

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3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

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	
申請事項	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3号砕石	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	8.01
微粒分量試験	JIS A 1103	微粒分損失質量 %	0.2
単位容積質量試験	JIS A 1104	単位容積質量 kg/l	1.51
		実積率 %	57.4
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 1109 JIS A 1110	表乾密度 g/cm ³	2.65
		絶乾密度 g/cm ³	2.63
		吸水率 %	0.78
すりへり試験	JIS A 1121	すりへり減量 %	11.6
安定性試験	JIS A 1122	安定性損失質量 %	4.3
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		榎田 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

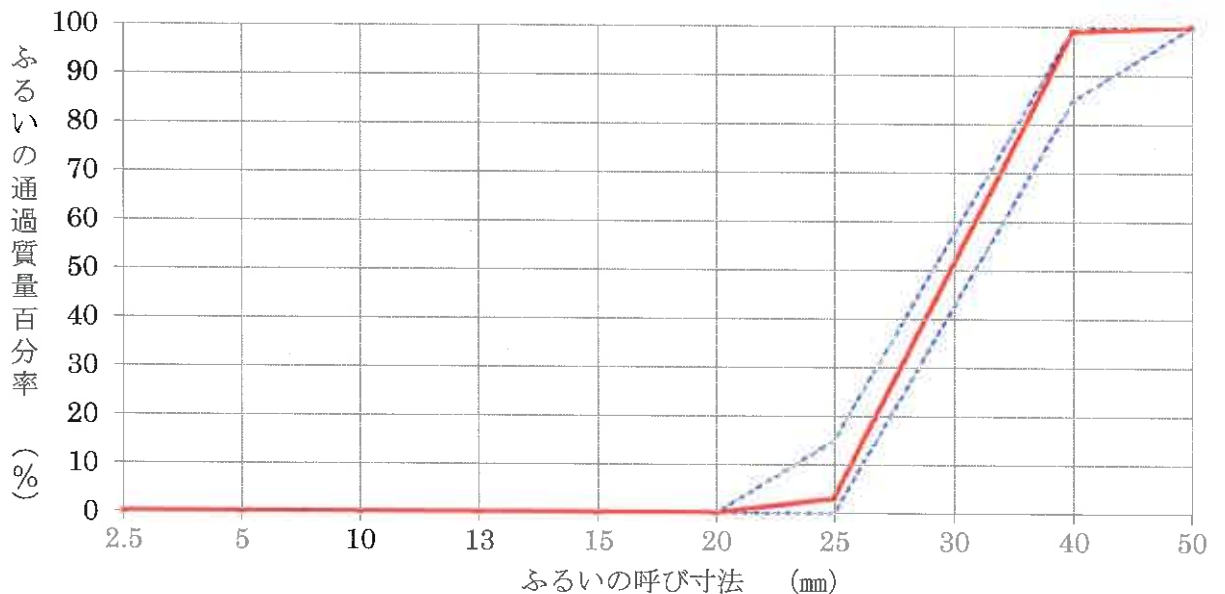
試験規格 JIS A 1102

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3号碎石	最大寸法	40 mm
	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	8662	
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 (%)
50	0	0	0	100
40	103	1	1	99
(30)	1053	12	13	87
(25)	7241	84	97	3
20	258	3	100	0
(15)	0	0	100	0
(13)	0	0	100	0
10	0	0	100	0
5	0	0	100	0
2.5	0	0	100	0
受け皿	3	0	100	0
合計	8658	100	—	—
試験前後の質量差 (%)	0.05	粗粒率	8.01	

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3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	4322.9	4354.9
洗った後の試料の乾燥質量 (g)	m_2	4315.0	4347.2
骨材の 微粒分量 $= \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$ (%)	A	0.2	0.2
2回の試験の平均値 (%)	\bar{A}	0.2	
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3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
単位容積質量	容器の質量 (kg)	(1)	6.700	6.700
	容器の容積 (l)	V	9.953	9.953
	(容器+試料)の質量 (kg)	(2)	21.777	21.755
	試料の質量 = (2)-(1) (kg)	m_1	15.077	15.055
	単位容積質量 = $\frac{m_1}{V}$ (kg/l)	T	1.51	1.51
	2回の試験の平均値 (kg/l)	\bar{T}	1.51	
	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 ³)	d_D	2.63	
	実積率 = $\frac{\bar{T}}{d_D} \times 100$ (%)	G	57.4	

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3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	4243.7	4267.3
	試料とかごの水中の見掛けの質量 (g)	m_2	3045.9	3057.1
	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)	ρ_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:0.01 g/cm^3 以下)		0.00		
絶乾密度	絶乾状態の試料の質量 (g)	m_4	4210.7	4234.9
	絶乾密度 = $\frac{m_4 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$ (g/cm^3)	D_d	2.63	2.63
	2回の試験の平均値 (g/cm^3)	\bar{D}_d	2.63	
	平均値からの差 (規格値:0.01 g/cm^3 以下)		0.00	
吸水率	吸水率 = $\frac{m_1 - m_4}{m_4} \times 100$ (%)	Q	0.78	0.77
	2回の試験の平均値 (%)	\bar{Q}	0.78	
	平均値からの差 (規格値:0.03%以下)		0.01	

水の温度と密度					
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3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 ₁
2.5	—	3	0				
5	2.5	0	0				
10	5	0	0				
15	10	0	0				
20	15	0	0				
25	20	258	3				5003
40	25	8294	96				5001
50	40	103	1				
60	50	0	0				
80	60	—	—				
合計		8658	100	G	12	1000	10004
試験後1.7mmふるいに残った試料の質量		(g)	m ₂	8839			
すりへり損失質量		m ₁ - m ₂	(g)	1165			
すりへり減量		$= \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$		11.6 (%)			

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3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		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 $\frac{\textcircled{1} \times P_1}{100}$
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	258	3	—	—	4.4	0.1
40	25	8294	96	1511	1444	4.4	4.2
60	40	103	1	—	—	4.4	0.0
合 計		8655	100	—	—	—	4.3

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3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}	4355
試験後の試料の乾燥質量	(g)	m_{D2}	4353
粘土塊量 = $\frac{m_{D1} - m_{D2}}{m_{D1}} \times 100$	(%)	C	0.05

注1) 試験回数は、附属書Bによる。

