



องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะปุ

เลขรับที่ ๑๕๑๕

วันที่ ๑๕ / ก.ย. / ๖๗

เวลา ๑๕:๐๐ น.

ที่ พบ ๐๐๒๒/๒๕๖๖

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเพชรบุรี  
ถนนคีรีรัถยา พบ ๗๖๐๐๐

๑๕ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง ผลการทดสอบความแน่นในสนาม

เรียน นายองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะปุ

อ้างถึง หนังสือองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะปุ ที่ พบ ๗๗๖๐๓/๔๒๙ ลงวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบ

จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะปุ ขอความอนุเคราะห์ให้สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเพชรบุรี ดำเนินการทดสอบความแน่นในสนาม โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเสียบลำห้วยใหญ่ (สะพานโพธิ์ลอย-สะพานห้วยแลง) หมู่ที่ ๑ บ้านห้วยซ้อง ตำบลห้วยซ้อง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี โดยมี ห้างหุ้นส่วนจำกัด มานะเพชรบุรี ก่อสร้าง เป็นผู้รับจ้าง นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเพชรบุรี ได้ดำเนินการทดสอบตามรายการดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอิทธิราช กนกเวชยันต์)

โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเพชรบุรี

กลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ

โทร ๐-๓๒๔๒-๗๑๘๙-๙๐

โทรสาร ๐-๓๒๔๒-๖๓๑๓

โครงการ ก่อสร้างทางหลวงสายเสียมราฐ-พนมเปญ ระยะทาง 167 กิโลเมตร

กองวิศวกรรมวิจัยและทดสอบวัสดุ

พ.พ.มย.ม. 2204

สถานที่ ม.1 ต.หนองกะพัว อ.บ้านลาด จ.เพชรบุรี

กรมโยธาธิการและผังเมือง

ระเบียบทดสอบเลขที่ พ.บ.1-67-1-528

ชนิดตัวอย่าง พื้นทาง (หินคลุก)



FIELD DENSITY TEST

เจ้าหน้าที่ทดสอบ นายณฤทธิ์ สุขสุระทอง

ผู้ขอรับบริการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะพัว

DENSITY OF SAND

1.369 gm./cc.

Std.

เจ้าหน้าที่วิศวกรรมการผล

นางสาวอารีภา จิตภักการณีย์

วันที่ทดสอบ 13 กันยายน 2567

WT.OF SAND IN FUNNEL

1680 gm.

Mod.

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ นายสุวัฒน์ จิตสุพรพงษ์

REQUIRED COMPACTION 95 %

STATION	SAMPLES			
	ELEVATION	DISTANCE		
	m.	m.		
WT. OF CONTAINER + SAND	7669 gm.	7668	7663	7660
WT. OF CONTAINER + SAND REMAINING	3724 gm.	3622	3620	3650
WT. OF SAND IN HOLE + FUNNEL	3945 gm.	4046	4043	4010
WT. OF SAND IN HOLE	2265 gm.	2366	2363	2330
VOLUME OF SAND	1554.49 cc.	1728.27	1726.08	1701.97
WT. OF CONTAINER + WET SAMPLE	5460 gm.	5561	5540	5571
WT. OF CONTAINER	1762 gm.	1762	1762	1762
WT. OF WET SAMPLE	3698 gm.	3799	3778	3809
WET DENSITY	2.235 gm./cc.	2.19E	2.189	2.238
CAN No.	A32	A27	A38	A20
WT. OF WET SAMPLE + CAN	127.00 gm.	131.70	135.30	140.50
WT. OF DRY SAMPLE + CAN	123.60 gm.	128.90	131.10	136.20
WT. OF WATER	3.40 gm.	2.80	4.20	4.30
WT. OF CAN	36.06 gm.	36.63	33.15	35.98
WT. OF DRY SAMPLE	87.54 gm.	92.27	97.95	100.22
WATER CONTENT	3.88 %	3.03	4.29	4.29
DRY DENSITY	2.152 gm./cc.	2.132	2.099	2.146
MAXIMUM DRY DENSITY	2.203 gm./cc.	2.203	2.203	2.203
PERCENT OF COMPACTION	97.7 %	96.8	95.3	97.4

หมายเหตุ จุดทดสอบผู้ควบคุมงานเป็นผู้ใช้ให้ทดสอบ

โครงการ ขยายผิวจราจรถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เลี้ยวซ้ายด้วยไหล่

(สะพานโพธิ์ลอย-สะพานหัวแมง) หมู่ที่ 1 บ้านหัวระช้อง



ศูนย์ทดสอบวัสดุที่ 4 (เพชรบุรี)  
กรมโยธาธิการและผังเมือง

บพ.มยบ. 2201.2202

ทะเบียนทดสอบเลขที่ บพ.1-67-1528

สถานที่ ตำบลหัวระช้อง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ผลการทดสอบความแน่น  
(Compaction Test)

Standard AASHTO  Modified AASHTO

Standard Proctor  Modified Proctor

ปริมาณรวม = 940 ซม.<sup>3</sup>      น้ำหนักรวม = 3621 กรัม

เจ้าหน้าที่ทดสอบ

นางณฤพร สุขสุราษฎร์

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผล

นางสาวอารีลา จิตต์การุญย์

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ

นายอุทัยฉิม จิตต์เทพพงษ์

ความแน่น

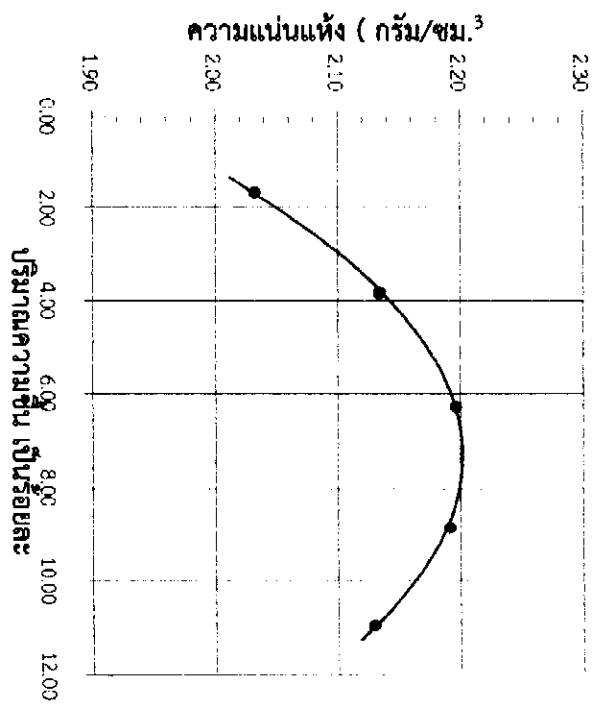
ครั้งที่	1	2	3	4	5
น้ำหนักแบบ - ดินที่ถูบอัด	3563 (กรัม)	5703 (กรัม)	5815 (กรัม)	5863 (กรัม)	5842 (กรัม)
น้ำหนักแบบ	3621 (กรัม)	3621 (กรัม)	3621 (กรัม)	3621 (กรัม)	3621 (กรัม)
น้ำหนักดินที่ถูบอัด	1942 (กรัม)	2082 (กรัม)	2194 (กรัม)	2242 (กรัม)	2221 (กรัม)
ความแน่นขึ้น	2066 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2215 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2334 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2385 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2363 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )
ความแน่นแห้ง	2.032 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2.133 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2.196 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2.191 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2.129 (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )

ปริมาณความชื้น

ลำดับบรรจุดินหมายเลข	B5	B30	C1	A24	B7
น้ำหนักชั่งกลับ + ดินขึ้น	178.22 (กรัม)	168.37 (กรัม)	180.64 (กรัม)	176.95 (กรัม)	182.33 (กรัม)
น้ำหนักชั่งกลับ + ดินอบแห้ง	175.73 (กรัม)	162.79 (กรัม)	171.52 (กรัม)	164.68 (กรัม)	166.94 (กรัม)
น้ำหนักน้ำ	2.49 (กรัม)	5.58 (กรัม)	9.12 (กรัม)	12.27 (กรัม)	15.39 (กรัม)
น้ำหนักชั่งกลับ	26.38 (กรัม)	16.98 (กรัม)	26.53 (กรัม)	26.04 (กรัม)	26.62 (กรัม)
น้ำหนักดินอบแห้ง	149.35 (กรัม)	145.81 (กรัม)	144.99 (กรัม)	138.64 (กรัม)	140.32 (กรัม)
ความชื้นในดิน	1.67 (ร้อยละ)	3.83 (ร้อยละ)	6.29 (ร้อยละ)	8.85 (ร้อยละ)	10.97 (ร้อยละ)

ความแน่นแห้งสูงสุด = 2.203 กรัม/ซม.<sup>3</sup>

ความชื้นที่ความแน่นแห้งสูงสุด (ร้อยละ) = 7.37 %



หมายเหตุ ทดสอบตามใบนำร่องวิธีอย่างวิเศษของวิศวกรรมฯ ลงวันที่ 6 กันยายน 2567

รับรองเฉพาะตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



ศูนย์ทดสอบวัสดุที่ 4 (เพชรบุรี)  
กรมโยธาธิการและผังเมือง  
CBR Test

บพ.มยผ. 2203

ทะเบียนทดสอบเลขที่ พบ1-67-1528  
วันที่ทดสอบ 6 - 12 กันยายน 2567

โครงการ ขยายผิวจราจรถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เลียบลำห้วยใหญ่  
(สะพานโพธิ์ลอย-สะพานห้วยแลง) หมู่ที่ 1 บ้านห้วยช่อง

สถานที่ ตำบลห้วยช่อง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ชนิดตัวอย่าง หินคลุก

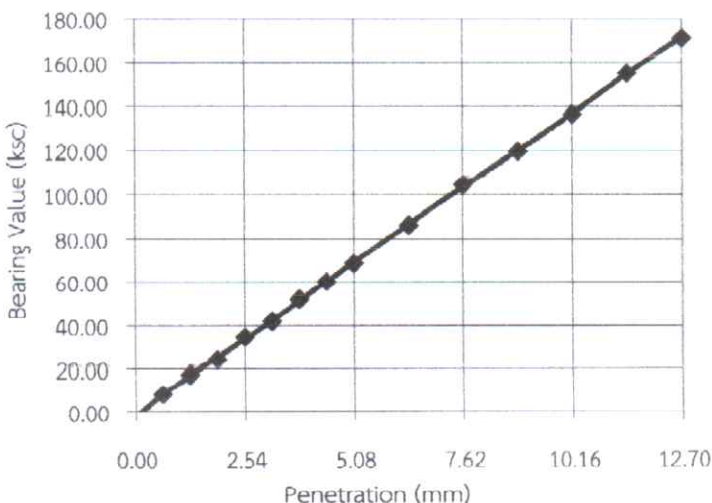
ผู้ขอรับบริการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระปุ

เจ้าหน้าที่ทดสอบ นายณฤทธิ สุขสุธาทอง

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผล นางสาวอารียา จิตต์การุณย์

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ นายชูพัฒน์ จิตตพรพงษ์

ความแน่น		Soaking							
		Before	After						
น้ำหนักแบบ + ดินที่ถูกบดอัด (กรัม)		11675	11803						
น้ำหนักแบบ (กรัม)		6958	6958						
น้ำหนักดินที่ถูกบดอัด (กรัม)		4717	4845						
ความแน่นเปียก (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )		2.042	2.097						
ความแน่นแห้ง (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )		1.901	1.882						
ปริมาณความชื้น		บน	กลาง	ล่าง					
ตลับบรรจุดินหมายเลข		B5	M1	B7	B6				
น้ำหนักตลับ + ดินชื้น (กรัม)		182.37	176.71	180.28	182.06				
น้ำหนักตลับ+ดินอบแห้ง (กรัม)		171.61	165.68	169.74	165.03				
น้ำหนักน้ำ (กรัม)		10.76	11.03	10.54	17.03				
น้ำหนักตลับ (กรัม)		26.38	16.48	26.62	16.35				
น้ำหนักดินอบแห้ง (กรัม)		145.23	149.20	143.12	148.68				
ความชื้นในดิน (ร้อยละ)		7.41	7.39	7.36	11.45				
ค่าเฉลี่ยความชื้นในดิน (ร้อยละ)		7.39			Volume of Mold = 2310 cm <sup>3</sup>				
Penetration Test		Surcharge 2 pieces = 4.535 kg		Proving Ring No. 30 kN					
Height = 127 mm		Piston Area = 19.355 cm <sup>2</sup>		Factor = 1.1789					
Date	Reading (mm)	Swell (mm)	Swell (%)	Days	Penetration (mm)	Dial Reading (mm)	Load Reading (kg)	Bearing Value (ksc)	CBR (%)
9 กันยายน 2567	0.00	0.00	0.00	0					
10 กันยายน 2567	0.02	0.02	0.02	1	0.63	135	159	8.22	
11 กันยายน 2567	0.05	0.05	0.04	2	1.27	288	340	17.54	
12 กันยายน 2567	0.06	0.06	0.05	3	1.90	403	475	24.55	
					2.54	573	676	34.90	49.65
					3.17	693	817	42.21	
					3.81	855	1008	52.08	
					4.44	987	1164	60.12	
					5.08	1126	1327	68.58	65.03
					6.35	1418	1672	86.37	
					7.62	1718	2025	104.64	
					8.89	1964	2315	119.63	
					10.16	2241	2642	136.50	
					11.43	2543	2998	154.89	
					12.70	2813	3316	171.34	
					หมายเหตุ Blows 12				





ศูนย์ทดสอบวัสดุที่ 4 (เพชรบุรี)  
กรมโยธาธิการและผังเมือง  
CBR Test

บพ.มยผ. 2203

ทะเบียนทดสอบเลขที่ พบ1-67-1528  
วันที่ทดสอบ 6 - 12 กันยายน 2567

โครงการ ขยายผิวจราจรถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เลียบลำห้วยใหญ่  
(สะพานโพธิ์ลอย-สะพานห้วยแลง) หมู่ที่ 1 บ้านห้วยช่อง

สถานที่ ตำบลห้วยช่อง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ชนิดตัวอย่าง หินคลุก

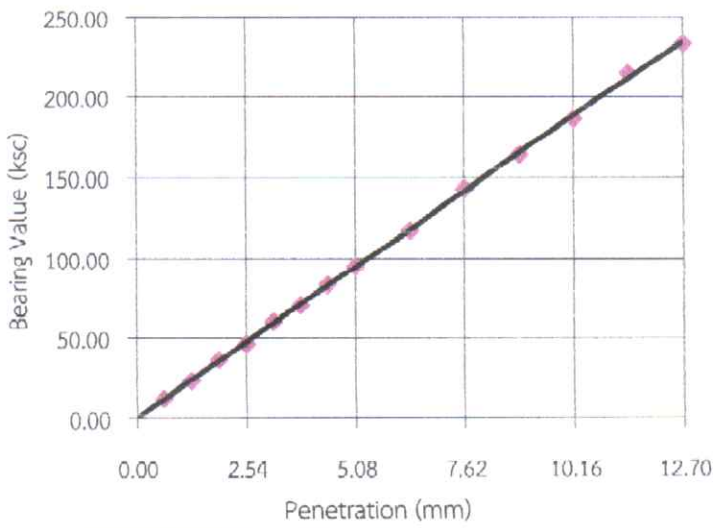
ผู้ขอรับบริการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระปุ

เจ้าหน้าที่ทดสอบ นายณฤทธิ สุขสุธาทอง

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผล นางสาวอาริยา จิตต์การุณย์

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ นายชูพัฒน์ จิตตพรพงษ์

ความแน่น		Soaking							
		Before			After				
น้ำหนักแบบ + ดินที่ถูกบดอัด	(กรัม)	12155			12335				
น้ำหนักแบบ	(กรัม)	6993			6993				
น้ำหนักดินที่ถูกบดอัด	(กรัม)	5162			5342				
ความแน่นเปียก	(กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2.235			2.313				
ความแน่นแห้ง	(กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2.081			2.072				
ปริมาณความชื้น		บน	กลาง	ล่าง					
ดรัมบรรจุดินหมายเลข		B37	C1	B30	C10				
น้ำหนักดรัม + ดินขึ้น	(กรัม)	181.26	184.68	173.53	173.72				
น้ำหนักดรัม+ดินอบแห้ง	(กรัม)	170.66	173.78	162.76	157.35				
น้ำหนักน้ำ	(กรัม)	10.60	10.90	10.77	16.37				
น้ำหนักดรัม	(กรัม)	26.66	26.53	16.98	16.61				
น้ำหนักดินอบแห้ง	(กรัม)	144.00	147.25	145.78	140.74				
ความชื้นในดิน	(ร้อยละ)	7.36	7.40	7.39	11.63				
ค่าเฉลี่ยความชื้นในดิน	(ร้อยละ)	7.38			Volume of Mold = 2310 cm <sup>3</sup>				
Penetration Test		Surcharge 2 pieces = 4.535 kg		Proving Ring No. 30 kN					
Height = 127 mm		Piston Area = 19.355 cm <sup>2</sup>		Factor = 1.1789					
Date	Reading (mm)	Swell (mm)	Swell (%)	Days	Penetration (mm)	Dial Reading (mm)	Load Reading (kg)	Bearing Value (ksc)	CBR (%)
9 กันยายน 2567	15.00	0.00	0.00	0					
10 กันยายน 2567	15.01	0.01	0.01	1	0.63	201	237	12.24	
11 กันยายน 2567	15.06	0.06	0.05	2	1.27	385	454	23.45	
12 กันยายน 2567	15.11	0.11	0.09	3	1.90	599	706	36.48	
					2.54	764	901	46.53	66.19
					3.17	991	1168	60.36	
					3.81	1158	1365	70.53	
					4.44	1374	1620	83.69	
					5.08	1561	1840	95.08	90.16
					6.35	1938	2285	118.04	
					7.62	2355	2776	143.44	
					8.89	2694	3176	164.09	
					10.16	3062	3610	186.50	
					11.43	3535	4167	215.31	
					12.70	3843	4531	234.07	
					หมายเหตุ Blows 25				





ศูนย์ทดสอบวัสดุที่ 4 (เพชรบุรี)  
กรมโยธาธิการและผังเมือง  
CBR Test

บพ.มยผ. 2203

ทะเบียนทดสอบเลขที่ พบ1-67-1528  
วันที่ทดสอบ 6 - 12 กันยายน 2567

โครงการ ขยายผิวจราจรถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เลียบลำห้วยใหญ่  
(สะพานโพธิ์ลอย-สะพานห้วยแลง) หมู่ที่ 1 บ้านห้วยช่อง

เจ้าหน้าที่ทดสอบ นายณฤทธิ สุขสุธาทอง

สถานที่ ตำบลห้วยช่อง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผล นางสาวอาริยา จิตต์การุณย์

ชนิดตัวอย่าง หินคลุก

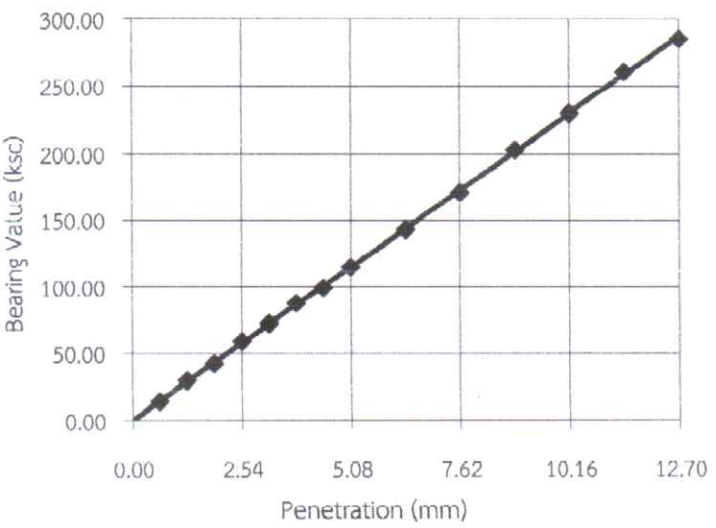
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ นายชูวัฒน์ จิตตพรพงษ์

ผู้ขอรับบริการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระปุ

ความแน่น	Soaking			
	Before	After		
น้ำหนักแบบ + ดินที่ถูกบดอัด (กรัม)	12684	12881		
น้ำหนักแบบ (กรัม)	6972	6972		
น้ำหนักดินที่ถูกบดอัด (กรัม)	5712	5909		
ความแน่นเปียก (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2.473	2.558		
ความแน่นแห้ง (กรัม/ซม. <sup>3</sup> )	2.304	2.291		
ปริมาณความชื้น	บน	กลาง	ล่าง	
ตลับบรรจุดินหมายเลข	B19	A24	B12	B20
น้ำหนักตลับ + ดินชื้น (กรัม)	178.54	184.60	182.37	178.11
น้ำหนักตลับ+ดินอบแห้ง (กรัม)	167.48	173.69	171.77	161.22
น้ำหนักน้ำ (กรัม)	11.06	10.91	10.60	16.89
น้ำหนักตลับ (กรัม)	16.72	26.04	26.17	16.42
น้ำหนักดินอบแห้ง (กรัม)	150.76	147.65	145.60	144.80
ความชื้นในดิน (ร้อยละ)	7.34	7.39	7.28	11.66
ค่าเฉลี่ยความชื้นในดิน (ร้อยละ)	7.34			Volume of Mold = 2310 cm <sup>3</sup>

Penetration Test	Surcharge 2 pieces = 4.535 kg	Proving Ring No. 30 kN
Height = 127 mm	Piston Area = 19.355 cm <sup>2</sup>	Factor = 1.1789

Date	Reading (mm)	Swell (mm)	Swell (%)	Days	Penetration (mm)	Dial Reading (mm)	Load Reading (kg)	Bearing Value (ksc)	CBR (%)
9 กันยายน 2567	10.00	0.00	0.00	0					
10 กันยายน 2567	10.03	0.03	0.02	1	0.63	228	269	13.89	
11 กันยายน 2567	10.04	0.04	0.03	2	1.27	481	567	29.30	
12 กันยายน 2567	10.06	0.06	0.05	3	1.90	694	818	42.27	
					2.54	966	1139	58.84	83.70
					3.17	1184	1396	72.12	
					3.81	1438	1695	87.59	
					4.44	1633	1925	99.46	
					5.08	1894	2233	115.36	109.39
					6.35	2355	2776	143.44	
					7.62	2811	3314	171.22	
					8.89	3332	3928	202.95	
					10.16	3773	4448	229.81	
					11.43	4281	5047	260.75	
					12.70	4688	5527	285.54	



หมายเหตุ Blows 56



ศูนย์ทดสอบวัสดุที่ 4 (เพชรบุรี)  
กรมโยธาธิการและผังเมือง  
CBR Test

บพ.มยพ. 2201,2202,2203

ทะเบียนทดสอบเลขที่ พบ1-67-1528  
วันที่ทดสอบ 6 - 12 กันยายน 2567

โครงการ ขยายผิวจราจรถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เลียบลำห้วยใหญ่  
(สะพานโพธิ์ลอย-สะพานห้วยแลง) หมู่ที่ 1 บ้านห้วยซ้อง

สถานที่ ตำบลห้วยซ้อง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ชนิดตัวอย่าง หินคลุก

ผู้ขอรับบริการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระปุ

เจ้าหน้าที่ทดสอบ นายณฤทธิ สุขสุธาทอง

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ นางสาวอารียา จิตต์การุณย์

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ นายชูพัฒน์ จิตตพรพงษ์

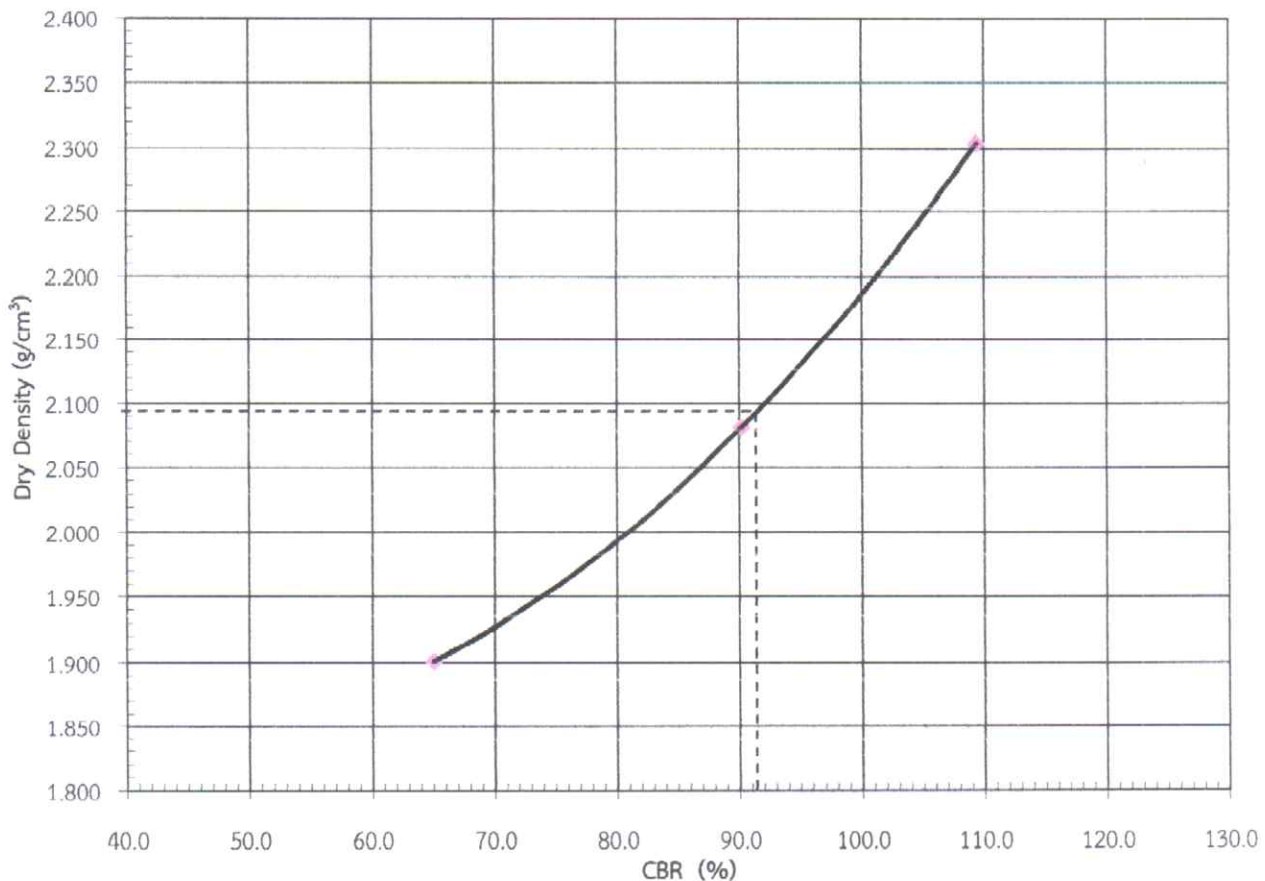
Blows	CBR	Density	Swell	Remarks
12	65.03	1.901	0.05	
25	90.16	2.081	0.09	
56	109.39	2.304	0.05	

100% Modified Proctor = 2.203 g/cm<sup>3</sup>

95% Modified Proctor = 2.093 g/cm<sup>3</sup>

Optimum Moisture Content = 7.37 % Average Water Content of (molding) CBR = 7.37 %

Required Percent Compaction = 95 % CBR = 91.56 %





ศูนย์ทดสอบวัสดุที่ 4 (เพชรบุรี)  
กรมโยธาธิการและผังเมือง  
CBR Test

บพ.ส. 2100.1

ทะเบียนทดสอบเลขที่ พบ1-67-1528  
วันที่ทดสอบ 6 - 12 กันยายน 2567

โครงการ ขยายผิวจราจรถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เลียบลำห้วยใหญ่  
(สะพานโพธิ์ลอย-สะพานห้วยแลง) หมู่ที่ 1 บ้านห้วยช้าง

สถานที่ ตำบลห้วยช้าง อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี

ชนิดตัวอย่าง หินคลุก

ผู้ขอรับบริการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระปุ

เจ้าหน้าที่ทดสอบ นายณฤทธิ สุขสุธาทอง

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผล นางสาวอารียา จิตต์การุณย์

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ นายชูพัฒน์ จัตตพรพงษ์

Sieve Analysis

- ทดสอบโดยผ่านตะแกรงแบบล่าง  
 ทดสอบโดยผ่านตะแกรงแบบไม่ล่าง

เกณฑ์ตัดสิน

มยพ. 2102-57

ตัวอย่างที่ทดสอบ

หินคลุก

ขนาดตะแกรง

เปอร์เซ็นต์ผ่านตะแกรง

2"

-

-

1"

-

-

3/8"

-

-

No. 4

-

-

No. 10

-

-

No. 40

-

-

No. 200

-

-

Atterberg's Limit

Liquid Limit %

-

-

Plastic Limit %

-

-

Plasticity Index %

-

-

Compaction & CBR

Maximum Dry Density g/cm<sup>3</sup>

-

2.203

Optimum Moisture Content %

-

7.37

CBR ที่ 95% ของ Maximum Dry Density %

-

91.56

Swell %

-

0.05

Organic Impurities %

-

-

Percentage of Wear %

-

-

Flakiness Index %

-

-

หมายเหตุ ทดสอบตามใบนำส่งตัวอย่างวัสดุของผู้ควบคุมงาน ลงวันที่ 6 กันยายน 2567

รับรองเฉพาะตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น