

レディーミックストコンクリート配合計画書

2024 年 4 月 1 日

㈱マテリアル・サービス

殿

株式会社 マテリアル・サービス
高田工場

配合計画者名 山中 剛

| | | |
|--------------|--|------|
| 工事名称 | 配合の設計条件 | |
| 所在地 | 呼び強度 | 呼び強度 |
| 納入予定時期 | 27 | 27 |
| 本配合の適用期間 | 4月1日～6月20日,9月11日～11月20日左記以外の期間は備考欄記載(標準配合) | |
| コンクリートの打込み箇所 | 呼び方 | |

| 呼び方 | コンクリートの種類 による記号 | 呼び強度 | スラッグ又はスラッグフリー | 粗骨材の最大寸法 mm | セメントの種類 による記号 |
|--------------|--------------------|---------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| | 普通 | 普通 | 27 | 12 | 20 |
| 指定事項 (任意) | 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 | アクリル反応抑制対策の方法 | BB | |
| | 骨材のアクリル反応性による区分 | 使用材料欄に記載 | 軽量コンクリートの単位容積質量 | | |
| | 水の区分 | 使用材料欄に記載 | コンクリートの温度 | 最高・最低 | kg/m ³ |
| | 混和材料の種類及び使用量 | 使用材料欄に記載 | 水セメント比の目標値の上限 | | ℃ |
| | 塩化物含有量 | 0.30 kg/m ³ 以下 | 単位水量の目標値の上限 | 55 | % |
| | 呼び強度を保證する材齢 | 28 日 | 単位セメント量の目標値の下限 | | kg/m ³ |
| | 空気量 | 4.5 % | 又は目標値の上限 | | kg/m ³ |
| 流動化後のスラッグ増大量 | | | | | |
| cm | | | | | |

使用材料

| セメント | 生産者名 | ㈱トクヤマ | 使用材料 | 密度 g/cm ³ | Na ₂ Oeq % | Na ₂ Oeq % | Na ₂ Oeq % |
|------|------|------------|------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 混和材① | 製品名 | | | | | | |
| 混和材② | 製品名 | | | | | | |
| 骨材 | No. | 産地又は品名 | アクリル反応性 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 % |
| | ① | 砕砂 | A | 5以下 | 2.70 | 2.64 | 3.0±2.0 |
| | ② | 砕砂 | A | Aモダマ [®] -法 | 5以下 | 2.90 | 7.0±2.0 |
| ③ | - | - | - | - | - | - | - |
| ① | 砕石 | 八千代町向山産 | A | Aモダマ [®] -法 | 13~5 | 6.30 | 1.0±1.0 |
| ② | 砕石 | 八千代町向山産 | A | Aモダマ [®] -法 | 20~13 | 7.05 | 1.0±1.0 |
| ③ | - | - | - | - | - | - | - |
| 混和剤① | 製品名 | 7ホーリツ/スV10 | 種類 | AE減水剤標準形I種 | | Na ₂ Oeq % | 0.5 |
| 混和剤② | | AE-4 | | AE剤 | | | 0.9 |
| 混和剤③ | | - | | - | | | - |

| 細骨材の塩化物量 | ① | ② | ③ | 水の区分地下水・上澄水 | | 目録スラッグ固形分率 | | 安定化スラッグ水の使用する有・無 | |
|-----------|------|-----|-------|-------------|-----|------------|------|------------------|------|
| 回収骨材の使用分法 | 細骨材 | 細骨材 | 細骨材 | 粗骨材 | 粗骨材 | 粗骨材 | 粗骨材 | 粗骨材 | 粗骨材 |
| 313 | - | 166 | 582 | 246 | - | 301 | 701 | 2.82 | 1.68 |
| 水セメント比 | 53.1 | % | 水結合材比 | - | % | 細骨材率 | 45.9 | % | % |

| 細骨材混合比(容積) | 砕砂(岩倉) | 砕砂(中村) | =70:30 |
|------------|--|--------|--------|
| 粗骨材混合比(容積) | 砕石1305 | 砕石2013 | =30:70 |
| 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はある。 夏期 6月21日~9月10日は混和剤①を遅延形とし添加率をC×0.2%増 冬期 11月21日~3月31日は混和剤①の添加率をC×0.2%減 運転時間の限度を変更した場合; 時間 | | |

規格区分: J I S 該当品

配合計算書

| | | | | | |
|-------------------|------------------------|--|--|----------------|--------------|
| 呼び方 | コンクリートの種類による記号 普通 | 呼び強度 | スランプ又はスランプフロー cm | 粗骨材の最大寸法 mm | セメントの種類による記号 |
| | | 27 | 12 | 20 | BB |
| 指定事項 (指し定まる事項) | 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 | 7カカリ反応抑制対策の方法 | BB | |
| | 骨材の7カ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 | - | |
| | 水の区分 | 使用材料欄に記載 | コンクリートの温度 | 最高・最低 - | |
| | 混和材料の種類及び使用量 塩化物含有量 | 使用材料及び配合表欄に記載 0.30 kg/m ³ 以下 | 水セメント比の目標値の上限 単位水量の目標値の上限 単位セメント量の目標値の下限 又は目標値の上限 | 55 - | |
| 呼び強度を保證する材齢 | 28 日 | | - | | |
| 空気量 | 4.5 % | | - | | |

変動係数(V) 当社社内規格値より

配合強度(m)

$$\alpha 1 = 0.85 \div (1 - 3.000V \div 100) = 1.21$$

$$\alpha 2 = 1.00 \div (1 - 2.000V \div 100) = 1.25$$

$$\alpha 3 = 1.00 \div (1 - \sqrt{3V} \div 100) = 1.21$$

α 1、α 2、α 3 の最大値を割増し係数とします。

$$m = \alpha \times SL = 33.8$$

以上より、配合強度(m) = 33.8 (N/mm²) とします。

水セメント比(W/C)

$$33.8 = -12.3 + 24.5 \times C/W \text{より } W/C = 53.145 (\%)$$

単位水量(W) 当社社内規格値より

単位セメント量(C)

$$C = W \div W/C \times 100 = 166 \div 53.1 \times 100 = 313 (\text{kg/m}^3)$$

細骨材率(s/a)

骨材の絶対容積(Va)

$$Va = \text{コンクリート容積} - (W + Vc + Vair) \\ = 1000 - (166 + 103 + 45) = 686 (\text{L/m}^3)$$

単位細骨材量(S)

$$Vs = Va \times (s/a \div 100) = 686 \times (45.9 \div 100) = 315 (\text{L/m}^3)$$

$$S1 = 315 \times 70 \div 100 \times 2.64 = 582 (\text{kg/m}^3)$$

$$S2 = 315 \times 30 \div 100 \times 2.60 = 246 (\text{kg/m}^3)$$

単位粗骨材量(G)

$$Vg = Va - Vs = 686 - 315 = 371 (\text{L/m}^3)$$

$$G1 = 371 \times 30 \div 100 \times 2.70 = 301 (\text{kg/m}^3)$$

$$G2 = 371 \times 70 \div 100 \times 2.70 = 701 (\text{kg/m}^3)$$

単位混和剤量(Ad)

$$Ad1 = C \times \text{添加率} \div 100 = 313 \times 0.90 \div 100 = 2.82 (\text{kg/m}^3)$$

$$Ad2 = C \times \text{添加率} \div 100 = 313 \times 0.536 \div 100 = 1.68 (\text{kg/m}^3)$$

配合表 (kg/m³) 下段 (L/m³)

| セメント | 混和材① | 混和材② | 水 | 細骨材① | 細骨材② | 細骨材③ | 粗骨材① | 粗骨材② | 粗骨材③ | 混和剤① | 混和剤② | 混和剤③ |
|--------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 313 | - | - | 166 | 582 | 246 | - | 301 | 701 | - | 2.82 | 1.68 | - |
| 103 | - | - | 166 | 221 | 94 | - | 111 | 260 | - | - | - | - |
| 水セメント比 | 53.1 % | | 水結合材比 | | | - | | % | | 細骨材率 | | 45.9 % |