



SCG
SIAM CEMENT GROUP

หยุด! น้ำเค็ม ดินเค็ม

กัดกร่อนโครงสร้างคอนกรีต

ปูนช้างทนน้ำเค็ม ดินเค็ม

ปูนโครงสร้าง สำหรับพื้นที่น้ำเค็ม ดินเค็ม

ปูนช้างทนน้ำเค็ม ดินเค็ม คือปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ ปอชโซลาน ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องตามมาตรฐาน มอก. 849-2532 และมาตรฐาน ASTM C 595 จึงเหมาะสำหรับงานโครงสร้างคอนกรีตที่ต้องการความทนทานต่อการกัดกร่อนจากสารซัลเฟต และคลอไรด์ ช่วยให้โครงสร้างทนทานมีอายุยาวนาน



หมายเหตุ :

1. สภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่จะส่งผลต่อความต้านทานของโครงสร้างที่แตกต่างกัน
2. สัดส่วนการผสมคอนกรีตอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของงานและพื้นที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคำแนะนำของวิศวกรโยธา
3. กรณีที่ต้องการคอนกรีตที่มีความทนทานสูงควรมีอัตราส่วนน้ำต่อปูนซีเมนต์ต่ำ โดยอาจใช้น้ำยาผสมคอนกรีตประเภทน้ำยาลดน้ำเพื่อช่วยให้ทำงานง่ายขึ้น
4. โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่ใช้ปูนช้างทนน้ำเค็ม ดินเค็ม จะช่วยป้องกันการซึมผ่าน และการกัดกร่อนของคลอไรด์ และซัลเฟต ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นที่ดินเค็ม น้ำทะเล และน้ำกร่อย โดยการผสมคอนกรีตควรใช้ส่วนผสมที่สะอาด หินน้ำ ตัน กรวย และน้ำ จากทะเล หรือแหล่งน้ำกร่อยมาใช้ผสมคอนกรีต

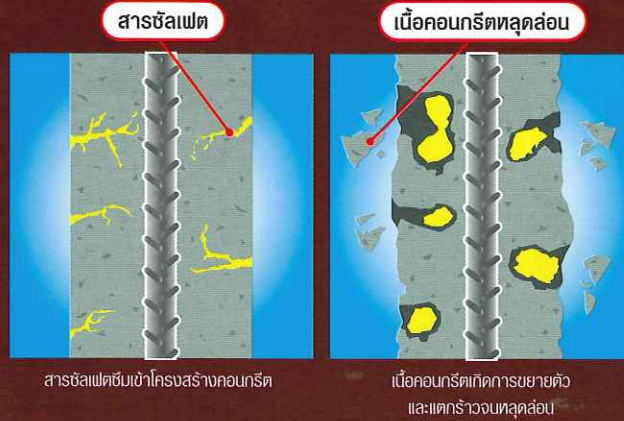
■ฤทธิ์คลอไรด์กัดกร่อนเหล็กเสริมให้เป็นสนิม

สารคลอไรด์จะซึมผ่านเนื้อคอนกรีตเข้าไปทำให้ฟิล์มที่ป้องกันการเป็นสนิมของเหล็กเสริมสลายไป น้ำและอากาศที่ซึมผ่านเข้ามา จึงทำให้เหล็กเสริมเป็นสนิมและเกิดการขยายตัวดันเนื้อคอนกรีตให้แตกร้าว และยังทำให้คอนกรีตมีแรงยึดเหนี่ยวกับเหล็กเสริมลดลง เป็นผลทำให้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กพังทลายในที่สุด

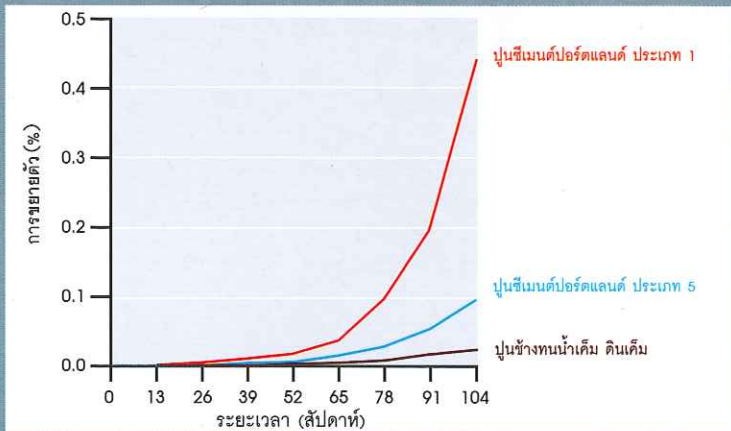


■ฤทธิ์ซัลเฟตทำลายเนื้อคอนกรีต

สารซัลเฟตจะซึมเข้าไปทำปฏิกิริยากับเนื้อคอนกรีต ทำให้เนื้อคอนกรีตเกิดการขยายตัว ส่งผลให้คอนกรีตแตกร้าวหลุดล่อน

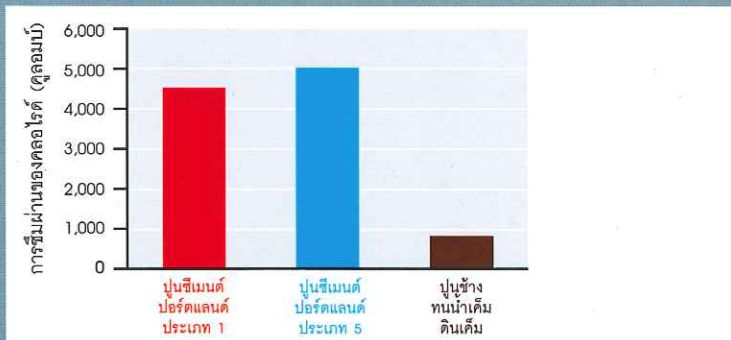


■การทดสอบความทนทานของคอนกรีต ต่อการกระทำของซัลเฟต



จากผลการทดสอบ คอนกรีตที่ผลิตจากปูนซีเมนต์น้ำเค็ม ดินเค็ม มีการขยายตัวต่ำ ทำให้คอนกรีตไม่แตกร้าวหลุดล่อน จึงมีความทนทานต่อการทำลายของซัลเฟต ได้สูงกว่าคอนกรีตที่ผลิตจากปูนซีเมนต์ทั่วไป

■การทดสอบความทนทานของคอนกรีต ต่อการซึมผ่านของคลอไรด์



จากผลการทดสอบ คอนกรีตที่ผลิตจากปูนซีเมนต์น้ำเค็ม ดินเค็ม มีการซึมผ่านของคลอไรด์ต่ำมาก ทำให้เหล็กเสริมภายในคอนกรีตไม่เป็นสนิม จึงส่งผลให้มีความแข็งแรงทนทานมากกว่าคอนกรีตที่ผลิตจากปูนซีเมนต์ทั่วไป

ACCORDING TO THE THAI INDUSTRIAL STANDARD SPECIFICATION FOR PORTLAND-POZZOLAN CEMENTS TIS 849-2532				TEST RESULTS
CHEMICAL REQUIREMENTS				
MAGNESIUM OXIDE (MgO)	%	max	5.0	2.0
SULFUR TRIOXIDE (SO ₃)	%	max	4.0	2.4
LOSS ON IGNITION	%	max	5.0	1.0
PHYSICAL REQUIREMENTS				
FINENESS (ความละเอียด)				
Specific surface, air permeability test	volume %	optional		-
SOUNDNESS (ความอยู่ตัว)				
Autoclave expansion	%	max	0.5	0.1
การขยายตัว, ทดสอบแบบบอโรเมอร์				
Autoclave contraction	%	max	0.2	0.1
การหดตัว, ทดสอบแบบบอโรเมอร์				
TIME OF SETTING (ระยะเวลาการแข็งตัว)				
Vicat test ทดสอบแบบไวเคต :				
Initial Set. ช่วงต้น	minutes	min	45	100
Final Set. ช่วงปลาย	hours	max	7	2.5
AIR CONTENT OF MORTAR				
ปริมาณอากาศในมอร์ตาร์	volume %	max	12	3
COMPRESSIVE STRENGTH (กำลังอัด)				
Mortar cubes				
3 days (1 day in moist air, 2 days in water)	kgf/cm ²	min	85	240
3 วัน (1 วันในอากาศ, 2 วันในน้ำ)				
7 days (1 day in moist air, 6 days in water)	kgf/cm ²	min	150	320
7 วัน (1 วันในอากาศ, 6 วันในน้ำ)				



ปูนซีเมนต์น้ำเค็ม ดินเค็ม
ปูนโครงสร้าง สำหรับพื้นที่น้ำเค็ม ดินเค็ม