

やまりん新聞



カスタム仕様の交換アダプタ23

今回は、お客様のご要望にもとづき、制作させていただいた「カスタム仕様の交換アダプタ」で「おねじとおねじの組み合わせ」の内、丸棒から削り出して加工された部品を4点ご紹介いたします。

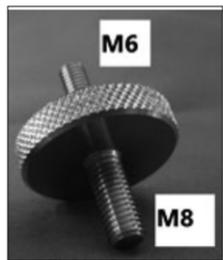


写真1 変換アダプタ1

変換アダプタは、スパナ掛けがしやすいように六角材から削ることが多いのですが、今回の部品のように丸棒から加工する場合があります。



写真2 変換アダプタ2

下記URLに掲載のADCMMシリーズのカスタム対応形になります。

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

お客様のご要望内容は、

1. 変換アダプタ1(写真1)
M6 P=1.0おねじとM8 P=1.25おねじの組み合わせ。材質は、機械構造用炭素鋼(S45C)で、エコーロッキを施しています。



写真3 変換アダプタ3

2. 変換アダプタ2(写真2)
M8 P=1.25おねじとM10 P=1.25おねじの組み合わせ。材質は、ステンレス(SUS304)です。

3. 変換アダプタ3(写真3)
M12 P=1.25おねじと、M14 P=1.5おねじの組み合わせ。材質は、SCM435-H(通称 クロコ)で、黒染め処理をしています。



写真4 変換アダプタ4

4. 変換アダプタ4(写真4)
M5 P=0.8おねじと、UNF 3/8"-24山おねじの組み合わせ。材質は、ステンレス(SUS304)です。

ねじの雑学

平行ピン(写真5)は図1のように部材1と部材2をボルトで固定する際に、部材同士を正確に位置決めしたいときに使用されます。図1でボルト軸

部とボルト穴の隙間があるために、平行ピンがない場合には、部材1と部材2の取付けにズレが生じます。こんなときに両部材の正確な位置に平行ピン用の穴をあけ、平行ピンを挿入することで、位置決めが正確にできます。



写真5 平行ピン

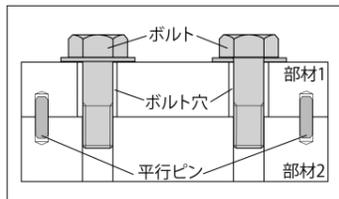


図1 平行ピンによる位置決め

平行ピンは、表1のように、外径が呼び径に対して、プラス 表1 公差(公差域)クラス(※2)と寸法許容差目(m6)と、マックス目(h7、h8 ※1)があります。

一般的に、m6のピンは、ピン穴に打ち込んで挿入するのに対して、h7(h8)のピンはピン穴にスムーズに抜き差しできます。

平行ピンの規格は、当初、JIS B 1354:1975が規定され、その後、JIS B 1354:1988に改正さ

呼び径	3	4	5	6	8	10
寸法許容差	m6	+0.008 +0.002	+0.012 +0.004	+0.015 +0.006		
	h7	0 -0.010	0 -0.012	0 -0.015		
h8	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022			

れ、しばらくはこの規格でしたが、最近、JISを調べると、JIS B 1354:2012に新しく改正されていることが分かりました。

現在、市場での流通ではJIS B 1354:1975の平行ピンは、一部サイズでまだ入手可能な標準品があるようです。JIS B 1354:1988は、最も入手性がよい規格で、弊社の在庫はこの規格です。最新の規格JIS B 1354:2012はまだ市場には出回っていないようです。

さて、それぞれの平行ピンの規格で、特徴を説明したいと思います。

○JIS B 1354:1975(図2)

A形とB形があり、A形は両端を面取りした形状で、B形は両端にアール(丸先)を付けた形状です。ピンの呼び長さは、面取り部、あるいは、アール部を除いた肩から肩(「肩-肩」)の長さで指定

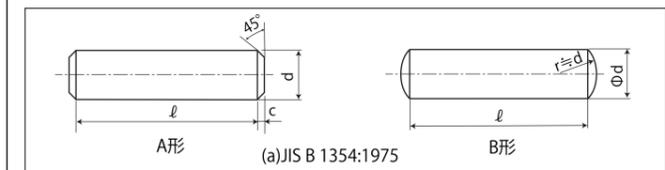


図2 平行ピンJIS B 1354:1975規格

(左下へ)

(右上から) します。従ってサイズ表記と全長が異なるので注意が必要です。

形状はA形とB形の両者に対して、m6とh7の寸法許容差がありますので、合計で4種類が存在することになります。

○JIS B 1354:1988(図3)

A種、B種、C種(今回は説明省略)があります。A種は一方の端面が面取りで、他方にアールが付いています。B種は両端共に面取りされています。ピンの呼び長さはA種、B種ともに「全長」で指定します。外径はA種の公差クラスがm6で、B種の公差クラスがh8(※1)となります。

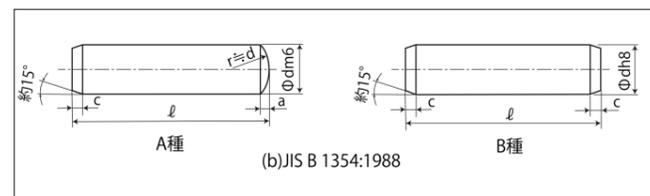


図3 平行ピンJIS B 1354:1988規格

○JIS B 1354:2012(図4)

形状は両端が面取りのみです。公差クラスはm6とh8です。

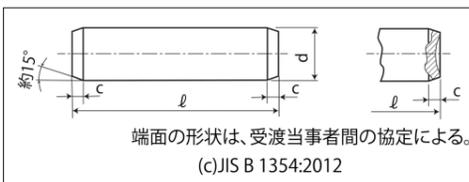


図4 平行ピンJIS B 1354:2012規格

呼び長さは「全長」で指定します。

※1 表1のように、h7はh8の許容差内にある。h8は市販されていないと思われるので、h8を選択したいときは、市販されているh7を選択すればよい。
※2 以前は公差域クラスという記述だったが、最新のJISを見ると公差クラスという記述に変更されている。

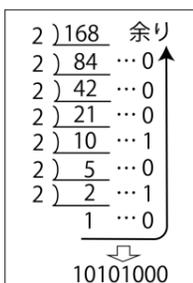
ITへの扉(入門編) No.34

パソコンからインターネットや社内ネットワークを介して機器と通信するとき、機器の住所である、IPアドレスを指定します。社内のローカルネットワークの場合には機器のIPアドレスに、例えば「192.168.0.10」のように指定します。

IPアドレスはコンピュータ内部では2進数の8bit×4=32bitの数値で処理されます。前述のIPアドレス「192.168.0.10」は、人間が分かりやすいように2進数のIPアドレスを8bitずつ分割し、それぞれを1

0進数で表しています。(2進数、10進数は前回号も参照ください。)

それでは、IPアドレス「192.168.0.10」を2進数に変換してみましょう。関数電卓を使えば簡単に換算できますが、今回は手計算で、10進数を2進数に変換する方法を以下に紹介します。



○方法1:

図5のように筆算により、2で割った余りを求めていき、2で割れなくなった時点で、下から順番に並べた数字が変換結果です。

○方法2:

表2のように「1」を一つだけ有する2進数と、10進数との対比を参考に、下記のように行います。

10進数	16進数	2進数(8bit)
0	0	00000000
1	1	00000001
2	2	00000010
4	4	00000100
8	8	00001000
16	10	00010000
32	20	00100000
64	40	01000000
128	80	10000000

上記IPアドレスを方法2で2進数に変換します。

- 192の変換
10進数で192=128+64となり、2進数では(10000000)₂+(01000000)₂=(11000000)₂
- 168の変換
10進数で168=128+32+8となり、2進数では(10000000)₂+(00100000)₂+(00001000)₂=(10101000)₂
- 0の変換
10進数の0は2進数でも0である。
- 10の変換
10進数で10=8+2となり、2進数では(00001000)₂+(00000010)₂=(00001010)₂
従って192.168.0.10を8bitの2進数で表現すると(11000000 10101000 00000000 00001010)₂となる。
ちなみに、2進数は0と1の並びのため、桁数が多く見づらいので、ソフトウェア関連では、16進数で表現することが多くあります。