

受 検 番 号				

(記入してください。)

平成 27 年度  
2 級建設機械施工技術検定学科試験  
択一式種別問題（第 5 種）試験問題

次の注意をよく読んでから始めてください。

〔注 意〕

1. これは試験問題です。5 頁まであります。
2. No. 1～No. 20 まで 20 問題があります。

必須問題ですから 20 問題すべてに解答してください。

3. 解答は、別の解答用紙に記入してください。

解答用紙には、必ず受験地、氏名、受験番号を記入し受験番号の数字をマーク(ぬりつぶす)してください。

4. 解答の記入方法はマークシート方式です。

記入例

問題 番号	解 答 番 号
No. 1	① ● ③ ④
No. 2	① ② ③ ●
No. 3	● ② ③ ④

① ② ③ ④のうちから、正解と思う番号を HB または B の黒鉛筆(シャープペンシルの場合は、なるべくしんの太いもの)でマーク(ぬりつぶす)してください。

ただし、1 問題に 2 つ以上のマーク(ぬりつぶし)がある場合は、正解となりません。

5. 解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してマーク(ぬりつぶす)し直してください。

[No. 1] ロードスタビライザに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) ロードスタビライザは、セメント安定処理工法などに使用する中央混合方式の機械である。
- (2) ホイール式のロードスタビライザは、低接地圧であるので、軟弱地盤の安定処理に活用される。
- (3) ロードスタビライザによる攪拌は、ロータ軸に取付けられたタイヤの上下運動により、固まりをほぐし、安定処理材と土を均一に混合する。
- (4) ロードスタビライザの混合装置のロータ軸は、進行方向に対して直角に配置した横軸式が一般的である。

[No. 2] ソイルプラントに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ソイルプラントの混合方式は、主に連続式である。
- (2) フィーダにより切り出された骨材は、乾燥加熱バーナで含水量を調整する。
- (3) 混合能力は、50～600 t/h 級までであるが、国内では 100～300 t/h 程度のもが多い。
- (4) ソイルプラントは、安定した混合ができるので、路上混合方式より路盤材料としての品質がよい。

[No. 3] アスファルトプラントに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 骨材供給装置には、ベルトフィーダ、エプロンフィーダなどが使用される。
- (2) ドライヤのドラム内壁には、入口付近に送り羽根、次いで掻き上げ羽根が多数取り付けられている。
- (3) ミキシングタワー最上部に設置された振動ふるいにより、骨材は粒度別にホットビンに貯蔵される。
- (4) 計量、混合方式は、連続式とバッチ式があるが、国内では連続式が主流である。

[No. 4] アスファルトフィニッシャに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) クローラ式は、ホイール式に比べ、接地圧が小さく、けん引力は大きい。
- (2) ホイール式の前輪は空気式タイヤ、後輪はソリッドタイヤを用いている。
- (3) バーフィーダは、スクリード装置の前部全幅に混合物を均等に敷き広げる。
- (4) プッシュローラは、ホップ内の混合物をホップの後方へ押し出す。

[No. 5] アスファルトフィニッシャの敷ならし厚さが安定しない場合の原因に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) レベリングアームピボットピンの摩耗
- (2) エンジン回転速度の変動
- (3) エンドプレートのひずみ
- (4) タンパあるいは振動機の不良

〔No. 6〕 アスファルトフィニッシャの自動スクリード調整装置に関する次の記述のうち、**適切なものはどれか。**

- (1) グレードセンサの取付け位置は、スクリードの斜め後方とする。
- (2) 舗装厚さの調整は、ピボットの高さを自動的に上下させることによって行う。
- (3) スロープセンサは、縦断勾配の差を角度センサで検出して、規定の縦断勾配に一致させる。
- (4) ホイール式フィニッシャでは、ホイールベースより長い波長の凹凸は、自動スクリード調整装置で調整できない。

〔No. 7〕 アスファルト舗装機械に関する次の記述のうち、**適切なものはどれか。**

- (1) アスファルトスプレーヤは、路面のひび割れに薬剤を注入する機械である。
- (2) アスファルトディストリビュータは、グースアスファルトを加熱攪拌する機械である。
- (3) アスファルトカーバは、アスファルト混合物を用いて縁石を連続的に施工する機械である。
- (4) アスファルトクッカは、アスファルト乳剤を路面に均一に散布する機械である。

〔No. 8〕 セメントコンクリート舗装機械に関する次の記述のうち、**適切なものはどれか。**

- (1) ベルトブレーサは、打設場所の側面を走行しながら、コンクリートをコンクリートスプレッダへ供給する。
- (2) 粗面仕上げ機は、振動ビームによりコンクリート表面を平滑に仕上げる。
- (3) インナーパイブレータは、平面パイブレータによって、コンクリート表面を整える。
- (4) 振動目地切り機は、コンクリート硬化後に振動機によって、縦目地を打ち込む。

〔No. 9〕 コンクリート舗装機械の運転取り扱いに関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) ブレード形コンクリートスプレッダで、下層に山積みしたコンクリートを敷ならず場合、ブレードに過大な荷重をかけないようにする。
- (2) 横断勾配が大きい場所では、左右端部に敷ならずコンクリート量が適正となるようスプレッダで敷ならし高さを調整する。
- (3) 表面仕上げ機では、常時、スクリードの前に少量のモルタルが運ばれるようにしながら仕上げを行う。
- (4) コンクリートフィニッシャの各作業装置の高さは、施工開始前に調整しておき、施工開始後は調整しない。

[No. 10] ブレード形コンクリートスプレッダの故障内容と主な対策内容に関する次の組合せのうち、**適切でないものはどれか。**

(故障内容)

(主な対策内容)

- (1) ブレード回転時のがたつき —— 駆動用チェーンの緩みを調整した
- (2) 車体の片側の自然降下 —— 油圧シリンダのシールを交換した
- (3) ブレードの横行速度が低下 —— 油圧のリリーフ圧を 5 MPa 低くした
- (4) エンジンの油圧が低下 —— オイルフィルタエレメントを交換した

[No. 11] 上層路盤の施工に関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) ロードスタビライザによるセメント安定処理工法では、セメントを添加して 1～2 回空練りした後、必要に応じて水を加えながら混合する。
- (2) 中央プラント混合方式により路盤材料を混合する場合、転圧作業時に最適含水比になるように含水量を調整する。
- (3) 石灰安定処理工法においては、締固め時の含水量は最適含水比よりもやや湿潤側にあることが望ましい。
- (4) 粒度調整工法において振動ローラを使用する場合は、1 層の仕上り厚を 400 mm 以下とする。

[No. 12] アスファルト舗装の施工に関する次の記述のうち、**適切なものはどれか。**

- (1) 表層、基層など 2 層以上重ねて舗設する場合は、各々の縦ジョイントは 10 cm ずらすようにする。
- (2) タックコートは、アスファルトディストリビュータを用いてアスファルト乳剤を  $0.3 \sim 0.6 \text{ l/m}^2$  均一に散布する。
- (3) 2 列以上の舗設をする場合は、先に勾配の高い側の列から敷ならす。
- (4) スクリードは、舗装開始前からバーナで加熱し、施工中も連続して加熱する方がよい。

[No. 13] アスファルト混合物の敷ならしに関する次の記述のうち、**適切なものはどれか。**

- (1) 作業速度は、施工条件により異なるが、一般に  $10 \sim 20 \text{ m/min}$  の場合に仕上がりがよい。
- (2) スクリュは、スクリード前面の混合物が全幅にわたって常に一様な高さになるように、敷ならし中におおむね 50 % 作動させることを目標にする。
- (3) アスファルト混合物の供給が長時間中断する場合は、ホッパ内に混合物を少し残しておき、ホッパが空にならないようにする。
- (4) 敷ならし中にやむを得ず変速するときは、変速直前にあらかじめ変速に伴う敷ならし厚さの変化を予測して必ず厚さの調整を行う。

[No. 14] アスファルト舗装の施工時の状況と発生した現象に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 混合物の温度が低かったため、混合物の分離が発生した。
- (2) ダンプトラックへの混合物の積み方が不適当なため、小波が発生した。
- (3) ローラの過転圧により、舗装面にクラックが発生した。
- (4) ピボット高さの過調整により、舗装面にひきずりが発生した。

[No. 15] アスファルトフィニッシャによる混合物の敷ならしにおいて、平たんな敷ならし面を得るための注意事項に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) スクリュ周りの混合物の滞留量を一定にする。
- (2) ピボットの高さを変えて敷ならし厚さを調整する場合は、ピボットの操作1回につき調整高さを10 mm 以上とする。
- (3) クローラの接地長さより短い下層の凹凸は、自動的に平たんに仕上げられるので、敷ならし厚さ調整操作は行わない。
- (4) マンホールや集水ますがあるときでも、なるべくアスファルトフィニッシャで混合物を連続して敷ならし、後で処理する。

[No. 16] アスファルト舗装の締固め作業に関する以下の記述において、(A)～(C)に入る語句の組合せとして、次のうち**適切なもの**はどれか。

初転圧は、一般に( A )ロードローラを用いて、ヘアクラックを生じない限りできるだけ高い温度で行う。二次転圧は、初転圧に引き続いて交通荷重に近い( B )を用いて、混合物の温度が( C )の間に行う。

- |     | (A)     | (B)    | (C)      |
|-----|---------|--------|----------|
| (1) | 10～12 t | タイヤローラ | 90～130℃  |
| (2) | 10～12 t | 振動ローラ  | 110～140℃ |
| (3) | 6～10 t  | タイヤローラ | 110～140℃ |
| (4) | 6～10 t  | ロードローラ | 90～130℃  |

[No. 17] アスファルト舗装を以下の条件で施工した場合の舗装の仕上がり厚さとして、次のうち適切なものはどれか。

(条件) 使用混合物の質量 : 125 t  
舗装幅員 : 5 m  
舗装延長 : 200 m  
締固めた混合物の密度 : 2.5 t/m<sup>3</sup>

- (1) 12.5 mm
- (2) 20 mm
- (3) 25 mm
- (4) 50 mm

[No. 18] コンクリート舗装の施工に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) コンクリートの敷ならしの前に、路盤の表面を締め固めて平滑にし、十分に乾燥させておく。
- (2) コンクリートプラントでコンクリートを積み込むときは、荷台上にコンクリートが大きな山を作るようにする。
- (3) 一般に、敷ならしの余盛りは、仕上げ厚さに対して横断勾配の高い側で 15～20% 程度にする。
- (4) 粗面仕上げは、打設したコンクリート表面が完全に乾燥してから行う。

[No. 19] コンクリート舗装の施工に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 通常、型枠は、コンクリート打設後の気温が 10℃ 以下にならない場合は、打設後 20 時間以上経過すれば型枠を外すことができる。
- (2) 加熱方式の目地材の注入は、2 回に分けて行い、冷却後コンクリート版と同じ高さになるように削り取る。
- (3) コンクリートの敷ならし及び締固め作業は、一定速度で連続して行い、コンクリートに与える振動エネルギーを一定に保つ。
- (4) 無筋コンクリート版や連続鉄筋コンクリート版は、2 層で敷ならしを行う。

[No. 20] 舗装用コンクリートの品質管理に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) コンクリートの現場到着時のスランプは、セットフォーム式機械施工の場合 2.5 cm が標準である。
- (2) 手仕上げの場合のスランプは、10 cm が標準で、8～12 cm が適当とされている。
- (3) 現場到着時の空気量は、8% が標準となっている。
- (4) 設計基準曲げ強度は、通常 8.8 MPa が標準となっている。