

「コンクリート工事」のピックアップ問題 **5. コンクリート工事 解説集.**

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
26103	コンクリート工事	材料	乾燥収縮ひずみを小さくする目的で、粗骨材を安山岩砕石から石灰岩砕石とした。	建築工事監理指針 一般に、安山岩の吸水率は2.5%程度、石灰岩の吸水率は0.2~1%程度である。よって吸水率の少ない粗骨材を用いることは乾燥収縮ひずみを小さくすることには有効であるため正しい。	○ P2
16031	コンクリート工事	品質管理	計画供用期間の級が「超長期」のコンクリートの練混ぜ水については、省資源及び環境保全の観点から、レディーミクストコンクリート工場で管理されたスラッジ水を使用した。	JASS5 計画供用期間の級が「短期・標準・長期」のコンクリートの練混ぜ水には、レディーミクストコンクリート工場で管理されたスラッジ水を使用することができるが、「超長期」の場合はスラッジ水を使用できない。なお、レディーミクストコンクリート工場の運搬車やミキサなどの洗浄によって発生する排水を処理した水のことを回収水といい、上澄水とスラッジ水に分けられる。よって誤り。 <b>超長期と高強度コンにスラッジ水の使用はNG!</b> <b>上澄水はOK.</b>	× P3
19113	コンクリート工事	強度	普通コンクリートの品質基準強度は、「設計基準強度」及び「耐久設計基準強度」の値のうち、大きいほうの値とする。	JASS5 品質基準強度は、設計基準強度と耐久設計基準強度のどちらか大きい方以上の値である。よって正しい。(この問題は、コード「17111」の類似問題です。)	○
30101	コンクリート工事	強度	普通ポルトランドセメントを使用したコンクリート(設計基準強度36N/mm <sup>2</sup> )の調査管理強度については、特記がなく、コンクリートの打込みから材齢28日までの期間の予想平均気温が7°Cであったので、構造体強度補正値を6N/mm <sup>2</sup> とした。	JASS5 普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートの調査管理強度を定めるに当たり、特記がない場合は、コンクリートの打込みから材齢28日までの期間の予想平均気温が8°C以上の場合には、構造体強度補正値を3N/mm <sup>2</sup> と、0°C以上8°C未満の場合には、6N/mm <sup>2</sup> とする。よって正しい。	○ P7
01112	コンクリート工事	空気量	調査管理強度を27N/mm <sup>2</sup> と指定された寒中コンクリートには該当しない普通コンクリートにおいて、受入れ時の空気量が6.1%であったので、合格とした。	JASS5 レディーミクストコンクリートの受入れ時の検査において、コンクリートの空気量の許容差は、普通コンクリート、軽量コンクリート、高強度コンクリートすべてで±1.5%とする。よって普通コンクリートの場合には、4.5%を標準とし、±1.5%であるため合格となる空気量は3.0~6.0%となる。よって誤り。	× P10
22113	コンクリート工事	空気量	コンクリート充填鋼管(GFT)柱に使用する鋼管充填コンクリートの空気量については、特記がなかったため、所要の圧縮強度等を考慮して2.0%とし、監理者の承認を受けた。	JASS5 鋼管充填コンクリートの空気量は、特記による。特記がない場合は、コンクリートが鋼管に被覆された状態となるGFT造では、鉄筋コンクリート造に比べ、コンクリート中の空気量が部材の耐久性に与える影響が少ない。したがって、鋼管充填コンクリートの空気量は、所要の圧縮強度に応じて1.0~4.5%の間で設定すればよい。よって正しい。	○
28112	コンクリート工事	運搬	コンクリートの打込み日の外気温が25°C以下となることが予想されたので、コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間の限度を150分とした。	JASS5 コンクリート練混ぜから打込み終了までの時間の限度は、外気温が25°C未満の場合は120分、25°C以上の場合には90分とする。よって誤り。	× P12
26113	コンクリート工事	運搬	コンクリートポンプによる圧送において、粗骨材の最大寸法に対する輸送管の呼び寸法については、粗骨材の最大寸法が25mm以下の場合、100A以上とする。	JASS5 コンクリートをポンプにより圧送するに当たり、粗骨材の最大寸法が20および25mmの場合は、輸送管の呼び寸法は100mmとし、粗骨材の最大寸法が40mmの場合は、輸送管の呼び寸法を125mmとする。よって正しい。(この問題は、コード「19121」の類似問題です。)	○ P13

表 7.1 粗骨材の最大寸法に対する輸送管の呼び寸法

粗骨材の最大寸法(mm)	輸送管の呼び寸法(mm)
20	100A以上
25	
40	125A以上

※「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事」より抜粋

「コンクリート工事」のピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
21012	コンクリート工事	運搬	軽量コンクリートの打込みをコンクリートポンプにより行うに当たって、高所圧送や長距離圧送の場合には、輸送管内での閉塞等为了避免するため、輸送管内の呼び寸法を125Aとする計画とした。	JASS5 軽量コンクリートをポンプを用いて圧送する場合には、骨材の圧力吸水によるスランプ低下や輸送管内での閉塞を生ずるおそれがあるため、材料面では骨材の事前吸水、調合面では単位セメント量および細骨材率の補正、施工面ではコンクリートポンプ車の機種種の選定・有資格者の配置および配管計画を適切に定めることが大切である。特に高所圧送や長距離圧送の場合には配管径を5インチ(125mm、呼び寸法125A)以上とするなどの配慮が必要である。なお、配管径を大きくし、粗骨材の含水率の管理に十分配慮すれば、200mを超える高所に中継ポンプをなしで圧送したり、実強度40~50N/mm <sup>2</sup> の軽量コンクリートを実構造物の高所(120m)に圧送することも可能である。よって正しい。(この問題は、コード「18015」の類似問題です。)	○
21112	コンクリート工事	運搬	コンクリートをコンクリートポンプにより圧送するに当たって、コンクリートに先立って圧送した富調合モルタルのうち、最初に排出される変質した部分だけでなく、その他の良質な部分についても型枠内に打ち込まずに廃棄した。	JASS5 コンクリートの圧送に先立ち、富調合のモルタルを圧送して配管内面の潤滑性を付与し、コンクリートの品質変化を防止する。先送りモルタルの品質変化した部分は、型枠内に打ち込まず廃棄する。品質が損なわれていない部分についても原則は廃棄とする。ただし、適切な対策を行い、工事監理者の承認を受けた場合は、型枠内に分散して打ち込んでよい。よって正しい。	○
01104	コンクリート工事	打込み	同一区画のコンクリート打込み時における打重ね時間の限度については、外気温が25℃を超えていたので、監理者は、150分を目安としていることを確認した。	JASS5 打重ね時間間隔の限度は、コールドジョイントが生じない範囲として定め、一般に外気温が25℃未満の場合は150分、25℃以上の場合は120分を目安とし、先に打込まれたコンクリートの再加振可能時間以内とする。よって誤り。	×
19025	コンクリート工事	打込み	H形鋼を用いた鉄骨鉄筋コンクリートの梁へのコンクリートの打込みについては、フランジの下端が空洞とならないように、フランジの両側から同時に打ち込む計画とした。	建築工事監理指針 鉄骨鉄筋コンクリートの鉄骨梁のフランジ下端や、梁と柱の接合部下端は、コンクリートの充填が最も難しいところであるので、梁せい、梁幅、フランジ幅、型枠との間隔によりコンクリートのワーカビリティ、打込み方法等を考えなければならない。梁フランジ下端が空洞にならないように、片側からコンクリートを流し込み、反対側にコンクリートが上昇するのを待って、全体に打ち込む方法をとるのがよい。よって誤り。	×
25014	コンクリート工事	打込み	H形鋼を用いた鉄骨鉄筋コンクリートの梁へのコンクリートの打込みについては、フランジの下端が空洞とならないように、フランジの片側からコンクリートを流し込み、反対側にコンクリートが上昇するのを確認した後、両側から打ち込むこととする。	建築工事監理指針 鉄骨鉄筋コンクリートの鉄骨梁のフランジ下端や、梁と柱の接合部下端は、コンクリートの充填が最も難しいところであるので、梁せい、梁幅、フランジ幅、型枠との間隔によりコンクリートのワーカビリティ、打込み方法等を考えなければならない。梁フランジ下端が空洞にならないように、片側からコンクリートを流し込み、反対側にコンクリートが上昇するのを待って、全体に打ち込む方法をとるのがよい。よって正しい。	○
01102	コンクリート工事	打継ぎ	特記のないコンクリートの打継ぎにおいて、やむを得ず、梁に鉛直打継ぎ部を設けなければならないので、監理者は、スパンの中央又は端から1/4の付近に打継ぎ部が設けられていることを確認した。	JASS5 打継ぎ部の位置は、構造部材の耐力への影響が最も少ない位置に定めるものとし、梁および床スラブの鉛直打継ぎ部は、せん断力が小さくなるスパンの中央または端から1/4付近に設ける。よって正しい。(この問題は、コード「24111、28114」の類似問題です。)	○
03114	コンクリート工事	締固め	コンクリートの締固めについては、公称棒径45mmのコンクリート用内部振動機のほかに、外部振動機及び木槌を併用したので、内部振動機の挿入間隔を80cm程度とした。	JASS5 コンクリート内部振動機は、打込み各層ごとに用い、その下層に振動機の先端が入るようにほぼ鉛直に挿入する。振動機の挿入間隔は60cm以下とし、加振はコンクリートの上面にペーストが浮くまでとする(目安は1か所5~15秒)。挿入間隔の60cm以下は公称棒径45mmのもの有効範囲から定められたもので、これより細い内部振動機の場合も、もっと間隔を狭くする必要がある。外部振動機や木槌を用いても、コンクリート用内部振動機の間隔は原則60cm以下とするので誤り。	×

P.3

P.4

P.5

P.6

P.7

「コンクリート工事」のピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
24113	コンクリート工事	上面仕上	コンクリート打込み後において、プラスチック収縮ひび割れが発生したので、コンクリートの凝結終了前に、速やかにタンピングにより処置した。	JASS5 コンクリートの沈み、材料分離及びプラスチック収縮ひび割れなどによる不具合は、コンクリートの凝結が終了する前にタンピングなどにより処置する。よって正しい。	○ P18
30114	コンクリート工事	養生	柱や壁の打込み後のコンクリートの養生において、透水性の小さいせき板で保護されている部分については、湿潤養生されているものとみなして、湿潤養生を省略した。	JASS5 打ち込み後のコンクリートは、透水性の小さいせき板による被覆、養生マットまたは水密シートによる被覆、散水・噴霧、膜養生剤の塗布などにより湿潤養生を行う。なお、透水性の小さいせき板で保護されている場合は、湿潤養生と考えても良い。よって正しい。	○
22104	コンクリート工事	養生	普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートの養生において、コンクリート打込み後、床スラブ等の露出面を散水等により5日間湿潤状態に保つことは、初期ひび割れの防止に有効である。	JASS5 打ち込み後のコンクリートは、透水性の小さいせき板による被覆、養生マットまたは水密シートによる被覆、散水・噴霧、膜養生剤の塗布などにより湿潤養生を行う。その期間は、「計画供用期間の級」が標準で、普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートの湿潤養生は5日間以上である。よって正しい。	○ P19
29114	コンクリート工事	養生	普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートの養生において、外気温の低い時期であったので、コンクリートを寒気から保護し、コンクリートの温度が2℃を下まわらない期間を3日とした。	JASS5 外気温の低下する時期においてはコンクリートを寒気から保護し、打ち込み後5日間以上コンクリートの温度を2℃以上に保つ。ただし、早強ポルトランドセメントを用いる場合は、この期間を3日間以上としてよい。よって誤り。	×
20102	コンクリート工事	精度	建築物の計画供用期間の級が「標準」であり、設計図書に特記がない場合、(社)日本建築学会「建築工事標準仕様書」によると、「柱・梁の断面寸法」の許容差の標準値は、±10mmである。	JASS5 構造物および部材の位置および断面寸法の許容差は、特記による。特記のない場合は「計画供用期間の級」に関わらず、以下の寸法を標準とする。 コンクリート部材の位置の許容差: ±20mm 柱・梁・壁の断面寸法および床スラブ・屋根スラブの厚さの許容差: -5mm, +20mm 基礎の断面の寸法の許容差: -10mm, +50mm よって誤り。	×
30172	コンクリート工事	精度	ビニル床シートを用いた床仕上げ工事における下地については、床コンクリートの直均し仕上げとするに当たり、コンクリートの仕上りの平坦さの標準値を、特記がなかったので、3mにつき7mm以下とした。	公共建築工事標準仕様書 床コンクリート直均し仕上げの平坦さの程度は3mにつき7mm以下である。よって正しい。(この問題は、コード「22171」の類似問題です。)	○
01111	コンクリート工事	受け入れ検査	調合管理強度を27N/mm <sup>2</sup> 、スランブを18cmと指定されたコンクリートにおいて、受け入れ時のスランブが20.5cmであったので、合格とした。	JIS A 1101 レディーミクストコンクリートの受け入れ時の検査において、スランブが8cm以上18cm以下のフレッシュコンクリートのスランブ試験許容差は±2.5cmである。よって、スランブ18cmの場合は15.5～20.5cmとなるため正しい。(この問題は、コード「21103、23101」の類似問題です。)	○ P21
04102	コンクリート工事	受け入れ検査	レディーミクストコンクリートの受け入れ時の検査において、設計基準強度60N/mm <sup>2</sup> 、スランブフロー50cmと指定した高強度コンクリートのスランブフローが60.0cmであったので、合格とした。  →高強度コンと高強度コン スランブフローと許容差を 確認。	JASS5 レディーミクストコンクリートの荷卸し地点におけるスランブフローは、設計基準強度が48N/mm <sup>2</sup> を超え、60N/mm <sup>2</sup> 以下の場合には60cm以下である。スランブフローの許容差は、目標とするスランブフローが50cm以下の場合には±7.5cm、50cmを超える場合には±10cmである。よって、スランブフローが50cmの場合は42.5～57.5cmの範囲であれば合格であるので、60cmの場合には不合格であるので誤り。	×

「コンクリート工事」のピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
01103	コンクリート工事	圧縮強度試験	普通コンクリートにおける構造体コンクリートの強度の検査において、1回の圧縮強度の試験に用いる供試体については、レディーミクストコンクリートの受入れ検査と併用しないこととなっていたので、監理者は、工事現場において適切な間隔をあげた3台の運搬車から各1個ずつ、合計3個採取されていることを確認した。	JASS5 構造体コンクリートの圧縮強度の検査のための供試体は、受入れ検査と併用しないB法の場合は、1運搬車からまとめて3個採取するのではなく、 <u>適当な間隔をあげた任意の3台の運搬車から1個ずつ、合計3個採取する。</u> よって正しい。(この問題は、コード「18101, 22111, 25104, 28111」の類似問題です。)	○ P23
30104	コンクリート工事	圧縮強度試験	受入れ検査と併用しないB法による構造体コンクリート強度の検査において、 <u>標準養生</u> による3個の供試体の材齢28日における圧縮強度の平均値がコンクリートの設計基準強度以上であったので、合格とした。	JASS5 受入れ検査と併用しないB法における構造体コンクリートの強度管理のための供試体の養生方法が標準養生の場合は、材齢28日(以前)の1回の試験における3個の供試体の圧縮強度の平均値が <u>調合管理強度以上</u> であれば合格とする。設計基準強度ではなく調合管理強度以上であるため誤り。(この問題は、コード「15121, 24104, 27104」の類似問題です。)	× P24
26221	コンクリート工事	中性化	コンクリートの中性化深さの測定において、コンクリートを鉄筋位置まで部分的に研り、コンクリート面に噴霧したフェノールフタレイン溶液が赤紫色に呈色しない範囲を中性化した部分と判断した。	鉄筋コンクリート造建築物の耐久性調査・診断および補修指針(案)・同解説 フェノールフタレインの1%アルコール溶液を、試験体に噴霧すると、アルカリ性の保たれている部分では赤色に変色し、中性化した部分では無色のままとなる。これにより中性化の深度を測定する。よって正しい。(この問題は、コード「21221」の類似問題です。)	○ P25
28224	コンクリート工事	中性化	建築物の劣化診断方法において、コンクリートの中性化深さの調査を、 <u>電磁波レーダ法</u> により行った。	鉄筋コンクリート造建築物の耐久性調査・診断および補修指針(案)・同解説 中性化の測定は、フェノールフタレインの1%エタノール溶液を、試験体に噴霧する。アルカリ性の保たれている部分では赤色に変色し、中性化した部分では無色のままとなる。これにより中性化の深度を測定する。なお、電磁波レーダ法は、 <u>鉄筋の配筋状態及びかぶり厚さの調査</u> に用いられる。よって誤り。	×
24243	コンクリート工事	中性化	促進中性化試験は、 <u>塗料</u> に関する試験である。	フェノールフタレインの1%アルコール溶液を、試験体に噴霧すると、アルカリ性の保たれている部分では赤色に変色し、中性化した部分では無色のままとなる。これにより中性化の深度を測定する。 <u>塗料の試験ではないので誤り。</u>	×
26104	コンクリート工事	アルカリシリカ反応	アルカリシリカ反応の抑制対策として、JIS規格品の <u>高炉セメントC種</u> を使用した。	JASS5、建築工事監理指針 アルカリシリカ反応の抑制対策としては、以下のものがある。 (i)反応性の骨材を使用しない。 (ii)コンクリート中のアルカリ量を低減する。 (iii)アルカリ骨材反応に対し抑制効果のある混合セメントを使用する(高炉セメントB種またはC種、もしくはフライアッシュセメントB種またはC種)。 よって正しい。	○ P26
28103	コンクリート工事	軽量コンクリート	軽量コンクリートのポンプ圧送中のスランプロス(スランプ低下)を抑制するために、人工軽量骨材はあらかじめ十分に吸水したものを使用した。	JASS5 軽量コンクリートに用いる人工軽量骨材は、圧送中における圧力吸水が生じないように、 <u>あらかじめ十分に吸水(プレソーク)</u> させたものを使用する。よって正しい。(この問題は、コード「21114」の類似問題です。)	○ P27
16113	コンクリート工事	寒中コンクリート	寒中コンクリートを適用した工事において、打込み時に適切なコンクリート温度を確保するため、 <u>水、セメント及び骨材を加熱</u> した。	JASS5 材料の加熱は <u>水の加熱</u> を標準とし、セメントはいかなることがあっても、 <u>加熱してはならない</u> 。また、骨材は直接火で加熱してはならない。よって誤り。	× P27

「コンクリート工事」のピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
26112	コンクリート工事	寒中コンクリート	寒中コンクリートの適用期間において、打込み後に水和発熱による十分な温度上昇が見込まれる場合には、工事監理者の承認を得て、打込み時のコンクリート温度の下限値を5℃とすることができる。 <u>打込み時の温度の原則は？</u>	JASS5 寒中コンクリートの荷卸し時のコンクリート温度は、原則として10～20℃とする。ただし、マスコンクリート及び高強度コンクリートなどで打込み後に水和発熱による十分な温度上昇が見込まれる場合には、工事監理者の承認を得て、打込み時の温度の下限を5℃とすることができる。よって正しい。	○ P29
30111	コンクリート工事	暑中コンクリート	暑中コンクリート工事の適用期間に関して特記がなく、コンクリートの打込み予定日の日平均気温の日別平滑値が25℃を超えていたので、暑中コンクリート工事として施工計画書を提出させた。	JASS5 暑中コンクリート工事の適用期間は、日平均気温の日別平滑値が25℃を超える期間を基準とするので、コンクリートの打込み予定日の日平均気温の日別平滑値が25℃を超えている場合に、暑中コンクリート工事として施工計画書を提出させることは望ましい。よって正しい。	○ P30
23103	コンクリート工事	暑中コンクリート	暑中コンクリートにおいて、荷卸し時のコンクリート温度の上限値については、特記がなかったので、35℃とした。	JASS5 暑中コンクリートの荷卸し時のコンクリート温度は35℃以下とする。よって正しい。	○
19112	コンクリート工事	マスコンクリート	マスコンクリートに使用する混和剤については、一般に、単位セメント量を少なくするために、AE減水剤促進形とする。	JASS5 化学混和剤の中の高性能AE減水剤、AE減水剤の使用は、単位水量を減少させ、このため単位セメント量が少なくなり、温度上昇も小さくなる。また、遅延形の混和剤は、セメントの水和反応を抑制し、温度上昇をゆるやかにするのでマスコンクリートには適している。標準形の混和剤を用いる場合は、コンクリートの品質を確保しながら、減水効果が高く、単位セメント量をできるだけ少なくできるものを選定するのがよい。なお、促進形の混和剤は、セメントの水和反応が促進され、初期の水和熱を増大させるので、使用してはいけない。よって誤り。	×
17121	コンクリート工事	マスコンクリート	マスコンクリートの場合、構造体コンクリートの強度管理のための供試体の養生方法については、一般に、標準養生とした。	建築工事監理指針 マスコンクリートの強度管理は、標準養生あるいは構造体温度養生によって行う。よって正しい。 <u>マスコン 特殊 高強度コン.</u>	○ P31
21101	コンクリート工事	マスコンクリート	マスコンクリートにおいて、荷卸し時のコンクリート温度の上限値については、特記がなかったので、35℃とした。	JASS5 マスコンクリートにおける荷卸し時のコンクリート温度が高いと、セメントの水和熱による温度上昇も加わって凝結が速くなり、コールドジョイントなどの問題が生じやすい。よって、荷卸し時のコンクリート温度の上限値は、特記がない場合は35℃とする。よって正しい。	○
25111	コンクリート工事	マスコンクリート	マスコンクリートの打込み後、コンクリート内部の温度が著しく上昇したので、コンクリートを冷却することを目的として散水した。	JASS5 マスコンクリートの打込み後は、内部温度が最高温度に達した後は保温し、内部と表面部の温度差および内部の温度低下速度が大きならないような方法で養生する。コンクリート打設表面への散水は、湿潤養生などには有効であるが、マスコンクリートにおいては、表面のみが冷却され、部材内外の温度差が多くなる場合があるので、保温養生などを行う。よって誤り。	×
20113	コンクリート工事	流動化コンクリート	流動化コンクリートの流動化剤の添加及び流動化のための攪拌については、工事現場において行った。	JASS5 流動化剤とは、あらかじめ練り混ぜられたコンクリートに添加し、これを攪拌することによって、その流動性を増大させることを主たる目的とする混和剤のことであり、添加及び攪拌は工事現場でコンクリート打設直前に行う。よって正しい。	○ P32
16114	コンクリート工事	流動化コンクリート	工事現場において流動化剤を添加した流動化コンクリートは、外気温が27℃の場合、荷卸しから打込み終了までに要する時間を20分以内とした。	建築工事監理指針 流動化コンクリートは、練り混ぜから流動化までの時間が長いほど、流動化後のスランプの経時変化が大きくなる。よって、練り混ぜから流動化剤添加までの時間をできるだけ短時間とし、また、荷卸しから打込み終了までに要する時間も外気温が25℃以下の場合には30分以内、25℃を超える場合は20分以内とすることが望ましい。よって正しい。	○

「コンクリート工事」のピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
20114	コンクリート工事	高流動コンクリート	高流動コンクリートの打込みにおいて、材料が分離することなく円滑に流動していることが確認され、充填も困難でなかったため、特に締め固めを行わなかった。	JASS5 高流動コンクリートは、通常のコンクリートと比較して流動性、材料分離抵抗性に優れているため締め固めは原則として不要であるが、高流動コンクリートの特性や施工条件によっては締め固めが必要となる場合もある。よって正しい。	○ P33
24103	コンクリート工事	高強度コンクリート	設計基準強度が60N/mm <sup>2</sup> の高強度コンクリートにおけるフレッシュコンクリートの流動性については、スランプフローが60cm以下であることを確認した。	JASS5 高強度コンクリートのワーカビリティは、荷卸し地点におけるスランプまたはスランプフローで規定し、充填性に優れブリーディングや材料分離傾向の小さいものとする。設計基準強度が48N/mm <sup>2</sup> を超え60N/mm <sup>2</sup> 以下の場合、スランプフローは60cm以下、設計基準強度が60N/mm <sup>2</sup> を超え、80N/mm <sup>2</sup> 以下の場合、スランプフローは60～65cmとする。よって、正しい。	○
26101	コンクリート工事	高強度コンクリート	計画供用期間の級が「標準」の建築物における高強度コンクリートの調合において、骨材事情により高性能AE減水剤を用いても良好なワーカビリティを得るのが困難であったため、単位水量を185kg/m <sup>3</sup> とした。 <i>高強度の単位水量の基本は？</i>	JASS5 高強度コンクリートの単位水量は175kg/m <sup>3</sup> 以下を標準とする。しかし、骨材事情によっては、高性能AE減水剤を用いても、この水量では良好なワーカビリティを得るのが困難な場合がある。このような場合には、185kg/m <sup>3</sup> 以下の範囲で単位水量を大きくしてもよい。よって正しい。	○ P34
03113	コンクリート工事	高強度コンクリート	設計基準強度が60N/mm <sup>2</sup> の高強度コンクリートの打込みにおいて、高性能AE減水剤を使用しているため、外気温にかかわらず、練混ぜから打込み終了までの時間の限度を120分とした。	JASS5 高強度コンクリートにおいて、コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間は、外気温にかかわらず120分を限度とする。よって正しい。(この問題は、コード「17123, 26111」の類似問題です。)	○
02112	コンクリート工事	高強度コンクリート	高強度コンクリートの自己収縮を抑制するために、所要のワーカビリティが得られる範囲で、高性能AE減水剤の使用量を増やして単位水量を小さくしたうえで、単位結合材量をできるだけ小さくした。	JASS5 高強度コンクリートの水和熱や自己収縮を抑制するためには、所要のワーカビリティが得られる範囲で、単位水量をできるだけ小さくし、単位結合材量をできるだけ少なくする。よって正しい。	○
21033	コンクリート工事	高強度コンクリート	高強度コンクリート150m <sup>3</sup> を、1日、1工区で打設する計画であったので、構造体コンクリートの圧縮強度の検査については、適当な間隔をあげた任意の3台の運搬車から各1個ずつ採取した合計3個の供試体により行うこととした。	JASS5 高強度コンクリートの使用するコンクリート(受入検査)および構造体コンクリートの圧縮強度の検査は、打込み工区、打込み日かつ300m <sup>3</sup> ごとに検査ロットを構成し、1検査ロットにおける試験回数は3回とする。また、1回の検査は、適当な間隔をあげた任意の3台の運搬車から1台につき3個ずつ採取した合計9個の供試体で行う。よって誤り。	×
22114	コンクリート工事	プレストレストコンクリート	ポストテンション方式によるプレストレストコンクリート(コンクリートの設計基準強度が30N/mm <sup>2</sup> )において、現場で打ち込むコンクリートのスランプについては、18cmとした。	JASS5 プレストレストコンクリートのスランプについては、普通コンクリートに準じて18cm以下とする。よって正しい。	○ P35
19033	コンクリート工事	プレストレストコンクリート	工事現場において、プレストレストコンクリート工事に用いるPC鋼材の加工又は組立てを行う場合、PC鋼材に加熱や溶接を行ってはならない。	JASS5 PC鋼材は一般に高炭素鋼であるので、溶接したり局部的に加熱・急冷したりすると、許容緊張力以下の荷重で脆性破断を起こす危険性が極めて高い。したがって、現場においてPC鋼材の加工・組立てを行なう場合、加熱または溶接を行ってはならない。よって正しい。	○

「コンクリート工事」のピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
26102	コンクリート工事	水密コンクリート	水密コンクリートの調合において、普通ポルトランドセメントを用いる場合の水結合材比を55%とした。	JASS5 水密コンクリートの水結合材比は50%以下とする。よって誤り。(この問題は、コード「17114」の類似問題です。)	×
21113	コンクリート工事	水密コンクリート	水密コンクリートの単位粗骨材量については、透水性を低減するため、できるだけ小さくした。	鉄筋コンクリート造建築物の収縮ひび割れ制御設計・施工指針(案)・同解説 単位粗骨材量は、コンクリートに所要のワーカビリティが得られる範囲内で、できるだけ大きくすることが乾燥収縮ひび割れを抑制するためには効果的である。よって、特に水密コンクリートのように透水性を低減したい場合には、単位粗骨材量をできるだけ大きくすることが重要である。よって誤り。	×
18104	コンクリート工事	凍結融解作用を受けるコンクリート	初期凍害のおそれのある寒中コンクリートにおいては、AE剤、AE減水剤又は高性能AE減水剤を使用し、空気量を3%以下とする。	JASS5 凍結融解作用を受けるコンクリートは、AEコンクリートとし、空気量は4%以上とする。ただし、品質基準強度が36N/mm <sup>2</sup> を超える場合は、下限値を3%とすることができる。よって誤り。	×
15111	コンクリート工事	凍結融解作用を受けるコンクリート	凍結融解作用により凍害を生じるおそれのある部分のコンクリートについては、水粉体比の最大値を50%とし、かつ、空気量を5%とした。	JASS5 凍結融解作用を受けるコンクリートは、AEコンクリートとし、空気量は4%以上とする。ただし、品質基準強度が36N/mm <sup>2</sup> を超える場合は、下限値を3%とすることができる。水粉体比W/Cは65%以下(短期、標準のみ)とする。よって正しい。	○

P36

P37