



ワンウェイクラッチ GXZ型

One-Way Clutch GXZ type



ワンウェイクラッチは、ミニチュアベアリングの技術を活かした、コンパクトで高性能な一方向クラッチです。

オーバーランニング、バックランニング、インデキシングなどの機能を活かし、事務機器、制御装置、各種送り機構など幅広い用途に適した機械要素です。



01 標準仕様

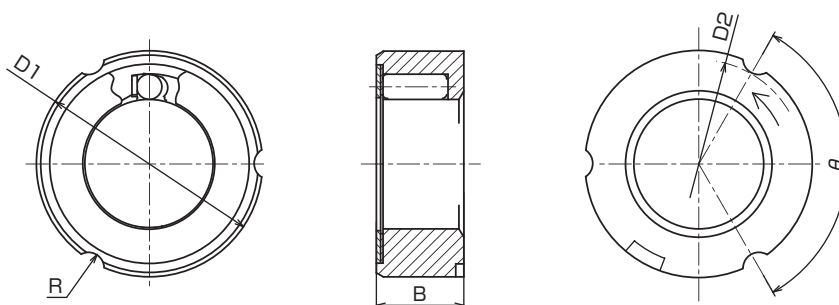
ワンウェイクラッチ名称と補助記号

OWC □ □ □ □ GX □ Z

① ② ③ ④

①OWC総称	②内 径(使用軸径)	③外 径	④ロック方向
OWC=Origin One-Way Clutch	例 ・6=内径 φ6 ・10=内径 φ10	例 ・12=外径 φ12 ・16=外径 φ16	・R=軸を時計方向に回転させた時にロックします ・L=軸を反時計方向に回転させた時にロックします

寸法一覧



単位=mm

呼び番号	主要寸法								仕様		
	使用軸径 $d \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$	外 径 $D1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$	幅 $B \begin{smallmatrix} +0.05 \\ -0.20 \end{smallmatrix}$	溝R $R \begin{smallmatrix} +0.07 \\ 0 \end{smallmatrix}$	外溝径 $D2 \begin{smallmatrix} +0.02 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$	溝 数	溝間隔 θ	ローラ数	空転トルク m N・m	バックラッシュ deg. at 0.05N・m at 0.1N・m	定格トルク N・m
OWC 3 0 7 G X L Z	3 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$	7.2	5.4	0.6	6.6	4	90°	4	< 2	< 4 (at 0.05N・m)	0.13
OWC 3 0 7 G X R Z											
OWC 4 0 8 G X L Z	4	8	6	0.6	7.4	4	90°	4	< 3	< 4 (at 0.05N・m)	0.15
OWC 4 0 8 G X R Z											
OWC 4 1 0 G X L Z	4	10	5.4	1	9	2	180°	4	< 3	< 3.5 (at 0.1N・m)	0.3
OWC 4 1 0 G X R Z											
OWC 5 1 1 G X L Z	5	11	5.4	1	10	3	120°	6	< 3	< 3	0.6
OWC 5 1 1 G X R Z											
OWC 6 1 0 G X L Z	6	10.2	8	0.6	9.6	6	60°	6	< 3	< 3	0.54
OWC 6 1 0 G X R Z											
OWC 6 1 2 G X L Z	6	12	5.4	1	11	3	120°	6	< 3	< 3	0.8
OWC 6 1 2 G X R Z											
OWC612GXLZ B=8.4	6	12	8.4	1	11.4	3	120°	6	< 3	< 3	0.8
OWC612GXRZ B=8.4											
OWC 8 1 2 G X L Z	8	12.2	8	0.6	11.6	6	60°	6	< 3	< 3	0.73
OWC 8 1 2 G X R Z											
OWC 8 1 4 G X L Z	8	14	5.4	1	13	3	120°	6	< 3	< 2	1.1
OWC 8 1 4 G X R Z											
OWC814GXLZ B=8.4	8	14.3	8.4	1	13.8	6	60°	6	< 3	< 3	1.47
OWC814GXRZ B=8.4											
OWC 1 0 1 6 G X L Z	10	16	5.4	1	15	3	120°	6	< 4	< 1	1.5
OWC 1 0 1 6 G X R Z											

注) 1. 軸を→方向に回転させたときロックします。 呼び番号の L・R は、L=反時計方向 R=時計方向を表します。
2. 定格トルクとは、100万回の噛み合いを保証する際の許容負荷トルク値です。

02 特 長

1. 環境条件(温度・湿度)に影響されにくい

構成部品すべてが金属製のため、耐熱性に優れた特性を発揮します。

2. 小 型

小径、薄幅であり、装置の省スペース化が可能です。

3. ロック方向2種(R・L)を用意

軸を時計方向に回転させたときロックする Rタイプ と 逆方向の Lタイプの2種を用意しております。

4. 単品供給が可能

シールド付きであり、ワンウェイクラッチ単体での供給が可能です。

5. アセンブリが容易

ギヤ、プーリ（樹脂製）などへは、圧入により容易にアセンブリできます。

03 適合シャフト

ワンウェイクラッチをご使用の際は、下記仕様軸(シャフト)をご使用下さい。

項 目	軸(シャフト)の仕様
材 質	SUS・SUJ-2 等の鋼材をご使用下さい。
硬 度	基本的には、熱処理シャフトをご使用下さい。
面 粗 さ	Ra0.2 を推奨しますが、使用条件により必要な面粗度は異なります。

04 使用環境

使用環境 項目	使用環境
温 度	0 ～ 60 ℃
湿 度	90%RH 以下

注)・上記環境外で使用される場合は、別途ご相談下さい。

・記載した使用環境は、当社が蓄積した経験及び実験データに基づいたものであり、異なった条件下で使用される部品にそのまま適用できるとは限りません。
したがって、この内容が貴社の使用条件にそのまま適用できることを保証するものではなく、活用に関しては、貴社にて最終判断をお願いします。

05 使用上の注意事項

- ラジアル荷重 及び 偏荷重によりクラッチ機能が低下することがありますので、ご確認の上ご使用下さい。
- ワンウェイクラッチ内部にはグリースが封入されております。このグリースは、ワンウェイクラッチ用に選定されたものであり内部に別の油類(グリース・オイル)が流入するとクラッチ機能を損なう恐れがありますのでご注意ください。
- 軸にメッキや黒染め処理などを施して使用した場合、剥離した処理層が異物化し、噛み付き障害を起こすことがありますのでご使用をお控え下さい。
- ワンウェイクラッチに衝撃や振動が加わるとクラッチ機能を損なう恐れがありますのでご注意ください。
- ワンウェイクラッチに封入されている潤滑剤や焼結外輪に塗布されている防錆油との相性で、樹脂材料にケミカルアタックによる破損が発生する場合がございます。周辺部材にポリカーボネイト(PC)、ABS樹脂を使用の際にはご注意ください。

06 設計参考資料

本設計参考資料は、OWC-GXZ型を使用し、オリジン推奨材質でギヤ・プーリなどを設計・製作する際の基本手順について記載しております。
 特殊な形状の場合・推奨材質以外を使用する場合・使用環境が特殊な場合などは、本設計資料と仕様が異なる場合がございます。
 設計の参考として取り扱い下さい。

工 程

作 業 内 容

相手部品の材質選定
オリジン推奨材質：ポリプラスチック株式会社製『ジュラコン』M90 または 相当品

相手部品の設計
オリジン ワンウェイクラッチは、外径面に溝が設けられており、アッセンブリ時は、この溝に相手部品の突起を嵌合することにより、回転トルクを保持することができます。

The image contains three technical drawings of a one-way clutch assembly.
 1. A top-down view of the clutch housing showing concentric circles with dimensions \$d_1\$, \$d_2\$, and \$d_3\$. An angle \$\theta'\$ is indicated between two radial lines.
 2. A side cross-sectional view of the housing and a mating gear. It shows the internal teeth of the housing meshing with the teeth of the gear. Dimensions include \$d_1\$, \$d_2\$, \$d_3\$, \$B_1\$, \$B_2\$, and a small gap dimension of \$0.4\$ (marked with ※1). A label 'SR' points to a specific internal feature.
 3. A detailed view of the gear teeth, with a label '嵌合突起' (Engagement Protrusion) pointing to one of the teeth.

相手部品 嵌合部寸法一覧 ～ オリジン推奨材質

単位=mm

型 式	軸受径 $D' \pm 0.02$	最小幅 B_2	内 径 $d_1' -0.08$ -0.13	深 さ $B_1 \pm 0.15$ ± 0.05	突起R $R' \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$	内接円径 $d_2' \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$	内径(逃) $d_3' \begin{smallmatrix} +0.07 \\ +0.02 \end{smallmatrix}$	突起数 N'	突起間隔 $\theta' \pm 0.5^\circ$
OWC 307GXZ	3	6.5	7.2	5.4	0.6	6.6	7.2	4	90°
OWC 408GXZ	4	7.1	8.0	6.0	0.6	7.4	8.0	4	90°
OWC 410GXZ	4	6.5	10.0	5.4	1.0	9.0	10.0	2	180°
OWC 511GXZ	5	6.5	11.0	5.4	1.0	10.0	11.0	3	120°
※OWC 610GXZ	6	9.1	10.2	8.0	0.6	9.6	10.2	6	60°
OWC 612GXZ	6	6.5	12.0	5.4	1.0	11.0	12.0	3	120°
OWC 612GXZ B=8.4	6	9.5	12.0	8.4	1.0	11.4	12.0	3	120°
※OWC 812GXZ	8	9.1	12.2	8.0	0.6	11.6	12.2	6	60°
OWC 814GXZ	8	6.5	14.0	5.4	1.0	13.0	14.0	3	120°
OWC 814GXZ B=8.4	8	9.5	14.3	8.4	1.0	13.8	14.3	6	60°
OWC1016GXZ	10	6.5	16.0	5.4	1.0	15.0	16.0	3	120°

注意事項

※型式は(※)寸法を参照して下さい。

1. 材 質

上記設計値は、オリジン推奨材質を使用する場合のものです。
他の材料を使用する場合、設計変更(圧入代などの変更)が必要となることがありますので、ご相談下さい。

2. 外径寸法

ワンウェイクラッチと相手部品は、圧入により固着されます。
圧入により相手部品の外径が変化する(膨らむ)ことがありますので、寸法変化を考慮した設計が必要です。

3. 抜け強度・回転方向保持力

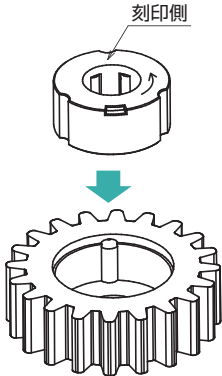
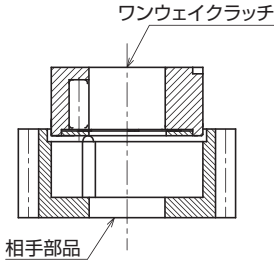
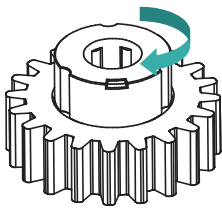
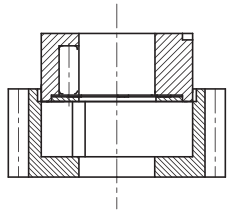
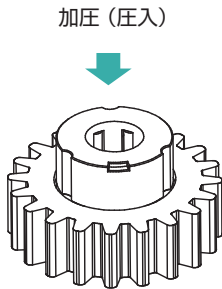
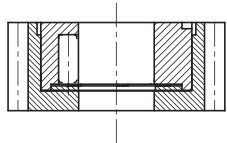
抜け強度・回転方向保持力は、相手部品の材質・圧入代・肉厚・肉抜き形状により変化します。
オリジン推奨材質を使用する場合は、圧入代 0.03～0.13mm (直径) 肉厚 1.0mm以上 が設計の目安となります。
他材料を使用する場合は別途確認の上、寸法を設定する必要があります。

4. 高温使用

高温環境にて使用する場合、樹脂の限界応力低下や膨張により保持力(回転方向・軸方向)が低下します。
高温使用にあたっては、十分な確認が必要です。

5. 低温使用

低温環境にて使用する場合、樹脂は収縮を起こします。
収縮による干渉(樹脂部品・シャフト)がないような寸法設定(内径寸法など)が必要です。

工 程	作 業 内 容		
	作 業 の 詳 細	モ デ ル 図	断 面 図
ア ッ セ ン ブ リ	部品・ハンドプレス機の準備 ・ワンウェイクラッチ ・相手部品 ・ハンドプレス機 [注意事項] ・ワンウェイクラッチに異物が混入しないよう 清浄環境にて作業を行って下さい。 ・作業中、製品同士の接触を防止して下さい。 ・作業中、ワンウェイクラッチの潤滑剤を損失 させるような吸収体を使用しないで下さい。 ・手洗いなどの手段により、錆対策を図って下さい。 ・平行加圧が可能なハンドプレス機を使用して下さい。		
	ワンウェイクラッチセット 相手部品の内径(逃げ穴)にワンウェイクラッチを セットして下さい。 [注意事項] ・ワンウェイクラッチと相手部品に芯がズレない様に して下さい。 ・ワンウェイクラッチの傾きがない様にして下さい。 ・ワンウェイクラッチ刻印側を上面として下さい。		
	位相合わせ ワンウェイクラッチを回転させ、嵌合溝と嵌合突起の 位相を合わせて下さい。 [注意事項] ・ワンウェイクラッチと相手部品に芯がズレない様に して下さい。 ・ワンウェイクラッチの傾きがない様にして下さい。 ・嵌合突起にキズや欠けが生じない様にして下さい。		
	圧入(加圧) ハンドプレス機にてワンウェイクラッチを圧入して下さい。 [注意事項] ・ワンウェイクラッチを傾斜させたまま圧入しないよう ガイドシャフトなどを使用して下さい。 ・一定負荷にて圧入して下さい。 ・圧入治具にて樹脂部品にキズを付けない様にして下さい。 ・同軸上にメタルなどの軸受を使用する場合、 ガイドシャフトなどを設け、芯ズレを防止して下さい。 ・基本的にワンウェイクラッチが相手部品と面位置で 止まるよう圧入して下さい。		



株式会社 オリジン

<http://www.origin.co.jp>

Origin Co., Ltd.

営業オフィス
Sales Office〒329-0211 栃木県小山市暁3丁目10番5号
コンポーネント事業部 営業部 営業1課
3-10-5, Akatsuki, Oyama-Shi, Tochigi-Ken 329-0211, Japan
Sales Dept, Component Div.
Tel:+81-285-45-1115 Fax:+81-285-45-1236

Tel:(0285)45-1115 Fax:(0285)45-1236

大阪支店
Osaka Branch Office〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目11番4-800
大阪駅前第4ビル812号
Room812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800, Umeda,
Kita-ku, Osaka 530-0001
Tel:+81-6-6345-8866 Fax:+81-6-6345-8854

Tel:(06)6345-8866 Fax:(06)6345-8854

台湾支店
Origin Electric Co., Ltd.
Taiwan Branch Office33066 桃園市桃園區復興路110號9樓
統一編號:96978337
99F, No.110, Fuxing Rd., Taoyuan Dist, Taoyuan City 33066, Taiwan(R.O.C.)

Tel:+886-3-332-6665 Fax:+886-3-332-8609

香港支店
Hong Kong Branch香港 九龍 長順街 7号 西頓中心17樓 1706-7室
Unit 1706-7 17/F, Saxon Tower, 7Cheung Shun Street, Kowloon, Hong Kong

Tel:+852-2314-8811 Fax:+852-2314-8823

間々田工場
Mamada Plant〒329-0211 栃木県小山市暁3丁目10番5号
3-10-5, Akatsuki, Oyama-shi, Tochigi-ken, 329-0211, Japan

Tel:(0285)45-1111 Fax:(0285)45-8337

■子会社 Subsidiaries

Origin Electric America Co., Ltd.

3848 Carson Street Suite 216, Torrance, CA 90503, USA
Tel:+1-310-540-6750 Fax:+1-310-540-6376欧利晶精密机械(上海)
有限公司
Origin Precision Machine
(Shanghai) Co., Ltd.中国 上海市 自由贸易试验区 富特西一路115号 26号 通用倉庫3階 郵便番号200131
3/F, No.26 Bldg., No.115 West Fute First Rd. Pilot Free Trade Zone, Shanghai, 200131 China
Tel:+86-21-5046-2341 Fax:+86-21-5046-2342

警告

Safety Warning

本カタログに記載されているデータは、一般用途を理解して頂くためのものです。人体に危害が及ぶような誤った取り扱いや製品性能を超えた使用をしないで下さい。
The data presented in this catalog are for general application purposes. Do not use this product in such a way that may be harmful to people or exceed its performance.

注意

Safety Precaution

装置の事故や故障を防止し、安全を確保するため、本カタログに記載されている製品の定格を超えた設計や注意事項を逸脱した使い方をしないで下さい。
To avoid accidents and/or failures as well as to ensure safety, do not use this product exceeding the specifications noted in this catalog and ignoring the precautions.※改良のため、予告なく仕様を変更することがあります。
Specifications are subject to change without a notice for future development.