



# ノーバックラッシギヤ コントロールバックラッシギヤ

## Anti Backlash Spur Gears

### 商品記号の読み方 Reference of Catalogue Number

NS 50 AL 60 B + 08 08  
 NSG 80 S 80 B + 08 10  
 ASG 1 S 70 B - 10 12

歯車の種類 / 歯面仕上 Kind of Gear	モジュール Module	材質 Material	歯数 Number of Teeth	形状 Type	穴仕上 Bores Processed	歯幅 Face Width	穴径 Bore Diameter
NS : ノーバックラッシギヤ Anti Backlash Gears NSG : 歯研ノーバックラッシギヤ Anti Backlash Ground Gears ASG : コントロールバックラッシギヤ Control Backlash Ground Gears	m : 0.5 0.8 1.0 1.5 2.0 Expressed the unit of module's size. Module 0.5 and 0.8 as multiple of 100. Example m0.5 → 50 m0.8 → 80	AL : アルミニウム Aluminium S : S45C Carbon Steel S : SCM435、440 (ASG) Chromium Molybdenum Steel SU : SUS304 Stainless Steel	z : 50 ~ 120 (ASG) 30 ~	B : ハブ付き With Hub on one side.	【+】: ネジ穴付 NS 旋削加工 Machined bore NSG 研削仕上 Ground bore Gear with Thread hole / without Set Screw. 【-】: キーみぞ ネジ穴無し ASG 研削仕上 Ground bore Gear without Thread hole / without Key Way.	単位: ミリメートル Dimension : millimeter	単位: ミリメートル Dimension : millimeter

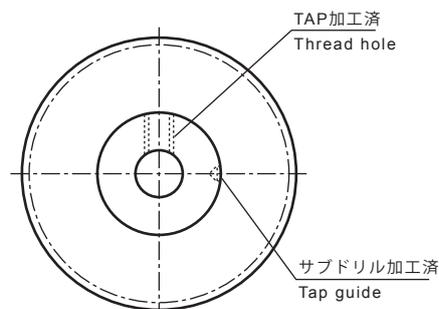
メカトロ産業の発達に伴ないバックラッシを『0』にしたいというニーズにお応えします。メカトロ、精密機器等の『遊びが0』を必要とする分野に不可欠のものです。

Anti Backlash Spur Gears can provide support to HI-TECH Mechanical, Electrical and Electronics products. It reduces the backlash to zero [0]. An essential product for Mechanical, Electrical and Precision products.

### 当社規格のノーバックラッシギヤ コントロールバックラッシギヤの主な特徴 Feature of Anti Backlash Spur Gears

- 1) 小モジュールサイズ中心です。
- 2) 材質はアルミニウム、S45C、SCM435、440、SUS304 等があります。  
(コントロールバックラッシギヤは SCM435 or 440 です)
- 3) 相手歯車は当社歯研平歯車、平歯車をご使用下さい。

- 1) The variations are from module 0.5 to 2.0.
- 2) Materials : Aluminium, Carbon Steel, Chromium Molybdenum Steel, Stainless Steel.
- 3) KG-Anti Backlash Spur Gear is able to match with other makers, however it is advisable to use KG-Ground Spur Gear series and KG-Spur Gear Series for best result.

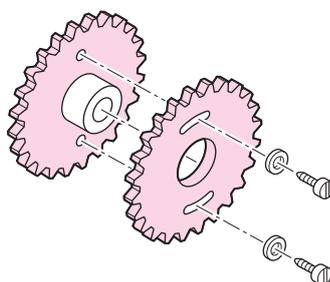
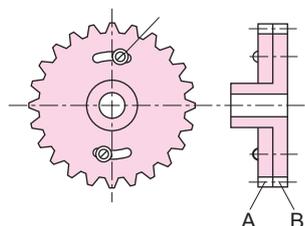


(ASGシリーズを除く)  
(Excluded ASG Series)

### 主なノーバックラッシギヤ機構

#### Mechanism of anti Backlash Spur Gears

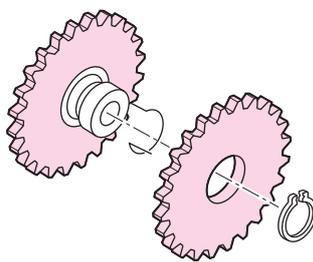
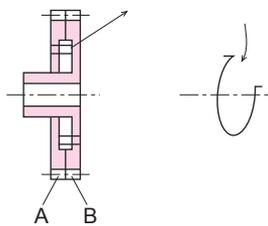
1. 固定形 (当社 ASG シリーズ)  
Fixed type (ASG series)



相手歯車と組み立てる際に、ボルトを緩めて、AとBをずらし相手の歯を挟み込みます。バックラッシを最小限に取り除いてからボルトを締めて固定します。この方法は、歯車の精度が高いことが必要です。

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.

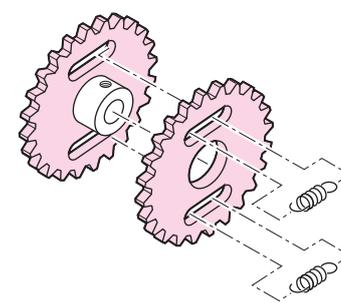
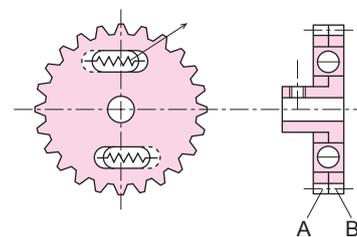
2. 円弧ばね形 (当社 BS 形)  
Circular Arc Spring type (Type BS)



円弧ばねをAとBとの間にに入れてばねの力によって、バックラッシを取り除く方法で、使い方は固定形と同様に、相手の歯を挟み込んで使用します。この方法は比較的に伝達トルクの小さい部分に使用されます。

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. コイルばね形 (当社 BW 形)  
Coiled Spring type (Type BW)



円弧ばね形と同様にAとBとをコイルばねでつりあわせ、AとBとをずらして相手の歯を挟み込んでバックラッシを取り除きます。

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.

## 歯合せ原点 n0 (0 枚目) の設定方法 Adjustment of zero points as n0.

ノーバックラッシュギヤに取り付けられているバネが自由状態（バネに荷重を与えていない状態）のとき、歯車 A と歯車 B の歯の山の位置は一致していません。

歯合せ原点 n0 (0 枚目) の設定方法は、歯車 B を固定し BS 形の場合は歯車 A の側面に刻印されている矢印の方向へ、又、BW 形の場合は取り付けられている引っ張りバネが引っ張られる方向へ徐々に回転させ全てのバネが張り初めて歯車 A と歯車 B の歯の山が一致したところを原点 n0 (0 枚目) とします。

- 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.

## 希望の許容トルクへの設定方法 Method for settlement of Allowable Transfer Torque.

### 1 ピッチずらし量の選択方法

NS、NSG シリーズよりご使用条件に合う商品記号を選択します。次に許容伝達トルク早見表より選択した商品記号の欄から希望するトルク値以上の許容伝達トルク値となるピッチずらし量：n の数値を選択します。

NSU シリーズの場合はピッチずらし量：n の数値を  $n = 2$  (2 枚ずらし) にてご使用下さい。NSU シリーズの許容伝達トルク表の値にてご使用いただけます。

### 2 希望の許容トルクの設定方法

「歯合せ原点 n0 (0 枚目) の設定方法」にて歯車 A と歯車 B の歯の山を一致させた原点 n0 (0 枚目) から許容伝達トルク表より選択したピッチずらし量：n のピッチ数だけ歯車 A の歯の山をさらにずらし相手歯車とかみ合わせる事により希望の許容トルク値にてご使用いただけます。

#### 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.

# Memo

目次  
CONTENTS

インフォメーション  
INFORMATION

ギヤボックス  
GEAR BOXES

ノーバックラッシュギヤ  
ANTI-BACKLASH SPUR GEARS

平歯車  
SPUR GEARS

内歯車  
INTERNAL GEARS

ラック  
RACKS

ヘリカル・スクリーューギヤ  
HELICAL GEARS AND SCREW GEARS

ウォーム・ウォームホイール  
WORMS AND WORM WHEELS

かさ歯車  
BEVEL GEARS

スプロケット  
SPROCKETS

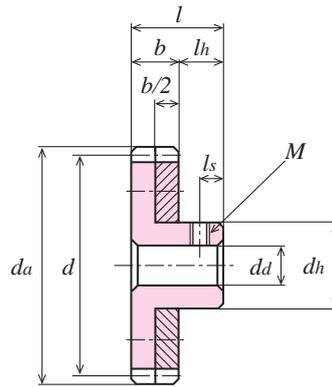
技術資料  
REFERENCE DATA

# ノーバックラッシュギヤ ANTI BACKLASH SPUR GEARS

モジュール **0.5** 圧力角 20° (並歯)  
MODULE 20° PRESSURE ANGLE FULL DEPTH TOOTH



御注文には必ず“フルネームで商品記号”を明記してください。  
Please refer to the catalogue reference while ordering.



BW形 (当図は略図です)  
The above sketch is for reference only.  
TYPE BW

## NSU シリーズ NSU Series 歯面切削仕上 Material : Stainless Steel SUS304 (JIS G 4303)

単位 : mm  
Dimensions : mm

商品記号 Catalogue Number	材質 Material <i>M</i>	モジュール Module <i>m</i>	歯数 Number of Teeth <i>z</i>	基準円直径 Reference Diameter <i>d</i>	歯先円直径 Tip Diameter <i>da</i>	形 Type	ばね数 Number of Springs	歯幅 Face Width <i>b</i>	穴径 Bore Diameter <i>da(H8)</i>	ハブ外径 Hub Diameter <i>dh</i>	ハブ長さ Hub Projection <i>lh</i>	全長 Overall Length <i>l</i>	ねじ Set Screw		重量 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

セットスクリューが付いております。(材質はステンレスではありません) [+]: Gear with Thread hole / with Set Screw. (not SUS)

### 『使用上の注意』

- NSU シリーズの場合、NS、NSG シリーズと異なり相手ギヤとかみ合わせる時のピッチずらし量: *n* は歯合せ原点 *n0* (0 枚目) より *n2* (2 枚) ピッチずらしにてご使用下さい。許容伝達トルク表の値にてご使用いただけます。
- NSU シリーズの場合、材質に SUS304 を使用しているためカブリ防止、およびスムーズに摺動させるためにテフロン系の表面処理を施しております。

### Precaution of Usage

- 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.
- 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.

### 許容伝達トルク表

Allowable transfer capability torque table

商品記号 Catalogue Numbers	許容伝達トルク (N・cm) Limitation of anti backlash to Funciton (N・cm)	
	<i>n2</i>	
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* はピッチずらし量 Amount of shifting pitch.

目次 CONTENTS  
インフォメーション INFORMATION  
ギヤボックス GEAR BOXES  
ノーバックラッシュギヤ ANTI BACKLASH SPUR GEARS  
平歯車 SPUR GEARS  
内歯車 INTERNAL GEARS  
ラック RACKS  
ヘリカル・スクリューギヤ HELICAL GEARS AND SCREWS  
ウォーム・ウォームホイール WORMS AND WORM WHEELS  
かみ歯車 BEVEL GEARS  
スプロケット SPURKETS  
技術資料 REFERENCE DATA

# ノーバックラッシギヤ

## ANTI BACKLASH SPUR GEARS

モジュール  
MODULE

**0.5/0.8/1**

圧力角 20° (並歯)

20° PRESSURE ANGLE FULL DEPTH TOOTH

目次  
CONTENTS

インフォメーション  
INFORMATION

ギヤボックス  
GEAR BOXES

ノーバックラッシギヤ  
ANTI BACKLASH SPUR GEARS

平歯車  
SPUR GEARS

内歯車  
INTERNAL GEARS

ラック  
RACKS

ヘリカル・スクリューギヤ  
HELICAL GEARS AND SCREW GEARS

ウォーム・ウォームホイール  
WORMS AND WORM WHEELS

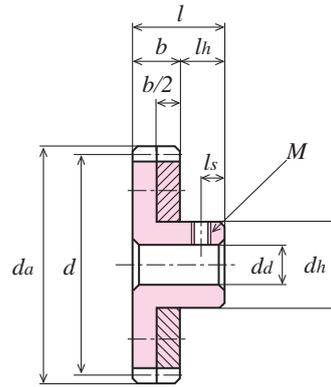
かみ歯車  
BEVEL GEARS

スプロケット  
SPROCKETS

技術資料  
REFERENCE DATA



御注文には必ず“フルネームで商品記号”を明記してください。  
Please refer to the catalogue reference while ordering.



B S, B W形 (当図は略図です)  
The above sketch is for reference only.  
TYPE BS, BW

### NS シリーズ NS Series 歯面切削仕上

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

単位 : mm  
Dimensions : mm

商品記号 Catalogue Number	材質 Material	モジュール Module	歯数 Number of Teeth	基準円直径 Reference Diameter	歯先円直径 Tip Diameter	形 Type	ばね数 Number of Springs	歯幅 Face Width	穴径 Bore Diameter	ハブ外径 Hub Diameter	ハブ長さ Hub Projection	全長 Overall Length	ねじ Set Screw		重量 Weight
													M	ls	
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

材質 AL : アルミニウム A5056 (白アルマイト処理) Gear with Anodize treated.  
Materials S : S45C (軟窒化処理) Carbon steel with Isonite treated.

形状 BS : 円弧ばね使用 Circular Arc Spring type  
Type BW : コイルばね使用 Coiled Spring type

セットスクリューが付いております。[+] : Gear with Thread hole / with Set Screw.

### 許容伝達トルク表

Allowable transfer capability torque table

商品記号 Catalogue Numbers	許容伝達トルク (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

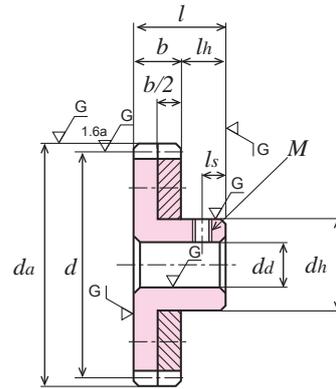
商品記号 Catalogue Numbers	許容伝達トルク (N・cm) Limitation of anti backlash to Function (N・cm)			
	n2	n3	n4	n5
NS80AL 50B + 0810	14.12	25.36	32.68	42.09
NS80AL 60B + 0810	13.80	19.77	28.55	35.61
NS80AL 70B + 0810	14.46	18.85	25.26	32.58
NS80S 80B + 0810	46.44	56.48	66.73	76.98
NS80S 90B + 0810	50.36	64.72	76.49	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: ピッチずらし量 Amount of shifting pitch.

# ノーバックラッシギヤ

ANTIBACKLASH GROUND SPUR GEARS

モジュール **0.5/0.8/1** 圧力角 20° (並歯)  
 MODULE 20° PRESSURE ANGLE FULL DEPTH TOOTH



BS, BW形 (当図は略図です)  
 The above sketch is for reference only.  
 TYPE BS, BW

## NSG シリーズ NSG Series 歯面研削仕上 SCM435、440 クロムモリブデン鋼

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

単位 : mm  
 Dimensions : mm

商品記号 Catalogue Number	材質 Material	モジュール Module	歯数 Number of Teeth	基準円直径 Reference Diameter	歯先円直径 Tip Diameter	形 Type	ばね数 Number of Springs	歯幅 Face Width	穴径 Bore Diameter	ハブ外径 Hub Diameter	ハブ長さ Hub Projection	全長 Overall Length	ねじ Set Screw		重量 Weight
													M	ls	
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

形状 BS ; 円弧ばね使用 Circular Arc Spring type  
 Type BW ; コイルばね使用 Coiled Spring type

セットスクリューが付いております。[+] : Gear with Thread hole / with Set Screw.

### 許容伝達トルク表

Allowable transfer capability torque table

商品記号 Catalogue Numbers	許容伝達トルク (N・cm) Limitation of anti backlash to Function (N・cm)			
	n2	n3	n4	n5
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

商品記号 Catalogue Numbers	許容伝達トルク (N・cm) Limitation of anti backlash to Function (N・cm)			
	n2	n3	n4	n5
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 : ピッチずらし量 Amount of shifting pitch.

目次  
CONTENTS

インフォメーション  
INFORMATION

ギヤボックス  
GEAR BOXES

ノーバックラッシギヤ  
ANTI BACKLASH SPUR GEARS

平歯車  
SPUR GEARS

内歯車  
INTERNAL GEARS

ラック  
RACKS

ヘリカル・スクリューギヤ  
HELICAL GEARS AND SCREW GEARS

ウォーム・ウォームホイール  
WORMS AND WORM WHEELS

かみ歯車  
BEVEL GEARS

スプロケット  
SPROCKETS

技術資料  
REFERENCE DATA

# コントロールバックラッシギヤ

## CONTROL BACKLASH GROUND SPUR GEAR

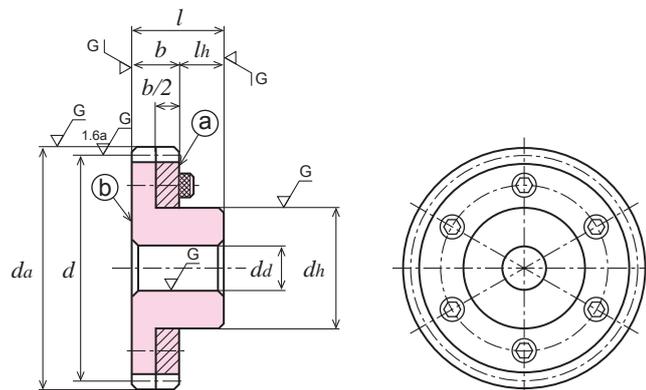
モジュール  
MODULE

1/1.5/2

圧力角 20° (並歯)

20° PRESSURE ANGLE FULL DEPTH TOOTH

歯部高周波焼き入れ Hrc49 ~ 55



固定形 (当図は略図です)  
The above sketch is for reference only.

### ASG シリーズ ASG Series 歯面研削仕上げ SCM435、440 クロムモリブデン鋼

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

単位 : mm  
Dimensions : mm

商品記号 Catalogue Number	材質 Material	モジュール Module	歯数 Number of Teeth	基準円直径 Reference Diameter	歯先円直径 Tip Diameter	歯幅 Face Width	穴径 Bore Diameter	ハブ外径 Hub Diameter	ハブ長さ Hub Projection	全長 Overall Length	固定ボルト Fixed Bolts	重量 Weight
<i>M</i>	<i>M</i>	<i>m</i>	<i>z</i>	<i>d</i>	<i>da</i>	<i>b</i>	<i>da</i> (H7)	<i>dh</i>	<i>lh</i>	<i>l</i>		<i>W</i> (kg)
ASG1S 70B - 1012	SCM	1	70	φ 70	φ 72	10	φ12	φ40	10	20	6-M4-φ 54	0.39
ASG1S 80B - 1012	SCM	1	80	φ 80	φ 82	10	φ12	φ45	10	20	6-M4-φ 62	0.51
ASG1S 100B - 1012	SCM	1	100	φ100	φ102	10	φ12	φ60	10	20	6-M5-φ 80	0.82
ASG1S 120B - 1015	SCM	1	120	φ120	φ122	10	φ15	φ80	10	20	6-M5-φ100	1.25
ASG1.5S 40B - 1515	SCM	1.5	40	φ 60	φ 63	15	φ15	φ35	15	30	6-M4-φ 46	0.41
ASG1.5S 50B - 1520	SCM	1.5	50	φ 75	φ 78	15	φ20	φ45	15	30	6-M5-φ 58	0.64
ASG1.5S 60B - 1520	SCM	1.5	60	φ 90	φ 93	15	φ20	φ60	15	30	6-M5-φ 74	1.02
ASG1.5S 80B - 1520	SCM	1.5	80	φ120	φ123	15	φ20	φ80	15	30	6-M6-φ 98	1.85
ASG2S 30B - 2015	SCM	2	30	φ 60	φ 64	20	φ15	φ35	20	40	6-M4-φ 45	0.54
ASG2S 40B - 2020	SCM	2	40	φ 80	φ 84	20	φ20	φ50	20	40	6-M5-φ 62	1.01
ASG2S 50B - 2020	SCM	2	50	φ100	φ104	20	φ20	φ60	20	40	6-M6-φ 78	1.59
ASG2S 60B - 2025	SCM	2	60	φ120	φ124	20	φ25	φ80	20	40	6-M6-φ 98	2.42

Gear tooth surface completed with induction hardening, Hardness HRC49 to 55.

相手歯車は当社歯研平歯車 SG シリーズよりお選びください。  
KG-Ground Control Backlash Spur gear is able to match with other gear makers however it is advisable to use KG-Ground Spur gear series for best result.

#### 『使用上の注意』

- ③ギヤと④ギヤの隙間に異物が入らないように注意して下さい。
- 固定用ボルトにて③ギヤと④ギヤを固定する場合、コントロールバックラッシギヤと相手ギヤのバックラッシが最小でかつスムーズに回転できる位置に③ギヤと④ギヤを調整し 6本のボルトを適当なトルクにて均等に締め付け固定して下さい。  
相手ギヤとコントロールバックラッシギヤを1回転させたときバックラッシ量の不足により回転が重い部分がある場合は再度調整を行って下さい。
- 追加工を行う場合、必ず生づめスクロールチャックを使用し、穴面から芯出しを行って下さい。  
仕上げ精度が悪い場合はバックラッシ量を小さく調整できなくなります。また、歯車への打痕、きずにご注意して下さい。
- かみ合せのバックラッシ量を、より小さくしたい場合はコントロールバックラッシギヤと相手ギヤのかみ合う歯を換えて再度バックラッシ量を調整することによりバックラッシ量を、より小さく調整できる場合があります。

#### Precaution of Usage.

- Before assembly ensure dust free between gear ③ and ④.
- Firstly fix gear ③ and ④ to form Ground Control Backlash Gear and put back all the fixed bolts (6 pieces) without tightening.
- Secondly assemble match gear to form Ground Control Backlash Gear, and tighten the fixed bolts (6 pieces) equally space between them. If possible use a dial gauge.
- Ensure to provide minimum backlash between Ground Control Backlash Spur Gear and match gear.
- If unable to obtain your requisite backlash, shift to another position of each gear tooth between Ground Control Backlash Gear and match gear to adjust a less backlash.
- Additional machining for bore is not advisable for our KG-Control Backlash Spur Gears.

#### 許容伝達動力表 曲げ強さ (kW)

Allowable transfer capability table (kW) Bending Strength

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	400	800	1,200	1,500	1,800	2,500	3,000
ASG1S 70B - 1012	1.38	2.77	4.01	4.90	5.79	7.66	8.84
ASG1S 80B - 1012	1.62	3.21	4.62	5.67	6.67	8.71	10.04
ASG1S 100B - 1012	2.09	4.05	5.84	7.13	8.27	10.70	12.40
ASG1S 120B - 1015	2.56	4.87	7.02	8.45	9.73	12.67	14.49
ASG1.5S 40B - 1515	2.36	4.72	6.95	8.49	10.02	13.45	15.60
ASG1.5S 50B - 1520	3.12	6.22	8.98	10.99	12.95	17.03	19.60
ASG1.5S 60B - 1520	3.89	7.64	11.01	13.47	15.76	20.38	23.64
ASG1.5S 80B - 1520	5.46	10.40	15.01	18.04	20.79	27.06	30.94
ASG2S 30B - 2015	3.84	7.67	11.29	13.80	16.27	21.85	23.34
ASG2S 40B - 2020	5.60	11.10	15.99	19.59	23.06	30.11	34.71
ASG2S 50B - 2020	7.40	14.37	20.72	25.28	29.32	37.96	43.98
ASG2S 60B - 2025	9.23	17.58	25.36	30.49	35.13	45.73	52.29

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

動力の換算式は P26 をご参照ください。Please refer to the conversion fomulas of power on page P26.

#### 歯面強さ (kW)

Allowable transfer capability table (kW) Surface Durability

	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	400	800	1,200	1,500	1,800	2,500	3,000
	0.86	1.77	2.62	3.25	3.87	5.23	6.10
	1.14	2.33	3.43	4.25	5.06	6.74	7.85
	1.82	3.64	5.37	6.64	7.79	10.28	12.04
	2.66	5.24	7.73	9.42	10.98	14.57	16.82
	0.95	1.93	2.90	3.58	4.26	5.84	6.84
	1.50	3.07	4.52	5.60	6.67	8.95	10.41
	2.19	4.43	6.52	8.08	9.55	12.60	14.77
	3.99	7.86	11.60	14.14	16.47	21.85	23.23
	1.26	2.58	3.86	4.77	5.69	7.78	9.12
	2.29	4.66	6.85	8.51	10.12	13.48	15.70
	3.64	7.29	10.74	13.28	15.57	20.56	24.07
	5.32	10.48	15.47	18.85	21.95	29.13	33.64