

## 2級 ガラス用フィルム施工 技能検定実技試験問題

### 平成28年度 自動車フィルム作業

次の注意事項、仕様及び施工要領に基づき、図1の試験体について、フィルム作業を行いなさい。

#### 1. 試験時間

標準時間 85分

打切り時間 100分

#### 2. 注意事項

- (1) 支給材料（フィルム）に異常がある場合は、試験開始前に技能検定委員に申し出ること。試験開始後の再支給は、減点の対象となる。
- (2) 使用器工具は、6.「使用器工具等一覧表」で指定したもの以外は、一切使用しないこと。
- (3) 試験中は、器工具等の貸し借り及び私語はしないこと。
- (4) 服装は、試験体に傷を付けるようなファスナー、ボタン等の露出しているものは着用しないこと。腕時計は着用しないこと。
- (5) フィルムを加熱成型する際には、手袋を着用すること。
- (6) 作業中は、安全に注意して作業を行うこと。特に剥離フィルム及び端材はごみ袋に収納すること。
- (7) 点検表は、作業前の点検が終了した時点で技能検定委員に提出すること。点検表に記載した異常については減点されない。
- (8) 作業終了の意思表示は、作業終了後の片付けが終了した時点で技能検定委員に申し出ること。
- (9) 標準時間を超えて作業を行った場合は、超過時間に応じて減点される。また打切り時間を超えて作業を行ってはならない。  
打切り時間内に作業が終了しない場合は失格とする。
- (10) 技能検定委員の指示に従うこと。指示に従わない場合は失格になることがある。

#### 3. 仕様

- (1) 試験体は、実車で車種は図1に示すトヨタ パッソ 5ドアである。
- (2) フィルムを施工する箇所は、バックドアガラス、リアドアガラス（右又は左）、リアドアベンチレータガラス（右又は左）の3箇所である。
- (3) 使用するフィルムは、JISに規定する日射調整フィルムで、厚さ25 $\mu$ m（ミクロン）のスモークタイプである。
- (4) バックドアガラスについては、加熱成型による1枚貼り工法で貼りつけること。

黒セラミック部への重ね代の部分は、隙間が見えないこと。 熱線端子部分（2箇所）は、フィルムを切り欠き、外から隙間が見えないこと。

- (5) リアドアガラス（右又は左）については、ガラスの上部はフィルムとの隙間をガラスエッジから5mm以下とする。ガラスの左右は、フィルムをサッシの中のみ込ませ、隙間が見えないこと。尚、加熱成型は、行わないこととする。
- (6) リアドアベンチレータガラス（右又は左）については、フィルムをサッシの中のみ込ませ、隙間が見えないこと。尚、加熱成型は、行わないこととする。
- (7) リアドアベンチレータガラスは、型取り用フィルムを使用してもよい。
- (8) カッターの捨刃は、捨刃入れで処理すること。

#### 4. フィルム施工の作業項目と標準的な順序

下記の（3）（4）（5）については、どの個所から施工を行ってもよい。

- (1) 作業前の点検
- (2) ガラス回りの養生
- (3) バックドアガラスへの施工
- (4) リアドアガラスへの施工
- (5) リアドアベンチレータガラスへの施工
- (6) 作業終了後の片付け

#### 5. 施工要領

##### (1) 作業前の点検

①バックドアガラス、リアドアガラス（右又は左）、リアドアベンチレータガラス（右又は左）の傷、汚れの有無を点検し、点検表に正確に記載する。

②点検表は、直ちに、技能検定委員に提出する。

##### (2) ガラス回りの養生

ガラス回りを養生シートで養生する。

##### (3) バックドアガラスへの施工

###### ①フィルムの型取り及び裁断

1) フィルムは、ガラス寸法より20～50mm大きく粗切りする。

2) 洗浄液をガラス外面に噴霧し、スキージーで清掃する。

3) 施工液をガラス外面に噴霧する。

4) フィルムは、剥離フィルム面が上になるようにガラス外面に仮止めする。

5) ヒートガンで熱風をフィルム面に当てながら、ガラス面に沿って成型する。

6) フィルムの裁断部をマーキングする。

7) フィルムをガラスから取り外し、剥離フィルム面が上になるようカッティングボードの上にのせる。

8) フィルムをマーキング部分に沿って、はさみ又はカッターで裁断する。

## ②ガラス内面の清掃

- 1) 洗浄液をガラス内面に噴霧し、清掃用スポンジ等で清掃する。
- 2) スキージーで洗浄液を取り除く。

## ③フィルムの貼付け

- 1) 施工液を剥離ボードに噴霧し、フィルムを剥離フィルム面が上になるように剥離ボードに仮止めする。
- 2) 施工液をガラス内面に噴霧する。
- 3) フィilmから剥離フィルムを剥がしながら、粘着面に施工液を噴霧する。
- 4) フィilmを剥離ボードから取り外し、貼付け面に仮止めする。
- 5) フィilmの貼付け位置を決める。
- 6) 施工液をフィルム表面に噴霧し、スキージーで圧着、水抜きしながら貼付ける。
- 7) ペーパータオル又は綿タオルを巻いたプラスチックスキージーで、フィルム周辺部の施工液を拭き取る。

## ④フィルムの仕上げ

フィルムの表面を清掃し、その表面とエッジ部分の水分を拭き取る。

## (4) リアドアガラスへの施工

### ①フィルムの型取り及び裁断

- 1) フィilmは、ガラス寸法より20～50mm大きく粗切りする。
- 2) 洗浄液をガラス外面に噴霧し、スキージーで清掃する。
- 3) 施工液をガラス外面に噴霧する。
- 4) フィilmは、剥離フィルム面が上になるように、ガラス外面にスキージーで仮止めする。
- 5) ガラスの左右部及び下部の裁断部をマーキングする。
- 6) ガラスを約30mm開け、フィルムをガラス上部のエッジに沿ってカッターで裁断する。
- 7) フィilmをガラスから取り外し、剥離フィルム面が上になるようにカッティングボードの上に乗せる。
- 8) フィilmをマーキング部分に沿って、はさみ又はカッターで裁断する。

### ②ガラス内面の清掃

- 1) ガラスを閉める。
- 2) 洗浄液をガラス内面に噴霧し、清掃用スポンジ等で清掃する。
- 3) 洗浄液をサッシに噴霧し、ペーパータオルで汚れ、ゴミ等を取り除く。
- 4) ガラスを約30mm開け、ガラス上端部に洗浄液を噴霧し、ペーパータオルで汚れ、ゴミ等を拭き取る。
- 5) スキージーでガラス面の洗浄液を取り除く。

### ③フィルムの貼付け

- 1) 剥離ボードに施工液を噴霧し、フィルムを剥離フィルム面が上になるように

剥離ボードに仮止めする。

- 2) 施工液をガラス内面に噴霧する。
- 3) フィルムから剥離フィルムを剥がしながら、粘着面に施工液を噴霧する。
- 4) フィルムを剥離ボードから剥がし、貼付け面に仮止めする。
- 5) ガラス上端の貼付け位置を決める。
- 6) プラスチックスキージーで、フィルムの左右端部をサッシの中のみ込ませる。
- 7) 施工液をフィルムの上半分に噴霧し、スキージーで圧着、水抜きをしながら、上半分を貼付ける。
- 8) ペーパータオルを巻いたプラスチックスキージーで、フィルム周辺部の施工液を拭き取る。
- 9) フィルムがずれないようにガラス上部を外側に押しながら、ガラスを閉める。
- 10) フィルムの下部をめくり上げ、ガラス面に洗浄液を噴霧し、プラスチックスキージーで清掃する。
- 11) 施工液をガラス下部に噴霧し、フィルムの下部を仮止めする。
- 12) プラスチックスキージーで、フィルムの下端部をサッシの中のみ込ませる。
- 13) フィルムの下半分に施工液を噴霧し、スキージーで圧着、水抜きをしながら貼付ける。

#### ④フィルムの仕上げ

ペーパータオル、綿タオル等で、フィルムの表面及びエッジ部分の施工液を拭き取って仕上げる。

#### (5) リアドアベンチレータガラスへの施工 (型取り用フィルムを使用してもよい。)

##### ①フィルムの型取り及び裁断

- 1) フィルムは、ガラス寸法より20～50mm大きく粗切りする。
- 2) 洗浄液をガラス外面に噴霧し、スキージーで清掃する。
- 3) 施工液をガラス外面に噴霧する。
- 4) フィルムは、剥離フィルム面が上になるようにガラス外面にスキージーで仮止めする。
- 5) フィルムの裁断部をマーキングする。
- 6) フィルムをガラスから取り外し、剥離フィルム面が上になるようにカッティングボードの上に乗せる。
- 7) フィルムをマーキング部分に沿って、はさみ又はカッターで裁断する。

##### ②ガラス内面の清掃

- 1) 洗浄液をガラス内面に噴霧し、清掃用スポンジ等で清掃する。
- 2) スキージーで洗浄液を取り除く。

##### ③フィルムの貼付け

- 1) 剥離ボードに施工液を噴霧し、フィルムを剥離フィルム面が上になるように剥離ボードに仮止めする。
- 2) 施工液をガラス内面に噴霧する。

- 3) フィルムから剥離フィルムを剥がしながら、粘着面に施工液を噴霧する。
- 4) フィルムを剥離ボードから剥がし、貼付け面に仮止めする。
- 5) フィルムの貼付け位置を決める。
- 6) プラスチックスキージーで、フィルムの端部をサッシ（ガスケット）の中にのみ込ませる。
- 7) 施工液をフィルムの表面に噴霧し、スキージーで圧着、水抜きをしながら貼付ける。
- 8) ペーパータオルを巻いたプラスチックスキージーで、フィルム周辺部の施工液を拭き取る。

#### ④フィルムの仕上げ

フィルムの表面を清掃し、その表面とエッジ部分の水分を拭き取る。

#### (6) 作業終了後の片付け

- ①養生シートを撤去し、試験体及び床の清掃をする。
- ②フィルム端材、使用済みペーパータオル、綿タオルは回収する。
- ③器工具を片付ける。
- ④終了後、技能検定委員に報告する。

## 6. 使用器工具一覧表

### (1) 各自準備するもの

器 工 具 名	内 容
1. 養生シート	プラスチック製、又は布製シート（併用可）
2. 粘着テープ	養生シート仮止め用及び剥離フィルムはがし用の粘着テープ
3. パウダー	フィルムの熱成型時に使用するもの。
4. 手動スプレー	洗浄液、施工液噴霧用 内容500cc程度のもの 2個（洗浄液又は施工液の表示のあるもの）
5. 洗浄液	中性洗剤（家庭用）の0.10～0.15%の水溶液
6. 施工液	中性洗剤（家庭用）の0.05～0.10%の水溶液
7. スキージー	① ゴム製 幅50～100mm 厚さ5～10mm ② プラスチック製 幅30mm～100mm先のとがったもの
8. カッター	小型又は中型（捨刃入れを含む） 大型は不可
9. 鋼製巻尺	JIS規格品 長さ2～5m
10. はさみ	フィルムカット用 大きさ150～200mm
11. 属製直尺	JIS規格品 長さ150～1000mm
12. 三角定規その他	JIS規格品（プラスチック製）長さ100～300mm その他同等品
13. ペーパータオル	清掃、水取り、仕上げ用
14. 綿タオル	清掃、水取り、仕上げ用
15. ヒートガン	フィルム成型用ドライヤー 500℃前後に調整できるもの
16. ドライヤー	乾燥、仕上げ用 100Vのもの
17. 作業用手袋	軍手
18. マーキング用ペン	鉛筆又はボールペン（油性）
19. 清掃用スポンジ	家庭用
20. 照明用ライト	マーキング用
21. 清掃用容器	スキージー及びスポンジ等の水を入れるもの

注) 持参する器工具は上記のものに限定する。同一器工具を予備として持参することは差し支えない。  
フィルム端材、使用済のペーパータオル、綿タオル等は各自ゴミ袋等に入れて処理すること。

### (2) 試験場に準備されているもの

品 名	内 容
1. 試験体（実車）	トヨタ パッソ 5ドア
2. フィルム	JIS規定品 日射調整フィルム（厚さ25μmのスモークタイプ）
3. 剥離ボード	剥離フィルム剥がし用
4. カッティングボード	フィルム裁断用
5. 型取り用フィルム	厚さ25μm（ミクロン）ポリエステルフィルム

7. 試験体（実車）

図1 フィルムの施工箇所




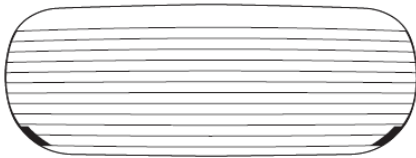
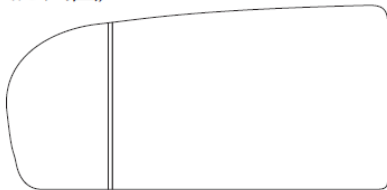
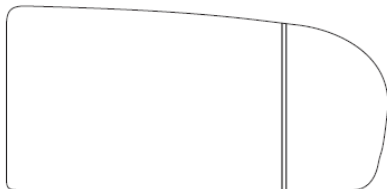
図1 試験体

8. 点検表

受検番号		氏名	
------	--	----	--

注意事項

- (1) バックドアガラス、リアドアガラス（右又は左）、リアドアベンチレータガラス（右又は左）の傷、汚れの有無を記入し、異常があった場合、その位置及び状態を記入する。
- (2) 点検終了後、直ちに技能検定委員に提出すること。
- (3) 受験者が点検表に記入した異常については、減点されない。

点検項目	異常の有無	位置及び状態
バックドアガラス	有 無	<p>外面</p>  <p>黒セラミック部</p> <p>内面</p> 
リアドアガラス (右又は左)	有 無	<p>外面 (又は内面)</p>  <p>リアドアベンチレータガラス      リアドアガラス</p>
リアドアベンチ レータガラス (右又は左)	有 無	<p>内面 (又は外面)</p>  <p>リアドアガラス      リアドアベンチレータガラス</p>