

サンプル／出題傾向と出題予想

2級 土木施工管理
実地試験

問題4・問題5 コンクリート工

◎は、予想が的中したものです。

| | H30重点 | H29 | H28 | H27 | H26 | H25 | H24 | H23 | H22 | H21 | H20 | H19 |
|------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 【適切な語句の記入】 | | | | | | | | | | | | |
| ◇ コンクリートの打継目 | | ◇ | | | ◇ | | | | | | | ◇ |
| 打継目の位置と処理 | | ◎ | | | ◎ | | | | | | | ○ |
| 水平打継目のレイタンス | | ◎ | | | ◎ | | | | | | | |
| 鉛直打継目のチッピング | | | | | ◎ | | | | | | | |
| 打込みと締固め | | | | | ○ | | | | | | | |
| 水密性と鉛直打継目の止水板 | | ◎ | | | ○ | | | | | | | ○ |
| ◇ コンクリートの打込み・締固め | | | | | | ◇ | | ◇ | | | ◇ | |
| 2層以上の打込み | ○ | | | | | ◎ | | | | | | |
| 許容打重ね時間間隔 | ○ | | | | | ◎ | | ○ | | | | |
| 棒状バイブレータ・内部振動機 | ○ | | | | | ◎ | | ○ | | | | |
| 締固め時間 | ○ | | | | | ◎ | | ○ | | | | |
| コンクリートの打込み高さ | ○ | | | | | | | ○ | | | | |
| コンクリートの打込み時間 | ○ | | | | | | | | | | ○ | |
| コンクリートの打込み順序 | ○ | | | | | | | | | | ○ | |
| ◇ コンクリート用語 | | ◇ | ◇ | | ◇ | | ◇ | ◇ | | | | ◇ |
| スペーサ | ○ | | | | ◎ | | | | | | | |
| AE剤 | | | ○ | | ◎ | | | ◎ | | | | |
| ワーカビリティ | ○ | | | | ◎ | | | | | | | ○ |
| ブリーディング | | ◎ | | | ◎ | | | | | | | ○ |
| タンピング | ○ | | | | ◎ | | | | | | | |
| かぶり | ○ | | | | | | ◎ | | | | | |
| AEコンクリート | ○ | | | | | | ◎ | | | | | ○ |

サンプル／これだけ項目集 土木施工管理 2級実地

問題2・問題3 土工

2土木 実地 H28-2-1 H27-8-1 H26-2-1-1 H24-2-1-1 H20-2-1-1

盛土材料の性質

盛土材料の性質は、施工の難易や完成後の盛土の性質を左右するものである。

盛土に用いる材料は、敷均しや締固めが容易で、締固め後のせん断強度が高く、圧縮性が小さく、雨水などの浸食に強いとともに、吸水による膨張性が低いことが望ましい。

盛土材料としては、破碎された岩から高含水比の粘性土にいたるまで多種にわたり、同じ土質であっても含水比の状態で締固めに対する方法が異なることが多い。

2土木 実地 H29-2-3 H29-2-2 H29-2-1 H25-2-1-1

切土法面の施工

切土法面の施工中は、雨水などによる法面浸食や崩壊・落石などが発生しないように、一時的な法面の排水、法面保護、落石防止を行う。

掘削終了を待たずに、切土の施工段階に応じて、順次上方から保護工を施工するのがよい。

施工機械は、地質・土質条件、工事工程などに合わせて、最も効率的で経済的となるよう選定する。

地山が土砂の場合の切土面の施工にあたっては、丁張にしたがって仕上げ面から余裕をもたせて本体を掘削し、その後、法面を仕上げるのがよい。

2土木 実地 H29-2-5 H29-2-4 H25-2-1-2

切土法面の排水処理

一時的な切土法面の排水は、ビニールシートや土のうなどの組合せにより、仮排水路を法肩の上や小段に設け、雨水を集水して縦排水路で法尻へ導いて排水し、できるだけ切土部への水の浸透を防止する。

切土法面では、土質・岩質・法面の規模に応じて、高さ5～10mごとに、1～2m幅の小段を設けるのがよい。

切土部は常に表面排水を考えて適切な勾配をとり、かつ切土面を滑らかに整形するとともに、雨水などが湛水しないように配慮する。

問題 4 ・ 問題 5 コンクリート工

2土木 実地 H29-4-1 H26-3-1-1 H19-3-1-1

打継目の位置と処理

打継目は、できるだけ、**せん断力の小さい位置**に設け、打継面を部材の圧縮力の作用方向と、直交させるのを原則とする。

やむを得ず、**せん断力の大きい位置**に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、溝を造るか、適切な鋼材を配置して、これを補強しなければならない。

打継目は、構造上の弱点になりやすく、**漏水**やひび割れの原因にもなりやすいため、その配置や処理に注意しなければならない。

2土木 実地 H29-4-3 H26-3-1-5 H19-3-1-2

水密性と鉛直打継目の止水板

水密を要する、コンクリート構造物の**鉛直打継目**では、**止水板**を用いるのを原則とする。

2土木 実地 H28-5 H27-4-3 H20-3-2-4

スペーサ

鉄筋のかぶりを正しく保つため、梁、床版で1m²あたり **4個程度**のスペーサを配置する。
型枠に接するスペーサは、**モルタル製、コンクリート製**を使用することを原則とする。

2土木 実地 H29-5 H26-3-2-4 H19-3-2-1

ブリーディング

フレッシュコンクリートの打設後、固体材料の沈降・分離により練混ぜ水が遊離して、水が表面に浮かび上がる現象をいう。

気温が低いと水和硬化反応が遅くなり、ブリーディングが発生しやすくなるため、打込み時の温度管理、打設後の養生を適切に行う。

ブリーディングの防止対策としては、水分を吸収するスラボー等の型枠材を使用し、内部の余分な水分を取り去る。

適宜の人員を配置し、ブリーディングで分離したコンクリートの打継面の水、レイタンスを取り除く。

コンクリート配合の単位水量を少なくして、水セメント比を小さくする。

細骨材からの分離速度を遅くするため、比重に対して表面積の大きい細骨材を使用する。