

フェイスシールド・キットと製作例

2020-5-24 Dasyn.com

1. 構成部品と他の材料

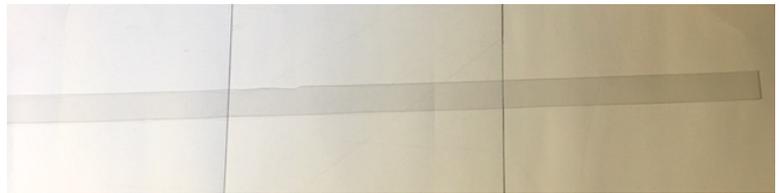
1.1 構成部品

キットを構成する部品はつぎのとおりです。ただし、本体以外はオプションですので、付属していない場合があります。

本体



ヘッドバンド



マジックテープ



スポンジ



本体とヘッドバンドは厚さ 0.5 mm の PET (プラスチックの一種) でできています。

1.2 他の材料

ヘッドバンドとしてはゴムバンドを使用することも可能です。本体へのとりつけかたはくふうしてください。ヘッドバンドとして PET を使用し、マジックテープを使用しない場合はヘッドバンドの固定方法をくふうしてください (その例は後述します)。

2. 完成品の例

スポンジのないもの（本体，ヘッドバンド，マジックテープを使用）



スポンジつきのもの（本体，ヘッドバンド，マジックテープ，スポンジを使用）



このフェイスシールドでは、前面の板がヘッドバンドよりまえに、はりだすようになっています。そのため、板を前方に引くことによって頭に密着するヘッドバンドから板をはなすことができ、湿気がこもるのを防ぐことができます。また、ヘッドバンドにゴムをつけている製品が多いのですが、そうすると頭がおおきいひとは強くしめつけられることになります。そこで、マジックテープを使用することによって、しめつけの強さを自由にえらべるようにしています。

この製作例は製品として販売している **MagicShield** とおなじです。この製作例についてはつぎの web ページを参照してください。



<https://bit.ly/3ecKOU0>

3. 使用するツールの例

ツールは付属していませんので、別途ご用意ください。

3.1 概要

製作に使用するツールの例 (付属しません)



3.2 最低限のツール

すくなくとも、はさみとカッターを用意してください。カッターでPETを切断するときは、定規を使用したほうがよいでしょう。定規には裏に椅子のすべり止めなどのうすいスポンジやゴムをはると、PET板にあてて切断する際にすべりません。はるかかわりにシリコンをぬることもできます。安価なシリコンシーラントでもぬって1日以上たてばつかえるとかんがえられます(ためしていません)が、シリコン系の接着剤であるセメダインスーパー XGをぬれば、1時間以内に使用できるようになります。つぎの写真は定規ではありませんが、PET板にあてて切断するためにアルミ板にすべり止めを貼ったものです。



3.3 あると便利なツール

パンチ(1穴または2穴)、角カッター(サンスター文具製「かどまる Pro」など)などがあると便利です。ただし、これらのツールは本来は紙を加工するためのものですので、0.5 mmのプラスチック板(PET)が加工できるものである必要があります。特殊用途のものをのぞくパンチはだいたい使用可能です。ためした角カッターのなかで厚さ0.5 mmのPET板に使用可能だったのは「かどまる Pro」だけです。

4. 作業衣や製造時の環境

作業者がコロナウイルスで汚染されていることもかんがえられますので，作業前に手をあらうのはもちろん，マスク，手袋，帽子を着用するのがよいでしょう．マスクをしないと飛沫がフェイスシールドに付着する可能性があり，手袋をしないと汗や手についたウイルスが付着する可能性があります．また帽子を着用しないと髪の毛が付着する可能性があります．下の写真の帽子は静電気を防止するためのもののように目的がすこしちがいますが，頭をすっぽりおおえる点はぐあいがよくかんがえられます．

作業用品の例 (付属しません)



作業用の机も清潔にたもつ必要がありますが，床もフェイスシールドを落としてもよごれないようにしておく必要があるでしょう．

5. 加工方法の例

5.1 PET 加工の基本

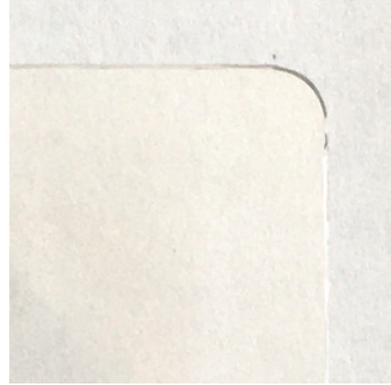
厚さ 0.5 mm の PET ははさみやカッターで容易に切断することができます．直線的に切るときは定規などをあててカッターで切るのがよいでしょう．ただし，カッターの刃が鋭利でないと，かなりの力が必要になります．また，曲線にそって切るときははさみを使用するのがよいでしょう．

構成部品の PET は端がとがっているので，そのまま使用するのは危険です．角カッターやはさみで切っておきましょう．「かどまる PRO」を使用する場合は S サイズにカットしましょう．

かどまる Pro

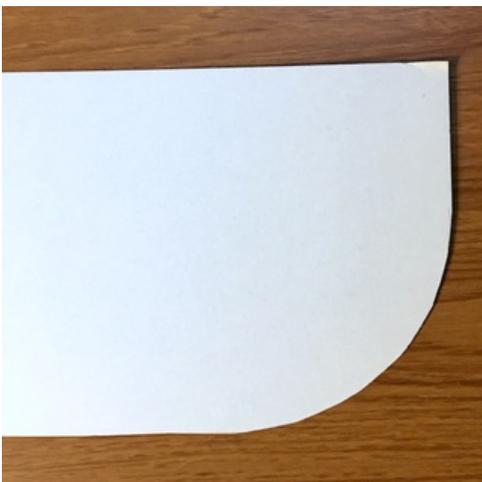


かどまる Pro の S でカットした PET



5.2 本体外側の加工

フェイスシールドの下側は通常、まるく切断されています。かどまるではこのようにおおきな曲率半径で切断することができないので、はさみを使用するのがよいでしょう。下の写真のようにまるく切ったボール紙などを PET 板にあてて切れば、うまく切ることができます。このボール紙にもセメダイン スーパー XG をぬっておくなどすれば、切るときにずれるのを防ぐことができます。



5.3 本体内側の加工

ヘッドバンドをフェイスシールド本体にとりつけるには、フェイスシールド本体に 2 個または 4 個の穴をあける必要があります。前記の製作例では上から 4 cm くらいの位置に長穴をあけています。

丸穴をあけるには普通のパンチを使用することができます。1 穴または 2 穴のパンチを使用します。2 穴の場合は、余計な穴をあけないように注意しましょう。正確な位置にすばやく穴をあけるには、パンチに位置あわせのためのしるしなどを書いた紙のゲージ（ものさし）などをはりつけるとよいでしょう。



上の写真のパンチには、左側で穴をあける際に PET の端をあわせるためのゲージがはってあります。1 穴のパンチの場合も、下の写真のように、同様にゲージをはりつけることができます。



机に置いて使用するタイプのパンチは、通常、紙やプラスチック板の端から遠い部分に穴をあけることができません。しかし、手でにぎるタイプのパンチのなかには、それができるものがあります。

25 mm 幅の PET 製のヘッドバンドをフェイスシールドにとおすには、ながさ 27 mm くらいの穴をあける必要があります。穴のあけかたとしては、つぎのようないろいろな方法がかんがえられます。

A. 長穴パンチの使用: ながさ 27 mm の穴があけられるパンチがあれば、1 回にひとつずつ、穴をあけることができます。しかし、適当なパンチを見つけるのは容易ではありません。つぎの写真のような、より短い穴があけられるパンチを 2 回つかえば、ひとつの穴をあけることができます。このパンチにもゲージがはりつけてあります。

長穴パンチ



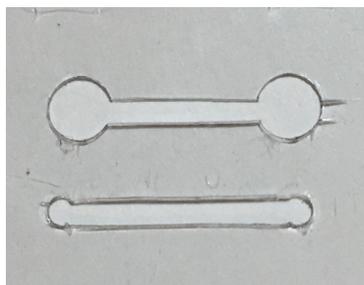
パンチ穴 (1回)



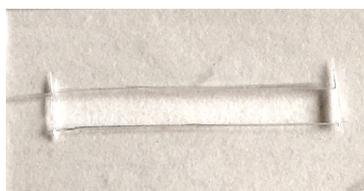
パンチ穴 (2回)



B. 丸穴パンチとカッターの使用: 24 mm 間隔くらいで2つの丸穴をあけて, そのあいだをカッターで切ることで, つぎの写真のような長穴をあけることができます. 上の穴は直径 6 mm の通常のパンチであけたもの, 下の穴はもっと直径が小さいものです. カッターの歯がオーバーランしないように (とまるように) するくふうが必要です. 下の写真ではオーバーランのためにすこしきずがついてしまっています.



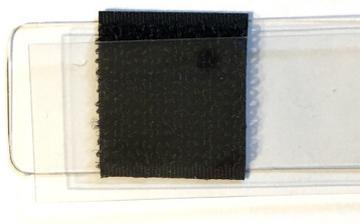
C. カッターだけでの穴あけ: もちろん, カッターだけでも穴をあけることができます. 下の写真がその例です. オーバーランしないように注意が必要ですが, 写真の穴にはオーバーランがみられます.



5.4 くみたて

PET のヘッドバンドを使用する場合は, フェイスシールド本体にヘッドバンドをとおします. マジックテープやスポンジをはりつけていない状態でおすのが容易ですが, さきにこれらのものをはりつけた場合は, つぎの写真のようにプラスチック板などをヘッ

ドバンドにかさねれば、比較的容易にとおすことができます。

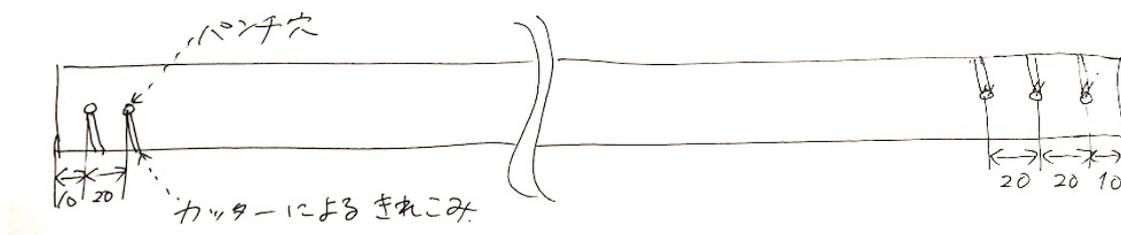


5.5 ヘッドバンドの加工

角カッターで四隅をカットしたあと、固定にマジックテープを使用するときは、ヘッドバンドの両端から 1 cm くらいのところにマジックテープをはりつけます。2 枚のテープはヘッドバンドのことなる面にはりつけます。写真右側のマジックテープは構成部品のものとはちがいます。



マジックテープをつかわずに固定する方法はいろいろかんがえられますが、たとえばつぎのようにヘッドバンドにきれこみをいれる方法もあります。片側は 2 cm 単位で必要なだけきれこみをいれ、反対側は 1 cm 単位で 2 個のきれこみをいれるとめられるようにすると、ヘッドバンドの長さを 1 cm で調整できます。きれこみはカッターだけでいれることもできますが、普通のパンチで穴をあけてからカッターで切ると、作業もやりやすく、使用時も安定するようになります。



スポンジを使用するときは、それをさらにヘッドバンドにはりつけます。



5.6 包装

使用するまで、1 枚ずつ包装しておきましょう。PET 製のヘッドバンドをのばしたま

ま包装するには、45 リットルのゴミ袋を使用するのが便利です。下の写真では 2 箇所をテープでとめてあります。



これで完成です。

この資料の最新版はつぎの URL にあります。



<https://www.dasyn.com/FaceShieldKitManual.pdf>