

受 検 番 号				

(記入してください。)

令和元年度
2級建設機械施工技術検定(第2回)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] アスファルトフィニッシャに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) プッシュローラは、混合物を供給中のダンプトラックを押す装置である。
- (2) エキステンション方式による舗装幅調節機構は、スクリュスプレッタ及びスクリードを油圧で伸縮させて舗装幅を調節する。
- (3) ホッパゲートは、バーフィーダへの混合物の供給量を調整するための装置である。
- (4) バーフィーダは、ブロックチェーンで駆動されホッパ内の混合物を後方へ送り出す装置である。

[No. 2] アスファルトフィニッシャに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) スクリードプレートは、混合物を締め固めて平たんに仕上げる装置である。
- (2) 自動スクリード制御の基準には、ナイロンロープやロングスキーなどが使用される。
- (3) スクリードプレートのヒータの種類は、プロパンバーナによる加熱方式だけである。
- (4) 自動スクリード調整装置のスロープセンサは、横断方向の勾配を角度センサで検出するものである。

[No. 3] アスファルトフィニッシャに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ホッパのウイングは、油圧シリンダにより水平から約 60 度まで任意の角度に傾斜できる。
- (2) スクリードプレートは、前端が後端より 1.5～5 mm 高くなるようにするのが一般的である。
- (3) 振動式スクリードの振動数は、25～50 Hz が一般的である。
- (4) スクリードプレートのクラウン量は、0～10% の範囲のものが多い。

[No. 4] アスファルトフィニッシャのスクリード装置に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 自動スクリード調整装置のことをシックネスコントロールともいう。
- (2) 敷ならし幅の調整には、エキステンションを取り付ける方式やスクリードを伸縮させる方式がある。
- (3) 敷ならし厚さを一定に保つスクリードの作業角(アタック角)は、敷ならし速度によって異なる。
- (4) タンパ式スクリードの駆動機構は、油圧モータで偏心軸を回転させ、この軸に取り付いているタンパバーを上下に直線運動させる。

〔No. 5〕 アスファルトプラントの集じん機に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 二次集じん機で回収された粒子は、プラント本体のダストビンに送られ再利用される。
- (2) 二次集じん機は、一次集じん機で回収できなかった粗い粒子を集じんする。
- (3) 一次集じん機は、ダスト中の細かい粒子を捕集してホットエレベータやドライヤに還元する。
- (4) 一次集じん機は、乾式バグフィルタ、二次集じん機はサイクロン形が一般的である。

〔No. 6〕 スリップフォームペーバ工法に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) スリップフォームペーバは、クローラフレームと本体を連結する油圧シリンダで本体を昇降させ仕上げ高さを調整する。
- (2) スリップフォームペーバは、型枠またはレール上を走行してコンクリートを敷ならし、締固める機械である。
- (3) スリップフォームペーバによる敷ならしは、オーガとストライクオフでコンクリートを左右に分配して行われる。
- (4) スリップフォームペーバによる成形は、コンフォーミングプレートで行われる。

〔No. 7〕 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) コンクリートフィニッシャは、粗ならし装置、締固め装置、荒仕上げ装置で構成されている。
- (2) ボックス形スプレッダは、ブレード形スプレッダに比較してコンクリートを均一に敷ならすことができるが作業能力が小さい。
- (3) メッシュカートは、鉄網を荷台に載せて運搬しながら路盤上に人力で配置する機械で主に小規模な工事で使用する。
- (4) 表面仕上げ機には、スクリードが車線方向に往復運動する縦型と車線方向に対して左右に往復運動する横型がある。

〔No. 8〕 アスファルトディストリビュータの運転・取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) タンク内の材料の液面は、バーナ煙道部より高い位置にしておく。
- (2) 散布むらが発生しないように、散布圧力が一定か圧力計で確認しながら散布する。
- (3) 散布材料は、できるだけ一定の動粘度で散布するよう注意する。
- (4) スプレーバーから散布される材料は、扇形に二重、三重に重なって散布されるのでスプレーバーの高さの調整はしない。

[No. 9] アスファルトフィニッシャの運転・取扱いに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 作業終了後は混合物が機械に固着しないうちに、加熱バーナで温めながら軽油を散布して清掃を行う。
- (2) タンパバーの底面は、ストローク下死点でスクリードプレート底面よりの突出量を 0 ～ 0.5 mm となるように調整する。
- (3) ローラチェーンの張りは、緩み代が軸間距離の 10 ～ 20 % 程度が適当である。
- (4) スクリードプレートの底面のひずみは、一般に 5 mm 以内が許容範囲である。

[No. 10] コンクリート舗装機械の故障とその主な故障原因に関する組合せとして次のうち、**適切でないもの**はどれか。

(故障内容)

(主な故障原因)

- (1) コンクリートフィニッシャのロータリストラ —— 油圧不足
イクオフの回転不良
- (2) 縦型コンクリート表面仕上げ機の横行速度が —— フローコントロールバルブのセット不良
遅い
- (3) ボックス形スプレッタのボックス横行不良 —— 駆動用チェーンカップリングの不良
- (4) ブレード形スプレッタの旋回不良 —— ワイヤロープのゆるみ

[No. 11] セメント安定処理路盤の施工に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 上層路盤をセメント安定処理工法で施工するときの 1 層の仕上がり厚は 10 ～ 20 cm を標準とし、振動ローラを使用する場合は 40 cm までとすることができる。
- (2) ロードスタビライザによる混合作業では、ロータのビットが摩耗していると混合性能が落ちるので混合回数を多くする。
- (3) ロードスタビライザによる混合作業では、敷ならし後、ばっ気乾燥させてから締固めを行う。
- (4) 中央混合方式による混合時の加水量は、転圧作業時に最適含水比に近くなるように調整する。

[No. 12] 再生舗装材料を用いた舗装の施工の留意点に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) アスファルトコンクリート再生骨材を多く含む再生路盤材料は、ローラの選択や転圧の方法に注意する。
- (2) セメントコンクリート再生骨材を多く含む再生路盤材料は、最適含水比より乾燥側で施工する。
- (3) 再生加熱アスファルト混合物は、施工に先立ち余盛り量を確認する。
- (4) 寒冷期の施工では、再生加熱アスファルト混合物の温度低下に注意する。

[No. 13] アスファルト混合物のアスファルトフィニッシャへの荷下ろしに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) アスファルトフィニッシャで押されるダンプトラックは、フットブレーキを軽くかける。
- (2) 混合物をホッパに荷下ろしする前に、バーフィーダ、スクリュスプレッタを回転させ点検しておく。
- (3) 混合物は、最初に全量の $\frac{1}{3} \sim \frac{1}{4}$ 程度をホッパに下ろし、ホッパ内の混合物が少なくなったら、分離しないようできるだけ一塊にして荷下ろしする。
- (4) アスファルトフィニッシャの前面などにこぼれた混合物は、スコップで取り除いておく。

[No. 14] アスファルト舗装の敷ならし幅の決め方に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 基層を舗設する場合は、縁石とスクリードの端との間を 10 mm 以上あける。
- (2) スクリードの幅員を調整して、できるだけ手仕上げが少ない幅とする。
- (3) 2層以上重ねて舗設する場合は、各々の縦ジョイントは 5 cm ずらすようにする。
- (4) 交通区画線を設置する場合には、表層の縦ジョイントはなるべく区画線と一致するように舗装幅を設定する。

[No. 15] ポーラスアスファルト混合物の舗設に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) タックコートの散布装置を備えたアスファルトフィニッシャを用いて施工することがある。
- (2) タックコートには原則としてゴム入りアスファルト乳剤を使用し、散布量は $0.8 \sim 1.2 \ell/m^2$ が標準である。
- (3) 通常のアスファルト混合物より温度の低下が早いいため、敷ならしはできるだけすみやかに行う。
- (4) 仕上げ転圧には、タンデムローラまたはタイヤローラを使用する。

[No. 16] アスファル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) スクリードプレートの加熱温度は $100 \sim 110^\circ\text{C}$ で、加熱に要する時間は 20 ～ 30 分間である。
- (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樣な高さになるように、敷ならし中におおむね 80 % 作動させる。
- (3) 混合物の骨材の粒径が大きい場合は、ダンプトラックの荷台内で骨材が外側へ集まり、分離を生ずることがあるので注意する。
- (4) 二次転圧は、初転圧に引き続いてタンデムローラやマカダムローラで行う。

〔No. 17〕 コンクリート版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、型枠の数量は5～6日の施工延長分を必要とする。
- (2) ダンプトラックによるコンクリートの運搬では、表面を防水シートで覆い運搬する。
- (3) 鉄網は、コンクリート版の表面から $\frac{1}{2}$ の深さの位置に設置する。
- (4) 粗面仕上げを行う時期は、表面の水が引き始めた頃が適している。

〔No. 18〕 普通コンクリート版の施工における締固め及び荒仕上げに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 締固めには、一般に振動ビームを使用する方法と、振動加圧板を使用する方法がある。
- (2) 荒仕上げにはコンクリートスプレッタを用いる。
- (3) 振動ビームの場合は、版厚が40 cmの場合でも1回で締固めることができる。
- (4) 荒仕上げでは、締め固めたコンクリート表面に浮き上がった粗骨材を移動させながら、凹凸を消す。

〔No. 19〕 コンクリート版の養生に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 初期養生は、一般に表面仕上げ後のコンクリート表面に養生剤散布機を用いて被膜養生剤を散布する。
- (2) 初期養生において夏期など気温が高いときは、コンクリート版をテントなどで覆って、日光や風が当たらないようにすることもある。
- (3) 後期養生は、コンクリート版を養生マットで覆い、必要に応じてマットの上から散水する。
- (4) 養生期間は、普通ポルトランドセメントを用いたコンクリート版の場合は7日間である。

〔No. 20〕 下記の条件で、アスファルト舗装を施工する場合に、追加で必要となる混合物の質量として次のうち、**適切なもの**はどれか。

(条件) 残りの舗設長さ	: 50 m
ホッパの中とスクリード前にある混合物の質量	: 3 t
舗装厚さ	: 5 cm
舗装幅員	: 4 m
締固めた混合物の密度	: 2.5 t/m ³

- (1) 18 t
- (2) 20 t
- (3) 22 t
- (4) 24 t