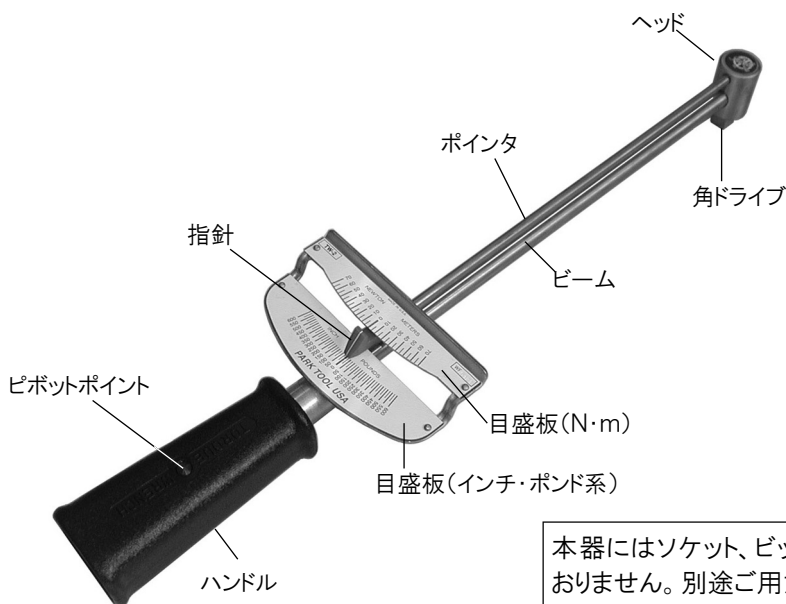


# TW-2 トルクレンチ

このたびは パークツール TW-2 トルクレンチをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。また、お読みになったあとも大切に保管してください。

## 各部の名称



本器にはソケット、ビットは付属しておりません。別途ご用意ください。

## 仕様

トルク測定範囲	0~70 N・m
最小目盛	5 N・m
角ドライブ	3/8"

全長	410mm
重量	740g

適正な締め付けトルクは、メーカー・部位・部品により異なります。メーカーが推奨するトルクを各製品の取扱説明書により確認してください。

## 注意文の警告マークについて

この取扱説明書ではご使用上の注意事項を次のように区別しています。

**警告**…重傷をともなう重大事故の発生を想定してのご注意

**注意**…傷害や物的損害を想定してのご注意

なお、**注意**として記載されていても、あるいは特に記述がなくても、状況によっては重大な結果をまねく恐れがあります。正しく安全にご使用ください。

## ご使用上の注意

本器は、ネジの締め付けトルクを管理するための精密測定工具です。この目的以外に使用しないでください。

### 注意

1. 本器は精密な工具です。たいたり、本器をハンマー代わりに使用したりしないでください。
2. 本器は70N・mまで測定することができます。それ以上のトルクをかけないでください。本器や対象ボルト・ナット、車体などを破損する恐れがあります。
3. 本器を改造しないでください。故障の原因となります。
4. 本器に割れ、欠け、摩耗、変形などが認められる場合は使用しないでください。
5. 記名する場合は目盛板、ハンドル、ヘッドなど機能に影響をおよぼさない部分にし、強く打刻しないようにしてください。とくにビームを傷つけると、精度低下または使用不能になる恐れがあります。

## 準備

- 1 指針が正確に目盛板の0の位置にあることを確認します。  
ニュートン・メートル(N・m)の0とインチ・ポンド系の0で誤差がある場合がありますが、使用するほうの目盛板の0と指針が合っていれば差し支えありません。  
0と指針にずれがある場合はポイントの修正を行います。ポイントのできるだけヘッドに近い部分に力を加えて修正してください。この作業自体はポイントやその他の部分を損傷しませんので、安心しておこなってください。
- 2 ポインタが目盛板に接触している場合も修正します。  
ポインタを持ち上げるには、ポインタとビームの間のできるだけヘッドに近い部分に大き目のマイナスドライバーなどを差し込み、軽くこじます。  
また、ポインタを下げるにはポインタとビームのできるだけヘッドに近い部分を、バイスなどで少しずつ注意しながら挟みます。
- 3 対象ボルト・ナットのネジ面、相手のネジ面を清掃し、バリがあれば取り除きます。  
ネジ山には良質のグリースを少量塗布してから締め付けることをおすすめします。
- 4 対象部品の取扱説明書により、適正なトルクを確認します。
- 5 対象ボルト・ナットに合うソケットやビットを選びます。  
角ドライブは3/8"です。3/8"のソケット・ビットをお選びください。  
ソケットまたはビットを角ドライブに装着します。そのまま強く押し込んでください。



## ご使用方法

- 1 ソケットまたはビットを対象物に当て、ピボットポイントが目標のトルクを指し示すまでハンドルを回転します。こじないで、きれいな面を描くように回転してください。

目盛は0を中心に左右に振ってあります。右ネジ、左ネジに対して同様に使用できます。

目標のトルクに近づき、抵抗が大きくなってきたら、ゆっくりと慎重に操作します。

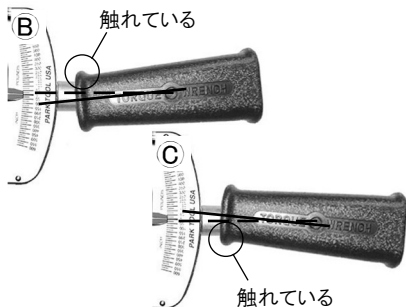


- 2 ハンドルはピボットポイントを中心に動くようになっています。(A)のようにハンドルがハンドルシャフトに触れずに一直線である状態を保って、ピボットポイントの位置に力を加えて締め付けてください。



(B)や(C)のようにハンドルが傾いてハンドルシャフトに触れている状態で操作すると、正しいトルクが得られません。

この状態ではピボットポイントから離れた位置に力が加わっています。つまり、支点(ボルト・ナットの中心)から力点(手の位置)までの距離の違いがトルクに影響するわけです。トルクについては4ページをごらんください。



適正な締め付けトルクは、メーカー・部位・部品により異なります。メーカーが推奨するトルクを各部品の取扱説明書により確認してください。

- 3 既に締め付けてあるボルト・ナットを測定する場合で、ボルト・ナットが回転することなく本器の指針が目標のトルクを超えてもさらに大きなトルクを示そうとするときは、過大に強く締め付けられていると考えられます。この場合は、一般のレンチでいったんボルト・ナットを緩め、あらためて本器で正常なトルクで締めなおしてください。

### △注意

- ・ハンドルを極端に早く操作すると正確なトルク測定ができません。ゆっくりと慎重に操作してください。
- ・目標のトルクに近づいたときに異音や違和感を感じる場合は、ネジの焼き付きや破損が考えられます。そのようなときはボルト・ナットを取り外し、ネジ山のチェックを行い、必要に応じてボルト・ナットを修正、または新しいものに交換します。
- ・適切なトルク管理やボルト・ナットの緩み防止のため、ご使用になるボルト・ナットのネジ山には良質のグリースを少量塗布してから締め付けることをおすすめします。

## トルクについて

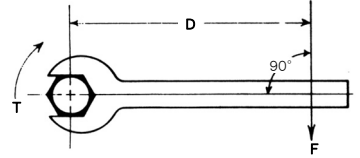
トルクとは、軸に対して回転を引き起こすために捻る動作を数値化したもので、回転軸から入力された力点までの距離において入力した力で発生する出力を表します。

$$\text{トルク}(T) = \text{力}(F) \times \text{距離}(D)$$

距離(D)がメートル、力(F)がニュートンの場合の測定単位はニュートン・メートル(N・m)となります。

[例] D=0.2m、F=540Nならば、

$$\text{トルク}(T) = 540(\text{N}) \times 0.2(\text{m}) = 108(\text{N} \cdot \text{m})$$



## トルクレンチについて

トルクレンチは必要な締め付け量を正確、簡単に測定することができる工具です。

タイプにより異なりますが、測定可能範囲内の中間レンジが最も正確であるといわれています。そのため、目標トルク値が測定可能範囲内の中間レンジに入っているトルクレンチを選ぶことが肝要です。正しくトルクレンチを使用することで、パーツやボルト・ナットの破損やトラブルを予防することができます。

本器は直読、ビームタイプトルクレンチです。このタイプのトルクレンチは力が加わっていないときはビームがまっすぐになり、ポインタが常に0を表示します。

本器の最大の特長は、フローティングピボットを採用したハンドルにより、不均等な入力を防止し、精度の高い測定が可能であることです。

プリセットタイプなどのようなスプリングを使用したトルクレンチは定期的なメンテナンスを必要とし、またメンテナンスもユーザーレベルでは不可能なものです。ビームタイプトルクレンチは部品が壊れない限り、長期間精度が維持され、メンテナンスも簡単です。

技術的なお問い合わせ

ホーザン テクニカルホットライン

☎ 06-6567-3132 E-mail: th@hozan.co.jp

【月曜日から金曜日(祝日を除く)の10:30~12:00・13:00~17:00】

ホーザン株式会社

本社 〒556-0021 大阪市浪速区幸町1-2-12  
サイクルチーム TEL(06)6567-3113  
FAX(06)6562-0024

補修部品については、web上のパーツリストをご覧ください。

通信販売もご利用いただけます。

ホーザン 通信販売 **検索**