

やまりん新聞



合いマーク用マーカー「消えま線」

ボルトのゆるみを見逃さない。
おきつもの「消えま線」は耐候性に優れ、屋外でも消えずに、変色の少ないマーカーです。ボルトの緩みを目視確認する合いマークに最適です。



- 特長1**
耐候性が抜群で、描いた線や文字が消えません。
- 特長2**
5年経っても色の変化がほとんどありません。(屋外曝露5年相当の促進耐候試験後の色差がΔE7.3)
- 合いマークの標準化、ご存知ですか？**
国土交通省では道路標識等に用いられるボルトの締め付け後に「合いマーク」の実施を標準化してい



写真1 合いマーク

ます。点検頻度は5年に1回を基本としているため、施工から5年後に合いマークがしっかりと見ることが重要です。

表1 消えま線の仕様

商品名	色調	内容量	描画幅	筆記距離
消えま線	赤	8.7cc	1.0~2.0mm	約500~600m
	白			
	黒			

カスタム仕様の加工部品18

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「球形シフトフ」をご紹介します。

写真2と写真3はセットの部品で、写真2が本体、写真3がシフトパターン等の文字を彫刻するための文字盤です。両者共にアルミ製でアルマイト処理にてお客様のご希望の色に仕上げております。

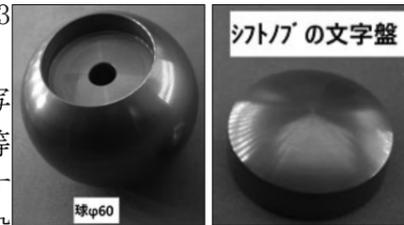


写真2 シフトフ本体1

写真3 シフトフ文字盤

文字盤への彫刻はアルマイト処理を施してから、0.5mm程のエンドミルで、表面に0.2mm程度の深さで切

削します。彫刻した部分はアルミニウムの地肌が見えた状態となります。

写真4、写真5、写真6は、球形のシフトフです。写真4と写真5はアルミ製のサイズ違い品で黒色アルマイト処理をしています。

写真6はチタン製で、アルミとステンレスの中間の重量感を求められる場合に適用しています。

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。

ねじの雑学

街中を歩いていると、取付ベース部が六角ナットで固定されている街灯等を見かけます。最近では六角ナットにカバーされているため見えないことが

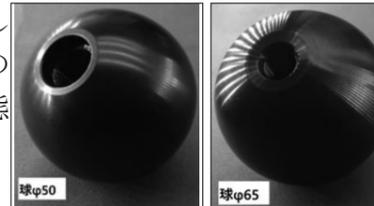


写真4 シフトフ本体2



写真5 シフトフ本体3

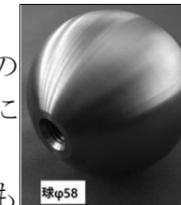


写真6 シフトフ本体4

ありますが、中にはナットがむき出しになっているものがあります。それをよく見ると写真7のように六角ナットが2個重ねて締め付けられているものもあります。これはダブルナットと呼ばれるもので、ナットの緩み防止対策で施工されます。

ダブルナットの施工は緩み止めの原理を理解した上で行う必要があります。単に2個のナットを重ねるだけでは、緩み止めの効力を発揮しません。

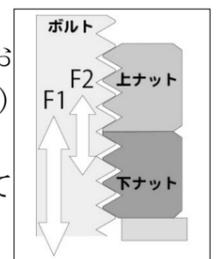
ダブルナットが正常なボルト軸力を維持した上で緩み止め効果を発揮するためには、締結完了した時点で、図1のように、ボルトの締結に必要な軸力F1と、上下両ナット間に働く力F2が必要です。F2は上下両ナットの緩み防止に必要な力で、この力により上下ナットとボルトとのねじ山間で摩擦力が発生し、上下ナットの緩みを防止します。

また、ボルトの締結に必要な軸力F1は上ナットにかかるので、上ナットの方に厚みのあるナットを使う(左下へ)

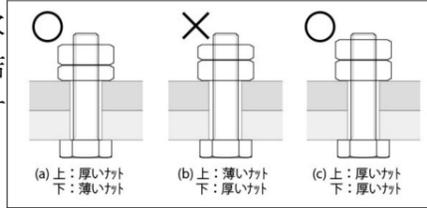


写真7 街灯のダブルナット

(右上から)のが正しい使い方、図2においては、(a)と(c)が正しく、(b)は間違った使い方です。(私は以前(b)が正しいと思っていました。)



さて、参考文献※1によると、締結完了後に図1のような力を得るためには次のような締結(図3参照)をすればよいということです。



○**ダブルナットの締結方法:**

1. 下ナットを規定トルクT1で締める。このとき下ナットのねじ山の上側とボルトのねじ山が接している。
2. 下ナットが回転しないように、下ナットをスパナで固定してから、上ナットを規定トルクT2で締める。締め付け完了すると、上ナットのねじ山の上側とボルト

のねじ山が接し、ボルトの軸力は上ナットにかかる。下ナットのねじ山には軸力はかからない。

3. 上ナットをスパナで固定して、下ナットを逆回転させる。これで上下ナット間に力F2がかかり図1の状態となる。

以上、ダブルナットの施工方法についての雑学でした。実際の施工ではトルク管理が結構難しそうなので、事前の十分な検証試験で軸力とトルクとの関係を把握しておく必要があるのではと思います。

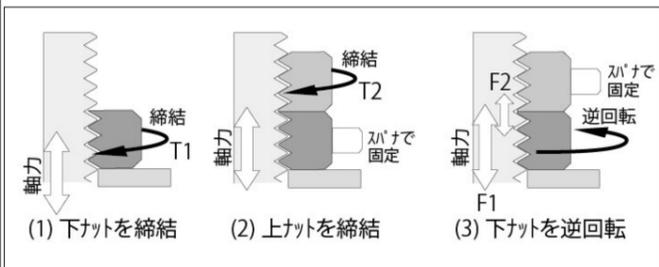


図3 ダブルナットの締結法

※1 本記事の内容は下記書物を参考にしました。この書物によると、上記記事の締結トルクはT1≒T2としています。
参考文献: 増補ねじ締結概論 工学博士 酒井智次著 株養賢堂発行

ITへの扉(入門編) No.23

ウェブブラウザ(クライアント)はhttpプロトコルによってサーバーと通信をしています。httpプロトコルはステートレスなプロトコル(状態のない通信手順)と言われており、下記1~3の一連の動作で完結します。

1. クライアントからサーバーにリクエストを送る
2. サーバーはリクエストに対してクライアントにレスポンスを返す。
3. サーバーは状態を維持せず接続を終了する。

上記仕様の 경우에는、ウェブサイトを閲覧するだけであれば問題はないのですが、ショッピングサイト等の場合には、先に送ったデータがすべて忘れ去られているので、「ログインができない」「カートの内容が消える」という問題が起こります。

そこで登場するのがセッションで、次のような処理が行われます(図4参照)。

1. クライアントがサーバーにリクエストすると、サーバーはセッションIDという英数字で構成された番号を発行する。
2. サーバーはクライアントから送られてきたデータをこのセッションIDに関連付けられたファイル名で保存する。

3. レスポンスを返すときにセッションIDをクライアントに送る。
4. クライアントは受け取ったセッションIDをクッキー(Cookie)というデータ形式でパソコンのファイルに保存する。
5. 以後の接続では、クライアントはクッキーで保存したセッションIDを添付してサーバーにリクエストする。

このように、セッションとクッキーにより、サーバーとクライアントは状態を維持した接続が可能になります。

ちなみにセッションとクッキーの有効期限はサーバー側で決めますので、セッションとクッキーのデータがいつ消去されるかはクライアント側で決定できません。

