

レディーミクストコンクリート配合計画書

2025年 4月 1日

福山共同生コン株式会社 本社工場
福山市新浜町一丁目7番23号

配合計画者名 岡 周作

工事名称													
所在地													
納入予定時期													
本配合の適用期間		3月11日～6月10日・9月21日～12月10日（標準配合の混和剤使用期間：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 [°] 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					
	舗装コンクリートの強度試験方法		—		コンクリートの温度			— °C					
	水の種類		使用材料欄に記載		水セメント比及び/又は水結合材比の目標値の上限			55 %					
	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		単位水量の目標値の上限			— kg/m ³					
	塩化物含有量		— kg/m ³ 以下		単位水量の目標値の下限又は目標値の上限			— kg/m ³					
	呼び強度を保證する材齢		— 日		流動化後のスランプ又はスランプフローの増大量			— cm					
空気量		— %											
使 用 材 料													
セメント		生産者名 株式会社トクヤマ			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		—	
混和材②		製品名		—		種類		—		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				絶 乾 表 乾				
細骨材	①	砕砂	大分県津久見市（石灰砕砂）		A モルタルバー法		5以下	2.85	—	2.65	7.0±2.0		
	②	砕砂	福山市瀬戸町（砕砂）		A モルタルバー法		5以下	2.85	—	2.62	3.0±2.0		
材	③	BFS 5	JFEスチール（高炉スラグ細骨材）		—		5以下	2.55	—	2.76	3.0±2.0		
粗骨材	①	—	—		—		—	—	—	—	—		
	②	碎石2010	福山市瀬戸町2010		A モルタルバー法		20～10	6.95	—	2.66	0.5±0.5		
	③	碎石1505	福山市瀬戸町1505		A モルタルバー法		15～5	6.35	—	2.66	0.5±0.5		
材	④	—	—		—		—	—	—	—	—		
混和剤①		シーホップリス15L		AE減水剤（標準形I種）		—		Na ₂ O eq %		0.9			
混和剤②		製品名		—		種類		—		—			
混和剤③		—		—		—		—		—			
細骨材の塩化物量		—		%水の種類		上水道水、回収水（上澄み水）		目標スランプ 固形分率		— %			
回収骨材の使用法		細骨材		—		粗骨材		—		スランプ水の使用方法			
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
331	—	—	175	440	304	138	—	452	450	—	1.66	—	—
水セメント比		53 %		水結合材比		— %		細骨材率			49.5 %		
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		細骨材①：②：③		50.0：35.0：15.0					
	修正標準配合として次に示す期間の間、混和剤の単位量のみ変更（容積混合）			粗骨材②：③		50.0：50.0							
（夏期配合）6月11日～9月20日：標準配合に対しAE減水剤+20%、（冬期配合）12月11日～3月10日：標準配合に対しAE減水剤-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 27	スランプ又はスランプフロー cm 12	粗骨材の最大寸法 mm 20	セメントの種類による記号 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
	舗装コンクリートの強度試験方法	-		コンクリートの温度	- °C
	水の種類	使用材料欄に記載		水セメント比及び又は水結合材比の目標値の上限	55 %
	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		単位水量の目標値の上限	- kg/m ³
	塩化物含有量	- kg/m ³ 以下		単位セメント量の目標値の下限又は目標値の上限	- kg/m ³
	呼び強度を保証する材齢	- 日		流動化後のスランプ又はスランプフローの増大量	- cm

(1) 変動係数(v) 当工場の実績により v = 10 %

(2) 配合強度(m)

$$m_2 = \frac{S_L}{1 - \frac{2.0 \cdot v}{100}} = 33.8 \text{ N/mm}^2$$

よって m = 33.8 N/mm²

(3) 水セメント比(W/C) $m = -15.6 + 26.3 \times C/W$
 $W/C = 26.3 \div (33.8 + 15.6) \times 100 = 53 \% \leq \text{【55\% (上限値)】}$
 $\therefore W/C = 53 \%$

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により W = 175 kg/m³

(5) 単位セメント量(C) $C = W \div (W/C) \times 100 = 175 \div 53 \times 100 = 331 \text{ kg/m}^3$
 $C_v = C \div \text{密度} = 331 \div 3.04 = 109 \text{ } \ell/\text{m}^3$

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

(7) 単位粗骨材量(G) 当工場の実績により かさ容積 = 0.584 m³/m³ 実積率 = 58.0 %
 $G_v = 0.584 \times 1000 \times 58.0 \div 100 = 339 \text{ } \ell/\text{m}^3$
 $G1_v = G_v \times 50.0 \% = 170 \text{ } \ell/\text{m}^3$ $G1 = G1_v \times \text{表乾密度} = 170 \times 2.66 = 452 \text{ kg/m}^3$
 $G2_v = G_v \times 50.0 \% = 169 \text{ } \ell/\text{m}^3$ $G2 = G2_v \times \text{表乾密度} = 169 \times 2.66 = 450 \text{ kg/m}^3$

(8) 単位細骨材量(S) $S_v = 1000 - (W + C_v + G_v + A) = 1000 - 668 = 332 \text{ } \ell/\text{m}^3$
 $S1_v = S_v \times 50.0 \% = 166 \text{ } \ell/\text{m}^3$ $S1 = S1_v \times \text{表乾密度} = 166 \times 2.65 = 440 \text{ kg/m}^3$
 $S2_v = S_v \times 35.0 \% = 116 \text{ } \ell/\text{m}^3$ $S2 = S2_v \times \text{表乾密度} = 116 \times 2.62 = 304 \text{ kg/m}^3$
 $S3_v = S_v \times 15.0 \% = 50 \text{ } \ell/\text{m}^3$ $S3 = S3_v \times \text{表乾密度} = 50 \times 2.76 = 138 \text{ kg/m}^3$

(9) 細骨材率(s/a) $s/a = S_v \div (G_v + S_v) \times 100 = 49.5 \%$

(10) 単位混和剤量(Ad) $Ad = C \times \text{添加率} = 331 \times 0.5000 \% = 1.66 \text{ kg/m}^3$

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
331	-	-	175	440	304	138	-	452	450	-	1.66	-	-
水セメント比	53 %		細骨材率	49.5 %			骨材混合比 (容積混合)	細骨材①:②:③ 粗骨材②:③			50.0:35.0:15.0 50.0:50.0		

備考