

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

日本産業規格表示認証工場
 神石生コンクリート協同組合
 広島県神石郡神石高原町油木甲 2 8 8 5 番地の 5
 TEL(0847) 82-0066 FAX(0847) 82-2974
 配合計画者名 田村 哲郎

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------------------|--|----------------------|----------|------------------------|------------------------|------|---------------------------------------|---------|------|---|--|
| 工 事 名 称 | | | | | | | | | | | | | | |
| 所 在 地 | | | | | | | | | | | | | | |
| 納 入 予 定 時 期 | | | | | | | | | | | | | | |
| 本配合の適用期間 | | 4月11日～7月10日・9月1日～11月10日は標準配合。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 | スランプ [°] 又はスランプフロー | 粗骨材の最大寸法 | セメントの種類による記号 | | | | | | | | | |
| | 普通 | 24 | cm 8 | mm 40 | 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 | 60 % | | | | | | | | | |
| | 塩化物含有量 | - 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 | - | | 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 | - | | 流動化後のスランプ増大量 | - 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 | 粒の大きさの範囲 | 粗粒率又は実積率 | 密度 g/cm ³ | 微粒分量の範囲% | | | | | | |
| | | | | 区分 | | | | | 試験方法 | | | | | |
| 細骨材① | 加工砂 | 加工砂 | 島根県仁多郡奥出雲産 | A | モルタルバー法 | 5 | 2.75 | - | 2.56 | 3.0以下 | | | | |
| 骨材② | 砕砂 | 砕砂 | 岡山県新見市足立産 | A | 化学法 | 5以下 | 2.70 | - | 2.65 | 3.0±2.0 | | | | |
| 材③ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| 粗骨材 | ① | 砕石4020 | 砕石 神石高原町産 | 4 0 2 0 | A | モルタルバー法 | 40～20 | 7.95 | - | 2.73 | 0.5±0.5 | | | |
| | ② | 砕石2010 | 砕石 神石高原町産 | 2 0 1 0 | A | モルタルバー法 | 20～15 | 6.95 | - | 2.73 | 0.5±0.5 | | | |
| | ③ | 砕石1505 | 砕石 神石高原町産 | 1 5 0 5 | A | モルタルバー法 | 15～5 | 6.35 | - | 2.73 | 0.5±0.5 | | | |
| 材④ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| 混和剤① | 製品名 | マスターホ [®] リヒト [®] 15L | | AE減水剤(標準形I種) | | | | Na ₂ O eq % | 0.6 | | | | | |
| 混和剤② | 製品名 | マスターエア202 | | AE剤I種 | | | | | 1.7 | | | | | |
| 混和剤③ | 製品名 | - | | - | | | | | - | | | | | |
| 細骨材の塩化物量 | | ①0.000% | | 水の区分 | 地下水・回収水 | | 目標スランプ 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 | |
| 275 | - | - | 157 | 535 | 239 | - | 560 | 336 | 221 | - | 2.29 | 2.49 | - | |
| 水セメント比 | | 57.0 % | | 水結合材比 | | - | | 細骨材率 | | | 42.2 % | | | |
| 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) | | 砕砂:砂=30:70 4020:2010:1505=50:30:20 | | | | |
| 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 夏期 7月11日～8月31日 +20% ・ 冬期 11月11日～4月10日 -20% | | | | | | | | | | | | | | |

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 普通 | 呼び強度 24 | スランブ又はスランブフォー cm 8 | 粗骨材の最大寸法 mm 40 | セメントの種類による記号 BB |
|-----|----------------------|------------|--------------------------|----------------------|--------------------|

指定事項 W/C ≤ 60%

(1) 変動係数(v) 当工場の実績により v = 10 %

(2) 配合強度(m)

$$\alpha_1 = \frac{0.85}{1 - \frac{3.0 \cdot v}{100}} = 1.214 \quad \alpha_2 = \frac{1}{1 - \frac{2.000 \cdot v}{100}} = 1.250$$

$$m = \alpha_2 \times S_L = 1.250 \times 24 = 30.0 \text{ N/mm}^2$$

よって m = 30.0 N/mm²

(3) 水セメント比(W/C) $m = -18.2 + 27.7 \times C/W$
 $W/C = 27.7 \div (30.0 + 18.2) \times 100 = 57.0 \% \leq \text{【60\%(上限値)]}$
 $\therefore W/C = 57.0 \%$

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により W = 157 kg/m³

(5) 単位セメント量(C) $C = W \div (W/C) \times 100 = 157 \div 57.0 \times 100 = 275 \text{ kg/m}^3$
 $C_v = C \div \text{密度} = 275 \div 3.04 = 90 \text{ l/m}^3$

(6) 空気量(A) $A = 4.5 \% \times 1000 = 45 \text{ l/m}^3$

(7) 細骨材率(s/a) 当工場の実績により s/a = 42.2 %

(8) 単位細骨材量(S) $S_v = (1000 - (W + C_v + A)) \times s/a = 708 \times 42.2 \% = 299 \text{ l/m}^3$
 $S_{1v} = S_v \times 70.0 \% = 209 \text{ l/m}^3$ $S_1 = S_{1v} \times \text{表乾密度} = 209 \times 2.56 = 535 \text{ kg/m}^3$
 $S_{2v} = S_v - S_{1v} = 90 \text{ l/m}^3$ $S_2 = S_{2v} \times \text{表乾密度} = 90 \times 2.65 = 239 \text{ kg/m}^3$

(9) 単位粗骨材量(G) $G_v = 1000 - (W + C_v + S_v + A) = 1000 - 591 = 409 \text{ l/m}^3$
 $G_{1v} = G_v \times 50.0 \% = 205 \text{ l/m}^3$ $G_1 = G_{1v} \times \text{表乾密度} = 205 \times 2.73 = 560 \text{ kg/m}^3$
 $G_{2v} = G_v \times 30.0 \% = 123 \text{ l/m}^3$ $G_2 = G_{2v} \times \text{表乾密度} = 123 \times 2.73 = 336 \text{ kg/m}^3$
 $G_{3v} = G_v - G_{1v} - G_{2v} = 81 \text{ l/m}^3$ $G_3 = G_{3v} \times \text{表乾密度} = 81 \times 2.73 = 221 \text{ kg/m}^3$

(10) 単位混和剤量(A_d) $A_{d1} = C \times \text{添加率} \times \text{密度} = 275 \times 0.8000 \% \times 1.04 = 2.29 \text{ kg/m}^3$
 $A_{d2} = 2.49 \text{ kg/m}^3$

配合表 kg/m³

| 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 |
| 275 | — | — | 157 | 535 | 239 | — | 560 | 336 | 221 | — | 2.29 | 2.49 | — |
| 水セメント比 | 57.0 % | | 細骨材率 | 42.2 % | | | 骨材混合比 (容積混合) | 砕砂:砂=30:70 4020:2010:1505=50:30:20 | | | | | |

備考