

ภาคผนวก

ตารางที่ ผ-1 แสดงการกระจายตัวของเม็ดดิน

ตะแกรงเบอร์	น้ำหนักดิน	เปอร์เซ็นต์
8	6875	51.49
10	704	5.27
16	1913	14.33
20	846	6.34
60	1913	14.33
100	501	3.75
200	347	2.60
pan	253	1.89
รวม	13352	100

ตารางที่ ผ-2 แสดงค่าที่ได้จากการทดลอง Atterberg limit โดยผสมน้ำในการทดลอง

ไม้ใช้ห้ำยงพาร						
คอลัมน์ 1	1	2	3	4	5	6
Can no.	1	2	3	4	5	6
Mass of wet soil + can	227.3	230.3	230.9	231.1	231.2	231.5
Mass of dry soil + can	212	217	217	217	217	217
Mass of can	172	172	172	172	172	172
Mass of dry soil	40	45	45	45	45	45
Mass of moisture	15.3	13.3	13.9	14.1	14.2	14.5
Water content w%	38.25	29.55	30.08	31.3	31.55	32.22
Blows N	15	32	65	85	97	126
Penetration D, mm	15	15	14	13	13	15

ตารางที่ ผ-3 แสดงค่าที่ได้จากการทดลอง Atterberg limit โดยผสมน้ำยางพารา 2.5% ในการทดลอง

ใช้น้ำยางพารา 2.5% ต่อ น้ำ 100 มิลลิตร						
คอลัมน์ที่ 1	1	2	3	4	5	6
Can no.	1	2	3	4	5	6
Mass of wet soil + can	140.5	141.5	142.7	142.5	141.9	141.6
Mass of dry soil + can	125	126.0	127	127	127	127
Mass of can	80	80	80	80	80	80
Mass of dry soil	45	46	47	47	47	47
Mass of moisture	15.5	15.5	15.7	15.5	14.9	14.6
Water content w%	34.44	33.70	33.40	32.98	31.70	31.06
Blows N	22	41	70	90	133	170
Penetration D, mm	18	18	17	19	18	18

ตารางที่ ผ-4 แสดงค่าที่ได้จากการทดลอง Atterberg limit โดยผสมน้ำยางพารา 5% ในการทดลอง

ใช้น้ำยางพารา 5% ต่อ น้ำ 100 มิลลิตร						
คอลัมน์ที่ 1	1	2	3	4	5	6
Can no.	1	2	3	4	5	6
Mass of wet soil + can	234.7	235.8	238.6	238	236.8	236
Mass of dry soil + can	217	217.0	220	220	220	220
Mass of can	172	172	172	172	172	172
Mass of dry soil	45	46	48	48	48	48
Mass of moisture	17.7	18.8	18.6	18	16.8	16
Water content w%	39.33	38.70	38.75	37.50	35.00	33.33
Blows N	30	51	84	95	158	195
Penetration D, mm	20	20	18	18	18	18

ตารางที่ ผ-5 แสดงค่าที่ได้จากการทดลอง Atterberg limit โดยผสมน้ำยางพารา 7.5% ในการทดลอง

ใช้น้ำยางพารา 7.5% ต่อ น้ำ 100 มิลลิตร						
คอลัมน์ 1	1	2	3	4	5	6
Can no.	1	2	3	4	5	6
Mass of wet soil + can	238.2	238.5	240.9	242.7	245.5	245.9
Mass of dry soil + can	217	217.0	218	219	219	219
Mass of can	172	172	172	172	172	172
Mass of dry soil	45	45	46	47	47	47
Mass of moisture	21.2	21.5	22.9	23.7	26.5	26.9
Water content w%	47.11	47.78	49.78	50.43	56.38	57.23
Blows N	25	50	87	93	153	179
Penetration D, mm	18	18	18	18	18	19

ตารางที่ ผ-6 แสดงค่าจากการทดลองหาค่าความถ่วงจำเพาะของดิน

หัวข้อ	1	2
Temperature อุณหภูมิ	30	30
Flask + Water (ขวด+น้ำ)	676.6	676.6
Flask + Water + Soil (ขวด+น้ำ+ดิน)	714.6	712.8
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
Dry soil + container (ดิน + ถาด)	103.6	113
WT. of container (นน. ถาด)	60	63
Dry soil (นน. ดิน)	50	50
SP.GR.OF Water (ความถ่วงจำเพาะน้ำ)	0.996	0.996
SP.GR.OF Soil (ความถ่วงจำเพาะดิน)	3.532	3.609
AVERAGE SP.GR.OF.SOIL	3.570	

ตารางที่ ผ-7 แสดงน้ำหนักของดินหลังจากอบดินเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

ก่อนอบ	น้ำหนัก(กรัม)
นน. ภาต1 g	355.1
นน. ภาต2 g	357.5
นน. ภาต1 + น้ำดิน g	921.3
นน. ภาต2 + น้ำดิน g	907.9
นน. น้ำดิน 1 g	566.2
นน. น้ำดิน 2 g	550.4
หลังอบ	น้ำหนัก(กรัม)
นน. ภาต1 + ดิน g	397
นน. ภาต2 + ดิน g	390
นน. ดิน 1 g	34.9
นน. ดิน 2 g	32.5

ตารางที่ ผ-8 แสดงค่า Water content จากการทดลอง Modified compaction test

การทดลอง	% water content	dry density
ผสมน้ำ3%	3.63	0.24
ผสมน้ำ6%	3.52	0.27
ผสมน้ำ9%	6.04	0.18
ผสมน้ำ12%	7.07	0.15

ตารางที่ ผ-9 แสดงค่าที่ได้จากการ Test modified compaction test

บ่ม3วัน	หน้า			หน้ายางพารา		
	1	2	3	1	2	3
diameter	102.6	-	102.6	-	102.5	102.5
A (mm ²)	78.50	-	78.50	-	78.50	78.50
P (Max)	307.74	-	452.323	-	561.555	596.374
P/A (kg/cm ²)	3.9203	-	5.7621	-	7.1536	7.5971
Disp (mm)	12.1800	-	11.0300	-	11.4900	12.1200
Time (s)	1022.60	-	673.6000	-	434.5000	478.6000
Peak stress	0.1450	-	0.1720	-	0.2130	0.2260
Peak stain	23.2600	-	20.7200	-	19.2200	20.0400
Peak Disp	11.6300	-	10.3600	-	9.6100	10.0200
บ่ม7วัน	1	2	3	1	2	3
diameter	102.6	102.52	-	102.6	102.9	102.6
A (mm ²)	78.50	78.50	-	78.50	78.50	78.50
P (Max)	328.720	183.110	-	476.950	548.600	421.496
P/A (kg/cm ²)	4.1875	2.3326	-	6.0758	6.9885	5.3694
Disp (mm)	-	-	-	11.120	11.230	11.2400
Time (s)	-	-	-	762.5	946.4	1131.4
Peak stress	-	-	-	0.190	0.219	0.160
Peak stain	-	-	-	16.580	17.700	19.320
Peak Disp	-	-	-	8.290	8.850	9.660
บ่ม28วัน	1	2	3	1	2	3
diameter	102.6	102.6	102.6	103	103	102.6
A (mm ²)	78.50	78.50	78.50	78.50	78.50	78.50
P (Max)	195.46	206.36	352.64	322.39	330.14	545.53
P/A (kg/cm ²)	2.490	2.629	4.492	4.107	4.206	6.949
Disp (mm)	13.420	11.170	10.310	11.130	11.770	11.050
Time (s)	1322.800	884.500	753.700	900.200	716.100	709.600
Peak stress	0.074	0.078	0.134	0.122	0.125	0.207
Peak stain	22.680	16.680	16.540	19.000	17.600	18.160
Peak Disp	11.340	8.340	8.270	9.500	8.800	9.080

ตารางที่ ผ-10 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 3 วัน

บ่ม3วัน water(ผสมน้ำ)		
Water content	test 1	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	115.4	115.3
soil (g)	104.1	89.2
can + soil (wet)	219.5	204.5
can + soil (dry)	210.6	196.9
Water content	4.23	3.86

ตารางที่ ผ-11 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 3 วัน

บ่ม3วัน water(ผสมน้ำ)		
Water content	test 2	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	116.3	114.8
soil (g)	87.7	101.4
can + soil (wet)	204	216.2
can + soil (dry)	195.5	207.1
Water content	4.35	4.39

ตารางที่ ผ-12 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 3 วัน

บ่ม3วัน water(ผสมน้ำ)		
Water content	test 3	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	116.5	116
soil (g)	112.2	100.9
can + soil (wet)	228.7	216.9
can + soil (dry)	219	208.4
Water content	4.43	4.08

ตารางที่ ผ-13 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 3 วัน

บ่ม3วัน Rubber Latex(ผสมน้ำยางพารา)		
Water content	test 2	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	117.4	116.2
soil (g)	95.8	122.2
can + soil (wet)	213.2	238.4
can + soil (dry)	205.9	227.4
Water content	3.55	4.84

ตารางที่ ผ-14 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 3 วัน

บ่ม3วัน Rubber Latex(ผสมน้ำยางพารา)		
Water content	test 3	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	118.7	118.4
soil (g)	117.2	118.6
can + soil (wet)	235.9	237
can + soil (dry)	225.8	226.8
Water content	4.47	4.50

ตารางที่ ผ-15 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 7 วัน

บ่ม7วัน water(ผสมน้ำ)		
Water content	test 1	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	116	118
soil (g)	132	104.5
can + soil (wet)	248	222.5
can + soil (dry)	236	216
Water content	5.08	3.01

ตารางที่ ผ-16 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 7 วัน

บ่ม7วัน water(ผสมน้ำ)		
Water content	test 2	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	115.2	116
soil (g)	132.3	130.8
can + soil (wet)	247.5	246.8
can + soil (dry)	238	238
Water content	3.99	3.70

ตารางที่ ผ-17 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 7 วัน

บ่ม7วัน Rubber Latex(ผสมน้ำยางพารา)		
Water content	test 1	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	114.8	116.2
soil (g)	80.4	101.6
can + soil (wet)	195.2	217.8
can + soil (dry)	189.7	211
Water content	2.90	3.22

ตารางที่ ผ-18 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 7 วัน

บ่ม7วัน Rubber Latex(ผสมน้ำยางพารา)		
Water content	test 2	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	114.5	117.1
soil (g)	53	68.8
can + soil (wet)	167.5	185.9
can + soil (dry)	163.4	179.6
Water content	2.51	3.51

ตารางที่ ผ-19 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 28 วัน

บ่ม28วัน water(ผสมน้ำ)		
Water content	test 1	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	115.3	115.2
soil (g)	63.1	68.9
can + soil (wet)	178.4	184.1
can + soil (dry)	173.6	179.1
Water content	2.76	2.79

ตารางที่ ผ-20 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 28 วัน

บ่ม28วัน water(ผสมน้ำ)		
Water content	test 2	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	114.5	116.4
soil (g)	112.6	113.3
can + soil (wet)	227.1	229.7
can + soil (dry)	221.3	224.6
Water content	2.62	2.27

ตารางที่ ผ-21 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 28 วัน

บ่ม28วัน water(ผสมน้ำ)		
Water content	test 3	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	114.9	115.9
soil (g)	136.2	98.1
can + soil (wet)	251.1	214
can + soil (dry)	245.2	210.2
Water content	2.41	1.81

ตารางที่ ผ-22 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 28 วัน

บ่ม28วัน Rubber Latex(ผสมน้ำยางพารา)		
Water content	test 1	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	119	115.3
soil (g)	89.4	95.1
can + soil (wet)	208.4	210.4
can + soil (dry)	206.2	207.2
Water content	1.07	1.54

ตารางที่ ผ-23 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 28 วัน

บ่ม28วัน Rubber Latex(ผสมน้ำยางพารา)		
Water content	test 2	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	117.3	116.3
soil (g)	119.3	122.7
can + soil (wet)	236.6	239
can + soil (dry)	230.3	234
Water content	2.74	2.14

ตารางที่ ผ-24 แสดงค่า Water content ที่ได้จากการอบ บ่มในอากาศระยะเวลา 28 วัน

บ่ม28วัน Rubber Latex(ผสมน้ำยางพารา)		
Water content	test 3	Column1
Container.No. (ตัวอย่างที่)	1	2
can (g)	118.7	118.3
soil (g)	122.4	103.6
can + soil (wet)	241.1	221.9
can + soil (dry)	236	218
Water content	2.16	1.79

ตารางที่ ผ-25 แสดงแรงอัดของดินซีเมนต์สัดส่วน 1 : 6 : 0.7

ผสม น้ำ	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำ)	782.78	636.18	633.32	27.36
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำ)	1494.89	1172.04	1532.75	56.00
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำ)	1631.23	1796.76	1461.84	65.20
ผสม น้ำยางพารา 5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา5%)	616.01	585.12	859.11	27.47
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา5%)	1193.60	1379.68	1596.98	55.60
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา5%)	2148.45	1456.54	1567.23	68.96
ผสม น้ำยางพารา 7.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	833.73	923.65	754.54	33.49
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	1176.37	1398.24	1679.45	56.72
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	1681.51	1379.89	1377.58	59.19
ผสม น้ำยางพารา 10%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 10%)	1262.27	1304.74	1027.14	47.92
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 10%)	784.39	1037.34	1022.26	37.92
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 10%)	779.06	776.14	498.18	27.38

ผสม น้ำยางพารา 12.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	1809.17	1822.13	1660.46	70.56
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	1465.34	1357.92	1663.65	59.83
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	1439.69	1478.10	1364.71	57.10

ตารางที่ ผ-26 แสดงแรงอัดของดินซีเมนต์สั้ตส่วน 1.5 : 5.5 : 0.7

ผสม น้ำ	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำ)	705.34	1035.00	888.51	35.05
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำ)	1101.56	1206.23	1076.29	45.12
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำ)	2058.75	1387.67	1430.85	65.03
ผสม น้ำยางพารา 5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา5%)	1160.15	1095.61	1030.54	43.82
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา5%)	1368.34	1099.96	1059.75	47.04
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา5%)	1257.50	1607.54	1701.33	60.88
ผสม น้ำยางพารา 7.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	952.98	955.32	934.20	37.90
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	1004.57	1305.13	980.86	43.87
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	1543.03	1289.45	1310.23	55.24

ผสม น้ำยางพารา 10%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 10%)	898.70	838.40	840.74	34.37
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 10%)	996.06	1087.68	1090.73	42.33
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 10%)	1103.90	1287.59	1226.72	48.24
ผสม น้ำยางพารา 12.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	1108.08	1086.49	1199.11	45.25
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	1333.08	1359.52	1236.37	52.39
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	1474.38	1117.06	1431.13	53.63

ตารางที่ ผ-27 แสดงแรงอัดของดินซีเมนต์สั้ตส่วน 2 : 6 : 0.7

ผสม น้ำ	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำ)	1690.56	1747.83	1666.73	68.07
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำ)	1878.59	1971.60	1699.68	74.00
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำ)	1683.44	1728.30	2061.58	72.98
ผสม น้ำยางพารา 5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 5%)	1995.86	1792.73	1811.51	124.45
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 5%)	1821.24	2288.36	1874.02	132.97
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 5%)	2115.54	2446.62	2178.49	149.79

ผสม น้ำยางพารา 7.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	1472.04	1212.06	1576.18	56.80
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	1492.84	1456.37	1608.87	60.77
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	1875.82	1810.67	1540.58	69.69
ผสม น้ำยางพารา 10%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 10%)	1163.36	1393.68	1544.65	54.69
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 10%)	1245.84	1572.14	1690.25	60.11
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 10%)	1662.59	1635.19	2024.04	70.96
ผสม น้ำยางพารา 12.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	1066.97	1505.68	1443.99	53.56
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	1281.06	1369.72	1572.25	56.31
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	1301.54	1428.47	1151.24	51.75

ตารางที่ ผ-28 แสดงแรงดัดของดินซีเมนต์สั้ตส่วน 1 : 6 : 0.7

ผสม น้ำ	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำ)	53.55	30.31	42.89	2.82
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำ)	45.12	52.13	41.73	3.09
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำ)	62.63	59.34	59.23	4.03

ผสม น้ำยางพารา 5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา5%)	52.55	36.09	44.27	2.95
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา5%)	34.93	37.04	36.73	2.42
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา5%)	34.20	35.30	37.20	2.37
ผสม น้ำยางพารา 7.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	29.29	36.73	38.11	2.31
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	38.43	44.90	56.05	3.10
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	39.43	51.90	70.05	3.59
ผสม น้ำยางพารา 10%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 10%)	27.82	52.03	51.17	2.91
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 10%)	34.61	31.00	27.29	2.06
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 10%)	35.92	31.59	24.31	2.04
ผสม น้ำยางพารา 12.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	62.49	61.64	62.38	4.14
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	19.06	24.50	22.78	1.47
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	11.25	22.62	29.30	1.40

ตารางที่ ผ-29 แสดงแรงดัดของดินซีเมนต์สัดส่วน 1.5 : 5.5 : 0.7

ผสม น้ำ	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำ)	80.32	57.25	64.52	4.49
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำ)	86.34	57.34	68.34	4.71
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำ)	79.82	86.04	92.46	5.74
ผสม น้ำยางพารา 5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา5%)	50.59	45.85	53.50	3.33
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา5%)	70.49	58.07	59.56	4.18
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา5%)	77.66	58.49	69.87	4.58
ผสม น้ำยางพารา 7.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	52.13	50.44	51.23	3.42
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	62.77	68.93	63.41	4.34
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	64.31	64.73	61.64	4.24
ผสม น้ำยางพารา 10%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 10%)	44.17	57.01	42.89	3.20
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 10%)	56.15	61.57	59.57	3.94
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 10%)	76.81	71.25	81.39	5.10

ผสม น้ำยางพารา 12.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	36.63	54.78	44.80	3.03
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	54.67	63.09	49.24	3.71
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	83.63	82.46	76.80	5.40

ตารางที่ ผ-30 แสดงแรงดัดของดินซีเมนต์สั้ดส่วน 2 : 5 : 0.7

ผสม น้ำ	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำ)	65.67	68.58	60.73	4.33
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำ)	75.45	79.60	71.21	5.03
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำ)	71.57	91.54	88.45	5.59
ผสม น้ำยางพารา 5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา5%)	67.85	63.81	65.30	4.38
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา5%)	57.87	61.49	62.24	4.04
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา5%)	80.46	92.34	102.12	6.11
ผสม น้ำยางพารา 7.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	85.15	78.22	77.58	5.35
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	65.65	70.44	55.10	4.25
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	74.34	80.32	75.74	5.12

ผสม น้ำยางพารา 10%				
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 10%)	86.21	60.73	70.76	4.84
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 10%)	74.71	70.63	72.67	4.84
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 10%)	91.87	70.11	80.76	5.39
ผสม น้ำยางพารา 12.5%				
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	70.63	63.30	57.33	4.25
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	61.50	56.16	64.26	4.04
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	50.73	48.17	76.16	3.89

ตารางที่ ผ-31 แสดงแรงดึงของดินซีเมนต์สัดส่วน 1 : 6 : 0.7

ผสม น้ำ				
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำ)	50.00	55.00	60.00	13.75
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำ)	75.00	90.00	55.00	18.33
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำ)	60.00	60.00	70.00	15.83
ผสม น้ำยางพารา 5%				
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา5%)	45.00	55.00	50.00	12.50
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา5%)	45.00	75.00	80.00	16.67
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา5%)	70.00	65.00	60.00	16.25

ผสม น้ำยางพารา 7.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	50.00	45.00	45.00	11.67
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	50.00	60.00	55.00	13.75
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	55.00	50.00	45.00	12.50
ผสม น้ำยางพารา 10%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 10%)	60.00	55.00	55.00	14.17
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 10%)	30.00	35.00	40.00	8.75
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 10%)	10.00	5.00	10.00	2.08
ผสม น้ำยางพารา 12.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	55.00	60.00	50.00	13.75
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	40.00	45.00	50.00	11.25
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	45.00	40.00	30.00	9.58

ตารางที่ ผ-32 แสดงแรงดึงของดินซีเมนต์สัดส่วน 1.5 : 5.5 : 0.7

ผสม น้ำ	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำ)	50	57.5	50	13.13
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำ)	55	60	55	14.17
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำ)	70	95	105	22.50

ผสม น้ำยารพารา 5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยารพารา5%)	50	40	45	11.25
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยารพารา5%)	55	70	55	15.00
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยารพารา5%)	70	55	70	16.25
ผสม น้ำยารพารา 7.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยารพารา7.5%)	50	55	40	12.08
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยารพารา7.5%)	75	50	50	14.58
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยารพารา7.5%)	50	48	55	12.75
ผสม น้ำยารพารา 10%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยารพารา 10%)	50	55	40	12.08
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยารพารา 10%)	50	40	45	11.25
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยารพารา 10%)	60	65	55	15.00
ผสม น้ำยารพารา 12.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยารพารา 12.5%)	60	50	45	12.92
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยารพารา12.5%)	45	45	70	13.33
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยารพารา12.5%)	60	55	55	14.17

ตารางที่ ผ-33 แสดงแรงดึงของดินซีเมนต์สัดส่วน 2 : 6 : 0.7

ผสม น้ำ	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำ)	65	65	50	15.00
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำ)	65	85	60	17.50
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำ)	70	55	70	16.25
ผสม น้ำยางพารา 5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา5%)	55	55	50	13.33
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา5%)	63	60	75	16.50
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา5%)	70	70	70	17.50
ผสม น้ำยางพารา 7.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	55	65	55	14.58
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	65	75	75	17.92
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา7.5%)	65	85	55	17.08
ผสม น้ำยางพารา 10%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 10%)	75	60	65	16.67
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา 10%)	50	90	70	17.50
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา 10%)	75	80	75	19.17

ผสม น้ำยางพารา 12.5%	Column1	Column2	Column3	Column4
ตัวอย่าง	1	2	3	เฉลี่ย
บ่มอากาศ 3 วัน (น้ำยางพารา 12.5%)	51	48	49	12.33
บ่มอากาศ 7 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	85	75	75	19.58
บ่มอากาศ 28 วัน (น้ำยางพารา12.5%)	90	85	85	21.67

ตารางที่ ผ-34 แสดงค่าการซึมน้ำของดินซีเมนต์สัดส่วน 1 : 6 : 0.7

การซึมน้ำ		1 : 6 : 0.7							
ผสมน้ำ		ผสมน้ำยางพารา7.5%		ผสมน้ำยางพารา12.5%					
น้ำหนักแห้ง	510.5	น้ำหนักแห้ง	449.1	น้ำหนักแห้ง	569.8				
น้ำหนักเปียก	557.2	น้ำหนักเปียก	488.8	น้ำหนักเปียก	625.4				
เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	9.148	เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	8.840	เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	9.758				
ผสมน้ำยางพารา5%		ผสมน้ำยางพารา10%							
น้ำหนักแห้ง	530.1	น้ำหนักแห้ง	554.8						
น้ำหนักเปียก	575.7	น้ำหนักเปียก	615.4						
เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	8.602	เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	10.923						

ตารางที่ ผ-35 แสดงค่าการซึมน้ำของดินซีเมนต์สัดส่วน 1.5 : 5.5 : 0.7

การซึมน้ำ		1.5 : 5.5 : 0.7							
ผสมน้ำ		ผสมน้ำยางพารา7.5%		ผสมน้ำยางพารา12.5%					
น้ำหนักแห้ง	476.9	น้ำหนักแห้ง	458.1	น้ำหนักแห้ง	469				
น้ำหนักเปียก	534.4	น้ำหนักเปียก	503.4	น้ำหนักเปียก	497.8				
เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	12.057	เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	9.889	เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	6.141				
ผสมน้ำยางพารา5%		ผสมน้ำยางพารา10%							
น้ำหนักแห้ง	485.9	น้ำหนักแห้ง	465.8						
น้ำหนักเปียก	533.8	น้ำหนักเปียก	525.9						
เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	9.858	เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	12.903						

มีการหลุดลอกมากที่สุด

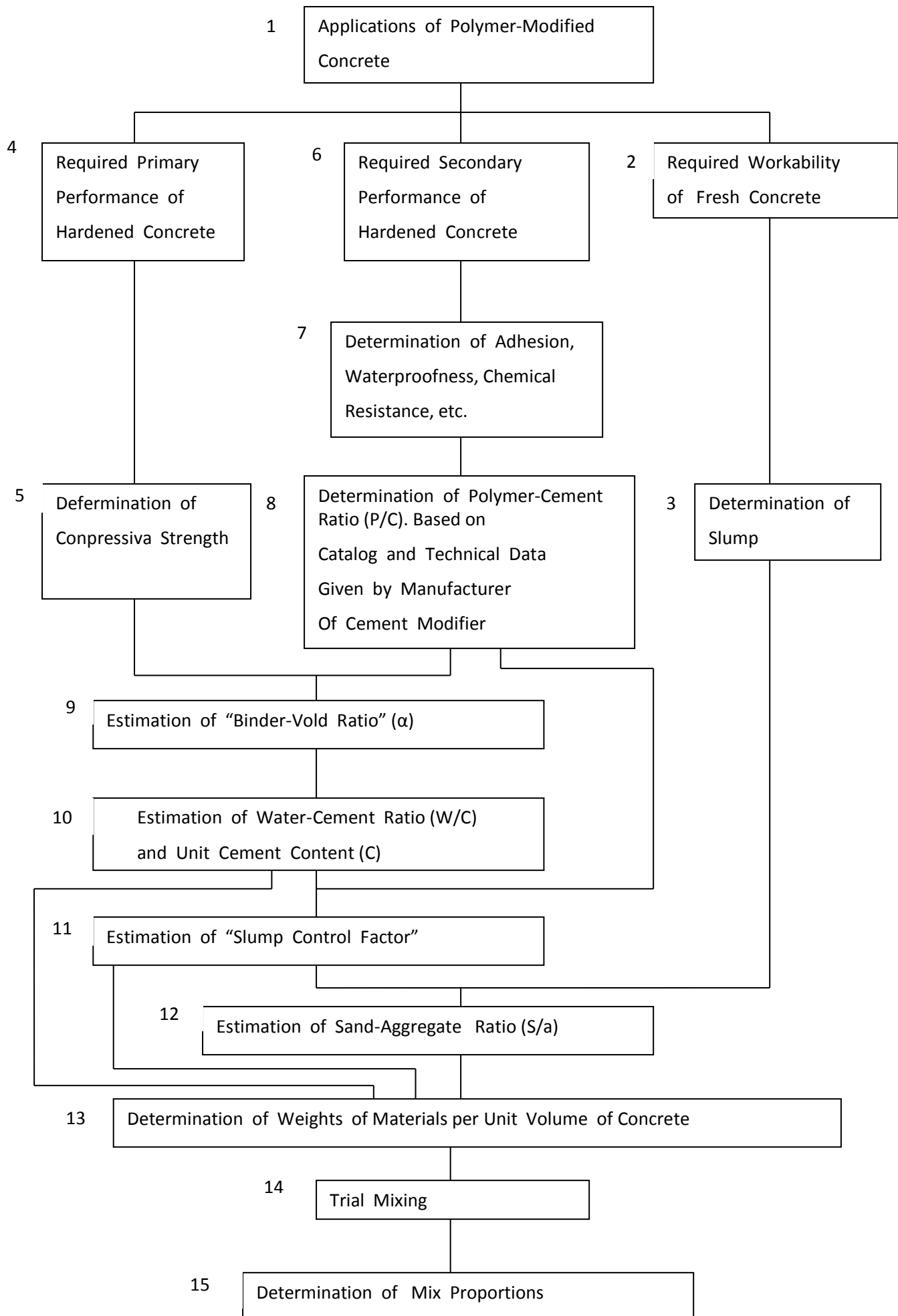
ตารางที่ ผ-36 แสดงค่าการซึมน้ำของดินซีเมนต์สัดส่วน 2 : 5 : 0.7

การซึมน้ำ		2 : 5 : 0.7							
ผสมน้ำ		ผสมน้ำยางพารา7.5%		ผสมน้ำยางพารา12.5%					
น้ำหนักแห้ง	454.5	น้ำหนักแห้ง	445.9	น้ำหนักแห้ง	439.9				
น้ำหนักเปียก	520.4	น้ำหนักเปียก	506.9	น้ำหนักเปียก	496.2				
เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	14.499	เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	13.680	เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	12.798				
ผสมน้ำยางพารา5%		ผสมน้ำยางพารา10%							
น้ำหนักแห้ง	436.4	น้ำหนักแห้ง	443.4						
น้ำหนักเปียก	498.2	น้ำหนักเปียก	502.6						
เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	14.161	เปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ	13.351						

Quality Requirements for Latexes Specified in JIS A 6203

(Polymer Dispersions for Cement Modifiers). (© 1980,
Japanese Standards Association. Reprinted with permission.)

Kind of Test	Test Item	Requirement
Latex Test	Appearance	Exclusive of coarse Particles, foreign substances and coagula
	Total solids	Not less than 35.0% and within $\pm 1.0\%$ of the value marked by the manufacturer
Polymer-Modified Test	Mortar	Not less than Flexural strength 40kgf/cm^2 (3.9 MPa)
	Compressive Strength	Not less than 100kgf/cm^2 (9.8 MPa)
	Adhesion	Not less than 10kgf/cm^2 (0.98 MPa)
	Water absorption	Not more than 15.0%
	Amount of water permeation	Not more than 30g
	Length change	0 to 0.15%



Typical Applications and Standard Mix Design of Latex-Modified Mortars.

Application	Location of Work	Standard Mix Proportions			Thickness of Troweling or Coating (mm)
		Cement (by weight)	Sand	Latex	
Paving Materials	Floors for general houses, warehouse, office and shops, toilet floors, etc.	1	3	0.2-0.3	5-10
Floorings	Passages, stairs, chemical plants, railway platforms, roads, Garages, etc.	1	3	0.3-0.5	10-15
Waterproofing Materials	Concrete roof-decks, mortar and concrete block walls, water tank, swimming pools, septic tanks, silos, etc.	1	2-3	0.3-0.5	5-20
Adhesives	Adhesives when flooring materials, walling Materials, heat insulating materials etc. are bonded to Concrete floors and walls.	1	0-3	0.2-0.5	-
	Jointing new concrete to old concrete and new mortar to old mortar.	1	0-1	Over 0.2	-
	Repair cracks	1	0-3	Over 0.2	-
Anticorrosive Linings	Effluent drains, chemical factory floors, grouting for Acid-proof tiles, septic tanks, foundations for Machinery plants, floors for chemical laboratories, Pharmaceutical warehouses, etc.	1	2-3	0.4-0.6	10-15
Deck Coverings	Internal and external ship				
	Decks, bridge decks, Undercoat	1	2-3	0.9-1.0	1-2
	Train or car floors, Midcoat	1	3	0.4-0.6	5-6
	Foot bridge decks, etc. Topcoat	1	3	0.5-0.6	3-4

