

土木材料実験 第3回予習プリント

学籍番号：_____ 班：__-__ 氏名：_____

● 骨 材 ●

(土木材料実験指導書：pp.25-74)

a) 骨材の定義

『粗骨材』とは、_____をいう。

『細骨材』とは、_____をいう。

骨材はコンクリート中の骨格を形成し、容積の大半（_____割程度）を占めるため、その性質がコンクリートの品質を大きく左右することとなり、_____, _____, _____が要求される。

また骨材は、セメントペーストの硬化および乾燥による_____の大きさを低減する働きを持つ。しかし、骨材とペーストの界面は_____の出発点でもあり、力学的弱点となりやすい。

一方、コンクリートを配合設計する場合、_____や _____, _____などの基本物性を把握する必要があるとともに、採取した環境や使用する環境の状況を把握すべき。

b) 骨材の種類

天然骨材：_____

人工骨材：_____

JISにおけるコンクリート用スラグ骨材（4種類）：

再生骨材：_____

c) 骨材利用における時代変遷

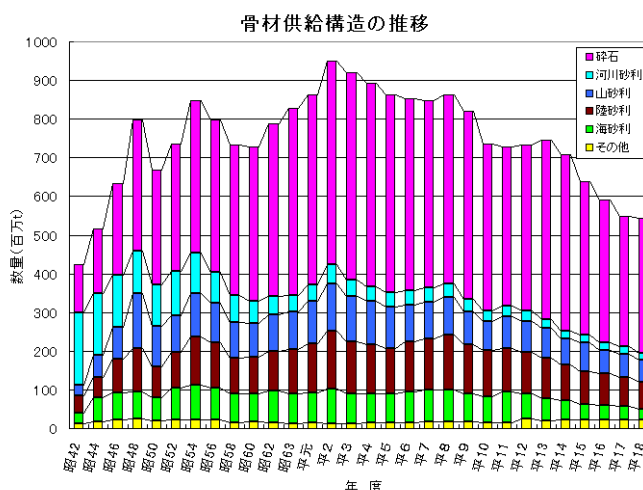
過去には、_____が骨材の大半



近年、_____、 _____
_____の利用が増える。

今後、 _____
_____の問題

骨材採取は、_____と深く関わる。



d) 骨材試験の意味

(A) 配合設計や品質管理を行うための骨材情報の把握

フレッシュコンクリートの性質に影響：_____や_____、

配合設計を行う上で必要不可欠な情報：_____や_____

(B) 環境条件を考慮した使用の適否と品質の判定

コンクリート劣化原因：_____、_____、_____など
による影響や自然風化、_____などに対する強靱性や耐摩耗性を考慮。

e) 骨材の試験

- ・骨材の_____試験：コンクリートに用いる骨材の_____を知るため。
- ・骨材の_____および_____試験：骨材の一般性質を判断し、配合設計の_____を知る
- ・細骨材の_____試験：表面水が練混ぜ水に及ぼす影響を知り、_____するため
- ・骨材の_____試験および含水率に基づく_____の試験
- ・骨材の_____および_____試験
- ・骨材の_____試験
- ・細骨材の_____試験：コンクリートの安定性を害する物質の含有量を調査
- ・骨材中に含まれる_____の試験
- ・硫酸ナトリウムによる骨材の_____試験：骨材の安定性を試験する。
- ・粗骨材の_____試験：粗骨材の_____抵抗性の試験
- ・海砂の_____含有率試験：_____を及ぼす塩化物イオン量かを評価
- ・骨材の_____試験（モルタルバー法、迅速法）：骨材のアルカリシリカ反応性

f) 実験のながれ【セメントの強さ試験 pp. 18-23】

曲げ試験

- (1) 供試体を水タンクから取り出し、布で付着水を拭き取り、質量を測定する。
- (2) 供試体を成形したときの側面が正しく支点間上に載るようにはめ込む。
- (3) 支点間距離を_____mm とし、成形した時の側面の中央に、_____N の割合で載荷して最大荷重を求める。
- (4) 曲げ強さは次式によって算出し、四捨五入して小数点以下____桁に丸める。

圧縮試験

- (5) 曲げ試験に用いた供試片の両折片を用いて、成形した時の両側面を加圧面とする。
- (6) 40mm 平方の加圧板を用いて、供試体中央部に毎秒_____N の割合で載荷する。
- (7) 圧縮強さは次式によって算出し、小数点以下____桁に丸める。