

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. \_\_\_\_\_

2020年12月22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日左記以外の期間については、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 フォー		粗骨材の最大寸法		セメントの種類による記号				
	普通		27		cm 12		mm 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		A						
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 <sup>3</sup>						
	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		— kg/m <sup>3</sup> 以下		単位水量の目標値の上限		— kg/m <sup>3</sup>						
	呼び強度を保証する材齢		— 日		単位水量の目標値の下限又は目標値の上限		— kg/m <sup>3</sup>						
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	株式会社トクヤマ				密度 g/cm <sup>3</sup>	3.04	Na <sub>2</sub> Oeq %	—				
混和材①	製品名	—		種類	—		密度 g/cm <sup>3</sup>	—	Na <sub>2</sub> Oeq %	—			
混和材②	製品名	—		種類	—		密度 g/cm <sup>3</sup>	—	Na <sub>2</sub> Oeq %	—			
骨材	No.	種類	産地 又は 品名		別添反応性による区分	粒の大きさ	粗粒率又は	密度 g/cm <sup>3</sup>	微粒分量の				
					区分 試験方法	の範囲	実積率	絶乾	表乾	範囲%			
細骨材①	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	5.0±2.0		
細骨材②	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	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	①	—	—		—	—	—	—	—	—	—		
粗骨材②	②	砕石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		
粗骨材③	③	砕石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		
粗骨材④	④	—	—		—	—	—	—	—	—	—		
混和剤①	製品名	マスターボリト <sup>®</sup> 15L		種類		AE減水剤(標準形I種)				Na <sub>2</sub> Oeq %	1.2		
混和剤②	製品名	—		種類		—				Na <sub>2</sub> Oeq %	—		
混和剤③	製品名	—		種類		—				Na <sub>2</sub> Oeq %	—		
細骨材の塩化物量		—		%水の区分	上水道水・上澄水		目標スラッグ		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 <sup>3</sup>													
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る。				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+20%、(冬期配合) 12月11日～3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		呼び強度	スラブ又はスラブフォーム			粗骨材の最大寸法		セメントの種類による記号				
	普通		27	cm			mm		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			A				
指定事項 (任意)	骨材の呼び強度反応性による区分		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 <sup>3</sup>				
	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		- kg/m <sup>3</sup> 以下			単位水量の目標値の上限			- kg/m <sup>3</sup>				
	呼び強度を保証する材齢		- 日			単位セメント量の目標値の下限又は目標値の上限			- kg/m <sup>3</sup>				
空気量		-			流動化後のスラブ増大量			- cm					
(1) 変動係数(v)				当工場の実績により v = 10 %									
(2) 配合強度(m)				$m_2 = \frac{SL}{1 - \frac{2.0 \cdot V}{100}} = 33.8 \text{ N/mm}^2$ <p style="text-align: right;">よって m = 33.8 N/mm<sup>2</sup></p>									
(3) 水セメント比(W/C)				$m = -15.6 + 26.3 \times C/W$ $W/C = 26.3 \div (33.8 + 15.6) \times 100 = 53 \% \leq \text{【55\% (上限値)】}$ <p style="text-align: right;">∴ W/C = 53 %</p>									
(4) 単位水量(W)				当工場の実績により W = 175 kg/m <sup>3</sup>									
(5) 単位セメント量(C)				$C = W \div (W/C) \times 100 = 175 \div 53 \times 100 = 331 \text{ kg/m}^3$ $C_v = C \div \text{密度} = 331 \div 3.04 = 109 \text{ l/m}^3$									
(6) 空気量(A)				A = 4.5 % × 1000 = 45 l/m <sup>3</sup>									
(7) 単位粗骨材量(G)				当工場の実績により かさ容積 = 0.584 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> 実積率 = 58.0 % $G_v = 0.584 \times 1000 \times 58.0 \div 100 = 339 \text{ l/m}^3$ $G1 = G_v \times 50.0 \% = 170 \text{ l/m}^3$ $G2 = G_v \times 50.0 \% = 169 \text{ l/m}^3$ $G1 = G1_v \times \text{表乾密度} = 170 \times 2.66 = 452 \text{ kg/m}^3$ $G2 = G2_v \times \text{表乾密度} = 169 \times 2.66 = 450 \text{ kg/m}^3$									
(8) 単位細骨材量(S)				$S_v = 1000 - (W + C_v + G_v + A) = 1000 - 668 = 332 \text{ l/m}^3$ $S1_v = S_v \times 50.0 \% = 166 \text{ l/m}^3$ $S2_v = S_v \times 35.0 \% = 116 \text{ l/m}^3$ $S3_v = S_v \times 15.0 \% = 50 \text{ l/m}^3$ $S1 = S1_v \times \text{表乾密度} = 166 \times 2.65 = 440 \text{ kg/m}^3$ $S2 = S2_v \times \text{表乾密度} = 116 \times 2.62 = 304 \text{ kg/m}^3$ $S3 = S3_v \times \text{表乾密度} = 50 \times 2.76 = 138 \text{ kg/m}^3$									
(9) 細骨材率(s/a)				s/a = S_v ÷ (G_v + S_v) × 100 = 49.5 %									
(10) 単位混和剤量(Ad)				Ad = C × 添加率 = 331 × 0.5000 % = 1.66 kg/m <sup>3</sup>									
配合表 kg/m <sup>3</sup>													
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		50.0:35.0:15.0	
										粗骨材②:③		50.0:50.0	
備考													