

やまりん新聞



VESSEL バリトリビット

VESSEL 玄人魂(プロコン)シリーズからバリトリビットを御紹介します。

バリトリビット 品番A20ZB55

全寸(鉄) M8 3/8 M10 M12用

店頭価格 ¥960(税抜)

特長:

- ・従来、グラインダーで行っていた全寸(寸切)のバリ取りを電動インパクトで簡単にこなします。
 - ・現場で”ナットが入らない…”を解決!!
 - ・全ネジを扱う職人さんの必需品です。
- 耐久性抜群!!

用途:

吊りボルト、空調設備取付の必需品。アンカーボルトの端面処理にも最適。



ご注意:

- ・ステンレス製の全ネジには使用しないで下さい。
- ・明らかにナットが入らないような大きすぎるバリは取れません。全ネジ切断時に処理して下さい。



国内で市販されているほとんどの電動、充電、エア(インパクト)ドライバーに使用できます。

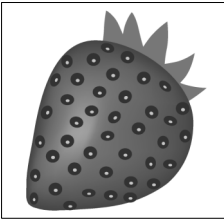
店頭在庫しております。パンフレットも用意しておりますのでどうぞご覧ください。

やまりんの”雑学で快適生活♪”

暖かな日差し4月!! 今年、早くから桜の便りが届いております。今月のテーマは「いちご」。いちごの歴史ですが、もともと石器時代から野生のいちごをとって食べられていたようで、いちごが本格的に栽培されはじめたのは、約2000年前。北アメリカと南アメリカの野生の2種類のいちごがヨーロッパでかけあわされて、今のようないちごが誕生したそうです。

最近では、ハウス栽培などで1年中いちごが食べられますが、本来いちごは、この時期から5月下旬頃までが旬(露地栽培)。いちごは、強い体を作り、免疫力を高める栄養素、ビタミンCが62mg/100g※1(みかんは32mg/100g※1)と豊富。又、お腹の調子を整えてくれる「ペクチン」という食物繊維も多く含まれていて、悪玉菌を外に出す働きがあるとの事。カロリーも1粒あたり約4〜5カロリーと、甘いのに低カロリー。

いちごの選び方として、全体的に赤色が均等、つやとハリがありヘタが上を向いているものが新鮮だそうです。こ



ねじの雑学

この紙面でもたびたびご紹介しておりますように、ねじ関係の商品で旧JISやJIS以外の規格のものが流通していることはよくあります。今回もその一例を紹介します。

テーパピンの端部におねじを切った「おねじ付きテーパピン」というのがあります。JISではJIS B 1358で規定されています。しかしながら実際に市販されているもの(弊社で取り扱っているもの)はJISではなく、メーカー独自の規格になっています。

弊社では主に大喜多の商品を在庫しておりますので、今回は大喜多規格とJISとを対比してみたいと思います。

表2にそれぞれの規格を示します。両者の間で重要な相違点を挙げます。硬さは、大喜多規格がHRC30〜37に対し、JISがHRC23〜33となっています。許容差は大喜多規格がH9に対し、JISはh10となっております。

表面粗さも大喜多規格のほうが細かくなっています。重要度は低いと思いますが、名称は「外ネジ付きテーパピン」と「おねじ付きテーパピン」ということで両者異なります。

今回の大喜多規格とJISでは呼び長さLは全長で規定していますので、「呼び径×呼び長さ」で指定したとき、両者ともほぼ同じサイズのものを指定したことになりますが、

メーカーによっては呼び長さをテーパ部の長さとして規定しているところがあります(全長=テーパ部の長さ+ねじ部長さ)。従って、このメーカーのものを大喜多規格(あるいはJIS)の呼びで指定すると全長が全く違うものが入荷したということになります。

弊社ではネット販売も含めて、以前はテーパ部の長さで指定していましたが、大喜多規格を多数在庫していることを考慮して、呼び長さを全長で指定するように変更いたしました。ご迷惑をおかけいたしますが、お間違いのないようお願いいたします。

表2 おねじ付きテーパピンの規格の違い(大喜多(株)殿資料を引用)

規格	大喜多規格	JIS B 1358
名称	外ネジ付きテーパピン	おねじ付きテーパピン
材質	S45C-Q	S43C〜S50C
熱処理	焼入れ焼戻し	浸炭焼入れ焼戻し
硬さ	HRC30〜37	HRC23〜33
表面粗さ	Ra=0.8μm	Ra=3.2μm
許容差	H9(※2)	h10
形状		
寸法	表3	表4

※2 便宜上、穴の寸法許容差を使っているようです。

れまでの品種は東の女峰、西のとよのか・・・とよばれ、現在では、さまざまな新品種が店先に並び、品種開発による競争がとても激しく、まさに品種多様化時代に・・・生き残りをかけて、いちご達も頑張っているようです。出荷量が多く、お手頃価格で食べられるのも、やはりこの時期。今日のデザートは、いちごで決まり!!

(※1「五訂日本食品成分表」参考)

Spring has come!!

めっきり春らしくなってきました。春は英語でSpring・・・Springと言えば、バネのことです。そこで、今回はバネの基本的なことについて考えてみます。バネは機械要素の中でも、ネジと並んで基本的な部品のひとつです。

バネの形状や材質にも色々あり、奥の深い部品で、詳しい内容が書かれた本は百科事典くらいのボリュームがあります。

詳しいことはさておき、バネはJIS B2704で圧縮および引張コイルバネについて規格化されていますので、興味のある方は、JIS規格を見ていただくとして、以下に「圧縮コイルバネ」の「荷重」と「たわみ量」の関係を見てみます。

機械設計者が初めて先輩から仕事を教えてもらうとき、まず、「バネの計算からスタートする」企業もあると言われるくらい、基本中の基本とも言えるバネの計算式が、式

表3 大喜多規格 外ネジ付きテーパピン

呼び径d	4	5	6	8	10	12	13	16
許容差(H9)	+0.030 0			+0.036 0		+0.043 0		
ねじ径ds	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M12	M16
ねじピッチ	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75	1.75	2
c	2.5	3.5	4.5	6	7	9	9	12
a	2.6	2.6	2.7	3.5	4	4.95	4.95	6.25
b	11.5	11.5	15	15	20	22	22	26
s	15	15	20	20	25	30	30	35

表4 JIS B 1358 おねじ付きテーパピン (抜粋)

呼び径d	5	6	8	10	12	16	20
ねじの呼び(d)	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M16
ねじのピッチ	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2
d1	基準寸法	5	6	8	10	12	16
	許容差(h10)	0 -0.048	0 -0.058	0 -0.070	0 -0.084	0 -0.084	0 -0.084
a	最大	2.4	3	4	4.5	5.3	6
b	最大	15.6	20	24.5	27	30.5	39
	最小	14	18	22	24	27	35
d3	最大	3.5	4	5.5	7	8.5	12
	最小	3.25	3.7	5.2	6.6	8.1	11.5
z	最大	1.5	1.75	2.25	2.75	3.25	4.3
	最小	1.25	1.5	2	2.5	3	4

1です。図1にバネの形状、表1に記号の意味をそれぞれ記載します。

$$\delta = \frac{8ND^3P}{Gd^4} \dots (式1)$$

同じ荷重で、たわみ量を変えたいとき「巻数」「平均径」「材質」「線径」を変えることで、様々なバネを作ることができます。

ポイントは、コイルの平均径は3乗で効いてくると、線径に至っては4乗で効いてきます。

今、仮に線径が2mmのバネを、1mmの線径の材料で巻き直すと、同じ荷重をかけた場合、16倍もたわみ量が増えること

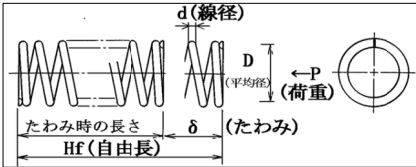


図1 圧縮コイルバネの形状

表1 圧縮コイルバネの記号の意味

記号	記号の意味	単位
d	材料の線径	mm
D	コイルの平均径	mm
N	有効巻数	-
Hf	自由長	mm
δ	バネのたわみ	mm
P	バネにかかる荷重	N
G	横弾性係数	N/mm ²

平均径(D): (バネの外径+バネの内径)÷2で求めます。
横弾性係数(G): バネ鋼材の場合7.85×10⁴(N/mm²)を使用します。

往年の蒸気機関区を再現する

今回は公園の藤棚を作りました。棚自体はトミーテック製の公園セットがありましてのでそれを使用しました。藤の木はどういう形状をしているのか分からなかったのでインターネットで調べると、つる性植物のようで、幹はあまり太くないものでした。



写真1 製作した木

KATO製のフィールドグラスという繊維状の材料がありましてので、これを束ねて木工用ボンドで固めた後、こげ茶色に塗装し、木を作りました(写真1)。

この木を棚に絡めて接着し(写真2)、上から緑色のコースターフ(細かいスポンジ状の材料)を木工用ボンドで固めて葉としました。

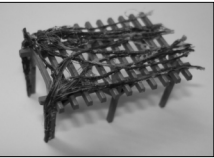


写真2 木をからめた藤棚

駅前公園の敷地にこれを設置すると写真3のようになります。ブログ公開中。ぜひご覧ください。

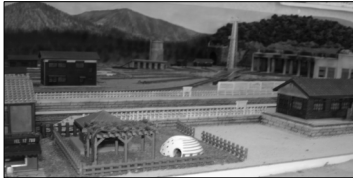


写真3 ジオラマ手前より

「往年の蒸気機関区を再現する」
<http://www.ymzcorp.co.jp/ndiorama/>