

# แนวทางการซ่อมแซมโครงสร้างคอนกรีต ที่เสียหาย หรือแตกร้าว หลังได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว



## การจำแนกบริเวณที่เกิดความเสียหายหลังแผ่นดินไหว\* เพื่อประเมินความเสียหาย และการกำหนดแนวทางการซ่อมแซมที่เหมาะสม

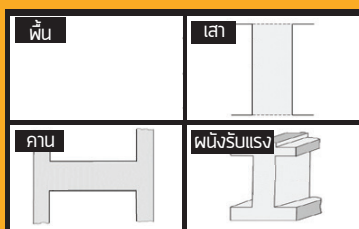
ความเสียหายที่โครงสร้างของอาคาร		
☑ ฐานราก	☑ เสา	☑ คาน
☑ พื้น	☑ ผนังรับแรง	

ความเสียหายที่ไม่ใช่โครงสร้างของอาคาร		
☑ ผนังแบ่งพื้นที่	☑ ฝ้าเพดาน	☑ วงกบประตู-หน้าต่าง
☑ ประตู-หน้าต่าง	☑ หลังคาครอบ	☑ วัสดุปูพื้น, ผนัง

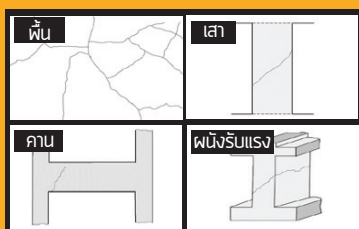
ถือว่าอาคารได้รับผลกระทบมาก ต้องได้รับการตรวจสอบ  
และซ่อมแซมโดยผู้เชี่ยวชาญอย่างเร่งด่วน

แม้จะส่งผลกระทบต่อการใช้งานหรือความสวยงาม แต่ถือว่าเป็นความเสียหาย  
ที่อยู่ในระดับที่ส่งผลกระทบต่ออาคารน้อย

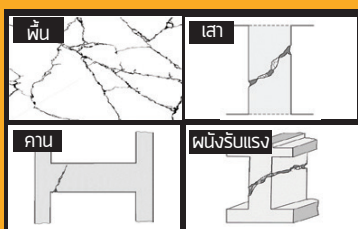
## ระดับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงสร้างคอนกรีต\*



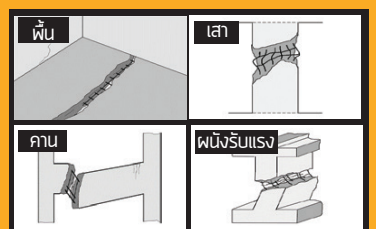
ระดับ 1  
ไม่แตกร้าว



ระดับ 2  
แตกร้าว แต่คอนกรีตไม่กะเทาะ



ระดับ 3  
แตกร้าว จนคอนกรีตกะเทาะ แต่ยังไม่เห็นเหล็กเสริม (หรืออาจเห็นผิวเหล็กเสริมเพียงเล็กน้อยหรือบางส่วน)



ระดับ 4  
คอนกรีตกะเทาะหลุด เห็นเหล็กเสริม  
ด้านใน ขาด บิด งอ หรือเสียรูป

\*ข้อมูลจาก: สมาคมวิศวกรโครงสร้างแห่งประเทศไทย, กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

# ระดับ 2

แตกร้าว แต่คอนกรีตไม่กะเทาะ

**ขนาดรอยร้าว:** 0.3 มม. ถึง 2.0 มม.

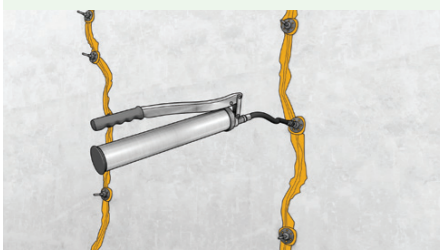
**แนวทาง:**

▶ สำหรับรอยร้าวลึก และต่อเนื่อง

ซ่อมด้วยวิธีการฉีดอัดอีพ็อกซีเรซิน ที่มีค่าการรับกำลังทางกลสูง

**วัสดุที่ใช้ซ่อม:**

▶ Sikadur® -52 TH และ Sikadur® -31 CF Normal



**แนวทาง:**

▶ สำหรับรอยร้าวที่ไม่ลึกมากตั้งแต่ 1 - 10 มม.

ซ่อมด้วยวิธีการฉาบซ่อมด้วยอีพ็อกซีเรซินที่มีค่าการรับกำลังทางกลสูง

**วัสดุที่ใช้ซ่อม:**

▶ Sikadur® -31 CF Normal



**ขนาดรอยร้าว:** ไม่พบรอยแตกร้าว

(อาจมีความเสียหายบนส่วนที่ไม่ใช่โครงสร้าง เช่น ผนังแตกร้าว)

**แนวทาง:**

▶ ไม่มีการซ่อมชิ้นส่วนโครงสร้าง

# ระดับ 1

ไม่มีการแตกร้าวบนส่วนที่เป็นโครงสร้าง

# ระดับ 3

แตกร้าว จนคอนกรีตกะเทาะ แต่ยังไม่เห็นเหล็กเสริม (หรืออาจเห็นผิวเหล็กเสริมเพียงเล็กน้อย - บางส่วน)

**ขนาดรอยร้าว:** สำหรับรอยร้าวที่ไม่ลึกมาก ตั้งแต่ 1 - 10 มม.

**แนวทาง:**

▶ ซ่อมด้วยวิธีการฉาบซ่อม

**วัสดุที่ใช้ซ่อม:**

▶ Sikadur® -31 CF Normal



**ขนาดรอยร้าว:** สำหรับรอยแตกร้าวที่มีความลึกเกินกว่า 10 มม.

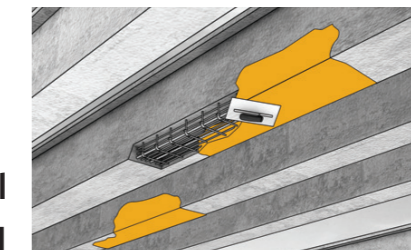
**แนวทาง:**

▶ ซ่อมด้วยวิธีการฉาบซ่อม

**วัสดุที่ใช้ซ่อม:**

▶ Sikadur® -32 CF Normal

▶ Sika MonoTop® -412 TH



**ขนาดรอยร้าว:** สำหรับรอยแตกร้าวที่มีขนาดใหญ่ และลึกตั้งแต่ 10 - 70 มม.

**แนวทาง:**

▶ ซ่อมด้วยวิธีการเข้าแบบ และเทวัสดุอุดชนิดเรซิน

**วัสดุที่ใช้ซ่อม:**

▶ Sikadur® -32 CF Normal

▶ SikaGrout® -214-11 TH



ข้อมูลเพิ่มเติม

**แนวทาง:**

▶ ต้องได้รับการตรวจสอบโดยวิศวกรโครงสร้าง แนวทางการซ่อมแซมอาจคล้ายคลึงกับความเสียหายระดับ 3 แต่อาจต้องพิจารณาการเสริมกำลังโครงสร้างด้วยระบบ CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) ทั้งนี้ต้องได้รับการออกแบบ และคำนวณ โดยวิศวกรโครงสร้างที่มีความเชี่ยวชาญโดยเฉพาะ

# ระดับ 4

คอนกรีตกะเทาะหลุด เห็นเหล็กเสริมด้านใน(ชัดเจน) ขาด บิด งอ เสียรูป

# ผลิตภัณฑ์เพื่องานซ่อมแซมโครงสร้างคอนกรีต ที่เสียหาย หรือแตกร้าว หลังได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว



## Sikadur®-31 CF Normal

กาวอีพ็อกซีคุณภาพสูง สำหรับงานเสียบเหล็ก  
และเชื่อมประสาน



### คุณลักษณะ:

- อีพ็อกซีเนื้อกึ่งประสมกึ่ง ยึดเกาะดีเยี่ยมกับวัสดุ  
ก่อสร้างเกือบทุกชนิด
- ค่ายึดเกาะและค่าการรับกำลังช่วงต้นและปลายสูง
- ใช้ยึดติดและฉาบซ่อมในงานทั่วจนถึงงานโครงสร้าง



## Sikadur®-32 TH

กาวอีพ็อกซีคุณภาพสูง สำหรับงานประสานคอนกรีต



### คุณลักษณะ:

- อีพ็อกซี เชื่อมประสานคอนกรีตเก่าและคอนกรีตใหม่
- ให้ค่าแรงยึดเกาะมากกว่าค่ารับกำลังแรงดึงของคอนกรีต
- ได้มาตรฐาน ASTM C 881-78 Type II,  
Grade 2 Class B+C



## Sikadur®-52 TH

อีพ็อกซีสำหรับงานอัดฉีด เพื่ออุดรูโหว่  
หรือรอยแตกในเนื้อคอนกรีต



### คุณลักษณะ:

- อีพ็อกซีสำหรับงานอัดฉีด ซ่อมแซมคอนกรีต
- แกรกซึมได้ดี ค่ากำลังอัดและการยึดเกาะสูง
- ช่วยฟื้นฟูความแข็งแรงโครงสร้างเดิม



## Sika MonoTop®-412 TH

ซีเมนต์มอร์ตาร์ สำหรับฉาบซ่อมทั่วไป  
และโครงสร้างคอนกรีต



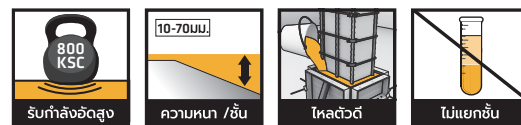
### คุณลักษณะ:

- ซีเมนต์มอร์ตาร์ สำหรับงานฉาบซ่อมโครงสร้าง  
และงานทั่วไป
- หดตัวน้อย รับกำลังอัดสูงถึง 450 KSC
- มีส่วนผสมเส้นใยไฟเบอร์ ช่วยเพิ่มการยึดเกาะ



## SikaGrout®-214-11 TH

ซีเมนต์พิเศษไม่หดตัว ให้กำลังอัดสูง



### คุณลักษณะ:

- ซีเมนต์ชนิดพิเศษไม่หดตัว รับกำลังอัดได้สูงถึง  
800 KSC
- ไหลตัวได้ดี สามารถรับความชันไหลได้ดี
- ทนต่อแรงกระแทกและการสั่นสะเทือน



### ข้อควรรู้

- รอยร้าวขนาดเล็ก ถึงแม้จะไม่รุนแรง  
แต่ควรทำการซ่อมแซมเช่นเดียวกัน เพื่อ  
ป้องกันไม่ให้ความชื้นเข้าไปทำให้เหล็กเสริม  
เกิดสนิม สร้างความเสียหายให้คอนกรีต
- วัสดุประสานคอนกรีต ควรเป็นอีพ็อกซี  
2 ส่วนผสมที่ได้มาตรฐาน ASTM C 881-78  
Type II, Grade 2 Class B+C เท่านั้น
- วัสดุที่ใช้ในการฉาบหรือเคลือบ ต้องทำใน  
ขณะที่วัสดุประสานยังคงเปียกอยู่
- วัสดุที่ใช้ในการซ่อมแซมต้องมีค่ารับกำลัง  
ทางกลต่างๆไม่น้อยกว่าค่าเดิมของอาคาร

tha.sika.com



Sika Thailand



บริษัท ซิก้า (ประเทศไทย) จำกัด

สำนักงานใหญ่ และโรงงาน

700 / 37 ม.5 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

ถ.บางนา-ตราด กม. 57 ต.คลองตำหรุ อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000

โทรศัพท์ : +66 3810 9500 โทรสาร : +66 3821 4286

เว็บไซต์ : tha.sika.com

ติดต่อขอข้อมูล



กรุณาอ่านเอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์ และข้อมูลความปลอดภัย  
ก่อนการใช้งาน รวมถึงเงื่อนไขการขายที่บริษัทกำหนดไว้

BUILDING TRUST

