

やまりん新聞



J I S ド リ ル ネ ジ

ドリルねじは、図1のようにタッピンねじの先端にドリル刃が付いた構造で、自ら下穴をあけた後、ねじ込んでいけるので、下穴をあける必要がなく、工数削減に効果的です。



日本国内で広く流通しているドリルねじは、メーカー独自規格品のようにですが、JISで規定されたドリルねじもあります。

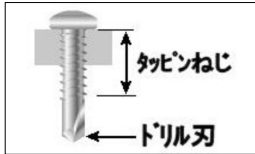


図1 ドリルねじの構造

「タッピンねじのねじ山をもつドリルねじ」(JIS B 1124)がそれです。タッピンねじのねじ山というのはJIS B 1007(タッピンねじのねじ部)で規定されています(図2、表1)。

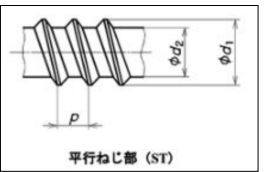


図2 タッピンねじのねじ部

JIS B 1007ではタッピンねじの、呼び径をST1.5～ST9.5としています(日本ねじ商業

ねじの呼び	ST2.9	ST3.5	ST4.2	ST4.8	ST5.5	ST6.3
P	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	1.8
d1	最大 2.90 最小 2.76	3.53 3.35	4.22 4.04	4.80 4.62	5.46 5.28	6.25 6.03
d2	最大 2.18 最小 2.08	2.64 2.51	3.10 2.95	3.58 3.43	4.17 3.99	4.88 4.70

組合連合会のねじ総合カタログによると、STとは「Spaced Threadの略であり、ねじ山の山と山の間に空間のあるタッピンねじに用いられる」とあります。)。



写真1 J-DRIVE つば付き六角



写真2 J-DRIVE 十字穴付きなべ



写真3 J-DRIVE 十字穴付き皿



写真4 J-DRIVE 十字穴付き丸皿

このタッピンねじの呼びのうち、ドリルねじに適用されるのは、ST2.9～ST6.3(ST2.9、ST3.5、ST4.2、ST4.8、ST5.5、ST6.3)です。

日本国内で広く流通している、例えばピアスビスは、呼び3～8(3、3.5、4、5、6、8)で、JIS規格品と比較すると、外径のサイズとねじ

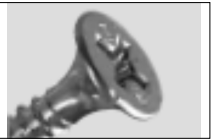


写真5 J-DRIVE 十字穴付きトランプ

ピッチが異なります。

日本国内ではケム精工がJIS規格のドリルねじを製造しています。JIS規格のドリルねじが必要な物件等で使用することができます。

ケム精工は「J-DRIVE」というシリーズ名で販売しており、頭部形状は「つば付き六角」「十字穴付きなべ」「十字穴付き皿」「十字穴付き丸皿」「十字穴付きトランプ」(写真1～5)の計5種で、全サイズ合わせて、390種類あります。これらの中から代表して、つば付き六角頭のサイズ表を表2に掲載します。

鉄だけでなく、ステンレス(SUS410)も製造できます(表2網掛けのサイズはステンレス(SUS410)で製作可能)

呼び/長さ	ST 2.9	ST 3.5	ST 4.2	ST 4.8	5	ST 5.5	6	ST 6.3
9.5	○	○						
13	○	○						
16	○	○				○		
19	○	○				○		○
22		○				○		○
25		○				○		○
32						○		○
35								
38						○		○
41								
45						○		○
50						○		○

「溝付き」があります(図4)。

切欠きがないタイプは、母材を変形させながらねじ込んでいきますが、「溝付き」は、この切欠きで母材にねじを切りながら、ねじ込んでいくことができます。弊社では「タッピンB」と呼び、溝なしが「B-0」、溝付きが「B-1」です。

前記事のピアスビスのピッチはメーカー資料によると、このタッピンねじ2種のピッチでした。

・タッピンねじ3種

先端は2種と同様、尖りではなく、テーパー状になっています。ピッチは2種よりも細かく、メートル並目ねじと同じピッチです。2種と同様、先端に切欠きを設けた「溝付き」があります(図5)。弊社では「タッピンC」と呼び、溝なしが「C-0」、溝付きが「C-1」です。

・タッピンねじ4種

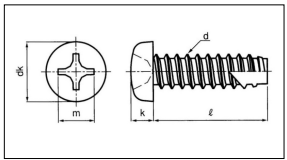


図4 タッピンねじB-1 (2種溝付き)

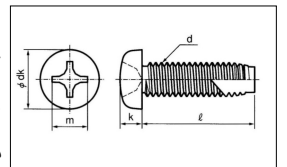


図5 タッピンねじC-1 (3種溝付き)

建築用ファスターの分野で、大手ゼネコンやハウスメーカーの採用実績があります。

カスタム仕様の加工部品

今回は、お客様のご要望にもとづき製作させていただいた3種類の「カスタム仕様の加工部品」をご紹介します。

○カスタム仕様の加工部品①②

球状頭の六角ボルト(写真6)と、頭Rの六角ボルト(写真7)です。

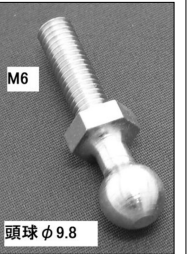


写真6 カスタム仕様の加工部品①

材質はS45Cで、硬度を上げるために焼入れ処理をしています。趣味の車やバイクをカスタマイズするための部品です。

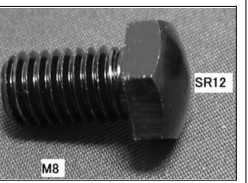


写真7 カスタム仕様の加工部品②

○カスタム仕様の加工部品③

「ウィットめねじのアルミバー」です(写真8)。めねじのサイズはウィットW1/4"です。材質はアルミ(A5052)で、お客様のご要望の寸法で製作しました。

今回は、素材の色のままでしたが、ご要望に

(右上から)

より赤・青・黒・金色などのアルマイ処理も可能です。

お客様からの寸法のご指示にもとづく製作だけでなく、お預かりしたサンプル

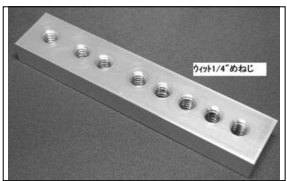


写真8 カスタム仕様の加工部品③

ルを採寸して、同等品の製作も承っております。専任のスタッフが対応させていただきますので、お気軽にお尋ねください。

ね じ の 雑 学

前記事でタッピンねじの、ねじ部形状・寸法はJIS B 1007で規定されていることをご紹介しましたが、現在日本国内で流通しているタッピンねじの多くは、JIS B 1007附属書で規定されたものです。今回、規格を再確認するため、JISCサイトでJIS B 1007を参照したところ、この附属書が削除されていることが分かりました。

2010年版のJISハンドブックによると、この附属書を将来削除する旨が予告されていたので、

恐らく、予告通り実行されたのではと思います。

そこで今回、JISと附属書を比較し、両者の形状の違いを見ていきたいと思います。

○タッピンねじのねじ部(旧JIS B 1007附属書)

現在、日本国内の市場で主に流通しているタッピンねじです。下記のように、ねじ部が1種～4種(図3参照)があります。

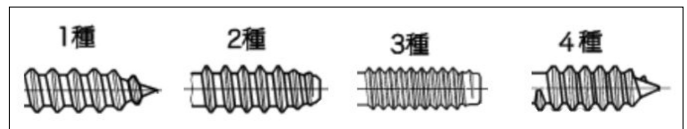
・タッピンねじ1種

先端が尖った形状で、ねじのピッチが粗い。ピッチはインチねじと同様、1インチあたりの山数で規定されています。弊社では「タッピンA」と呼びます。

・タッピンねじ2種

先端が尖りではなく、テーパー状になっています。ピッチは1種と同様に粗い。一部を除き、1種よりも1インチあたりの山数が多く(ピッチが細かく)なっています。また、先端に切欠きを設けた

図3 現在流通品のタッピンねじのねじ部形状



ご意見、ご不明点等ございましたら下記までお願いいたします。

525-0054 滋賀県草津市東矢倉1丁目1-17 株式会社山崎 E-Mail: info@ymzcorp.co.jp URL: https://www.ymzcorp.co.jp TEL: 077-563-3388 FAX:077-564-1577

先端が尖った形状でねじのピッチが粗く、1インチあたりの山数は2種と同じです。弊社では、4種の取り扱いはありません。

○タッピンねじのねじ部(JIS B 1007、IS01478)

IS01478に基づいて作成されています。C形(Coned end)、F形(Flat end)、R形(Rounded end)の3通りがあります(図6)。ねじ山形状、ピッチ等は3種類とも同じです(図2、表1参照)。

海外のねじサイトを見ると、タッピンねじのC形、F形が市販されているのを見かけましたので、当然のことかと思いますが、日本以外では、この規格が広く流通しているようです。

国内で流通しているタッピンねじは、旧JIS B 1007附属書品が主流であることを述べましたが、最近では輸入品が入ってきている場合があります、IS 01478の規格品や、その他の規格品である可能性もあります。図6 タッピンねじのねじ部 JIS B 1007

