

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 5 年 4 月 11 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

30297

受付番号 第 30297 号

令和 5 年 4 月 11 日

アスミオ.(株)

様

福 岡 県 知 事



376689

材料試験成績書の交付について（通知）

令和 5 年 1 月 20 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大字田中315-1
(公財)福岡県建設技術情報センター

受付番号 30297

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字七郎谷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)	2.74			
	自然含水比 w_n (%)	8.6			
粒度	礫 分 2~75mm (%)	25.8			
	砂 分 75 μ m~2mm (%)	61.8			
	シルト粘土分 75 μ m未満 (%)	12.4			
	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)	2.04			
	最適含水比 w_{opt} (%)	9.2			
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	40.02			
	90%修正CBR	15.91			
透水	透水係数 k_{15} (m/s)	3.11E-07			

特記事項

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

JIS A 1202 土 粒 子 の 密 度 試 験
JGS 0111

受付番号 30297D417

試験年月日 2023/3/29

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字七郎谷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.		72	77	79
ピクノメーターの質量 mf (g)		46.60	49.89	51.20
(蒸留水+ピクノメーター)質量 ma(T ₂) (g)		149.48	152.94	152.84
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 ρ _w (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)		166.10	169.54	169.42
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 ρ _w (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) (g)		149.48	152.94	152.84
試 料 の 炉乾燥質量	容 器 番 号 No.	10	11	12
	(炉乾燥試料+容器)質量 (g)	182.29	177.39	177.19
	容 器 質 量 (g)	156.12	151.32	151.08
	ms (g)	26.17	26.07	26.11
土 粒 子 の 密 度 ρ _s (Mg/m ³)		2.74	2.75	2.73
平 均 値 ρ _s (Mg/m ³)		2.74		

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 30297D418

試験年月日 2023/3/22

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字七郎谷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.	329	366	902
ma (g)	4472	4345	4436
mb (g)	4211	4094	4177
mc (g)	1170	1137	1166
w (%)	8.6	8.5	8.6

平均値 w = 8.6 %

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 30297D419

試験年月日 2023/3/27

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字七郎谷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:

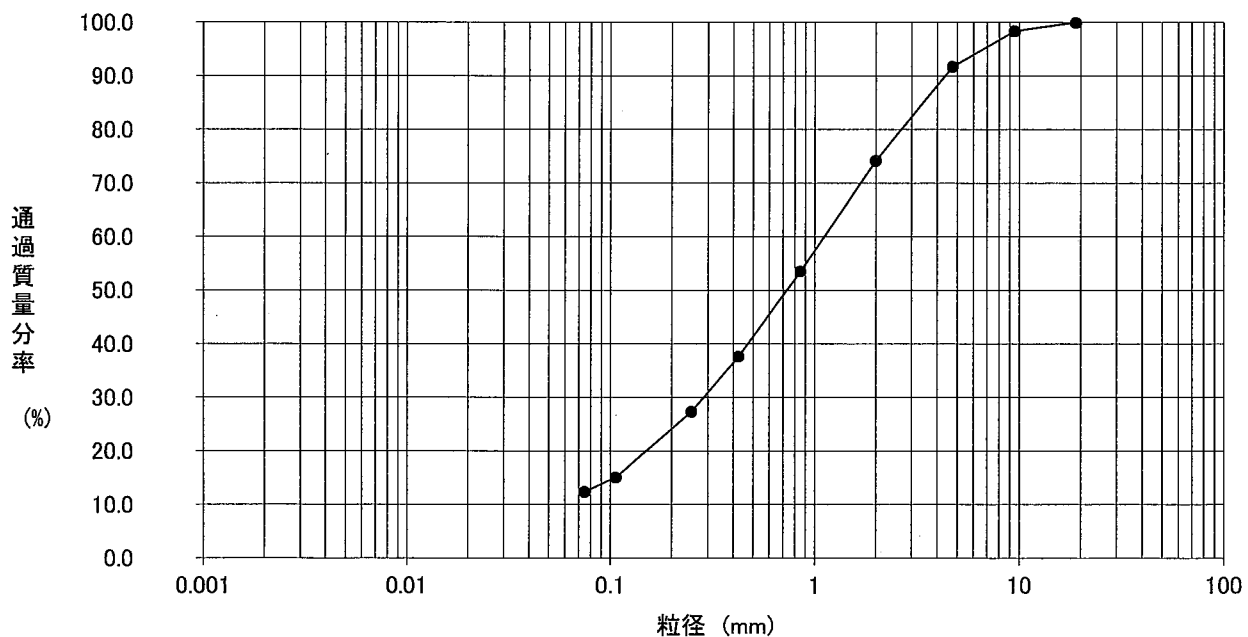
試料の種類: 真砂土

分類名: 細粒分まじり礫質砂

分類記号: SG-F

ふるい分け解析	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)	(%)	8.2	
	53		細礫分(粒径2~4.75mm)	(%)	17.6	25.8
	37.5		粗砂分(粒径0.85~2mm)	(%)	20.6	砂分(75 μ m ~ 2mm)
	26.5		中砂分(粒径0.25~0.85mm)	(%)	26.2	
	19	100.0	細砂分(粒径0.075~0.25mm)	(%)	15.0	61.8
	9.5	98.4	シルト分(粒径0.005~0.075mm)	(%)		細粒分(75 μ m未満)
	4.75	91.8	粘土分(粒径0.005mm未満)	(%)	12.4	
	2	74.2	2mmふるい通過質量分率	(%)	74.2	$U_c = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ $U_{c'} = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$
	0.85	53.6	0.425mmふるい通過質量分率	(%)	37.7	
	0.425	37.7	0.075mmふるい通過質量分率	(%)	12.4	
	0.25	27.4	最大粒径	(mm)	19	
	0.106	15.1	60 % 粒径 D60	(mm)	1.11	
	0.075	12.4	50 % 粒径 D50	(mm)	0.727	
			30 % 粒径 D30	(mm)	0.286	
			10 % 粒径 D10	(mm)	—	
			均等係数 U_c		—	
			曲率係数 $U_{c'}$		—	
沈降分						

粒径加積曲線



JIS A 1204
JGS 0131

土の粒度(1)試験(ふるい分析)

試験年月日 2023/3/27

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字七郎谷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	容器 No.	870	659	209	含	容器 No.	31	32	34
	ma (g)	3188	3197	3207		ma (g)	45.75	45.84	45.45
水	mb (g)	3159	3167	3178	水	mb (g)	45.45	45.54	45.15
	mc (g)	1198	1191	1208		mc (g)	25.64	25.52	25.44
比	w (%)	1.5	1.5	1.5	比	w ₁ (%)	1.5	1.5	1.5
	平均値 w (%)	1.5				平均値 w ₁ (%)	1.5		
(全試料+容器)質量 (g)				3229	(2mmふるい通過試料+容器)質量 (g)				1014.0
容器質量 (No. 443) (g)				1180	容器質量 (No. 709) (g)				737.6
全試料質量 m (g)				2049	2mmふるい通過試料質量 m ₁ (g)				276.4
全試料の 炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ (g)				2019	2mmふるい通過の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ (g)				272.3
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	容器番号 No.	717			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 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				0.742
	(試料+容器)質量 (g)	1290.0							
	容器質量 (g)	769.5							
炉乾燥質量 m _{0s} (g)				520.5					

(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						
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
9.5	769.0	737.6	31.4	31.4	1.6	98.4
4.75	903.0	769.5	133.5	164.9	8.2	91.8
2	1054.8	699.1	355.7	520.6	25.8	74.2

(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	792.5	716.9	75.6	75.6	72.2	53.6
425	790.3	731.9	58.4	134.0	50.8	37.7
250	747.7	709.9	37.8	171.8	36.9	27.4
106	748.5	703.5	45.0	216.8	20.4	15.1
75	709.8	699.7	10.1	226.9	16.7	12.4

特記事項

調 査 名 : 品質管理
施 工 場 所 : 福岡県福岡市西区大字吉武字七郎谷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

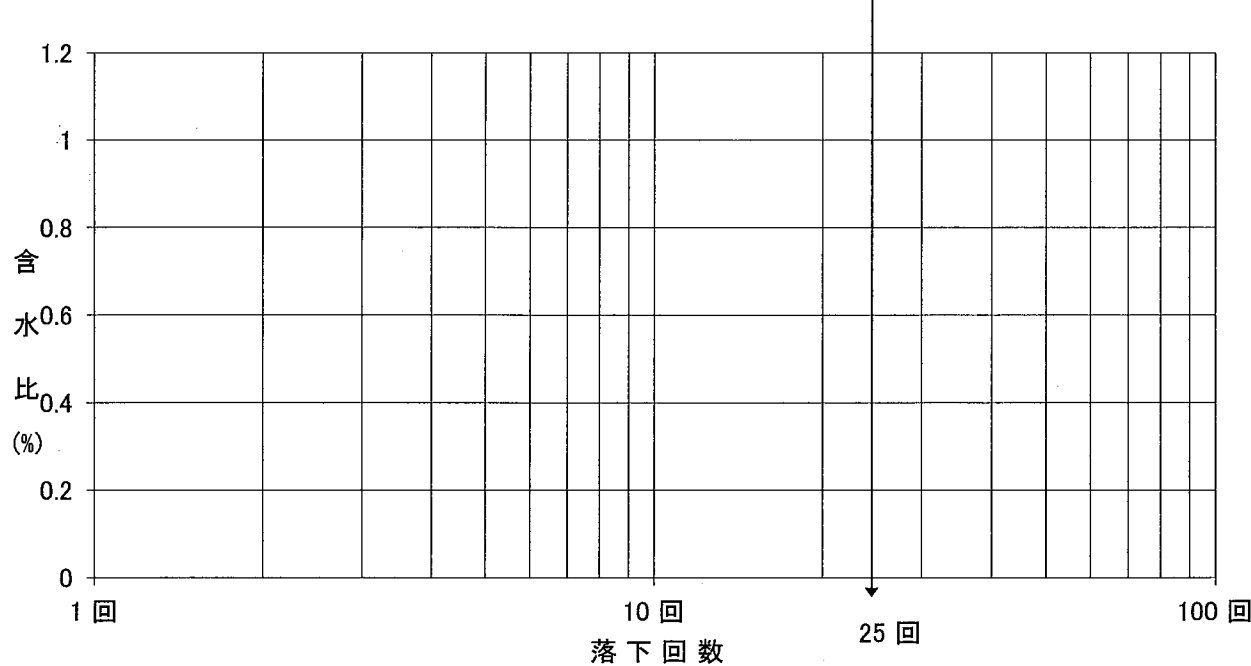
(1) 液性限界試験

落下回数	9 回	落下回数	6 回	落下回数	4 回
No.	82	No.	83	No.	84
ma (g)	31.96	ma (g)	31.68	ma (g)	32.28
mb (g)	29.24	mb (g)	28.94	mb (g)	29.37
mc (g)	21.75	mc (g)	21.58	mc (g)	21.83
w (%)	36.3	w (%)	37.2	w (%)	38.6
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



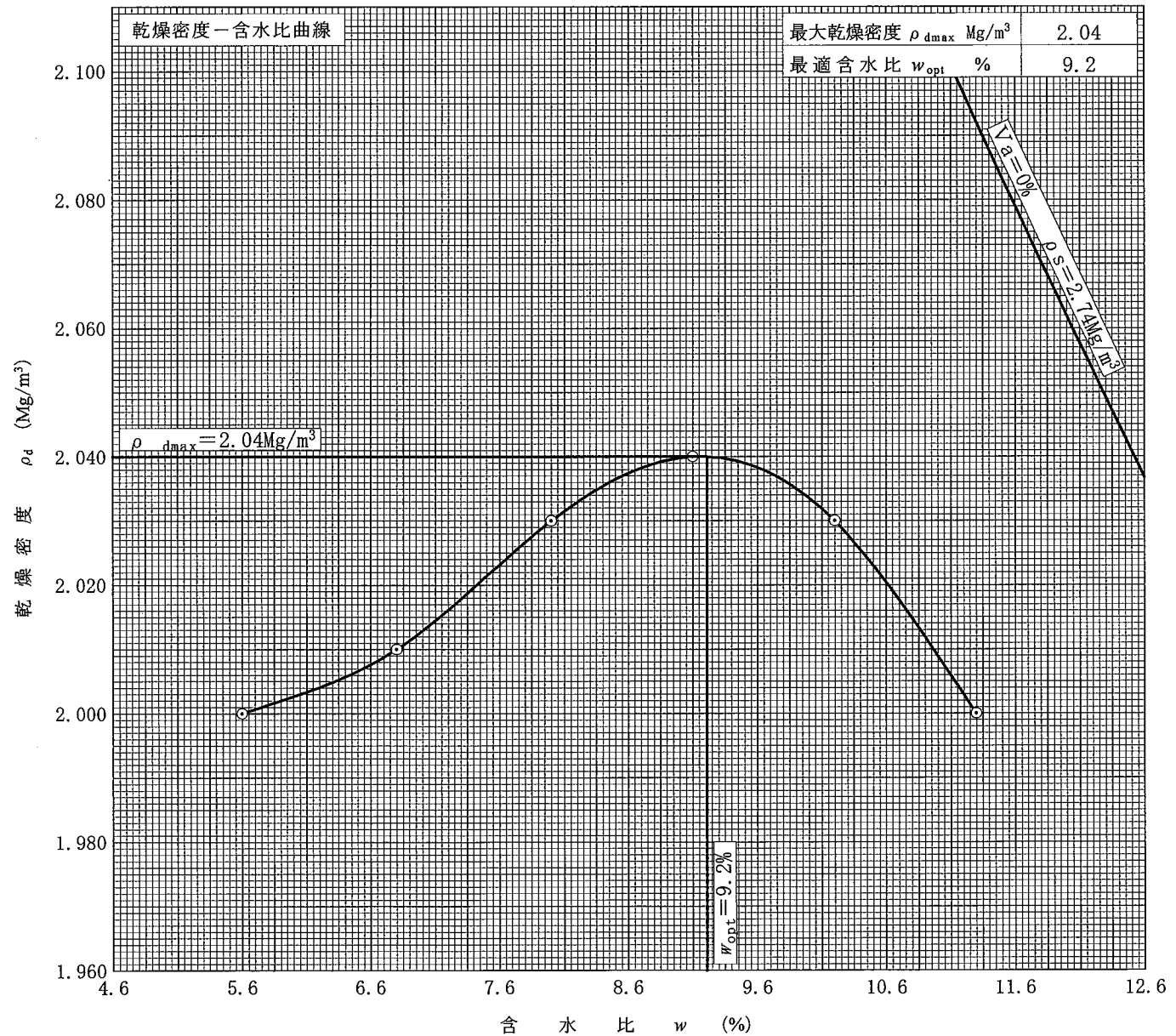
液性限界 w_L (%)	塑性限界 w_P (%)	塑性指数 I_P
NP	NP	NP

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (締固め特性)	受付番号 30297D422
------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株) 試験年月日 2023年 3月 28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	2.74		
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 %	5.6	6.8	8.0	9.1	10.2	11.3		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.00	2.01	2.03	2.04	2.03	2.00		



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 30297D422
------------------------	-------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 3月 28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 ー 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	2208932
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1 ²⁾ g	4021
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		8684	8779	8848	8942		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.11	2.15	2.19	2.23		
平均含水比 w %		5.6	6.8	8.0	9.1		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.00	2.01	2.03	2.04		
含水比	容器 No.	120	395	403	246		
	m_a g	5994	6138	6233	6514		
	m_b g	5747	5837	5876	6105		
	m_c g	1335	1383	1411	1598		
	w %	5.6	6.8	8.0	9.1		
	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		8975	8942				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.24	2.23				
平均含水比 w %		10.2	11.3				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.03	2.00				
含水比	容器 No.	262	364				
	m_a g	6331	6313				
	m_b g	5874	5815				
	m_c g	1383	1399				
	w %	10.2	11.3				
	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。

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

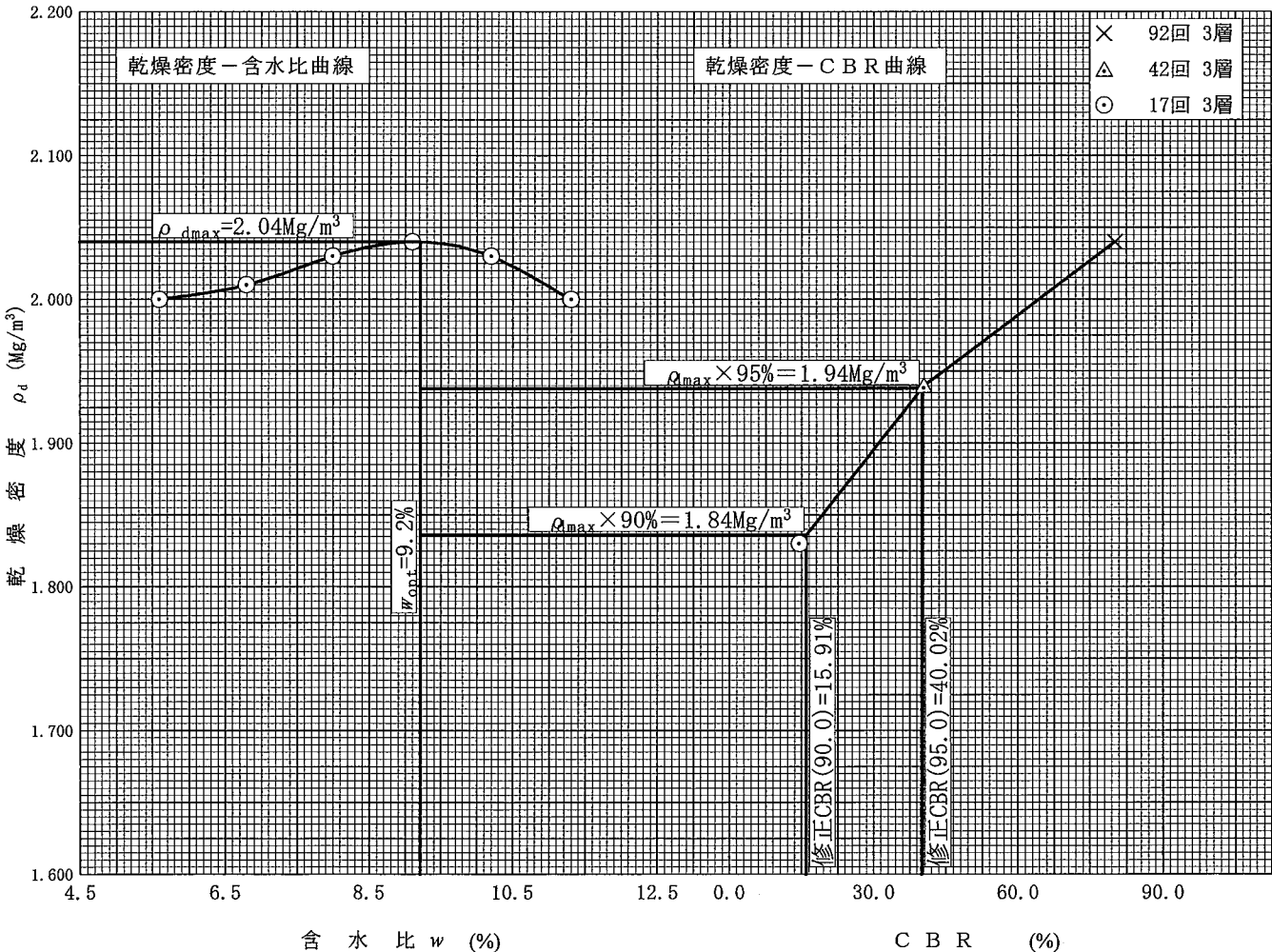
調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 4月 4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		2.04	2.04	2.04	1.94	1.94	1.94	1.83	1.83	1.83
平 均 値 ρ_d Mg/m ³		2.04			1.94			1.83		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		72.31	71.79	73.66	36.42	36.04	35.67	11.79	12.54	13.58
平 均 値 %		72.59			36.04			12.64		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		79.10	79.25	82.46	40.60	40.80	40.05	13.92	14.32	15.23
平 均 値 %		80.27			40.49			14.49		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			2.04			締 固 め 度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			9.2			修正 C B R %		
								90.0		
								15.91		
								40.02		



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 30297D423
----------------------------------	-------------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 4月 4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, 土の含水率		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}	%	
	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	
	試料調製後含水比 w_0	%		モ ー ル ド	内 径	mm	荷重板質量	kg	
			高 さ ¹⁾		mm	125	モールド容量 V	mm ³	
供 試 体 No.				92-1		92-2		92-3	
含 水 比	容 器 No.	621		621		621			
	m_a	g		5914.0		5914.0		5914.0	
	m_b	g		5552.0		5552.0		5552.0	
	m_c	g		1617.0		1617.0		1617.0	
	w_1	%		9.2		9.2		9.2	
平 均 値 w_1		%		9.2		9.2		9.2	
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$		g		8930		8942		8936
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$		g		4005		4013		4006
	湿 潤 密 度 ρ_t		Mg/m ³		2.23		2.23		2.23
	乾 燥 密 度 ρ_d		Mg/m ³		2.04		2.04		2.04
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
	0		0		0.00		0		0.00
	1								
	2								
	4								
	8								
	24								
	48								
	72								
	96		40		0.40		35		0.35
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$		g		9034		9044		9030
	膨 張 比 r_e		%		0.32		0.28		0.32
	湿 潤 密 度 ρ'_t		Mg/m ³		2.27		2.27		2.27
	乾 燥 密 度 ρ'_d		Mg/m ³		2.03		2.03		2.03
	平 均 含 水 比 w'		%		11.8		11.8		11.8

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 30297D423
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 4月 4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		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{目盛}}$ 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	0.46	0.48	0.201	0.20	0.5	0.53	0.52	0.270	0.27	0.5	0.66	0.58	0.227	0.23
1.0	1.07	1.04	0.945	0.94	1.0	1.04	1.02	1.142	1.14	1.0	1.28	1.14	0.993	0.99
1.5	1.73	1.62	2.618	2.62	1.5	1.51	1.51	2.725	2.72	1.5	1.86	1.68	2.456	2.46
2.0	2.33	2.17	4.715	4.71	2.0	1.99	2.00	4.623	4.62	2.0	2.35	2.18	4.231	4.23
2.5	2.88	2.69	6.759	6.76	2.5	2.47	2.49	6.561	6.56	2.5	2.86	2.68	6.229	6.23
3.0	3.41	3.21	8.665	8.67	3.0	2.97	2.99	8.406	8.41	3.0	3.35	3.18	8.191	8.19
4.0	4.45	4.23	11.847	11.85	4.0	3.96	3.98	11.540	11.54	4.0	4.33	4.17	11.567	11.57
5.0	5.47	5.24	14.254	14.25	5.0	4.94	4.97	14.002	14.00	5.0	5.33	5.17	14.297	14.30
7.5	7.98	7.74	18.498	18.50	7.5	7.47	7.49	18.439	18.44	7.5	7.88	7.69	18.977	18.98
10.0	10.49	10.25	21.240	21.24	10.0	9.98	9.99	21.104	21.10	10.0	10.38	10.19	21.609	21.61
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	367			貫入試験後の含水比	容器 No.	634			貫入試験後の含水比	容器 No.	604		
	m _a g	6568.0				m _a g	6388.0				m _a g	6375.0		
	m _b g	6080.0				m _b g	5904.0				m _b g	5898.0		
	m _c g	1564.0				m _c g	1381.0				m _c g	1379.0		
	w ₂ %	10.8				w ₂ %	10.7				w ₂ %	10.6		
	平均値 w ₂ %	10.8				平均値 w ₂ %	10.7				平均値 w ₂ %	10.6		

特記事項

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

J I S A 1211 J G S 0721	C B R 試 験 (室 内 試 験 結 果)	受付番号 30297D423
----------------------------	---------------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 4月 4日

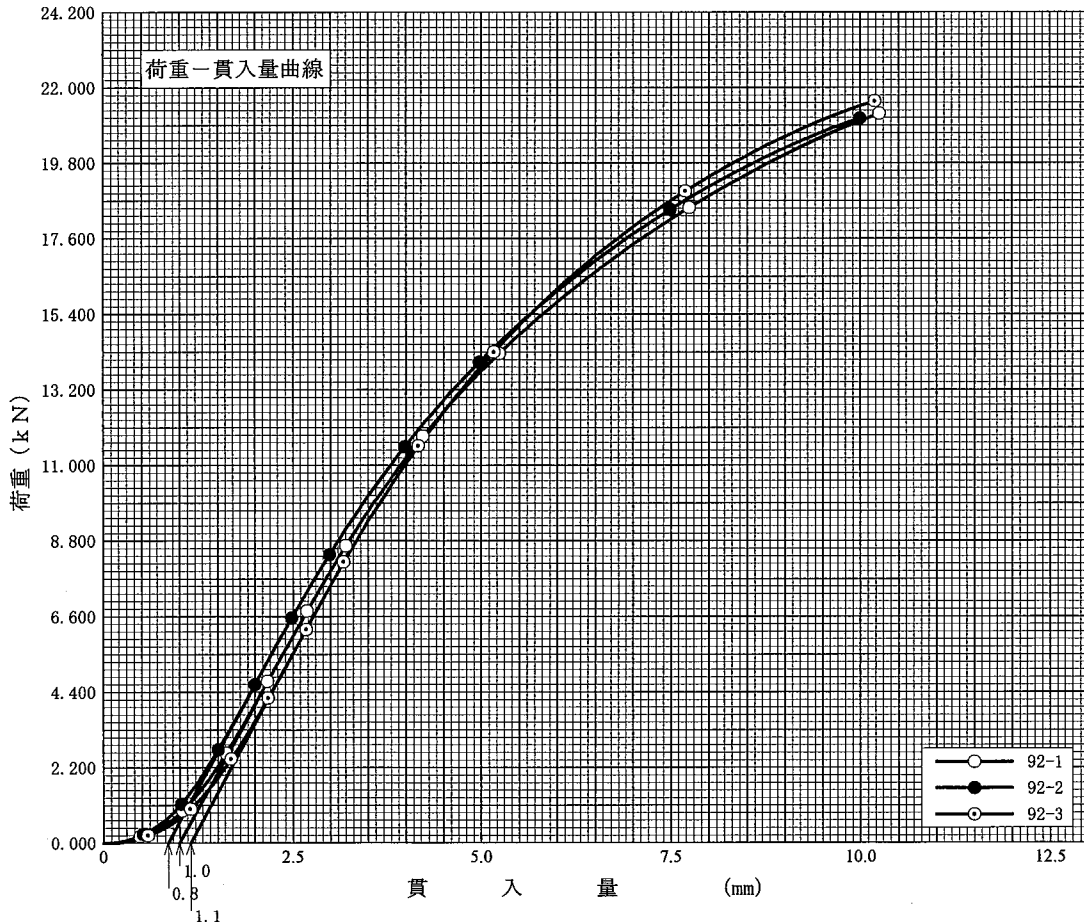
試料番号 (深さ) 真砂土

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}	%
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		

供 試 体 No.		92-1	92-2	92-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	9.2	9.2
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.04	2.04
	後	膨 張 比 r_o %	0.32	0.32
		平均含水比 w' %	11.8	11.8
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	2.03	2.03
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		10.8	10.7
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		72.31	71.79
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		79.10	79.25
	C B R %		79.10	79.25

平均 C B R %
80.27



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		
供試体 No.92-1	9.69	15.74
供試体 No.92-2	9.62	15.77
供試体 No.92-3	9.87	16.41
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 30297D423
----------------------------------	-------------------------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 4月 4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, 土中に生ずる		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} %		9.2				
	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		2.04				
	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.			484				484				484			
	m_a g			5675.0				5675.0				5675.0			
	m_b g			5314.0				5314.0				5314.0			
	m_c g			1379.0				1379.0				1379.0			
	w_1 %			9.2				9.2				9.2			
	平 均 値 w_1 %			9.2				9.2				9.2			
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g			8719				8719				8719			
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g			4038				4039				4041			
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³			2.12				2.12				2.12			
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³			1.94				1.94				1.94			
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			29		0.29		31		0.31		32		0.32	
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g			8885				8891				8896			
	膨 張 比 r_e %			0.23				0.25				0.26			
	湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³			2.19				2.19				2.19			
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³			1.94				1.94				1.93			
	平 均 含 水 比 w' %			12.9				12.9				13.5			

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 1211 J G S 0721	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	受付番号 30297D423
----------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 4月 4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	0.56	0.53	0.200	0.20	0.5	0.40	0.45	0.154	0.15	0.5	0.48	0.49	0.149	0.15
1.0	1.00	1.00	0.609	0.61	1.0	1.07	1.04	0.750	0.75	1.0	1.10	1.05	0.700	0.70
1.5	1.75	1.63	1.685	1.68	1.5	1.70	1.60	1.808	1.81	1.5	1.72	1.61	1.675	1.68
2.0	2.27	2.14	2.722	2.72	2.0	2.21	2.11	2.830	2.83	2.0	2.24	2.12	2.676	2.68
2.5	2.78	2.64	3.699	3.70	2.5	2.70	2.60	3.785	3.79	2.5	2.72	2.61	3.624	3.62
3.0	3.28	3.14	4.590	4.59	3.0	3.21	3.11	4.670	4.67	3.0	3.21	3.11	4.508	4.51
4.0	4.29	4.15	6.126	6.13	4.0	4.22	4.11	6.235	6.23	4.0	4.18	4.09	6.010	6.01
5.0	5.29	5.15	7.380	7.38	5.0	5.21	5.11	7.486	7.49	5.0	5.20	5.10	7.273	7.27
7.5	7.83	7.67	9.700	9.70	7.5	7.70	7.60	9.783	9.78	7.5	7.71	7.61	9.543	9.54
10.0	10.34	10.17	11.517	11.52	10.0	10.22	10.11	11.537	11.54	10.0	10.21	10.11	11.239	11.24
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	221			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.	132		
	m _a g	6190.0				m _a g	6183.0				m _a g	6187.0		
	m _b g	5662.0				m _b g	5651.0				m _b g	5652.0		
	m _c g	1373.0				m _c g	1363.0				m _c g	1368.0		
	w ₂ %	12.3				w ₂ %	12.4				w ₂ %	12.5		
	平均値 w ₂ %	12.3				平均値 w ₂ %	12.4				平均値 w ₂ %	12.5		

特記事項

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

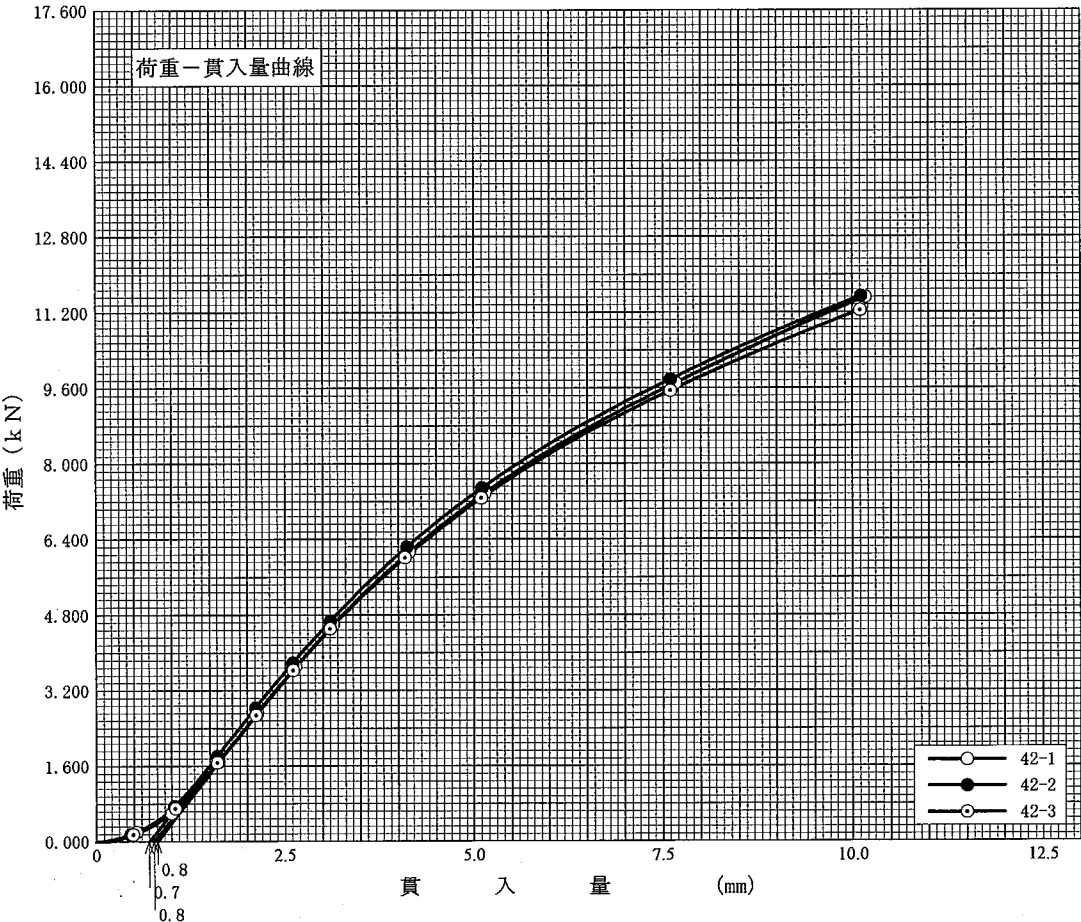
調査件名 30297 アスミオ. (株) 試験年月日 2023年 4月 4日

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	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		2.04
				125		
供 試 体 No.		42-1		42-2		42-3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1	%	9.2	9.2	9.2
		乾 燥 密 度 ρ_d	Mg/m ³	1.94	1.94	1.94
	後	膨 張 比 r_e	%	0.23	0.25	0.26
		平均含水比 w'	%	12.9	12.9	13.5
		乾 燥 密 度 ρ'_d	Mg/m ³	1.94	1.94	1.93
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2		%	12.3	12.4	12.5
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	36.42	36.04	35.67
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	40.60	40.80	40.05
	C B R		%	40.60	40.80	40.05

平均 C B R	%
40.49	

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.42-1	4.88	8.08
供試体 No.42-2	4.83	8.12
供試体 No.42-3	4.78	7.97
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 30297D423
----------------------------------	-------------------------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 4月 4日

試料番号 (深さ) 真砂土

試 験 者 柳池 武訓

試 験 方 法		締め固めた土, 乱さない土	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	非圧縮法, 空気乾燥法	突 固 め 回 数 回/層		17	最適含水比 w_{opt} %		9.2
	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		2.04
	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.		455		455		455	
	m_a g		5903.0		5903.0		5903.0	
	m_b g		5545.0		5545.0		5545.0	
	m_c g		1612.0		1612.0		1612.0	
	w_1 %		9.1		9.1		9.1	
平 均 値 w_1 %			9.1		9.1		9.1	
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		8418		8422		8428	
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		4007		4009		4009	
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.00		2.00		2.00	
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		1.83		1.83		1.83	
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		40	0.40	36	0.36	36	0.36
試 験	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		8669		8674		8680	
	膨 張 比 r_e %		0.32		0.29		0.29	
	湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³		2.10		2.11		2.11	
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³		1.82		1.82		1.82	
	平 均 含 水 比 w' %		15.4		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 30297D423
----------------------------------	-----------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 4月 4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 さ mm/min			1		荷 重 板 質 量 kg			5.0	
養 生 条 件			日空气中		荷 重 計 No.			2		貫入ピストンの断面積 mm ²			1.96E+3	
			4 日水 浸		容 量 kN			5		較 正 係 数 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{目盛}}$ 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 の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN
1	2				1	2				1	2			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	0.53	0.52	0.111	0.11	0.5	0.58	0.54	0.098	0.10	0.5	0.49	0.50	0.105	0.10
1.0	1.07	1.04	0.323	0.32	1.0	1.10	1.05	0.277	0.28	1.0	1.02	1.01	0.313	0.31
1.5	1.63	1.57	0.642	0.64	1.5	1.63	1.57	0.575	0.57	1.5	1.56	1.53	0.663	0.66
2.0	2.20	2.10	0.988	0.99	2.0	2.17	2.09	0.930	0.93	2.0	2.05	2.03	1.041	1.04
2.5	2.77	2.64	1.327	1.33	2.5	2.72	2.61	1.288	1.29	2.5	2.59	2.55	1.415	1.42
3.0	3.30	3.15	1.624	1.62	3.0	3.23	3.12	1.609	1.61	3.0	3.11	3.06	1.751	1.75
4.0	4.34	4.17	2.153	2.15	4.0	4.22	4.11	2.152	2.15	4.0	4.11	4.06	2.312	2.31
5.0	5.34	5.17	2.606	2.61	5.0	5.20	5.10	2.595	2.60	5.0	5.12	5.06	2.784	2.78
7.5	7.86	7.68	3.505	3.51	7.5	7.70	7.60	3.498	3.50	7.5	7.65	7.58	3.718	3.72
10.0	10.35	10.18	4.218	4.22	10.0	10.22	10.11	4.245	4.25	10.0	10.14	10.07	4.452	4.45
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	160			貫入試験後の含水比	容器 No.	481			貫入試験後の含水比	容器 No.	511		
	<i>m_a</i> g	6021.0				<i>m_a</i> g	6234.0				<i>m_a</i> g	6226.0		
	<i>m_b</i> g	5442.0				<i>m_b</i> g	5648.0				<i>m_b</i> g	5637.0		
	<i>m_c</i> g	1401.0				<i>m_c</i> g	1607.0				<i>m_c</i> g	1597.0		
	<i>w₂</i> %	14.3				<i>w₂</i> %	14.5				<i>w₂</i> %	14.6		
	平均値 <i>w₂</i> %		14.3				平均値 <i>w₂</i> %		14.5			平均値 <i>w₂</i> %		14.6

特記事項

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

J I S A 1 2 1 1 J G S 0 7 2 1	C B R 試 験 (室 内 試 験 結 果)	受付番号 30297D423
----------------------------------	---------------------------	-------------------

調査件名 30297 アスミオ. (株)

試験年月日 2023年 4月 4日

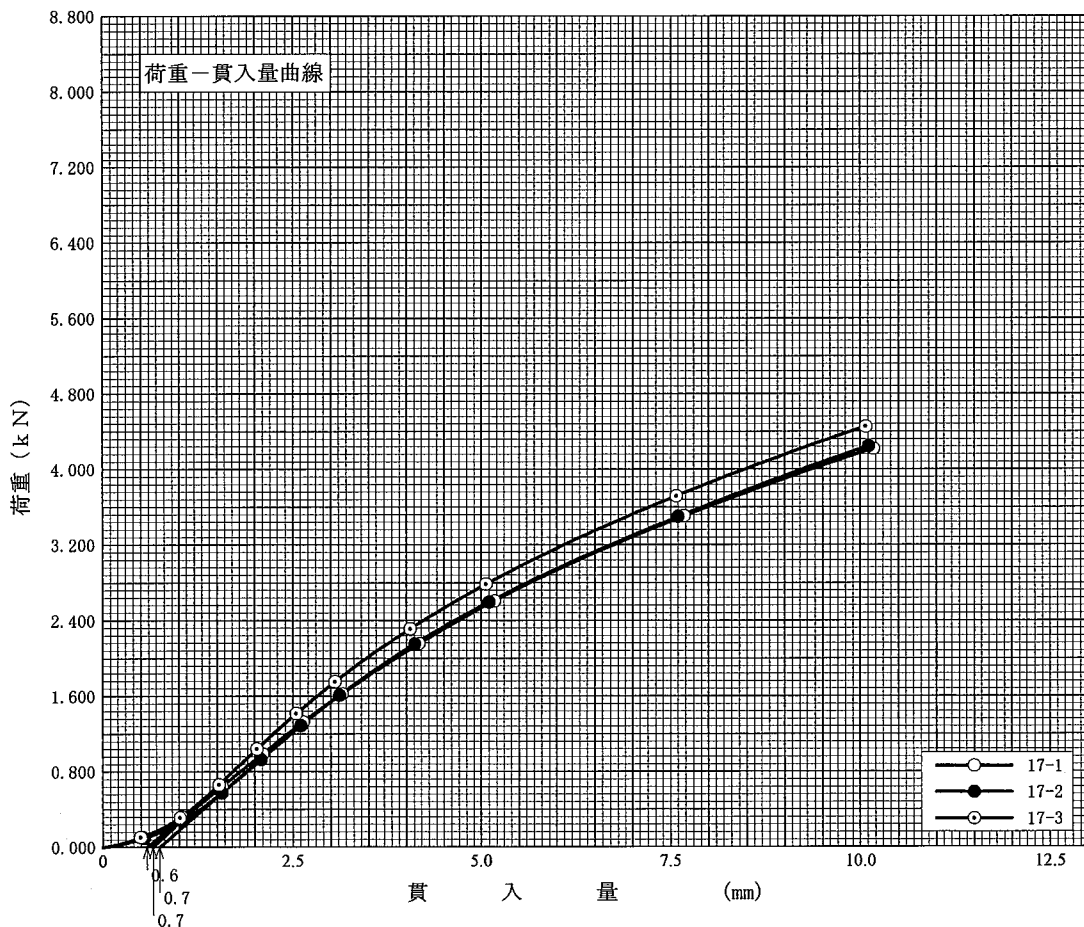
試料番号 (深さ) 真砂土

試 験 者 柳池 武訓

試 験 方 法	締固めた土, 含水量 w_1	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} %	9.2	
養 生 条 件	日 空 気 中	モールド	内 径	mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.04
	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 %	9.1	9.1	9.1	9.1	
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	1.83	1.83	1.83	1.83	
	後	膨 張 比 r_e %	0.32	0.29	0.29	0.29	
		平均含水比 w' %	15.4	15.9	15.9	15.9	
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	1.82	1.82	1.82	1.82	
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		14.3	14.5	14.6	14.6	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		11.79	12.54	13.58	13.58	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		13.92	14.32	15.23	15.23	
	C B R %		13.92	14.32	15.23	15.23	

平均 C B R %
14.49



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		
供試体 No.17-1	1.58	2.77
供試体 No.17-2	1.68	2.85
供試体 No.17-3	1.82	3.03
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

JIS A 1218
JGS 0311

土の透水試験(変水位)

受付番号 30297D424

試験年月日 2023/3/22
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字七郎谷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.	1
	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)	1,983
	断面積 a (mm ²)	314.2	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 No.	1	供試体	試験前	試験後
試直径 D (mm)	100.0	(供試体+透水円筒)質量 m1 (g)	4,097	4,223
体断面積 A (mm ²)	7,854	供試体質量 m=m1-m2 (g)	2,114	2,240
寸長さ L (mm)	127.3	湿潤密度 $\rho_t = m/V \times 1000$ (Mg/m ³)	2.114	2.240
法体積 V (mm ³)	1,000,000	乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ (Mg/m ³)	1.947	1.944
T°C(1)に対する水の密度 ρ_w (Mg/m ³)		状態間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		
		飽和度 $S_r = (w \cdot \rho_s) / (e \cdot \rho_w)$ (%)		
含水比		試験前(w)	試験後(wf)	
	容器 No.	329	806	
	ma (g)	4,472	3,004	
	mb (g)	4,211	2,708	
	mc (g)	1,170	766	
	w, wf (%)	8.6	15.2	
	平均値 (%)	8.6	15.2	

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)	3,983	4,776	5,037		
定水位差 h (mm)					
水透水量 Q (mm ³)					
位T°Cに対する透水係数 kT1 (m/s)					
変時刻t1における水位差 h1 (mm)	1,378	1,378	1,378		
水時刻t2における水位差 h2 (mm)	1,028	1,028	1,028		
位T°Cに対する透水係数 kT2 (m/s)	3.75E-07	3.13E-07	2.96E-07		
測定時の水温 T (°C)	17	17	17		
温度補正係数 η_T / η_{15}	0.950	0.950	0.950		
15°Cに対する透水係数 k15 (m/s)	3.56E-07	2.97E-07	2.81E-07		
代表値 k15 (m/s)	3.11E-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

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