



3P SYSTEM ระบบกันซึมถาวร

Plug, Perfect Shield, Protectcrete Mortar

ประสิทธิภาพของซีเมนต์กันซึมแบบตกพลีกระบบ 3P

Crystal Cement

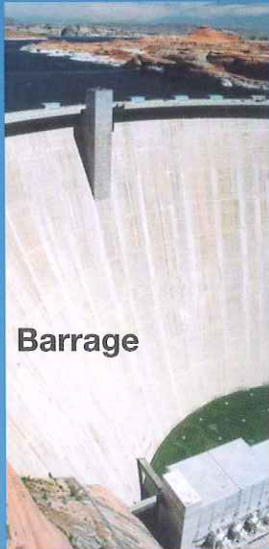


ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก
Crystal Cement

ระบบกันซึมถาวร
3P SYSTEM



Quality
Products
from
Crocodile
Family



Barrage



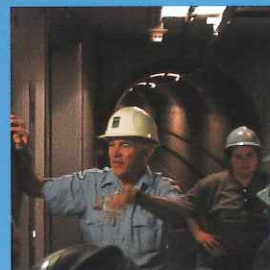
Reference



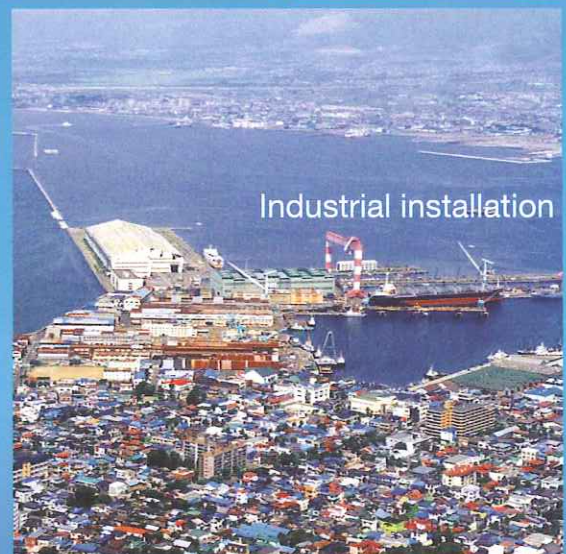
Traffic-bearing structures



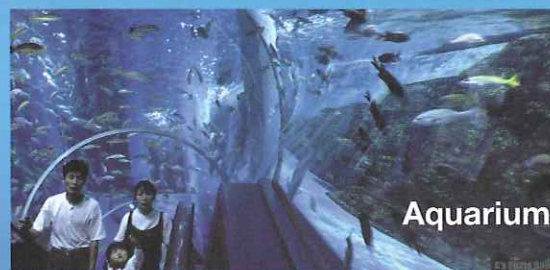
Foundation



ระบบกันซึมถาวร
3P SYSTEM



Industrial installation



Aquarium

สินค้ามาตรฐานอเมริกาจากครอบครัวระเข้

CERA C-CURE Co., Ltd.
บริษัท เซอรา ซี-เคียว จำกัด



ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก Crystal Cement

ระบบกันซึมถาวร 3P SYSTEM



ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก ระบบกันซึมถาวร 3P ค่อนข้างเป็นเรื่องใหม่สำหรับวงการธุรกิจก่อสร้างในเมืองไทยของเรา เนื่องด้วยเหตุผลหลายประการที่จะข้ลึงเห็นความสำคัญในคุณภาพของ ระบบกันซึมถาวร 3P ที่มีประสิทธิภาพการกันซึมสูงกว่ามาตรฐานทั่วไปในขณะนี้

ด้วยพลวัตกันซึม ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก ระบบกันซึมถาวร 3P ประกอบขึ้นจากซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ทรายควอตซ์ (คุณภาพชนิดพิเศษ) และสารกระตุ้นหลายชนิดที่ให้ผลในการกันน้ำในคอนกรีตได้อย่างถาวร และมีประสิทธิภาพสูงที่สุด

ดังนั้นผลในการกันน้ำของพลวัตกันซึม ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก ระบบกันซึมถาวร 3P เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาของส่วนประกอบทางเคมีชนิดต่างๆ ที่มีในรูปของสารละลาย เมื่อประกอบกันเข้าภายในคอนกรีต สารประกอบดังกล่าวจะแทรกตัว เข้าไปตามรูเล็กๆ ของคอนกรีตด้วย แรงดันน้ำจากหลักออสโมซิส และเกิดผลึก ที่อุดรูเล็กๆ หรือรอยแยกที่เกิดจากการหดตัวจนเต็มเพื่อกำจัดความชื้นออกไป ในกรณีที่ไม่มีความชื้นส่วนผสมของ ระบบกันซึมถาวร 3P จะหยุดการทำงานหากมีความชื้นเกิดขึ้น จะเกิดการทำงานทางเคมีและกระบวนการอุดรูและโพรงต่างๆ ขึ้นมาโดยอัตโนมัติ แทรกตัวลึกเข้าไปในเนื้อคอนกรีต และจะยังคงปิดผนึกอย่างต่อเนื่อง จากลักษณะทางเคมีของมัน การขยายตัวของผลึกกันน้ำที่แทรกตัวทั่วคอนกรีต สามารถวัดได้ถึงเกือบ 1 เมตร จากจุดที่ทาพลวัตกันซึม ระบบกันซึมถาวร 3P จึงสามารถกันซึมได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ที่จะนำมาใช้กับคอนกรีต, พิวซีเมนต์ฉาบ, อิฐบล็อก, และหิน

ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก ระบบกันซึมถาวร 3P ใช้ได้กับโครงสร้างคอนกรีตและ อิฐบล็อกในบริเวณที่ต้องการเก็บกักน้ำ หรือการละลายของสารเคมี ระบบกันซึมถาวร 3P สามารถใช้ได้ทั้งด้านที่สัมผัสน้ำและอีกด้านที่ไม่สัมผัสน้ำ ทำให้สามารถใช้ได้ในความต้องการทุกๆ แบบ

Microscopic examination of concrete at 28 days



ลักษณะเด่น

- มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกับคอนกรีต ช่วยให้น้ำคอนกรีตแข็งแรงแและทนทานตลอดทั้งชิ้น แต่ไม่ควรสับสกรระหว่างซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก ระบบกันซึมถาวร 3P กับสารเคมีเคลือบหรือสารมีลักษณะเป็นเยื่อหุ้มผิวคอนกรีต
- แทรกตัวได้อย่างลึกซึ้งและพ่นรูเล็กๆ ในเนื้อคอนกรีตและรอยแยกจากการหดตัว
- ใช้ได้กับทั้งด้านที่สัมผัสน้ำและไม่สัมผัสน้ำ
- คุณสมบัติกันน้ำและต้านทานสารเคมีจะยังคงอยู่แม้ผิวหน้าถูกทำลาย
- มีประสิทธิภาพดีในการต้านทานต่อความดันน้ำที่สูง
- มีประสิทธิภาพสูงในทุกๆ ด้าน และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบกันซึมแบบอื่นๆ
- ใช้งานง่าย คุ้มค่าแรง
- ช่วยเพิ่มการรับกำลังอัดของคอนกรีต
- ไม่แยกเป็นส่วนๆ เมื่อเกิดรอยตะขิบ รอยแยก หรือรอยเจาะ
- ไม่ต้องมีการป้องกันระหว่างการ Backfilling การวางเหล็กเส้นหรือกระบวนการตามปกติอื่นๆ
- สามารถทาผิวที่แตกสลายจากที่มีขนาดกว้างไม่เกิน 0.4 มม. ได้โดยไม่ต้องซ่อมรอยร้าวก่อนได้
- ช่วยให้คอนกรีตหายใจ กำจัดการก่อตัวของไอน้ำและช่วยให้คอนกรีตแห้งสนิท
- ป้องกันการกัดกร่อนของผิวทางเคมี (pH3-11 ในสภาพการสัมผัสถาวร และ pH2-12 ในสภาพการสัมผัสชั่วคราว) น้ำใต้ดิน น้ำทะเล คาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟต และไนเตรต
- สามารถใช้งานกับคอนกรีตที่มีความชื้นได้
- ช่วยปกป้องเหล็กเสริมคอนกรีต
- ไม่มีพิษ / Nontoxic
- ใช้งานที่เกี่ยวกับน้ำประปาได้
- ไม่ต้องใช้เวลาลบตัวนาน (ยกเว้นในสภาพความร้อนหรือความชื้นสูง)

About 3P

★★★★★
มาตรฐานอเมริกา

SYSTEM ระบบกันซึมถาวร



ประสิทธิภาพของซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึกระบบ 3P

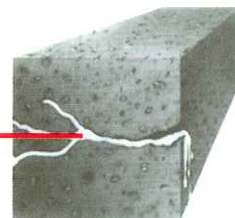
ตัวอย่าง

โครงสร้างคอนกรีตในด้านของสภาพความเปียกชื้น



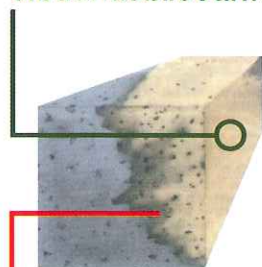
ตัวอย่าง

การรั่วไหลแตกร้า



การรั่วไหลแตกร้า

ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก

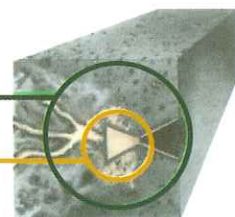


พัฒนาการของ
การแทรกซึมแบบตกผลึก
(Crystalline)

การใช้ ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก
ซ่อมแซม ทำให้คอนกรีตมีความคงทน
และมีอายุการใช้งานยาวนานด้วย
ประสิทธิภาพของการแทรกซึมลึกในผิว
คอนกรีตของกระบวนการตกผลึก
(Crystalline) ซึ่งพื้นผิวสามารถกันน้ำ
ได้ถึง 2 ด้าน ทั้งด้านที่ไม่สัมผัสน้ำและ
ที่สัมผัสน้ำโดยตรง และกันน้ำได้ดีแม้ว่า
จะมีแรงดันน้ำสูง พื้นผิวที่ทาซีเมนต์
กันซึมแบบตกผลึก สามารถให้อิออนน้ำ
ระเหยผ่านได้ ป้องกันและลดการกัดกร่อน
จาก สารเคมี, น้ำใต้ดิน, น้ำทะเล, คาร์บอนेट
(Carbonate), ซัลเฟต (Sulfates), คลอไรด์
(Chlorides) ได้ดี ทำให้สักระยะการซึม
ผ่านของน้ำได้อย่างสมบูรณ์แบบกว่า
ระบบอื่นๆ

ตัวอย่าง

ปฏิกิริยาเคมีตอบสนองในการแทรกซึมทุกอนุ
ของซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก



ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก

ซีเมนต์แห้งเร็วอุดน้ำรั่ว

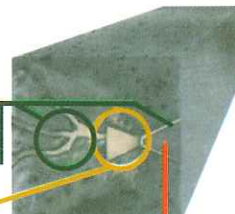
ตัวอย่าง

กระบวนการพัฒนาการของการแทรกซึม
แบบตกผลึก (Crystalline)



ตัวอย่าง

แสดงการแทรกซึมทุกอนุอย่างสมบูรณ์แบบ
ในโครงสร้างคอนกรีตของซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก



ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก

ซีเมนต์แห้งเร็วอุดน้ำรั่ว

ซีเมนต์ซ่อมแซมแบบตกผลึก

ระบบกันซึมถาวร 3P ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานต่างๆได้แก่

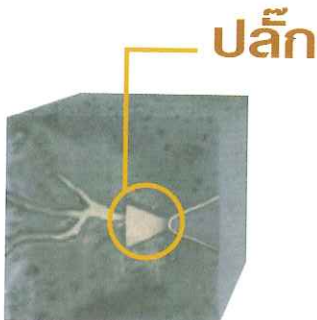
- ความทนแรงอัด ASTM C-39
- การทดสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ ASTM C-457
- ส่วนประกอบของคลอไรด์ AASHTO T260
- การวิเคราะห์ทางเคมี (อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี)
ตามวิธี Perkin Elmer 990-9647
- การให้น้ำซึมผ่านได้ตามคู่มืองานวิศวกรรมคอนกรีต
- ความต้านทานต่อสารเคมี ASTM C267-77

- ความต้านแรงบิดด้านทานสารเคมี ASTM C-321
- ความสามารถในการซึมผ่านตามมาตรฐาน
กรมทหารช่างกองทัพอากาศ CRC-C-48-73
- ความต้านทานต่อสภาพพุพองจากการที่น้ำแข็ง
แข็งตัว และน้ำแข็งละลาย ASTM C-672-76
- ความต้านทานต่อรังสีตามมาตรฐานสหรัฐอเมริกา
- ความต้านทานต่อรังสีตามมาตรฐานรัสเซีย

PLUG

ซีเมนต์แห้งเร็วอุดน้ำรั่ว

ระบบกันซึมการ
3P SYSTEM



- อุดรอยรั่วน้ำไหลได้ฉับพลันภายใน 3-5 นาที
- กำลังยึดเหนี่ยวสูงพิเศษ ใช้ซ่อมงานเร่งด่วน

ปลั๊ก

มาตรฐานอเมริกา

ปลั๊ก เป็นซีเมนต์ผสมเสร็จ ใช้งานง่ายเพียงผสมน้ำไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ สามารถทำปฏิกิริยาในน้ำได้ เพื่อใช้ในงานซ่อมคอนกรีตในสภาวะที่รับแรงดันน้ำ รอยรั่วที่มีน้ำซึมตลอดเวลา หรืออยู่ในน้ำ ปลั๊กจะก่อตัวอย่างรวดเร็วภายใน 3-5 นาที พร้อมทั้งประสานรอยและอุดพื้นผิวงานเพื่อปิดกั้นการไหลของน้ำได้อย่างถาวร ปลั๊กมีคุณสมบัติที่ดีในการก่อตัวเร็ว, ไม่หดตัวมีแรงยึดเหนี่ยวสูง ทำงานในสภาวะอุณหภูมิได้ต่ำทำให้ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับการใช้ซ่อมถนน, พื้นสะพาน, ห้องทำความเย็น, ใช้ยึดประสานกับเหล็ก (Bolts), เสา (Posts), เหล็กเดือย (Dowels) และปลอดภัยสำหรับงานประปาได้

คุณลักษณะเด่น

- ใช้งานง่าย
- เป็นสารอนินทรีย์
- ไม่ติดไฟ
- ไม่มึนกลิ่นหรือควัน
- ใช้ในงานประปาได้

การเตรียมพื้นผิว

ทำความสะอาดพื้นที่ที่ต้องการทำงานทำให้พื้นผิวงานขรุขระนำเศษคอนกรีตที่แตกหรือหักออกขยายหรือเปิดรอยรั่วซึมให้มีขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ทั้งด้านกว้างและด้านลึก และควรรดน้ำให้เปียกชุ่ม

การผสม

ปลั๊ก 4 ส่วนต่อ น้ำสะอาด 1 ส่วนโดยปริมาตร หรือปั่นให้เป็นก้อนพอหืด

การใช้งาน

ผสมปลั๊กกับน้ำสะอาด ปั่นให้เป็นก้อนด้วยถุงมือ ทำการอุดตามรอยแตกด้วยการกดหรือคั้นให้เข้าไปตามรอยแตกข้างไว้ประมาณ 1 นาที แต่หน้าส่วนที่ไม่เรียบให้ตีเนื้อที่

แนะนำให้ใช้กับ

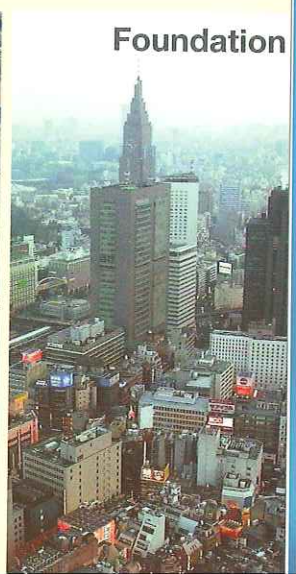
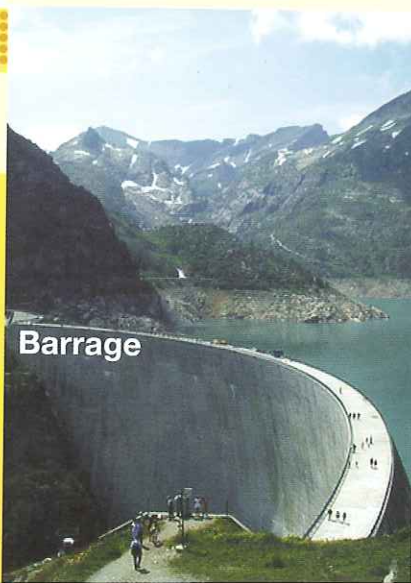
- งานอุดหรือหยุดน้ำรั่วซึม
- งานเชื่อมรอยรั่วบริเวณรอยต่อรูปแบบ Tie Hole หรือรอยแยก

• การรับแรงอัด

(Compressive Strength)

มาตรฐาน ASTM C109 ฉบับแก้ไข

อายุซีเมนต์	ผลการทดสอบ
อายุ 10 นาที	67 kg/cm ²
อายุ 30 นาที	82 kg/cm ²
อายุ 1 ชั่วโมง	96 kg/cm ²
อายุ 1 วัน	186 kg/cm ²
อายุ 7 วัน	210 kg/cm ²



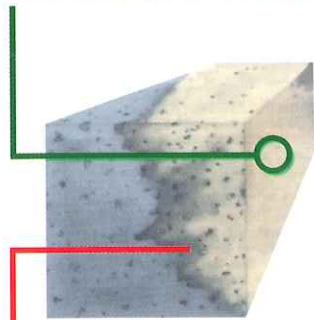
PERFECT SHIELD

ซีเมนต์ทากันซึมแบบตกผลึก

ระบบกันซึมการ
3P SYSTEM



เพอเฟ็ค ชิลด์



พัฒนาการของ
การแทรกซึมแบบตกผลึก
(Crystalline)

- สำหรับทาปิดผิวคอนกรีต
- แทรกซึมลงในทุกอนุแบบตกผลึก
- กันน้ำซึมได้ทั้งสองด้าน

เพอเฟ็ค ชิลด์

มาตรฐานอเมริกา

เพอเฟ็ค ชิลด์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบไปด้วยปูนซีเมนต์, กราฟต์พิเศษ และเคมี ที่มีคุณสมบัติ เฉพาะ ทำให้เพอเฟ็ค ชิลด์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นระบบกันซึมในงานคอนกรีตได้ทั้งคอนกรีตเก่าและคอนกรีตใหม่ ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับการทาบนคอนกรีต ลักษณะการใช้งานเพียงนำ Perfect shield ผสมน้ำตามสัดส่วนที่กำหนดและนำส่วนผสมที่ได้ทาหรือสเปรย์ลงบนผิวคอนกรีตเคมีที่ผสมอยู่จะทำหน้าที่แทรกซึมลงไปในผิวคอนกรีตและไปก่อตัวเป็นผลึกสกัดไม่ให้น้ำซึมผ่านผิวคอนกรีตได้ และสามารถป้องกันน้ำได้ดีทั้งในสภาวะที่มีแรงดันน้ำสูง

คุณลักษณะเด่น

- เพอเฟ็ค ชิลด์ สามารถแทรกซึมลึกในผิวคอนกรีตจนเป็นส่วนหนึ่งของคอนกรีตทำให้มีความคงทนกันน้ำซึมแบบถาวร
- พื้นผิวสามารถกันน้ำได้ทั้ง 2 ด้าน (ด้านที่ไม่สัมผัสกับน้ำ และที่สัมผัสกับน้ำโดยตรง)
- ป้องกันและทนการ กัดกร่อนจาก สารเคมี, น้ำใต้ดิน, น้ำทะเล, คาร์บอเนต (Carbonate), ซัลเฟต (Sulfates), คลอไรด์ (Chlorides) ได้ดี
- กันน้ำได้ดี แม้ว่าจะมีแรงดันน้ำสูง
- พื้นผิวที่ทาสามารถให้อิอน้ำผ่านได้แต่ป้องกันไม่ให้น้ำผ่าน
- สามารถทาทับผิวที่แตกสลายจากที่มีขนาดกว้างไม่เกิน 0.4 มม. ได้โดยไม่ต้องซ่อมรอยร้าวก่อน
- ปลอดภัยเมื่อใช้กับภาชนะน้ำดื่มไม่ก่อให้เกิดสารพิษ (Nontoxic)
- ปรับปรุงคุณสมบัติการต้านทานการสึกกร่อนของคอนกรีต
- ใช้งานง่ายไม่เปลืองแรง
- เพิ่มความทนแรงอัดของคอนกรีต
- ใช้ในงานประปาได้

อัตราการใช้งาน

- ทาผนัง (แนวตั้ง) Vertical Concrete or Block Surface อัตราการใช้งาน 1.4-1.6 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร ทา 2 ครั้ง ครั้งละ 0.8 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร
- ทาพื้น (แนวนอน) Horizontal Concrete Surface อัตราการใช้งาน 1.4-1.6 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร ทาครั้งเดียว

อัตราส่วนผสม

- ทาผนัง (แนวตั้ง) ใช้แปรองทา ผสมเพอเฟ็ค ชิลด์ 5 ส่วน ต่อ น้ำสะอาด 2 ส่วนโดยปริมาตร สำหรับการทาต่อครั้ง (ทา 2 ครั้ง)
- ทาพื้น (แนวนอน) ใช้แปรองทา ผสม เพอเฟ็ค ชิลด์ 3 ส่วน ต่อ น้ำสะอาด 1 ส่วนโดยปริมาตร
- ใช้เครื่องพ่น/สเปรย์ ผสมเพอเฟ็ค ชิลด์ 5 ส่วน ต่อ น้ำสะอาด 3 ส่วนโดยปริมาตร ควรนำส่วนผสมที่ได้ใช้งานให้หมดภายใน 20 นาที ขณะใช้งานควรทวนบ่อยๆ เมื่อส่วนผสมเริ่มแข็งตัว ห้ามเติมน้ำลงไปอีก ควรทำการผสมใหม่

การใช้งาน

- ใช้แปรองทาส่วนผสมที่ได้ลงบนผิวคอนกรีต ในกรณีที่ทำ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้เว้นระยะเวลาประมาณ 20 นาที

การบ่ม

- หลังจากพื้นผิวแห้งตัวแล้ว 1 วัน ควรบ่มด้วยน้ำเพื่อป้องกันผิวจากแสงแดดอย่างน้อย 3 วัน

Foundation

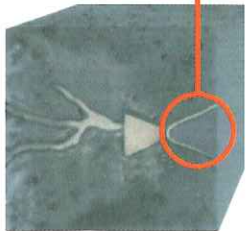


PROTECT CRETE MORTAR

ระบบกันซึมการ
3P SYSTEM



โพรเทคคริต มอร์ต้า



- สำหรับงานซ่อมแซมคอนกรีตแบบตกลึก
- สามารถแห้งตัวได้ในขณะที่มีความชื้น

ข้อมูลทางกายภาพ

สภาพมวลรวม	เป็นผง
สี	สีเทาซีเมนต์
ความหนาแน่นเชิงปริมาตร	112 ปอนด์/ลบ.ฟุต (1.81 กก./ลิ.)
อายุใช้งานหลังจากผสม	30 นาที
เวลาแข็งตัว	ประมาณ 2 ชั่วโมง
ใช้งานในสภาพ	ได้

ข้อมูลด้านเทคนิค

	ความทนแรงอัด ASTM C-109	ความแข็งแรงต่อแรงดึง ASTM C-190
1 วัน	1600psi (11 MPa)	320psi (2.2 MPa)
2 วัน	2400psi (16 MPa)	520psi (3.6 MPa)
7 วัน	5800psi (40 MPa)	730psi (5.0 MPa)
28 วัน	6900psi (47 MPa)	900psi (6.2 MPa)

USA ★ USA ★ USA ★ USA ★ USA ★ USA

ซีเมนต์ซ่อมแซมแบบตกลึก

โพรเทคคริต มอร์ต้า

มาตรฐานอเมริกา

โพรเทคคริต มอร์ต้า เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบไปด้วยซีเมนต์, กรวยคัดพิเศษ, เคมี มีคุณสมบัติกันน้ำ ใช้ในการซ่อมแซมรอยแตก ร้าว หรือในการอุดรอยต่อ หรือรูโพรงในงานคอนกรีตก่อนที่จะทา เพอเฟ็ค ซีลด์ โพรเทคคริต มอร์ต้า ใช้ร่วมกับ เพอเฟ็ค ซีลด์ สำหรับ

- งานติดตั้งแถบปิดผนึก Reglet และรอยไว้ในช่องรอยต่อเพื่อรองรับแรงดันน้ำ
- อุดรูและรอยต่อซึ่งเป็นข้อผิดพลาดจากการก่อสร้าง
- งานอุดรอยแยก
- งานกันน้ำในรูที่เนื้อคอนกรีต
- งานซ่อมแซมในบริเวณที่แตกเป็นสะเก็ดหรือรวงพัง

คุณลักษณะเด่น

- สามารถใช้งานฉาบผิวบางๆ ได้ (Can be skim coated or Feather egged)
- สามารถแห้งตัวได้ในขณะที่มีความชื้น (Can be apply to moist concrete)
- มีคุณสมบัติแห้งตัวเร็ว (Fast setting)
- ไม่ติดไฟ (Nonflammable)
- มีความทนทานต่อการขัดสี ใช้งานง่ายเพียงแต่ผสมน้ำเท่านั้น
- มีความทนทานต่อแรงดันน้ำได้ดี
- สามารถใช้กับคอนกรีตชื้นได้
- แข็งตัวเร็ว
- เป็นอินทรีย์สาร ไม่มีสารฟอสโมอร์
- ด้านภายในสภาพเย็นเยือกแข็ง
- รับรองให้ใช้ในงานน้ำประปาได้
- โดยการใช้มือ หรือใช้เกรียง

ข้อมูลทั้งหมดเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้รับมาภายใต้สภาพในห้องทดลอง

การใช้ที่ไม่ถูกต้อง อุณหภูมิ ความชื้น และการดูดซึมของสารตั้งต้นอาจมีอิทธิพลต่อค่าที่ได้มา

การเตรียมพื้นผิว

พื้นผิวคอนกรีตที่จะซ่อมด้วย โพรเทคคริต มอร์ต้า จะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและสิ่งสกปรกต่างๆ สำหรับรอยร้าวจะต้องสกัดให้มีความกว้างและลึกอย่างน้อย 20 มม. ควรบ่มพื้นผิวให้ชุ่มน้ำก่อนจะซ่อมด้วย โพรเทคคริต มอร์ต้า

การผสม

ใช้น้ำสะอาดผสมกับ โพรเทคคริต มอร์ต้า โดยส่วนผสมที่ได้ให้มีความหนืดพอประมาณ (สัดส่วนโดยประมาณ 4.5 ส่วน โพรเทคคริต มอร์ต้า ต่อ น้ำ 1 ส่วนโดยปริมาตร) นำส่วนผสมที่ใช้จนให้หมดภายใน 20 นาที

ขั้นตอนการใช้งาน

หลังจากการเตรียมพื้นผิวแล้วให้ทารองพื้นพื้นผิวด้วย เพอเฟ็ค ซีลด์ (Slurry coat) แล้วซ่อมพื้นผิวด้วย โพรเทคคริต มอร์ต้า ในขณะที่ เพอเฟ็ค ซีลด์ ยังแห้งหมาดๆ ไม่ควรทิ้งไว้เกิน 6 ชั่วโมง ในกรณีที่มีความหนาเกิน 30 มม. ควรจะซ่อมเป็นชั้นๆ ชั้นละไม่เกิน 30 มม. ทิ้งให้ โพรเทคคริต มอร์ต้า แห้งตัวอย่างน้อย 1-2 ชั่วโมง จึงจะทาพื้นผิวด้วย เพอเฟ็ค ซีลด์ อีกครั้ง

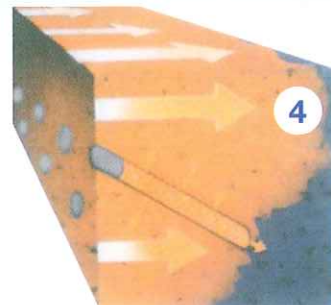
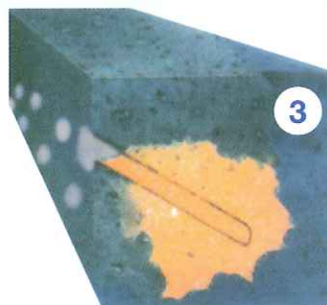
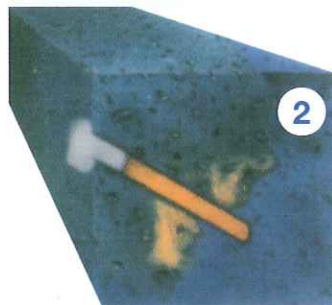
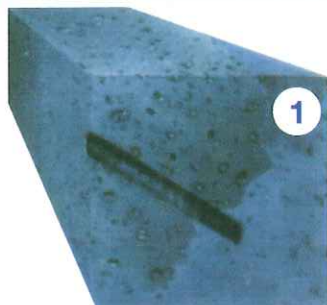


วิธีการซ่อมแซม โดยการใช้การเจาะและอุดโพรง

ของ เพอร์เฟ็ค ชิลด์ และ โพรเทคครีต มอร์ต้า (Cavity-Fill Method)



ระบบกันซึมการ
3P SYSTEM



Perfect Shield



Protectcrete Mortar

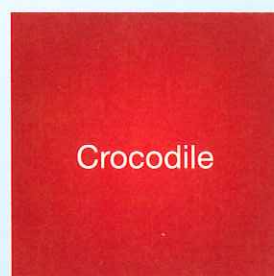
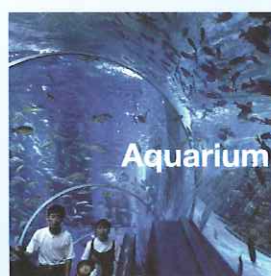
Perfect Shield

วิธีการซ่อมแซมโดยใช้ลักษณะการเจาะรูโพรงในเสา หรือผนังคอนกรีต และเทส่วนผสมของ Perfect Shield ลงไปในรูโพรงที่เจาะไว้จะทำให้สารเคมี ที่มีอยู่ใน Perfect Shield สามารถทำปฏิกิริยากับความชื้นก่อให้เกิดผลึกถาวร (Crystalline) ปิดกั้นรูพรุนในเนื้อคอนกรีต ป้องกันน้ำได้ทุกทิศทางระบบจะดียิ่งขึ้น เมื่อเวลาผ่านไป เนื่องจากผลึกดังกล่าวจะแทรกตัวลึกลงไปและมีความหนาแน่น เพิ่มขึ้น

เพื่อแก้ปัญหารอยรั่วซึมที่เกิดขึ้น

ให้เจาะรูนำน้ำที่อยู่ในโพรงออกให้หมดด้วยการใช้อุปกรณ์ดูด หรือใช้ลมเป่า ใช้ท่อระบายลมหรือเครื่องสูบน้ำ เทส่วนผสมที่ไม่ข้นมากของ Perfect Shield ลงไปในโพรงที่น้ำนำออกหมดแล้วค่อยๆ ใช้นิ้วหรือแท่งเหล็กกระทุ้ง ให้ Perfect Shield ไหลลงไปจนเต็มแล้วปิดโพรงด้วย Protectcrete Mortar

เจาะรูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.0 - 2.5 ซม. ในบริเวณที่มีจุดศูนย์กลาง ขนาด 15 - 20 ซม. มุม 40 - 80 องศา จนถึงสามในสี่ของขนาดกำแพง



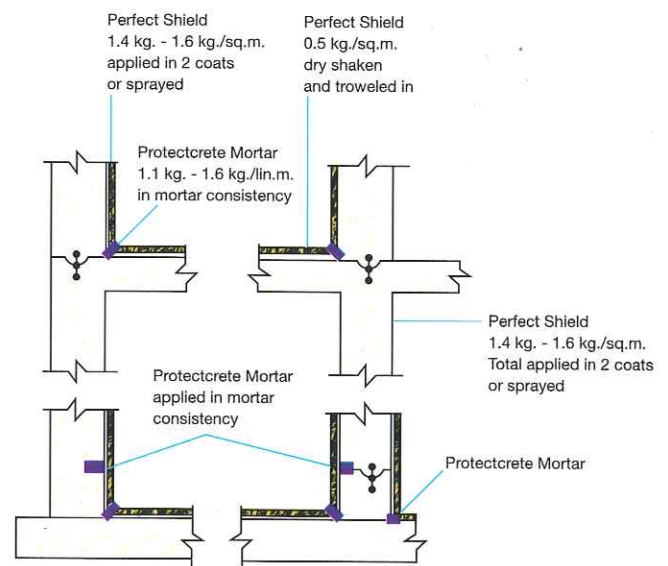
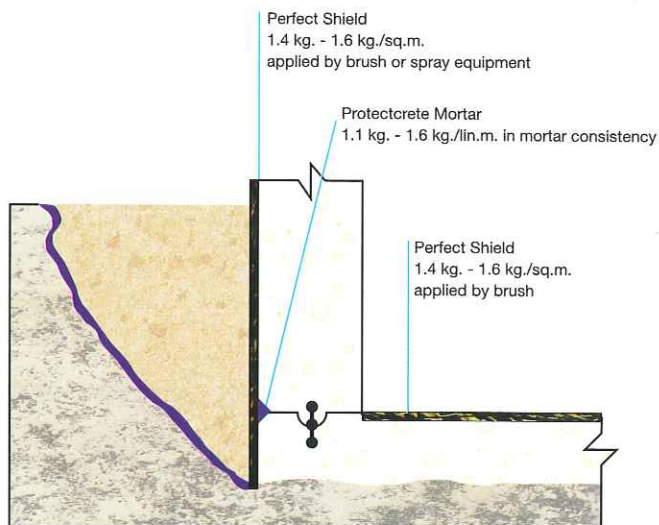
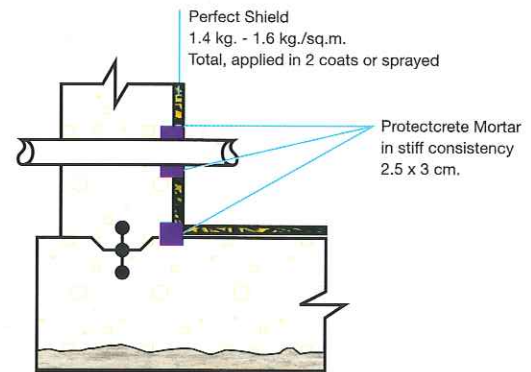
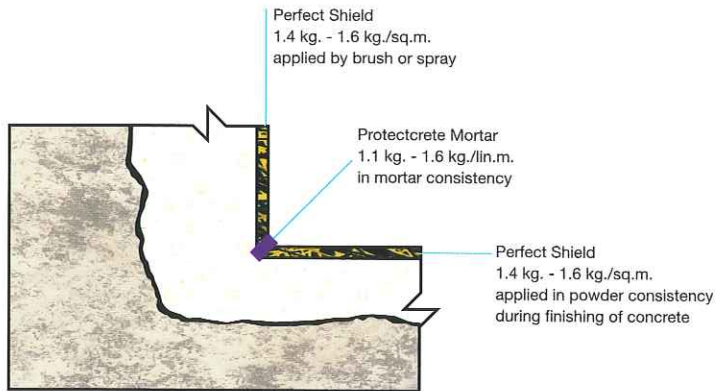
วิธีการใช้



ระบบกันซึมการ
3P SYSTEM

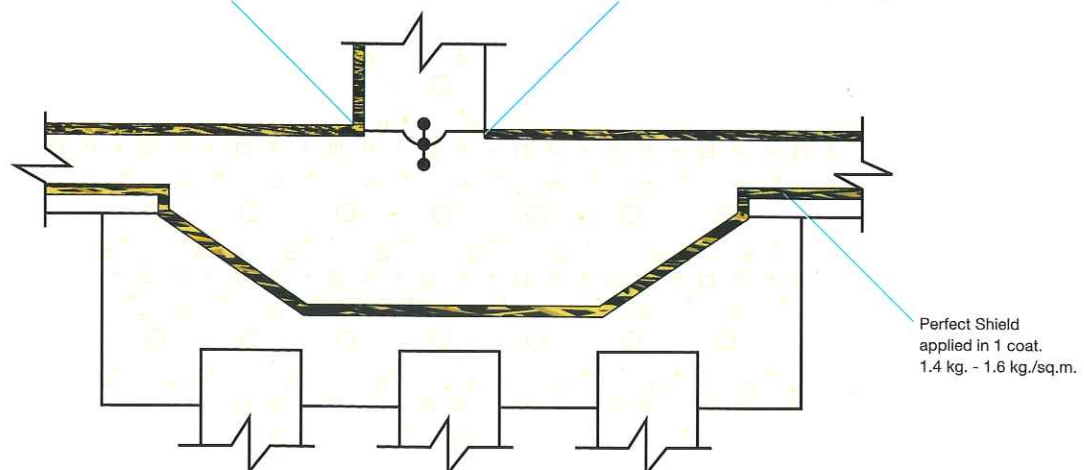
ของ เพอร์เฟ็ค ชิลด์ และ โพรเทคกรีต มอร์ต้า

Perfect Shield 1.4 kg.-1.6 kg./sq.m. applied by brush or spray



Perfect Shield applied in 2 coats. 1.4 kg./sq.m.

Perfect Shield 1.4 kg. - 1.6 kg./sq.m. applied in 1 coats



คำแนะนำทั่วไป

ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึก
Crystal Cement

ระบบกันซึมการ
3P SYSTEM



การจัดเตรียมผิวหน้า

คอนกรีตหรือผนังคอนกรีตที่จะมีการนำ ระบบกันซึมการ 3P มาใช้ต้องสะอาดปราศจากคราบสกปรก น้ำมัน, สารตกค้างต่างๆ เช่นน้ำยาบ่มคอนกรีต, น้ำยาทาเบม, ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจจะไปขัดขวางการประสานและแทรกตัวของพลิตกันซึม ซีเมนต์กันซึมแบบตกผลึกได้

- ผิวหน้าของคอนกรีตที่มีลักษณะมันเงา, พื้นขัดมัน, หรือมีสิ่งแปลกปลอมอยู่บนผิว จะต้องแน่ใจว่าผิวหน้าคอนกรีตจะมีรูพรุน เพื่อให้พลิตกันซึม ซีเมนต์กันซึมสามารถแทรกซึมผ่านไปได้
- รอยแตกที่มีขนาดความกว้างเกิน 0.4 มม. ให้สกัดเปิดรอยร้าวให้มีขนาดความกว้างและแนวลึกอย่างน้อย 20 มม. ถึง 25 มม.
- พรมน้ำบนพื้นผิวที่แห้งให้ชุ่มก่อนใช้ ระบบกันซึมการ 3P พื้นผิวที่ชื้นจะทำให้เกิดการแทรกตัวของเคมีเข้าไปในผิวคอนกรีตได้ดี และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การผสม

Perfect Shield

- การใช้แปรง - 0.8 กก./ตร.ม. Perfect Shield 5 ส่วน
ต่อน้ำสะอาด 2 ส่วน (5:2)
- อัตราการใช้งาน 1.1 กก./ตร.ม. อัตราส่วนผสม
Perfect Shield 3 ส่วน ต่อน้ำสะอาด 1 ส่วน
- การใช้สเปรย์พ่น - อัตราการใช้งาน 0.8 กก./ตร.ม. อัตราส่วนผสม
Perfect Shield 5 ส่วน ต่อน้ำสะอาด 2.75-3.25 ส่วน
(ขึ้นกับสภาพอากาศ และอุปกรณ์ฉีดพ่นที่ใช้) ให้คน
ส่วนผสมบ่อยๆ ระหว่างการทาและควรใช้ให้หมด
ภายใน 20 นาที

Protectcrete Mortar

ผสมน้ำกับ Protectcrete Mortar จนมีความหนืดปานกลาง ควรใช้งานส่วนผสม
ที่ได้ให้หมดภายใน 20 นาที

Plug

ผสมน้ำกับ Plug ขึ้นให้เป็นก้อนแล้วนำไปใช้งาน ไม่ควรผสม Plug จนเหลวเกินไป

วิธีการใช้งานระบบกันซึมการ 3P

- แปรงที่ใช้ทา Perfect Shield ควรจะเป็นแปรงชนิด masonry (ชนิดเส้นใย
สังเคราะห์ทำมี) สำหรับเครื่องพ่นควรจะใช้อุปกรณ์พ่นชนิด Drop Hopper
หรือบีบแบบลูกสูบ
- ก่อนที่จะทาพื้นผิวด้วย Perfect Shield จะต้องซ่อมแซมรอยร้าวต่างๆ
ด้วย Protectcrete Mortar ในกรณีที่มียรอยเชื่อมต่อที่เกิดจากการก่อสร้าง
ควรจะสกัดรอยต่อให้มีความกว้าง และลึกประมาณ 20 มม. ถึง 30 มม.
ทำความสะอาดรอยต่อ แล้วการองพื้นรอยต่อด้วย Perfect Shield
ก่อนที่จะซ่อมรอยต่อด้วย Protectcrete Mortar
- การทา Perfect Shield บนพื้นผิวในแนวอน ให้ทา Perfect Shield เพียง
ครั้งเดียว โดยใช้แปรงชนิดขนแข็งหรือแปรงไม้กวาด

การใช้ Protectcrete Mortar

- ผสม Protectcrete Mortar ด้วยน้ำสะอาด
- การองพื้นผิวที่จะซ่อมด้วย Perfect Shield
- อุดซ่อมพื้นผิวด้วย Protectcrete Mortar (ควรจะซ่อมพื้นผิวที่การองพื้น
ด้วย Perfect Shield ภายใน 6 ชั่วโมง)
- ความหนายของ Protectcrete Mortar ไม่ควรเกิน 3 ซม.

การใช้ Plug

- ผสม Plug ด้วยน้ำสะอาด ขึ้นให้เป็นก้อน
- นำส่วนผสมที่ได้อุดลงไปตามรอยร้าว กดหรือดันให้เข้าไปตามรอยแยกค้ำไว้
ประมาณ 1 นาที
- หลังจากอุดรอยร้าวแล้ว ให้ซ่อมปิดผิวด้วย Perfect Shield

อัตราการใช้งาน

- พื้นผิวคอนกรีตแนวอน ใช้ Perfect Shield 1.4 กก. - 1.6 กก./ ตร.ม.
ทา Perfect Shield เพียงครั้งเดียว
- พื้นผิวคอนกรีตหรือบล็อกคอนกรีตแนวตั้ง ใช้ Perfect Shield 1.4 กก. -
1.6 กก./ตร.ม. โดยทา 2 ครั้ง อัตราการทา 0.8 กก./ตร.ม. ต่อครั้ง

การบ่มพื้นผิว

ในสภาพอากาศปกติ พื้นผิวที่ทาด้วย Perfect Shield ไม่จำเป็นต้องบ่มด้วยน้ำ,
ยกเว้นในกรณีที่อากาศร้อนมากๆ หลังจาก Perfect Shield แห้งตัวอย่าง
สมบูรณ์ ให้พรมน้ำ 3 ครั้งต่อวัน เฉพาะวันแรกเท่านั้น

การทำให้หลุดออกฤทธิ์

ถ้าต้องการจะทาสีกับบนพื้นผิวของ Perfect Shield จะต้องล้างพื้นผิว
Perfect Shield ด้วยสารละลายน้ำกับน้ำส้มสายชู หรือสารละลายกรด Muriatic
กันน้ำใน อัตราส่วน 1 ต่อ 10 หลังจากนั้นให้ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำสะอาด
อีกครั้งหนึ่ง

ข้อกำหนดด้านอุณหภูมิ

ในขณะปฏิบัติงานอุณหภูมิไม่ควรต่ำกว่า 32 องศาฟาเรนไฮต์





Technical Data

Perfect Shield Coated Concrete		
Water Permeability	(CRD-C-48-73)	After 28 days = $<1.9 \times 10^{-14}$ cm/sec (before treatment 1.8×10^{-11} cm/sec)
Water Permeability under head pressure	(CRD-C-48-73)	Can withstand = >232 PSI (514 ft. head water pressure, or 156.78 m) or 1.54 MPa (16 Bar) with no measurable leakage
Compressive Strength	(ASTM C39)	After 28 days = $> 6\%$
Freeze/Thaw Cycle Test	(ASTM C-672-76)	50 Cycles - Marked decrease in erosion compared to untreated samples
Chemical Resistance	(ASTM C-267-77)	Resistant to alkaline/acid conditions. pH range 3-11 constant contact
Radiation Resistance	(ASTM N69-1967)	No effect from gamma radition = $>5.76 \times 10^4$ Rads
	(ISO 7031)	No effect from gamma radition 50M Rads
Chloride Content	(AASHTO T-260)	Negligible amounts of chlorides are contained in waterproofing substance. Perfect Shield's waterproofing effects are NOT related to chlorides
Nontoxic	(BS 6920 : Section 2.5)	PASSES European Union Environmental Lic
	(16 CFR 1500)	PASSES European Union Environmental Lic
Approved for potable water use	U.S. EPA and State of New York DOH	

สินค้ามาตรฐานอเมริกาจากครอบครัวจระเข้

CERA C-CURE Co., Ltd.
บริษัท เซอรา ซี-เคียว จำกัด





www.ceracure.com



สินค้ามาตรฐานอเมริกาจากครอบครัวจระเข้

กาวยาซีเมนต์ กาวยาแนว เคมีภัณฑ์ก่อสร้าง
และอุปกรณ์เซรามิก & DIY



บริษัท เซอรา ซี-เคียว จำกัด
102 ซอยพระรามเก้า 43 (ถนนเสรี 4) แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์ 0-2720-1000 (อัตโนมัติ) โทรสาร 0-2720-1386-7
102 Soi Rama IX 43 (Seri 4) Suanluang, Bangkok 10250

