

商品カタログ



ツルタボルト株式会社

E-mail : info@bolt-nut.co.jp

詳しくは



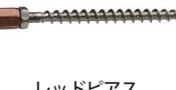
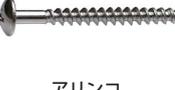
ボルト類

							
六角ボルト全ネジ	六角ボルト半ネジ	小型六角ボルト	フランジボルト	プラスマイナスフランジボルト			
							
プラスワッシャーボルト	4マークワッシャーボルト	すり割り付六角ボルト	丸頭六角ボルト	大角ボルト	四角ボルト		
							
強力 8.8 六角ボルト	強力 10.9 六角ボルト	強力 12.9 六角ボルト	ステンレス六角ボルト	ポリカーボネイトボルト、ナット	塩ビ製ボルト、ナット		
							
六角トリマー 座金組込みボルト (P=1)	六角トリマー バネ座金組込みボルト (P=2)	六角トリマー座金 バネ座金組込みボルト (P=3)	ワッシャー座金組込みボルト (P=1)	ワッシャー バネ座金組込みボルト (P=2)	ワッシャー座金 バネ座金組込みボルト (P=3)		
							
4マークワッシャー 座金バネ座金組込み ボルト(P=3)	連結金具ボルト	六角穴付ボルト	六角穴付皿ボルト	六角穴付ボタンボルト	フランジ付六角穴付ボルト		
							
フランジボタン CAP	低頭六角穴付 ボルト	極低頭CAP	センターピン付 ボタンボルト	ストリップボルト	ショルダーボルト	TRX穴付ボルト	TRX穴付皿ボルト
							
TRX穴付ボタンボルト	バネ座金組込み 六角穴付ボルト (P=2)	座金バネ座金組込み 六角穴付ボルト (P=3)	バネ座金組込み ボタンボルト (P=2)	座金バネ座金組込み ボタンボルト (P=3)	六角穴付止めねじ (クボミ先)		
							
六角穴付止めねじ (平先)	六角穴付止めねじ (棒先)	六角穴付止めねじ (トガリ先)	六角穴付止めねじ (ギザツキ)	六角穴付止めねじ (ダブルポイント)	虫ねじ	四角頭付 テーパプラグ	
							
六角穴付テーパプラグ	六角穴付 テーパプラグ (浮き)	プレス蝶ボルト	冷間蝶ボルト	OPGプレス蝶ボルト	●プラスチック蝶ボルト		
							
ユリヤねじ	ナイロン化粧ねじ	花ボルト	ノブボルト	ノブボルトGタイプ	ノブボルトRタイプ	ノブスター (ツマミのみ)	
							
サムスクリュー (菊型) (ツマミのみ)	サムスクリュー (丸型) (ツマミのみ)	ブラポイント	高強度ステンレス (Pマックス)	チタンボルト	●ウチワボルト	●ローレットビス	

小ねじ類

							
十字穴付なべ小ねじ	十字穴付さら小ねじ	十字穴付丸さら小ねじ	十字穴付トラス小ねじ	十字穴付バインド小ねじ			
							
十字穴付なべワッシャーヘッド小ねじ	すりわり付丸小ねじ	すりわり付さら小ねじ	すりわり付丸さら小ねじ	すりわり付平小ねじ	プラスマイナスなべ小ねじ		
							
プラスマイナスバインド小ねじ	ステンレス十字穴付小頭さら小ねじ	ステンレス十字穴付小頭丸さら小ねじ	スリヘッド小ねじ	マイクロねじ	座金組込みなべ小ねじ (P=1)	バネ座金組込みなべ小ねじ (P=2)	座金・バネ座金組込みなべ小ねじ (P=3)
							
小型座金・バネ座金組込みなべ小ねじ (P=4)	外歯付座金組込みなべ小ねじ (L O=2)	ISO座金・バネ座金組込みなべ小ねじ (I=3)	端子ねじ	ラインヘッド小ねじ	LRなべ小ねじ	LRさら小ねじ	
							
ポリカボなべ小ねじ	●大平ビス	●アルミ薄丸ビス	ウエルドビス	スタッドビス 1点	●スタッドビス 3点		
							
ラビス丸頭/皿頭	ストラックス	セルフクリンチングスタッド	スペーサー	組ねじ	ツールホール トライクル トライウィング TRF (いたずら防止ネジ)		

タッピング
or
木ねじ類

					
十字穴付なべタッピング1種 (Aタッピング)	十字穴付なべタッピング2種 (B-0タッピング)	十字穴付なべタッピング2種カット付 (B-1タッピング)	十字穴付なべタッピング3種 (C-0タッピング)	十字穴付なべタッピング3種カット付 (C-1タッピング)	
					
十字穴付六角タッピング1種	十字穴付なべタッピングワッシャーヘッド	十字穴付なべNタイプB	十字穴付バインドNタイプB	十字穴付なべNタイプS	十字穴付トラスNタイプS
					
十字穴付なべNタイプP	エバタイト	サンロック	BRPタッピング	セルフドリリングスクリュー (ピアス)	ピアスHEX
					
リーマーピアス	ピアスバンワンシャー	レッドピアス	ビスコンなべ	アリンコ	キリーン
					
十字穴付丸木ねじ	十字穴付さら木ねじ	十字穴付丸さら木ねじ	パーチビス	軽天用ビス	コーススレッド

ナット類

						
六角ナット1種	六角ナット2種	六角ナット3種	小型六角ナット	10割ナット		
						
袋ナット	キャスルナット1種	キャスルナット2種	管用ナット	高ナット	板ナット	
						
ベアリングナット	アイナット	●丸ナット	六角台形ナット	Uナット	キャップ付Uナット	
						
ファインUナット	ウエルドUナット	ステイブルナット	スリーロックナット	ハードロックナット	ナイロンナット	
						
フニロナット	スプリングナット	皿パネナット	フランジナット	イダリング	ペタルファスナー	六角溶接ナットA (パイロット付)
						
六角溶接ナットB (パイロット無)	四角溶接ナット	四角溶接ナット (パイロット付)	T型溶接ナット	T型溶接ナット (タブ付)	T型溶接ナット 2A形	
						
プレス蝶ナット	プレス蝶ナット高形	冷間蝶ナット	冷間蝶ナットH	ユリヤナット	ノブナット	
						
ノブナットGタイプ	ノブナットRタイプ	ローレットナット	ブラインドナット	カレイプレスナット	フラットナット	
						
ポップスペーサー	クリンチングナット	カーリングナット	ウェルナット	鬼目ナットA型	鬼目ナットE型	
						
ウッドアンカー	爪付ナット	●インサートナット	エンザート	タッチインサート	スプリュー	
						
連結金具ナットA	連結金具ナットD	ソルーン	GUナット	UFOナット (ナベ型)	ボンデットワッシャ付ナット	

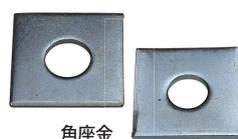
座 金



平座金 (JIS)



平座金 (ISO)



角座金



ハイテン用ワッシャー



テーパワッシャー5度・8度



片舌ワッシャー



両舌ワッシャー



シムリング



ローゼットワッシャー



亀座金



バネ座金



キャップ用バネ座金



皿バネ



皿バネ座金



キャップ用皿バネ座金



スバック (JPF社製)



内歯座金



外歯座金



内外歯座金



重ね形歯付座金外歯形



皿形歯付座金



ナイロンワッシャー



ファイバーワッシャー



ポリカボワッシャー



波ワッシャー



脱落防止ワッシャー



シールワッシャー



シール座金



ノルトロックワッシャー



ノルトロックワッシャー
巾広タイプ

止め輪・ピン類



C形止め輪軸用



C形止め輪穴用



丸R形止め輪軸用



丸S形止め輪穴用



E形止め輪



クレスント形止め輪



グリップ形止め輪



同心止め輪軸用



同心止め輪穴用



C形止め輪



CR形止め輪



プッシュナット軸用



プッシュナット穴用



フラットプッシュナット



キャップナットF形



キャップナットD形



スピードナットF形



スピードナットU形



割リピン



松葉ピン



スナップピン



ダルマピン



スプリングピン



波形スプリングピン



平行ピン (A型m6)



平行ピン (B型h7)



内ねじ付平行ピン



抜け止めスナップピン



テーパピン



内ねじ付テーパピン



外ねじ付テーパピン



平行キー材



両角キー



両丸キー



片丸キー

ボルト類
(建築その他)

						
4Tボルト	カットボルト	ロングボルト	公庫ボルト	シャーボルト		
						
ハイテンションボルト	寸切	L形アンカーボルト	J形アンカーボルト	Uボルト	フックボルト	
						
割枠式タンバックル	パイプ式ターンバックル (PS)	コーチボルト	Zマークコーチボルト	ハンガーボルト	カサメ釘 (ねじ釘)	
						
アイボルト	足長アイボルト	回転式アイボルト	アイナット	デンデンボルト	ねじシャックル	パウシャックル
						
ワイヤークリップ	台形ねじ寸切	●両ねじ	●片ねじ	植込みボルト (スタット)	連結クン	

アンカー
(あと施工)

						
オールアンカーC型	グリップアンカー	ボルトアンカー	カプセルアンカー	ケミカル用寸切		
						
ボルトプラグ	ボードファスナー	カールパネルアンカー	フィッシャープラグ	カールプラグ	オールプラグ	
						
ミルオールプラグ	カールPCプラグ	フェニックスアンカー	トグラ	ドリラー	ブラインドボルト	ITハンガー

リベット類

					
丸リベット	平リベット	皿リベット	●なべリベット	●なべテーパリベット	
					
●段付リベット	●薄丸中空リベット	●平中空リベット	●打込みリベット	ブラインドリベット	夫婦鉄
					
ドライブリベット	プッシュリベット	●鉄用リベット	パーカー鉄	ハトメ	足割鉄

その他



袋詰め各種



洋灯



洋折



ヒートン



ヒル釘



ナット付洋折



ナット付洋灯



ナット付ヒートン



Sカン



リング



丸カンスクリュー



丸カンボルト



アイプレート



丸カンプレート



ボールチェーン



ミツ組チェーン



カップリング



スペーサー



デルリングブッシュ



Oリング



丸内栓



丸外栓



横ジョイントナット



●PVCキャップ



アジャスター



アジャストボルト



アジャストボルト
(フレキシブル)



キャスター



ロックハンドル



鋼球



●押バネ



●引きバネ



●トーションバネ



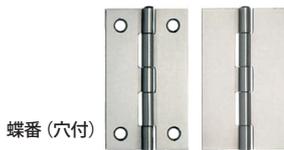
ホースクランプ



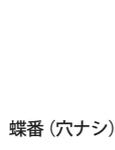
チェーン



スプロケット



蝶番 (穴付)



蝶番 (穴ナシ)



ボルトカバー



ナットカバー



ユーゲル



クリーム洗剤



●頭部塗装ねじ



●ねじ弛み止材塗布加工



セボ
(ステン焼付き
防止剤)

スリーボンド
1300シリーズ
嫌気性強力封着剤



スリーボンド
1400シリーズ
ねじの弛み・もれ
・さび防止剤



スリーボンド
1700シリーズ
瞬間強力接着剤



①



②



③



④



⑤

① 焼きついたステンレス・ねじを外す (ねじ神様)

② 固着したねじを外す (フリーズ&リリース)

③ 防食亜鉛塗料

④ 亜鉛メッキに近い化粧スプレー

⑤ 錆落としや汚れ落としに



工場扇

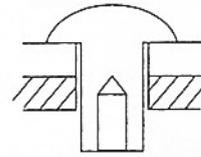
機械・工具類



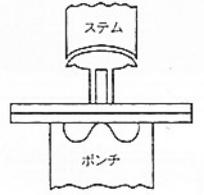
中空リベッター



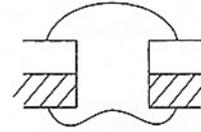
中空リベッター



中空リベットカシメ



打込みリベットカシメ



エアリベッター



エアリベッター
N1A2



コードレス
リベッター



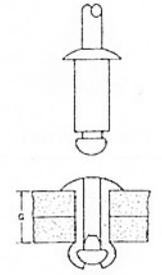
縦型エア
リベッター



ハンドリベッター



ハンドリベッター自在形



ブラインドリベットカシメ



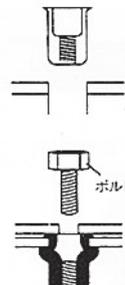
アタッチメント
リベッター



エアナッター



電気ナッター



ブラインドナット取付図



ドリル



ホールソー



電動ドライバー

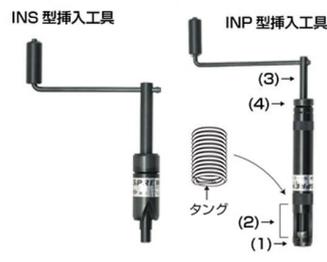


ネジッコ



スクリュー・ハンドタップ
#2 中タップ

スクリュータップ



スクリュー挿入工具
P型 S型



スクリュータング折取具



プッシュナットホルダー



ETホルダー

ETスタンド



スナッピングプライヤー

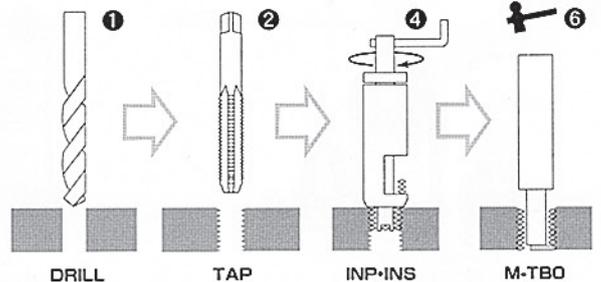


六角レンチ

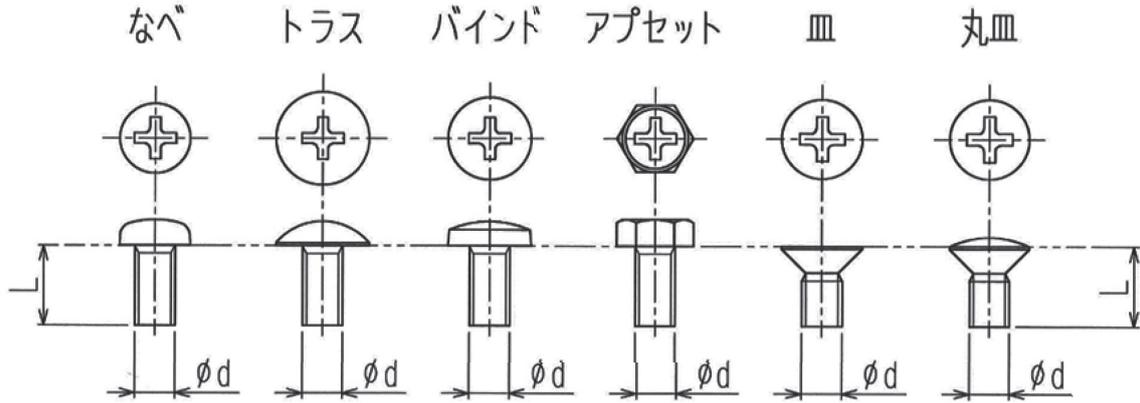


板スパナ

スクリューねじの工作基本工程



小ねじの頭部形状



L : 呼び長さ
φd : 呼び径

表記例: $\frac{5}{\phi d \text{ (呼び径)}} \times \frac{5}{L \text{ (呼び長さ)}}$

小ねじの規格

	ナベ		皿		トラス		バインド		丸皿	
	頭径	高さ	頭径	高さ	頭径	高さ	頭径	高さ	頭径	高さ
M2	3.5	1.3	4	1.2	4.5	1.2	4.3	1.2	4	1.2
M2.3	4	1.5	4.6	1.35	5.2	1.4	4.9	1.4	4.6	1.35
M2.5	4.5	1.7	5	1.45	5.7	1.5	5.3	1.5	5	1.45
M2.6	4.5	1.7	5.2	1.5	5.9	1.6	5.5	1.6	5.2	1.5
M3	5.5	2	6	1.75	6.9	1.9	6.3	1.9	6	1.75
M3.5	6	2.3	7	2	8.1	2.2	7.3	2.2	7	2
M4	7	2.6	8	2.3	9.4	2.5	8.3	2.5	8	2.3
M5	9	3.3	10	2.8	11.8	3.1	10.3	3.1	10	2.8
M6	10.5	3.9	12	3.4	14	3.7	12.4	3.7	12	3.4
M8	14	5.2	16	4.4	17.8	4.8	16.4	4.8	16	4.4
M10	19	6	20	5.7	21	5.1			20	5.7
M12			24	6.7					24	6.7

小ねじの推奨トルク

単位: N・m

種別 呼径	鋼 小ねじ			
	ナベ	皿 丸皿	トラス	バインド
M2	0.13	0.16	0.14	0.14
M2.5	0.29	0.37	0.32	0.31
M3	0.49	0.61	0.53	0.52
M3.5	0.75	0.95	0.83	0.8
M4	1.1	1.4	1.3	1.2
M4.5	1.6	2.1	1.8	1.7
M5	2.3	3	2.6	2.5
M6	3.9	4.9	4.3	4.1
M8	9.5	12	10.3	10

単位: N・m

種別 呼径	ステンレス小ねじ【オーステナイト】			
	ナベ	皿 丸皿	トラス	バインド
M2	0.11	0.14	0.12	0.12
M2.5	0.25	0.32	0.28	0.27
M3	0.43	0.53	0.46	0.46
M3.5	0.66	0.83	0.73	0.7
M4	0.96	1.23	1.14	1.05
M4.5	1.4	1.84	1.58	1.49
M5	2.01	2.63	2.28	2.19
M6	3.41	4.29	3.76	3.59
M8	8.31	10.5	9.01	8.75

十字穴付き小ねじ

(単位:mm)

ねじの呼び	ピッチ	なべ小ねじ		さら・丸さら小ねじ			トラス小ねじ		バインド小ねじ	
		頭径標準寸法	頭厚み標準寸法	頭径標準寸法	頭厚み標準寸法	f約	頭径標準寸法	頭厚み標準寸法	頭径標準寸法	頭厚み標準寸法
M2.6	0.45	4.5	1.7	5.2	1.5	0.6	5.9	1.6	5.5	1.6
M3	0.5	5.5	2	6	1.75	0.7	6.9	1.9	6.3	1.9
M4	0.7	7	2.6	8	2.3	0.9	9.4	2.5	8.3	2.5
M5	0.8	9	3.3	10	2.8	1.2	11.8	3.1	10.3	3.1
M6	1.0	10.5	3.9	12	3.4	1.4	14	3.7	12.4	3.7
M8	1.25	14	5.2	16	4.4	1.8	17.8	4.8	16.4	4.8

小ねじの材料	銅小ねじ	炭素鋼または合金鋼
	黄銅小ねじ	JIS H 3521のC2700W
	ステンレス	JIS G 4315

表面処理	鉄	生地・三価クロメート・三価ブラック・ニッケル・クロム 他
	ステンレス	パシベート・黒クロメート・ブロンズ 他
	黄銅	生地・ニッケル

※表に載せた数値は標準寸法ですので、実際の製品はロットあるいはメーカーにより多少のバラツキがあります。

※さら小ねじ・丸さら小ねじの呼び長さは、頭部を含めた全長で表します。

他の頭部形状の小ねじは首下長さで表します。

弊社在庫範囲表(各営業所により若干の違いがあります。他のサイズも御問い合わせ下さい)

d ℓ	M2.6				M3				M4				M5				M6				M8				M10		
	な	さ	丸	ト	な	さ	丸	ト	な	さ	丸	ト	な	さ	丸	ト	な	さ	丸	ト	な	さ	丸	ト	な	さ	
3	○			○	○																						
4	○	○	○	○	○	○		○	○			○															
5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○														
6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○			○								
8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
16	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
18	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○
20	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
25	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
30	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
35				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
40				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
45				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
50				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
55				○	○			○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		○
60				○	○			○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		○
65				○	○			○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		○
70				○	○			○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		○
75				○	○			○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		○
80								○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		
85								○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		
90								○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		○
95								○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		○
100								○	○			○	○			○	○			○	○			○	○		○

一般用メートルねじ 基準寸法

単位：mm

ねじの呼び※				メートル並目ねじの基準寸法					メートル細目ねじの基準寸法				
1 欄	2 欄	3 欄	附属書	ピッチ P	ひっかか りの高 さ H1	めねじ			ピッチ P	ひっかか りの高 さ H1	めねじ		
						谷の径D	有効径D ₂	内径D ₁			谷の径D	有効径D ₃	内径D ₂
						おねじ					おねじ		
			外径D	有効径D ₂	谷の径D ₁	外径D	有効径D ₃	谷の径D ₂					
M 1				0.25	0.135	1.000	0.838	0.729	0.2	0.108	1.000	0.870	0.783
	M1.1			0.25	0.135	1.100	0.938	0.829	0.2	0.108	1.100	0.970	0.883
M1.2				0.25	0.135	1.200	1.038	0.929	0.2	0.108	1.200	1.070	0.983
	M1.4			0.3	0.162	1.400	1.205	1.075	0.2	0.108	1.400	1.270	1.183
M1.6				0.35	0.189	1.600	1.373	1.221	0.2	0.108	1.600	1.470	1.383
			M1.7	0.35	0.189	1.700	1.473	1.321	—	—	—	—	—
	M1.8			0.35	0.189	1.800	1.573	1.421	0.2	0.108	1.800	1.670	1.583
M2				0.4	0.217	2.000	1.740	1.567	0.25	0.135	2.000	1.838	1.729
	M2.2			0.45	0.244	2.200	1.908	1.713	0.25	0.135	2.200	2.038	1.929
			M2.3	0.4	0.217	2.300	2.040	1.867	—	—	—	—	—
M2.5				0.45	0.244	2.500	2.208	2.013	0.35	0.189	2.500	2.273	2.121
			M2.6	0.45	0.244	2.600	2.308	2.113	—	—	—	—	—
M3				0.5	0.271	3.000	2.675	2.459	0.35	0.189	3.000	2.773	2.621
	M3.5			0.6	0.325	3.500	3.110	2.850	0.35	0.189	3.500	3.273	3.121
M4				0.7	0.379	4.000	3.545	3.242	0.5	0.271	4.000	3.675	3.459
	M4.5			0.75	0.406	4.500	4.013	3.688	0.5	0.271	4.500	4.175	3.959
M5				0.8	0.433	5.000	4.480	4.134	0.5	0.271	5.000	4.675	4.459
M6				1	0.541	6.000	5.350	4.917	0.75	0.406	6.000	5.513	5.188
		M 7		1	0.541	7.000	6.350	5.917	0.75	0.406	7.000	6.513	6.188
M8				1.25	0.677	8.000	7.188	6.647	1	0.541	8.000	7.350	6.917
		M 9		1.25	0.677	9.000	8.188	7.647	1	0.541	9.000	8.350	7.917
M10				1.5	0.812	10.000	9.026	8.376	1.25	0.677	10.000	9.188	8.647
		M11		1.5	0.812	11.000	10.026	9.376	1	0.541	11.000	10.350	9.917
M12				1.75	0.947	12.000	10.863	10.106	1.25	0.677	12.000	11.188	10.647
	M14			2	1.083	14.000	12.701	11.835	1.5	0.812	14.000	13.026	12.376
M16				2	1.083	16.000	14.701	13.835	1.5	0.812	16.000	15.026	14.376
	M18			2.5	1.353	18.000	16.376	15.294	1.5	0.812	18.000	17.026	16.376
M20				2.5	1.353	20.000	18.376	17.294	1.5	0.812	20.000	19.026	18.376
	M22			2.5	1.353	22.000	20.376	19.294	1.5	0.812	22.000	21.026	20.376
M24				3	1.624	24.000	22.051	20.752	2	1.083	24.000	22.701	21.835
	M27			3	1.624	27.000	25.051	23.752	2	1.083	27.000	25.701	24.835
M30				3.5	1.894	30.000	27.727	26.211	2	1.083	30.000	28.701	27.835
	M33			3.5	1.894	33.000	30.727	29.211	2	1.083	33.000	31.701	30.835
M36				4	2.165	36.000	33.402	31.670	3	1.624	36.000	34.051	32.752
	M39			4.5	2.165	39.000	36.402	34.670	3	1.624	39.000	37.051	35.752
M42				4.5	2.436	42.000	39.077	37.129	4	2.165	42.000	39.402	37.670
	M45			4.5	2.436	45.000	42.077	40.129	4	2.165	45.000	42.402	40.670
M48				5	2.706	48.000	44.752	42.587	4	2.165	48.000	45.402	43.670
	M52			5	2.706	52.000	48.752	46.587	4	2.165	52.000	49.402	47.670
M56				5.5	2.977	56.000	52.428	50.046	4	2.165	56.000	53.402	51.670
	M60			5.5	2.977	60.000	56.428	54.046	4	2.165	60.000	57.402	55.670
M64				6	3.248	64.000	60.103	57.505	4	2.165	64.000	61.402	59.670
	M68			6	3.248	68.000	64.103	61.505	4	2.165	68.000	65.402	63.670

※ 1 欄を優先的に、必要に応じて2 欄、3 欄の順に選ぶ。

注) 付属書は、1997年の改定で削除されました。

並目ねじの基準寸法

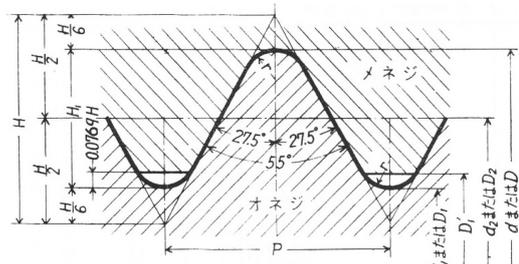
※参考

呼びW	ねじ山数 (1in.につき)	ピッチP	雄ねじ			雌ねじ		
			外径 d	有効径 d ₂	谷ノ径 d ₁	谷ノ径 D	有効径 D ₂	内径 D ₁
1/4	20	1.2700	6.350	5.537	4.724	6.350	5.537	4.912
5/16	18	1.4111	7.938	7.034	6.130	7.938	7.034	6.338
3/8	16	1.5875	9.525	8.509	7.493	9.525	8.509	7.728
1/2	12	2.1167	12.700	11.345	9.990	12.700	11.345	10.303
5/8	11	2.3091	15.875	14.933	12.917	15.875	14.396	13.258
3/4	10	2.5400	19.050	17.424	15.798	19.050	17.424	16.173
7/8	9	2.8222	22.225	20.418	18.611	22.225	20.418	19.028
1	8	3.1750	25.400	23.367	21.334	25.400	23.367	21.803



ウィット並目ねじの基準寸法だよ！
お問合せを頂く機会が多いサイズを抜粋してあるよ、チェックしてね。

並目ねじの基準山形

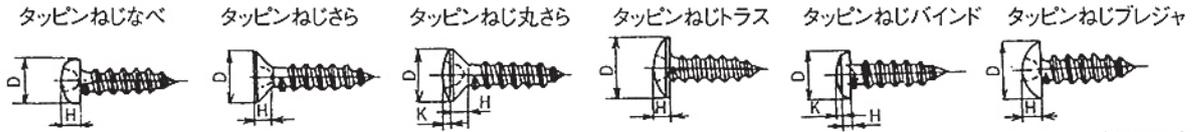


組み込みねじの呼称と組み込まれている座金の一覧表

平W 1枚	小形平W 1枚	ゆるみ止めW 1枚	ゆるみ止めW + 平W	ゆるみ止めW + 小形平W
P=1	PK=1 JIS	P=2	P=3	P=4
JIS平W	小形平W	SW	SW+JIS平W	SW+小形平W
(P⇒Piece)	(K⇒小形)			
I=1	IK=1		I=3	I=4
ISO平W	ISO小形平W		SW+ISO平W	SW+ISO小形平W
(I⇒ISO)				
		SP=2	SP=3	
		スパック	スパック+JIS平W	
		(S⇒SPAK)		
		IO=2		
		外歯W		
		(L⇒Lock, O⇒Out)		
上段：呼称		LI=2		
中段：組み込み物		内歯W		
下段：語源		(I=in)		

※ステンレスは一部板厚の違いがございます

十字穴付きタッピンねじ



(単位:mm)

呼び径	タッピンねじなべ		タッピンねじさら		タッピンねじ丸さら			タッピンねじトラス		タッピンねじバインド			タッピンねじブレジャ	
d	D	H	D	H	D	H	K	D	H	D	H	K	D	H
2	3.5	1.3	4	1.2	4	1.2	0.4	4.5	1.2	4.3	0.85	0.35	4.2	1.5
3	5.5	2	6	1.75	6	1.75	0.7	6.9	1.9	6.3	1.3	0.6	6.4	2.45
3.5	6	2.3	7	2	7	2	0.8	8.1	2.2	7.3	1.5	0.7	7.4	2.6
4	7	2.6	8	2.3	8	2.3	0.9	9.4	2.5	8.3	1.7	0.8	8.5	2.7
4.5	8	2.9	9	2.55	9	2.55	1	10.6	2.8	9.3	1.9	0.9	9.5	3.05
5	9	3.3	10	2.8	10	2.8	1.2	11.8	3.1	10.3	2.1	1	10.6	3.4
6	10.5	3.9	12	3.4	12	3.4	1.4	14	3.7	12.4	2.4	1.3	12.5	4.1

※上記は国内の規格(JIS)です。他に(ISO)規格もあります。

タッピンねじの標準下穴径

タッピンねじ標準下穴表 (参考)

●1種 (Aタイプ)

(単位:mm)



呼び	板厚	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
3		2.2	2.3	2.5	2.6	2.6
3.5		2.6	2.6	2.8	2.9	2.9
4		2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
4.5			3.4	3.5	3.6	3.7
5			3.8	3.9	4.0	4.1
6			4.5	4.7	4.9	5.0

●2種 (Bタイプ)・4種 (ABタイプ)

(単位:mm)



呼び	板厚	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.6	3.2	4.0	5.0
2.5		1.9	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3					
3		2.3	2.4	2.4	2.5	2.6	2.7	2.7				
3.5			2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.1	3.2			
4				3.0	3.1	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7		
4.5				3.5	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.1	4.2	
5					4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.5	4.6	
6						4.9	5.1	5.2	5.3	5.5	5.6	5.7

●3種 (Cタイプ)

(単位:mm)



呼び	板厚	1.0	1.2	1.6	2.0	2.6	3.2	4.0	5.0	10.0	16.0
2		1.6	1.7	1.7	1.8	1.8					
2.5		2.1	2.2	2.2	2.3	2.3					
3		2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7				
3.5		2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2			
4		3.3	3.4	3.5	3.5	3.6	3.7	3.7	3.7		
4.5		3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1	4.1	4.2		
5			4.3	4.4	4.5	4.6	4.6	4.6	4.7	4.7	
6				5.4	5.5	5.5	5.5	5.6	5.7	5.7	5.7

※タッピンねじの下穴は作業性や保持力などから適正値が求められます。

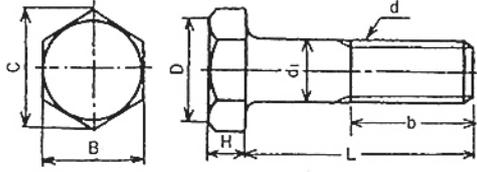
上の表は鋼、ステンレス鋼、黄銅、アルミニウム、モネルメタルなどに対して標準となります。

タッピンねじの下穴の設計について

○上記の下穴径は、参考値です。実際の使用に当たっては、相手材の材質・作業性・締付強さなどを考慮して下穴径を決定して下さい。

下穴径のバラツキは±0.05以内になるように管理して下さい。

六角ボルト



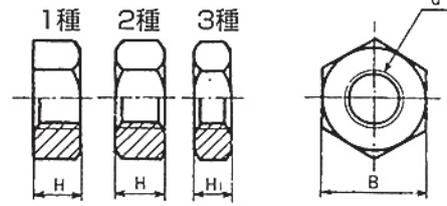
(単位:mm)

ねじの呼び(d)	ピッチ		d ₁	H	B		C
	並目	細目	基準寸法	基準寸法	基準寸法	小型の寸法	約
M 3	0.5	—	3	2	5.5		6.4
M 3.5	0.6	—	3.5	2.4	6		6.9
M 4	0.7	—	4	2.8	7		8.1
M 4.5	0.75	—	4.5	3.2	8		9.2
M 5	0.8	—	5	3.5	8		9.2
M 6	1	—	6	4	10		11.5
M 7	1	—	7	5	11		12.7
M 8	1.25	1	8	5.5	13	12	15
M10	1.5	1.25	10	7	17	14	19.6
M12	1.75	1.25	12	8	19	17	21.9
M14	2	1.5	14	9	22	19	25.4
M16	2	1.5	16	10	24	22	27.7
M18	2.5	1.5	18	12	27	24	31.2
M20	2.5	1.5	20	13	30	27	34.6
M22	2.5	1.5	22	14	32	30	37
M24	3	2	24	15	36	32	41.6
M27	3	2	27	17	41	36	47.3
M30	3.5	2	30	19	46	41	51.3
M33	3.5	2	33	21	50	46	57.7
M36	4	3	36	23	55	50	63.5

※ねじの長さbの概算法 ねじの呼び径×2+6 (Lが125以下のとき)
 (参考) ねじの呼び径×2+12 (Lが130以上のとき)

※1994年改定以前の規格です。

六角ナット



(単位:mm)

ねじの呼び(d)	ピッチ		H	H ₁	B
	並目	細目	基準寸法	基準寸法	基準寸法
M 3	0.5	—	2.4	1.8	5.5
M 3.5	0.6	—	2.8	2	6
M 4	0.7	—	3.2	2.4	7
M 4.5	0.75	—	3.6	2.8	8
M 5	0.8	—	4	3.2	8
M 6	1	—	5	3.6	10
M 7	1	—	5.5	4.2	11
M 8	1.25	1	6.5	5	13
M10	1.5	1.25	8	6	17
M12	1.75	1.25	10	7	19
M14	2	1.5	11	8	22
M16	2	1.5	13	10	24
M18	2.5	1.5	15	11	27
M20	2.5	1.5	16	12	30
M22	2.5	1.5	18	13	32
M24	3	2	19	14	36
M27	3	2	22	16	41
M30	3.5	2	24	18	46
M33	3.5	2	26	20	50
M36	4	3	29	21	55

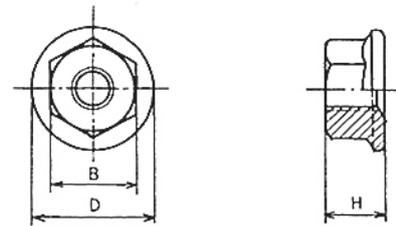
※小型ナットのB寸法はボルトと同じです。

インチねじ(ウィット)

(単位:mm)

ねじの呼び	1インチ当りの山数	呼び方	おおよその外径	押しねじ		ナット		4Tボルト	
				六角二面巾	六角の高さ	六角二面巾	六角の高さ	六角二面巾	六角の高さ
1/8		いちぶ	3.18						
3/16		いちぶごりん	4.76	8	3.5	8	4		
1/4	20	にぶ	6.35	10	5	10	5		
5/16	18	にぶごりん	7.94	12	6	14	6	14	5.5
3/8	16	さんぶ	9.52	14	7	17	8	17	6
(7/16)	14	さんぶごりん	11.11	19	8	19	9		
1/2	12	よんぶ	12.70	21	9	21	10	21	9
5/8	11	ごぶ	15.88	26	11	26	13	26	11
3/4	10	ろくぶ	19.05	32	13	32	16	32	13
(7/8)	9	ななぶ	22.22	35	15	35	18		
1"	8	1インチ	25.40	41	18	41	20		
1-1/8	7	インチいちぶ	28.58	46	20	46	22		
1-1/4	7	インチにぶ	31.75	50	22	50	25		
1-3/8	6	インチさんぶ	34.93	54	24	54	28		
1-1/2	6	インチよんぶ	38.10	58	27	58	30		

フランジナット

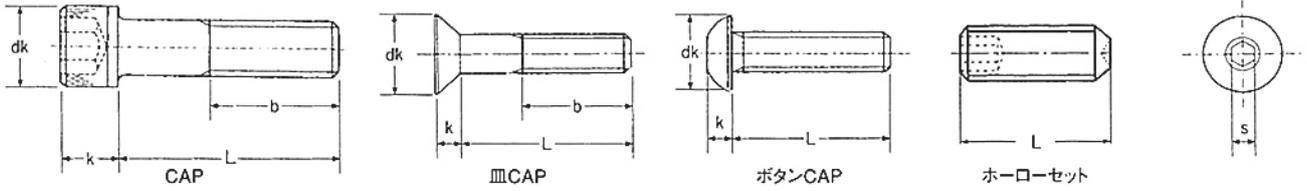


(セリート付、セリートナシ)

(単位:mm)

ねじの呼び	B	H	D
M 3	5.5	3.7	8
M 4	7	4.8	10
M 5	8	5.5	12
M 6	10	6	13
M 8	12	7.5	17
M8(フランジ大)	13	10	21
M10	14	9	19

六角穴付ボルト

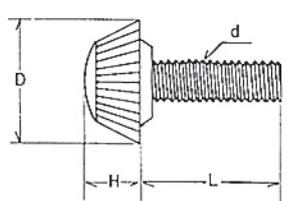


(単位:mm)

ねじの呼び	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
ピッチ	0.5	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2	2.5	2.5	2.5	3
CAP	dk	5.5	7	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33
	k	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22
	s	2.5	3	4	5	6	8	10	12	14	14	17	17
ボタン	dk	5.7	7.6	9.55	10.5	14	17.5	21	28				
CAP	k	1.65	2.2	2.75	3.3	4.4	5.5	6.6	8.8				
皿	dk	6	8	10	12	16	20	24	30				
CAP	k	1.7	2.3	2.8	3.3	4.4	5.5	6.5	7.5				
ボタン・皿	s	2	2.5	3	4	5	6	8	10				
ホーローセット	s	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	12.0
b	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60

※六角穴付ボルトの頭部形状はISO規格とSSS規格があり、上の数値はISOのもので、市場流通品については両規格がメーカー毎に混在しています。
 ※上記の数値はあくまで規格上のもので、実際に既製品があるとは限りません。

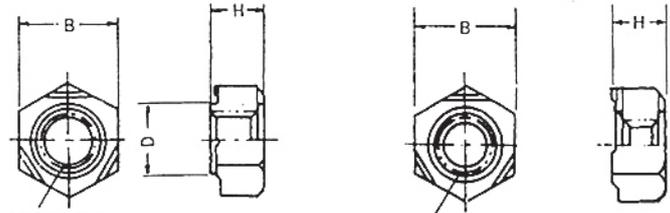
ユリアねじ



●標準色(白・黒)

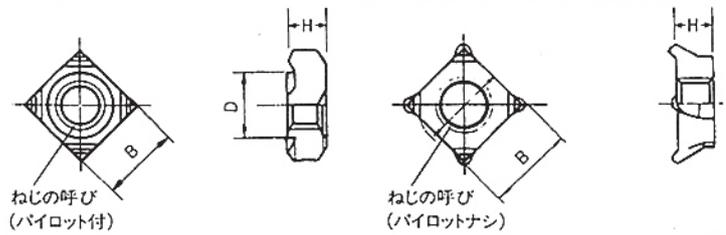
L/d	NO-1 (D=11, H=5.0)		NO-2 (D=14, H=5.5)		NO-3 (D=17, H=6.5)	
	M3	M4	M4	M5	M5	M6
6	○	○	○			
8	○	○	○			
9				○	○	
10	○	○	○			○
12	○	○	○			○
14	○	○	○			
15				○	○	
16	○	○	○			○
17				○	○	
18	○		○			○
19				○		
20	○	○	○		○	
21						○
22				○	○	
23		○	○			
26						○
27				○	○	
28		○	○			

溶接ナット



ねじの呼び A(パイロット付) ねじの呼び B(パイロットなし) (単位:mm)

ねじの呼び	4	5	6	8	10	12
ピッチ	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75
B	11	11	13	15	17	19
H	5	5	6	7.5	9	11
D(パイロット)	7	7	9	11	13	15



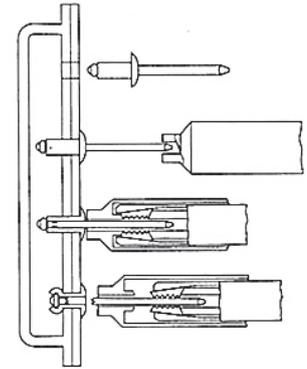
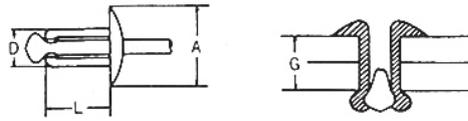
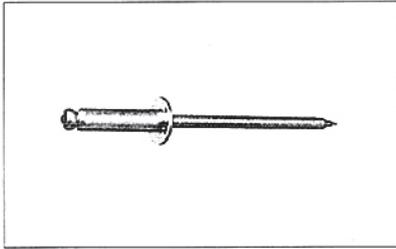
(単位:mm)

ねじの呼び	4	5	6	8	10	12
ピッチ	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75
B(パイロットなし)	8	9	10	12	14	17
B(パイロット付)	9	10	11	13	—	—
H	3.2	4	5	6	8	8
D(パイロット)	7	7	9	11	—	—

※一部、ステンレス製品もあります。

※ネジ部、ステンレス製もあります。

ブラインドリベット



サイズ表

(単位:mm)

品番	フランジ径(D)	穴明け寸法	フランジ長さ(L)	ツバ径(A)	適正カシメ板厚(G)			
					最小~最大			
3- 2	2.4	2.5 ┆ 2.6	5.6	4.7	1.0~3.2			
3			7.6		1.6~4.8			
4			9.1		3.2~6.4			
4- 1	3.2	3.3 ┆ 3.4	4.8	6.4	1.0~1.6			
2			6.5		1.0~3.2			
3			8.2		1.6~4.8			
4			9.9		3.2~6.4			
5			11.6		4.8~8.0			
6			13.3		6.4~9.5			
8			16.7		9.5~12.7			
10			19.0		12.7~15.9			
12			23.1		15.9~19.1			
14			27.0		19.2~22.7			
5- 2			4.0		4.1 ┆ 4.2	7.2	8.0	1.2~3.2
3	8.9	1.6~4.8						
4	10.5	3.2~6.4						
5	12.2	4.8~8.0						
6	13.9	6.4~9.5						
8	17.2	9.5~12.7						
10	19.7	12.7~15.9						
12	23.1	15.9~19.1						
14	27.0	19.2~22.7						
6- 2	4.8	4.9 ┆ 5.0		7.6		9.5		1.6~3.2
3				9.3				1.6~4.8
4			11.0	3.2~6.4				
5			12.8	4.8~8.0				
6			14.5	6.4~9.5				
8			17.9	9.5~12.7				
10			20.1	12.7~15.9				
12			23.3	15.9~19.1				
14			26.5	19.1~22.3				
16			29.7	22.3~25.4				
18			33.0	25.9~29.1				
20	35.0	29.1~32.3						
22	40.0	32.3~35.5						
8- 2	6.4	6.5 ┆ 6.6	9.2	12.8	1.6~3.2			
4			12.4		3.2~6.4			
6			15.6		6.4~9.5			
8			18.9		9.5~12.7			
10			22.1		12.7~15.9			
12			25.4		15.9~19.1			
14			28.6		19.1~22.3			
16			30.0		22.7~25.9			

メーカー別品番

リベットの種類		POP メーカー記号	福井鉄螺 メーカー記号	ロブテックス メーカー記号
アルミ/鉄	丸頭	TAP/D■■■BS	DAS■■■	NSA■■■
アルミ/鉄	皿頭	TAP/K■■■BS	KAS■■■	NSA■■■K
アルミ/鉄	ラージフランジ	AD/■■■BS/LF	LFAS■■■	NSA■■■LF
アルミ/アルミ	丸頭	AD■■■ABS	DAA■■■	NA■■■
アルミ/アルミ	皿頭	AK■■■ABS	KAA■■■	NA■■■K
アルミ/アルミ	ラージフランジ	AD■■■ABS/LF	LFAA■■■	NA■■■LF
鉄/鉄	丸頭	SD■■■BS	DSS■■■	NS■■■
鉄/鉄	皿頭	SK■■■BS	KSS■■■	NS■■■K
鉄/鉄	ラージフランジ	SD■■■/BSLF	LFSS■■■	NS■■■LF
ステン/鉄	丸頭	SSD■■■BS	DCS■■■	NSS■■■
ステン/鉄	皿頭	SSK■■■BS	KCS■■■	NSS■■■K
ステン/鉄	ラージフランジ	SSD■■■BS/LF		
ステン/ステン	丸頭	SSD■■■SSBS	DCC■■■	NST■■■
ステン/ステン	皿頭	SSK■■■SSBS	KCC■■■	NST■■■K
ステン/ステン	ラージフランジ	SSD■■■SSBS/LF		
銅/鉄	丸頭	TCP/D■■■BS		NSC■■■
銅/銅	丸頭	TCP/D■■■BSB		NCC■■■
アルミ/ステン	丸頭	TAP/D■■■SSBS		NTA■■■
アルミ/ステン	皿頭	TAP/K■■■SSBS		NTA■■■K
アルミ/ステン	ラージフランジ			NTA■■■LF
アルミ/鉄	シールド	AD■■■		NSA■■■C
ステン/ステン	シールド	SSD■■■SSH		NST■■■C
アルミ/ステン	シールド	AD■■■SSH		NTA■■■C
アルミ/鉄	シールド皿頭	AK■■■		
銅/鉄	シールド			
アルミ/アルミ	シールド	AD■■■AH		
アルミ/鉄	ビール 丸頭	TAPD■■■SW		
アルミ/鉄	ビール 皿頭	TAPK■■■SW		
アルミ/鉄	HR丸頭	TAPD■■■HR		
アルミ/鉄	HR皿頭	TAPK■■■HR		
アルミ/鉄	HRラージフランジ	TAPD■■■HRLF		
アルミ/アルミ	ソフトセットタイプ	PAD■■■ABS		

POP®

IBYORA®

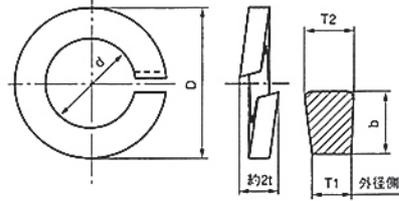


※メーカーにより若干寸法及びカシメ寸法が異なります。

ばね座金

(単位:mm)

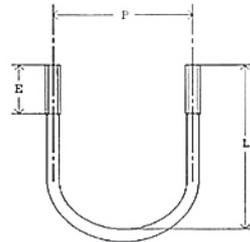
呼び		内径(d)		外径(D)	幅(b)×厚さ(t) (最小)
メートル ねじ用	ウィット ねじ用	基準 寸法	許容差	2号	
2	-	2.1	+0.6	4.4	0.9×0.5
2.3	-	2.4	0	4.9	1.0×0.6
2.5	-	2.6	+0.3	5.2	1.0×0.6
2.6	-	2.7		5.3	1.0×0.6
3	-	3.1	0	5.9	1.1×0.7
(3.5)	-	3.6	+0.4	6.6	1.2×0.8
4	-	4.1		7.6	1.4×1.0
5	-	5.1		9.2	1.7×1.3
6	-	6.1		12.2	2.7×1.5
-	(1/4)	6.5		12.8	2.8×1.6
(7)	-	7.1	13.4	2.8×1.6	
8	(5/16)	8.2	+0.5	15.4	3.2×2.0
-	3/8	9.8		17.8	3.6×2.4
10	-	10.2		0	18.4
-	(7/16)	11.4	+0.6	20.2	4.0×2.8
12	-	12.2		21.5	4.2×3.0
-	1/2	13		22.7	4.4×3.2
(14)	-	14.2	0	24.5	4.7×3.5
16	5/8	16.2	+0.8	28	5.2×4.0
(18)	-	18.2		31	5.7×4.6
-	3/4	19.5		0	32.7
20	-	20.2		33.8	6.1×5.1



(単位:mm)

呼び		内径(d)		外径(D)	幅(b)×厚さ(t) (最小)
メートル ねじ用	ウィット ねじ用	基準 寸法	許容差	2号	
(22)	7/8	22.5	+0.8 0	37.7	6.8×5.6
24	-	24.5		40.3	7.1×5.9
-	1"	26	+1.2 0	42.8	7.5×6.4
(27)	-	27.5		45.3	7.9×6.8
-	1"1/8	29.3		47.9	8.3×7.1
30	-	30.5	+1.4 0	49.9	8.7×7.5
-	1"1/4	32.5		52.7	9.1×7.9
(33)	-	33.5		54.7	9.5×8.2
-	1"3/8	35.8	+2.0 0	57.8	9.9×8.7
36	-	36.5		59.1	10.2×9.0
(39)	1"1/2	39.5		63.1	10.7×9.5
42	-	42.5	+2.0 0	67	10.7×9.5
45	-	46		70	10.7×9.5
48	-	49		73	10.7×9.5
52	-	53		80	12.0×10
56	-	57		84	12.0×10

一般鋼管用Uボルト

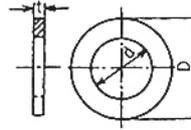


(単位:mm)

名称	ねじ径	M6 (W1/4)			M8 (W5/16)			M10 (W3/8)			M12 (W1/2)			M16 (W5/8)			M20 (W3/4)			M24 (W1")			
		P	L	E	P	L	E	P	L	E	P	L	E	P	L	E	P	L	E	P	L	E	
8A	1/4用	21	27	15																			
10A	3/8用	25	33	18	27	38	24	28	43	28													
15A	1/2用	29.5	36	18	31	42	24	34	46	30													
20A	3/4用	34	42	18	37	48	24	40	51	30													
25A	1"用	41	49	25	44	54	25	46	59	30	48	68	35										
32A	1 1/4用	50.5	57	25	52	62	30	56	68	30	57	70	35										
40A	1 1/2用	57	68	25	59	67	30	62	74	30	63	81	35										
50A	2"用	70	80	30	72	80	30	74	85	30	76	90	35										
65A	2 1/2用				86	96	30	88	107	35	90	107	45										
80A	3"用							101	117	35	103	119	45										
90A	3 1/2用							115	132	35	116	131	45										
100A	4"用							126	145	35	129	150	45	132	151	60							
125A	5"用							152	175	40	154	175	45	158	175	60							
150A	6"用							180	200	40	182	200	45	184	202	60	189	205	70				
175A	7"用																						
200A	8"用										232	252	45	236	254	60	239	263	70				
225A	9"用																						
250A	10"用										282	307	50	286	308	60	289	315	70				
300A	12"用										332	360	50	341	368	70	344	371	80	346	363	80	
350A	14"用													376	401	70	377	403	80	383	399	80	
400A	16"用													426	454	70	429	455	80	434	446	80	
450A	18"用													478	508	75	481	507	80	484	508	80	
500A	20"用													529	560	80	532	560	80	539	572	80	

平座金

ミガキ丸・小形丸



(単位:mm)

呼び	規格	d×D×t
2.6	ISO小	2.8X5X0.5
2.6	ISO	2.8X6.5X0.5
2.6	JIS	2.9X7.5X0.5
3	JIS小	3.3X6X0.5
3	ISO	3.2X7X0.5
3	JIS	3.3X8X0.5
	★	3.5X12X1.0
4	JIS小	4.5X8X0.5
4	ISO小	4.3X8X0.8
4	ISO	4.3X9X0.8
4	JIS	4.5X10X0.8
	★	4.5X20X1.0
5	JIS小	5.5X10X0.8
5	ISO	5.3X10X1.0
5	JIS	5.5X12X0.8
	★	5.5X20X1.6
6	JIS小	6.5X11.5X0.8
6	ISO小	6.4X11.5X1.6
6	ISO	6.4X12.5X1.6
6	JIS	6.5X13X1.0
		6.5X16X1.0
		6.5X16X1.6
		6.5X20X1.6
	★	6.5X30X1.6
8	ISO小	8.4X15.5X1.6
8	JIS小	8.5X16X1.2
8	ISO	8.4X17X1.6
8	JIS	8.5X18X1.6
	★	8.5X40X3.2

(単位:mm)

呼び	規格	d×D×t
10	ISO小	10.5X18X2.0
10	JIS小	10.5X18X1.6
10	ISO	10.5X21X2.0
10	JIS	10.5X22X1.6
	★	11X40X3.2
12	ISO小	13X21X2.5
12	JIS小	12.5X22X2.3
12	ISO	13X24X2.5
12	JIS	12.5X26X2.3
1/2	JIS	13.5X26X2.3
	★	13.5X50X3.2
14	ISO小	15X24X2.5
14	JIS小	15X26X2.3
14	ISO	15X28X2.5
14	JIS	15X30X2.6
16	ISO小	17X28X3.0
16	JIS小	17X30X2.6
16	ISO	17X30X3.0
16	JIS	17X32X2.6
	★	17X50X3.2
18	ISO小	19X30X3.0
18	JIS小	19X32X2.6
18	ISO	19X34X3.0
18	JIS	19X36X2.6
20	ISO小	21X34X3.0
20	JIS小	21X36X2.6
20	ISO	21X37X3.0
20	JIS	21X40X3.2

(単位:mm)

呼び	規格	d×D×t
22	ISO小	23X37X3.0
22	ISO	23X39X3.0
22	JIS	23X44X3.2
24	ISO小	25X39X4.0
24	ISO	25X44X4.0
24	JIS	25.5X48X4.0
27	ISO小	28X44X4.0
27	ISO	28X50X4.0
27	JIS	28.5X52X4.0
30	ISO小	31X50X4.0
30	ISO	31X56X4.0
30	JIS	31.5X58X4.0

(単位:mm)

呼び	規格	d×D×t
3/16	ワイト	5.5X16X1.6
1/4	ワイト	7X19X1.6
5/16	ワイト	9X22X1.6
3/8X1.6	ワイト	11X26X1.6
3/8X2.3	ワイト	11X26X2.3
1/2	ワイト	14.5X32X2.3
1/2X3.2	ワイト	14.5X32X3.2
5/8	ワイト	18X38X2.3
5/8X3.2	ワイト	18X38X3.2
3/4	ワイト	22X45X3.2
7/8	ワイト	24X50X3.2
1"	ワイト	28X58X3.2

※★印につきましては、お手数ですが納期をご確認下さい。

※上記以外のサイズにつきましても、お気軽にお問い合わせ下さい。

※規格で指示されずに呼び寸法のみの指定のときは、全てJIS(旧JIS規格)となります。

規格略称 JIS 旧JISミガキワッシャー
 JIS小 旧JIS小型ワッシャー
 ISO 新JIS(=ISO)丸ワッシャー
 ISO小 新JIS(=ISO)小型ワッシャー

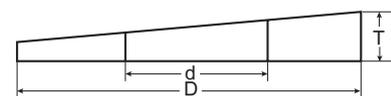
ねじ用材料の分類

ねじ材料	鉄鋼材	普通鋼	一般構造用圧延鋼材 (SS材)	JIS G 3101 SS400
			硫黄快削鋼	JIS G 4804 SUM31
			軟鋼線材	JIS G 3505 SWRM6~22
			硬鋼線材	JIS G 3506 SWRH27~82B
		炭素鋼	冷間圧造用炭素鋼線材	JIS G 3507 SWRCH6R~17R
			冷間圧造用炭素鋼線材	JIS G 3507 SWRCH6A~22A
			冷間圧造用炭素鋼線材	JIS G 3507 SWRCH10K~50K
			冷間圧造用炭素鋼線	JIS G 3539 SWCH
			冷間圧造用ボロン鋼線材	JIS G 3508 SWRCHB
			機械構造用炭素鋼鋼材 (SC材)	JIS G 4051 S10C~45C
		合金鋼	クロムモリブデン鋼鋼材	JIS G 4105 SCM415~822
			ニッケルクロムモリブデン鋼鋼材	JIS G 4103 SNCM220~815
			ニッケルクロム鋼鋼材	JIS G 4102 SNC
			マンガン鋼・マンガンクロム鋼	JIS G 4106 SMn・SMnC
			クロム鋼	JIS G 4104 SCr415~445
	高温用合金鋼ボルト材		JIS G 4107 SNB5 (1種) SNB7 (2種) SNB16 (3種)	
	ステンレス鋼材	オーステナイト系	SUS303・304・316・XM7 他	
		フェライト系	SUS430 他	
		マルテンサイト系	SUS410・416 他	
	プラスチック材	熱硬化性	不飽和ポリエステル (up)	加熱形成して個体になると再び加熱しても軟化しません
フェノール樹脂 (PF)・ユリヤ樹脂 (uf)				
ガラス繊維強化プラスチック				
熱可塑性		ABS樹脂・ポリアセタール樹脂 (POM)=ジュラコン ポリカーボネート (PC)・ポリ塩化ビニール (PVC) ポリアミド (PA)=(ナイロン6・ナイロン66)	加熱と冷却によって軟化と個体とに変化します	
非鉄材・その他	黄銅・リン青銅・銅・アルミニウム・チタン・コルテン鋼・ダイキャスト・モネル・ハステロイ・インコネイル・カーペンター			
板・帯材料	鋼	冷間圧延鋼板・鋼帯	JIS G 3141・JIS G 3310	
		熱間圧延軟鋼板・鋼帯	JIS G 3101・JIS G 3131・JIS G 4051	
		熱間圧延薄鋼板	JIS G 3301	
	ステンレス鋼	冷間圧延ステンレス鋼板・鋼帯	JIS G 4305・JIS G 4307	
		熱間圧延ステンレス鋼板	JIS G 4304	
	黄銅	黄銅板・黄銅条	JIS H 3201・JIS H 3100	
	りん青銅	りん青銅板・条	JIS H 3110	
		ばね用りん青銅	JIS H 3130	
	アルミニウム	アルミニウム板・円板	JIS H 4101	

鋼製のボルト・小ねじの機械的性質

機 械 的 性 質			強 度 区 分											
			3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8		9.8	10.9	12.9	
			呼び	400		500		600	800		900	1000	1200	
引張強さ	N/mm ² {kgf/mm ² }	呼び	300	400		500		600	800	800	900	1000	1200	
		最小	330 {33.7}	400 {40.8}	420 {42.8}	500 {51.0}	520 {53.0}	600 {61.2}	800 {81.6}	830 {84.6}	900 {91.8}	1040 {106}	1220 {124}	
硬さ	ビッカース硬さ	HV	最小	95	120	130	155	160	190	250	255	290	320	385
			最大	250						320	335	360	380	435
	ブリネリ硬さ	HB	最小	90	114	124	147	152	181	238	242	276	304	366
			最大	238						304	318	342	361	414
	ロックウェル硬さ	HRB	最小	52	67	71	79	82	89	—				
			最大	99.5						—				
		HRC	最小	—						22	23	28	32	39
			最大	—						32	34	37	39	44
下降伏点	N/mm ² {kgf/mm ² }	呼び	180	240	320	300	400	480	—					
		最小	190 {19.4}	240 {24.5}	340 {34.7}	300 {30.6}	420 {42.8}	480 {48.9}	—					
耐 力	N/mm ² {kgf/mm ² }	呼び	—						640	640	720	900	1080	
		最小	—						640 {65.3}	660 {67.3}	720 {73.4}	940 {95.9}	1100 {112}	
保証荷重応力	N/mm ² {kgf/mm ² }	応力比	0.94	0.94	0.91	0.93	0.90	0.92	0.91	0.91	0.90	0.88	0.88	
			180 {18.4}	225 {22.9}	310 {31.6}	280 {28.6}	380 {38.7}	440 {44.9}	580 {59.1}	600 {61.2}	650 {66.3}	830 {84.6}	970 {98.9}	
破断伸び	%	最小	25	22	14	20	10	8	12	12	10	9	8	
くさび引張りの強さ	最小引張強さを適用する													
衝撃エネルギー	J{kgf-m}	最小	—			25 {2.55}	—		30 {3.06}	30 {3.06}	25 {2.55}	20 {2.04}	15 {1.53}	
頭部打撃強さ	頭部と円筒部との付け根に割れ目が生じないこと													
ねじ部の脱炭	非脱炭部の高さ E mm	最小	—						$\frac{1}{2}H_1$		$\frac{2}{3}H_1$	$\frac{3}{4}H_1$		
	フェライト脱炭層深さ G mm	最小	—						0.015					

テーパワッシャーの規格表



5度規格表

呼び	鉄			ステンレス		
	内径 d	外径 D	厚み T	内径 d	外径 D	厚み T
M 5	6.0	22.0	4.5	6.0	22.0	4.5
M 6	7.0	22.0	4.5	7.0	16.0	3.0
M 8	9.0	22.0	4.5	9.0	18.0	3.0
M 10	11.0	22.0	4.5	11.0	22.0	4.0
M 12	14.0	25.0	4.5	14.0	26.0	4.0
M 14	16.0	31.0	6.0	15.5	30.0	5.0
M 16	18.0	31.0	6.0	17.5	32.0	6.0
M 18	20.0	39.0	6.0	19.5	36.0	6.0
M 20	22.0	39.0	6.0	22.0	40.0	6.0

8度規格表

呼び	鉄			ステンレス		
	内径 d	外径 D	厚み T	内径 d	外径 D	厚み T
M 6	—	—	—	7.0	16.0	3.7
M 8	9.0	22.0	5.0	9.0	18.0	5.0
M 10	11.0	22.0	5.0	11.0	22.0	5.0
M 12	14.0	25.0	6.0	14.0	26.0	5.0
M 14	—	—	—	15.5	32.0	7.0
M 16	18.0	31.0	7.0	17.5	32.0	7.0
M 18	20.0	39.0	8.0	—	—	—
M 20	22.0	39.0	8.0	22.0	39.0	8.0

※テーパワッシャーは自主企画のためメーカー事にサイズが異なる場合があります。ほかにもサイズがございます。上記以外のレール向け 13 度の商品も取り扱いがございます。

おねじ部品の最小引張荷重 (メートル並目ねじの場合)

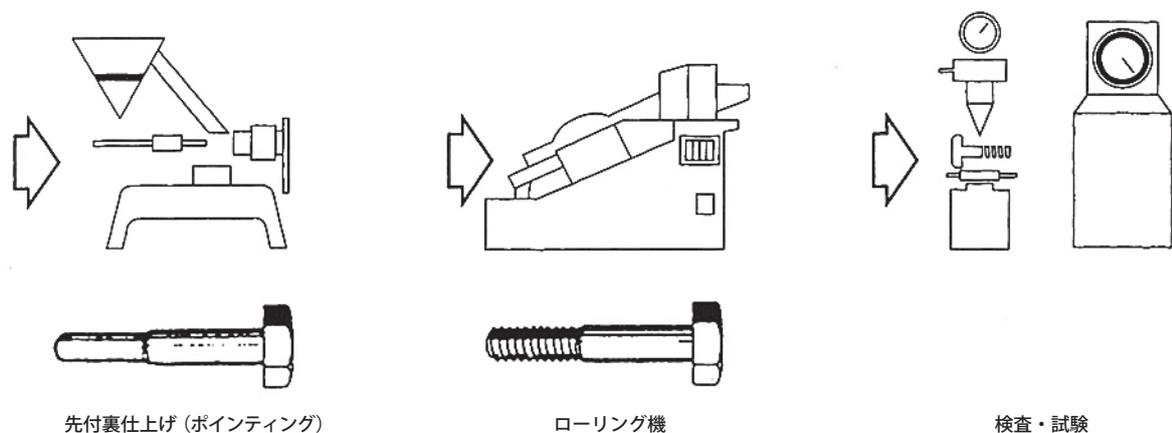
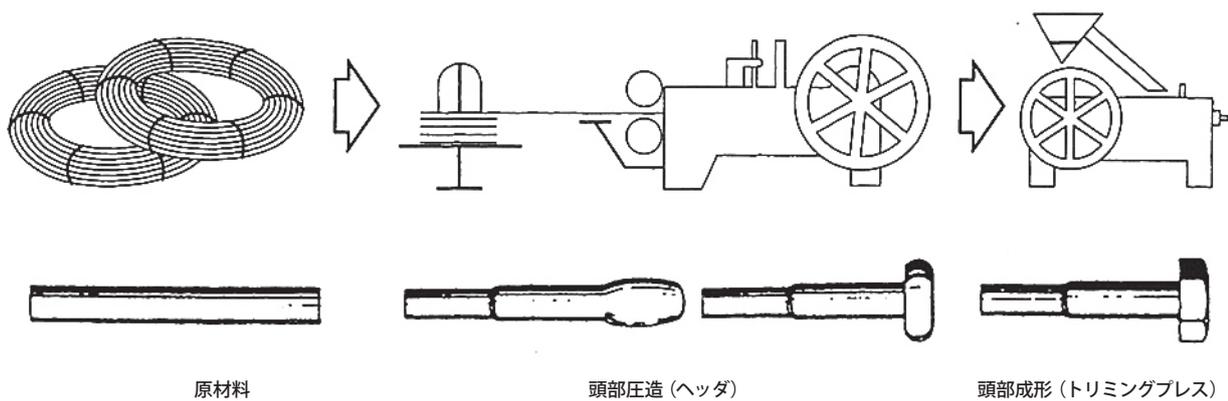
ねじの呼び	ピッチ mm	有効断面積 Asmm ²	おねじ部品の強度区分									
			3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9
			最小引張荷重 N [kgf]									
M 1.6	0.35	1.27	420 {42.8}	510 {52.0}	530 {54.0}	640 {65.3}	660 {67.3}	790 {77.5}	1020 {104}	1140 {116}	1320 {135}	1550 {158}
M 2	0.4	2.07	680 {69.3}	830 {84.6}	870 {88.7}	1040 {106}	1080 {110}	1240 {126}	1660 {169}	1860 {190}	2150 {219}	2530 {258}
M 2.2	0.45	2.48	820 {83.6}	990 {101}	1040 {106}	1240 {126}	1290 {132}	1490 {152}	1980 {202}	2230 {227}	2580 {263}	3030 {309}
M 2.5	0.45	3.39	1120 {114}	1360 {139}	1420 {145}	1700 {173}	1760 {179}	2030 {207}	2710 {276}	3050 {311}	3530 {360}	4140 {422}
M 3	0.5	5.03	1660 {169}	2010 {205}	2110 {215}	2510 {256}	2620 {267}	3020 {308}	4020 {410}	4530 {462}	5230 {533}	6140 {626}
M 3.5	0.6	6.78	2240 {228}	2710 {276}	2850 {291}	3390 {346}	3530 {360}	4070 {415}	5420 {553}	6100 {622}	7050 {719}	8270 {843}
M 4	0.7	8.78	2900 {296}	3510 {358}	3690 {376}	4390 {448}	4570 {466}	5270 {537}	7020 {716}	7900 {806}	9130 {931}	10700 {1090}
M 5	0.8	14.2	4690 {478}	5680 {579}	5960 {608}	7100 {724}	7380 {753}	8520 {869}	11350 {1160}	12800 {1310}	14800 {1510}	17300 {1760}
M 6	1	20.1	6630 {676}	8040 {820}	8440 {861}	10000 {1020}	10400 {1060}	12100 {1230}	16100 {1640}	18100 {1850}	20900 {2130}	24500 {2500}
M 7	1	28.9	9540 {973}	11600 {1180}	12100 {1230}	14400 {1470}	15000 {1530}	17300 {1760}	23100 {2360}	26000 {2650}	30100 {3070}	35300 {3600}
M 8	1.25	36.6	12100 {1230}	14600 {1490}	15400 {1570}	18300 {1870}	19000 {1940}	22000 {2240}	29200 {2980}	32900 {3350}	38100 {3890}	44600 {4550}
M10	1.5	58.0	19100 {1950}	23200 {2370}	24400 {2490}	29000 {2960}	30200 {3080}	34800 {3550}	46400 {4730}	52200 {5320}	60300 {6150}	70800 {7220}
M12	1.75	84.3	27800 {2830}	33700 {3440}	35400 {3610}	42200 {4300}	43800 {4470}	50600 {5160}	67400 {6870}	75900 {7740}	87700 {8940}	103000 {10500}
M14	2	115	38000 {3870}	46000 {4690}	48300 {4930}	57500 {5860}	59800 {6100}	69000 {7040}	92000 {9380}	104000 {10600}	120000 {12200}	140000 {14300}
M16	2	157	51800 {5280}	62800 {6400}	65900 {6720}	78500 {8000}	81600 {8320}	94000 {9590}	125000 {12700}	141000 {14400}	163000 {16600}	192000 {19600}
M18	2.5	192	63400 {6470}	76800 {7830}	80600 {8220}	96000 {9790}	99800 {10200}	115000 {11700}	159000 {16200}	—	200000 {20400}	234000 {23900}
M20	2.5	245	80800 {8240}	98000 {9990}	103000 {10500}	122000 {12400}	127000 {13000}	147000 {15000}	203000 {20700}	—	255000 {26000}	299000 {30500}
M22	2.5	303	100000 {10200}	121000 {12300}	127000 {13000}	152000 {15500}	158000 {16100}	182000 {18600}	252000 {25700}	—	315000 {32100}	370000 {37700}
M24	3	353	116000 {11800}	141000 {14400}	148000 {15100}	176000 {17900}	184000 {18800}	212000 {21600}	293000 {29900}	—	367000 {37400}	431000 {43900}
M27	3	459	152000 {15500}	184000 {18800}	193000 {19700}	230000 {23500}	239000 {24400}	275000 {28000}	381000 {38900}	—	477000 {48600}	560000 {57100}
M30	3.5	561	185000 {18900}	224000 {22800}	236000 {24100}	280000 {28600}	292000 {29800}	337000 {34400}	466000 {47500}	—	583000 {59400}	684000 {69700}
M33	3.5	694	229000 {23300}	278000 {28300}	292000 {29800}	347000 {35400}	361000 {36800}	416000 {42400}	576000 {58700}	—	722000 {73600}	847000 {86400}
M36	4	817	270000 {27500}	327000 {33300}	343000 {35000}	408000 {41600}	425000 {43300}	490000 {50000}	678000 {69100}	—	850000 {86700}	997000 {102000}
M39	4	976	322000 {32600}	390000 {39800}	410000 {41800}	488000 {49800}	508000 {51800}	586000 {59800}	810000 {82600}	—	1020000 {104000}	1200000 {122000}

おねじ部品の保証荷重 (メートル並目ねじの場合)

ねじの呼び	ピッチ mm	有効断面積 Asmm ²	おねじ部品の強度区分									
			3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9
			保証荷重 N [kgf]									
M 1.6	0.35	1.27	230 {23.5}	290 {29.6}	390 {39.8}	360 {36.7}	480 {48.9}	560 {57.1}	740 {75.5}	830 {84.6}	1050 {107}	1230 {125}
M 2	0.4	2.07	370 {37.7}	470 {47.6}	640 {65.3}	580 {59.1}	790 {80.6}	910 {92.8}	1200 {122}	1350 {138}	1720 {175}	2010 {205}
M 2.2	0.45	2.48	450 {45.9}	560 {57.1}	770 {78.5}	690 {70.4}	940 {95.9}	1090 {111}	1440 {147}	1610 {164}	2060 {210}	2410 {246}
M 2.5	0.45	3.39	610 {62.2}	760 {77.5}	1050 {107}	950 {96.9}	1290 {131}	1490 {152}	1970 {201}	2200 {224}	2810 {287}	3290 {335}
M 3	0.5	5.03	910 {92.8}	1130 {115}	1560 {159}	1410 {144}	1910 {195}	2210 {225}	2920 {298}	3270 {333}	4180 {426}	4880 {498}
M 3.5	0.6	6.78	1220 {124}	1530 {156}	2100 {214}	1900 {194}	2580 {263}	2980 {304}	3940 {402}	4410 {450}	5630 {574}	6580 {671}
M 4	0.7	8.78	1580 {161}	1980 {202}	2720 {277}	2460 {251}	3340 {341}	3860 {394}	5100 {520}	5710 {582}	7290 {743}	8520 {869}
M 5	0.8	14.2	2560 {261}	3200 {326}	4400 {449}	3980 {406}	5400 {551}	6250 {637}	8230 {839}	9230 {941}	11800 {1200}	13800 {1410}
M 6	1	20.1	3620 {369}	4520 {461}	6230 {635}	5630 {574}	7640 {779}	8840 {901}	11600 {1180}	13100 {1340}	16700 {1700}	19500 {1990}
M 7	1	28.9	5200 {530}	6500 {663}	8960 {914}	8090 {825}	11000 {1120}	12700 {1300}	16800 {1710}	18800 {1920}	24000 {2450}	28000 {2860}
M 8	1.25	36.6	6590 {672}	8240 {840}	11400 {1160}	10200 {1040}	13900 {1420}	16100 {1640}	21200 {2160}	23800 {2430}	30400 {3100}	35500 {3620}
M10	1.5	58.0	10400 {1060}	13000 {1330}	18000 {1840}	16200 {1650}	22000 {2240}	25500 {2600}	33700 {3440}	37700 {3840}	48100 {4900}	56300 {5740}
M12	1.75	84.3	15200 {1550}	19000 {1940}	26100 {2660}	23600 {2410}	32000 {3260}	37100 {3780}	48900 {4990}	54800 {5590}	70000 {7140}	81800 {8340}
M14	2	115	20700 {2110}	25900 {2640}	35600 {3630}	32200 {3280}	43700 {4460}	50600 {5160}	66700 {6800}	74800 {7630}	95500 {9740}	112000 {11400}
M16	2	157	28300 {2890}	35300 {3600}	48700 {5000}	44000 {4490}	59700 {6090}	69100 {7050}	91000 {9280}	102000 {10400}	130000 {13300}	152000 {15500}
M18	2.5	192	34600 {3550}	43200 {4400}	59500 {6070}	53800 {5490}	73000 {7440}	84500 {8620}	115000 {11700}	—	159000 {16200}	186000 {19000}
M20	2.5	245	44100 {4500}	55100 {5620}	76000 {7750}	68600 {7000}	93100 {9500}	108000 {11000}	147000 {15000}	—	203000 {20700}	238000 {24300}
M22	2.5	303	54500 {5560}	68200 {6950}	93900 {9580}	84800 {8650}	115000 {11700}	133000 {13600}	182000 {18600}	—	252000 {25700}	294000 {30000}
M24	3	353	63500 {6480}	79400 {8100}	109000 {11100}	98800 {10100}	134000 {13700}	155000 {15800}	212000 {21600}	—	293000 {29900}	342000 {34900}
M27	3	459	82600 {8420}	103000 {10500}	141000 {14500}	128000 {13100}	174000 {17700}	202000 {20600}	275000 {28000}	—	381000 {38900}	445000 {45400}
M30	3.5	561	101000 {10300}	126000 {12800}	174000 {17700}	157000 {16000}	213000 {21700}	247000 {25200}	337000 {34400}	—	466000 {47500}	544000 {55500}
M33	3.5	694	125000 {12700}	156000 {15900}	215000 {21900}	194000 {19800}	264000 {26900}	305000 {31100}	416000 {42400}	—	576000 {58700}	673000 {68600}
M36	4	817	147000 {15000}	184000 {18800}	253000 {25800}	229000 {23300}	310000 {31600}	359000 {36600}	490000 {50000}	—	678000 {69100}	792000 {80800}
M39	4	976	176000 {17900}	220000 {22400}	303000 {30900}	273000 {27800}	371000 {37800}	429000 {43700}	586000 {59800}	—	810000 {82600}	947000 {96600}

六角ボルトのできるまで

●工程図



弊社工場設備

メーカー	機械装置名	型番	性能及び加工範囲
スター精密	NC自動盤	SR-32J	加工径10Φ~32Φ・最高加工長2000mm・背面加工・クロス加工・端面偏芯穴加工
シチズン	〃	B20-5型	加工径5Φ~20Φ・最高加工長600mm・背面加工
〃	〃	L20-7型	加工径5Φ~20Φ・最高加工長1500mm・クロス加工・背面加工
ミヤノ	〃	BND-34S	加工径10Φ~34Φ・背面加工
〃	〃	BNB-34	加工径6Φ~19Φ、細物用特殊仕様
ミヤノ・金井	カム式自動盤	25型	カム式標準機
今井機械	ターレット旋盤	38型	最大38Φ
タキザワ	汎用旋盤		7インチスクロールチャック
S&Mマシナリー	プロコン	25型	4Φ~25Φ、油圧式ベンチレースの二次加工機
タカハシ	〃	20型	4Φ~20Φ、油圧式ベンチレースの二次加工機
北村 (3台)	卓上旋盤	KL-20型	スピンドル穴20Φ迄加工
ニッセー	転造盤	FA-20型	M20~M39、歩み転造可
ニッセー (2台)	〃	FA-10型	M5~M30、ネジ用、ローレット用転造ローラー各種取り揃え
ニッセー	〃	FA-3型	M2~M6、ネジ用、ローレット用転造ローラー各種取り揃え
浅野製作所	丸ナット自動ネジ立盤		各種丸ナットをベントタップ加工
イワシタ	横フライス盤	#2	スリ割、四角、六角等の角度割り出し、簡易なエンドミル加工
小久保	〃	#00	スリ割、小物フライス加工
キラ (2台)	タッピング兼用ボール盤		13タイプ
アシナ	ボール盤		13タイプ
	検査器具		各種

ツルタボルトだから
できることがあります。
ねじの事なら
何でもお気軽に
お問い合わせ下さい。



<営業本部>

新潟市南区茨曾根国道沿 〒950-1456
TEL : 025-375-3511 FAX : 025-375-3312



<上越営業所>

新潟県上越市木田1丁目8-36 〒943-0805
TEL : 025-526-4175 FAX : 025-526-4176



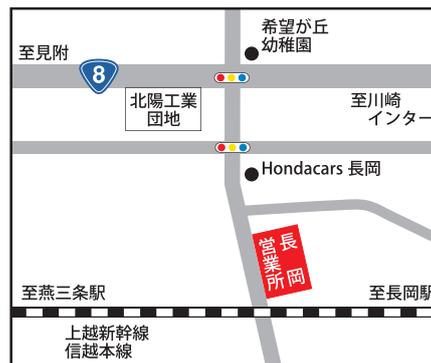
<長野営業所>

長野県千曲市打沢19-11 B棟 〒387-0014
TEL : 026-273-8811 FAX : 026-273-8812



<本社>

新潟県三条市西裏館2丁目10-25 〒955-0082
TEL : 0256-32-5031 FAX : 0256-32-5032



<長岡営業所>

新潟県長岡市稲保4丁目724 〒940-0877
TEL : 0258-24-5200 FAX : 0258-24-5201



<新潟営業所>

新潟市中央区鳥屋野南3丁目24-20 〒950-0950
TEL : 025-281-5830 FAX : 025-281-5831



<工場>

新潟県三条市由利6-16 〒955-0841
TEL : 0256-34-2035 FAX : 0256-34-2654



ツルタボルト株式会社

[お問い合わせ]

E-mail : info@bolt-nut.co.jp
URL : https://www.bolt-nut.co.jp

