



トルクリミター取扱説明書

TL10(-C), TL14(-C), TL20(-C)

この度は、トルクリミターをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。まず、ご注文の商品が全て揃っているかを確認ください。
万一商品が間違っていた場合は、お買い上げ頂いた販売店・弊社営業所までお申し出ください。
なお、この取扱説明書が最終のお客さままで届くようご配慮ください。

安全にご使用いただくために



警告：危険防止のため、下記の項目に従ってください。

- 本体に荷重や回転力が作用していないことを確認のうえ保守点検を実施してください。
- 過負荷時に確実に機能が発揮できるよう、動作確認を定期的に行ってください。
- 労働安全衛生規則第2編第1章第1節一般基準を遵守してください。
- 製品の取り付け、取り外し、保守、点検などの際には、取扱説明書に従って作業してください。
- 昇降装置など、常時荷重が作用している場合、製品の動作不良による落下事故が発生しないよう安全装置を設けてください。



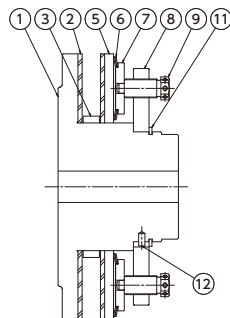
注意：事故防止のため、下記の事項を守ってください。

- ご使用の前には必ずこの取扱説明書をお読みいただき、正しくお使いください。
- 装置の強度は、動作時に作用する荷重や回転力に耐えうるよう設計してください。
- トルクリミターはスリップ方式のため、摩擦熱により高温になる恐れがあります。取扱いには十分注意してください。
- 動作回数、動作時間より、構成部品の損耗が生じます。取扱説明書に従って定期的に機能、動作確認を行い、機能、動作不良のときはお求めの販売店を通じて修理をご用命ください。
- 取扱説明書は、必ず最終ご使用になるお客さまのお手元まで届くようにしてください。

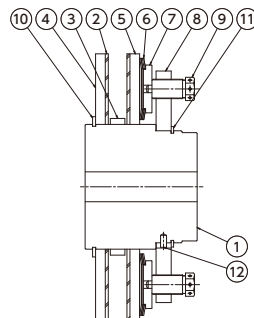
トルクリミター

1. トルクリミターの組立

トルクリミターを組み立てる前に全ての部品に付着した油、錆、ほこり等を除去し、各部品を下図の様に組み立ててください。



TL10



TL14, TL20

- ① ハブ
- ② 摩擦板
- ③ プッシュ
- ④ プレート (TL20 の場合プレート A)
- ⑤ プレート B
- ⑥ 皿バネ
- ⑦ バネオサエ
- ⑧ パイロットプレート
- ⑨ 調節ボルト
- ⑩ 軸止め輪
- ⑪ スピロロックス
- ⑫ スプリングピン

2. センタメンバの加工精度

センタメンバの摩擦面（側面）は3 S～6 Sに仕上げてください。またセンタメンバの穴径はカタログの寸法公差通りに加工してください。

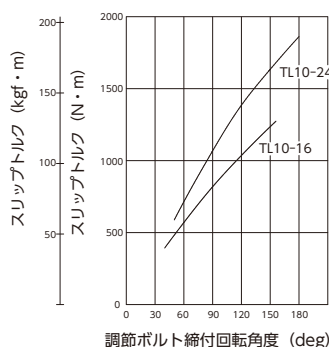
3. 慣らし運転

慣らし運転（摩擦面を慣らす）は行わなくても使用できますが、スリップトルクの安定性が特に必要な場合には調節ボルトを手でいっぱい締め付けた後、さらに60°締め込んだ状態で約500回転スリップさせてください。回転速度が速い場合は数回に分けて500回転スリップさせてください。

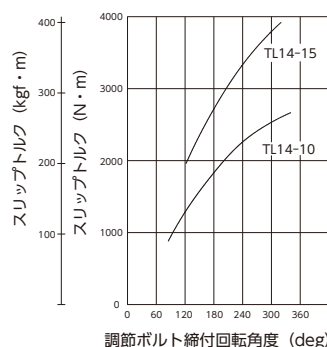
4. トルクの設定

トルクリミターを機械に取り付けた後、調節ボルトをゆるく締め付けた状態から、順次大きな締付量へと数回試運転を行い、もっとも適した締付位置を見つけてください。なお、締付量・トルク相関図（下表）より、調節ボルトの一定締付量に対するスリップトルクの値を読み取っていただくこともできます。しかし摩擦面の状態その他により、一定締付量に対するトルクは変化します。グラフはあくまで目安として少しゆるめの締付量で試運転を行い、その機械にあった締付量を見つけ出すのが、もっとも実際に即した方法です。

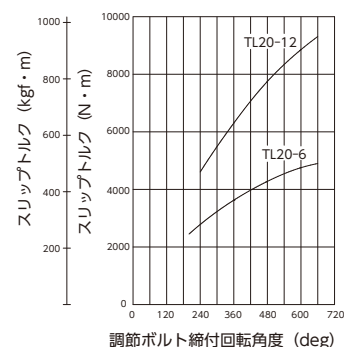
TL10



TL14



TL20



※上図の締付角度0°は、調節ボルトを手で締め付けて皿バネを固定した状態を示します。



5. 調節ボルトの締付け方

スピロロックスが確実に溝に入っていることを確認してください。皿バネにバネオサエを当て、各調節ボルトをガタがなくなるまで手で締めてください。この時、調節ボルト、バネオサエ、皿バネの中心が同じになるようにしてください。その後、各調節ボルトを均等に適当な位置まで締付けてください。トルク設定完了後、調節ボルト緩み止めの為のワイヤーを右図のように調節ボルトの頭の孔に通してしっかりと締結してください。

6. 摩擦板の交換

摩擦板の交換の目安となる厚みは、カタログ記載の寸法の1/2に達した時で、TL10, TL14, TL20は2.0mmになります。この厚みに摩耗が進行した時摩擦板の交換を行ってください。

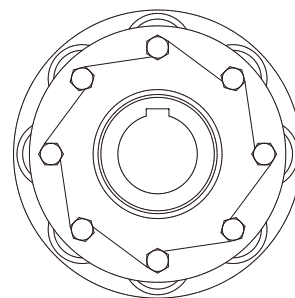
交換に関する注意点は全ての部品に付着した油、錆、ほこり等を完全に除去し、組立図通りに再組立を行ってください。

7. 保全及び使用上注意

トルクリミターは過負荷時に駆動源を停止させないとスリップし続け、摩擦板が異常摩耗したり異常発熱することがあるため、スリップ発生時はすぐに駆動源を停止させてください。近接スイッチとデジタルタコメータを使用することで自動停止させることができます。カタログ等をご参照ください。

一度調節された設定トルクは使用期間中に摩擦面の変化、周囲温度、湿度、その他不可避の条件により変化することがありますので、定期的に点検し設定トルクの確認をする必要があります。摩擦板、プシュは取替え部品として在庫していますので、磨耗して使用できなくなった場合はお取り替えください。

なお、使用中摩擦面に油、水等がかかってトルク設定値が変化することがありますので極力、油、水等はさけてください。スプロケットが歯先高周波焼入仕様の場合は、据付後及び1000時間毎に、二硫化モリブデンを塗布してください。



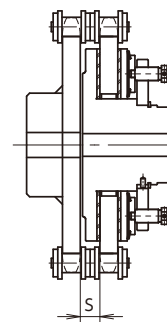
トルクリミターカップリング

トルクリミター部の組立、トルク設定、使用上注意等は、上記「トルクリミター」をご参照ください。

・取付方法

軸の芯出し精度は両鎖車の歯にスケールを当て、角度誤差、平行誤差を修正してください。両鎖車の間隔のS寸法及び平行度を下表の通りにしてチェーンを巻きつけて、継手ピンを挿入して止めてください。

トルクリミターカップリング形番	TL10-C	TL14-C	TL20-C
S寸法 (mm)	26.2	30.1	30.1
許容角度誤差 (°)	0.5	0.5	0.5
許容平行誤差 (mm)	0.85	1.0	1.0



保 証

1. 無償保証期間

工場出荷後18ヶ月間または使用開始後（お客様の装置への当社製品の組込み完了時から起算します）12ヶ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間と致します。

2. 保証範囲

無償保証期間中に、お客様側にて取扱説明書に準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、当社製品に生じた故障は、当社製品を当社に返却いただくことにより、その故障部分の交換または修理を無償で行います。

但し、無償保証の対象は、あくまでお客様にお納めした当社製品単体についてのみであり、以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。

- (1) お客様の装置から当社製品を交換又は修理のために、取り外したり取り付けたりするために要する費用及びこれらに付帯する工事費用。
- (2) お客様の装置をお客様の修理工場などへ輸送するために要する費用。
- (3) 故障や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3. 有償保証

無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に故障が発生した場合は、有償にて調査・修理を承ります。

- (1) お客様が、取扱説明書通りに当社製品を正しく据付けられなかった場合。
- (2) お客様の保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていない場合。
- (3) 当社製品と他の装置との連結に不具合があり故障した場合。
- (4) お客様側で改造を加えるなど、当社製品の構造を変更された場合。
- (5) 当社または当社指定工場以外で修理された場合。
- (6) 取扱説明書による正しい運転環境以外で当社製品をご使用になった場合。
- (7) 災害などの不可抗力や第三者の不法行為によって故障した場合。
- (8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に故障が発生した場合。
- (9) お客様から支給を受けて組み込んだ部品や、お客様のご指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
- (10) お客様側での配線不具合やパラメータの設定間違いにより故障した場合。
- (11) 使用条件によって、正常な製品寿命に達したものの。
- (12) その他当社の責任以外で損害が発生した場合。

4. 当社技術者の派遣

当社製品の調査、調整、試運転時等の技術者派遣などのサービス費用は別途申し受けます。