

絶縁ラチェット形トルクレンチ

(プリセット形絶縁トルクレンチ)

RH-45NTZR RH-100NTZR

プリセット形絶縁トルクハンドル

T-45NTZ T-100NTZ

〈 取扱説明書 〉

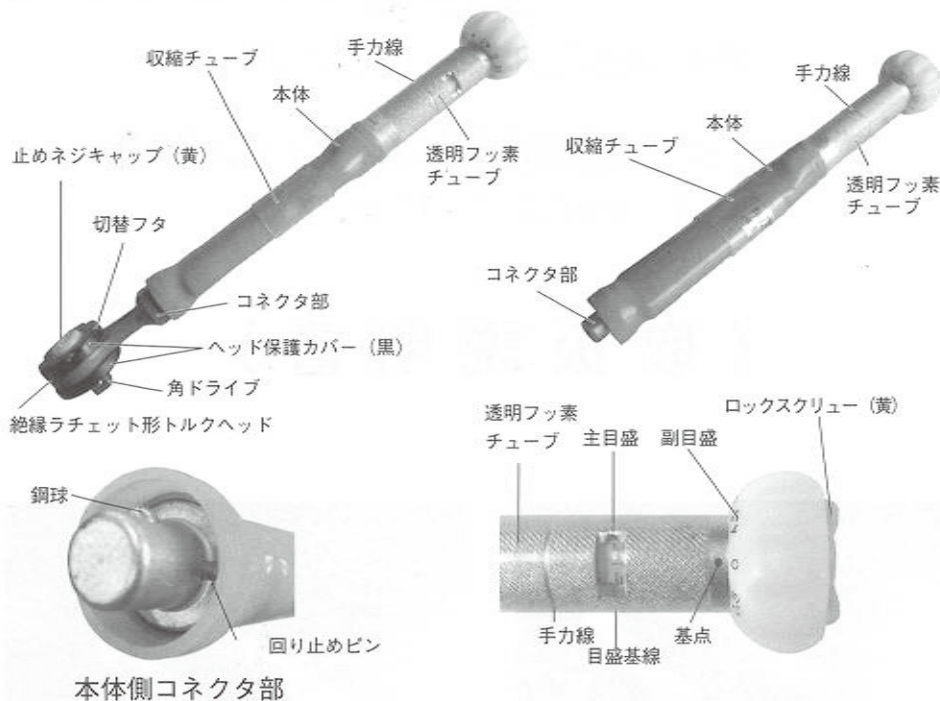


この度は弊社製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。本製品をご使用される前に、この取扱説明書を良くお読みになり、正しくご使用ください。お読みになられた後は、いつでも読めるように大切に保管してください。

トップ工業株式会社

各部の名称

<RH-NTZR> <T-NTZ>



注意文の警告マークについて

お使いになる人や、他の人への危害や財産への損害を未然に防止するため、必ずお守り頂く内容を次の要領で説明しています。

★説明内容を無視し、誤った使い方をした時に生じる危険や損害の程度を下の表示で区分し、説明しています。

⚠ 警告

誤った使い方をしますと使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容を説明しています。

⚠ 注意

誤った使い方をしますと使用者が傷害又は財産への損害が発生する可能性が想定される内容を説明しています。

⚠注意 に区分した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載してありますので守ってください。

ご使用上の注意

⚠ 警告

- 240V以下の活線作業でお使いください。240Vを超える作業は絶対に行わないでください。
- 安全の為、絶縁手袋等の絶縁保護具を必ず着用してください。素手厳禁です。
- 作業前に養生絶縁マットを敷いて、工具落下時の保護対策をとってください。
- 高所作業では必ず落下防止の処理をしてください。作業中は下に人のいないことを確認してください。トルクレンチが落下した際、ケガの原因になります。
- 本製品を床面や作業台上に置く時、＜放り投げる＞ ＜落とす＞ 等は厳禁です。衝撃でトルク精度が狂い、また、皮膜が破損します。
- 立て掛けて置かないでください。倒れる恐れがあり、事故やケガの原因になります。
- 他社の絶縁工具との接続はできません。当社絶縁工具と組み合わせてご使用ください。

⚠ 注意

- ハンマー代わりには使用しないでください。トルク精度が狂い、また、皮膜が破損します。
- トルク調整範囲の目盛範囲外では使用できません。
- 水中、海中での使用はできません。
- 長期間使用されない時は、必ず最低トルク値にセットして（最小目盛より下げないでください）、高温多湿を避けた場所で保管してください。
- 最小目盛より下げると内部機構のトグルが逆転し、突っ張った状態になり、副目盛が回らなくなります。
- 作業前には必ず外観を確認してください。茶色のフッ素皮膜が削り取られ、下層の黄色のフッ素皮膜が出てきましたら直ちに使用を止めてください。修理致しますので弊社営業所かご購入された販売店まで製品をお送りください（有償）。
- 使用する際、ヘッド保護カバー、止めネジキャップ、ロックスクリーカバーが付いていることを確認し、付いていない場合は必ず装着してください。感電や短絡する恐れがあります。

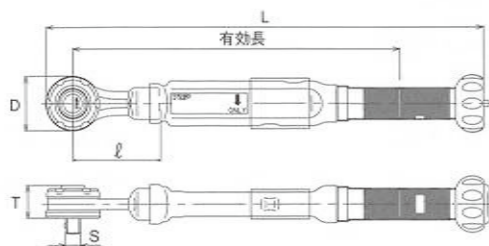
製品仕様

<RH-NTZR>

絶縁ラチェット形トルクヘッド部は、プラスチック材料のうちで最も絶縁性能の高いフッ素樹脂ETFEにガラス繊維を150 μ mのパウダー状にし融合させ外周全面に2層コーティングした、0.5ミリ厚の絶縁層を形成しております。また、本体部は塩ビ(PVC)、グリップ部は透明フッ素チューブで絶縁処理をしております。副目盛部は樹脂製です。

本製品はボルト・ナットの締め付け専用のプリセット形絶縁トルクレンチです。

あらかじめ設定したトルク値に達しますと「カチッ」という音、または手に軽い「ショック」でお知らせします。



品番	トルク調整範囲 [N・m]	最小目盛 [N・m]	差边角 S [mm]	頭部外径 D [mm]	厚さ T [mm]	全長 L [mm]	コネクタ径 [mm]	重量 [g]	有効長 [mm]	頭部有効長 l [mm]	トルク精度 [%]
RH-45NTZR	10~45	0.5	9.5(3/8")	36	20	295	ϕ 12	500	217	57	\pm 3
RH-100NTZR	20~100	1.0	12.7(1/2")	37	24	395	ϕ 15	805	320	65	\pm 3

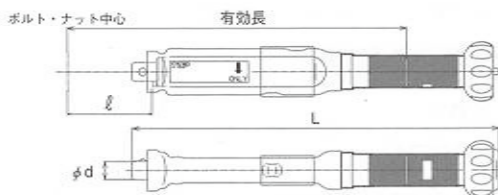
<T-NTZ>

本体部は塩ビ(PVC)、グリップ部は透明フッ素チューブで絶縁処理をしております。副目盛部は樹脂製です。

本製品はボルト・ナットの締め付け専用のプリセット形絶縁トルクハンドルです。

あらかじめ設定したトルク値に達しますと「カチッ」という音、または手に軽い「ショック」でお知らせします。

本製品単体ではトルクレンチとしてはご使用できません。絶縁トルクヘッド(別売)を差し込んでお使いください。



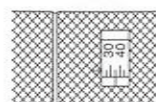
品番	トルク調整範囲 [N・m]	最小目盛 [N・m]	コネクタ部外径 ϕ d [mm]	全長 L [mm]	重量 [g]	有効長 [mm]	頭部有効長 l [mm]	トルク精度 [%]
T-45NTZ	10~45	0.5	ϕ 12	235	350	217	57	\pm 3
T-100NTZ	20~100	1.0	ϕ 15	330	580	320	65	\pm 3

トルク値の設定方法

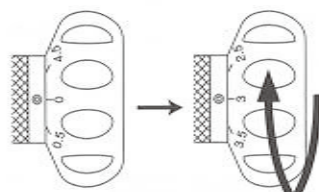
主目盛と副目盛を使ってトルク値を設定します。

1. ロックスクリューを緩める。(左回転)
2. 副目盛を回してトルク値を合わせる。
(主目盛+副目盛=トルク値)
3. ロックスクリューを締める。

例1) RH-45NTZR、T-45NTZを用いて38N・mにセットする場合



副目盛を回して目盛
基線に主目盛の35を
合わせます。
この時、副目盛の0
を基点に合わせま
す。



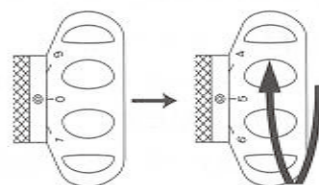
次に、副
目盛を回
して3に
合わせま
す。

$35 + 3 = 38 \text{ N}\cdot\text{m}$ のセット完了
ロックスクリューを締める。

例2) RH-100NTZR、T-100NTZを用いて65N・mにセットする場合



副目盛を回して目盛
基線に主目盛の60を
合わせます。
この時、副目盛の0
を基点に合わせま
す。



次に、副
目盛を回
して5に
合わせま
す。

$60 + 5 = 65 \text{ N}\cdot\text{m}$ のセット完了
ロックスクリューを締める。

ご使用方法

<RH-NTZR>

1. ソケットを角ドライブの根元まで確実に差し込んでください。
2. 絶縁ラチェット形トルクヘッドの切替フタを左回転（反時計回り）方向に切替フタが止まるまで回します。
※本製品は右ネジ締め付け専用の絶縁トルクレンチです。
3. 本体の矢印方向（時計回り方向）と締め付け方向が一致するように、絶縁ラチェット形トルクヘッドを本体に差し込んでください。
4. トルク値の設定を行ってください。トルク値の設定方法については前項をご参照ください。
5. 締め付けようとするボルト・ナットにソケットを差し込み、本体の矢印方向（時計回り方向）にゆっくり力を掛けます。
6. 「カチッ」という音または手に軽い「ショック」がしたら締め付け完了です。

注意

- ソケットは当社絶縁ソケットをお使いください。通常のソケットを使用しますと、感電、短絡する恐れがあります。
- 他社の絶縁工具との接続はできません。

<T-NTZ>

1. 絶縁トルクハンドル本体に絶縁トルクヘッド（別売）を差し込んでください。
2. トルク値の設定を行ってください。トルク値の設定方法については前項をご参照ください。
3. 締め付けようとするボルト・ナットに絶縁トルクヘッド（別売）を合わせ、本体の矢印方向（時計回り方向）にゆっくり力を掛けます。
4. 「カチッ」という音または手に軽い「ショック」がしたら締め付け完了です。

●校正証明書が付いています。

本品には初回のみ校正証明書を無料で添付していますので、安心してご使用ください。

校正証明書の使用開始日の欄に年月日を記入して保管してください。

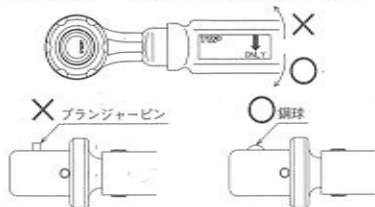
校正証明書は、未使用品で校正日より3年間有効です。

3年以内で使用開始した場合は、使用開始日よりさらに1年間有効です。

ご使用方法

警告

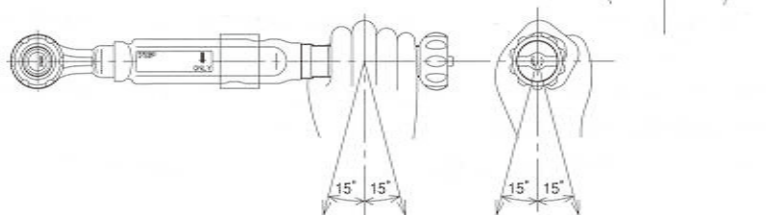
- 本体のコネクタ部に絶縁トルクヘッドを差し込む時は、コネクタ部に確実に差し込んでください。
 - 本体側コネクタ部の塩ビ (PVC) を、ヘッド側コネクタ部で挟み込まないように気を付けてください。
 - ヘッド側コネクタ部の溝に本体側の回り止めピンが入りヘッドが回転しないことを確認してください。
- 本体は、矢印方向でのみご使用ください。
- 絶縁トルクヘッドは本体側コネクタ部がプランジャーピンのものには差し込まないでください。抜けなくなります。
- 絶縁トルクヘッドは絶縁トルクハンドル本体以外の製品に差し込んで使用しないでください。
- ねじの緩め、解体作業には使用しないでください。トルク精度が狂い、故障の原因となります。



注意

力の掛け方

- 手力線上に右手中指がくるように握ってください。
- 力の方向はトルクレンチに直角に掛けてください。許容角度は上下左右15°以内にしてください。



- 力を掛ける時はゆっくりと、弾みをつけないでください。
- 「カチッ」という音または手に軽い「ショック」がしたらすぐに締め付けを止めてください。(そのまま締め付けるとオーバートルクになります)

作業前にテスト打ちをしてください。

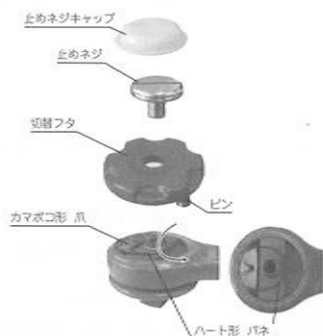
初めの数回は、本体内部のトグル機構がなじんでいないのでトルク値が安定しません。

点検・修理・校正

1. 絶縁ラチェット形トルクヘッドの点検

- 止めネジは使用しているうちに緩むことがあります。緩んできましたら止めネジキャップを外し、止めネジをマイナスドライバー等で締めてください。この時、ドライバーがずれて切替フタのフッ素樹脂皮膜を傷付けないように気を付けてください。
- ラチェットの動きが悪くなってきましたら、分解、清掃、注油（絶縁油）し下記の手順で組み立ててください。

- ① カマボコ形の爪にハート形バネを差し込み、図のようにセットします。
- ② 切替フタのピンをハート形バネの内側に引っ掛け、矢印の方向にハート形バネを広げながら中心の穴を合わせてはめてください。

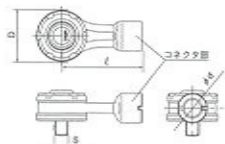


2. 本体の点検

- 「カチッ」という音または「ショック」が感じられなくなった時は故障です。点検・修理を受けてください。
- 使用開始日より1年に1回または5,000回締め付け毎に1回、点検をおすすめします。
- 過荷重（オーバートルク）を掛けた場合、または作動に異常を感じた場合は、その都度点検を行ってください。
検査機（トルクアナライザー、トルクテスター）をお持ちでないお客様は、弊社へ点検依頼をお願いします。（有償）
- ご購入後のアフターサービス、校正作業は弊社が承ります。
（有償、所要期間4週間程度）
- 修理後のトルク精度は±5%以内を合格とします。

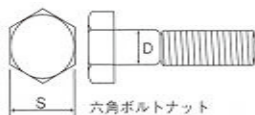
絶縁トルクヘッド（別売）

◆ 絶縁ラチェット形トルクヘッド



品番	差込角 S [mm]	頭部外径 D [mm]	コネクタ部 内径 φd [mm]	頭部有効長 l [mm]	適用トルク ハンドル
RH3-12THZR	9.5 (3/8")	36	φ12	57	T-45NTZ
RH4-15THZR	12.7 (1/2")	37	φ15	65	T-100NTZ

ボルト・ナット対辺寸法と参考標準締付けトルク表



メガネ スパナ等 ソケット 口幅 (S)	メートルネジ (D)				旧規格		標準締付け トルク [N・m]
	ISO	六角ボルト ・ナット	小形六角 ボルト・ナット	ハイテンション ボルト・ナット	ウィットネジ	メートルネジ	
1.5							
2							
2.5							
3							
4	M2	M2					0.176
4.5		(M2.2)					
5	M2.5	M2.5					0.36
5.5	M3	M3					0.63
6		(M3.5)			W1/8	M3	
7	M4	M4					1.5
8	M5	(M4.5) M5			W3/16	M4	3
9						M5	
10	M6	M6			W1/4	M6	5.2
11		(M7)					
12			M8				
13	M8	M8					12.5
14			M10		W5/16	M8	
15							
16	M10						24.5
17		M10	M12		W3/8	M10	
18	M12						42
19		M12	(M14)		W7/16		
21	(M14)				W1/2	M12	
22		(M14)	M16	M12			
23						M14	
24	M16	M16	(M18)				106
26					W5/8	M16	
27		(M18)	M20	M16			
29						M18	
30	M20	M20	(M22)				204
32		(M22)	M24	M20	W3/4	M20	
35					W7/8	M22	
36	M24	M24	(M27)	M22			360
38						M24	

※標準締付けトルク値は、強度区分4.6(JIS B 1051)の値です。
トルク値は使用条件により異なりますので、参考値とします。

Kgf・m ⇔ N・mの換算

Kgf・m ⇔ N・mの換算は

$$1\text{Kgf}\cdot\text{m}=9.807\text{N}\cdot\text{m}$$

この式一つ覚えるだけで換算表は不要です。

計算前にKgf・cmは小数点を2桁上げてKgf・mに直しておきます。

1.Kgf・m→N・mの場合 _____ Kgf・m×9.807= _____ N・m

2.N・m→Kgf・mの場合 _____ N・m÷9.807= _____ Kgf・m

TOP ツール工業株式会社

●E-mail : info@toptools.co.jp ●URL : <http://www.toptools.co.jp>

本社	〒955-8678	新潟県三条市塚野目2190-5	TEL(0256)33-1681	FAX(0256)34-7617
東京営業所	〒103-0001	東京都中央区日本橋小伝馬町4-2	TEL(03)3666-2489	FAX(03)5645-5314
大阪営業所	〒577-0012	大阪府東大阪市長田東2丁目3-3	TEL(06)6744-8841	FAX(06)6744-8911
名古屋営業所	〒460-0012	名古屋市中区千代田2-7-1	TEL(052)252-0728	FAX(052)269-1065
仙台営業所	〒984-0031	仙台市若林区6丁の目字柳畑28-101	TEL(022)390-5650	FAX(022)390-5670
福岡営業所	〒816-0921	大野城市仲畑1-3-13 サンライト村上102号	TEL(092)502-8404	FAX(092)502-8405
札幌営業所	〒065-0026	札幌市東区北二六条東五丁目2-14	TEL(011)743-8291	FAX(011)743-8290
神奈川営業所	〒252-0005	座間市さがみ野2-1-30さがみ野ダイヤモンドマンション1階	TEL(046)252-6131	FAX(046)252-6133
埼玉営業所	〒331-0802	埼玉県さいたま市北区本郷町629	TEL(048)653-1281	FAX(048)653-1286
三木営業所	〒673-0402	兵庫県三木市加佐269-5	TEL(0794)86-2642	FAX(0794)89-0015