

ප්‍රකාශන

ตารางผนวก ง.2 แสดงความถ่วงจำเพาะของมวลรวมละเอียดที่ปราศจาก
การเคลือบผิว

94

มวลรวมละเอียด	ปราศจากการเคลือบ		
	1	2	เฉลี่ย
Flask No.	1	2	
ปริมาตร Flask.V	500	500	
น.น.Flask + มวลรวมที่ SSD.	668.6	668.5	
น.น.Flask	168.6	168.5	
น.น.มวลรวมที่ SSD, D	500	500	
น.น.Plask+มวลรวมที่ SSD-น้ำ	977.5	977.4	
น.น.น้ำที่เติม W	302.9	308.9	
น.น. วัสดุแห้ง E	496.2	496.0	
ถ.พ.รวมที่ SSD D/(V-W)	2.616	2.616	2.616
ถ.พ.รวม(แห้ง) E/(V-W)	2.597	2.596	2.5965
ถ.พ.ปรากฏ E/(V-W)-(D-E)=G2	2.649	2.651	2.650
น.น.มวลรวมหยาบ (%) P1	43.00		
น.น.มวลรวมละเอียด (%) P2	56.97		
ถ.พ.เฉลี่ย $G_g = \frac{100}{P1/G1+P2/G2}$			2.7115

ตารางผนวก ก ผลการทดสอบความถ่วงจำเพาะยางแอสฟัลท์ AC 85-100 (ใช้อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส)

น.น. ขวด (กรัม) A	น.น. ขวด+น้ำ (กรัม) B	น.น. ขวด+ยาง (กรัม) C	น.น. ขวด+ยาง+น้ำ (กรัม) D	ความถ่วงจำเพาะ $\frac{C-A}{(B-A)-(D-C)}$
38.3	70.2	59.5	70.6	1.01923

ตารางผนวก ข ผลการทดสอบค่าเพนเนเทรชันของยางแอสฟัลท์

ครั้งที่	1	2	3	4
อุณหภูมิ	27.5	27	26	26
การจม	96.0	88.0	83.0	83.0
ค่าเฉลี่ย	87.50			

ตารางผนวก ค.1 แสดงสัดส่วนขนาดผลของมวลรวมหยาบที่ปราศจากการเคสือบ และเคสือบด้วย
สารซีเมนต์ 8 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของส่วนผสม ปั่นคงที่ 3 วัน

น้ำ/สารซีเมนต์	ปราศจากการเคสือบ			0.3			0.4		
ขนาดตะแกรง	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน
3/4"		475.0	100.0		521.0	100.0		521.4	100.0
1/2"	166.0	309.0	65.0	171.3	349.7	67.1	195.5	325.9	62.5
3/8"	55.0	254.0	53.5	65.4	284.3	54.0	92.9	233.0	44.7
เบอร์ 4	254.0	0	0	281.3	3.0	0.6	230.9	2.1	0.4
ถาดรอง	—	—		3.0	—	—	2.1	—	—
รวม	475.0			521.0	—	—	521.4	—	—

ตารางผนวก ค.2 แสดงสัดส่วนขนาดละเอียดของมวลรวมหยาบซึ่งถูกเคลือบด้วยสารซีเมนต์ โดยมีอัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ไถ่ล่อยเท่ากับ 100:0 และที่การปม 1, 3, 7, 28 วัน

ที่การปม (วัน)	1			3			7			28		
ขนาดตะแกรง	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน
3/4"	—	521.6	100.0	—	521.0	100.0	—	521.0	100.0	—	520.1	100.0
1/2"	170.5	351.1	67.3	171.3	349.7	67.1	173.3	347.7	66.7	174.0	346.1	66.54
3/8"	63.9	287.2	55.1	65.4	284.3	54.1	66.2	281.5	54.0	68.1	278	53.45
เบอร์ 4	283.8	3.4	0.7	281.3	3.0	0.6	278.7	2.8	0.5	276.0	2.0	0.38
ถาดรอง	3.4	—	—	3.0	—	—	2.8	—	—	2.0	—	—
รวม	521.6	—	—	521.0	—	—	521.0	—	—	520.1	—	—

ตารางผนวก ค.3 แสดงสัดส่วนขนาดผละของมวลรวมทรายซึ่งถูกเคลือบด้วยสารซีเมนต์ โดยมีอัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อทรายเท่ากับ 80:20 และที่การบ่ม 1, 3, 7, 28 วัน

ที่การบ่ม (วัน)	1			3			7			28		
ขนาดตะแกรง	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน
3/4"	—	520.5	100.0	—	519.6	100.0	—	518.5	100.0	—	520.1	100.0
1/2"	169.7	350.8	67.4	172.0	347.6	66.7	173.1	345.4	66.6	176.5	343.6	66.16
3/8"	63.4	287.4	55.2	64.9	282.7	54.4	65.8	279.6	53.4	72.5	271.1	52.1
เบอร์ 4	283.2	4.2	0.8	279.2	3.5	0.7	276.5	3.1	0.60	269.6	1.5	0.29
ถาดรอง	4.2	—	—	3.5	—	—	3.1	—	—	1.5	—	—
รวม	520.5	—	—	519.6	—	—	518.5	—	—	520.1	—	—

ตารางผนวก ค.4 แสดงสัดส่วนขนาดผละของมวลรวมหยาบซึ่งถูกเคลือบด้วยสารซีเมนต์ โดยมีอัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อซีเถ้าลอยเท่ากับ 60:40
และที่การบ่ม 1, 3, 7, 28 วัน

ที่การบ่ม (วัน)	1			3			7			28		
ขนาดตะแกรง	น.น.ค้ำ (กรัม)	น.น.ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น.ค้ำ (กรัม)	น.น.ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น.ค้ำ (กรัม)	น.น.ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น.ค้ำ (กรัม)	น.น.ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน
3/4"	—	519.4	100.0	—	519.6	100.0	—	520.3	100.0	—	518.4	100.0
1/2"	168.8	350.6	67.5	171.4	348.2	67.0	173.5	346.8	66.7	170.5	347.9	67.1
3/8"	63.0	287.6	55.4	64.2	284.0	54.7	66.0	280.8	54.0	70.0	277.9	53.6
เบอร์ 4	282.6	5.0	1.0	279.7	4.3	0.8	277.2	3.6	7.0	275.0	2.9	0.6
ถาดรอง	5.0	—	—	4.3	—	—	3.6	—	—	2.9	—	—
รวม	519.4	—	—	519.6	—	—		520.3	—	518.4	—	—

ตารางผนวก ค.5 แสดงสัดส่วนขนาดผลของมวลรวมละเอียดที่ปราศจากการเคสือบและเคสือบด้วยสารซีเมนต์
8 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของส่วนผสม ปั่นคงที่ 3 วัน

น้ำ/สารซีเมนต์	ปราศจากการเคสือบ			0.3			0.4		
ขนาดตะแกรง	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน
เบอร์ 4		629.0	100.0		688.1	100.0		688.3	100.0
8	132.0	497.0	79.0	141.2	546.9	79.5	144.9	543.4	78.9
16	133.0	364.0	57.9	146.2	400.7	58.2	148.8	394.6	57.3
30	110.0	254.0	40.4	115.6	285.1	41.3	119.9	274.7	39.9
50	88.0	166.0	26.4	94.1	190.0	27.6	99.8	174.9	25.4
100	56.0	110.0	17.5	64.1	125.5	18.2	63.7	111.2	16.2
200	66.0	44.0	7.0	70.0	56.5	8.2	68.9	42.3	6.1
ถาดรอง	44.0			56.5	688.1		42.3		
รวม	629.0				688.1		688.3		

ตารางผนวก ค.6 แสดงสัดส่วนขนาดผลของมวลรวมละเอียดซึ่งถูกเคลือบด้วยสารซีเมนต์ โดยมีอัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ละเอียด 100:0 และที่การบ่ม 1,3,7,28 วัน

ที่การบ่ม (วัน)	1			3			7			28		
ขนาดตะแกรง	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน
เบอร์ 4		685.9	100.0		688.1	100.0		687.3	100.0		690.2	100.0
8	140.1	545.8	79.6	141.2	546.9	79.5	142.6	544.7	79.2	145.5	544.7	78.9
16	142.0	403.8	58.9	146.2	400.7	58.2	146.9	397.8	57.9	147.0	397.7	57.6
30	113.0	290.8	42.4	115.6	285.1	41.3	117.0	280.8	40.9	124.6	273.1	39.6
50	95.6	195.2	28.5	94.1	190.0	27.6	93.7	187.1	27.2	92.8	180.3	26.1
100	64.8	130.4	19.0	64.5	125.5	18.2	63.8	123.3	17.9	61.7	118.6	17.2
200	72.7	57.7	8.4	70.0	56.5	8.2	68.5	54.8	8.0	65.4	53.2	7.7
ถาดรอง	57.7			56.5			54.8			53.2		
รวม	685.9			688.1			687.3			690.2		

ตารางผนวก ค.7 แสดงสัดส่วนขนาดผลของมวลรวมละเอียดซึ่งถูกเคลือบด้วยสารซีเมนต์ โดยมีอัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ลอย
เท่ากับ 80:20 และที่การบ่ม 1,3,7,28 วัน

ที่การบ่ม (วัน)	1			3			7			28		
ขนาดตะแกรง	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน
เบอร์ 4		687.0	100.0		688.1	100.0		687.8	100.0		688.1	100.0
8	140.0	547.0	79.6	141.1	547.0	79.5	142.9	544.9	79.2	153.4	534.7	77.7
16	141.8	405.2	59.0	145.9	401.1	58.3	146.7	398.2	57.9	147.2	387.5	56.3
30	112.9	292.3	42.5	114.4	286.7	41.7	117.4	280.8	40.8	120.1	267.4	38.9
50	94.5	197.8	28.8	93.1	193.6	28.1	92.8	188.0	27.3	86.0	181.4	26.4
100	65.3	132.5	19.3	64.7	128.9	18.7	62.9	125.1	18.2	58.0	123.4	17.9
200	73.5	59.0	8.6	72.3	56.6	8.2	70.3	54.8	8.0	69.9	53.5	7.8
ถาดรอง	59.0			56.6			54.8			53.5		
รวม	687.0			688.1			687.8			688.1		

ตารางผนวก ค.8 แสดงสัดส่วนขนาดผลของมวลรวมละเอียดซึ่งถูกเคลือบด้วยสารซีเมนต์ โดยมีอัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ได้ออย
เท่ากับ 60:40 และที่การบ่ม 1,3,7,28 วัน

ที่การบ่ม (วัน)	1			3			7			28		
ขนาดตะแกรง	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน	น.น. ค้าง (กรัม)	น.น. ผ่าน (กรัม)	% ผ่าน
เบอร์ 4		686.7	100.0		688.1	100.0		686.7	100.0	686.0	688.1	100.0
8	138.9	547.8	79.8	140.8	547.3	79.5	141.7	545.0	79.4	148.2	537.8	78.2
16	138.6	409.2	59.6	143.3	404.0	58.7	146.3	398.7	58.1	145.0	392.8	57.1
30	112.7	296.5	43.2	114.1	289.9	42.1	116.8	281.9	41.0	121.8	271.0	39.4
50	95.3	201.3	29.3	94.7	195.2	28.4	92.9	189.0	27.5	87.30	183.7	26.7
100	64.9	136.3	19.8	64.1	131.1	19.0	62.7	126.3	18.4	58.50	125.2	18.2
200	74.0	62.3	9.1	72.7	58.4	8.5	70.3	56.0	8.1	69.4	55.8	8.1
ภาควง	62.3			58.4			56.0			55.8		
รวม	686.7			688.1			686.7			686.0		

**ตารางผนวก ง.1 แสดงความถี่จำเพาะของมวลรวมหยาบที่ปราศจาก
การเคลือบผิว**

มวลรวมหยาบ	ปราศจากการเคลือบ		
	1	2	เฉลี่ย
น.น. วัสดุอบแห้ง (กรัม) A	474.5	475.4	
น.น. อิมัลชันแห้ง (กรัม) B	478.0	478.5	
น.น. ในน้ำ (กรัม) C	305.0	305.4	
ถ.พ. อิมัลชันแห้ง A B-C	2.763	2.764	2.7635
ถ.พ. รวม (แห้ง) A B-C	2.743	2.746	2.7445
ถ.พ. ปริมาณ G1 = A A-C	2.799	2.796	2.7915

ตารางผนวก ง.3 ผลการทดสอบความถ่วงจำเพาะของมวลรวมหยาบและมวลรวมละเอียดที่
เคลือบผิวด้วยสารซีเมนต์ 8 % โดยน้ำหนักของส่วนผสม และการบ่มคงที่
3 วัน

อัตราส่วนน้ำต่อน้ำซีเมนต์	มวลรวมหยาบ	มวลรวมละเอียด	เฉลี่ย
<u>อัตราส่วนน้ำต่อน้ำซีเมนต์เท่ากับ 0.3</u>			
ความถ่วงจำเพาะรวม (อิมคั่วแต่ผิวแห้ง)	2.677	2.5063	
ความถ่วงจำเพาะรวม (แห้ง)	2.6115	2.430	
ความถ่วงจำเพาะปรากฏ	2.7905	2.6313	2.6976
<u>อัตราส่วนน้ำต่อน้ำซีเมนต์เท่ากับ 0.4</u>			
ความถ่วงจำเพาะรวม (อิมคั่วแต่ผิวแห้ง)	2.677	2.465	
ความถ่วงจำเพาะรวม (แห้ง)	2.617	2.3895	
ความถ่วงจำเพาะปรากฏ	2.785	2.5845	2.6673

ตารางผนวก ง.4 ผลการทดสอบความถี่จำเพาะของมวลรวมหยาบและมวลรวมละเอียดที่ถูกเคลื่อน
ตัวด้วยสารซีเมนต์ ซึ่งมีอัตราส่วนผสมระหว่างปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ลอยเท่ากับ 100:0

อัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ลอยเท่ากับ 100:0	มวลรวมหยาบ	มวลรวมละเอียด	เฉลี่ย
การบ่ม 1 วัน ; ความถี่จำเพาะรวม (อิมพัลส์แห้ง)	2.6715	2.5019	
ความถี่จำเพาะรวม (แห้ง)	2.6045	2.4352	
ความถี่จำเพาะปรากฏ	2.7915	2.6093	2.685
การบ่ม 3 วัน ; ความถี่จำเพาะรวม (อิมพัลส์แห้ง)	2.6755	2.5063	
ความถี่จำเพาะรวม (แห้ง)	2.6115	2.4298	
ความถี่จำเพาะปรากฏ	2.7905	2.6313	2.6976
การบ่ม 7 วัน ; ความถี่จำเพาะรวม (อิมพัลส์แห้ง)	2.6555	2.5316	
ความถี่จำเพาะรวม (แห้ง)	2.580	2.500	
ความถี่จำเพาะปรากฏ	2.790	2.5806	2.6673
การบ่ม 28 วัน ; ความถี่จำเพาะรวม (อิมพัลส์แห้ง)	2.6615	2.5549	
ความถี่จำเพาะรวม (แห้ง)	2.5895	2.5203	
ความถี่จำเพาะปรากฏ	2.7960	2.5814	2.6695

ตารางผนวก ง.5 ผลการทดสอบความถ่วงจำเพาะของมวลรวมหยาบและมวลรวมละเอียดที่ถูกเคลือบ
ผิวด้วยสารซีเมนต์ ซึ่งมีอัตราส่วนผสมระหว่างปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ลอยเท่ากับ 80:20

อัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ลอยเท่ากับ 80:20	มวลรวมหยาบ	มวลรวมละเอียด	เฉลี่ย
การบ่ม 1 วัน ; ความถ่วงจำเพาะรวม (อิมตัวผิวแห้ง)	2.678	2.5201	
ความถ่วงจำเพาะรวม (แห้ง)	2.6145	2.4803	
ความถ่วงจำเพาะปรากฏ	2.7935	2.5834	2.670
การบ่ม 3 วัน ; ความถ่วงจำเพาะรวม (อิมตัวผิวแห้ง)	2.634	2.5601	
ความถ่วงจำเพาะรวม (แห้ง)	2.5565	2.511	
ความถ่วงจำเพาะปรากฏ	2.772	2.6408	2.6957
การบ่ม 7 วัน ; ความถ่วงจำเพาะรวม (อิมตัวผิวแห้ง)	2.6435	2.551	
ความถ่วงจำเพาะรวม (แห้ง)	2.5715	2.500	
ความถ่วงจำเพาะปรากฏ	2.771	2.6348	2.6917
การบ่ม 28 วัน ; ความถ่วงจำเพาะรวม (อิมตัวผิวแห้ง)	2.6035	2.5017	
ความถ่วงจำเพาะรวม (แห้ง)	2.496	2.4509	
ความถ่วงจำเพาะปรากฏ	2.796	2.6068	2.685

ตารางผนวก จ ผลทดสอบค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นของมวลรวมหยาบและมวลรวมละเอียดที่ถูกเคลือบผิว

อัตราส่วน	การผสม (วิน)	น้ำ/ สารซีเมนต์	มวลรวมหยาบ			มวลรวมละเอียด		
			น.น. วัสดุ	น.น. วัสดุ แห้ง	% ความชื้น	น.น. วัสดุ	น.น. วัสดุ แห้ง	% ความชื้น
100:0	3	0.3	525.5	520.0	1.06	696	686	1.45
100:0	3	0.4	533	524	1.72	695	681.1	2.10
100:0	1	0.3	527.8	521.2	1.27	696.3	684.8	1.68
80:20	1	0.3	527.6	520.8	1.31	696.5	683.8	1.86
60:40	1	0.3	527.2	520.2	1.35	698.0	682.2	2.35
100:0	3	0.3	525.5	520.0	1.06	696.0	686	1.45
80:20	3	0.3	526.3	520.3	1.15	696.1	685.3	1.57
60:40	3	0.3	526.9	520.8	1.17	699.0	686.6	1.81
100:0	7	0.3	523.5	520.5	0.58	694.8	688.2	0.96
80:20	7	0.3	524.6	521.0	0.70	694.5	687.6	1.00
60:40	7	0.3	525.5	521.0	0.86	694.8	687.0	1.13
100:0	28	0.3	524.0	521.5	0.48	694.2	689.0	0.75
80:20	28	0.3	521.6	519.0	0.50	694	688.0	0.87
60:40	28	0.3	521.2	518.2	0.59	693.3	687.0	0.91

ตารางผนวก น ความดันจำเพาะสูงสุดของส่วนผสม ความดันจำเพาะประสิทธิผลของมวลรวมและการดูดซึมแอสฟัลท์ของมวลรวม
 $G_{ac} = 1.01923$

น้ำ/สารซีเมนต์	ปราศจากการ เคลือบผิว	0.3	0.4	0.3											
ที่การบ่ม (วัน)		3 วัน		1			3			7			28		
อัตราส่วน		100:0	100:0	100:0	80:20	60:40	100:0	80:20	60:40	100:0	80:20	60:40	100:0	80:20	60:40
ข ยางแอสฟัลท์โดยส่วนผสม (b)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
น.น. Flask ในอากาศ	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2	254.2
น.น.ยางแอสฟัลท์ในอากาศ (A)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
น.น.ยาง+Flask ในน้ำ (Vaccum)	437	435.6	431.7	434.7	433.8	434	435.6	435.5	434.7	433.6	435.2	435.2	433.7	434.7	433.3
น.น.Flask ในน้ำ	140.5	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
น.น.ยางแอสฟัลท์ในน้ำ (C)	296.5	295.6	291.7	294.7	293.8	294	295.6	295.5	294.7	2.936	295.2	295.2	293.7	294.7	293.3
ความดันจำเพาะสูงสุดของส่วนผสม $G_{th} = \frac{A}{A-C}$	2.457	2.446	2.4008	2.436	2.425	2.427	2.446	2.445	2.435	2.423	2.4415	2.442	2.424	2.436	2.419
ความดันจำเพาะของมวลรวม $G_g = \frac{100}{P1/G1+P2/G2}$	2.7115	2.6976	2.6673	2.685	2.670	2.673	2.6976	2.6957	2.6959	2.6673	2.6917	2.6919	2.6695	2.685	2.662
ความดันจำเพาะประสิทธิผลของมวลรวม $G_{se} = \frac{(100-b)}{(100/G_{th}-b/G_{ac})}$	2.7241	2.7097	2.6789	2.6367	2.6817	2.6848	2.7097	2.7079	2.7081	2.679	2.7033	2.704	2.6806	2.697	2.6739
การดูดซึมแอสฟัลท์ของมวลรวม (Pba)	0.174	0.169	0.165	0.165	0.167	0.169	0.169	0.171	0.171	0.167	0.169	0.178	0.158	0.17	0.17

ตารางผนวก ข.1 ผลทดสอบก้อนตัวอย่างคอนกรีตแอสฟัลท์โดยวิธีมาร์แชลล์

ปริมาณยางโดย น.น. ของส่วน ผสม (%)	เสถียรภาพ (ปอนด์)	การยุบตัว (0.01 นิ้ว)	โพรง อากาศ (%)	ช่องว่าง ระหว่าง มวลรวม(%)	ช่องว่างที่มี ยางแอสฟัลท์ (%)	หน่วย น้ำหนัก (ปอนด์/ฟุต ³)
ปราศจากการเคลือบผิว						
4.5	2961	12.60	3.61	13.99	74.30	152.38
5.0	3018	13.07	2.14	13.81	84.53	153.51
5.5	3184	17.60	0.76	13.72	94.40	154.48
6.0	3087	17.40	0.5	14.61	96.57	153.71
6.5	2999	20.03	0.32	15.54	97.97	152.83
7.0	2970	22.80	0.23	16.55	98.63	151.82
มวลรวมถูกเคลือบด้วยปูนซีเมนต์ต่อซีตั่วล่อยเท่ากับ 100:0 ที่การบ่ม 3 วัน อัตราส่วน น้ำต่อสารซีเมนต์ 0.3						
4.5	3254	8.50	7.94	17.84	55.51	144.81
5.0	3400	8.80	6.69	17.78	62.36	145.69
5.5	3396	8.80	5.05	17.40	71.00	147.13
6.0	3465	9.37	3.79	17.34	78.21	147.96
6.5	3096	10.70	2.47	17.31	85.72	148.87
7.0	3014	13.57	1.39	17.46	92.05	149.40
มวลรวมถูกเคลือบด้วยปูนซีเมนต์ต่อซีตั่วล่อยเท่ากับ 100:0 ที่การบ่ม 3 วัน อัตราส่วน น้ำต่อสารซีเมนต์ 0.4						
4.5	2601	7.37	9.49	19.13	50.30	140.94
5.0	2832	7.80	8.71	19.45	55.23	141.13
5.5	2759	8.17	8.17	20.00	59.14	140.89
6.0	2670	8.57	6.56	19.63	66.57	142.31
6.5	2665	8.57	3.9	18.38	78.78	145.28
7.0	2495	10.30	4.6	20.00	76.97	143.17

ภาคผนวก ข.2 ผลการทดสอบก่อนตัวอย่างคอนกรีตอัดฟิโวลต์โดยวิธีมาร์แชลล์โดยมีอัตราส่วนปูน
ซีเมนต์ต่อซีเมนต์ลอย 100:0 ที่การบดต่าง ๆ กัน 102

ที่การบด (วัน)	ปริมาณยางโดย น.น. ของส่วน ผสม (%)	เสถียรภาพ (ปอนด์)	การยุบตัว (0.01 นิ้ว)	โพรง อากาศ (%)	ช่องว่าง ระหว่าง มวลรวม(%)	ช่องว่างที่มี ยางอัดฟิโวลต์ (%)	หน่วย น้ำหนัก (ปอนด์/ฟุต ³)
1	4.5	2511	8.77	7.64	17.51	56.37	144.33
	5.0	3200	9.03	6.50	17.54	62.94	145.05
	5.5	2762	9.40	4.20	16.58	74.68	147.5
	6.0	2673	10.83	3.87	17.36	77.72	146.91
	6.5	2577	12.50	1.71	16.57	89.74	149.10
	7.0	2518	14.17	0.80	16.86	95.26	149.38
3	4.5	3254	8.50	7.94	17.84	55.51	144.81
	5.0	3400	8.80	6.69	17.78	62.36	145.69
	5.5	3396	8.80	5.05	17.40	71.00	147.13
	6.0	3465	9.37	3.79	17.34	78.21	147.96
	6.5	3096	10.70	2.47	17.31	85.72	148.87
	7.0	3014	13.57	1.39	17.46	92.05	149.4
7	4.5	3319	8.43	8.02	17.86	55.10	143.83
	5.0	3691	8.53	6.74	17.76	62.04	144.76
	5.5	3444	8.50	6.17	18.30	66.31	144.56
	6.0	3645	9.10	4.60	17.99	74.46	145.88
	6.5	3402	10.30	3.07	17.74	82.68	147.12
	7.0	3317	12.23	1.76	17.68	90.03	148.01
28	4.5	1927	8.33	8.59	18.33	53.16	142.45
	5.0	1940	8.34	7.79	18.65	58.22	142.65
	5.5	2102	8.47	5.43	17.62	69.17	145.2
	6.0	2054	8.93	4.59	17.94	74.41	145.41
	6.5	2406	10.0	3.25	17.84	81.78	146.37
	7.0	2379	11.3	2.11	17.92	88.21	147.01

ภาคผนวก ข.3 ผลการทดสอบก้อนตัวอย่างคอนกรีตอัดฟลักซ์โดยวิธีมาร์แชลล์ โดยมีอัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ลอย 80:20 ที่การบดต่าง ๆ กัน

ที่การบด (วัน)	ปริมาณยางโดย น.น. ของส่วน ผสม (%)	เสถียรภาพ (ปอนด์)	การยุบตัว (0.01 นิ้ว)	โพรง อากาศ (%)	ช่องว่าง ระหว่าง มวลรวม(%)	ช่องว่างที่มี ยางแอสฟัลท์ (%)	หน่วย น้ำหนัก (ปอนด์/ฟุต ³)
1	4.5	3124	11.0	7.11	16.99	58.15	144.81
	5.0	3148	11.3	6.54	17.54	62.73	144.61
	5.5	3444	10.93	4.49	16.80	73.3	146.68
	6.0	2844	10.7	4.12	17.54	76.52	146.16
	6.5	3231	12.0	3.05	17.67	82.74	146.70
	7.0	3047	12.1	0.72	16.76	95.69	149.12
3	4.5	3281	10.3	7.93	17.81	55.47	144.77
	5.0	2941	10.0	6.52	17.62	63.0	145.87
	5.5	3448	10.6	4.79	17.17	72.09	147.44
	6.0	3291	10.43	3.25	16.80	80.77	148.70
	6.5	3539	10.0	2.36	17.21	86.3	148.95
	7.0	3602	11.0	1.22	17.31	92.93	149.57
7	4.5	3276	9.7	7.98	17.84	56.28	144.50
	5.0	3591	9.7	6.41	17.51	63.38	145.84
	5.5	3053	10.0	5.36	17.65	69.64	146.74
	6.0	3027	9.8	4.34	17.82	75.66	146.84
	6.5	3026	9.53	2.66	17.45	84.74	148.30
	7.0	2932	10.5	1.55	17.57	91.15	148.88
28	4.5	3334	9.57	8.47	18.26	53.59	143.40
	5.0	3343	9.5	7.69	18.62	58.67	143.53
	5.5	3374	9.3	6.85	18.92	63.79	143.75
	6.0	3117	9.3	5.18	18.52	72.0	145.23
	6.5	2290	9.33	2.68	17.43	84.62	147.96
	7.0	2597	10.1	1.91	17.83	89.28	148.03

ภาคผนวก ข.4 ผลการทดสอบก่อนตัวอย่างคอนกรีตแอสฟัลต์โดยวิธีมาร์แชลล์โดยมีอัตราส่วนปูนซีเมนต์ต่อซีเมนต์ลอย 60:40 ที่การบดต่าง ๆ กัน

ที่การบด (วัน)	ปริมาณยางโดย น.น. ของส่วน ผสม (%)	เสถียรภาพ (ปอนด์)	การยุบตัว (0.01 นิ้ว)	โพรง อากาศ (%)	ช่องว่าง ระหว่าง มวลรวม(%)	ช่องว่างที่มี ยางแอสฟัลต์ (%)	หน่วย น้ำหนัก (ปอนด์/ลูก ³)
1	4.5	3438	9.4	7.00	16.91	58.57	145.12
	5.0	3334	9.8	5.76	16.87	65.85	145.96
	5.5	3166	9.77	4.26	16.62	74.36	147.17
	6.0	3108	10.83	2.40	16.07	85.08	148.92
	6.5	3203	13.17	1.73	16.57	89.57	148.84
	7.0	3250	13.93	0.72	16.77	95.70	149.26
3	4.5	2940	9.33	7.15	17.11	58.23	146.01
	5.0	3518	9.40	5.76	16.95	66.01	147.06
	5.5	3198	9.37	4.53	16.95	73.25	147.85
	6.0	3420	9.97	3.16	16.83	81.21	148.84
	6.5	3044	11.18	2.34	17.19	86.37	148.98
	7.0	2973	12.47	1.39	17.50	91.73	149.24
7	4.5	3236	9.13	7.49	17.40	56.96	145.28
	5.0	3051	9.10	6.09	17.23	64.65	146.36
	5.5	3273	9.27	4.36	16.78	74.02	147.93
	6.0	3110	9.4	3.45	17.06	79.75	148.20
	6.5	3151	10.3	2.61	17.41	84.98	148.38
	7.0	3123	11.36	1.58	17.59	90.99	148.84
28	4.5	2515	9.43	8.56	18.26	53.12	142.17
	5.0	3054	8.70	7.17	18.08	60.29	143.24
	5.5	2819	8.93	5.56	17.71	68.58	144.65
	6.0	2513	8.83	4.84	18.13	73.29	144.68
	6.5	2519	8.9	2.77	17.39	84.10	146.75
	7.0	2485	9.5	1.84	17.66	89.56	147.07