

報 告 書

件 名 : 材 料 試 験

単粒度碎石 S-13(6号)

令和 6年 1月

合 同 碎 石 株 式 会 社

材 料 試 験

単粒度碎石 S-13(6号)

試 験 報 告 書

令和 6年 1月

有限会社  コーポレーション

## § 1 . ま え が き

本報告書は、京都府福知山市大江町千原地内の合同碎石株式会社における碎石場で生産する骨材（6号碎石）の試験結果を報告するものである。

## § 2 . 試 験 概 要

工 事 名 称 :


工 事 場 所 :

試 験 期 間 : 令和 6年 1月 9日～令和 6年 1月31日

生 産 地 : 京都府福知山市大江町千原地内

生 産 会 社 : 合 同 碎 石 株 式 会 社  
TEL 0773-56-0465

生 産 材 料 : 単 粒 度 碎 石 S - 13 ( 6 号 )

試 験 会 社 : 有 限 会 社 コ ー プ ラ ン ニ ン グ  
TEL 0773-40-1805  
田 中 邦 明 

## § 3 . 試 験 方 法

日本産業規格（JIS）及び舗装調査・試験法便覧等の試験方法に基づき試験を行う。

尚、それぞれの試験規格値を一覧表に記載する。

・ 文 献・・・舗装調査・試験法便覧，土木工事施工管理基準（国土交通省）他

試 験 結 果 一 覧 表

試験材：S - 13(6号)

試 験 項 目	試 験 結 果	規 格 値
フルイ分け試験 (JIS A 1102)	別 紙 参 照 粗粒率 6.21	JIS A 5001 に基づく
微粒分量試験 (JIS A 1103)	0.9 %	—
単位容積質量試験 (JIS A 1104)	1.58 kg/ℓ 実積率 57.4 %	—
密 度 試 験 (JIS A 1110)	表乾密度：2.78 g/cm <sup>3</sup>	道路用碎石 表乾密度 2.45 以上
	見掛け密度：2.83 g/cm <sup>3</sup>	
	絶乾密度：2.75 g/cm <sup>3</sup>	
吸 水 率 試 験 (JIS A 1110)	1.02 %	3.0% 以下
すりへり試験 (JIS A 1121)	19.5 %	30% 以下
安 定 性 試 験 (JIS A 1122)	8.3 %	12% 以下
粘 土 塊 量 試 験 (JIS A 1137)	0.09 %	0.25% 以下

採取場所：京都府福知山市大江町千原小字江口地内

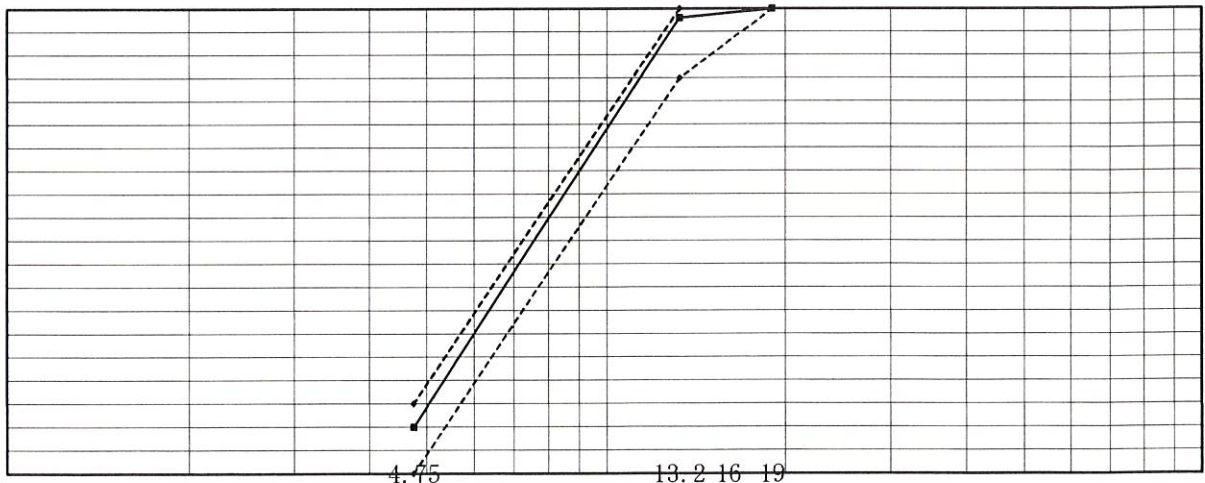
合 同 砕 石 株 式 会 社

# 骨材試験結果報告書

依頼業者名 : 合同砕石 株式会社			
材 料 : 単粒度砕石 S-13 (6号)			
採取場所 : 京都府福知山市大江町千原小字江口地内			
産 地 : 京都府福知山市大江町南有路地内			
試験期間 : 令和6年1月9日 ~ 令和6年1月31日			
試 験 項 目	試 験 方 法	試 験 結 果	
ふるい分け 粗粒率	JIS A 1102	6.21	
微粒分量試験 %	JIS A 1103	0.9	
単位容積質量	JIS A 1104	kg/ℓ	1.58
		実積率 %	57.4
密 度	JIS A 1110	表乾 $g/cm^3$	2.78
		見掛け $g/cm^3$	2.83
		絶乾 $g/cm^3$	2.75
吸水率 %	JIS A 1110	1.02	
すりへり減量 %	JIS A 1121	19.5	
安定性 %	JIS A 1122	8.3	
粘土塊量 %	JIS A 1137	0.09	

## ふるい分け

ふるいの寸法	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36				
通過量(%)	100	100	98	67	10	2				

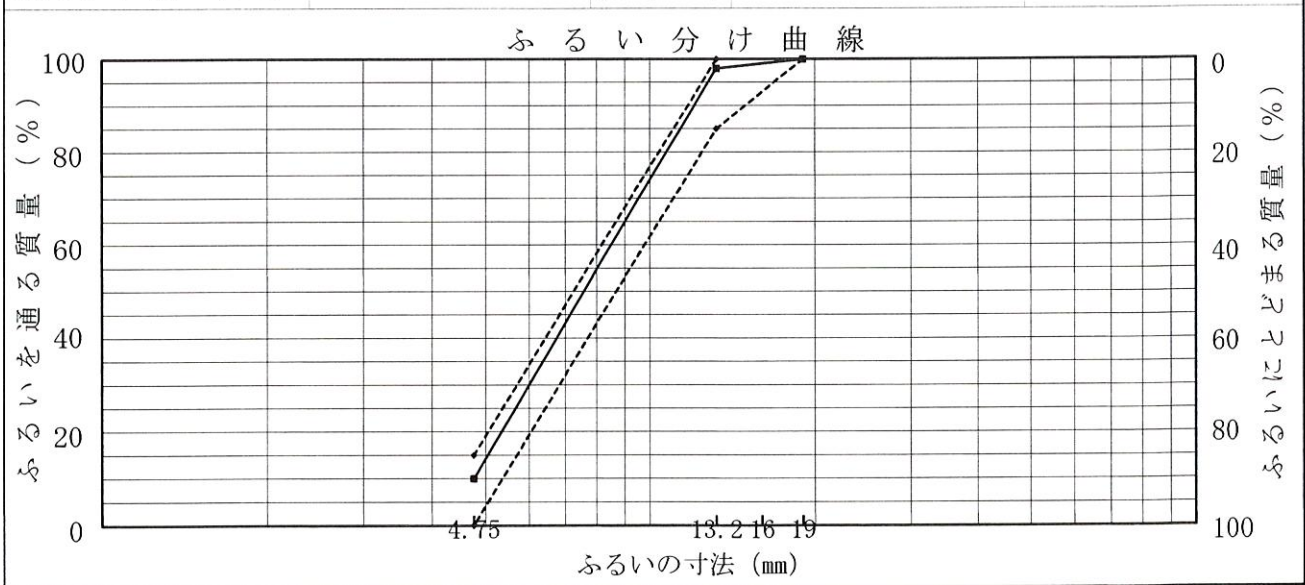


京都府綾部市湊垣町郷久9-2  
 有限会社 コーワプランニング  
 TEL : 0773 (40) 1805  
 FAX : 0773 (40) 1804



実験名	骨材のふるい分け試験					JIS A 1102	
試験日	令和6年1月11日 木曜日					天候	晴れ
試験日の状態	室温 (°C)			湿度 (%)			
	17			56			
試料	単粒度砕石 S-13 (6号)						

公称目開き	呼び寸法	各ふるいにとどまる量の累計		各ふるいにとどまる量		ふるいを通る量		S-13の粒径範囲
		(g)	(%)	(g)	(%)	(%)		
19	20	0	0	0	0	100		100
16	15	0	0	0	0	100		
13.2	13	62	2	62	2	98		85 ~ 100
9.5	10	884	33	822	31	67		
4.75	5	2413	90	1529	57	10		0 ~ 15
2.36	2.5	2641	98	228	8	2		
全質量		2688						
最大寸法 (mm)		13.2		粗粒率		6.21		



考 察


.....


.....

.....


.....


実験者	所 属	有限会社 コーワプランニング
	氏 名	田中 邦明 


実験名 骨材の微粒分量試験				JIS A 1103
試験日	令和6年1月10日			水曜日 天候 曇りのち雨
試験日の状態	室温 (°C)	湿度 (%)	水温 (°C)	乾燥温度 (°C)
	17	58	12	110
試料	単粒度碎石 S-13 (6号)			
測定番号	1	2		
①洗う前の乾燥質量 $m_{D1}$ (g)	1334.8	1352.8		
②洗った後の乾燥質量 $m_{D2}$ (g)	1322.3	1341.4		
③洗い流された質量 $m_{D3}$ (g)	12.5	11.4		
④0.075mmふるいを通過する量 { (①-②) / ① } × 100 (%)	0.9	0.8		
平均値	0.9			
平均値からの差	0.1			
考察	<p>平均値からの差は、細骨材で 0.3 %以下、粗骨材で 0.2 %以下でなければならない。</p>			
実験者	所属	有限会社 コーワプランニング		
	氏名	田中 邦明 		

実 験 名		骨材の単位容積質量および実積率試験		JIS A 1104	
試 験 日		令和 6 年 1 月 15 日 月曜日		天候 曇り	
試 験 日 の 状 態		室温 (°C)		湿度 (%)	
		17		58	
試 料					
		単粒度砕石 S-13 (6号)			
試料の詰め方		棒突き試験 (30回3層突き固め)		容器容積 100容器	
測 定 番 号		細 骨 材		粗 骨 材	
		1		2	
① 容 器 の 容 積 (ℓ)				10	
② 試料と容積との質量 (kg)				19.832	
③ 容 器 質 量 (kg)				4.074	
④ 試料重量 ②-③ (kg)				15.758	
⑥ 含水量測定のための 試料の乾燥前の質量 (g)					
⑦ 含水量測定のための 試料の乾燥後の質量 (g)					
⑧ 単位容量質量 $\frac{④/①}{④/① \times ⑦/⑥}$ または (kg/ℓ)				1.58	
⑨ 平均値からの差 (kg/ℓ)				0.01	
⑩ 平 均 値 (kg/ℓ)				1.58	
⑪ 表 乾 密 度 (g/cm³)				2.78	
⑫ 吸 水 率 (%)				1.02	
⑬ 実積率 $⑩ \times \frac{100 + ⑫}{⑪}$ (%)				57.4	
考 察					
平均値からの差は 0.01kg/ℓ 以下でなければならない。					
実 験 者		所 属		有限会社 コーワプランニング	
		氏 名		田中 邦明 	



実験名	粗骨材の密度および吸水率試験			JIS A 1110	
試験日	令和6年1月12日	金曜日	天候	晴れ時々曇り	
試験日の状態	室温 (°C)	乾燥温度 (°C)	試験水温 (°C)	水の密度 $\rho_w$ ( $g/cm^3$ )	
	18	110	17	0.9988	
試料	単粒度碎石 S-13 (6号)				
	測定番号	1	2	3	4
① 表面乾燥状態における試料の質量	(g)	1610.1	1587.3		
② 水中のかごと試料の見掛けの質量	(g)	1407.6	1393.2		
③ 水中のかごの見掛けの質量	(g)	376.2			
④ 水中の試料の見掛けの質量	(g)	1031.4	1017.0		
⑤ 表乾密度	$\textcircled{1} \times \rho_w \div (\textcircled{1} - \textcircled{4})$ ( $g/cm^3$ )	2.78	2.78		
平均值	( $g/cm^3$ )	2.78			
平均值からの差		0.00			
⑥ 乾燥後の試料の質量	(g)	1594.2	1571.0		
⑦ 見掛密度	$\textcircled{6} \times \rho_w \div (\textcircled{6} - \textcircled{4})$ ( $g/cm^3$ )	2.83	2.83		
平均值	( $g/cm^3$ )	2.83			
平均值からの差		0.00			
⑧ 絶乾密度	$\textcircled{6} \times \rho_w \div (\textcircled{1} - \textcircled{4})$ ( $g/cm^3$ )	2.75	2.75		
平均值	( $g/cm^3$ )	2.75			
平均值からの差		0.00			
⑨ 吸水率	$(\textcircled{1} - \textcircled{6}) \div \textcircled{6} \times 100$ (%)	1.00	1.04		
平均值	(%)	1.02			
平均值からの差		0.02			
考 察					
平均值からの差は、密度が 0.01 以下, 吸水率が 0.03 以下でなければならない。					
実験者	所 属	有限会社 コーワプランニング			
	氏 名	田中 邦明 			

実験名		ロサンゼルス試験機による 粗骨材のすりへり試験			JIS A 1121	
試験日		令和6年1月19日			金曜日 天候 曇り	
試験日の状態		室温 (°C)	湿度 (%)	水温 (°C)	乾燥温度 (°C)	
		17	61	12	110	
試料		単粒度碎石 S-13 (6号)				
試験方法		粒度区分	C	球の数	8	回転数 500
粒径の範囲		各群の試料質量 (g)	試料質量の範囲 (g)	各群の質量 百分率 (%)	①試験前の 試料の質量 (g)	
とどまる ふるい	通る ふるい					
15	10	2500	2500±10	50	5000	
10	5	2500	2500±10	50		
合計		5000	5000±10	100		
② 試験後1.7mmふるいに残った試料の質量			(g)	4026		
③ すりへり損失質量①-②			(g)	974		
④ すりへり減量 $\frac{\text{③}}{\text{①}} \times 100$			(%)	19.5		
考 察						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
実験者		所 属	有限会社 コーワプランニング			
		氏 名	田中 邦明 			

実験名		硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験				JIS A 1122	
試験日		令和6年1月18日 木曜日 天候				雨時々曇り	
試験日の状態		室温(°C)		湿度(%)		水温(°C)	
		17		62		12	
試験日の状態		乾燥温度(°C)					
試験日の状態		110					
試料		単粒度碎石 S-13 (6号)					
溶液の種類		硫酸ナトリウム溶液					
とどまる ふるい	通る ふるい	①各群の 質量分率	②試験前 の各群の 質量	③試験後 の各群の 質量	④各群の 損失質量 分率 (1-③/②) ×100	⑤骨材の 損失質量 分率 (①×④) /100	
(mm)	(mm)	(%)	(g)	(g)	(%)	(%)	
細骨材の安定性試験							
—	0.3		—	—	—	—	
0.3	0.6						
0.6	1.2						
1.2	2.5						
2.5	5						
5	10						
合計			—	—	—	—	
粗骨材の安定性試験							
5	10	63	301.2	279.3	7.3	4.6	
10	15	37	500.5	450.3	10.0	3.7	
15	20						
20	25						
25	40						
合計		100	—	—	—	8.3	
岩石の安定性試験							
① 試験前の試料質量 (g)				観察	破壊	ひびわれ	
② 試験後3片以上に 砕けた粒の質量 (g)					破壊状況	割れ	その他
③ 損失質量百分率 { 1 - (①-②) / (①) } × 100 (%)						はげおち	
考察							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
実験者		所属		有限会社 コーワプランニング			
氏名				田中 邦明 			



実験名	骨材中に含まれる粘土塊量の試験				JIS A 1137
試験日	令和6年1月22日	月曜日	天候	晴れ	
試験日の 状態	室温(°C)		湿度(%)		
	16		60		
試料	単粒度碎石 S-13 (6号)				
測定番号	細骨材		粗骨材		
	1	2	1	2	
①洗う前の乾燥質量	$mD1 (g)$		1341.5		
②洗った後の乾燥質量	$mD2 (g)$		1340.3		
③粘土塊量			0.09		
平均値					
平均値からの差					
考察					
試験回数は1試料について1回とする。					
但し、最初の試験で粘土塊量が以下の値を超える場合は再度試験を行う。					
・粗骨材 0.2%					
・細骨材 1.0%					
試験を2回行った場合は、平均値との差が 0.2% 以下でなければならない。					
実験者	所属	有限会社 コーワプランニング			
	氏名	田中 邦明 