

試 験 結 果 報 告 書

品 名：再生チップ

工事名：

試験実施日：令和8年5月

販売業者名：福岡碎石販売株式会社

岡垣営業所：福岡県遠賀郡岡垣町大字三吉1229

TEL 093-482-8223

八幡営業所：北九州市八幡西区大字畑576番地の3

TEL 093-616-9588

製造業者名：永順産業株式会社

工場：福岡県遠賀郡岡垣町大字三吉1229

TEL 093-282-1222





この写しは原本と相違ないことを証明致します

再生チップ

(新材 5 0 % ・ 再生材 5 0 %)

年 月 日

福岡県遠賀郡岡垣町大字三吉 1229

永順産業株式会社



811-4205

福岡県遠賀郡岡垣町
大字三吉1229

76516

受付番号 第 76516 号

令和 8 年 9 月 1 日

永順産業(株)

様

福岡県知事



421080

材料試験成績書の交付について（通知）

令和 8 年 5 月 1 日付けで依頼された、

修正CBR 外

試験の結果は別紙のとおりです。

申請者ID 10709

試験場所 福岡県糟屋郡篠栗町田中3丁目10番20号
(公財)福岡県建設技術情報センター

受付番号 76516

土質試験結果一覧表

試験者

柳池 武訓

調査名	品質管理
施工場所	福岡県
産地名	福岡県遠賀郡岡垣町三吉
依頼者名	永順産業(株)
試料採取位置	
試料の種類	再生チップ(新材 50%:再生Con 50%)

試料番号					
一般	土粒子の密度 ρ_s (Mg/m ³)	—			
	自然含水比 w_n (%)	—			
粒度	礫 分 2~75mm (%)	32.3			
	砂 分 75 μ m~2mm (%)	64.5			
	シルト粘土分 75 μ m未満 (%)	3.2			
	均等係数 U_c	8.6			
	曲率係数 U_c'	1.2			
コンシステンシー特性	液性限界 w_L (%)	NP			
	塑性限界 w_p (%)	NP			
	塑性指数 I_p	NP			
分類	分類記号	SG			
	分類名	礫質砂			
締固め	試験方法	E-b			
	最大乾燥密度 $\rho_{d\max}$ (Mg/m ³)	1.85			
	最適含水比 W_{opt} (%)	10.3			
CBR(室内)	試験方法	締固めた土			
	膨張比 γ_e (%)	—			
	貫入試験後含水比 w_2 (%)	—			
	平均 CBR	—			
	95%修正CBR	61.07			
	90%修正CBR	29.38			
透水	透水係数 k_{15} (m/s)	—			

特記事項

E-00: $\times 10^{-00}$

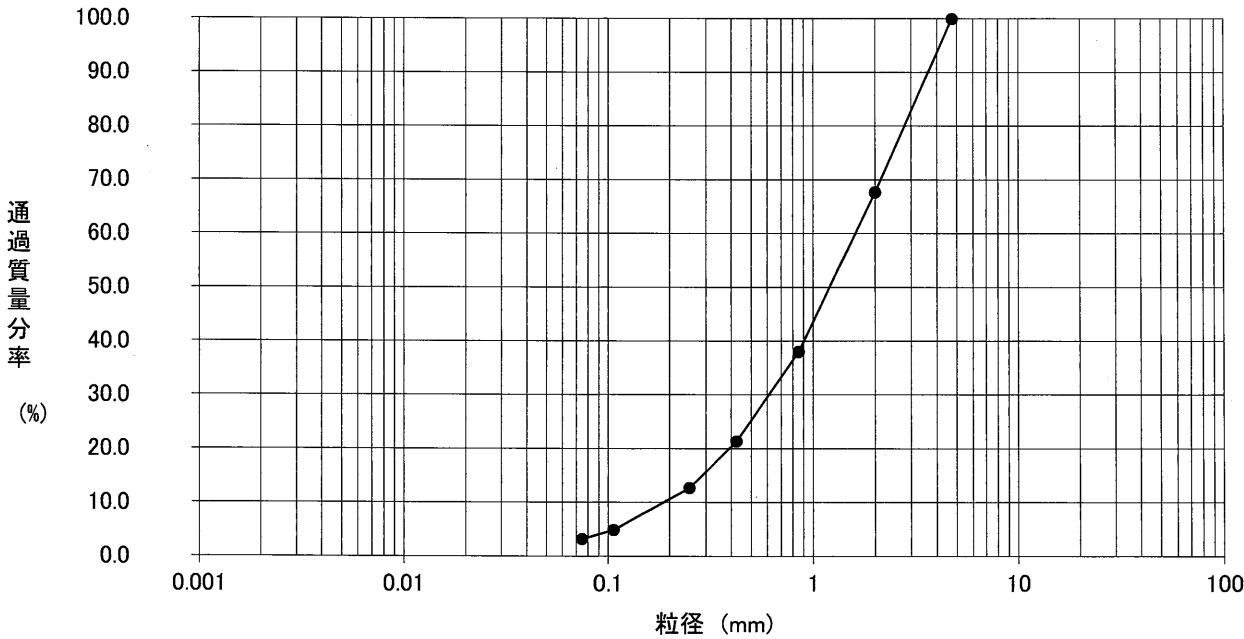
調 査 名 : 品質管理
施 工 場 所 : 福岡県
産 地 名 : 福岡県遠賀郡岡垣町三吉
依 頼 者 名 : 永順産業(株)
試 料 採 取 位 置 :
試 料 の 種 類 : 再生チップ(新材50%:再生Con50%)

試験年月日 2026/7/29
試 験 者 柳池 武訓

分 類 名 : 礫質砂
分類記号: SG

ふるい分け析	粒径 (mm)	通過質量分率 (%)	粗礫分(粒径19mm 以上)	(%)	0.0	礫分(2~75mm)
	75		中礫分(粒径4.75~19mm)	(%)	0.0	
	53		細礫分(粒径2~4.75mm)	(%)	32.3	32.3
	37.5		粗砂分(粒径0.85~2mm)	(%)	29.7	砂分(75μm~2mm)
	26.5		中砂分(粒径0.25~0.85mm)	(%)	25.3	
	19		細砂分(粒径0.075~0.25mm)	(%)	9.5	64.5
	9.5		シルト分(粒径0.005~0.075mm)	(%)		細粒分(75μm未満)
	4.75	100.0	粘土分(粒径0.005mm未満)	(%)	3.2	3.2
	2	67.7	2mmふるい通過質量分率	(%)	67.7	
	0.85	38.0	0.425mmふるい通過質量分率	(%)	21.4	
	0.425	21.4	0.075mmふるい通過質量分率	(%)	3.2	
	0.25	12.7	最大粒径	(mm)	4.75	
	0.106	4.9	60 % 粒径 D60	(mm)	1.60	
	0.075	3.2	50 % 粒径 D50	(mm)	1.20	
沈降分			30 % 粒径 D30	(mm)	0.609	
			10 % 粒径 D10	(mm)	0.186	
			均等係数 Uc		8.6	
			曲率係数 Uc'		1.2	
						$U_c = \frac{D_{60}}{D_{10}}$
						$U_c' = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$

粒径加積曲線



JIS A 1204 土の粒度(1)試験(ふるい分析)
JGS 0131

試験年月日 2026/7/29

調査名: 品質管理

試験者 柳池 武訓

施工場所: 福岡県

産地名: 福岡県遠賀郡岡垣町三吉

依頼者名: 永順産業(株)

試料採取位置:

試料の種類: 再生チップ(新材50%:再生Con50%)

全 試 料					2mm ふ り い 通 過 試 料				
含 水 比	容器 No.	879	490	809	含	容器 No.	70	77	80
	ma (g)	2268	2220	2236	水 比	ma (g)	45.42	45.82	45.14
	mb (g)	2234	2187	2201		mb (g)	44.65	45.01	44.38
	mc (g)	1207	1168	1204		mc (g)	21.46	21.35	21.80
	w (%)	3.3	3.2	3.5		w ₁ (%)	3.3	3.4	3.4
	平均値 w (%)	3.3				平均値 w ₁ (%)	3.4		
(全試料+容器)質量 (g)				3270	(2mmふるい通過試料+容器)質量 (g)				1041.4
容器質量 (No. 857) (g)				1207	容器質量 (No. 705) (g)				786.6
全試料質量 m (g)				2063	2mmふるい通過試料質量 m ₁ (g)				254.8
全試料の 炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ (g)				1997	2mmふるい通過の 炉 乾 燥 質 量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ (g)				246.4
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	容器番号 No.	712			全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				0.678
	(試料+容器)質量 (g)	1349.7							
	容器質量 (g)	706.2							
	炉乾燥質量 m _{0s} (g)	643.5							

(1) 2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$	通過質量分率P(d) $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$
(mm)	(g)	(g)	m(d) (g)	$\sum m(d)$ (g)	(%)	(%)
75						
53						
37.5						
26.5						
19						
9.5						
4.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2	1366.4	722.3	644.1	644.1	32.3	67.7

(2) 2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析

ふるい	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積通過率 P $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$	通過質量分率P(d) $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$
(μm)	(g)	(g)	m(d) (g)	$\sum m(d)$ (g)	(%)	(%)
850	814.0	705.7	108.3	108.3	56.0	38.0
425	803.4	742.8	60.6	168.9	31.5	21.4
250	768.5	737.0	31.5	200.4	18.7	12.7
106	727.2	698.9	28.3	228.7	7.2	4.9
75	745.6	739.5	6.1	234.8	4.7	3.2

特記事項

JIS A 1205
JGS 0141

土の液性限界・塑性限界試験

受付番号 76516D974

試験年月日 2026/8/3
試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理
施工場所 : 福岡県
産地名 : 福岡県遠賀郡岡垣町三吉
依頼者名 : 永順産業(株)
試料採取位置 :
試料の種類 : 再生チップ(新材50%:再生Con50%)

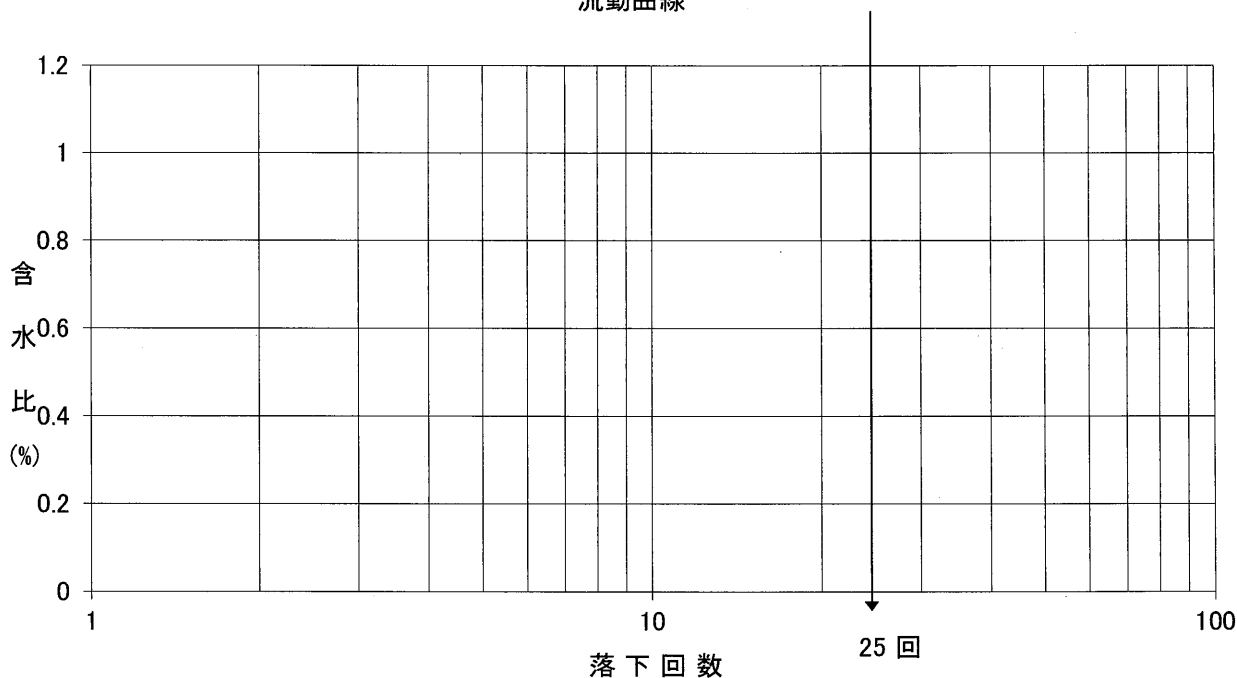
(1) 液性限界試験

落下回数	7回	落下回数	5回	落下回数	3回
No.	23	No.	27	No.	29
ma (g)	31.42	ma (g)	32.40	ma (g)	33.16
mb (g)	29.10	mb (g)	29.99	mb (g)	30.30
mc (g)	21.16	mc (g)	22.03	mc (g)	21.17
w (%)	29.2	w (%)	30.3	w (%)	31.3
落下回数		落下回数		落下回数	
No.		No.		No.	
ma (g)		ma (g)		ma (g)	
mb (g)		mb (g)		mb (g)	
mc (g)		mc (g)		mc (g)	
w (%)		w (%)		w (%)	

(2) 塑性限界試験

No.		No.		No.	
ma (g)		ma (g)		ma (g)	
mb (g)		mb (g)		mb (g)	
mc (g)		mc (g)		mc (g)	
w (%)		w (%)		w (%)	

流動曲線

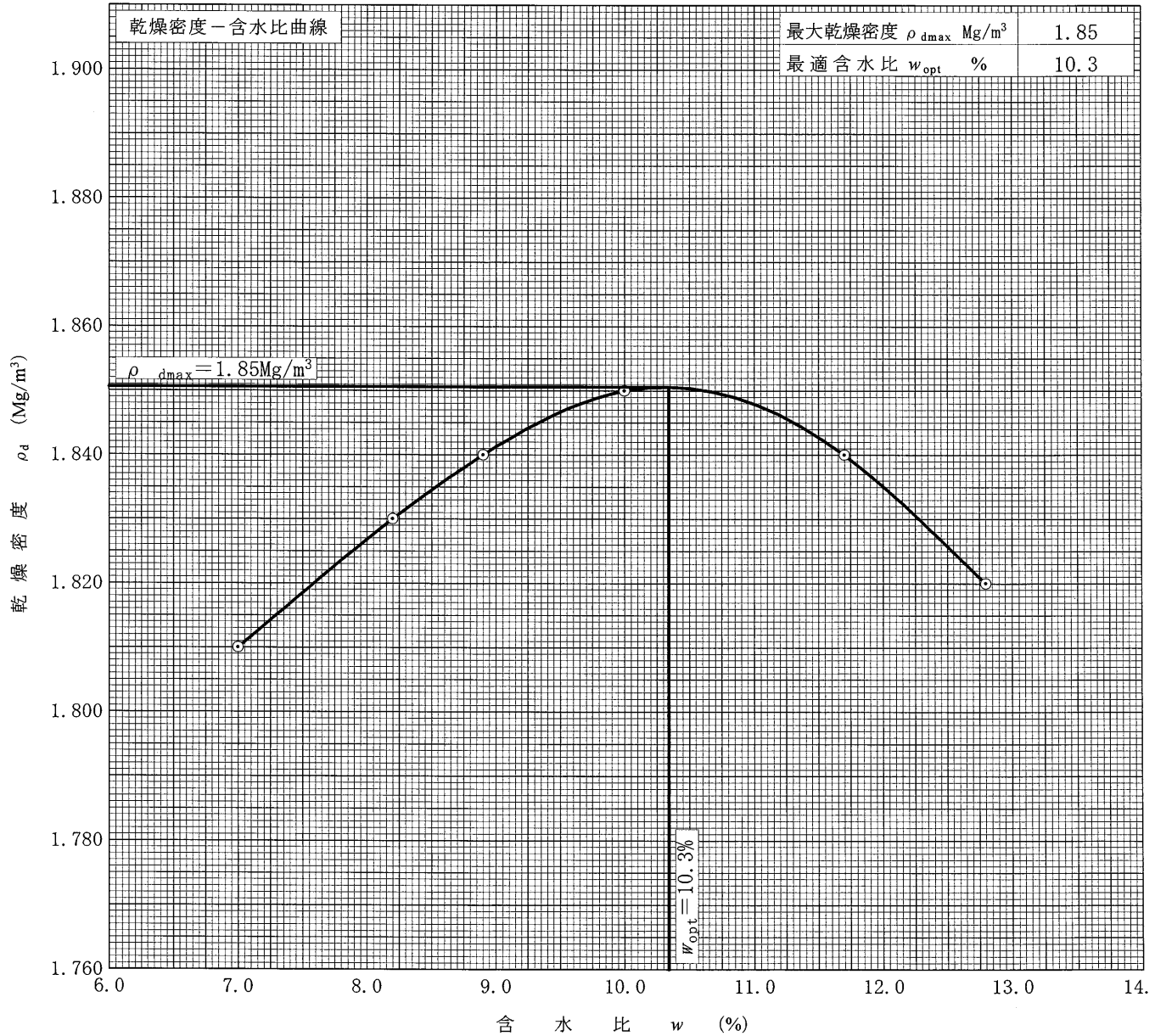


液性限界 w_L (%)	塑性限界 w_p (%)	塑性指数 I_p
NP	NP	NP

調査件名 76516 永順産業 (株)	試験年月日 2026年 7月 29日
---------------------	--------------------

試料番号 (深さ) 再生チップ (新材 50%:再生Con 50%)	試験者 柳池 武訓
------------------------------------	-----------

試験方法	E-b		土質名称					
試料の準備方法	乾燥法, 湿潤法		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 ρ_s Mg/m ³			
試料の使用方法	繰返し法 , 非繰返し法		落下高さ mm	450	試料調製前の最大粒径 mm			
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92	モールド	内径 mm	150.0	
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ mm	125.0	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	7.0	8.2	8.9	10.0	11.7	12.8		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.81	1.83	1.84	1.85	1.84	1.82		



特記事項	1) 内径150mmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。 ゼロ空気間隙曲線の計算式 $\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w / \rho_s + w / 100}$
------	--

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験（測定）	受付番号 76516D976
------------------------	-------------------	-------------------

調査件名 76516 永順産業（株）

試験年月日 2026年 7月 29日

試料番号（深さ） 再生チップ（新材 50%：再生Con 50%）

試験者 柳池 武訓

試験方法		E-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法， 湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	モ ↓ ル ド	内径 mm	150.0
試料の使用方法		繰返し法 ，非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ ¹⁾ mm	125.0
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V mm ³	2209E+3
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1 ²⁾ g	4014
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モル ¹⁾) 質量 m_2 ²⁾ g		8294	8381	8426	8513		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		1.94	1.98	2.00	2.04		
平均含水比 w %		7.0	8.2	8.9	10.0		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.81	1.83	1.84	1.85		
含水比	容器 No.	1069	932	889	198		
	m_a g	5471	5527	5603	5687		
	m_b g	5191	5197	5244	5278		
	m_c g	1196	1163	1195	1193		
	w %	7.0	8.2	8.9	10.0		
含水比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モル ¹⁾) 質量 m_2 ²⁾ g		8564	8534				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.06	2.05				
平均含水比 w %		11.7	12.8				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.84	1.82				
含水比	容器 No.	584	485				
	m_a g	5748	5674				
	m_b g	5272	5161				
	m_c g	1207	1164				
	w %	11.7	12.8				
含水比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						

特記事項

- 1) 内径150mmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w/100}$$

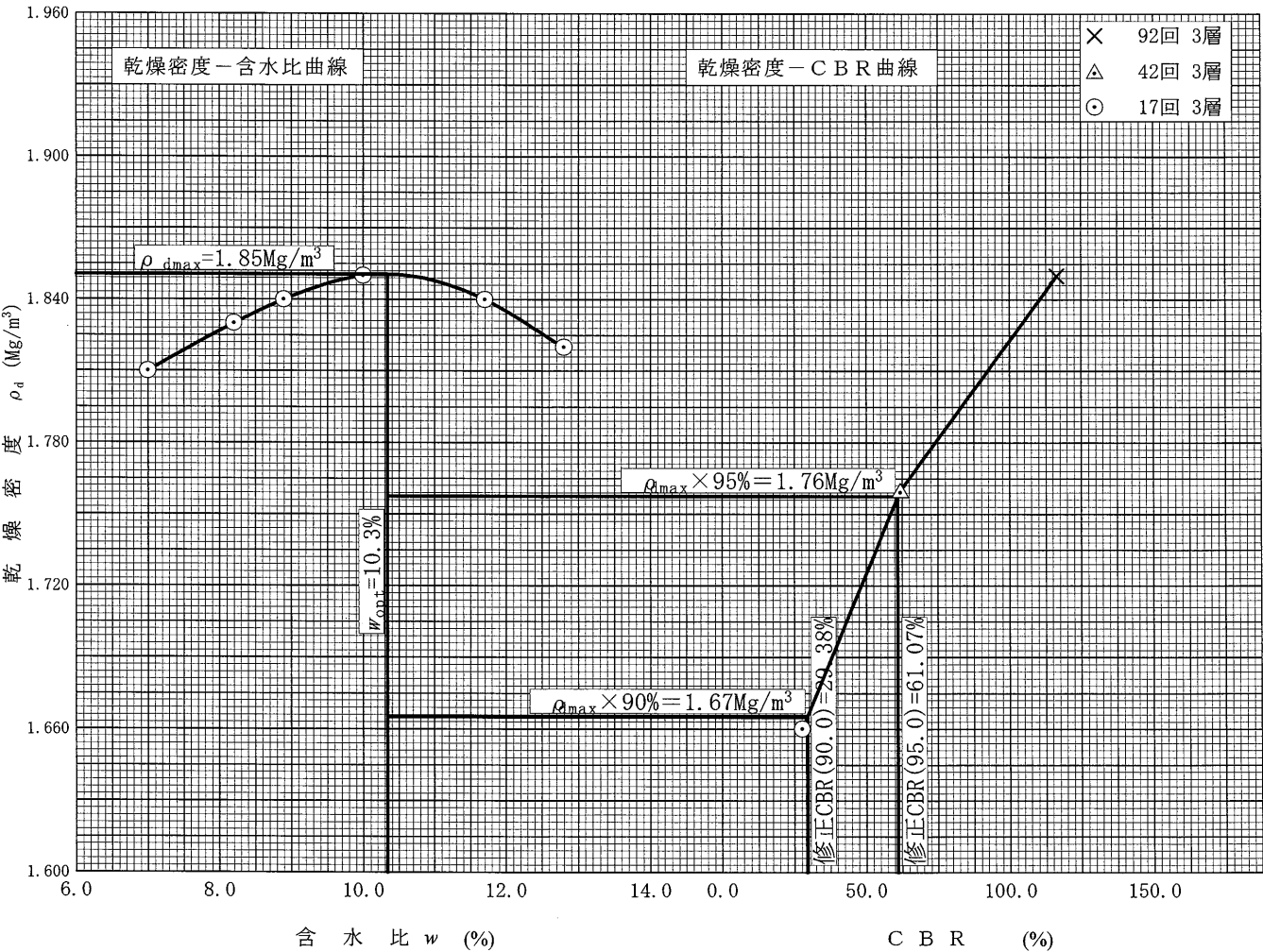
調査件名76516 永順産業 (株)

試験年月日2026年 8月 17日

試料番号 (深さ) 再生チップ (新材 50%:再生Con 50%)

試 験 者 柳池 武訓

突 固 め 回 数	回/層	92 (3 層)			42 (3 層)			17 (3 層)		
供 試 体 No.		92-1	92-2	92-3	42-1	42-2	42-3	17-1	17-2	17-3
乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		1.88	1.85	1.81	1.76	1.76	1.76	1.66	1.66	1.66
平 均 値 ρ_d Mg/m ³		1.85			1.76			1.66		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		114.63	120.00	95.97	56.87	61.72	52.39	26.94	24.93	24.40
平 均 値 %		110.20			56.99			25.42		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		124.17	127.94	97.14	62.81	65.28	57.69	29.05	27.69	26.28
平 均 値 %		116.42			61.93			27.67		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			1.85			締 固 め 度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			10.3			修正 C B R %		
								90.0		
								29.38		
								95.0		
								61.07		



特記事項

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 （ 初 期 状 態 , 吸 水 膨 張 試 験 ）	受付番号 76516D977
----------------------------------	-------------------------------------	-------------------

調査件名 76516 永順産業（株） 試験年月日 2026年 8月 17日

試料番号（深さ） 再生チップ（新材 50%:再生Con 50%） 試 験 者 柳池 武訓

試験方法		締め固めた土, 乱さない		ランマー質量 kg		4.5		土質名称		再生チップ		
突固め方法		E - b		落下高さ mm		450		自然含水比 w_n %				
試料準備	準備方法	真空乾燥法, 空気乾燥法		突固め回数 回/層		92		最適含水比 w_{opt} %		10.3		
	空気乾燥前含水比 %			突固め層数 層		3		最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³		1.85		
	試料調整後含水比 w_0 %			モールド	内径 mm		150		荷重板質量 kg		5.0	
					高さ ¹⁾ mm		125		モールド容量 V mm ³		2209E+3	
供試体 No.				92-1		92-2			92-3			
含水比	容器 No.		322		322		322		322			
	m_a g		5406.0		5406.0		5406.0		5406.0			
	m_b g		5010.0		5010.0		5010.0		5010.0			
	m_c g		1174.0		1174.0		1174.0		1174.0			
	w_1 %		10.3		10.3		10.3		10.3			
平均値 w_1 %			10.3		10.3			10.3				
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		8573		8502			8423				
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g		3999		3999			3999				
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.07		2.04			2.00				
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.88		1.85			1.81				
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm				
	0		0	0.00	0	0.00	0	0.00				
	1											
	2											
	4											
	8											
	24											
	48											
	72											
	96		2	0.02	2	0.02	2	0.02				
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		8743		8668			8598				
	膨張比 r_e %		0.02		0.02			0.02				
	湿潤密度 ρ_t' Mg/m ³		2.15		2.11			2.08				
	乾燥密度 ρ_d' Mg/m ³		1.88		1.85			1.81				
	平均含水比 w' %		14.4		14.1			14.9				

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t' = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$$

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	受付番号 76516D977
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 76516 永順産業 (株)

試験年月日 2026年 8月 17日

試料番号 (深さ) 再生チップ (新材 50%:再生Con 50%)

試 験 者 柳池 武訓

試 験 条 件			水浸 , 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1		荷 重 板 質 量 kg			5.0	
養 生 条 件			日空气中		荷 重 計 No.			5		貫入ピストンの断面積 mm ²			1.96E+3	
			4 日水浸		容 量 kN			50		較 正 係 数 MN/m²/目盛 kN/目盛			1	
供 試 体 No.			92-1		供 試 体 No.			92-2		供 試 体 No.			92-3	
貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重	
読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.32	0.41	0.983	0.98	0.5	0.45	0.48	0.409	0.41	0.5	0.49	0.50	1.204	1.20
1.0	0.76	0.88	3.679	3.68	1.0	1.03	1.02	2.945	2.94	1.0	0.96	0.98	4.222	4.22
1.5	1.24	1.37	7.043	7.04	1.5	1.44	1.47	6.098	6.10	1.5	1.45	1.48	7.156	7.16
2.0	1.74	1.87	10.117	10.12	2.0	1.95	1.98	9.641	9.64	2.0	1.95	1.98	9.547	9.55
2.5	2.23	2.37	12.842	12.84	2.5	2.40	2.45	12.602	12.60	2.5	2.46	2.48	11.612	11.61
3.0	2.76	2.88	15.455	15.46	3.0	2.88	2.94	15.225	15.22	3.0	2.97	2.99	13.386	13.39
4.0	3.77	3.89	19.709	19.71	4.0	3.86	3.93	19.675	19.67	4.0	3.93	3.97	16.194	16.19
5.0	4.74	4.87	23.151	23.15	5.0	4.84	4.92	23.280	23.28	5.0	4.89	4.95	18.501	18.50
7.5	7.27	7.39	30.203	30.20	7.5	7.32	7.41	30.292	30.29	7.5	7.46	7.48	23.423	23.42
10.0	9.75	9.88	36.071	36.07	10.0	9.79	9.90	35.948	35.95	10.0	9.94	9.97	27.575	27.58
12.5					12.5					12.5				
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器 No.	3028			貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器 No.	3113			貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器 No.	3004		
	m _a g	6014.0				m _a g	5982.0				m _a g	6167.0		
	m _b g	5455.0				m _b g	5423.0				m _b g	5596.0		
	m _c g	1340.0				m _c g	1350.0				m _c g	1629.0		
	w ₂ %	13.6				w ₂ %	13.7				w ₂ %	14.4		
	平均 値 w ₂ %	13.6				平均 値 w ₂ %	13.7				平均 値 w ₂ %	14.4		

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名76516永順産業(株)

試験年月日2026年8月17日

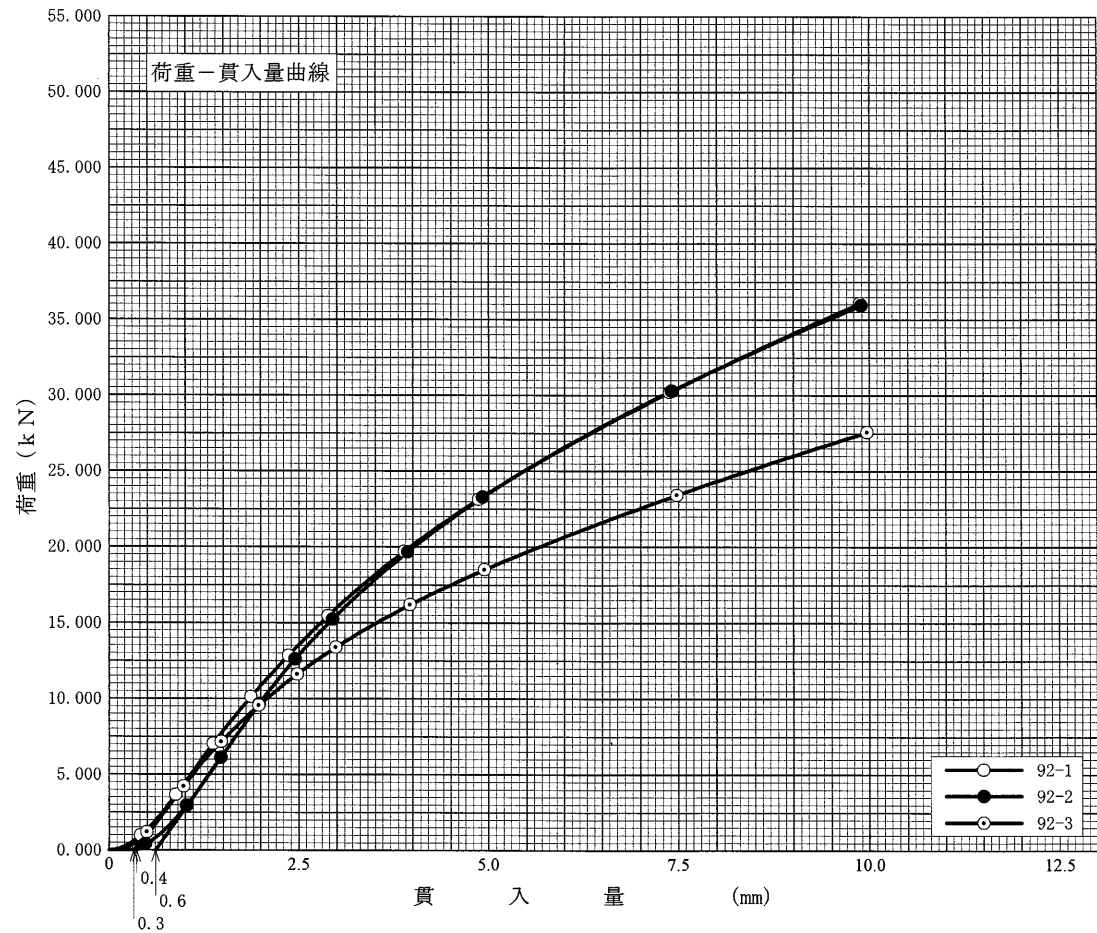
試料番号(深さ)再生チップ(新材 50%:再生Con 50%)

試験者柳池 武訓

試験方法	締固めた土, 粘土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	再生チップ
突固め方法	E - b	落下高さ	mm	450	空気乾燥前含水比	%
試料の準備方法	非乾燥法 , 空気乾燥法	突固め回数	回/層	92	自然含水比 w_n	%
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt}	%
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m ³
	4 日水浸		高さ ¹⁾	mm		
				150		1.85
				125		
供試体 No.		92-1		92-2		92-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	%	10.3	10.3	10.3
		乾燥密度 ρ_d	Mg/m ³	1.88	1.85	1.81
	後	膨張比 r_e	%	0.02	0.02	0.02
		平均含水比 w'	%	14.4	14.1	14.9
		乾燥密度 ρ'_d	Mg/m ³	1.88	1.85	1.81
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	13.6	13.7	14.4
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	114.63	120.00	95.97
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	124.17	127.94	97.14
	C B R		%	124.17	127.94	97.14

平均 C B R %

116.42



特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m ² ≒ 10.2kgf/cm ²] [1 k N ≒ 102kgf]			
貫入量 mm		2.5	5.0
荷 重 材 料	供試体 No.92-1	15.36	24.71
	供試体 No.92-2	16.08	25.46
	供試体 No.92-3	12.86	19.33
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 (初 期 状 態 , 吸 水 膨 張 試 験)	受付番号 76516D977
----------------------------------	-------------------------------------	-------------------

調査件名 76516 永順産業 (株)

試験年月日 2026年 8月 17日

試料番号 (深さ) 再生チップ (新材 50%:再生Con 50%)

試 験 者 柳池 武訓

試 験 方 法		締固めた土, 土質名		ランマー質量 kg		4.5		土 質 名 称		再生チップ					
突 固 め 方 法		E - b		落 下 高 さ mm		450		自然含水比 w_n %							
試 料 準 備	準 備 方 法		非乾燥法, 空気乾燥法		突 固 め 回 数 回/層		42		最適含水比 w_{opt} %		10.3				
	空気乾燥前含水比 %				突 固 め 層 数 層		3		最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³		1.85				
	試料調整後含水比 w_0 %				モ ー ル ド	内 径 mm		150		荷重板質量 kg		5.0			
						高 さ ¹⁾ mm		125		モールド容量 V mm ³		2209E+3			
供 試 体 No.				42-1				42-2				42-3			
含 水 比	容 器 No.			962				962				962			
	m_a g			5380.0				5380.0				5380.0			
	m_b g			4984.0				4984.0				4984.0			
	m_c g			1139.0				1139.0				1139.0			
	w_1 %			10.3				10.3				10.3			
	平 均 値 w_1 %			10.3				10.3				10.3			
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g			8264				8264				8264			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g			3988				3988				3988			
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³			1.94				1.94				1.94			
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³			1.76				1.76				1.76			
吸 水 膨 張 試 験	水 浸 時 間 h	時 刻		変位計の読み		膨 張 量 mm		変位計の読み		膨 張 量 mm		変位計の読み		膨 張 量 mm	
	0			0		0.00		0		0.00		0		0.00	
	1														
	2														
	4														
	8														
	24														
	48														
	72														
	96			2		0.02		3		0.03		2		0.02	
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g			8497				8504				8503			
	膨 張 比 r_e %			0.02				0.02				0.02			
	湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³			2.04				2.04				2.04			
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³			1.76				1.76				1.76			
	平 均 含 水 比 w' %			15.9				15.9				15.9			

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t' = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$$

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	受付番号 76516D977
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 76516 永順産業 (株)

試験年月日 2026年 8月 17日

試料番号 (深さ) 再生チップ (新材 50%:再生Con 50%)

試 験 者 柳池 武訓

試 験 条 件			水浸 , 非水浸		貫入速さ mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養 生 条 件			日空气中		荷重計 No.			4		貫入ピストンの断面積 mm ²			1.96E+3	
			4 日水浸		容 量 kN			20		校正係数 MN/m²/目盛 kN/目盛			1	
供 試 体 No.			42-1		供 試 体 No.			42-2		供 試 体 No.			42-3	
貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重	
読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.42	0.46	0.227	0.23	0.5	0.40	0.45	0.366	0.37	0.5	0.51	0.51	0.548	0.55
1.0	0.83	0.92	1.297	1.30	1.0	0.99	1.00	1.920	1.92	1.0	1.05	1.03	2.030	2.03
1.5	1.35	1.43	2.927	2.93	1.5	1.47	1.49	3.704	3.70	1.5	1.50	1.50	3.510	3.51
2.0	1.82	1.91	4.482	4.48	2.0	1.98	1.99	5.463	5.46	2.0	1.99	2.00	4.876	4.88
2.5	2.30	2.40	5.896	5.90	2.5	2.49	2.50	6.976	6.98	2.5	2.51	2.51	6.196	6.20
3.0	2.82	2.91	7.259	7.26	3.0	2.97	2.99	8.272	8.27	3.0	2.98	2.99	7.261	7.26
4.0	3.81	3.91	9.524	9.52	4.0	3.98	3.99	10.468	10.47	4.0	3.98	3.99	9.197	9.20
5.0	4.81	4.91	11.394	11.39	5.0	5.01	5.01	12.255	12.26	5.0	5.05	5.03	10.949	10.95
7.5	7.28	7.39	15.008	15.01	7.5	7.49	7.50	15.708	15.71	7.5	7.49	7.50	14.319	14.32
10.0	9.79	9.90	17.954	17.95	10.0	10.02	10.01	18.630	18.63	10.0	10.01	10.01	17.149	17.15
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の 含水比	容器 No.	3006			貫入試験後の 含水比	容器 No.	3001			貫入試験後の 含水比	容器 No.	3096		
	m _a g	6032.0				m _a g	6103.0				m _a g	6037.0		
	m _b g	5433.0				m _b g	5512.0				m _b g	5441.0		
	m _c g	1576.0				m _c g	1648.0				m _c g	1577.0		
	w ₂ %	15.5				w ₂ %	15.3				w ₂ %	15.4		
	平均値 w ₂ %	15.5				平均値 w ₂ %	15.3				平均値 w ₂ %	15.4		

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]
[1kN ≒ 102 kgf]

調査件名76516永順産業（株）

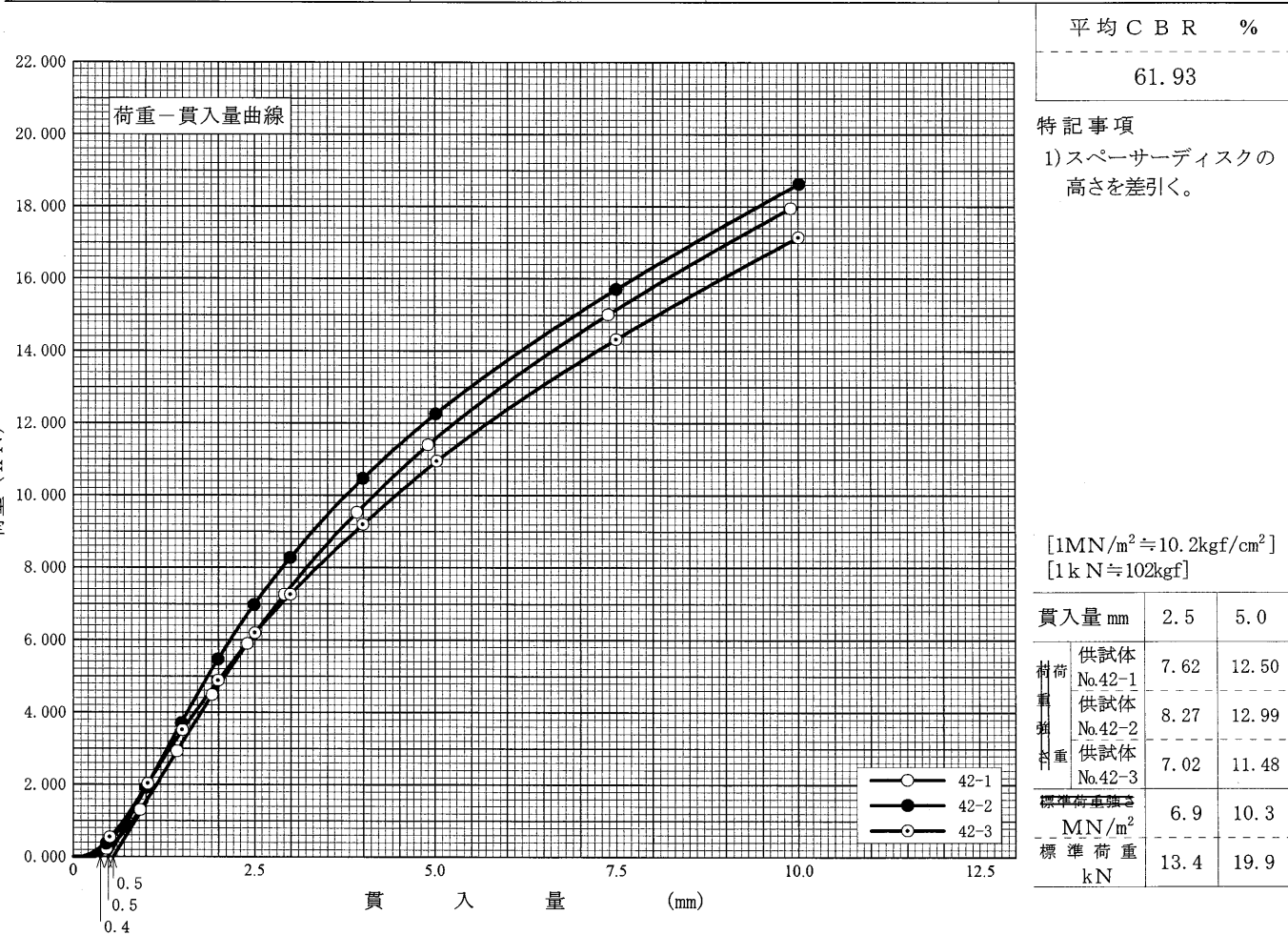
試験年月日2026年 8月 17日

試料番号（深さ）再生チップ（新材 50%:再生Con 50%）

試 験 者 柳池 武訓

試 験 方 法	締固めた土, 乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	再生チップ
突 固 め 方 法	E - b	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比	%
試料の準備方法	非乾燥法 , 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	42	自然含水比 w_n	%
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt}	%
養 生 条 件	日 空 気 中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m ³
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾	mm		
				150		1.85
				125		

供 試 体 No.			42-1	42-2	42-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	10.3	10.3	10.3
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	1.76	1.76	1.76
	後	膨 張 比 r_e %	0.02	0.02	0.02
		平均含水比 w' %	15.9	15.9	15.9
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	1.76	1.76	1.76
	貫 入 試 験	試 験 後 の 含 水 比 w_2 %		15.5	15.3
貫入量2.5mmにおけるC B R %		56.87	61.72	52.39	
貫入量5.0mmにおけるC B R %		62.81	65.28	57.69	
C B R %		62.81	65.28	57.69	



J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 （ 初 期 状 態 , 吸 水 膨 張 試 験 ）	受付番号 76516D977
----------------------------------	-------------------------------------	-------------------

調査件名 76516 永順産業（株） 試験年月日 2026年 8月 17日

試料番号（深さ） 再生チップ（新材 50%:再生Con 50%） 試 験 者 柳池 武訓

試 験 方 法		締固めた土、土質名		ランマー質量 kg		4.5		土 質 名 称		再生チップ				
突 固 め 方 法		E - b		落 下 高 さ mm		450		自然含水比 w_n %						
試料準備	準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法		突 固 め 回 数 回/層		17		最適含水比 w_{opt} %		10.3				
	空気乾燥前含水比 %			突 固 め 層 数 層		3		最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³		1.85				
	試料調製後含水比 w_0 %			モールド	内 径 mm		150		荷重板質量 kg		5.0			
					高 さ ¹⁾ mm		125		モールド容量 V mm ³		2209E+3			
供 試 体 No.				17-1		17-2		17-3						
含 水 比	容 器 No.		2045		2045		2045							
	m_a g		5446.0		5446.0		5446.0							
	m_b g		5047.0		5047.0		5047.0							
	m_c g		1197.0		1197.0		1197.0							
	w_1 %		10.4		10.4		10.4							
	平 均 値 w_1 %		10.4		10.4		10.4							
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		8046		8048		8051							
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g		4014		4016		4017							
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		1.83		1.83		1.83							
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		1.66		1.66		1.66							
吸 水 膨 張 試 験	水 浸 時 間 h	時 刻	変位計の読み		膨 張 量 mm		変位計の読み		膨 張 量 mm		変位計の読み		膨 張 量 mm	
	0		0		0.00		0		0.00		0		0.00	
	1													
	2													
	4													
	8													
	24													
	48													
	72													
	96		2		0.02		2		0.02		2		0.02	
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		8366		8360		8370							
	膨 張 比 r_e %		0.02		0.02		0.02							
	湿 潤 密 度 ρ_t' Mg/m ³		1.97		1.97		1.97							
	乾 燥 密 度 ρ_d' Mg/m ³		1.66		1.66		1.66							
	平 均 含 水 比 w' %		18.7		18.7		18.7							

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t' = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right) \times 100$$

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	受付番号 76516D977
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 76516 永順産業 (株) 試験年月日 2026年 8月 17日

試料番号 (深さ) 再生チップ (新材 50%:再生Con 50%) 試 験 者 柳池 武訓

試 験 条 件			水 浸 , 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1		荷 重 板 質 量 kg		5. 0		
養 生 条 件			日空气中		荷 重 計 No.			3		貫入ピストンの断面積 mm ²		1. 96E+3		
			4 日 水 浸		容 量 kN			10		較 正 係 数 MN/mm²/目盛 kN/目盛		1		
供 試 体 No.			17-1		供 試 体 No.			17-2		供 試 体 No.		17-3		
貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm		荷重強さ , 荷重		
読 み		平 均	荷重計	MN/mm²	読 み		平 均	荷重計	MN/mm²	読 み		平 均	荷重計	MN/mm²
1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0. 5	0. 41	0. 46	0. 144	0. 14	0. 5	0. 61	0. 56	0. 264	0. 26	0. 5	0. 39	0. 45	0. 182	0. 18
1. 0	0. 89	0. 95	0. 716	0. 72	1. 0	1. 06	1. 03	0. 777	0. 78	1. 0	0. 89	0. 95	0. 750	0. 75
1. 5	1. 45	1. 48	1. 554	1. 55	1. 5	1. 58	1. 54	1. 525	1. 52	1. 5	1. 46	1. 48	1. 536	1. 54
2. 0	1. 89	1. 95	2. 250	2. 25	2. 0	2. 08	2. 04	2. 216	2. 22	2. 0	1. 92	1. 96	2. 170	2. 17
2. 5	2. 36	2. 43	2. 887	2. 89	2. 5	2. 61	2. 56	2. 842	2. 84	2. 5	2. 42	2. 46	2. 750	2. 75
3. 0	2. 89	2. 95	3. 491	3. 49	3. 0	3. 15	3. 08	3. 411	3. 41	3. 0	2. 92	2. 96	3. 266	3. 27
4. 0	3. 89	3. 95	4. 479	4. 48	4. 0	4. 17	4. 09	4. 371	4. 37	4. 0	3. 91	3. 96	4. 144	4. 14
5. 0	4. 94	4. 97	5. 351	5. 35	5. 0	5. 24	5. 12	5. 209	5. 21	5. 0	4. 89	4. 95	4. 901	4. 90
7. 5	7. 45	7. 48	7. 158	7. 16	7. 5	7. 74	7. 62	6. 900	6. 90	7. 5	7. 36	7. 43	6. 486	6. 49
10. 0	10. 00	10. 00	8. 792	8. 79	10. 0	10. 22	10. 11	8. 485	8. 49	10. 0	9. 83	9. 92	7. 944	7. 94
12. 5					12. 5					12. 5				
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器 No.	3018			貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器 No.	3020			貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器 No.	3022		
	<i>m</i> _a g	5836. 0				<i>m</i> _a g	5631. 0				<i>m</i> _a g	5673. 0		
	<i>m</i> _b g	5190. 0				<i>m</i> _b g	4984. 0				<i>m</i> _b g	5020. 0		
	<i>m</i> _c g	1569. 0				<i>m</i> _c g	1365. 0				<i>m</i> _c g	1387. 0		
	<i>w</i> ₂ %	17. 8				<i>w</i> ₂ %	17. 9				<i>w</i> ₂ %	18. 0		
	平 均 値 <i>w</i> ₂ %		17. 8				平 均 値 <i>w</i> ₂ %		17. 9			平 均 値 <i>w</i> ₂ %		18. 0

特記事項

[1MN/m²≒10.2 kgf/cm²]
[1kN≒102 kgf]

調査件名76516永順産業(株)

試験年月日2026年8月17日

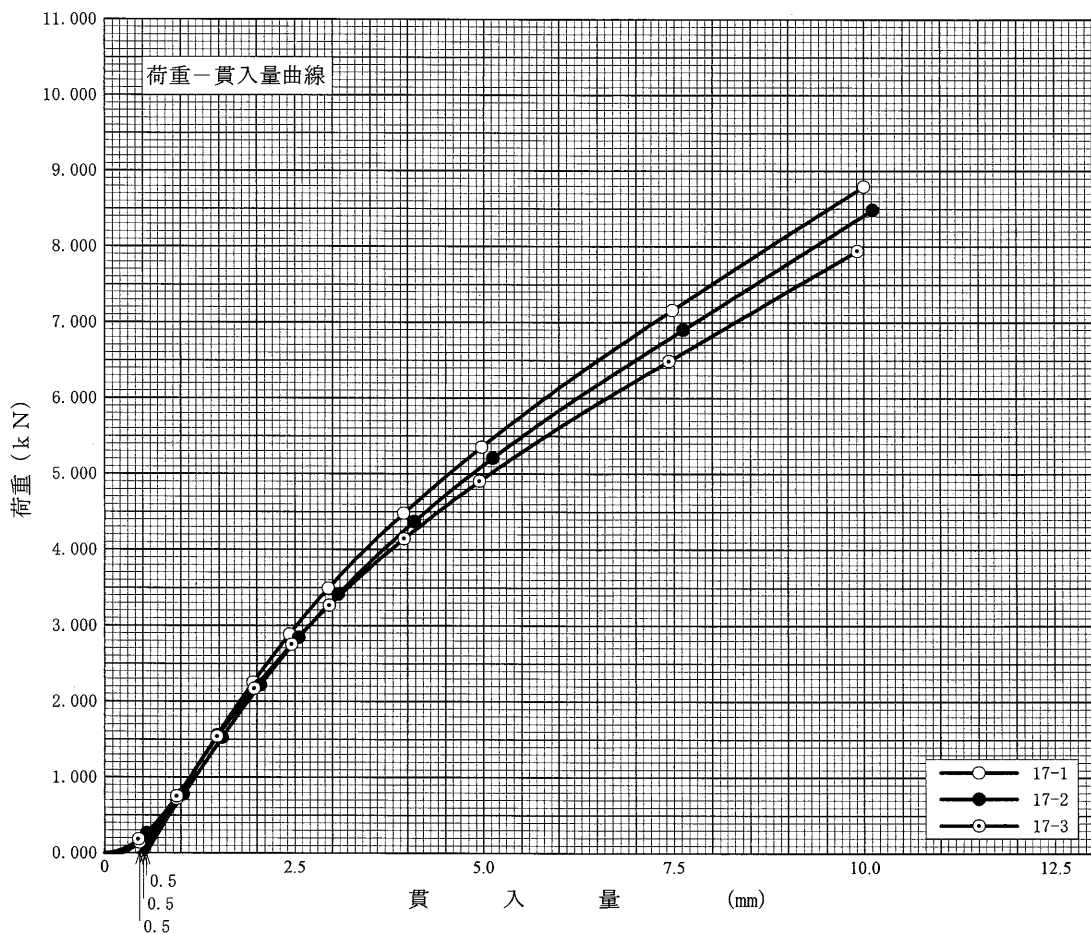
試料番号(深さ)再生チップ(新材50%:再生Con50%)

試験者柳池武訓

試験方法	締固めた土, 粘土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	再生チップ
突固め方法	E-b	落下高さ	mm	450	空気乾燥前含水比	%
試料の準備方法	非乾燥法 , 空気乾燥法	突固め回数	回/層	17	自然含水比 w_n	%
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt}	%
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m ³
	4日水浸		高さ ¹⁾	mm		
				150		1.85
				125		

供試体 No.			17-1	17-2	17-3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	%	10.4	10.4
		乾燥密度 ρ_d	Mg/m ³	1.66	1.66
	後	膨張比 r_e	%	0.02	0.02
		平均含水比 w'	%	18.7	18.7
		乾燥密度 ρ'_d	Mg/m ³	1.66	1.66
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	17.8	17.9
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	26.94	24.93
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	29.05	27.69
	CBR		%	29.05	27.69

平均 C B R	%
27.67	



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
材料 単位 重量	供試体 No.17-1	3.61	5.78
	供試体 No.17-2	3.34	5.51
	供試体 No.17-3	3.27	5.23
標準荷重値		6.9	10.3
MN/m ²			
標準荷重 kN		13.4	19.9