



生コンクリートの品質管理について

山口県生コンクリート工業組合
技術委員会 小川清澄



生コン=レディーミクストコンクリート

JIS規格 = JIS A5308

工場で練り混ぜて工事現場に配達される
まだ固まらないコンクリート

レディーミクストコンクリート配合計画書										No. _____	
平成 年 月 日											
殿											
配合計画者名 _____											
工事名称											
所在地											
納入予定時期											
本配合の適用期間											
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	スラブ又はスラブ厚	スラブ厚	粗骨材の最大寸法	セメントの種類による記号					
指定事項	セメントの種類	空気		量	%						
	粗骨材の最大寸法	軽集約材の単位容積質量			kg/m ³						
	7/9割り特殊反応剤対策の方法	コンクリートの温度		最高・最低	℃						
	骨材の7/9割り反応剤による区分	水セメント比の目標値の上限			%						
	水の区分	単位水量の目標値の上限			kg/m ³						
	混和材料の種類及び使用量	凍結防止剤の目標値の上限			kg/m ³						
塩化物含有量	呼び強度を保證する材齢		kg/m ³ 以下								
使用材料											
セメント	生産者名	種類		密度	kg/cm ³	Na ₂ Oeq	%				
混和材	製品名	種類		密度	g/cm ³	Na ₂ Oeq	%				
骨材	No.	種類	産地又は品名	7/9割り特殊反応剤による区分	税の大きさ	密度	g/cm ³	微細分量の範囲			
				区分	税額	乾燥	表乾	%			
細骨材	①										
	②										
	③										
粗骨材	①										
	②										
	③										
混和剤①	製品名	種類		Na ₂ Oeq							
混和剤②	製品名	種類		Na ₂ Oeq							
細骨材の塩化物量	水の区分		目標スラック率								
回収骨材の使用量	細骨材	粗骨材									
配合表											
セメント	混和材	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	
水セメント比		水結合材比		細骨材率							
備考 粗骨材質量配合比1505-2015-4920-25-35-40											

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

レディーミクストコンクリート配合計画書										No. _____	
平成 年 月 日											
殿											
配合計画者名 _____											
工事名称											
所在地											
納入予定時期											
本配合の適用期間											
コンクリートの打込み箇所											

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合計画書 JIS A5308では

レディーミクストコンクリートの配達に先立って、購入者に提出しなければならない

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

レディーミクストコンクリート配合計画書										
平成 年 月 日										
配合計画者名										
工事名称										
所在地										
納入予定時期										
本配合の適用期間										
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	スラブ又はスラブ厚 (cm)	組骨材の最大寸法 (mm)	セメントの種類による記号					
指定事項	セメントの種類	空気量		%						
	骨材の種類	軽集約材の単位容積質量		kg/m ³						
	粗骨材の最大寸法	コンクリートの強度		最高・最低						
	圧入時の振動時間による区分	水セメント比の目標値の上限		%						
	骨材の吸水率による区分	単位水量の目標値の上限		kg/m ³						
	水の区分	単位水量の目標値の下限		kg/m ³						
水和材料の種類及び使用感		流動化後のスラブ増大量 (cm)								
塩化物含有量		kg/m ³ 以下								
呼び強度を保證する材齢		日								
使用材料										
セメント	生産者名	種類		密度 g/cm ³	Na ₂ Oeq %					
混和材	製品名	種類		密度 g/cm ³	Na ₂ Oeq %					
骨材	N _a	種類	産地又は品名	呼び強度に 対する区分 試験方法	粒の大きさ の範囲	吸水率 % (乾燥)	密度 g/cm ³	表乾	微分成分 の範囲 %	
細骨材	①									
	②									
	③									
粗骨材	①									
	②									
	③									
混和剤①	製品名	種類		Na ₂ Oeq %						
混和剤②	製品名	種類		Na ₂ Oeq %						
細骨材の塩化物質		水の区分		目標スラブ増大量						
回収骨材の使用量		細骨材		粗骨材						
配合表										
セメント	混和材	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
水セメント比		水結合材比			細骨材率					
備考 骨材質量配合比:1505-2015-4020-25-35-40										

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

工事の概要

<u>レディーミクストコンクリート配合計画書</u>		No. _____
		平成 年 月 日
_____ 殿		配合計画者名 _____
工事名称		
所在地		
納入予定時期		
本配合の適用期間		
コンクリートの打込み箇所		

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会 7

配合の設計条件・指定事項

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
指定事項	セメントの種類		空 気 量		%
	骨材の種類		軽量コンクリートの単位容積質量		kg/m ³
	粗骨材の最大寸法		コンクリートの温度	最高・最低	℃
	アルカリシリカ反応抑制対策の方法		水セメント比の目標値の上限		%
	骨材のアルカリシリカ反応性による区分		単位水量の目標値の上限		kg/m ³
	水の区分		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
	混和材料の種類及び使用量		流動化後のスランプ増大量		cm
	塩化物含有量		kg/m ³ 以下		
	呼び強度を保証する材齢		日		
估 田 材 料					

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会 8

使用材料

使 用 材 料											
セメント	生産者名						密度 g/cm ³		Na ₂ Oeq %		
混和材	製品名				種類		密度 g/cm ³		Na ₂ Oeq %		
骨 材	種類	産地又は品名		7000kPa反応性による区分 区分 試験方法		粒の大きさ の範囲	粗粒率又は 実積率	密度 g/cm ³ 絶乾 表乾	微粒分量 の範囲 %		
細骨材	①										
	②										
	③										
粗骨材	①										
	②										
	③										
混和剤①	製品名				種類			Na ₂ Oeq %			
混和剤②											
細骨材の塩化物量					水の区分		目標スラッジ固形分率				
回収骨材の使用方法		細骨材		粗骨材							
配 合 表 kg/m ³											
セメント	混和材	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	
水セメント比		水結合材比			細骨材率						
備考 粗骨材質量混合比1505:2015:4020=25:35:40											

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会 9

配合表

配 合 表 kg/m ³										
セメント	混和材	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
水セメント比		水結合材比			細骨材率					
備考 粗骨材質量混合比1505:2015:4020=25:35:40										

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会 10

工事の概要

<u>レディーミクストコンクリート配合計画書</u>		No. _____
		平成 年 月 日
殿		配合計画者名 _____
工事名称		
所在地		
納入予定時期		
本配合の適用期間		
コンクリートの打込み箇所		

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

工事の概要

殿		配合計画者名 _____
工事名称		
所在地		
納入予定時期		
本配合の適用期間		
コンクリートの打込み箇所		

配合計画書 本配合の適用期間

JISでは本配合の適用期間に加え
「標準配合」または「修正標準配合」
の別を記入する

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

工事の概要

殿		配合計画者名
工事名称		
所在地		
納入予定時期		
本配合の適用期間		
配合の設計至仕		

標準配合：工場の基本配合

修正標準配合：標準配合で想定した温度や運搬時間から大幅に相違する場合を想定した配合

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

工事の概要

適用期間の記載例：岩国地区の記載

工場の基になる標準配合

10月1日～5月31日 標準配合

夏期に遅延形混和剤等を使用

6月1日～9月30日 修正標準配合

建築工事の記載例

S値と工場の標準、修正配合に伴わせる

S=3 3月3日～5月31日 標準配合

S=6 7月8日～9月4日 修正標準配合

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件・指定事項

コンクリートの打ち方固別 | 鉄筋コンクリート

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	8	20	BB
指定事項	セメントの種類	呼び方欄に記載	空気量	4.5 %	
	骨材の種類	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	
	粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低 ℃	
	アルカリシリカ反応抑制対策の方法	BB	水セメント比の目標値の上限	55 %	
	骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の目標値の上限	kg/m ³	
	水の区分	使用材料欄に記載	単位外水量の目標値の下限又は目標値の上限	kg/m ³	
	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	流動化後のスランブ増大量	cm	
	塩化物含有量	0.30 kg/m ³ 以下			
呼び強度を保證する材齢	28 日				

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

製品の呼び方

コンクリートの打ち方固別 |

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

8

20

BB

コンクリートの種類による記号

呼び強度

スランブもしくは
スランブフロー

粗骨材の最大寸法

セメントの種類による記号

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

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	8	20	BB
セメントの種類	呼び方欄に記載		空 気 量	4.5 %	

セメントの種類による記号

普通(N)、高炉(BB)、早強(H)

コンクリートの種類による記号：「普通」

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

レディーミクストコンクリートの種類

コンクリートの種類	粗骨材の最大寸法 mm	スラブ又はスラブフロー cm	呼び強度												曲げ 4.5	
			18	21	24	27	30	33	36	40	42	45	50	55		60
普通	20,25	8,10,12,15,18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
		21	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	
	40	5,8,10,12,15	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
軽量	15	8,10,12,15,18,21	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	
舗装	20,25,40	2.5, 6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	
高強度	20,25	10, 15, 18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	
		50, 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—	

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

レディーミクストコンクリートの種類

コンクリートの種類	粗骨材の最大寸法 mm	スラブ又はスラップフロー cm	呼び強度													曲げ 4.5	
			18	21	24	27	30	33	36	40	42	45	50	55	60		
普通	20,25	8,10,12,15,18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
		21	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	
	40	5,8,10,12,15	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
軽量	15	8,10,12,15,18,21	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
舗装	20,25,40	2.5, 6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	
高強度	20,25	10, 15, 18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	
		50, 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—	

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

レディーミクストコンクリートの種類

呼び強度の数値に単位 (N/mm²) を付けた強度が荷卸し地点で保証

所定の材齢まで20±2℃で水中養生した供試体の圧縮強度または曲げ強度

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

レディーミクストコンクリートの種類

コンクリートの種類	粗骨材の最大寸法 mm	スラブ又はスラップフロー cm	呼び強度													
			18	21	24	27	30	33	36	40	42	45	50	55	60	曲げ4.5
普通	20,25	8,10,12,15,18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-
		21	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-
	40	5,8,10,12,15	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	
軽量	15	8,10,12,15,18,21	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	
舗装	20,25,40	2.5, 6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
高強度	20,25	10, 15, 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-
		50, 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

指定事項	セメントの種類		空気量	%
	骨材の種類		軽量コンクリートの単位容積質量	kg/m ³
	粗骨材の最大寸法		コンクリートの温度	最高・最低 ℃
	アルカリシリカ反応抑制対策の方法		水セメント比の目標値の上限	%
	骨材のアルカリシリカ反応性による区分		単位水量の目標値の上限	kg/m ³
	水の区分		単位セメントの目標値の下限又は目標値の上限	kg/m ³
	混和材料の種類及び使用量		流動化後のスラブ増大量	cm
	塩化物含有量	kg/m ³ 以下		
	呼び強度を保証する材齢	日		

耐久性を確保するための指定事項

購入者と生産者が協議のうえ記載

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

指定事項	セメントの種類		
	骨材の種類		
	粗骨材の最大寸法		
	アルカリシリカ反応抑制対策の方法		
	骨材のアルカリシリカ反応性による区分		
	水の区分		
	混和材料の種類及び使用量		
	塩化物含有量		kg/m ³ 以下
	呼び強度を保証する材齢		日

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

アルカリシリカ抑制対策の方法 JIS A5308附属書B

- ①コンクリート中のアルカリ総量を規制
- ②アルカリシリカ反応抑制効果のある混合セメントなどを使用
- ③安全と認められる骨材を使用する

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

アルカリシリカ抑制対策の方法

- ①コンクリート中のアルカリ総量を規制
アルカリ総量を3.0kg/m³以下に規制

(該当する配合の各材料に含まれる
アルカリ量を足したもの)

記載記号 = A L

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

アルカリシリカ抑制対策の方法

- ②アルカリシリカ反応抑制効果のある
混合セメントなどを使用

高炉セメントB種等の混合セメント
の使用

記載記号 = B B

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

アルカリシリカ抑制対策の方法

③安全と認められる骨材を使用する

区分 A の骨材：モルタルバー法
化学法
無害と判定された骨材

記載記号 = A

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

アルカリ総量の計算表

アルカリ総量の計算		判定基準	計算及び判定
コンクリート中のセメントに含まれる全アルカリ量 (kg/m ³) $R_c = (\text{単位セメント量 kg/m}^3) \times (\text{セメント中の全アルカリ量 Na}_2\text{O}_{\text{eq}} : \% / 100)$	Rc	①=Rc	469×0.61/100
		2.861	
コンクリート中の混和材に含まれる全アルカリ量 (kg/m ³) $R_a = (\text{単位混和材量 kg/m}^3) \times (\text{混和材中の全アルカリ量} : \% / 100)$	Ra	②=Ra	
コンクリート中の骨材に含まれる全アルカリ量 (kg/m ³) $R_{s1} = (\text{単位骨材量 kg/m}^3) \times 0.53 \times (\text{骨材中の NaCl の量} : \% / 100)$ $R_{s2} = (\text{単位骨材量 kg/m}^3) \times 0.53 \times (\text{骨材中の Na}_2\text{O の量} : \% / 100)$	Rs	③=Rs	
		0.001	
流動化剤に含まれる全アルカリ量 (kg/m ³) $R_p = (\text{単位流動化剤量 kg/m}^3) \times (\text{流動化剤中の全アルカリ量} : \% / 100)$	Rp	⑤=Rp	
コンクリート中のアルカリ総量 (kg/m ³) $R_t = ① + ② + ③ + ④ + ⑤$	Rt	Rt	2.91
		3.0kg/m ³ 以下	適・呑
流動化剤を添加する場合は、コンクリート中の流動化剤に含まれる全アルカリ量 (kg/m ³) $R_m = (\text{単位流動化剤量 kg/m}^3) \times (\text{流動化剤中の全アルカリ量} : \% / 100)$ $R_m = R_{m1} + R_{m2}$	Rm	④=Rm	
流動化剤を添加する場合は、コンクリート中の流動化剤に含まれる全アルカリ量 (kg/m ³) $R_p = (\text{単位流動化剤量 kg/m}^3) \times (\text{流動化剤中の全アルカリ量} : \% / 100)$	Rp	⑤=Rp	

配合の設計条件（指定事項）

建築工事の例：営繕の仕様書

10	20	30	
空	気	量	4.5 %
軽量コンクリートの単位容積質量			kg/m ³
コンクリートの温度			最高・最低 ℃
水セメント比の目標値の上限			%
単位水量の目標値の上限			kg/m ³
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
流動化後のスランプ増大量			cm

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

土木工事の例：無筋構造物

空	気	量	4.5 %
軽量コンクリートの単位容積質量			kg/m ³
コンクリートの温度			最高・最低 ℃
水セメント比の目標値の上限			%
単位水量の目標値の上限			kg/m ³
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
流動化後のスランプ増大量			cm

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

土木工事の例：鉄筋構造物

空 気 量	4.5 %
軽量コンクリートの単位容積質量	kg/m ³
コンクリートの温度	最高・最低 ℃
水セメント比の目標値の上限	%
単位水量の目標値の上限	kg/m ³
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
流動化後のスランプ増大量	cm

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

配合の設計条件（指定事項）

コンクリートの打込時間別鉄筋コンクリート					
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	8	20	BB
指定事項	セメントの種類	呼び方欄に記載	空 気 量	4.5 %	
	骨材の種類	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	
	粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載	コンクリートの温度	最高・最低 ℃	
	アルカリシリカ反応抑制対策の方法	BB	水セメント比の目標値の上限	55 %	
	骨材のアルカリシリカ反応性による区分	使用材料欄に記載	単位水量の目標値の上限	kg/m ³	
	水の区分	使用材料欄に記載	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	
	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	流動化後のスランプ増大量	cm	
	塩化物含有量	0.30 kg/m ³ 以下			
呼び強度を保证する材齢	28 日				

例えば

- ・ FC=21N/mm² ・ W/Cの指定が55%

そのW/Cに該当する呼び強度の配合を選定
山口県では27N/mm²

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

セメント		生産者名		㈱トクヤマ		密度	g/cm ³	3.04	Na ₂ Oeq	%	
混和材		製品名		種類		密度	g/cm ³		Na ₂ Oeq	%	
骨材	No.	種類	産地又は品名	7%硫酸反応性による区分		粒の大きさの範囲	粗粒率又は表積率	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A (硬質砂岩)	周南市金峰	A	化学法	5以下	2.95		2.67	3.0±2.0	
	②	砕砂A (石灰石)	津久見市下青江	A	化学法	5以下	2.85		2.65	7.0±2.0	
	③										
粗骨材	①	砕石1505A	周南市金峰	A	化学法	15~5	6.30		2.70	0.5±0.5	
	②	砕石2010A	周南市金峰	A	化学法	20~10	6.95		2.70	0.5±0.5	
	③										
混和剤①	製品名		フローリックSV10		種類	AE減水剤標準形 I 種		Na ₂ Oeq	%		
混和剤②	製品名				種類			Na ₂ Oeq	%		
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			
細骨材の細目方法				細骨材		粗骨材					
配合表 (kg/m ³)											
セメント	混和材	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	
300	----	162	539	355	----	386	581	----	2.40	----	
水割比			51 %		水結合材比		%		細骨材率		18.4 %

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

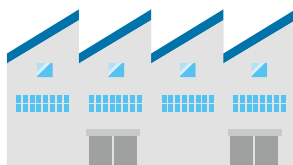
使用材料

- ・ 配合設計に用いた材料を記入
- ・ 数値の標準化 ⇒ 品質目標の決定
- ・ 各材料の基準値を決め、配合を決定

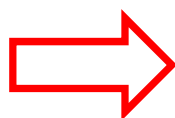
山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

セメントや混和剤、JIS製品の骨材など



JIS製品工場



試験成績表

その他骨材は自工場にて、受入検査を実施

使用材料

【呼び強度を保証する材料】										
使 用 材 料										
セメント	生産者名	桐トクヤマ					密度 ₃ g/cm ³	3.04	Na ₂ O _{eq} %	
混和剤	製品名		種類			密度 ₃ g/cm ³		Na ₂ O _{eq} %		
骨 材	No.	種類	産地又は品名	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		微視力里 の範囲 %
				区分	試験方法			絶乾	表乾	
細骨材	①	砕砂A (硬質砂岩)	周南市金峰	A	化学法	5以下	2.95		2.67	3.0±2.0
	②	砕砂A (石灰石)	津久見市下青江	A	化学法	5以下	2.85		2.65	7.0±2.0
	③									
粗骨材	①	砕石1505A	周南市金峰	A	化学法	15~5	6.30		2.70	0.5±0.5
	②	砕石2010A	周南市金峰	A	化学法	20~10	6.95		2.70	0.5±0.5
	③									
混和剤①	製品名	フローリックSV10		種類	AE減水剤標準形 I種		Na ₂ O _{eq} %		1.0	
混和剤②										
細骨材の塩化物量				水の区分		地下水		上澄水		
回収骨材の使用方法		細骨材		粗骨材						
配 合 表 kg/m ³										
セメント	混和剤	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
300	----	162	539	355	----	386	581	----	2.40	----
水以外対比		54 %		水結合材比		----		細骨材率		48.4 %

使用材料

混和材

- ・ 多様化する施工方法に対応するために開発・実用化された材料
- ・ 例：膨張材、防水材など
- ・ 混和材を入れた生コンは J I S 認証を取得している工場が少ない

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

【呼び強度を保證する材料】										25 口					
使										用		材		料	
セメント	生産者名	桐トクヤマ					密度 ₃ g/cm ³	3.04	Na ₂ O _{eq} %						
混和材	製品名		種類			密度 ₃ g/cm ³		Na ₂ O _{eq} %							
骨 材	No.	種類	産地又は品名	7%減水剤反応性による区分		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A (硬質砂岩)	周南市金峰	A	化学法	5以下	2.95		2.67	3.0±2.0					
	②	砕砂A (石灰石)	津久見市下青江	A	化学法	5以下	2.85		2.65	7.0±2.0					
	③														
粗骨材	①	砕石1505A	周南市金峰	A	化学法	15~5	6.30		2.70	0.5±0.5					
	②	砕石2010A	周南市金峰	A	化学法	20~10	6.95		2.70	0.5±0.5					
	③														
混和剤①	製品名	フローリックSV10		種類	AE減水剤標準形 I種		Na ₂ O _{eq} %		1.0						
混和剤②															
細骨材の塩化物量										水の区分 地下水 上澄水		標準値 4.00%			
回収骨材の使用方法		細骨材				粗骨材									
配 合 表											kg/m ³				
セメント	混和材	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					
300	----	162	539	355	----	386	581	----	2.40	----					
水以外対比		54 %		水結合材比		----		%		細骨材率	48.4 %				

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

混和剤

混和剤：コンクリートの品質改善のために用いる

例：A E減水剤、高性能A E減水剤

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

【呼び強度を保證する材料】										Z5 口		
使 用 材 料												
セメント	生産者名	桐トクヤマ					密度 ₃ g/cm ³	3.04	Na ₂ Oeq %			
混和材	製品名		種類			密度 ₃ g/cm ³		Na ₂ Oeq %				
骨 材	No.	種類	産地又は品名	7%減水剤反応性による区分		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A (硬質砂岩)	周南市金峰	A	化学法	5以下	2.95		2.67	3.0±2.0		
	②	砕砂A (石灰石)	津久見市下青江	A	化学法	5以下	2.85		2.65	7.0±2.0		
	③											
粗骨材	①	砕石1505A	周南市金峰	A	化学法	15~5	6.30		2.70	0.5±0.5		
	②	砕石2010A	周南市金峰	A	化学法	20~10	6.95		2.70	0.5±0.5		
	③											
混和剤①	製品名	フローリックSV10		種類	AE減水剤標準形 I種		Na ₂ Oeq %		1.0			
混和剤②												
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							
配 合 表 kg/m ³												
セメント	混和材	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		
300	----	162	539	355	----	386	581	----	2.40	----		
水セメント比		54 %		水結合材比		---- %		細骨材率		48.4 %		

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

【呼び強度を保證する材料】										25 日		
使 用 材 料												
セメント	生産者名	桐トクヤマ					密度 g/cm ³	3.04	Na ₂ Oeq %			
混和材	製品名						密度 g/cm ³		Na ₂ Oeq %			
骨 材	No.	種類	産地又は品名	7%NaOH反応性による区分		粒の大きさの範囲	粗粒率又は表積率	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A (硬質砂岩)	周南市金峰	A	化学法	5以下	2.95		2.67	3.0±2.0		
	②	砕砂A (石灰石)	津久見市下青江	A	化学法	5以下	2.85		2.65	7.0±2.0		
	③											
粗骨材	①	碎石1505A	周南市金峰	A	化学法	15~5	6.30		2.70	0.5±0.5		
	②	碎石2010A	周南市金峰	A	化学法	20~10	6.95		2.70	0.5±0.5		
	③											
混和剤①	製品名	フローリックSV10		種類	AE減水剤標準形 I種			Na ₂ Oeq %	1.0			
混和剤②												
細骨材の塩化物量				水の区分	地下水・上澄水			目録スラッジ固形分率				
回収骨材の使用方法		細骨材			粗骨材							
配 合 表 kg/m ³												
セメント	混和材	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		
300	----	162	539	355	----	386	581	----	2.40	----		
水セメント比		54 %		水結合材比		----		細骨材率		48.4 %		

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

上水道水	一般的な水道水
上水道水以外の水	河川水, 湖沼水, 井戸水, 地下水, 工業用水など
回収水	スラッジ水 : コンクリートの洗浄排水から, 粗骨材 細骨材を取り除いて, 回収した懸濁水
	上澄水 : スラッジ水から, スラッジ固形分を沈降 その他の方法で取り除いた水

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

使用材料										
セメント	生産者名	太平洋セメント(株)				密度 g/cm ³	3.16	Na ₂ Oeq %	9.00	
混和材	製品名		種類		密度 g/cm ³		Na ₂ Oeq %			
骨材	No.	種類	産地又は品名	7%未満反応性による区分		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A (硬質砂岩)	周南市金峰	A	化学法	5以下	2.95		2.67	3.0±2.0
	②	砕砂A (石灰石)	津久見市下青江	A	化学法	5以下	2.85		2.65	7.0±2.0
	③									
粗骨材	①	砕石1505A	周南市金峰	A	化学法	15~5	6.30		2.70	0.5±0.5
	②	砕石2010A	周南市金峰	A	化学法	20~10	6.95		2.70	0.5±0.5
	③									
混和剤①	製品名	マスターホ [®] リヒト [®] 15S		種類	AE減水剤標準形 I種		Na ₂ Oeq %		1.5	
混和剤②										
細骨材の塩化物量				水の区分		地下水・回収水(スラッジ水)		目標スラッジ固形分率	1.0%未満	
回収骨材の使用方法		細骨材		粗骨材						

JISでは3%以下の固形分率の限度を保証
濃度調整したスラッジ水を使用

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

使用材料										
セメント	生産者名	桐トクヤマ				密度 g/cm ³	3.04	Na ₂ Oeq %		
混和材	製品名		種類		密度 g/cm ³		Na ₂ Oeq %			
骨材	No.	種類	産地又は品名	7%未満反応性による区分		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A (硬質砂岩)	周南市金峰	A	化学法	5以下	2.95		2.67	3.0±2.0
	②	砕砂A (石灰石)	津久見市下青江	A	化学法	5以下	2.85		2.65	7.0±2.0
	③									
粗骨材	①	砕石1505A	周南市金峰	A	化学法	15~5	6.30		2.70	0.5±0.5
	②	砕石2010A	周南市金峰	A	化学法	20~10	6.95		2.70	0.5±0.5
	③									
混和剤①	製品名	フローリックSV10		種類	AE減水剤標準形 I種		Na ₂ Oeq %		1.0	
混和剤②										
細骨材の塩化物量				水の区分		地下水・土澄水		目標スラッジ固形分率		
回収骨材の使用方法		細骨材		粗骨材						
配合表 (kg/m ³)										
セメント	混和材	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
300	----	162	539	355	----	386	581	----	2.40	----
水セメント比		54 %		水結合材比		----		細骨材率		48.4 %

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

° 回収骨材とは？

現場から帰ってくる戻りコン等を工場で洗浄し、粗骨材と細骨材とに分別して取り出した骨材

回収骨材の置換率の上限値が…

5%以下は「A方法」

20%以下は「B方法」

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

使用材料

実機で回収骨材を用いたコンクリートの基礎物性

(生コンクリートJISハンドブックから)

配合 No.	記号 a)	スランプ cm	空気量 %	圧縮強度 N/mm ²	
				平均値	標準偏差
1	0-0	18.5	5.5	38.6	0.20
2	S20	17.5	5.1	41.3	0.42
3	G20	19.0	5.0	39.4	0.20
4	SG20	19.0	5.3	40.4	0.47

注 a) 配合No.2 S20 : 回収細骨材を20%使用
配合No.3 G20 : 回収粗骨材を20%使用
配合No.4 SG20 : 回収細骨材、回収粗骨材ともに20%使用

○適マーク



年 1 回実施される
全国統一品質管理監査に合格

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

○適マーク

製造 運搬 荷卸し

- ・ 品質管理監査
130項目の書類・実地検査を実施
- ・ さまざまなJIS規格・品質管理監査
生コン工場の製品が一定水準に保たれる

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

まとめ

近年は大臣認定の高強度コンクリートや特殊舗装のコンクリート（1 day pave等）の出荷が多く求められる

監査合格工場は特殊コンクリートを製造できる能力がある

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会

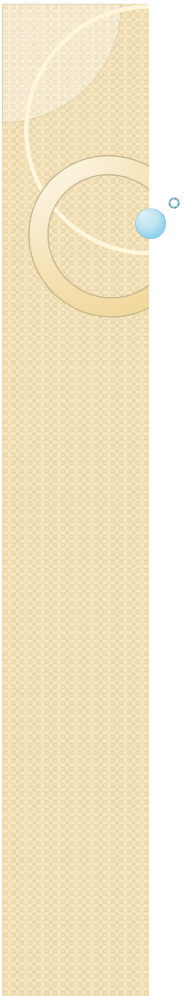
まとめ

山口県「品質確保ガイド」が全国から注目

山口県の生コン工場には数多くのコンクリート技士・主任技士が常駐

購入者と製造者が協力し取り組む事でコンクリート構造物の品質確保を図る

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会



今後とも
山口県生コンクリート工業組合を
よろしくお願いいたします

御清聴ありがとうございました

山口県生コンクリート工業組合 技術委員会