

# やまりん新聞



## アロイC-276六角穴付きボルト

○短納期・冷間圧造製アロイC-276

(ハステロイC276相当品※1)六角穴付きボルト(表1)を取扱っています。

材料：ドイツ(BGH社)、フランス(APERAM社)等

特徴：

- ・高温化での耐食性が高い
- ・酸化性雰囲気強い(硫酸、硝酸、塩素系)

用途：

- ・化学プラント、半導体装置等

○その他特殊鋼の加工品も高品質・小ロット・短納期を実現

取扱材料：

- ・チタン・ハステロイC-276, C-22, G-30
- ・インコネル600, 601, 617, 625, 718
- ・インコイ・モネル・アロイ200, 201
- ・モリブデン・ジルコニウム



・SUS310S, 321, 317L, 904L, 二相系ステンレス

製品：

六角ボルト、六角ナット、ヘビーボルト、ヘビーナット、キャップスクリュー、皿キャップ、小ねじ類、ボタンキャップ、ホーローセット、Uボルト、袋ナット、プラグ、アンカー、座金、スプリングワッシャー等

※1 ハステロイ(Hastelloy)はHaynes International, Inc.の登録商標です。

表1 アロイC-276 六角穴付きボルト

| 呼び径 | 長さ   |
|-----|--|
| M3  | 5, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30                       |
| M4  | 5, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30, 35                   |
| M5  | 5, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30, 35, 40               |
| M6  | 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50       |
| M8  | 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60         |
| M10 | 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 |
| M12 | 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70         |

## SUNCOオリジナル小箱

社 商社サコインダストリーが使用している、在庫・納品に便利な小箱(写真1)と段ボールケースが入手できます。



写真1 オリジナル小箱

小箱のサイズは3種類K2, K3, K5、段ボールケースはNo. 2、No. 6の2種類です。それぞれのサイズは下記の通りです。



小箱はホットキスではなく、糊どめで作られていますので、廃棄するときに分別する必要がありません。

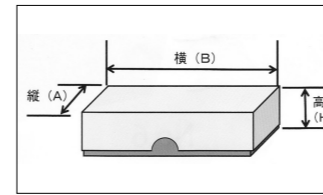


図1 オリジナル小箱

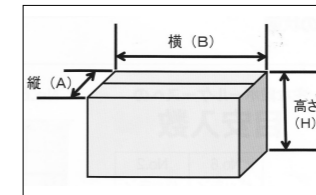


図2 オリジナル段ボールケース

○オリジナル小箱：

出荷単位：50個

○オリジナル段ボールケース：

出荷単位：20枚(折りたたみ状態)

価格、納期は弊社までお問合せください。

表2 オリジナル小箱のサイズ

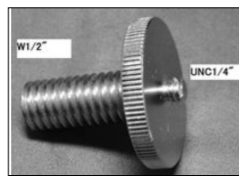
| 名称   | 縦(A) | 横(B) | 高さ(H) |
|------|------|------|-------|
| K2小箱 | 115  | 155  | 60    |
| K3小箱 | 95   | 145  | 50    |
| K5小箱 | 85   | 115  | 45    |

(右上から)

2. ウィットW1/2"おねじとユニファIUNC1/4"おねじの組み合わせ【写真4】。



3. ユニファIUNF1/2"めねじとM14 ピッチ1mmおねじの組み合わせ【写真5】。



1. の材質は、ステン(SUS304)で、流体を通すため、中央に貫通穴をあけています。

写真4 変換アダプタ2

2. の材質は、鉄(SS400)にニッケルメッキを施しました。メッキの膜厚を薄めにして、相手側の社との嵌合が固くならないよう留意しました。

3. の材質は、真ちゅう(C3604)で素材の持つ美しさを利用しました。



写真5 変換アダプタ3

弊社では、今後もお客様のご要望にお応えし、お客様オリジナルのねじ変換アダプタをご提供して参ります。

お客様からの寸法のご指示にもとづく製作や、お預かりしたサンプルと同等品の製作も承っております。まずは、下記アドレス(info@ymzcorp.co.jp)まで、お問い合わせください。専任のスタッフが対応させていただきます。

## ねじの雑学

近年、ねじに使われる金属材料が進化しています。ねじ業界においても、従来からねじで使われていた表4のようなステンレス鋼以外で、パーフェクトステンレス、スーパーフェライト、二相系ステンレス等という用語を耳にする機会が増えました。そこで今回は、ステンレス鋼についての基礎をまとめてみました。

ステンレス鋼の定義は、JISG0203によると、「クロム含有率を10.5%以上、炭素含有率を1.2%以下とし、耐食性を向上させた合金鋼。常温における組織によってマルテンサイト系、フェライト系、オーステナイト系、オーステナイト・フェライト系及び析出硬化系の5種類に分類される。」となっています。主成分は鉄で約50%以上を占めています。

クロムは大気中で表面に薄い酸化膜(不動態被膜)ができ、この膜のお蔭でこれ以上の酸化が進行するのを阻害します。この性質は、クロムを鉄に添加しても有効に働き、ステンレス鋼の表面に不動態被膜を作ることができます。この被膜が破れても、自己修復機能で、不動態被膜が再生し、ステンレス鋼を錆から守ります。

表4 従来のねじで使用されていたステンレス鋼

| 系統   | クロム系ステンレス鋼           |                           | クロムニッケル系ステンレス鋼     |
|------|----------------------|---------------------------|--------------------|
|      | マルテンサイト系             | フェライト系                    | オーステナイト系           |
| 代表鋼種 | SUS420J2             | SUS430                    | SUSXM7(※2)         |
| 成分   | 13%Cr, 0.3%C         | 17%Cr, CO.08%以下           | 18%Cr, 9%Ni, 3%Cu  |
| 特徴   | 熱処理で硬度が上がる<br>耐食性が劣る | 磁石につく<br>価格が安い            | 耐食性がある<br>加工硬化しやすい |
| ねじ製品 | スプリングピン              | 小ねじ<br>六角穴付きボルト,<br>六角ナット | 小ねじ<br>六角穴付きボルト    |

しかしながら、クロム系ステンレス鋼は、海水や塩素系漂白剤等の塩化物環境では、塩素が不動態被膜に入り込み、局部的に錆(孔食)が発生する

表3 オリジナル段ボールケースのサイズ

| 名称             | 縦(A) | 横(B) | 高さ(H) |
|----------------|------|------|-------|
| サコインダストリーNo. 2 | 200  | 300  | 85    |
| サコインダストリーNo. 6 | 245  | 355  | 160   |

## カスタム仕様のねじ変換アダプタ

標準仕様のねじ変換アダプタを弊社ウェブサイトに掲載後、お客様からのお問い合わせを多くいただくようになりました。

下記URLに、ADCMMシリーズ(おねじ-おねじタイプ)とADCMF(タイプAとタイプB、おねじ-めねじタイプ)シリーズとADCFシリーズ(めねじ-めねじタイプ)を掲載しています。ADCMFタイプBは、お客様からのご要望により、新しくシリーズ化しました。

<https://www.ymzcorp.co.jp/ym11/nejiadapter.html>

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「カスタム仕様のねじ変換アダプタ」を3点ご紹介いたします。

お客様のご要望内容：

1. R3/8"おねじ(管用テーパー社)とM14 ピッチ1.5mmめねじの組み合わせ【写真3】。

(左下へ)

場合があります。そこで、クロムニッケル系ステンレス鋼は、クロム以外にニッケルやモリブデンを添加し、ピンポイントで発生した孔食に対して錆の進行を抑制します。これにより、クロムニッケル系ステンレス鋼は優れた耐食性を持つことができます。

近年、ニッケルが高騰しており、いかにして高耐食性を保ちながら、ニッケルの量を減らし、価格を低く抑えるかが重要になります。二相系ステンレス鋼(オーステナイト・フェライト系ステンレス鋼, SUS329J4L, 25Cr-6Ni-3Mo等)はこの一例です。ちなみに二相系ステンレス鋼は別々の二層が存在するのではなく、二相が混合した微細な組織となっています。

析出硬化系はSUS630等のステンレス鋼で、加工後の材料を所定の温度で析出硬化熱処理することにより硬度を上げることができます。

ステンレス鋼は技術開発、製鋼技術の向上で今後もさらなる進化が期待できます。

※2 SUSXM7はSUS304の代替品としてねじの材料でよく使用されている。SUS304は冷間加工性がよくないため、銅を添加して加工しやすくしたもの。耐食性、強度はSUS304と同レベル

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。