

やまりん新聞



チェンジロックナット

緩み回転をばねの反発力で締付力へと置換する。

○おすすめ4大ポイント

1. ばねの力で優れた緩み止め

効果を発揮

・ナットの緩み方向への回転力をアム部分の反発力で、ばね金具の締結方向への回転力に置換する。

2. 軸力(トルク)管理不要の簡単施工

・中間位置でも緩み止め効果があります。ナットの脱落防止にも作用。

3. 施工工程が増えません。

・六角ナット1種とばね金具の一体型

4. 特殊な工具は不要

・一般の12角ソケットで締付け可能

○材質・メッキ

・六角ナットは、3価処理付、ドブ

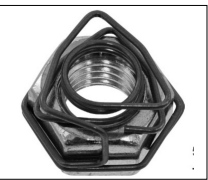


写真1 チェンジロックナット



写真2 六角ナットとばね金具の一体型

メッキ付き、ステンレス製の3種類あります。

○NAS3350規格ねじ振動試験(表2)

・17分間緩みなし(3価処理付M16使用)

表1 チェンジロックナット 規格(※1 余長とは、チェンジロックナットを含めた必要最小のねじ長さ。図1参照)

呼び径	ピッチ	線径	二面幅	余長(※1)
M5	0.8	0.6	8	7.5
M6	1.0	0.7	10	8.5
M8	1.25	0.7	13	11.5
M10	1.5	1.0	17	13.5
M12	1.75	1.0	19	17.0
M16	2.0	1.2	24	24.0
M20	2.5	1.4	30	28.0

表2 NAS3350規格ねじ振動試験

ナット締付けトルク	106Nm
ボルト	4.8六角ボルトM16
加振方向	ボルト軸に対し垂直方向
振動数(周波数)	1775cpm(29.58Hz)
振動加速度	20.15G
振動ストローク	11.43mm
衝撃ストローク	19.00mm
振動回数	30,000サイクル以上



図1 チェンジロックナットの必要余長

カスタム仕様の加工部品15

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4種類の「カスタム仕様の加工部品」

ねじの雑学

前記事に記載の自転車用のねじCTV8-32について調べてみました。JISを調査すると自転車用タイヤバルブがJIS D 9422で規定されており、この中の附属書A「自転車用タイヤバルブのねじ」が該当する規格のようです。

JIS D 9422によると、自転車用のバルブには1. 英式バルブ(図2、VEM, VER)、2. 米式バルブ(図3、VAM, VAR)、3. 仏式バルブ(VFM, VFR)があり、CTV8-32は米式バルブのキャップやナットに使われています。

英式バルブと米式バルブに使われているねじ規格は表3の通りです。ねじ山の角度はメートルねじと同じ60度です。

表3 自転車用タイヤバルブ(VER, VEM, VAR, VAM)のねじの基準寸法(JIS D 9422附属書抜粋) [mm]

ねじの呼び	ピッチP (参考)	めねじ			バルブの種類
		谷の径D	有効径D2	内径D1	
		おねじ			
		外径d	有効径d2	谷の径d1	
CTV5山36	0.7056	5.330	4.872	4.566	米式
CTV5山24	1.0583	5.100	4.413	3.954	英式
CTV8山32	0.7938	7.900	7.384	7.041	米式
CTV8山30	0.8466	8.100	7.550	7.183	英式

をご紹介します。

最初の2種類は、丸棒の材料からお客様ご指定の寸法に加工した 丸頭形状の刈刈付きビスです。後の2種類は、六角材から加工した特寸のナットです。

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】は刈刈付きの丸頭段付きビスです。ねじはM5 P=0.9(旧JIS)です。

【写真4】も刈刈付き丸頭ビスで、市販では入手できないマイナス溝付きのトラス小ねじです。

【写真5】は薄型の六角ナットです。ねじは自転車用のCTV8-32山です。

【写真6】は厚型の六角ナットです。ねじはM3.5 P=0.6です。



写真3 刈刈付き丸頭段付きビス

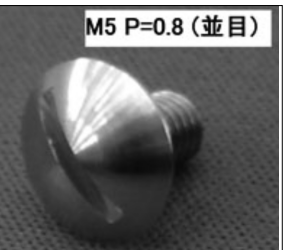


写真4 刈刈付き丸頭ビス

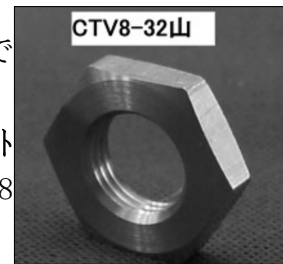


写真5 特寸六角ナット1

(右上から)

材質はステンレス(SUS304)です。

2. M12 P=1.25め

ねじとM18 P=1.5

おねじの組み合わせ(写真8)。

材質は、構造用炭素

鋼(S45C)です。

3. M12めねじとM1

6おねじの組み合わせ(写真9)。

材質は、構造用炭

素鋼(S45C)です。

写真8 変換アダプタ

写真9 変換アダプタ

4. M8めねじと UNF

1/2"-20山おねじの組み合わせ

(写真10)。材質は真鍮(C3604)で

す。

5. M6めねじとM10 P=1.25おねじの組み合わせ

(写真11)。材質はステンレス(SUS304)です。



写真8 変換アダプタ

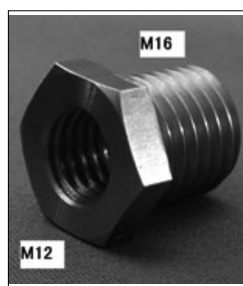


写真9 変換アダプタ



写真10 変換アダプタ



写真11 変換アダプタ

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 特寸六角ナット2

カスタム仕様の変換アダプタ14

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「カスタム仕様の変換アダプタ」で「めねじとおねじの組み合わせ」の内、おねじの中にめねじが貫通加工された部品を5

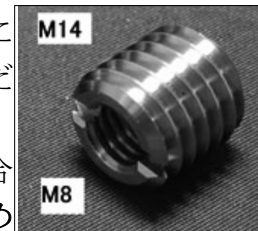


写真7 変換アダプタ1

点ご紹介いたします。

下記URLに掲載のADCMFシリーズのタイプのカスタム対応形になります。

【<https://www.ymzcorp.co.jp/ym12/nejiadapter.html>】

お客様のご要望内容は、

1. M8めねじとM14おねじの組み合わせ(写真7)。(左下へ)

は胴パッキンによるもので、軽くて高圧に耐えられるので、ロードバイクなどに使われています。

またバルブの種類でVEM、VER等の「M」と「R」はそれぞれチューブへの接合方式の違いで、「R」はラバーベースバルブ(ゴム座圧着)、「M」はメタルベースバルブ(金属圧接)を表します。

表4 自転車用タイヤバルブ(VFR, VFM)のバルブねじの許容限界寸法(JIS D 9422附属書抜粋) [mm]

呼び	径×ピッチ	おねじ				
		外径d		有効径d2		谷の径d1
		最大	最小	最大	最小	最大
5V2	5.2×1.058	5.220	5.040	4.705	4.555	4.200
6V1	6×0.8	6.030	5.830	5.670	5.520	5.385
呼び	径×ピッチ	めねじ				
		谷の径D		有効径D2		内径D1
		最小	最大	最小	最大	最小
5V2	5.2×1.058	5.370	4.865	4.760	4.600	4.400
6V1	6×0.8	6.160	5.830	5.725	5.540	5.440

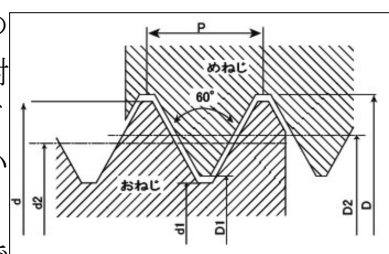


図5 自転車用タイヤバルブ(VFR, VFM)のバルブねじの基準山形 JIS D 9422附属書A

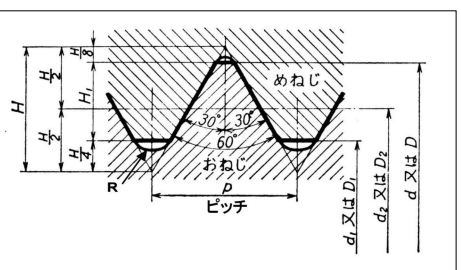
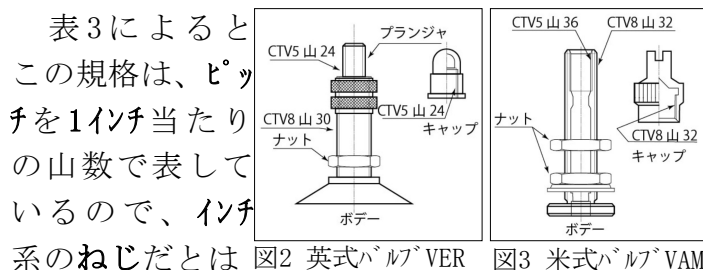


図4 自転車用タイヤバルブ(VER, VEM, VAR, VAM)のねじの基準山形 JIS D 9422附属書A

だそうです)のねじが使われているようです。

余談になりますが、英式バルブは虫ゴムタイプのバルブで、日本で一般的な自転車によく使われています。米式バルブは弁パッキンを用いたもので、より高い圧力に耐えられるため、自動車、バイクや一部のマウンテンバイクで使用されます。仏式バルブ