

内歯車 (インターナルギヤ) INTERNAL GEARS

モジュール
MODULE

0.5/0.8

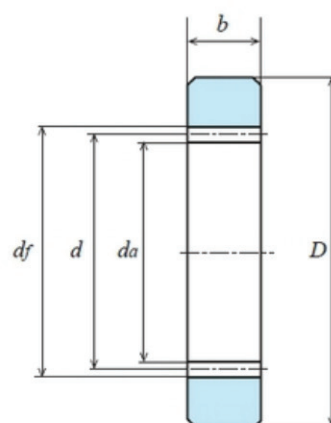
圧力角 20° (並歯)

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.



RoHS 対応

2006年11月生産開始分より欧州 RoHS 指令に対応できる商品を提供しています。

We supplied the KG-products with RoHS compliance of EU to all our valued customers since November 2006

C3713P 快削黄銅板、C3604B 快削黄銅棒

Material : Brass (ISO CuZn38Pb2, CuZn39Pb3)

単位 : mm
Dimensions : mm

モジュール Module	商品記号 Catalogue Number	歯数 Number of Teeth z	基準円直径 Reference Diameter d	歯先円直径 Tip Diameter d_a	歯底円直径 Root Diameter d_f	歯幅 Face Width b	外径 Outside Diameter of Ring D	重量 Weight $W(g)$
0.5	IS50B 60A - 0350	60	φ30.0	φ29.0	φ31.25	3	φ50	32.0
0.5	IS50B 80A - 0360	80	φ40.0	φ39.0	φ41.25	3	φ60	40.1
0.5	IS50B 90A - 0370	90	φ45.0	φ44.0	φ46.25	3	φ70	57.6
0.5	IS50B 100A - 0375	100	φ50.0	φ49.0	φ51.25	3	φ75	62.6
0.5	IS50B 120A - 0380	120	φ60.0	φ59.0	φ61.25	3	φ80	56.1

C3713P 快削黄銅板、C3604B 快削黄銅棒

Material : Brass (ISO CuZn38Pb2, CuZn39Pb3)

単位 : mm
Dimensions : mm

モジュール Module	商品記号 Catalogue Number	歯数 Number of Teeth z	基準円直径 Reference Diameter d	歯先円直径 Tip Diameter d_a	歯底円直径 Root Diameter d_f	歯幅 Face Width b	外径 Outside Diameter of Ring D	重量 Weight $W(g)$
0.8	IS80B 60A - 0780	60	φ48.0	φ46.4	φ50.0	7	φ80	191.4
0.8	IS80B 80A - 0790	80	φ64.0	φ62.4	φ66.0	7	φ90	187.1
0.8	IS80B 90A - 0700	90	φ72.0	φ70.4	φ74.0	7	φ100	225.1
0.8	IS80B 100A - 0705	100	φ80.0	φ78.4	φ82.0	7	φ105	216.1
0.8	IS80B 120A - 0720	120	φ96.0	φ94.4	φ98.0	7	φ120	242.3

S45C 機械構造用炭素鋼 (JIS G 4051)
Material : Carbon Steel (ISO C45)

単位 : mm
Dimensions : mm

モジュール Module	商品記号 Catalogue Number	歯数 Number of Teeth z	基準円直径 Reference Diameter d	歯先円直径 Tip Diameter d_a	歯底円直径 Root Diameter d_f	歯幅 Face Width b	外径 Outside Diameter of Ring D	重量 Weight $W(g)$
1	IS1S 60A - 1090	60	φ 60.0	φ 58.0	φ 62.5	10	φ 90	277.4
1	IS1S 80A - 1010	80	φ 80.0	φ 78.0	φ 82.5	10	φ 110	351.4
1	IS1S 90A - 1020	90	φ 90.0	φ 88.0	φ 92.5	10	φ 120	388.4
1	IS1S 100A - 1030	100	φ 100.0	φ 98.0	φ 102.5	10	φ 130	425.4
1	IS1S 120A - 1050	120	φ 120.0	φ 118.0	φ 122.5	10	φ 150	499.4

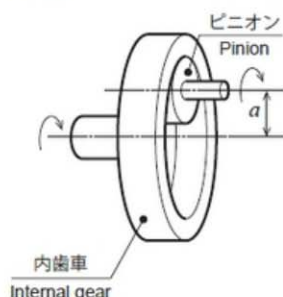
内歯車の干渉

内歯車とピニオン (外歯車) とをかみ合わせるとき、内歯車の歯数が少なかったり、内歯車とピニオンの歯数差が少なかったりすると、組み立てできないことがあります。これらの不都合を、「内歯車の干渉」といい、次表に干渉の種類とその現象と原因を示します。

Interference will occur when design provides insufficient Number of teeth between Internal and Planet gears (External gear) during assembly.

主な使用例 For example

1. 内歯車と外歯車のかみ合い
Engagement between Internal and Pinion.



外歯車同士のかみ合いに比べ、中心距離 a が短くなり、互いに同じ方向の回転が得られません。
Center distance for the Internal gear train is shorter than the external gear train, but can be obtained in the same direction.

伝達比 u は

- a) ピニオンが駆動車となる場合
Pinion is driver gear.

$$u = \frac{\text{ピニオンの歯数}}{\text{内歯車の歯数}} \text{ (減速)}$$

$$u = \frac{\text{No. of teeth of pinion}}{\text{No. of teeth of Internal gear}} \text{ (Speed Reducer)}$$

- b) 内歯車が駆動車となる場合
Internal gear is driver gear.

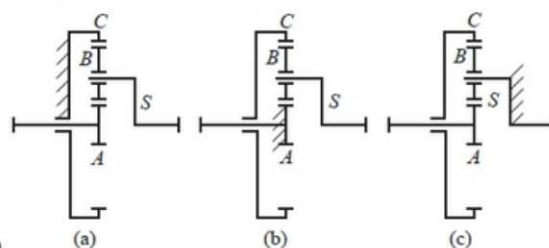
$$u = \frac{\text{内歯車の歯数}}{\text{ピニオンの歯数}} \text{ (増速)}$$

$$u = \frac{\text{No. of teeth of Internal gear}}{\text{No. of teeth of pinion}} \text{ (Speed increaser)}$$

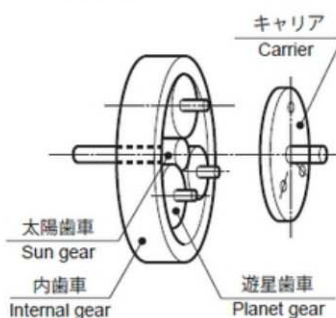
となります。

単列遊星歯車機構の基本軸 (2K-H)

Basic gear axis for Planetary gear train mechanism (2K-H).



2. 遊星歯車機構
Planetary gear mechanism



遊星歯車機構は、太陽歯車、遊星歯車、内歯車、キャリア (腕) から構成され、コンパクトで大きな減速比がえられます。

Most mechanism of Planetary gear comes with compact design and high reductive gear ratio consisting of Sun, Planet, Internal gears and Planet carrier.

種類 Type of mechanism	固定要素 Fixed factor	入力 Input	出力 Output	減速比の計算式 Formula of gear ratio	減速比の範囲 Ratio
(a) プラネタリ型 Type of planetary	内歯車 Internal gear	太陽歯車 Sun gear	キャリア Carrier	$\frac{1}{\frac{z_C}{z_A} + 1}$ (z : Number of teeth)	1/3 ~ 1/12
(b) ソーラ型 Type of solar	太陽歯車 Sun gear	内歯車 Internal gear	キャリア Carrier	$\frac{1}{\frac{z_A}{z_C} + 1}$	1/1.2 ~ 1/1.7
(c) スター型 Type of star	キャリア (腕) Carrier	太陽歯車 Sun gear	内歯車 Internal gear	$-\frac{1}{\frac{z_C}{z_A}}$ Input and output axis have opposite rotation	1/2 ~ 1/11

・ z は歯数を示し、添付の A.C は各々太陽歯車、内歯車を示す。

・ 負記号は、入力回転と反対の出力回転方向を示す。

z : Number of teeth, A&C: Sun and Internal Gears.

[-]: Expressed output rotated direction against input rotation.