

# TONER<sup>®</sup> 電動パワーレンチ

Torque Multiplier for Simple Torqon STC Series



## 取扱説明書

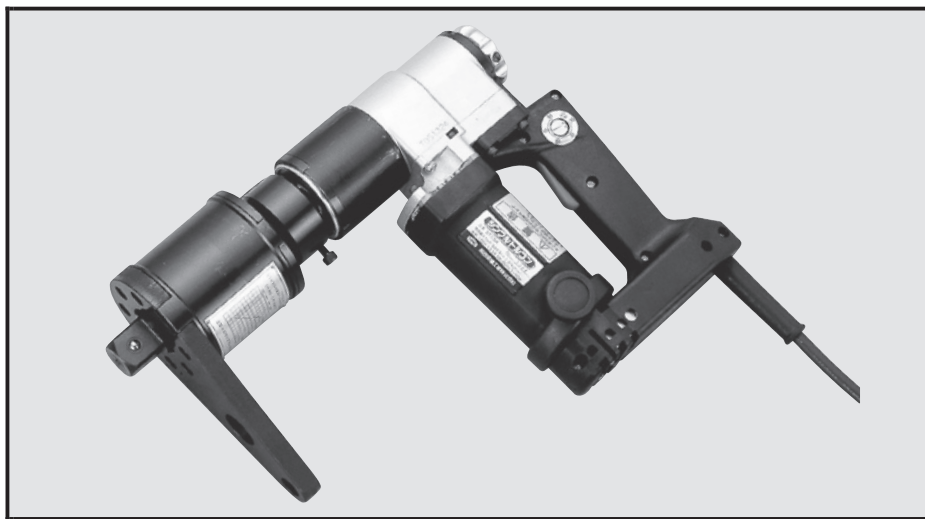
INSTRUCTION MANUAL No. 1708

### 適応機種 (製品番号)

Models covered:

8-180PXSA  
12-350PXSA  
12-500PXSA  
20-1000PXSA  
20-1500PXSA  
20-2500PXSA

8-180PXST  
12-350PXST  
12-500PXST  
20-1000PXST  
20-1500PXST  
20-2500PXST



### 警告

- 製品をご使用される前に、取扱説明書をお読みいただき、理解していただいた上でご使用ください。  
Read this instruction manual before use and operate wrench after full understanding of the contents.
- 取扱説明書は、いつでも読めるように所定の場所に大切に保管してください。  
Preserve the instruction manual at designated place so that it may be referred again at any time upon necessity.

**TONE株式会社**  
**TONE CO., LTD.**

ご使用上の注意  
Cautions for use  
(和) 1~5  
(英) 23~27

各部の名称  
Part name  
内容  
Contents of packing  
(和) 6~7  
(英) 28~29

ご使用前になる前に  
Before use  
(和) 8~12  
(英) 30~34

ご使用方法  
Method of use  
(和) 13~17  
(英) 35~36

故障診断方法  
Troubleshooting  
修理・点検  
Repair and inspection  
保守・点検  
Maintenance  
(和) 18  
(英) 37

出力線図  
Magnification Diagram  
増力器の入力用  
Input for torque multiplier  
(和) 19  
(英) 38

仕様  
Specifications  
様  
(和) 20~22  
(英) 39~41

このたびは「TONE電動パワーレンチ」をお買い上げいただき、誠に有り難うございます。

- 本製品はトネ独自の遊星歯車機構により、動力部となるシンプルトルコンとその動力を増幅させるシンプルトルコン用増力器を組み合わせた機器で、大出力トルクを要する大型ボルト・ナットの締付け、緩め作業に威力を発揮します。
- 安定した品質で高精度に加工された製品は軽量・小型で作業負担を軽減し、作業効率と安全性を向上させています。




- まず、下記項目をご確認ください。
  - 輸送中で破損した箇所がないか。
  - ねじ・ボルトに脱落・緩みがないか。
  - 内容品は、全部揃っているか。(P.6)
- 製品をご使用される前に、取扱説明書をお読みください。
- 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。
- 万一、取扱説明書および警告ラベルを紛失・汚損された場合、または保管用として


お買い求めの製品や取扱説明書の内容について、不明な点がございましたら、お買い求めの販売店、あるいは弊社営業所までお問い合わせください。

## 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、必ずお守りいただ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ときに生じる危険や損害の程度を表示で区分し、説明しています。

 <b>危険</b>	誤った取扱いをすると「使用者が死亡または重症を負う危険が切迫して生じることが想定される」内容を説明しています。
 <b>警告</b>	誤った取扱いをすると「使用者が死亡または重症を負う危険が想定される」内容を説明しています。
 <b>注意</b>	誤った使い方をすると「使用者が傷害また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。

尚、 **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付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

必ずお守りください

この製品は大型ボルト・ナットの締付け、緩め作業専用の電動パワーレンチです。  
この目的以外には使用しないでください。

## ! 危険

● シンプルトルコンの取扱説明書と併せて良くお読みください。

○ 動力部となるシンプルトルコンの操作方法およびご使用上の注意事項を熟読してください。

誤った使用方法となり、人身事故の原因となります。



● 過大入力をしてしないでください。

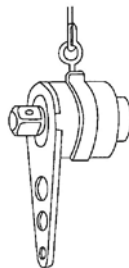
○ シンプルトルコン用増力器に最大入力トルク以上のトルクをシンプルトルコンで入力しないでください。



増力器が破損し、人身事故の原因になります。

● 高所では必ず落下防止の処置をしてください。

○ 過大入力、不適切な反力の取り方などにより、シンプルトルコン用増力器が破損または反力受が外れた時、大変危険です。  
○ 作業場の下に人がいないことを確認し、作業をしてください。



増力器が落下し、人身事故の原因となります。

## ! 警告

● 感電に注意してください。

○ 動力部のシンプルトルコンは雨中や雪中および濡れた所では使用しないでください。

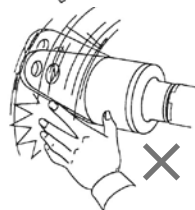
感電・火災・漏電の原因となります。



● 作業中は、反力受に手や指および足などを近づけないでください。

○ 反力受があたる箇所に手や指および足などがいないか確認し作業してください。反力受はボルトの回転方向に対し、逆方向に回転します。

けがの原因となります。



## 警告

- 反力受は正しくあててください。

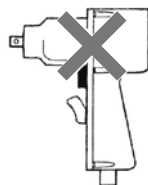
○ 反力受をあてる部材は出力トルクと同じ負荷を受けますので、固くて変形しない箇所を選んでください。



反力受取り付けボルトの破損・変形や増力器の破損、焼きなどの原因になります。

- エアーツールでの入力できません。

○ 本製品の入力はシンプルトルク専用でインパクトレンチなどのエアーツールによる衝撃トルクの入力はできません。



増力器の破損、けがの原因になります。

- ガソリン・ガス・ベンジンなどの引火性危険物がある場所では使用しないでください。

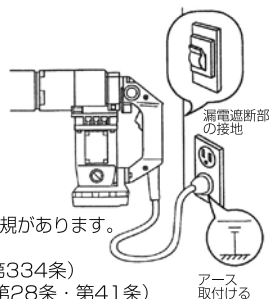
○ スイッチは、開閉時に火花を発生します。また、整流子モーターは回転中に整流火花を発生しますので、引火性危険物がある所では使用しないでください。



爆発・火災の原因になります。

- 接地（アース）と共に感電防止用漏電遮断器が接地されているか確認してください。

○ 漏電遮断機は、定格感度電流15ミリアンペア（mA）以下動作時間0.1秒以下の電機動作型を使用してください。



感電・火災・漏電の原因になります

### 《参考》

漏電遮断機や接地については、次の法規があります。ご参照ください。

- 労働安全衛生規則（第333条・第334条）
- 電気設備の技術基準（第18条・第28条・第41条）

- 無理に使用しないでください。

○ シンプルトルク用増力器や内容品は、能力範囲で使用してください。

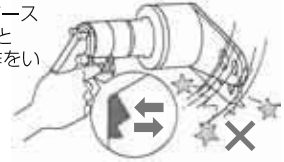


破損、けがの原因になります。

## 警告

- 反力受を回転させながら勢いよく部材にあてないでください。

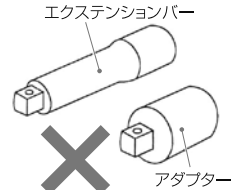
- シンプルトルコンのトリガースイッチをインチング操作しゆっくりと反力受を部材にあててください。
- ※ インチング操作は、瞬間にトリガースイッチをONにし、反力受が動くとOFFにする小刻みなスイッチ操作をいいます。



部材の破損、増力器の破損・けがの原因となります。

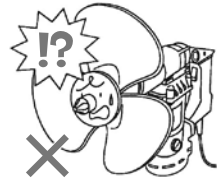
- アタッチメント類を使用しないでください。

- シンプルトルコン用増力器の角ドライブとソケットとの間にアタッチメント（エクステンションバー、アダプター、ジョイント類）を接続しないでください。



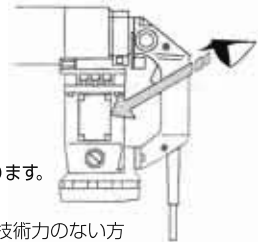
アタッチメント類が破損・けがの原因となります。

- 分解・改造をしないでください。



感電・火災・故障・けがの原因になります。

- シンプルトルコンの電源は、銘板表示の電圧で使用してください。



火災・やけど・破損・けがの原因になります。

- 修理のご用命は、お買い求めの販売店、あるいは弊社営業所までご連絡ください。

- 電動パワーレンチの修理知識および技術力のない方が修理されますと、性能を発揮できないだけでなく、事故やけがの原因になります。

- ご使用前に右記の点検を行ってください。

- ソケット、反力受が正常にセットされているか確認してください。
- ご使用のソケット、反力受に割れ、変形、摩耗がないか確認してください。

けがの原因となります。

## ⚠ 注意

- ソケットは完全にボルト・ナットが隠れるまで差し込んでください。
- 延長コードは、太さに応じて最大長さ以下で使用してください。
- 危険防止のため保護具の着用をお薦めします。
- 作業場は、いつもきれいに保ってください。
- 子供を近づけないでください。
- 作業する場所の安全を確認してください。
- 作業に適した機種選定をしてください。
- 使用しない場合はメタルケースに収納し、所定の場所に保管してください。
- L形反力受使用時はa寸法を超える位置で反力を受けるようにセットしてください。

○ 不十分ですとボルト・ナットを痛めたり、レンチが外れけがの原因になります。

○ 断面積の細いコードを長く延長して使用すると、締付けに時間がかかり過ぎたり、目標トルクがでなくなりモーターを破損する恐れがあります。

○ 作業中にはヘルメット、保護めがね、安全靴、などを身につけることをお薦めします。

○ ちらかった場所や作業台は、事故の原因になります。

○ 作業者以外に、レンチに触れさせないでください。  
○ 作業者以外を、作業現場に近づけないでください。

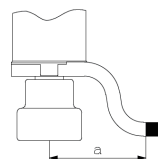
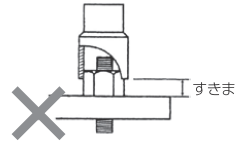
○ 常に足場をかため、身体の安全を保って作業してください。  
○ 作業場は、明るくしてください。

○ 能力以下で使用しないでください。

○ 乾燥した場所で、子供の手の届かない所あるいは、鍵のかかる所に鍵を掛けて保管してください。

○ a寸法以下の位置で反力を受けますと過負荷により、破損・故障・出力トルクのバラツキの原因となります。

製品番号	a(mm)
8-180PXSA / 8-180PXST	110
12-350PXSA / 12-350PXST	140
12-500PXSA/12-500PXST	150
20-1000PXSA/20-1000PXST	-
20-1500PXSA/20-1500PXST	-

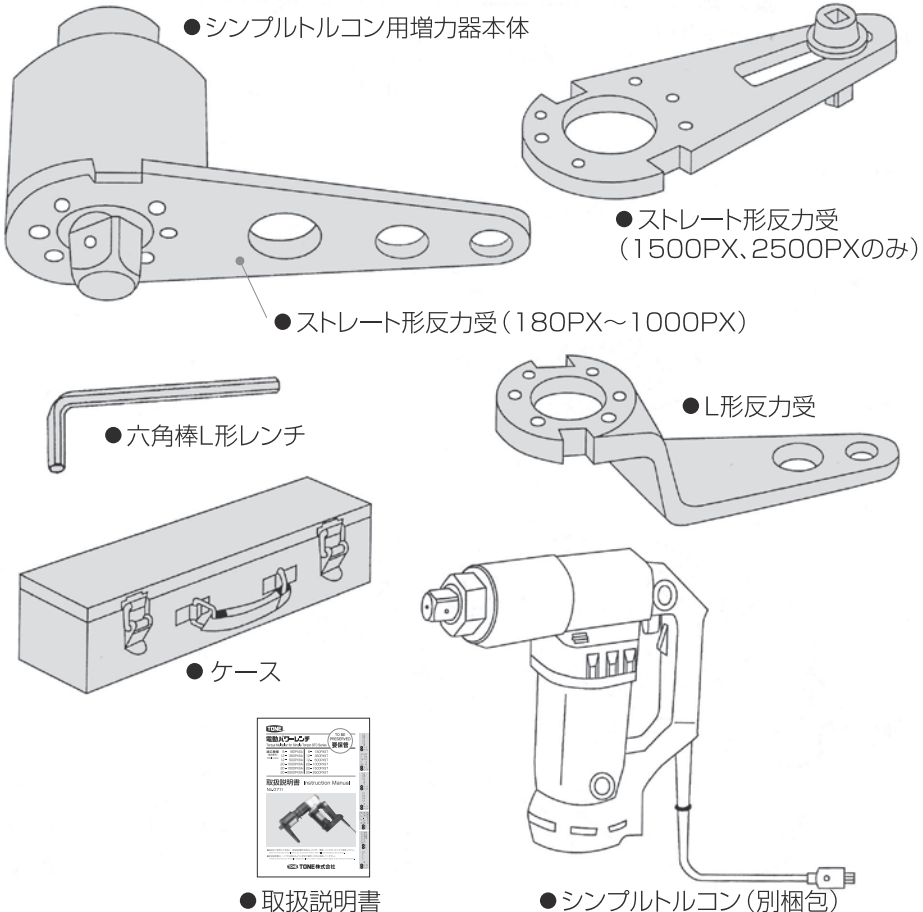


# 内容品

電動パワーレンチのセット内容はシンプルトルコン用増力器とシンプルトルコンの2梱包と  
なっています。シンプルトルコンの内容品はシンプルトルコンの取扱説明書をご参照ください。

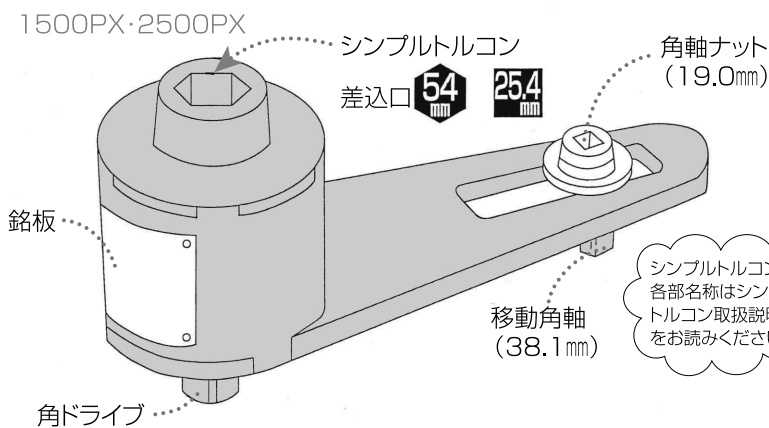
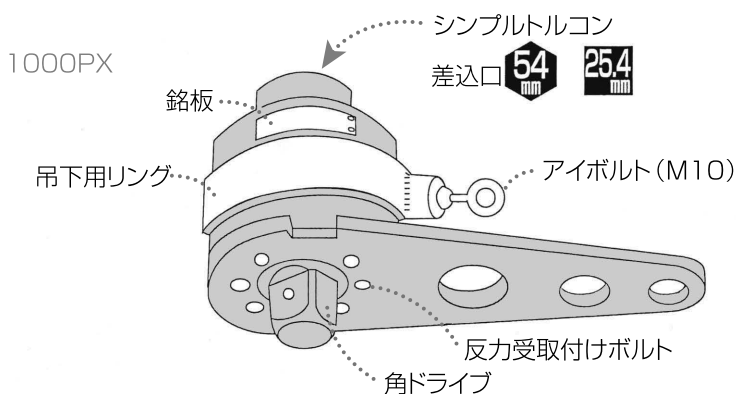
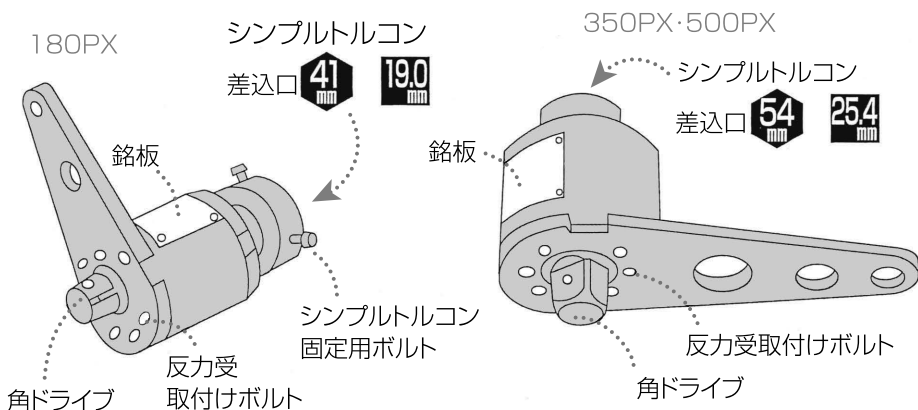
製品番号	8-180PXSA	12-350PXSA	12-500PXSA	20-1000PXSA	20-1500PXSA	20-2500PXSA
内容品	8-180PXST	12-350PXST	12-500PXST	20-1000PXST	20-1500PXST	20-2500PXST
シンプルトルコン用増力器本体	8-180PXB	12-350PXB	12-500PXB	20-1000PXB	20-1500PXB	20-2500PXB
ストレート形反力受	15PH	35PXH	50PXH	100PXH	150PXH	250PXH
L形反力受	15PLH	35PXLH	50PXLH	—	—	—
六角棒L形レンチ	○(5mm)	○(5mm)	○(6mm)	○(8mm)	○(8mm)	○(10mm)
取扱説明書	○	○	○	○	○	○
収納ケース	ケース	ケース	ケース	ケース	ケース	木箱
シンプルトルコン	STC5Aまたは STC5T	STC11Aまたは STC11T	STC11Aまたは STC11T	STC7Aまたは STC7T	STC11Aまたは STC11T	STC11Aまたは STC11T

注) 20-1000PXには吊下げ用リングがあらかじめシンプルトルコン用増力器本体に装着しています。



# 各部の名称

## ● シンプルトルコン用増力器本体





# ご使用になる前に

## 電動パワーレンチの能力範囲

能力 製品番号	能力範囲			
	最小出力トルク	最小入力トルク	最大出力トルク	最大入力トルク
8-180PXSA 8-180PXST	1230	300	1800	※ 439
12-350PXSA 12-350PXST	1800	500	3500	※ 972
12-500PXSA 12-500PXST	2250	500	5000	1100
20-1000PXSA 20-1000PXST	5320	350	10000	※ 658
20-1500PXSA 20-1500PXST	6800	500	15000	1100
20-2500PXSA 20-2500PXST	10650	500	23500	1100

本製品は左表の能力範囲で、ご使用ください。  
表示単位はN・m

## ⚠ 注意

- ※印のついている最大入力トルクは、シンプルトルコン最大出力トルクを入力するとオーバートルクになります。P.21のシンプルトルコン仕様をご参照ください。  
増力器の破損・けがの原因になります。

## ボルト・ナットのトルクの確認

締付けようとするボルト・ナットのトルクを作業指示書で確認してください。指示トルクがない場合、ボルトメーカーに問い合わせるか、ねじの資料でお客様にてご使用になるトルクを決定してください。

《参考》

$$T = K \cdot D \cdot N$$

T: 締付けトルク (N・m)    K: トルク係数    D: ボルトの軸径 (mm)    N: ボルトの軸力 (N)



## 緩め作業のご注意

緩め作業の場合、ボルト・ナットのサビ、変形などの悪条件により締付けトルクの2倍以上のトルクが必要となる場合があります。

電動パワーレンチ能力上限に近い締付けトルクで作業された場合は、能力が不足する場合がありますから、更に能力の大きい機種をご使用ください。尚、サビがひどい場合には「ねじ緩め用スプレー（浸透潤滑剤）」を吹付け10分以上経過後作業してください。

潤滑剤が浸透してねじが緩みやすくなります。再締付けの場合は、潤滑剤を完全に拭き取ってから作業してください。



# ご使用になる前に

## 入力トルクの算出

シンプルトルコンで入力する目標トルクを算出します。  
お客様にて決められたトルクを出力させるために見いだします。

### 『算出例』

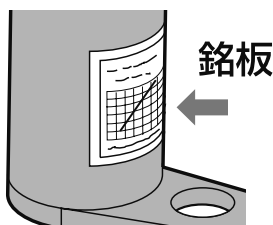
方法は2通りあります。

- ① 本取扱説明書P.19の入力・出力線図またはシンプルトルコン用増力器本体に貼付けの銘板より算出する方法。
- ② **出力トルク** = **入力トルク** × **増力器の倍率** の式より算出する方法。

《例》

出力トルク:2520N・m 増力器:12-350PX 入力機器:STC11

①  
の方法



②  
の方法

**出力トルク** = **入力トルク** × **増力器の倍率** の式より

**入力トルク** =  $\frac{\text{出力トルク}}{\text{増力器の倍率}}$

$$= \frac{2520}{3.6} = 700\text{N}\cdot\text{m}$$

以上のことからシンプルトルコンで入力する  
目標トルクは **700N・m** 必要となります。

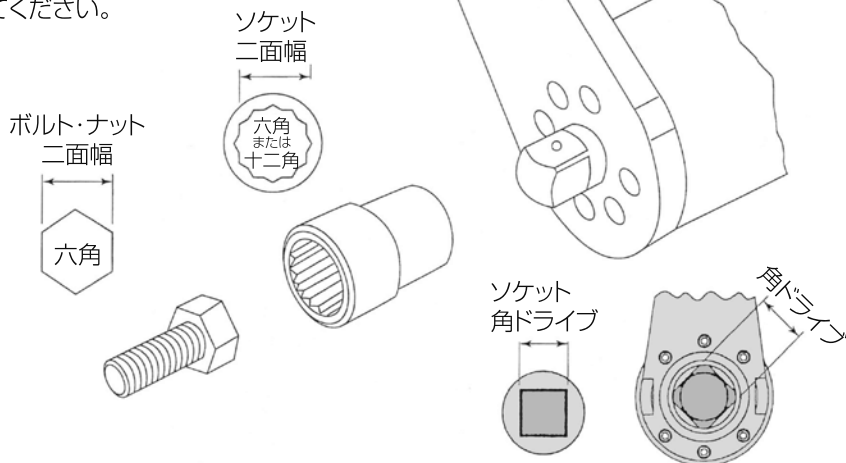
## ⚠ 注意

- トルク設定ダイヤルは目安です。精度の高いトルク管理が必要な時は、次の操作をしてください。
  - ① P.9で算出した目標トルクに耐えるボルトを用意します。
  - ② シンプルトルコンのトルク設定ダイヤルを目標トルクにあわせ、5本以上のボルトを締付けます。
  - ③ 締まったボルトをトルクレンチでゆっくり追い締めし、ボルトが回り始めた時のトルクを測定します。
  - ④ トルクの平均値を締付けトルクとし、目標トルクと比較してください。
  - ⑤ 締付けトルクが目標トルクの+3%より大きい場合は設定を小さくし、目標トルクの-3%より小さい場合は設定を大きくしてください。そして、新品のボルトで、上記要領にて締付けトルクの再確認を行ってください。

# ご使用になる前に

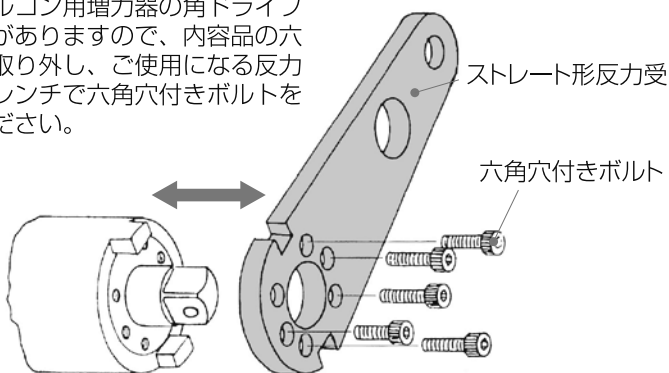
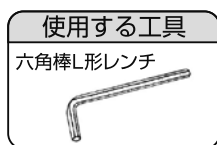
## ボルト・ナットに適合するソケットの確認

作業されるボルト・ナットの二面幅寸法（六角部対辺）と、ご使用になるソケットの二面幅寸法が適合し、シンプルトルコン用増力器本体の角ドライブとも適合することを確認してください。



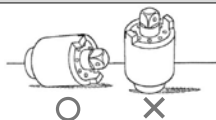
## 反力受の取付け

図のようにシンプルトルコン用増力器の角ドライブ側に六角穴付きボルトがありますので、内容品の六角棒L形レンチで緩め取り外し、ご使用になる反力受を取付け六角棒L形レンチで六角穴付きボルトをしっかりと固定してください。



## ⚠ 注意

- 反力受を交換する時は、シンプルトルコン用増力器を立てたまま作業または放置しないでください。レンチが倒れけがの原因となります。

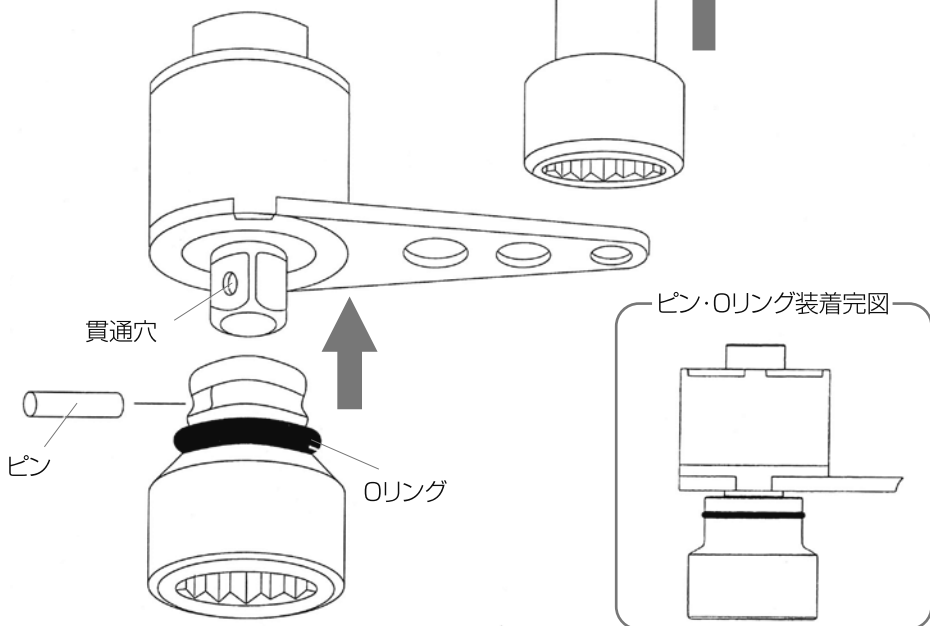


# ご使用になる前に

## ソケットの組付け

落下しないように、ご使用になるボルト・ナットに適合するソケットを組付けてください。なお、角ドライブとソケットの結合は、180PXはボール式、それ以外の機種はOリング仕様（ピン・Oリング）になっています。

350PX～2500PX



## ⚠ 注意

● 角ドライブは根元まで完全に差し込んでください。

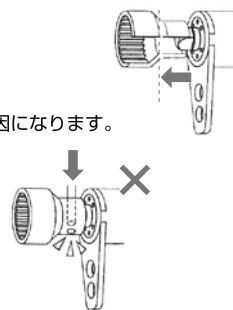
● 角ドライブのOリング仕様の場合、正しくピン・Oリングを装着してください。

○ 中途半端な差し込みですと、ソケットが落下したり規格以下で角ドライブが破損します。

増力器角ドライブの破損・けがの原因になります。

○ 誤った装着をされますと、ソケットが落下します。

けがの原因になります。



# ご使用になる前に

## シンプルトルクコンの設定

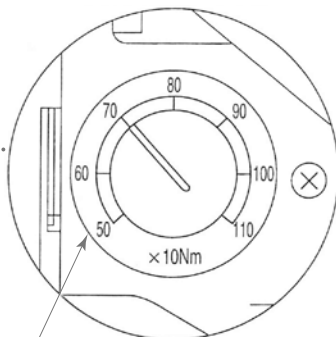
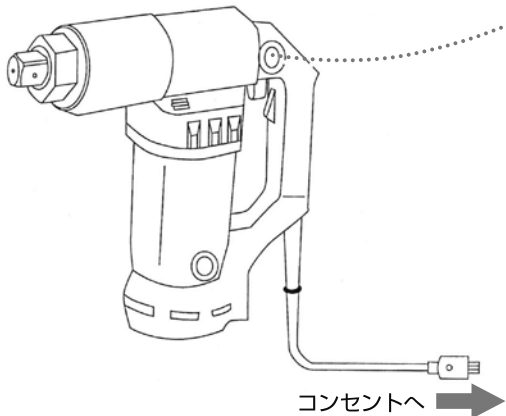
①入力するトルクが算出できましたら、シンプルトルクコンのトルク設定ダイヤルを目標トルクに合わせます。

②回転方向を正逆切替ハンドルで設定してください。 トルク設定ダイヤル

右回転（時計回り） → Rの位置

左回転（反時計回り） → Lの位置

③電源プラグをコンセントに差し込んでください。

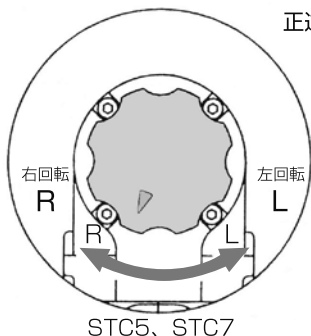


トルク設定ダイヤルの目盛は $\frac{1}{10}$ N·m表示となっています。ご注意ください。

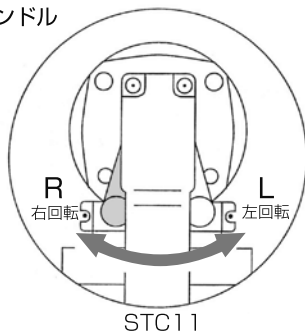
シンプルトルクコンの取扱説明書をお読みください。



### 正逆切替ハンドル



STC5、STC7



STC11

## 注意

●トルク設定ダイヤルは目安です。精度の高いトルク管理が必要な時は、次の操作をしてください。

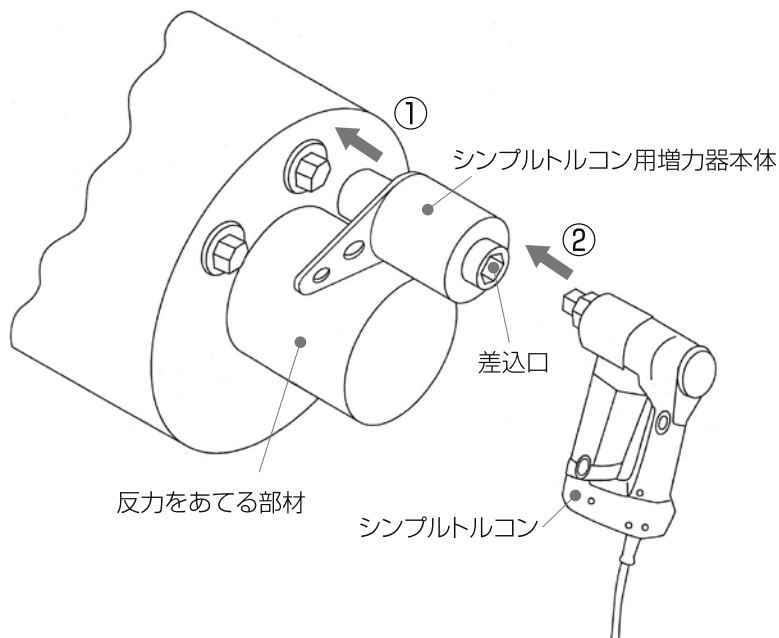
- ①P.9で算出した目標トルクに耐えるボルトを用意します。
- ②シンプルトルクコンのトルク設定ダイヤルを目標トルクにあわせ、5本以上のボルトを締付けます。
- ③締まったボルトをトルクレンチでゆっくり追い締めし、ボルトが回り始めた時のトルクを測定します。
- ④トルクの平均値を締付けトルクとし、目標トルクと比較してください。
- ⑤締付けトルクが目標トルクの+3%より大きい場合は設定を小さくし、目標トルクの-3%より小さい場合は設定を大きくしてください。そして、新品のボルトで、上記要領にて締付けトルクの再確認を行ってください。

# ご使用方法

## 右回転(時計回り)の場合

右ねじの場合締付け作業、左ねじの場合緩め作業となります。

- ①ボルト・ナットに増力器をセットしてください。
- ②入力器となるシンプルトルコンを増力器の差込口に差し込んでください。



## 警告

- シンプルトルコン用増力器をボルト・ナットに装着する場合、必ず落下防止の処置をしてください。

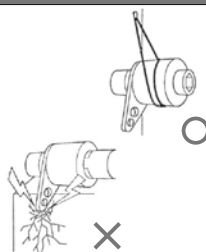
- 反力をあてる部材は固くて変形しない箇所を選んでください。

○ 重量物のため、装着時に作業者が腰を痛めたり、バランスを崩し、増力器を落下防止のための措置です。

腰痛・落下事故・けがの原因になります。

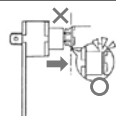
○ あてる部材には出力トルクと同じ負荷を受けます。

部材が変形・破損し反力受が外れけがの原因になります。



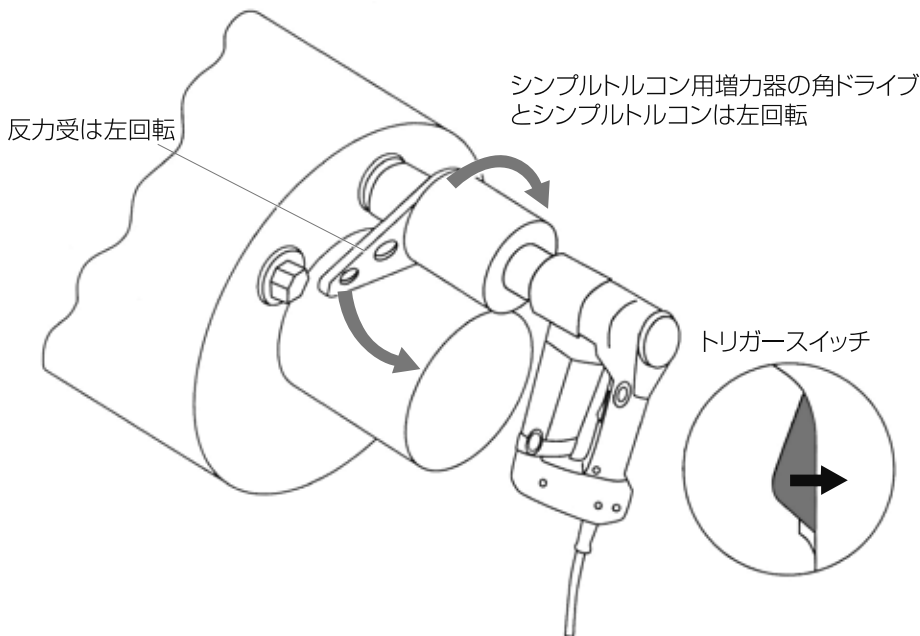
## 注意

- シンプルトルコン用増力器の差込口にシンプルトルコンを完全に差し込み作業をしてください。  
トルクの低下、レンチの故障、けがの原因になります。



## ご使用方法

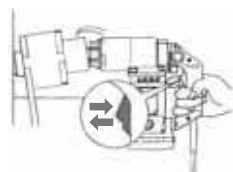
- ③ シンプルトルコンの正逆切替ハンドルは**R**の位置、本体の角ドライブとシンプルトルコンは「右回転」、反力受は「左回転」となります。トリガースイッチを引くことによりシンプルトルコンが起動します。あらかじめ設定した目標トルクになれば制御回路が働きシンプルトルコンは自動的に停止して作業が完了します。



### 警告

- 締付けを開始すると増力器が倒れ込む場合があります。次の操作で倒れ込みを確認し、作業を行ってください。シンプルトルコンにトリガースイッチを「イン칭ング操作」してください。イン칭ング操作はスイッチを入れ増力器が動くとスイッチを切る寸きざみのスイッチ操作をいいます。

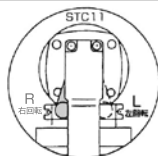
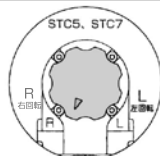
反力受が外れけがの原因になります。



### 注意

- 正逆切替ハンドルが**R**の位置になっていることを確認してください。

故障・けがの原因になります。



- ③ 作業が完了しましたら、シンプルトルコン、シンプルトルコン用増力器の順番でボルト・ナットから外してください。

## ご使用方法

### 警告

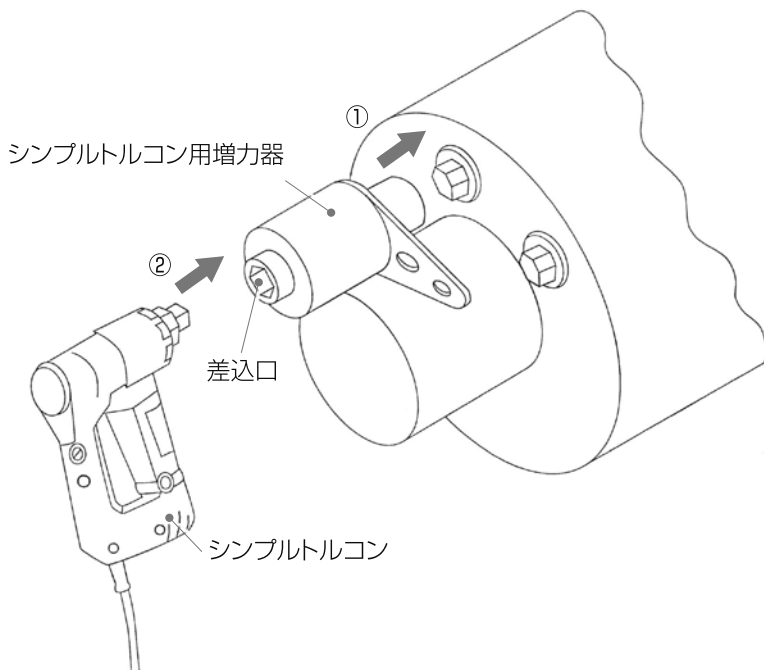
- ボルトからシンプルトルコン用増力器が外れにくい場合があります。無理に外そうとせず、次の操作を行ってください。シンプルトルコンの逆時計回しハンドルをLの位置（左回転）に切替え、トリガースイッチを引き逆転させます。そうすると反力受が右方向に回転移動すると噛み込んでいた力が解放され、簡単に外すことができます。反力受が自由回転している間はボルトには力がかかりません。けがの原因になります。



### 左回転（反時計回り）の場合

右ねじの場合緩め作業、左ねじの場合締付け作業となります。

- ①ボルト・ナットに増力器をセットしてください。
- ②入力器となるシンプルトルコンをシンプルトルコン用増力器の差込口に差し込んでください。





# ご使用方法

## 警告

● シンプルトルコン用増力器をボルト・ナットに装着する場合、必ず落下防止の処置をしてください。

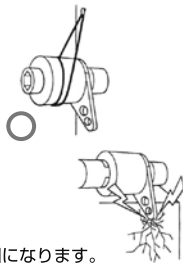
● 反力をあてる部材は固くて変形しない箇所を選んでください。

○ 重量物のため、装着時に作業者が腰を痛めたり、バランスを崩し、増力器を落下防止のための措置です。

腰痛・落下事故・けがの原因になります。

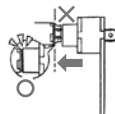
○ あてる部材には出力トルクと同じ負荷を受けます。

部材が変形・破損し反力受が外れけがの原因になります。



## 注意

● シンプルトルコン用増力器の差込口にシンプルトルコンを完全に差し込み作業をしてください。  
トルク低下、レンチ故障、けがの原因になります。

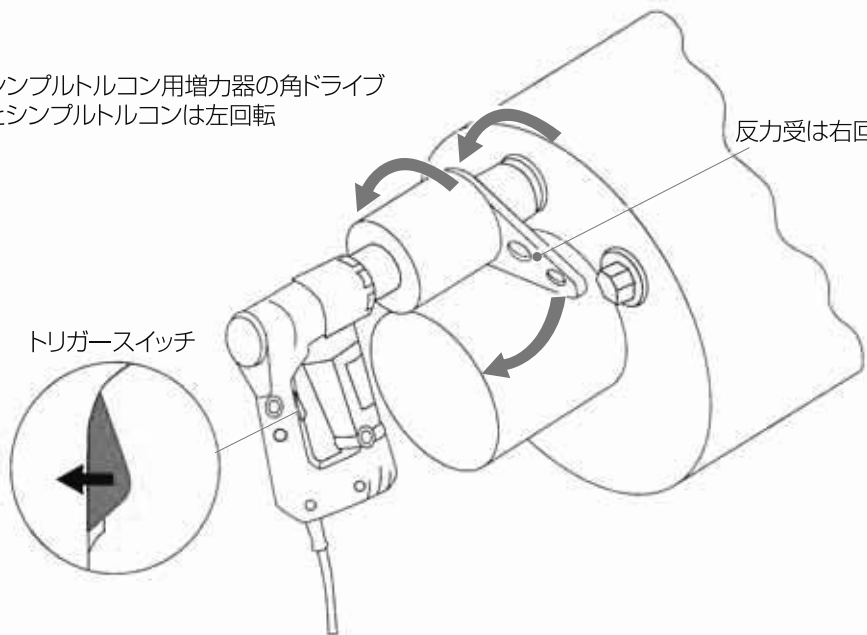


③ シンプルトルコンの正逆切替ハンドルは**Lの位置**、本体の角ドライブとシンプルトルコンは「左回転」、反力受は「右回転」となります。トリガースイッチを引くことによりシンプルトルコンが起動します。  
あらかじめ設定した目標トルクになれば制御回路が働きシンプルトルコンは自動的に停止して作業が完了します。

シンプルトルコン用増力器の角ドライブ  
とシンプルトルコンは左回転

反力受は右回転

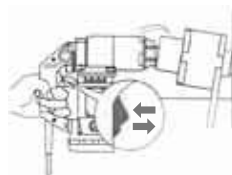
トリガースイッチ



# ご使用方法

## 警告

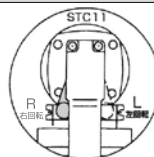
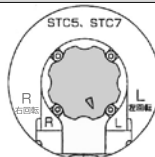
- 締付けを開始すると増力器が倒れ込む場合があります。次の操作で倒れ込みを確認し、作業を行ってください。シンプルトルコンのトリガースイッチを「イン칭ング操作」してください。イン칭ング操作はスイッチを入れ増力器が動くとスイッチを切る寸ぎみのスイッチ操作をいいます。



反力受が外れけがの原因になります。

## 注意

- 正逆切替ハンドルが **L** の位置になっていることを確認してください。



故障・けがの原因になります。

- ④ 作業が完了しましたら、シンプルトルコン、シンプルトルコン用増力器の順番でボルト・ナットから外してください。

## 警告

- ボルトからシンプルトルコン用増力器を外れにくい場合があります。無理に外そうとせずに次の操作を行ってください。シンプルトルコンの正逆切替ハンドルを **L** の位置（左回転）に切替え、トリガースイッチを引き逆転させます。そうすると反力受が右方向に回転移動すると噛み込んでいた力が解放され、簡単に外すことができます。反力受が自由回転している間はボルトには力がかかりません。けがの原因になります。



# 保守点検

- 使用前に必ず反力受取付けボルトに緩みがないか、錆付きがないか（角ドライブ駆動部）の確認をしてください。
- 使用後は、故障・サビの原因となるゴミ、ほこり、油、水分などを取り除いてください。
- 作業終了後は、メタルケースに入れて乾燥した場所に保管してください。

# 修理・点検

- 修理についての詳細につきましては、お買い求めの販売店、あるいは弊社営業所へお問い合わせください。
- 尚、お問い合わせの際は機種・故障状況など詳しくご報告ください。
- すえ永くご使用いただくために、最低年1回程度の分解修理をお薦めします。（有償）

# 故障診断方法

使用上の手違い、取り扱いの不備により、万一故障した場合には、下表を目安に診断されますと便利です。

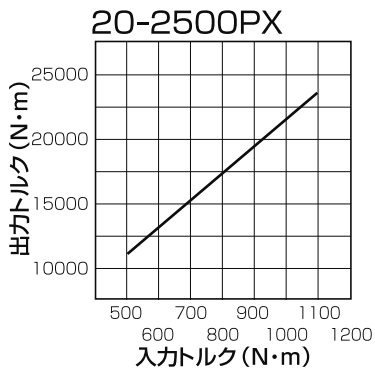
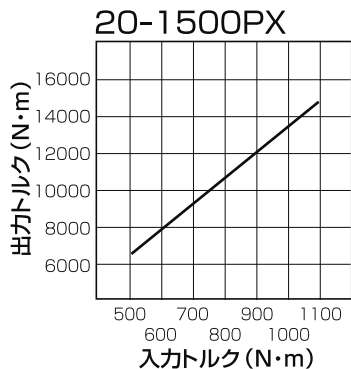
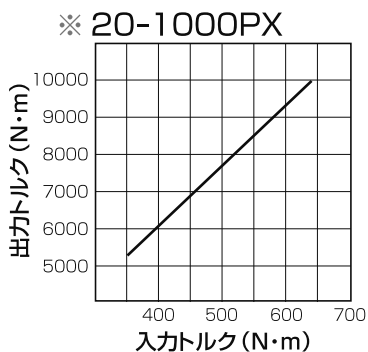
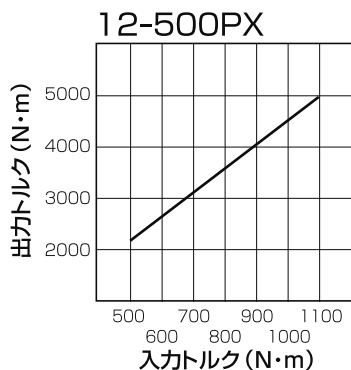
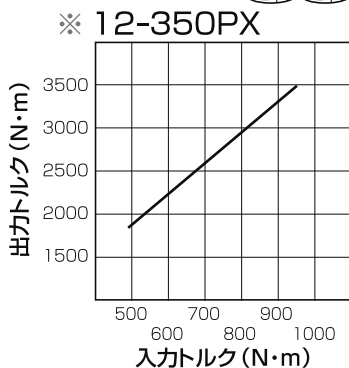
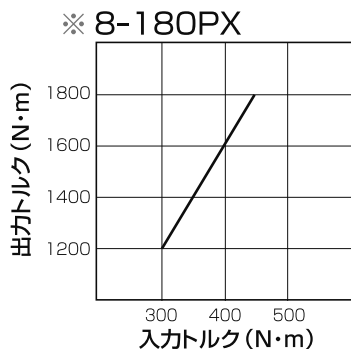


故障状況	点検箇所	原因	診断要領	対策<備考>
出力軸が回らない	● シンプルトルコン	—————	● シンプルトルコンを単体で動かす	● 取扱説明書を参照
	● シンプルトルコン用増力器	● 入力・出力軸の焼付き ● 歯車の破損	● 分解調査	● 部品の交換
正規トルクが得られない	● シンプルトルコン	● トルク設定の誤り ● 電源電圧の低下	● 取扱説明書を参照	—————
	● シンプルトルコン用増力器	● 入力・出力軸の焼付き	● 分解調査	● 部品の交換
	● 反力受の当て方	● 反力受が正しく当たっていない	● 反力の当て方、受ける箇所の確認	● 本紙、使用方法の項を参照
	● シンプルトルコンとシンプルトルコン用増力器の連結	● 完全に挿入されていない	● 目視	● 本紙、P.13を参照
出力軸の破損	—————	● 角ドライブにソケットが完全に差し込まれていない	—————	● 出力軸・その他部品の交換
	—————	● 過大入力	● トルク設定 ● 入力トルクのチェック	● 出力軸・その他部品の交換
反力受取付けボルトの破損	—————	● 反力受が正しく当たっていない	—————	● 本紙、P.2を参照

故障は操作ミス・反力受の当て方・過大入力为主要原因になっています。

# シンプトルコン用増力器の入力・出力線図

出カトルク = 入カトルク × 増力器の倍率

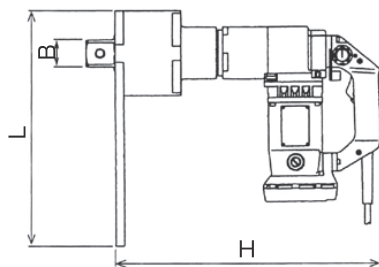


## ⚠ 注意

- ※印の付いた機種はシンプトルコン最大出カトルクを入力すると増力器が破損する場合がありますので注意してください。  
故障・けがの原因になります。

# 仕様

## 電動パワーレンチ



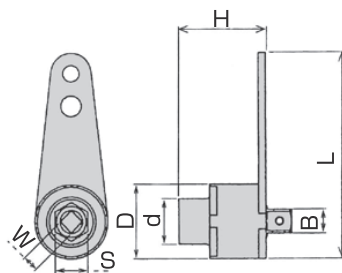
製品番号	出カトルク範囲 N・m	入カトルク範囲 N・m	セット内容		H mm	B mm	L mm	質量 kg
			シフトトルク増強	シンプルトルコン				
8-180PXSA 8-180PXST	1230~1800	300~ 439	8-180PX	STC5A(100V) STC5T(200V)	321	25.4	193.5	10.3
12-350PXSA 12-350PXST	1800~3500	500~ 972	12-350PX	STC11A(100V) STC11T(200V)	414	38.1	265	18.0
12-500PXSA 12-500PXST	2250~5000	500~1100	12-500PX	STC11A(100V) STC11T(200V)	440	38.1	370	22.6
20-1000PXSA 20-1000PXST	5320~10000	350~ 658	20-1000PX	STC7A(100V) STC7T(200V)	400	63.5	437	33.3
20-1500PXSA 20-1500PXST	6800~15000	500~1100	20-1500PX	STC11A(100V) STC11T(200V)	476	63.5	514	51.0
20-2500PXSA 20-2500PXST	10650~23500	500~1100	20-2500PX	STC11A(100V) STC11T(200V)	513	63.5	548	92.0

●質量は、増力器・シンプルトルコン・ストレート形反力受の合計です。

●繰返締付精度±5%

繰返締付精度とは、同じトルク設定・作業条件で締付けた際の締付けトルクのバラツキを%で表したものです。

## シンプルトルコン用増力器



製品番号	最大出カトルク N・m	最大入カトルク N・m	倍率	H mm	B mm	D mm	d mm	S mm	W mm	L mm	質量 kg
8-180PX	1800	439	4.1	148	25.4	87	75	41	19.0	194	5.0
12-350PX	3500	972	3.6	144	38.1	120	73	54	25.4	265	9.0
12-500PX	5000	1110	4.5	172	38.1	138	73	54	25.4	370	13.6
20-1000PX	10000	649	15.2	212	63.5	161	73	54	25.4	437	27.1
20-1500PX	15000	1100	13.6	205	63.5	208	82	54	25.4	514	42.0
20-2500PX	25000	1180	21.3	243	63.5	276	82	54	25.4	548	83.0

●質量は、増力器・ストレート形反力受の合計です。

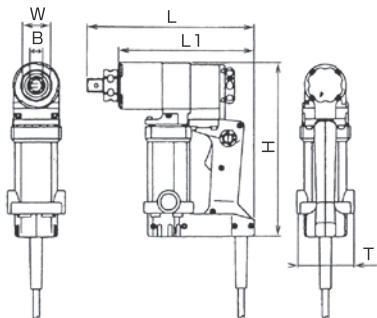
# 仕様

## シンプルトルコン

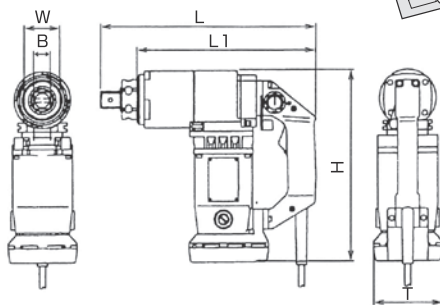
シンプルトルコンの  
取扱説明書を  
お読みください。



### STC5~STC7



### STC11



製品番号	トルク制御範囲 N·m	B mm	W mm	H mm	T mm	L1 mm	L mm	無負荷回転数 rpm	電圧(単相V)	最大電流 A	最大消費電力 W	繰返締付精度	質量 kg
STC5A STC5T	300~ 500	19.0	41	255	84	205	218	25	100 200	13.5 6.5	1100	±5%	5.3
STC7A STC7T	350~ 700	25.4	54	258	84	210	243	17	100 200	13.5 6.5	1100		6.2
STC11A STC11T	500~1100	25.4	54	287	106	270	326	16	100 200	15.0 7.5	1400		9.0

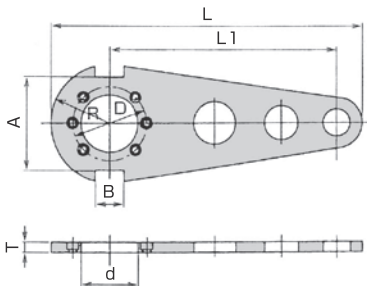
●質量は、ソケット・反力受・コード線は含まれておりません。

●繰返締付精度とは、同じトルク設定・作業条件で締付けた際の締付けトルクのバラツキを%で表したものです。

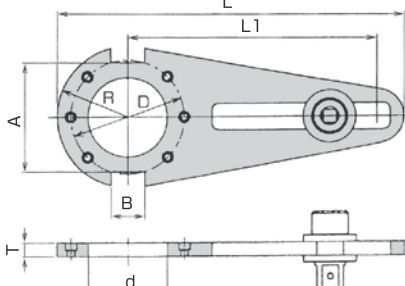
## 標準反力受

### ■ストレート形反力受

《Aタイプ》



《Bタイプ》

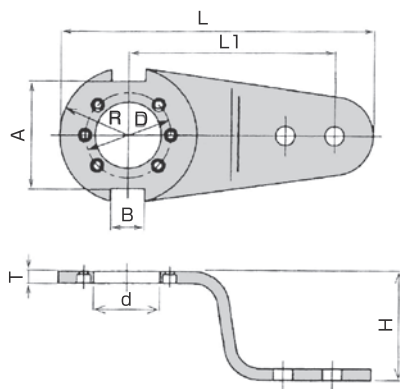


製品番号	タイプ	A mm	B mm	R mm	D mm	d mm	T mm	L1 mm	L mm	取付け ボルト	取付け ボルト数
8-180PX	A	70	20	44	65	37	16	135	194	M6×15	6
12-350PX	A	98	25	60	102	72	12	180	265	M6×15	6
12-500PX	A	116	30	69	86	66	16	271	370	M8×12	6
20-1000PX	A	128	45	81	139	111	22	315	431	M10×25	6
20-1500PX	B	160	50	104	168	118	22	370	514	M10×20	6
20-2500PX	B	230	50	138	222	137	22	360	548	M12×20	6

# 仕様

## 標準反力受

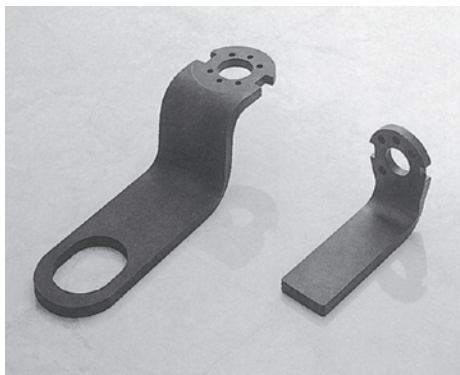
### ■ L形反力受



製品番号	A mm	B mm	R mm	D mm	d mm	T mm	L1 mm	L mm	H mm	取付け ボルト	取付け ボルト数
8-180PX	70	20	44	65	37	16	130	189	85	M6×15	6
12-350PX	98	25	60	102	72	12	170	275	100	M6×15	6
12-500PX	116	30	69	86	66	16	250	354	100	M8×12	6

## 特殊反力受

有償



本製品は各種反力受の取付けが可能です。  
使用箇所に応じた反力受の特殊製作を承っています。  
弊社営業所またはご購入先の販売店  
にご相談ください。

This instruction manual covers TONE Torque Multiplier for Simple Torqon STC Series suffix PX types.




- Check and confirm before use :
  - If there are no damages during transportation.
  - If there are no loosening or omission of screws or bolts.
  - If specified contents are all included.
- Read through instruction manual carefully before use.
- Preserve the instruction manual at designated place so that it may be referred again at any time upon necessity.
- In case the instruction manual is lost or gets dirty and illegible, contact your distributor.


If there is something uncertain with the wrench performance or the content of the instruction manual, contact your distributor.

## Caution marks

Following instructions are made in order to prevent the risks of injury or damage of property for the person who uses the products or other relevant person(s) or party(ies), due to the misuse.

- Degree of foreseen danger or loss caused by the misuse of the products. by negligence of the explanations is defined by following expressions.

 <b>DANGER</b>	is aroused as the wrong use might imminently cause danger of personal injury or death in the worst.
 <b>WARNING</b>	is aroused as the wrong use might possibly cause danger of personal injury or death in the worst occasion.
 <b>CAUTION</b>	is aroused as the wrong use might possibly cause danger of personal injury and / or material loss.

Even in case the degree of danger is defined by  , it might lead to more serious result depending on surrounding conditions. Both WARNING and CAUTION terms should be strictly observed as they imply important safety requirements.



Torque Multiplier is designed for tightening or loosening of bolts and nuts. Do not use for purposes not intended.

## DANGER

- Operator must read the Simple Torqon instruction manual too.
- Do not over torque for input.
- Take any necessities to prevent fall-down accident when using wrench at a height.

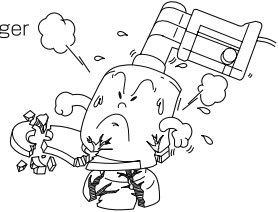
- Read through the instruction manual of the Simple Torqon STC Series carefully before use.

Failure to do so might cause injury or death.



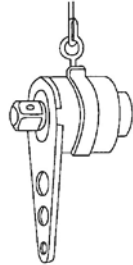
- Input torque should not be larger than its rated maximum input torque.

Failure to do so might cause breakage of the torque multiplier and injury.



- It is very dangerous when the torque multiplier is busted or the reaction plate is gotten out of joint by too much input torque or improper reaction taking.
- Confirm there is nobody underneath job site.

Failure to do so might cause injury or death.



## WARNING

- Beware of electric shock.
- Always keep hand and foot clear from the reaction plate.

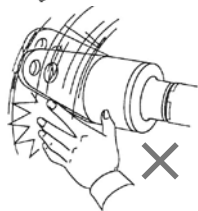
- Never use Simple Torqon STC Series in damp or wet place or in rainy or snowy condition.

Failure to do so might cause electric shock, fire or electricity.



- Beware that reaction plate rotates to direction opposite to input direction.

Failure to do so might cause injury.





## WARNING

- Reaction plate must be placed squarely against a solid member.

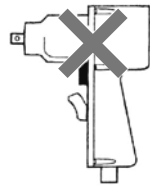
- Select solid member or surface to be placed reaction plate as those are receiving load almost equivalent to output torque.



Failure to do so might cause breakage of torque multiplier, reaction plate come off from joint or deformation of member and / or sometime cause seizure of the wrench.

- Do not use impact tools for input.

- Do not use any impact tools for input.



Failure might cause breakage and personal injury.

- Do not use wrench in a place where stands flammable items such as gasoline, gas, thinner or benzene.

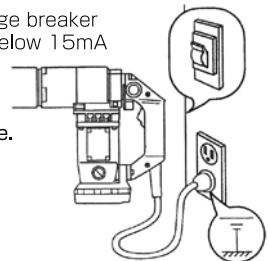
- On-off actions of switch or rotations of commutator motor give rise to sparks so do not use wrench in a place where stands flammable items.



Negligence might cause explosion or fire.

- Confirm if leakage breaker, as well as earth is provided to prevent electric shock.

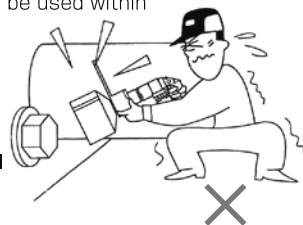
- Avail current-acting type leakage breaker with rated current sensibility below 15mA and acting time below 0.1 sec.



Wrong use may cause electric shock, fire or electricity leakage.

- Do not apply force beyond the maximum capacity.

- Torque Multiplier must be used within its capacity.



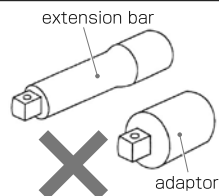
Failure might cause breakage and personal injury.



## WARNING

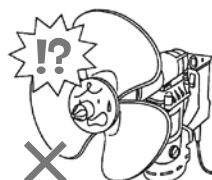
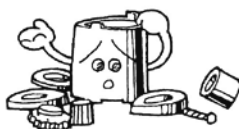
- Do not use attachment except socket.

- Do not use attachment such as extension bar, joint, adaptor and etc to square drive except socket.



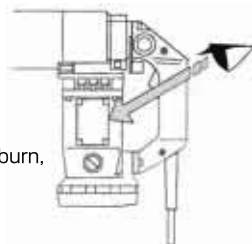
Failure might damage those attachments and furthermore, cause serious injury.

- Do not disassembly. Do not remodel.



Disassembly and remodel cause electric shock, fire, breakage or personal injury.

- Apply right power source as described on the name plate.



Negligence might cause fire, burn, breakage or injury.

- Ask your distributor for repair.

- If wrench is repaired by an ignorant or un-skilled person, wrench cannot only work efficiently but also might cause accident or injury.

- Check and confirm before use.

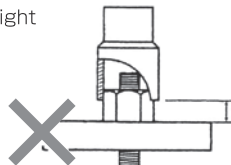
- If socket and reaction plate are securely installed.
- If there are no crack, deformation or wear of socket and reaction plate.

Failure might cause serious injury.

## CAUTION

- Install socket securely to the bolt / nut.
- When applying extension cord, select shorter extension units than specified below depending on the cross section.
- Use safety protections.
- Keep work area clean.
- Keep children away.
- Secure work environment.
- Store idle wrench in the case and designated place.
- When using L-type reaction plate, place portion outside of L-dimension to reaction to reaction member.

○ If installation is improper, might cause serious injury.



Nominal conducting cable cross section (mm <sup>2</sup> )	Max. length (m)	
	100V	200V
1.25	10	20
2.0	15	30
3.5	30	60

○ Use safety helmet, glasses and foot-wear during operation.



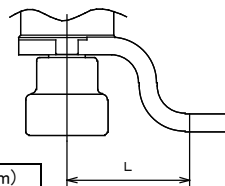
○ Cluttered areas and benches invite injury.

○ Do not let visitors touch the wrench.  
○ All visitors should be kept away from job site.

○ Always secure footing and stay alert against unexpected accident.  
○ Keep work area well lit.

○ When not in use, wrench must be stored in dry, high or locked up place out of reach of children.

○ Failure to do so might cause breakage of HSH bolt or seizure of output drive.

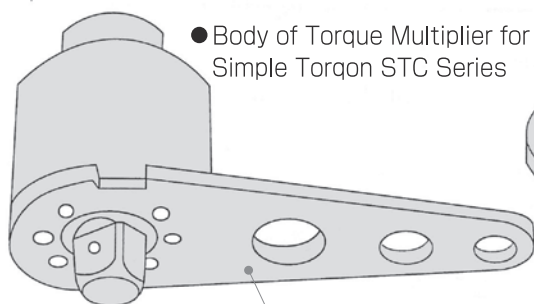


Model No.	L(mm)
8-180PXSA / 8-180PXST	110
12-350PXSA / 12-350PXST	140
12-500PXSA/12-500PXST	150
20-1000PXSA/20-1000PXST	-
20-1500PXSA/20-1500PXST	-

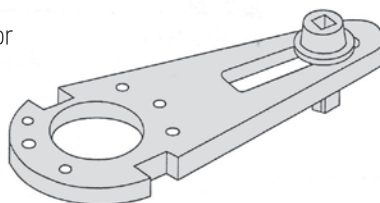
# Contents of packing

Model	8-180PXS	12-350PXS	12-500PXS	20-1000PXS	20-1500PXS	20-2500PXS
Contents of packing	8-180PXS	12-350PXS	12-500PXS	20-1000PXS	20-1500PXS	20-2500PXS
Body of Torque Multiplier for Simple Torqon STC Series	8-180PXB	12-350PXB	12-500PXB	20-1000PXB	20-1500PXB	20-2500PXB
Straight-Type Reaction Plate	15PH	35PXH	50PXH	100PXH	150PXH	250PXH
L-Type Reaction Plate	15PLH	35PLH	50PLH	—	—	—
Hex key Wrench	○ (5mm)	○ (5mm)	○ (6mm)	○ (8mm)	○ (8mm)	○ (10mm)
Instruction Manual	○	○	○	○	○	○
Case	Case	Case	Case	Case	Case	Wooden case
Simple Torqon STC Series	STC5A STC5T	STC11A STC11T	STC11A STC11T	STC7A STC7T	STC11A STC11T	STC11A STC11T

20-1000PX have hang-wire-ring on body.



● Body of Torque Multiplier for Simple Torqon STC Series

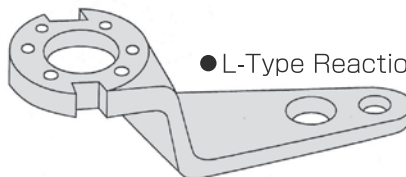


● Straight-Type Reaction Plate (1500PX, 2000PX)

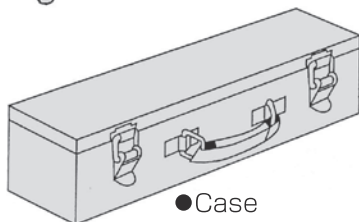
● Straight-Type Reaction Plate (180PX~1000PX)



● Hex Key Wrench



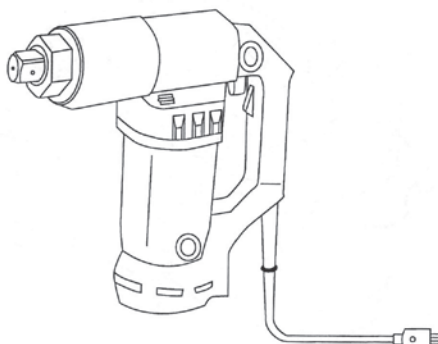
● L-Type Reaction Plate



● Case



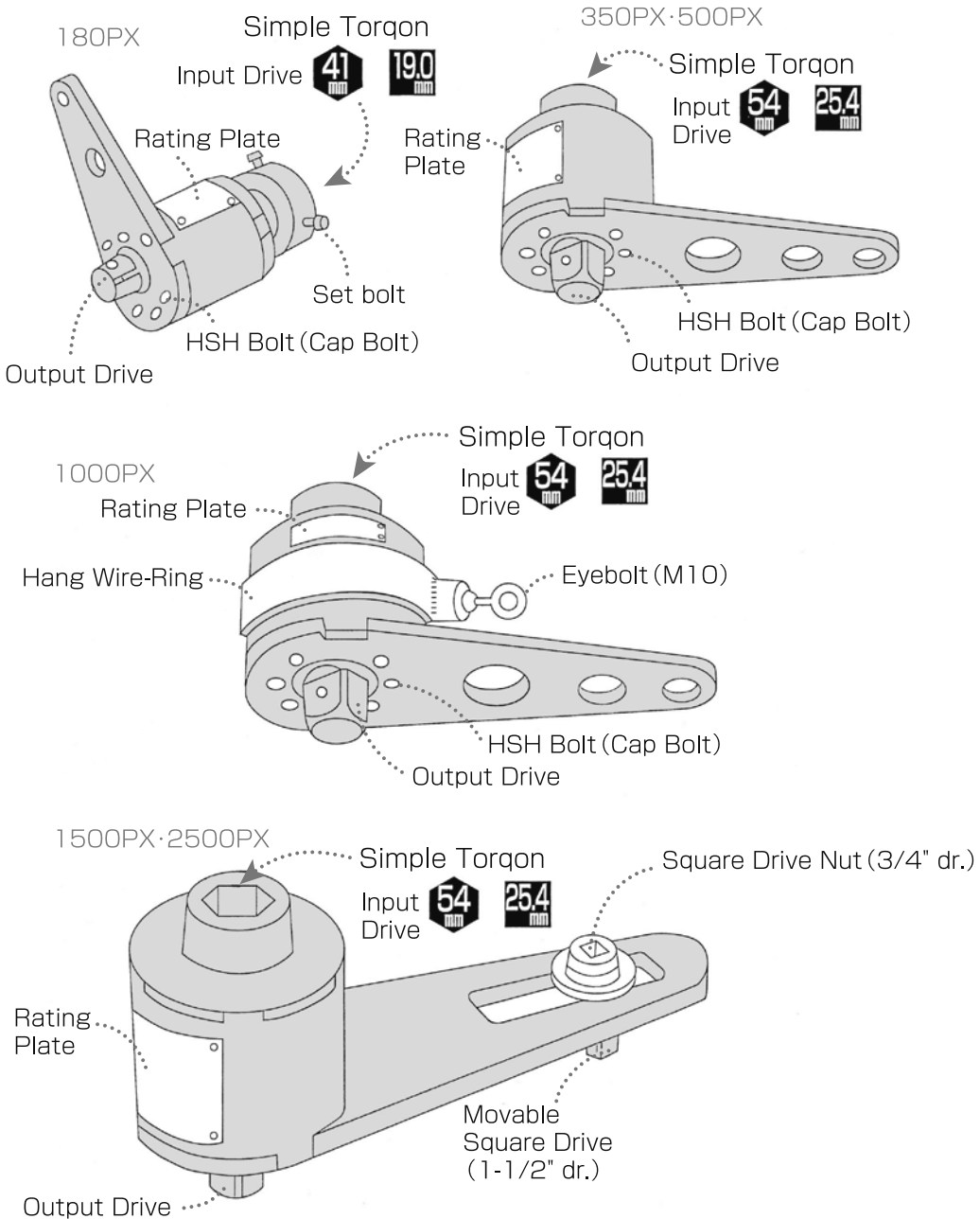
● Instruction Manual



● Simple Torqon STC Series

# Part name

## ● Body of Torque Multiplier for Simple Torqon STC Series



# Before use

## Capacity chart of Torque Multiplier

Capacity Model	Capacity of Output & Input Torque (N.m.)			
	Minimum Output Torque	Minimum Input Torque	Maximum Output Torque	Maximum Input Torque
8-180PXSA 8-180PXST	1230	300	1800	※ 439
12-350PXSA 12-350PXST	1800	500	3500	※ 972
12-500PXSA 12-500PXST	2250	500	5000	1100
20-1000PXSA 20-1000PXST	5320	350	10000	※ 658
20-1500PXSA 20-1500PXST	6800	500	15000	1100
20-2500PXSA 20-2500PXST	10650	500	23500	1100

Use torque multiplier within its capacity shown on chart.

## Caution for Loosening

It is often the case that more than double of tightening torque is needed for loosening, due to gathered rust or deteriorated threads.

It is recommendable to prepare model having larger capacity than currently using model in case of loosening is needed. In case the rust is heavy, apply penetrating type lubricant, below on threads and wait approx. 10 minutes before loosening.

Do not forget to wipe out lubricant completely before re-tightening to prevent bolt from being come loose.



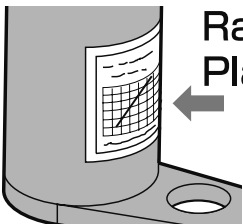
# Before use

## Calculation of Input Torque

Target input torque of Simple Torqon STC Series can be calculated by method below.

### 『Example』

- ① Calculate from magnification diagram on P39 or rating plate.
- ② Calculate from formula. **Output torque** = **Input torque** × **Magnification**

Example	Target torque 2520N.m	Torque Multiplier to be used 12-350PX	Simple Torqon to be used STC11
Method1	 <p data-bbox="425 558 560 638">Rating Plate</p>		
Method2	$\text{Output torque} = \text{Input torque} \times \text{Magnification}$ $\text{Input torque} = \frac{\text{Output torque}}{\text{Magnification}}$ $= \frac{2520}{3.6} = 700\text{N}\cdot\text{m}$		
Thus,700 N.m input torque is required to obtain 2520 N.m			

## CAUTION

● Values on torque setting dial are rough guidances. Following procedures are recommended for highly accurated torque management.

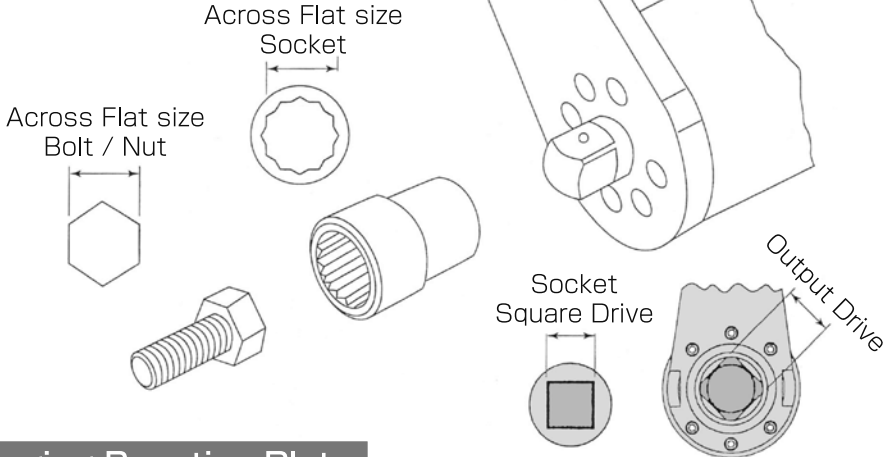
- ① Take procedures per page 9 and make tightenings of at least 5 bolts.
- ② Use torque wrench with tightened bolts to make crack-on tightenings and measure torque value at the time nut starts rotation again.
- ③ Calculate average torque value and compare with target torque.
- ④ When the difference is more than  $\pm 3\%$ , make minute adjustment. Make sure not to use the same bolts for adjustment.



# Before use

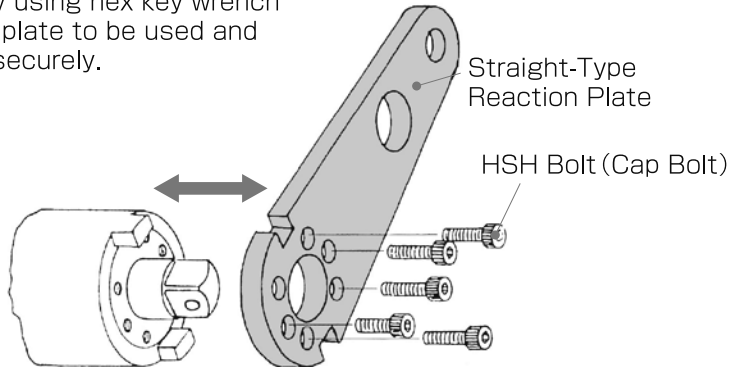
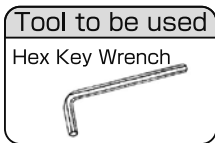
## Select right size of socket for the bolt / nut to tighten.

Across Flat size of bolt / nut and socket size must be matched.  
The size of output drive of torque multiplier and input drive of socket must be matched.



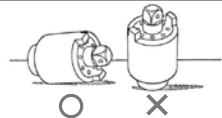
## Changing Reaction Plate

Remove HSH bolt by using hex key wrench and attach reaction plate to be used and retighten HSH bolt securely.



# CAUTION

- Do not leave torque multiplier standing upright when exchanging reaction plate.  
Failure might cause accident.

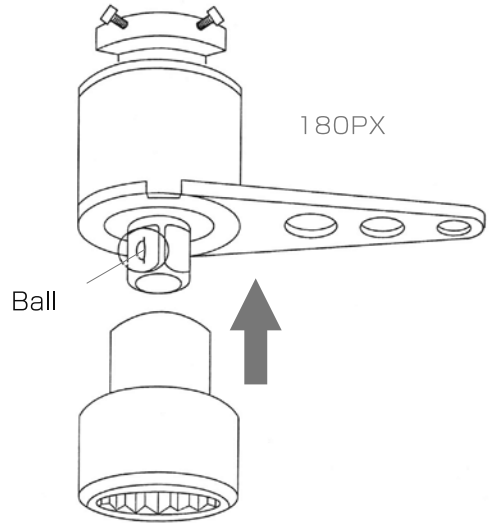
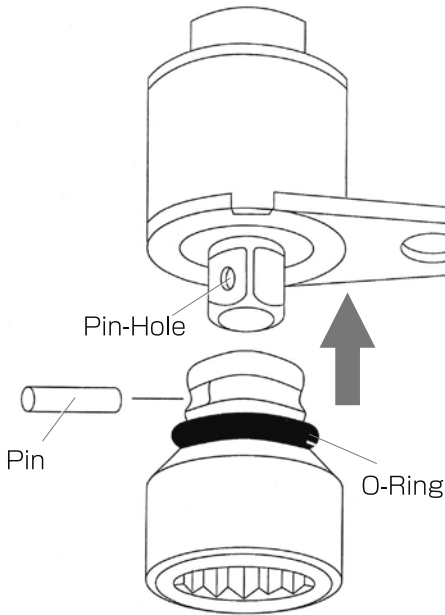


# Before use

## Mounting Socket

In order to prevent fall down accident, select and install right size of socket for the bolt / nut to tighten.

350PX~2500PX

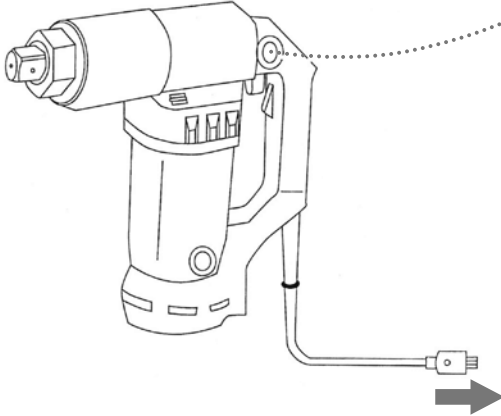


# Before use

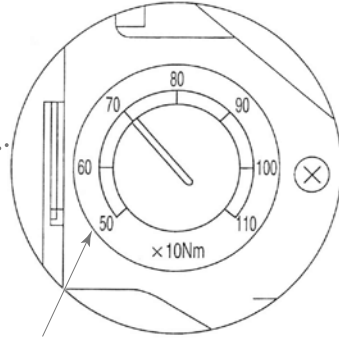
- (1) Calculate input torque then set target torque by torque setting dial.
- (2) Set directional control switch handle.

Clockwise direction - R

Counter - clockwise direction - L



Torque setting dial

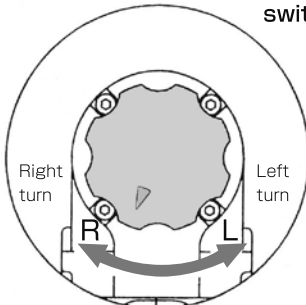


Remark : Torque setting dial indicates an one-tenth scale.

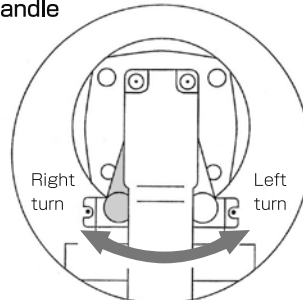
Please read instruction manual!



Normal-Reverse switching handle



STC5, STC7



STC11

## ⚠ CAUTION

● Values on torque setting dial are rough guidances. Following procedures are recommended for highly accurated torque management.

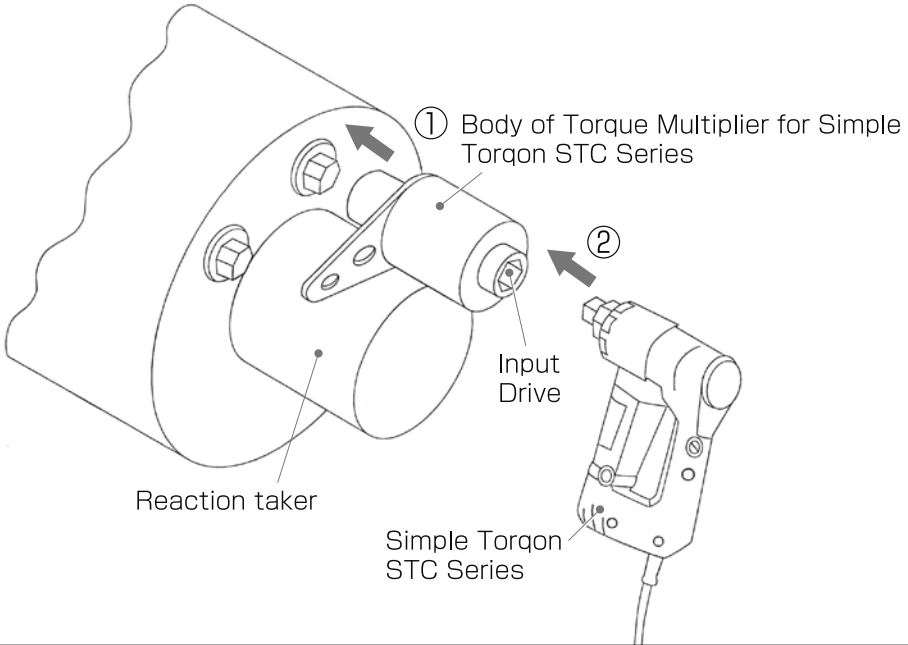
- (1) Take procedures per page 9 and make tightenings of at least 5 bolts.
- (2) Use torque wrench with tightened bolts to make crack-on tightenings and measure torque value at the time nut starts rotation again.
- (3) Calculate average torque value and compare with target torque.
- (4) When the difference is more than  $\pm 3\%$ , make minute adjustment. Make sure not to use the same bolts for adjustment.

# Method of use

## Clockwise Direction

Take reverse procedure for counter clockwise direction.

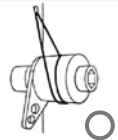
- ① Apply torque multiplier into bolt/nut completely.
- ② Insert Simple Torqon STC Series into input drive of torque multiplier.



## WARNING

- Take any necessities to prevent fall down accident when using torque multiplier and Simple Torqon STC Series.
- Reaction plate must be placed squarely against a solid member of surface adjacent to the bolt to be tightened, as such member or surface receives almost equivalent torque of output torque.

Failure to do so might cause injury or death.

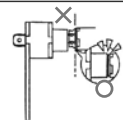


Failure to do so might cause injury or death.



## CAUTION

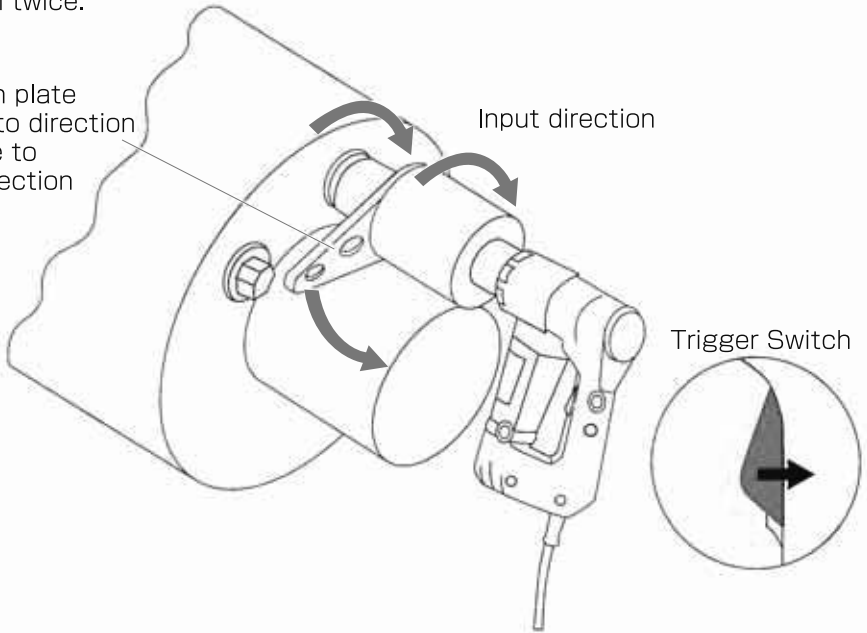
- Securely insert Simple Torqon STC Series into torque multiplier. Improper insertion causes breakage and injury. This caution is necessary to obtain correct torque value.



## Method of use

Turn directional control switch to "R" (clockwise) position.  
Squeeze trigger switch then reaction bar slowly turns and touches reaction taker. Then nut starts turning.  
Go on squeezing trigger switch and when the required torque is reached, wrench stops automatically, **WARNING!** Never squeeze trigger switch twice.

Reaction plate rotates to direction opposite to input direction



# Maintenance

- Confirm if there are no loosening of HSH bolt and corrosion on square drive.
- Remove dust, litter, oil or moisture after use to prevent failure and corrosion.
- Store idle wrench in the case and keep in dry condition after use.

# Repair and Inspection

- Contact your distributor for services available.
- Annual inspection is suggested to keep long life of wrench.

# Diagnosis

Following chart is the guidance of diagnosis in case of malfunction.

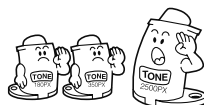


Trouble	Where to check	Cause	Diagnosis	Countermeasure <remarks>
Mal-rotation of output drive	Simple Torqon STC Series	_____	Check Simple Torqon STC Series	See instruction manual of Simple Torqon STC Series
	Torque Multiplier	Seizure of output drive or breakage of gear portion	Overhaul	Contact distributor
Failure of required torque	Simple Torqon STC Series	Improper torque setting	Re-confirm of torque setting	See instruction manual of Simple Torqon STC Series P.24-26
	Torque Multiplier	Seizure of output drive	Overhaul	Contact distributor
	Reaction taking method	Improper reaction taking	Confirm method of reaction taking and reaction member.	See P.13
	Connection of Torque Multiplier and Simple Torqon STC Series	Improper connection	Re-confirm of connection	See P.13
Breakage of output drive	_____	Improper socket fit with output drive end	_____	Contact distributor
	_____	Too much input torque	Re-check with input torque	Contact distributor
Breakage of HSH bolts (Cap Bolts)	_____	Improper reaction taking	_____	See P.2

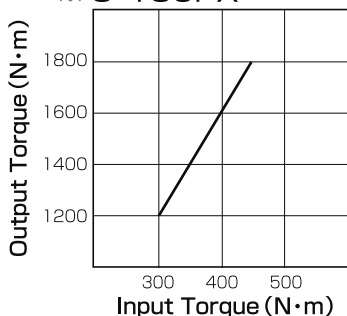
Majority of breakage derives from miss-use, improper reaction taking of too much input torque.

# Magnification Diagram

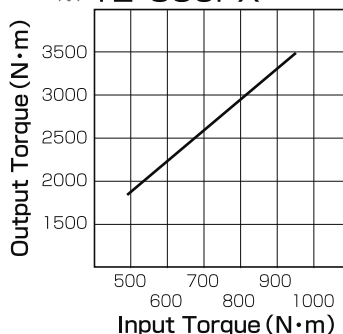
**Output Torque = Input Torque × Magnification**



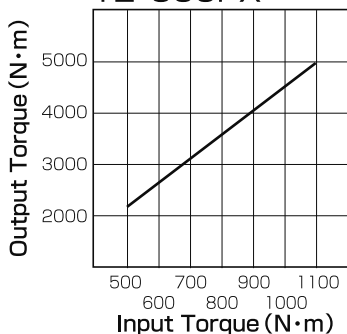
※ 8-180PX



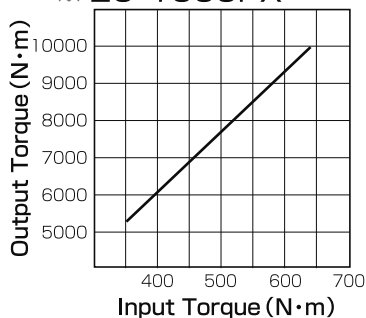
※ 12-350PX



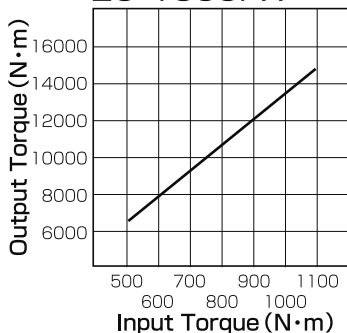
12-500PX



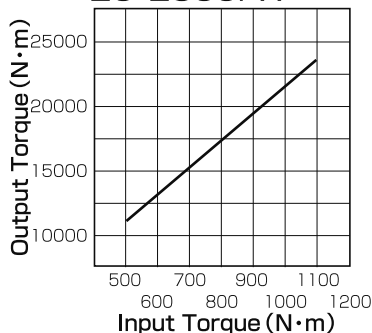
※ 20-1000PX



20-1500PX



20-2500PX

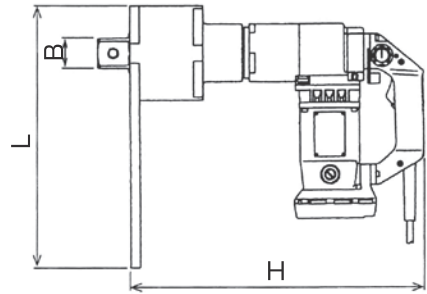


**CAUTION**

Failure might cause breakage of the torque multiplier and personal injury.

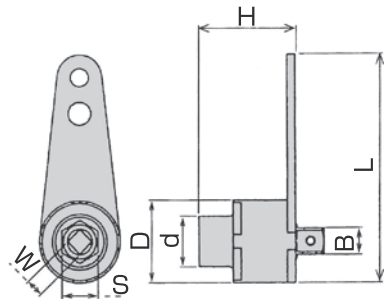
# Specifications

## Torque Multiplier for Simple Torqon STC Series



Model	Output Torque Range (N·m)	Input Torque Range (N·m)	Set		H mm	B mm	L mm	Weight kg
			Torque Multiplier	Simple Torque				
8-180PXSA 8-180PXST	1230~1800	300~ 439	8-180PX	STC5A(100V) STC5T(200V)	321	25.4	193.5	10.3
12-350PXSA 12-350PXST	1800~3500	500~ 972	12-350PX	STC11A(100V) STC11T(200V)	414	38.1	265	18.0
12-500PXSA 12-500PXST	2250~5000	500~1100	12-500PX	STC11A(100V) STC11T(200V)	440	38.1	370	22.6
20-1000PXSA 20-1000PXST	5320~10000	350~ 658	20-1000PX	STC7A(100V) STC7T(200V)	400	63.5	437	33.3
20-1500PXSA 20-1500PXST	6800~15000	500~1100	20-1500PX	STC11A(100V) STC11T(200V)	476	63.5	514	51.0
20-2500PXSA 20-2500PXST	10650~23500	500~1100	20-2500PX	STC11A(100V) STC11T(200V)	513	63.5	548	92.0

## Torque Multiplier



Model	Maximum O/P Torque (N·m)	Maximum I/P Torque (N·m)	Magnification	H mm	B mm	D mm	d mm	S mm	W mm	L mm	Weight kg
8-180PX	1800	439	4.1	148	25.4	87	75	41	19.0	194	5.0
12-350PX	3500	972	3.6	144	38.1	120	73	54	25.4	265	9.0
12-500PX	5000	1110	4.5	172	38.1	138	73	54	25.4	370	13.6
20-1000PX	10000	649	15.2	212	63.5	161	73	54	25.4	437	27.1
20-1500PX	15000	1100	13.6	205	63.5	208	82	54	25.4	514	42.0
20-2500PX	20000	1180	21.3	243	63.5	276	82	54	25.4	548	83.0



# Specifications

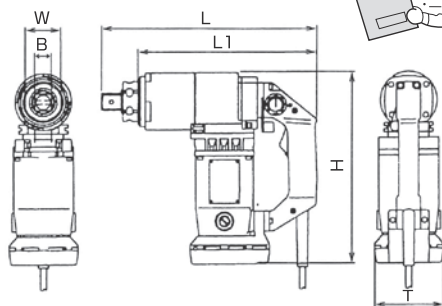
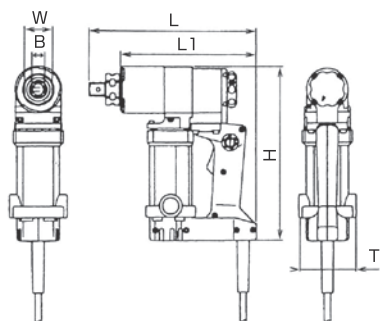
## Simple Torçon

Please read instruction manual!



STC5~STC7

STC11

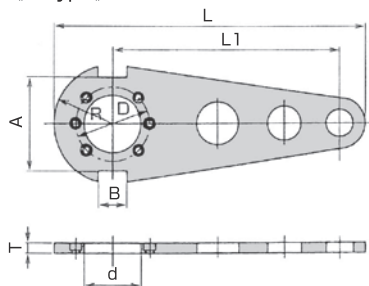


Model	Torque Control Range (N.m)	B mm	W mm	H mm	T mm	L1 mm	L mm	No-load speed rpm	Voltage (single-phase) V	Max. Current A	Max Power Consumption W	Accuracy	Weight kg
STC5A STC5T	300~ 500	19.0	41	255	84	205	218	25	100 200	135 65	1100	±5%	5.3
STC7A STC7T	350~ 700	25.4	54	258	84	210	243	17	100 200	135 65	1100		6.2
STC11A STC11T	500~1100	25.4	54	287	106	270	326	16	100 200	150 75	1400		9.0

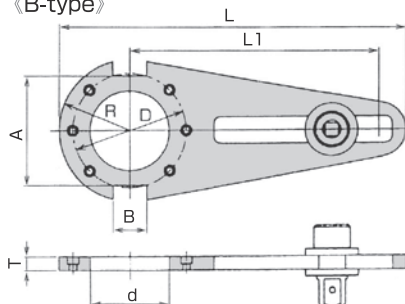
## Reaction Plate

### ■ Straight -Type Reaction Plate

《A-type》



《B-type》

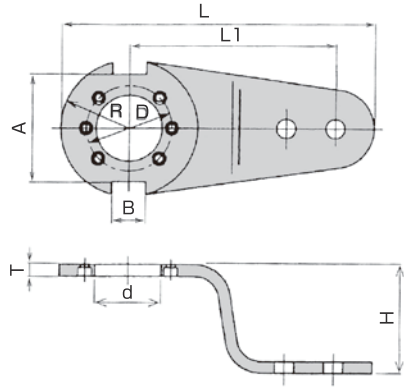


Model	Type	A mm	B mm	R mm	D mm	d mm	T mm	L1 mm	L mm	Bolt	Number of Bolt
8-180PX	A	70	20	44	65	37	16	135	194	M6×15	6
12-350PX	A	98	25	60	102	72	12	180	265	M6×15	6
12-500PX	A	116	30	69	86	66	16	271	370	M8×12	6
20-1000PX	A	128	45	81	139	111	22	315	431	M10×25	6
20-1500PX	B	160	50	104	168	118	22	370	514	M10×20	6
20-2500PX	B	230	50	138	222	137	22	360	548	M12×20	6

# Specifications

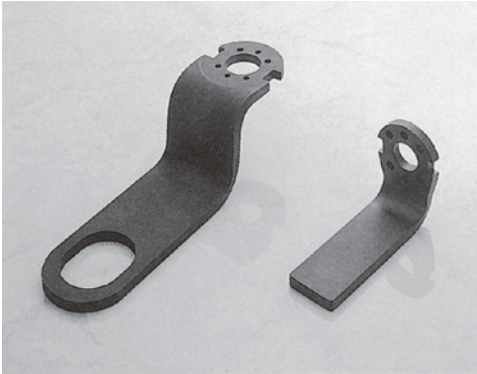
## Reaction Plate

### ■ L-Type Reaction Plate



Model	A mm	B mm	R mm	D mm	d mm	T mm	L1 mm	L mm	Bolt	Number of Bolt
8-180PX	70	20	44	65	37	16	189	188.5	M6X15	6
12-350PX	98	25	60	102	72	12	275	255	M6X15	6
12-300PX	116	30	69	86	66	16	250	354	M8X12	6

## Custom Made Reaction Plate



Contact your distributor to order custom made reaction plate for special application.



●予告なしに改良・仕様変更をする場合があります。  
変更の場合、取扱説明書の内容が変わりますのでご注意ください。

●Specifications may be changed without notice.  
Modification of instruction manual will be substituted for the notice.

## **TONE** TONE 株式会社

営業企画部 〒586-0026 大阪府河内長野市寿町6番25号  
TEL (0721) 56-1850 FAX (0721) 56-1851

Web Site: <http://www.tonetool.co.jp>  
e-mail: [ko-eigy@tonetool.co.jp](mailto:ko-eigy@tonetool.co.jp)



本社・大阪営業所 〒556-0017 大阪市浪速区湊町2丁目1番57号  
TEL(06)6649-5982 FAX(06)6649-5983

札幌営業所 〒007-0840 札幌市東区北40条東19丁目2番12号  
TEL(011)782-4544 FAX(011)783-2711

仙台営業所 〒984-0037 仙台市若林区蒲町字原田南32番1号  
TEL(022)282-2161 FAX(022)282-2188

新潟営業所 〒955-0056 新潟県三条市嘉坪川1丁目2番29号  
TEL(0256)36-6875 FAX(0256)36-6879

北関東営業所 〒373-0033 群馬県太田市西本町54番13号  
TEL(0276)20-6031 FAX(0276)20-6032

東京営業所 〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿2丁目27番24号  
TEL(03)3446-3911 FAX(03)3446-3915

名古屋営業所 〒464-0845 名古屋市千種区南明町2丁目86番1号  
TEL(052)759-5967 FAX(052)759-5971

広島営業所 〒731-0111 広島市安佐南区東野1丁目18番21号  
TEL(082)832-3171 FAX(082)871-3456

福岡営業所 〒812-0893 福岡市博多区那珂3丁目27番17号  
TEL(092)411-7125 FAX(092)411-2620

## **TONE** TONE CO., LTD.

1-57, MINATOMACHI 2-CHOME, NANIWA-KU, OSAKA 556-0017, JAPAN  
TEL +81-6-6649-5984 FAX +81-6-6649-5985

Web Site: <http://www.tonetool.co.jp>  
e-mail: [overseas@tonetool.co.jp](mailto:overseas@tonetool.co.jp)



検査合格



IM KO017