



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

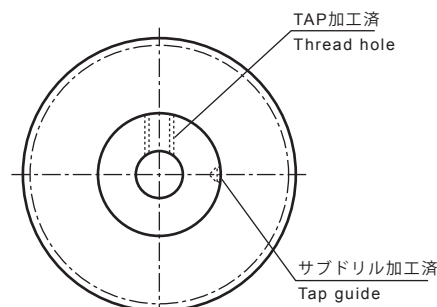
メカトロ産業の発達に伴ないバックラッシを『0』にしたいというニーズにお応えします。メカトロ、精密機器等の『遊びが0』を必要とする分野に不可欠のものです。

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.



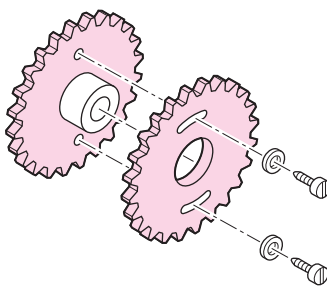
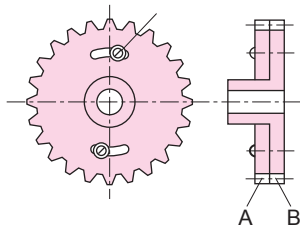
(ASGシリーズを除く)  
(Excluded ASG Series)

## 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)

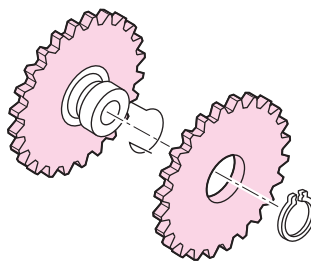
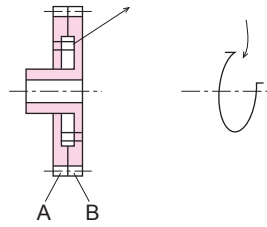


相手歯車と組み立てる際に、ボルトを緩めて、AとBをずらし相手の歯を挟み込みます。バックラッシを最小限に取り除いてからボルトを締めて固定します。この方法は、歯車の精度が高いことが必要です。

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)

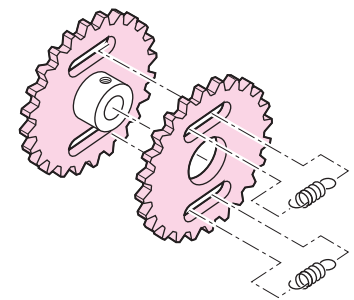
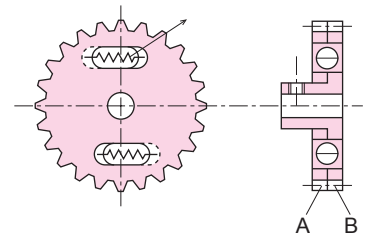


円弧ばねをAとBとの間に入れてばねの力によって、バックラッシを取り除く方法で、使い方は固定形と同様に、相手の歯を挟み込んで使用します。この方法は比較的に伝達トルクの小さい部分に使用されます。

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.