

1級土木施工管理技術検定 1次検定試験

A問題「問6」特集

平成30年～令和4年まで

FCKC

福島キャリア教育センター

試験問題 & 解答試案をお送りいたします。

平成30年度 問題A 選択問題 問6

【No. 6】 コンクリート用骨材に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) アルカリシリカ反応を生じたコンクリートは特徴的なひび割れを生じるため、その対策としてアルカリシリカ反応性試験で区分 A 「無害」と判定される骨材を使用する。
- (2) 細骨材中に含まれる多孔質の粒子は、一般に密度が小さく骨材の吸水率が大きいため、コンクリートの耐凍害性を損なう原因となる。
- (3) JIS に規定される再生骨材 Hは、通常の骨材とほぼ同様の品質を有しているため、レディミクストコンクリート用骨材として使用することが可能である。再生骨材は、H、M、Lとランクがある
- (4) 砕砂に含まれる微粒分の石粉は、コンクリートの単位水量を増加させ、材料分離が顕著となるためできるだけ含まないようにする。

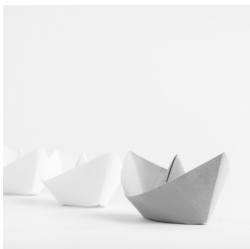


令和元年度 問題A 選択問題 問6

【No. 6】 コンクリート用細骨材に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 高炉スラグ細骨材は、粒度調整や塩化物含有量の低減などの目的で、細骨材の一部として山砂などの天然細骨材と混合して用いられることが多い。
- (2) 細骨材に用いる砕砂は、粒形判定実績率試験により粒形の良否を判定し、角ばりの形状はできるだけ小さく、細長い粒や扁平な粒の少ないものを選定する。
- (3) 細骨材中に含まれる粘土塊量の試験方法では、微粉分量試験によって微粒分量を分離したものを試料として用いる。
- ④ 再生細骨材 L は、コンクリート塊に破碎、磨砕、分級等の処理を行ったコンクリート用骨材で、JIS A 5308 レディーミクストコンクリートの骨材として用いる。

再生骨材は、H、M、Lとランクがある、Lは最低ランクである。



令和2年度 問題A 選択問題 問6

【No. 6】 コンクリート用骨材に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

細骨材1.0%以下

- ① 砂は、材料分離に対する抵抗性を持たせるため、粘土塊量が2.0%以上のものを用いなければならぬ。
- ② 同一種類の骨材を混合して使用する場合は、混合した後の絶乾密度の品質が満足されている場合でも、混合する前の各骨材について絶乾密度の品質を満足しなければならない。
- ③ JIS A 5021 に規定されるコンクリート用再生粗骨材Hは、吸水率が3.0%以下でなければならない。
- ④ 凍結融解の繰返しによる気象作用に対する骨材の安定性を判断するための試験は、硫酸ナトリウムの結晶圧による破壊作用を応用した試験方法により行われる。

令和3年度 問題A 選択問題 問6

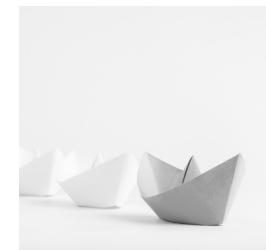
【No. 6】 コンクリート用粗骨材に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 砕石を用いた場合は、ワーカビリティの良好なコンクリートを得るためには、砂利を用いた場合と比べて単位水量を小さくする必要がある。 **単位水量 砕石 > 砂利**
- (2) コンクリートの耐火性は、骨材の岩質による影響が大きく、石灰岩は耐火性に劣り、安山岩などの火山岩系のものは耐火性に優れる。
- (3) 舗装コンクリートに用いる粗骨材の品質を評価する試験方法として、ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験がある。
- (4) 再生粗骨材 M の耐凍害性を評価する試験方法として、再生粗骨材 M の凍結融解試験方法がある。

令和4年度 問題A 選択問題 問6

【No. 6】 コンクリート用細骨材の品質に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 砕砂は、粒形判定実積率試験により粒形の良否を判定し、角ばりの形状はできるだけ小さく、細長い粒や扁平な粒の少ないものを選定する。
- (2) 砕砂に含まれる微粒分の石粉は、コンクリートの単位水量を増加させ、材料分離が顕著となるためできるだけ含まないようにする。
- (3) 細骨材中に含まれる多孔質の粒子は、一般に密度が小さく骨材の吸水率が大きいため、コンクリートの耐凍害性を損なう原因となる。
- (4) 異なる種類の細骨材を混合して用いる場合の塩化物量については、混合後の試料で塩化物量を測定し規定に適合すればよい。



出題にされたコンクリート骨材とは？

- ・コンクリートを作るときに使用される砂や砂利、碎石のこと
- ・種類は、細骨材と粗骨材
- ・分類として、天然骨材・人工骨材・再生骨材
- ・役割1として、水和反応でおこるひび割れを抑制する
- ・役割2として、水和反応で収縮を抑制する
- ・役割3として、材料コストの低減

とても簡単にまとめていますが、現時点では、上記を頭に入れておくことが大切です。