

## SikaWrap® -230C

ระบบเสริมความแข็งแรงด้วยเส้นใยคาร์บอน

**คุณลักษณะ** ระบบเสริมกำลังแบบติดตั้งภายนอกสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก, อิฐหรือไม้ส่วนประกอบของระบบ:เส้นใยคาร์บอนแบบผืน SikaWrap®-230C (ซีกาแร็ป -230ซี) และกาวอีพ็อกซีสำหรับยึดติดและหุ้มเคลือบ Sikadur® -330

**การใช้งาน** เสริมกำลังโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อิฐ ไม้ ในการรับแรงดัดและแรงเฉือน เนื่องจาก

- การเพิ่มกำลังรับน้ำหนักของโครงสร้าง
- การเปลี่ยนแปลงการใช้งานโครงสร้าง
- ซ่อมจุดที่เสียหาย
- ป้องกันความเสียหายเนื่องจากแผ่นดินไหว
- ต้องเปลี่ยนมาตรฐานหรือข้อกำหนดเฉพาะโครงสร้าง

**คุณประโยชน์**

- สามารถใช้เสริมกำลังได้ทั้งการรับแรงดัดหรือการรับแรงเฉือน
- กาวอีพ็อกซี สำหรับยึดเกาะที่มีความหนืดพอเหมาะ สามารถใช้งานได้ง่าย
- ใช้กับพื้นผิวที่มีรูปทรงต่าง ๆ ได้ดี (คาน, เสา, ปล่องไฟ, เสาเข็ม, ผนัง)
- ต้านทานสารเคมีและสภาพแวดล้อมได้ดี (ไม่เกิดสนิม)
- มีหน้ากว้างให้เลือก 2 ขนาด ตามความเหมาะสมในการใช้งาน
- มีความบางแม้ติดตั้งหลายชั้น

**ผลการทดสอบ**

- EPFL 1998, การเสริมกำลังรับแรงเฉือนของคานคอนกรีต
- MPL Sika, 1998 การเสริมกำลังรับแรงดัดของคานคอนกรีต

### ข้อมูลเชิงเทคนิค

#### SikaWrap® -230C

#### เส้นใยคาร์บอนแบบผืน

ประเภทของเส้นใย	เส้นใยคาร์บอนกำลังสูง
การเรียงตัวของเส้นใย	0°(ทิศทางเดียว)ผืนของเส้นใยถักด้วยเส้นใยทางขวาง เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้เส้นใยกระจายออกจากผืน
น้ำหนักต่อพื้นที่	225 กรัมต่อตารางเมตร
ความหนาของผืนในการออกแบบ	0.13 มิลลิเมตร (พิจารณาจากพื้นที่ของเส้นใยคาร์บอนทั้งหมด)
กำลังรับแรงดึงของเส้นใย	3,500 นิวตัน / ตารางมิลลิเมตร
ค่าโมดูลัสยืดหยุ่นของเส้นใย	230,000 นิวตัน / ตารางมิลลิเมตร
การยืดตัวเมื่อแตกหัก	1.5%
ขนาดของผืน	600 มิลลิเมตร x 50 เมตร , 300 มิลลิเมตร x 50เมตร
อายุการเก็บ	ไม่จำกัด
ขนาดบรรจุ	1 ม้วนในกล่องกระดาษแข็ง

## Sikadur® -330

อีพ็อกซีสำหรับยึดเกาะและห่อหุ้ม

ลักษณะ	ส่วนประกอบ A สีขาว ส่วนประกอบ B สีเทา
ความหนาแน่น	1.31 กก. / ลิตร (mixed)
อัตราส่วนผสม	A : B = 4 : 1 โดยน้ำหนัก
ช่วงเวลาการใช้งาน	15°C = 90 นาที (5 กก.) 35°C = 30 นาที (5 กก.)
ช่วงเวลาการทำงาน	30 นาที (ที่ +35°C)
ความเหนียว	เป็นครีม, ไม่ไหล
อุณหภูมิใช้งาน	+15°C ถึง +35°C (อุณหภูมิบรรยากาศ และพื้นผิว)
กำลังแรงค้ำยึดเกาะบนคอนกรีต (EM 24624)	วิบัติที่คอนกรีตที่อายุ 1 วัน (บ่มที่อุณหภูมิ > 15°C) บนพื้นผิวพ่นทราย
กำลังรับแรงดึง (DIN 53455)	30 นิวตัน/ ตารางเมตร (อายุ 7 วัน ที่อุณหภูมิ +23°C)
โมดูลัสยึดหยุ่นแรงดึง (DIN 53452)	3,800 นิวตัน/ ตารางเมตร (อายุ 7 วัน ที่อุณหภูมิ +23°C)
อุณหภูมิการแอนตัวจาก ความร้อน (ASTM D648)	บ่ม 7 วัน ที่อุณหภูมิ 15°C = 41°C บ่ม 7 วัน ที่อุณหภูมิ 23°C = 47°C บ่ม 7 วัน ที่อุณหภูมิ 35°C = 53°C
อายุการเก็บ	18 เดือน จากวันที่ผลิต ที่อุณหภูมิ +5°C ถึง 25°C

## การใช้งาน

การตัดให้ได้ขนาด

ฟันเลื่อยสามารถตัดได้โดยใช้กรรไกรหรือมีดที่มีความคมมาก ห้ามพับโดยเด็ดขาด

การเตรียมพื้นผิว

- เตรียมพื้นผิวโดยวิธีการพ่นทรายหรือการขัด ดุดฝุ่นและละอองต่าง ๆ ออกด้วยเครื่องดูดสูญญากาศ พื้นผิว จะต้องสะอาดปราศจากคราบมัน และควรจะแห้ง (ความชื้นสูงสุดของพื้นผิวไม่เกิน 4%)
- อายุของคอนกรีตขั้นต่ำ 28 วัน
- พื้นผิวที่จะติดตั้งจะต้องอยู่ในระนาบตรงเดียวกัน แตกต่างกันไม่เกิน 0.5 มิลลิเมตร หากพื้นผิวไม่เรียบจะต้องปรับให้อยู่ในระนาบเดียวกันก่อนโดยการใช้ Sikadur® -741
- กำลังรับแรงดึงของคอนกรีตขั้นต่ำ 1.0 นิวตัน/ ตารางมิลลิเมตร
- ลบมุมของโครงสร้างที่รัศมีขั้นต่ำ 10 มิลลิเมตร

## การใช้งาน

- A) ทา Sikadur® -330 ที่ผสมแล้วลงบนพื้นผิวด้วยเกรียงหรือแปรงที่อัตรา 0.7 ถึง 1.2 กิโลกรัม/ตารางเมตรขึ้นอยู่กับความหยาบของพื้นผิว
- B) วาง SikaWrap® -230C ลงบนอีพ็อกซีที่ทาไว้ในทิศทางที่ต้องการใช้ลูกกลิ้งพลาสติกของ Sika รีดบนแผ่นจนกระทั่งกาวยีพ็อกซีผ่านเส้นใยออกมา
- C) กรณีที่ติดตั้งมากกว่า 1 ชั้น (สูงสุด 3 ชั้น) :  
ทาอีพ็อกซีเพิ่มอีก 0.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งจะต้องทำภายใน 60 นาที (ที่ 20°C) หลังจากติดตั้งชั้นก่อนหน้า หากเป็นไปได้ ให้รอระยะเวลา 12 ชั่วโมง ก่อนที่จะติดตั้งชั้นต่อไป จากนั้นทำตามขั้นตอน B
- D) การติดตั้งชั้นหุ้มเคลือบให้ทาอีพ็อกซีที่อัตรา 0.5 กิโลกรัม /ตารางเมตร โรยทับหน้าด้วยทรายเพื่อเป็นชั้นสำหรับให้วัสดุแต่งผิวประเภทซีเมนต์ยึดเกาะ

## ข้อมูลสำคัญ

- จะต้องมียาระงับการขยายตัวอย่างน้อย 100 มิลลิเมตร ในทิศทางของการเรียงตัวของเส้นใย
- เมื่อวางเส้นใยเรียงกันหลาย ๆ ชั้นไม่จำเป็นต้องมีการทับกัน ต่อมาให้กำจัดส่วนที่เหนอะโดยใช้น้ำและฟองน้ำที่ชุ่มน้ำล้างออก
- ที่อุณหภูมิต่ำหรือความชื้นสัมพัทธ์สูง พื้นผิวของกาวยีพ็อกซีอาจจะเหนอะ ก่อนที่จะติดตั้งชั้นต่อมาให้กำจัดส่วนที่เหนอะโดยใช้น้ำและฟองน้ำที่ชุ่มน้ำล้างออก
- กาวยีพ็อกซีที่ผสมแล้วอาจจะปล่อยให้แข็งตัวในภาชนะโลหะได้ในปริมาณสูงสุด 1 กิโลกรัม
- ป้องกันไม่ให้เกิดการเสริมกำลังนี้สัมผัสโดยตรงกับแสงแดด
- อุณหภูมิบรรยากาศขณะทำการติดตั้งจะต้องสูงกว่าจุดน้ำค้างอย่างน้อย 3°C
- อุณหภูมิใช้งานสูงสุดที่ยอมให้ไม่เกิน 50°C

## การทำความสะอาด

ทำความสะอาดเครื่องมือทันทีด้วย Colma Cleaner  
Sikadur® -330 ที่แข็งตัวแล้วสามารถขจัดออกได้ด้วยวิธีทางกลเท่านั้น

## คำแนะนำด้านความปลอดภัย

### ข้อควรระวัง

ควรทาครีมป้องกันที่มือและผิวหนังที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันก่อนที่จะเริ่มงานสวมชุดป้องกัน(ถุงมือ, แว่นตานิรภัย) ถ้าเข้าตาหรือเนื้อเยื่อให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำอุ่นที่สะอาดและรีบไปพบแพทย์

## นิเวศวิทยา

Sikadur® -330 ที่อยู่ในรูปของของเหลวทำให้น้ำถูกปนเปื้อนได้ ห้ามทิ้งลงในดินหรือน้ำตามข้อกฎหมายท้องถิ่น

## การขนส่ง

ส่วนประกอบ A : 9/11 C  
ส่วนประกอบ B : 8/66 C

## ความเป็นพิษ

โปรดดูจากฉลากข้างถัง

ข้อมูลที่ระบุในที่นี่ และข้อเสนอแนะใด ๆ เป็นข้อมูลที่ได้โดยอิงจากความรู้ และประสบการณ์ปัจจุบันของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของ Sika โดยจะต้องมีการจัดเก็บ ขนย้ายอย่างเหมาะสม และใช้งานภายใต้สภาวะปกติตามคำแนะนำของ Sika ซึ่งในการใช้งานจริงอาจมีความแตกต่างของวัสดุ พื้นผิว และสภาพแวดล้อมจริงที่หน้างาน ทาง Sika จึงไม่สามารถรับรองประสิทธิภาพ หรือความเหมาะสมในการใช้งานให้ตรงตามวัตถุประสงค์บางประการได้ และจะไม่มีการรับผิดชอบในทางกฎหมายใด ๆ ต่อข้อมูลที่ได้อ้างไว้ หรือจากคำแนะนำที่ให้ไว้เป็นลายลักษณ์อักษร หรือจากการให้คำปรึกษาใด ๆ ผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ จะต้องทำการทดสอบความเหมาะสมในการนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ อีกทั้ง Sika ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ทั้งนี้ การใช้งานผลิตภัณฑ์ของ Sika จะต้องไม่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ของบุคคลที่ตามคำสั่งซื้อทั้งหมดอยู่ภายใต้เงื่อนไขการขาย และการจัดส่งของ Sika ฉบับล่าสุด ผู้ใช้งานจะต้องเข้าถึงข้อมูลทางด้านเทคนิคของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด ซึ่ง Sika จะส่งเอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์ดังกล่าวตามที่ผู้ใช้งานร้องขอ

### บริษัท ซิก้า (ประเทศไทย) จำกัด

สำนักงานใหญ่ และโรงงาน  
700/37 หมู่ 5 นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง เฟส 2  
กม. 57 ถ.บางนา-ตราด ต.คลองเตา อ.เมือง  
ชลบุรี 20000

โทร : +66 3821 4270-85  
แฟกซ์ : +66 3821 4286  
E-mail : sikathai@th.sika.com  
Website : http://www.sika.co.th

SikaWrap® -230C 3/3

