

やまりん新聞

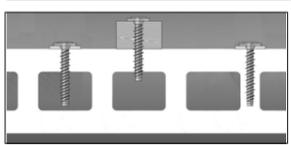


アメラスクリュー

今月ご紹介するのは、押出成形セメント板(※1)専用ファスナー「アメラスクリュー」です。



特徴としてはドリル刃をなくし厚みのある取付物にも最大限対応できるようになっています。シンワッシャー形状の頭部裏側にはセレーション加工があり頭



飛びの低減・座面の食いつきに効果を発揮します。

スチール製とステンレス製があり、スチール製はジオメット処理、ステンレス製はSUS410のSPAC処理が施されています。パック入りと小箱入りがありそれぞれに専用の「アメラスチール製(ジオメット処理) サイズ単位:mm, 荷重単位kN(※2)

品番	呼び径	首下長さ	ねじ長さ	最大働 き長	最大取 付物厚	穿孔径	最大引張 荷重
AMC-533D	5.0	33	29	25	8	4.0	3.2
AMC-633D	6.0					5.0	3.4

ステンレス製 (SUS410 SPAC処理) サイズ単位:mm, 荷重単位kN(※2)

品番	呼び径	首下長さ	ねじ長さ	最大働 き長	最大取 付物厚	穿孔径	最大引張 荷重
AMC-533SD	5.0	33	29	25	8	4.0	3.2
AMC-633SD	6.0					5.0	3.4

ねじの雑学

今回もJIS B 0101のねじ用語からのお話です。

一般市販品のねじはほとんどが「右ねじ」です。物理学の法則で「右ねじの法則(※3)」というのがありますが、右ねじの意味が分からないと「右ねじの法則」も理解できませんね。JISでは「右ねじ」は図4のように「軸方向に見たとき、時計回り(右回り)にたどれば、その人から遠ざかるようなねじ」と定義されています。つまりドライバで右ねじを締めるためには時計回りに回転させればよいのです。「左ねじ」はその逆で、図5のように「軸方向に見たとき、逆時計回り(左回り)にたどれば、その人から遠ざかるようなねじ」と定義されています。

次に、「一条ねじ」「二条ねじ」「多条ねじ」というねじ用語があります。それぞれの定義は以下の通りです。

一条ねじ: リードがピッチに等しいねじ。

二条ねじ: リードがピッチの2倍に等しいねじ。

多条ねじ: リードがピッチの2以上の整数倍に等しいねじ。

ところで「ピッチ」とは簡単に言えば、互いに隣り合うねじ山の距離のことですが、「リード」とは何でしょうか。ねじ用語によると、「リード」は「ねじのつる巻き線に沿って軸の周りを一周するとき、軸方向に進む距離」と定義さ

ドリル」が1本ついてます。

詳細につきましてはぜひお気軽にお問い合わせください。

(※1) 押出成形セメント板はセメント・ケイ酸質および繊維質を主原料とし押出成形した中空構造の軽量化したパネルです
(※2) 押出成形セメント板60mm厚での「かかろ」値です。アメト®(専用ドリル)を使用。許容荷重は最大引張荷重の5分の1を安全率の目安としてください。

やまりんの”雑学で快適生活♪”

すっかり春めいてきたこのごろ、寒い冬から解放されて気持ちも軽やかになりつつありますが、この季節、うれしい事ばかりではありません。花粉症の方は鼻水、鼻づまり、くしゃみなどの症状が本格的に酷くなってくるのもこの時期ですね。花粉だけでなく黄砂やPM2.5も気になるころです。特にPM2.5は、粒子が大変細かく直径が2.5μm(マイクロメートル)以下の超微粒子です。1μmは1mmの千分の1、つまり0.001mmなのでPM2.5は0.0025mmとなります。例えば人の髪の毛の太さが約0.05~0.07mm、スギ花粉の直径が約0.03~0.04mm、黄砂の直径は一般的に約0.005~0.05mmですので、PM2.5は黄砂よりもはるかに小さく目には見えないほどの粒子なんです。

PM2.5の成分は炭素成分、硝酸塩、硫酸塩、アンモニウム塩等が含まれています。なんだか体に悪そうな名前ばかりですね。超微粒子であるPM2.5は吸い込むと肺の奥深くまで入り込みやすい為、ぜんそくや気管支炎などの呼吸器系疾患や循環器系疾患のリスクを高めてしまいます。

金沢大学の研究グループによると、PM2.5と黄砂が混

れています(※4)。

一般的にねじは1周すると一定距離進みこの距離がピッチと思いがちですが、実はそうではないねじも存在します。これは一条ねじと二条ねじの違いを理解すると分かります。

市販されているねじ、例えば六角ボルト、六角穴付ボルト、小ねじ類はほとんどすべてが一条ねじです。一条ねじは、図6のように、ねじのつる巻き線が1本ですので、つる巻き線に沿って軸の周りを一周するとき、軸方向に進む距離(リードL)と、隣り合うねじ山の距離(ピッチP)はP=Lの関係となります。すなわち、ねじが1周したときに進む距離はピッチPと等しくなります。

一方、二条ねじは図7のようにつる巻き線が2本あります。図7のつる巻き線1に沿って軸の周りを

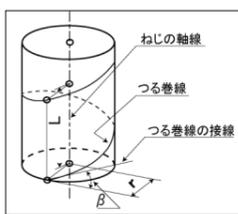


図4 右ねじ

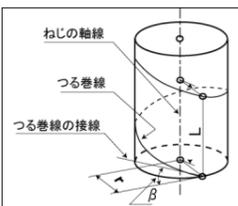


図5 左ねじ

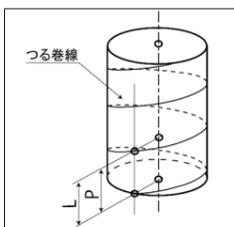


図6 一条ねじ

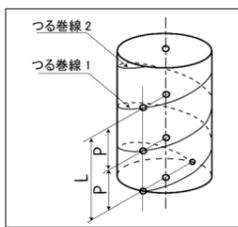


図7 二条ねじ

ざることで肺がんなどを引き起こすリスクが100倍以上に高まるという報告もあるようです。なんだか心配ですね。

では、PM2.5の影響を出来るだけ受けないようにするには、どうすれば良いのでしょうか。まず、PM2.5の飛散状況を把握します。日本気象協会が「PM2.5分布予測」を発表しているので、インターネットで閲覧できます。その日とそれから3日間のPM2.5の分布予想を日本地図に色分けして見やすくしてありますので、まずチェックすること。黄砂に関しても気象庁が「黄砂予測図」を閲覧できるようにしていますので、こちらも参考になります。PM2.5は1日平均35μg/m³以下ならおおよそ気にしなくてよいのですが、70μg/m³を超えると、外出を控えたり長時間の激しい運動を控えた方が良いでしょう。その様な時は家の窓を閉めておくことや外出時は、出来ればDS2やN95というマークのついているマスク(日本やアメリカの衛生規格に準拠している)を着用するとよいでしょう。PM2.5は大陸から飛来するものだけでなく、日本国内からも発生しているようで、他国の所為ばかりには出来ませんね。

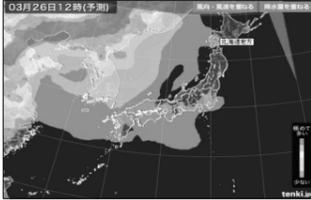


図1 PM2.5分布予測

袋ナットのBMIは？

【フクロン】は梶山崎の新しいイメージキャラクターで、

「六角袋ナット」をモチーフにしています。

六角袋ナットは、別名「キャップナット」とか「化粧ナット」と呼ばれます。英語名は「ドームドキャップナット(Domed cap nuts)」です。



図2フクロン



写真1 六角袋ナット

六角袋ナットはJIS B 1183で寸法や材質などが詳しく規定されています。形状には、下記のように1形、2形、3形があり、1形:六角部とキャップ部が一体形でねじの逃げ溝がないもの。2形:六角部とキャップ部が一体形でねじの逃げ溝があるもの。3形:六角部とキャップ部を溶接したもので区別されています。市場では一般的に3形が多く市販されています。

また、六角対辺寸法(s)とねじ径(d)の比率(s/d)が「1.45以上」のものが「並形」で、「1.45未満(M8を除く)」のものを「小形」として区別しています。

人間の体重を身長²で割った数値をBMIと言い「22」が標準値と言われていますが、さしずめ「1.45」が「フクロンの標準BMI」と言えるでしょう。

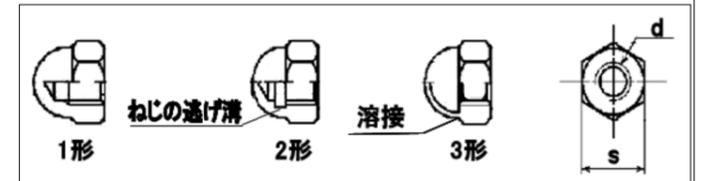


図3 六角袋ナット形状

筆があれば調べてみてください。

(※3) 電流を右ねじが進む方向に直進させると、磁場が右ねじの回転方向に生じる。
(※4) リードの量記号はJISでは7N7Aで小文字1ですが数字の1と混同するので、ここでは7N7Aで大文字Lとします。

表1 JIS B 0101 ねじ用語の中の「ねじ基本」を抜粋

項目	番号	用語	定義
一般	1101	ねじ	ねじ山をもった円筒又は円すい全体をいう。
	1106	一条ねじ	リードがピッチに等しいねじ。
	1107	二条ねじ	リードがピッチの2倍に等しいねじ。
	1108	多条ねじ	リードがピッチの2以上の整数倍に等しいねじ
	1109	右ねじ	軸方向に見たとき、時計回り(右回り)にたどれば、その人から遠ざかるようなねじ。
基礎	1110	左ねじ	軸方向に見たとき、逆時計回り(左回り)にたどれば、その人から遠ざかるようなねじ。
	1201	つる巻き線	円筒又は円すいの表面に沿って、軸方向移動と軸線周りの回転角の比が、一定であるような点が描く軌跡。
	1202	リード	ねじのつる巻き線に沿って軸の周りを一周するとき、軸方向に進む距離
	1206	ピッチ	ねじの軸線を含む断面において、互いに隣り合うねじ山の相対する2点を軸線に平行に測った距離。
	1208	リード角	平行ねじの場合は、ねじ山のつる巻き線と、その上を通るねじの軸に直角な平面とがなす角度をいう。特に指定のない場合は、有効径を定義するために用いた仮想的な円筒のつる巻き線についてのリード角を指す。(一部省略)

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。