

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 4号碎石(S-30)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

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 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
粗骨材	4号砕石(S-30) 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	7.94
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	1.60
	実積率 %	59.7
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	2.70
	絶乾密度 g/cm ³	2.68
	吸水率 %	0.71
すりへり試験 JIS A 1121	すりへり減量 %	17.1
安定性試験 JIS A 1122	安定性損失質量 %	4.6
粘土塊量試験 JIS A 1137	粘土塊量 %	0.06
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	模田 直也	
試験担当者	模田 直也	

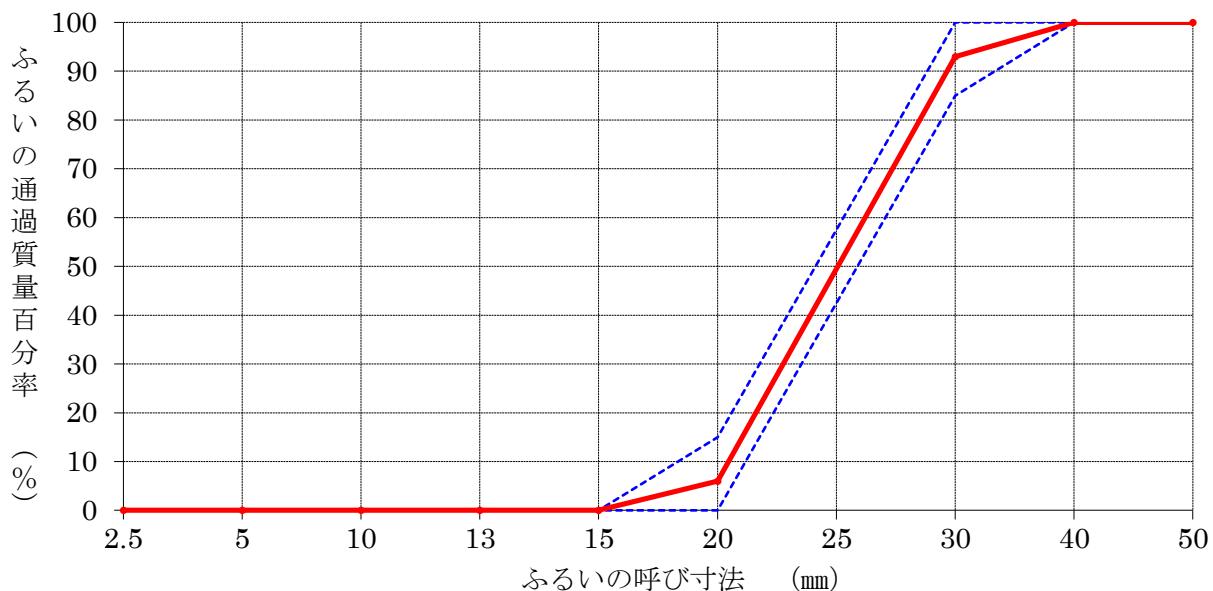
試験規格 JIS A 1102

骨材のふるい分け試験（粗骨材）

試験担当者： 梶田 直也

試験日	令和 5 年 3 月 8 日			
試料	種類	4号砕石(S-30)	最大寸法	30 mm
	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	6309	
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 (%)
50	0	0	0	100
40	0	0	0	100
(30)	429	7	7	93
(25)	1997	32	39	61
20	3476	55	94	6
(15)	399	6	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	8	0	100	0
合計	6309	100	—	—
試験前後の質量差 (%)	0.00	粗粒率	7.94	

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： 棚田 直也

粗骨材			
試験日		令和5年3月7日	
試料	種類	4号碎石(S-30)	
	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
洗う前の試料の乾燥質量 (g)	m_1	3302.8	3005.8
洗った後の試料の乾燥質量 (g)	m_2	3296.4	2999.5
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： 梶田 直也

試験日			令和5年3月29日	
試料	種類		4号碎石(S-30)	
	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)	6.700	6.700
	容器の容積 (l)	V	9.953	9.953
	(容器+試料)の質量 (kg)	(2)	22.597	22.590
	試料の質量 = (2)-(1) (kg)	m ₁	15.897	15.890
	単位容積質量 = $\frac{m_1}{V}$ (kg/l)	T	1.60	1.60
	2回の試験の平均値 (kg/l)	\bar{T}	1.60	
	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	2.68	
	実積率 = $\frac{\bar{T}}{d_D} \times 100$ (%)	G	59.7	

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： 棚田 直也

試験日		令和 5 年 3 月 10 日		
試料	種類	4号碎石(S-30)		
	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	表乾状態の試料の質量 (g)	m_1	3293.4	3270.8
	試料とかごの水中の見掛けの質量 (g)	m_2	2474.6	2461.3
	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 0.9982	20 °C
	$\text{表乾密度} = \frac{m_1 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)} (\text{g}/\text{cm}^3)$	D_s	2.70	2.70
	2回の試験の平均値 (g/cm^3)	\bar{D}_s	2.70	
	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	3269.9	3248.0
	$\text{絶乾密度} = \frac{m_4 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)} (\text{g}/\text{cm}^3)$	D_d	2.68	2.68
	2回の試験の平均値 (g/cm^3)	\bar{D}_d	2.68	
	平均値からの差 (規格値:0.01 g/cm^3 以下)		0.00	
吸水率	$\text{吸水率} = \frac{m_1 - m_4}{m_4} \times 100 (\%)$	Q	0.72	0.70
	2回の試験の平均値 (%)	\bar{Q}	0.71	
	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： 楠田 直也

試験日			令和 5 年 3 月 23 日			
試料	種類		4号碎石(S-30)			
	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			
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 質量				
(mm)	(mm)	(g)	(%)	A~G	6~12	500または1000
2.5	—	8	0			
5	2.5	0	0			
10	5	0	0			
15	10	0	0			
20	15	399	6			
25	20	3476	56			5000
40	25	2426	38			5000
50	40	0	0			
60	50	—	—			
80	60	—	—			
合計	6309	100		G	12	1000
試験後1.7mmふるいに 残った試料の質量 (g)			m ₂			8291
すりへり損失質量 m ₁ - m ₂ (g)						1709
すりへり減量 = $\frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$ (%)						17.1

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： 梶田 直也

粗 骨 材							
試 験 日			令和 5 年 3 月 31 日				
試 料		種 類	4号碎石(S-30)				
		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	骨材の損失質量分率		
通る ふるい	とどまる ふるい	(g)	(g)	($1 - \frac{m_2}{m_1}$) × 100 (%)	$\frac{\textcircled{1} \times P_1}{100}$		
(mm)	(mm)	(g)	(%)	m_1	m_2	P_1	(%)
10	5	0	0	—	—	—	—
15	10	0	0	—	—	—	—
20	15	399	6	—	—	5.3	0.3
25	20	3476	55	1004	951	5.3	2.9
40	25	2426	39	1503	1450	3.5	1.4
60	40	0	0	—	—	—	—
合 計		6301	100	—	—	—	4.6

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

粗 骨 材			
試 験 日		令和 5 年 3 月 10 日	
試 料	種類	4号碎石(S-30)	
	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}	3303
試験後の試料の乾燥質量	(g)	m_{D2}	3301
$\text{粘土塊量} = \frac{m_{D1} - m_{D2}}{m_{D1}} \times 100$ (%)	C		0.06

注1) 試験回数は、附属書Bによる。