

アスファルト混合物配合設計報告書

混合物：再生アスファルト安定処理（ECPフォームト[®]）

2024年 2月

鳥取アスコン 株式会社

アスファルト混合物配合設計総括表

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

試験者 大西 康夫

1. 使用材料の種類及び产地

材料の種類		製造会社名		産地		材質	
碎石5号		坂田碎石工業株式会社		岡山県久米郡久米南町		硬質粘板岩	
碎石6号		坂田碎石工業株式会社		岡山県久米郡久米南町		硬質粘板岩	
再生骨材		鳥取アスコン株式会社		鳥取県鳥取市古海		再生骨材	
碎砂		坂田碎石工業株式会社		岡山県久米郡久米南町		硬質粘板岩	
粗砂		住若海運株式会社		佐賀県唐津市		天然砂	
細砂		有限会社仁徳砂利		鳥取市伏野		天然砂	
S t A s (6 0 - 8 0)		E N E O S 株式会社		岡山県倉敷市水島		S T A s 6 0 - 8 0	
R J - T		竹中産業株式会社		東京都千代田区鍛冶町		大西 康夫	

2. 使用骨材の配合割合

材料	碎石5号	碎石6号	再生骨材	碎砂	粗砂	細砂						計
配合割合%	13.0	8.0	69.4	4.5	1.6	3.5						100.0

3. 合成粒度

ふるい目	53 mm	37.5	31.5	26.5	19	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	600 μm	300	150	75
通過質量百分率%		100.0	100.0	100.0	99.8	88.2		56.4	39.9		26.7	17.7	8.9	6.7
粒度範囲	上限	100			100				60					10
	下限	95			50				20					0

4. 設計アスファルト量の決定

試験項目	最適AS量 (%)	密度 (g/cm ³)	理論密度 (g/cm ³)	空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	フローアルベド (100 cm)
試験値	4.0	2.340	2.518	7.1	55.9	7.12	31
基準値	上限	—	—	12	—	—	40
	下限	—	—	3	—	3.43以上	10

※ マーシャル試験の結果はグラフより求めた値である

骨材試験成績表

目的 配合設計

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

試験者 大西 康夫

ふるい分け試験

	ふるい目の開き	碎石5号	碎石6号	再生骨材	碎砂	粗砂	細砂			
通過質量百分率%	53 mm									
	37.5									
	31.5									
	26.5	100.0								
	19	98.8	100.0							
	13.2	10.2	98.9	100.0		100.0				
	9.5									
	4.75		5.2	66.8	100.0	99.4				
	2.36			44.5	92.2	88.1	100.0			
	1.18									
	600 μm			30.2	35.5	35.2	99.0			
	300			20.3	20.2	12.3	71.6			
	150			12.0	11.1	2.8	4.1			
	75			9.1	9.1	1.0	1.1			

性状試験

試験項目	碎石5号	碎石6号	再生骨材	碎砂	粗砂	細砂			
密度	表乾	2.688	2.682	—	2.646	2.592	2.589		
	かさ	2.671	2.662	—	2.602	2.556	2.545		
	見掛け	2.715	2.717	—	2.722	2.651	2.661		
吸水率 / 水分量 %	0.61	0.76	—	1.70	1.41	1.72			
すりへり減量 %	—	11.1	—	—	—	—			
安定性 %	0.6	0.9	—	1.5	5.3	1.3			
微粒分量試験 %	—	—	1.7	—	—	—			
軟石含有量 %	0.3	0.6	—	—	—	—			
偏平細長石片 %	1.0	1.0	—	—	—	—			
単位容積質量	1.558	1.554	—	1.742	1.654	1.547			
粘土塊量 %	0.01	0.03	—	—	—	—			
最大密度	—	—	2.491	—	—	—			
旧As含有量 %	—	—	4.50	—	—	—			
旧As針入度	—	—	22	—	—	—			
圧裂係数	—	—	1.34	—	—	—			

骨材粒度設計（修正後）

目 的 配 合 設 計 (室 内)

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト[®])

試験者 大西 康夫

3. 使用予定骨材の合成粒度 修正後

骨 材		碎石5号	碎石6号	再生骨材	碎砂	粗砂	細砂		
配 合 率 A %		13.0	8.0	69.4	4.5	1.6	3.5		
通 過 質 量 百 分 率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5	100.0							
	19	98.8	100.0						
	13.2	10.2	98.9	100.0		100.0			
	9.5								
	4.75		5.2	66.8	100.0	99.4			
	2.36			44.5	92.2	88.1	100.0		
	1.18								
	600 μ m			30.2	35.5	35.2	99.0		
	300			20.3	20.2	12.3	71.6		
	150			12.0	11.1	2.8	4.1		
	75			9.1	9.1	1.0	1.1		

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) × (B)							合成	目標
53 mm								
37.5								100.0
31.5								
26.5	13.0						100.0	
19	12.8	8.0					99.8	75.0
13.2	1.3	7.9	69.4		1.6		88.2	
9.5								
4.75		0.4	46.4	4.5	1.6		56.4	
2.36			30.9	4.1	1.4	3.5	39.9	40.0
1.18								
600 μm			21.0	1.6	0.6	3.5	26.7	
300			14.1	0.9	0.2	2.5	17.7	
150			8.3	0.5	0.0	0.1	8.9	
75			6.3	0.4	0.0	0.0	6.7	5.0

4. 骨材の密度による配合率の補正

骨材の粒径加積曲線図

目的 配合設計 (室内)

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

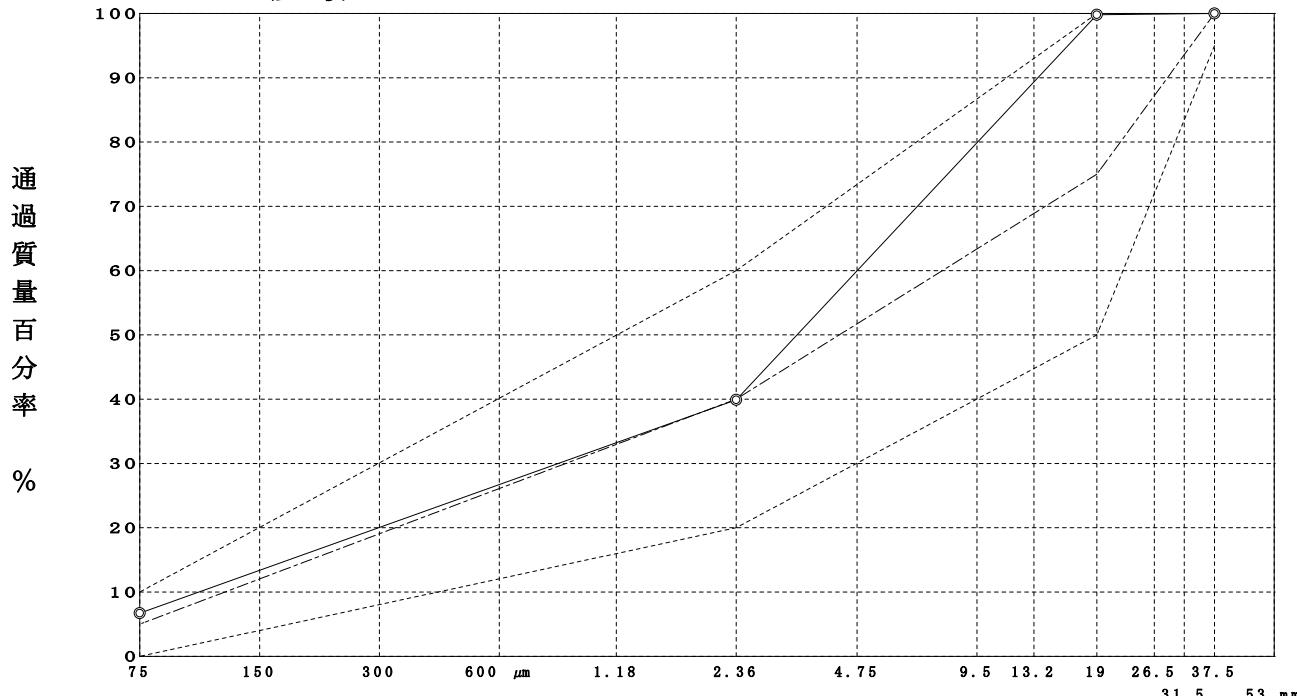
試験者 大西 康夫

5. 合成粒度

ふるい目	合成粒度		目標粒度	粒度範囲
	作図法	修正後		
53 mm				
37.5			100.0	95 ~ 100
31.5				
26.5	100.0	100.0		
19	99.5	99.8	75.0	50 ~ 100
13.2	65.8	88.2		
9.5				
4.75	46.0	56.4		
2.36	40.1	39.9	40.0	20 ~ 60
1.18				
600 μm	24.2	26.7		
300	14.9	17.7		
150	3.9	8.9		
75	2.6	6.7	5.0	0 ~ 10

6. 粒径加積曲線図

----- 粒度範囲
----- 目標粒度
—— 修正後



ふるい目

設計圧裂係数への調整 (添加剤量)

目的 配合 設計

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

試験者 大西 康夫

試験項目	材料名	再生骨材			規格値
通過質量百分率%	53 mm				
	37.5				
	31.5				
	26.5				
	19				
	13.2	100.0			
	9.5				
	4.75	66.8			
	2.36	44.5			
	1.18				
	600 μ m	30.2			
	300	20.3			
	150	12.0			
	75	9.1			
旧アスファルト含有率 %	4.50				3.8 以上
圧裂係数 MPa/mm	1.34				1.70 以下
微粒分量試験による損失量 %	1.7				5 以下
最大密度	2.491				

再生添加剤の性状

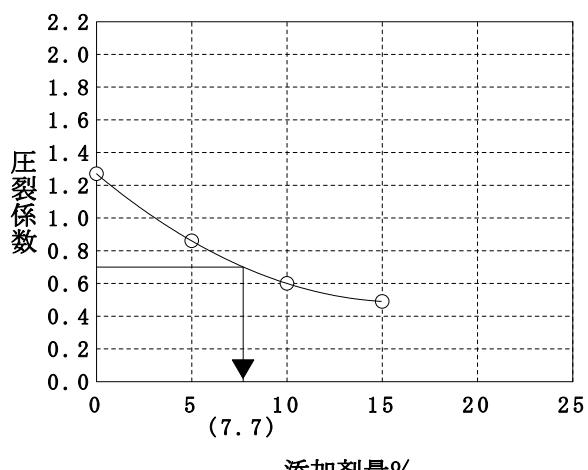
項目	試験値	標準的性状
動粘度 (60°C) mm ² /s	88.01	80~1000
引火点 °C	306	250以上
薄膜加熱後の粘度比 (60°C)	1.09	2以下
薄膜加熱質量変化率 %	-0.25	±3%以内
密度 (15°C) g/cm ³	0.941	

<添加剤量と圧裂係数の関係>

添加剤量	0.0	5.0	10.0	15.0
圧裂係数	1.27	0.86	0.60	0.49

設計圧裂係数	0.70	(規格値 0.60 ~ 0.80)
--------	------	--------------------

設計圧裂係数への調整



<設計圧裂係数への調整結果>

設計添加剤量	7.7
設計添加剤量 (対混合物)	0.25

理 論 最 大 密 度 計 算 表

目的 配合 設計

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

試験者 大西 康夫

骨材の種類	A 骨材のみ					B(旧アスファルト含む)		
碎石5号	13.0					13.00		
碎石6号	8.0					8.00		
再生骨材	69.4					72.67		
碎砂	4.5					4.50		
粗砂	1.6					1.60		
細砂	3.5					3.50		
計	100.0					103.27		
設計針入度	1/10mm							
旧アスファルト量 (外割%)	3.27							
再生用添加剤量 (対アスファルト量) %	7.70							
再生用添加剤量 (対再生混合物) (外割%)	0.25							
再生アスファルト量 (%)	3.8	4.3	4.8	5.3	5.8			4.0
再生アスファルト量 (外割%)	3.95	4.49	5.04	5.60	6.16			4.17
旧アスファルト量 (外割%)	3.27	3.27	3.27	3.27	3.27			3.27
再生用添加剤量 (外割%)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25			0.25
新アスファルト量 (外割%)	0.43	0.97	1.52	2.08	2.64			0.65

理 論 最 大 密 度 計 算 表

目 的 配 合 設 計

試験年月日 2024年 2月 14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

試験者 大西 康夫

① 骨材の種類	② 配合率(%)	③ 骨材の密度(g/cm ³)			④ 計算に用いる密度	⑤ ②/④
		表	乾	かさ		
碎石5号	13.00	2.688	2.671	2.715	2.715	4.788
碎石6号	8.00	2.682	2.662	2.717	2.717	2.944
再生骨材	72.67				2.491	29.173
碎砂	4.50	2.646	2.602	2.722	2.722	1.653
粗砂	1.60	2.592	2.556	2.651	2.651	0.604
細砂	3.50	2.589	2.545	2.661	2.661	1.315
RJ-T	0.25				0.941	0.266
Σ ②=	103.52				Σ ⑤=	40.743

⑥ アスファルト量 (%)	⑦ アスファルトの 密 度	⑧ ⑥/⑦	⑨ Σ ⑤	⑩ ⑧+⑨	⑪ 理論最大密度 (Σ ②+⑥)/⑩
0.43		0.415	40.743	41.158	2.526
0.97		0.935	40.743	41.678	2.507
1.52		1.466	40.743	42.209	2.489
2.08		2.006	40.743	42.749	2.470
2.64		2.546	40.743	43.289	2.452
0.65		0.627	40.743	41.370	2.518

マ ー シ ャ ル 安 定 度 試 験

目 的 配 合 設 計 (室 内)

試験年月日 2024年 2月 14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

試験者 大西 康夫

アスファルトの種類 再生アスファルト(60-80) アスファルトの密度 (A) 1.037 アスファルトの温度 160 ℃ 骨材の温度 210 ℃

突 固 め 温 度 140 ℃ 突 固 め 回 数 50 回 力計の係数 (B) 0.1187

供 試 体 条 件 番 号	供 試 体 ア ス フ ア ル ト 量 %	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳
		供試体寸法					空 中 質 量 (g)	水 中 質 量 (g)	表 乾 質 量 (g)	密 度		ア ス フ ア ル ト 積 (cm ³)	空 隙 率 (%)	骨 材 間 隙 率 (%)	飽 和 度 (%)	安 定 度		フ ロ ー 値 1/100 cm	窓 フ ロ ー 値 kN/m		
		厚さ (cm)								か さ (cm)	理 論 (g/cm ³)										
		1	2	3	4	平均				⑨ - ⑧	⑦ / ⑩					①×⑩ (A)	(1-①/⑩) ×100	⑬ + ⑭	⑩/⑯×100		
標 準	3.8	1				6.38	1202.8	693.3	1208.4	515.1	2.335							57	6.77	28	
		2				6.26	1204.9	695.5	1211.1	515.6	2.337							59	7.00	30	
		3				6.27	1205.3	695.5	1211.7	516.2	2.335							57	6.77	29	
		平均									2.336	2.526	8.6	7.5	16.1	53.4		6.85	29	2362	
標 準	4.3	4				6.36	1209.2	696.3	1214.4	518.1	2.334							60	7.12	35	
		5				6.31	1209.6	700.7	1214.6	513.9	2.354							66	7.83	34	
		6				6.35	1209.6	696.7	1214.3	517.6	2.337							58	6.88	33	
		平均									2.342	2.507	9.7	6.6	16.3	59.5		7.28	34	2141	
標 準	4.8	7				6.26	1213.2	698.9	1217.4	518.5	2.340							63	7.48	39	
		8				6.27	1215.3	699.5	1219.5	520.0	2.337							60	7.12	40	
		9				6.39	1214.7	696.5	1219.2	522.7	2.324							60	7.12	39	
		平均									2.334	2.489	10.8	6.2	17.0	63.5		7.24	39	1856	
標 準	5.3	10				6.27	1219.7	697.0	1223.4	526.4	2.317							54	6.41	43	
		11				6.29	1220.2	697.2	1223.8	526.6	2.317							58	6.88	43	
		12				6.36	1222.4	701.8	1226.0	524.2	2.332							58	6.88	43	
		平均									2.322	2.470	11.9	6.0	17.9	66.5		6.72	43	1563	
標 準	5.8	13				6.35	1224.8	697.7	1227.7	530.0	2.311							54	6.41	48	
		14				6.35	1226.8	695.9	1229.5	533.6	2.299							49	5.82	48	
		15				6.37	1225.3	699.4	1227.8	528.4	2.319							53	6.29	48	
		平均									2.310	2.452	12.9	5.8	18.7	69.0		6.17	48	1285	

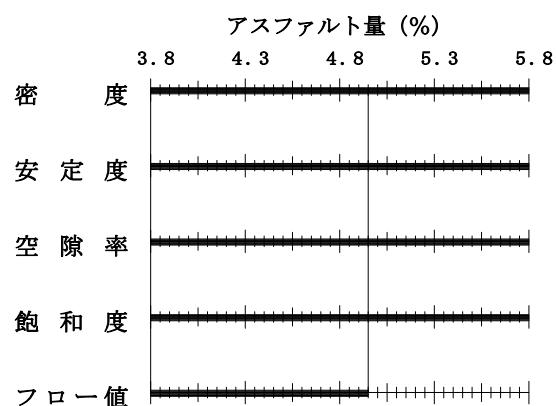
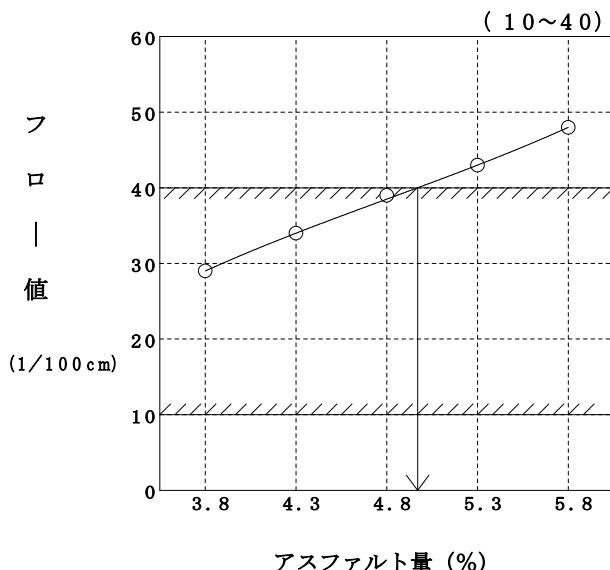
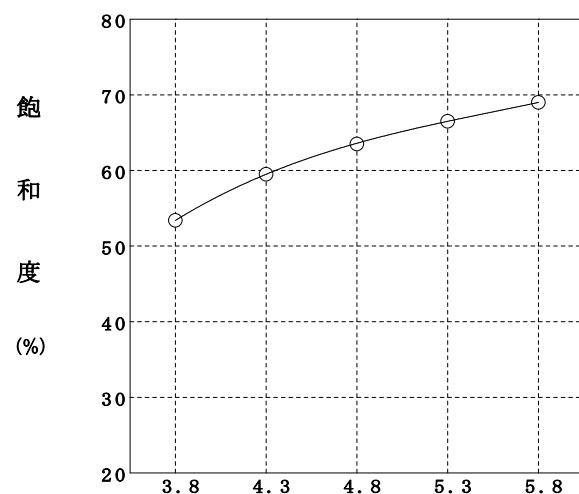
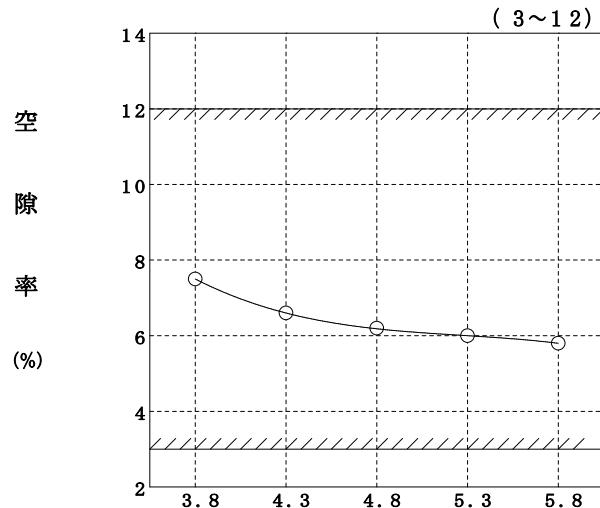
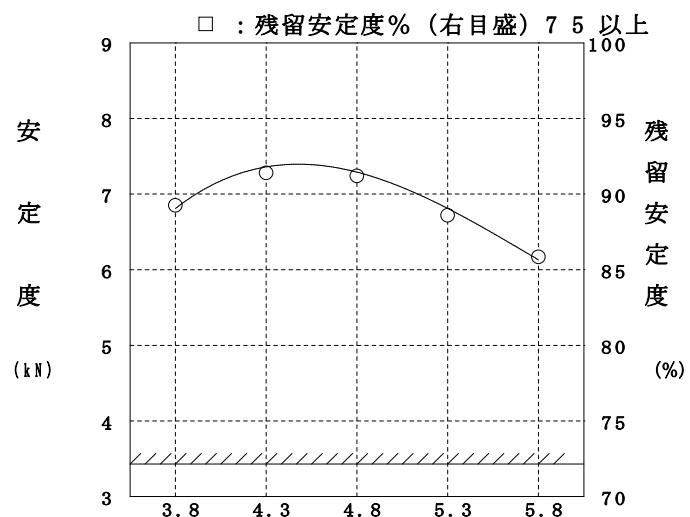
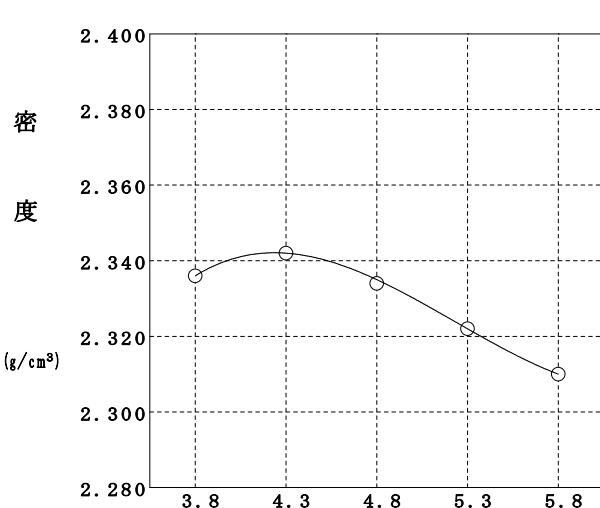
設計アスファルト量の決定

目的 配合設計 (室内)

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(ECOフォームトム)

試験者 大西 康夫



共通範囲 3.80 ~ 4.95 (%)

設計アスファルト量 4.0 (%)

グラフより共通範囲の中央値は4.4%であるが過去の実績に基づきOACを4.0%に設定した。

殘留安定度試驗

目的配合設計（殘留）

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト[®])

試験者 大西 康夫

アスファルトの種類 再生アスファルト(60-80) アスファルトの密度(A) 1.037 アスファルトの温度 160 ℃ 骨材の温度 210 ℃

突 固 め 温 度 140 °C

突 固 め 回 数 50 回

アスファルトの温度 160 ℃ 骨材の温度 210 ℃

160 ℃ 骨材の温度 210

210 °C

突 固 め 温 度 140 ℃ 突 固 め 回 数 50 回 力計の係数 (B) 0.1187

突 固 め 温 度 140 °C

突 固 め 回 数 50 回

力計の係数 (B) 0.1187

7

ホットビン粒度設計（修正後）

目 的 配 合 設 計 (現 場)

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト[®])

試験者 大西 康夫

3. 使用予定骨材の合成粒度 修正後

骨材		1 ピン	3 ピン	4 ピン	再生骨材	ダスト			
配合率 A %		9.0	8.0	13.0	69.4	0.6			
通過質量百分率 B %	53 mm								
	37.5								
	31.5								
	26.5			100.0					
	19		100.0	99.3					
	13.2		99.2	9.8	100.0				
	9.5								
	4.75	100.0	0.2		66.8				
	2.36	95.5			44.5				
	1.18								
	600 μ m	58.6			30.2	100.0			
	300	29.8			20.3	98.0			
	150	4.4			12.0	86.2			
	75	1.5			9.1	74.6			

各骨材のふるい目の大きさ別配合率 (A) × (B)							合成	設計
53 mm								
37.5								
31.5								
26.5			13.0				100.0	100.0
19		8.0	12.9				99.9	99.8
13.2		7.9	1.3	69.4			88.2	88.2
9.5								
4.75	9.0	0.0		46.4			56.0	56.4
2.36	8.6			30.9			40.1	39.9
1.18								
600 μ m	5.3			21.0	0.6		26.9	26.7
300	2.7			14.1	0.6		17.4	17.7
150	0.4			8.3	0.5		9.2	8.9
75	0.1			6.3	0.4		6.8	6.7

4. 骨材の密度による配合率の補正

ホットビンの粒径加積曲線図

目的 配合 設計 (現場)

試験年月日 2024年 2月 14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(ECO フォームト^マ)

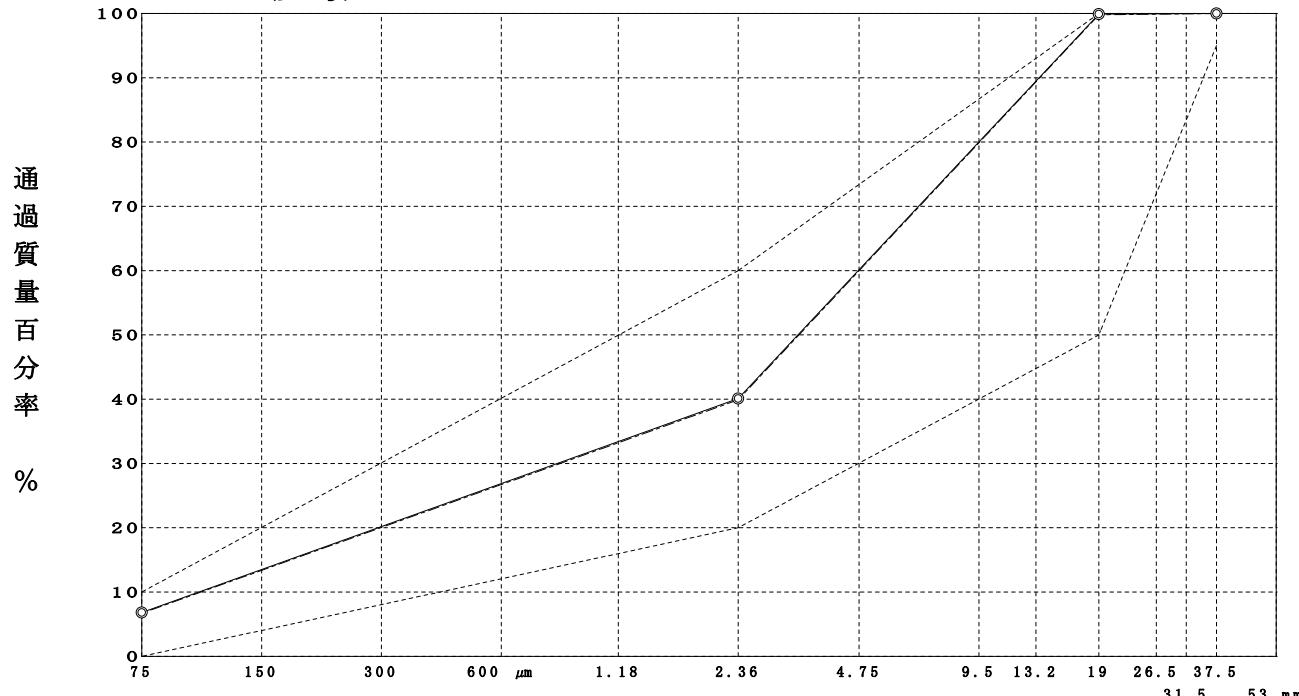
試験者 大西 康夫

5. 合成粒度

ふるい目	合成粒度		目標粒度	粒度範囲
	作図法	修正後		
53 mm				
37.5				95 ~ 100
31.5				
26.5	100.0	100.0	100.0	
19	99.9	99.9	99.8	50 ~ 100
13.2	87.2	88.2	88.2	
9.5				
4.75	56.6	56.0	56.4	
2.36	37.2	40.1	39.9	20 ~ 60
1.18				
600 μm	26.5	26.9	26.7	
300	18.5	17.4	17.7	
150	10.5	9.2	8.9	
75	8.3	6.8	6.7	0 ~ 10

6. 粒径加積曲線図

----- 粒度範囲
----- 目標粒度
—— 修正後



ふるい目

理 論 最 大 密 度 計 算 表

目的 配合 設計

試験年月日 2024年 2月 14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

試験者 大西 康夫

骨材の種類	A 骨材のみ	B(旧アスファルト含む)
碎石5号	13.0	13.00
碎石6号	8.0	8.00
再生骨材	69.4	72.67
碎砂	4.5	4.50
粗砂	1.6	1.60
細砂	3.5	3.50
計	100.0	103.27
設計 鈎入度	1/10mm	
旧アスファルト量 (外割%)		3.27
再生用添加剤量 (対アスファルト量) %		7.70
再生用添加剤量 (対再生混合物) (外割%)		0.25
再生アスファルト量 (%)	4.0	
再生アスファルト量 (外割%)	4.17	
旧アスファルト量 (外割%)	3.27	
再生用添加剤量 (外割%)	0.25	
新アスファルト量 (外割%)	0.65	

理 論 最 大 密 度 計 算 表

目的配合設計

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト[®])

試験者 大西 康夫

①	②	③				④	⑤
骨材の種類	配合率(%)	骨材の密度(g/cm ³)				計算に用いる密度	②/④
		表乾	かさ	見掛け			
碎石5号	13.00	2.688	2.671	2.715	2.715	4.788	
碎石6号	8.00	2.682	2.662	2.717	2.717	2.944	
再生骨材	72.67				2.491	29.173	
砕砂	4.50	2.646	2.602	2.722	2.722	1.653	
粗砂	1.60	2.592	2.556	2.651	2.651	0.604	
細砂	3.50	2.589	2.545	2.661	2.661	1.315	
RJ-T	0.25				0.941	0.266	
Σ ②=	103.52				Σ ⑤=	40.743	

マ 一 シ ャ ル 安 定 度 試 験

目的配合設計（現場）

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト[®])

試験者 大西 康夫

アスファルトの種類 再生アスファルト(60-80) アスファルトの密度(A) 1.037 アスファルトの温度 160 ℃ 骨材の温度 200 ℃

突 固 め 温 度 140 °C

突 固 め 回 数 50 回

アスファルトの温度 160 ℃ 骨材の温度 200 ℃

160 ℃ 骨材の温度 200

200 °C

突 固 め 温 度 140 ℃ 突 固 め 回 数 50 回 力計の係数 (B) 0.1187

突 固 め 温 度 140 °C

突 固 め 回 数 50 回

力計の係数 (B) 0.1187

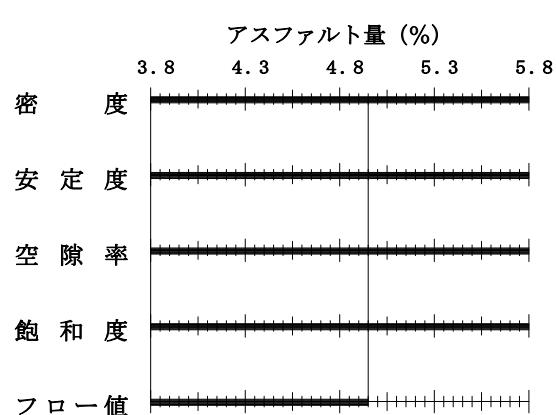
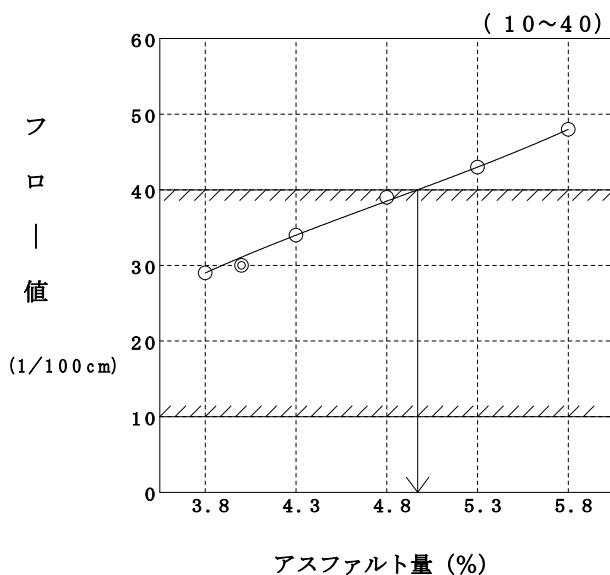
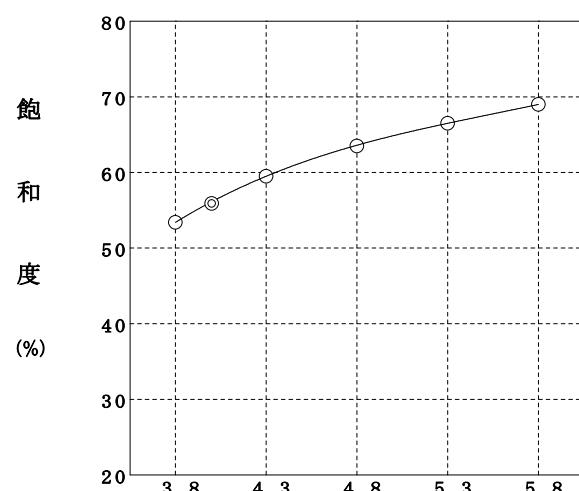
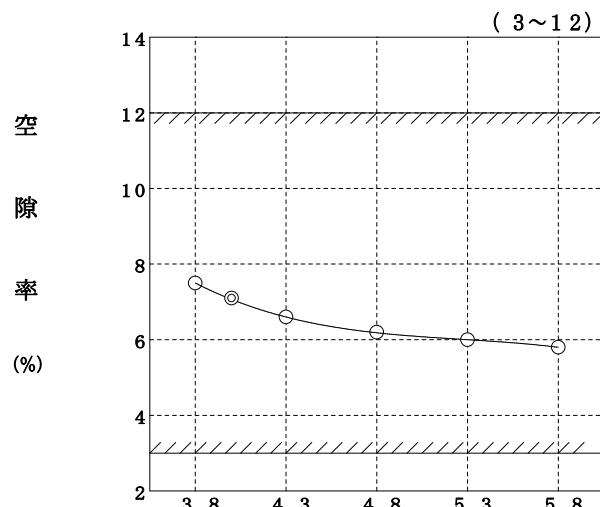
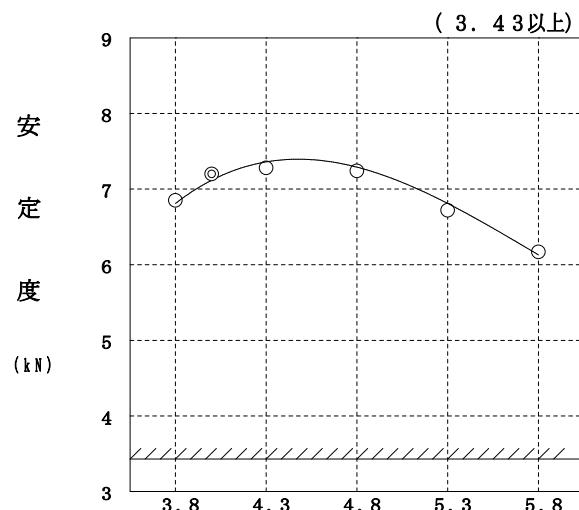
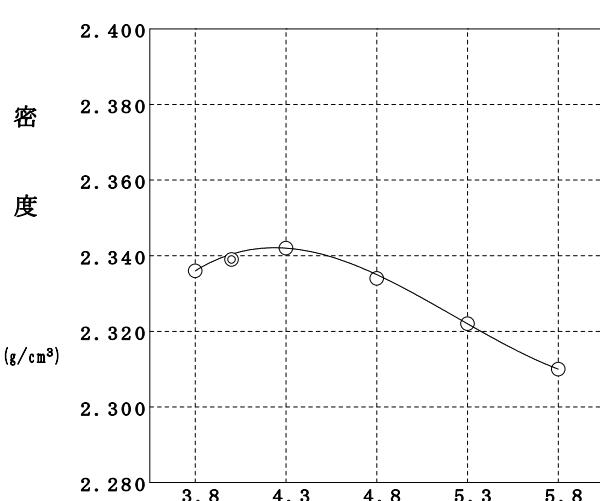
マーシャル安定度試験

目的配合設計(現場)

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(ECOフォームトム)

試験者 大西 康夫



共通範囲 3.80 ~ 4.95 (%)

設計アスファルト量 4.0 (%)

グラフより共通範囲の中央値は4.4%であるが過去の実績に基づきOACを4.0%に設定した。

現場 マーシャル安定度試験 (中温化)

目的 配合 設計 (現場 中温化)

試験年月日 2024年 2月 14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

試験者 大西 康夫

アスファルトの種類 再生アスファルト(60-80) アスファルトの密度 (A) 1.037 アスファルトの温度 160 °C

骨材の温度 210 °C 突固め温度 - °C 突固め回数 50 回 力計の係数 (B) 0.1190 kN

試験 件 号	供 試 体 番 号	① 突 固 め 温 度 (°C)	② 供 試 体 平 均 厚 (cm)	③ 供 試 体 中 質 量 (g)	④ 空 中 質 量 (g)	⑤ 水 中 質 量 (g)	⑥ 表 乾 質 量 (g)	密 度		ア容 ス フ アル ト 積 (%)	空 隙 率 (%)	骨 材 間 隙 率 (%)	飽 和 度 (%)	安 定 度		フ ロ ー 力 計 の 読 み	1/100 cm	安 定 度 /フ ロ ー 度 (kN/m)	
								か	理					⑦ ⑧	⑨ ⑩	⑪ ⑫			
								⑤-④	③/⑥				①×⑦ (A)		⑨+⑩ ⑩×100		(B) × ⑩		
	1	140	6.27	1215.3	699.9	1219.7	519.8	2.338									59	7.02	28
	2		6.29	1215.0	704.5	1219.5	515.0	2.359									64	7.62	32
	3		6.30	1215.4	701.3	1220.0	518.7	2.343									62	7.38	33
		平均						2.347	2.518	9.1	6.8	15.9	57.2				7.34	31	2368
	4	130	6.44	1214.9	700.1	1219.5	519.4	2.339									62	7.38	31
	5		6.35	1215.3	703.4	1219.2	515.8	2.356									59	7.02	27
	6		6.34	1213.7	698.8	1217.9	519.1	2.338									62	7.38	33
		平均						2.344	2.518	9.0	6.9	15.9	56.6				7.26	30	2420
	7	120	6.33	1215.2	702.0	1219.3	517.3	2.349									60	7.14	29
	8		6.25	1214.4	697.9	1218.9	521.0	2.331									63	7.50	32
	9		6.36	1215.2	699.4	1219.2	519.8	2.338									59	7.02	29
		平均						2.339	2.518	9.0	7.1	16.1	55.9				7.22	30	2407
	10	110	6.44	1214.3	695.9	1218.6	522.7	2.323									62	7.38	32
	11		6.42	1213.9	697.8	1217.9	520.1	2.334									59	7.02	26
	12		6.27	1213.0	695.5	1217.4	521.9	2.324									55	6.55	28
		平均						2.327	2.518	9.0	7.6	16.6	54.2				6.98	29	2407
		平均																	

$$\textcircled{10} = (1 - \textcircled{7}/\textcircled{8}) \times 100$$

現場 混合物の突固め温度下限値の確認

目的 配合設計 (現場 中温化)

試験年月日 2024年 2月14日

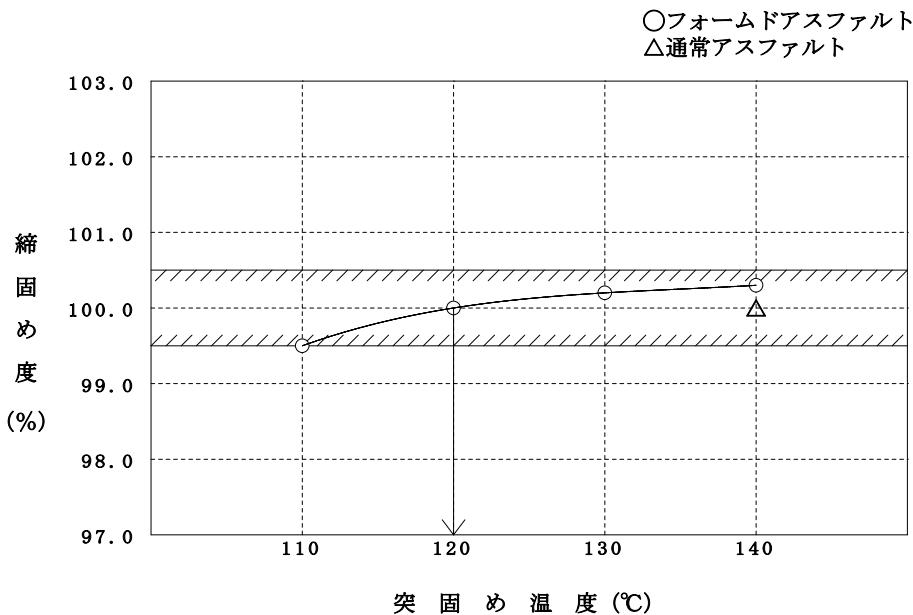
混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOフォームト^マ)

試験者 大西 康夫

フォームドアスファルト使用時の混合物にて、突固め温度を変化させた供試体密度を測定し、締固め度から突固め温度下限値を決定するとともに、混合物性状確認を行う。

締固め度は、フォームドアスファルト未使用の通常アスファルト時に決定した突固め温度で作製した供試体の密度を基準密度とする。

項目				理論密度 (g/cm ³)	密度 (g/cm ³)	空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	フロー値 (1/100cm)	締固め度 (%)
中温化	突固め温度	As量	規格	—	—	3~12	—	3.43以上	10~40	—
未使用	140 °C	4.0 %	—	2.518	2.339	7.1	55.9	7.20	30	100.0
	140 °C		—	2.518	2.347	6.8	57.2	7.34	31	100.3
	130 °C		—	2.518	2.344	6.9	56.6	7.26	30	100.2
	120 °C		—	2.518	2.339	7.1	55.9	7.22	30	100.0
	110 °C		—	2.518	2.327	7.6	54.2	6.98	29	99.5



グラフより、

締固め度100.0%が得られる突固め温度は120°Cとなった。

締固め度99.5%~100.5%が得られる突固め温度は110°C~140°Cとなった。

現場 突固め下限温度でのマーシャル安定度試験

目的 配合設計 (現場 突固め下限温度)

試験年月日 2024年 2月 14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理 (ECOフォームトム)

試験者 大西 康夫

アスファルトの種類 再生アスファルト (60-80) アスファルトの密度 (A) 1.037 アスファルトの温度 160 °C

骨材の温度 190 °C 突固め温度 120 °C 突固め回数 50 回 力計の係数 (B) 0.1190 kN

試験 件 号	供 試 体 番 号	① ア ス フ ア ル ト 量 (%)	② 供 試 体 平 均 厚 (cm)	③ 空 中 質 量 (g)	④ 水 中 質 量 (g)	⑤ 表 乾 質 量 (g)	⑥ 容 積 (cc)	密 度		ア容 ス フ ア ル ト 積 (g/cm³)	空 隙 率 (%)	骨 材 間 隙 率 (%)	飽 和 度 (%)	安 定 度		フ ロ ー 力 計 の 読 み (kN)	安 定 度 1/100 cm (kN/m)	安 定 度 フ ロ ー 値 (kN/m)	
								か 論 さ 論 さ 論 さ	理 論 さ 論 さ 論 さ					⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯					
								⑤-④	③/⑥					①×⑦ (A)		⑨+⑩ ⑩×100		(B) × ⑯	
1	4.0	1213.9	703.4	1218.4	515.0	2.357										64	7.62	28	
2		1213.1	701.1	1217.3	516.2	2.350										60	7.14	33	
3		1215.1	705.6	1219.6	514.0	2.364										58	6.90	30	
平均								2.357	2.518	9.1	6.4	15.5	58.7			7.22	30	2407	
平均																			
平均																			
平均																			
平均																			
平均																			
平均																			

$$\textcircled{10} = (1 - \textcircled{7}/\textcircled{8}) \times 100$$

現場配合の決定

目的配合設計

試験年月日 2024年 2月14日

混合物の種類 再生アスファルト安定処理(E C O フォームト^ム)

試験者 大西 康夫

1バッチ 1000 kg

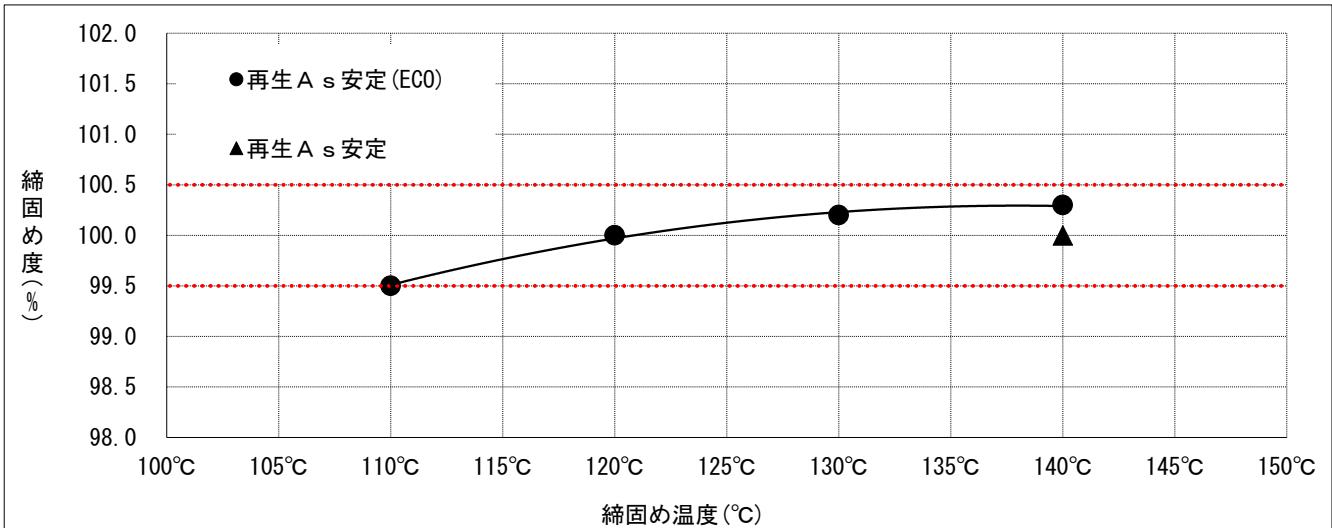
	骨材配合比(%)	外割配合比(%)	内割配合比(%)	1バッチ質量(kg)	骨材累加質量(kg)
1 ビン	9.0	9.00	8.64	86	86
3 ビン	8.0	8.00	7.68	77	163
4 ビン	13.0	13.00	12.48	125	288
ダスト	0.6	0.60	0.58	6	6
再生骨材	69.4	72.67	69.76	700	700
旧アスファルト		(3.27)	(3.14)		
再生用添加剤		0.25	0.24		
新アスファルト		0.65	0.62	6	6
合計	100.0	104.17	100.00	1000	1000

※添加剤はドライヤ内添加のため
再生材の計量値に含まれます。

フォームド混合物の温度管理目標値一覧

混合物の締固め特性

項目	規格値	混合物の種類					
		再生 A s 安定	再生 A s 安定 (ECO)				
締固め温度	°C	-	140°C	140°C	130°C	120°C	110°C
密度	g/cm³	-	2.339	2.347	2.344	2.339	2.327
締固め度	%	-	100.0	100.3	100.2	100.0	99.5
空隙	%	3~12	7.1	6.8	6.9	7.1	7.6
安定度	kN	3.43以上	7.20	7.34	7.26	7.22	6.98
フロー	1/100cm	10~40	30	31	30	30	29



温度管理目標値

	低 減 温 度	°C	0	10	20	30
夏季	出 荷 温 度	°C	160±10	150±10	140±10	130±10
	敷 均 温 度	°C	140以上	130以上	120以上	110以上
	初 期 転 壓 温 度	°C	140±10	130±10	120±10	110±10
	出 荷 温 度	°C	160±10	150±10	140±10	130±10
冬季	敷 均 温 度	°C	140以上	130以上	120以上	110以上
	初 期 転 壓 温 度	°C	140±10	130±10	120±10	110±10

※上記の温度管理目標値につきましては、当プラントの推奨する温度であり、規格値ではありませんのでご注意下さい。

※現場条件（現場までの距離・施工方法・気象条件）等が異なるため、温度範囲につきましては、所定の締固め度が得られる範囲内で、各現場毎に検討して下さい。