

やまりん新聞



14.9六角穴付きボルト

強度区分14.9(下記記事参照)の六角穴付きボルトのご紹介です。従来品(12.9※1)に比べて高強度のため、本製品を使うことでダウンサイジングができます。装置の軽量化、小型化をお考えの方には検討する価値があります。

○商品仕様：

材質：KNDS4神戸製鋼所

製 高強度ボルト用鋼

表面处理：黒色酸化被膜

RoHS対応のデルタプロテクト付も対応可能です。

○サイズ（呼び径(長さ)）：

M3(6～15)、M4(10～20)、M5(8～45)

M6(12～50)、M8(20～60)、M10(20～60)

M12(20～70)、M16(35～80)

詳細はお問合せ下さい。

※1 通常、国産のキャップスcrew(生地)は呼び径M20までの強度区分12.9で、呼び径がM20を超えると強度区分10.9となります。三価物等の特注品はサイズによらず強度区分10.9です。



カスタム仕様の加工部品11

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。

3種類ともに、丸棒の材料からお客様ご指定の寸法に加工した丸頭形状のねじです。

写真1はスリリ付きの丸頭段付きビスです。市販品では入手できない部品です。

写真2もスリリ付きの丸頭ボルトで、胴部にE形止め輪用の溝加工をしています。

市販品でありそうな部品ですが、ちょうど良いサイズのものがなかったため、切削加工で製作しました。

写真3も丸頭ボルトですが、ねじ部先端側にスパナ掛け用の面取りを施工しています。

お客様からの寸法のご

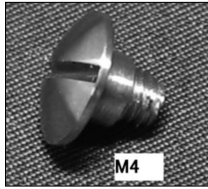


写真1 スリリ付き丸頭ビス



写真2 スリリ付き丸頭ボルト



写真3 丸頭同付きボルト

指示にもとづく製作だけでなく、お預かりしたサンプルを採寸して、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。

カスタム仕様の加工部品12

次に、お客様のご要望にもとづき、製作させていただいた4種類の「シフトノブ関連の加工部品」をご紹介します。

写真4と写真6はシフトノブでシフトバーに直接取り付けられます。

写真7と写真8は、変換アダプタで、ねじサイズが異なるシフトバーとシフトノブは、この変換アダプタを介して取り付けられます。

写真4はアルミ製の球状シフトノブで、シフトパターンをφ0.5のエントミルで彫刻(一体型特別仕様)しています。通常は写真5のように上面が球状になった文字板に彫刻し、これを上部に窪みを付けた球状のシフトノブにはめ込む方式が標準仕様となります。

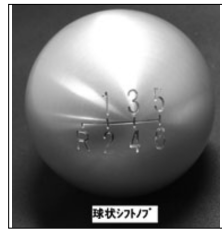


写真4 シフトノブ 球状



写真5 シフトノブ用球面文字板

写真6はアルミ製の円柱状シフトノブです。写真7は機械構造用炭素鋼(S45C)の変換アダプタで、黒色クロメートメッキを施しています。

写真8はステンレス(SUS304)の変換アダプタで、シフトバーを六角対辺の3ヶ所から押しねじで固定しています。

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。



写真6 シフトノブ 円柱状

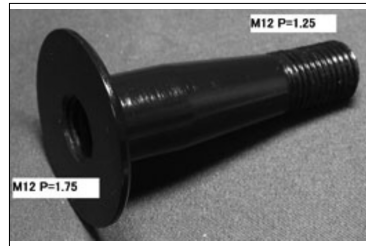


写真7 シフトノブ用アダプタ



写真8 シフトノブ用アダプタ

ねじの雑学

上記記事で強度区分という用語がでてきました(左下へ)

(右上から)

たので、今回は強度区分の表記について簡単に整理をしてみました。

図1は引張試験で試験開始から破断に至るまでの、ひずみと応力(※1)の関係を示すグラフです。

金属に引張方向の応力をかけていったとき、最初は力を取り除くと、もとの長さに戻る弾性変形が生じます。

応力をさらにかけていき比例限度を超えると、応力を取り除いても元の長さに戻らず塑性変形します。そして、上下降伏点を過ぎた後、

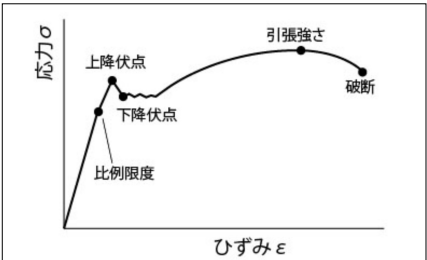


図1 引張試験 ひずみ-応力曲線 (軟鉄)

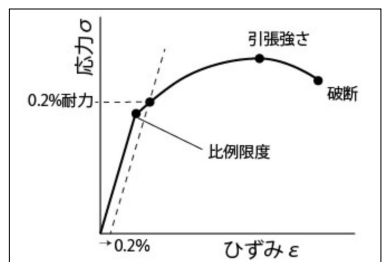


図2 引張試験 ひずみ-応力曲線 (合金鋼)

描き、破断へと向かいます。この曲線上のピーク部を引張強さといいます。合金鋼の場合には図2のように降伏点が現れないため、永久伸びが0.2%である応力を0.2%耐力としています。

さて本題ですが、強度区分12.9の「12」は呼び引張強さの1200(N/mm²※2)を100で割った値を表し、12.9の「9」はこの数字を10で割った値に呼び引張強さ1200を掛けた値1080が0.2%耐力(軟鉄の場合には下降伏点)となります。

前述記事の強度区分14.9の場合には呼び引張強さが1400(N/mm²)、0.2%耐力が1260(N/mm²)となります。

表1 ボルト、ねじ及び埋込みボルトの機械的及び物理的性質(JIS B 1051抜粋)

機械的又は物理的性質	強度区分		
	4.8	10.9	12.9
呼び引張強さ Rm, nom (N/mm²)	400	1000	1200
最小引張強さ Rm, min (N/mm²)	420	1040	1220
下降伏点(呼び) ReL (N/mm²)	320	-	-
0.2%耐力(呼び) Rp0.2 (N/mm²)	-	900	1080

ちなみに1200(N/mm²)はキログラム重に変換すると、122kgf/mm²ですので、1辺が1mmの正方形に122kgfの力が

かかっていると考えるとイメージし易いかと思います。

※1 ひずみ：試験片の伸び長さを元の長さで割った値
応力：荷重を断面積で割った値
※2 平方ミリメートルです

ITへの扉(入門編) No.18

現在主流のスマホ端末といえばAndroidとiPhoneで、スマホアプリを開発するための開発環境は、AndroidとiPhoneで異なります。

Androidの開発環境はAndroid Studioが主流です。Android StudioはJava(あるいはKotlin)という言葉を使用します。

一方、iPhoneはObjective-CというC言語風の言語を使用しているものと思っていましたが、ネットで調べると、最近の開発環境はXcode、言語は2014年にリリースされた、比較的新しいSwiftが使われているようです。

このようにスマホアプリを開発する場合には、AndroidとiPhone両方に対応する必要があり、結構な労力・工数がかかります。

しかしながら最近ではFacebookが開発した、React NativeというJavaScriptを使用して記述する開発環境があり、AndroidとiPhoneの両方(クロスプラットフォーム)のアプリ開発を行うことができます。ちなみに、React Nativeの参考書を書店で探しましたが、ほとんど見かけませんでしたので、独学で勉強する場合には苦勞するかもしれません。

また、ショッピングアプリ等の場合には、一つの選択肢として、ブラウザでウェブサイトを閲覧する方式にすると、新規のスマホアプリが必要ないため検討の余地はありそうです。以前本誌134号でご紹介したレスポンシブウェブデザインを利用すれば、パソコン向けのウェブサイトと同じソースファイルを利用してスマホアプリ風のウェブサイトを作ることができます。

近年、パソコンよりもスマホを利用する場面が増加しており、様々なIT端末としてのスマホの役割が今後も期待されますので、スマホアプリの開発を行うソフトウェア技術者の需要はこれからも続くと思われます。

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