



建設技 第 2005 号
2020 年 7 月 8 日

株式会社 タニグチ 様

佐賀県知事 山口 祥義



建設材料試験成績書について(通知)

2020 年 5 月 27 日付けで依頼された

土の締固め試験 外

試験の結果は、別紙のとおりです。

2020 年 7 月 8 日

建設材料試験成績書

試験名 土の締固め試験 外

調査名 自家用

産地名 佐賀県唐津市巖木町平之880

試料の種類 洗砂

依頼者名 株式会社 タニグチ

佐 賀 県

建設材料試験成績書

建設技第 2005 号
2020年7月8日

佐賀県多久市北多久町大字小侍51-2

株式会社 タニグチ 様

公益財団法人 佐賀県建設技術支援機構
材料試験センター
所長 末次 俊郎
〒849-0925 佐賀県佐賀市八丁畷町8-1
TEL (0952)30-6865 FAX (0952)31-3959

2020年5月27日付けで依頼された建設材料の試験結果は、試験成績書のとおりです。

なお、下記の試験材料の情報は、試験受付時に試験依頼明細書に記載された内容です。試験材料の詳細情報は、試験依頼明細書でご確認ください。

調査名	自家用
産地名	佐賀県唐津市厳木町平之880
試料の種類	洗砂
最大寸法	—
粒度範囲	—

試験項目

JIS A 1202 土粒子の密度試験方法
JIS A 1203 土の含水比試験方法
JIS A 1204 土の粒度試験方法
JIS A 1205 土の液性限界・塑性限界試験方法
JIS A 1210 突き固めによる土の締め固め試験方法

摘要

注意1. 本書は、受領した試料の試験成績書です。
2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部だけを複製してはいけません。

土質試験結果一覧表

発行年月日 2020年7月8日

調査名	自家用
産地名	佐賀県唐津市厳木町平之880
依頼者名	株式会社 タニグチ
試料採取位置	—
試料の種類	洗砂
成績書有効期間	2020年7月8日 ~ 2021年7月7日

		洗砂			
一般	土粒子の密度 ρ_s (g/cm ³)	2.739			
	自然含水比 w_n (%)	0.4			
粒度	礫分 2~75mm (%)	54			
	砂分 75 μ m~2mm (%)	46			
	シルト粘土分 75 μ m未満 (%)	0			
	均等係数 U_c	5.4			
	曲率係数 U_c'	1.4			
	最大粒径 mm	4.8			
コン ステ ンシ ー	液性限界 w_L (%)	NP			
	塑性限界 w_p (%)	NP			
	塑性指数 I_p	NP			
地盤 材料 分類	分類記号	(SPG)			
	分類名	分級された 砂質礫			
締 固 め	試験方法	A-b			
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} (g/cm ³)	1.779			
	最適含水比 w_{opt} (%)	2.7			
C B R	試験方法				
	設計 CBR (%)				
	90%修正 CBR (%)				
透 水	透水係数 k_{15} (m/s)				

摘要

- ・有効期間は、発行日から一年間としています。
- ・液性・塑性限界の試験方法については、JIS A 1205とし
試料の整形が困難でデータが得られない場合は、「NP」としています。

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。

2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部だけを複製してはいけません。

調査件名 自家用 試験年月日 2020年6月1日

試料番号 洗砂 試験者 中山 礼子

試料番号 (深さ)		洗砂		
ピクノメーター No.		8	9	10
ピクノメーターの質量 m_t g		66.628	66.679	63.487
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 m'_t g		166.027	167.153	163.497
m'_t をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		20.0	20.0	20.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99820	0.99820	0.99820
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g		192.768	195.945	192.058
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		20.0	20.0	20.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99820	0.99820	0.99820
温度 T °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 m_s g		166.027	167.153	163.497
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	2	3	4
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	249.230	244.364	247.002
	容器質量 g	207.153	199.053	202.063
	m_s g	42.077	45.311	44.939
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.739	2.738	2.739
平均値 ρ_s g/cm ³		2.739		

試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.				
ピクノメーターの質量 m_t g				
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 m'_t g				
m'_t をはかったときの蒸留水の温度 T' °C				
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³				
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g				
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C				
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³				
温度 T °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 m_s g				
試料の 炉乾燥質量	容器 No.			
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g			
	容器質量 g			
	m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
平均値 ρ_s g/cm ³				

特記事項

$$m_s = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_t - m_t) + m_t$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_s - m_b)} \times \rho_w(T)$$

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。
 2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部だけを複製してはいけません。

調査件名 自家用

試験年月日 2020年5月28日

試料番号 洗砂

試験者 諸江 隆宏

試料番号 (深さ)	洗砂					
容器 No.	230	319	468			
m_a g	2892	2829	3161			
m_b g	2885	2823	3153			
m_c g	1155	1186	1216			
w %	0.4	0.4	0.4			
平均値 w %	0.4					
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。
 2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部だけを複製してはいけません。

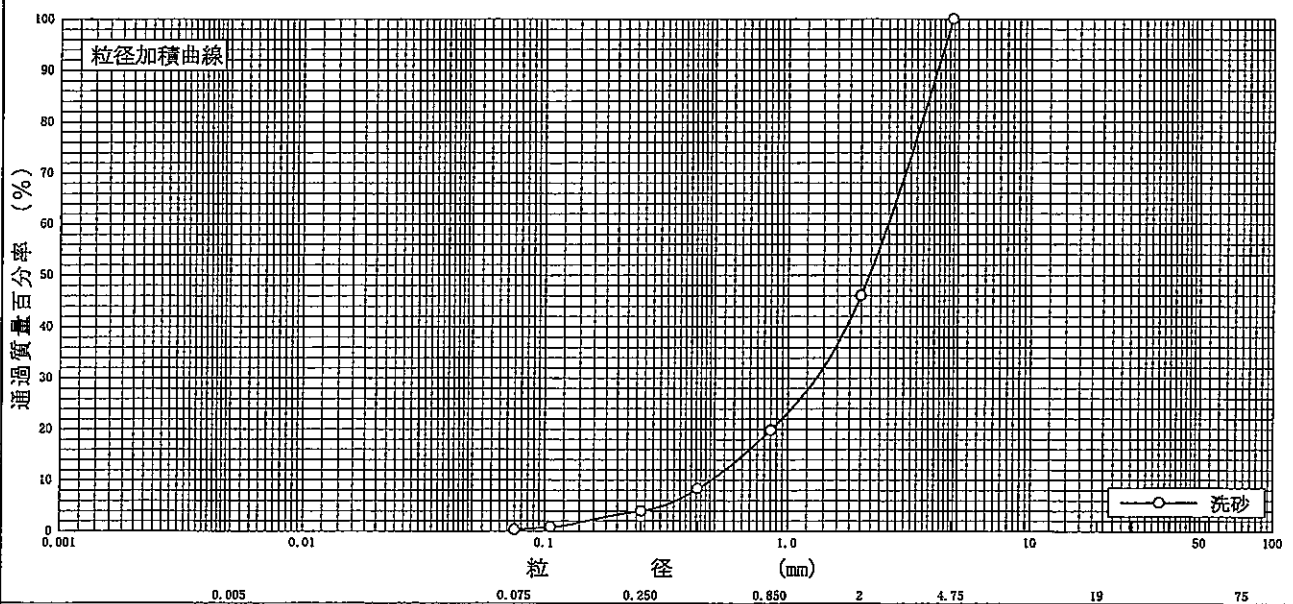
調査件名 自家用

試験年月日 2020年6月17日

試料番号 洗砂

試験者 中山 礼子

試料番号 (深さ)	洗砂		試料番号 (深さ)		洗砂	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	
ふるい	75		75		粗 礫 分 %	-
	53		53		中 礫 分 %	-
	37.5		37.5		細 礫 分 %	54
	26.5		26.5		粗 砂 分 %	26
	19		19		中 砂 分 %	16
	9.5		9.5		細 砂 分 %	4
	4.75	100.0	4.75		シルト分 %	0
	2	46.1	2		粘土分 %	0
	0.850	19.8	0.850		2mmふるい通過質量百分率 %	46
	0.425	8.3	0.425		425μmふるい通過質量百分率 %	8
分析	0.250	4.0	0.250		75μmふるい通過質量百分率 %	0
	0.106	0.8	0.106		最大粒径 mm	4.75
	0.075	0.3	0.075		60% 粒径 D_{60} mm	2.6
					50% 粒径 D_{50} mm	2.2
					30% 粒径 D_{30} mm	1.3
					10% 粒径 D_{10} mm	0.48
					均等係数 U_c	5.4
					曲率係数 U_c'	1.4
					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.739
					使用した分散剤	-
分析					溶液濃度, 溶液添加量	-
					20% 粒径 D_{20} mm	0.86



粘 土	シ ル ト	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫
-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

特記事項 試料分類: 分級された砂質礫 (SPG)

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。
 2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。

調査件名 自家用

試験年月日 2020年6月17日

試料番号(深さ) 洗砂

試験者 中山 礼子

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	12	13	22	含 水 比	容器 No.	323	362	390
	m_s g	1824	2166	2095		m_s g	77.55	71.71	78.81
	m_b g	1819	2160	2089		m_b g	77.31	71.50	78.58
	m_c g	500	500	524		m_c g	19.03	21.39	21.83
	w %	0.4	0.4	0.4		w_1 %	0.4	0.4	0.4
平均値 w %		0.4			平均値 w_1 %		0.4		
(全試料+容器)質量 g					(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
2771					1082.77				
容器(No. 309)質量 g					容器(No. 10)質量 g				
1185					526.47				
全試料質量 m g					2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
1586					556.30				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g					2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
1580					554.08				
2mmふるい残留分の水洗い後の試料		(試料+容器)質量 g			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比 $\frac{m_s - m_{1s}}{m_s}$			0.461	
		容器(No.)質量 g							
		炉乾燥質量 m_{0s} g							
851			851						

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(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 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19							
9.5							
4.75		0		0	0	0.0	100.0
2		851		851	851	53.9	46.1

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(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 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{1s}}{m_s} \times P$ %
850		316.35		316.35	316.35	57.1	42.9	19.8
425		138.49		138.49	454.84	82.1	17.9	8.3
250		50.81		50.81	505.65	91.3	8.7	4.0
106		39.26		39.26	544.91	98.3	1.7	0.8
75		5.31		5.31	550.22	99.3	0.7	0.3

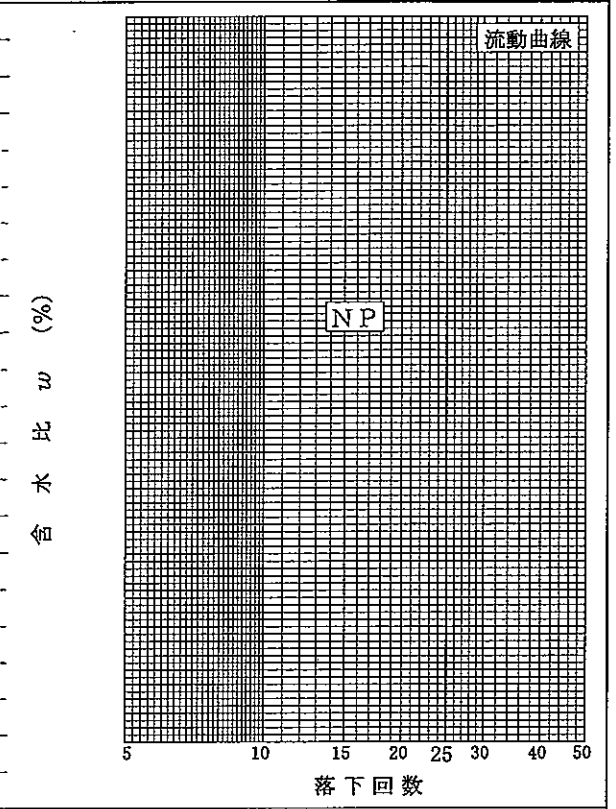
特記事項

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。

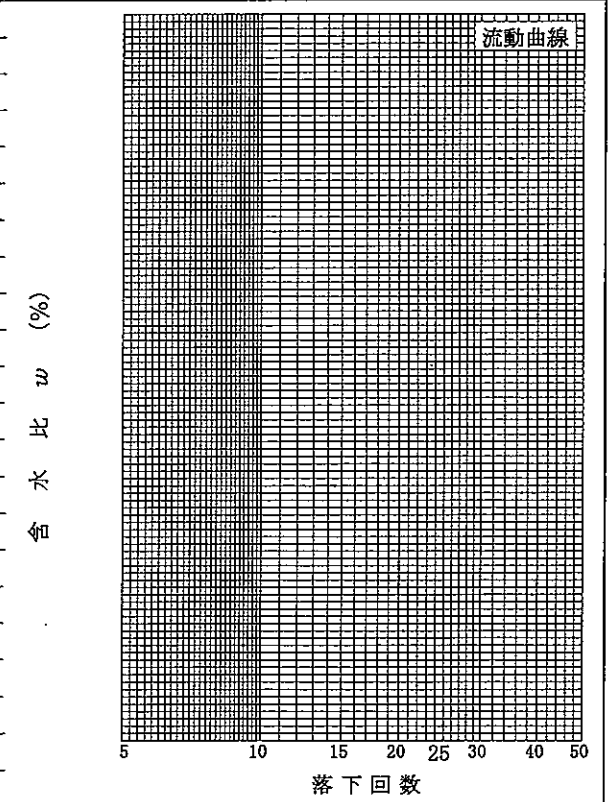
2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。

調査件名 自家用	試験年月日 2020年6月5日
試料番号 洗砂	試験者 中山 礼子

試料番号（深さ）		洗砂	
液性限界試験			
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
塑性限界試験		ヒモ状にならず試験不能	
含 水 比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	
NP		NP	
塑性指数 I_p			
NP			



試料番号（深さ）			
液性限界試験			
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
塑性限界試験			
含 水 比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	
塑性指数 I_p			



特記事項

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。
 2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部だけを複製してはいけません。

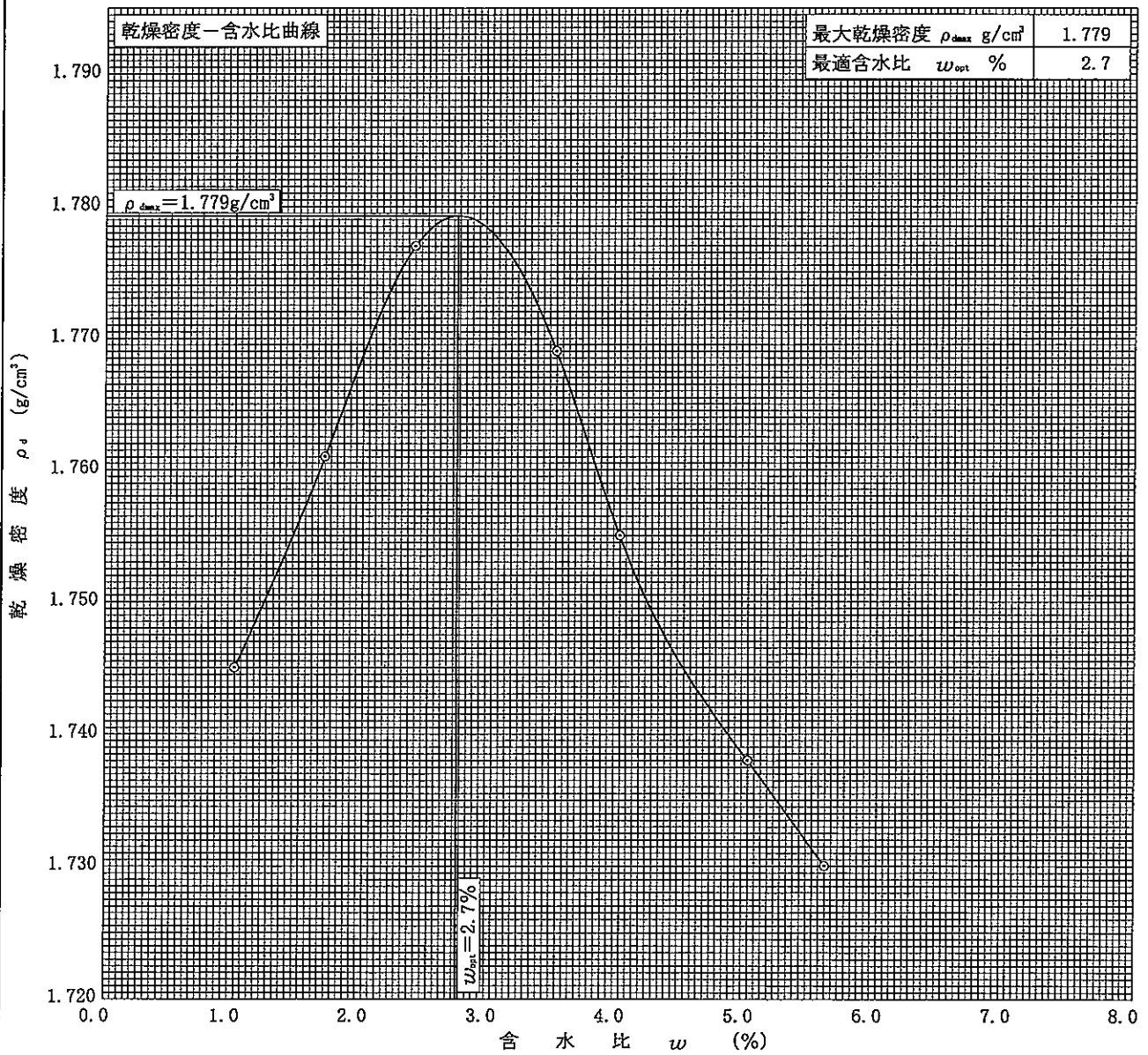
調査件名 自家用

試験年月日 2020年6月12日

試料番号 (深さ) 洗砂

試験者 諸江 隆宏

試験方法	A-b		土質名称	洗砂				
試料の準備方法	乾燥法, 湿潤法		ランマー質量 kg	2.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.739		
試料の使用方法	繰返し法, 非繰返し法		落下高さ cm	30	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	25	モールド	内径 cm	10	
	乾燥処理後 w_1 %	0.1	突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ cm	12.73	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	1.0	1.7	2.4	3.5	4.0	5.0	5.6	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.745	1.761	1.777	1.769	1.755	1.738	1.730	



特記事項

1) 内径15cm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

$$\rho_{dmax} = \frac{\rho_w}{\rho_w/\rho_s + w/100}$$

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。
 2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。

JIS A 1210 JGS 0711		突固めによる土の締固め試験(測定)				建設技第 2005 号	
調査件名 自家用				試験年月日 2020年6月12日			
試料番号(深さ) 洗砂				試験者 諸江 隆宏			
試験方法		A-b		土質名称		洗砂	
試料の準備方法		乾燥法, 一湿一潤法		ランマー質量 kg		2.5	
試料の使用方法		繰返し法 , 非繰返し法		落下高さ cm		30	
含水比	試料分取後 w_0 %			突固め回数 回/層		25	
	乾燥処理後 w_1 %	0.1		突固め層数 層		3	
測定 No.		1		2		3	
(試料+モールド)質量 m_2 g		4005		4034		4063	
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.762		1.791		1.820	
平均含水比 w %		1.0		1.7		2.4	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.745		1.761		1.777	
含水比	容器 No.						
	m_a g	1753		1782		1812	
	m_b g	1736		1752		1769	
	m_c g						
含水比	w %	1.0		1.7		2.4	
	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
含水比	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						
含水比	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
測定 No.		5		6		7	
(試料+モールド)質量 m_2 g		4068		4068		4070	
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.825		1.825		1.827	
平均含水比 w %		4.0		5.0		5.6	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.755		1.738		1.730	
含水比	容器 No.						
	m_a g	1821		1817		1820	
	m_b g	1751		1730		1723	
	m_c g						
含水比	w %	4.0		5.0		5.6	
	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
含水比	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
	m_a g						
含水比	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	容器 No.						
特記事項				1) 内径15cm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。 $\rho_d = \frac{\rho_s}{1 + w/100}$			

注意1. この試験結果は、試験された試料のみに関するものです。

2. 当試験所の書面による許可無くして、この試験成績書の一部分だけを複製してはいけません。