>CG1-100R1</b>	21.9	19.0	16.0	13.9	12.7	11.9
<b>CG1-120R1</b>	30.5	26.7	22.5	19.6	18.0	16.7

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙 & 피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

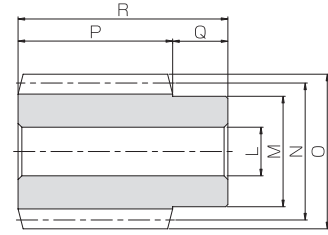
원기어

기어박스

기타제품



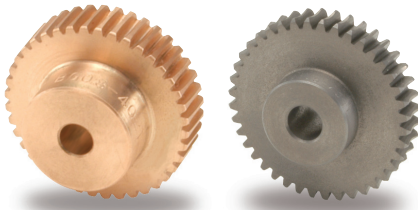
공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 4 급
기어기준단면	치직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



W1

카탈로그 기호	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끌원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SW1.5-R1	m1.5	1	3°26'	R	W1	8	20	25	28	30	10	—
SW1.5-R2		2	6°54'	R	W1	8	20	25	28	30	10	—

[제품 특성상의 주의] ① 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다 . 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다 .



공 통 사 양		
카탈로그 기호	BG	CG
정밀도 등급	KHK W 002 4 급	KHK W 002 4 급
기어기준단면	치직각	치직각
치 형	표준치형	표준치형
치직각 압력각	20°	20°
재 질	CAC502(구 JIS 표시 PBC2)	FC200
열 처 리	-	-
치 면 경 도	-	-

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
BG1.5-20R1	20	m1.5	20	1	3°26'	R	H1	8	22	30.05	33	34.5	12
BG1.5-20R2	10		20	2	6°54'	R	H1	8	22	30.22	33	34.5	12
BG1.5-30R1	30		30	1	3°26'	R	H1	10	30	45.08	48	49.5	12
BG1.5-30R2	15		30	2	6°54'	R	H1	10	30	45.33	48	49.5	12
BG1.5-40R1	40		40	1	3°26'	R	H1	12	30	60.11	63	64.5	12
BG1.5-50R1	50		50	1	3°26'	R	H1	12	40	75.13	78	79.5	14

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
CG1.5-30R1	30	m1.5	30	1	3°26'	R	H1	10	30	45.08	48	49.5	12
CG1.5-40R1	40		40	1	3°26'	R	H1	12	30	60.11	63	64.5	12
CG1.5-50R1	50		50	1	3°26'	R	HB	12	40	75.13	78	79.5	14
CG1.5-60R1	60		60	1	3°26'	R	HB	12	40	90.16	93	94.5	14
CG1.5-80R1	80		80	1	3°26'	R	H2	15	50	120.22	123	124.5	14
CG1.5-100R1	100		100	1	3°26'	R	H2	15	50	150.27	153	154.5	14

[제품 특성상의 주의] ① 웜휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다 .  
 ② H2 형상에는 웨브 ( H ) 부에 주조 빼내기구멍이 있습니다 .  
 ③ 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다 . 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다 .

■ BG1.5 허용토크 ( N · m )

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
BG1.5-20R1	4.76	3.96	3.10	2.56	2.27	2.06
BG1.5-20R2	4.75	3.85	2.89	2.38	2.08	1.87
BG1.5-30R1	10.1	8.47	6.72	5.67	5.03	4.55
BG1.5-30R2	10.1	8.37	6.40	5.26	4.67	4.20
BG1.5-40R1	17.2	14.5	11.7	9.96	8.86	8.04
BG1.5-50R1	30.4	25.6	20.8	17.8	16.0	14.6

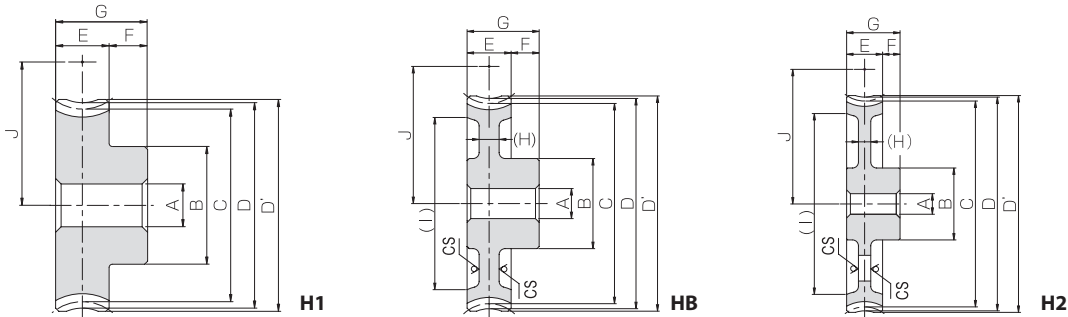
## Steel Worms



전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
40	—	—	0.12	<b>SW1.5-R1</b>
40	—	—	0.12	<b>SW1.5-R2</b>

- [추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
 ②웜기어의 치면을 열처리하면 기어정밀도(리드 오차, 압력각 오차)가 저하됩니다. 이접촉 등이 악화되어 웜휠 마모의 원인이 되므로 치면열처리는 삼가해 주십시오.

## Bronze Worm Wheels & Gray Iron Worm Wheels



\* CS는 주조 가공면입니다.

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			치면강도	치면강도			
10	22	27.5	3.96	0.40	0.08~0.26	0.10	<b>BG1.5-20R1</b>
10	22	27.5	3.85	0.39	0.08~0.26	0.10	<b>BG1.5-20R2</b>
10	22	35	8.47	0.86	0.08~0.26	0.22	<b>BG1.5-30R1</b>
10	22	35	8.37	0.85	0.08~0.26	0.22	<b>BG1.5-30R2</b>
10	22	42.5	14.5	1.48	0.08~0.26	0.32	<b>BG1.5-40R1</b>
10	24	50	25.6	2.61	0.08~0.26	0.58	<b>BG1.5-50R1</b>

보스길이 F	전장 G	웹브두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					굽힘강도	굽힘강도			
10	22	—	—	35	5.08	0.52	0.08~0.26	0.17	<b>CG1.5-30R1</b>
10	22	—	—	42.5	8.71	0.89	0.08~0.26	0.25	<b>CG1.5-40R1</b>
10	24	(6)	(62)	50	15.4	1.57	0.08~0.26	0.42	<b>CG1.5-50R1</b>
10	24	(4)	(79)	57.5	21.6	2.20	0.08~0.26	0.50	<b>CG1.5-60R1</b>
10	24	(9)	(112)	72.5	36.8	3.76	0.08~0.26	0.75	<b>CG1.5-80R1</b>
10	24	(7)	(138)	87.5	55.6	5.67	0.08~0.26	1.00	<b>CG1.5-100R1</b>

- [추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### ■ CG1.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
<b>CG1.5-30R1</b>	6.04	5.08	4.03	3.40	3.02	2.73
<b>CG1.5-40R1</b>	10.3	8.71	7.01	5.98	5.31	4.83
<b>CG1.5-50R1</b>	18.2	15.4	12.5	10.7	9.59	8.74
<b>CG1.5-60R1</b>	25.5	21.6	17.6	15.1	13.7	12.4
<b>CG1.5-80R1</b>	43.1	36.8	30.1	26.3	23.8	21.9
<b>CG1.5-100R1</b>	64.4	55.6	45.8	40.1	36.4	33.6

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

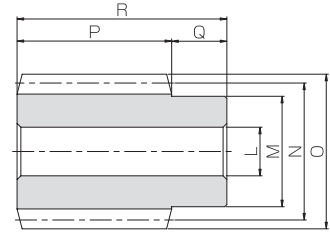
웜기어

기어박스

기타제품



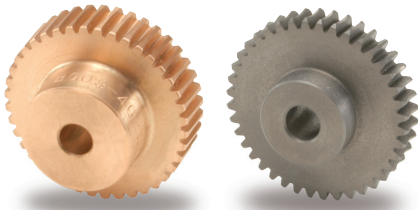
공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 4 급
기어기준단면	치직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	14° 30'
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



W1

카탈로그 기호	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SW2-R1	m2	1	3°42'	R	W1	12	25	31	35	32	14	—
SW2-R2		2	7°25'	R	W1	12	25	31	35	32	14	—
SW2-L1	m2	1	3°42'	L	W1	12	25	31	35	32	14	—
SW2-L2		2	7°25'	L	W1	12	25	31	35	32	14	—

(제품 특성상의 주의) ①축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양		
카탈로그 기호	BG	CG
정밀도 등급	KHK W 002 4 급	KHK W 002 4 급
기어기준단면	치직각	치직각
치 형	표준치형	표준치형
치직각 압력각	14° 30'	14° 30'
재 질	CAC502(구 JIS 표시 PBC2)	FC200
열 처 리	-	-
치 면 경 도	-	-

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
BG2-20R1	20	m2	20	1	3°42'	R	H1	12	33	40.08	44	46	22
BG2-20R2	10		20	2	7°25'	R	H1	12	33	40.34	44	46	22
BG2-20L1	20		20	1	3°42'	L	H1	12	33	40.08	44	46	22
BG2-20L2	10		20	2	7°25'	L	H1	12	33	40.34	44	46	22

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
CG2-20R1	20	m2	20	1	3°42'	R	H1	12	33	40.08	44	46	22
CG2-20R2	10		20	2	7°25'	R	H1	12	33	40.34	44	46	22
CG2-30R1	30		30	1	3°42'	R	H1	12	40	60.13	64	66	22
CG2-30R2	15		30	2	7°25'	R	H1	12	40	60.51	64	66	22
CG2-40R1	40		40	1	3°42'	R	H1	12	45	80.17	84	86	22
CG2-50R1	50		50	1	3°42'	R	HB	12	48	100.21	104	106	22
CG2-50R2	25		50	2	7°25'	R	HB	12	48	100.84	104	106	22
CG2-60R1	60		60	1	3°42'	R	HB	12	60	120.25	124	126	22
CG2-20L1	20		20	1	3°42'	L	H1	12	33	40.08	44	46	22
CG2-20L2	10		20	2	7°25'	L	H1	12	33	40.34	44	46	22
CG2-30L1	30		30	1	3°42'	L	H1	12	40	60.13	64	66	22
CG2-30L2	15		30	2	7°25'	L	H1	12	40	60.51	64	66	22
CG2-40L1	40		40	1	3°42'	L	H1	12	45	80.17	84	86	22
CG2-50L1	50		50	1	3°42'	L	HB	12	48	100.21	104	106	22
CG2-50L2	25		50	2	7°25'	L	HB	12	48	100.84	104	106	22
CG2-60L1	60		60	1	3°42'	L	HB	12	60	120.25	124	126	22

(제품 특성상의 주의) ①웜휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다.

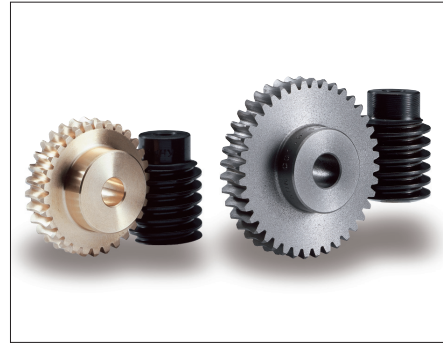
②허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.

■ BG2 허용토크 (N · m)

기어 rpm	30	100	300	600	900	1200
카탈로그 기호						
BG2-20R1	12.3	10.2	8.00	6.59	5.78	5.25
BG2-20R2	12.3	10.0	7.51	6.15	5.32	4.80



## Steel Worms

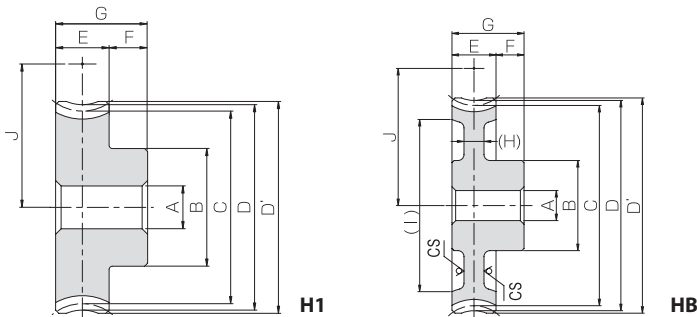


### [추가공사의 주의]

- ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.
- ② 웜기어의 치면을 열처리하면 기어정밀도(리드 오차, 압력각 오차)가 저하됩니다. 이점착 등이 악화되어 원활 마모의 원인이 되므로 치면열처리는 삼가해 주십시오.

전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
46	—	—	0.20	<b>SW2-R1</b>
46	—	—	0.20	<b>SW2-R2</b>
46	—	—	0.20	<b>SW2-L1</b>
46	—	—	0.20	<b>SW2-L2</b>

## Bronze Worm Wheels & Gray Iron Worm Wheels



\* CS는 주조 가공면입니다.

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			치면강도	치면강도			
13	35	35.5	10.2	1.05	0.10~0.28	0.3	<b>BG2-20R1</b>
13	35	35.5	10.0	1.02	0.10~0.28	0.3	<b>BG2-20R2</b>
13	35	35.5	10.2	1.05	0.10~0.28	0.3	<b>BG2-20L1</b>
13	35	35.5	10.0	1.02	0.10~0.28	0.3	<b>BG2-20L2</b>

보스길이 F	전장 G	웹브두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					치면강도	치면강도			
13	35	—	—	35.5	6.15	0.63	0.10~0.28	0.25	<b>CG2-20R1</b>
13	35	—	—	35.5	6.00	0.61	0.10~0.28	0.25	<b>CG2-20R2</b>
13	35	—	—	45.5	13.1	1.34	0.10~0.28	0.53	<b>CG2-30R1</b>
13	35	—	—	45.5	13.1	1.33	0.10~0.28	0.53	<b>CG2-30R2</b>
13	35	—	—	55.5	22.5	2.30	0.10~0.28	0.90	<b>CG2-40R1</b>
13	35	(7)	(88)	65.5	34.1	3.48	0.10~0.28	1.00	<b>CG2-50R1</b>
13	35	(7)	(88)	65.5	34.0	3.46	0.10~0.28	1.00	<b>CG2-50R2</b>
13	35	(7)	(108)	75.5	47.9	4.89	0.10~0.28	1.30	<b>CG2-60R1</b>
13	35	—	—	35.5	6.15	0.63	0.10~0.28	0.25	<b>CG2-20L1</b>
13	35	—	—	35.5	6.00	0.61	0.10~0.28	0.25	<b>CG2-20L2</b>
13	35	—	—	45.5	13.1	1.34	0.10~0.28	0.53	<b>CG2-30L1</b>
13	35	—	—	45.5	13.1	1.33	0.10~0.28	0.53	<b>CG2-30L2</b>
13	35	—	—	55.5	22.5	2.30	0.10~0.28	0.90	<b>CG2-40L1</b>
13	35	(7)	(88)	65.5	34.1	3.48	0.10~0.28	1.00	<b>CG2-50L1</b>
13	35	(7)	(88)	65.5	34.0	3.46	0.10~0.28	1.00	<b>CG2-50L2</b>
13	35	(7)	(108)	75.5	47.9	4.89	0.10~0.28	1.30	<b>CG2-60L1</b>

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### ■ CG2 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
<b>CG2-20R1</b>	7.38	6.15	4.80	3.95	3.47	3.15
<b>CG2-20R2</b>	7.40	6.00	4.51	3.69	3.19	2.88
<b>CG2-30R1</b>	15.6	13.1	10.4	8.74	7.70	6.96
<b>CG2-30R2</b>	15.7	13.1	9.96	8.15	7.18	6.45
<b>CG2-40R1</b>	26.7	22.5	18.1	15.4	13.55	12.3
<b>CG2-50R1</b>	40.3	34.1	27.6	23.6	21.0	19.1
<b>CG2-50R2</b>	40.7	34.0	26.9	22.4	19.6	17.8
<b>CG2-60R1</b>	56.4	47.9	38.9	33.3	29.9	27.2

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

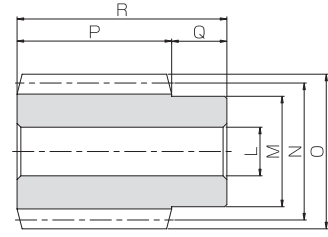
웜기어

기어박스

기타제품



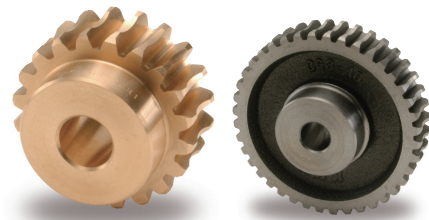
공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 4 급
기어기준단면	치직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	20°
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



W1

카탈로그 기호	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끌원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SW2.5-R1	m2.5	1	3°52'	R	W1	15	30	37	42	45	18	—
SW2.5-R2		2	7°46'	R	W1	15	30	37	42	45	18	—
SW2.5-L1	m2.5	1	3°52'	L	W1	15	30	37	42	45	18	—
SW2.5-L2		2	7°46'	L	W1	15	30	37	42	45	18	—

(제품 특성상의 주의) ①축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양		
카탈로그 기호	BG	CG
정밀도 등급	KHK W 002 4 급	KHK W 002 4 급
기어기준단면	치직각	치직각
치 형	표준치형	표준치형
치직각 압력각	20°	20°
재 질	CAC502(구 JIS 표시 PBC2)	FC200
열 처 리	-	-
치 면 경 도	-	-

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
BG2.5-20R1	20	m2.5	20	1	3°52'	R	H1	12	35	50.11	55	57.5	22
BG2.5-20R2	10		20	2	7°46'	R	H1	12	35	50.46	55	57.5	22
BG2.5-20L1	20		20	1	3°52'	L	H1	12	35	50.11	55	57.5	22
BG2.5-20L2	10		20	2	7°46'	L	H1	12	35	50.46	55	57.5	22

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
CG2.5-20R1	20	m2.5	20	1	3°52'	R	H1	12	35	50.11	55	57.5	22
CG2.5-20R2	10		20	2	7°46'	R	H1	12	35	50.46	55	57.5	22
CG2.5-30R1	30		30	1	3°52'	R	HB	12	40	75.17	80	82.5	22
CG2.5-30R2	15		30	2	7°46'	R	HB	12	40	75.68	80	82.5	22
CG2.5-40R1	40		40	1	3°52'	R	HB	15	45	100.23	105	107.5	22
CG2.5-50R1	50		50	1	3°52'	R	HB	15	50	125.29	130	132.5	22
CG2.5-50R2	25		50	2	7°46'	R	HB	15	50	126.16	130	132.5	22
CG2.5-60R1	60		60	1	3°52'	R	HB	15	55	150.34	155	157.5	22
CG2.5-20L1	20		20	1	3°52'	L	H1	12	35	50.11	55	57.5	22
CG2.5-20L2	10		20	2	7°46'	L	H1	12	35	50.46	55	57.5	22
CG2.5-30L1	30		30	1	3°52'	L	HB	12	40	75.17	80	82.5	22
CG2.5-30L2	15		30	2	7°46'	L	HB	12	40	75.68	80	82.5	22
CG2.5-40L1	40		40	1	3°52'	L	HB	15	45	100.23	105	107.5	22
CG2.5-50L1	50		50	1	3°52'	L	HB	15	50	125.29	130	132.5	22
CG2.5-50L2	25		50	2	7°46'	L	HB	15	50	126.16	130	132.5	22
CG2.5-60L1	60		60	1	3°52'	L	HB	15	55	150.34	155	157.5	22

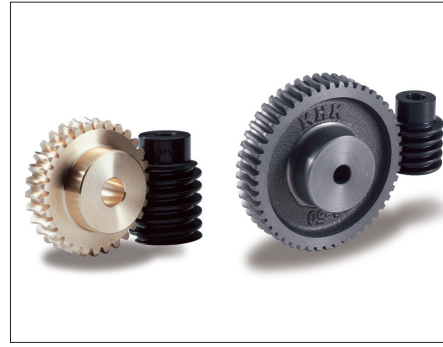
(제품 특성상의 주의) ①웜휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다.

②허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.

■ BG2.5 허용토크 (N · m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
BG2.5-20R1	21.5	17.7	13.8	11.4	9.94	9.07
BG2.5-20R2	21.5	17.3	13.0	10.6	9.14	8.27

## Steel Worms

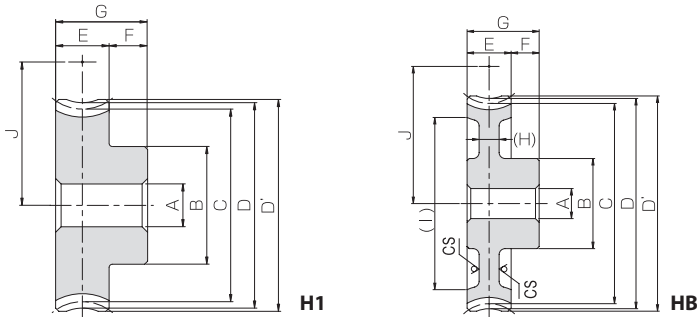


### [추가공사의 주의]

- ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.
- ② 웜기어의 치면을 열처리하면 기어정밀도(리드 오차, 압력각 오차)가 저하됩니다. 이점측 등이 악화되어 원활 마모의 원인이 되므로 치면열처리는 삼가해 주십시오.

전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
63	—	—	0.40	<b>SW2.5-R1</b>
63	—	—	0.40	<b>SW2.5-R2</b>
63	—	—	0.40	<b>SW2.5-L1</b>
63	—	—	0.40	<b>SW2.5-L2</b>

## Bronze Worm Wheels & Gray Iron Worm Wheels



\* CS는 주조 가공면입니다.

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			치면강도	치면강도			
14	36	43.5	17.7	1.81	0.13~0.31	0.40	<b>BG2.5-20R1</b>
14	36	43.5	17.3	1.76	0.13~0.31	0.40	<b>BG2.5-20R2</b>
14	36	43.5	17.7	1.81	0.13~0.31	0.40	<b>BG2.5-20L1</b>
14	36	43.5	17.3	1.76	0.13~0.31	0.40	<b>BG2.5-20L2</b>

보스길이 F	전장 G	웹브두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					치면강도	치면강도			
14	36	—	—	43.5	10.6	1.09	0.13~0.31	0.40	<b>CG2.5-20R1</b>
14	36	—	—	43.5	10.4	1.06	0.13~0.31	0.40	<b>CG2.5-20R2</b>
14	36	(10)	(60)	56	22.8	2.32	0.13~0.31	0.80	<b>CG2.5-30R1</b>
14	36	(10)	(60)	56	22.5	2.30	0.13~0.31	0.80	<b>CG2.5-30R2</b>
14	36	(9)	(86)	68.5	39.0	3.98	0.13~0.31	1.40	<b>CG2.5-40R1</b>
14	36	(9)	(110)	81	59.0	6.02	0.13~0.31	1.90	<b>CG2.5-50R1</b>
14	36	(9)	(110)	81	58.6	5.98	0.13~0.31	1.90	<b>CG2.5-50R2</b>
14	36	(9)	(136)	93.5	82.9	8.46	0.13~0.31	2.30	<b>CG2.5-60R1</b>
14	36	—	—	43.5	10.6	1.09	0.13~0.31	0.40	<b>CG2.5-20L1</b>
14	36	—	—	43.5	10.4	1.06	0.13~0.31	0.40	<b>CG2.5-20L2</b>
14	36	(10)	(60)	56	22.8	2.32	0.13~0.31	0.80	<b>CG2.5-30L1</b>
14	36	(10)	(60)	56	22.5	2.30	0.13~0.31	0.80	<b>CG2.5-30L2</b>
14	36	(9)	(86)	68.5	39.0	3.98	0.13~0.31	1.40	<b>CG2.5-40L1</b>
14	36	(9)	(110)	81	59.0	6.02	0.13~0.31	1.90	<b>CG2.5-50L1</b>
14	36	(9)	(110)	81	58.6	5.98	0.13~0.31	1.90	<b>CG2.5-50L2</b>
14	36	(9)	(136)	93.5	82.9	8.46	0.13~0.31	2.30	<b>CG2.5-60L1</b>

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### ■ CG2.5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
<b>CG2.5-20R1</b>	12.9	10.6	8.30	6.83	5.97	5.44
<b>CG2.5-20R2</b>	12.9	10.4	7.78	6.36	5.49	4.96
<b>CG2.5-30R1</b>	27.3	22.8	18.0	15.1	13.2	12.0
<b>CG2.5-30R2</b>	27.5	22.5	17.2	14.1	12.3	11.1
<b>CG2.5-40R1</b>	46.7	39.0	31.3	26.5	23.3	21.2
<b>CG2.5-50R1</b>	70.6	59.0	47.8	40.7	36.1	33.0
<b>CG2.5-50R2</b>	71.1	58.6	46.4	38.6	33.6	30.7
<b>CG2.5-60R1</b>	98.8	82.9	67.3	57.6	51.5	47.0

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언 &  
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

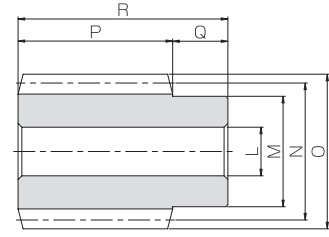
웜기어

기어박스

기타제품



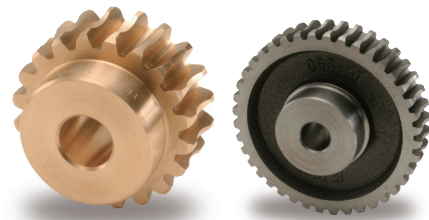
공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 4 급
기어기준단면	치직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	14° 30'
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



W1

카탈로그 기호	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SW3-R1	m3	1	3°55'	R	W1	16	35	44	50	50	20	—
SW3-R2		2	7°50'	R	W1	16	35	44	50	50	20	—
SW3-L1	m3	1	3°55'	L	W1	16	35	44	50	50	20	—
SW3-L2		2	7°50'	L	W1	16	35	44	50	50	20	—

(제품 특성상의 주의) ①축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양		
카탈로그 기호	BG	CG
정밀도 등급	KHK W 002 4 급	KHK W 002 4 급
기어기준단면	치직각	치직각
치 형	표준치형	표준치형
치직각 압력각	14° 30'	14° 30'
재 질	CAC502(구 JIS 표시 PBC2)	FC200
열 처 리	-	-
치 면 경 도	-	-

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
BG3-20R1	20	m3	20	1	3°55'	R	H1	20	50	60.14	66	69	28
BG3-20R2	10		20	2	7°50'	R	H1	20	50	60.57	66	69	28
BG3-20L1	20		20	1	3°55'	L	H1	20	50	60.14	66	69	28
BG3-20L2	10		20	2	7°50'	L	H1	20	50	60.57	66	69	28

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
CG3-20R1	20	m3	20	1	3°55'	R	H1	20	50	60.14	66	69	28
CG3-20R2	10		20	2	7°50'	R	H1	20	50	60.57	66	69	28
CG3-30R1	30		30	1	3°55'	R	H1	20	55	90.21	96	99	28
CG3-30R2	15		30	2	7°50'	R	H1	20	55	90.85	96	99	28
CG3-40R1	40		40	1	3°55'	R	HB	20	55	120.28	126	129	30
CG3-50R1	50		50	1	3°55'	R	HB	20	63	150.35	156	159	30
CG3-50R2	25		50	2	7°50'	R	HB	20	63	151.41	156	159	30
CG3-60R1	60		60	1	3°55'	R	HB	20	70	180.42	186	189	30
CG3-20L1	20		20	1	3°55'	L	H1	20	50	60.14	66	69	28
CG3-20L2	10		20	2	7°50'	L	H1	20	50	60.57	66	69	28
CG3-30L1	30		30	1	3°55'	L	H1	20	55	90.21	96	99	28
CG3-30L2	15		30	2	7°50'	L	H1	20	55	90.85	96	99	28
CG3-40L1	40		40	1	3°55'	L	HB	20	55	120.28	126	129	30
CG3-50L1	50		50	1	3°55'	L	HB	20	63	150.35	156	159	30
CG3-50L2	25		50	2	7°50'	L	HB	20	63	151.41	156	159	30
CG3-60L1	60		60	1	3°55'	L	HB	20	70	180.42	186	189	30

(제품 특성상의 주의) ①웜휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다.

②허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.

■ BG3 허용토크 (N · m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
BG3-20R1	36.8	30.1	23.5	19.1	16.7	15.2
BG3-20R2	37.0	29.5	22.1	17.9	15.4	14.0

## Steel Worms

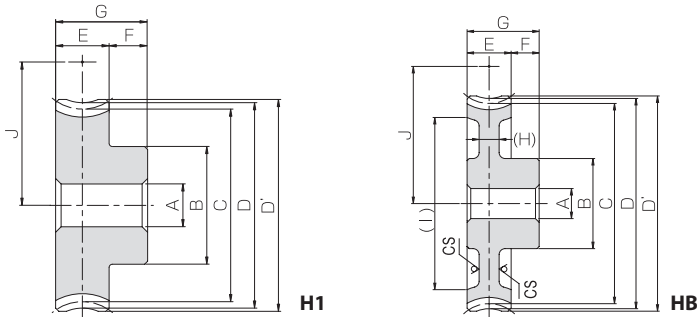


### [추가공사의 주의]

- ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.
- ② 웜기어의 치면을 열처리하면 기어정밀도(리드 오차, 압력각 오차)가 저하됩니다. 이점측 등이 악화되어 원활 마모의 원인이 되므로 치면열처리는 삼가해 주십시오.

전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
70	—	—	0.60	<b>SW3-R1</b>
70	—	—	0.60	<b>SW3-R2</b>
70	—	—	0.60	<b>SW3-L1</b>
70	—	—	0.60	<b>SW3-L2</b>

## Bronze Worm Wheels & Gray Iron Worm Wheels



\* CS는 주조 가공면입니다.

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			치면강도	치면강도			
15	43	52	30.1	3.07	0.15~0.33	0.84	<b>BG3-20R1</b>
15	43	52	29.5	3.01	0.15~0.33	0.84	<b>BG3-20R2</b>
15	43	52	30.1	3.07	0.15~0.33	0.84	<b>BG3-20L1</b>
15	43	52	29.5	3.01	0.15~0.33	0.84	<b>BG3-20L2</b>

보스길이 F	전장 G	웹브두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					치면강도	치면강도			
15	43	—	—	52	18.1	1.84	0.15~0.33	0.70	<b>CG3-20R1</b>
15	43	—	—	52	17.7	1.80	0.15~0.33	0.70	<b>CG3-20R2</b>
15	43	—	—	67	38.7	3.94	0.15~0.33	1.40	<b>CG3-30R1</b>
15	43	—	—	67	38.5	3.92	0.15~0.33	1.40	<b>CG3-30R2</b>
15	45	(9)	(107)	82	66.3	6.76	0.15~0.33	1.90	<b>CG3-40R1</b>
15	45	(9)	(138)	97	100	10.2	0.15~0.33	2.50	<b>CG3-50R1</b>
15	45	(9)	(138)	97	100	10.2	0.15~0.33	2.50	<b>CG3-50R2</b>
15	45	(9)	(166)	112	141	14.4	0.15~0.33	4.00	<b>CG3-60R1</b>
15	43	—	—	52	18.1	1.84	0.15~0.33	0.70	<b>CG3-20L1</b>
15	43	—	—	52	17.7	1.80	0.15~0.33	0.70	<b>CG3-20L2</b>
15	43	—	—	67	38.7	3.94	0.15~0.33	1.40	<b>CG3-30L1</b>
15	43	—	—	67	38.5	3.92	0.15~0.33	1.40	<b>CG3-30L2</b>
15	45	(9)	(107)	82	66.3	6.76	0.15~0.33	1.90	<b>CG3-40L1</b>
15	45	(9)	(138)	97	100	10.2	0.15~0.33	2.50	<b>CG3-50L1</b>
15	45	(9)	(138)	97	100	10.2	0.15~0.33	2.50	<b>CG3-50L2</b>
15	45	(9)	(166)	112	141	14.4	0.15~0.33	4.00	<b>CG3-60L1</b>

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### ■ CG3 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm				
	30	100	300	600	900
<b>CG3-20R1</b>	22.1	18.1	14.1	11.5	10.0
<b>CG3-20R2</b>	22.2	17.7	13.3	10.7	9.24
<b>CG3-30R1</b>	46.6	38.7	30.6	25.4	22.2
<b>CG3-30R2</b>	47.2	38.5	29.3	23.7	20.8
<b>CG3-40R1</b>	79.8	66.3	53.2	44.6	39.1
<b>CG3-50R1</b>	121	100	81.1	68.4	60.5
<b>CG3-50R2</b>	122	100	79.1	65.1	56.7
<b>CG3-60R1</b>	169	141	114	96.7	86.3

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&  
피니언

마이터기어

베벨기어

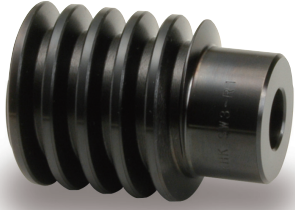
나사기어

웜기어

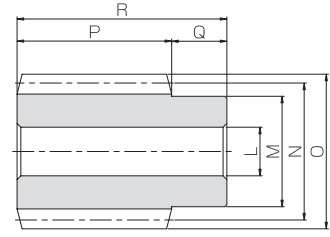
기어박스

기타제품





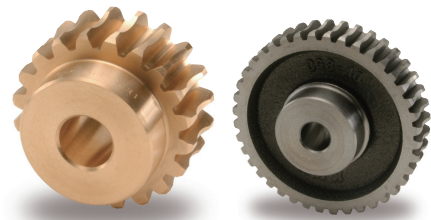
공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 4 급
기어기준단면	치직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	14° 30'
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



W1

카탈로그 기호	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끌원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SW4-R1	m4	1	3°42'	R	W1	22	50	62	70	70	25	—
SW4-R2		2	7°25'	R	W1	22	50	62	70	70	25	—
SW4-L1	m4	1	3°42'	L	W1	22	50	62	70	70	25	—
SW4-L2		2	7°25'	L	W1	22	50	62	70	70	25	—

(제품 특성상의 주의) ① 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양		
카탈로그 기호	BG	CG
정밀도 등급	KHK W 002 4 급	KHK W 002 4 급
기어기준단면	치직각	치직각
치 형	표준치형	표준치형
치직각 압력각	14° 30'	14° 30'
재 질	CAC502(구 JIS 표시 PBC2)	FC200
열 처 리	-	-
치 면 경 도	-	-

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
BG4-20R1	20	m4	20	1	3°42'	R	H1	20	60	80.17	88	90	35
BG4-20R2	10		20	2	7°25'	R	H1	20	60	80.67	88	90	35
BG4-20L1	20		20	1	3°42'	L	H1	20	60	80.17	88	90	35
BG4-20L2	10		20	2	7°25'	L	H1	20	60	80.67	88	90	35

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
CG4-20R1	20	m4	20	1	3°42'	R	H1	20	60	80.17	88	90	35
CG4-20R2	10		20	2	7°25'	R	H1	20	60	80.67	88	90	35
CG4-30R1	30		30	1	3°42'	R	HB	20	60	120.25	128	130	35
CG4-30R2	15		30	2	7°25'	R	HB	20	60	120.01	128	130	35
CG4-40R1	40		40	1	3°42'	R	HB	20	70	160.33	168	171	35
CG4-50R1	50		50	1	3°42'	R	H2	20	70	200.42	208	211	35
CG4-50R2	25		50	2	7°25'	R	H2	20	70	201.69	208	211	35
CG4-60R1	60		60	1	3°42'	R	H2	20	80	240.5	248	251	35
CG4-20L1	20		20	1	3°42'	L	H1	20	60	80.17	88	90	35
CG4-20L2	10		20	2	7°25'	L	H1	20	60	80.67	88	90	35
CG4-30L1	30		30	1	3°42'	L	HB	20	60	120.25	128	130	35
CG4-30L2	15		30	2	7°25'	L	HB	20	60	120.01	128	130	35
CG4-40L1	40		40	1	3°42'	L	HB	20	70	160.33	168	171	35
CG4-50L1	50		50	1	3°42'	L	H2	20	70	200.42	208	211	35
CG4-50L2	25		50	2	7°25'	L	H2	20	70	201.69	208	211	35
CG4-60L1	60		60	1	3°42'	L	H2	20	80	240.5	248	251	35

(제품 특성상의 주의) ① 웜휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다.

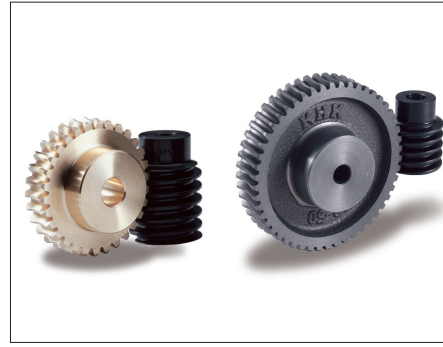
② H2 형상에는 웨브 (H) 부에 주조 빼내기구멍이 있습니다.

③ 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.

■ BG4 허용토크 (N · m)

웜기어 rpm	30	100	300	600	900	1200
카탈로그 기호						
BG4-20R1	75.9	61.7	47.9	38.4	33.7	30.1
BG4-20R2	75.9	60.0	44.8	35.7	30.9	27.5

## Steel Worms

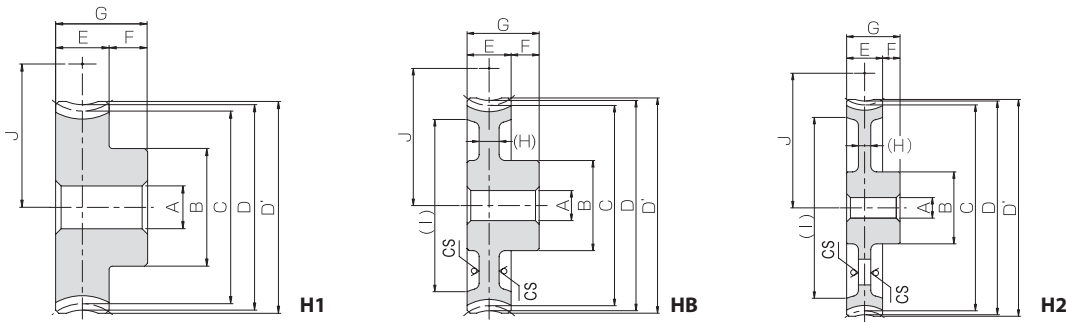


### [추가공사의 주의]

- ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.
- ② 웜기어의 치면을 열처리하면 기어정밀도(리드 오차, 압력각 오차)가 저하됩니다. 이점측 등이 악화되어 웜할 마모의 원인이 되므로 치면열처리는 삼가해 주십시오.

전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
95	—	—	1.70	<b>SW4-R1</b>
95	—	—	1.70	<b>SW4-R2</b>
95	—	—	1.70	<b>SW4-L1</b>
95	—	—	1.70	<b>SW4-L2</b>

## Bronze Worm Wheels & Gray Iron Worm Wheels



\* CS는 주조 가공면입니다.

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			치면강도	치면강도			
17	52	71	61.7	6.29	0.17~0.37	1.80	<b>BG4-20R1</b>
17	52	71	60.0	6.12	0.17~0.37	1.80	<b>BG4-20R2</b>
17	52	71	61.7	6.29	0.17~0.37	1.80	<b>BG4-20L1</b>
17	52	71	60.0	6.12	0.17~0.37	1.80	<b>BG4-20L2</b>

보스길이 F	전장 G	웹브두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					치면강도	치면강도			
17	52	—	—	71	37.0	3.77	0.17~0.37	1.50	<b>CG4-20R1</b>
17	52	—	—	71	36.0	3.67	0.17~0.37	1.50	<b>CG4-20R2</b>
17	52	(12)	(96)	91	79.1	8.07	0.17~0.37	2.50	<b>CG4-30R1</b>
17	52	(12)	(96)	91	78.3	7.99	0.17~0.37	2.50	<b>CG4-30R2</b>
17	52	(11)	(136)	111	136	13.8	0.17~0.37	3.70	<b>CG4-40R1</b>
17	52	(12)	(176)	131	205	20.9	0.17~0.37	4.50	<b>CG4-50R1</b>
17	52	(12)	(176)	131	204	20.8	0.17~0.37	4.50	<b>CG4-50R2</b>
17	52	(12)	(218)	151	288	29.4	0.17~0.37	5.00	<b>CG4-60R1</b>
17	52	—	—	71	37.0	3.77	0.17~0.37	1.50	<b>CG4-20L1</b>
17	52	—	—	71	36.0	3.67	0.17~0.37	1.50	<b>CG4-20L2</b>
17	52	(12)	(96)	91	79.1	8.07	0.17~0.37	2.50	<b>CG4-30L1</b>
17	52	(12)	(96)	91	78.3	7.99	0.17~0.37	2.50	<b>CG4-30L2</b>
17	52	(11)	(136)	111	136	13.8	0.17~0.37	3.70	<b>CG4-40L1</b>
17	52	(12)	(176)	131	205	20.9	0.17~0.37	4.50	<b>CG4-50L1</b>
17	52	(12)	(176)	131	204	20.8	0.17~0.37	4.50	<b>CG4-50L2</b>
17	52	(12)	(218)	151	288	29.4	0.17~0.37	5.00	<b>CG4-60L1</b>

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### ■ CG4 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm			
	30	100	300	600
<b>CG4-20R1</b>	45.6	37.0	28.7	23.0
<b>CG4-20R2</b>	45.5	36.0	26.9	21.4
<b>CG4-30R1</b>	96.3	79.1	62.3	50.9
<b>CG4-30R2</b>	96.8	78.3	59.4	47.3
<b>CG4-40R1</b>	165	136	108	89.4
<b>CG4-50R1</b>	249	205	165	137
<b>CG4-50R2</b>	250	204	160	130
<b>CG4-60R1</b>	348	288	233	194

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

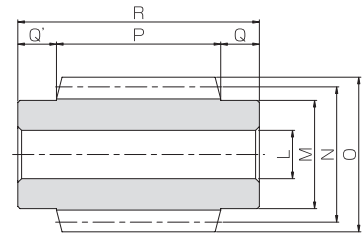
웜기어

기어박스

기타제품



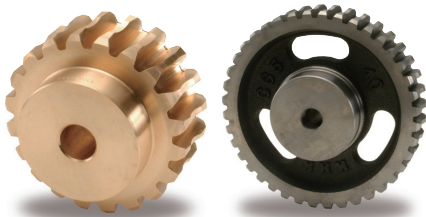
공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 4 급
기어기준단면	치직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	14° 30'
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



W3

카탈로그 기호	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끌원직경	치폭	보스길이 (우)	보스길이 (좌)
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	Q'
SW5-R1	m5	1	4°06'	R	W3	25	56	70	80	85	20	20
SW5-R2		2	8°13'	R	W3	25	56	70	80	85	20	20
SW6-R1	m6	1	4°18'	R	W3	30	64	80	92	100	25	25
SW6-R2		2	8°38'	R	W3	30	64	80	92	100	25	25

(제품 특성상의 주의) ① 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공 통 사 양		
카탈로그 기호	BG	CG
정밀도 등급	KHK W 002 4 급	KHK W 002 4 급
기어기준단면	치직각	치직각
치 형	표준치형	표준치형
치직각 압력각	14° 30'	14° 30'
재 질	CAC502(구 JIS 표시 PBC2)	FC200
열 처 리	-	-
치 면 경 도	-	-

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
BG5-20R1	20	m5	20	1	4°06'	R	H1	22	75	100.26	110	113	45
BG5-20R2	10		20	2	8°13'	R	H1	22	75	101.04	110	113	45
BG6-20R1	20	m6	20	1	4°18'	R	H1	25	100	120.34	132	136	52
BG6-20R2	10		20	2	8°38'	R	H1	25	100	121.38	132	136	52

카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A <sub>H7</sub>	B	C	D	D'	E
CG5-20R1	20	m5	20	1	4°06'	R	H1	22	75	100.26	110	113	45
CG5-20R2	10		20	2	8°13'	R	H1	22	75	101.04	110	113	45
CG5-30R1	30		30	1	4°06'	R	HB	22	75	150.38	160	163	45
CG5-30R2	15		30	2	8°13'	R	HB	22	75	151.56	160	163	45
CG5-40R1	40		40	1	4°06'	R	H2	22	90	200.51	210	213	45
CG5-50R1	50		50	1	4°06'	R	H2	22	90	250.61	260	263	45
CG5-50R2	25	50	2	8°13'	R	H2	22	90	252.59	260	263	45	
CG5-60R1	60	60	1	4°06'	R	H2	22	100	300.77	310	313	45	
CG6-20R1	20	m6	20	1	4°18'	R	H1	25	100	120.34	132	136	52
CG6-20R2	10		20	2	8°38'	R	H1	25	100	121.38	132	136	52
CG6-30R1	30		30	1	4°18'	R	HB	25	100	180.51	192	196	52
CG6-30R2	15		30	2	8°38'	R	HB	25	100	182.06	192	196	52
CG6-40R1	40		40	1	4°18'	R	H2	25	100	240.68	252	256	52
CG6-50R1	50		50	1	4°18'	R	H2	25	100	300.85	312	316	52
CG6-50R2	25	50	2	8°38'	R	H2	25	100	303.44	312	316	52	
CG6-60R1	60	60	1	4°18'	R	H2	25	120	361.02	372	376	52	

(제품 특성상의 주의) ① 웜휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다.

② H2 형상에는 웨브 (H) 부에 주조 빼내기구멍이 있습니다.

③ 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.

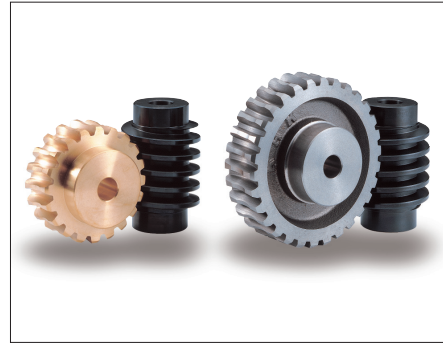
■ BG5 허용토크 (N · m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm					
	30	100	300	600	900	1200
BG5-20R1	146	117	91.2	73.0	63.7	56.9
BG5-20R2	146	115	85.8	68.4	58.8	52.2

■ BG6 허용토크 (N · m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm				
	30	100	300	600	900
BG6-20R1	232	185	144	115	99.2
BG6-20R2	235	183	136	109	92.3

## Steel Worms

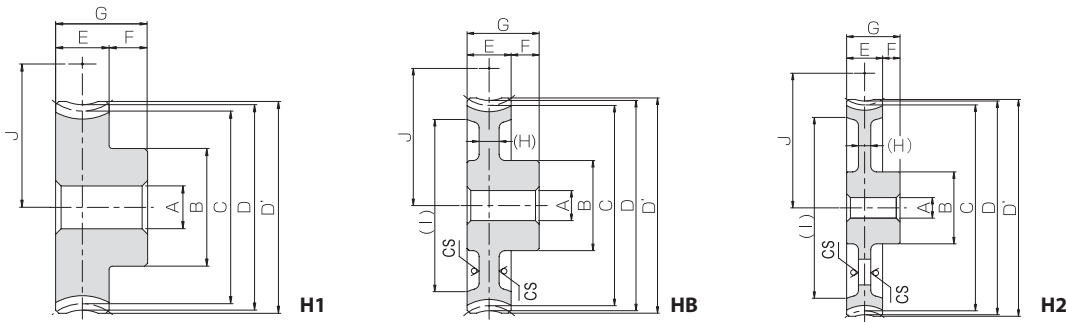


### [추가공사의 주의]

- ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.
- ② 웜기어의 치면을 열처리하면 기어정밀도(리드 오차, 압력각 오차)가 저하됩니다. 이점측 등이 악화되어 웜할 마모의 원인이 되므로 치면열처리는 삼가해 주십시오.

전장 R	탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
	규격	S		
125	—	—	2.90	<b>SW5-R1</b>
125	—	—	2.90	<b>SW5-R2</b>
150	—	—	4.30	<b>SW6-R1</b>
150	—	—	4.30	<b>SW6-R2</b>

## Bronze Worm Wheels & Gray Iron Worm Wheels



\* CS는 주조 가공면입니다.

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			치면강도	치면강도			
20	65	85	117	12.0	0.20~0.40	3.60	<b>BG5-20R1</b>
20	65	85	115	11.7	0.20~0.40	3.60	<b>BG5-20R2</b>
20	72	100	185	18.9	0.22~0.42	6.10	<b>BG6-20R1</b>
20	72	100	183	18.6	0.22~0.42	6.10	<b>BG6-20R2</b>

보스길이 F	전장 G	웹브두께 (H)	림직경 (I)	조립거리 J	허용토크 (N·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
					치면강도	치면강도			
20	65	—	—	85	70.3	7.17	0.20~0.40	3.00	<b>CG5-20R1</b>
20	65	—	—	85	68.9	7.03	0.20~0.40	3.00	<b>CG5-20R2</b>
20	65	(13)	(127)	110	150	15.3	0.20~0.40	4.40	<b>CG5-30R1</b>
20	65	(13)	(127)	110	150	15.3	0.20~0.40	4.40	<b>CG5-30R2</b>
20	65	(16)	(172)	135	258	26.3	0.20~0.40	7.00	<b>CG5-40R1</b>
20	65	(16)	(223)	160	390	39.8	0.20~0.40	9.20	<b>CG5-50R1</b>
20	65	(16)	(223)	160	390	39.7	0.20~0.40	9.20	<b>CG5-50R2</b>
20	65	(13)	(276)	185	548	55.9	0.20~0.40	13.0	<b>CG5-60R1</b>
20	72	—	—	100	111	11.3	0.22~0.42	5.10	<b>CG6-20R1</b>
20	72	—	—	100	110	11.2	0.22~0.42	5.10	<b>CG6-20R2</b>
20	72	(15)	(155)	130	237	24.2	0.22~0.42	7.60	<b>CG6-30R1</b>
20	72	(15)	(155)	130	238	24.3	0.22~0.42	7.60	<b>CG6-30R2</b>
20	72	(15)	(213)	160	407	41.5	0.22~0.42	10.0	<b>CG6-40R1</b>
20	72	(16)	(275)	190	615	62.8	0.22~0.42	13.0	<b>CG6-50R1</b>
20	72	(16)	(275)	190	620	63.2	0.22~0.42	13.0	<b>CG6-50R2</b>
20	72	(17)	(336)	220	865	88.2	0.22~0.42	19.0	<b>CG6-60R1</b>

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

### ■ CG5 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm			
	30	100	300	600
<b>CG5-20R1</b>	87.4	70.3	54.7	43.8
<b>CG5-20R2</b>	87.9	68.9	51.5	41.0
<b>CG5-30R1</b>	185	150	119	96.8
<b>CG5-30R2</b>	187	150	114	90.6
<b>CG5-40R1</b>	316	258	206	170
<b>CG5-50R1</b>	477	390	315	261
<b>CG5-50R2</b>	483	390	307	249
<b>CG5-60R1</b>	668	548	443	369

### ■ CG6 허용토크 (N·m)

카탈로그 기호	웜기어 rpm			
	30	100	300	600
<b>CG6-20R1</b>	139	111	86.2	(69.0)
<b>CG6-20R2</b>	141	110	81.8	(65.1)
<b>CG6-30R1</b>	294	237	187	(153)
<b>CG6-30R2</b>	299	238	181	(144)
<b>CG6-40R1</b>	502	407	325	(268)
<b>CG6-50R1</b>	760	615	496	(412)
<b>CG6-50R2</b>	774	620	488	(395)
<b>CG6-60R1</b>	1060	865	698	(582)

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP 피니언

마이터기어

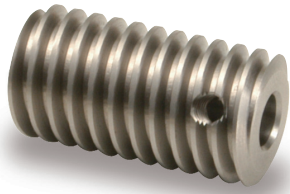
베벨기어

나사기어

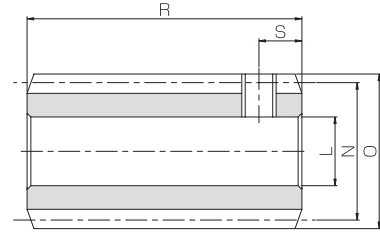
워머

기어박스

기타제품



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 001 4 급
기어기준단면	치직각
치형	표준치형
치직각 압력각	20°
재질	SUS303
열처리	-
치면경도	187HB 이하



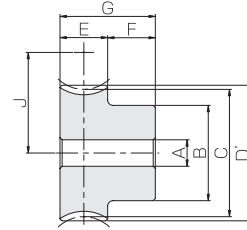
W2

카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
						L <sub>HB</sub>	M	N	O	P	Q	R
SUW0.5-R1	m0.5	1	2°36'	R	W2	5	—	11	12	—	—	18
SUW0.5-R2		2	5°13'	R	W2	5	—	11	12	—	—	18
SUW0.8-R1	m0.8	1	3°17'	R	W2	6	—	14	15.6	—	—	30
SUW0.8-R2		2	6°34'	R	W2	6	—	14	15.6	—	—	30

(제품 특성상의 주의) ① 탭구멍이 있는 제품에는 멈춤나사가 부속되어 있습니다.  
 ② 축방향력(스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 002 5 급
기어기준단면	치직각
치형	표준치형
치직각 압력각	20°
재질	폴리아세탈
열처리	-
치면경도	-



HA

카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭	
								A <sub>-0.05/-0.10</sub>	B	C	D	D'	E	
DG0.5-20R1	20	m0.5	20	1	2°36'	R	HA	4	9	10.01	—	11	5	
DG0.5-20R2			20	2	5°13'	R	HA	4	9	10.04	—	11	5	
DG0.5-30R1			30	1	2°36'	R	HA	4	12	15.02	—	16	5	
DG0.5-30R2			15	30	2	5°13'	R	HA	4	12	15.06	—	16	5
DG0.5-40R1			40	1	2°36'	R	HA	5	15	20.02	—	21	5	
DG0.5-50R1			50	50	1	2°36'	R	HA	5	20	25.03	—	26	5
DG0.5-60R1	60	60	1	2°36'	R	HA	5	25	30.03	—	31	5		
DG0.8-20R1	20	m0.8	20	1	3°17'	R	HA	5	12	16.03	—	17.6	9	
DG0.8-20R2			20	2	6°34'	R	HA	5	12	16.11	—	17.6	9	
DG0.8-30R1			30	1	3°17'	R	HA	5	18	24.04	—	25.6	9	
DG0.8-30R2			15	30	2	6°34'	R	HA	5	18	24.16	—	25.6	9
DG0.8-40R1			40	1	3°17'	R	HA	6	20	32.05	—	33.6	9	
DG0.8-50R1			50	50	1	3°17'	R	HA	8	25	40.07	—	41.6	9
DG0.8-60R1	60	60	1	3°17'	R	HA	8	25	48.08	—	49.6	9		

(제품 특성상의 주의) ① 워밍휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다.  
 ② 표기의 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P414 를 참고 바랍니다.  
 ③ 내경은 마이너스 공차로 되어 있으므로 축에 강제 삽입하여 그대로 사용하실 수 있습니다.



## Stainless Steel Worms



탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>
규격	S		
M3	3	0.014	<b>SUW0.5-R1</b>
M3	3	0.014	<b>SUW0.5-R2</b>
M4	5	0.037	<b>SUW0.8-R1</b>
M4	5	0.037	<b>SUW0.8-R2</b>

[추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

## Plastic Worm Wheels

신제품

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호 <small>청색의 카탈로그 기호는 추가제품</small>
			굽힘강도	굽힘강도			
7	12	10.5	0.067	0.0068	0~0.16	1.02	<b>DG0.5-20R1</b>
7	12	10.5	0.067	0.0069	0~0.16	1.02	<b>DG0.5-20R2</b>
7	12	13	0.11	0.011	0~0.16	2.23	<b>DG0.5-30R1</b>
7	12	13	0.11	0.011	0~0.16	2.24	<b>DG0.5-30R2</b>
7	12	15.5	0.16	0.016	0~0.16	3.74	<b>DG0.5-40R1</b>
7	12	18	0.21	0.022	0~0.16	6.38	<b>DG0.5-50R1</b>
7	12	20.5	0.26	0.027	0~0.16	9.70	<b>DG0.5-60R1</b>
9	18	15	0.31	0.031	0.04~0.22	3.79	<b>DG0.8-20R1</b>
9	18	15	0.31	0.032	0.04~0.22	3.81	<b>DG0.8-20R2</b>
9	18	19	0.52	0.053	0.04~0.22	8.94	<b>DG0.8-30R1</b>
9	18	19	0.52	0.053	0.04~0.22	8.99	<b>DG0.8-30R2</b>
9	18	23	0.74	0.076	0.04~0.22	14.1	<b>DG0.8-40R1</b>
9	18	27	0.98	0.10	0.04~0.22	21.7	<b>DG0.8-50R1</b>
9	18	31	1.21	0.12	0.04~0.22	29.0	<b>DG0.8-60R1</b>

[추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&  
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP 피니언

마이터기어

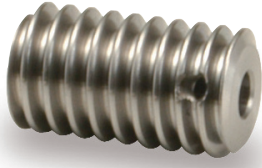
베벨기어

나사기어

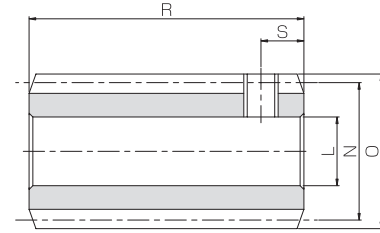
워머

기어박스

기타제품



공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 001 4급
기어기준단면	치직각
치형	표준치형
치직각 압력각	20°
재질	SUS303
열처리	-
치면경도	187HB 이하



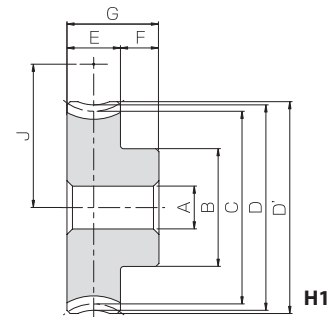
W2

카탈로그 기호	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끌원직경	치폭	보스길이	전장
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	R
SUW1-R1	m1	1	3°35'	R	W2	6	—	16	18	—	—	32
SUW1-R2		2	7°11'	R	W2	6	—	16	18	—	—	32
SUW1.5-R1	m1.5	1	3°26'	R	W1	8	20	25	28	30	10	40
SUW1.5-R2		2	6°54'	R	W1	8	20	25	28	30	10	40

- [제품 특성상의 주의] ① 탭구멍이 있는 제품에는 멈춤나사가 부속되어 있습니다.  
 ② 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다.  
 ③ 내경 φ 4 이하의 내경공차는 H8 입니다. 또한 내경 φ 5 또는 φ 6 으로 내경길이 (전장) 가 내경의 3 배 이상인 제품도 H8 이 됩니다.



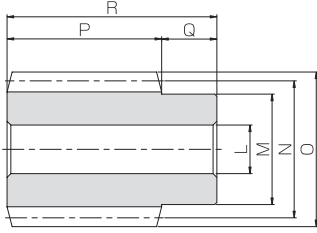
공통 사양	
정밀도 등급	KHK W 002 5급
기어기준단면	치직각
치형	표준치형
치직각 압력각	20°
재질	MC901
열처리	-
치면경도	-



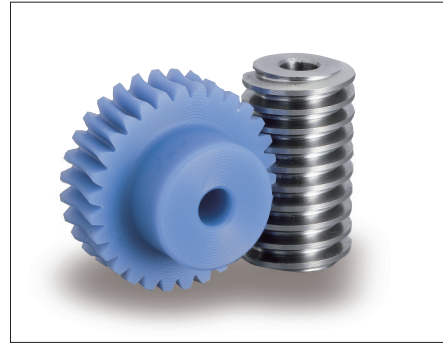
카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끌원직경	치폭
								A	B	C	D	D'	E
PG1-20R1	20	m1	20	1	3°35'	R	H1	6	16	20.04	22	23	10
PG1-20R2	10		20	2	7°11'	R	H1	6	16	20.16	22	23	10
PG1-30R1	30		30	1	3°35'	R	H1	6	20	30.06	32	33	10
PG1-40R1	40		40	1	3°35'	R	H1	8	26	40.08	42	43	10
PG1-50R1	50		50	1	3°35'	R	H1	8	30	50.1	52	53	10
PG1.5-20R1	20	m1.5	20	1	3°26'	R	H1	8	22	30.05	33	34.5	12
PG1.5-20R2	10		20	2	6°54'	R	H1	8	22	30.22	33	34.5	12

- [제품 특성상의 주의] ① 워밍휠은 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다.  
 ② 프라스틱기어는 온도나 습도에 따라 재료가 신축하여 내경 (제작시 H8) 이나 이끌원직경, 백래시 등의 치수가 변화합니다. 검토시에는 기어 기술자료를 참고 바랍니다.  
 ③ 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 사항은 P414 를 참고바랍니다.

## Stainless Steel Worms



W1



탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
규격	S		
M4	5	0.04	SUW1-R1
M4	5	0.04	SUW1-R2
—	—	0.12	SUW1.5-R1
—	—	0.12	SUW1.5-R2

[추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

## Plastic Worm Wheels

보스길이 F	전장 G	조립거리 J	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			굽힘강도	굽힘강도			
10	20	18	0.62	0.060	0.07~0.23	0.0060	PG1-20R1
10	20	18	0.62	0.060	0.07~0.23	0.0060	PG1-20R2
10	20	23	1.03	0.10	0.07~0.23	0.01	PG1-30R1
10	20	28	1.49	0.15	0.07~0.23	0.02	PG1-40R1
10	20	33	1.96	0.20	0.07~0.23	0.03	PG1-50R1
10	22	27.5	1.66	0.17	0.09~0.25	0.015	PG1.5-20R1
10	22	27.5	1.68	0.17	0.09~0.25	0.015	PG1.5-20R2

[추가공사의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
②프라스틱기어는 온도나 습도의 영향을 받기 쉬운 제품입니다. 가공중이나 가공후의 치수에 변화가 있으므로 주의해 주십시오.

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

C  
P  
니언  
&  
인

마  
이  
터  
기  
어

베  
벨  
기  
어

나  
사  
기  
어

웜  
기  
어

기  
어  
박  
스

기  
타  
제  
품



평기어

헬리컬기어

인턴널기어

랙기어

CP 피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

워기어

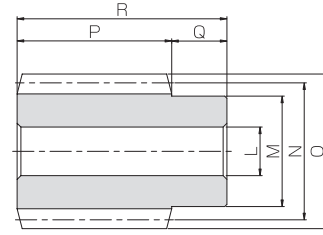
기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 001 4 급
기어기준단면	치직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	14° 30' *
재 질	SUS303
열 처 리	-
치 면 경 도	187HB 이하

\* 모듈 2.5 의 압력각은 20°입니다 .



W1

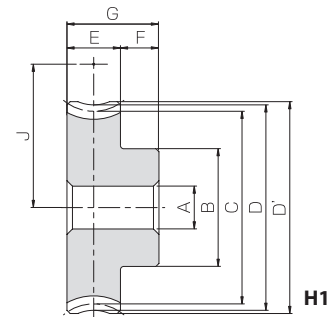
카탈로그 기호	치직각모듈	줄수	진행각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	치폭	보스길이	전장
						L <sub>H7</sub>	M	N	O	P	Q	R
SUW2-R1	m2	1	3°42'	R	W1	12	25	31	35	32	14	46
SUW2-R2		2	7°25'	R	W1	12	25	31	35	32	14	46
SUW2.5-R1	m2.5	1	3°52'	R	W1	15	30	37	42	45	18	63
SUW2.5-R2		2	7°46'	R	W1	15	30	37	42	45	18	63
SUW3-R1	m3	1	3°55'	R	W1	16	35	44	50	50	20	70
SUW3-R2		2	7°50'	R	W1	16	35	44	50	50	20	70

(제품 특성상의 주의) ① 축방향력 ( 스러스트 ) 이 발생합니다 . 자세한 내용은 P416 를 참고 바랍니다 .



공 통 사 양	
정밀도 등급	KHK W 002 5 급
기어기준단면	치직각
치 형	표준치형
치직각 압력각	14° 30' *
재 질	MC901
열 처 리	-
치 면 경 도	-

\* 모듈 2.5 의 압력각은 20°입니다 .



카탈로그 기호	감속비	치직각모듈	잇수	상대줄수	비틀림각	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	목직경	이끝원직경	치폭
								A	B	C	D	D'	E
PG2-20R1	20	m2	20	1	3°42'	R	H1	10	33	40.08	44	46	22
PG2-20R2	10		20	2	7°25'	R	H1	10	33	40.34	44	46	22
PG2.5-20R1	20	m2.5	20	1	3°52'	R	H1	12	35	50.11	55	57.5	22
PG2.5-20R2	10		20	2	7°46'	R	H1	12	35	50.46	55	57.5	22
PG3-20R1	20	m3	20	1	3°55'	R	H1	15	50	60.14	66	69	28
PG3-20R2	10		20	2	7°50'	R	H1	15	50	60.57	66	69	28

(제품 특성상의 주의) ① 워기어는 조립거리에 맞추어 전위되어 있습니다 .  
 ② 플라스틱기어는 온도나 습도에 따라 재료가 신축하여 내경 ( 제작시 H8 ) 이나 이끝원직경 , 백래시 등의 치수가 변화합니다 . 검토시에는 기어 기술자료를 참고 바랍니다 .  
 ③ 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다 . 자세한 사항은 P414 를 참고바랍니다 .

## Stainless Steel Worms



탭 구멍		중량 (kg)	카탈로그 기호
규격	S		
—	—	0.20	SUW2-R1
—	—	0.20	SUW2-R2
—	—	0.40	SUW2.5-R1
—	—	0.40	SUW2.5-R2
—	—	0.60	SUW3-R1
—	—	0.60	SUW3-R2

[추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

## Plastic Worm Wheels

보스길이	전장	조립거리	허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			굽힘강도	굽힘강도			
13	35	35.5	4.78	0.49	0.10~0.28	0.04	PG2-20R1
13	35	35.5	4.82	0.49	0.10~0.28	0.04	PG2-20R2
14	36	43.5	(8.46)	0.86	0.13~0.31	0.06	PG2.5-20R1
14	36	43.5	(8.54)	0.87	0.13~0.31	0.06	PG2.5-20R2
15	43	52	(13.7)	1.40	0.15~0.33	0.12	PG3-20R1
15	43	52	(13.8)	1.41	0.15~0.33	0.12	PG3-20R2

[추가공상의 주의] ①제품을 추가공할 경우에는 P416의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.  
②프라스틱기어는 온도나 습도의 영향을 받기 쉬운 제품입니다. 가공중이나 가공후의 치수에 변화가 있으므로 주의해 주십시오.

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP  
피니언&  
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품