



JUSTIGHT



JUSTIGHT

ジャスタイト株式会社

総合カタログ
Product Catalog

目次

Content

■ 会社概要	1
■ 仕事と信念	2-3
■ 油圧トルクレンチ	
・MXT Series	4-5
・MXT plus Series	6-7
・XLCT Series	8-9
・AVANTI Series	10-11
・STEALTH Series	12-13
■ 油圧ポンプ	14-15
■ ナット・ワッシャー	16-17
■ トルクガン	
・J GUN /DIGITAL JGUN	18-19
・OFFSE LINK	20
・LION GUN	21
・LITHIUM GUN	22-23
■ フランジスプレッダー	24
■ ボルトテンショナー	25
■ 高周波ボルトヒーター	26-27
■ ナットスプリッター	28
■ 軸力管理	29
■ 各種資料参照	
・インチ=ミリ換算・AFサイズ表	30
・ねじ締付力データ	31
・チェックシート	32
・MEMO	33

会社概要

Profile



JUSTIGHT

ジャスタイト株式会社

■ 本社

〒700-0973

岡山県岡山市北区下中野718-109

TEL 086-250-7693 FAX 086-250-7694

■ 関西営業所

〒650-0012

兵庫県神戸市中央区北長狭通4-2-19

アムズ元町ビル1-16

TEL 078-600-2735 FAX 078-600-2719

代表取締役 杉 由久

創業 2021年2月

資本金 500万

取引銀行 中国銀行 岡山西支店

取引実績

- | | |
|----------------|---------------|
| ■ 火力・水力・原子力発電所 | ■ 工作機械 |
| ■ 石油精製・科学プラント | ■ トンネル・橋梁 |
| ■ 造船所 | ■ 免震・制震・耐震ビル |
| ■ 製鉄所 | ■ メンテナンスショップ |
| ■ 車輻工場 | ■ ボルトがある全ての場所 |

ジャスタイト株式会社の信念

専門性が要求される各種ボルディングサービスを提供しています。
 弊社では、安全第一に、現場工事・締付工具のレンタル・修理・整備・校正等ボルト周りのあらゆるサービスに取り組んでいます。

1.安全に対する考え

弊社では、ボルト作業での安全施工管理を第一に考え、KY-TBM活動の徹底、KYトレーニングの実施、リスクアセスメントの導入など安全管理の質の向上に日々取り組んでいます。

- 社内での安全対策
社員の安全管理・機材の安全管理
- 社外への安全啓発
ボルト作業機材の安全管理のご指導、使用前の安全講習会の実施
- ヒヤリ・ハット事例の情報収集



弊社独自のKY実施状況



安全・操作説明会の実施

2.レンタル・サービス

レンタル品の在庫・種類は充実しております。
 即日校正、即日発送も可能です。



3.トルク管理・軸力管理サービス

弊社の専任作業員が、直接作業します。健康診断・
 労災・許認可等取得済です。

作業手順・設定数値等、データに基づいた、ボルト
 施行現場作業ができます。
 ※要提出書類も随時ご提出致します。

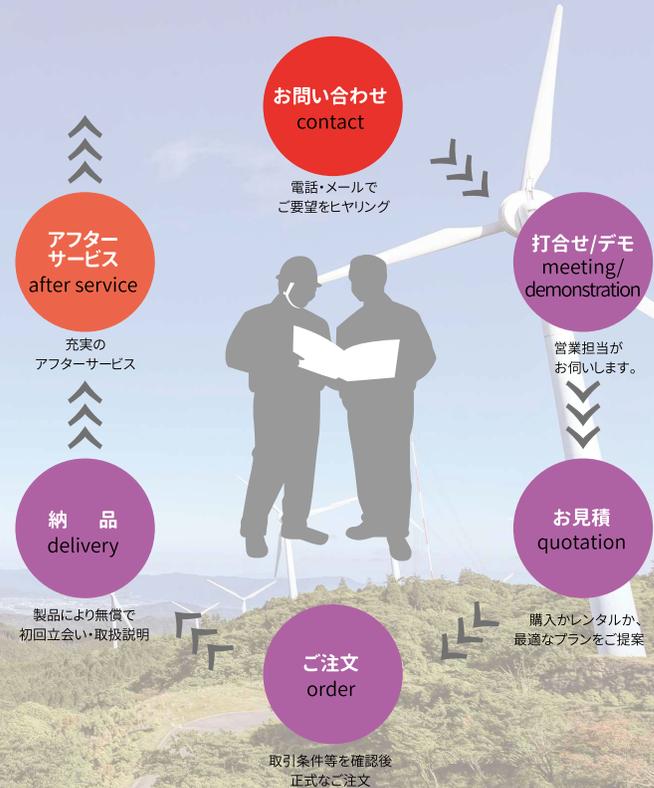


トルク管理工事の状況

4.校正・整備

原子力・火力発電・様々なプラントはもちろん、多くの現場で校正された工具が不可欠になっています。
 校正時に点検・整備も行います。
 また、海外製の油圧機器ポンプなど国内技術で整備できます。

ジャスタイト株式会社のモットーは、「一歩進んだボルディング技術」です。
 営業が皆様の現場に出向き、お客様の声を聞き、当社の技術・ノウハウ・実績を元にお客様のニーズにそったサービスを提供します。



油圧トルクレンチの最高傑作!

MXT™ シリーズ



MXTシリーズ

- ・世界で最も選ばれ、使用されている油圧トルクレンチ
- ・更なる技術の向上で他の追随を許さない圧倒的な耐久性
- ・高強度材を使用した四角駆動軸で高い性能と信頼性
- ・いかなるアプリケーションにも対応する豊富なアクセサリ
- ・高トルクを確実に伝達するスプライン加工された四角駆動軸
- ・コンパクトで人間工学に基づくデザインと最大50,000Nmのトルク
- ・ほとんどの締め・緩め作業に最適な360度取り付け可能な反力アーム
- ・ツールとホースを自由に動かすことができる360×180度ユニスイベル



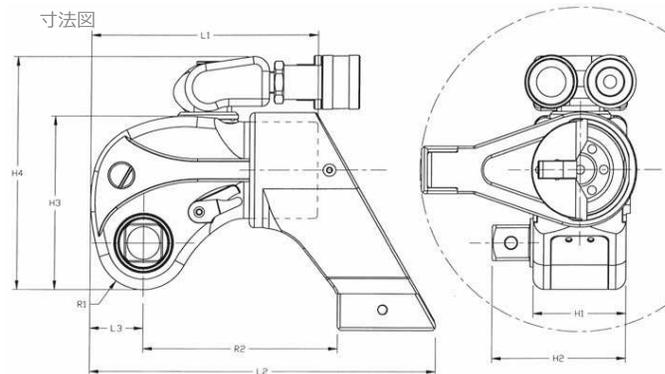
MXT-1型による大型車両組み立て

MXT-10型を使用するスクラッププレス

アクセサリ



寸法図



型式	駆動軸 (n)	トルク値		重量 (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)
		最小(Nm)	最大(Nm)										
MXT-0.7	3/4	154	1,114	1.0	100	152	23	41	64	76	108	20	84
MXT-1		261	1,817	2.2	124	187	28	50	72	93	124	25	104
MXT-3	1	626	4,379	4.8	161	244	38	67	97	124	156	33	135
MXT-5		1,088	7,578	6.0	193	293	46	80	125	148	183	40	162
XLT-8	1-1/2	1,573	10,855	11.5	272	321	48	90	133	164	220	41	162
MXT-10		2,288	15,617	11.5	242	365	57	101	143	186	224	50	202
MXT-20	2-1/2	3,858	26,787	20.5	290	439	69	120	180	223	260	60	243
XLT-25		5,103	35,210	31.9	398	473	70	135	202	233	292	61	243
MXT-35	2-1/2	7,039	50,293	35.7	356	539	84	148	211	247	314	73	298
XLT-50		10,324	71,238	62.0	504	615	80	167	238	292	358	79	298

MXTplus シリーズ



油圧トルクレンチ

デュアル反力システム



油圧トルクレンチMXT+のデュアル反力システムは初代のMXT*と互換性のある反力受け、またはAVANTとICE*製品ラインと互換性のある反力受けを取り付ける事ができます。

埋込式サイクルカウンター



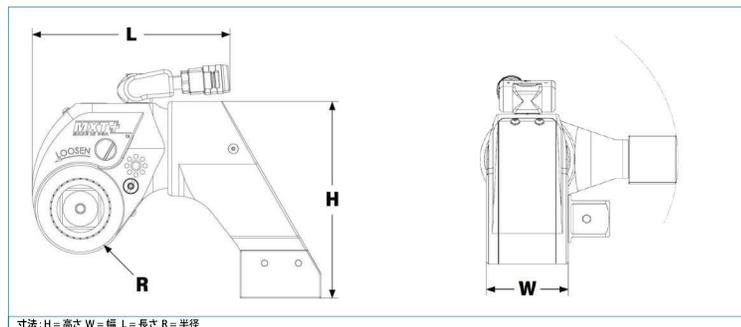
油圧トルクレンチMXT+には工具の使用を監視し、メンテナンスと校正をスケジュールするためのサイクルカウンターが組み込まれています。この機能は正確で再現性のあるボルト締め結果を得られます。また、工具を最高のパフォーマンスに維持するのに役立ちます。これにより作業者は可能な限り長い工具寿命を達成できます。

オートリリースシステム



油圧トルクレンチMXT+には自動リリースシステムが組み込まれているため作業者は従来の解放レバーを引いてツールをアプリケーションから解放する必要がありません。ポンプを操作するだけで工具が解放され、ボルト締め操作がより速く、より安全に、より簡単になります。

多様なオプション組み合わせで
作業効率がさらにアップ!!



型式	H	W	L	R	四角駆動軸	重量	トルク	
メートル	mm				kg	最小(Nm)	最大(Nm)	
MXTP-01	162	55	131	30	3/4	3.08	271	1,816
MXTP-03	206	74	169	38	1	3.44	650	4,377
MXTP-05	235	86	204	47	1-1/2	8.39	1,311	7,575
MXTP-10	297	110	255	60	1-1/2	11.3	2,478	15,610

当カタログの仕様は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

センターホール型油圧トルクレンチ

XLCT™ シリーズ



XLCT シリーズ

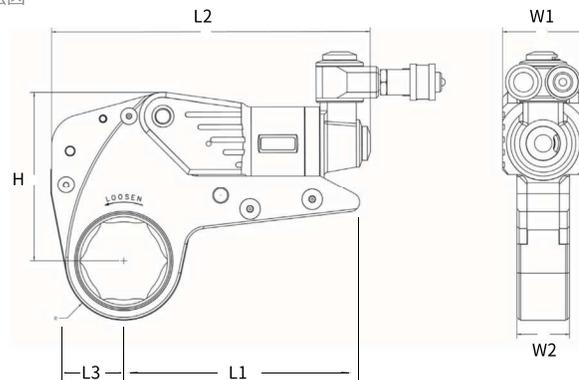
- ・世界で最もよく使用されているセンターホール型油圧トルクレンチ
- ・重工業・石油化学工業での日常の過酷な使用環境にも耐える構造
- ・六角ナットや1 2ポイントナット、キャスルナットなど多用途に対応
- ・トルクとナットサイズに合わせて6種類のモデルで最大4 3, 0 0 0 Nm
- ・ユニスイベルテクノロジーで、狭い場所でのツールとホースの取り扱いが容易
- ・四角駆動軸変換リンクで六角穴付ボルトにも使用可能



*最大トルク出力6 6, 0 0 0 NmのXLCT-4 5型の製作も可能です



寸法図



型 式	カセットサイズ (mm)	トルク値		重量 (kg)	ユニスイベル	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	H (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)
		最小(Nm)	最大(Nm)								
XLCT-2	19-60	317	2,287	1	360°×180°	143-144	186	29-43	102	50	32
XLCT-4	25-80	756	5,226	2		194-196	259	52-56	136	66	42
XLCT-8	41-95	1,490	11,049	3		246-248	312	45-69	170	82	53
XLCT-14	70-120	2,620	18,165	5		292-295	371	58-89	204	92	64
XLCT-18	68-140	3,637	25,892	7	360°	272-330	364	66-105	231	111	72
XLCT-30	70-155	6,207	42,005	11		328-385	427	78-115	272	131	85

アバンチシリーズ AVANTI™ シリーズ



トルクでもテンションでも使える最小のボルト工具

- ・ ±3%のトルク精度で5%以内の高精度で安定した軸力精度を達成することができる初のシステム
- ・ 駆動軸に取り付けた反力アームで横応力を軽減し耐久力が大幅に向上
- ・ 四角駆動軸に対して360°取り付け可能な反力アーム
- ・ ユニスイベルテックノロジーで狭い場所でのツールとホースの取り扱いが容易
- ・ 下からの作業においても安全性を高める遠隔操作とハンズフリーを実現
- ・ 理想的な軸力、トルク、回転角度、トルク勾配法の4種類に対応するフォーインワン
- ・ 複数のボルトを同時に締付可能な“ツイントルク”および“サイマルトルク”
- ・ 全ての四角駆動軸油圧トルクレンチで必要とする空間が最も小さい
- ・ 全11サイズによるトルク出力は134Nmから187,000Nm以上まで対応



従来のトルク

標準反力アームや特殊反力受けを使用し一般的な油圧トルクレンチとして使用



ハンズフリー

ハイトクワッシャー™を六角ナットの下に挿入することで、反力アームとバックアップレンチが不要となり、ハンズフリーで安全、高精度



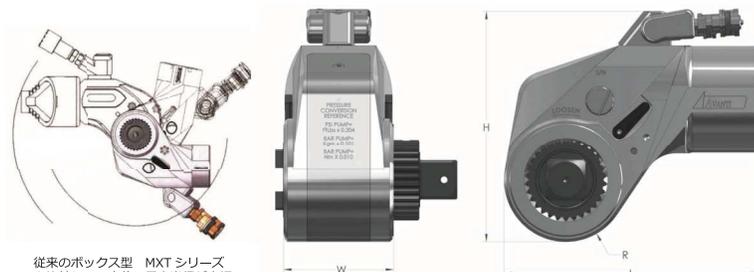
高精度軸力

従来のナットをハイトクナット™に交換することで、非常に高精度な軸力管理が可能となります。ボルトを軸方向へまっすぐ伸長するため熱源や手によるトルク締めおよび測定が不要

アクセサリ



寸法図



従来のボックス型 MXT シリーズと比較して、本体の最小半径が大幅に小さくなります

型式	駆動軸 (n)	トルク値		重量 (kg)	R (mm)	L (mm)	H (mm)	W (mm)
		最小 (Nm)	最大 (Nm)					
AVANTI-0.7	3/4	153	1,040	1.4	25.1	105	106	45
AVANTI-1		266	1,741	2.0	28.7	120	121	55
AVANTI-3	1	623	4,181	4.3	38.6	156	157	74
AVANTI-5	1-1/2	1,090	7,266	7.1	45.7	187	181	86
AVANTI-8		1,559	10,519	9.4	49.3	209	201	98
AVANTI-10		2,440	15,919	13.2	57.2	234	225	110
AVANTI-20	2-1/2	3,741	24,252	21.6	66.0	278	260	129
AVANTI-35		6,649	43,149	37.5	81.0	342	310	158
AVANTI-50		9,763	62,528	57.9	100.3	395	353	179

ステルスシリーズ

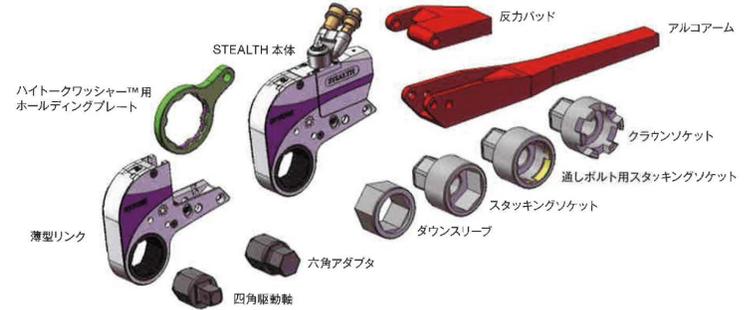
STEALTH™

シリーズ

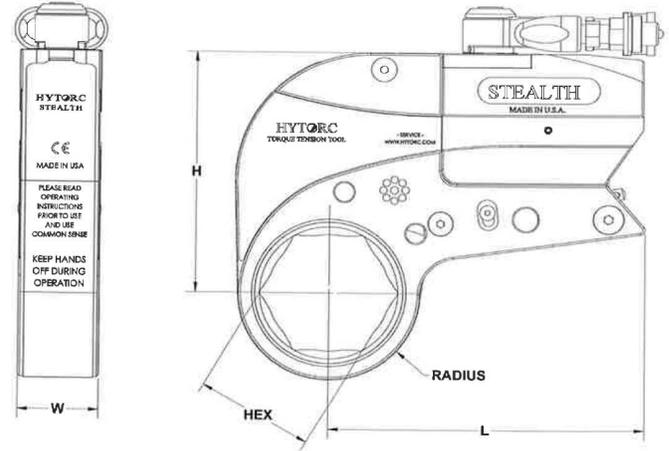


世界で最新の薄型カセット式工具!

- ・ピンやネジを使用せずに安全で確実にリンクをワンタッチ着脱
- ・特許取得済みのデュアルピストンシステムで作業の迅速化
- ・ハイトークテンショニングシステムにアップグレード可能
- ・全てのアプリケーションへの適合するスーパーアロイで薄型軽量
- ・ユニスイベルテクノロジーで狭い場所でのツールとホースの取り扱いが容易
- ・四角駆動軸変換リンクで六角穴付ボルトにも使用可能



寸法図



型式	カセットサイズ (mm)	トルク値		重量 (Kg)	L (mm)	H (mm)	W (mm)
		最小(Nm)	最大(Nm)				
STEALTH-2	26.2-44.7	377	2,534	2	140	107	32
STEALTH-4	33.8-58.9	819	5,450	2	167	138	42
STEALTH-8	45.0-73.4	1,626	10,825	3	203	163	55
STEALTH-14	58.9-88.1	2,854	19,324	5	237	202	64
STEALTH-22	66.5-98.3	4,406	29,654	7	274	233	74
STEALTH-36	78.0-121.9	6,665	47,069	11	323	275	87

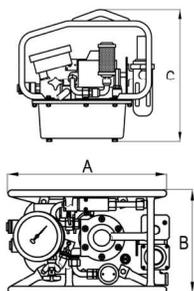
ポンプシステム

PUMPsystem

エア駆動油圧ポンプ

JetPro-S-Air

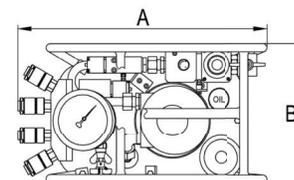
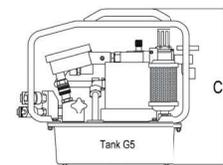
JETPROのコンパクトなデザインと1ガロンのリザーバーは、作業者に効率的な移動性を提供し、他の油圧ポンプにはない、フットワークの軽を実現します。シンプルなワンボタン手動制御によりオペレータは迅速かつ簡単にボタン締めを行なうことができます。



エア駆動油圧ポンプ

HY-AIR

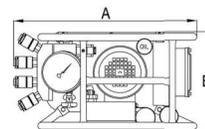
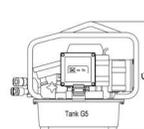
HY-AIRは生産性を向上させるために設計されたパワフルでスピーディなポンプです。重量を最小限におさえシンプルなコントロールセットアップ時間を短縮します。セミオート機能により、作業者はより速い締付効率を実感します。



電動油圧ポンプ

HY-115&HY-230

HYTORC 電動ポンプにはオイルクーラーが装備されており連続的な作業負荷に対応して過熱を防止します。既存の電源の使用が可能で限定的な現場にも柔軟に対応します。

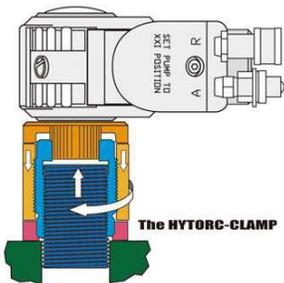
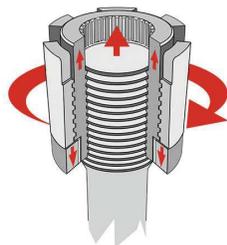


型式	動力源	吐出量		タンク容量 (ℓ)	本体重量 (kg)	外形寸法 (mm)		
		低圧	高圧			A	B	C
JetPro-S-Air	圧縮空気	70bar:6ℓ/分	690bar:0.6ℓ/分	4	16	400	250	390
HY-Air	圧縮空気	70bar:12.5ℓ/分	700bar:1.1ℓ/分	5	21	470	260	390
HY-115	100W/15A	70bar:8ℓ/分	700bar:0.9ℓ/分	5	26	480	250	410
HY-230	単相200V/7A							

※重量はオイルなしの場合です

Nut ハイトークナット 高精度メカニカルテンションナット

標準ナットと交換するだけで、高精度メカニカルテンショナーに変わります。±5%の高精度軸力が可能。校正された信頼おけるナットです。※世界最高精度が得られる製品です。



HYTORC-NUTはトルクや引張力に変換することなく、高精度の軸力を可能にする、油圧で作動させるテンショナーです。

ボルトエンドまでかみ合ったインナースリーブと、それにかみ合ったワッシャーとナットで構成されています。

ナットが回転するに従って、インナースリーブは伸長方向に移動し、精度±5%の残留ボルト締付荷重を可能にしました。

HYTORC-NUTはISO,TUV,Pressure Vesselで証明されています。



ハイトークワッシャー 次世代の反力ワッシャー Washer

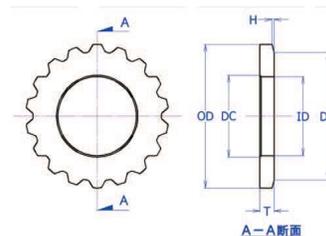
既存のワッシャーと置換え、または追加し、下記のツールを使用することにより反力不要のボルト締付を実現します。



安全に・素早く・正確に!

HYTORC Washer は多彩なツールに適用します

THE HYTORC WASHER IS COMPATIBLE WITH THE FOLLOWING HYTORC BOLTING SYSTEMS:



専用ソケット



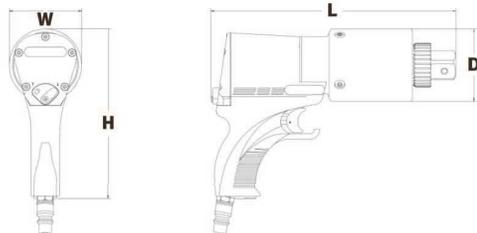
HYTORC Washer

型 式	OD (mm)	ID (mm)	DB (mm)	DC (mm)	H (mm)	T (mm)
ZRW-M 2 4	47.37	25.02	41.15	25.02	1.14	4.10
ZRW-M 2 7	52.25	27.99	45.72	27.99	1.19	4.10
ZRW-M 3 0	58.60	30.78	52.07	33.32	1.19	4.80
ZRW-M 3 3	63.30	33.78	55.63	36.32	1.40	4.80
ZRW-M 3 6	69.65	36.75	62.48	39.29	1.30	4.80
ZRW-M 3 9	74.37	39.78	64.52	42.32	1.80	4.80
ZRW-M 4 2	80.75	42.80	73.41	45.34	1.35	6.40
ZRW-M 4 5	85.22	45.77	78.49	48.31	1.22	6.40
ZRW-M 4 8	91.87	48.77	79.25	51.31	2.29	6.40
ZRW-M 5 2	96.19	52.76	88.39	55.30	1.42	6.40



エアートルクレンチ J-GUN

ボルト数が多くトルク管理が必要な現場向け
エアートルクレンチ
シンプルなシングルスピード J シリーズ、
インパクトレンチとトルク締めが 1 台 2 役の
ダブルスピード DS シリーズ、高速と高トルク
の切り替えがワンタッチ FLIP シリーズ
トルク設定は、エアー管理で、瞬時に設定
可能。
アクセサリ多数準備しています。
※詳細はお問合せください。



シングルスピード Jシリーズ

型番	駆動軸 (in)	出力 (Nm)	重量 (kg)	L (mm)	H (mm)	R (mm)	W (mm)
J-0.5	3/4	237~678	3.2	179	186	38	38
J-1		271~1,695	3.6	250	224	38	38
J-3	1	882~4,203	4.9	309	234	44	44
J-5	1-1/2	1,627~7,050	8.5	348	245	52	52
J-8	1-1/2	2,362~10,737	12.05	353	215	52	52



エアートルクレンチ DIGITAL JGUN

デジタル JGUN シリーズはトルクをデジタルで表示し
FRL ユニートを必要としない世界初のトルク調整可能
なエアートルクレンチです。エアーホースとレンチの間
に FRL ユニートを必要とする他のエアートルクレンチ
とは異なり特許所得済みのでデジタル JGUN は携帯性と
利便性をご提供します。

デジタルJGUNの特徴

デジタル表示



デジタル表示

デジタル JGUN は選択されたトルクを即座に確認するためのデジタル読み取り
を備えた世界で初めての産業用トルクレンチです。そのため計算やトルク
換算表が不要になります。トルクは ft-lbs と Nm の間で選択します。

トルク調整器内蔵型



トルク調整器内蔵型

デジタル JGUN はハンドルの底部にあるコネクタを回すだけで簡単にトルク
調整ができるエアーレギュレーターを搭載された製品です。締め付けから
緩めに切り替えるときに特に便利です。また、簡単にすばやく調整すること
ができます。

工業用グレードモニター



工業用グレードモニター

デジタル JGUN に搭載された新しいモーターは耐久性が求められる重工業用
に設計されています。高い出力と耐腐食性設計によりエアーフィルターと
リューブゲーターを必要としないためデジタル JGUN は最も携帯性の高い
エアートルクレンチになります。

型式	駆動軸 (in)	トルクレンジ (Nm)		重量 (kg)	H (mm)	W (mm)	L (mm)	D (mm)
		MIN	MAX					
DJ-0.25	3/4	68	338	3.8	192	80	177	64
DJ-0.5		183	677	4.0	192	80	204	66
DJ-1		475	1,559	4.5	192	80	224	66
DJ-2	1	732	2,833	7.5	206	82	274	83
DJ-3		1,160	4,311	8.0	206	82	291	83
DJ-5	1-1/2	1,559	6,846	10.5	206	82	312	106
DJ-8		2,474	10,711	13.7	206	82	343	116



オフセットリンク

OFFSET LINK

取り外し簡単/ハイトークワッシャー対応

ハイトークオフセットリンクのカートリッジシステムはナット対辺30mmから80mmまで使用することができます。
カートリッジは2本のボルトで簡単に取り付けまたは取り外しできます。オフセットリンクはスペースが限られたボルト締付箇所に最適です。



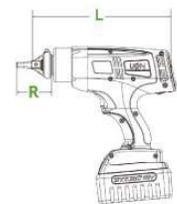
【 HYTORC オフセットリンク 型式・サイズ・製品寸法表 (本体・カセット部組付け時) 】

駆動側□穴 サイズ	カセット部 型式	ボルト サイズ	ナット対辺 サイズ	HYTORC ワッシャー 適応型式	厚さ		オフセット 長さ	半径	全幅	反力アーム 長さ
					mm	mm				
3/4" □ (19.05mm □) J-0.25 J-0.5 J-1対応	COL-19-M20	M20	30	ZRW-M20	37.1	205.0	123.2	30.0	112.0	135.1
	COL-19-M22	M22	32	ZRW12 & ZWR-M22	37.1	205.0	123.2	30.0	112.0	135.1
	COL-19-M24	M24	36	ZRW14 & ZWR-M24	37.1	211.1	126.5	33.0	112.0	135.1
	COL-19-M27	M27	41	ZRW100 & ZWR-M27	37.1	214.9	128.3	34.8	112.0	135.1
	COL-19-M30	M30	46	ZRW102-M30	37.1	220.0	130.3	37.6	112.0	135.1
	COL-19-M33	M33	50	ZRW104-M33	37.1	227.1	133.6	40.9	112.0	135.1
	COL-19-M36	M36	55	ZRW106-M36	37.1	227.1	138.4	45.0	112.0	135.1
	COL-19-M39	M39	60	ZRW108-M39	37.1	227.1	131.1	47.8	112.0	135.1
	COL-19-M42	M42	65	ZRW110-M42	48.0	241.0	143.5	49.8	112.0	135.1
1" □ (25.4mm □) J-2 J-3対応	COL-25-M30	M30	46	ZRW102-M30	48.0	301.0	186.9	45.2	166.1	205.0
	COL-25-M33	M33	50	ZRW104-M33	48.0	301.0	188.5	45.2	166.1	205.0
	COL-25-M36	M36	55	ZRW106-M36	48.0	304.8	190.0	47.0	166.1	205.0
	COL-25-M39	M39	60	ZRW108-M39	48.0	308.1	194.8	48.3	166.1	205.0
	COL-25-M42	M42	65	ZRW110-M42	51.1	318.0	196.6	53.3	166.1	205.0
	COL-25-M45	M45	70	ZRW112-M45	51.1	322.1	199.6	56.1	166.1	205.0
	COL-25-M48	M48	75	ZRW114-M48	50.0	326.9	201.2	58.2	166.1	205.0
	COL-25-M52	M52	80	ZRW200-M52	50.0	328.9	201.2	59.7	166.1	205.0

ライオンガン

LION GUN

ライオンガンは世界で初めてデータ記録機能を内蔵したお手頃な価格の精密ボルティングシステムです。システムです。イオンガンのディスプレイにトルク値を設定し、過剰の騒音や振動を起こすことなく正確で再現性のあるトルクを得ることができます。



電動トルクレンチ LION GUN スペック

型 式	駆動軸 (in)	トルクレンジ (Nm)	重量 (kg)	R (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	W (mm)	L (mm)	H (mm)
LION-25	1/2	33~338	3.31	60	70	110	88	258	275
LION-7	3/4	94~949	3.72	60	70	110	88	274	275

※各製品のスペックは改良のため予告なく変更する事がありますのでご了承ください。

リチウムシリーズ

LITHIUM

シリーズ



バッテリートルクレンチ

より充実した機能性

さらなる耐久性

直感的操作性

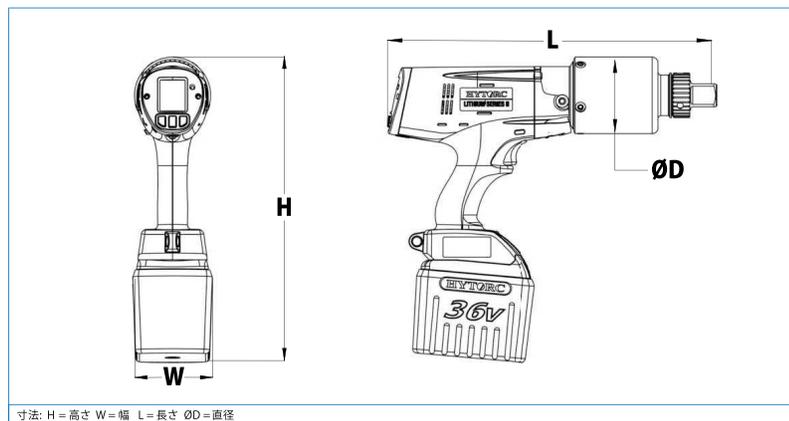


リチウムシリーズIIツールはトルクを直接測定するひずみゲージを組込み込んだ事でよりいっそう再現可能なトルクを提供します。操作能力を向上させたこのツールは、現在6,779Nmまで使用可能です。スライド式の方向スイッチ、着座トルク機能、ユーザーアクセスレベル、高度なボルディングなどの新たな機能はツールの用途をより広げました。

ニッケルメッキ処理を施したアルミ製ハウジングを使用することで耐食性や全体的な耐久性が大きく向上しました。36Vのブラシレスモーターは、従来のものに比べ5倍ほど長持ちします。ギアボックスは強度と信頼性が20%向上するように再設計されています。内蔵の背面カバーの衝撃ガードはディスプレイとボタンを保護し衝撃を和らげます。

ユーザーインターフェースはより簡単な操作のために改良され、高解像度ディスプレイに表示されます。設定メニューにより、ユーザーの好みに合わせやすいようになりました。ジョブデータ管理の拡張は作業終了時の確認作業を容易にしました。作業用の照明とサイドハンドルは安全性と生産性をさらに高めています。無線Bluetoothが標準装備されデータ収集やファームウェアのアップデートをかつてないほどに簡単なものになりました。

さらなる機能性と耐久性を併せ持ち、操作性の向上のために新しく再設計されたリチウムシリーズIIは、ボルディング技術のあらたな革命をもたらしました。軽量で36ボルトのバッテリーで作動するこのツールは6,779Nmまで対応可能な能力を備え、世界中の産業用ボルディング業務での強さと持ち運びやすさの究極的なソリューションを実現しました。このツールは従来のソケット、ハイトルクワッシャーやハイトルクナットにもご利用いただけます。



型式	H	W	L	D	四角駆動軸	重量 ※バッテリー含む	着座トルク Nm	トルク		ランダウン RPM
								最小(Nm)	最大(Nm)	
LST-0700	328	89	290	66	3/4	5.3	47	203	949	61
LST-1200	328	89	297	66	3/4	5.5	81	271	1,627	40
LST-2000	335	89	353	81	1	7.5	135	441	2,712	17
LST-3000	338	89	366	86	1	8.0	203	678	4,067	11
LST-5000	422	89	391	102	1-1/2	10.2	270	1,085	6,779	7

当カタログの仕様は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

標準付属品

- リチウムII本体
- 標準反力アーム
- 収納ケース
- 36Vバッテリー2個
- バッテリーチャージャー
- サイドハンドル
- 校正証明書
- オペレーションマニュアル

LST		
モデル: リチウムシリーズII	型式: 利用型式: 0700, 1200, 2000, 3000, 5000	通信手段: 標準品: Bluetooth 通信 U: USBのみ対応
例		
1,700ft-lbs能力のLST-0700標準品はBluetoothでのコミュニケーション機能を装備		
2,700ft-lbs能力のLST-0700-U標準品はUSBでの接続のみに対応		

Spreader

特徴

- フランジ配置のガスケットやフランジ面の清掃、バルブ交換のためにフランジの隙間を広げるツールです。
- 最小隙間 6.1mm から 81mm（ステップブロック使用）まで、フランジ間を広げられます。
- 多様なフランジに対応できる、手動式スプレッダー（FSM-8）と油圧式スプレッダー（FSH-14）があります。
- スプレッダーで広げられたフランジの隙間へ安全ブロックを挿入し安全が確認されるまで、手や指を入れて作業しないでください。



型式	最大拡幅力		最小必要 隙間 (mm)	最大拡幅寸法		駆動方式	重量 (kg)	SB 重量 (kg)
	(KN)	(ton)		標準 (mm)	SB装着時 (mm)			
FSH-14	125	12.7	6.1	61.0	81.0	油圧式	7.1	1.1
FSM-8	72	7.3	6.1	61.0	81.0	手動式	6.5	1.1



型式	最大拡幅力		最小必要 隙間 (mm)	最大拡幅寸法		駆動方式	重量 (kg)	SB 重量 (kg)
	(KN)	(ton)		標準 (mm)	SB装着時 (mm)			
TMHP-10	98	10	6.0	60.0	80.0	油圧一体式	9.6	1.0
TMHP-8	78	8	6.0	60.0	80.0	手動式	7.6	1.0

Tensioner

ボルトのねじれやナット及び部材面の摩擦の影響を受けず、精度の高い締付を行う



スタンダードタイプ



内部構造図



オートリターンタイプ



ブロー一体タイプ



TYPHOON
風力発電用



アンカーボルト用



海中・海底用



ボルトテンショナーポンプ
(電動：100V/200V)



ボルトテンショナーポンプ
(エアー駆動式)

高周波ボルトヒーター

従来のボルトヒーターやガス加熱に比べ、作業性と安全性に優れている高周波ボルトヒーターです。その効果は、おおくの採用実績から明瞭です。安全向上・時間短縮はもとより、これまでの方式で苦勞したボルト作業、チェーンブロック+ハンマーリングもより確実に出来ます。



型式 JETTER-M20

電源電圧 3相 50/60Hz
200V ±10%

電源容量 23KVA
高周波電源20KVA
+その他3KVA

※分電盤は75A以上のご用意をお願い致します。



タービン車室

高周波電源を使用したボルトの締め・ゆるめ作業

弊社の高周波ボルトヒーターは導入も簡単！

初めての現場でも下見の上、弊社社員が直接作業します。また、経済的にもご納得いただけます！



スチームタービン水平面加熱中



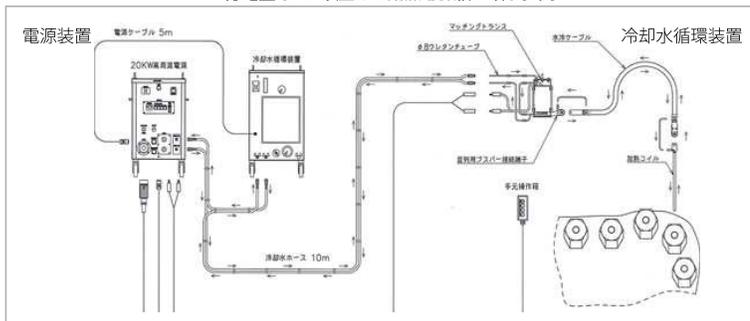
ガスタービンバッチャル加熱中



各種バルブ加熱中



水力発電所にて

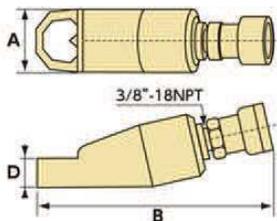


頑固に装着したナットを
ボルトを付けずに素早く切断。

Nut Spriter

特徴

- 錆びついたナットを安全に、素早く取り除くことができます。
- M6～M48 までのボルトサイズに対応できます。
(M48 以上のボルトにつきましては、お問い合わせください。)
- シリンダは単動スプリングターン、独自の角度付きヘッド型です。
- 強力なたがね (刃) は再研磨可能です。
- * 全てのモデルは、油圧ポンプが必要になります。



ボルト サイズ	六角ナット サイズ(mm)	出 力 (トン)	必 要 油 量 (cm ³)	品 番	寸法(mm)			質 量 (kg)
					A	B	D	
M6-M12	10-19	5	15	NC-1319	40	170	19	1.2
M12-M16	19-24	10	20	NC-1924	54	191	26	2.0
M16-M22	24-32	15	60	NC-2432	64	222	29	3.0
M22-M27	32-41	20	80	NC-3241	75	244	36	4.4
M27-M33	41-50	35	155	NC-4150	94	288	45	8.2
M33-M39	50-60	50	240	NC-5060	106	318	54	11.8
M39-M48	60-75	90	492	NC-6075	156	393	72	34.1

注意：カットできる最高許容硬度はHVC-44です。四角のナットには使わないで下さい。

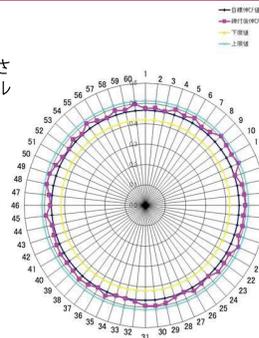
超音波軸力計によるボルト軸力(伸び)管理

主に対象となる機器

蒸気配管・熱交換器・圧力容器・リアクター等、ボルトの締付け不足や締付力のバラツキなどの不具合、高温によるボルトのリラクセーションが原因で漏洩しやすい機器・フランジ 等

超音波軸力計により、締付け前の各ボルトの長さを測定、基準長（原長）とし、締付後に再度ボルトの軸力（伸び）を測定した差がボルトの軸力（伸び）です。

最終的に、各ボルトの軸力（伸び）を目標値の±10%以内の範囲に収まるまで、各ボルト数回の締付と測定により管理します。
また、トルク精度が高く強力なトルクを得られる油圧トルクレンチを併用することにより、より効率的で確実な軸力（伸び）管理を実現します。基本的には測定技術員派遣により、現地にてボルト軸力管理を行う役務サービスです。



各種資料参照

Reference

インチ=ミリ換算表

換算表:1インチ(in)=25.4ミリメートル(mm)

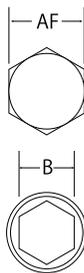
(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
—	—	1	25.40	2	50.80	3	76.20
1/32	0.79	1-1/32	26.19	2-1/32	51.59	3-1/32	76.99
1/16	1.59	1-1/16	26.99	2-1/16	52.39	3-1/16 ⁽⁷⁷⁾	77.79
3/32	2.38	1-3/32	27.78	2-3/32	53.18	3-3/32	78.58
1/8	3.18	1-1/8	28.58	2-1/8 ⁽⁶⁴⁾	53.98	3-1/8	79.38
5/32	3.97	1-5/32	29.37	2-5/32	54.77	3-5/32	80.17
3/16	4.76	1-3/16	30.16	2-3/16	55.56	3-3/16	80.96
7/32	5.56	1-7/32	30.96	2-7/32	56.36	3-7/32	81.76
1/4	6.35	1-1/4	31.75	2-1/4	57.15	3-1/4	82.55
9/32	7.14	1-9/32	32.54	2-9/32	57.94	3-9/32	83.34
5/16	7.94	1-5/16	33.34	2-5/16 ⁽⁹⁸⁾	58.74	3-5/16	84.14
11/32	8.73	1-11/32	34.13	2-11/32	59.53	3-11/32	84.93
3/8	9.53	1-3/8	34.93	2-3/8	60.33	3-3/8	85.73
13/32	10.32	1-13/32	35.72	2-13/32	61.12	3-13/32	86.52
7/16	11.11	1-7/16	36.51	2-7/16	61.91	3-7/16	87.31
15/32	11.91	1-15/32	37.31	2-15/32	62.71	3-15/32	88.11
1/2	12.70	1-1/2	38.16	2-1/2 ⁽⁶³⁾	63.50	3-1/2	88.90
17/32	13.49	1-17/32	38.96	2-17/32	64.29	3-17/32	89.69
9/16	14.29	1-9/16	39.69	2-9/16 ⁽⁶⁵⁾	65.09	3-9/16	90.49
19/32	15.08	1-19/32	40.48	2-19/32	65.88	3-19/32	91.28
5/8	15.88	1-5/8	41.28	2-5/8 ⁽⁶⁷⁾	66.68	3-5/8	92.08
21/32	16.67	1-21/32	42.07	2-21/32	67.47	3-21/32	92.87
11/16	17.46	1-11/16	42.86	2-11/16	68.26	3-11/16	93.66
23/32	18.26	1-23/32	43.66	2-23/32	69.06	3-23/32	94.46
3/4	19.05	1-3/4	44.45	2-3/4 ⁽⁷⁰⁾	69.85	3-3/4	95.25
25/32	19.84	1-25/32	45.24	2-25/32	70.64	3-25/32	96.04
13/16	20.64	1-13/16 ⁽⁶⁶⁾	46.04	2-13/16 ⁽⁷¹⁾	71.44	3-13/16	96.84
27/32	21.43	1-27/32	46.83	2-27/32	72.23	3-27/32	97.63
7/8	22.23	1-7/8	47.63	2-7/8	73.03	3-7/8	98.43
29/32	23.02	1-29/32	48.42	2-29/32	73.82	3-29/32	99.22
15/16	23.81	1-15/16	49.21	2-15/16	74.61	3-15/16	100.01
31/32	24.61	1-31/32	50.01	2-31/32	75.41	3-31/32	100.81
						4-1/32	102.39
						4-1/16	103.19
						4-3/32	103.98
						4-1/8	104.78
						4/5/32	105.57
						4-3/16	106.36
						4-7/32	107.16
						4-1/4	107.95
						4-9/32	108.74
						4-5/16	109.54
						4-11/32	110.33
						4-3/8	111.13
						4-13/32	111.92
						4-7/16	112.71
						4-15/32	113.51
						4-1/2	114.30
						4-17/32	115.09
						4-9/16	115.89
						4-19/32	116.68
						4-5/8	117.48
						4-21/32	118.27
						4-11/16	119.06
						4-23/32	119.86
						4-3/4	120.65
						4-25/32	121.44
						4-13/16	122.24
						4-27/32	123.03
						4-7/8	123.83
						4-29/32	124.62
						4-15/16	125.41
						4-31/32	126.21

AFサイズ表

六角ボルト

六角穴付きボルト

ボルトサイズ	AF (mm)	ボルトサイズ	B (mm)	ボルトサイズ	B (mm)	ボルトサイズ	B (mm)						
M1.6	3.2	M14	22	M39	60	M76	110	M110	160	M10	8	M33	24
M2	4	M16	54	M42	65	M80	115	M115	165	M12	10	M36	27
M2.5	5	M18	27	M45	70	M85	120	M120	170	M14	12	M39	27or30
M3	5.5	M20	30	M48	75	M85	125	M120	175	M16	14	M42	32
M4	7	M22	32	M52	80	M90	130	M125	180	M18	14	M45	—
M5	8	M24	36	M56	85	M95	135	M130	185	M20	17	M48	36
M6	10	M27	41	M60	90	M95	140	M140	200	M22	17	M52	36
M8	13	M30	46	M64	95	M100	145	M150	210	M24	19	M56	41
M10	17	M33	50	M68	100	M105	150	—	—	M27	19	M60	46
M12	19	M36	55	M72	105	M110	155	—	—	M30	22	M64	46



ねじ締付力データ

ねじデータ				材質別締付参考値(降伏点の40%)							
ねじの呼び径	ピッチ P (mm)	有効径(最大) D (mm)	六角ナット AF (mm)	SS400	S45C	SCM435/SNB7	SCM440(10.9)				
				降伏点:240N/mm ²	降伏点:490N/mm ²	耐力:720N/mm ²	耐力:940N/mm ²				
ねじの呼び径	トルク (kN)	軸力 (kN)	トルク (Nm)	軸力 (kN)	トルク (Nm)	軸力 (kN)	トルク (Nm)				
1-8UN	3.175	23.338	41	41	192	84	391	123	575	161	750
1-1/8-8UN	3.175	26.513	46	53	281	108	573	159	843	207	1,100
1-1/4-8UN	3.175	29.668	50	66	394	135	804	199	1,181	260	1,542
1-3/8-8UN	3.175	32.863	54(2-1/8)	81	535	166	1.92	244	1,605	319	2,095
1-1/2-8UN	3.175	36.038	58(2-5/8)	98	705	200	1,440	294	2,116	383	2,763
1-5/8-8UN	3.175	39.213	63(2-1/2)	116	909	237	1,855	348	2,726	454	3,559
1-3/4-8UN	3.175	42.388	67(2-5/8)	135	1,148	276	2,344	406	3,444	530	4,496
1-7/8-8UN	3.175	45.563	71(2-13/16)	156	1,426	319	2,911	469	4,277	613	5,584
2-8UN	3.175	48.738	77(3-1/16)	179	1,745	365	3,563	537	5,235	701	6,834
2-1/4-8UN	3.175	55.088	85	229	2,520	467	5,144	686	7,559	893	9,869
2-1/2-8UN	3.175	61.438	95	284	3,495	581	7,136	853	10,486	1,114	13,690
2-3/4-8UN	3.175	67.788	105	346	4,095	707	9,585	1,039	14,085	1,356	18,388
3-8UN	3.175	74.138	110	414	6,142	846	12,539	1,243	18,425	1,622	24,055
3-1/4-8UN	3.175	80.488	120	488	7,859	997	16,045	1,465	23,577	1,912	30,781
3-1/2-8UN	3.175	86.838	130	568	9,870	1,160	20,045	1,705	29,609	2,226	38,656
3-3/4-8UN	3.175	93.188	135	654	12,197	1,336	24,902	1,963	36,591	2,563	47,771
4-8UN	3.175	99.538	145	747	17,764	1,524	30,347	2,240	44,592	2,924	58,218
M22	2.5	20.376	32	31	128	64	268	94	383	123	499
M24	3	22.051	36	37	162	45	330	110	485	144	633
M27	3	25.051	41	47	237	97	484	142	711	185	928
M30	3.5	27.727	46	58	321	118	656	174	964	227	1,258
M33	3.5	30.727	50	71	437	145	893	21	1,312	279	1,713
M36	4	33.402	55	84	562	172	1,147	252	1,685	329	2,200
M39	4	36.402	60	100	727	204	1,484	300	2,181	391	2,847
M42	4.5	39.077	65	115	899	235	1,836	345	2,698	451	3,523
M45	4.5	42.077	70	133	1,123	272	2,292	400	3,368	523	4,398
M48	5	44.762	75	151	1,351	308	2,758	453	4,053	591	5,291
M52	5	48.752	80	179	1,746	366	3,566	537	5,239	702	6,840
M56	5.5	52.428	85	207	2,172	423	4,435	621	6,516	811	8,507
M60	5.5	56.428	90	240	2,708	490	5,529	720	8,124	940	10,606
M64	6	60.103	95	272	3,272	556	6,681	817	9,817	1,066	12,817
M68	6	64.103	100	310	3,970	632	8,106	929	11,910	1,213	15,550
M72	6	68.103	105	350	4,761	714	9,720	1,049	14,282	1,369	18,646
M76	6	72.103	110	392	5,650	800	11,535	1,175	16,949	1,544	22,128
M80	6	76.103	115	436	6,643	891	13,563	1,309	19,930	1,709	26,019
M85	6	81.103	120	496	8,040	1,012	16,416	1,487	24,121	1,941	31,492
M90	6	86.103	130	559	9,621	1,141	19,643	1,676	28,863	2,188	37,686
M95	6	91.103	135	625	11,396	1,177	23,268	1,876	34,189	2,450	44,636
M100	6	96.103	145	696	13,378	1,421	27,313	2,088	40,133	2,726	52,396
M110	6	106.103	155	848	18,003	1,732	36,757	2,545	54,010	3,323	70,513
M115	6	111.103	165	930	20,670	1,899	42,202	2,791	62,011	3,643	80,959
M120	6	116.103	175	1,016	23,589	2,074	48,160	3,048	70,766	3,979	92,388
M130	6	124.804	185	1,174	29,299	2,397	59,819	3,521	87,898	4,597	114,755

ボルトサイズ、材質別の参考データです。ボルトテンション・油圧ナット・油圧トルクレンチ選定の参考にしてください。

[NOTICE] 締付はナット座面の状態や塗布する潤滑剤など、摩擦状態によってボルトへの軸力が大きく変動します。

上記データはねじ山摩擦と座面摩擦によるトルク係数を0.2で算出しています。

*メートルねじはすべて並目表記しています。

*単位の換算 軸力値:1kN=1000N=102kgf/応力値:1N/mm²=0.102kgf/mm²/トルク値:1Nm=0.102kgm

