

令和6年4月1日

試験依頼者住所 福井県敦賀市蓬萊町10-17

試験依頼者 株式会社 堀居組

試験委託者住所 福井県鯖江市二丁掛町第7号6番地

試験委託者 株式会社 M・T技研 中央材料研究所

試験責任者 所長 小林 宏成

## 試験結果報告書

材料試験の結果を別紙の通りご報告致します。

1. 試験名 単粒度2号碎石の材料試験

2. 採取場所 株式会社堀居組 葉原碎石工場

3. 試験項目 ふるい分け試験・微粒分量試験・単位容積質量試験

密度及び吸水率試験・すりへり試験・安定性試験

粘土塊量試験



1/10

試験番号： A-23-5-0133-1  
 受付日： 令和 6 年 2 月 20 日

**試験結果報告書**  
 ( 骨材試験 )  
 [ 単粒度2号砕石 ]

株式会社 堀居組 殿

試験結果は、本報告書のとおりであることを証明します。

令和 6 年 4 月 1 日

JNLA登録試験事業者

株式会社 M・T技研 中央材料研究所  
 福井県鯖江市二丁掛町第7号6番地

TEL : 0778-62-1000 FAX : 0778-62-7723

発行責任者 所長 小林 宏成



## 骨材試験結果一覧表

依頼者	会社名	株式会社 堀居組	
	所在地	福井県敦賀市蓬萊町10-17	
申依頼者事項	試料採取日	令和6年2月20日	
	試料採取場所	ストックヤード	
	試料採取者	山口 綾	
試料搬入日		令和6年2月20日	
試験日		令和6年2月21日	～ 令和6年3月29日

試験体種類	産地
粗骨材 単粒度2号碎石	敦賀市葉原

試験項目			試験結果
ふるい分け試験	JIS A 1102	粗粒率	9.00
微粒分量試験	JIS A 1103	微粒分損失質量 %	0.1
単位容積質量試験	JIS A 1104	単位容積質量 kg/l	1.48
		実積率 %	56.5
有機不純物試験	JIS A 1105	標準色に比較して	—
密度及び吸水率試験	JIS A 1110	表乾密度 g/cm <sup>3</sup>	2.65
		絶乾密度 g/cm <sup>3</sup>	2.62
		吸水率 %	1.26
すりへり試験	JIS A 1121	すりへり減量 %	11.2
安定性試験	JIS A 1122	安定性損失質量 %	4.0
粘土塊量試験	JIS A 1137	粘土塊量 %	0.05
骨材中の塩化物量試験	JIS A 1144	塩化物含有率 %	—
粒形判定実積率試験	JIS A 5005	粒形判定実積率 %	—
技術管理者		楳田 直也	
試験担当者		清水 享	

<試験実施場所> 株式会社M・T技研 中央材料研究所 福井県鯖江市二丁掛町7号6番地

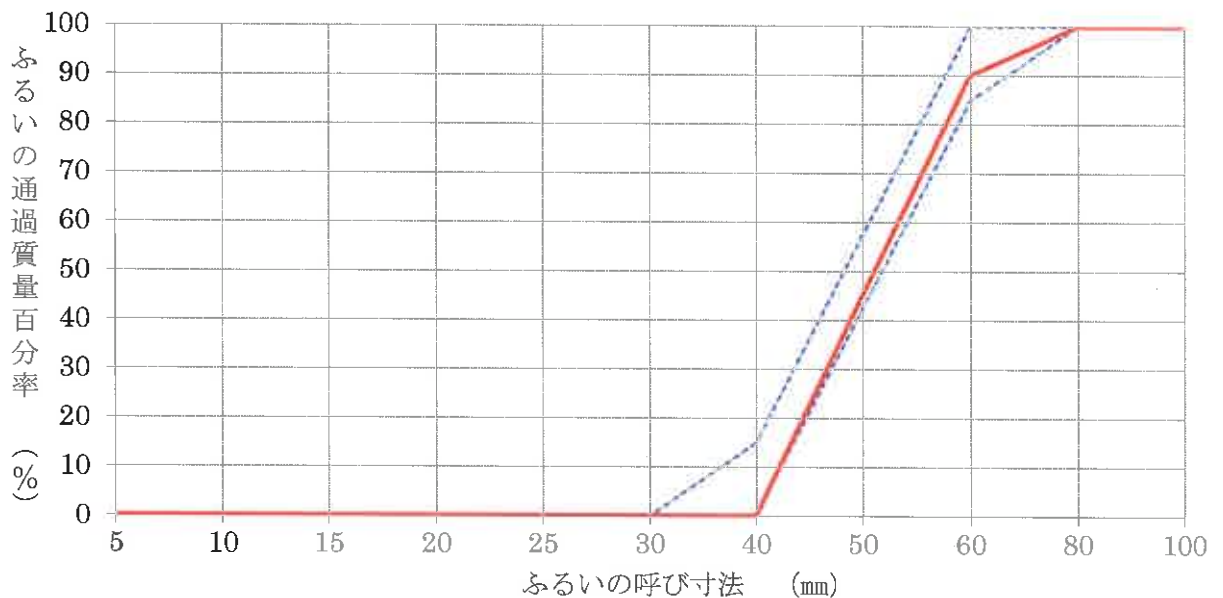
試験規格 JIS A 1102

骨材のふるい分け試験（粗骨材）

試験担当者： 清水 享

試験日	令和 6 年 3 月 8 日			
試料	種類	単粒度2号砕石	最大寸法	60mm
	産地	敦賀市葉原		
	採取日	令和 6 年 2 月 20 日		
	採取場所	ストックヤード		
ふるい分け方法	手動	ふるい分け前の質量	19338	
ふるいの呼び寸法 (mm)	連続する各ふるいの間にとどまる試料の質量 (g)	連続する各ふるいの間にとどまる試料の質量分率 (%)	各ふるいにとどまる質量分率 (%)	各ふるいを通過する質量分率 (%)
(100)	0	0	0	100
80	0	0	0	100
(60)	1931	10	10	90
(50)	5385	28	38	62
40	12015	62	100	0
(30)	0	0	100	0
(25)	0	0	100	0
20	0	0	100	0
(15)	0	0	100	0
10	0	0	100	0
5	0	0	100	0
受け皿	2	0	100	0
合計	19333	100	—	—
試験前後の質量差 (%)	0.03	粗粒率	9.00	

粒度曲線図



試験規格 JIS A 1103

骨材の微粒分量試験（粗骨材）

試験担当者： 清水 享

粗 骨 材			
試 験 日		令和 6 年 3 月 7 日	
試 料	種 類	単粒度2号碎石	
	産 地	敦賀市葉原	
	採 取 日	令和 6 年 2 月 20 日	
	採取場所	ストックヤード	
試 験 回 数		1	2
洗う前の試料の乾燥質量 (g)	$m_1$	8511.9	8336.4
洗った後の試料の乾燥質量 (g)	$m_2$	8503.1	8328.5
骨材の 微粒分量 $= \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$ (%)	A	0.1	0.1
2回の試験の平均値 (%)	$\bar{A}$	0.1	
平均値からの差 (規格値:0.2%以下)		0.0	

試験規格 JIS A 1104

## 骨材の単位容積質量及び実積率試験

試験担当者： 清水 享

試験日			令和 6 年 3 月 18 日	
試料	種類	単粒度2号砕石		
	産地	敦賀市葉原		
	採取日	令和 6 年 2 月 20 日		
	採取場所	ストックヤード		
試験回数			1	2
単位容積質量	容器の質量 (kg)	(1)	15.671	15.671
	容器の容積 (l)	V	30.000	30.000
	(容器+試料)の質量 (kg)	(2)	59.988	59.958
	試料の質量 = (2)-(1) (kg)	$m_1$	44.317	44.287
	単位容積質量 = $\frac{m_1}{V}$ (kg/l)	T	1.48	1.48
	2回の試験の平均値 (kg/l)	$\bar{T}$	1.48	
	平均値からの差 (規格値:0.01kg/l以下)		0.00	
実積率	試料の絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	$d_D$	2.62	
	実積率 = $\frac{\bar{T}}{d_D} \times 100$ (%)	G	56.5	

試験規格 JIS A 1110

粗骨材の密度及び吸水率試験

試験担当者： 清水 享

試験日		令和 6 年 3 月 11 日		
試料	種類	単粒度2号碎石		
	産地	敦賀市葉原		
	採取日	令和 6 年 2 月 20 日		
	採取場所	ストックヤード		
試験回数		1	2	
表乾密度	表乾状態の試料の質量 (g)	$m_1$	8253.4	8269.0
	試料とかごの水中の見掛けの質量 (g)	$m_2$	5545.0	5550.4
	金網かごの水中質量 (g)	$m_3$	398.3	398.3
	試験温度における水の密度 ( $g/cm^3$ )	$\rho_w$	試験水の温度 20 °C 0.9982	
	表乾密度 = $\frac{m_1 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$ ( $g/cm^3$ )	$D_s$	2.65	2.65
	2回の試験の平均値 ( $g/cm^3$ )	$\bar{D}_s$	2.65	
	平均値からの差 (規格値:0.01g/cm <sup>3</sup> 以下)		0.00	
絶乾密度	絶乾状態の試料の質量 (g)	$m_4$	8150.9	8167.1
	絶乾密度 = $\frac{m_4 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$ ( $g/cm^3$ )	$D_d$	2.62	2.62
	2回の試験の平均値 ( $g/cm^3$ )	$\bar{D}_d$	2.62	
	平均値からの差 (規格値:0.01g/cm <sup>3</sup> 以下)		0.00	
吸水率	吸水率 = $\frac{m_1 - m_4}{m_4} \times 100$ (%)	$Q$	1.26	1.25
	2回の試験の平均値 (%)	$\bar{Q}$	1.26	
	平均値からの差 (規格値:0.03%以下)		0.01	

温度 (°C)	密度 ( $g/cm^3$ )	温度 (°C)	密度 ( $g/cm^3$ )	温度 (°C)	密度 ( $g/cm^3$ )
15	0.9991	19	0.9984	23	0.9975
16	0.9989	20	0.9982	24	0.9973
17	0.9988	21	0.9980	25	0.9970
18	0.9986	22	0.9978	—	—

試験規格 JIS A 1121

## ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験

試験担当者： 清水 享

試験日		令和 6 年 3 月 15 日					
試料	種類	単粒度2号砕石					
	産地	敦賀市葉原					
	採取日	令和 6 年 2 月 20 日					
	採取場所	ストックヤード					
ふるいの呼び寸法		ふるい分け試験		粒度区分	球の数	回転数	試験前の各群の質量 (g)
通るふるい	とどまるふるい	各群にとどまるもの					
(mm)	(mm)	質量 (g)	質量百分率 (%)	A~G	6~12	500または1000	m <sub>1</sub>
2.5	—	2	0				
5	2.5	0	0				
10	5	0	0				
15	10	0	0				
20	15	0	0				
25	20	0	0				
40	25	0	0				
50	40	12015	62				5013
60	50	5385	28				2505
80	60	1931	10				2502
100	80	0	0				
合計		19333	100	E	12	1000	10020
試験後1.7mmふるいに残った試料の質量		(g)	m <sub>2</sub>	8897			
すりへり損失質量		m <sub>1</sub> - m <sub>2</sub>	(g)	1123			
すりへり減量		$= \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$		11.2 (%)			



試験規格 JIS A 1122

## 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験（粗骨材）

試験担当者： 清水 享

粗 骨 材							
試 験 日		令和 6 年 3 月 29 日					
試 料	種 類		単粒度2号碎石				
	産 地		敦賀市葉原				
	採 取 日		令和 6 年 2 月 20 日				
	採 取 場 所		ストックヤード				
ふるいの呼び寸法		ふるい分け試験		試験前の 各群の質量	試験後の 各群の質量	各群の損失 質量分率 $(1 - \frac{m_2}{m_1}) \times 100$	骨材の損失 質量分率 $\frac{\text{①} \times P_1}{100}$
通る ふるい	とどまる ふるい	各群にとどまるもの					
(mm)	(mm)	質量 (g)	①質量分率	(g) $m_1$	(g) $m_2$	(%) $P_1$	(%)
10	5	0	0	—	—	—	—
15	10	0	0	—	—	—	—
20	15	0	0	—	—	—	—
25	20	0	0	—	—	—	—
40	25	0	0	—	—	—	—
60	40	17400	90	5017	4815	4.0	3.6
80	60	1931	10	5025	4839	3.7	0.4
100	80	0	0	—	—	—	—
合 計		19331	100	—	—	—	4.0

注) ①の質量分率が全質量の5%に満たない群のものについては試験をしないが、その群の前後における損失質量分率の平均値をもって その群の値とする。前後の群における試験値のいずれかが欠けているときは、欠けていないほうの群の損失質量百分率をとる。

試験規格：JIS A 1137

骨材中に含まれる粘土塊量の試験

試験担当者：清水 享

粗 骨 材			
試 験 日		令和 6 年 3 月 11 日	
試 料	種 類	単粒度2号碎石	
	産 地	敦賀市葉原	
	採 取 日	令和 6 年 2 月 20 日	
	採 取 場 所	ストックヤード	
試験前の試料の乾燥質量	(g)	$m_{D1}$	8511
試験後の試料の乾燥質量	(g)	$m_{D2}$	8507
粘土塊量 = $\frac{m_{D1} - m_{D2}}{m_{D1}} \times 100$	(%)	C	0.05

注) 試験回数は、附属書Bによる。



### 本書の取扱いについて

- 本書の試験結果は、本書中に記載の試験体について得られたものです。
- 本書を複製して第三者に開示する場合は、必ず全文を複製することとし、一部分だけの複製は行わないで下さい。
- 本試験結果の一部を、当試験所の名称を付してカタログに記載する等、一般に開示する場合は、文書によって当試験所の承認を得るようにして下さい。

本書についての問い合わせは、下記までお願いします。

株式会社 M・T 技研 中央材料研究所  
〒 916-0068 福井県鯖江市二丁掛町第7号6番地  
TEL : 0778-62-1000 FAX : 0778-62-7723

