

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。

- 試験名 5号砕石(S-20)の材料試験
- 採取場所 株式会社フェニックス砕石工場 越前市下平吹町
- 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	
申依頼 請事者 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	産地
粗骨材 5号砕石(S-20)	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	7.09
微粒分量試験	JIS A 1103	微粒分損失質量 %	0.3
単位容積質量試験	JIS A 1104	単位容積質量 kg/l	1.59
		実積率 %	59.6
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 <sup>3</sup>	2.69
		絶乾密度 g/cm <sup>3</sup>	2.67
		吸水率 %	0.78
すりへり試験	JIS A 1121	すりへり減量 %	16.4
安定性試験	JIS A 1122	安定性損失質量 %	4.5
粘土塊量試験	JIS A 1137	粘土塊量 %	0.08
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		榎田 直也	

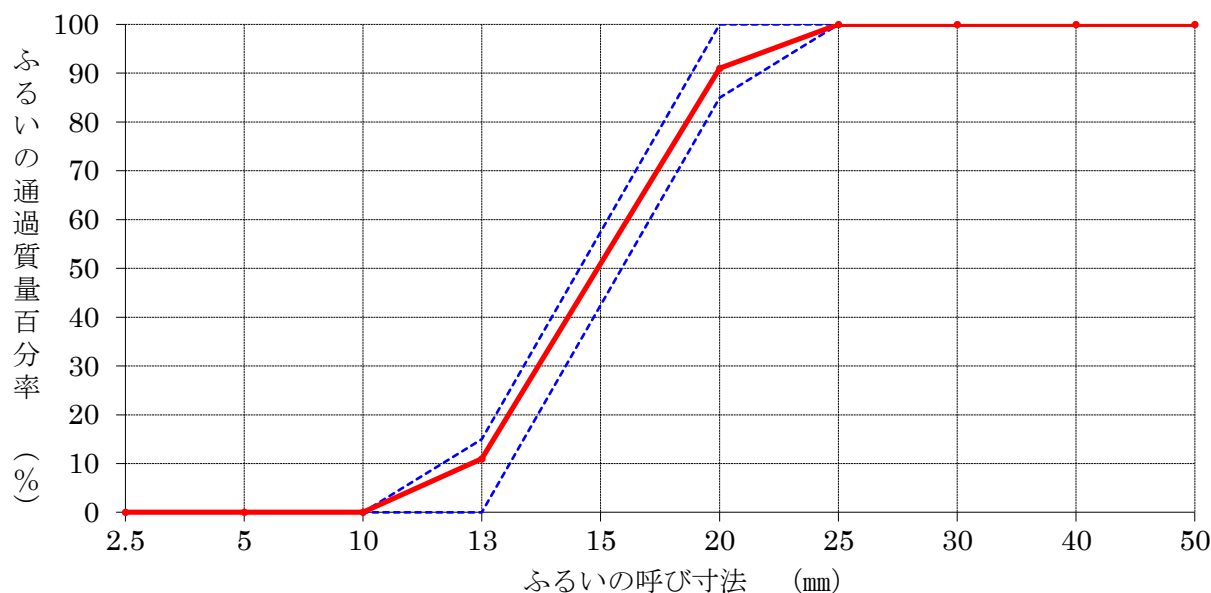
試験規格 JIS A 1102

骨材のふるい分け試験 (粗骨材)

試験担当者： 煤田 直也

試験日	令和 5 年 3 月 8 日				
試料	種類	5号砕石(S-20)		最大寸法	20 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	4677		
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	0	0	0	100	
(30)	0	0	0	100	
(25)	0	0	0	100	
20	429	9	9	91	
(15)	2084	45	54	46	
(13)	1619	35	89	11	
10	518	11	100	0	
5	17	0	100	0	
2.5	2	0	100	0	
受け皿	6	0	100	0	
合計	4675	100	—	—	
試験前後の質量差 (%)	0.04	粗粒率	7.09		

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： 煤田 直也

粗 骨 材			
試 験 日	令和 5 年 3 月 7 日		
試 料	種 類	5号碎石(S-20)	
	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)	$m_1$	2455.6	2221.4
洗った後の試料の乾燥質量 (g)	$m_2$	2448.4	2214.5
骨材の 微粒分量 $= \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$ (%)	A	0.3	0.3
2回の試験の平均値 (%)	$\bar{A}$	0.3	
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： 榎田 直也

試験日		令和 5 年 3 月 29 日	
試料	種類	5号砕石(S-20)	
	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)	6.700	6.700
	容器の容積 (l) V	9.953	9.953
	(容器+試料)の質量 (kg) (2)	22.544	22.550
	試料の質量 = (2)-(1) (kg) m <sub>1</sub>	15.844	15.850
	単位容積質量 = $\frac{m_1}{V}$ (kg/l) T	1.59	1.59
	2回の試験の平均値 (kg/l) $\bar{T}$	1.59	
	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 <sub>D</sub>	2.67	
	実積率 = $\frac{\bar{T}}{d_D} \times 100$ (%) G	59.6	

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： 煤田 直也

試験日			令和 5 年 3 月 10 日	
試料	種類	5号砕石(S-20)		
	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
表乾密度	表乾状態の試料の質量 (g)	$m_1$	2537.0	2415.9
	試料とかごの水中の見掛けの質量 (g)	$m_2$	1995.1	1918.4
	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 = $\frac{m_1 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$ ( $g/cm^3$ )	$D_s$	2.69	2.69
	2回の試験の平均値 ( $g/cm^3$ )	$\bar{D}_s$	2.69	
	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)	$m_4$	2517.2	2397.5
	絶乾密度 = $\frac{m_4 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$ ( $g/cm^3$ )	$D_d$	2.67	2.67
	2回の試験の平均値 ( $g/cm^3$ )	$\bar{D}_d$	2.67	
	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	0.79	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	

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： 煤田 直也

試験日		令和 5 年 3 月 23 日					
試料	種類	5号碎石(S-20)					
	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		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 質量百分率					
(mm)	(mm)	(g)	(%)	A~G	6~12	500または1000	m <sub>1</sub>
2.5	—	6	0				5000
5	2.5	2	0				
10	5	17	0				
15	10	2137	46				
20	15	2084	45				
25	20	429	9				
40	25	0	0				
50	40	—	—				
60	50	—	—				
80	60	—	—				
合計		4675	100	H	10	500	5000
試験後1.7mmふるいに 残った試料の質量		(g)	m <sub>2</sub>			4181	
すりへり損失質量		m <sub>1</sub> - m <sub>2</sub>	(g)			819	
すりへり減量 = $\frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$		(%)				16.4	

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： 榎田 直也

粗 骨 材							
試 験 日		令和 5 年 3 月 31 日					
試 料	種 類		5号砕石(S-20)				
	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	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)	(g)	(%)	(%)
10	5	17	0	—	—	4.7	0.0
15	10	2137	46	507	483	4.7	2.2
20	15	2084	45	752	723	3.9	1.8
25	20	429	9	1004	953	5.1	0.5
40	25	0	0	—	—	—	—
60	40	—	—	—	—	—	—
合 計		4667	100	—	—	—	4.5

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： 榎田 直也

粗 骨 材		
試 験 日	令和 5 年 3 月 10 日	
試 料	種 類	5号碎石(S-20)
	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
試験前の試料の乾燥質量 (g)	$m_{D1}$	2456
試験後の試料の乾燥質量 (g)	$m_{D2}$	2454
粘土塊量 = $\frac{m_{D1} - m_{D2}}{m_{D1}} \times 100$ (%)	C	0.08

注1) 試験回数は、附属書Bによる。