

禁 転 載 複 製
当 日 配 付
試 験 終 了 後 公 開

2024年度 技能検定

1 級ガラス用フィルム施工学科試験問題

(自動車フィルム作業)

1. 試験時間 1 時間 1 0 分
2. 問題数 5 0 題 (A群 25題、B群 25題)
3. 注意事項
 - (1) 係員の指示があるまで、この表紙はあけないでください。
 - (2) 答案用紙には、級別、受検番号及び氏名を必ず記入してください。
 - (3) 係員の指示に従って、問題数を確かめてください。それらに異常がある場合は、黙って手を挙げてください。問題は、A群（真偽法）とB群（多肢択一法）とに分かれています。
 - (4) 試験開始の合図で始めてください。
 - (5) 解答は、答案用紙の解答欄に記入することとし、解答の方法は次のとおりです。
 - イ A群の問題（真偽法）は、一つ一つの問題の内容が正しいか、誤っているかを判断し、正しいと思うものには「○」を、誤っていると思うものには「×」を記入してください。
 - ロ B群の問題（多肢択一法）は、正解と思うものを一つだけ選んで、「イ、ロ、ハ又はニ」の記号を記入してください。二つ以上記入した場合は誤答となります。
 - (6) 電子式卓上計算機その他これと同等の機能を有するものは、使用してはいけません。
 - (7) 携帯電話等は、使用してはいけません。
 - (8) 試験中、質問があるときは、黙って手を挙げてください。ただし、試験問題の内容、漢字の読み方等に関する質問には答えられません。
 - (9) 試験終了時刻前に解答ができあがった場合は、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
 - (10) 試験中に手洗いに立ちたいときは、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
 - (11) 試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、係員の指示に従ってください。
 - (12) 本試験問題の解答に当たり適用すべき法令、規格等は、2024年4月1日現在で施行されている内容に基づくものとします。

1 級学科試験問題

【A群（真偽法）】

- 問題1 光の速度 C （m/s）と光の波長 λ （m）及び振動数 ν （1/s）の間には、 $C=\lambda \times \nu$ の関係がある
- 問題2 日本産業規格(JIS)の自動車窓ガラス用フィルムによれば、フィルムの遮蔽係数は、フィルムを貼り付けた板ガラスの日射熱取得率のことである。
- 問題3 日本産業規格(JIS)の自動車窓ガラス用フィルムによれば、フィルムの種類は、2種類である。
- 問題4 日本産業規格(JIS)の自動車窓ガラス用フィルムによれば、日射遮蔽フィルムの遮蔽性能は、3段階の等級で規定されている。
- 問題5 可視光線透過率が低いフィルムは一般に遮蔽係数が大きい。
- 問題6 ポリエステルフィルムは、ポリエチレンやポリ塩化ビニルなどのフィルムに比べて衝撃強さが弱い。
- 問題7 自動車窓ガラス用フィルムの基材フィルムであるポリエステルフィルムは、カレンダー法により製造される。
- 問題8 自動車窓ガラス用フィルムの施工においては、長袖の作業着を着用しなければならない。
- 問題9 労働安全衛生法関係法令によれば、脚立が折りたたみ式のものにあっては、脚と水平面との角度を確実に保つための金具等を備えたものでなければ使用してはならないと規定されている。
- 問題10 自動車窓ガラス用フィルム施工の施工指示書には、ガラスフィルム技能士の資格の有無を記載する必要がある。
- 問題11 自動車窓ガラス用フィルムの施工段取りにおいては、施工前に施工箇所の周辺部分を点検し、異常の有無及び状態を点検表に記録する。
- 問題12 施工液に中性洗剤の溶液を用いる目的は、ガラスの洗浄効果を高めるためである。
- 問題13 パウダーは熱成型時にフィルムとガラスの間に薄く塗ることで、フィルムとガラスの摩擦を少なくするために用いられる。
- 問題14 自動車窓ガラス用フィルムは、梱包(箱入り)された状態で現場に搬入し、その保管は梱包(箱入り)された状態で横積みとする。

- 問題15 自動車窓ガラス用フィルムの熱成型工法には、湿式法と乾式法がある
- 問題16 自動車窓ガラスに重ね切り工法でフィルムを貼る場合は、ガラス面に切り傷を付けるおそれがある。
- 問題17 自動車窓ガラスへのフィルム圧着後、ガラス周縁部に残っている施工液は、ヒートガンの温風で乾燥させる。
- 問題18 フィルムの仕上げにおいて、フィルムに1cm程度の折れがある場合は、ヘラで折れ部分をこすり、目立たなくするとよい。
- 問題19 自動車窓ガラス用フィルムの施工において、施工後に発生した水泡の除去は、強制乾燥よりも自然乾燥で行うのがよい。
- 問題20 フィルム施工後のフィルム面に、貼り紙、テープ、ステッカーなどを貼ってはならない
- 問題21 自動車窓ガラス用フィルムの貼り替え施工において、冬季など気温の低いときのフィルム剥がしは、フィルムをドライヤーで暖めながら行うとよい。
- 問題22 熱線プリント加工とは、自動車の後面ガラスに防曇を目的として熱線プリントを施したものをいう。
- 問題23 自動車の窓ガラスの取付けにおいて、ダイレクトグレーディング工法に使用される接着剤は、一液性の弾性ポリウレタン系である。
- 問題24 ガラスにマスキング加工を行う目的は、ガラス接着部の赤外線による接着強度の低下を防止することである。
- 問題25 道路運送車両法関係法令によれば、自動車の高さとは、路面からアンテナを含む自動車の最も高い部分までの長さである。

〔B群（多肢択一法）〕

- 問題1 太陽光線に関する記述として、適切でないものはどれか。
- イ 紫外線は、波長が長いものからUV-A、UV-B、UV-Cと呼ばれている。
 - ロ 地表に到達する紫外線は、日射には含まれない。
 - ハ 赤外線は、水や有機物などに吸収されて熱に変わりやすいという性質を持っている。
 - ニ 可視光線の波長範囲は、JISによれば380nm～780nmと定義されている。
- 問題2 日本産業規格(JIS)の自動車窓ガラス用フィルムによれば、フィルムの品質として、要求されないものはどれか。
- イ 透明性
 - ロ 均一性
 - ハ 耐貫通性
 - ニ 温湿度の変化による寸法の安定性
- 問題3 日本産業規格(JIS)の自動車窓ガラス用フィルムの品質に関する記述として、適切でないものはどれか。
- イ 窓ガラスに貼付したフィルムは、ガラスを汚損又は腐食してはならない。
 - ロ フィルムは、ガラスに均一に貼り付けることができないなければならない。
 - ハ フィルムは貼り付け時の作業性が良好でなければならない
 - ニ フィルムには、耐燃性試験の結果における自消性は要求されない
- 問題4 日射による暑さを軽減するための自動車窓ガラス用フィルムとして、最も適切なものはどれか。
- イ 可視光線透過率74%、遮蔽係数0.66のフィルム
 - ロ 可視光線透過率59%、遮蔽係数0.80のフィルム
 - ハ 可視光線透過率34%、遮蔽係数0.53のフィルム
 - ニ 可視光線透過率14%、遮蔽係数0.71のフィルム
- 問題5 自動車窓ガラス用フィルムの構成材料に関する記述として、適切なものはどれか。
- イ ハードコート層には、ウレタン樹脂が使用されている。
 - ロ 粘着剤には、ウレタン樹脂が使用されている。
 - ハ 剥離フィルムには、一般に、ポリエステルフィルムが使用されている。
 - ニ 基材フィルムには、一般に、ポリエチレンフィルムが使用されている。
- 問題6 自動車窓ガラス用フィルムの構成材料に関する記述として、適切なものはどれか。
- イ ハードコートの厚さは、10 μ m程度である。
 - ロ 基材フィルムの厚さは、5～10 μ m程度である。
 - ハ 粘着層の厚みは、10～30 μ m程度である。
 - ニ 剥離フィルムの厚さは、10 μ m程度である。
- 問題7 自動車窓ガラス用フィルムの粘着剤に関する記述として、適切でないものはどれか。
- イ 紫外線吸収剤が添加されている。
 - ロ 寒冷時には、粘着力が低下する。
 - ハ 透明性が重要視される。

ニ 一般に、ゴム系である。

問題8 自動車窓ガラス用フィルムの施工場所の環境等に関する記述として、適切でないものはどれか。

イ フィルムの剥がし作業において、粘着剤の臭気が生じた場合は、換気を行った方がよい。

ロ フィルム作業を行う場合は、救急用具を備えなくてもよい。

ハ 有機溶剤を使用する作業場には、通風を阻害する壁、つい立て、その他の物がない方がよい。

ニ 屋内に設ける通路の幅は、作業に適した幅とする。

問題9 文中の()内に当てはまる数値として、正しいものはどれか。

労働安全衛生法関係法令によれば、作業者に普通の作業を常時就業させる場合、作業場所の作業面の照度は()ルクス以上としなければならないと規定されている。

イ 70

ロ 100

ハ 150

ニ 300

問題10 自動車窓ガラス用フィルムの施工費の積算に関する記述として、適切でないものはどれか。

イ フィルム工事費とは、フィルム材料費、工賃及び運搬諸経費を合計したものである。

ロ フィルム材料費とは、フィルムの最小長さにロス率を加え、フィルム単価(円/m)を乗じたものである。

ハ 工賃は、作業時間、自動車の種別による作業難易度及び施工単価により算出する。

ニ 作業時間は、フィルムの型取り・裁断、フィルムの貼り付け、仕上げの合計時間である。

問題11 自動車窓ガラス用フィルムの施工前における自動車の前面ガラスの点検項目として、適切でないものはどれか。

イ ガラス面の傷

ロ ガラス面の汚れ

ハ ガラスの可視光線透過率

ニ ガラスの種類

問題12 自動車窓ガラス用フィルムの施工に使用する器工具と作業の組合せとして、適切でないものはどれか。

イ スキージー・・・洗浄液の水切り

ロ 三角定規・・・フィルムの裁断

ハ ヒートガン・・・フィルムの熱成型

ニ 洗浄液・・・フィルムの貼り付け

問題13 自動車窓ガラス用フィルムの施工において、フィルムの熱成型器工具に使用しないものはどれか。

イ ヒートガン

ロ 手袋

ハ スポンジ

ニ パウダー

問題14 文中の()内に当てはまる語句の組合せとして、適切なものはどれか。

自動車窓ガラスフィルムを施工業者で保管する場合は、梱包(箱入り)された状態で(①)置きとする。ただし、(①)置きときは(②)積程度とする。

- | | ① | ② |
|---|---|------|
| イ | 縦 | 2～3段 |
| ロ | 縦 | 5～6段 |
| ハ | 横 | 2～3段 |
| ニ | 横 | 5～6段 |

問題15 自動車窓ガラス用フィルムの施工法に関する記述として、適切でないものはどれか。

- イ 1枚貼り工法では、熱成型工法を併用してもよい。
- ロ 1枚貼り工法は、重ね貼り工法に比べて高度な技術が必要である。
- ハ 熱成型工法は、ガラスの曲面に合わせて熱風でフィルムを成型する工法である。
- ニ 重ね切り工法は、重ね合わせ部分をカッターで裁断して貼り付ける工法である。

問題16 フィルムの施工法に関する記述として、適切でないものはどれか。

- イ 1枚貼り工法は、1枚の窓ガラスを1枚のフィルムで貼り付ける工法である。
- ロ 重ね切り工法は、窓ガラス面に傷が付くおそれがある。
- ハ 熱成型工法とは、ガラス面に施工液などを噴霧して行う湿式法のことである。
- ニ 重ね貼り工法と熱成型工法の併用でフィルムを貼る場合は、2枚以上のフィルムが必要である。

問題17 自動車窓ガラス用フィルムの貼り付けに関する記述として、適切でないものはどれか。

- イ 型取りしたフィルムは、剥離ボードに剥離フィルムを下にして仮止めする。
- ロ 施工用フィルムから剥離フィルムを剥がすのは、貼り付け直前に行う。
- ハ フィルムの貼り付けは、スキージーで仮止めし、所定の位置を確認しながら圧着していく。
- ニ フィルムをサッシにのみ込ませる場合は、ドライヤーで水分を乾燥させることがある。

問題18 文中の()内に当てはまる語句として適切なものはどれか。

重ね貼り工法によるフィルムの重ね代は()が標準である。

- イ 0.5 mm 未満
- ロ 0.5 ～ 1.5 mm
- ハ 2 ～ 3 mm
- ニ 5 ～ 7 mm

問題19 自動車窓ガラス用フィルムの仕上げに関する記述として、適切なものはどれか。

- イ フィルムの折れ、しわは、繰り返して圧着することにより除去することができる。
- ロ フィルムの気泡は、1週間位でなくなるので圧着しなくてもよい。
- ハ フィルム面の傷は、ヒートガンで暖めながら圧着するとなくなる。
- ニ フィルム面の汚れや濡れは、その周辺部も含めて拭き取る。

- 問題20 文中の()内に当てはまる語句として、適切なものはどれか
 フィルム施工では施工液を使用するので、その水分が完全に乾燥するまでに夏季は()
 を要する。
 イ 2日～3日
 ロ 4日～6日
 ハ 1週間～2週間
 ニ 3週間～4週間
- 問題21 自動車窓ガラス用フィルムの貼り替え施工において、ガラス面に残った粘着剤を除去するものとして、適切なものはどれか。
 イ カッター
 ロ ヒートガン
 ハ ゴム製スキージー
 ニ プラスチック製スキージー
- 問題22 日本産業規格(JIS)によれば、自動車用安全ガラスの種類と記号の組合せとして、適切でないものはどれか。
- | ガラスの種類 | 記号 |
|--------------|-----------|
| イ 強化ガラス | ・・・・・・ Z |
| ロ 合わせガラスA | ・・・・・・ L |
| ハ ガラスープラスチック | ・・・・ GP |
| ニ 有機ガラス | ・・・・・・ RP |
- 問題23 日本産業規格(JIS)の自動車用安全ガラスに関する記述として、適切でないものはどれか。
 イ 有機ガラスは、ポリカーボネート材又はメタクリル樹脂材などの硬質合成樹脂材である。
 ロ 合わせガラスには、合わせガラスA、合わせガラスB、合わせガラスCの2種類がある。
 ハ ガラスープラスチックは車内側にプラスチックを直接接着したものである。
 ニ 強化ガラスは、破損したときに細片になるようにしたものである。
- 問題24 日本産業規格(JIS)の自動車用安全ガラスに関する記述として、適切でないものはどれか。
 イ 強化ガラスはフロート板ガラスの約1.5倍の強度のものと定義されている。
 ロ 有機ガラスとガラスープラスチックには、耐燃焼性が規定されている。
 ハ 合わせガラス、有機ガラス及びガラスープラスチックには、耐湿性が規定されている。
 ニ 部分強化ガラスは、破損すると、強化ガラスよりも破片の一部がやや粗片になる。
- 問題25 道路運送車両法関係法令において、自動車の種別を区分する要因となるものはどれか。
 イ 車両価格
 ロ 窓ガラスの数
 ハ 総排気量
 ニ 車両重量

2024年度後期技能検定 ガラス用フィルム施工職種（自動車フィルム作業）
学科試験正解表

級別	1 級
----	-----

作業名	自動車フィルム作業
-----	-----------

A 群（真偽法）	
問題番号	正 解
1	○
2	○
3	○
4	○
5	×
6	×
7	×
8	○
9	○
10	×
11	○
12	×
13	○
14	○
15	○
16	○
17	×
18	×
19	○
20	○
21	○
22	○
23	○
24	×
25	×

B 群（多肢択一法）	
問題番号	正 解
1	□
2	ハ
3	ニ
4	ハ
5	ハ
6	ハ
7	ニ
8	□
9	ハ
10	ニ
11	ニ
12	ニ
13	ハ
14	ハ
15	□
16	ハ
17	イ
18	□
19	ニ
20	イ
21	ニ
22	イ
23	□
24	イ
25	ハ

1級学科試験問題の解答2問に誤りがありました。

1)A群真偽法の問題4の解答： ×(誤)、 ○(正)、 2)B群多肢択一法の問題16： ニ(誤)、 ハ(正)
これに伴い受検者の得点を再計算しましたが、得点の変更があった受検者もいましたが、合格者に変更はありませんでした。

なお、上記解答は該当の誤りを正した正解表です。