

御中

承 諾 願

(試験結果報告書)

工 事 名 : _____

工 期 : _____ 令和 年 月 日 ~ 令和 年 月 日

使用材料 : _____ 真 砂 土

試験年月日 : _____ 令和 6 年 3 月 27 日

試験場所 : _____ (財) 福岡県建設技術情報センター

(販売者)



株式会社 **アイチ.**

〒812-0055 福岡市東区東浜2丁目85-24

電 話 092-642-1101

F A X 092-642-1102

(製造者)



アスミオ株式会社

〒819-0038 福岡市西区大字羽根戸159-4

電話 : 092-811-3265 FAX : 092-811-6956

819-0038

福岡県福岡市西区
大字羽根戸159-4

43908

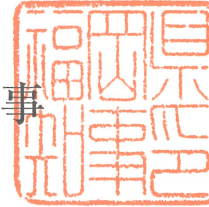
受付番号 第 43908 号

令和 6年 3月 27日

アスミオ.(株)

様

福岡県知事



389601

材料試験成績書の交付について（通知）

令和 6年 1月 9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 12984

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

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	福岡県福岡市西区大字吉武治七朗谷765番17、18外
産地名	福岡県福岡市金武
依頼者名	アスミオ.(株)
試料採取位置	
試料の種類	真砂土

試料番号					
一般	土粒子の密度 ρ_s (Mg/m ³)	2.71			
	自然含水比 w_n (%)	10.9			
粒度	礫分 2~75mm (%)	38.5			
	砂分 75 μ m~2mm (%)	51.2			
	シルト粘土分 75 μ m未満 (%)	10.3			
	均等係数 U_c	—			
	曲率係数 U_c'	—			
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-F			
	分類名	細粒分まじり礫質砂			
締固め	試験方法	E-b			
	最大乾燥密度 $\rho_{d\max}$ (Mg/m ³)	2.09			
	最適含水比 W_{opt} (%)	7.8			
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 (%)	64.44			
	90%修正CBR (%)	22.44			
透水	透水係数 k_{15} (m/s)	3.59E-07			

特記事項

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

調査名: 品質管理
 施工場所: 福岡県福岡市西区大字吉武治七朗谷765番17、18外
 産地名: 福岡県福岡市金武
 依頼者名: アスミオ.(株)

試料採取位置: _____
 試料の種類: 真砂土

測定回数		<1>	<2>	<3>	
ピクノメーター番号	No.	81	82	83	
ピクノメーターの質量 mf	(g)	50.33	50.74	49.93	
(蒸留水+ピクノメーター)質量 ma(T ₂)	(g)	152.79	150.56	151.74	
ma(T ₂)をはかった時の蒸留水の温度 T ₂	(°C)	20.0	20.0	20.0	
T ₂ °Cにおける蒸留水の密度 ρw(T ₂)	(Mg/m ³)	0.99820	0.99820	0.99820	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 mb(T ₁)	(g)	170.04	167.80	168.97	
mb(T ₁)をはかった時の内容物の温度 T ₁	(°C)	20.0	20.0	20.0	
T ₁ °Cにおける蒸留水の密度 ρw(T ₁)	(Mg/m ³)	0.99820	0.99820	0.99820	
温度T ₁ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 ma(T ₁)					
試料の 炉乾燥質量	容器番号	No.	23	25	26
	(炉乾燥試料+容器)質量	(g)	181.42	177.53	179.57
	容器質量	(g)	154.10	150.22	152.25
	ms	(g)	27.32	27.31	27.32
土粒子の密度 ρs	(Mg/m ³)	2.71	2.71	2.70	
平均値 ρs	(Mg/m ³)	2.71			

特記事項

$$ma(T_1) = \frac{\rho_w(T_1)}{\rho_w(T_2)} [ma(T_2) - mf] + mf$$

$$\rho_s = \frac{ms}{ms + [ma(T_1) - mb(T_1)]} \rho_w(T_1)$$

JIS A 1203
JGS 0121

土の含水比試験

受付番号 43908D603
試験年月日 2024/2/27
試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理
施工場所 : 福岡県福岡市西区大字吉武治七朗谷765番17、18外
産地名 : 福岡県福岡市金武
依頼者名 : アスミオ.(株)

試料採取位置 :
試料の種類 : 真砂土

含水比測定

測定回数	<1>	<2>	<3>
容器 No.	1044	1015	200
ma (g)	4205	4211	4206
mb (g)	3906	3914	3911
mc (g)	1200	1194	1176
w (%)	11.0	10.9	10.8

平均値 $w = 10.9 \%$

特記事項

$$w = \frac{ma - mb}{mb - mc} \times 100$$

ma: (試料+容器)質量
mb: (炉乾燥試料+容器)質量
mc: 容器質量

JIS A 1204
JGS 0131

土の粒度試験(粒径加積曲線)

受付番号 43908D604

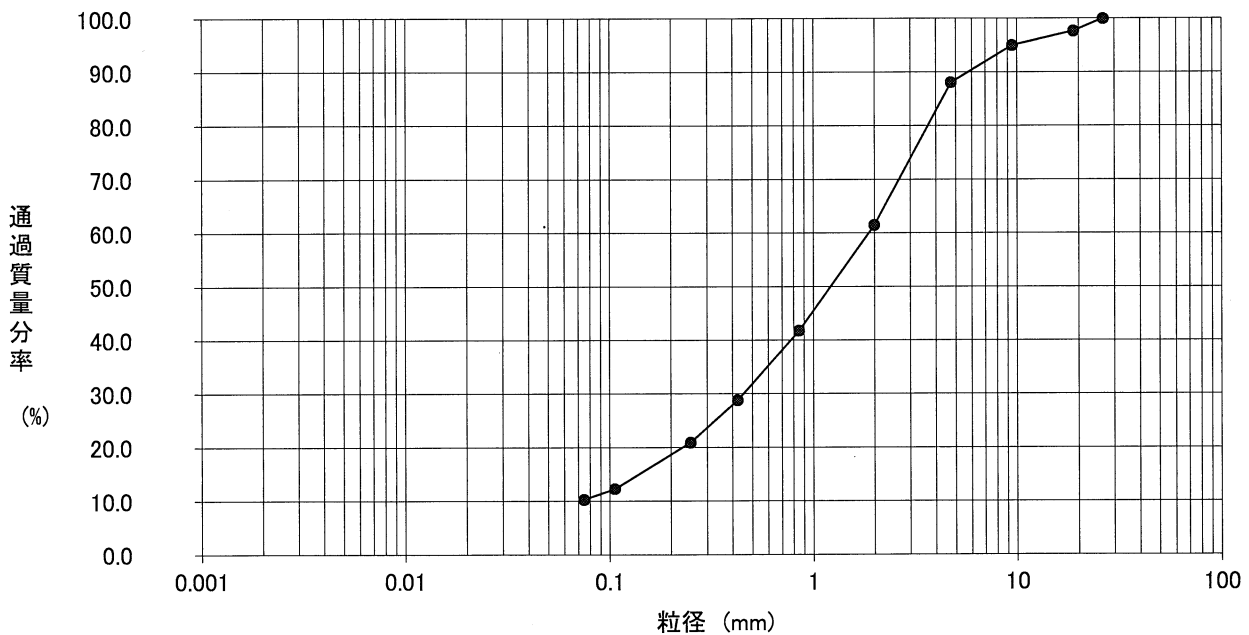
調査名 : 品質管理
施工場所 : 福岡県福岡市西区大字吉武治七朗谷765番17、18外
産地名 : 福岡県福岡市金武
依頼者名 : アスミオ.(株)
試料採取位置 :
試料の種類 : 真砂土

試験年月日 2024/3/6
試験者 柳池 武訓

分類名 : 細粒分まじり礫質砂
分類記号 : SG-F

ふるい	粒径 (mm)	通過質量分率 (%)	粗礫分(粒径19mm 以上) (%)	2.3	礫分(2~75mm)		
	75		中礫分(粒径4.75~19mm) (%)	9.6			
	53		細礫分(粒径2~4.75mm) (%)	26.6		38.5	
	る	37.5		粗砂分(粒径0.85~2mm) (%)	19.7	砂分(75μm~2mm)	
		26.5	100.0	中砂分(粒径0.25~0.85mm) (%)	20.9		
	い	19	97.7	細砂分(粒径0.075~0.25mm) (%)	10.6	51.2	
		9.5	95.0	シルト分(粒径0.005~0.075mm) (%)			細粒分(75μm未満)
		4.75	88.1	粘土分(粒径0.005mm未満) (%)	10.3		
	分	2	61.5	2mmふるい通過質量分率 (%)	61.5	$U_c = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ $U_c' = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$	
		0.85	41.8	0.425mmふるい通過質量分率 (%)	28.8		
		0.425	28.8	0.075mmふるい通過質量分率 (%)	10.3		
		0.25	20.9	最大粒径 (mm)	26.5		
		析	0.106	12.3	60% 粒径 D60 (mm)		1.87
			0.075	10.3	50% 粒径 D50 (mm)		1.21
30% 粒径 D30 (mm)					0.453		
10% 粒径 D10 (mm)					—		
均等係数 U_c	—						
曲率係数 U_c'	—						
沈							
降							
分							
析							

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 2024/3/6

調査名: 品質管理

試験者 柳池 武訓

施工場所: 福岡県福岡市西区大字吉武治七朗谷765番17、18外

産地名: 福岡県福岡市金武

依頼者名: アスミオ.(株)

試料採取位置:

試料の種類: 真砂土

全 試 料				2mm ふ り い 通 過 試 料					
含 水 比	容器 No.	354	1002	893	含	容器 No.	35	38	40
	ma (g)	4170	4204	4204		ma (g)	45.98	44.95	44.92
	mb (g)	4139	4172	4170		mb (g)	45.75	44.73	44.69
	mc (g)	1170	1204	1204		mc (g)	25.48	24.87	24.92
	w (%)	1.0	1.1	1.1		w ₁ (%)	1.1	1.1	1.2
平均値 w (%)		1.1			平均値 w ₁ (%)		1.1		
全試料+容器質量 (g)				7162	(2mmふるい通過試料+容器)質量 (g)				1019.8
容器質量 (No. 242) (g)				1161	容器質量 (No. 731) (g)				720.9
全試料質量 m (g)				6001	2mmふるい通過試料質量 m ₁ (g)				298.9
全試料の 炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ (g)				5936	2mmふるい通過の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ (g)				295.6
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	容器番号 No.	952		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 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				0.615	
	(試料+容器)質量 (g)	3452							
	容器質量 (g)	1165							
	炉乾燥質量 m _{0s} (g)	2287							

(1) 2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい (mm)	(残留試料+容器)質量 (g)	容器質量 (g)	残留試料質量 m(d) (g)	加積残留試料質量 Σ m(d) (g)	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ (%)	通過質量分率 P(d) $(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}) \times 100$ (%)
75						
53						
37.5						
26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
19	881.5	744.2	137.3	137.3	2.3	97.7
9.5	862.7	704.9	157.8	295.1	5.0	95.0
4.75	1109.5	700.5	409.0	704.1	11.9	88.1
2	2425.6	841.8	1583.8	2287.9	38.5	61.5

(2) 2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析

ふるい (μm)	(残留試料+容器)質量 (g)	容器質量 (g)	残留試料質量 m(d) (g)	加積残留試料質量 Σ m(d) (g)	加積通過率 P $(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ (%)	通過質量分率 P(d) $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ (%)
850	833.3	738.8	94.5	94.5	68.0	41.8
425	832.1	769.2	62.9	157.4	46.8	28.8
250	753.5	715.9	37.6	195.0	34.0	20.9
106	776.0	734.6	41.4	236.4	20.0	12.3
75	734.0	724.6	9.4	245.8	16.8	10.3

特記事項

JIS A 1205 土の液性限界・塑性限界試験
JGS 0141

試験年月日 2024/3/6
試験者 柳池 武訓

調査名 : 品質管理
 施工場所 : 福岡県福岡市西区大字吉武治七朗谷765番17、18外
 産地名 : 福岡県福岡市金武
 依頼者名 : アスミオ。(株)
 試料採取位置 : _____
 試料の種類 : 真砂土

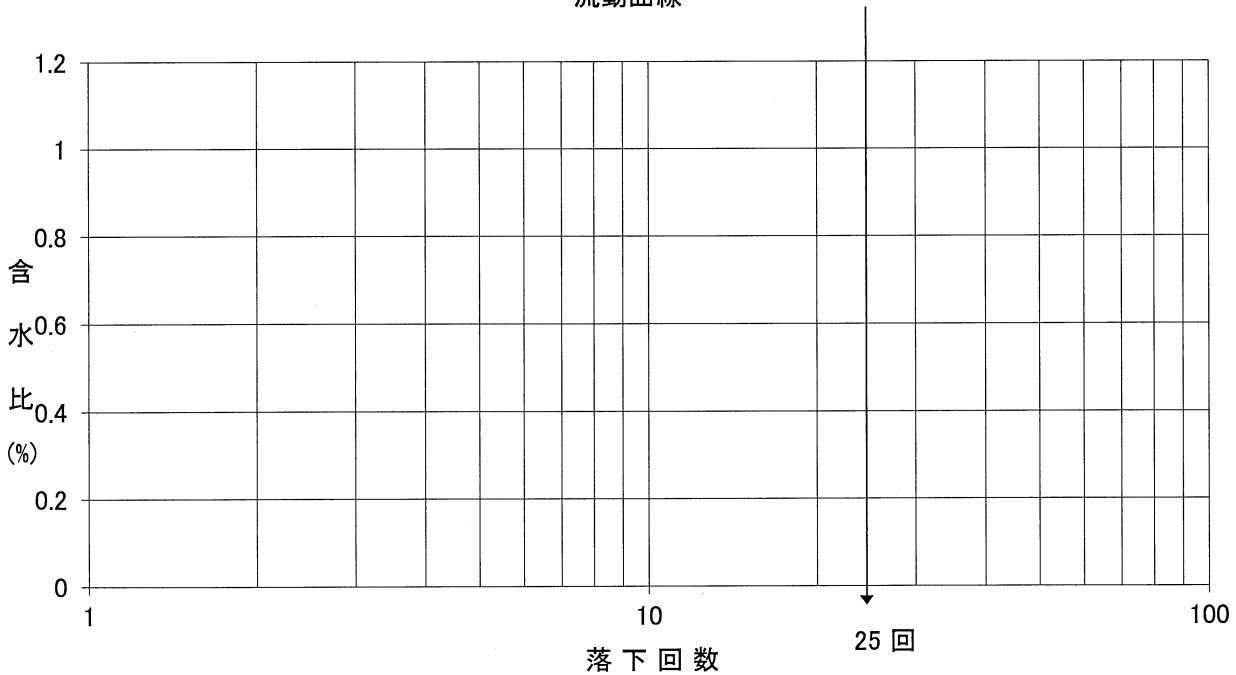
(1) 液性限界試験

落下回数	8回	落下回数	6回	落下回数	4回
No.	50	No.	65	No.	66
ma (g)	33.75	ma (g)	32.29	ma (g)	31.61
mb (g)	31.33	mb (g)	30.02	mb (g)	29.41
mc (g)	21.96	mc (g)	21.57	mc (g)	21.55
w (%)	25.8	w (%)	26.9	w (%)	28.0
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

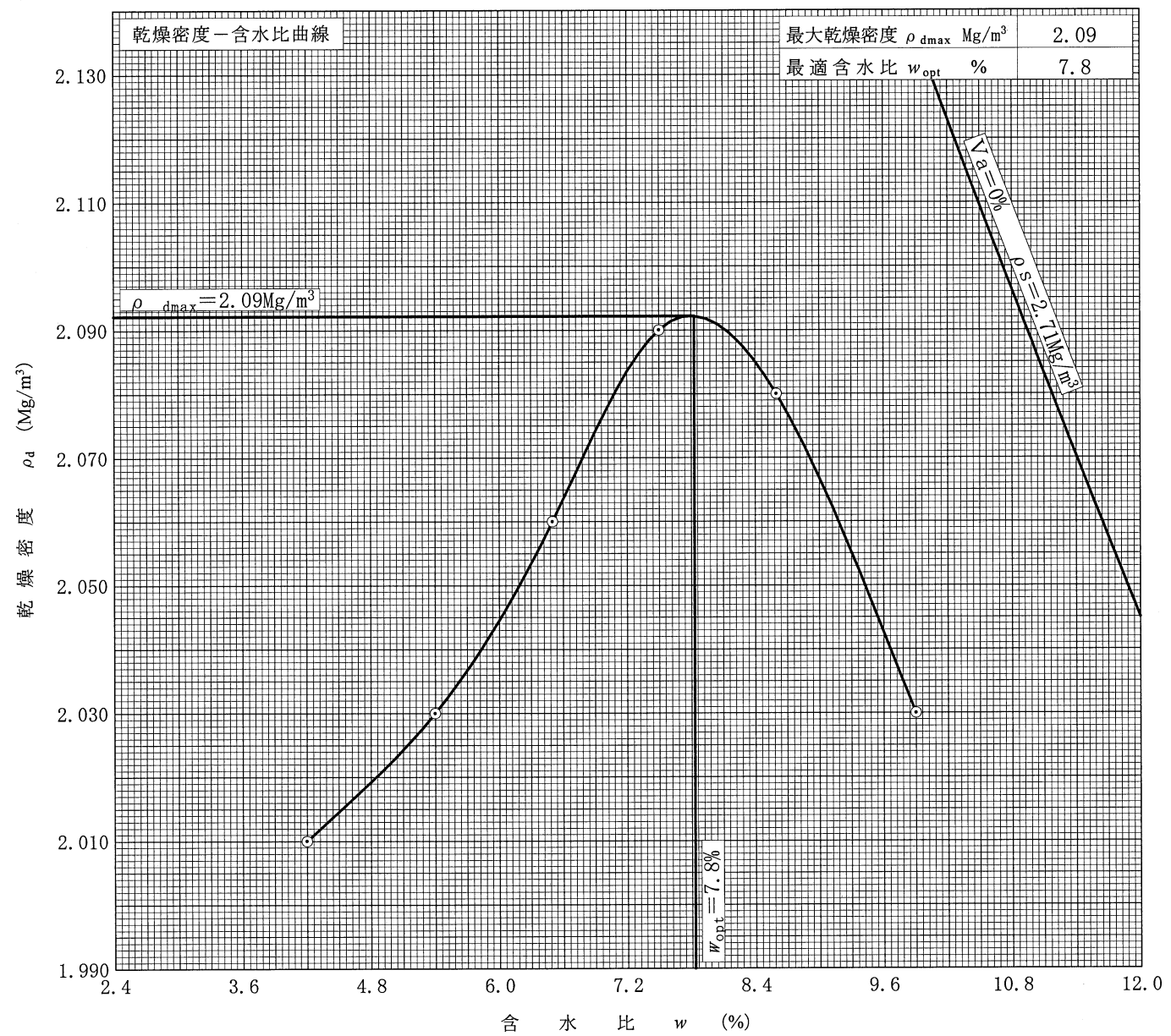


液性限界 w_L (%)	塑性限界 w_P (%)	塑性指数 I_P
NP	NP	NP

調査件名 43908 アスミオ. (株) 試験年月日 2024年 3月 11日

試料番号 (深さ) 真砂土 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		2.71	
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 %	4.2	5.4	6.5	7.5	8.6	9.9		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.01	2.03	2.06	2.09	2.08	2.03		



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 43908D607
------------------------	--------------------	-------------------

調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 11日

試料番号 (深さ) 真砂土

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	4039
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		8661	8767	8874	9018		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.09	2.14	2.19	2.25		
平均含水比 w %		4.2	5.4	6.5	7.5		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.01	2.03	2.06	2.09		
含 水 比	容器 No.	549	692	567	334		
	m_a g	6237	6127	6399	6548		
	m_b g	6051	5885	6104	6203		
	m_c g	1618	1404	1568	1574		
	w %	4.2	5.4	6.5	7.5		
容 器 No.	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9037	8968				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.26	2.23				
平均含水比 w %		8.6	9.9				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.08	2.03				
含 水 比	容器 No.	321	109				
	m_a g	6640	6320				
	m_b g	6244	5877				
	m_c g	1651	1400				
	w %	8.6	9.9				
容 器 No.	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。

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

修正 C B R 試験

受付番号
43908D608

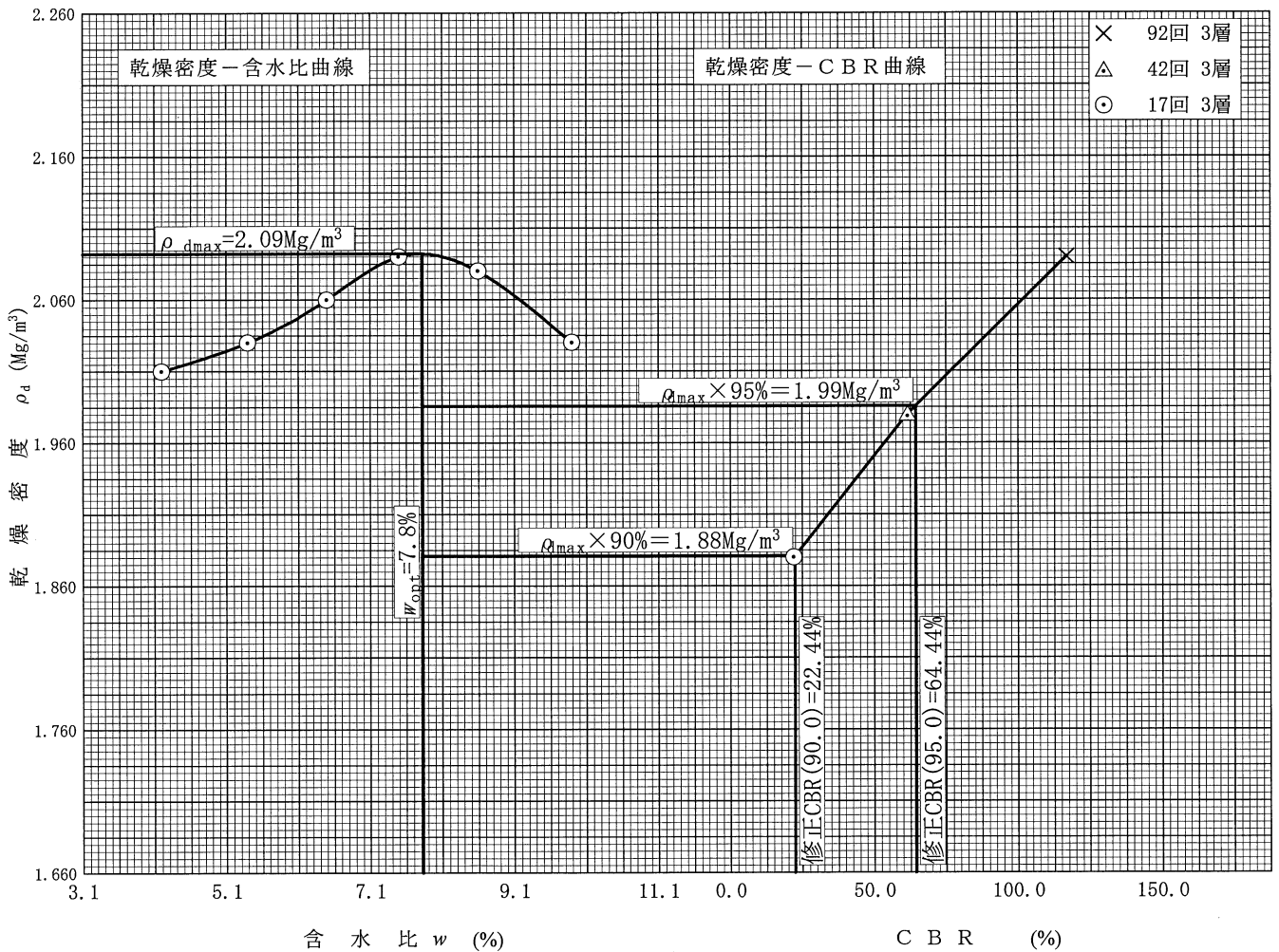
調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

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	2.09	2.09	2.08	1.98	1.98	1.97	1.87	1.88	1.88
平均値 ρ_d Mg/m ³	2.09			1.98			1.88		
貫入量2.5mlにおけるCBR %	110.07	101.57	110.15	53.73	57.39	52.91	18.96	18.43	19.63
平均値 %	107.26			54.68			19.00		
貫入量5.0mlにおけるCBR %	119.40	111.96	119.55	61.46	64.32	59.25	21.81	21.66	22.66
平均値 %	116.97			61.68			22.04		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.09	締固め度 %	90.0		95.0		
		最適含水比 w_{opt} %	7.8	修正 C B R %	22.44		64.44		



特記事項

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)	受付番号 43908D608
------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法	締固めた土, 乱さない	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	真砂土			
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	92	最適含水比 w_{opt} %	7.8		
	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	2.09		
	試料調整後含水比 w_0 %		モールド	内径 mm 高さ ¹⁾ mm	荷重板質量 kg モールド容量 V mm ³	5.0 2209E+3		
供試体 No.		92-1		92-2		92-3		
含水比	容器 No.	256		256		256		
	m_a g	5649.0		5649.0		5649.0		
	m_b g	5350.0		5350.0		5350.0		
	m_c g	1395.0		1395.0		1395.0		
	w_1 %	7.6		7.6		7.6		
平均値 w_1 %		7.6		7.6		7.6		
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g	8962		8962		8962		
	モールド質量 m_1 g	4000		4001		4004		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.25		2.25		2.24		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.09		2.09		2.08		
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		8	0.08	8	0.08	9	0.09
試験	(試料+モールド)質量 m_3 g	9071		9078		9075		
	膨張比 r_e %	0.06		0.06		0.07		
	湿潤密度 ρ'_i Mg/m ³	2.29		2.30		2.29		
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	2.09		2.09		2.08		
	平均含水比 w' %	9.6		10.0		10.1		

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。

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

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

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

$$w' = \left(\frac{\rho'_i}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

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 43908D608
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速度 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		校正係数 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	0.65	0.58	0.623	0.62	0.5	0.48	0.49	0.242	0.24	0.5	0.49	0.50	0.539	0.54
1.0	1.14	1.07	2.399	2.40	1.0	1.11	1.06	1.830	1.83	1.0	1.08	1.04	2.942	2.94
1.5	1.59	1.55	5.163	5.16	1.5	1.60	1.55	4.430	4.43	1.5	1.55	1.53	5.904	5.90
2.0	2.05	2.03	8.216	8.22	2.0	2.05	2.03	7.172	7.17	2.0	2.04	2.02	9.040	9.04
2.5	2.52	2.51	11.047	11.05	2.5	2.55	2.53	9.917	9.92	2.5	2.56	2.53	11.856	11.86
3.0	3.00	3.00	13.603	13.60	3.0	3.05	3.03	12.378	12.38	3.0	3.04	3.02	14.337	14.34
4.0	3.97	3.99	17.960	17.96	4.0	4.03	4.02	16.570	16.57	4.0	4.07	4.04	18.632	18.63
5.0	4.98	4.99	21.484	21.48	5.0	5.06	5.03	20.058	20.06	5.0	5.06	5.03	22.069	22.07
7.5	7.50	7.50	28.231	28.23	7.5	7.60	7.55	26.506	26.51	7.5	7.59	7.55	28.662	28.66
10.0	10.02	10.01	33.320	33.32	10.0	10.08	10.04	31.024	31.02	10.0	10.11	10.06	33.484	33.48
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の 含水比	容器 No.	143		貫入試験後の 含水比	容器 No.	616		貫入試験後の 含水比	容器 No.	605				
	m _a g	6429.0			m _a g	6599.0			m _a g	6415.0				
	m _b g	5999.0			m _b g	6161.0			m _b g	5986.0				
	m _c g	1387.0			m _c g	1554.0			m _c g	1376.0				
	w ₂ %	9.3			w ₂ %	9.5			w ₂ %	9.3				
	平均値 w ₂ %	9.3			平均値 w ₂ %	9.5			平均値 w ₂ %	9.3				

特記事項

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

調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

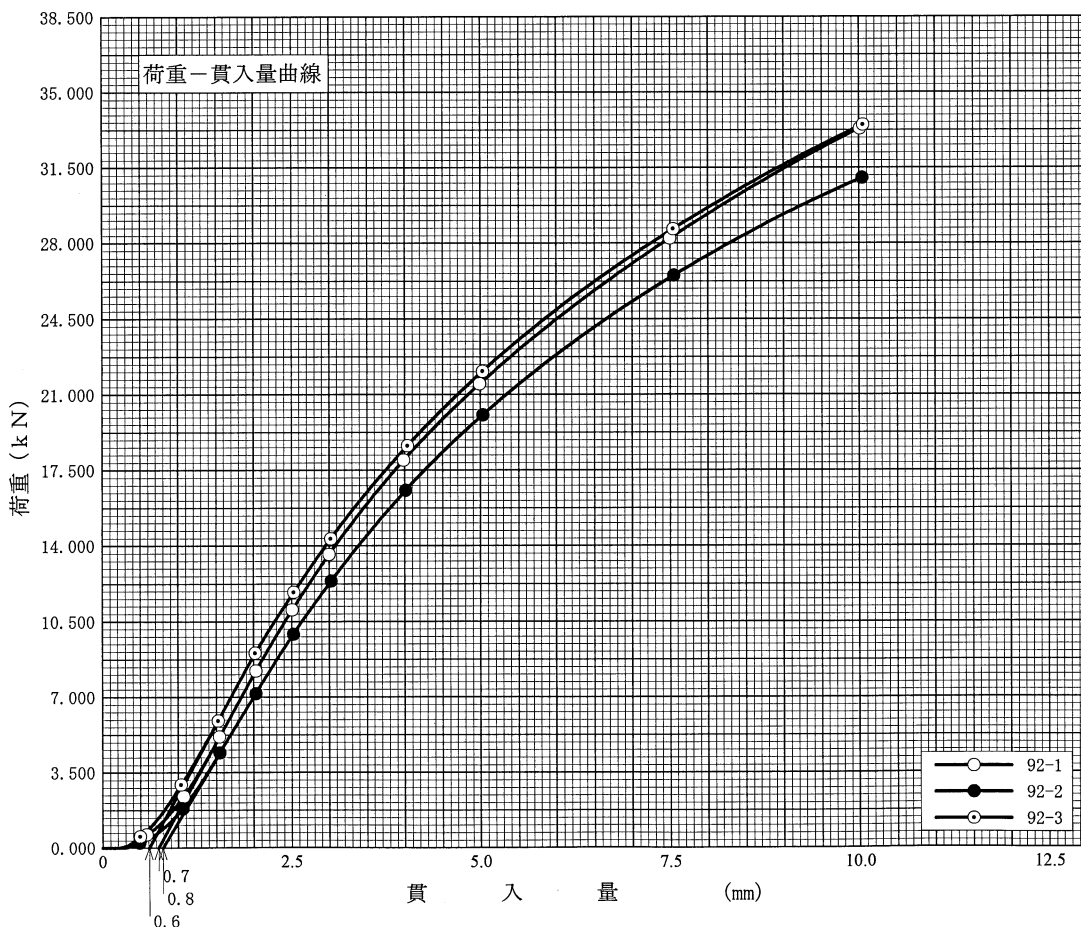
試験者 柳池 武訓

試験方法	締固めた土, 乱さな土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	真砂土
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}	7.8
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 ^{D)}	mm		

供試体 No.		92-1	92-2	92-3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	7.6	7.6	7.6
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.09	2.09	2.08
	後	膨張比 r_e %	0.06	0.06	0.07
		平均含水比 w' %	9.6	10.0	10.1
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	2.09	2.09	2.08	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		9.3	9.5	9.3
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		110.07	101.57	110.15
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		119.40	111.96	119.55
	CBR %		119.40	111.96	119.55

平均 C B R %
116.97

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
供試体 No.92-1	14.75	23.76
供試体 No.92-2	13.61	22.28
供試体 No.92-3	14.76	23.79
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)	受付番号 43908D608
------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法	締め固め土, 乱さな土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	真砂土			
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} %	7.8		
	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	2.09		
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 mm	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.	212		212		212		
	m_a g	5638.0		5638.0		5638.0		
	m_b g	5334.0		5334.0		5334.0		
	m_c g	1385.0		1385.0		1385.0		
	w_1 %	7.7		7.7		7.7		
平均値 w_1 %		7.7		7.7		7.7		
密度	(試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g	8695		8702		8695		
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	4000		4004		4005		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.13		2.13		2.12		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.98		1.98		1.97		
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		9	0.09	10	0.10	10	0.10
試験	(試料+モールド)質量 m_3 ²⁾ g	8850		8856		8851		
	膨張比 r_e %	0.07		0.08		0.08		
	湿潤密度 ρ'_t Mg/m ³	2.19		2.19		2.19		
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	1.98		1.98		1.97		
	平均含水比 w' %	10.6		10.6		11.2		

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 43908D608
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速度 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 MN/m² の読み kN		読み		平均	荷重計 MN/m² の読み kN		読み		平均	荷重計 MN/m² の読み kN	
1	2		1	2	1	2		1	2	1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.41	0.46	0.154	0.15	0.5	0.52	0.51	0.326	0.33	0.5	0.60	0.55	0.090	0.09
1.0	0.99	1.00	0.814	0.81	1.0	1.12	1.06	1.457	1.46	1.0	1.05	1.03	0.507	0.51
1.5	1.54	1.52	2.100	2.10	1.5	1.67	1.59	3.057	3.06	1.5	1.63	1.57	1.751	1.75
2.0	2.01	2.01	3.527	3.53	2.0	2.18	2.09	4.674	4.67	2.0	2.08	2.04	3.118	3.12
2.5	2.49	2.50	4.976	4.98	2.5	2.68	2.59	6.188	6.19	2.5	2.58	2.54	4.611	4.61
3.0	2.98	2.99	6.349	6.35	3.0	3.18	3.09	7.559	7.56	3.0	3.02	3.01	5.874	5.87
4.0	3.98	3.99	8.744	8.74	4.0	4.19	4.10	9.926	9.93	4.0	4.03	4.02	8.267	8.27
5.0	4.98	4.99	10.756	10.76	5.0	5.19	5.10	11.859	11.86	5.0	4.98	4.99	10.151	10.15
7.5	7.51	7.51	14.889	14.89	7.5	7.71	7.61	15.573	15.57	7.5	7.56	7.53	13.805	13.80
10.0	10.01	10.01	18.298	18.30	10.0	10.22	10.11	18.640	18.64	10.0	10.09	10.05	16.338	16.34
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	282		貫入試験後の含水比	容器 No.	598		貫入試験後の含水比	容器 No.	305				
	m _a g	6173.0			m _a g	6265.0			m _a g	6197.0				
	m _b g	5725.0			m _b g	5815.0			m _b g	5738.0				
	m _c g	1361.0			m _c g	1448.0			m _c g	1388.0				
	w ₂ %	10.3			w ₂ %	10.3			w ₂ %	10.6				
	平均値 w ₂ %	10.3			平均値 w ₂ %	10.3			平均値 w ₂ %	10.6				

特記事項

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

調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 18日

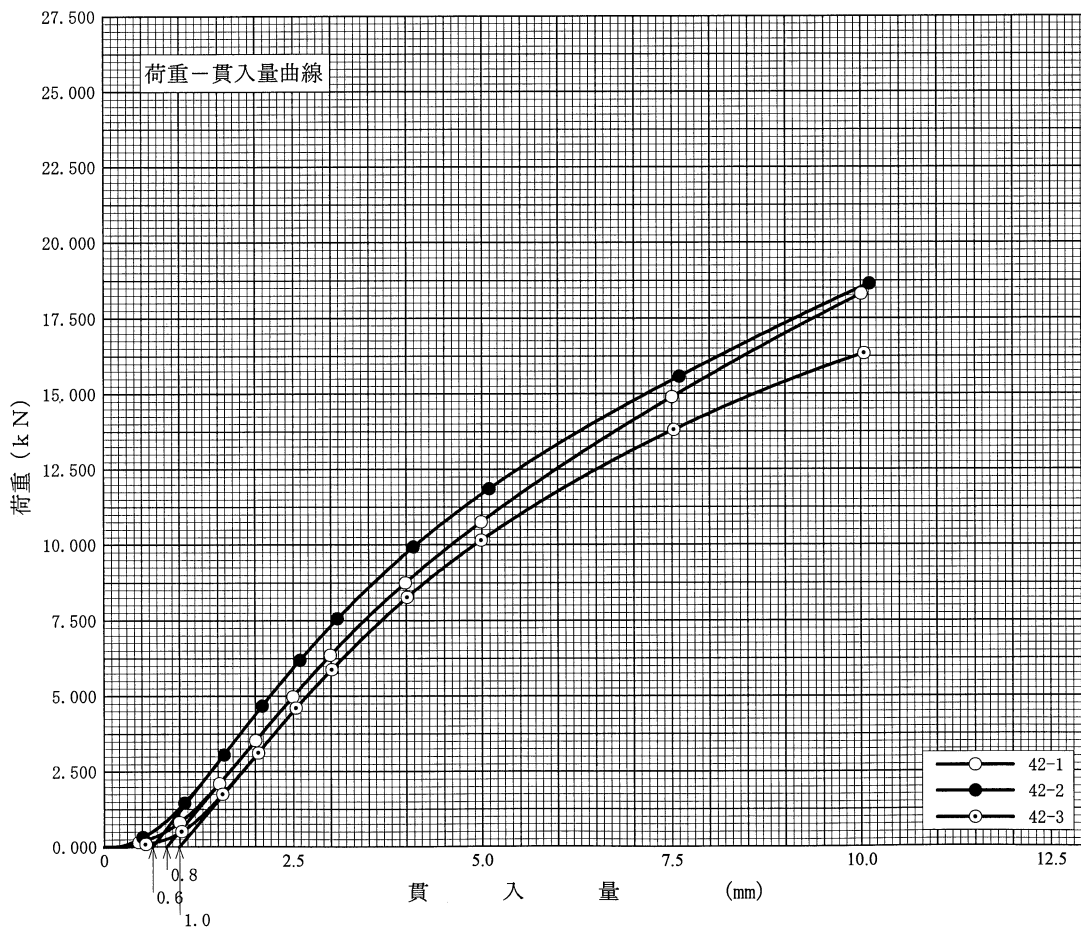
試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験方法	縮固めた土, 乱さな	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	真砂土		
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}	%	7.8	
養生条件	日空气中	モールド	内径	mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m ³	2.09
	4 日水浸		高さ ¹⁾	mm	125			

供試体 No.		42-1	42-2	42-3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	7.7	7.7	7.7
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.98	1.98	1.97
	後	膨張比 r_e %	0.07	0.08	0.08
		平均含水比 w' %	10.6	10.6	11.2
		乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	1.98	1.98	1.97
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	10.3	10.3	10.6	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	53.73	57.39	52.91	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	61.46	64.32	59.25	
	CBR %	61.46	64.32	59.25	

平均 C B R %	61.68
------------	-------



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
荷重	7.20	12.23
供試体 No.42-1		
荷重	7.69	12.80
供試体 No.42-2		
荷重	7.09	11.79
供試体 No.42-3		
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調 査 件 名 43908 アスミオ. (株)

試 験 年 月 日 2024年 3月 18日

試 料 番 号 (深 さ) 真 砂 土

試 験 者 柳 池 武 訓

試 験 方 法	縮 固 め た 土 , 土 質 名 称	ラン マー 質 量 kg	4.5	土 質 名 称	真 砂 土			
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	突 固 め 回 数 回/層	17	最 適 含 水 比 w_{opt} %	7.8			
	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	2.09			
	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.	104		104		104		
	m_a g	5630.0		5630.0		5630.0		
	m_b g	5325.0		5325.0		5325.0		
	m_c g	1377.0		1377.0		1377.0		
	w_1 %	7.7		7.7		7.7		
	平 均 値 w_1 %	7.7		7.7		7.7		
密 度	(試 料 + モ ー ル ド) 質 量 m_2 ²⁾ g	8431		8443		8460		
	モ ー ル ド 質 量 m_1 ²⁾ g	3980		3981		3983		
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³	2.01		2.02		2.03		
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	1.87		1.88		1.88		
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		12	0.12	12	0.12	13	0.13
	(試 料 + モ ー ル ド) 質 量 m_3 ²⁾ g	8664		8672		8682		
	膨 張 比 r_e %	0.10		0.10		0.10		
	湿 潤 密 度 ρ_t' Mg/m ³	2.12		2.12		2.13		
	乾 燥 密 度 ρ_d' Mg/m ³	1.87		1.88		1.88		
	平 均 含 水 比 w' %	13.4		12.8		13.3		

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。

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

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

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

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (貫入試験)	受付番号 43908D608
------------------------	-----------------	-------------------

調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

試験者 柳池 武訓

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速度 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		校正係数 MN/m²/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/m² の読み kN		読み		平均	荷重計 MN/m² の読み kN		読み		平均	荷重計 MN/m² の読み kN	
1	2		1	2	1	2		1	2	1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.45	0.48	0.185	0.19	0.5	0.47	0.49	0.252	0.25	0.5	0.50	0.50	0.131	0.13
1.0	0.95	0.98	0.649	0.65	1.0	1.02	1.01	0.745	0.74	1.0	0.98	0.99	0.491	0.49
1.5	1.45	1.48	1.191	1.19	1.5	1.60	1.55	1.299	1.30	1.5	1.56	1.53	1.082	1.08
2.0	1.95	1.98	1.709	1.71	2.0	2.09	2.05	1.800	1.80	2.0	2.07	2.04	1.632	1.63
2.5	2.44	2.47	2.180	2.18	2.5	2.60	2.55	2.266	2.27	2.5	2.58	2.54	2.147	2.15
3.0	2.92	2.96	2.604	2.60	3.0	3.10	3.05	2.704	2.70	3.0	3.08	3.04	2.615	2.62
4.0	3.91	3.96	3.389	3.39	4.0	4.06	4.03	3.468	3.47	4.0	4.08	4.04	3.454	3.45
5.0	4.86	4.93	4.062	4.06	5.0	5.06	5.03	4.155	4.15	5.0	5.06	5.03	4.189	4.19
7.5	7.33	7.42	5.490	5.49	7.5	7.50	7.50	5.479	5.48	7.5	7.56	7.53	5.617	5.62
10.0	9.80	9.90	6.734	6.73	10.0	10.00	10.00	6.645	6.65	10.0	10.11	10.06	6.912	6.91
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	695		貫入試験後の含水比	容器 No.	390		貫入試験後の含水比	容器 No.	423				
	m _a g	6020.0			m _a g	6240.0			m _a g	6003.0				
	m _b g	5518.0			m _b g	5739.0			m _b g	5505.0				
	m _c g	1380.0			m _c g	1598.0			m _c g	1339.0				
	w ₂ %	12.1			w ₂ %	12.1			w ₂ %	12.0				
	平均値 w ₂ %	12.1			平均値 w ₂ %	12.1			平均値 w ₂ %	12.0				

特記事項

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

調査件名 43908 アスミオ. (株)

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号 (深さ) 真砂土

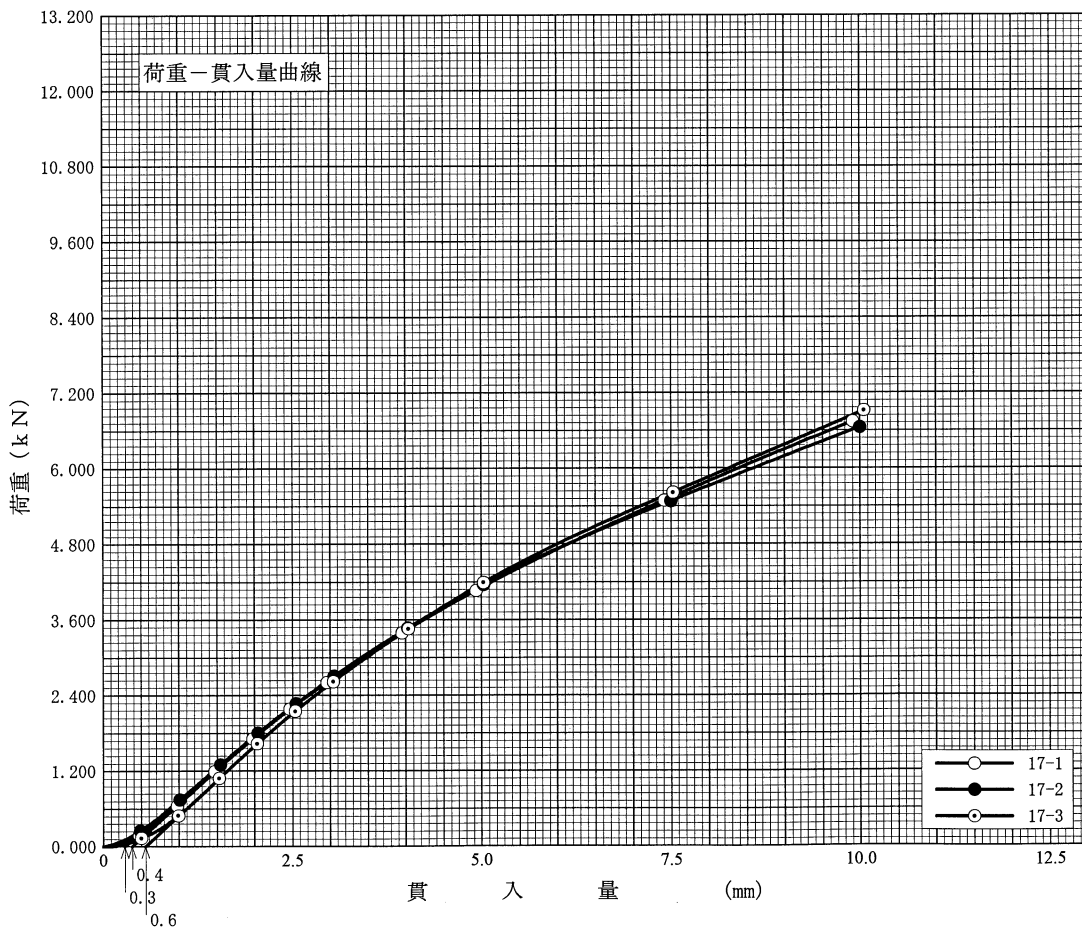
試験者 柳池 武訓

試験方法	縮固めた土, 非水浸	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	真砂土
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} %	7.8
養生条件	日空气中	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³
	4 日水浸		高さ ¹⁾ mm	125	

供試体 No.		17-1	17-2	17-3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	7.7	7.7	7.7
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.87	1.88	1.88
	後	膨張比 r_e %	0.10	0.10	0.10
		平均含水比 w' %	13.4	12.8	13.3
		乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	1.87	1.88	1.88
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	12.1	12.1	12.0	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	18.96	18.43	19.63	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	21.81	21.66	22.66	
	CBR %	21.81	21.66	22.66	

平均 C B R %	22.04
------------	-------

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
荷重	2.54	4.34
貫入量	2.47	4.31
標準荷重	2.63	4.51
標準荷重	6.9	10.3
標準荷重	13.4	19.9

調査名 : 品質管理
 施工場所 : 福岡県福岡市西区大字吉武治七朗谷765番17、18外
 産地名 : 福岡県福岡市金武
 依頼者名 : アスミオ.(株)
 試料採取位置 :
 試料の種類 : 真砂土

試料	土質名称		透容器 No.	9		
	最大粒径 (mm)		水 内径 Dm (mm)	100.0		
	土粒子の密度 ρ_s (Mg/m ³)		円 長さ Lm (mm)	127.3		
スタンドパイプ	内径 (mm)	20.00	筒 質量 m2 (g)	1,987		
	断面積 a (mm ²)	314.16	試験用水	精製水		
供試体作製方法	自然含水比の状態にて作成		突固め方法:	A法-b		
供試体飽和方法	水浸減圧容器により飽和度を高めた					
供試体寸法	供試体 No.	9	供試体の状態	試験前	試験後	
	直径 D (mm)	100.0		(供試体+透水円筒)質量 m1 (g)	4,150	4,200
	断面積 A (mm ²)	7,854		供試体質量 m = m1 - m2 (g)	2,163	2,213
	長さ L (mm)	127.3		湿潤密度 $\rho_t = m / V \times 1000$ (Mg/m ³)	2.163	2.213
	体積 V (mm ³)	1,000,000		乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$ (Mg/m ³)	1.950	1.941
	T°C(1)に対する水の密度 ρ_w (Mg/m ³)			間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		
含水比	試験前(w)			試験後(wf)		
	容器 No.	1015		950		
	ma (g)	4,211		3,375		
	mb (g)	3,914		3,103		
	mc (g)	1,194		1,166		
	w, wf (%)	10.9		14.0		
	平均値 (%)	10.9		14.0		

測定 No.	1	2	3	4	5
測定開始時刻 t1					
測定終了時刻 t2					
測定時間 t2-t1 (s)	3,349	4,610	5,373		
定水位	水位差 h (mm)				
水	透水量 Q (mm ³)				
位	T°Cに対する透水係数 kT1 (m/s)				
変水位	時刻t1における水位差 h1 (mm)	1,378	1,378	1,378	
	時刻t2における水位差 h2 (mm)	1,028	1,028	1,028	
	T°Cに対する透水係数 kT2 (m/s)	4.46E-07	3.24E-07	2.78E-07	
測定時の水温 T (°C)	14	14	14		
温度補正係数 η_T / η_{15}	1.027	1.027	1.027		
15°Cに対する透水係数 k15 (m/s)	4.58E-07	3.33E-07	2.86E-07		
代表値 k15 (m/s)	3.59E-07				

特記事項
 平均値を採用した。

$$kT1 = \frac{L}{h} \cdot \frac{Q}{A(t2-t1)} \times \frac{1}{1000}$$

$$kT2 = 2.303 \cdot \frac{a \cdot L}{A(t2-t1)} \cdot \log \frac{h1}{h2} \times \frac{1}{1000}$$

$$k15 = kT \cdot \eta_T / \eta_{15}$$

$$w = \frac{ma - mb}{mb - mc} \times 100$$

ma: (湿潤試料+容器)質量
 mb: (炉乾燥試料+容器)質量
 mc: 容器質量

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