



# 東日トルクレンチ QL3・QL・QLE型

TOHNICHI TORQUE WRENCHES QL3 MPQL SERIES

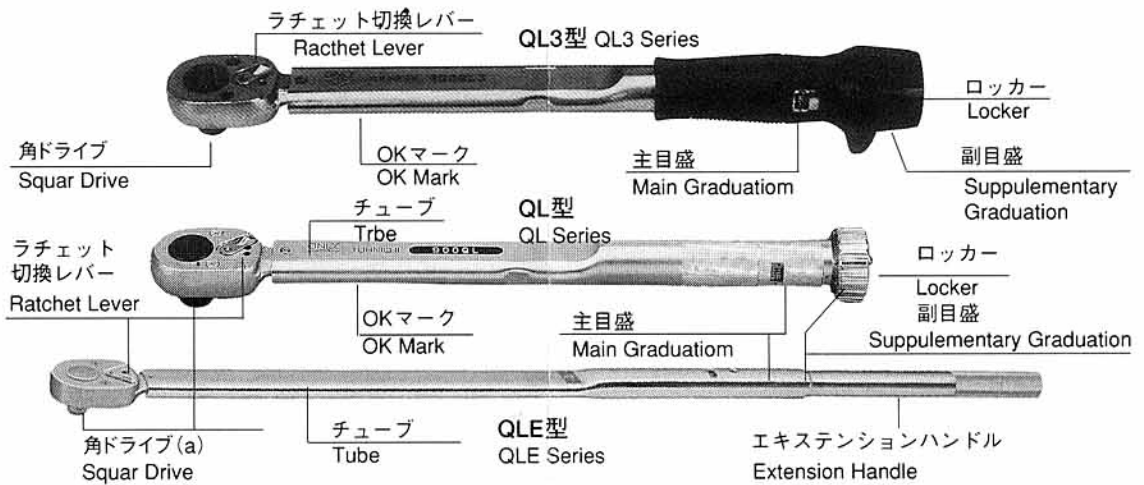
## 取扱説明書 OPERATING INSTRUCTION

お客様へ

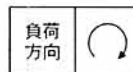
本トルク機器をお使いいただく前に、本取扱説明書を必ず熟読して下さい。ご不明な点は、販売店又は東日製作所までご連絡下さい。なお、本取扱説明書は大切に保管して下さい。

To the user

In order to use the torque wrench properly and safely please read this operating manual before operation. If there are any questions, please or Tohnichi sales office. Keep this Operating Instruction for future need.



### QL型



精度 ACCURACY ±3%

S.I.MODEL						METRIC MODEL						
型式 MODEL (N・mの旧型式)	トルク調整範囲 Measuring Range		適用ネジ(参考) Adapting Bolt		最大トルク時の Max. Hand Power	寸法 Dimension			質量 Weight	型式 Model	トルク調整範囲 Measuring Range	
	最大~最小 Capacity	1目盛 Grad.	普通鋼 Standard	ハイテン High-Tension		有校長 Effective Lgth.	全長約 Overall Lgth.	角ドライブ Square Drive			最小~最大 Capacity	1目盛 Grad.
QL1.5N (15QL-N)	0.5~1.5 N・m	0.025 N・m	M3・M4	M2.5・M3	12N	125 mm	175 mm	6.3 mm	0.12 kg	15QL	5~15 Kgf・cm	0.25 Kgf・cm
QL3N (30QL-N)	1~3	0.05	M4・M5	M3・M4	24					30QL	10~30	0.5
QL6N (60QL-N)	2~6	0.1	M5・M6	M4 (M4.5)	47					60QL	20~60	1
QL12N (120QL-N)	4~12	0.2	(M7)	M4 (M4.5)	88	130	185	9.5	0.18	120QL	40~120	2
QL25N (225QL3-N)	5~25	0.25	M8	(M7)	161	155	220		0.25	225QL3	50~250	2.5
QL50N (450QL3-N)	10~50	0.5	M10	M8	278	180	260		0.45	450QL3	100~500	5
QL100N (900QL3-N)	20~100	1	M12・M14	M10	385	260	340	12.7	0.69	900QL3	200~1000	10
QL140N (1400QL3-N)	30~140		M16	M12	432	318	400		0.79	1400QL3	400~1400	
QL200N (1800QL3-N)	40~200		(M18)	M14	500	400	495		1.4	1800QL3	400~2000	
QL280N (2800QL3-N)	40~280	2	M20	M16	467	600	695	19	1.9	2800QL3	4~28 kgf・m	0.2 kgf・m
QL420N (4200QL2-N)	60~420		(M22)	(M18)		900	975		3.2	4200QL2	6~42	
QLE550N (5500QLE-N)	100~550	5	M24	M20	500	1100	1190		5.1	5500QLE	10~55	0.5
QLE750N (7500QLE-N)	100~750		(M27)	(M22)	600	1250	1365	7.1	7500QLE	10~75		
QLE1000N (10000QLE-N)	100~1000		M30	M24	714	1400	1535	9.5	10000QLE	10~100		
QLE1400N (14000QLE-N)	200~1400	10	(M33)	(M27)	849	1650	1795	25.4	13.1	14000QLE	20~140	1
QLE2100N (21000QLE-N)	500~2100		M36	M30	1200	1750	1950		20	21000QLE	50~210	2

注) 1. QLE750N~QLE2100Nには付属品としてトルク調整ハンドルが1個付きます。

1. Adjustment handle for QLE750N~QLE2100N is standard accessories.

# ■ 目次

1. 警告
2. 注意
3. 使用上の注意
4. 使用方法
5. ボルトの二面幅
6. 東日の交換ソケット

# ■ CONTENTS

1. Warning
2. Precaution
3. Precaution for use
4. Operating procedure
5. Width across flats of bolts
6. Socket

## ⚠ 1. 警告

- 1** ねじの締め付け以外は使わない。  
本製品は、ボルトの締め付け用トルクレンチです。
- 2** ねじの戻しには使わない。  
ねじの戻しには、過大なトルクが加わりトルクレンチの破損に伴い事故やけがの原因になります。
- 3** 握り部に、油・グリス……等が付着していないこと。  
締め付け中に手が滑り事故やけがの原因になります。
- 4** 亀裂・傷・錆が発生していないか確認する。  
破損が生じ事故やけがの原因になります。点検・修理を受けて下さい。
- 5** ラチェット切替レバーを確実に切り替える。  
ラチェット切替レバーが中途半端だと、ラチェット破損により事故やけがの原因となります。
- 6** エキステンションハンドル(QLEタイプ)は、確実に取り付ける。  
緩んでいると落下し、重大な事故やけがの原因になります。
- 7** 高所での締め付け作業では、落下防止の処置をする。  
トルクレンチやソケットを落下させると、重大な事故やけがの原因になります。
- 8** パイプなどを用いてハンドル部を長くして使用しない。  
トルクレンチの破損や精度異常の原因となります。(図1)

## ⚠ 1. Warning

- 1** Don't use this wrench except for tightening purposes.  
This is a torque wrench for bolt tightening only.
- 2** Don't use this wrench for loosening.  
Excessive torque may be applied while loosening, which will cause damage to the torque wrench and could result in an accident or injury.
- 3** Make sure there is no oil, or grease on the grip.  
A slip of the hand while tightening, may cause an accident or injury.
- 4** Check for cracks, scratches and rust.  
These will cause damage to the wrench and may result in an injury. If such conditions exist, have a functional test performed and repair if necessary.
- 5** Make sure when moving the ratchet lever that it is in its correct position.  
If the ratchet lever is only moved half way, the ratchet will be damaged, and that will cause an accident or injury.
- 6** Securely connect the extension handle (QLE type).  
If it is loose, it may drop causing a serious accident or injury.
- 7** When you use this wrench in a high location, prepare to prevent dropping the wrench.  
If you drop the torque wrench or socket, that may cause a serious accident or injury.
- 8** Don't use a pipe to extend handle.  
This will cause damage to the torque wrench and create an accuracy error.

## 2.注意

- 1** トルクレンチに手力を加えるときは、弾みをつけたり、体重をかけたり足で踏み付けない。  
破損やボルトからの外れで、事故やけがの原因になります。
- 2** メモリの最大トルク以上で使用しない。  
破損になる事故やけがの原因になります。
- 3** 角ドライブのサイズをアダプタ等を使って小さくして使わない。  
強度不足が生じ、破損により事故やけがの原因になります。
- 4** トルクレンチにピンの抜けや目盛板が無い等、欠品があるものは使用しない。  
お買い求めの販売店、又は弊社にお問い合わせ必ず点検や修理をうけて下さい。
- 5** トルクレンチの改造はしない。  
改造により強度不足や精度異常が生じ、事故やけがの原因になります。
- 6** トルクレンチを落下させたり、強い衝撃を与えたりしない。  
破損や変形を生じ、精度の劣化や耐久性が低下し、事故やけがの原因になります。
- 7** 大型のトルクレンチを持って向きを変える時は、周囲に気をつける。  
事故やけがの原因になります。
- 8** トルクレンチを立てて置かない。  
トルクレンチが倒れたり、落ちたりすることで事故やけがの原因になります。
- 9** トルクレンチの修理部品は東日の指定部品以外使用しない。  
トルクレンチの修理をする場合は、お買い求めの販売店、又は弊社にお問い合わせ、必ず東日指定部品を使用して下さい。

## 2.Precaution

- 1** Don't apply momentum with your own weight or use a jerking motion, when you pull the torque wrench.  
This will damage the torque wrench and may cause the wrench to come off of the bolt. Resulting in an accident or injury.
- 2** Don't use the torque wrench beyond the maximum torque setting.  
This will cause damage or injury.
- 3** Don't make the square drive smaller by using an adapter.  
This will create insufficient strength and cause an accident or injury.
- 4** Don't use the torque wrench if it is missing a pin or scale plate, etc.  
Ask a repair shop or our company to inspect the torque wrench and repair it before using.
- 5** Don't modify the torque wrench.  
Modifications will weaken the torque wrench and cause errors in accuracy and may cause errors in accuracy and may cause an accident or injury.
- 6** Don't drop the torque wrench or apply a strong shock or jolt.  
This will cause damage or deformation as well as decrease the accuracy and durability, and may cause an accident or injury.
- 7** Be aware of your surroundings when handling a large capacity torque wrench.  
Turning or walking while holding a large torque wrench may cause accident or injury if the user is not alert.
- 8** Don't stand the torque wrench on end.  
It may fall or drop, and cause an accident or injury.
- 9** Use only parts designated by Tohnichi for repair of the torque wrench.  
Ask the place of purchase or our company for assistance when you repair, and use only Tohnichi parts.

### 3. 使用上の注意

- 1 トルク目盛範囲以外で使用しないで下さい。
- 2 目盛は最小目盛より下げないで下さい。
- 3 使用前に必ずトルクセットをする。  
出荷時は最低目盛りとなっています。
- 4 トルク単位 (kgf・cm、kgf・m、N・m 等) を間違えないよう確認する。  
トルク単位を確認してから使用して下さい。
- 5 フクメロックはペンチやプライヤ等を用いてロックしない。  
ロック機構が破損し、正常なトルク精度が保てなくなります。
- 6 トルクレンチは水中や海中で使用しない。  
内部構造に劣化が生じ、事故やけがの原因になります。もしトルクレンチを水中や海中に落としてしまったら、点検や修理を受けて下さい。
- 7 ソケットは、ボルトの六角対辺に合ったものを使う。  
ソケットとボルトの六角対辺が合わないものを使用すると、事故やけがの原因になります。
- 8 有効長線上を握ってトルクをかける。  
有効線上を握らないと正しいトルク値が得られません。(図2)
- 9 「カチン」音がしたら締め付けをやめる。  
更に加えるとオーバートルクとなります。
- 10 トルクレンチが作動する時、周りのものに手やひじ等をぶつけない。  
トルクレンチを使用する際、周りのものに手やひじ等をぶつけないように注意して下さい。
- 11 トルクレンチをハンマーや、てこの代わりに使用しない。  
ヘッドやチューブが変形すると作動不良

### 3. Precaution for use

- 1 Use the wrench within the scale range.
- 2 Do not set torque below minimum scale torque.
- 3 Make sure the torque wrench is set correctly before using.  
The torque is set on the minimum scale for shipment.
- 4 Confirm that the torque is set according of the coorect unit of measure before using.(kgf.cm, kgf.m, N.m, etc.)
- 5 Don't lock Sup. Graduation, by using pliers.  
The lock mechanism will be damaged and will not maintain torque accuracy.
- 6 Don't use torque wrench in fresh water or seawater  
The inside mechanism will go bad and cause an accident or injury. If you drop in water or sea water, get it checked out or repaired.
- 7 Use the correct socket that fits the hex size of the bolts, you are using.  
If you use an incorrect socket, this may cause an accident or injury.
- 8 Measurement precision is affected by the grip position.  
A line is provided on the knurled surface to indicate the effective length.
- 9 Stop tightening when you feel a click.  
Applying more torque beyond the click will lead to overtorquing.
- 10 Make sure ther is enough clearance for your handle and elbow before using to prevent injury.
- 11 Don't use the torque wrench as a hammer.  
If there's a deformation on the tube, an operation failure could result and



を起こし、精度に悪影響を及ぼします。

## 12 定期点検を必ず受ける。

トルクレンチは定期点検が必要です。

## 13 力の方向

力の方向はトルクレンチに直角に（許容 $\pm 15^\circ$ ）（図3）

上下左右とも $\pm 15^\circ$ 以内にする。

## 14 使用後は、ゴミ・ホコリ・ドロ・油・水分等の汚れを取り除いて保管する。

汚れがついたまま保管すると、作動不良、精度不良の原因となります。

## 15 長期間使用しないときは、最低目盛に設定し防錆油を塗布し、乾燥した場所に保管する。

保管方法が悪いと、精度劣化や耐久性の低下が早まります。

cause a decrease in the accuracy of the torque wrench.

## 12 Perform regular inspections for function and accuracy.

Periodical inspections are essential to insure the torque wrench is in optimal condition thus preventing injury.

## 13 Loading direction.

The loading direction must be at right angles to the torque wrench (tolerance :  $+/- 15^\circ$ ) (Fig.3). This tolerance applies to both horizontal and vertical deviations.

## 14 Remove any dirt such as dust, mud, oil and water, etc. after each use and before storing torque wrench.

## 15 When storing the torque wrench for a long time, set at the minimum torque, apply rustproof oil, and keep in a dry place.

If improperly stored, the accuracy and durability will decrease rapidly.

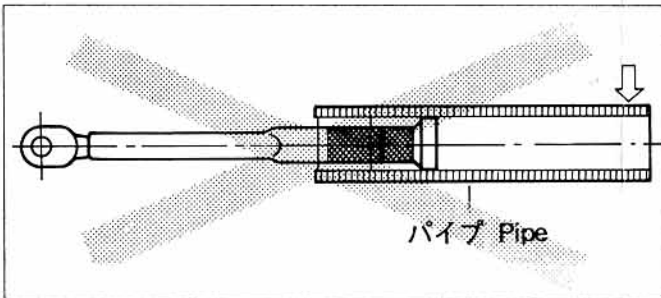


図 1

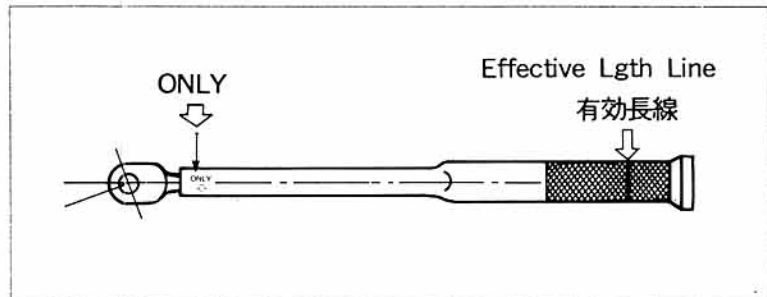


図 2

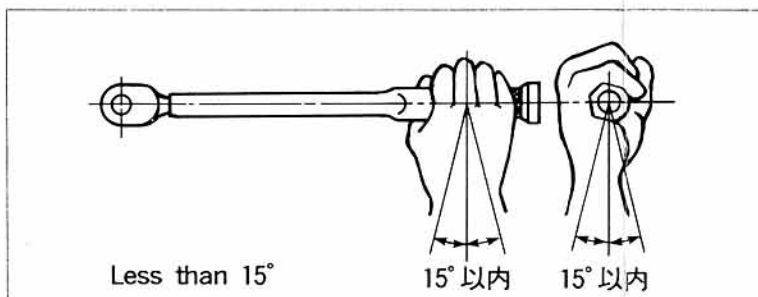


図 3

# 4.使用方法

## 1 トルク値をセットする

### QL型の場合(図4)

- (イ)ロッカーをゆるめる(左回転)。
- (ロ)副目盛を回してトルク値を合わせる(主目盛+副目盛)。
- (ハ)ロッカーをロックする(右回転)  
(ロックの際にロッカにピンが当たるときはピンの位置を替える)。

### QLE型の場合(図5)

- (イ)-a. エキステンションハンドルを取付ない時(図5-1)本体に付属の調整ボックスの四角側を差し込む。
  - (イ)-b. エキステンションハンドル取付後(図5-2)付属の調整ボックスの四角側を差し込む。
  - (ロ)調整ボックスを回してトルクをセットする(主目盛+副目盛)。
  - (ハ)エキステンションハンドルは根元部まで本体に完全に取付けて下さい。
- (ニ)QLE型にはロックは不要(クリックで固定)

例1)セットトルク36N・mの合わせ方。

1. 主目盛を見ながら、副目盛を回し30N・mの目盛線が、目盛基線に近づいたら副目盛を確認します。次に副目盛の0を赤い点に合わせます。セットトルク30N・mになります。
2. 副目盛を見ながら、右方向(プラス方向)に回し、副目盛の6を赤い点に合わせます。セットトルク36N・mになります。

例2)セットトルク360kgf・cmの合わせ方。

1. 主目盛を見ながら、副目盛を回し300kgf・cmの目盛線が、目盛基線に近づいたら副目盛を確認します。次に副目盛の0を赤い点に合わせます。セットトルク300kgf・cmになります。
2. 副目盛を見ながら、右方向(プラス方向)に回し、副目盛の60を赤い点に合わせます。セットトルク360kgf・cmになります。

## 2 ソケットを角ドライブに挿入する。

(図6)

(ソケットの選び方は最終頁参照)

## 3 ソケットをボルトの頭部又はナットに合わせる。(図6)

## 4 トルクレンチを右に回して締め付ける。使用上の注意6、11参照。

## 5 「カチン」と音がしたら締め付け完了。

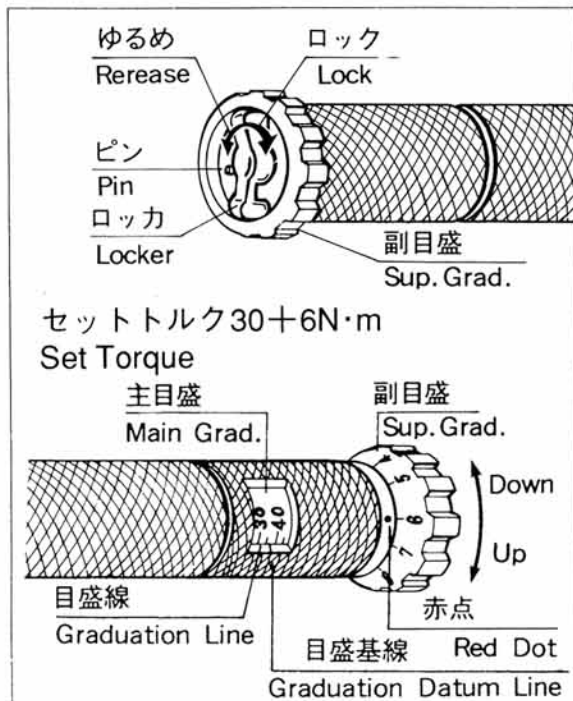


図4

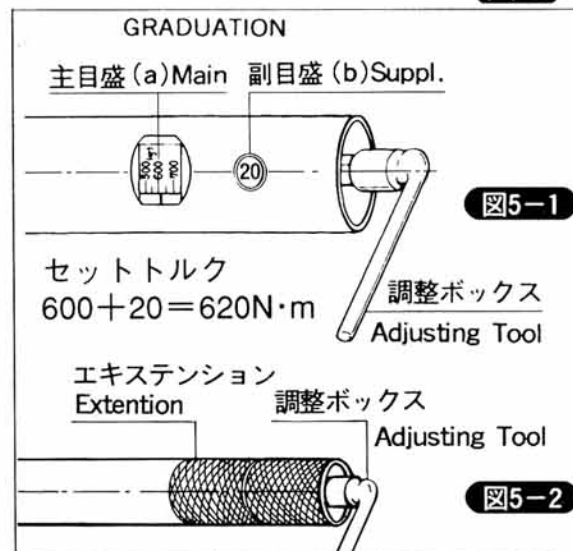


図5-1

図5-2

図5

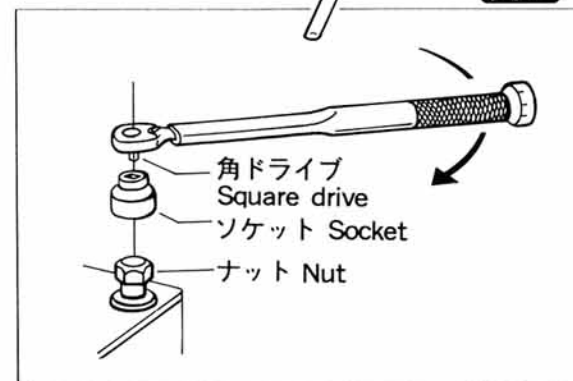


図6

## 4. Operating procedure

- 1** Set a torque.  
For QL Series(Fig. 4)
- Turn the locker to the left to unlock the Supplementary Graduation.
  - Turn the S.G. to set a torque (combination of values on the main and S.G.).
  - Turn the locker to the right to lock the S.G. (Reposition the pin if it contacts the locker).
- For QLE Series(Fig. 5)
- When you do not use the extension handle (Fig. 5-1):  
Connect the attached adjustment box into square shaft of main body.
  - When you use the extension handle(Fig. 5-2):  
Mount the handle, then connect the attached adjustment box into its square shaft.
  - Turn the adjustment handle to set a torque (combination of values on the main and supplemental graduation).
  - The extension handle must be fixed tight with the main body.
  - For the QLE Series, supplementary graduation need not be locked (It locks automatically).

Example 1) To set torque at 36 N·m

- While reading Main Graduation, turn Supplementary Graduation until 30 N·m on Main Graduation comes close to Graduation Datum Line and then, align 0 on Supplementary Graduation with the red dot. Now, torque set is 30 N·m.
- While reading Supplementary Graduation, turn clockwise until 6 on Supplementary Graduation is aligned with the red dot. Torque is set at 36 N·m.

Example 2) To set torque at 360 kgf·cm

- While reading Main Graduation, turn Supplementary Graduation until 300 kgf·cm on Main Graduation comes close to Graduation Datum Line and then, align 0 on Supplementary Graduation with the red dot. Now, torque set is 300 kgf·cm.
- While reading Supplementary Graduation, turn clockwise until 60 on Supplementary Graduation is aligned with the red dot. Torque is set at 360 kgf·cm.

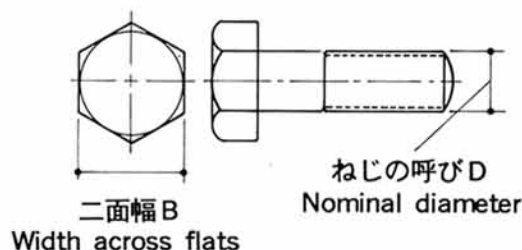
- 2** Insert the square drive into the socket (Fig. 6).
- 3** Apply the socket on to a bolt head or nut (Fig. 6)
- 4** Turn the torque wrench clockwise to fasten the bolt. (Refer to items 6 and 11 for Precaution for use)
- 5** Stop pulling the wrench when you hear a "click".

## 5. ボルト及び止めねじの二面幅

5.Width across flats of bolts

### 六角ボルト 小形六角ボルト 高力六角ボルト

HEXAGON HEAD BOLTS  
SMALL HEXAGON HEAD BOLTS  
REINFORCED HEXAGON  
HEAD BOLTS



ねじの呼び (D)	六角ボルト 二面幅(B)	小形六角ボルト 二面幅(B)	摩擦接合用 高力六角ボルト 二面幅(B)
NOMINAL DIAMETER (D)	HEXAGON HEAD BOLTS (B)	SMALL HEXAGON HEAD BOLTS (B)	REINFORCED HEXAGON HEAD BOLTS (B)
(M4.5)	8	—	—
M5	8	—	—
M6	10	—	—
(M7)	11	—	—
M8	13	12	—
M10	17	14	—
M12	19	17	22
(M14)	22	19	—
M16	24	22	27
(M18)	27	24	—
M20	30	27	32
(M22)	32	30	36
M24	36	32	41
(M27)	41	36	46
M30	46	41	50
(M33)	50	46	—
M36	55	50	—
(M39)	60	55	—
(関連JIS)	JIS B1180	JIS B1180	JIS B1186

## 6. 東日の交換ソケット


## 6. Socket

### ■ソケットの選び方

- ①トルクレンチの頭部角(角ドライブ)の寸法は表紙の仕様欄に載っています。
- ②主だったねじの二面幅の寸法は下記の表にあります。
- ③頭部角(角ドライブ)と二面幅からソケットをお選び下さい。

### ■Socket selection

- ①The square head (drive) of each torque wrench is sized as shown in "Specifications" on the cover page.
- ②See the following table for the width across flats of major screws.
- ③Please select a suitable socket based on the size of square head and the width across flats.

トルクレンチ用 ソケット For Torque Wrench		
頭部角 (角ドライブ) Square drive	二面幅 Width across flats	
	○内はカタログNo. (○=catalog No.)	
<input type="checkbox"/> 6.35mm	8 ・ 10 ・ 12 ・ 13 (201) (202) (203) (204)	
<input type="checkbox"/> 9.53mm	10 ・ 12 ・ 13 ・ 14 ・ 17 ・ 19 (210) (211) (212) (213) (214) (215)	
<input type="checkbox"/> 12.7 mm	14 ・ 17 ・ 19 ・ 22 ・ 24 ・ 27 ・ 30 (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226)	
<input type="checkbox"/> 19.05mm	22 ・ 24 ・ 27 ・ 30 ・ 32 ・ 36 (230) (231) (232) (233) (234) (235)	
<input type="checkbox"/> 25.4 mm	32 ・ 36 ・ 41 ・ 46 ・ 50 ・ 55 (240) (241) (242) (243) (244) (245)	

アダプター Adapter		
凹角ドライブ Square drive (Female)	凸角ドライブ Square drive (Male)	カタログNo. Catalog No.
6.35	9.53	(270)
9.53	6.35	(271)
9.53	12.7	(272)
12.7	9.53	(273)
12.7	19.05	(274)
19.05	12.7	(275)

- ご注文の際は、カタログNo. をご指示下さい。
- How to order: Tell us the catalog No.

トルク機器のトップメーカー



本社営業部

〒143-8571 東京都大田区大森西1-16-5  
☎(03)3762-2452 FAX.(03)3761-3852

HEAD OFFICE

16-5 Omori-nishi 1-Chome, Ota-ku Tokyo 143-8571 Japan  
☎(03)3762-2451 FAX.(03)3761-3852  
☎(03)3762-2455(Dial-in)

N.V. TOHNICHI  
EUROPE S.A.

Brussels, Belgium  
☎(32)016-60-6661 FAX.(32)016-60-6675

TOHNICHI  
AMERICA CORP.

Chicago, Northbrook, Illinois, U.S.A.  
☎(847)272-8480 FAX.(847)272-8714