

令和5年4月1日

試験依頼者住所 福井県越前市塚原町24-15
試験依頼者 株式会社 フェニックス



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 碎石砂の材料試験
2. 採取場所 株式会社フェニックス碎石工場 越前市下平吹町
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
有機不純物試験・密度及び吸水率試験・安定性試験
粘土塊量試験・骨材中の塩化物量試験
粒形判定実積率試験

骨材試験結果一覧表

依頼者	会社名	株式会社 フェニックス
	所在地	福井県越前市下平吹町18-1
申依 請 頼 事 項	試料採取日	令和5年3月1日
	試料採取場所	骨材堆積場
	試料採取者	橋本 俊幸
	試料搬入日	令和5年3月1日
	試験日	令和5年3月2日 ~ 令和5年3月31日

試験体種類	产地
細骨材 碎石砂	南条郡南越前町赤萩

試験項目	試験結果	
ふるい分け試験 JIS A 1102	粗粒率	3.08
微粒分量試験 JIS A 1103	微粒分損失質量 %	1.2
単位容積質量試験 JIS A 1104	単位容積質量 kg/l	1.72
	実積率 %	65.2
有機不純物試験 JIS A 1105	標準色に比較して	淡い
	表乾密度 g/cm ³	2.67
密度及び吸水率試験 JIS A 1109	絶乾密度 g/cm ³	2.64
	吸水率 %	1.21
すりへり試験 JIS A 1121	すりへり減量 %	—
安定性試験 JIS A 1122	安定性損失質量 %	4.1
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 %	0.000
粒形判定実積率試験 JIS A 5005	粒形判定実積率 %	58.3
技術管理者	榎田 直也	
試験担当者	榎田 直也	

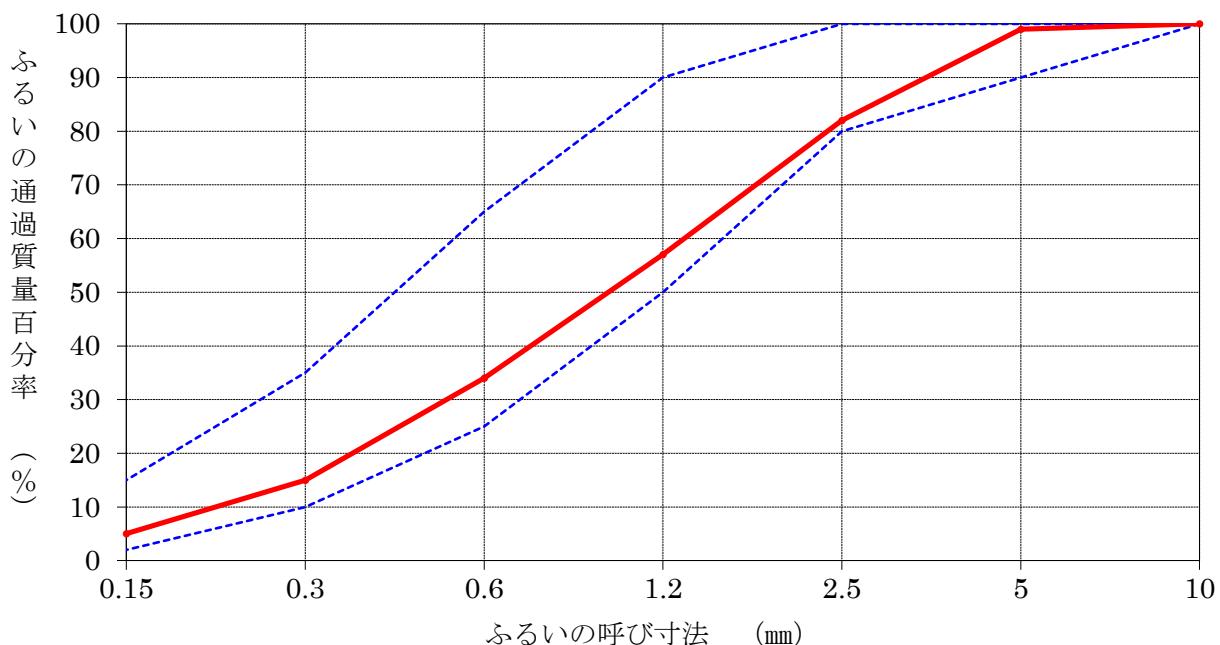
試験規格 JIS A 1102

骨材のふるい分け試験（細骨材）

試験担当者： 棚田 直也

試験日	令和 5 年 3 月 8 日			
試料	種類	碎石砂	最大寸法	5mm
	産地	南条郡南越前町赤萩		
	採取日	令和 5 年 3 月 1 日		
	採取場所	骨材堆積場		
ふるい分け方法	手動	ふるい分け前の質量	528.8	
ふるいの呼び寸法 (mm)	連続する各ふるい の間ににとどまる 試料の質量 (g)	連続する各ふるい の間ににとどまる 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 (%)
10	0.0	0	0	100
5	4.5	1	1	99
2.5	88.5	17	18	82
1.2	130.6	25	43	57
0.6	119.0	23	66	34
0.3	102.6	19	85	15
0.15	55.0	10	95	5
受け皿	28.3	5	100	0
合計	528.5	100	—	—
試験前後の質量差 (%)	0.06	粗粒率	3.08	
隣接するふるいにとどまる量の質量分率の差の最大値 (%)	25			

粒度曲線図



試験規格 JIS A 1103

骨材の微粒分量試験（細骨材）

試験担当者： 棚田 直也

細骨材			
試験日		令和 5年 3月 7日	
試料	種類	碎石砂	
	产地	南条郡南越前町赤萩	
	採取日	令和 5年 3月 1日	
	採取場所	骨材堆積場	
試験回数		1	2
洗う前の試料の乾燥質量 (g)	m ₁	535.2	555.9
洗った後の試料の乾燥質量 (g)	m ₂	528.8	549.1
骨材の 微粒分量 $= \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 (\%)$	A	1.2	1.2
2回の試験の平均値 (%)	\bar{A}	1.2	
平均値からの差 (規格値:0.3%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： 梶田 直也

試験日			令和5年3月17日	
試料	種類		碎石砂	
	产地		南条郡南越前町赤萩	
	採取日		令和5年3月1日	
	採取場所		骨材堆積場	
試験回数			1	2
単位容積質量	容器の質量 (kg)	(1)	0.908	0.908
	容器の容積 (l)	V	2.001	2.001
	(容器+試料)の質量 (kg)	(2)	4.349	4.348
	試料の質量 = (2)-(1) (kg)	m ₁	3.441	3.440
	単位容積質量 = $\frac{m_1}{V}$ (kg/l)	T	1.72	1.72
	2回の試験の平均値 (kg/l)	\bar{T}	1.72	
	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	2.64	
	実積率 = $\frac{\bar{T}}{d_D} \times 100$ (%)	G	65.2	

試験規格 JIS A 1105

細骨材の有機不純物試験

試験担当者： 棚田 直也

試験日		令和 5 年 3 月 16 日
試料	種類	碎石砂
	产地	南条郡南越前町赤萩
	採取日	令和 5 年 3 月 1 日
	採取場所	骨材堆積場
試験結果 (標準色液又は色見本よりも)		淡い

試験規格 JIS A 1109

細骨材の密度及び吸水率試験

試験担当者： 棚田 直也

試験日		令和 5 年 3 月 10 日		
試料	種類	碎石砂		
	产地	南条郡南越前町赤萩		
	採取日	令和 5 年 3 月 1 日		
	採取場所	骨材堆積場		
試験回数		1	2	
表乾密度	水を満たした ピクノメータの全質量 (g)	m_1	1153.0	1166.4
	表乾密度試験用試料の質量 (g)	m_2	572.7	571.3
	試料と水で満たした ピクノメータの質量 (g)	m_3	1511.2	1524.5
	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	
	$\text{表乾密度} = \frac{m_2 \times \rho_w}{m_1 + m_2 - m_3}$ (g/cm^3)	d_s	2.67	2.67
	2回の試験の平均値 (g/cm^3)	\bar{d}_s	2.67	
	平均値からの差 (規格値:0.01 g/cm^3 以下)		0.00	
絶乾密度	表乾状態の 吸水率試験用試料の質量 (g)	m_4	578.2	518.0
	乾燥後の 吸水率試験用試料の質量 (g)	m_5	571.3	511.8
	$\text{絶乾密度} = d_s \times \frac{m_5}{m_4}$ (g/cm^3)	d_d	2.64	2.64
	2回の試験の平均値 (g/cm^3)	\bar{d}_d	2.64	
	平均値からの差 (規格値:0.01 g/cm^3 以下)		0.00	
吸水率	$\text{吸水率} = \frac{m_4 - m_5}{m_5} \times 100$ (%)	Q	1.21	1.21
	2回の試験の平均値 (%)	\bar{Q}	1.21	
	平均値からの差 (規格値:0.05%以下)		0.00	

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 1122

硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験（細骨材）

試験担当者： 棚田 直也

細 骨 材							
試 験 日			令和 5 年 3 月 31 日				
試 料	種 類		碎石砂				
	産 地		南条郡南越前町赤萩				
	採 取 日		令和 5 年 3 月 1 日				
	採 取 場 所		骨材堆積場				
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 (mm)	とどまるふるい (mm)	各群にとどまるもの 質量 (g)	①質量分率 (%)	m ₁	m ₂	P ₁	(%)
0.15	—	28.3	5	—	—	—	—
0.3	0.15	55.0	10	—	—	—	—
0.6	0.3	102.6	19	100.0	94.8	5.2	1.0
1.2	0.6	119.0	23	100.0	94.9	5.1	1.2
2.5	1.2	130.6	25	100.0	95.8	4.2	1.1
5	2.5	88.5	17	100.0	95.4	4.6	0.8
10	5	4.5	1	—	—	4.6	0.0
合 計		528.5	100	—	—	—	4.1

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： 棚田 直也

細骨材			
試験日		令和 5 年 3 月 10 日	
試料	種類	碎石砂	
	产地	南条郡南越前町赤萩	
	採取日	令和 5 年 3 月 1 日	
	採取場所	骨材堆積場	
試験前の試料の乾燥質量	(g)	m_{D1}	220.5
試験後の試料の乾燥質量	(g)	m_{D2}	220.4
$\text{粘土塊量} = \frac{m_{D1} - m_{D2}}{m_{D1}} \times 100$ (%)	C		0.05

注1) 試験回数は、附属書Bによる

試験規格 JIS A 1144 4.b

細骨材の塩化物量試験

試験担当者： 棚田 直也

試験日		令和 5 年 3 月 16 日		
試料	種類	碎石砂		
	产地	南条郡南越前町赤萩		
	採取日	令和 5 年 3 月 1 日		
	採取場所	骨材堆積場		
細骨材の試料 [※]	(g)	—	1000.3	
試料のろ液	(ml)	V	50	50
28.2mol/L硝酸銀溶液 消費量(ml)	始点 (ml)	a1	0.00	0.00
	終点 (ml)	a2	0.20	0.20
	a = a2 - a1	a	0.20	0.20
塩化物イオン量 (mgCl ⁻ /L)	C	4	4	
塩化物の含有率 (NaClとして)	(%)	0.000	0.000	
2回の試験の平均値	(%)	0.000		

[計算]

$$C = \frac{a \times f \times 1000}{V} \times 1$$

※骨材の塩化物量試験に用いる試料溶液の調製は、JIS A 5002の5.5（塩化物）による。

試験規格 JIS A 5005 7.6

粒形判定実積率試験

試験担当者： 梶田 直也

試験日			令和5年3月30日	
試料	種類		碎石砂	
	産地		南条郡南越前町赤萩	
	採取日		令和5年3月1日	
	採取場所		骨材堆積場	
試験回数			1	2
単位容積質量	容器の質量 (kg)	(1)	0.908	0.908
	容器の容積 (l)	V	2.001	2.001
	(容器+試料)の質量 (kg)	(2)	3.985	3.981
	試料の質量 = (2)-(1) (kg)	m ₁	3.077	3.073
	単位容積質量 = $\frac{m_1}{V}$ (kg/l)	T	1.54	1.54
	2回の試験の平均値 (kg/l)	\bar{T}	1.54	
	平均値からの差 (規格値:0.01kg/l以下)		0.00	
粒形判定実積率	試料の絶乾密度 (g/cm ³)	d _D	2.64	
	実積率 = $\frac{\bar{T}}{d_D} \times 100$ (%)	G	58.3	