

やまりん新聞



フラットワッシャー付六角ナット

今回はフラットワッシャー付六角ナット(大径平座金付六角ナット)のご紹介です。



ナットと座金部分は「カシメ」で固定されています(皿バネナットのように回すことはありません)。また、座面を広く取っているので締付の力が分散され、締付箇所の変形等を防ぐ効果もあります。

以下のような場面で効果を発揮します!!

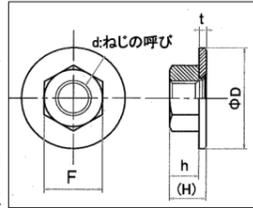
・フランジ付ナットは座面外径が小さくて薄物や柔らかい

品番 呼びd×ナットF× ワッシャー径D	ナット部		ワッシャー部		組立高 H(参考)	入数
	F	h	D	t		
M6×10×20	10	5	20	2.0	7.3	450個
M6×10×22	10	5	22	2.0	7.3	350個
M6×10×25	10	5	25	1.6	6.9	300個
M8×13×23	13	6.5	23	1.6	8.4	300個
M8×13×25	13	6.5	25	1.6	8.4	250個
M8×13×27	13	6.5	27	1.6	8.4	200個

物に対して効果が得られない。
・フランジ付ナットのセレート(ギザギザの座面)が取付面にあたり傷を付ける。

・座金とナットを使用した場合、取付、取りはずしの際にバラバラになり扱いにくい。

小箱単位で三価クロメート(白)のみとなっております。詳しくは弊社営業担当までお問い合わせください。

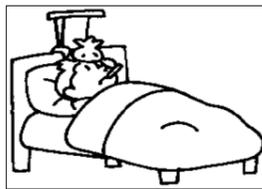


やまりんの”雑学で快適生活♪”

秋も深まり、そろそろ冬が近づいてきました。寒くなってきて、風邪をひいてしまう人も多いではありませんか? さて、12月頃からはインフルエンザに感染する危険性も高まってきます。医療機関で、インフルエンザの予防接種を受ける方も多いと思います。

予防接種の有効期間は接種から2週間後から約5か月程だと言われておりますので、11月から12月中旬までには接種しておきたいものです。ただ、予防接種の効果や副作用など接種しない方が良いという専門家もおられるのも事実です。強制ではないので、自分達で接種するかしないか判断しなければなりませんね。

インフルエンザウイルスは、気道に付着後20分程度の短



時間で細胞の中に取り込まれて増殖していくらしいです。例えば感染者がくしゃみや咳をした時に飛び散ったウイルスを含んだ唾は、水分が蒸発しても数時間はウイルスが消滅しないまま空中を漂っていると言われておりますので、それを吸い込んで気道に付着したら、感染してしまう可能性が十分あります。

予防の為にうがいをするなら20分に1回はしないとインフルエンザには効果がないのかもしれませんが、風邪や他の感染症には有効性もあるようで、普段からうがいの習慣付けをしておきたいものです。マスクをすれば大丈夫と思いがちですが、感染者がウイルスをばらまかない為に有効ですが、感染しない為に予防の意味でマスクをしても効果があるとは限らない様です。

いずれにしても、体力気力を充実させて、ストレスの少ない生活をする事が一番の予防方法かもしれませんね。それが出来れば世話ないわ・・・というつぶやきが聞こえてきそうですが・・・。

もみじと座金

あざやかな紅葉が楽しめる季節を迎えました。

「裏を見せ表を見せて散るもみじ」

禅宗の僧侶良寛が、親しかった貞心尼へ詠んだ句とされています。

人にももみじにも裏と表があつて、それが人生に深みを持たせているようです。



さて、ネジの世界ではボルトとセットで使用される「平ワッシャー(写真1)」にも表と裏があるのをご存知でしょうか。

「表見せ裏が食い込む平ざがね」 「平ワッシャー」の光沢がある面が表で、打ち抜き工程でのダレが見られるのが裏です(図1)。

一般に、外から見える方に表面を使用し、裏面はダレを取り付け面に食い込ませてフィットさせるように使用します。

ところで、ワッシャー(Washer)と同じように、ドーナツ状の形をしたものにカラー(Collar)があります(図2)。

その呼び方の境界線は明確ではありませんが、

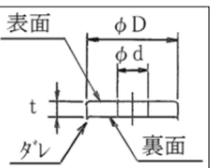
- ・(D-d)/2 ≥ t → ワッシャー
- ・(D-d)/2 < H → カラー

と呼んでいるようです。(筆者個人の見解ですが)

もみじは、その年の気候の寒暖差が大きいほど色が鮮やかになると言われています。平ワッシャーを手に取りながら、今年も紅葉が鮮やかであってほしいと願う11月です。



写真1 平座金(ワッシャー)



$$\frac{\phi D - \phi d}{2} \geq t$$

図1 ワッシャー(washer)

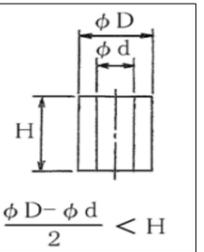


図2 カラー(collar)

ねじの雑学

手元に1972年版JISハンドブックがありますので、たまに眺めています。さてこの時代にウィットねじはJISでどのような扱いをされていたのか気になり、ハンドブックで調べてみました。すると、末尾の付録に「ウィットネジ」の記述がありました。コメントには「このねじはJIS B 0206-1965によったものである。」という記述があります。同ハンドブックにはJIS B 0206-1968として、ユニファイ並目ねじの規定があり、1965年から1968年のいずれかのタイミングでJIS B 0206が「ウィット」から「ユニファイ」に置き換わったようです。

表1 ウィットねじからユニファイねじへの切り替わり

規格	1965年	1968年
JIS B 0206	ウィット並目ネジ	ユニファイ並目ねじ
JIS B 0208	ウィット細目ネジ	ユニファイ細目ねじ
JIS B 0210	ウィット並目ネジの寸法許容差および公差	ユニファイ並目ねじの許容限界寸法および公差
JIS B 0212	ウィット細目ネジの寸法許容差および公差	ユニファイ細目ねじの許容限界寸法および公差

ちなみにウィットねじでいまだ現役で使われているものを思い浮かべると、建築、設備関係では天吊りエアコンを吊るためのW3/8の寸切(写真2)などは有名などころでしょ

うか。また、機械、機器設置等に使用する金属拡張アンカーはウィットの規格品があります。産業機械分野では、たまに古い機械のメンテナンスでウィットのキャップスクリューが使われているようです。

50年前にJISから外されたにもかかわらず、いまだ現役のウィットねじには貫禄さえ感じられます。

ところで、今まさにJISから外されつつある規格があります。それが「六角ボルト」です。

現在広く流通している六角ボルト(図3)はJIS B 1180附属書の「IS04014~4018、IS08676及びIS08765によらない六角ボルト」に規定されているものです。JISの六角ボルト(図4)は一部で製品化されているようですが、まだ広く普及はしていないようです。

JIS B 1180の過去の改正をしてみると、2010年版JISハンドブックでは、JIS B 1180-2004で「この附属書1は2009年12月31日限りで廃止する。」と



写真2 天吊りエアコンに使われている寸切ボルト

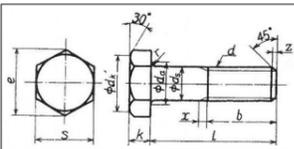


図3 六角ボルトJIS B 1180 附属書

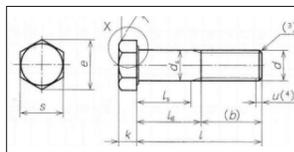


図4 六角ボルトJIS B 1180

記述され、かつ追補1では附属書廃止の期限を2009年12月31日から2014年12月31日に延期すると記述されています。さらに直近JIS B 1180-2014を見ると、2014年12月31日の廃止期限が削除されています。つまり、現在のところ広く流通している現行の六角ボルトが当面JIS附属書の製品として存続すると考えてよさそうです。

この六角ボルトの事例は規格に関して「国際標準化がよい」のか「現行規格で何が悪い」のかについて考えさせられますね。今後、現行(JIS附属書)六角ボルトの運命はどうなるのでしょうか、ねじ屋としては気になるところです。

話は変わりますが、複数の規格が混在して市場に出回っているのが、六角穴付皿ボルト(図5)です。一般に流通しているものはJIS(表2)、SSS(日本ソケットスクリュー工業共同組合)規格(表3)、及びメーカー独自規格があります。

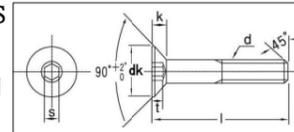


図5 六角穴付皿ボルト

使用時にこれらの規格を混在させると、皿頭の高さの違いにより、SSS規格品では座繰り(皿もみ)の中に頭が沈むのに、同じ座繰りにJIS規格品を使用すると頭が飛び出す場合があります(写真4)。従って、購入時には規格、メーカー名を指定する等



写真3 座繰り(皿もみ)と六角穴付皿ボルト(左:JIS、右:SSS)

の注意が必要です。

以上、同じように見えるねじにも様々な規格があることをお話しました。

規格の統一が必要

であることは明白ですが、そうは言っても、一旦流通し始めた旧規格品が様々な理由で永く使い続けられるのも理解できます。規格の世界でも本音と建前を使い分ける必要があるのかも知れません。

表2 六角穴付き皿ボルトJIS B 1194

ねじの呼び		M3	M4	M5	M6	M8
dk	理論寸法 最大	6.72	8.96	11.20	13.44	17.92
	実寸法 最小	5.54	7.53	9.43	11.34	15.24
k	最大	1.86	2.48	3.1	3.72	4.96
	最小	1.1	1.5	1.9	2.2	3

表3 六角穴付き皿ボルト SSS規格

ねじの呼び		M3	M4	M5	M6	M8
dk	基準寸法	6	8	10	12	16
	許容差	-0.3~0	-0.36~0		-0.43~0	
k	基準寸法	1.7	2.3	2.8	3.3	4.4
	許容差	-0.14~0			-0.18~0	
t	基準寸法	1.2	1.8	2.3	2.5	3.5
	許容差	-0.25~0				-0.3~0



写真4 六角穴付皿ボルト締結時の頭部(写真3の座繰りにねじを締結し側面から頭部を見たもの)