

ผนวก ง

ผลการทดลองเรื่องการดูดซับเสียง

ในการทดสอบการดูดซับเสียงของคอนกรีตบล็อกในห้องทดสอบนั้น ต้องอ้างอิงขนาดสัดส่วนต่าง ๆ ของทั้งชิ้นงาน และห้องทดสอบจากมาตรฐาน ISO 354 – 1985 (E) และ ASTM C - 423 – 90a โดยที่ข้อกำหนดของมาตรฐานเมื่อใช้กับห้องทดสอบจริงต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปริมาตรของห้องทดสอบการดูดซับเสียง เท่ากับ 332.6 ลูกบาศก์เมตร
2. อุณหภูมิภายในห้องทดสอบ เท่ากับ 30 องศาเซลเซียส
3. พื้นที่วางชิ้นงานขนาด 16 ตารางเมตร โดยกว้าง 3.9 เมตร และยาว 4.1 เมตร
4. ความเร็วเสียงเท่ากับ 349 เมตร/วินาที

มีผลการทดลองดังต่อไปนี้

ตารางที่ ง. 1

ผลการทดลองของห้องทดสอบเมื่อไม่มีชิ้นงานอยู่ในห้อง

ความถี่	RT ₆₀ Without Specimen																
	Position No.																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	RT ₆₀
50	8.2	7.8	8.2	6.4	8.2	7.2	8.3	6.0	7.5	7.8	8.4	6.6	8.1	7.8	9.0	7.2	7.7
63	9.5	8.6	9.1	10.3	9.6	9.2	9.5	10.3	9.8	9.3	9.4	9.9	9.0	8.8	8.7	10.3	9.5
80	8.1	8.7	9.2	8.3	8.2	8.7	10.1	8.2	8.4	8.6	10.1	8.5	8.3	8.5	10.4	8.5	8.8
100	7.0	7.1	7.8	7.1	6.9	7.5	7.1	6.6	7.0	7.0	6.8	7.1	6.6	7.2	7.5	6.9	7.1
125	7.3	7.4	7.0	7.4	7.3	7.7	6.7	7.4	7.5	7.5	6.1	7.3	7.2	7.7	6.5	7.1	7.2
160	6.7	5.8	5.8	7.0	7.0	6.5	6.1	7.1	6.5	6.6	5.9	6.8	6.4	6.2	6.0	6.7	6.4
200	5.9	5.4	5.9	5.7	5.9	5.5	6.0	5.4	6.0	5.8	6.0	5.5	5.9	5.6	5.9	5.7	5.8
250	5.5	5.3	5.3	4.8	5.3	5.1	5.2	4.9	5.5	5.4	5.2	4.8	5.4	5.1	5.5	4.9	5.2
315	5.6	5.2	5.3	5.1	5.3	5.3	5.3	5.0	5.5	5.2	5.2	5.2	5.5	5.2	5.2	5.2	5.3
400	5.9	5.4	6.4	6.1	5.9	5.7	6.1	5.8	6.0	6.0	6.1	5.6	5.9	5.7	6.2	5.6	5.9
500	6.4	6.3	5.6	7.0	6.2	6.5	6.6	6.9	6.4	6.4	6.7	6.9	6.3	6.4	6.6	7.0	6.5

ตารางที่ ง. 1 (ต่อ)

ความถี่	RT ₆₀ Without Specimen																RT ₆₀
	Position No.																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
630	6.1	6.5	6.2	6.8	6.6	6.3	6.2	6.5	6.4	6.5	6.4	6.3	6.6	6.4	6.2	6.3	6.4
800	6.3	6.2	6.6	6.6	6.3	6.3	6.6	6.5	6.2	6.5	6.8	6.2	6.5	6.3	6.5	6.6	6.4
1000	5.7	5.6	6.0	5.9	5.7	6.0	6.0	5.7	5.7	6.1	5.8	5.7	5.7	5.8	6.1	5.8	5.8
1250	5.3	5.3	4.9	5.3	5.2	5.3	4.9	5.1	5.2	5.2	5.1	5.1	5.4	5.3	5.0	5.1	5.2
1600	4.5	4.5	4.3	4.4	5.6	4.5	4.2	4.4	4.3	4.6	4.4	4.5	4.4	4.3	4.3	4.4	4.5
2000	4.3	4.3	4.3	4.4	4.2	4.2	4.2	4.1	4.2	4.0	4.1	4.2	4.2	4.2	4.1	4.3	4.2
2500	4.0	4.1	4.2	4.2	4.0	4.1	4.2	4.0	4.1	3.9	4.2	4.1	4.1	4.0	4.1	4.0	4.1
3150	3.9	3.7	3.8	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.9	4.0	4.0	3.9	3.9	4.0	4.0	4.0	3.9
4000	3.3	3.4	3.4	3.5	3.4	3.4	3.3	3.5	3.3	3.5	3.3	3.5	3.5	3.4	3.3	3.4	3.4
5000	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	3.0	3.1	3.0	3.0
6300	2.4	2.5	2.5	2.5	2.4	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
8000	2.0	1.9	1.9	2.2	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
10000	1.5	1.5	1.5	2.2	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6

ตารางที่ ง. 2

ผลการทดลองของห้องทดสอบเมื่อมีชิ้นงาน (คอนกรีตบล็อกผสมเส้นใย) อยู่ในห้อง

ความถี่	RT ₆₀ With Specimen																RT ₆₀
	Position No.																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
50	7.6	8.4	8.1	7.5	8.0	8.5	7.6	7.4	7.8	8.6	7.3	7.4	8.3	8.1	8.2	7.9	7.9
63	10.2	9.8	9.4	9.5	9.8	9.7	9.7	9.6	9.9	9.5	9.7	9.5	9.2	9.7	9.9	9.6	9.7
80	8.5	8.1	8.8	7.6	8.7	7.8	9.3	8.0	8.4	7.8	9.9	7.5	8.1	7.8	9.9	8.5	8.4
100	6.5	6.7	6.3	6.2	6.5	6.6	6.1	6.3	6.8	7.9	5.9	6.3	6.9	7.0	6.0	6.8	6.5
125	5.9	5.6	5.2	5.1	5.4	5.8	5.2	5.3	5.4	5.6	5.1	5.4	5.5	5.6	5.4	5.2	5.4
160	3.8	3.3	3.3	3.5	3.3	3.2	3.4	3.6	3.7	3.2	3.2	3.7	3.2	3.3	3.4	3.2	3.4

ตารางท ง. 2 (ต่อ)

ความ ถี่	RT ₆₀ With Specimen																RT ₆₀
	Position No.																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
200	3.5	3.2	3.2	3.6	3.3	2.9	3.1	3.3	3.3	3.3	3.2	3.5	3.3	2.9	2.9	3.4	3.2
250	3.1	3.8	3.8	3.4	3.2	3.9	3.5	3.5	3.2	3.6	3.9	3.6	3.2	3.8	3.8	3.7	3.6
315	3.0	3.5	3.7	3.2	3.0	3.6	3.7	3.3	3.0	3.7	3.8	3.4	3.1	3.7	3.8	3.4	3.4
400	3.2	3.3	3.2	3.3	3.1	3.3	3.3	3.2	3.1	3.3	3.1	3.4	3.1	3.3	3.1	3.3	3.2
500	3.6	3.6	4.1	3.6	3.7	3.7	3.9	3.7	3.7	3.5	3.9	3.6	3.6	3.6	3.9	3.5	3.7
630	3.8	3.9	4.1	4.1	4.0	4.0	4.0	4.2	3.9	3.8	3.9	4.0	4.1	4.0	4.1	4.0	4.0
800	4.3	4.3	4.0	4.3	4.3	4.2	4.2	4.4	4.4	4.3	4.1	4.2	4.3	4.2	4.3	4.3	4.2
1000	4.1	4.0	4.0	3.9	4.0	4.1	4.1	3.8	4.0	3.9	4.0	3.8	4.1	4.1	4.0	3.8	4.0
1250	3.7	3.6	3.6	4.0	3.7	3.8	3.7	3.9	3.8	3.6	3.7	3.9	3.7	3.2	3.8	3.8	3.7
1600	3.4	3.4	3.5	3.5	3.6	3.4	3.5	3.4	3.3	3.5	3.5	3.4	3.4	3.5	3.5	3.4	3.4
2000	3.3	3.3	3.2	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.4	3.1	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
2500	3.2	3.2	3.1	3.3	3.2	3.2	3.1	3.4	3.1	3.1	3.2	3.3	3.1	3.2	3.1	3.3	3.2
3150	2.9	3.0	3.0	4.0	3.0	3.1	2.8	3.0	2.9	3.0	3.1	3.1	3.0	3.1	2.8	2.9	3.0
4000	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5
5000	2.4	2.4	2.3	2.4	2.3	2.3	2.4	2.4	2.3	2.4	2.4	2.3	2.2	2.3	2.4	2.4	2.3
6300	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0
8000	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.7
10000	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.7	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.4

ตารางที่ ง. 3
ผลการทดลองของห้องทดสอบเมื่อมีชิ้นงาน (คอนกรีตบล็อก
ผสมเถ้าแกลบกับใยแก้ว) อยู่ในห้อง

ความ ถี่	RT ₆₀ With Specimen																RT ₆₀
	Position No.																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
50	7.1	7.8	7.0	6.6	7.1	7.8	7.0	7.5	7.5	8.3	7.2	6.0	7.3	7.2	7.6	6.2	7.2
63	9.5	9.5	8.5	8.9	9.9	9.7	8.7	8.3	9.8	9.1	8.8	8.7	9.9	9.0	8.9	8.5	9.1
80	6.3	6.9	9.3	6.9	7.0	7.3	9.2	6.8	7.1	7.2	9.3	7.2	8.7	7.1	9.4	7.0	7.7
100	5.6	6.1	4.4	4.8	5.8	6.0	4.4	5.5	5.5	6.4	4.9	5.5	5.6	5.9	4.6	5.8	5.4
125	3.9	4.1	3.7	4.3	3.8	4.1	3.7	3.8	4.0	4.0	3.7	3.6	4.0	4.2	3.8	3.6	3.9
160	2.8	2.6	2.5	2.5	2.9	2.7	2.5	2.4	2.9	2.6	2.3	2.4	2.7	2.7	2.5	2.4	2.6
200	2.4	2.1	2.2	2.4	2.3	2.3	2.1	2.5	2.2	2.1	2.2	2.5	2.2	2.2	2.1	2.7	2.3
250	2.3	2.4	2.5	2.3	2.4	2.4	2.6	2.3	2.3	2.5	2.7	2.4	2.1	2.2	2.5	2.3	2.4
315	2.0	2.0	2.4	2.1	1.9	1.8	2.2	2.0	1.9	2.1	2.3	2.0	1.8	2.1	2.3	1.9	2.0
400	1.9	2.0	2.0	2.2	1.9	2.1	2.0	2.1	2.0	2.0	2.2	2.1	2.0	2.0	2.1	2.2	2.0
500	2.1	2.1	2.2	2.5	2.2	2.2	2.3	2.4	2.4	2.2	2.1	2.3	2.3	2.2	2.1	2.3	2.2
630	2.2	2.4	2.5	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	1.2	2.3	2.4	2.4	2.3	2.4	2.3	2.3	2.3
800	2.4	2.3	2.3	2.6	2.4	2.3	2.4	2.8	2.4	2.3	2.5	2.7	2.5	2.3	2.3	2.8	2.5
1000	2.6	2.4	2.4	2.7	2.6	2.6	2.5	2.6	2.6	2.5	2.5	2.6	2.6	2.5	2.5	2.6	2.5
1250	2.5	2.4	2.6	2.5	2.5	2.4	2.7	2.4	2.4	2.5	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
1600	2.4	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.4	2.4	2.4
2000	2.4	2.3	2.4	2.3	2.3	2.3	2.4	2.3	2.3	2.3	2.5	2.3	2.4	2.3	2.3	2.2	2.3
2500	2.1	2.2	2.3	2.2	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2
3150	2.0	2.1	2.0	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.1
4000	2.2	2.1	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1	2.2	2.1	2.2	2.1	2.2	2.1
5000	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0	2.1	2.0	2.1	3.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.0	2.1	2.1
6300	1.8	1.8	1.9	1.8	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8
8000	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6
10000	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3