

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. _____

2023年 4月 1日

広島県府中市高木町1565

高月ナマコン株式会社

配合計画者名 高垣 泰博

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--|----------------------|--|-------------------|------------------------|----------------------|------------------------|---------|----------------------------------|-----|---|---|
| 工 事 名 称 | | | | | | | | | | | | | |
| 所 在 地 | | | | | | | | | | | | | |
| 納 入 予 定 時 期 | | | | | | | | | | | | | |
| 本配合の適用期間 | | 3月21日～6月20日, 9月21日～11月30日。左記以外の期間は備考欄に記述 (標準配合) | | | | | | | | | | | |
| コンクリートの打込み箇所 | | | | | | | | | | | | | |
| 配 合 の 設 計 条 件 | | | | | | | | | | | | | |
| 呼び方 | コンクリートの種類による記号 | 呼び強度 | スランブ°又はスランブ°フー cm | 粗骨材の最大寸法 mm | セメントの種類による記号 | | | | | | | | |
| | 普通 | 27 | 12 | 20 | BB | | | | | | | | |
| 指定事項 (必須) | セメントの種類 | 呼び方欄に記載 | | 粗骨材の最大寸法 | 呼び方欄に記載 | | | | | | | | |
| | 骨材の種類 | 使用材料欄に記載 | | アルカリシリカ反応抑制対策の方法 | BB | | | | | | | | |
| 指定事項 (任意) | 骨材のアルカリ反応性による区分 | 使用材料欄に記載 | | 軽量コンクリートの単位容積質量 | kg/m ³ | | | | | | | | |
| | 水の区分 | 使用材料欄に記載 | | コンクリートの温度 | °C | | | | | | | | |
| | 混和材料の種類及び使用量 | 使用材料及び配合表欄に記載 | | 水セメント比の目標値の上限 | 55% | | | | | | | | |
| | 塩化物含有量 | 0.30 kg/m ³ 以下 | | 単位水量の目標値の上限 | kg/m ³ | | | | | | | | |
| | 呼び強度を保證する材齢 | 28日 | | 単位水量の目標値の下限又は目標値の上限 | kg/m ³ | | | | | | | | |
| | 空気量 | 4.5% | | 流動化後のスランブ増大量 | cm | | | | | | | | |
| 使 用 材 料 | | | | | | | | | | | | | |
| セメント | 生産者名 | 太平洋セメント株式会社 | | 密度 g/cm ³ | 3.04 | Na ₂ O eq % | | | | | | | |
| 混和材① | 製品名 | | 種類 | 密度 g/cm ³ | | Na ₂ O eq % | | | | | | | |
| 混和材② | 製品名 | | 種類 | 密度 g/cm ³ | | Na ₂ O eq % | | | | | | | |
| 骨材 | No. | 種類 | 産地又は品名 | アルカリ反応性による区分 | 粒の大きさ | 粗粒率又は | 密度 g/cm ³ | 微粒分量の | | | | | |
| | | | | 区分 | 試験方法 | の範囲 | 実積率 | 絶乾表乾 | 範囲% | | | | |
| 細 | ① | 砕砂 | 広島県府中市荒谷町 | A | 化学法 | 5以下 | 2.95 | 2.65 | 5.0±2.0 | | | | |
| 骨 | ② | 高炉スラグ | 福山市鋼管町1番地 | | | 5以下 | 2.55 | 2.76 | | | | | |
| 材 | ③ | | | | | | | | | | | | |
| 粗 | ① | 砕石2010 | 広島県府中市荒谷町 | A | 化学法 | 20～15 | 7.00 | 2.70 | 0.5±0.5 | | | | |
| | ② | 砕石1505 | 広島県府中市荒谷町 | A | 化学法 | 15～5 | 6.35 | 2.70 | 0.5±0.5 | | | | |
| 骨 | ③ | | | | | | | | | | | | |
| 材 | ④ | | | | | | | | | | | | |
| 混和剤① | | フローリック SV10 | | AE減水剤(標準形I種) | | | | Na ₂ O eq % | 0.7 | | | | |
| 混和剤② | 製品名 | | 種類 | | | | | Na ₂ O eq % | | | | | |
| 混和剤③ | 製品名 | | 種類 | | | | | Na ₂ O eq % | | | | | |
| 細骨材の塩化物量 | | %水の区分 | | 地下水・上澄水 | 目標スラッジ固形分率 | | % | | | | | | |
| 回収骨材の使用法 | | 細骨材 | 粗骨材 | 安定化スラッジ水の使用の有・無 | | | | | | | | | |
| 配 合 表 kg/m ³ | | | | | | | | | | | | | |
| セメント | 混和材 | | 水 | 細骨材 | | | 粗骨材 | | | | 混和剤 | | |
| | ① | ② | | ① | ② | ③ | ① | ② | ③ | ④ | ① | ② | ③ |
| 328 | | | 174 | 511 | 356 | 570 | 378 | | | 3.94 | | | |
| 水セメント比 | | 53% | | 水結合材比 | | %細骨材率 | | | | 47.8% | | | |
| 備考 | | | | 骨材の質量配合割合, 混和剤の使用量については, 断りなしに変更する場合があります。 | | | | 骨材混合比 (容積混合) | | 細骨材60:40 粗骨材(2010)60:(1505)40 | | | |
| 修正標準配合として次に示す適用期間の間、混和剤の単位量のみ変更致します | | | | | | | | | | | | | |
| [夏期] 6月21日～9月20日: 標準配合に対し、AE減水剤+25%, 高性能AE減水剤+15% | | | | | | | | | | | | | |
| [冬期] 12月1日～3月20日: 標準配合に対し、AE減水剤-25%, 高性能AE減水剤-15% | | | | | | | | | | | | | |

配合計算書

| 配合の設計条件 | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-----|---------------------------|------|---------------------|-------|---|--------------|--------------|----------------------------------|------|---|
| 呼び方 | コンクリートの種類による記号 | | 呼び強度 | | スランプ又はスランプフリー cm | | 粗骨材の最大寸法 mm | | セメントの種類による記号 | | | |
| | 普通 | | 27 | | 12 | | 20 | | BB | | | |
| 指定事項 (必須) | セメントの種類 | | 呼び方欄に記載 | | 粗骨材の最大寸法 | | 呼び方欄に記載 | | | | | |
| | 骨材の種類 | | 使用材料欄に記載 | | アルカリシリカ反応抑制対策の方法 | | BB | | | | | |
| 指定事項 (任意) | 骨材のアルカリ反応性による区分 | | 使用材料欄に記載 | | 軽量コンクリートの単位容積質量 | | kg/m ³ | | | | | |
| | 水の区分 | | 使用材料欄に記載 | | コンクリートの温度 | | ℃ | | | | | |
| | 混和材料の種類及び使用量 | | 使用材料及び配合表欄に記載 | | 水セメント比の目標値の上限 | | 55% | | | | | |
| | 塩化物含有量 | | 0.30 kg/m ³ 以下 | | 単位水量の目標値の上限 | | kg/m ³ | | | | | |
| | 呼び強度を保証する材齢 | | 28日 | | 単位水量の目標値の下限又は目標値の上限 | | kg/m ³ | | | | | |
| | 空気量 | | 4.5% | | 流動化後のスランプ増大量 | | cm | | | | | |
| (1)変動係数(v) | | | | | | | 当工場の実績により v = 10 % | | | | | |
| (2)配合強度(m) | | | | | | | | | | | | |
| $\alpha_1 = \frac{0.85}{1 - \frac{3 \cdot V}{100}} = 1.21 \quad \alpha_2 = \frac{1}{1 - \frac{2 \cdot V}{100}} = 1.25$ | | | | | | | | | | | | |
| $m = \alpha_2 \times SL = 1.25 \times 27 = 33.8 \text{ N/mm}^2$ | | | | | | | よって m = 33.8 N/mm ² | | | | | |
| (3)水セメント比(W/C) | | | | | | | $m = -16.2 + 26.5 \times C/W$ $W/C = 26.5 \div (33.8 + 16.2) \times 100 = 53 \% \leq \text{【55\% (上限値)】}$ $\therefore W/C = 53 \%$ | | | | | |
| (4)単位水量(W) | | | | | | | 当工場の実績により W = 174 kg/m ³ | | | | | |
| (5)単位セメント量(C) | | | | | | | $C = W \div (W/C) \times 100 = 174 \div 53 \times 100 = 328 \text{ kg/m}^3$ $C_v = C \div \text{密度} = 328 \div 3.04 = 108 \text{ L/m}^3$ | | | | | |
| (6)空気量(A) | | | | | | | A = 4.5% × 1000 = 45 L/m ³ | | | | | |
| (7)単位粗骨材量(G) | | | | | | | 当工場の実績により かさ容積 = 0.615 m ³ /m ³ 実積率 = 57.0 % $G_v = 0.615 \times 1000 \times 57.0 \div 100 = 351 \text{ L/m}^3$ $G_1 = G_v \times \text{表乾密度} = 351 \times 2.70 = 948 \text{ kg/m}^3$ $G_2 = G_v \times \text{表乾密度} = 351 \times 2.70 = 948 \text{ kg/m}^3$ | | | | | |
| (8)単位細骨材量(S) | | | | | | | $S_v = 1000 - (W + C_v + G_v + A) = 1000 - 678 = 322 \text{ L/m}^3$ $S_1 = S_v \times 60.0 \% = 193 \text{ L/m}^3 \quad S_1 = S_1 \times \text{表乾密度} = 193 \times 2.65 = 511 \text{ kg/m}^3$ $S_2 = S_v \times 40.0 \% = 129 \text{ L/m}^3 \quad S_2 = S_2 \times \text{表乾密度} = 129 \times 2.76 = 356 \text{ kg/m}^3$ | | | | | |
| (9)細骨材率(s/a) | | | | | | | s/a = S _v ÷ (G _v + S _v) × 100 = 47.8 % | | | | | |
| (10)単位混和剤量(Ad) | | | | | | | Ad = C × 添加率 = 328 × 1.2000 % = 3.94 kg/m ³ | | | | | |
| 配合表 kg/m ³ | | | | | | | | | | | | |
| セメント | 混和材 | | 水 | 細骨材 | | | 粗骨材 | | | | 混和剤 | |
| | ① | ② | | ① | ② | ③ | ① | ② | ③ | ④ | ① | ② |
| 328 | | | 174 | 511 | 356 | | 570 | 378 | | | 3.94 | |
| 水セメント比 | | 53% | | 細骨材率 | | 47.8% | | 骨材混合比 (容積混合) | | 細骨材60:40 粗骨材(2010)60:(1505)40 | | |
| 備考 | | | | | | | | | | | | |