

ภาคผนวก ข.

ข. ผลการทดสอบความทนทานต่อซัลเฟต

ตารางที่ ข.1

การสูญเสียกำลังอัดของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แห้สลายซัลเฟต

ระยะเวลา	แห้สลายโซเดียมซัลเฟต (Na_2SO_4)						แห้สลายแมกนีเซียมซัลเฟต (MgSO_4)					
	Type I	I-RHA10	I-RHA20	I-RHA30	I-RHA40	I-RHA50	Type I	I-RHA10	I-RHA20	I-RHA30	I-RHA40	I-RHA50
7	11.1	7.9	3.4	13.7	14.5	14.5	15.0	9.4	5.8	16.3	18.1	14.9
28	12.9	9.0	3.4	17.4	21.4	23.2	25.0	17.2	11.5	23.5	21.2	32.3
56	15.0	9.2	4.7	23.2	25.3	29.3	32.6	20.7	15.0	29.3	25.3	39.8
90	17.7	11.3	6.3	25.0	27.7	31.7	40.0	27.7	20.0	32.9	30.2	48.1
180	20.0	13.7	9.5	27.2	29.6	34.6	45.0	30.9	24.6	38.1	35.0	52.3
270	20.6	16.6	11.1	30.6	33.2	37.7	48.8	32.3	28.3	41.2	37.7	57.4
360	24.5	21.6	13.7	35.0	38.3	43.0	54.0	35.0	32.0	49.0	45.0	62.0
450	28.0	24.0	17.0	37.0	42.0	48.0	59.0	39.0	35.0	54.0	51.0	67.0
540	32.4	27.2	21.1	40.6	45.4	51.2	65.2	43.3	40.9	59.4	63.1	70.4

ตารางที่ ข.2

การสูญเสียกำลังอัดของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แห้สรวละลายซัลเฟต

ระยะเวลา	แห้สรวละลายซัลเฟต						แห้สรวละลายแมกนีเซียมซัลเฟต					
	Type V	V-RHA10	V-RHA20	V-RHA30	V-RHA40	V-RHA50	Type V	V-RHA10	V-RHA20	V-RHA30	V-RHA40	V-RHA50
7	4.3	2.8	2.0	3.7	5.4	6.6	2.1	6.1	1.8	7.9	12.2	18.2
28	7.7	5.0	2.6	10.5	11.7	13.7	5.8	9.5	2.7	14.2	21.3	28.1
56	7.7	5.4	3.1	10.8	14.2	16.0	8.8	13.7	5.4	21.5	28.9	31.8
90	10.8	8.8	4.6	15.0	20.0	24.8	12.1	17.6	8.9	26.6	32.0	36.7
180	16.0	11.7	6.6	18.8	26.2	30.0	16.6	20.3	11.3	30.5	36.3	43.4
270	18.2	12.8	9.1	23.9	28.2	33.3	19.7	24.7	14.2	34.6	41.0	45.7
360	22.6	18.8	11.5	30.2	31.9	36.5	21.3	25.8	17.8	37.1	44.0	49.2
450	25.7	22.1	15.0	35.0	37.0	39.6	24.2	28.4	20.3	40.0	48.6	53.0
540	30.1	25.4	20.3	39.4	41.5	44.3	28.1	31.0	24.4	43.1	51.2	55.5

ตารางที่ ข.3

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายโซเดียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแช่สารละลายโซเดียมซัลเฟต (วัน)										
	7	28	42	56	63	70	84	98	105	119	126
Type I	-0.001	0.0058	0.0078	0.013	0.017	0.016	0.016	0.018	0.023	0.026	0.026
Type V	-0.001	0.0058	0.0078	0.0105	0.010	0.012	0.013	0.018	0.021	0.025	0.022
I-RHA10	-0.001	-0.0005	0.003	0.0063	0.011	0.011	0.010	0.014	0.015	0.021	0.022
I-RHA20	-0.0009	0.0017	0.001	0.002	0.003	0.005	0.005	0.008	0.009	0.010	0.009
I-RHA30	-0.0003	0.0073	0.008	0.016	0.017	0.020	0.020	0.023	0.025	0.033	0.032
I-RHA40	-0.0003	0.006	0.013	0.021	0.023	0.028	0.027	0.028	0.031	0.039	0.039
I-RHA50	-0.003	0.0126	0.019	0.026	0.035	0.044	0.050	0.055	0.058	0.060	0.063

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.3 (ต่อ)

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายโซเดียมซิลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแร่สารละลายโซเดียมซิลเฟต (วัน)										
	133	142	154	168	182	210	231	252	273	294	315
Type I	0.029	0.031	0.0314	0.0324	0.036	0.039	0.045	0.045	0.049	0.049	0.051
Type V	0.027	0.028	0.0283	0.03	0.033	0.034	0.037	0.039	0.041	0.042	0.042
I-RHA10	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.029	0.033	0.033	0.035	0.034	0.036
I-RHA20	0.009	0.010	0.011	0.016	0.015	0.020	0.022	0.021	0.022	0.024	0.025
I-RHA30	0.034	0.034	0.0365	0.040	0.044	0.048	0.049	0.052	0.055	0.057	0.062
I-RHA40	0.041	0.041	0.043	0.047	0.051	0.059	0.064	0.067	0.071	0.073	0.078
I-RHA50	0.064	0.067	0.068	0.069	0.073	0.076	0.079	0.083	0.085	0.090	0.091

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.3 (ต่อ)

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แห้สลายโซเดียมซิลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแห้สลายโซเดียมซิลเฟต (วัน)										
	336	360	381	402	423	444	465	486	507	528	540
Type I	0.052	0.055	0.055	0.055	0.056	0.056	0.056	0.058	0.058	0.058	0.058
Type V	0.044	0.046	0.046	0.046	0.046	0.048	0.049	0.049	0.051	0.051	0.053
I-RHA10	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0.040	0.040	0.040	0.042	0.042
I-RHA20	0.025	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.031	0.031	0.032	0.034	0.034
I-RHA30	0.063	0.065	0.065	0.067	0.067	0.067	0.068	0.070	0.070	0.070	0.071
I-RHA40	0.079	0.080	0.080	0.082	0.082	0.083	0.083	0.085	0.085	0.086	0.086
I-RHA50	0.093	0.094	0.094	0.094	0.095	0.095	0.098	0.099	0.100	0.100	0.102

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.4

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้ากลบดำบด แร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแช่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	7	28	42	56	63	70	84	98	105	119	126
Type I	-0.001	0.0058	0.0078	0.013	0.013	0.016	0.016	0.017	0.021	0.026	0.026
Type V	-0.001	0.0058	0.0078	0.0097	0.009	0.009	0.012	0.014	0.015	0.018	0.018
I-RHA10	-0.001	-0.0005	0.003	0.0048	0.007	0.009	0.008	0.012	0.013	0.014	0.016
I-RHA20	-0.0009	0.0017	0.001	0.002	0.003	0.005	0.005	0.008	0.009	0.009	0.009
I-RHA30	-0.0003	0.0073	0.0084	0.0161	0.016	0.017	0.019	0.019	0.024	0.027	0.030
I-RHA40	-0.0003	0.006	0.013	0.0191	0.021	0.023	0.025	0.026	0.028	0.032	0.033
I-RHA50	-0.003	0.0126	0.0171	0.0231	0.027	0.032	0.036	0.037	0.041	0.046	0.046

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้ากลบดำบด

ตารางที่ ข.4 (ต่อ)

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แห้สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแห้สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	133	142	154	168	182	210	231	252	273	294	315
Type I	0.027	0.028	0.0259	0.0271	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.037	0.037
Type V	0.017	0.020	0.0181	0.0181	0.022	0.022	0.024	0.024	0.024	0.025	0.027
I-RHA10	0.017	0.018	0.0158	0.0168	0.016	0.015	0.018	0.018	0.018	0.019	0.022
I-RHA20	0.009	0.010	0.010	0.0083	0.008	0.012	0.011	0.012	0.013	0.012	0.014
I-RHA30	0.031	0.033	0.0346	0.0364	0.038	0.038	0.039	0.042	0.043	0.045	0.045
I-RHA40	0.036	0.037	0.0407	0.0447	0.047	0.047	0.048	0.050	0.051	0.053	0.054
I-RHA50	0.047	0.047	0.0493	0.0493	0.052	0.055	0.055	0.057	0.058	0.059	0.058

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.4 (ต่อ)

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้ากลบดำบด แร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	336	360	381	402	423	444	465	486	507	528	540
Type I	0.036	0.035	0.035	0.037	0.037	0.039	0.039	0.040	0.041	0.042	0.044
Type V	0.026	0.028	0.028	0.028	0.029	0.031	0.031	0.032	0.032	0.034	0.035
I-RHA10	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.025	0.026	0.027	0.027	0.029	0.030
I-RHA20	0.016	0.017	0.017	0.019	0.019	0.022	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025
I-RHA30	0.045	0.045	0.046	0.048	0.048	0.05	0.051	0.053	0.053	0.054	0.054
I-RHA40	0.055	0.055	0.056	0.057	0.057	0.059	0.060	0.060	0.063	0.063	0.063
I-RHA50	0.059	0.060	0.060	0.060	0.062	0.063	0.063	0.063	0.065	0.066	0.066

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้ากลบดำบด

ตารางที่ ข.5

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายโซเดียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแสร่สารละลายโซเดียมซัลเฟต (วัน)										
	7	28	42	56	63	70	84	98	105	119	126
Type I	-0.001	0.0058	0.0078	0.013	0.017	0.016	0.016	0.018	0.023	0.026	0.026
Type V	-0.001	0.0058	0.0078	0.0105	0.010	0.012	0.013	0.018	0.021	0.025	0.022
V-RHA10	-0.001	-0.0005	0.003	0.0063	0.008	0.007	0.007	0.011	0.014	0.017	0.016
V-RHA20	-0.0009	0.0017	0.001	0.002	0.003	0.005	0.005	0.008	0.007	0.006	0.007
V-RHA30	-0.0003	0.0073	0.015	0.0133	0.013	0.018	0.019	0.021	0.025	0.030	0.030
V-RHA40	-0.0003	0.006	0.0119	0.0196	0.021	0.023	0.025	0.028	0.032	0.039	0.041
V-RHA50	-0.003	0.0105	0.0168	0.0248	0.026	0.034	0.035	0.041	0.043	0.045	0.046

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.5 (ต่อ)

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายโซเดียมซิลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแร่สารละลายโซเดียมซิลเฟต (วัน)										
	133	142	154	168	182	210	231	252	273	294	315
Type I	0.029	0.031	0.0314	0.0324	0.036	0.039	0.045	0.045	0.049	0.049	0.051
Type V	0.027	0.028	0.0283	0.03	0.033	0.034	0.037	0.039	0.041	0.042	0.042
V-RHA10	0.016	0.017	0.0178	0.0196	0.021	0.023	0.024	0.025	0.026	0.028	0.029
V-RHA20	0.005	0.007	0.007	0.0084	0.010	0.012	0.011	0.014	0.015	0.016	0.017
V-RHA30	0.033	0.033	0.0353	0.0378	0.042	0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.059
V-RHA40	0.040	0.040	0.040	0.0441	0.046	0.053	0.055	0.057	0.063	0.064	0.067
V-RHA50	0.049	0.051	0.0549	0.0563	0.063	0.065	0.073	0.075	0.076	0.078	0.082

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.5 (ต่อ)

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แห้สลายโซเดียมซิลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแห้สลายโซเดียมซิลเฟต (วัน)										
	336	360	381	402	423	444	465	486	507	528	540
Type I	0.052	0.055	0.055	0.055	0.056	0.056	0.056	0.058	0.058	0.058	0.058
Type V	0.044	0.046	0.046	0.046	0.046	0.048	0.049	0.049	0.051	0.051	0.053
V-RHA10	0.031	0.033	0.034	0.034	0.035	0.035	0.037	0.038	0.038	0.04	0.041
V-RHA20	0.018	0.020	0.02	0.021	0.023	0.023	0.025	0.026	0.026	0.027	0.029
V-RHA30	0.061	0.062	0.063	0.063	0.063	0.064	0.066	0.066	0.067	0.069	0.069
V-RHA40	0.069	0.070	0.070	0.071	0.072	0.072	0.074	0.075	0.076	0.076	0.076
V-RHA50	0.084	0.084	0.084	0.085	0.087	0.089	0.090	0.090	0.091	0.091	0.093

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.6

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้ากลบดำบด แห้สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแห้สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	7	28	42	56	63	70	84	98	105	119	126
Type I	-0.001	0.0058	0.0078	0.013	0.013	0.016	0.016	0.017	0.021	0.026	0.026
Type V	-0.001	0.0058	0.0078	0.0097	0.009	0.009	0.012	0.014	0.015	0.018	0.018
V-RHA10	-0.001	-0.0005	0.003	0.0048	0.006	0.007	0.007	0.009	0.009	0.011	0.011
V-RHA20	-0.0009	0.0017	0.001	0.002	0.003	0.005	0.002	0.004	0.005	0.006	0.005
V-RHA30	-0.0003	0.0073	0.0084	0.01	0.012	0.014	0.016	0.019	0.019	0.023	0.025
V-RHA40	-0.0003	0.006	0.0114	0.0147	0.016	0.019	0.022	0.024	0.024	0.028	0.027
V-RHA50	-0.003	0.0111	0.0158	0.0171	0.017	0.019	0.023	0.028	0.027	0.030	0.032

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้ากลบดำบด

ตารางที่ ๗.6 (ต่อ)

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้ากลบดำบด แห้สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแห้สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	133	142	154	168	182	210	231	252	273	294	315
Type I	0.027	0.028	0.0259	0.0271	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.037	0.037
Type V	0.017	0.020	0.0181	0.0181	0.022	0.022	0.024	0.024	0.024	0.025	0.027
V-RHA10	0.012	0.012	0.0117	0.0111	0.011	0.011	0.012	0.010	0.011	0.013	0.016
V-RHA20	0.005	0.006	0.006	0.0044	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.007	0.008
V-RHA30	0.024	0.025	0.0265	0.0265	0.027	0.029	0.030	0.031	0.030	0.034	0.037
V-RHA40	0.029	0.030	0.0308	0.0332	0.036	0.035	0.036	0.038	0.039	0.039	0.041
V-RHA50	0.032	0.031	0.0328	0.0335	0.038	0.037	0.036	0.041	0.041	0.040	0.042

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้ากลบดำบด

ตารางที่ ข.6 (ต่อ)

การขยายตัวของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้ากลบดำบด แร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแช่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	336	360	381	402	423	444	465	486	507	528	540
Type I	0.036	0.035	0.035	0.037	0.037	0.039	0.039	0.040	0.041	0.042	0.044
Type V	0.026	0.028	0.028	0.028	0.029	0.031	0.031	0.032	0.032	0.034	0.035
V-RHA10	0.017	0.018	0.018	0.018	0.020	0.021	0.021	0.023	0.024	0.024	0.025
V-RHA20	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.014	0.016	0.017	0.017	0.018	0.021
V-RHA30	0.035	0.037	0.037	0.038	0.040	0.040	0.043	0.044	0.044	0.045	0.048
V-RHA40	0.042	0.044	0.044	0.046	0.046	0.046	0.048	0.049	0.051	0.051	0.053
V-RHA50	0.045	0.047	0.048	0.048	0.050	0.050	0.050	0.051	0.052	0.054	0.057

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้ากลบดำบด

ตารางที่ ข.7

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แห้สารละลายโซเดียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแห้สารละลายโซเดียมซัลเฟต (วัน)										
	7	28	42	56	63	70	84	98	105	119	126
Type I	0.00	1.15	1.69	1.89	1.96	2.13	2.25	2.19	2.47	2.53	2.81
Type V	0.00	1.15	1.63	1.51	1.80	1.69	1.92	2.00	2.33	2.79	2.97
I-RHA10	0.00	0.36	0.72	1.00	0.93	1.21	1.28	1.49	1.84	2.00	1.91
I-RHA20	0.00	0.15	0.29	0.36	0.43	0.36	0.50	0.86	1.07	1.00	1.21
I-RHA30	0.51	2.19	2.47	2.81	3.00	3.37	3.71	3.88	3.88	4.10	4.21
I-RHA40	1.12	3.15	3.76	4.38	4.44	4.61	5.34	5.73	6.12	6.74	6.85
I-RHA50	2.30	5.28	6.12	7.25	7.47	7.87	8.20	8.71	8.65	8.76	9.04

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.7 (ต่อ)

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายโซเดียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแร่สารละลายโซเดียมซัลเฟต (วัน)										
	133	142	154	168	182	210	231	252	273	294	315
Type I	3.03	3.15	3.60	4.00	4.61	5.00	4.94	5.22	5.45	5.73	5.73
Type V	2.91	3.26	3.26	3.49	4.30	4.71	4.65	4.94	5.12	5.00	5.35
I-RHA10	2.19	2.26	2.40	2.69	3.00	3.39	3.18	3.74	4.00	3.95	3.95
I-RHA20	1.35	1.21	1.28	1.35	1.42	1.42	1.63	2.05	2.26	2.62	2.83
I-RHA30	4.49	4.83	4.83	5.67	6.07	6.18	6.29	6.57	6.74	6.97	6.97
I-RHA40	6.85	7.42	7.30	7.36	7.64	7.75	8.00	8.31	8.48	8.60	8.93
I-RHA50	9.04	9.21	9.16	9.44	9.61	9.61	9.78	10.00	10.17	10.34	10.39

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.7 (ต่อ)

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แห้สารละลายโซเดียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแห้สารละลายโซเดียมซัลเฟต (วัน)										
	336	360	381	402	423	444	465	486	507	528	540
Type I	6.18	6.20	6.23	6.23	6.24	6.25	6.26	6.29	6.32	6.33	6.35
Type V	5.58	5.64	5.69	5.73	5.78	5.79	5.84	5.87	5.95	6.1	6.16
I-RHA10	4.09	4.13	4.16	4.2	4.26	4.28	4.29	4.33	4.34	4.37	4.41
I-RHA20	3.04	3.07	3.1	3.14	3.16	3.19	3.23	3.28	3.33	3.35	3.38
I-RHA30	7.47	7.53	7.54	7.61	7.67	7.71	7.73	7.78	7.81	7.83	7.88
I-RHA40	9.10	9.18	9.25	9.28	9.35	9.38	9.45	9.51	9.65	9.71	9.78
I-RHA50	10.62	10.70	10.74	10.82	10.86	10.94	11.13	11.17	11.26	11.34	11.38

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ๗.8

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแช่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	7	28	42	56	63	70	84	98	105	119	126
Type I	0.29	0.75	1.16	1.68	1.91	2.2	3.06	3.4	3.47	4.28	4.57
Type V	0.29	0.75	1.43	2.08	2.34	2.39	2.94	3.53	3.7	3.95	4.24
I-RHA10	0.12	0.37	0.37	0.86	1.24	1.12	1.62	2	2.45	2.77	2.77
I-RHA20	0.09	0.30	0.16	0.30	0.44	0.37	0.79	1.34	1.27	1.41	1.62
I-RHA30	0.69	1.33	1.91	3.00	3.47	4.05	4.8	5.26	5.2	6.3	7.05
I-RHA40	1.33	2.60	4.05	5.26	5.72	6	6.47	7.05	7.34	8.61	8.55
I-RHA50	2.31	5.09	6.59	8.32	8.55	8.9	9.60	9.71	10.29	11.04	11.56

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.8 (ต่อ)

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	133	142	154	168	182	210	231	252	273	294	315
Type I	4.8	5.66	6.07	6.3	7	8	8	8.44	8.90	9	9.19
Type V	4.66	5.25	5.63	6.18	7	7.61	7.82	8.19	8.53	8.91	8.91
I-RHA10	2.96	3.4	3.79	4.17	4.87	5.38	5.63	6	6.14	6.2	6.71
I-RHA20	1.90	2.24	2.59	2.87	3	3.49	3.79	4.04	4.04	4.49	4.55
I-RHA30	7.28	7.69	7.86	8.67	10.17	10.52	10.81	11.10	11.50	11.91	12.31
I-RHA40	8.96	9.08	9.36	10.00	11.5	12.2	12.37	12.89	12.83	12.66	13
I-RHA50	12.2	12.83	13.12	13.47	13.7	14.05	14.39	14.74	14.97	15.49	15.78

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.8 (ต่อ)

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแช่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	336	360	381	402	423	444	465	486	507	528	540
Type I	9.38	9.43	9.48	9.53	9.57	9.61	9.65	9.68	9.72	9.78	9.85
Type V	9.11	9.16	9.19	9.23	9.27	9.31	9.35	9.39	9.44	9.49	9.57
I-RHA10	7	7.09	7.14	7.15	7.19	7.23	7.25	7.34	7.39	7.44	7.51
I-RHA20	5.12	5.18	5.21	5.24	5.27	5.33	5.39	5.41	5.42	5.46	5.49
I-RHA30	12.2	12.24	12.28	12.31	12.37	12.41	12.44	12.47	12.54	12.61	12.66
I-RHA40	13.47	13.54	13.6	13.63	13.67	13.71	13.74	13.78	13.83	13.85	13.88
I-RHA50	16	16.09	16.11	16.15	16.23	16.24	16.3	16.33	16.37	16.41	16.47

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

I-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.9

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แห้สารละลายโซเดียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแห้สารละลายโซเดียมซัลเฟต (วัน)										
	7	28	42	56	63	70	84	98	105	119	126
Type I	0.00	1.15	1.69	1.89	1.96	2.13	2.25	2.19	2.47	2.53	2.81
Type V	0.00	1.15	1.63	1.51	1.80	1.69	1.92	2.00	2.33	2.79	2.97
V-RHA10	0.00	0.36	0.72	1.00	0.93	1.21	1.28	1.49	1.84	2.00	1.91
V-RHA20	0.00	0.15	0.29	0.36	0.43	0.36	0.50	0.70	0.76	1.00	0.93
V-RHA30	0.51	2.03	2.09	2.81	2.91	3.08	3.14	3.20	3.43	3.72	3.72
V-RHA40	1.12	2.97	3.31	3.84	4.00	4.36	4.77	5.47	6.12	6.28	6.57
V-RHA50	2.30	4.13	5.17	6.57	6.69	6.80	7.65	8.23	8.23	8.76	8.71

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.9 (ต่อ)

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แห้สารละลายโซเดียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแห้สารละลายโซเดียมซัลเฟต (วัน)										
	133	142	154	168	182	210	231	252	273	294	315
Type I	3.03	3.15	3.60	4.00	4.61	5.00	4.94	5.22	5.45	5.73	5.73
Type V	2.91	3.26	3.26	3.49	4.30	4.71	4.65	4.94	5.12	5.00	5.35
V-RHA10	1.86	2.26	2.15	2.27	2.67	2.79	2.85	3.14	3.00	3.37	3.72
V-RHA20	0.81	0.87	0.93	1.00	1.00	1.28	1.28	1.74	1.74	2.09	2.27
V-RHA30	4.00	4.48	4.65	5.00	5.58	5.70	6.16	5.93	6.45	6.51	6.69
V-RHA40	6.80	6.86	7.00	6.74	6.92	7.27	7.38	7.73	8.08	8.00	8.60
V-RHA50	8.50	8.71	8.87	8.92	9.08	9.23	9.59	9.66	9.76	9.97	10.06

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.9 (ต่อ)

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายโซเดียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแร่สารละลายโซเดียมซัลเฟต (วัน)										
	336	360	381	402	423	444	465	486	507	528	540
Type I	6.18	6.20	6.23	6.23	6.24	6.25	6.26	6.29	6.32	6.33	6.35
Type V	5.58	5.64	5.69	5.73	5.78	5.79	5.84	5.87	5.95	6.1	6.16
V-RHA10	3.90	3.99	4.15	4.19	4.24	4.28	4.33	4.41	4.48	4.53	4.61
V-RHA20	2.38	2.44	2.51	2.55	2.64	2.69	2.76	2.81	2.85	2.88	2.92
V-RHA30	7.09	7.17	7.21	7.21	7.33	7.45	7.48	7.55	7.59	7.64	7.67
V-RHA40	8.78	8.83	8.87	8.91	8.96	8.99	9.01	9.04	9.11	9.14	9.19
V-RHA50	10.11	10.16	10.23	10.28	10.34	10.39	10.43	10.48	10.51	10.56	10.61

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.10

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแช่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	7	28	42	56	63	70	84	98	105	119	126
Type I	0.29	0.75	1.16	1.68	1.91	2.2	3.06	3.4	3.47	4.28	4.57
Type V	0.29	0.75	1.43	2.08	2.34	2.39	2.94	3.53	3.7	3.95	4.24
V-RHA10	0.12	0.37	0.91	1.18	1.26	1.39	1.81	2.23	2.44	2.69	2.9
V-RHA20	0.09	0.30	0.48	0.87	0.87	1	1.13	1.34	1.3	1.47	1.39
V-RHA30	0.69	1.73	2.44	3.19	3.49	3.78	4.96	4.96	5.8	6.68	7.23
V-RHA40	1.33	3.03	3.87	4.92	5.42	5.55	6.64	7.14	7.35	8.40	8.74
V-RHA50	2.47	5.00	6.30	7.14	7.69	8.45	9.12	9.96	10.29	11.76	11.85

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.10 (ต่อ)

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแช่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	133	142	154	168	182	210	231	252	273	294	315
Type I	4.8	5.66	6.07	6.3	7	8	8	8.44	8.90	9	9.19
Type V	4.66	5.25	5.63	6.18	7	7.61	7.82	8.19	8.53	8.91	8.91
V-RHA10	3.24	3.45	3.82	4.37	4.37	4.54	4.66	4.96	5.08	5.46	5.63
V-RHA20	1.55	1.55	1.64	1.97	2	2.69	3	3.45	3.61	3.74	3.78
V-RHA30	7.48	7.82	8.07	8.7	9.62	9.62	10.80	10.80	11.43	11.81	12
V-RHA40	9.20	10	10.25	11.13	11.47	11.81	12.27	12.39	13	13.40	13.45
V-RHA50	12.06	12.77	12.94	13.11	13.4	13.57	14.16	14.62	15.13	15.59	15.67

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด

ตารางที่ ข.10 (ต่อ)

การสูญเสียน้ำหนักของมอร์ตาร์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด แร่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต

ปูนซีเมนต์	ระยะเวลาแช่สารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต (วัน)										
	336	360	381	402	423	444	465	486	507	528	540
Type I	9.38	9.43	9.48	9.53	9.57	9.61	9.65	9.68	9.72	9.78	9.85
Type V	9.11	9.16	9.19	9.23	9.27	9.31	9.35	9.39	9.44	9.49	9.57
V-RHA10	5.63	5.78	5.89	5.93	6.09	6.15	6.21	6.29	6.36	6.42	6.49
V-RHA20	3.87	3.94	4.12	4.19	4.23	4.32	4.55	4.63	4.79	4.84	4.99
V-RHA30	12	12.12	12.23	12.28	12.33	12.37	12.44	12.47	12.51	12.55	12.69
V-RHA40	13.82	13.9	13.99	14.03	14.11	14.17	14.22	14.28	14.35	14.46	14.57
V-RHA50	15.67	15.77	15.81	15.88	15.91	16.01	16.15	16.23	16.29	16.31	16.35

หมายเหตุ

Type I สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

Type V สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5

V-RHA สัญลักษณ์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 5 ผสมเถ้าแกลบดำบด