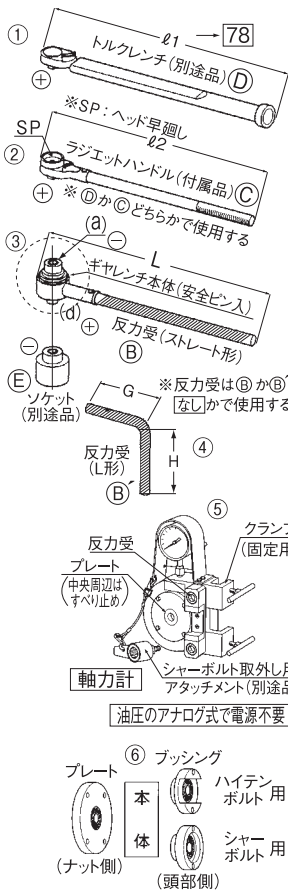


ギヤレンチ=本体+反力受+ラジエントハンドルですが一式で、トルクレンチとソケットは別途品です。

# 74 ギヤレンチ(パワーレンチ)・軸力計(ハイテンボルト用)

ギヤレンチ・軸力計



ギヤレンチ	型式	倍力比	最大トルク				使用トルクレンチの型式(別送品)	ドライブ角(ミリ)	各部寸法(ミリ)		総重量 (KG)	商品コード	
			入力 (KG-cm)	出力 (N-m)	入力 (N-m)	出力 (KG-cm)			入力側(a)	出力側(d)			
	100N	3.2倍	2,800 (1,800)	275 (177)	9,000 (5,760)	883 (565)	1,800QL	12.7	19.0	378 (457/250)	82 178	5.6	07401
	200N	3.2倍	5,600 (4,200)	549 (412)	18,000 (13,440)	1,766 (1,318)	4,200QL	19.0	25.4	499 (980/500)	82 178	11.6	07402
	300N	3.5倍	8,600 (7,500)	844 (736)	30,000 (26,250)	2,943 (2,575)	7,500QLE	19.0	25.4	596 (1,365/500)	115 205	13.7	07403

※インボルトの強力(大トルク)手動式です。トルクレンチよりずすと全長が短くなります。  
 ※上表の( )内は当社保有のプレセット型トルクレンチをラジエントハンドルの代りに使用した場合の数値です。このタイプだとプレセット型なのでトルクの設定も可能で、設定値の3.2倍と3.5倍のトルクがソケットに出力されます。( )上の数値は安全ピンの切れれるトルクです。  
 ※ドライブ角出力(d)がナットに付せるソケット(と)の接続(ジョイント)部になります。  
 ※反力受は2種類(ストレート形BとL形B)付いていますので、用途に合わせて選んでください。  
 ※ゆるめ(逆回転)作業にも使用できますがトルクは通常より40%アップ(×1.4)とみてください。  
 (メーカー:水戸)

軸力計	型式	測定範囲		1目盛		測定用ボルト	軸力判定基準値		測定精度	自重 (KG)	商品コード
		(KN)	(T)	(KN)	(T)		(KN)	(T)			
力	TMC-400	5~400	0.51~40.8	5	0.51	M16×70L	107.8~130.3	11.00~13.29	±2%	9.8 (本体)	07411
		ハイテン(M16~M24)				M20×75L-80L	168.6~202.9	17.20~20.70			
計	TMC-500	5~500	0.51~51.0	10	1.02	M22×80L-85L	207.8~250.9	21.20~25.59	±2%	26.0 (本体)	07416
		ハイテン(M16~M30)				M24×85L-90L	242.1~292.0	24.69~29.78			

※1KN=0.102T=102KG 1T=9.81KN (KN:キロニュートン) 1KG-cm=0.0981N-m (N-m:ニュートンメートル) (メーカー:前田)

※注文時にはボルトの種類(ハイテンかシャー)とネジ径(ミリ)と呼径(ミリ)を指定してください。但しボルトのネジ径に対する長さは上表のものに限ります。  
 ※測定用ボルトの( )内のサイズの物はTMC-500型でのみ使用可能です。  
**付属品** プレート リテーナー(プッシング抜け止め用スプリング) プッシング スパナ ケース  
**お知らせ** 日数・費用等の問題で校正書の発行はお受けできません。  
**別途レンタル** シャーボルト取外し用アタッチメント (M16・M20・M22・M24用のうちでサイズ指定)

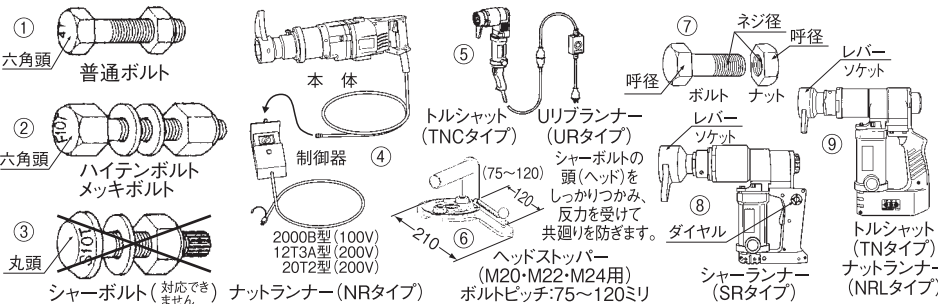
作業順 ① → ② → ③ → ④

ボルトの種類	一次締め	マーキング	本締め	確認
ハイテンボルト	⑦プレセット型トルクレンチ	⑧ナットランナー	⑨シャーボルト用	⑩シャーボルト
シャーボルト	⑦一次締め用(建方一番)	⑧	⑨シャーボルト	⑩

**シャーボルトの検査** 六角頭のハイテンボルトも大体同じです。  
 1. 納入されたボルトの中から1サイズに付、5セットを抜き出す。  
 2. 軸力計に取付けて、一次締め→マーキングの順に行なう。軸力計はH型鋼等にクラブでしっかり固定してください。  
 3. 一次締めトルクをM16→1,000KG-cm~1,200KG-cm, M20→M22→1,500KG-cm~1,800KG-cm, M24→2,000KG-cm~2,400KG-cmの範囲に設定し、プレセット型トルクレンチまたは一次締めレンチ(建方一番)で締め→⑩⑪⑫  
 4. マーキング:異常な締付けにならないか、確認のために印(一直線)を付ける。  
 5. 本締め:シャーボルトでノックが切れるまで締付けした後、軸力計を上表の基準値以内を確認する。もし六角頭のハイテンボルトを本締めする場合はシャーボルトでなくナットランナーかシャーボルトの反力受を軸力計の反力受に引掛けて、設定トルクまで締めてから軸力計を読み取ってください。  
**マーキング** 一次締めした時に、ボルト・ナット・座金・軸力計のプレート(部材)に一直線を引く事です。目的は部材ごとの充分な密着を図ること。これは本締め後に正常にナットだけが回ったかを確認するため、もしボルトや座金が共に回ってしまっていたら不合格になります。

# 75 ナットランナー・シャーボルト・トルシヤット・ヘッドストッパー

ナットランナー! シャーボルト・トルシヤット・ヘッドストッパー



**使用方法**  
 ① 締付けるボルトはスパナで手締めをしておいてください。  
 ② 逆正逆スイッチをセットする。但し(トルシヤットは逆回転なし)  
 ③ レバーソケットのつめを鉄骨にビタリと当て、ハンドルをしっかり握ってスイッチを入れる(ロングレバーソケットもあり)  
 ④ レバーソケットのつめが反力を受けようとすると隣のナットに当たるまで本体は反対方向に回りやすくなるので注意してください。  
 ⑤ モーターの回転が徐々に上がり設定されたトルクで自動的に止まれば、締付けは完了です。  
 ※トルシヤット以外は逆正逆回します(ネジのゆるめにも使用できます)  
 シャーボルトのゆるめ作業には共廻りがなければシャーボルト(SRタイプ)で、共廻りするならヘッドストッパーとインボルトの組み合わせが使われています。  
 ※耐力点法で行なう防錆ボルト用の機械は保有していません。

商品名	工法(ボルトの種類)	制御器	適応ボルトの種類とネジ径(ミリ)		型式	電圧(V)	トルクの範囲		全長(ミリ)	出力(W)	自重(KG)	電源コードの長さ(ミリ)					商品コード
			ハイテン(高力)	普通(六角)			(KG-cm)	(N-m)				10M	20M	30M	40M	50M	
ナットランナー	トルク法(ハイテンボルト 普通ボルト)	付属(別置)	-	16-20	NR-2000B	100	700~2,200	69~216	374	1,100	4.0	2.0	3.5	5.5	8.0	14.0	07501
			24	27	NR-12T3A	200(単相)	4,000~12,000	392~1,177	488	1,360	10.0	2.0	3.5	5.5	5.5	5.5	07506
			24-27-30	27-30-33	NR-20T2	200(単相)	7,000~20,000	687~1,962	506	1,100	11.0	2.0	2.0	3.5	3.5	5.5	07507
シャーボルト	シャーボルトにはトルク管理が不要なのでこれらのレンチは使いません。	内蔵	16-20	22-24	NRL-8T	100	816~8,160	80~800	197	1,150	7.7	2.0	5.5	5.5	8.0	14.0	07504
			18	22	SR-31	100	1,530~3,060	150~300	239	1,100	4.3	2.0	3.5	5.5	8.0	14.0	07513
			20-22	24-27	SR-71	100	3,570~7,140	350~700	258	1,100	5.5	2.0	3.5	5.5	8.0	14.0	07514
			22-24	27	SR-111	100	5,100~10,300	500~1,010	366	1,450	8.8	3.5	5.5	8.0	14.0	14.0	07515
Uリブ	コーナー型	付属(別置)	20-22	24	UR-221	100	3,770~7,500	370~735	145	1,100	5.3	2.0	3.5	5.5	8.0	14.0	07522
			22-24	27	UR-241	100	4,700~9,300	460~911	157	1,100	6.0	2.0	3.5	5.5	8.0	14.0	07523
			16-20	22	TN-20E-1	100	5,500	540	254	1,100	5.1	2.0	3.5	5.5	8.0	14.0	07531
			18	22	TN-22E-1	100	7,500	736	268	1,100	5.6	2.0	3.5	5.5	8.0	14.0	07532
トルシヤット	回転角法(メッキハイテンボルト)	内蔵	22-24	24	TN-24E-1	100	8,670	851	288	1,100	6.1	2.0	3.5	5.5	8.0	14.0	07533
			22-24	24	TN-24E-2	200(単相)	8,670	851	288	1,100	6.1	2.0	2.0	3.5	3.5	5.5	07535
			24-27	27	TN-27E-1	100	12,500	1,056	330	1,100	7.0	2.0	3.5	5.5	8.0	14.0	07536
			24-27	27	TN-30E-1	100	20,000	1,960	326	1,300	8.0	2.0	5.5	8.0	-	-	07537
			24-27	27	TNC22-I	100	8,150	800	158	1,400	5.6	3.5	5.5	8.0	14.0	14.0	07538
			24-27	27	TNC24-I	100	12,700	1,250	169	1,500	6.5	3.5	5.5	8.0	14.0	14.0	07539

※トルシヤット(メッキボルト)の一次締めレンチは必ずKRタイプを使ってください→⑦  
 ※ソケットやレバーソケットは高力なため、指定のサイズの物のみお渡します。  
 ※普通ボルトのM10までの簡易型のナットランナーもあります。WN-10型→⑦  
 ※ナットランナーの手動式はトルクレンチのプレセット型またはギヤレンチとの組合せになります。  
 ※ナットランナー等はソフトスタート方式ですので、スイッチを入れてから2秒後にスタートします。  
 ※200Vタイプは単相電源です。4Pプラグ(20AのMP-2520型)付ですが、三相の内の一相(白)は結線してありません→⑦  
 ※ヘッドストッパーはチェーン・ひも等で落下防止措置をしてください。⑦に使用例  
**別途レンタル** ヘッドストッパー(ボルトピッチ:75~120ミリ用):M20・M22・M24用  
 エクスホルダー(L:100ミリ):EX-SM型とEX-SH型があります。※M→EX-SM型  
 対応する機種は上表の右端に表示してあります。重ね使用も可能H→EX-SH型  
 爪ロングレバーソケット(L:150ミリの各サイズ)  
 (メーカー:芝浦・前田)

インチでの呼称	4分	5分	6分	7分	インチ	参考
ネジ径(ミリ)	12	16	20	22	24	27 30 33
呼径(ミリ)	22	27	32	36	41	46 50
呼径(インチ)	19	24	30	32	36	41 46 50
ハイテン用L寸法(レバーソケット)	83	83	83	90	117	129
爪	-	-	-	110	-	-

※インチでの呼称は通称で、正確な呼び方ではありません→⑦  
 ※L寸法の110ミリはNR-12T3A型とNR-20T2型のみ