

上下角ドライブ付プリセット形トルクレンチ

CLICK TYPE TORQUE WRENCH WITH DOUBLE MALE SQUARE DRIVES

MODEL DQL4・DQL・DQLE2

取扱説明書 OPERATING INSTRUCTIONS

お客様へ

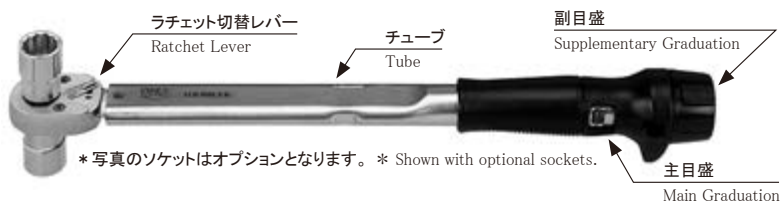
本トルク機器をお使いいただく前に、本取扱説明書をよくお読み頂き正しくご使用下さい。

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。

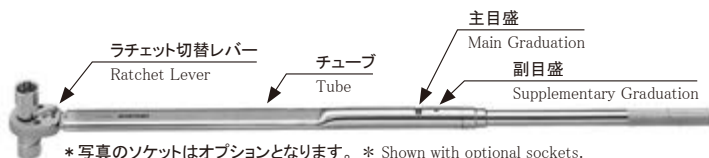
To the User

In order to use the torque wrench properly and safely, please read this instructions before operation. If any questions, please contact a Tohnichi authorized distributor or Tohnichi office. Keep this operating instruction for future use.

DQL4・DQL 型 Model DQL4・DQL



DQLE2 型 Model DQLE2



■ 目次 Contents

1. 警告 Warnings	2
2. 注意 Cautions	3
3. 使用上の注意 Proper use of torque wrench	4
4. DOLE 2 組立・分解 Installation/Uninstallation	6
5. トルクセットの方法 How to set the torque	7
6. 使用方法 Usage	9
7. 仕様 Specifications	10

安全注意シンボル

このシンボルは「安全注意」を示します。本取扱説明書で、このシンボルを見た場合、安全に注意してください。記載内容に沿って予防処置を講じ、「安全操作、正しい管理」を行ってください。

The safety alert symbol

This symbol means Attention! become alert! Your safety is involved.

Take preventive measures in this manual and performing “safety use and appropriate management.”



シグナルワード

シグナルワードは人の安全確保や、装置の取扱い上知っておくべき項目を示す見出しです。安全上のシグナルワードは、人に及ぼす危険の度合いにより「危険」「警告」「注意」の区分があります。安全注意シンボルと共に用い、それぞれ次の状況を示します。

Signal Words

Signal word is the title which shows the item which should be known on safe reservation of people and the handling of equipment. The signal Word on safe has the classification of “danger”, “warning” and “cautions” by the degree of a risk of doing to people. It uses with a safe cautions symbol and the following situation is shown, respectively.

「危険」：重大な障害となる差し迫った危険。

“Danger”：Imminent danger acting as a serious obstacle.

「警告」：重大な障害となる潜在的な危険。

“Warning”：A potential risk of becoming a serious obstacle.

「注意」：重大には至りませんが障害となる潜在的な危険。

“Cautions”：A potential risk of becoming an obstacle although it does not result seriously.

1. ⚠ 警告

- ねじの締め付け以外は使わない。
本製品は、ボルト締め付け用トルクレンチです。
- トルクレンチをチューブに記載の **ONLY** 方向に回して締付ける。
△無理に逆ねじの締め付けや、ねじの戻し方向での使用は破損の原因となることがあります。(図1)
- 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。
- 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になります。
- 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。
- 高所の使用では落下防止処置をする。
トルクレンチを落下させると、重大な事故やけがの原因になります。
- エクステンションハンドル(DQLE2タイプ)は、確実に取り付けろ。
接続が不完全だと落下し、重大な事故やけがの原因になります。
- 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2)

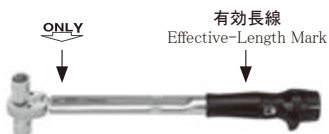


図1 Fig.1

1. ⚠ Warnings

- Torque wrenches are designed for tightening only. They are not intended for any other use, including loosening.
- Turn the torque wrench **ONLY** direction on the tube to fasten the bolt.
△ The use for tightening the left hand screw or loosening the bolt may cause a failure.(Fig.1)
- Check the handle to make sure it is free of oil, grease, dirt, or other contaminants. A slip of the hand can cause injury or improper tightening.
- If using a ratchet wrench, make sure it is the correct position. Failure to do this may result in damage to the ratchet and injury to the operator.
- Connect an extension handle certainly. If it is loosening, it will fall and will become a serious accident and the cause of an injury.
- Examine wrench for cracks, scratches, rust, or other damage. These can cause wrench failure and operator injury.
- Do not drop the wrench. Damage to wrench or injury may result.
- Do not use pipes, cheater bars, or any kind of extension on the handle of the wrench. This will damage the wrench, and result in inaccuracy.(Fig.2)

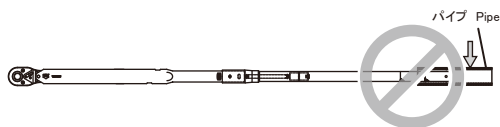


図2 Fig.2

2. ⚠ 注意

- 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う。
- 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。
- 最大トルク以上で使用しない。
- 破損による事故やけがの原因になります。
- 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、破損して事故やけがの原因になります。
- 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、又は弊社に問い合わせ必ず点検や修理を受けて下さい。
- トルクレンチの改造はしない。
- 改造による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。
- 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。
- 破損や変形が生じ、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。
- 大型のトルクレンチを持って向きを変える時は、周囲に気を付ける。
- 事故やけがの原因になります。
- 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、落ちたりすると事故やけがの原因になります。
- トルクレンチの修理部品は東日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、又は弊社に問い合わせ、必ず東日指定部品を使用して下さい。

2. ⚠ Cautions

- Don't use your weight when using torque wrench, because this may result in loss of control, with possible injury if wrench comes off of the bolt.
- Do use fluid and steady motion. Jerking or unsteady movement may damage the wrench.
- Don't use an adapter to reduce the square drive size. This may result over-stressing of the square drive, and slippage that may lead to injury.
- Do inspect the wrench before each use, and ask a Tohnichi-authorized repair center to inspect or repair it if any parts are missing or damaged.
- Don't modify the wrench, or use a wrench that has any modifications except those approved by Tohnichi. Other modifications will weaken the wrench, or cause inaccuracy, as well as causing damage or possible injury.
- Do take care to avoid shocks or jolts, including dropping the wrench. Damage or deformation may result, and accuracy and durability will be reduced.
- Do take careful note of your surroundings when handling a large-capacity torque wrench. Twisting or falling while using a large torque wrench can cause injury, possibly serious in nature, if the user is not alert and careful.
- Do always store the torque wrench properly. Place it in its original container or a tool container designed for that purpose, and never stand it on end. Failure to follow this advice may result in reduced wrench life, and increases risk of injury.
- Do use only parts approved by Tohnichi for repair and maintenance of the torque wrench. Ask your place of purchase, an authorized repair center, or contact Tohnichi for assistance in obtaining parts or repairs.

3. ▲ 使用上の注意

- 使用前に必ずトルクセットして下さい。
出荷時は最低目盛値になっています。
- 目盛は最低目盛より下げないで下さい。
- トルク目盛範囲以外で使用しないで下さい。
- トルク単位を間違えないように確認する。
トルク単位を確認してから使用して下さい。
- 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。
- 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。
- 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。
- 有効長線上を握ってトルクをかけて下さい。(図1)
有効長上を握らないと正しいトルク値が得られません。
- 「カチン」音がしたら締め付けをやめて下さい。
更に加えるとオーバートルクとなります。
- 狭い所での締め付け作業では手やひじに注意して下さい。(図3)
トルクレンチを作動する時、周りのものに手やひじ等をぶつけないようにして下さい。
- 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を起こし、精度に悪影響を及ぼします。

3. ▲ Proper use of torque wrench

- Check the setting of the wrench before use.
The wrench is set at the minimum torque setting when shipped.
- Do not set torque below minimum scale torque.
- Use the wrench within the scale range.
- Make sure that the proper measurement unit (kgf.cm, kgf.m, NM, lbf.in, etc.) is used in setting the wrench.
- Avoid submersion in water. Water will cause damage to internal components and ruin the wrench.
- Only use a socket in the proper hex size for the bolt being tightened.
- The torque wrench handle has an effective-length mark, which must be used to grip it in the proper place. Improper grip position will reduce accuracy.
- A click will signal that the proper amount of torque has been applied. Pay careful attention, and stop tightening when the click is heard or felt.
- Use the torque wrench only where there is sufficient clearance and freedom of movement. You may select another wrench, if necessary.
- Never use the torque wrench as a hammer or mallet.(Fig.3)
- Have the torque wrench inspected periodically by someone qualified for that purpose to insure accuracy and proper functioning.

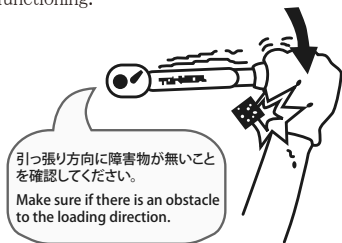


図 3 Fig.3

3. ⚠ 使用上の注意

- 定期点検を必ず受けてください。
トルクレンチは定期点検が必要です。
- エキステンションハンドルを外して使わない。
有効長線上を握らないと正しいトルク値が得られません。(図4)
- 力の方向
力をかける方向はトルクレンチに対し直角にしてください。
上下左右とも± 15° 以内にする。(図5)
- 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して下さい。
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。
- 長期間使用しない場合は、最低目盛に設定し防錆油を塗布し、乾燥した場所に保管してください。
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。

3. ⚠ Proper use of torque wrench

- Torque wrenches are required periodical inspection.
- Do not use without the extension handle. Unless operator grips an effective length line on the handle, the proper torque value is not acquired.(Fig.4)
- The loading direction must be at a right angle to the torque wrench. The tolerance is plus/minus 15 degrees of horizontal or vertical deviation. See fig.5.
- Before using or storing the wrench, or whenever necessary, remove all debris, oil, water, etc. Keeping the wrench clean will prolong its life.
- If the wrench must be stored for long periods, set the wrench at the minimum torque, apply rust-proofing oil, and store the wrench in a dry place. Improper storage may cause damage to the wrench, and reduce the accuracy.

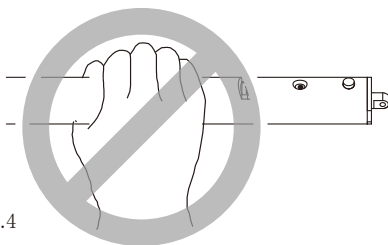


図 4 Fig.4

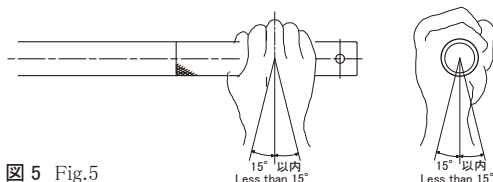


図 5 Fig.5

4. DQLE2 の組立・分解

4. Installation/Uninstallation

- DQLE2 シリーズは本体とエクステンションハンドルが図6の様に分離状態にて出荷しています。ご使用前に分解・組立方法①と図7の手順にて組み立ててください。

- DQLE2 body and extension handles are shipped out with separately as Fig.6. Assemble them referring assembly/disassembly methods ① and Fig.7 procedures before use.

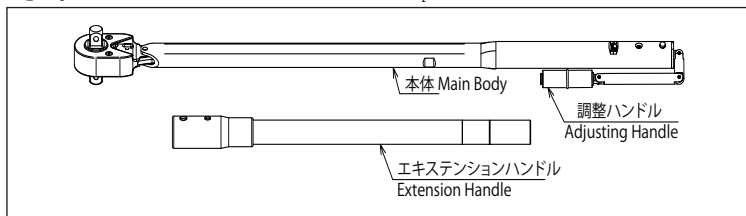


図 6 Fig.6

組立・分解方法

① エクステンションハンドルの取り付け

図 7 の (a) ~ (c) の順でエクステンションハンドルを取り付けてください。

Installation/Uninstallation

① Installation of extension handle

Please install the extension handle in the procedure of Fig.7(a)-(c)

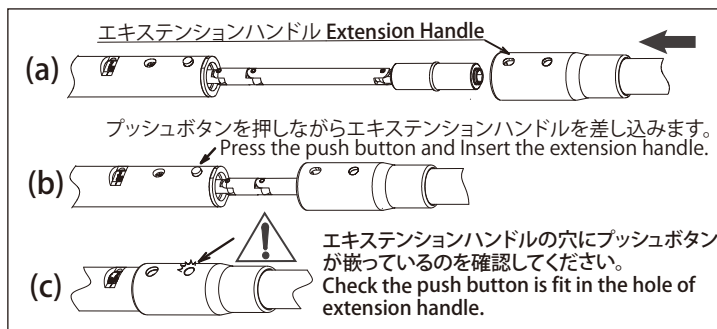


図 7 Fig.7

② エクステンションハンドルの取り外し

図 8 のようにプッシュボタンを押しながらエクステンションハンドルを引いて外してください。

② Uninstallation of extension handle as

Fig.8. Press the push button and pull the extension handle.

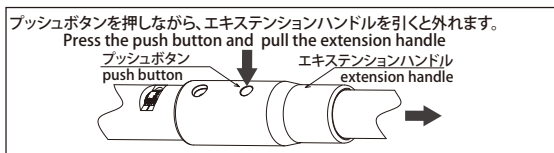


図 8 Fig.8

5. トルクセットの方法

5.How to set the torque

DQL200N4、DQL280N (図 9)

1. ロッカーをゆるめる。(左回転)
2. 副目盛をまわしてトルクを合わせる。(主目盛 + 副目盛) 副目盛を時計回しに回すと、トルク値が上がり、反時計回しに回すと、トルク値が下がります。
3. ロッカーをロックする。(右回転) ロックの際にロックピンが当たるときはピンの位置を変えてください。

DQL200N4,DQL280N. Fig. 9

1. Loosen the locker.
2. Turn the Supplementary Graduation to set the torque in reading both main and supplementary graduation. Turning it clockwise will increase the torque setting, and counter-clockwise will reduce it.
3. Tighten the locker. Reposition the pin when difficult.

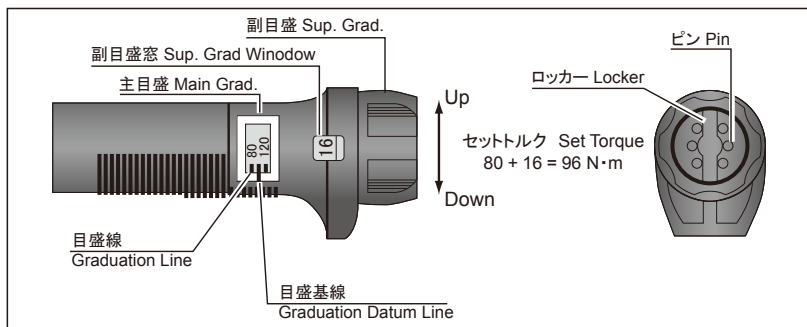


図 9 Fig.9

DQLE2 (550N2 ~ 1000N2)

1. エキステンションハンドルを外した状態で調整ハンドルを回す。(図 10) 調整ハンドルを時計回りに回すとセットトルクが上昇し、反時計回りに回すと減少します。
2. セットトルク値は図 11 のように読み取ります。図 11 では $420\text{N} \cdot \text{m}$ となります。

DQLE550N2 to 1000N2.

1. Turn the adjusting handle with the extension handle removed (Fig.10) Turning the adjusting handle clockwise increases the set torque, and turning counter-clockwise reduces it.
2. Setting torque value can be read as Fig.11. It is $420\text{N} \cdot \text{m}$ in Fig.11

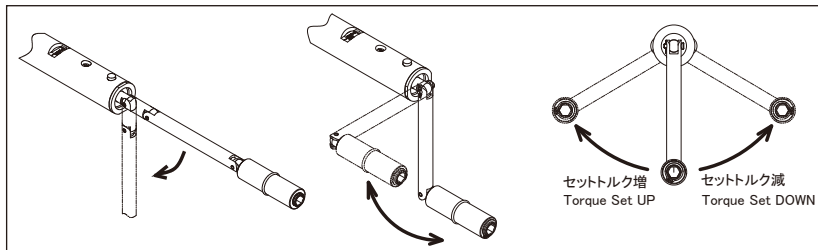


図 10 Fig.10

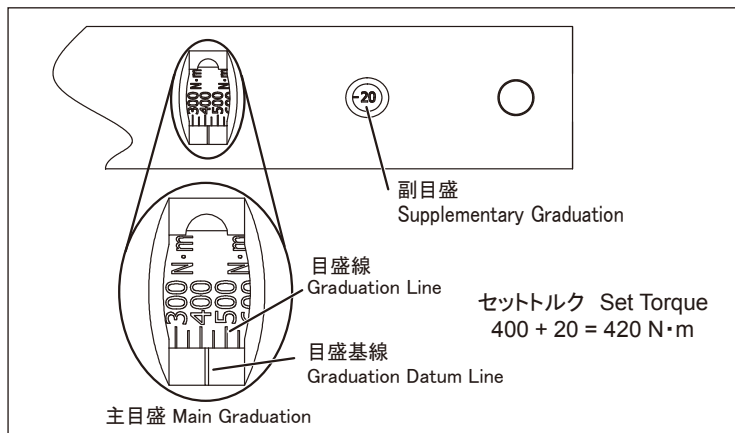


図 11 Fig.11

- 日常点検には東日のトルクレンチチェッカをご使用ください。
- For torque check, use Tohnichi torque checker.

LC3 型トルクレンチチェッカ
Torque Wrench Checker
Model LC3-G



- 校正には東日のトルクレンチテスタをご使用ください。
- For torque setting, use Tohnichi torque wrench tester.



DOT E3 型トルクレンチテスタ
Torque Wrench Tester
Model DOTE3-G



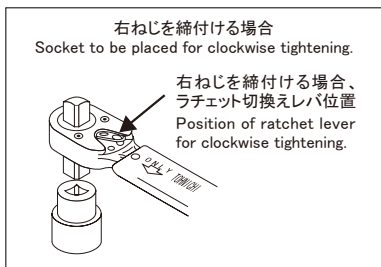
DOT 型トルクレンチテスタ
Torque Wrench Tester
Model DOT



TF 型全自動トルクレンチテスタ
Torque Wrench Tester
Model TF

6. 使用方法

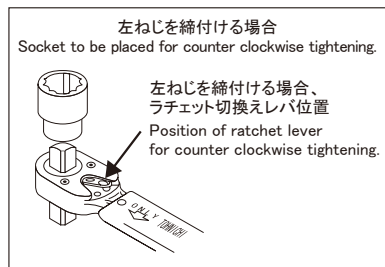
- ①トルクの調整を行ってください。
トルク調整の仕方については、前項をご参照ください。
- ②締付け方向に合わせてソケットを角ドライブに取り付ける。
- ③ラatchet切換えレバを締付け方向に合わせる。
- ④ソケットをボルト又はナットに嵌合させる。
- ⑤トルクレンチをチューブに記載の ONLY 方向に回して締付ける。
△無理に逆ねじの締付けや、ねじの戻し方向での使用は破損の原因となることがあります。
- ⑥“カチン”と音がしたら締付け完了です。



⚠ DQLE1000N2は貫通ソケットになります。

6. Usage

- ① Set the proper torque. Refer to “How to set the torque.”
- ② Insert the square drive a socket, making sure it is the proper size for the bolt or nut being tightened.
- ③ Place the ratchet lever being tightened.
- ④ Place the socket onto the bolt head or nut.
- ⑤ Turn the torque wrench ONLY direction on the tube to fasten the bolt.
△ The use for tightening the left hand screw or loosening the bolt may cause a failure.
- ⑥ Tightening is complete when a click is heard or felt.

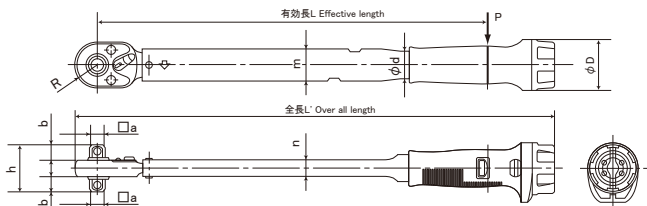


⚠ DQLE1000N2 needs a through-type socket.

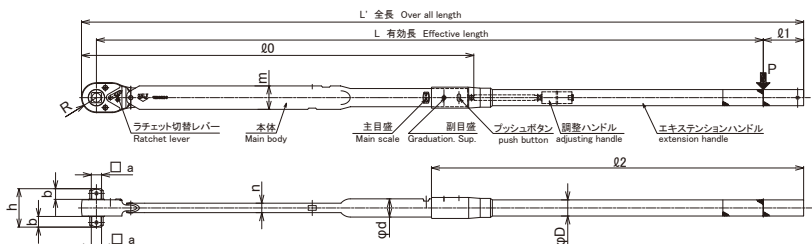
7. 仕様

7. Specifications

DQL200N4, DQL280N



DQL(550N2~1000N2)



型式 MODEL (S.I.)	トルク調整範囲 CAPACITY (N·m)		適用ネジ(参考)		最大 トルク時 の 手力 P(N)	寸法(mm) DIMENSION													質量 約 (kg)
	最小~最大 Max~Min	1目盛 Grad.	普通鋼	ハイテン		有効長			角ドライブ			本体							
						L	L'	a	b	R	h	m	n	d	D	ℓ ₀	ℓ ₁		
DQL200N4	40 ~ 200	2	(M18)	(M14)	500	400	489	12.7	15.4	20	53.8	35	15	27.2	51.5	/	/	1.4	
DQL280N	40 ~ 260		M20	M16	467	600	691			20.5	22.5								63.7
DQLE550N2	100 ~ 550	5	M24	M20	500	1100	1189	19.05		29	70	42	18	33	27.2	834	60	4.5	
DQLE750N2	150 ~ 750		(M27)	(M22)	600	1250	1342	21.5	32	74.4	44	34							30
DQLE1000N2	200 ~ 1000		M30	M24	714	1400	1515	25.4	26.5	35	87	52	20	40		983	80	7.9	

注) 重力単位系 (kgf·cm, kgf·m) 製品は、日本国内での販売は法律上出来ません。
Metric unit (kgf·cm, kgf·m) products are legally not available to sell in the Japanese market.

トルク単位と換算値

Unit of Torque and Conversion Value

	SI 単位系 S.I. UNIT SYSTEM			重力単位系 GRAVITY UNIT SYSTEM			インチポンド単位系 AMERICAN UNIT SYSTEM		
	mN・m	cN・m	N・m	gf・cm	kgf・cm	kgf・m	ozf・in	lbf・in	lbf・ft
1mN・m	1	0.1	0.001	10.2	0.0102	0.000102	0.142	0.00885	0.000738
1cN・m	10	1	0.01	102	0.102	0.00102	1.42	0.0885	0.00738
1N・m	1000	100	1	10200	10.2	0.102	142	8.85	0.738
1gf・cm	0.0981	0.00981	0.000981	1	0.001	0.00001	0.0139	0.000868	0.0000723
1kgf・cm	98.1	9.81	0.0981	1000	1	0.01	13.9	0.868	0.0723
1kgf・m	9810	981	9.81	100000	100	1	1390	86.8	7.23
1ozf・in	7.06	0.706	0.00706	72.0	0.072	0.00072	1	0.0625	0.00521
1lbf・in	113	11.3	0.113	1150	1.15	0.0115	16	1	0.0833
1lbf・ft	1360	136	1.36	13800	13.8	0.138	192	12	1

※上表は有効数字 3 桁にしてあります ※ On above table effective No. is treated as 3 figures.

$$1\text{N}\cdot\text{m}=10.1972\text{kgf}\cdot\text{cm}\approx 10.2\text{kgf}\cdot\text{cm}$$

$$1\text{kgf}\cdot\text{cm}=0.0980665\text{N}\cdot\text{m}\approx 0.098\text{N}\cdot\text{m}$$



Your Torque Partner

TOHNICHI

株式会社 東日製作所

本社

〒143-0016 東京都大田区大森北 2-2-12

TEL.03-3762-2451(代表) FAX.03-3761-3852

東京営業所

〒143-0016 東京都大田区大森北 2-2-12

TEL.03-3762-2452 FAX.03-3761-3852

E-mail:sales@tohnichi.co.jp

北関東営業所

〒320-0081 栃木県宇都宮市大通 2-3-7 泉ビル 7F

TEL.028-610-0315 FAX.028-610-0316

大阪営業所 (トルクセンター大阪)

〒531-0074 大阪府大阪市北区本庄東 2-12-1

TEL.06-6374-2451 FAX.06-6374-2452

名古屋営業所 (トルクセンター名古屋)

〒480-1112 愛知県長久手市砂子 720

TEL.0561-64-2451 FAX.0561-64-2452

広島営業所

〒732-0803 広島県広島市南区南蟹屋 2-5-2

TEL.082-284-6312 FAX.082-284-6313

九州出張所

〒802-0001 福岡県北九州市小倉北区浅野 1-2-39

勸興産浅野ビル 14 号館 50 号

TEL.093-513-8866 FAX.093-513-8867

TOHNICHI MFG.CO.,LTD.

2-12, Omori-kita, 2-Chome Ota-ku, Tokyo, JAPAN

TEL.81 3 3762 2455 FAX.81 3 3761 3852

E-mail:overseas@tohnichi.co.jp

WebSite:http://tohnichi.co.jp

N.V.TOHNICHI EUROPE S.A.

Industrieweg 27 Boortmeerbeek, B-3190 BELGIUM

TEL.32 16 606661 FAX.32 16 606675

E-mail:tohnichi-europe@online.be

TOHNICHI AMERICA CORP.

1303 Barclay Blvd. Buffalo Grove, IL 60089 USA

TEL1 (847)947 8560 FAX.1 (847)947 8572

E-mail:inquiry@tohnichi.com

WebSite:http://www.tohnichi.com

TOHNICHI SHANGHAI MFG. CO., LTD.

Rm.5 No.99 Nong1919. Du Hui Road, Minhang,

Shanghai, P.R.China

TEL:86(021)3407-4008 FAX:86(021)3407-4135

トルクのことならお気軽に、ご相談ください。

トルク トーニチ
0120-169-121