

デントール Mini  
**DENTOOL**

取扱説明書

P A T .

製造・発売元

株式会社みつわ

## はじめに

この度は、「デントール」をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

この「デントール」は、今後のＢＰ業界へ新商品提案のひとつとしてＢＰ作業の工程短縮、入庫促進のための武器として提案する簡易補修システムです。

車のボディにできたデント（小さなへこみ）を内ばりを外さずに外板部より引き出す補修方法を採用したことにより、今までデントを裏側から押し出す方法では補修のできなかったルーフ部、ピラー部も補修する事ができます。また、塗装の下地作りの工程短縮、新車・中古車のフォローアップ、ＢＰ作業簡素化のお手伝いとしてご活用いただけると幸いです。

このマニュアルとビデオテープをよくご覧になり、安全に正しくお使い下さい。

ご覧になった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに大切に保管して下さい。

尚、「デントール」の特許部分でもありますので、無断転載・コピー・ダビングは禁止いたします。

## もくじ

|                  |   |
|------------------|---|
| はじめに             | 1 |
| 1. セット内容         | 2 |
| 2. オプション内容       | 2 |
| 3. 使用方法          | 3 |
| 3-1 前処理          | 3 |
| 3-2 デントールブロックの固定 | 4 |
| 3-3 デントの引出し      | 5 |
| 3-4 仕上げ処理        | 5 |
| 4. 失敗しないための注意事項  | 6 |
| 5. 引出しのできない部分    | 7 |

## \*\*\*安全のために\*\*\*

- 1) 「デントール」はデント部分の引き出し以外の用途に用いないでください。
- 2) 子供の手の届かない所に保管して下さい。
- 3) 引き出す時は、廻りに人がいないことを確認し、樹脂がちぎれた反動で転倒しないよう注意してください。
- 4) 高温になるため、やけどに注意してください。

## 1. セット内容

### ①デントールブロック

| カラー  | B 厚み12mm  |                                                                                   | C 厚み16mm  |                                                                                     |
|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ブラウン | 10-B (1個) |  | 10-C (1個) |  |
| イエロー | 20-B (1個) |                                                                                   | 20-C (1個) |                                                                                     |
| ホワイト | 30-B (1個) |                                                                                   | 30-C (1個) |                                                                                     |

合計 6個

### ②デントールプーラー

1本

### ③デントールハンマー (A) 樹脂製 1本

(B) 木製 1本

合計 2本

### ④はさみ

1本

### ⑤温度計

1本

### ⑥マグネット矢印 (マーキング用)

4枚

### ⑦デントール ビデオテープ

1巻

### ⑧デントール 取扱説明書

1冊

## 2. オプション内容

### ①デントールブロック

| カラー  | A 厚み8mm   |                                                                                     | D 厚み16mm  |                                                                                       |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ブラウン | 10-A (2個) |  | 10-D (2個) |  |
| イエロー | 20-A (2個) |                                                                                     | 20-D (2個) |                                                                                       |
| ホワイト | 30-A (2個) |                                                                                     | 30-D (2個) |                                                                                       |

セットとは別にブロックAとDがあります。

別売りの場合はA～Dまで小箱2個入りが出荷単位になります。

### ②専用冷却エアーガン

### ③マーカーペン (赤・白)

### ④ヒーターガン

### ⑤簡易膜厚計

### 3. 使用方法

- ◎「デントール」で補修可能な塗膜は基本的には焼付塗膜ですが、補修したウレタン塗膜も大丈夫です。  
パテの入っている所や、塗膜がワレていたり、劣化している所には使用できません。
- ◎「デントール」で補修可能なデントは以下のようなものです。
  - ①指で押したようなもの
  - ②指で押したへこみの中に鋼板のオレがあるもの
  - ③鋼板のオレが長いものこれらの中で直径5mm～20mmのものが対象になります。  
直径5mm以下のものは難しく、かなりの熟練が必要です。

#### 3-1 前処理

##### 1) 気温の確認

「デントール」は気温が仕上がりを左右します。  
気温と車の表面温度をできるだけ同じにする必要があります。  
必ず工場内で作業するようにしてください。  
特に気温の低い冬場と気温の高い夏場は気温と表面温度の差に注意して下さい。  
塗膜が剥がれる危険性があります。

##### 2) デント周辺の塗膜面の処理

ノンシリコンタイプの「コンパウンド細目」で足付けします。  
足付け後、脱脂剤「シリコンオフ」で充分に脱脂します。

##### 3) デントールブロックの選定

気温に合わせて#10、#20、#30の3通りがあり、デントの大きさに合わせて  
A、B、C、Dの4通りのデントールブロックがあります。  
気温とデントの大きさを確認してデントールブロックを選定して下さい。

0～15℃のときは#10

15～25℃のときは#20

25～35℃のときは#30の使用をめやすにして下さい。

この時、デントより少し小さめのデントールブロックを選定して下さい。

\* デントに大きさが合わない場合は、はさみで加工して下さい。

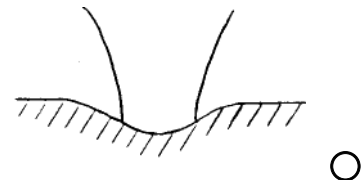
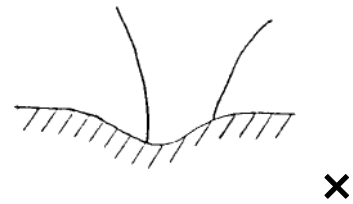
#### 4) デント部分のマーキング【重要工程】

マーキングはデントの中心にデントールブロックを合わせるための重要な工程です。

マグネットの矢印とマーカーペンでデントの中心を正確にマーキングしてください。

デントールブロックが中心からずれて溶着するとうまく引き出すことはできません。

へこみの中に折れている部分があるときは、この折れた所にぴったりと合わせてください。



### 3-2 デントールブロックの固定【重要工程】

#### 1) 塗膜面のヒーティングとデントールブロックの溶着

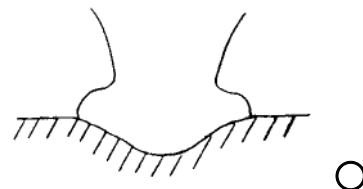
へこみ周辺の塗膜面をヒーターガンで 100~130℃ にヒーティングします。

デントールブロックをこすりつけ、塗膜面についた樹脂が半透明になったら、先だけ溶ける状態でデントールブロックを溶着します。

(へこみ周辺へブロックの樹脂が少しはみ出るくらいがベストです)

塗膜面を熱しすぎると、デントールブロック全体が溶けてしまうので注意してください。

(注意：デントールブロックは直接ヒーティングしないで下さい)



#### 2) デントールブロックの冷却固定【重要工程】

デントールブロックがうまくデントの中心に溶着できたら、専用冷却エアガンで冷却固定します。この時デントールブロックがデントの中心から動かないように充分注意して下さい。デントールブロックが中心からずれてしまうと、うまく引き出すことはできません。

最初は少しずつエアを出して仮固定し、その後多量にエアを出して冷却固定します。冷却固定できたら樹脂の温度が樹脂ナンバーの温度にもどるまで約5分放置して下さい。(デントールブロックはエアで冷却するとブロックの温度が5~10℃も下がるのでブロック全体が気温に近い温度になるまで待つ必要があります。)

### 3-3 デントの引き出し

デントールブロックを手あるいはデントールプーラーでゆっくりとひっぱり、デントールブロックがちぎれるまでデントを引き出します。

ちぎれるまでに鋼板が出すぎた場合は樹脂をねじり切るか、ヒーターガンで塗膜面を少し温めて樹脂をはずします。

ゆっくりと引き出したときブロックの先には20kg～30kgのパワーがかかっています。大きなデントを引き出すには大きなデントールブロックを使います。この時冷却時間は短めにして下さい。

大きなデントールブロックは十分冷えないうちにひっぱった方がパワーがよく出ます。十分冷却してしまうとかえってもろくなり、簡単にちぎれてしまいます。

このブロックは40kg～45kgのパワーが出ます。

### 3-4 仕上げ処理

#### 1) 残った樹脂の除去と塗膜面のクリーニング

ヒーターガンで塗膜面を少し温め、残った樹脂をウエス等で除去し、シリコンオフで表面をクリーニングします。

うまく引き出せた場合はこれで引き出しは完了です。

(デントが残った場合は最初から繰り返して下さい。)

《塗装のお手伝い》 尚いっそうの仕上がりを望む時は!!!

90%引き出すことができれば、2000番のペーパーで クリヤー層のみを研磨しコンパウンド超極細目で ポリッシュするか、クリヤー塗装のみ (ボカシ塗装 or ブロック塗装) すれば補修は完了します。

#### 2) 出すぎた部分のたたき込み【重要工程】

デント部分が出すぎた場合は、デントールハンマーで出すぎた部分の回りから力を入れすぎないように軽くたたき込んで下さい。力を入れすぎると逆にへこんでしまいます。十分注意して下さい。

鋭く出すぎたときは (A) のデントールハンマー (樹脂製)、滑らかな場合は (B) のデントールハンマー (木製) を使用して下さい。

鋼板が延びてしまっている場合は特に慎重に作業して下さい。

#### 3) 最後は「シリコンオフ」と「コンパウンド超極細目」で仕上げます。

## 4. 失敗しないための注意事項

- 1) デントールブロックを固定するときにデントの中心からはずさない。  
中心からずれて溶着してしまうとデントは引き出せません。また、銅板がのびてしまいます。
- 2) 塗膜面を加熱しすぎない。  
塗膜面を加熱しすぎると、塗膜面がこげて変色してしまいます。
- 3) デントールブロックを温めない。  
デントールブロックに熱が加わりますと全体が溶けてしまい、力が加わりません。また、デントの中心からはずれてしまいます。
- 4) 冷却方法に注意する。  
冷却してすぐ引っ張ったときはデントールブロックがもろい状態になり、力が加わりません。また、冷やしすぎたときはデントールブロックが根元から折れてしまいます。
- 5) 気温と樹脂の種類がピッタリ合うことが大切です。  
うまく引き出せなかったときの「樹脂の状態」と「原因」をまとめてみましたので参考にしてください。

| 状 態<br>原 因                           | ブ ロ ッ ク が<br>の   び   る                                                              | ブ ロ ッ ク が<br>折   れ   る                                                              | ブ ロ ッ ク が<br>は   ず   れ   る                                                            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 気温と樹脂が<br>合っていない                     |  |  |                                                                                       |
| ドライヤーで温めて<br>すぐ引っ張る<br>(適 温 以 上)     |  |                                                                                     |                                                                                       |
| エアージェルで冷やし<br>てすぐ引っ張る<br>(適 温 以 下)   |                                                                                     |  |                                                                                       |
| 樹脂の溶け込み不足                            |                                                                                     |                                                                                     |  |
| 下処理不足 ワックス、ゴミ<br>が残っている<br>(密 着 不 良) |                                                                                     |                                                                                     |  |

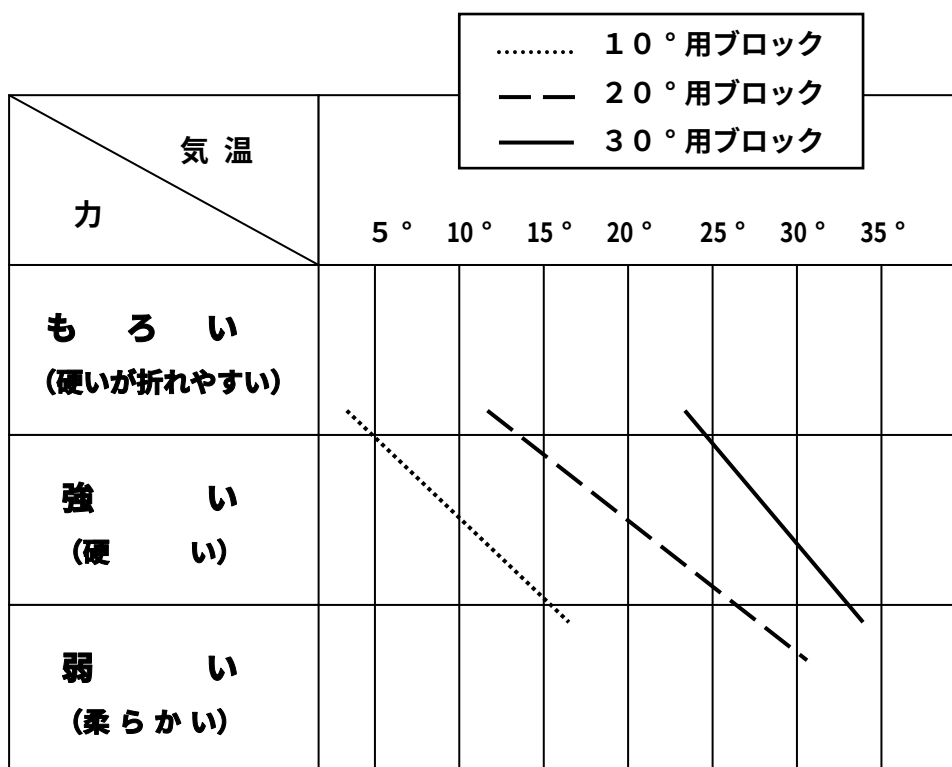
6) 気温と引き出す力の関係をグラフにしました。

[ 例 ] 気温30℃の時

「#30ブロック」で引き出す力は十分です。

しかし、「#20ブロック」でも20℃まで冷却すれば同じ引き出す力は得られます。

弱い力で良いときは「#20ブロック」を30℃までの冷却で使用すれば良いことがわかります。



## 5. 引出しのできない部分

- 1) 鋼板の伸びているデントや鋼板の固い所は引き出せない場合があります。  
例えば、「タイヤハウスのプレス部分」、「フロントピラー部分」、「ステップ部分」、「ヘミング部分」、「きついプレス部分」などです。  
(補強材が有り鋼板が二重になっている部分)  
また、外板部でも高張力鋼板の強化部分は引き出せない場合もあります。

- 2) 鋼板が伸びきっている場合



## 6. 安全のために

- 1) 「デントール」はデント部分の引き出し以外の用途に用いないでください。
- 2) 子供の手の届かない所に保管し、決して口に含まないでください。
- 3) 引き出すときは、廻りに人がいないことを確認し、たとえ樹脂がちぎれた反動で転倒した場合にも、ケガや火傷のしないよう後方に注意したご配慮をお願いいたします。
- 4) 高温による作業となるため、火傷には十分注意してください。