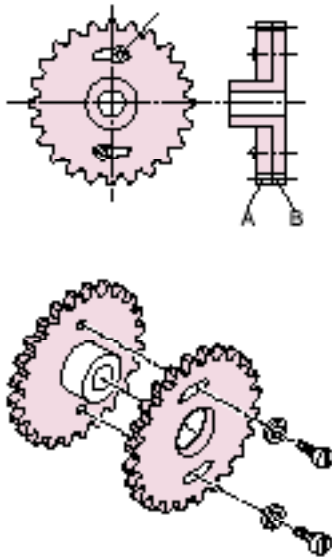


KG 기어 정보

KG Gear – Information Anti Backlash gears

주요 노백래쉬 기어 메카니즘 Mechanism of anti Backlash Spur Gears

1. 고정형 (당사 ASG 시리즈)
Fixed type (ASG series)



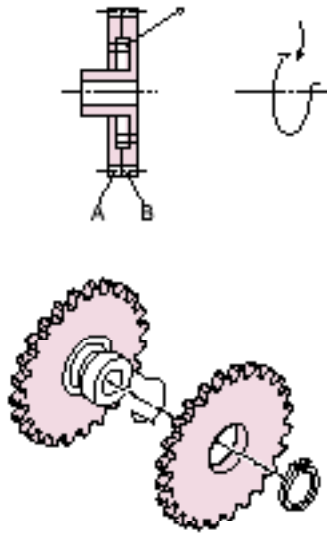
상대기어와 조립할 때, 볼트를 빼고 A와 B를 약간 어긋나게 하여 끼워 넣어 주세요. 백래쉬를 최소한 억제시킨 후 볼트를 다시 고정시킵니다. 이 방법은 정도가 높은 기어를 필요로 하는 방법입니다.

Method of ASG series is to loosen the bolts, then adjust gear A and gear B. This adjustment will allow to slip gear A and B into the match gear at a minimum backlash before tightening the bolt. This ASG series is only suitable for application that needs minimal backlash adjustment and the match gear needs to be high quality.

*** KG GEAR 한국 대리점 .

삼성기공 053) 351-4700***

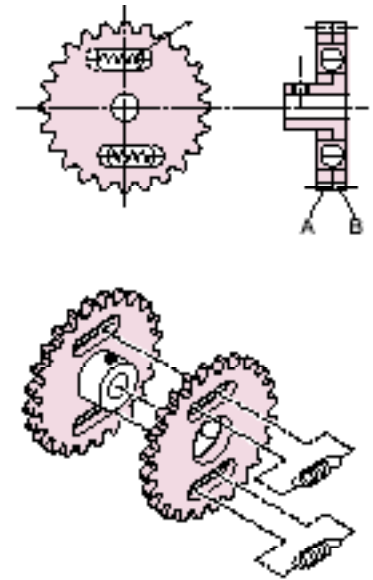
2. 원호 스프링형 (당사 BS 형)
Circular Arc Spring type (Type BS)



원호 스프링을 A와 B 사이에 넣어 스프링의 힘에 의해 백래쉬를 없애는 방법으로, 사용법은 고정형과 마찬가지로 상대기어를 끼워 사용합니다. 이 방법은 비교적 전달 토크가 작은 부분에 사용합니다.

Method of BS series is using a Circular Arc Spring to place between gear A and B in order to eliminate the backlash. BS series gears are allowable for low torque application.

3. 코일 스프링형 (당사 BW 형)
Coiled Spring type (Type BW)



원호 스프링과 같은 모양으로 A와 B를 코일 스프링으로 서로 연결, A와 B를 어긋나게 한 후 상대 이빨을 끼워 백래쉬를 없앱니다.

Method of BW series is the spring suspension of gear A and B.

The tension of spring will allow them to slip relatively to each other by the force.

This method will eliminate the backlash once gear A and B engage with the match gear.

치합 (이 맞물림) 원점 n0 의 설정방법

Adjustment of zero points as n0.

노백래쉬 기어에 취부되어 있는 스프링이 자유상태 (스프링에 하중을 주고 있지 않은 상태) 일 경우 , 기어 A 와 기어 B 의 이빨산 위치는 일치하지 않습니다 . 치합 (이 맞물림) 원점 n0 의 설정방법은 , 기어 B 를 고정 한 BS 형의 경우 기어 A 의 측면에 각인된 있는 화살표 방향으로 , 또 BW 형의 경우는 취부된 스프링이 당겨져 있는 방향으로 서서히 회전시킨 후 , A 와 B 의 이빨산이 일치된 곳을 원점 n0 로 정합니다 .

1) For selection NS and NSG series, refer to the Allowable Transfer Capability Torque Table.

2) For NS and NSG, all adjustments are similar.

Rotate the gear with arrow mark indicator to zero point until both gear teeth are fully match with no tension of spring. At zero point pitch where both gear teeth match, rotate two (2) pitches or more according to Allowable Transfer Capability Torque Table.

3) Reference to the Table provided, do not exceed the load maximum limitation of Anti Backlash function.

희망 허용 토크 설정방법

Method for settlement of Allowable Transfer Torque.

1 피치 간격량 선택방법

NS, NSG 시리즈에서 사용조건에 맞는 상품기호를 선택합니다 . 다음으로 허용 전달 토크 조건표에서 선택한 상품기호에서 희망하시는 토크치 이상의 피치 간격량 : 'n 의 수치 ' 를 선택합니다 .

NSU 시리즈의 경우는 피치 간격량 : n 의 수치를 $n = 2$ 로 하여 사용해 주세요

NSU 시리즈의 허용전달 토크표의 수치 안에서 사용 가능합니다 .

2 희망 허용 토크의 설정방법

치합 (이 맞물림) 의 설정방법에서 기어 A 와 기어 B 의 이빨 산을 일치시킨 원점 n0 를 기본으로 , 허용전달 토크표 에서 선택한 피치 간격량 : 'n 의 피치수 ' 만큼 기어 A 의 이빨산을 어긋나게 한 후 상대기어와 맞물리게 해주세요 . 희망 허용 토크 수치 안에서 사용 가능합니다 .

Method of Shifting pitch(n)

Firstly, select suitable Anti backlash Spur Gears from NS and NSG series. Secondly, find the numerical value of shifting pitch of your required torque from the Allowable Transfer Capability Torque Table (Chart).

Example: Your existing require NSG part number is NSG50S 60B+0808, your existing torque speed is 15N per cm, you need to shift 3 pitch in order to get the next largest value inside the Allowable Transfer Capability Torque Table (Chart) and assembly to match your existing gear.

For NSU series, there is a limitation to the shifting of the pitch as according to the Allowable Transfer Capability Torque Table (Chart). The minimum and maximum requirement for the shifting are allowable at 2 pitches.

*** KG GEAR 한국대리점 삼성기공 053) 351-4700 ***

노 백래쉬 기어

ANTI BACKLASH SPUR GEARS

모듈
MODULE

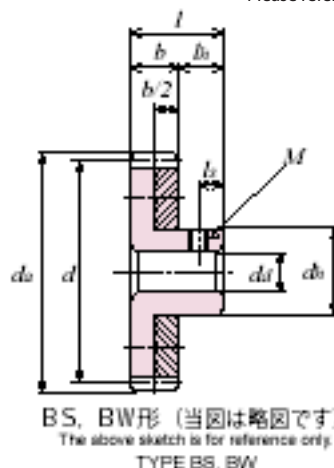
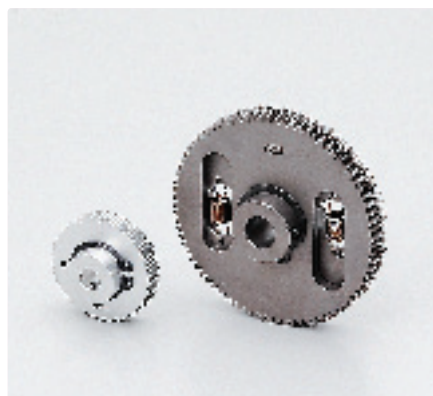
0.5/0.8/1

압력각 20° (병치)

20° PRESSURE ANGLE FULL DEPTH TOOTH

주문시에는 반드시 모델번호 전체를 표기바랍니다.

Please refer to the catalogue reference while ordering.



NS 시리즈 NS Series 치면절삭마무리

Material : Aluminium (JIS A5056) Carbon Steel (ISO C45)

단위 : mm
Dimensions : mm

상 품 기 호 Catalogue Number	재 질 Material	모 들 Module	잇 수 Number of Teeth	기준원 직경 Reference Diameter	치선원 직경 Outside Diameter	형 Type	스프링 수 number of Springs	치 폭 Face Width	내경 Bore Diameter	허브 외경 Hub Diameter	허브 길이 Hub Projection	전장 Overall Length	셋트 스크류 Set Screw		중량 Weight
													M	l _s	
NS50AL 60B+0808	AL	0.5	60	φ 30	φ 31	BS	1	8	φ 8	φ 16	8	16	M4	4	16
NS50AL 70B+0808	AL	0.5	70	φ 35	φ 36	BS	1	8	φ 8	φ 16	8	16	M4	4	21
NS50AL 80B+0808	AL	0.5	80	φ 40	φ 41	BS	1	8	φ 8	φ 20	8	16	M4	4	30
NS50AL 90B+0810	AL	0.5	90	φ 45	φ 46	BS	1	8	φ 10	φ 20	8	16	M4	4	36
NS50AL 100B+0810	AL	0.5	100	φ 50	φ 51	BS	1	8	φ 10	φ 20	8	16	M4	4	44
NS50AL 120B+0810	AL	0.5	120	φ 60	φ 61	BS	1	8	φ 10	φ 20	8	16	M4	4	62
NS80AL 50B+0810	AL	0.8	50	φ 40	φ 41.6	BS	1	8	φ 10	φ 20	10	18	M5	5	30
NS80AL 60B+0810	AL	0.8	60	φ 48	φ 49.6	BS	1	8	φ 10	φ 20	10	18	M5	5	42
NS80AL 70B+0810	AL	0.8	70	φ 56	φ 57.6	BS	1	8	φ 10	φ 20	10	18	M5	5	52
NS80S 80B+0810	S	0.8	80	φ 64	φ 65.6	BW	2	8	φ 10(H7)	φ 20	10	18	M5	5	200
NS80S 90B+0810	S	0.8	90	φ 72	φ 73.6	BW	2	8	φ 10(H7)	φ 20	10	18	M5	5	253
NS80S 100B+0810	S	0.8	100	φ 80	φ 81.6	BW	2	8	φ 10(H7)	φ 24	10	18	M5	5	324
NS80S 120B+0810	S	0.8	120	φ 96	φ 97.6	BW	2	8	φ 10(H7)	φ 24	10	18	M5	5	463
NS1AL 50B+1010	AL	1.0	50	φ 50	φ 52	BS	1	10	φ 10	φ 20	10	20	M6	5	49
NS1AL 60B+1010	AL	1.0	60	φ 60	φ 62	BS	1	10	φ 10	φ 20	10	20	M6	5	72
NS1S 70B+1012	S	1.0	70	φ 70	φ 72	BW	2	10	φ 12(H7)	φ 24	10	20	M6	5	298
NS1S 80B+1012	S	1.0	80	φ 80	φ 82	BW	2	10	φ 12(H7)	φ 24	10	20	M6	5	390
NS1S 90B+1012	S	1.0	90	φ 90	φ 92	BW	3	10	φ 12(H7)	φ 24	10	20	M6	5	495
NS1S 100B+1012	S	1.0	100	φ 100	φ 102	BW	3	10	φ 12(H7)	φ 30	10	20	M6	5	632
NS1S 120B+1012	S	1.0	120	φ 120	φ 122	BW	3	10	φ 12(H7)	φ 30	10	20	M6	5	903

재 질 AL : 알루미늄 A5056 (백색 알루미늄 처리) Gear with Anodize Aluminium treated.

Materials S : S45C (타프트라이드 처리) Carbon steel with Tufftridding treated.

형상 BS : 원호 스프링 사용 Circular Arc Spring type

Type BW : 코일 스프링 사용 Coiled Spring type

[+]: 셋트 스크류가 붙어 있습니다 [+]: Gear with Thread hole / with Set Screw.

허용전달 토크표

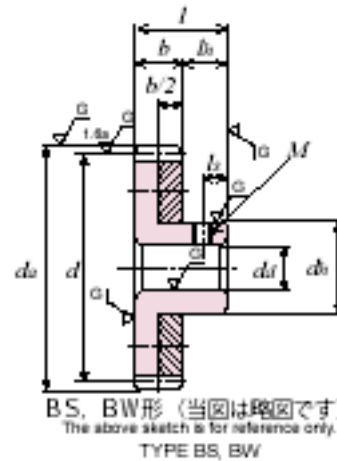
Allowable transfer capability torque table

상 품 기 호 Catalogue Numbers	허용전달 토크 (N.cm) Limitation of anti backlash to Function (N.cm)			
	n2	n3	n4	n5
NS50AL 60B+0808	13.33	21.18	31.08	40.79
NS50AL 70B+0808	10.86	16.35	24.83	32.72
NS50AL 80B+0808	11.50	16.47	20.79	26.93
NS50AL 90B+0810	10.00	14.41	19.12	23.68
NS50AL 100B+0810	8.16	12.91	17.81	22.55
NS50AL 120B+0810	7.25	10.39	15.29	18.43

*** KG GEAR 한국 대리점 삼성기공 : 053) 351-4700***

상 품 기 호 Catalogue Numbers	허용전달 토크 (N.cm) Limitation of anti backlash to Function (N.cm)			
	n2	n3	n4	n5
NS80AL 50B+0810	14.12	25.36	32.68	42.09
NS80AL 60B+0810	13.80	19.77	28.55	35.61
NS80AL 70B+0810	14.46	18.85	25.26	32.58
NS80S 80B+0810	46.44	56.48	66.73	76.98
NS80S 90B+0810	50.36	64.72	76.49	92.49
NS80S 100B+0810	47.59	61.19	74.53	87.33
NS80S 120B+0810	43.61	55.23	67.78	80.02
NS1AL 50B+1010	18.14	27.29	35.13	47.85
NS1AL 60B+1010	16.86	23.92	31.77	40.99
NS1S 70B+1012	31.35	41.41	-	-
NS1S 80B+1012	33.73	46.02	56.48	-
NS1S 90B+1012	62.66	87.08	103.55	-
NS1S 100B+1012	74.19	103.29	122.90	145.78
NS1S 120B+1012	81.19	109.04	139.63	160.81

n: 피치 간격량 : Amount of shifting pitch.



NSG 시리즈 NSG Series 치면연삭마무리 SCM435,440 크롬몰리브덴 강
Material : Chromium Molybdenum Steel (ISO 34CrMo4, 42CrMo4)

단위 : mm
Dimensions : mm

상 품 기 호 Catalogue Number	재 질 Material <i>M</i>	모 들 Module <i>m</i>	잇 수 Number of Teeth <i>z</i>	기준원 직경 Reference Diameter <i>d</i>	치선원 직경 Outside Diameter <i>da</i>	형 Type	스프링 수 Number of Springs	치 폭 Face Width <i>b</i>	내 경 Bore Diameter <i>da(H7)</i>	허브 외경 Hub Diameter <i>dh</i>	허브 길이 Hub Projection <i>lh</i>	전 장 Overall Length <i>l</i>	셋트 스크류 Set Screw		중 량 Weight <i>W(g)</i>
													<i>M</i>	<i>ls</i>	
NSG50S 60B+0808	SCM	0.5	60	φ 30	φ 31	BS	1	8	φ 8	φ 16	8	16	M4	4	45
NSG50S 70B+0808	SCM	0.5	70	φ 35	φ 36	BS	1	8	φ 8	φ 16	8	16	M4	4	61
NSG50S 80B+0808	SCM	0.5	80	φ 40	φ 41	BS	1	8	φ 8	φ 20	8	16	M4	4	87
NSG50S 90B+0810	SCM	0.5	90	φ 45	φ 46	BS	1	8	φ 10	φ 20	8	16	M4	4	105
NSG50S 100B+0810	SCM	0.5	100	φ 50	φ 51	BS	1	8	φ 10	φ 20	8	16	M4	4	128
NSG50S 120B+0810	SCM	0.5	120	φ 60	φ 61	BS	1	8	φ 10	φ 20	8	16	M4	4	182
NSG80S 50B+0810	SCM	0.8	50	φ 40	φ 41.6	BS	1	8	φ 10	φ 20	10	18	M5	5	87
NSG80S 60B+0810	SCM	0.8	60	φ 48	φ 49.6	BS	1	8	φ 10	φ 20	10	18	M5	5	122
NSG80S 70B+0810	SCM	0.8	70	φ 56	φ 57.6	BS	1	8	φ 10	φ 20	10	18	M5	5	152
NSG80S 80B+0810	SCM	0.8	80	φ 64	φ 65.6	BW	2	8	φ 10	φ 20	10	18	M5	5	200
NSG80S 90B+0810	SCM	0.8	90	φ 72	φ 73.6	BW	2	8	φ 10	φ 20	10	18	M5	5	253
NSG80S 100B+0810	SCM	0.8	100	φ 80	φ 81.6	BW	2	8	φ 10	φ 24	10	18	M5	5	324
NSG80S 120B+0810	SCM	0.8	120	φ 96	φ 97.6	BW	2	8	φ 10	φ 24	10	18	M5	5	463
NSG1S 50B+1010	SCM	1.0	50	φ 50	φ 52	BS	1	10	φ 10	φ 20	10	20	M6	5	144
NSG1S 60B+1010	SCM	1.0	60	φ 60	φ 62	BS	1	10	φ 10	φ 20	10	20	M6	5	212
NSG1S 70B+1012	SCM	1.0	70	φ 70	φ 72	BW	2	10	φ 12	φ 24	10	20	M6	5	298
NSG1S 80B+1012	SCM	1.0	80	φ 80	φ 82	BW	2	10	φ 12	φ 24	10	20	M6	5	390
NSG1S 90B+1012	SCM	1.0	90	φ 90	φ 92	BW	3	10	φ 12	φ 24	10	20	M6	5	495
NSG1S 100B+1012	SCM	1.0	100	φ 100	φ 102	BW	3	10	φ 12	φ 30	10	20	M6	5	632
NSG1S 120B+1012	SCM	1.0	120	φ 120	φ 122	BW	3	10	φ 12	φ 30	10	20	M6	5	903

형상 BS 원호 스프링 사용 Circular Arc Spring type
Type BW 코일 스프링 사용 Coiled Spring type

[+] 셋트 스크류가 붙어 있습니다. [+] : Gear with Thread hole / with Set Screw.
*** KG GEAR 한국대리점 삼성기공 053) 351-4700 ***

허용전달 토크표

Allowable transfer capability torque table

상 품 기 호 Catalogue Numbers	허용전달 토크 (N.cm) Limitation of anti backlash to Function (N.cm)			
	<i>n2</i>	<i>n3</i>	<i>n4</i>	<i>n5</i>
NSG50S 60B+0808	13.33	21.18	31.08	40.79
NSG50S 70B+0808	10.86	16.35	24.83	32.72
NSG50S 80B+0808	11.50	16.47	20.79	26.93
NSG50S 90B+0810	10.00	14.41	19.12	23.68
NSG50S 100B+0810	8.16	12.91	17.81	22.55
NSG50S 120B+0810	7.25	10.39	15.29	18.43

상 품 기 호 Catalogue Numbers	허용전달 토크 (N.cm) Limitation of anti backlash to Function (N.cm)			
	<i>n2</i>	<i>n3</i>	<i>n4</i>	<i>n5</i>
NSG80S 50B+0810	14.12	25.36	32.68	42.09
NSG80S 60B+0810	13.80	19.77	28.55	35.61
NSG80S 70B+0810	14.46	18.85	25.26	32.58
NSG80S 80B+0810	46.44	56.48	66.73	76.98
NSG80S 90B+0810	50.36	64.72	76.49	92.49
NSG80S 100B+0810	47.59	61.19	74.53	87.33
NSG80S 120B+0810	43.61	55.23	67.78	80.02
NSG1S 50B+1010	18.14	27.29	35.13	47.85
NSG1S 60B+1010	16.86	23.92	31.77	40.99
NSG1S 70B+1012	31.35	41.41	-	-
NSG1S 80B+1012	33.73	46.02	56.48	-
NSG1S 90B+1012	62.66	87.08	103.55	-
NSG1S 100B+1012	74.19	103.29	122.90	145.78
NSG1S 120B+1012	81.19	109.04	139.63	160.81

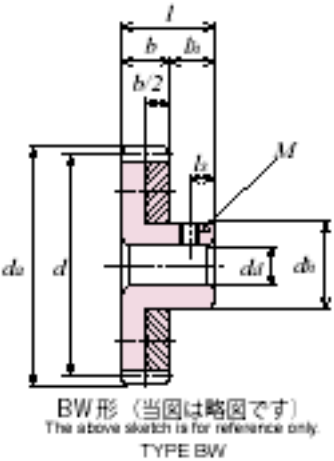
n: 피치 간격량 : Amount of shifting pitch.

노 백래쉬 기어

ANTI BACKLASH SPUR GEARS

모듈 0.5 압력각 20° (병치)
 MODULE 0.5 20° PRESSURE ANGLE FULL DEPTH TOOTH

주문시에는 반드시 모델번호 전체를 표기바랍니다.
 Please refer to the catalogue reference while ordering.



NSU 시리즈 NSU Series 치면절삭마무리

Material : Stainless Steel SUS304 (JIS G 4303)

단위 : mm
 Dimensions : mm

상 품 기 호 Catalogue Number	재 질 Material <i>M</i>	모 둘 Module <i>m</i>	잇 수 Number of Teeth <i>z</i>	기준원 직경 Reference Diameter <i>d</i>	치선원 직경 Outside Diameter <i>da</i>	형 Type	스프링 수 Number of Springs	치 폭 Face Width <i>b</i>	내경 Bore Diameter <i>da(H8)</i>	허브 외경 Hub Diameter <i>dh</i>	허브 길이 Hub Projection <i>lh</i>	전장 Overall Length <i>l</i>	셋트 스크류 Set Screw		중량 Weight <i>W(g)</i>
													<i>M</i>	<i>ls</i>	
NS50SU 60B+0505	SUS304	0.5	60	φ30	φ31	BW	2	5	φ 5	φ12	8	13	M3	4	32.3
NS50SU 70B+0508	SUS304	0.5	70	φ35	φ36	BW	2	5	φ 8	φ16	8	13	M3	4	45.7
NS50SU 80B+0508	SUS304	0.5	80	φ40	φ41	BW	3	5	φ 8	φ16	8	13	M3	4	57.4
NS50SU 90B+0510	SUS304	0.5	90	φ45	φ46	BW	3	5	φ10	φ20	8	13	M4	4	74.9
NS50SU 100B+0510	SUS304	0.5	100	φ50	φ51	BW	3	5	φ10	φ20	8	13	M4	4	89.7
NS50SU 120B+0510	SUS304	0.5	120	φ60	φ61	BW	4	5	φ10	φ20	8	13	M4	4	123.9

[+]: 셋트 스크류가 붙어 있습니다 [+]: Gear with Thread hole / with Set Screw. (not SUS)
 *** KG GEAR 한국대리점 삼성기공 053) 351-4700 ***

사용상의 주의

- 1 NSU 시리즈의 경우, NS, NSG 시리즈와 달리 상대기어와 맞물릴 때의 피치간격량 : n 은 치합원점 n_0 보다 n_2 정도 피치간격량을 주어 사용해 주세요. 허용전달 토크표의 수치 안에서 사용가능합니다.
- 2 NSU 시리즈의 경우 재료로 SUS 304 를 사용하고 있기 때문에 굴힘방지 와 원활한 구동을 위해 테프론계의 표면처리를 하고 있습니다.

Precaution of Usage

1. For NSU series, there is a limitation to the shifting of the pitch as according to the Allowable Transfer Capability Torque Table (Chart). The required shifting allowed is two pitch only.
2. NSU series for all stainless steel are completed with Teflon coating that will prevent scuffing and provide smooth motion.

Method of adjustment of zero point.

Rotate the gear with arrow mark indicator to zero point until both gear teeth are fully match with no tension of spring.

허용전달 토크표

Allowable transfer capability torque table

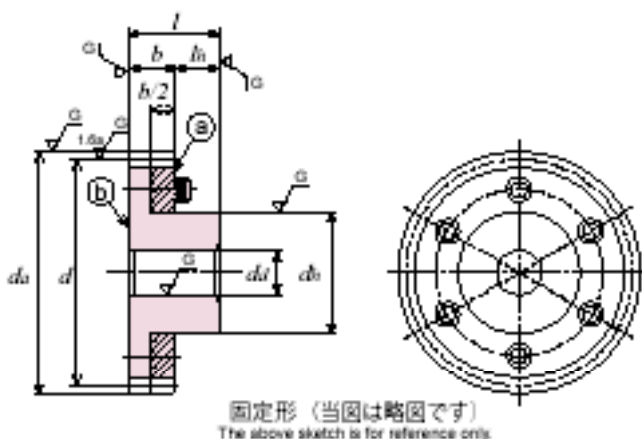
상 품 기 호 Catalogue Numbers	허용전달 토크 (N.cm) Limitation of anti backlash to Function (N.cm)
	n_2
NS50SU 60B+0505	9.71
NS50SU 70B+0508	11.17
NS50SU 80B+0508	16.18
NS50SU 90B+0510	19.49
NS50SU 100B+0510	30.69
NS50SU 120B+0510	39.85

n 은 피치 간격량 입니다 . Amount of shifting pitch.

CONTROL BACKLASH GROUND SPUR GEAR

1/1.5/2

20° PRESSURE ANGLE FULL DEPTH TOOTH



Material : Chromium Molybdenum Steel (ISO 34CrMo4, 42CrMo4)

Dimensions : mm

Gear tooth surface completed with induction harden, hardness HRC49 to 55.

*** KG GEAR 한국대리점 삼성기공 053) 351-4700 ***

- 1 ㉓ 기어와 ㉔ 기어의 사이에 이물질이 들어가지 않게 주의해 주세요.
- 2 고정용 볼트로 ㉓ 기어와 ㉔ 기어를 고정할 경우, 콘트롤 백래쉬 기어와 상대 기어의 백래쉬가 최소화면서, 부드럽게 회전가능 위치에서 ㉓ 기어와 ㉔ 기어를 조합한후 6 개의 볼트를 적당한 토크로 균등하게 조여서 고정해 주세요. 상대기어와 콘트롤 백래쉬 기어를 1 회전시킬경우 백래쉬량의 부족으로 가깝게 회전하지 않는다면 재조정을 권해 드립니다.
- 3 추가공을 행할 경우, 스크를 계속 사용하여 내경에서 센터작업을 해주세요.
마무리 정도가 나쁜 경우는 백래쉬 양을 적게 조정하는 것이 불가능해집니다.
또 기어에 가공시의 흔적이 남지 않도록 주의해 주세요.
- 4 맞물림 백래쉬 양을 보다 작게 하고 싶은 경우는, 콘트롤 백래쉬 기어와 상대 기어에 물리는 이빨을 다치함으로써 백래쉬를 보다 적게 조정 가능합니다.

Allowable transfer capability table (kW) Bending Strength

치면강도 (kW)

Allowable transfer capability table (kW) Surface Durability

The above numerical values are equivalent to JGMA formulas as reference only.