



Bevel Gears 베벨기어

특징, 선정상의 주의
사용상의 주의
P356

MHP
하이포이드 기어
잇수비 15 ~ 200



m1, 1.5 P362



MBSG
연마 스파이럴 베벨기어
잇수비 2



m2 ~ 4 P364



SBSG
연마 스파이럴 베벨기어
잇수비 1.5 ~ 3



m2 ~ 4 P366



MBSA · MBSB
완성 스파이럴 베벨기어
잇수비 1.5 ~ 3



m2 ~ 6 P368



SBS
스파이럴 베벨기어
잇수비 1.5 ~ 4



m1 ~ 5 P372



SB
베벨기어
잇수비 1.5 ~ 4



m1.5 ~ 6 P376



SBY
베벨기어
잇수비 2 ~ 4



m5 ~ 8 P378



SB
축붙이 베벨기어
잇수비 5



m1.5 ~ 3 P380



SUB
스테인리스 베벨기어
잇수비 1.5 ~ 3



m1.5 ~ 3 P382



PB
프라스틱 베벨기어
잇수비 1.5 ~ 3



m1 ~ 3 P384



DB
성형 베벨기어
잇수비 2



m0.5 ~ 1 P386



BB
부시
φ 5 ~ 8



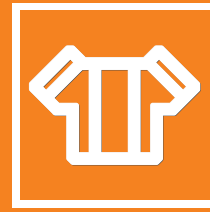
φ 5 ~ 8 P386



KSP
연마 스파이럴 베벨기어
잇수비 1.5 ~ 2



m2 ~ 5 P392

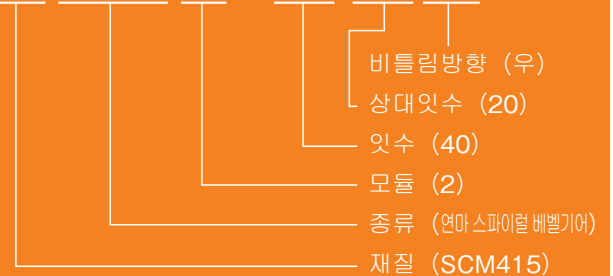
Bevel Gears 베벨기어

KHK 표준기어의 카탈로그 기호에 대해서

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

(예) Bevel Gears

M BSG 2 - 40 20 R



재 질

S S45C
M SCM415
SU SUS303
P MC901
D 듀라콘

종 류

B 베벨기어
BS 스파이럴 베벨기어
BSG 연마 스파이럴 베벨기어
HP 고강속 하이포이드기어

특징 아이콘

- RoHS 적합품
- 추가공 가능제품
- 완성품
- 열처리 제품
- 연마제품
- 스테인리스 제품
- 수지제품
- 동합금 제품
- 성형품
- 흑착색 제품

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

월기어

기어박스

기타제품



특징



KHK 표준베벨기어는 스파이럴 베벨기어와 스트레이트 베벨기어의 2가지가 있으며, 잇수비 1.5~5, 모듈, 잇수, 재료, 형상에 따라 다양한 제품을 갖추고 있습니다. 각종 KHK 표준베벨기어의 특징을 아래 표에 정리했습니다.

종류	카탈로그 기호	모듈	잇수비	재질	열처리	치면가공	기어정밀도 JIS B 1704	추가공여부	주요 특징
하중용 기어	MHP	1~1.5	15~200	SCM415	침탄열처리 주1	절삭	3	△	고감속비 기어로서 고효율, 고강성, 컴팩트화를 실현한 제품입니다.
스파이럴 베벨기어	MBSG	2~4	2	SCM415	침탄열처리 주1	연삭	2	△	강도, 내마모성이 뛰어나 고속, 고토크의 전달을 할 수 있어 컴팩트한 설계가 가능.
	SBSG	2~4	1.5~3	S45C	치면 고주파열처리	연삭	2	△	합리적인 가격의 연마제품으로 치면 이외에는 자유롭게 추가공할 수 있습니다.
	MBSA·MBSB	2~6	1.5~3	SCM415	전면 침탄열처리	절삭	4	×	추가공하지 않고 사용할 수 있는 완성품입니다. 강도, 내마모성이 우수합니다.
	SBS	1~5	1.5~4	S45C	치면 고주파열처리	절삭	4	△	스파이럴 베벨기어의 보급품으로 모듈, 잇수비에 따라 다양한 제품이 있습니다.
스트레이트 베벨기어	SB·SBY	1~8	1.5~5	S45C	-	절삭	3	○	스트레이트 베벨기어의 보급품으로 많이 사용되고 있습니다.
	SUB	1.5~3	1.5~3	SUS303	-	절삭	3	○	SUS303을 사용하여 녹이 발생하면 안 되는 식품기계 등에 최적입니다.
베벨기어	PB	1~3	1.5~3	MC901	-	절삭	4	○	MC 나일론을 사용한 경량제품으로 무윤활로도 사용할 수 있습니다.
	DB	0.5~1	2	듀라콘 (M90-44)	-	성형	8	△	성형가공에 의한 양산품으로 OA 기기등에 사용할 수 있습니다.

[주 1] 침탄열처리 제품이지만, 치면 이외에는 방탄처리되어 있으므로 추가공할 수 있습니다. 단, 경도가 높은 경우(최대 HRC40 정도)가 있으므로 주의해 주시기 바랍니다.

○가능 △부분적으로 가능 ×불가능

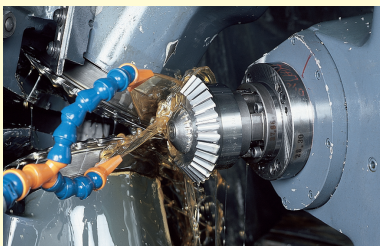
● KHK 표준베벨기어는 안전 및 흠집이나 타흔 방지를 위하여 제품 이끝부분에 R 면취가공을 실시하고 있습니다.

베벨기어 이끝부 R 면취 가공량

모듈	외단부 R	내단부 R
0.5 이상 1 미만	0.5	가는 R
1 이상 2.5 미만	1	0.5
2.5 이상 5 미만	2	1
5 이상	3	1.5

독자적인 노하우와 고도의 가공기술이 일체화.

다양한 여러상품으로 많은 호평을 받고있는 KHK 표준베벨기어는 독자적인 노하우와 고도의 가공기술이 일체가 되어, 신뢰성이 높은 고정도, 고품질 제품을 공급하고 있습니다.



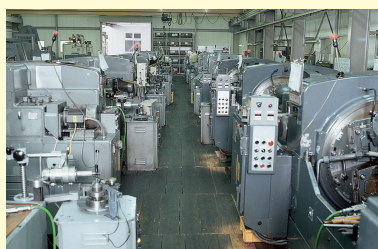
스트레이트 베벨기어의 치절삭



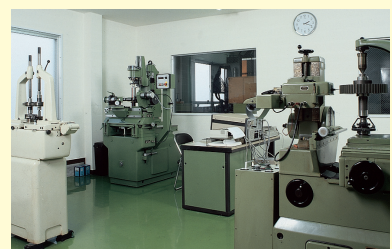
그리슨 베벨기어 연삭반 (PH-275 HG)



스파이럴 베벨기어의 치절삭



베벨기어 치절삭 설비



각종 검사장비

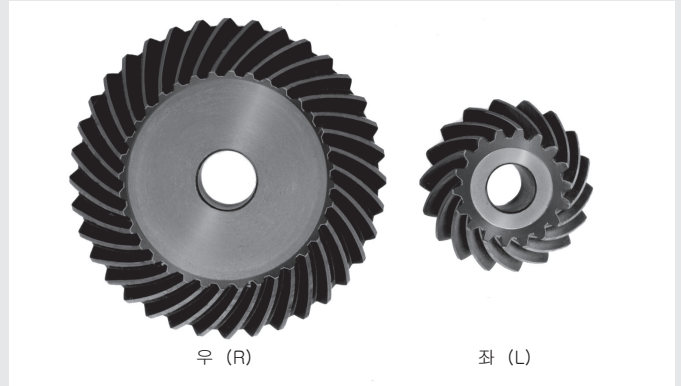
선정상의 주의



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

1. 상대기어를 선정할 때의 주의

KHK 표준베벨기어는 기본적으로 동일 모듈의 카탈로그 기호 세트 (MBSG2-4020 R의 상대는 MBSG2-2040 L)로 선정해 주십시오. 단, 스트레이트 베벨기어의 일부 제품에 카탈로그 기호가 달라도 호환성이 있는 제품이 있으므로 검토 후 이용 바랍니다. 특히 플라스틱 베벨기어의 상대기어로는 열전도를 고려하여 금속제품을 추천합니다.



■ 스트레이트 베벨기어의 상대기어 선정표 (○선정가 ×선정불가)

기어	SB	SUB	PB	DB
피니언	○	○	○	×
SB	○	○	○	×
SUB	○	○	○	×
PB	○	○	○	×
DB	×	×	×	○

■ 스파이럴 베벨기어 상대기어 선정표 (○선정가 ×선정불가)

기어	MBSG	SBSG	MBSA MBSB	SBS
피니언	○	×	×	×
MBSG	○	×	×	×
SBSG	×	○	×	×
MBSA · MBSB	×	×	○	×
SBS	×	×	×	○

2. 기어 강도로부터 선정할 때의 주의

치수표에 기재된 허용 굽힘 및 치면강도는 당사에서 임의로 설정한 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 사용전에 반드시 실제의 사용조건으로 강도를 계산한 후 선정해 주십시오. 아울러 강도계산에 대해서는 기어 기술자료를 참조해 주시기 바랍니다.

■ 굽힘강도의 계산

카탈로그 기호	MBSG	MBSA MBSB	SBSG SBS	SB ^{주3} SBY	SUB	PB	DB
설정항목							
계산식 ^{주1}	베벨기어의 굽힘강도 계산식 (JGMA403-01)						루이스의 식
상대기어 잇수	선정한 제품에 의해 결정된 상대기어의 잇수						---
소기어의 회전수	100rpm (MBSG 및 SBSG 만 600rpm)						100rpm
반복회수	10 ⁷ 회 이상						---
원동기 측에서의 충격	균일부하						허용 굽힘응력 (kgf/mm ²)
피동기 측에서의 충격	균일부하						
부하의 방향	양방향						1.15 (무윤활 40℃) m 0.5 4.0 m 0.8 4.0 m 1.0 3.5 (구리스윤활 40℃)
허용이뿌리굽힘응력 σ_{Fim} (kgf/mm ²) ^{주2}	47	47	21	19 (24.5)	10.5		
신뢰도계수 K_R	1.2						

■ 치면강도의 계산 (굽힘강도와 공통인 것은 제외)

계산식 ^{주1}	베벨기어의 치면강도 계산식 (JGMA404-01)				
윤활유 동점도	100cSt (50℃)				
기어 지지방법	축, 기어박스 등의 강성은 보통이며, 양기어 모두 편촉지지				
허용 헤르츠응력 σ_{Him} (kgf/mm ²)	166	166	90	49 (62.5)	41.3
신뢰도계수 C_R	1.15				

[주 1] 기어강도 계산식은 JGMA(일본기어공업회 규격), 일본 포리펜코(주) 「MC 나일론 기술자료」, 폴리플라스틱(주) 「듀라콘기어」에 따른 것입니다. 또한, 회전수의 단위 (rpm)와 응력의 단위 (kgf/mm²)는 계산식에서 사용하는 단위와 맞추었습니다.

[주 2] 허용이뿌리굽힘응력 σ_{Fim} 은 부하방향이 정 / 역 양방향이므로 2/3의 값으로 됩니다.

[주 3] SB 축풀이 베벨기어는 재료에 조절처리를 실시하고 있으므로, 허용이뿌리굽힘응력과 허용 헤르츠응력은 괄호안의 수치가 됩니다.

사용상의 주의



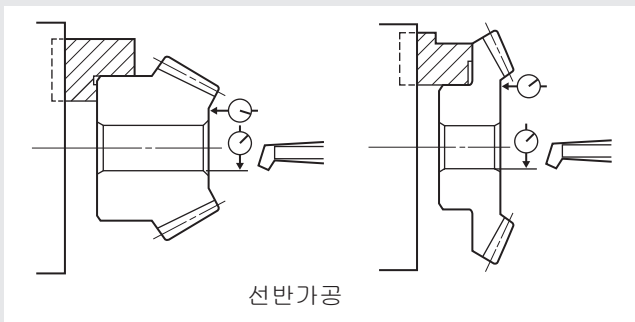
KHK 표준 베벨기어를 사용할 때에는 반드시 아래의 주의사항을 잘 읽고 안전에 충분히 주의하여 올바르게 사용하여 주십시오. 또, 사용시 불명확하거나 의문점이 있으시면, 아래의 당사 한국대리점으로 연락해 주십시오.

(주) 도호코리아

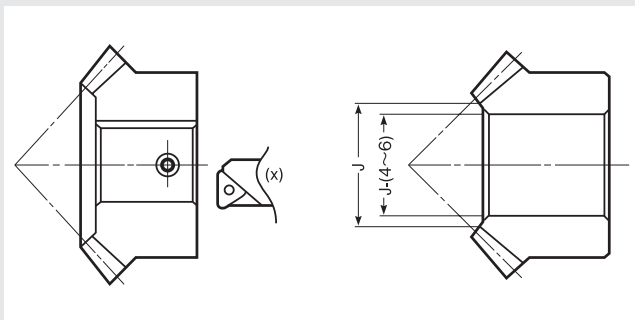
TEL : 031-781-8856 FAX : 031-781-8850
E-mail : toho@paran.com

1. 추가공할 때의 주의

- ① 내경을 추가공할 때에는 동심도에 충분히 주의하여 중심이 흔들리지 않도록 가공해 주십시오.
- ② 치절가공은 내경을 중심으로 가공되므로 내경을 기준으로 동심도를 맞춰 주십시오. 또한, 내경이 작아 동심을 맞추기 어려운 경우에는 내경 한곳과 측면의 흔들림으로 동심을 맞춰도 됩니다.
- ③ 스크류척으로 척킹하는 경우에는 정밀하게 가공하기 위하여 생조의 사용을 추천합니다. 또한, 이끝부분을 척킹하는 경우에는 치면이 손상되지 않도록 척킹압에 주의하여 주십시오. 소음의 원인이 됩니다.

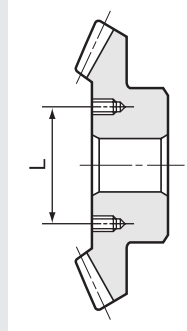


- ④ SBSG, SBS 등 치면이 열처리되어 있는 제품은 이뿌리부근의 경도가 높기 때문에, 스몰랜드(내단부) 축의 가공범위는 이뿌리직경 J 치수부터 4~6 mm 작게 하여 주십시오.



- ⑤ 탭가공, 키홈가공의 방법은 KHK 표준평기어의 「추가공할 때의 주의」에 참고예가 있으므로 참조하십시오. 또한, 키홈가공을 할 때는 응력 집중을 피하기 위해서 코너부에 R가공하여 주십시오.
- ⑥ PM 플라스틱 베벨기어는 온도나, 습도의 영향을 받기 쉬운 제품이므로, 가공중과 가공후의 치수에 변화가 있으므로 주의 바랍니다.
- ⑦ S45C 제품에 치면열처리를 하는 경우, 담금질 균열에 주의해 주십시오. 열처리 후에는 컬러 체크등을 실시하여 담금질 균열을 확인해 주십시오. 또, 치면을 열처리하면 치면강도가 약 4 배 증가하는 반면, 피치오차등의 정밀도가 약 1 등급 나빠지므로 양지하여 주십시오.

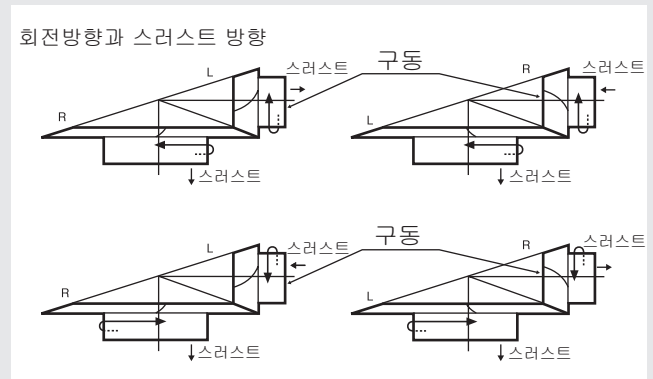
- ⑧ SB, SBY 중 아래의 제품은 취급상 편의를 위하여 누름면에 탭가공(180°위치에 2 곳)이 되어 있습니다. 미리 숙지하시고 가공 위치에 주의 바랍니다.



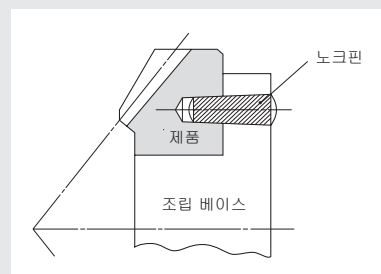
카탈로그 기호	L(mm)	탭 사이즈
SB6-4515	130	M10 깊이 15
SBY8-4020	160	M10 깊이 15
SBY8-4515	210	M10 깊이 15
SBY5-6015	160	M10 깊이 15
SBY6-6015	220	M10 깊이 15

2. 조립상의 주의

- ① 베벨기어는 원추형상을 하고 있으므로, 축방향력(스러스트)이 발생합니다. 특히 스파이럴 베벨기어는 회전방향과 비틀림 방향에 따라 스러스트가 변화하므로, 아래의 그림을참고로 하여 축방향력에 충분히 견딜수 있는 베어링을 사용해 주십시오. 자세한 내용은 기어 기술자료를 참조해 주시기 바랍니다.



- ② 베어링을 베벨기어에서 멀리 떨어뜨려 조립하면, 축에 힘이 발생하므로 가능한 가까운 곳에 조립해 주십시오. 베벨기어의 베어링은 대부분의 경우 편측지지이므로 축의 힘으로 소음이나 마모가 발생합니다. 또한, 기어축의 피로에 의해, 축의 파손이 발생하므로 기어축 및 베어링은 튼튼하게 설계 하여 주십시오.
- ③ 베벨기어는 회전중에 스러스트에 의해 기어, 기어 축, 베어링 등에 유격이 발생할 수 있습니다. 기어와 축을 키와 병행하여 멈춤나사, 노크핀, 단볼이축 등으로 확실하게 고정해 주십시오.
- ④ MBSA, MBSB 완성 스파이럴 마이터기어의 B7 형상(링타입)의 제품을 취부베이스에 조립할 경우에는 반드시 노크핀을 넣어 회전력을 받도록 하여 주십시오. 볼트만으로 회전력을 받으면 볼트가 파손될 위험이 있습니다.



- ⑤ KHK 표준 마이터기어는 치수표에 기재된 조립거리 (조립거리 허용차 H7~H8) 로 조립하면, 적절한 백래시 (치수표 참조) 가 발생하도록 설계되어 있습니다. 조립시에는 조립거리 오차, 옵셋 오차, 축각도 오차에 충분히 주의하여 조립해 주십시오.
조립상태가 나쁘면 소음이나 이상마모의 원인이 되므로 아래와 같은 이물림에 주의해 주십시오.

올바른 이물림

● 올바르게 조립했을 경우의 이물림은 피니언 및 기어 모두 중앙 작은단부근 이물림이 됩니다.

중심 작은단 이물림

잘못된 이물림

■ **조립거리 오차**

● 피니언의 조립거리오차에 의한 이물림은 그림과 같이 이높이 방향으로 높낮이 차가 있는 물림이 됩니다.

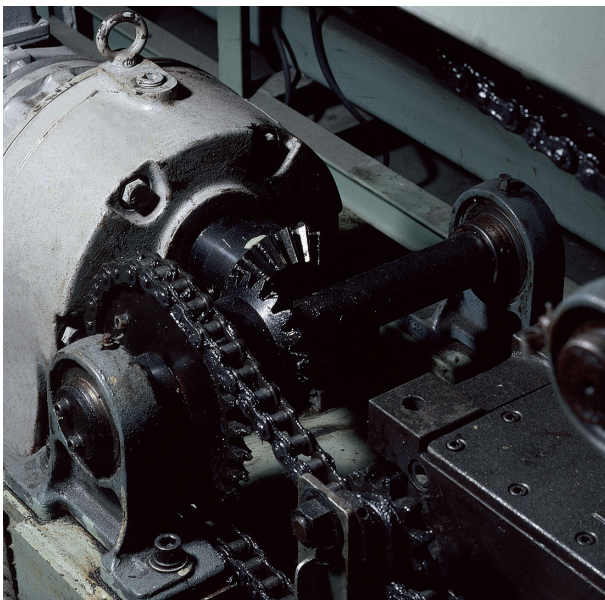
■ **옵셋 오차**

● 옵셋오차에 의한 이물림은 그림과 같이 크로스 물림이 됩니다.

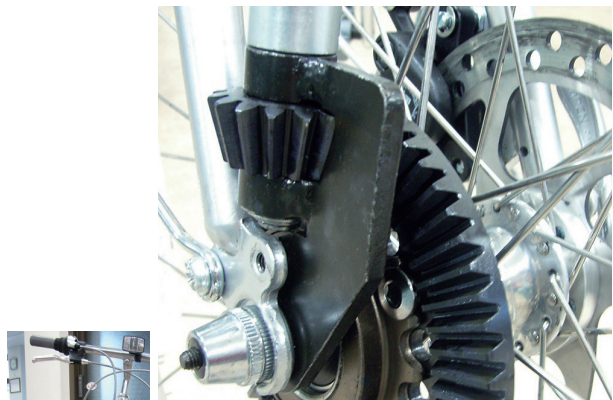
■ **축각도 오차**

● 축각도의 오차에 의한 이물림은 피니언 및 기어 모두 작은단 이물림 또는 큰단 물림이 됩니다.

사용에 Application



기계부품 자동화라인의 이송장치에 사용된 SB 베벨기어

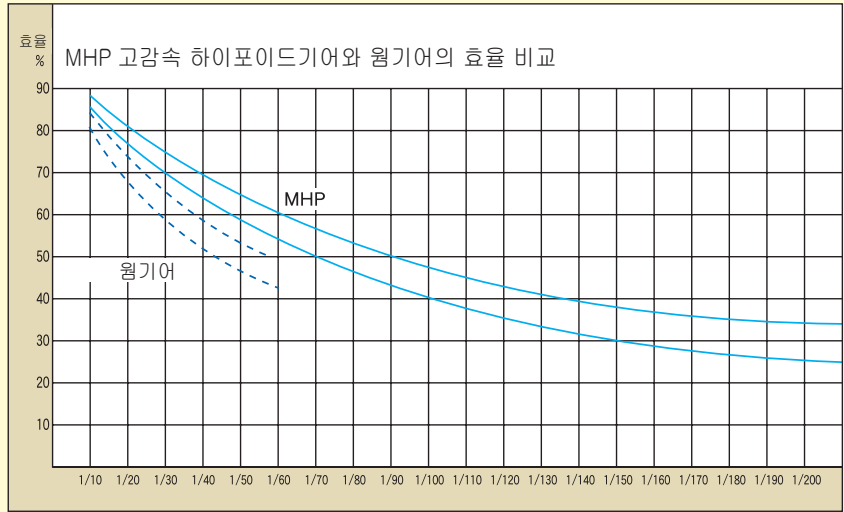


SHESCO 사 폴타임 2륜자전거의 앞뒤틀기 구동부에 사용된 SB 베벨기어

MHP 고감속 하이포이드기어의 특징

MHP 고감속 하이포이드기어는, 한쌍의 기어로 200 : 1 이라는 경이로운 고감속비를 실현할 수 있습니다.

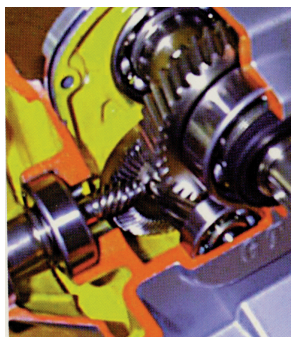
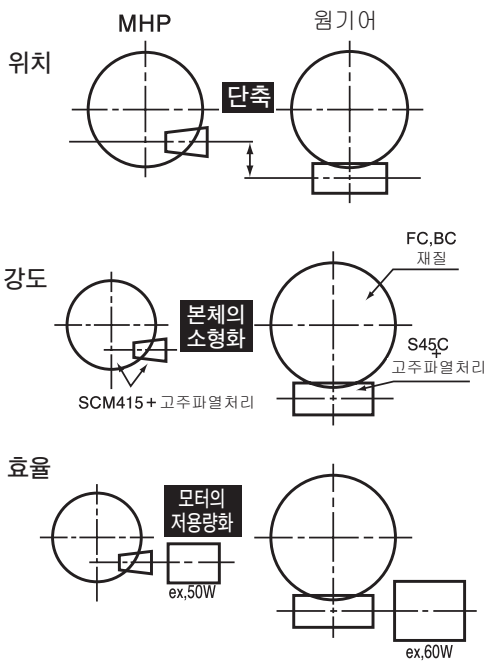
1. 제조원가 절감
지금까지 여러 단계 걸쳐 감속하던 것을 본 제품 한쌍으로 감속함으로써, 기구의 소형화를 실현했습니다. 제조비용도 대폭 저감할 수 있습니다.
2. 고효율
웬기어에 비해 미끄럼이 작고 고효율이므로 모터의 저용량화가 가능합니다. (오른쪽 그래프 참조)
3. 고강성
침탄열처리가 되어 있으므로 웬기어에 비해 소형화가 가능합니다.
4. 소형화
기어 케이스의 크기는, 거의 대기어의 외경 정도로 작게 할 수 있습니다. (아래그림 참조)



라디얼 하중 · 스러스트 하중을 구하는 방법

MHP 고감속 하이포이드기어를 사용하기 전에, 라디얼 하중 · 스러스트 하중의 방향을 확인하여 주십시오. 하중의 계산은 다음의 식으로 구할 수 있습니다. 또한, 라디얼 하중계수와 스러스트 하중계수에 대해서는 치수표에 기재되어 있습니다.

MHP와 웬기어의 비교



라디얼 하중

W_{RP} : 피니언 또는 L의 라디얼 하중 (N)

$$W_{RP} = W_{KP} \times T_G \times \frac{n}{z}$$

W_{KP} : 피니언 또는 L의 라디얼 하중계수 (치수표에 기재)

T_G : 기어 또는 R의 토크 (N·m)

n : 피니언 또는 L의 잇수

z : 기어 또는 R의 잇수

W_{RG} : 기어 또는 R의 라디얼하중 (N)

$$W_{RG} = W_{KG} \times T_G$$

W_{KG} : 기어 또는 R의 라디얼하중계수 (치수표에 기재)

T_G : 기어 또는 R의 토크 (N·m)

스러스트 하중

W_{XP} : 피니언 또는 L의 스러스트 하중 (N)

$$W_{XP} = W_{NP} \times T_G \times \frac{n}{z}$$

W_{NP} : 피니언 또는 L의 스러스트 하중계수 (치수표에 기재)

T_G : 기어 또는 R의 토크 (N·m)

n : 피니언 또는 L의 잇수

z : 기어 또는 R의 잇수

W_{XG} : 기어 또는 R의 스러스트 하중 (N)

$$W_{XG} = W_{NG} \times T_G$$

W_{NG} : 기어 또는 R의 스러스트 하중계수 (치수표에 기재)

T_G : 기어 또는 R의 토크 (N·m)

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웬기어

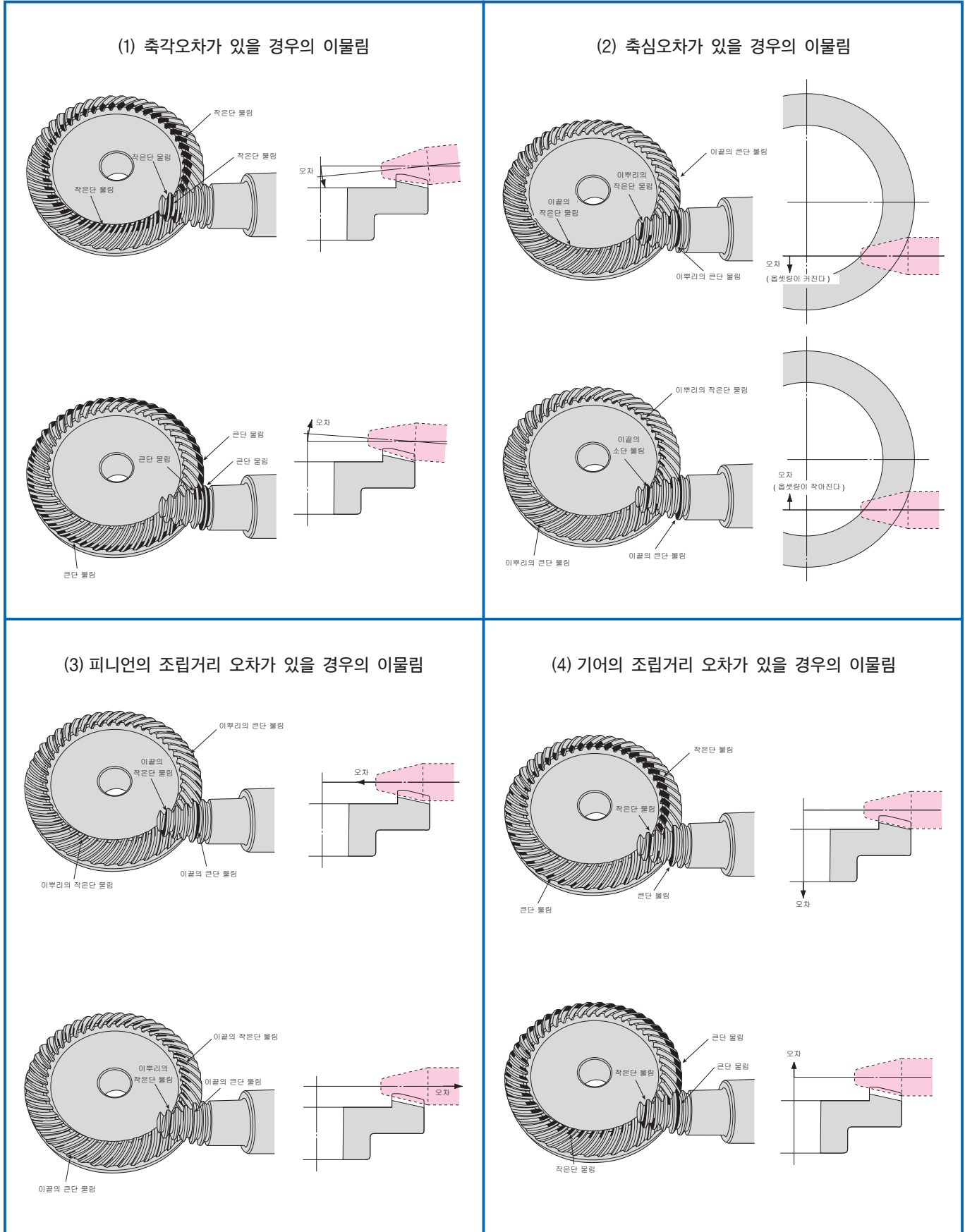
기어박스

기타제품



■ 조립위치 불량에 따른 이물림의 변화

조립위치가 규정된 위치에서 어긋나 있는 경우에는 아래와 같은 이물림 변화가 나타나므로 케이싱을 확인하여 주시기 바랍니다 .



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

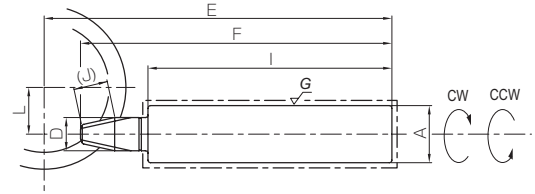
웜기어

기어박스

기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 3급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
재 질	SCM415
열 처 리	침탄열처리
치 면 경도	60 ~ 63HRC



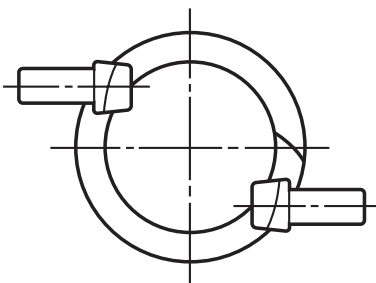
B8

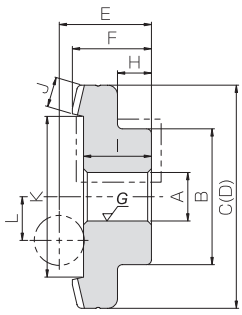
카탈로그 기호	감속비	호칭 모듈	실제 모듈	잇수	비틀림 방향	형상	내경·축경		보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	보스길이	내경·축길이
							A(내경·축·h7)	B							
MHP1-0453R MHP1-3045L	15	m1	1.067	45 3	R L	B9 B8	12 22.1	30	48 10.3	48 10.3	19 127	16.3 113	7 —	14 94	
MHP1.5-0453R MHP1.5-3045L	15	m1.5	1.733	45 3	R L	B9 B8	14 31.1	40	78 17.6	78 17.6	28 170	23.7 148	10 —	20 116	
MHP1-0603R MHP1-3060L	20	m1	1.05	60 3	R L	B9 B8	12 26.1	34	63 11.7	63 11.7	21 142	18.1 125	8 —	16 102	
MHP1.5-0603R MHP1.5-3060L	20	m1.5	1.633	60 3	R L	B9 B8	20 36.1	50	98 15.7	98 15.7	33 199	28.7 168	13 —	25 135	
MHP1-0602R MHP1-2060L	30	m1	1.05	60 2	R L	B9 B8	12 22.1	34	63 12.8	63 12.8	21 134	17.8 120	8 —	16 94	
MHP1.5-0602R MHP1.5-2060L	30	m1.5	1.633	60 2	R L	B9 B8	20 31.1	50	98 17.7	98 17.7	33 175	28.2 149	13 —	25 116	
MHP1-0451R MHP1-1045L	45	m1	1.067	45 1	R L	B9 B8	12 20.1	30	48 10.1	48 10.1	19 115	16.5 104	7 —	14 85	
MHP1.5-0451R MHP1.5-1045L	45	m1.5	1.733	45 1	R L	B9 B8	14 26.1	40	78 18.3	78 18.3	28 152	23.9 138	10 —	20 102	
MHP1-0601R MHP1-1060L	60	m1	1.05	60 1	R L	B9 B8	12 22.1	34	63 12.9	63 12.9	21 134	17.9 122	8 —	16 94	
MHP1.5-0601R MHP1.5-1060L	60	m1.5	1.633	60 1	R L	B9 B8	20 31.1	50	98 17.7	98 17.7	33 175	28.2 151	13 —	25 116	
MHP1-0901R MHP1-1090L	90	m1	1.089	90 1	R L	B9 B8	20 31.1	50	98 15.7	98 15.7	33 170	28.8 149	13 —	25 116	
MHP1-1201R MHP1-1120L	120	m1	0.817	120 1	R L	B9 B8	20 31.1	50	98 13.4	98 13.4	33 170	29.3 149	13 —	25 116	
MHP1-1801R MHP1-1180L	180	m1	1	180 1	R L	B9 B8	25 42.1	70	180 22.4	180 22.4	47 242	40.1 200	18 —	35 154	
MHP1-2001R MHP1-1200L	200	m1	1	200 1	R L	B9 B8	25 42.1	70	200 21.5	200 21.5	47 252	40.6 205	18 —	35 154	

- (제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 윤활제로 일본구리스의 킹스타 SG-O 를 사용하고, 피니언 회전수를 600rpm 로 하여 실험 및 계산한 참고치입니다.
 ② 레디얼 하중계수와 스러스트 하중계수는 레디얼 및 스러스트 하중을 계산할 때의 계수입니다. CW 는 B8 형상도와 같이 시계방향 회전, CCW 는 반시계방향 회전을 의미합니다. 계수치의 플러스는 상대기어로부터 멀어지는 방향으로 하중이 걸리며, 마이너스는 가까워지는 방향으로 부하가 걸립니다. 계산에 대해서는 P360 의 「레디얼하중·스러스트하중을 구하는 방법」을 참조하여 주십시오.

■비틀림방향과 오프셋의 위치에 대하여

MHP 고감속 하이포이드기어의 비틀림방향은 기어가 우나사, 피니언이 좌나사로 설계되어 있습니다. 역 비틀림방향의 제품은 기본적으로 제작할 수 없으므로 양해 바랍니다. 또한, 본 제품은 오프셋 위치가 정해져 있으므로, 아래의 도면을 참고하여 설계나 조립시 주의해 주십시오.





B9

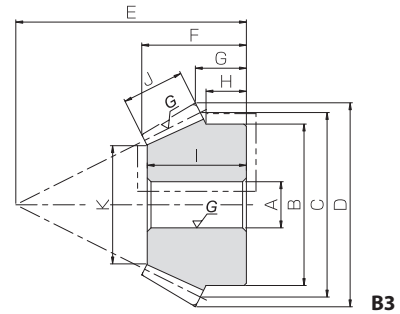
내경길이 (J)	누름면 직경 K	오프셋양 L	래디얼 하중		슬리스트 하중		허용토크 (N·m)	허용토크 (kgf·m)	백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			CW	CCW	CW	CCW					
(6)	35.1 —	10	48.48 147.3	-37.67 523.74	13 969.92	31.74 -831.16	10.3	1.05	0.05~0.15	0.15 0.29	MHP1-0453R MHP1-3045L
(10)	56.5 —	18	26.78 100.09	-18.67 338.45	8.98 566.72	21.19 -466.63	41.2	4.20	0.10~0.20	0.50 0.73	MHP1.5-0453R MHP1.5-3045L
(8)	46.4 —	15	33.88 159.43	-26.2 502.91	10.11 956.55	23.73 -829.74	23.3	2.38	0.05~0.15	0.29 0.45	MHP1-0603R MHP1-3060L
(10)	76.8 —	22	20.44 119.32	-16.54 194.45	7.15 577.56	13.95 -511.77	82.4	8.40	0.10~0.20	0.94 1.15	MHP1.5-0603R MHP1.5-3060L
(8)	46.4 —	18	33.59 186.59	-24.15 784.31	8.21 1461.23	24.77 -1248.6	24.1	2.46	0.05~0.15	0.29 0.28	MHP1-0602R MHP1-2060L
(10)	76.7 —	28	20.39 142.71	-15.29 466.2	5.96 899.1	14.75 -782.21	87.3	8.90	0.10~0.20	0.94 0.77	MHP1.5-0602R MHP1.5-2060L
(6)	34.9 —	14	48.04 400.81	-35.58 1579.79	11.13 3014.6	34.11 -2605.26	11.3	1.15	0.05~0.15	0.16 0.22	MHP1-0451R MHP1-1045L
(10)	56 —	25	26.36 233.59	-16.04 1034.08	6.88 1755.84	22.02 -1439.58	46.6	4.75	0.10~0.20	0.50 0.48	MHP1.5-0451R MHP1.5-1045L
(8)	46.3 —	20	33.34 357.61	-23.12 1564.81	7.41 2936.72	25.14 -2514.09	25.3	2.58	0.05~0.15	0.29 0.28	MHP1-0601R MHP1-1060L
(10)	76.8 —	30	22.63 303.06	-17.19 974.4	5.82 1912.11	15.81 -1675.65	94.0	9.58	0.10~0.20	0.94 0.77	MHP1.5-0601R MHP1.5-1060L
(10)	76.2 —	32	21.08 464.7	-15.72 1404.28	5.71 2777.98	15.17 -2443.73	71.4	7.28	0.05~0.15	0.94 0.76	MHP1-0901R MHP1-1090L
(10)	76.4 —	32	21.17 720.78	-16.46 1811.47	6.39 3718.13	14.76 -3326.46	51.8	5.28	0.03~0.10	0.94 0.75	MHP1-1201R MHP1-1120L
(15)	148.2 —	60	11.69 614.04	-9.25 1458.9	3.53 3026.67	7.96 -2721.83	260	26.5	0.05~0.15	3.99 1.88	MHP1-1801R MHP1-1180L
(18)	162.4 —	65	10.77 695.62	-8.9 1430.75	3.58 3074.35	7.05 -2808.83	333	34.0	0.05~0.15	4.76 1.88	MHP1-2001R MHP1-1200L

- [추가공사의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P358의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.
 ② 형상도의 -----선 부분은 방탄처리되어 있으므로 추가공이 가능합니다. 다만, 경도가 높은 경우 (최대 HRC40 정도)가 있으므로 주의 바랍니다.

평기어
 헬리컬기어
 인턴기어
 랙기어
 C P
 피니언 &
 나사기어
 베벨기어
 나사기어
 원기어
 기어박스
 기타제품



공통 사양	
정밀도 등급	JIS B 1704 2급
치형	그리슨
압력각	20°
비틀림각	35°
재질	SCM415
열처리	침탄열처리
치면경도	55 ~ 60HRC



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

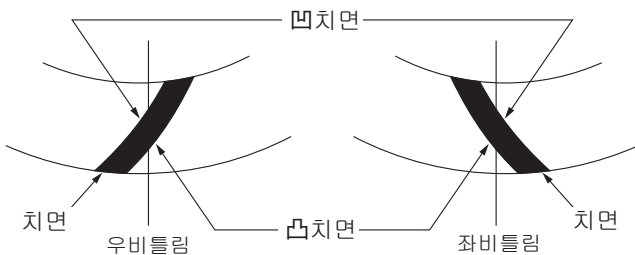
기타제품

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리
						AH7	B	C	D	E	F	G
MBSG2-4020R MBSG2-2040L	2	m2	40	R	B4	15	45	80	81.1	45	31.78	26.1
			20	L	B3	12	35	40	44.1	55	28.16	16.02
MBSG2.5-4020R MBSG2.5-2040L	2	m2.5	40	R	B4	16	55	100	101.29	50	33.35	26.29
			20	L	B3	12	43	50	55.12	65	31.01	16.28
MBSG3-4020R MBSG3-2040L	2	m3	40	R	B4	20	65	120	121.57	60	39.81	31.57
			20	L	B3	16	52	60	66.03	80	38.9	21.51
MBSG4-4020R MBSG4-2040L	2	m4	40	R	B4	25	80	160	162.06	75	48.27	37.06
			20	L	B3	20	70	80	88.46	100	45.38	22.12

(제품특성상의 주의) ①허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357를 참고 바랍니다.
 ②이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론값이며, 이끝부 R면취량에 따라 실제와는 다릅니다.
 ③축방향력(스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P358를 참고바랍니다.

■스파이럴 베벨기어의 물림치면에 대하여

스파이럴 베벨기어에는凸치면과凹치면이 있어 구동기어의 회전방향이 다르면 물림치면도 달라집니다. 여기에凸치면과凹치면을 보는 방법과 구동기어의 회전방향에 대한 물림치면을 오른쪽 표에 나타냅니다.



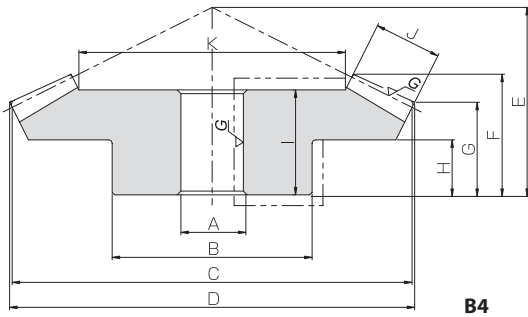
우비틀림 구동기어의 경우

구동기어의 회전방향 주의1	물림치면	
	우비틀림 구동기어	좌비틀림 피동기어
우회전 (시계방향)	凸치면	凹치면
좌회전 (시계반대방향)	凹치면	凸치면

좌비틀림 구동기어의 경우

구동기어의 회전방향 주의1	맞물림치면	
	우비틀림 구동기어	좌비틀림 피동기어
우회전 (시계방향)	凹치면	凸치면
좌회전 (시계반대방향)	凸치면	凹치면

(주의 1) 표의 회전방향은 기어의 보스쪽에서 본 것입니다.



B4

보스길이 H	내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N·m)		허용토크 (kgf·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
				굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
18 13.75	29 27	14	52.7 25.39	51.8 25.9	87.2 43.6	5.28 2.65	8.89 4.45	0.05~0.11	0.55 0.17	MBSG2-4020R MBSG2-2040L
16 13.25	30 29	17	66.99 29.97	99.3 49.7	170 85.1	10.1 5.07	17.4 8.68	0.06~0.12	0.96 0.27	MBSG2.5-4020R MBSG2.5-2040L
20 18	35 36.5	20	80.28 36.56	169 84.9	295 147	17.3 8.65	30.1 15.0	0.07~0.13	1.52 0.55	MBSG3-4020R MBSG3-2040L
22 17.5	42 43	27	106.63 51.25	405 203	722 361	41.3 20.7	73.7 36.8	0.10~0.16	3.30 1.10	MBSG4-4020R MBSG4-2040L

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P358의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.
 ② 형상도의 ----- 선 부분은 방탄처리되어 있으므로 추가공이 가능합니다. 다만, 경도가 높은 경우 (최대 HRC40 정도)가 있으므로 주의 바랍니다.

■스파이럴 베벨기어의 치면에 가해지는 힘에 대하여

축각 $\Sigma=90^\circ$, 압력각 $an=20^\circ$, 비틀림각 $\beta m=35^\circ$ 의 스파이럴 베벨기어에서, 치폭 중앙의 접선력 F_t 를 100으로 했을 때의 축방향력 F_x 와 반경방향력 F_r 의 크기를 아래의 표에 나타냅니다. 자세한 내용은 기어중급편의 「기어에 가해지는 힘」을 참조해 주시기 바랍니다.

$\frac{\text{축방향력 } F_x}{\text{반경방향력 } F_r}$ 의 값

(1) 소기어에 가해지는 힘

물림 치면	잇 수 비 z_2/z_1						
	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
☐치면	$\frac{80.9}{-18.1}$	$\frac{82.9}{-1.9}$	$\frac{82.5}{8.4}$	$\frac{81.5}{15.2}$	$\frac{80.5}{20.0}$	$\frac{78.7}{26.1}$	$\frac{77.4}{29.8}$
☐치면	$\frac{-18.1}{80.9}$	$\frac{-33.6}{75.8}$	$\frac{-42.8}{71.1}$	$\frac{-48.5}{67.3}$	$\frac{-52.4}{64.3}$	$\frac{-57.2}{60.1}$	$\frac{-59.9}{57.3}$

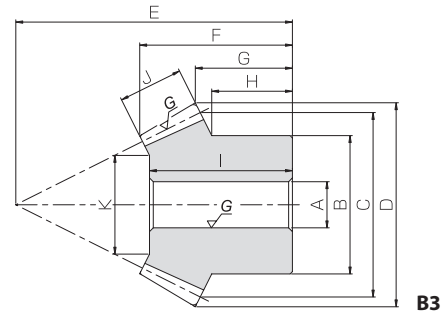
(2) 대기어에 가해지는 힘

물림 치면	잇 수 비 z_2/z_1						
	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
☐치면	$\frac{80.9}{-18.1}$	$\frac{75.8}{-33.6}$	$\frac{71.1}{-42.8}$	$\frac{67.3}{-48.5}$	$\frac{64.3}{-52.4}$	$\frac{60.1}{-57.2}$	$\frac{57.3}{-59.9}$
☐치면	$\frac{-18.1}{80.9}$	$\frac{-1.9}{82.9}$	$\frac{8.4}{82.5}$	$\frac{15.2}{81.5}$	$\frac{20.0}{80.5}$	$\frac{26.1}{78.7}$	$\frac{29.8}{77.4}$

- 평기어
- 헬리컬기어
- 인턴기어
- 랙기어
- C P 피니언 & 랙
- 마이터기어
- 베벨기어
- 나사기어
- 웜기어
- 기어박스
- 기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 2급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	S45C
열 처 리	치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

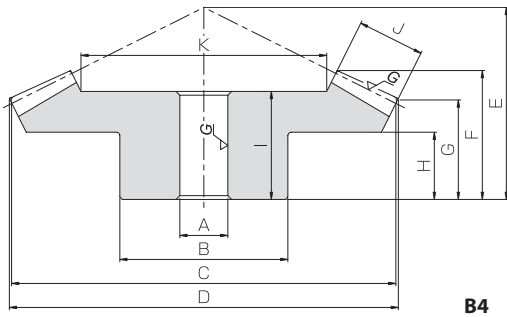
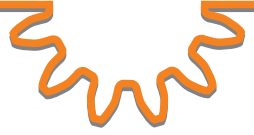
웜기어

기어박스

기타제품

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끌원직경	조립거리	전장	이끌거리
						A _{H7}	B	C	D	E	F	G
SBSG2-3020R SBSG2-2030L	1.5	m2	30	R	B4	12	35	60	61.6	40	26.6	21.2
			20	L	B3	10	30	40	43.55	45	24.91	16.18
m2.5		30	R	B4	15	45	75	77.09	50	33.86	26.56	
		20	L	B3	12	40	50	54.43	55	30.88	18.98	
SBSG3-3020R SBSG3-2030L		m3	30	R	B4	16	50	90	92.21	55	35.34	26.66
			20	L	B3	16	45	60	65.58	70	40.17	26.86
SBSG4-3020R SBSG4-2030L	m4	30	R	B4	20	70	120	122.85	75	47.49	37.14	
		20	L	B3	20	60	80	87.34	90	48.17	32.45	
SBSG2-4020R SBSG2-2040L	2	m2	40	R	B4	12	40	80	80.99	45	32.26	25.99
			20	L	B3	12	32	40	44.1	60	34	21
m2.5		40	R	B4	15	50	100	101.27	55	39.65	31.27	
		20	L	B3	12	40	50	55.2	75	43.61	26.3	
SBSG3-4020R SBSG3-2040L		m3	40	R	B4	20	60	120	121.48	65	45.76	36.47
			20	L	B3	16	50	60	66.07	90	50.63	31.52
SBSG4-4020R SBSG4-2040L	m4	40	R	B4	20	70	160	162.07	80	53.69	42.07	
		20	L	B3	20	60	80	88.5	120	66.24	42.12	
SBSG2-4515R SBSG2-1545L	3	m2	45	R	B4	12	40	90	90.67	40	30.29	26.01
			15	L	B3	10	24	30	34.78	60	29.66	15.8
m2.5		45	R	B4	15	50	112.5	113.32	50	38.25	32.47	
		15	L	B3	12	30	37.5	43.36	75	38.27	19.73	
SBSG3-4515R SBSG3-1545L		m3	45	R	B4	20	60	135	135.99	55	40.59	33.98
			15	L	B3	15	38	45	52.08	90	44.98	23.68

(제품특성상의 주의) ①허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357를 참고 바랍니다.
 ②이끌원직경, 전장, 이끌거리는 이론치이며, 이끌부분 R 면적에 따라 실제와는 다릅니다.
 ③축방향력(스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P358를 참고바랍니다.



B4

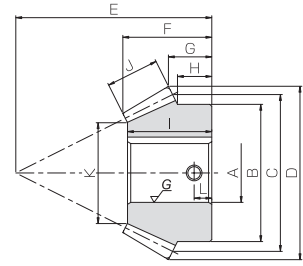
보스길이 H	내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N·m)		허용토크 (kgf·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
				굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
15 11.67	23 22	11	37.56 21.34	14.1 9.61	14.2 9.44	1.44 0.98	1.44 0.96	0.05~0.11	0.25 0.12	SBSG2-3020R SBSG2-2030L
18 14.17	30 28	15	45.61 27.42	29.0 19.8	29.7 19.8	2.96 2.02	3.03 2.02	0.06~0.12	0.55 0.23	SBSG2.5-3020R SBSG2.5-2030L
17 20	31 37	17	57.14 34.71	48.4 33.1	50.4 33.6	4.94 3.37	5.14 3.42	0.07~0.13	0.80 0.50	SBSG3-3020R SBSG3-2030L
25 23.33	40 43	20	78.59 46.89	106 72.2	113 75.3	10.8 7.36	11.5 7.68	0.10~0.16	1.80 1.10	SBSG4-3020R SBSG4-2030L
18 18	27 32	15	48.46 21.11	25.5 12.8	26.7 13.4	2.60 1.30	2.73 1.36	0.05~0.11	0.50 0.19	SBSG2-4020R SBSG2-2040L
20 22.5	34 40	20	59.26 20.53	51.7 25.9	55.1 27.6	5.27 2.64	5.62 2.81	0.06~0.12	1.10 0.40	SBSG2.5-4020R SBSG2.5-2040L
24 27.5	38 47	22	73.78 29.63	84.8 42.5	91.9 46.0	8.65 4.33	9.38 4.69	0.07~0.13	1.60 0.70	SBSG3-4020R SBSG3-2040L
28 35	45 62	28	102.39 42.8	195 97.9	217 109	19.9 9.98	22.2 11.1	0.10~0.16	3.30 1.50	SBSG4-4020R SBSG4-2040L
17 14	26 29	15	59.07 19.15	34.8 11.2	28.1 9.38	3.55 1.14	2.87 0.96	0.05~0.11	0.70 0.10	SBSG2-4515R SBSG2-1545L
22 17.5	35 37	20	72.82 20.48	59.0 18.9	48.3 16.1	6.01 1.93	4.93 1.64	0.06~0.12	1.00 0.20	SBSG2.5-4515R SBSG2.5-1545L
20 21.33	35 44	23	88.2 28.52	99.3 31.8	82.5 27.5	10.1 3.24	8.41 2.80	0.07~0.13	1.80 0.35	SBSG3-4515R SBSG3-1545L

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P358의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오.
 ② 치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리(1mm 정도)의 추가공은 할 수 없습니다.

- 평기어
- 헬리컬기어
- 인턴기어
- 랙기어
- C P
피니언 &
랙
- 마이터기어
- 베벨기어
- 나사기어
- 웜기어
- 기어박스
- 기타제품



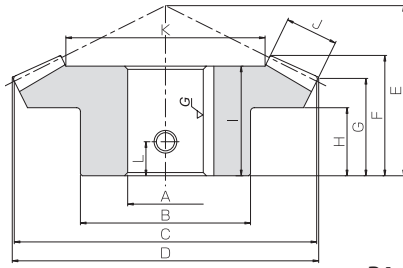
공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 4급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	SCM415
열 처 리	전면 침탄열처리
치 면 경 도	55~60HRC



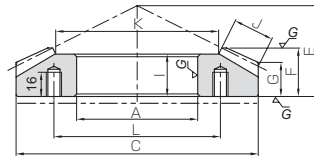
BK

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리	보스길이	내경길이
						A _{H7}	B	C	D	E	F	G	H	I
MBSA2-3020R MBSB2-3020R MBSA2-2030L MBSB2-2030L	1.5	m2	30	R	B4	20 22	40	60	61.36	40	26.8	21.02	14	23
MBSA2.5-3020R MBSB2.5-3020R MBSA2.5-2030L MBSB2.5-2030L		m2	20	L	BK	15 18	35	40	43.49	45	24.96	16.16	13.33	23
MBSA3-3020R MBSB3-3020R MBSA3-2030L MBSB3-2030L		m2.5	30	R	B4	22 25	48	75	76.74	50	33.6	26.31	18	30
MBSA4-3020R MBSB4-3020R MBSA4-2030L MBSB4-2030L		m2.5	20	L	BK	18 20	43	50	54.43	55	30.08	18.98	15.17	28
MBSA5-3020R MBSB5-3020R MBSA5-2030L MBSB5-2030L		m3	30	R	B4	25 30	60	90	92.21	60	40.34	31.66	21	36
MBSA6-3020R MBSB6-3020R MBSA6-2030L MBSB6-2030L		m3	20	L	BK	22 25	53	60	65.58	65	35.17	21.86	17.67	32.5
MBSA7-3020R MBSB7-3020R MBSA7-2030L MBSB7-2030L		m4	30	R	B4	35 40	75	120	122.91	70	43.99	32.18	21	39
MBSA8-3020R MBSB8-3020R MBSA8-2030L MBSB8-2030L		m4	20	L	BK	30 35	70	80	87.34	85	45.53	27.45	21.67	42
MBSA9-3020R MBSB9-3020R MBSA9-2030L MBSB9-2030L		m5	30	R	B7	80	—	150	—	70	35.53	23.8	—	31
MBSA10-3020R MBSB10-3020R MBSA10-2030L MBSB10-2030L		m5	20	L	BK	35 40	87	100	109.2	105	55.05	33.07	25.67	51
MBSA11-3020R MBSB11-3020R MBSA11-2030L MBSB11-2030L		m6	30	R	B7	90	—	180	—	80	38.86	24.37	—	33
MBSA12-3020R MBSB12-3020R MBSA12-2030L MBSB12-2030L		m6	20	L	BK	45 50	105	120	130.48	125	65.57	38.49	30	60
MBSA2-4020R MBSB2-4020R MBSA2-2040L MBSB2-2040L	2	m2	40	R	B4	20 22	45	80	81.06	45	31.83	26.06	18	29
MBSA2.5-4020R MBSB2.5-4020R MBSA2.5-2040L MBSB2.5-2040L		m2	20	L	BK	15 18	35	40	44.2	55	28.16	16.05	13.75	27
MBSA3-4020R MBSB3-4020R MBSA3-2040L MBSB3-2040L		m2.5	40	R	B4	25 28	55	100	101.29	50	33.35	26.29	16	30
MBSA4-4020R MBSB4-4020R MBSA4-2040L MBSB4-2040L		m2.5	20	L	BK	20 22	43	50	55.12	65	31.01	16.28	13.25	29
MBSA5-4020R MBSB5-4020R MBSA5-2040L MBSB5-2040L		m3	40	R	B4	30 35	65	120	121.57	60	39.81	31.57	21	35
MBSA6-4020R MBSB6-4020R MBSA6-2040L MBSB6-2040L		m3	20	L	BK	22 25	53	60	66.03	80	38.9	21.51	18.25	36.5
MBSA7-4020R MBSB7-4020R MBSA7-2040L MBSB7-2040L		m4	40	R	B7	80	—	160	—	60	32.08	22.53	—	28
MBSA8-4020R MBSB8-4020R MBSA8-2040L MBSB8-2040L		m4	20	L	BK	30 35	70	80	88.46	100	45.38	22.12	17.5	43
MBSA9-4020R MBSB9-4020R MBSA9-2040L MBSB9-2040L		m5	40	R	B7	90	—	200	—	70	35.2	22.98	—	30
MBSA10-4020R MBSB10-4020R MBSA10-2040L MBSB10-2040L		m5	20	L	BK	40 45	87	100	109.91	125	57.11	27.48	21.75	53.5
MBSA11-4020R MBSB11-4020R MBSA11-2040L MBSB11-2040L		m6	40	R	B7	110	—	240	—	80	37.89	23.62	—	32
MBSA12-4020R MBSB12-4020R MBSA12-2040L MBSB12-2040L		m6	20	L	BK	50 55	105	120	132.04	150	67.8	33.01	26.25	64

- (제품특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357 를 참고 바랍니다.
 ② 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론값이며, 이끝부 R면취량에 따라 실제와는 다릅니다.
 ③ 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P368 를 참고 바랍니다.
 ④ 키홈 치수는 JIS B 1301 의 보통급 (Js9) 을 채용하고 있습니다만, 열처리의 영향으로 다소 변형될 수 있습니다.
 ⑤ 탭구멍이 있는 제품 (B7 형상 제외) 에는 멈춤나사가 부속되어 있습니다.



B4

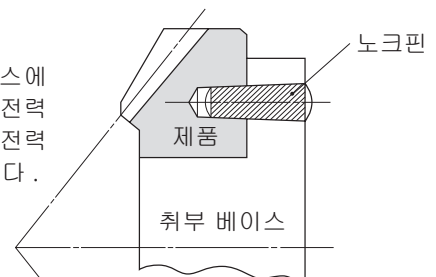


B7

치폭 J	누름면 직경 K	키홈 폭×깊이	탭구멍		허용토크 (N·m)		허용토크 (kgf·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			규격	L	굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
11	37.56	6 x 2.8 6 x 2.8	M6 M6	7	34.4	38.4	3.51	3.91	0.06~0.16	0.27 0.26	MBSA2-3020R MBSB2-3020R
11	24.34	5 x 2.3 6 x 2.8	M5 M6	6.5	23.5	25.6	2.39	2.61	0.06~0.16	0.15 0.13	MBSA2-2030L MBSB2-2030L
14	48.01	6 x 2.8 8 x 3.3	M6 M8	9	68.0	76.8	6.93	7.84	0.07~0.17	0.55 0.52	MBSA2.5-3020R MBSB2.5-3020R
14	31.02	6 x 2.8 6 x 2.8	M6 M6	7.5	46.4	51.2	4.73	5.22	0.07~0.17	0.27 0.26	MBSA2.5-2030L MBSB2.5-2030L
17	57.14	8 x 3.3 8 x 3.3	M8 M8	11	118	135	12.1	13.8	0.08~0.18	1.10 1.00	MBSA3-3020R MBSB3-3020R
17	36.2	6 x 2.8 8 x 3.3	M6 M8	9	80.7	90.1	8.23	9.19	0.08~0.18	0.49 0.46	MBSA3-2030L MBSB3-2030L
23	76.72	10 x 3.3 12 x 3.3	M8 M8	10	283	328	28.9	33.5	0.12~0.27	2.00 1.90	MBSA4-3020R MBSB4-3020R
23	48.07	8 x 3.3 10 x 3.3	M8 M8	11	193	219	19.7	22.3	0.12~0.27	1.10 1.00	MBSA4-2030L MBSB4-2030L
28	97.36	—	6-M10	110	544	637	55.4	64.9	0.14~0.34	3.00	MBSA5-3020R
28	62.04	10 x 3.3 12 x 3.3	M8 M8	13	371	425	37.8	43.3	0.14~0.34	2.10 2.00	MBSA5-2030L MBSB5-2030L
34	115.61	—	6-M10	120	927	1120	94.6	114	0.16~0.36	4.80	MBSA6-3020R
34	72.41	14 x 3.8 14 x 3.8	M8 M8	15	633	745	64.5	76.0	0.16~0.36	3.40 3.20	MBSA6-2030L MBSB6-2030L
14	52.7	6 x 2.8 6 x 2.8	M6 M6	9	59.6	69.6	6.08	7.09	0.06~0.16	0.55 0.53	MBSA2-4020R MBSB2-4020R
14	25.39	5 x 2.3 6 x 2.8	M5 M6	7	29.9	34.8	3.05	3.55	0.06~0.16	0.17 0.16	MBSA2-2040L MBSB2-2040L
17	66.99	8 x 3.3 8 x 3.3	M8 M8	8	114	135	11.7	13.8	0.07~0.17	0.96 0.93	MBSA2.5-4020R MBSB2.5-4020R
17	29.97	6 x 2.8 6 x 2.8	M6 M6	7	57.3	67.6	5.84	6.89	0.07~0.17	0.27 0.25	MBSA2.5-2040L MBSB2.5-2040L
20	80.28	8 x 3.3 10 x 3.3	M8 M8	11	195	233	19.9	23.7	0.08~0.18	1.52 1.45	MBSA3-4020R MBSB3-4020R
20	36.56	6 x 2.8 8 x 3.3	M6 M8	9.5	97.7	116	9.97	11.9	0.08~0.18	0.55 0.51	MBSA3-2040L MBSB3-2040L
27	107.63	—	6-M10	110	466	564	47.5	57.5	0.12~0.27	3.20	MBSA4-4020R
27	51.25	8 x 3.3 10 x 3.3	M8 M8	9	234	282	23.8	28.8	0.12~0.27	1.10 1.00	MBSA4-2040L MBSB4-2040L
34	133.97	—	6-M10	120	915	1120	93.3	114	0.14~0.34	5.70	MBSA5-4020R
34	61.95	12 x 3.3 14 x 3.8	M8 M8	11	458	559	46.7	57.0	0.14~0.34	2.10 2.00	MBSA5-2040L MBSB5-2040L
40	162.56	—	6-M10	140	1530	1920	156	196	0.16~0.36	8.60	MBSA6-4020R
40	77.11	14 x 3.8 16 x 4.3	M8 M10	14	766	961	78.1	97.9	0.16~0.36	3.50 3.30	MBSA6-2040L MBSB6-2040L

(추가공사의 주의) ① 전면 침탄열처리이므로 추가공할 수 없습니다만, B7 형상의 ---- 부분은 방탄처리되어 있으므로 추가공이 가능합니다. 다만, 경도가 높은 경우 (최대 HRC40 정도) 가 있으므로 주의 바랍니다.

B7 형상 (링 타입) 의 제품을 취부 베이스에 조립 할 때에는, 반드시 노크핀을 넣어 회전력을 받도록 하여 주십시오. 볼트만으로 회전력을 받으면 볼트가 파손될 위험성이 있습니다.



평기어

헬리컬기어

인턴달기어

랙기어

CP
피니언 &
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

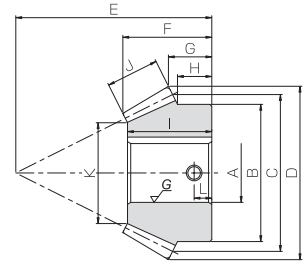
웜기어

기어박스

기타제품



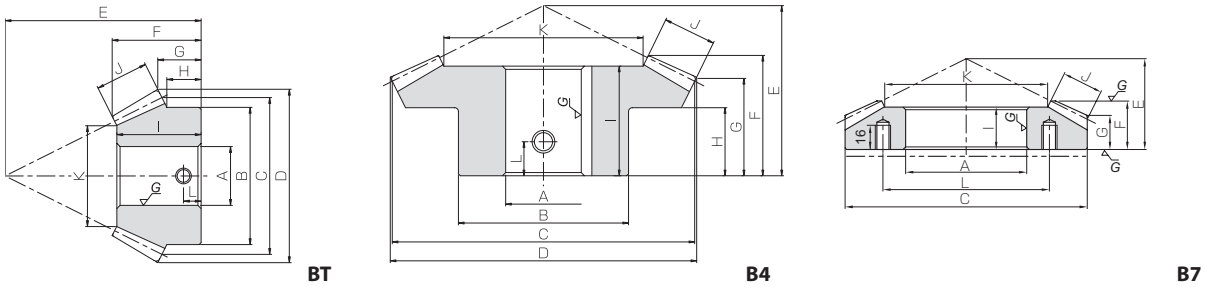
공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 4급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	SCM415
열 처 리	전면 침탄열처리
치 면 경도	55 ~ 60HRC



BK

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리	보스길이	내경길이
						AH7	B	C	D	E	F	G	H	I
MBSA2-4518R MBSB2-4518R MBSA2-1845L MBSB2-1845L	2.5	m2	45	R	B4	20 25	48	90	90.79	40	27.67	22.98	15	25
MBSA2-1845L MBSB2-1845L		m2	18	L	BK	12 16	32	36	40.42	60	28.54	15.88	14.2	27.5
MBSA2.5-4518R MBSB2.5-4518R MBSA2.5-1845L MBSB2.5-1845L	2.5	m2.5	45	R	B4	25 30	55	112.5	113.49	50	34.94	28.74	19	31
MBSA2.5-1845L MBSB2.5-1845L		m2.5	18	L	BK	15 20	40	45	50.35	72	33.19	16.82	14.75	31.5
MBSA3-4518R MBSB3-4518R MBSA3-1845L MBSB3-1845L	2.5	m3	45	R	B4	30 35	65	135	136.24	60	41.65	34.55	22	37
MBSA3-1845L MBSB3-1845L		m3	18	L	BK	20 25	48	54	60.69	85	37.82	18.84	16.3	36
MBSA4-4518R MBSA4-1845L MBSB4-1845L	2.5	m4	45	R	B7	80	—	180	—	55	29.77	21.25	—	25
MBSA4-1845L MBSB4-1845L		m4	18	L	BK	28 32	63	72	80.86	110	48.03	21.77	18.2	46
MBSA5-4518R MBSA5-1845L MBSB5-1845L	2.5	m5	45	R	B7	100	—	225	—	65	33.37	22.82	—	28
MBSA5-1845L MBSB5-1845L		m5	18	L	BK	35 42	80	90	101.07	135	57.3	24.71	20.5	54.5
MBSA6-4518R MBSA6-1845L MBSB6-1845L	2.5	m6	45	R	B7	110	—	270	—	75	36.97	24.19	—	30
MBSA6-1845L MBSB6-1845L		m6	18	L	BK	45 50	95	108	120.55	160	66.73	27.51	22.4	63
MBSA2-4515R MBSB2-4515R MBSA2-1545L MBSB2-1545L	3	m2	45	R	B4	20 22	48	90	90.66	40	30.01	25.99	18	27
MBSA2-1545L MBSB2-1545L		m2	15	L	BT BK	10 12	26	30	34.59	55	23.78	10.77	9.33	22.5
MBSA2.5-4515R MBSB2.5-4515R MBSA2.5-1545L MBSB2.5-1545L	3	m2.5	45	R	B4	22 25	55	112.5	113.28	45	32.43	27.42	18	28
MBSA2.5-1545L MBSB2.5-1545L		m2.5	15	L	BK	12 15	32	37.5	43.06	70	30.51	14.68	12.84	29
MBSA3-4515R MBSB3-4515R MBSA3-1545L MBSB3-1545L	3	m3	45	R	B4	30 32	65	135	136.03	55	39.94	34.05	22	35
MBSA3-1545L MBSB3-1545L		m3	15	L	BK	18 20	38	45	52	85	38.12	18.67	16.33	36.5
MBSA4-4515R MBSA4-1545L MBSB4-1545L	3	m4	45	R	B7	80	—	180	—	50	28.85	22.14	—	25
MBSA4-1545L MBSB4-1545L		m4	15	L	BK	22 25	52	60	69.24	110	47.51	21.54	18.67	45.5
MBSA5-4515R MBSA5-1545L MBSB5-1545L	3	m5	45	R	B7	90	—	225	—	60	33.57	25.16	—	28
MBSA5-1545L MBSB5-1545L		m5	15	L	BK	28 32	65	75	86.55	135	56.89	24.43	20.83	54
MBSA6-4515R MBSA6-1545L MBSB6-1545L	3	m6	45	R	B7	110	—	270	—	70	38.28	28.05	—	32
MBSA6-1545L MBSB6-1545L		m6	15	L	BK	35 40	78	90	103.13	160	66.39	27.19	23	63

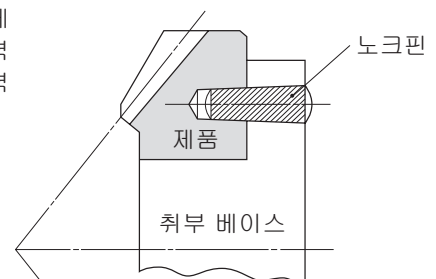
- (제품특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357 를 참고 바랍니다.
 ② 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론값이며, 이끝부 R면취량에 따라 실제와는 다릅니다.
 ③ 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P368 를 참고 바랍니다.
 ④ 키홈 치수는 JIS B 1301 의 보통급 (Js9) 을 채용하고 있습니다만, 열처리의 영향으로 다소 변형될 수 있습니다.
 ⑤ 랩구멍이 있는 제품 (B7 형상 제외) 에는 멈춤나사가 부속되어 있습니다.



치폭 J	누름면 직경 K	키홈 폭×깊이	탭구멍		허용토크 (N·m)		허용토크 (kgf·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			규격	L	굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
14	62.24	6 x 2.8 8 x 3.3	M6 M8	8	69.3	74.3	7.06	7.58	0.06~0.16	0.59 0.54	MBSA2-4518R MBSB2-4518R
14	23.11	4 x 1.8 5 x 2.3	M5 M5	7	27.2	29.7	2.77	3.03	0.06~0.16	0.15 0.13	MBSA2-1845L MBSB2-1845L
18	76.53	8 x 3.3 8 x 3.3	M8 M8	10	138	150	14.1	15.3	0.07~0.17	1.13 1.08	MBSA2.5-4518R MBSB2.5-4518R
18	26.82	5 x 2.3 6 x 2.8	M5 M6	8	54.1	59.9	5.52	6.11	0.07~0.17	0.27 0.24	MBSA2.5-1845L MBSB2.5-1845L
21	92.96	8 x 3.3 10 x 3.3	M8 M8	11	234	256	23.8	26.1	0.08~0.18	1.95 1.90	MBSA3-4518R MBSB3-4518R
21	33.41	6 x 2.8 8 x 3.3	M6 M8	9	91.8	103	9.36	10.5	0.08~0.18	0.42 0.37	MBSA3-1845L MBSB3-1845L
29	122.33	—	6-M10	110	567	630	57.8	64.3	0.12~0.27	4.00	MBSA4-4518R
29	45.83	8 x 3.3 10 x 3.3	M8 M8	10	223	252	22.7	25.7	0.12~0.27	0.92 0.85	MBSA4-1845L MBSB4-1845L
36	153.85	—	6-M10	130	1100	1240	112	126	0.14~0.34	6.90	MBSA5-4518R
36	56.13	10 x 3.3 12 x 3.3	M8 M8	11	433	495	44.2	50.5	0.14~0.34	1.70 1.60	MBSA5-1845L MBSB5-1845L
43	184.57	—	6-M10	140	1860	2150	190	219	0.16~0.36	11.0	MBSA6-4518R
43	66.44	14 x 3.8 14 x 3.8	M8 M8	12	731	859	74.6	87.6	0.16~0.36	2.70 2.50	MBSA6-1845L MBSB6-1845L
14	61.82	6 x 2.8 6 x 2.8	M6 M6	9	67.8	61.3	6.91	6.25	0.06~0.16	0.62 0.61	MBSA2-4515R MBSB2-4515R
14	16.46	— 4 x 1.8	M4 M5	5	21.7	20.4	2.22	2.08	0.06~0.16	0.08 0.07	MBSA2-1545L MBSB2-1545L
17	77.83	6 x 2.8 8 x 3.3	M6 M8	9	130	119	13.3	12.1	0.07~0.17	0.99 0.96	MBSA2.5-4515R MBSB2.5-4515R
17	21.48	4 x 1.8 5 x 2.3	M5 M5	7	41.6	39.6	4.24	4.04	0.07~0.17	0.16 0.14	MBSA2.5-1545L MBSB2.5-1545L
21	92.39	8 x 3.3 10 x 3.3	M8 M8	11	229	211	23.3	21.6	0.08~0.18	1.80 1.77	MBSA3-4515R MBSB3-4515R
21	26.18	6 x 2.8 6 x 2.8	M6 M6	9	73.3	70.5	7.48	7.18	0.08~0.18	0.25 0.23	MBSA3-1545L MBSB3-1545L
28	124.3	—	6-M10	110	542	508	55.3	51.8	0.12~0.27	4.00	MBSA4-4515R
28	35.91	6 x 2.8 8 x 3.3	M6 M8	10	174	169	17.7	17.3	0.12~0.27	0.64 0.60	MBSA4-1545L MBSB4-1545L
35	154.88	—	6-M10	120	1060	1000	108	102	0.14~0.34	7.30	MBSA5-4515R
35	42.64	8 x 3.3 10 x 3.3	M8 M8	11	339	334	34.6	34.1	0.14~0.34	1.20 1.10	MBSA5-1545L MBSB5-1545L
42	186.12	—	6-M10	140	1790	1740	183	178	0.16~0.36	12.0	MBSA6-4515R
42	52.37	10 x 3.3 12 x 3.3	M8 M8	12	575	581	58.6	59.3	0.16~0.36	1.90 1.80	MBSA6-1545L MBSB6-1545L

(추가공상의 주의) ① 전면 침탄열처리이므로 추가공할 수 없습니다만, B7 형상의 ----- 부분은 방탄처리되어 있으므로 추가공이 가능합니다. 다만, 경도가 높은 경우 (최대 HRC40 정도) 가 있으므로 주의 바랍니다.

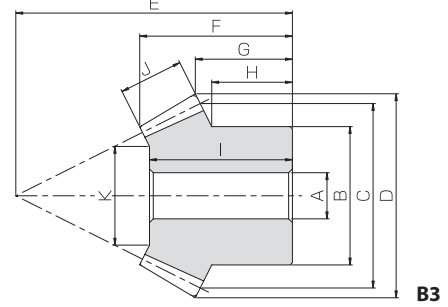
B7 형상 (링 타입) 의 제품을 취부 베이스에 조립 할 때에는, 반드시 노크핀을 넣어 회전력을 받도록 하여 주십시오. 볼트만으로 회전력을 받으면 볼트가 파손될 위험성이 있습니다.



- 평기어
- 헬리컬기어
- 인턴널기어
- 랙기어
- C P 랙& 피니언
- 마이터기어
- 베벨기어
- 나사기어
- 웜기어
- 기어박스
- 기타제품

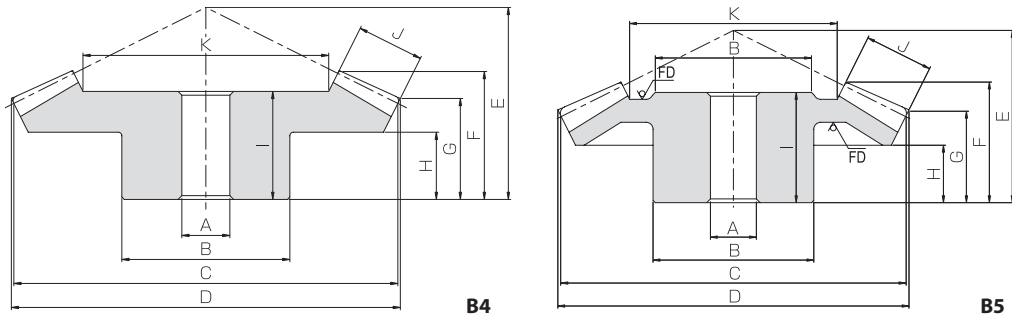


공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 4급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	S45C
열 처 리	치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리
						AH7	B	C	D	E	F	G
SBS2-3020R SBS2-2030L	1.5	m2	30	R	B4	12	35	60	61.36	40	26.8	21.02
20			L	B3	10	30	40	43.49	45	24.96	16.16	
SBS2.5-3020R SBS2.5-2030L		m2.5	30	R	B4	15	45	75	77.09	50	33.86	26.56
20			L	B3	12	40	50	54.43	55	30.88	18.98	
SBS3-3020R SBS3-2030L		m3	30	R	B4	16	50	90	92.21	55	35.34	26.66
20			L	B3	16	45	60	65.58	70	40.17	26.86	
SBS4-3020R SBS4-2030L		m4	30	R	B4	20	70	120	122.85	75	47.49	37.14
20			L	B3	20	60	80	87.34	90	48.17	32.45	
SBS5-3020R SBS5-2030L		m5	30	R	B4	25	90	150	153.67	90	58.08	42.75
20			L	B3	22	80	100	109.2	110	61.62	38.07	
SBS1-4020R SBS1-2040L	2	m1	40	R	B4	8	25	40	40.52	22	15.02	12.52
20			L	B3	6	16	20	22.08	28	13.73	8.52	
SBS1.5-4020R SBS1.5-2040L		m1.5	40	R	B4	10	38	60	60.75	35	24.93	20.75
20			L	B3	8	25	30	33.08	46	25.45	16.77	
SBS2-4020R SBS2-2040L		m2	40	R	B4	12	40	80	81	45	32.27	26
20			L	B3	12	32	40	44.1	60	34.04	21.02	
SBS2.5-4020R SBS2.5-2040L		m2.5	40	R	B4	15	50	100	101.27	55	39.65	31.27
20			L	B3	12	40	50	55.2	75	43.61	26.3	
SBS3-4020R SBS3-2040L		m3	40	R	B4	20	60	120	121.48	65	45.76	36.47
20			L	B3	16	50	60	66.07	90	50.63	31.52	
SBS4-4020R SBS4-2040L	m4	40	R	B4	20	70	160	162.07	80	53.69	42.07	
20		L	B3	20	60	80	88.5	120	66.24	42.12		
SBS5-4020R SBS5-2040L	m5	40	R	B5	25	100	200	202.54	90	55.02	42.54	
20		L	B3	22	80	100	110.45	140	68.48	42.61		
SBS2.5-3618R SBS2.5-1836L	2	m2.5	36	R	B4	15	55	90	91.29	43	28.38	21.79
18			L	B3	12	38	45	50.3	64	34.06	20.32	
SBS3-3618R SBS3-1836L		m3	36	R	B4	20	60	108	109.53	52	34.82	26.53
18	L		B3	16	46	54	60.28	75	39.78	22.57		
SBS4-3618R SBS4-1836L	m4	36	R	B4	20	70	144	145.99	72	48.84	37.99	
18		L	B3	20	60	72	80.19	100	52.51	30.05		
SBS2-4518R SBS2-1845L	2.5	m2	45	R	B4	12	48	90	90.79	40	27.67	22.98
18			L	B3	10	32	36	40.42	60	28.54	15.88	
SBS2.5-4518R SBS2.5-1845L		m2.5	45	R	B4	15	55	112.5	113.49	50	34.94	28.74
18			L	B3	12	40	45	50.35	72	33.19	16.82	
SBS3-4518R SBS3-1845L		m3	45	R	B4	20	65	135	136.24	60	41.65	34.55
18			L	B3	16	48	54	60.69	85	37.82	18.84	
SBS4-4518R SBS4-1845L		m4	45	R	B4	25	80	180	181.57	75	50.98	40.96
18			L	B3	20	62	72	80.86	110	48.03	21.77	
SBS5-4518R SBS5-1845L		m5	45	R	B4	30	100	225	225.81	90	57.9	46.01
18			L	B3	22	80	90	103.87	135	56.02	25.27	

- (제품특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357를 참고 바랍니다.
 ② 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론값이며, 이끝부 R면취량에 따라 실제와는 다릅니다.
 ③ 축방향력(스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P358를 참고 바랍니다.
 ④ 내경은 열처리의 영향으로 다소 변형이 있을 수 있으므로 리미터 등으로 마무리 가공을 한 후 사용해 주십시오.



* FD 는 단조 가공면 입니다 .

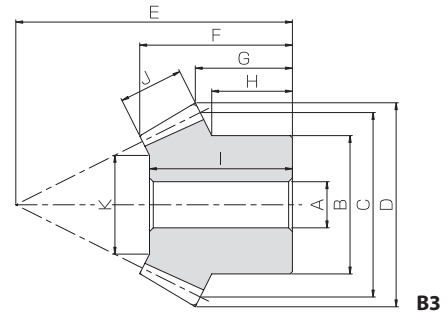
보스길이 H	내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
				굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
15 11.67	23 22	11	37.56 21.34	15.4 10.5	11.3 7.52	1.57 1.07	1.15 0.77	0.06~0.16	0.25 0.12	SBS2-3020R SBS2-2030L
18 14.17	30 28	15	45.61 27.42	31.7 21.6	23.6 15.7	3.23 2.20	2.40 1.60	0.07~0.17	0.55 0.23	SBS2.5-3020R SBS2.5-2030L
17 20	31 37	17	57.14 34.71	52.9 36.1	39.7 26.5	5.39 3.68	4.05 2.70	0.08~0.18	0.80 0.50	SBS3-3020R SBS3-2030L
25 23.33	40 43	20	78.59 46.89	115 78.7	88.1 58.8	11.8 8.03	8.99 5.99	0.12~0.27	1.80 1.10	SBS4-3020R SBS4-2030L
24 28.33	50 56	30	91.22 54.83	253 173	195 130	25.8 17.6	19.9 13.3	0.14~0.34	4.40 2.50	SBS5-3020R SBS5-2030L
8 7	12 12	6	26.58 9.17	3.01 1.51	2.22 1.11	0.31 0.15	0.23 0.11	0.03~0.13	0.07 0.02	SBS1-4020R SBS1-2040L
15 14.75	22 24	10	39.64 17.28	10.9 5.46	8.22 4.11	1.11 0.56	0.84 0.42	0.05~0.15	0.23 0.09	SBS1.5-4020R SBS1.5-2040L
18 18	27 32	15	48.46 20.92	27.8 13.9	21.3 10.7	2.83 1.42	2.17 1.09	0.06~0.16	0.50 0.19	SBS2-4020R SBS2-2040L
20 22.5	34 40	20	59.26 20.53	56.4 28.2	43.7 21.9	5.75 2.88	4.46 2.23	0.07~0.17	1.10 0.40	SBS2.5-4020R SBS2.5-2040L
24 27.5	38 47	22	73.78 29.63	92.5 46.4	72.6 36.3	9.44 4.73	7.40 3.70	0.08~0.18	1.60 0.70	SBS3-4020R SBS3-2040L
28 35	45 62	28	102.39 42.8	213 107	170 84.8	21.7 10.9	17.3 8.65	0.12~0.27	3.30 1.50	SBS4-4020R SBS4-2040L
26 35	50 63	30	138.94 57.84	376 188	302 151	38.3 19.2	30.8 15.4	0.14~0.34	6.00 2.90	SBS5-4020R SBS5-2040L
13 17.25	24 32	16	57.74 25.43	41.7 20.9	29.3 14.7	4.26 2.13	2.99 1.49	0.07~0.17	0.75 0.30	SBS2.5-3618R SBS2.5-1836L
17 19	30 37	20	68.27 28.59	74.0 37.0	52.4 26.2	7.54 3.78	5.35 2.67	0.08~0.18	1.75 0.50	SBS3-3618R SBS3-1836L
25 25	42 49	26	91.87 39.74	173 86.4	124 62.1	17.6 8.81	12.7 6.33	0.12~0.27	2.70 1.50	SBS4-3618R SBS4-1836L
15 14.2	25 27.5	14	62.24 23.11	31.0 12.2	21.9 8.74	3.16 1.24	2.23 0.89	0.06~0.16	0.66 0.16	SBS2-4518R SBS2-1845L
18 14.75	31 31.5	18	76.53 26.82	61.6 24.2	44.0 17.6	6.28 2.47	4.49 1.80	0.07~0.17	1.27 0.29	SBS2.5-4518R SBS2.5-1845L
22 16.3	37 36	21	92.96 33.41	104 41.0	75.4 30.2	10.7 4.18	7.69 3.07	0.08~0.18	2.05 0.45	SBS3-4518R SBS3-1845L
24 18	45 46	29	122.33 45.83	253 99.5	185 74.1	25.8 10.2	18.9 7.56	0.12~0.27	4.80 1.00	SBS4-4518R SBS4-1845L
28 20.5	51 52.5	34	156.56 56.9	474 186	350 140	48.4 19.0	35.7 14.3	0.14~0.34	8.70 2.00	SBS5-4518R SBS5-1845L

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P358 의 「추가공 시의 주의」 를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오 .
당사의 「기어공방」 에서도 추가공할 수 있습니다 .
② 치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 (1 mm 정밀도) 의 추가공은 할 수 없습니다 .

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



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 4급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	S45C
열 처 리	치면 고주파열처리
치 면 경 도	45 ~ 55HRC



카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	형상	내경		피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리
						A	B					
SBS2-4515R SBS2-1545L	3	m2	45	R	B4	12	40	90	90.67	40	30.29	26.01
15			L	B3	10	24	30	34.78	60	29.66	15.8	
SBS2.5-4515R SBS2.5-1545L		m2.5	45	R	B4	15	50	112.5	113.32	50	38.25	32.47
15			L	B3	12	30	37.5	43.36	75	38.27	19.73	
SBS3-4515R SBS3-1545L		m3	45	R	B4	20	60	135	135.99	55	40.59	33.98
15			L	B3	15	38	45	52.08	90	44.98	23.68	
SBS4-4515R SBS4-1545L		m4	45	R	B5	20	80	180	181.3	70	50.62	41.95
15			L	B3	16	50	60	69.3	115	54.37	26.55	
SBS5-4515R SBS5-1545L		m5	45	R	B5	30	90	225	226.61	75	50.05	39.92
15			L	B3	20	60	75	86.55	145	66.89	34.43	
SBS1.5-6015R SBS1.5-1560L	4	m1.5	60	R	B4	12	60	90	90.36	32	24.08	21.48
15			L	B3	8	18	22.5	26.09	56	22.95	11.45	
SBS2-6015R SBS2-1560L		m2	60	R	B4	15	80	120	120.46	42	31.5	27.91
15			L	B3	10	24	30	34.68	75	30.94	15.58	
SBS2.5-6015R SBS2.5-1560L		m2.5	60	R	B4	20	100	150	150.5	53	39.68	35.24
15			L	B3	12	30	37.5	44.16	94	38.9	19.83	
SBS3-6015R SBS3-1560L		m3	60	R	B4	20	120	180	180.57	64	47.61	42.64
15			L	B3	15	38	45	52.64	112	44.01	22.96	

- (제품특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357 를 참고 바랍니다.
 ② 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론값이며, 이끝부 R 면취량에 따라 실제와는 다릅니다.
 ③ 축방향력 (스러스트) 이 발생합니다. 자세한 내용은 P358 를 참고 바랍니다.
 ④ 내경은 열처리의 영향으로 다소 변형이 있을 수 있으므로 리미머 등으로 마무리 가공을 한 후 사용해 주십시오.

평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

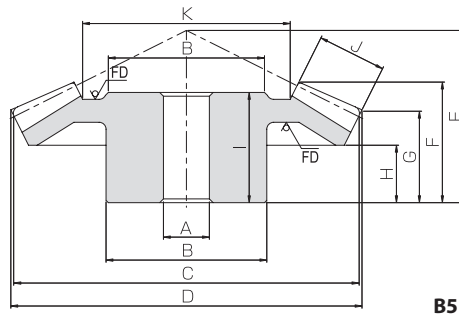
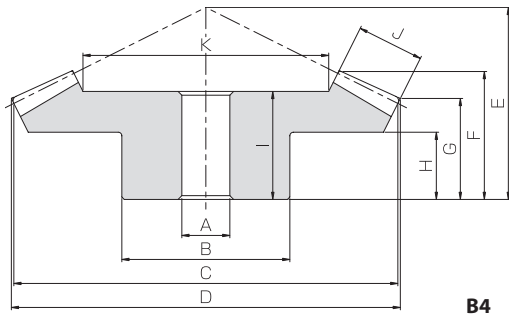
베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



* FD 는 단조 가공면 입니다 .

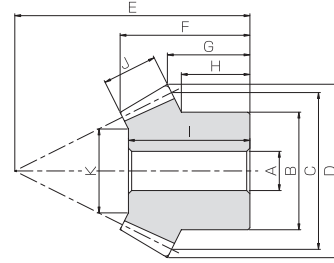
보스길이 H	내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
				굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
17 14	26 29	15	59.07 19.15	31.7 10.1	18.8 6.27	3.23 1.03	1.92 0.64	0.06~0.16	0.70 0.10	SBS2-4515R SBS2-1545L
22 17.5	35 37	20	72.82 20.48	64.3 20.6	38.7 12.9	6.56 2.10	3.94 1.31	0.07~0.17	1.00 0.17	SBS2.5-4515R SBS2.5-1545L
20 21.33	35 44	23	88.2 28.52	108 34.7	65.8 21.9	11.1 3.54	6.71 2.24	0.08~0.18	1.80 0.35	SBS3-4515R SBS3-1545L
24 23.33	45 52	30	118.08 32.24	253 81.1	156 52.0	25.8 8.27	15.9 5.30	0.12~0.27	4.00 0.70	SBS4-4515R SBS4-1545L
20 30	44 65	35	152.88 48.64	473 152	295 98.2	48.3 15.5	30.0 10.0	0.14~0.34	6.00 1.40	SBS5-4515R SBS5-1545L
12 10.43	21 22.5	12	65.39 15.55	20.7 4.89	12.3 3.07	2.12 0.50	1.25 0.31	0.05~0.15	0.70 0.04	SBS1.5-6015R SBS1.5-1560L
16 14.25	27 30	16	87.02 18.06	49.2 11.6	29.6 7.39	5.01 1.18	3.01 0.75	0.06~0.16	1.60 0.10	SBS2-6015R SBS2-1560L
20 18.06	34 37.5	20	108.64 20.58	96.1 22.6	58.4 14.6	9.79 2.31	5.95 1.49	0.07~0.17	3.24 0.20	SBS2.5-6015R SBS2.5-1560L
25 21.12	41 43	22	134.4 31.58	156 36.8	95.7 23.9	15.9 3.75	9.76 2.44	0.08~0.18	5.44 0.35	SBS3-6015R SBS3-1560L

- (추가공사의 주의) ① 제품을 추가공 할 경우에는 P358 의 「추가공 시의 주의」 를 참조하신 후 , 안전에 주의하여 가공해 주십시오 .
당사의 「기어공방」 에서도 추가공할 수 있습니다 .
② 치면 고주파열처리 제품이므로 치면 및 이뿌리 (1 mm 정밀도) 의 추가공은 할 수 없습니다 .

평기어
헬리컬기어
인턴기어
랙기어
C P
피니언 &
인
마이터기어
베벨기어
나사기어
웜기어
기어박스
기타제품



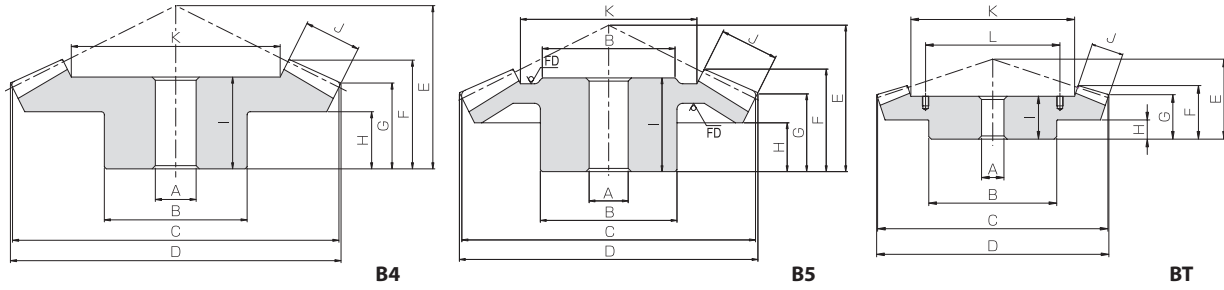
공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 3급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



B3

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리	보스길이
					A _{H7}	B	C	D	E	F	G	H
SB1.5-3020	1.5	m1.5	30	B4	10	30	45	46.24	28	18.53	13.93	8
SB1.5-2030			20	B3	8	25	30	33.13	33	18.63	11.54	8.83
SB2-3020		m2	30	B4	10	35	60	61.65	40	26.87	21.24	15
SB2-2030			20	B3	10	30	40	44.18	45	25.06	16.39	11.67
SB2.5-3020		m2.5	30	B4	15	45	75	77.07	50	34.22	26.55	18
SB2.5-2030			20	B3	12	35	50	55.22	55	31.06	19.24	12.5
SB3-3020		m3	30	B4	15	50	90	92.48	55	35.56	26.86	17
SB3-2030			20	B3	15	45	60	66.27	70	40.48	27.09	20
SB4-3020		m4	30	B4	20	70	120	123.3	75	47.71	37.48	25
SB4-2030			20	B3	15	60	80	88.32	90	48.53	32.77	23.23
SB5-3020		m5	30	B4	25	90	150	154.13	90	58.45	43.1	24
SB5-2030			20	B3	20	80	100	110.45	110	62.11	38.48	28.33
SB1.5-3015	2	m1.5	30	B4	8	25	45	45.88	25	17.85	14.63	9
SB1.5-1530			15	B3	6	16	22.5	26.11	32	17.23	10.4	7.88
SB2-3015		m2	30	B4	10	30	60	61.17	31	21.6	17.17	10
SB2-1530			15	B3	8	22	30	34.81	40	20.59	11.2	8
SB2.5-3015		m2.5	30	B4	15	40	75	76.46	40	28.75	22.71	15
SB2.5-1530			15	B3	12	30	37.5	43.51	55	31.81	19	15.63
SB3-3015		m3	30	B4	16	50	90	91.76	50	37.3	29.26	18
SB3-1530			15	B3	12	35	45	52.22	70	43.88	26.8	22.5
SB4-3015		m4	30	B4	20	60	120	122.34	60	42.4	32.34	20
SB4-1530			15	B3	16	50	60	69.62	85	48.74	27.41	22.5
SB5-3015		m5	30	B5	20	70	150	152.93	75	52.5	40.43	25
SB5-1530			15	B3	20	60	75	87.03	110	63.61	38.01	31.25
SB6-3015	m6	30	B5	25	80	180	183.5	90	62.6	48.52	28	
SB6-1530		15	B3	25	70	90	104.44	125	68.5	38.6	30	
SB2.5-3618	2	m2.5	36	B4	15	55	90	91.46	43	28.52	21.96	13
SB2.5-1836			18	B3	12	38	45	51.01	64	34.27	20.5	17.25
SB3-3618		m3	36	B4	20	60	108	109.76	52	34.95	26.76	17
SB3-1836			18	B3	16	46	54	61.22	75	40.01	22.8	19
SB4-3618	m4	36	B4	20	70	144	146.34	72	49	38.34	25	
SB4-1836		18	B3	20	60	72	81.62	100	52.77	30.41	25	
SB1-4020	2	m1	40	B4	8	25	40	40.59	22	15.07	12.59	8
SB1-2040			20	B3	6	16	20	22.41	28	13.78	8.6	7
SB1.25-4020		m1.25	40	B4	10	32	50	50.73	27	18.54	15.23	10
SB1.25-2040			20	B3	8	22	25	28.01	36	18.66	11.75	10.25
SB1.5-4020		m1.5	40	B4	10	38	60	60.88	35	25.01	20.88	15
SB1.5-2040			20	B3	8	25	30	33.61	46	25.54	16.9	14.75
SB2-4020		m2	40	B4	12	40	80	81.17	45	32.37	26.17	18
SB2-2040			20	B3	12	32	40	44.81	60	34.16	21.2	18
SB2.5-4020		m2.5	40	B4	15	50	100	101.46	55	39.73	31.46	20
SB2.5-2040			20	B3	12	40	50	56.01	75	43.78	26.5	22.5
SB3-4020		m3	40	B4	20	60	120	121.76	65	45.85	36.76	24
SB3-2040			20	B3	16	50	60	67.22	90	50.81	31.8	27.5
SB4-4020		m4	40	B4	20	70	160	162.34	80	53.92	42.34	28
SB4-2040			20	B3	20	60	80	89.62	120	66.59	42.41	35
SB5-4020		m5	40	B5	25	100	200	202.93	90	55.33	42.93	26
SB5-2040			20	B3	20	80	100	112.03	140	68.92	43.01	35
SB6-4020	m6	40	B5	25	85	240	243.52	105	65.05	48.52	28	
SB6-2040		20	B3	25	90	120	134.44	160	78.16	43.6	32.5	
SBY8-4020	m8	40	BT	35	180	320	324.69	130	75.36	54.69	25	
SBY8-2040		20	B3	30	120	160	179.25	210	98	54.81	40	

(제품특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357 를 참고 바랍니다.
 ② 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론치이며, 이끝부 R면취량에 따라 실제와는 다를 수 있습니다.
 ③ 「BT」형상의 제품은, 취급상의 편의를 위하여 누름면에 탭 가공이 되어 있습니다. L 치수와 탭 규격은 P358 를 참고 바랍니다.



* FD 는 단조 가공면 입니다 .

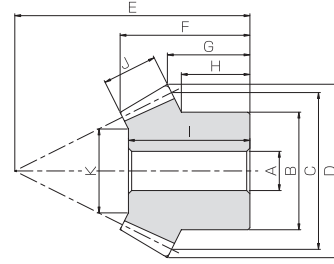
내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
16	9	27.37	5.82	0.65	0.59	0.07	0.05~0.15	0.13	SB1.5-3020
17		17.05	4.04	0.44	0.41	0.04			
23	11	37.56	13.1	1.52	1.33	0.16	0.06~0.16	0.12	SB2-3020
22		21.34	9.07	1.01	0.92	0.10			
30	15	45.61	26.9	3.21	2.75	0.33	0.07~0.17	0.23	SB2.5-2030
28		27.42	18.7	2.14	1.91	0.22			
31	17	57.14	44.9	5.45	4.58	0.56	0.08~0.18	0.50	SB3-2030
37		34.71	31.2	3.63	3.18	0.37			
40	20	78.59	98.2	12.3	10.0	1.25	0.12~0.27	1.10	SB4-2030
43		46.89	68.1	8.20	6.95	0.84			
50	30	91.22	215	27.6	22.0	2.81	0.14~0.34	2.50	SB5-2030
56		54.83	150	18.4	15.3	1.87			
15	8	28.36	5.02	0.47	0.51	0.05	0.05~0.15	0.03	SB1.5-1530
15.5		10.72	2.60	0.24	0.26	0.02			
18	11	37.4	12.1	1.18	1.24	0.12	0.06~0.16	0.06	SB2-1530
19		16.81	6.28	0.59	0.64	0.06			
24	15	44.21	24.9	2.48	2.54	0.25	0.07~0.17	0.15	SB2.5-1530
29		16.42	12.9	1.24	1.32	0.13			
30	20	47.78	45.6	4.60	4.65	0.47	0.08~0.18	0.30	SB3-1530
41		19.56	23.6	2.30	2.41	0.23			
36	25	70.1	104	10.9	10.7	1.11	0.12~0.27	0.70	SB4-1530
46		32.2	54.0	5.43	5.51	0.55			
48	30	90.41	199	21.3	20.3	2.17	0.14~0.34	1.30	SB5-1530
58		32.83	103	10.6	10.5	1.09			
57	35	109.74	336	36.9	34.2	3.77	0.16~0.36	1.80	SB6-1530
63		45.47	174	18.5	17.7	1.88			
24	16	57.72	35.9	4.08	3.66	0.42	0.07~0.17	0.30	SB2.5-1836
32		25.44	18.1	2.04	1.84	0.21			
30	20	68.28	63.7	7.34	6.49	0.75	0.08~0.18	0.50	SB3-1836
37		28.56	32.0	3.67	3.27	0.37			
42	26	91.86	149	17.7	15.2	1.80	0.12~0.27	1.50	SB4-1836
49		39.72	74.8	8.85	7.62	0.90			
12	6	26.58	2.61	0.29	0.27	0.03	0.03~0.13	0.02	SB1-2040
12		9.17	1.32	0.15	0.13	0.02			
16	8	33.61	5.33	0.61	0.54	0.06	0.04~0.14	0.05	SB1.25-2040
17		13.22	2.69	0.31	0.27	0.03			
22	10	39.64	9.47	1.11	0.97	0.11	0.05~0.15	0.09	SB1.5-2040
24		17.28	4.77	0.56	0.49	0.06			
27	15	48.46	24.2	2.92	2.46	0.30	0.06~0.16	0.20	SB2-2040
32		20.92	12.2	1.46	1.24	0.15			
35	20	60.28	49.0	6.04	4.99	0.62	0.07~0.17	0.40	SB2.5-2040
41		24.56	24.7	3.02	2.52	0.31			
38	22	73.81	80.4	10.1	8.20	1.03	0.08~0.18	0.70	SB3-2040
47		29.61	40.5	5.06	4.13	0.52			
45	28	102.39	185	24.1	18.9	2.46	0.12~0.27	1.50	SB4-2040
62		42.78	93.3	12.0	9.51	1.23			
50	30	138.92	327	43.9	33.3	4.47	0.14~0.34	2.90	SB5-2040
63		57.84	165	21.9	16.8	2.24			
58	40	158.56	600	83.2	61.2	8.48	0.16~0.36	4.10	SB6-2040
70		61.11	302	41.6	30.8	4.24			
61	50	219.2	1350	196	138	20.0	0.20~0.45	9.40	SBY8-2040
90		96.39	679	98.1	69.3	10.0			

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P358 의 「추가공 시의 주의」 를 참조하신 후 , 안전에 주의하여 가공해 주십시오 . 당사의 「기어공방」 에서도 추가공할 수 있습니다 .

평기어
 헬리컬기어
 인턴기어
 랙기어
 C P 랙 & 피니언
 마이터기어
 베벨기어
 나사기어
 웜기어
 기어박스
 기타제품



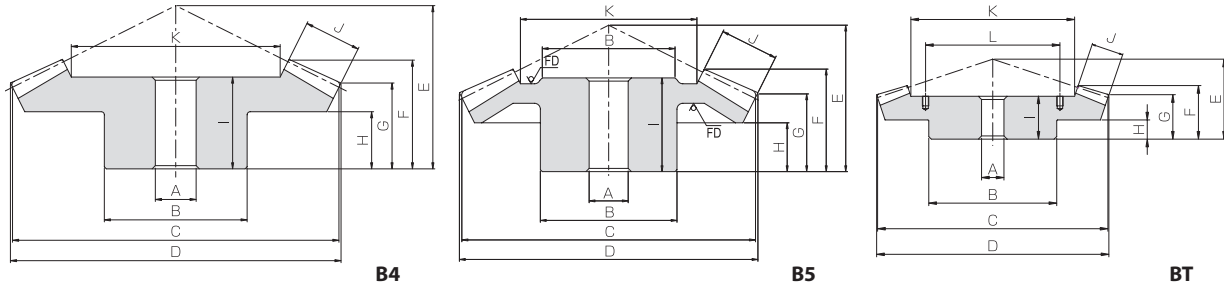
공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 3급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



B3

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리	보스길이
					A _{H7}	B	C	D	E	F	G	H
SB1-4518 SB1-1845	2.5	m1	45	B4	8	30	45	45.46	23	16.95	14.57	10
18			B3	6	15	18	20.57	32	16.34	10.02	8.9	
SB1.25-4518 SB1.25-1845		m1.25	45	B4	10	34	56.25	56.82	26	18.53	15.46	10
18			B3	8	19	22.5	25.72	40	20.66	12.52	11.17	
SB1.5-4518 SB1.5-1845		m1.5	45	B4	10	36	67.5	68.18	30	21.1	17.35	10
18			B3	8	23	27	30.86	45	21.97	12.02	10.45	
SB2-4518 SB2-1845		m2	45	B4	12	48	90	90.91	40	27.91	23.14	15
18			B3	10	32	36	41.15	60	28.69	16.03	14.2	
SB2.5-4518 SB2.5-1845		m2.5	45	B4	15	55	112.5	113.64	50	35.06	28.92	18
18			B3	12	40	45	51.44	72	33.31	17.04	14.75	
SB3-4518 SB3-1845		m3	45	B4	20	65	135	136.37	60	41.86	34.71	22
18			B3	16	48	54	61.72	85	38.04	19.05	16.3	
SB4-4518 SB4-1845	m4	45	B4	20	80	180	181.82	75	51.16	41.28	24	
18		B3	20	62	72	82.3	110	48.28	22.06	18		
SB5-4518 SB5-1845	m5	45	B4	25	100	225	227.28	90	59.43	47.85	28	
18		B3	20	80	90	102.87	135	55.82	25.07	20.5		
SB1-4515 SB1-1545	3	m1	45	B4	8	30	45	45.37	17	11.77	10.06	5
15			B3	6	12	15	17.67	29	12.51	6.95	6	
SB1.25-4515 SB1.25-1545		m1.25	45	B4	10	34	56.25	56.72	21	14.61	12.33	6
15			B3	8	15	18.75	22.09	36	15.85	8.43	7.25	
SB1.5-4515 SB1.5-1545		m1.5	45	B4	10	36	67.5	68.06	28	20.44	17.59	11
15			B3	8	18	22.5	26.51	47	23.19	13.92	12.5	
SB2-4515 SB2-1545		m2	45	B4	12	40	90	90.75	40	30.4	26.12	17
15			B3	10	24	30	35.35	60	29.8	15.89	14	
SB2.5-4515 SB2.5-1545		m2.5	45	B4	15	50	112.5	113.43	50	38.35	32.65	22
15			B3	12	30	37.5	44.18	75	38.41	19.86	17.5	
SB3-4515 SB3-1545		m3	45	B4	20	60	135	136.12	55	40.74	34.18	20
15			B3	15	38	45	53.02	90	45.17	23.84	21.33	
SB4-4515 SB4-1545	m4	45	B5	20	80	180	181.5	70	50.79	42.24	24	
15		B3	16	50	60	70.69	115	54.6	26.78	23.33		
SB5-4515 SB5-1545	m5	45	B5	25	90	225	226.87	75	50.28	40.3	20	
15		B3	20	60	75	88.37	145	67.19	34.73	30		
SB6-4515 SB6-1545	m6	45	BT	30	160	270	272.24	100	72.62	58.36	30	
15		B3	25	70	90	106.03	175	89.04	42.67	36.67		
SBY8-4515 SBY8-1545	m8	45	BT	35	200	360	362.99	125	83.74	69.49	30	
15		B3	30	100	120	141.39	230	99.93	53.56	46.67		

- (제품특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357 를 참고 바랍니다.
 ② 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론치이며, 이끝부 R 면취량에 따라 실제와는 다를 수 있습니다.
 ③ 「BT」 형상의 제품은, 취급상의 편의를 위하여 누름면에 탭 가공이 되어 있습니다. L 치수와 탭 규격은 P358 를 참고 바랍니다.



* FD 는 단조 가공면 입니다 .

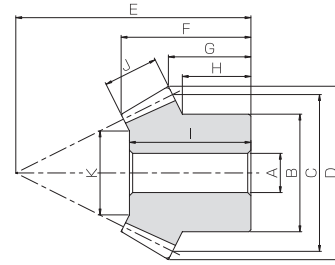
내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
15 15.5	7	30.73 10.31	3.35 1.33	0.35 0.14	0.34 0.14	0.04 0.01	0.03~0.13	0.11 0.02	SB1-4518 SB1-1845
16 19.5	9	37.86 12.16	6.67 2.65	0.72 0.29	0.68 0.27	0.07 0.03	0.04~0.14	0.17 0.04	SB1.25-4518 SB1.25-1845
18 21	11	45 16.51	11.7 4.64	1.29 0.51	1.19 0.47	0.13 0.05	0.05~0.15	0.29 0.06	SB1.5-4518 SB1.5-1845
25 27.5	14	62.24 23.11	26.8 10.7	3.05 1.22	2.74 1.09	0.31 0.12	0.06~0.16	0.66 0.16	SB2-4518 SB2-1845
31 31.5	18	76.53 26.82	53.4 21.2	6.20 2.48	5.44 2.16	0.63 0.25	0.07~0.17	1.27 0.29	SB2.5-4518 SB2.5-1845
37 36	21	92.96 33.41	90.5 36.0	10.7 4.29	9.23 3.67	1.09 0.44	0.08~0.18	2.05 0.45	SB3-4518 SB3-1845
45 46	29	122.33 45.83	220 87.3	26.8 10.7	22.4 8.91	2.73 1.09	0.12~0.27	4.80 1.00	SB4-4518 SB4-1845
51 52.5	34	156.56 56.9	411 164	51.8 20.7	41.9 16.7	5.28 2.11	0.14~0.34	8.70 2.00	SB5-4518 SB5-1845
9 12	6	32.02 10.05	2.84 0.98	0.27 0.09	0.29 0.10	0.027 0.0091	0.03~0.13	0.09 0.01	SB1-4515 SB1-1545
12 15	8	39.63 10.9	5.80 2.00	0.56 0.19	0.59 0.20	0.057 0.019	0.04~0.14	0.20 0.02	SB1.25-4515 SB1.25-1545
17 22.5	10	46.58 14.75	10.3 3.56	1.02 0.34	1.05 0.36	0.10 0.035	0.05~0.15	0.25 0.05	SB1.5-4515 SB1.5-1545
26 29	15	59.04 19.13	26.4 9.10	2.68 0.89	2.69 0.93	0.27 0.091	0.06~0.16	0.70 0.10	SB2-4515 SB2-1545
35 37	20	72.84 20.51	53.6 18.5	5.55 1.85	5.46 1.89	0.57 0.19	0.07~0.17	1.00 0.20	SB2.5-4515 SB2.5-1545
35 43	23	88.18 22.53	90.2 31.2	9.53 3.18	9.20 3.18	0.97 0.32	0.08~0.18	1.80 0.35	SB3-4515 SB3-1545
45 52	30	118.09 32.26	211 72.8	23.0 7.67	21.5 7.43	2.35 0.78	0.12~0.27	4.00 0.70	SB4-4515 SB4-1545
44 65	35	152.88 48.64	394 136	44.3 14.8	40.2 13.9	4.52 1.51	0.14~0.34	6.00 1.40	SB5-4515 SB5-1545
62 86	50	169.26 49.77	751 259	87.0 39.9	76.6 26.4	8.87 4.06	0.16~0.36	17.5 2.40	SB6-4515 SB6-1545
67 93	50	255.92 61.77	1470 506	179 59.7	150 51.6	18.3 6.09	0.20~0.45	35.0 5.90	SBY8-4515 SBY8-1545

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P358 의 「추가공 시의 주의」 를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」 에서도 추가공할 수 있습니다.

- 평기어
- 헬리컬기어
- 인턴기어
- 랙기어
- C P
피니언 &
인
- 마이터기어
- 베벨기어
- 나사기어
- 웜기어
- 기어박스
- 기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 3급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
재 질	S45C
열 처 리	-
치 면 경 도	194HB 이하



B3

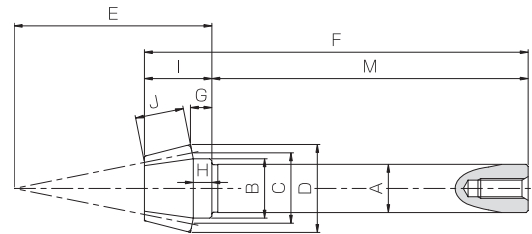
카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리	보스길이
					A _{H7}	B	C	D	E	F	G	H
SB1.5-6015 SB1.5-1560		m1.5	60	B4	12	50	90	90.41	32	24.2	21.58	12
			15	B3	8	18	22.5	26.66	56	23.01	11.52	10.43
SB2-6015 SB2-1560		m2	60	B4	15	60	120	120.55	42	31.6	28.1	16
			15	B3	10	24	30	35.55	75	31.01	15.69	14.25
SB2.5-6015 SB2.5-1560		m2.5	60	B4	20	70	150	150.69	53	40	35.63	20
			15	B3	12	30	37.5	44.44	94	39.02	19.87	18.06
SB3-6015 SB3-1560	4	m3	60	B4	20	80	180	180.83	64	47.97	43.15	25
			15	B3	15	38	45	53.33	112	44.1	23.04	21.12
SB4-6015 SB4-1560		m4	60	B5	25	85	240	241.1	80	59.2	52.2	36
			15	B3	16	50	60	71.1	150	62	31.4	28.75
SBY5-6015 SBY5-1560		m5	60	BT	30	180	300	301.38	80	54.01	45.26	20
			15	B3	25	60	75	88.9	185	75.03	36.74	33.13
SBY6-6015 SBY6-1560		m6	60	BT	35	200	360	361.66	100	68.16	58.31	25
			15	B3	25	75	90	106.66	220	85.17	42.08	38.13

- (제품특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357 를 참고 바랍니다.
 ② 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론치이며, 이끝부 R 면취량에 따라 실제와는 다를 수 있습니다.
 ③ 「BT」 형상의 제품은, 취급상의 편의를 위하여 누름면에 탭 가공이 되어 있습니다. L 치수와 탭 규격은 P358 를 참고 바랍니다.

SB 축붙이베벨기어



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 3급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
재 질	S45C
열 처 리	-*
치 면 경 도	194HB 이하*

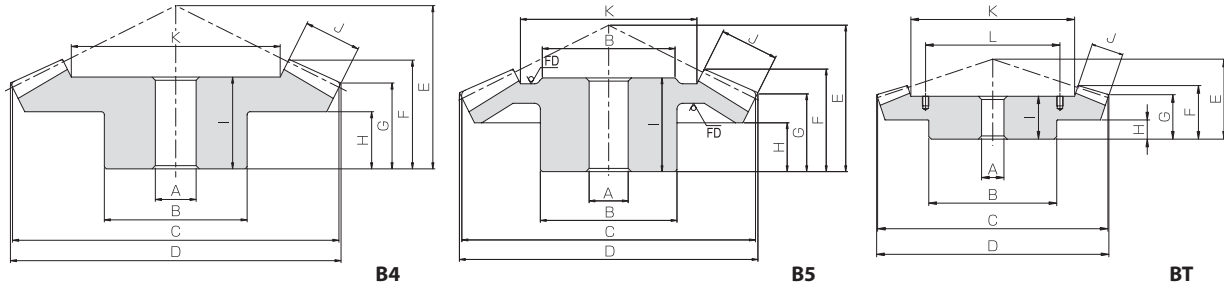


B8

* 피니언은 조질처리 되어 있으며, 치면경도는 225 ~ 260HB 입니다.

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리	보스길이	내경길이
					A _{H7} (내경) A _{H7} (축)	B	C	D	E	F	G	H	I
SB1.5-6012 SB1.5-1260		m1.5	60	B4	12	50	90	90.33	30	23.89	21.82	12	21
			12	B8	12.2	15	18	22.24	50	97.06	5.42	4.7	17.06
SB2-6012 SB2-1260		m2	60	B4	15	60	120	120.43	40	31.85	29.09	16	24
			12	B8	15.2	20	24	29.65	66	117.08	6.56	5.6	22.08
SB2.5-6012 SB2.5-1260		m2.5	60	B4	20	70	150	150.54	50	39.81	36.36	20	34
			12	B8	20.2	25	30	37.06	83	143.1	8.7	7.5	28.1
SB3-6012 SB3-1260		m3	60	B4	20	80	180	180.65	60	47.43	43.64	25	41
			12	B8	25.25	30	36	44.48	100	172.19	10.85	9.4	32.19

- (제품특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357 를 참고 바랍니다.
 ② 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론치이며, 이끝부 R 면취량에 따라 실제와는 다를 수 있습니다.

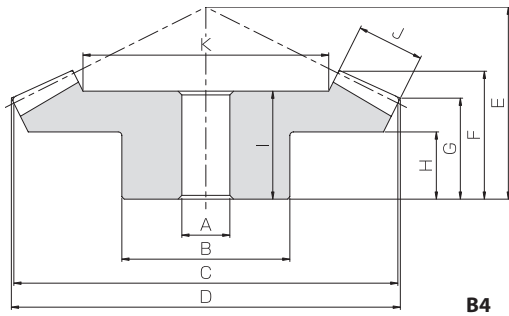


* FD 는 단조 가공면 입니다.

내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N·m)		허용토크 (kgf·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
21 22.5	12	65.38 15.54	17.3 4.46	1.75 0.44	1.77 0.45	0.18 0.045	0.05~0.15	0.62 0.04	SB1.5-6015 SB1.5-1560
27 30	16	87.02 18.06	41.3 10.6	4.30 1.07	4.21 1.08	0.44 0.11	0.06~0.16	1.30 0.10	SB2-6015 SB2-1560
34 37.5	20	108.64 20.57	80.2 20.6	8.54 2.13	8.18 2.10	0.87 0.22	0.07~0.17	2.50 0.20	SB2.5-6015 SB2.5-1560
41 43	22	134.4 31.58	130 33.5	14.2 3.54	13.3 3.42	1.44 0.36	0.08~0.18	4.20 0.35	SB3-6015 SB3-1560
53 60	32	174.03 36.12	328 84.5	37.0 9.24	33.5 8.62	3.77 0.94	0.12~0.27	6.00 0.90	SB4-6015 SB4-1560
45 73	40	218.79 49.15	642 165	74.4 18.6	65.4 16.8	7.59 1.90	0.14~0.34	17.1 1.60	SBY5-6015 SBY5-1560
56 82	45	267.73 54.92	1050 270	126 31.5	107 27.5	12.8 3.21	0.16~0.36	30.0 2.90	SBY6-6015 SBY6-1560

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P358의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

Steel Bevel Gears & Pinion Shafts



B4

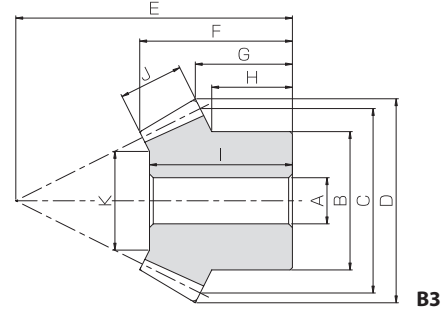
치폭 J	누름면 직경 K	축길이 M	나사 규격	허용토크 (N·m)		허용토크 (kgf·m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
				굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
12	65.52 —	— 80	— M5	18.0 4.01	1.41 0.46	1.83 0.41	0.14 0.047	0.05~0.15	0.42 0.10	SB1.5-6012 SB1.5-1260
16	86.96 —	— 95	— M6	42.6 9.50	3.43 1.12	4.34 0.97	0.35 0.11	0.06~0.16	1.30 0.20	SB2-6012 SB2-1260
20	108.8 —	— 115	— M8	83.2 18.5	6.85 2.23	8.48 1.89	0.70 0.23	0.07~0.17	2.50 0.41	SB2.5-6012 SB2.5-1260
22	134.73 —	— 140	— M8	135 30.1	11.4 3.70	13.8 3.07	1.16 0.38	0.08~0.18	4.20 0.75	SB3-6012 SB3-1260

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P358의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

평기어
헬리컬기어
인턴기어
랙기어
C P
피니언 &
인
마이터기어
베벨기어
나사기어
웜기어
기어박스
기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 3급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
재 질	SUS303
열 처 리	-
치 면 경도	187HB 이하



카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리	보스길이
					A _{H7}	B	C	D	E	F	G	H
SUB1.5-3020 SUB1.5-2030 SUB2-3020 SUB2-2030 SUB2.5-3020 SUB2.5-2030 SUB3-3020 SUB3-2030	1.5	m1.5	30	B4	10	30	45	46.24	28	18.53	13.93	8
			20	B3	8	25	30	33.13	33	18.63	11.54	8.83
		m2	30	B4	10	35	60	61.65	40	26.87	21.24	15
			20	B3	10	35	40	44.18	45	25.06	16.39	13.33
m2.5	30	B4	15	45	75	77.07	50	34.22	26.55	18		
	20	B3	12	40	50	55.22	55	31.06	19.24	14.16		
m3	30	B4	15	60	90	92.48	55	35.56	26.86	17		
	20	B3	15	50	60	66.27	70	40.48	27.09	21.66		
SUB1.5-4020 SUB1.5-2040 SUB2-4020 SUB2-2040 SUB2.5-4020 SUB2.5-2040 SUB3-4020 SUB3-2040	2	m1.5	40	B4	10	38	60	60.88	35	25.01	20.88	15
			20	B3	8	25	30	33.61	46	25.54	16.9	14.75
		m2	40	B4	12	50	80	81.17	45	32.37	26.17	18
			20	B3	12	32	40	44.81	60	34.16	21.2	18
m2.5	40	B4	15	60	100	101.46	55	39.73	31.46	20		
	20	B3	12	40	50	56.02	75	43.78	26.5	22.5		
m3	40	B4	20	70	120	121.76	65	45.85	36.76	24		
	20	B3	16	50	60	67.22	90	50.81	31.8	27.5		
SUB1.5-4515 SUB1.5-1545 SUB2-4515 SUB2-1545 SUB2.5-4515 SUB2.5-1545 SUB3-4515 SUB3-1545	3	m1.5	45	B4	10	36	67.5	68.06	28	20.44	17.59	11
			15	B3	8	18	22.5	26.51	47	23.19	13.92	12.5
		m2	45	B4	12	60	90	90.75	40	30.4	26.12	17
			15	B3	10	24	30	35.35	60	29.8	15.89	14
m2.5	45	B4	15	60	112.5	113.43	50	38.35	32.65	22		
	15	B3	12	30	37.5	44.18	75	38.41	19.86	17.5		
m3	45	B4	20	80	135	136.12	55	40.74	34.18	20		
	15	B3	15	38	45	53.02	90	45.17	23.84	21.33		

(제품특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357 를 참고 바랍니다.
 ② 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론값이며, 이끝부 R 면취량에 따라 실제와는 다릅니다.

평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

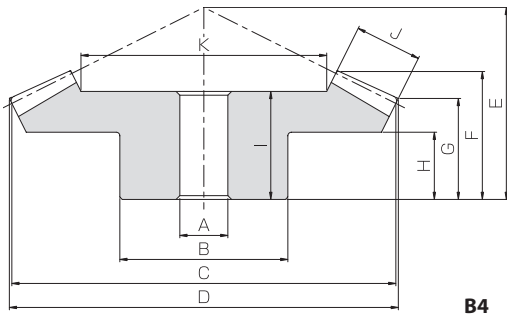
베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품

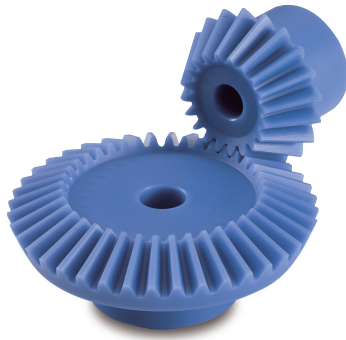


B4

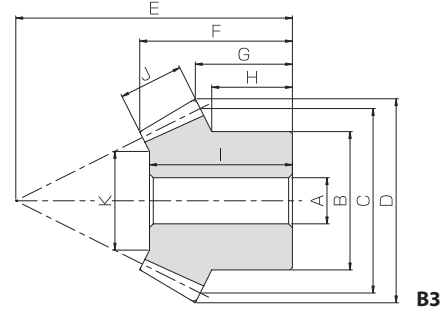
내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
16 17	9	27.37 17.05	3.22 2.23	0.46 0.31	0.33 0.23	0.047 0.032	0.05~0.15	0.12 0.06	SUB1.5-3020 SUB1.5-2030
23 22	11	37.56 21.34	7.22 5.01	1.08 0.72	0.74 0.51	0.11 0.074	0.06~0.16	0.26 0.16	SUB2-3020 SUB2-2030
30 28	15	45.61 27.42	14.9 10.3	2.28 1.52	1.52 1.05	0.23 0.15	0.07~0.17	0.55 0.28	SUB2.5-3020 SUB2.5-2030
31 37	17	57.14 34.71	24.8 17.2	3.87 2.58	2.53 1.76	0.39 0.26	0.08~0.18	0.95 0.55	SUB3-3020 SUB3-2030
22 24	10	39.64 17.28	5.23 2.64	0.79 0.40	0.53 0.27	0.081 0.040	0.05~0.15	0.27 0.09	SUB1.5-4020 SUB1.5-2040
27 32	15	48.46 20.92	13.4 6.72	2.07 1.04	1.36 0.69	0.21 0.11	0.06~0.16	0.62 0.20	SUB2-4020 SUB2-2040
35 41	20	60.28 24.56	27.1 13.6	4.29 2.15	2.76 1.39	0.44 0.22	0.07~0.17	1.23 0.40	SUB2.5-4020 SUB2.5-2040
38 47	22	73.81 29.61	44.4 22.4	7.19 3.60	4.53 2.28	0.73 0.37	0.08~0.18	1.90 0.70	SUB3-4020 SUB3-2040
17 22.5	10	46.58 14.75	5.70 1.97	0.72 0.24	0.58 0.20	0.074 0.025	0.05~0.15	0.25 0.04	SUB1.5-4515 SUB1.5-1545
26 29	15	59.04 19.13	14.6 5.03	1.90 0.63	1.49 0.51	0.19 0.065	0.06~0.16	0.81 0.10	SUB2-4515 SUB2-1545
35 37	20	72.84 20.51	29.6 10.2	3.94 1.31	3.02 1.04	0.40 0.13	0.07~0.17	1.30 0.20	SUB2.5-4515 SUB2.5-1545
35 43	23	88.18 22.53	49.9 17.2	6.77 2.26	5.09 1.76	0.69 0.23	0.08~0.18	2.30 0.35	SUB3-4515 SUB3-1545

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P358의 「추가공 시의 주의」를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

- 평기어
- 헬리컬기어
- 인턴기어
- 랙기어
- C P
피니언 &
랙
- 마이터기어
- 베벨기어
- 나사기어
- 웜기어
- 기어박스
- 기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 4급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
재 질	MC901
열 처 리	-
치 면 경 도	115 ~ 120HRR



카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	형상	내경	보스경	피치원직경	이끝원직경	조립거리	전장	이끝거리	보스길이
					A	B	C	D	E	F	G	H
PB1.5-3020 PB1.5-2030	1.5	m1.5	30	B4	10	30	45	46.24	28	18.53	13.93	8
			20	B3	8	25	30	33.13	33	18.63	11.54	8.83
m2		30	B4	10	35	60	61.65	40	26.87	21.24	15	
		20	B3	10	35	40	44.18	45	25.06	16.39	13.33	
PB2.5-3020 PB2.5-2030		m2.5	30	B4	15	45	75	77.07	50	34.22	26.55	18
			20	B3	12	40	50	55.22	55	31.06	19.24	14.16
PB3-3020 PB3-2030	m3	30	B4	15	60	90	92.48	55	35.56	26.86	17	
		20	B3	15	50	60	66.27	70	40.48	27.09	21.66	
PB1-4020 PB1-2040	2	m1	40	B4	8	25	40	40.59	22	15.07	12.59	8
			20	B3	6	16	20	22.41	28	13.78	8.6	7
m1.25		40	B4	10	32	50	50.73	27	18.54	15.23	10	
		20	B3	8	22	25	28.01	36	18.66	11.75	10.25	
PB1.5-4020 PB1.5-2040		m1.5	40	B4	10	38	60	60.88	35	25.01	20.88	15
			20	B3	8	25	30	33.61	46	25.54	16.9	14.75
PB2-4020 PB2-2040		m2	40	B4	12	40	80	81.17	45	32.37	26.17	18
			20	B3	12	32	40	44.81	60	34.16	21.2	18
PB2.5-4020 PB2.5-2040		m2.5	40	B4	15	50	100	101.47	55	39.73	31.47	20
			20	B3	12	40	50	56.01	75	43.78	26.5	22.5
PB3-4020 PB3-2040		m3	40	B4	20	60	120	121.76	65	45.85	36.76	24
			20	B3	16	50	60	67.22	90	50.81	31.8	27.5
PB1.5-4515 PB1.5-1545	3	m1.5	45	B4	10	40	67.5	68.06	28	20.44	17.59	11
			15	B3	8	18	22.5	26.51	47	23.19	13.92	12.5
m2		45	B4	12	60	90	90.75	40	30.4	26.12	17	
		15	B3	10	24	30	35.35	60	29.8	15.89	14	
PB2.5-4515 PB2.5-1545		m2.5	45	B4	15	60	112.5	113.43	50	38.35	32.65	22
			15	B3	12	30	37.5	44.18	75	38.41	19.86	17.5
PB3-4515 PB3-1545	m3	45	B4	20	80	135	136.12	55	40.74	34.18	20	
		15	B3	15	38	45	53.02	90	45.17	23.84	21.33	

- (제품 특성상의 주의) ① 플라스틱기어는 온도나 습도에 따라 재료가 신축하여 내경 (제작시 H8), 이끝원직경, 백래시등의 치수가 변화합니다.
 ② 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357 를 참고 바랍니다.
 ③ 이끝원직경, 전장, 이끝거리는 이론값이며, 이끝부 R 면취량에 따라 실제와는 다릅니다.
 ④ 무윤활로 사용할 경우, 플라스틱기어 간의 사용은 발열하기 쉬워 팽창하므로 상대기어는 금속제품의 기어를 추천합니다.

평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

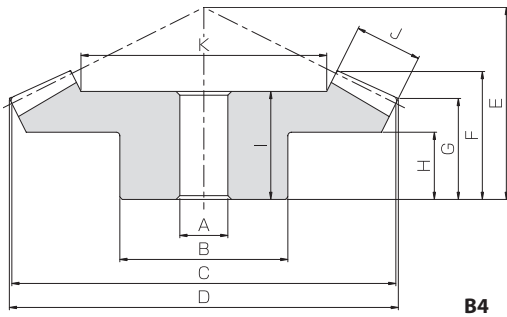
베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



B4

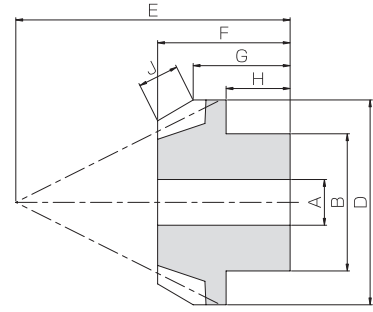
내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N · m)		허용토크 (kgf · m)		백래시 (mm)	중량 (kg)	카탈로그 기호
			굽힘강도	치면강도	굽힘강도	치면강도			
16 17	9	27.37 17.05	1.34 0.73	—	0.14 0.074	—	0.10~0.20	0.018 0.0090	PB1.5-3020 PB1.5-2030
23 22	11	37.56 21.34	3.08 1.67	—	0.31 0.17	—	0.11~0.21	0.039 0.023	PB2-3020 PB2-2030
30 28	15	45.61 27.42	6.19 3.37	—	0.63 0.34	—	0.12~0.22	0.082 0.04	PB2.5-3020 PB2.5-2030
31 37	17	57.14 34.71	10.5 5.71	—	1.07 0.58	—	0.13~0.23	0.14 0.081	PB3-3020 PB3-2030
12 12	6	26.58 9.17	0.64 0.24	—	0.065 0.025	—	0.08~0.18	0.01 0.0030	PB1-4020 PB1-2040
16 17	8	33.61 13.22	1.29 0.48	—	0.13 0.049	—	0.09~0.19	0.02 0.0070	PB1.25-4020 PB1.25-2040
22 24	10	39.64 17.28	2.27 0.85	—	0.23 0.087	—	0.10~0.20	0.034 0.013	PB1.5-4020 PB1.5-2040
27 32	15	48.46 20.92	5.60 2.10	—	0.57 0.21	—	0.11~0.21	0.07 0.03	PB2-4020 PB2-2040
35 41	20	60.28 24.56	11.1 4.17	—	1.13 0.43	—	0.12~0.22	0.16 0.06	PB2.5-4020 PB2.5-2040
38 47	22	73.81 29.61	18.8 7.04	—	1.91 0.72	—	0.13~0.23	0.24 0.10	PB3-4020 PB3-2040
17 22.5	10	46.58 14.75	2.74 0.59	—	0.28 0.056	—	0.10~0.20	0.04 0.0060	PB1.5-4515 PB1.5-1545
26 29	15	59.04 19.13	6.80 1.46	—	0.69 0.15	—	0.11~0.21	0.12 0.013	PB2-4515 PB2-1545
35 37	20	72.84 20.51	13.6 2.91	—	1.38 0.30	—	0.12~0.22	0.20 0.027	PB2.5-4515 PB2.5-1545
35 43	23	88.18 22.54	23.1 4.96	—	2.36 0.51	—	0.13~0.23	0.35 0.05	PB3-4515 PB3-1545

[추가공사의 주의] ① 제품을 추가공 할 경우에는 P358 의 「추가공 시의 주의」 를 참조하신 후, 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」 에서도 추가공할 수 있습니다.
 ② 플라스틱기어는 온도나 습도의 영향을 받기 쉬운 제품입니다. 가공중과 가공후의 치수는 변화가 있으므로 주의해 주십시오.

- 평기어
- 헬리컬기어
- 인턴기어
- 랙기어
- C P
피니언 &
랙
- 마이터기어
- 베벨기어
- 나사기어
- 웜기어
- 기어박스
- 기타제품



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 8급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
재 질	듀라콘 (M90-44)
열 처 리	-
치 면 경도	110 ~ 120HRR



B1

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	형상	내경	보스경	피치원직경	이끌원직경	조립거리	전장	이끌거리
					A _{H7}	B	C	D	E	F	G
DB0.5-4020 DB0.5-2040	2	m0.5	40	B9	4	12	20	20.29	12	8.33	7.29
			20	B1	3	8	10	11.2	16	8.46	6.3
DB0.8-4020 DB0.8-2040	2	m0.8	40	B9	5	15	32	32.47	18	11.91	10.47
			20	B1	4	12	16	17.92	24	11.5	8.48
DB1-4020 DB1-2040	2	m1	40	B9	6	18	40	40.59	22	14.45	12.58
			20	B1	5	15	20	22.4	30	14.49	10.6

- (제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 임의의 사용조건으로 계산한 참고치입니다. 자세한 내용은 P357를 참고 바랍니다.
 ② 내경공차는 -0.05 ~ -0.1로 되어 있습니다만, 구멍 중앙부는 약간 플러스 되어있는 경우가 있습니다.
 ③ 각 부분의 치수 정밀도는 P387의 성형품의 치수허용차를 참고 바랍니다.

평기어

헬리컬기어

인턴기어

랙기어

CP
피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

월기어

기어박스

기타제품

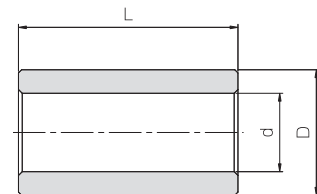
BB
부시



Sintered Metal Bushings



성형평기어의 내경이 모터축 또는 감속기축보다 클 경우, 아래의 표준부시를 압입하여 사용하시기 바랍니다.

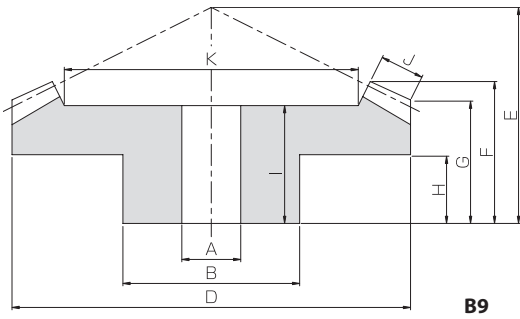


T8

카탈로그 기호	내경	외경	전장	사용제품 예
	d ^{+0.02} ₀	D ^{+0.02} _{-0.01}	L _{-0.3}	
BB30507	3	5	7	DB0.8
BB40612	4	6	12	DB1

재질 : 오일리스 메탈동계





B9

보스길이 H	내경길이 I	치폭 J	누름면 직경 K	허용토크 (N·m)		백래시 (mm)	중량 (g)	카탈로그 기호
				굽힘강도	굽힘강도			
4	7	2.5	14.41	0.24	0.025	0.03~0.09	2	DB0.5-4020
4	—		—	0.092	0.0094			
6	10	3.5	24.17	0.91	0.093	0.03~0.11	6	DB0.8-4020
5	—		—	0.34	0.035			
7	12	4.5	29.94	1.59	0.16	0.03~0.13	12	DB1-4020
7	—		—	0.60	0.061			

[추가공사의 주의] ① 성형품이므로 재료 내부에 기포가 발생할 수 있습니다. 추가공은 삼가해 주시기 바랍니다.

■ 성형품의 치수허용차 (단위 mm)

치수의 구분	등급	허용공차
3 이하		± 0.20
3 초과 6 이하		± 0.25
6 초과 10 이하		± 0.30
10 초과 18 이하		± 0.35
18 초과 30 이하		± 0.40
30 초과		± 0.50

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

C
P
니언
&

마이
터기어

베
벨기어

나
사기어

웜기어

기어
박스

기타
제품



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP
피랙&
언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

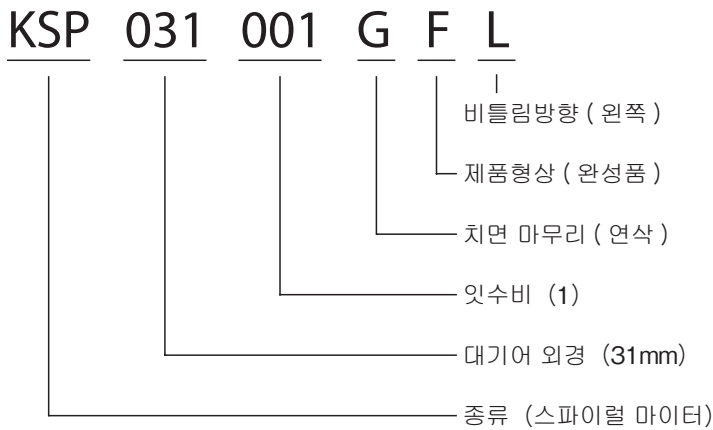
기어박스

기타제품



■ 카탈로그 기호에 대해서

KSP 연마 스파이럴 베벨기어의 카탈로그 기호 시스템은 다른 마이터기어, 베벨기어와 다른 구성으로 되어 있으므로 주문시 주의하여 주십시오.

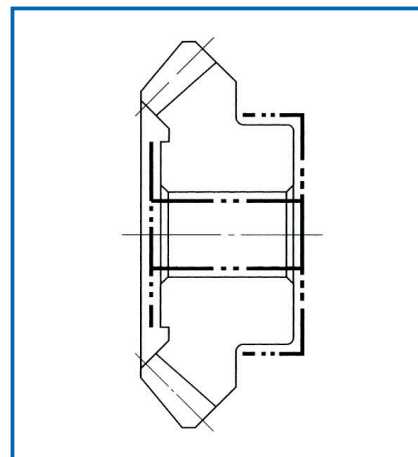


■ KSP 스파이럴 베벨기어의 특징

1. JIS 0 급의 고강도, 고정밀도 제품입니다.
2. 고속 회전시의 소음이나 진동에 대하여 뛰어난 성능을 발휘합니다.
3. 모듈은 1.5 ~ 6
4. 잇수비는 1, 1.5, 2 의 3 종류

■ 형 상

F 타입 완성품
U 타입 추가공 가능제품
※아래의 ----부분은 침탄 방지되어 있는 부분





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

■ 전달능력표에 대하여

1. 아래의 전달능력표 값은 서비스 팩터가 1의 경우이므로, 오른쪽표에 따라 부하토크를 보정하여 주십시오.
 2. 증속으로 사용하는 경우 (기어를 원동, 피니언을 피동으로 했을 경우) 피니언의 토크는 전달능력표의 수치에 속도비를 곱한 값이 됩니다.
- (예) 속도비 1/1.5의 경우는, 전달 능력표의 수치의 1/1.5가 피니언의 토크가 됩니다.

원동기 측에서의 충격	피동기 측에서의 충격		
	균일부하	중간정도의 충격	강한 충격
균일부하 (전동기, 터빈, 유압 모터 등)	1.0	1.25	1.75
가벼운 충격 (다기통 엔진)	1.25	1.5	2.0
중간 정도의 충격 (단기통 엔진)	1.5	1.75	2.25

■ 전달능력표 (잇수비 1)

상단 : 전달허용량 (kw) 하단 : 출력토크 (N·m)

도면번호 \ 회전수 (rpm)	50	100	300	600	900	1200	1800	3000
KSP031001	0.035	0.068	0.195	0.375	0.548	0.716	1.04	1.65
	6.65	6.51	6.20	5.98	5.82	5.69	5.51	5.25
KSP040001	0.092	0.179	0.511	0.980	1.43	1.86	2.69	4.25
	17.6	17.2	16.3	15.6	15.2	14.8	14.3	13.5
KSP053001	0.211	0.412	1.17	2.23	3.25	4.22	6.08	9.55
	40.4	39.3	37.3	35.6	34.5	33.6	32.3	30.4
KSP066001	0.367	0.715	2.02	3.85	5.59	7.26	10.4	16.3
	70.2	68.3	64.4	61.4	59.3	57.8	55.4	52.0
KSP078001	0.577	1.12	3.16	6.00	8.68	11.2	16.1	25.1
	109.8	106.9	101.0	95.5	92.2	89.5	85.5	79.8
KSP092001	0.901	1.75	4.91	9.31	13.5	17.4	24.9	38.6
	172.6	166.7	156.9	148.1	143.2	138.3	132.4	122.6
KSP105001	1.44	2.78	7.80	14.7	21.2	27.4	39.1	60.3
	274.6	265.8	248.1	234.4	225.6	218.7	207.9	192.2
KSP132001	2.33	4.50	12.6	23.6	34.0	43.7	62.0	95.0
	445.2	430.5	400.1	376.6	360.9	348.1	329.5	302.0
KSP157001	3.68	7.10	19.7	37.0	53.0	68.1	96.2	146
	704.1	678.6	628.6	589.4	562.9	542.3	510.9	466.8
KSP184001	5.31	10.2	28.3	52.8	75.5	96.8	136	206
	1010	976.7	901.2	841.4	801.2	770.8	722.8	656.1

■ 전달능력표 (잇수비 1.5)

상단 : 전달허용량 (kw) 하단 : 출력토크 (N·m)

도면번호 \ 회전수 (rpm)	50	100	300	600	900	1200	1800	3000
KSP0481.5	0.077	0.151	0.432	0.830	1.21	1.58	2.29	3.64
	22.2	21.6	20.6	19.8	19.3	18.9	18.2	17.4
KSP0611.5	0.159	0.309	0.882	1.69	2.46	3.21	4.64	7.33
	45.4	44.3	42.2	40.4	39.2	38.3	37.0	35.0
KSP0741.5	0.277	0.540	1.53	2.93	4.27	5.55	8.00	12.6
	79.4	77.4	73.4	70.1	68.0	66.3	63.7	60.1
KSP0901.5	0.466	0.908	2.57	4.90	7.12	9.24	13.3	20.8
	133.4	130.4	122.6	116.7	113.8	110.8	105.9	99.0
KSP1051.5	0.700	1.36	3.84	7.31	10.6	13.7	19.7	30.7
	201.0	195.2	183.4	174.6	168.7	163.8	156.9	147.1
KSP1241.5	1.03	2.00	5.63	10.7	15.5	20.0	28.6	44.5
	295.2	286.4	268.7	255.0	246.1	239.3	227.5	212.8
KSP1411.5	1.56	3.03	8.51	16.1	23.2	30.1	42.9	66.4
	448.2	434.4	406.0	384.4	370.7	358.9	341.3	317.7
KSP1631.5	2.27	4.39	12.3	23.2	33.4	43.1	61.4	94.6
	650.2	628.6	587.4	554.1	532.5	514.8	489.4	452.1
KSP1811.5	2.92	5.64	15.8	29.7	42.7	55.1	78.3	120
	836.5	809.0	754.1	710.0	680.6	658.0	623.7	574.7

■ 전달능력표 (잇수비 2)

상단 : 전달허용량 (kw) 하단 : 출력토크 (N·m)

도면번호 \ 회전수 (rpm)	50	100	300	600	900	1200	1800	3000
KSP039002	0.025	0.049	0.142	0.275	0.404	0.528	0.770	1.23
	9.63	9.45	9.07	8.76	8.57	8.41	8.17	7.83
KSP056002	0.075	0.147	0.423	0.814	1.19	1.55	2.26	3.59
	28.8	28.1	27.0	26.0	25.3	24.8	23.9	22.8
KSP075002	0.185	0.361	1.03	1.98	2.89	3.76	5.45	8.61
	70.7	69.0	65.7	63.1	61.3	59.9	57.9	54.8
KSP096002	0.364	0.710	2.02	3.86	5.62	7.31	10.5	16.6
	139.3	135.3	128.5	122.6	119.6	116.7	111.8	105.9
KSP119002	0.649	1.26	3.58	6.82	9.90	12.9	18.5	29.0
	248.1	241.2	227.5	217.7	209.9	205.0	196.1	184.4
KSP145002	1.07	2.08	5.87	11.2	16.2	21.0	30.1	46.9
	408.9	397.2	373.6	356.0	343.2	333.4	319.7	298.1
KSP172002	1.78	3.45	9.72	18.4	26.6	34.5	49.3	76.5
	680.6	660.0	618.8	587.4	565.8	549.2	523.7	487.4



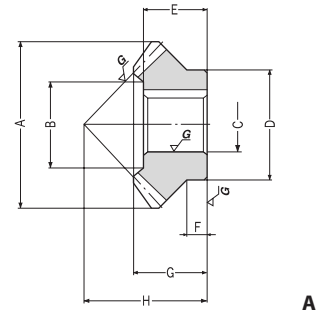
KSP 연마 스파이럴 마이터기어

모듈 1.5 ~ 6



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 0 급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	SCM415*
열 처 리	전면 침탄열처리
치 면 경 도	60 ~ 63HRC

*모듈 3.5 이상의 재질은 SCM420 입니다.



A

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	피치원직경	치폭	형상	이끝원직경	누름면 직경	내경	보스경	내경길이
								A	B	C _{H7}	D	E
KSP031001GF L KSP031001GF R	1	m1.5	20	L R	30	7	A	31	16.2	12	22	13
KSP040001GF L KSP040001GF R		m2	20	L R	40	9	B	40	22.5	14	31	14
KSP053001GF L KSP053001GF R		m2.5	21	L R	52.5	12	B	53	31.1	19	38	20
KSP066001GF L KSP066001GF R		m3	21	L R	63	15	B	66	33.6	23	47	25
KSP078001GF L KSP078001GF R		m3.5	22	L R	77	18	B	78	43.1	27	54	27
KSP092001GF L KSP092001GF R		m4	22	L R	88	21	B	92	48.6	30	63	32
KSP105001GF L KSP105001GF R		m4.5	23	L R	103.5	25	C	105	50	32	70	35
KSP132001GF L KSP132001GF R		m5	26	L R	130	29	C	132	64	36	82	41
KSP157001GF L KSP157001GF R		m5.5	28	L R	154	34	C	157	76	40	92	47
KSP184001GF L KSP184001GF R		m6	30	L R	180	38	C	184	84	48	101	51

(제품 특성상의 주의) ①허용토크는 P389의 출력토크 (600rpm)를 kgf·m로 환산한 참고치입니다.
②축방향력 (스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P330를 참고바랍니다.



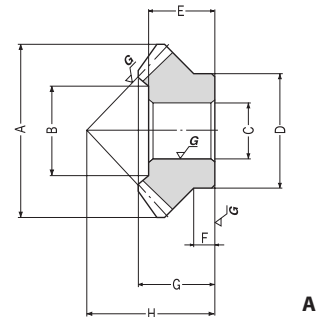
KSP 연마 스파이럴 마이터기어

모듈 1.5 ~ 6



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 0 급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	SCM415*
열 처 리	침탄열처리 (내경·보스부 방탄)
치 면 경 도	60 ~ 63HRC

*모듈 3.5 이상의 재료는 SCM420 입니다.

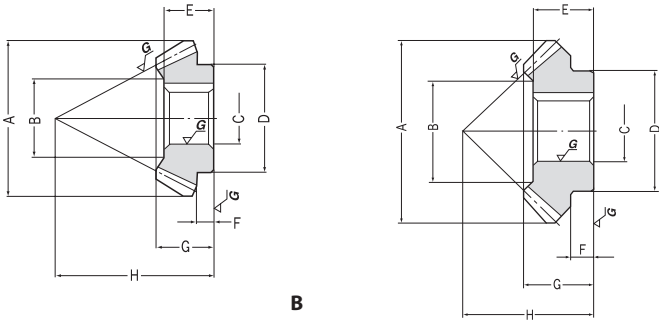


A

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	피치원직경	치폭	형상	이끝원직경	누름면 직경	내경	보스경	내경길이
								A	B	C _{H7}	D	E
KSP031001GU L KSP031001GU R	1	m1.5	20	L R	30	7	A	31	16.2	10	22	13
KSP040001GU L KSP040001GU R		m2	20	L R	40	9	B	40	22.5	12	31	14
KSP053001GU L KSP053001GU R		m2.5	21	L R	52.5	12	B	53	31.1	14	38	20
KSP066001GU L KSP066001GU R		m3	21	L R	63	15	B	66	33.6	16	47	25
KSP078001GU L KSP078001GU R		m3.5	22	L R	77	18	B	78	43.1	20	54	27
KSP092001GU L KSP092001GU R		m4	22	L R	88	21	B	92	48.6	22	63	32
KSP105001GU L KSP105001GU R		m4.5	23	L R	103.5	25	C	105	50	26	70	35
KSP132001GU L KSP132001GU R		m5	26	L R	130	29	C	132	64	30	82	41
KSP157001GU L KSP157001GU R		m5.5	28	L R	154	34	C	157	76	32	92	47
KSP184001GU L KSP184001GU R		m6	30	L R	180	38	C	184	84	40	101	51

(제품 특성상의 주의) ①허용토크는 P389의 출력토크 (600rpm)를 kgf·m로 환산한 참고치입니다.
②축방향력 (스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P330를 참고바랍니다.

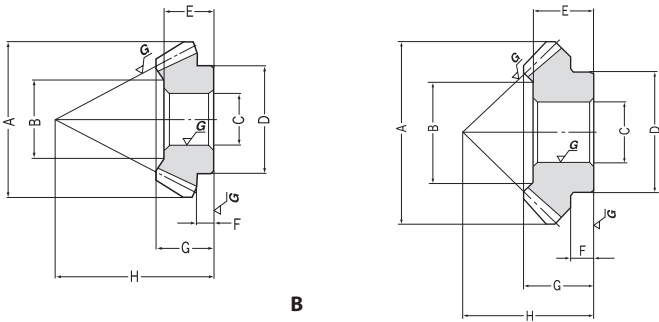
Ground Spiral Miter Gears



보스길이 F	전장 G	조립거리 H	키홈	허용토크 (kgf · m)	백래시 (mm)	세트 중량 (kg)	카탈로그 기호
6	15	25	4 x 1.8	0.61	0 ~0.05	0.08	KSP031001GF L KSP031001GF R
7	16.5	30	5 x 2.3	1.59	0 ~0.05	0.16	KSP040001GF L KSP040001GF R
8	23	40	6 x 2.8	3.63	0.05~0.10	0.36	KSP053001GF L KSP053001GF R
13	29.5	50	7 x 3	6.26	0.05~0.10	0.68	KSP066001GF L KSP066001GF R
12	32	57	8 x 3.3	9.74	0.05~0.10	1.08	KSP078001GF L KSP078001GF R
14	38	66	8 x 3.3	15.1	0.05~0.10	1.76	KSP092001GF L KSP092001GF R
14	39	72	10 x 3.3	23.9	0.05~0.10	2.50	KSP105001GF L KSP105001GF R
14	45	88	10 x 3.3	38.4	0.05~0.10	4.78	KSP132001GF L KSP132001GF R
20	53.5	105	12 x 3.3	60.1	0.05~0.10	7.42	KSP157001GF L KSP157001GF R
17	56.5	118	14 x 3.8	85.8	0.05~0.10	11.1	KSP184001GF L KSP184001GF R

(추가공상의 주의) ① 전면 침탄열처리한 고정밀도의 완성품이므로 추가공할 수 없습니다.

Ground Spiral Miter Gears



보스길이 F	전장 G	조립거리 H	가공가능 MAX 내경	허용토크 (kgf · m)	백래시 (mm)	세트 중량 (kg)	카탈로그 기호
6	15	25	12	0.61	0 ~0.05	0.08	KSP031001GU L KSP031001GU R
7	16.5	30	16	1.59	0 ~0.05	0.18	KSP040001GU L KSP040001GU R
8	23	40	22	3.63	0.05~0.10	0.42	KSP053001GU L KSP053001GU R
13	29.5	50	25	6.26	0.05~0.10	0.78	KSP066001GU L KSP066001GU R
12	32	57	32	9.74	0.05~0.10	1.18	KSP078001GU L KSP078001GU R
14	38	66	38	15.1	0.05~0.10	1.92	KSP092001GU L KSP092001GU R
14	39	72	40	23.9	0.05~0.10	2.66	KSP105001GU L KSP105001GU R
14	45	88	48	38.4	0.05~0.10	4.98	KSP132001GU L KSP132001GU R
20	53.5	105	55	60.1	0.05~0.10	7.80	KSP157001GU L KSP157001GU R
17	56.5	118	62	85.8	0.05~0.10	11.6	KSP184001GU L KSP184001GU R

(추가공상의 주의) ① 제품을 추가공할 경우에는 P358의 「추가공 할 때의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP
피니언 &
랙

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품



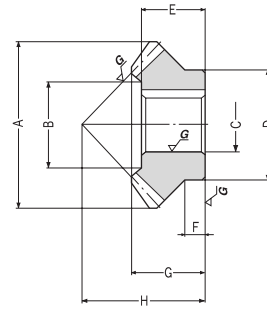
KSP 연마 스파이럴 베벨기어

모듈 2 ~ 5



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 0 급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	SCM415*
열 처 리	전면 침탄열처리
치 면 경 도	60 ~ 63HRC

*모듈 3.5 이상의 재질은 SCM420입니다.



A

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	피치원직경	치폭	형상	이끝원직경	누름면 직경	내경	보스경	내경길이
								A	B	C _{H7}	D	E
KSP0481.5GF P KSP0481.5GF G	1.5	m2	16	L	32	9	A	34	17.6	12	24	13
24			R	48	C	48	30.4	15	30	17		
KSP0611.5GF P KSP0611.5GF G		m2.25	18	L	40.5	12	A	42	22.4	15	30	17
27			R	60.75	C	61	36.2	20	40	20		
KSP0741.5GF P KSP0741.5GF G		m2.75	18	L	49.5	15	A	52	28.8	20	40	20
27			R	74.25	C	74	44.5	25	50	25		
KSP0901.5GF P KSP0901.5GF G		m3	20	L	60	18	B	63	34.1	22	44	24
30			R	90	C	90	54.7	27	56	29		
KSP1051.5GF P KSP1051.5GF G		m3.5	20	L	70	21	B	74	37.8	25	50	25
30			R	105	D	105	53	30	63	32		
KSP1241.5GF P KSP1241.5GF G		m3.75	22	L	82.5	24	B	87	46.6	27	56	29
33			R	123.75	D	124	64	33	69	35		
KSP1411.5GF P KSP1411.5GF G	m4.25	22	L	93.5	28	B	99	52.9	30	63	32	
33		R	140.25	D	141	68	36	73	41			
KSP1631.5GF P KSP1631.5GF G	m4.5	24	L	108	32	B	113	64.6	33	69	35	
36		R	162	D	163	76	40	82	47			
KSP1811.5GF P KSP1811.5GF G	m5	24	L	120	35	B	126	71.8	36	73	41	
36		R	180	D	181	86	45	90	48			

(제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 P389의 출력토크 (600rpm)를 kgf·m로 환산한 참고치입니다.
② 축방향력 (스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P358를 참고바랍니다.



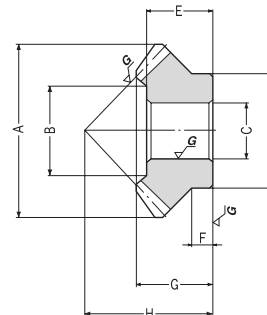
KSP 연마 스파이럴 베벨기어

모듈 2 ~ 5



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 0 급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	SCM415*
열 처 리	침탄열처리 (내경·보스부 방탄)
치 면 경 도	60 ~ 63HRC

*모듈 3.5 이상의 재질은 SCM420입니다.

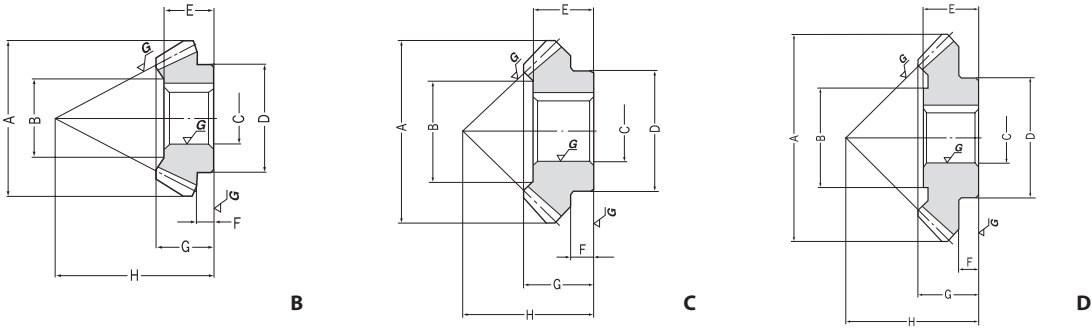


A

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	피치원직경	치폭	형상	이끝원직경	누름면 직경	내경	보스경	내경길이
								A	B	C _{H7}	D	E
KSP0481.5GU P KSP0481.5GU G	1.5	m2	16	L	32	9	A	34	17.6	10	24	13
24			R	48	C	48	30.4	12	30	17		
KSP0611.5GU P KSP0611.5GU G		m2.25	18	L	40.5	12	A	42	22.4	12	30	17
27			R	60.75	C	61	36.2	14	40	20		
KSP0741.5GU P KSP0741.5GU G		m2.75	18	L	49.5	15	A	52	28.8	14	40	20
27			R	74.25	C	74	44.5	20	50	25		
KSP0901.5GU P KSP0901.5GU G		m3	20	L	60	18	B	63	34.1	16	44	24
30			R	90	C	90	54.7	20	56	29		
KSP1051.5GU P KSP1051.5GU G		m3.5	20	L	70	21	B	74	37.8	20	50	25
30			R	105	D	105	53	22	63	32		
KSP1241.5GU P KSP1241.5GU G		m3.75	22	L	82.5	24	B	87	46.6	20	56	29
33			R	123.75	D	124	64	26	69	35		
KSP1411.5GU P KSP1411.5GU G	m4.25	22	L	93.5	28	B	99	52.9	22	63	32	
33		R	140.25	D	141	68	30	73	41			
KSP1631.5GU P KSP1631.5GU G	m4.5	24	L	108	32	B	113	64.6	26	69	35	
36		R	162	D	163	76	32	82	47			
KSP1811.5GU P KSP1811.5GU G	m5	24	L	120	35	B	126	71.8	30	73	41	
36		R	180	D	181	86	38	90	48			

(제품 특성상의 주의) ① 허용토크는 P389의 출력토크 (600rpm)를 kgf·m로 환산한 참고치입니다.
② 축방향력 (스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P358를 참고바랍니다.

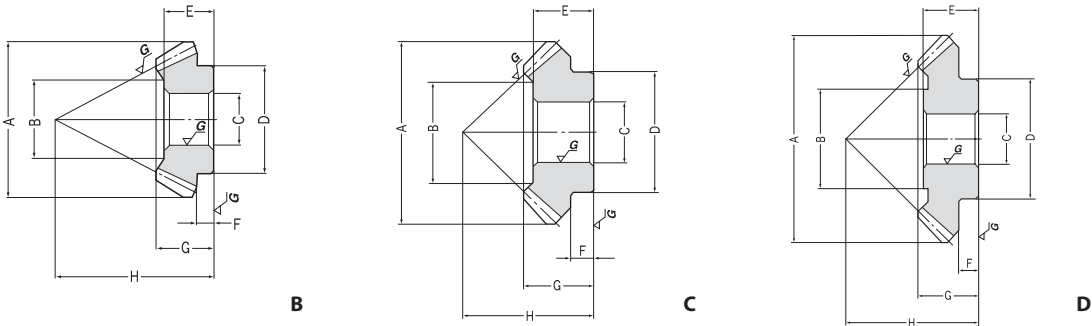
Ground Spiral Bevel Gears



보스길이 F	전장 G	조립거리 H	키홈	허용토크 (kgf · m)	백래시 (mm)	세트 중량 (kg)	카탈로그 기호
4.3 7	14.5 19	31 30	4 x 1.8 5 x 2.3	2.02	0 ~0.05	0.18	KSP0481.5GF P KSP0481.5GF G
5.1 10	19 23.5	39 37	5 x 2.3 6 x 2.8	4.12	0.05~0.10	0.34	KSP0611.5GF P KSP0611.5GF G
5.7 12	22 29	46 45	6 x 2.8 7 x 3	7.15	0.05~0.10	0.62	KSP0741.5GF P KSP0741.5GF G
8 13	26.5 33	56 53	6 x 2.8 8 x 3.3	11.9	0.05~0.10	1.08	KSP0901.5GF P KSP0901.5GF G
7 13	28.5 34	63 57	7 x 3 8 x 3.3	17.8	0.05~0.10	1.52	KSP1051.5GF P KSP1051.5GF G
7 14	33 36.5	74 64	8 x 3.3 10 x 3.3	26.0	0.05~0.10	2.35	KSP1241.5GF P KSP1241.5GF G
7 17	36 43.5	82 74	8 x 3.3 10 x 3.3	39.2	0.05~0.10	3.42	KSP1411.5GF P KSP1411.5GF G
7 19	38.5 49.5	92 85	10 x 3.3 12 x 3.3	56.5	0.05~0.10	5.20	KSP1631.5GF P KSP1631.5GF G
10 19	45.5 50.5	105 90	10 x 3.3 14 x 3.8	72.4	0.05~0.10	6.77	KSP1811.5GF P KSP1811.5GF G

(추가공상의 주의) ① 전면 침탄열처리한 고정밀도의 완성품이므로 추가공할 수 없습니다.

Ground Spiral Bevel Gears



보스길이 F	전장 G	조립거리 H	가공가능 MAX 내경	허용토크 (kgf · m)	백래시 (mm)	세트 중량 (kg)	카탈로그 기호
4.3 7	14.5 19	31 30	— 20	2.02	0 ~0.05	0.19	KSP0481.5GU P KSP0481.5GU G
5.1 10	19 23.5	39 37	16 27	4.12	0.05~0.10	0.38	KSP0611.5GU P KSP0611.5GU G
5.7 12	22 29	46 45	20 35	7.15	0.05~0.10	0.69	KSP0741.5GU P KSP0741.5GU G
8 13	26.5 33	56 53	25 42	11.9	0.05~0.10	1.18	KSP0901.5GU P KSP0901.5GU G
7 13	28.5 34	63 57	28 42	17.8	0.05~0.10	1.65	KSP1051.5GU P KSP1051.5GU G
7 14	33 36.5	74 64	36 48	26.0	0.05~0.10	2.51	KSP1241.5GU P KSP1241.5GU G
7 17	36 43.5	82 74	42 50	39.2	0.05~0.10	3.61	KSP1411.5GU P KSP1411.5GU G
7 19	38.5 49.5	92 85	48 55	56.5	0.05~0.10	5.48	KSP1631.5GU P KSP1631.5GU G
10 19	45.5 50.5	105 90	55 60	72.4	0.05~0.10	7.06	KSP1811.5GU P KSP1811.5GU G

(추가공상의 주의) ① 제품을 추가공할 경우에는 P358의 「추가공 할 때의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

C P
피니언 &
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품

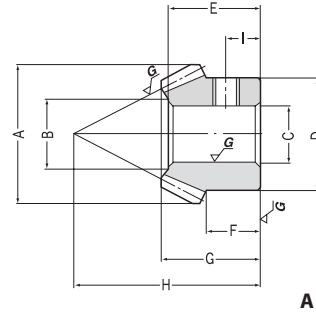
KSP 연마 스파이럴 베벨기어

모듈 1.5 ~ 4.5



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 0급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	SCM415*
열 처 리	전면 침탄열처리
치 면 경 도	60 ~ 63HRC

*모듈 3.5 이상의 재질은 SCM420입니다.



평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

CP랙&피니언

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

기타제품

카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	피치원직경	치폭	형상	이끝원직경	누름면 직경	내경	보스경	내경길이
								A	B	C _{H7}	D	E
KSP039002GC P KSP039002GF G KSP056002GF P KSP056002GF G KSP075002GF P KSP075002GF G KSP096002GF P KSP096002GF G KSP119002GF P KSP119002GF G KSP145002GF P KSP145002GF G KSP172002GF P KSP172002GF G	2	m1.5	13	L	19.5	7	A	22	10.2	8	16	14
			26	R	39		C	39	24.1	12	24	13
		m2	14	L	28	10	B	30	15.3	10	20	12
			28	R	56		C	56	35.6	16	30	18
		m2.5	15	L	37.5	14	B	40	16.9	14	30	17
			30	R	75		D	75	36	22	44	24
		m3	16	L	48	18	B	53	23.5	17	36	19
			32	R	96		D	96	46	27	56	29
m3.5	17	L	59.5	22	B	65	31.1	22	44	25		
	34	R	119		D	119	54	33	63	34		
m4	18	L	72	27	B	78	31.2	26	54	28		
	36	R	144		D	145	60	36	73	39		
m4.5	19	L	85.5	32	B	93	44.4	33	69	34		
	38	R	171		D	172	70	42	79	46		

- (제품 특성상의 주의) ①허용토크는 P389의 출력토크 (600rpm)를 kgf·m로 환산한 참고치입니다.
 ② 축방향력 (스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P358를 참고바랍니다.

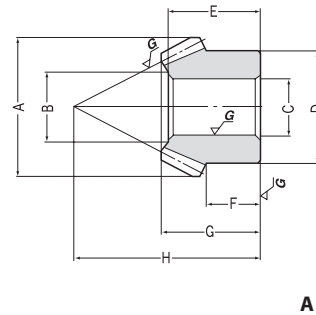
KSP 연마 스파이럴 베벨기어

모듈 1.5 ~ 4.5



공 통 사 양	
정밀도 등급	JIS B 1704 0급
치 형	그리슨
압 력 각	20°
비 틀 림 각	35°
재 질	SCM415*
열 처 리	침탄열처리 (내경·보스부 방탄)
치 면 경 도	60 ~ 63HRC

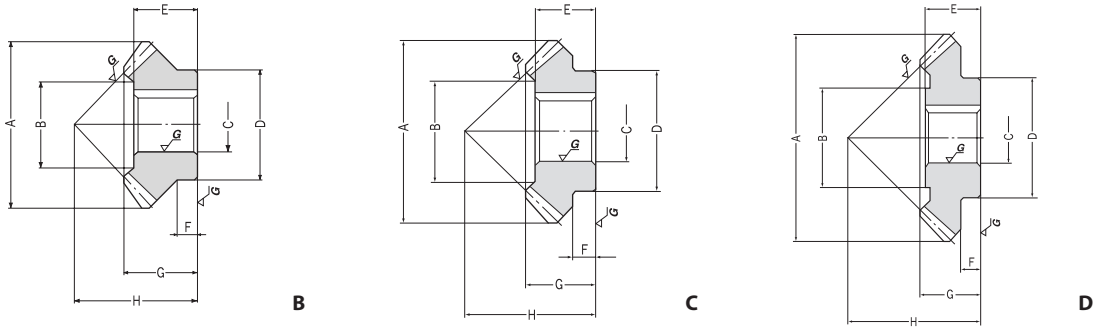
*모듈 3.5 이상의 재질은 SCM420입니다.



카탈로그 기호	잇수비	모듈	잇수	비틀림방향	피치원직경	치폭	형상	이끝원직경	누름면 직경	내경	보스경	내경길이
								A	B	C _{H7}	D	E
KSP039002GU P KSP039002GU G KSP056002GU P KSP056002GU G KSP075002GU P KSP075002GU G KSP096002GU P KSP096002GU G KSP119002GU P KSP119002GU G KSP145002GU P KSP145002GU G KSP172002GU P KSP172002GU G	2	m1.5	13	L	19.5	7	A	22	10.2	8	16	14
			26	R	39		C	39	24.1	10	24	13
		m2	14	L	28	10	B	30	15.3	8	20	12
			28	R	56		C	56	35.6	12	30	18
		m2.5	15	L	37.5	14	B	40	16.9	12	30	17
			30	R	75		D	75	36	16	44	24
		m3	16	L	48	18	B	53	23.5	12	36	19
			32	R	96		D	96	46	20	56	29
m3.5	17	L	59.5	22	B	65	31.1	16	44	25		
	34	R	119		D	119	54	26	63	34		
m4	18	L	72	27	B	78	31.2	20	54	28		
	36	R	144		D	145	60	30	73	39		
m4.5	19	L	85.5	32	B	93	44.4	26	69	34		
	38	R	171		D	172	70	36	79	46		

- (제품 특성상의 주의) ①허용토크는 P389의 출력토크 (600rpm)를 kgf·m로 환산한 참고치입니다.
 ② 축방향력 (스러스트)이 발생합니다. 자세한 내용은 P358를 참고바랍니다.

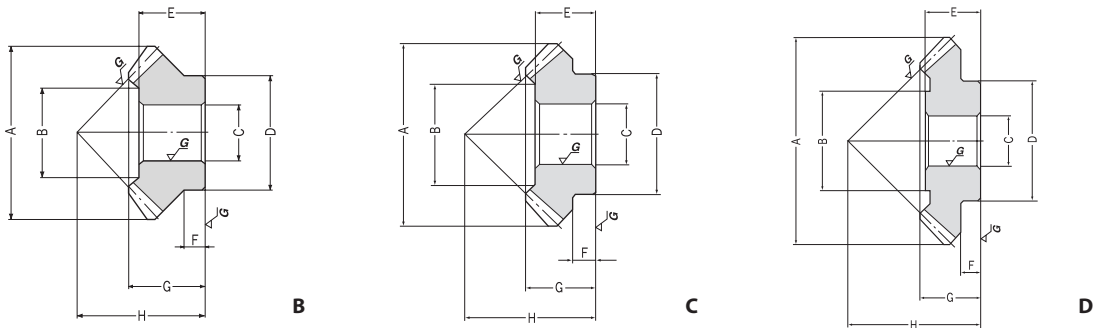
Ground Spiral Bevel Gears



보스길이 F	전장 G	조립거리 H	키홈	허용토크 (kgf · m)	백래시 (mm)	세트 중량 (kg)	카탈로그 기호
7.6 7	14.5 15	28 22	(2-M4, l=5) 4 x 1.8	0.89	0 ~0.05	0.08	KSP039002GC P KSP039002GF G
2 8	13 20.5	32 30	3 x 1.4 5 x 2.3	2.65	0 ~0.05	0.21	KSP056002GF P KSP056002GF G
4.6 11	19.5 25.5	44 38	5 x 2.3 6 x 2.8	6.43	0.05~0.10	0.50	KSP075002GF P KSP075002GF G
2 12	21.5 31	53 47	5 x 2.3 8 x 3.3	12.5	0.05~0.10	1.03	KSP096002GF P KSP096002GF G
3.6 15	27.5 35.5	67 55	6 x 2.8 10 x 3.3	22.2	0.05~0.10	1.70	KSP119002GF P KSP119002GF G
3.5 16	33 40.5	80 64	8 x 3.3 10 x 3.3	36.3	0.05~0.10	2.91	KSP145002GF P KSP145002GF G
4.4 20	38 47	94 75	10 x 3.3 12 x 3.3	59.9	0.05~0.10	4.51	KSP172002GF P KSP172002GF G

[추가공상의 주의] ①전면 침탄열처리한 고정밀도의 완성품이므로 추가공할 수 없습니다.

Ground Spiral Bevel Gears



보스길이 F	전장 G	조립거리 H	가공가능 MAX 내경	허용토크 (kgf · m)	백래시 (mm)	세트 중량 (kg)	카탈로그 기호
7.6 7	14.5 15	28 22	— 20	0.89	0 ~0.05	0.09	KSP039002GU P KSP039002GU G
2 8	13 20.5	32 30	10 20	2.65	0 ~0.05	0.23	KSP056002GU P KSP056002GU G
4.6 11	19.5 25.5	44 38	14 25	6.43	0.05~0.10	0.54	KSP075002GU P KSP075002GU G
2 12	21.5 31	53 47	19 32	12.5	0.05~0.10	1.11	KSP096002GU P KSP096002GU G
3.6 15	27.5 35.5	67 55	25 40	22.2	0.05~0.10	1.81	KSP119002GU P KSP119002GU G
3.5 16	33 40.5	80 64	30 42	36.3	0.05~0.10	3.09	KSP145002GU P KSP145002GU G
4.4 20	38 47	94 75	38 50	59.9	0.05~0.10	4.77	KSP172002GU P KSP172002GU G

[추가공상의 주의] ① 제품을 추가공할 경우에는 P358의 「추가공 할 때의 주의」를 참조하신 후 안전에 주의하여 가공해 주십시오. 당사의 「기어공방」에서도 추가공할 수 있습니다.

평기어

헬리컬기어

인터널기어

랙기어

C P
피니언 &
인

마이터기어

베벨기어

나사기어

웜기어

기어박스

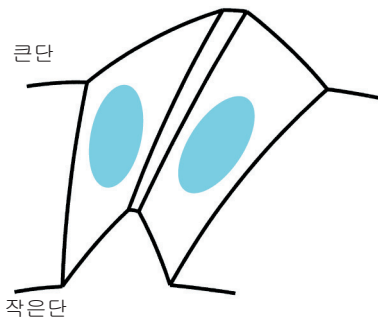
기타제품

■이물림의 조정

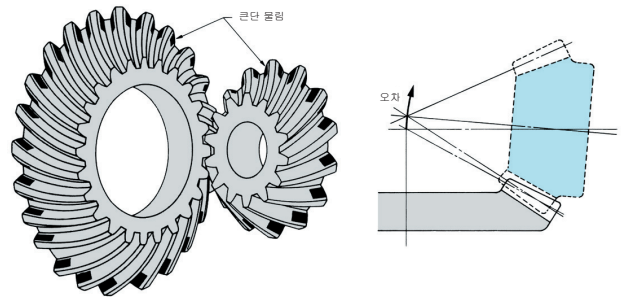
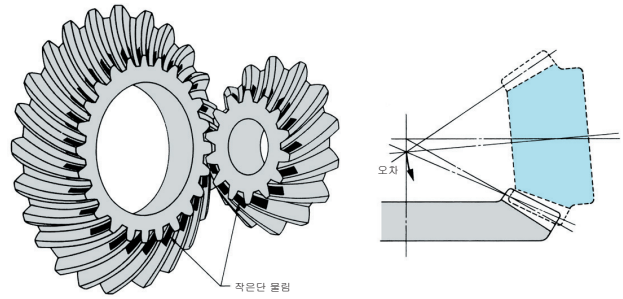
<이물림의 중심>

- (1) 잇줄방향에 대해서는, 잇줄의 중앙 부근
- (2) 치폭방향에 대해서는, 치폭의 중심 또는 약간 안쪽에 있는 것이 이상적입니다.

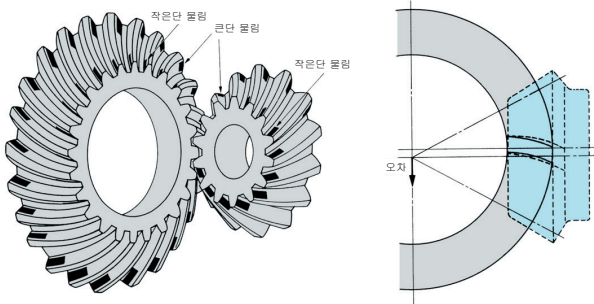
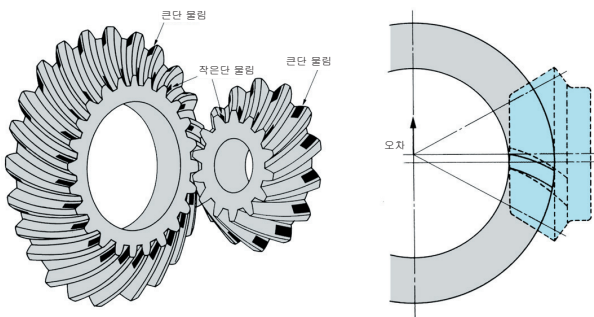
백래시를 조정하여 기어를 케이스에 조립했을 때에는 아래 그림과 같은 이물림을 얻을 수 있도록 케이스를 조정해 주십시오. 이물림이 규정된 위치로부터 어긋나 있으면, 강도 면이나 소음면에서 악영향을 미치는 경우가 있습니다.



(1) 축각에 오차가 있는 경우의 이물림



(2) 축중심에 오차가 있는 경우의 이물림



(3) 피니언의 조립거리에 오차가 있는 경우의 이물림

