

高炉セメント試験成績表

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社 第一工場製造		製造年月日		昭和39年5月20日							
試料番号 Lot 39		試料の代表するセメント量		1000 (t)							
試料採取年月日		昭和39年5月20日		用途 舗装用							
セメント											
比重	粉末度 (0.08mm) 篩 残滓量 %	比表面積 Blaine法 cm ² /g	水量 %	始発 (時~分)	終結 (時~分)						
	3.460	286	3~20	4~55							
		室温 °C	湿度 %	安定性							
		20	90	オートクレープ法 % 浸水法 煮沸法							
試験項目											
成 績	軟練 1:2 モルタル (W/C 65%)										
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)		圧縮強さ (kg/cm ²)							
		成形後の日数		成形後の日数							
		3日	7日	14日	28日						
		3日	7日	14日	28日						
	223	314	364	544	72 72	116 122	188 182	313 334			
	188	306	405	596	74 74	116 127	191 194	294 307			
	219	272	394	578	71 69	117 106	169 150	281 294			
平均	210	297	388	573	72	117	179	304			
化学分析											
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	SO ₃ %	S %	合計 %	
0.2	1.0	26.8	10.7	2.5	0.7	51.7	3.8	1.8		99.2	
使用原料											
	強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	SO ₃ %	S %	合計 %
クリンカー	0.1	0.4	22.7	4.7	3.9	—	65.5	1.5	1.0		99.8
スラグ	1.2	1.0	33.3	18.1	0.7	1.7	39.0	5.8	0.1		100.9
石膏							26.2		35.7		
原セメント成分比率											
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.							
2.1	4.8	2.6	1.2	0.90							
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)											
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 CaSO ₄ %							
54	24	6	12								
※スラグ	①式	1.17	推定配合割合		50:46:4						
塩基度	②式	1.12	クリンカー:スラグ:石膏								
	③式	1.89									
01:001											
セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40 %											
材令		cal/g									
7日		564									
14日		651									
28日		727									
溶解熱		5921									
※スラグ塩基度式											
①式 CaO/SiO ₂											
②式 (CaO+MgO+1/2Al ₂ O ₃)/(SiO ₂ +1/2Al ₂ O ₃)											
③式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃)/SiO ₂											
部長	室長		牧 隆正		担当者						
				小島 廣樹							

昭和 年 月 日

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社 第一工場製造		製造年月日		昭和39年5月20日		
試料番号 Lot 39		試料の代表するセメント量		1000 (t)		
試料採取年月日 昭和39年5月20日		用途		舗装用		
セメント						
比重	粉末度 (0.08mm) 篩 残滓量 %	比表面積 Blaine 法 cm ² /g	水量 %	凝結 始発 (時分) 終結 (時分)	安定性 オートクレーブ法 % 浸水法 煮沸法	
	304	3460	28.6	3~20 4~55	20 90 良	
試験項目	軟練 1:2 モルタル (W/C 65%)					
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)		圧縮強さ (kg/cm ²)		
		成形後の日数		成形後の日数		
		3日	7日	14日	28日	
		3日	7日	14日	28日	
成績	223	314	364	544	72 116 188 313 72 122 182 334	
	188	306	405	596	74 116 191 294 74 127 194 307	
	219	272	394	578	71 117 169 281 69 106 150 294	
平均	210	297	388	573	72 117 179 304	
化学分析						
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	
0.2	1.0	26.8	10.7	2.5	0.7	
CaO %	MgO %	SO ₃ %	S %	合計 %		
51.7	3.8	1.8		99.2		
使用原料						
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	
0.1	0.4	22.7	4.7	3.9	—	
クリンカー	0.1	0.4	22.7	4.7	3.9	
スラグ	1.2	1.0	33.3	18.1	0.7	
石膏						
CaO %	MgO %	SO ₃ %	S %	合計 %		
55.5	1.5	1.0		99.8		
59.0	5.5	0.1		100.9		
26.2		3.7				
原セメント成分比率						
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.	セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40 %	
2.1	4.5	2.4	1.2	0.90		
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)						
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 CaSO ₄ %	材令	
54	24	6	12		7日 564	
※スラグ 塩基度	①式	117	推定配合割合 50:46:4 クリンカー:スラグ:石膏			14日 651
	②式	112				28日 727
	③式	109				溶解熱 5921
01:001					※スラグ塩基度式	
					①式 CaO/SiO ₂	
					②式 (CaO+MgO+1/4Al ₂ O ₃)/(SiO ₂ +1/4Al ₂ O ₃)	
					③式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃)/SiO ₂	
部長	室長		牧 隆正	担当者	小 島 廣 樹	

昭和 年 月 日

高炉セメント試験成績表

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社 第一工場製造				製造年月日		昭和39年 5月 20日		
試料番号 Lot 39				試料の代表するセメント量		1000 (t)		
試料採取年月日 昭和39年 5月 20日				用途		函原ダム用		
セメント								
比重	粉末度 (0.088mm)篩 残滓量%	比表面積 Blaine法 cm ² /g	水量%	凝結 始発 (時~分)	終結 (時~分)	室温 °C	安定性 オートクレーブ法 浸水法 煮沸法	
	3480	286	28.6	3~20	4~55	20	90 良	
試験項目	軟練 1:2 モルタル (W/C 65%)							
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)				圧縮強さ (kg/cm ²)		
		成形後の日数				成形後の日数		
		3日	7日	14日	28日	3日	7日	14日
		28日	28日	28日	28日	28日	28日	28日
成績	223	314	364	544	72	116	188	
	188	306	405	596	74	116	191	
	219	272	394	578	71	117	169	
平均	210	297	388	573	72	117	179	
化学分析								
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	
0.2	1.0	26.8	10.7	2.5	0.7	51.7	3.8	
SO ₃ % S % 合計 %								
1.8 99.2								
使用原料								
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	
0.1	0.4	22.7	4.7	3.9	—	65.5	1.5	
クリンカー	1.2	1.0	33.3	18.1	0.7	39.0	5.8	
スラグ						26.2	35.7	
石膏								
原セメント成分比率								
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.				
2.1	4.8	2.6	1.2	0.90				
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)								
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 CaSO ₄ %				
54	24	6	12					
※スラグ	①式	117	推定配合割合		50:46:4			
塩基度	②式	112	クリンカー:スラグ:石膏					
	③式	189						
01:001								
セメント水和熱 (溶解熱法) 発生温度 20°C 水量 40%								
材令		cal/g						
7日		564						
14日		651						
28日		727						
溶解熱		5921						
※スラグ塩基度式								
①式 CaO/SiO ₂								
②式 (CaO+MgO+1/6Al ₂ O ₃)/(SiO ₂ +1/6Al ₂ O ₃)								
③式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃)/SiO ₂								
部長			室長	牧 隆正		担当者	小嶋 廣樹	
昭和 年 月 日								

高炉セメント試験成績表

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社 第一 工場製造		製造年月日 昭和 39 年 6 月 6 日	
試料番号	Lot 40	試料の代表するセメント量	1000 (t)
試料採取年月日	昭和 39 年 6 月 6 日	用途	蘭原ダム用
セメント			
比重	粉末度 (0.08mm)篩 残滓量%	凝結 水量%	安定性 オートクレープ法 % 浸水法 煮沸法
	比表面積 Blaine法 cm ² /g	始発 (時~分) 3~15 終結 (時~分) 4~55	室温℃ 湿度% 20 90
試験項目	軟鋼 1:2 モルタル (W/C 65%)		
成積	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)	圧縮強さ (kg/cm ²)
	成形後の日数	3日 7日 14日 28日	3日 7日 14日 28日
	17.9 29.5 38.3 55.0	68 71 114 119	176 181 175 281 285
	19.5 29.6 36.6 54.2	64 69 116 119	175 297 268
平均	17.9 28.2 36.9 52.8	61 66 110 113	163 286 283
化学分析			
強熱減量	不溶解残分	SiO ₂	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ Mn ₂ O ₃ CaO MgO SO ₃ S 合計
0.1	1.0	27.0 11.1 2.6 1.0 52.1 3.4 1.7	100.0
使用原料			
強熱減量	不溶解残分	SiO ₂	Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ Mn ₂ O ₃ CaO MgO SO ₃ S 合計
0.2	0.4	22.6 4.5 3.7 65.2 1.6 1.0	99.2
スラグ	1.1	1.0 32.7 18.2 0.7 21 39.0 4.8 0.1	99.7
石膏			25.2 35.0
原セメント成分比率			
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃ 石灰飽和度 L. S. R.
21	50	27	6 11
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)			
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF % 硫酸石灰 CaSO ₄ %
55	23	6	11
※スラグ 塩基度	①式 1.19 ②式 1.12 ③式 1.90	推定配合割合 52:45:3	セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20℃ 水量 40 %
0.1 ~ 0.01			材令 cal/g 7日 508 14日 601 28日 705 溶解熱 5927
※スラグ塩基度式			①式 CaO/SiO ₂ ②式 (CaO+MgO+1/2Al ₂ O ₃)/(SiO ₂ +1/2Al ₂ O ₃) ③式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃)/SiO ₂
部長	室長	牧 隆正	担当者 小島 肇

昭和 年 月 日

高炉セメント試験成績表

建設省土木研究所

株式会社セメント第一		工場製造		製造年月日		昭和39年6月6日		
試料番号		Let 40		試料の代表するセメント量		1000 (t)		
試料採取年月日		昭和39年6月6日		用途		函原ダム用		
セメント								
比重	粉末度 (0.088mm)目 残滓量%	比表面積 Blaine法 cm ² /g	水量%	始発 (時~分)	終結 (時~分)	室温℃	湿度%	
	安定性 オートクレーブ法 % 浸水法 煮沸法							
3.04	3510	286	3~15	4~55	20	90	良	
試験項目	軟練1:2モルタル (W/C 65%)							
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)				圧縮強さ (kg/cm ²)		
		成形後の日数				成形後の日数		
		3日	7日	14日	28日	3日	7日	14日
		28日				28日		
成	17.9	29.5	38.3	55.0	71	114	176	
績	19.5	29.6	36.6	54.2	69	116	175	
平均	17.9	28.2	36.9	52.8	66	113	169	
28日	184	291	373	540	68	115	175	
化学分析								
強熱減量	不溶解残分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Mn ₂ O ₃	CaO	MgO	
%	%	%	%	%	%	%	%	
0.1	1.0	27.0	11.1	2.6	1.0	52.1	3.4	
使用原料								
強熱減量	不溶解残分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Mn ₂ O ₃	CaO	MgO	
%	%	%	%	%	%	%	%	
クリンカー	0.2	0.4	22.6	4.5	3.7	65.2	1.6	
スラグ	1.1	1.0	32.7	18.2	0.7	39.0	4.8	
石筈						25.2	58.0	
原セメント成分比率								
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.	セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20℃ 水量 40%			
2.1	5.0	2.7	6	1.1				
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)								
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 CaSO ₄ %	材令 cal/g			
55	23	6	11					
※スラグ	①式	1.19	推定配合割合	52.45:3				
塩基度	②式	1.12	クリンカー:スラグ:石筈					
01 : 001					※スラグ塩基度式			
					①式 CaO/SiO ₂			
					②式 (CaO+MgO+1/2Al ₂ O ₃) / (SiO ₂ +1/2Al ₂ O ₃)			
					③式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃) / SiO ₂			
部長			室長	牧 隆正	担当者	小島 廣		

昭和 年 月 日

高炉セメント試験成績表

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社 第一 工場製造				製造年月日 昭和 39 年 6 月 6 日	
試料番号		Lot 40		試料の代表するセメント量 1000 (t)	
試料採取年月日		昭和 39 年 6 月 6 日		用途 歯車ダム用	
セメント					
比重	粉末度	凝		結	
	(0.088mm) 過 残量 %	比表面積 Blaine 法 cm ² /g	水量 %	始 発 (時~分)	終 結 (時~分)
3.04	3510	28.6	3~15	4~55	
		室温 °C	湿度 %	安定性	
		20	90	オートクレーブ法 浸水法 % 煮沸法	
		良			
試験項目	軟 鍊 1 : 2 モ ル タ ル (W/C 65 %)				
	フ ロー	曲 げ 強 さ (kg/cm ²)		圧 縮 強 さ (kg/cm ²)	
		成 形 後 の 日 数		成 形 後 の 日 数	
		3 日	7 日	14 日	28 日
		3 日	7 日	14 日	28 日
成 績		17.9	22.5	32.3	55.0
		12.5	22.6	32.6	54.2
		17.9	22.2	32.9	52.8
平 均		12.4	22.1	32.3	54.0
化 学 分 析					
強熱減量 %	不溶解残分 %	Si O ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %
0.1	1.0	27.0	11.1	2.6	1.0
Ca O %	Mg O %	SO ₃ %	S %	合 計 %	
52.1	3.4	1.7		100.0	
使 用 原 料					
	強熱減量 %	不溶解残分 %	Si O ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %
クリンカー	0.2	0.4	22.6	4.5	3.7
ス ラ グ	1.1	1.0	32.7	18.2	0.7
石 膏					
Ca O %	Mg O %	SO ₃ %	S %	合 計 %	
52.2	3.50			99.2	
99.7					
原 セ メ ン ト 成 分 比 率					
水 硬 率 H. M.	活 動 係 数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪 酸 率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄 率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.	セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40 %
2.1	5.0	2.7	6	1.1	
原 セ メ ン ト 水 硬 性 化 合 物 (ASTM法に依る計算値)					
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 Ca SO ₄ %	材 令 cal/g
55	25	6	11		7 日 508
※ ス ラ グ 塩 基 度					14 日 60.1
					28 日 70.5
					溶解熱 592.7
0.1 : 0.01					※ ス ラ ブ 塩 基 度 式
					① 式 CaO/SiO ₂
					② 式 (CaO+MgO+1/2Al ₂ O ₃)/(SiO ₂ +1/2Al ₂ O ₃)
					③ 式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃)/SiO ₂
部 長	室 長		牧 隆 正	担 当 者	小 島 廣 樹

昭和 年 月 日

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社 第一工場製造		製造年月日 昭和39年6月13日	
試料番号	Lot 41		試料の代表するセメント量 1000 (t)
試料採取年月日	昭和39年6月13日		用途 蘭原ダム用
セメント			
比重	粉末度 (0.08mm) 残滓量 %	凝結	安定性
	比表面積 Blaine法 cm ² /g	水量% 始発 (時~分) 終結 (時~分) 室温 °C 湿度 %	オートクレーブ法 % 浸水法煮沸法
305	3440	286 3~50 5~10 20 90	良
試験項目	軟練 1:2 モルタル (W/C 65%)		
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)	圧縮強さ (kg/cm ²)
	成形後の日数	3日 7日 14日 28日	3日 7日 14日 28日
	成	18.7 26.0 37.6 52.9 66 100 164 228	63 100 169 279
	績	17.8 26.1 36.2 54.4 69 103 172 297	68 104.2 178 288
平均	19.9 26.7 44.8 53.4 65 99 172 279	68 106 172 285	
化学分析			
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ % Fe ₂ O ₃ % Mn ₂ O ₃ % CaO % MgO % SO ₃ % S % 合計 %
0.2	1.1	26.6 10.5 2.8 1.1 51.7 3.5 1.6	99.1
使用原料			
クリンカー	0.2	0.4 22.6 4.7 3.7	65.2 1.6 0.9 99.3
スラグ	1.0	1.0 32.1 17.9 0.9 1.6	39.3 6.0 0.1 99.7
石膏			2.7 5.6
原セメント成分比率			
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃ 石灰飽和度 L. S. R.
21	4.8	2.7	1.3 0.91
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)			
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF % 硫酸石灰 CaSO ₄ %
54	24	6	1.1
※スラグ塩基度	①式 1.22	②式 1.16	③式 1.97
推定配合割合 50:47:3			クリンカー:スラグ:石膏
01:001			
セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40%		材令 cal/g	
		7日 54.5	
		14日 65.1	
		28日 72.7	
		溶解熱 69.58	
※スラグ塩基度式			
①式 CaO/SiO ₂			
②式 (CaO+MgO+1/4Al ₂ O ₃)/(SiO ₂ +1/4Al ₂ O ₃)			
③式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃)/SiO ₂			
部長	室長	牧隆正	担当者 小島 廣城
昭和 年 月 日			

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社 第一工場製造						製造年月日		昭和 39 年 6 月 13 日		
試料番号		Lot 41		試料の代表するセメント量		1000 (t)				
試料採取年月日		昭和 39 年 6 月 13 日		用途		高炉ダム用				
セメント										
比重	粉末度		凝結	安定性						
	(0.08mm) 残滓量 %	比表面積 Blaine 法 cm^2/g		水量 %	始発 (時~分)					終結 (時~分)
305		3440	28.6	3 ~ 50	5 ~ 10	20	90			
試験項目	軟練 1 : 2 モルタル (W/C 65%)									
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)				圧縮強さ (kg/cm ²)				
		成形後の日数				成形後の日数				
		3 日	7 日	14 日	28 日	3 日	7 日	14 日	28 日	
		成	18.7	26.0	37.6	52.9	66	100	164	258
績	17.8	26.1	36.2	54.4	69	103	172	297		
平均	18.9	26.7	44.8	53.4	68	106	172	279		
	18.6	26.3	39.5	53.6	66	102	171	286		
化学分析										
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	SO ₃ %	S %	合計 %
0.2	1.1	26.6	10.5	2.8	1.1	51.7	3.5	1.6		99.1
使用原料										
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	SO ₃ %	S %	合計 %
クリンカー	0.2	0.4	22.6	4.7	3.7	—	65.2	1.6	0.9	99.3
スラグ	1.0	1.0	32.1	17.9	0.7	1.6	39.5	6.0	0.1	99.7
石膏							25.7	3.5		
原セメント成分比率										
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.	セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40%					
21	4.8	2.7	1.3	0.91						
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)										
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 CaSO ₄ %	材令		cal/g			
54	24	6	11		7 日	54.5				
※スラグ	① 式	1.22	推定配合割合 50:47:3 クリンカー:スラグ:石膏		14 日	65.1				
塩基度	② 式	1.16			28 日	72.7				
	③ 式	1.07			溶解熱	59.68				
01:001					※スラグ塩基度式					
					① 式 CaO/SiO ₂					
					② 式 $(\text{CaO} + \text{MgO} + \frac{1}{2}\text{Al}_2\text{O}_3) / (\text{SiO}_2 + \frac{1}{2}\text{Al}_2\text{O}_3)$					
					③ 式 $(\text{CaO} + \text{MgO} + \text{Al}_2\text{O}_3) / \text{SiO}_2$					
部長			室長	牧 隆正	担当者	小島 横堀				
昭和 年 月 日										

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社 第一工場製造						製造年月日		昭和 39 年 6 月 13 日		
試料番号		Lot 41				試料の代表するセメント量		1000 (t)		
試料採取年月日		昭和 39 年 6 月 13 日				用途		磨原ダム用		
セメント										
比重	粉末度 (0.08mm) 残滓量 %	比表面積 Blaine 法 cm ² /g	水量 %	凝結 始 終 (時~分)	結 (時~分)	室温 °C	湿度 %	安定性 オートクレーブ法 浸水法 煮沸法		
	305	3440	226	3 ~ 50	5 ~ 10	20	90	良		
試験項目	軟練 1 : 2 モルタル (W/C 65%)									
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)				圧縮強さ (kg/cm ²)				
		成形後の日数				成形後の日数				
		3 日	7 日	14 日	28 日	3 日	7 日	14 日	28 日	
		成	18.7	26.0	37.6	52.9	66	100	164	228
績	17.8	26.1	36.2	54.4	69	103	172	297		
平均	19.9	26.7	44.6	53.4	68	103.2	172	288		
平	18.8	26.3	39.5	53.6	66	102	171	286		
化学分析										
強熱減量 %	不溶解残分 %	Si O ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	Ca O %	Mg O %	SO ₃ %	S % 合計 %	
0.2	1.1	26.6	10.5	2.8	1.1	51.7	3.5	1.6	99.1	
使用原料										
強熱減量 %	不溶解残分 %	Si O ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	Ca O %	Mg O %	SO ₃ %	S % 合計 %	
クリンカー	0.2	0.4	22.6	4.7	3.7	—	65.2	1.6	0.9	99.3
スラグ	1.0	1.0	32.1	17.9	0.7	1.6	39.3	6.0	0.1	99.7
石膏							25.7	35.6		
原セメント成分比率										
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.						
2.1	4.5	2.7	1.3	0.91						
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)										
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 Ca SO ₄ %						
54	24	6	11							
※スラグ	① 式	1.22	推定配合割合 50 : 47 : 3 クリンカー : スラグ : 石膏							
塩基度	② 式	1.16								
	③ 式	1.97								
01 : 001					セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40 %					
					材令 cal/g					
					7 日 54.5					
					14 日 65.1					
					28 日 72.7					
					溶解熱 59.58					
					※ スラグ塩基度式					
					① 式 CaO/SiO ₂					
					② 式 (CaO, MgO, 1/2 Al ₂ O ₃) / (SiO ₂ , 1/2 Al ₂ O ₃)					
					③ 式 (CaO + MgO + Al ₂ O ₃) / SiO ₂					
部長				室長	牧 隆正		担当者	小 嶋 横 編		

昭和 年 月 日

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

セメント株式会社		第一 工場製造		製造年月日 昭和 39 年 7 月 6 日						
試料番号 Lot 42		試料の代表するセメント量 1000 (t)		試料採取年月日 昭和 39 年 7 月 6 日						
用途 高炉セメント										
セメント										
比重	粉末度 (0.075mm) 比表面積 Blaine法 cm ² /g	水量%	凝結 (時~分)	安定性						
	残滓量%									
303	3470	28.5	4~10 5~40	20 90	良					
試験項目	軟練 1:2 モルタル (W/C 65%)									
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)		圧縮強さ (kg/cm ²)						
		成形後の日数		成形後の日数						
		3日	7日	14日	28日	3日	7日	14日	28日	
成績		208	334	454	586	86	122	159	280	
		224	290	406	578	92	123	181	281	
		207	268	400	567	81	131	155	284	
平均		213	304	420	577	85	123	184	290	
化学分析										
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	SO ₃ %	S %	合計 %
0.2	0.9	26.3	10.9	2.5	1.2	52.3	3.2	1.6		99.1
使用原料										
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	SO ₃ %	S %	合計 %
クリンカー 0.2	0.1	22.9	4.5	3.9	—	65.7	1.7	0.8		99.8
スラグ 1.1	0.6	33.3	17.4	0.7	1.4	39.4	5.8	0.1		99.8
石 膏										
原セメント成分比率 26.1 54.2										
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.	セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40%					
2.1	5.1	2.7	1.2	0.91						
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)										
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 CaSO ₄ %	材令 cal/g					
55	24	5	12		7日 54.5					
※スラグ 塩基度	①式	1.18	推定配合割合 50:47:3	14日 63.6						
	②式	1.14		28日 71.4						
	③式	1.88		溶解熱 594.9						
01 : 001					※スラグ塩基度式					
					①式 CaO/SiO ₂					
					②式 (CaO ₂ MgO ₂ +1/3Al ₂ O ₃)/(SiO ₂ +1/3Al ₂ O ₃)					
					③式 (CaO ₂ MgO ₂ +Al ₂ O ₃)/SiO ₂					
部長	室長		牧 隆正	担当者	小島 謙二					

昭和 年 月 日

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

秋父セメント株式会社		第一工場製造		製造年月日		昭和39年7月6日		
試料番号		Lot 42		試料の代表するセメント量		1000 (1)		
試料採取年月日		昭和39年7月6日		用途		高炉セメント用		
セメント								
比重	粉末度 (0.08mm)25 残存量%	比表面積 Blaine法 cm ² /g	水量%	始発 (時~分)	終結 (時~分)	室温℃	湿度%	
	安定性 オートクレープ法 % 浸水法 煮沸法 %							
3.03	3470	285	4~10	5~40	20	90	良	
試験項目	軟練 1:2 モルタル (W/C 65%)							
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)				圧縮強さ (kg/cm ²)		
		成形後の日数				成形後の日数		
		3日	7日	14日	28日	3日	7日	14日
		28日	28日	28日	28日	28日	28日	28日
成	208	334	454	586	86	122	189	
績	224	290	406	578	92	123	181	
平均	207	288	400	567	81	121	185	
	213	304	420	577	85	123	184	
化学分析								
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	
0.2	0.9	26.3	10.9	2.5	1.2	52.3	3.2	
使用原料								
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	
0.2	0.1	22.9	4.5	3.9	—	65.7	1.7	
スラグ	1.1	0.6	3.3	1.4	0.7	3.4	0.1	
石膏								
原セメント成分比率								
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.	セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20℃ 水量 40%			
2.1	5.1	2.7	1.2	0.91				
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)								
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 CaSO ₄ %	材令	cal/g		
55	24	5	12		7日	54.5		
※スラグ	①式	118	推定配合割合 50:47:3 クリンカー:スラグ:石膏		14日	63.6		
塩基度	②式	114			28日	71.4		
	③式	188			溶解熱	594.9		
01 : 001					※スラグ塩基度式			
					①式 CaO/SiO ₂			
					②式 (CaO+MgO+1/2Al ₂ O ₃) / (SiO ₂ +1/2Al ₂ O ₃)			
					③式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃) / SiO ₂			
部長	室長		牧隆正		担当者	小島 誠		
昭和 年 月 日								

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社		第一工場製造		製造年月日		昭和39年7月6日		
試料番号		Lot 42		試料の代表するセメント量		1000 (t)		
試料採取年月日		昭和39年7月6日		用途		蓄蔵用		
セメント								
比重	粉末度	凝結		安定性				
	(0.08mm) 篩 残量 %	比表面積 Blaine法 cm ² /g	水量 %	始発 (時~分)	終結 (時~分)	室温 °C	湿度 %	
3.03	5470	225	4~10	5~40	20	90		
試験項目	軟練 1:2 モルタル (W/C 65%)							
	フロー	曲げ強さ (kg/cm ²)				圧縮強さ (kg/cm ²)		
		成形後の日数				成形後の日数		
		3日	7日	14日	28日	3日	7日	14日
		28日	28日	28日	28日	28日	28日	28日
成績	208	334	454	526	86	122	189	
224	290	406	57.8	92	123	181		
207	288	400	56.7	81	131	185		
平均	213	304	420	57.7	85	123	184	
化学分析								
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	
0.2	0.9	26.3	10.9	2.5	1.2	52.3	3.2	
使用原料								
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	
0.2	0.1	22.9	4.5	3.9	—	65.7	1.7	
スラグ	1.1	0.6	33.3	17.4	0.7	39.4	4.8	
石膏						25.1	3.2	
原セメント成分比率								
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.	セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40 %			
21	51	27	1.2	0.91				
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)								
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 CaSO ₄ %	材令			
55	24	5	1.2		7日			
※ スラグ 塩基度					14日			
					28日			
					溶解熱			
01 : 001					594.9			
					※ スラグ塩基度式			
					① 式 CaO/SiO ₂			
					② 式 (CaO+MgO+1/2Al ₂ O ₃)/(SiO ₂ +1/2Al ₂ O ₃)			
					③ 式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃)/SiO ₂			
部長	室長		牧 隆正	担当者	小島 誠			

昭和 年 月 日

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

秩父セメント株式会社 第一工場製造		製造年月日 昭和39年7月14日	
試料番号 Lot 43		試料の代表するセメント量 1000 (1)	
試料採取年月日 昭和39年7月14日		用途 蓄原ダム用	
セメント			
比重	粉末度 (0.08mm) 残滓量 %	比表面積 Blaine法 cm ² /g	安定性
	3470	280	良
試験項目	軟練 1:2 モルタル (W/C 65%)	凝結	安定性
	曲げ強さ (kg/cm ²)	始発 (時~分) 3~10	終結 (時~分) 4~45
成	3日	7日	14日
	28日	3日	7日
績	190	280	409
	222	292	374
平均	205	302	383
	206	291	389
化学分析			
強熱減量 %	不溶解残分 %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %
0.2	1.0	26.4	10.5
使用原料			
クリンカー	0.2	0.5	22.5
スラグ	0.6	0.4	33.7
石膏			
原セメント成分比率			
水硬率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪酸率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃
21	4.7	2.6	1.3
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)			
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %
5.4	2.4	6	11
※スラグ塩基度	①式 1.16	②式 1.15	③式 1.86
01 : 001			
セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40%			
材令	cal/g		
7日	55.0		
14日	65.9		
28日	76.2		
※スラグ塩基度式	51.46.3		
①式 CaO/SiO ₂			
②式 (CaO, MgO, 1/2 Al ₂ O ₃) / (SiO ₂ + 1/2 Al ₂ O ₃)			
③式 (CaO + MgO + Al ₂ O ₃) / SiO ₂			
部長	室長	牧 隆正	担当者 小島 廣

昭和 年 月 日

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

試料番号		Lot 43		試料の代表するセメント量		1000 (t)		
試料採取年月日		昭和 39 年 7 月 14 日		用途		高炉セメント用		
セメント								
比重	粉末度 (0.08mm)形 残滓量 %	比表面積 Blaine法 cm ² /g	凝結 水量 %	始 凝 (時~分)	終 凝 (時~分)	室温 °C	安定性 オートクレーブ法 浸水法 煮沸法	
	3470	3470	280	3~10	4~45	20	90	
試験項目	軟 練 1 : 2 モ ル タ ル (W/C 65 %)							
	フ ロー	曲 げ 強 さ (kg/cm ²)				圧 縮 強 さ (kg/cm ²)		
		成形後の日数				成形後の日数		
		3日	7日	14日	28日	3日	7日	14日
		28日	28日	28日	28日	28日	28日	28日
成 績	190	280	409	594	72	117	171	
	222	292	374	570	74	116	184	
	205	302	383	527	75	117	172	
平 均	206	291	389	564	74	116	180	
化 学 分 析								
強熱減量 %	不溶解残分 %	Si O ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	Ca O %	Mg O %	
0.2	1.0	26.4	10.5	2.5	1.4	52.9	3.3	
使 用 原 料								
強熱減量 %	不溶解残分 %	Si O ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	Ca O %	Mg O %	
0.2	0.5	22.5	4.8	3.7	—	65.2	1.6	
0.6	0.4	33.7	17.5	0.7	1.6	39.1	6.0	
原セメント成分比率								
水 硬 率 H. M.	活動係数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪 酸 率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄 率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石灰飽和度 L. S. R.	セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40 %			
2.1	4.7	2.6	1.3	0.91				
原セメント水硬性化合物 (ASTM法に依る計算値)								
珪酸三石灰 C ₃ S %	珪酸二石灰 C ₂ S %	アルミン酸三石灰 C ₃ A %	アルミン酸鉄四石灰 C ₄ AF %	硫酸石灰 Ca SO ₄ %	材 令 7 日 14 日 28 日 溶解熱 597.1			
54	24	6	11					
※ スラッグ 塩基度	① 式 ② 式 ③ 式	1.16 1.18 1.86	推定配合割合 クリンカー:スラッグ:石膏 51:46:3		※ スラッグ塩基度式 ① 式 CaO/SiO ₂ ② 式 (CaO+MgO+1/2Al ₂ O ₃)/(SiO ₂ +1/2Al ₂ O ₃) ③ 式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃)/SiO ₂			
01 : 001								
部 長	室 長		牧 正 夫	担 当 者	小 島 正 樹			

昭和 39 年 7 月 14 日

高炉セメント試験成績

建設省土木研究所

供 試 セメント株式会社 第一 工場製造		製 造 年 月 日	昭和 39 年 7 月 14 日								
試 料 番 号	Lot 43		試料の代表するセメント量	1000 (t)							
試料採取年月日	昭和 39 年 7 月 14 日		用 途	歯原ダム用							
セ メ ン ト											
比 重	粉 末 度	凝 結			安 定 性						
	(0.08mm) 篩 残 滓 量 % Blaine 法 cm ² /g	水 量 %	始 凝 (時~分)	終 凝 (時~分)		室温 °C	湿度 %	オートクレーブ法 % 浸水法 煮沸法			
30.4	3470	28.0	3~10	4~45	20	90	良				
試 験 項 目	軟 鍊 1 : 2 モ ル タ ル (W/C 65%)										
	フ ロー	曲 げ 強 さ (kg/cm ²)				圧 縮 強 さ (kg/cm ²)					
		成 形 後 の 日 数				成 形 後 の 日 数					
		3 日	7 日	14 日	28 日	3 日	7 日	14 日	28 日		
		成 績	19.0	28.0	40.9	59.4	72 74	117 114	171 164	312 288	
	22.2	29.2	37.4	57.0	76 74	116 116	184 189	297 290			
	20.5	30.2	38.3	52.7	75 72	117 116	172 179	280 280			
平 均	20.6	29.1	38.9	56.4	74	116	180	291			
化 学 分 析											
強熱減量 %	不溶解残分 %	Si O ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	Ca O %	Mg O %	SO ₃ %	S %	合 計 %	
0.2	1.0	26.4	10.5	2.5	1.4	52.9	3.3	1.6		99.8	
使 用 原 料											
	強熱減量 %	不溶解残分 %	Si O ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Mn ₂ O ₃ %	Ca O %	Mg O %	SO ₃ %	S %	合 計 %
クリンカー	0.2	0.5	22.5	4.8	3.7	—	65.2	1.6	1.0		99.5
ス ラ グ	0.6	0.4	33.7	17.5	0.7	1.6	39.1	6.0	—		99.6
石 膏							25.3		54.9		
原 セ メ ン ト 成 分 比 率											
水 硬 率 H. M.	活 動 係 数 SiO ₂ /Al ₂ O ₃	珪 酸 率 SiO ₂ /R ₂ O ₃	鉄 率 Al ₂ O ₃ /Fe ₂ O ₃	石 灰 飽 和 度 L. S. R.							
21	4.7	2.6	1.3	0.91							
原 セ メ ン ト 水 硬 性 化 合 物 (ASTM法に依る計算値)											
珪 酸 三 石 灰 C ₃ S %	珪 酸 二 石 灰 C ₂ S %	アル ミ ン 酸 三 石 灰 C ₃ A %	アル ミ ン 酸 鉄 四 石 灰 C ₄ AF %	硫 酸 石 灰 Ca SO ₄ %							
54	24	6	11								
※ ス ラ グ	① 式	1.16	推 定 配 合 割 合		51 : 46 : 3						
塩 基 度	② 式	1.15	クリンカー : スラグ : 石膏								
	③ 式	1.56									
01 : 001					セメント水和熱 (溶解熱法) 養生温度 20°C 水量 40 %						
					材 令	cal/g					
					7 日	55.0					
					14 日	65.9					
					28 日	76.2					
					溶解熱	597.1					
					※ スラグ塩基度式						
					① 式 CaO/SiO ₂						
					② 式 (CaO+MgO+1/2Al ₂ O ₃) / (SiO ₂ +1/2Al ₂ O ₃)						
					③ 式 (CaO+MgO+Al ₂ O ₃) / SiO ₂						
部 長			室 長	牧 正	担 当 者	小島 博					

昭和 年 月 日