

コンクリートの配合

熊大教授

吉田 弥七

1. 概 論

(1)、概 説

(2)、骨材の空隙率を基とした配合設計法

(a)、古来の慣例による配合設計法

(b)、粗骨材の空隙率を基にして、その空隙をセメント、モルタルで充す設計法

(c)、最大密度の混合骨材の空隙率を基にして、その空隙をセメント、ペーストで充す設計法

(d)、筋骨材にて人工的に最大密度の混合骨材を造り、その空隙をセメント、ペーストで充す設計法

(3)、セメント、ペースト説に基く配合設計法

(a)、水、セメント比及び粗粒率を基にした設計法

(b)、水、セメント比及び表面率を基にした設計法

(c)、水、セメント比を基とする試験による設計法

(d) セメント、ペーストの空隙を基とした設計法

(4)、所要の性質を具備するコンクリートの実験的配合設計法

2. コンクリートの圧縮強度と配合との関係

(1)、概 説

(a)、概 要

(b)、最大密度説

(C). セメント、ペースト説

1). セメント、水比又は水、セメント比説

2). セメント空隙説

(3). セメント、ペースト絶対濃度説

(2). セメント、ペースト主成分説

1). セメント、ペースト、モルタル及びコンクリートの圧縮強度試験

2). セメント、ペーストの役目、

3). セメント、ペーストの圧縮強度、

4). モルタル及びコンクリート中に於けるセメント、ペーストの存在状態

5). モルタルの圧縮強度とコンクリートの圧縮強度との関係、

6). Abrams 学派の水セメント比又はセメント水比説

7). Talbot 学派のセメント空隙説又はセメント空隙説、

8). 硬化セメント中のセメント、ペーストの濃度説、

(3). 骨材はコンクリートの圧縮強度に影響を及ぼすことが少い、

(A). 配合比

(b). 骨材の最大寸法及び粒度、

(C). 類型

(4). 結言

3. コンクリートのウオーカビリティー

(1). 概説

(2). ウオーカビリティーないしコンシステンシーの測定方法、

(3). コンクリートのコンシステンシーと諸事項との関係

(A). 配合及び使用水量

(b). 粗骨材の最大寸法及び粒度、

- (c). 細骨材の最大寸法及び粒度
- (d). 混合骨材の粗粒率
- (e). 混合時間及びその後折込みまでの経過時間
- (f). 温度
- (4). スランプを一定したときのコンクリートの圧縮強度
- (5). 空気運行情況及び拡散性
- (6). 施工に適當なコンクリートのコンシステンシー

4. コンクリートの配合設計法

- (1). 概 説
- (2). 配合の表示方法
- (3). 現場配合
- (4). 配合設計に参考となる資料
 - 1). スランプ又は使用水量に関する資料
 - 2). 和成性に関する設計資料
 - 3). 圧縮強度に関する設計資料
 - 4). 単位容積の生コンクリートを造るに要する材料の数量
- (5). 現場の施工管理の能率
- (6). 實際応用を目標とする簡易にして合理的なコンクリート配合の設計法
- (7). 将来に於ける合理的設計法に対する不慮
- (8). 結 言