

## トルクリミッタ Torque limiter

### OTLCー

トルクリミッタはスリッピングクラッチとも呼ばれ、主にプリンター・複写機など OA機器の紙送り部に使用される機械要素です。トルクリミッタOTLC型は、内輪の外周面にコイルスプリングを圧入し、両部品の摩擦力的を利用して、トルク入力側（駆動側）から出力側（従動側）に伝達するトルクを制限する構造となっております。

Torque limiter which is known as spring clutch functions that the shaft connected rotates when a certain torque is applied to the shaft.

This mechanical component is widely accepted in office automation machines such as printers and copiers, especially in the paper feeding mechanisms.

Origin Torque limiter utilizes friction force between the inner ring and coil spring fitted around it to generate torque. This construction limits the transmitted torque from the input side (driving side) to the output side (driven side).



## ■ 特 長 (Features)

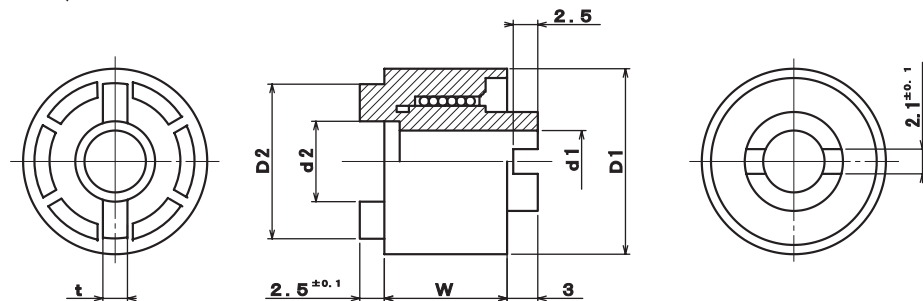
1. 正逆両方向の回転に使用可能 (Slips in both rotating directions)  
正逆両方向 (時計方向・反時計方向) の使用が可能です。  
片方向タイプも対応可能ですので、ご相談下さい。  
Used for turning in both directions (clockwise and counter-clockwise).  
A one-direction type can also be supported, please consult us if you are planning to use it as such.
2. 小型・軽量 (Compact size and light weight)  
OTLC Aタイプの場合、外径  $\phi 16$  質量 5gw  
Outside diameter :  $\phi 16\text{mm}$ , weight : 5gw for OTLC Type A.
3. 環境条件 (温度・湿度) に影響されにくい (Used under the wide range of environmental conditions.)  
使用環境 :  $0^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$  90%RH  
Operation condition :  $0^{\circ}\text{C}$  to  $+60^{\circ}\text{C}$ , 90%RH
4. 広範囲のトルク設定 (Wide torque setting range)  
標準として 負荷トルク  $9.8 \sim 392 \text{ mN}\cdot\text{m}$  ( $100 \sim 4000 \text{ gf}\cdot\text{cm}$ ,  $86.73 \times 10^{-3} \sim 3469.2 \times 10^{-3} \text{ lbf}\cdot\text{in}$ ) の範囲を用意しております。  
標準以外のトルク設定についても、ご相談に応じます。  
A standard setting torque of from  $9.8$  to  $392 \text{ mN}\cdot\text{m}$  ( $100$  to  $4000 \text{ gf}\cdot\text{cm}$ ,  $86.73 \times 10^{-3} \sim 3469.2 \times 10^{-3} \text{ lbf}\cdot\text{in}$ ) can be supported. Please consult us if you require other torque volumes.

## ■ 標準仕様 (Specifications for the Standard Models)

### トルクリミッタ名称と補助記号 (Naming and auxiliary symbols)

| OTLC 総称                                             | 内 径<br>Bore                                                                                  | 呼びトルク値<br>Nominal torque                                                                                                                                                       | タイプ表示<br>Type                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OTLC                                                | 6—                                                                                           | 500                                                                                                                                                                            | B                                                                                                                                    |
| OTLC =<br>トルクリミッタ OTLC型<br>Torque limiter OTLC type | ・6 = 内径 $\phi 6$<br>Bore $\phi 6\text{mm}$<br><br>・8 = 内径 $\phi 8$<br>Bore $\phi 8\text{mm}$ | 例 (Example)<br>・500 = $500 \text{ gf}\cdot\text{cm}$<br>( $49.0 \text{ mN}\cdot\text{m}$ )<br><br>・4000 = $4000 \text{ gf}\cdot\text{cm}$<br>( $392 \text{ mN}\cdot\text{m}$ ) | 形状・寸法を表すタイプ表示<br>Indicates shape and dimensions of torque limiter.<br>・A = Aタイプ (A type)<br>・B = Bタイプ (B type)<br>・C = Cタイプ (C type) |

### 寸法一覧 (Dimensions)



| Origin      | 主 要 寸 法 (Dimension)    |                                                        |                                                            |                         |                                                        |                                                       | 許 容 回 転 数<br>Allowable speed | 質 量<br>Weight |
|-------------|------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|
|             |                        |                                                        |                                                            | ジョイント 部 (Joint Section) |                                                        |                                                       |                              |               |
|             | 内 径<br>Bore            | 外 径<br>Outside dia.                                    | 幅<br>Width                                                 | 内 径<br>Bore             | 外 径<br>Outside dia.                                    | 幅<br>Width                                            |                              |               |
|             | 呼び番号<br>Nominal Number | $d_1 \begin{smallmatrix} +0.10 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | $D_1 \begin{smallmatrix} +0.10 \\ -0.20 \end{smallmatrix}$ | $W_1$                   | $d_2 \begin{smallmatrix} +0.20 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | $D_2 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$ |                              |               |
| OTLC6－□□□A  | 6                      | 16                                                     | (10)                                                       | 7. 0±0.1                | 13                                                     | 2. 5                                                  | 400                          | 5             |
| OTLC6－□□□□B | 6                      | 18                                                     | (12)                                                       | 8. 2                    | 15                                                     | 2. 5                                                  | 400                          | 9             |
| OTLC8－□□□□B | 8                      | 18                                                     | (12)                                                       | 8. 2                    | 15                                                     | 2. 5                                                  | 400                          | 9             |
| OTLC6－□□□□C | 6                      | 20                                                     | (15. 5)                                                    | 8. 2                    | 17                                                     | 4                                                     | 50                           | 14            |
| OTLC8－□□□□C | 8                      | 20                                                     | (15. 5)                                                    | 8. 2                    | 17                                                     | 4                                                     | 50                           | 14            |

注) ・□□□□内の数値は、トルクリミッタの呼びトルク値 ( $\text{gf}\cdot\text{cm}$  表示) です。  
・呼びトルク値が  $88.2 \text{ mN}\cdot\text{m}$  ( $900 \text{ gf}\cdot\text{cm}$ ) 以下の場合、□内が3桁表示となります。

Note) The four squares shown above indicate a nominal torque value for the torque limiter in the unit of  $\text{gf}\cdot\text{cm}$ .  
Three digits may be possible when a nominal torque value is  $88.2 \text{ mN}\cdot\text{m}$  ( $900 \text{ gf}\cdot\text{cm}$ ) or less.

## タイプ別設定トルク値 (Setting torque value according to type)

| タイプ<br>Type                                 | 単位系<br>Unit | 設定トルク範囲 (標準仕様)<br>Torque setting range (Standard models) | 標準トルク値<br>Standard torque value              |
|---------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Aタイプ (内径φ6)<br>Type A (φ6 bore)             | N・m         | 9.81 ~ 29.4 mN・m                                         | 4.90 mN・m ステップ毎 (Steps)                      |
|                                             | lbf・in      | 86.73 ~ 260.2 × 10 <sup>3</sup> lbf・in                   | 43.36 × 10 <sup>3</sup> lbf・in ステップ毎 (Steps) |
|                                             | gf・cm       | 100 ~ 300 gf・cm                                          | 50 gf・cm ステップ毎 (Steps)                       |
| Bタイプ (内径φ6 及び φ8)<br>Type B (φ6 or φ8 bore) | N・m         | 29.4 ~ 98.1 mN・m                                         | 9.81 mN・m ステップ毎 (Steps)                      |
|                                             | lbf・in      | 260.2 ~ 867.3 × 10 <sup>3</sup> lbf・in                   | 86.73 × 10 <sup>3</sup> lbf・in ステップ毎 (Steps) |
|                                             | gf・cm       | 300 ~ 1000 gf・cm                                         | 100 gf・cm ステップ毎 (Steps)                      |
| Cタイプ (内径φ6 及び φ8)<br>Type C (φ6 or φ8 bore) | N・m         | 98.1 ~ 392 mN・m                                          | 9.81 mN・m ステップ毎 (Steps)                      |
|                                             | lbf・in      | 867.3 ~ 3469 × 10 <sup>3</sup> lbf・in                    | 86.73 × 10 <sup>3</sup> lbf・in ステップ毎 (Steps) |
|                                             | gf・cm       | 1000 ~ 4000 gf・cm                                        | 100 gf・cm ステップ毎 (Steps)                      |

注) ・上記以外の設定トルク値をご要望の場合は、ご相談下さい。

Please consult us if your applications are outside of the range specified in the above table.

## ■ 信頼性 (Reliability)

| タイプ<br>Type                                      | 出荷時トルク管理値 (動トルク管理)<br>Torque control range on shipment | 1.0 × 10 <sup>6</sup> 回転までのトルク変動範囲<br>Torque fluctuation range of upto 1.0 × 10 <sup>6</sup> |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 全タイプ (A ~ C タイプ)<br>All Types (Type A to Type C) | 呼びトルク値 ±10%<br>Within ±10% of nominal torque value     | 呼びトルク値 ±15%<br>Within ±15% of nominal torque value                                           |

注) ・上記 1.0 × 10<sup>6</sup> 回転までのトルク変動範囲は、許容回転数以下・常温環境使用の場合に限ります。

・総回転数 1.0 × 10<sup>6</sup> 回を超える場合、また、低温・高温使用の場合は、別途ご相談下さい。

Note) Torque fluctuation range upto 1.0 × 10<sup>6</sup> rotations can only be applied when it is used within allowable speed and in ambient temperature.

Please consult us if the total rotation exceeds 1.0 × 10<sup>6</sup> or operation temperature is lower or higher.

## ■ 使用環境 (Operation Environment)

| 使用環境 項目<br>Operation environment conditions | 使用環境<br>Operation environment |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| 温度 (Temperature)                            | 0 ~ 60 °C (0 to 60 °C)        |
| 湿度 (Humidity)                               | 90%RH 以下 (90%RH or less)      |

注) ・上記環境外で使用する場合は、別途ご相談下さい。

Note) Please consult us if you use this product in the operation environment other than above.

・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す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。

Since the operation environment described here is based on our experiences and testing data, it may not be applied to the products in same way under different circumstances.

For this reason, we do not guarantee that the content of this catalogue will apply to your operation condition exactly in the same way. Please make final decision at one of your company premises before using this product.

## ■ 適合シャフト (Adaptable shaft)

| 項目<br>Items            | 軸 (シャフト) の仕様<br>Specifications of adaptable shaft                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外径寸法<br>Outer diameter | 内径寸法 (Bore) φ6 : φ6 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub> 内径寸法 (Bore) φ8 : φ8 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub> |
| 材質<br>Materials        | SUM・SUS・SUJ-2 等の鋼材をご使用下さい。(推奨)<br>Use steel products such as SUM, SUS and SUJ-2.                    |

## ■ 使用上の注意事項 (Cautions)

トルクリミッタは、ラジアル方向荷重・アキシアル方向荷重・偏荷重を受けるとトルク値が変動することがありますので、取り付けの際には特にご注意ください。

Cares must be taken when mounting the Torque limiter since the torque may vary when unbalanced loads are applied in the radial and/or axial direction.

## ■ 引合い時の仕様確認のお願い (Before placing an order)

トルクリミッタをご使用になる場合は、別紙トルクリミッタご要求仕様チェックリストに仕様条件を記載しご確認をお願い申し上げます。

When you place an order of Origin torque limiters, please fill the form, "Torque Limiter Spec Check List" attached separately.

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>警告</b><br/>Safety Warning</p>    | <p>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。</p> <p>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.</p> |
|  <p><b>注意</b><br/>Safety Precaution</p> | <p>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。</p> <p>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.</p>      |

※ 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.

|  <b>オリジン電気株式会社</b> <b>Origin ELECTRIC CO., LTD.</b> |                                                                                                                                               |                                              |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>本社営業オフィス</b><br>Headquarters<br>Sales Office                                                                                      | 〒171-8555 東京都豊島区高田1丁目18番1号<br>メカトロニクス事業部 モーションテクノ部 営業課<br>1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan<br>Sales Dept, Mechatronics Div.  | Tel:(03)5954-9119<br><br>Tel:+81-3-5954-9119 | Fax:(03)5954-9122<br><br>Fax:+81-3-5954-9122 |
| <b>大阪支店</b><br>Osaka Branch Office                                                                                                   | 〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目11番4-800<br>大阪駅前第4ビル812号<br>Room812, Osaka Ekimae No.4 Bldg., 1-11-4-800,<br>Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001               | Tel:(06)6345-8866<br><br>Tel:+81-6-6345-8866 | Fax:(06)6345-8854<br><br>Fax:+81-6-6345-8854 |
| <b>名古屋営業所</b><br>Nagoya Office                                                                                                       | 〒450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目15番1号<br>名古屋ダイビルディング2号館7階<br>7th Floor, Bldg. No.2, Nagoya DAIYA Bldg., 3-15-1,<br>Meieki, Nakamura-ku, Nagoya 450-0002 | Tel:(052)569-1771<br><br>Tel:+81-52-569-1771 | Fax:(052)569-1766<br><br>Fax:+81-52-569-1766 |
| <b>台北支店</b><br>Origin Electric Co.,Ltd.<br>Taipei Branch Office                                                                      | 台北市忠孝東路1段85号12樓之5<br>Room 5, 12F, No.85, Sec. 1 Chung Hsiao E..Road, Taipei,<br>Taiwan                                                        | Tel:+886-2-2394-8892                         | Fax:+886-2-2394-8896                         |
| <b>香港支店</b><br>Origin Electric Co.,Ltd.<br>Hong Kong Branch<br>Office                                                                | 香港九龍尖沙咀廣東道7號 九倉電訊中心9樓<br>907室<br>Suite907, 9/F, WharfT&T Centre, No.7 Canton Road<br>Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong                        | Tel:+852-2314-8811                           | Fax:+852-2314-8823                           |
| <b>本 社</b><br>Headquarters                                                                                                           | 〒171-8555 東京都豊島区高田1丁目18番1号<br>1-18-1, Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-8555, Japan                                                               | Tel:(03)3983-7111<br>Tel:+81-3-3983-7111     | Fax:(03)3988-6369<br>Fax:+81-3-3988-6369     |
| <b>間々田工場</b><br>Mamada Plant                                                                                                         | 〒329-0211 栃木県小山市暁3丁目10番5号<br>3-10-5, Akatsuki, Oyama-shi, Tochigi-ken<br>329-0211, Japan                                                      | Tel:(0285)45-1111<br>Tel:+81-285-45-1111     | Fax:(0285)45-8337<br>Fax:+81-285-45-8337     |
| <b>■子会社</b><br><b>Origin Electric America Co.,Ltd.</b>                                                                               | 21535 Hawthorne Blvd.Suite 103,Torrance,CA90503                                                                                               | Tel:+1-310-944-9150                          | Fax:+1-310-944-9160                          |
| <b>欧利晶精密机械(上海)有限公司</b><br>Origin Precision Machine (Shanghai) Co.,Ltd.                                                               | 上海市外高橋保稅区希雅路69号16号通用工房六樓B部位<br>Part B,6/F,No.16 Bldg.,No.69 Xiya Rd.<br>Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, 200121 China                    | Tel:+86-21-5046-2341                         | Fax:+86-21-5046-2342                         |