

<取扱い説明書> TWS-210 トルクレンチ

お手入れ方法

1. エキセル トルクレンチ は、精密な工具です。
埃、湿気による傷みやキズ防止のため、ご使用時以外は専用のプラスチックケースに収納して保管ください。
2. ご購入時は、通常のご使用に際して目盛精度が $\pm 2\%$ 以下になるよう設定されています。
機能と精度を保つため、ご使用後は必ず目盛をゼロに戻してから保管ください。
過度の高負荷設定や不適切な取扱いをされた場合、目盛が正しく機能しないことがあります。
より長く精度を保つため、定期的に専門店で目盛を再調整いただくことをおすすめします。
- ⚠ 3. **ご注意事項** -当製品は、スポークニップル締め付けトルクの最終確認用として設計されています。
スポークの解体や振れ取り作業には、**決してご使用にならないでください。**
これらの作業時には、トルクレンチハンドル (TWW-001) または一般のニップル用レンチをご使用ください。

TWW-001



ニップルのセットや取り外しの際は、トルクレンチハンドルをご使用ください。

- ⚠ 4. **ご注意事項** -トルクレンチの後ろにある小さなネジは、目盛の設定に影響するため、**決して回さないでください。**

当製品は、トルクレンチの正しい使い方を理解し、二輪用ホイールの組付け経験がある方を対象としています。



レンチヘッドの取り付け及び取り外し

1. トルクレンチセットには、複数のレンチセットが含まれています。
トルクレンチをご使用になる前に、お使いになるサイズのレンチヘッドを取り付けてください。
各ヘッドには小さく印が、レンチにはロックボールがついています。
印の位置にロックボールが合うよう、カチッと音がするまでヘッドを差し込んでください。
2. 取り外しの際は、ヘッドを時計回り又は反時計回りにまわしてロックボールから外してから、引き抜いてください。

テンションの調整

1. エキセル トルクレンチは、"ニュートンメートル"(N-m) と "ポンドインチ"(Lb.in.) の単位で表示されています。
取っ手をまわして適切なテンションの値に目盛を合わせて調整してください。
2. モトクロスやオフロード用ホイールの主な推奨値は、45-50 Lbs in (5.1-5.6 N-m) です。
エキセル Pro Seriesの推奨値は、48 Lbs in (5.5 N-m)です。
必ず二輪車モデルのメーカー諸元をご確認ください。Kg-cm表示の場合は、以下の対応表を参照ください。
- ⚠ 3. **ご注意事項** - 高いテンションでの設定は、ハブ、スポーク、ニップル及びリムにかかる負荷も高くなります。
低いテンションでの設定は、ハブ、スポーク、ニップル及びリムへの負荷は軽減されますが、スポークが緩みやすくなるため、こまめなチェックとメンテナンスが必要です。
4. ご使用の際、設定したトルクに達するとトルクレンチのヘッドが "カチッ"と曲がります。
曲がりを確認したら、すぐに締め付けを止めてください。継続すると、設定以上のトルクでニップルを締め付けるためリム及び/又はニップルを傷めることがあります。



TWS-210

取っ手を回して、適切な値の目盛に合わせてください。

ホイールのトルクチェック

スポークニップルの締め付けは、決まった順序で行ってください。
誤った手順で締めると、ホイールが正しく中心に組めません。

スポークには以下の4パターンがあります。：

1. ブレーキ側(インナー) = ブレーキ側にある、ハブの一番内側
2. 非ブレーキ側(インナー) = ブレーキと反対側にある、ハブの一番内側
3. ブレーキ側(アウター) = ブレーキ側にある、ハブの一番外側
4. 非ブレーキ側(アウター) = ブレーキと反対側にある、ハブの一番外側

Inch Pounds	Newton Meters	Kilogram Meters
Lb.in.	N.m.	Kg.m.
30	3.4	0.35
32	3.6	0.37
34	3.8	0.39
36	4.1	0.41
38	4.3	0.44
40	4.6	0.46
42	4.8	0.48
44	5	0.51
46	5.2	0.53
48	5.4	0.55
50	5.6	0.58
52	5.9	0.6
54	6.1	0.62
56	6.3	0.65
58	6.6	0.67
60	6.8	0.7

正しい順序：ブレーキ側(インナー) - 非ブレーキ側(インナー) - ブレーキ側(アウター) - 非ブレーキ側(アウター)

スポークが緩いにも関わらずニップルが締まらない場合は、一度ニップルを外して汚れを取った後、スポークとニップルのネジ部に潤滑油を足してから再度組付けてください。

手順

1. トルクレンチの目盛を適切な値に合わせ、適切なヘッドを取り付けてください。
不適切なヘッドサイズを使用した場合、ニップルが傷んだり、締め付けが過剰または不足する恐れがあります。
2. 回転できるようにホイールをセットしてください。
ハブの右側をみて、他のスポークより内側に向いた"ブレーキ側(インナー)"スポークを確認してください。
3. 全ての"ブレーキ側(インナー)"のスポークニップルを、1/4回転ずつ締めてください。
その際、均一な締め付けになるよう、レンチヘッドがニップルにしっかりかかるようにしてください。
4. 同様に、全ての"非ブレーキ側(インナー)"のスポークニップルを締めてください。
5. 同様に、全ての"ブレーキ側(アウター)"のスポークニップルを締めてください。
6. 同様に、全ての"非ブレーキ側(アウター)"のスポークニップルを締めてください。
7. 3.～6.の手順で、1/4回転ずつ締め付けを繰り返してください。
8. 各ニップルでトルクレンチのヘッドが"カチッ"と曲がるまで、必ず1/4回転ずつ、7.の手順を繰り返してください。
これで、ニップルの締め付けは手順1.でセットされた値になります。
9. ホイールの振れを確認してください。
10. 走行後は、毎回スポークの緩みがないか、確認されることをお勧めします。

ホイールの振れが大きい場合

上記のとおりニップルを締めた後にホイールの振れがある場合は、正しく振れをとるために専門のショップへお持ちください。



**ご使用後は、
必ず目盛が「0」になっていることを確認してから
収納、保管してください。**



ご使用後は
目盛が「0」に
合っているよう
ご確認ください。

ご不明な点がございましたら、以下までお問い合わせください：

エキセルリム株式会社
www.excel-rim.co.jp