



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
ตารางข้อมูลการทดลอง

ตารางที่ ก-1 ตารางผลการทดสอบกำลังอัดคอนกรีตมวลเบาก่อนทำการวิจัย

ลำดับทดสอบ	กำลังอัด (MPa)
1	1.82
2	1.63
3	1.55
4	1.67
5	1.77
6	1.74
7	1.86
8	1.93
9	1.86
10	1.69
ค่าเฉลี่ย	1.75

ตารางที่ ก-2 ตารางการออกแบบการทดลองแบบผสม

RunOrder	StdOrder	PtType	Blocks	sand	foam	cement	silica
1	34	-1	1	0.54125	0.0425	0.38125	0.035
2	20	1	1	0.6	0.02	0.33	0.05
3	7	1	1	0.53	0.02	0.4	0.05
4	17	-1	1	0.54125	0.0425	0.38125	0.035
5	15	-1	1	0.55625	0.0275	0.38125	0.035
6	31	-1	1	0.58125	0.0425	0.33125	0.045
7	28	-1	1	0.58125	0.0275	0.35625	0.035
8	2	1	1	0.6	0.02	0.35	0.03
9	14	-1	1	0.58125	0.0425	0.33125	0.045
10	21	1	1	0.6	0.05	0.32	0.03

ตารางที่ ก-2 (ต่อ)

RunOrder	StdOrder	PtType	Blocks	sand	foam	cement	silica
11	33	-1	1	0.54625	0.0275	0.38125	0.045
12	13	-1	1	0.58125	0.0425	0.34125	0.035
13	27	-1	1	0.53125	0.0425	0.38125	0.045
14	5	1	1	0.6	0.05	0.3	0.05
15	19	1	1	0.6	0.02	0.35	0.03
16	29	-1	1	0.58125	0.0275	0.34625	0.045
17	16	-1	1	0.54625	0.0275	0.38125	0.045
18	25	1	1	0.52	0.05	0.4	0.03
19	1	1	1	0.5	0.05	0.4	0.05
20	12	-1	1	0.58125	0.0275	0.34625	0.045
21	3	1	1	0.6	0.02	0.33	0.05
22	30	-1	1	0.58125	0.0425	0.34125	0.035
23	22	1	1	0.6	0.05	0.3	0.05
24	32	-1	1	0.55625	0.0275	0.38125	0.035
25	23	1	1	0.55	0.02	0.4	0.03
26	9	0	1	0.5625	0.035	0.3625	0.04
27	8	1	1	0.52	0.05	0.4	0.03
28	26	0	1	0.5625	0.035	0.3625	0.04
29	18	1	1	0.5	0.05	0.4	0.05
30	24	1	1	0.53	0.02	0.4	0.05
31	6	1	1	0.55	0.02	0.4	0.03
32	4	1	1	0.6	0.05	0.32	0.03
33	11	-1	1	0.58125	0.0275	0.35625	0.035
34	10	-1	1	0.53125	0.0425	0.38125	0.045

ตารางที่ ก-3 ตารางค่าผลการทดสอบผลตอบตามข้อกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม

ลำดับ	กำลังอัด (Y_1)	อัตราการดูดกลืนน้ำ (Y_2)	ความหนาแน่นเชิงปริมาตร (Y_3)
1	2.42	18	1165.39
2	2.32	26.5	1136.21
3	2.23	19.8	1130.78
4	2.38	18.6	1150.68
5	2.49	19.6	1125
6	2.43	19.3	1171.09
7	2.63	20.1	1141.67
8	2.61	23.2	1159.93
9	2.46	20	1157.87
10	2.69	18.8	1115.38
11	2.38	20.8	1151.07
12	2.58	18.4	1157.5
13	2.39	14.7	1185.56
14	2.56	23.8	1087.32
15	2.67	20.2	1174.24
16	2.53	22	1136.71
17	2.41	17.8	1138.37
18	2.31	16.64	1141.07
19	2.59	11.51	1139.79
20	2.55	20.77	1138.59
21	2.35	27.6	1121.68

ตารางที่ ก-3 (ต่อ)

ลำดับ	กำลังอัด (Y_1)	อัตราการดูดกลืนน้ำ (Y_2)	ความหนาแน่นเชิงปริมาตร (Y_3)
22	2.61	18.53	1146.63
23	2.62	25.63	1100.8
24	2.61	22.59	1128.24
25	2.36	21.34	1150.32
26	2.52	20.17	1151.44
27	2.19	18.92	1129.74
28	2.56	17.39	1162.6
29	2.61	13.51	1143.45
30	2.19	17.11	1121.75
31	2.3	23.16	1148.96
32	2.59	18.31	1116.93
33	2.65	22.51	1142.53
34	2.45	15.75	1180.51

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ ก-4 ค่าผลตอบกำลังอัด

กำลังอัดคอนกรีต			
ลำดับ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	2.93	2.57	2.96
2	2.68	3.01	2.78
3	2.64	2.8	2.91
4	2.55	2.72	2.67
5	3.04	2.62	2.53

ตารางที่ ก-5 ค่าผลตอบอัตราการดูดกลืนน้ำ

อัตราการดูดกลืนน้ำ			
ลำดับ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	19.98	20.19	21.65
2	21.49	20.37	20.13
3	20.04	21.16	19.56
4	19.76	20.07	19.64
5	20.13	22.02	22.07

ตารางที่ ก-6 ค่าผลตอบความหนาแน่นเชิงปริมาตร

ความหนาแน่นเชิงปริมาตร			
ลำดับ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	1101.16	1132.35	1089.38
2	1105.93	1157.17	1130.87
3	1081.19	1112.5	1123.04
4	1118.8	1098.12	1172.45
5	1083.25	1061.89	1076.61

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวก ข
วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง



ภาพที่ ข-1 โฟม



ภาพที่ ข-2 ทราย



ภาพที่ ข-3 ซีเมนต์



ภาพที่ ข-4 ซิลิกาฟุ้ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพที่ ข-5 น้ำ



ภาพที่ ข-6 เครื่องชั่งดิจิตอล



ภาพที่ ข-7 เวอร์เนียคาลิปเปอร์



ภาพที่ ข-8 แม่พิมพ์ในการผลิตคอนกรีตมวลเบา



ภาพที่ ข-9 เกรียง



ภาพที่ ข-10 เครื่องผสมคอนกรีต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นายเจษฎา แสงศรีจันทร์

วัน เดือน ปีเกิด

15 เมษายน พ.ศ.2531

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552

สำเร็จการศึกษาวศกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2553-2554 วิศวกร บริษัท ฟุจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ทุนสนับสนุนวิจัย

พ.ศ. 2558

ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved