

TAIKEN

SR

ANTI-FUNGAL,  
ANTI-BACTERIAL &  
ANTI-VIRAL  
NEUTRAL CURE  
SILICONE SEALANT



ไทกัน เอสอาร์ ซุปเปอร์ซิลิโคน

ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด  
ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย และเชื้อไวรัส

ผ่านมาตรฐาน  
**ASTM  
C920**

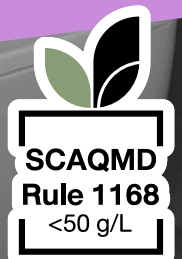
ผ่านการทดสอบ  
ประสิทธิภาพการ  
ยับยั้งเชื้อรา  
ตามวิธีการทดสอบ  
ASTM G21

ผ่านการทดสอบ  
ประสิทธิภาพการ  
ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย  
ตามวิธีการทดสอบ  
JIS Z 2801

ผ่านการทดสอบ  
ประสิทธิภาพการ  
ยับยั้งเชื้อไวรัส  
ตามวิธีการทดสอบและวิธีการวัดผล  
TCID50  
และ ISO 21702

ผ่านการทดสอบ  
ความสามารถในการรับ  
การเคลื่อนไหวของรอยต่อ  
ตามวิธีการทดสอบ  
ASTM C719  
**±25%**

ยึดตัวสูงสุดกว่า  
**540%**  
ตามวิธีการทดสอบ  
ASTM D412



CDPH V1.2-2017  
Eurofins, Tested 2023



โทกัน เอสอาร์ ซุปเปอร์ซิลิโคน เป็นซิลิโคนยาแนวประสิทธิภาพสูงชนิดไม่ระเหยไอกรดที่ผ่านมาตรฐาน ASTM C920, Class 25, Type S, Grade NS, Class 25, Use NT, G, A ผ่านการทดสอบที่อุณหภูมิตั้งแต่ -40°C และ 200°C ผ่านการทดสอบการติดไฟตามวิธีการทดสอบ UL 94 HB ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อราตามวิธีการทดสอบ ASTM G21 ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียตามวิธีการทดสอบ JIS Z 2801 และผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อไวรัสตามวิธีการทดสอบและวิธีการวัดผล TCID50 และ ISO 21702 จึงเหมาะกับการยาแนวรอยต่อบริเวณที่ต้องการป้องกันเชื้อโรคเหล่านั้นบนผิวยาแนว โดยเฉพาะบริเวณที่มีความชื้นสูงและบริเวณที่ต้องสัมผัสบ่อยครั้ง ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ อ่างอาบน้ำ อ่างล้างหน้า สปากะเบื้องเซรามิก สุขภัณฑ์ บริเวณชักล้าง อ่างล้างจาน และผนังห้องเย็น

### คุณสมบัติ

|   |                               |  |  |
|---|-------------------------------|--|--|
| การเกิดคราบและการเปลี่ยนสี                            |                               | ASTM C510 Standard Test Method for Staining and Color Change of Single- or Multicomponent Joint Sealants                               | ไม่มี  |
| การไหลย้อย  |                               | ASTM C639 Standard Test Method for Rheological (Flow) Properties of Elastomeric Sealants   | ไม่มี  |
| ความแข็ง, Shore A                                     |                               | ASTM C661 Standard Test Method for Indentation Hardness of Elastomeric-Type Sealants by Means of a Durometer                           | 15.7   |
| ระยะเวลาที่ผิวเริ่มแห้ง, min                          |                               | ASTM C679 Standard Test Method for Tack-Free Time of Elastomeric Sealants  | ผ่าน   |
| ความสามารถในการรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อ, %           |                               | ASTM C719 Standard Test Method for Adhesion and Cohesion of Elastomeric Joint Sealants Under Cyclic Movement (Hockman Cycle)           | ±25  |
| การทนต่อสภาพอากาศ                                     | รอยแตก                        | ASTM C793 Standard Test Method for Effects of Laboratory Accelerated Weathering on Elastomeric Joint Sealants                          | ไม่มี  |
| แรงยึดเกาะ, N   | กระจก                         | ASTM C794 Standard Test Method for Adhesion-in-Peel of Elastomeric Joints Sealants   | 43.5   |
|   | อลูมิเนียม                    |  | 59.0   |
| อัตราการฉีด, ml/min                                   |                               | ASTM C1183 Standard Test Method for Extrusion Rate of Elastomeric Sealants   | 52.5   |
| การทนต่ออุณหภูมิสูง (70°C, 21 วัน)                    | น้ำหนักลดลง, %                | ASTM C1246 Standard Test Method for Effects of Heat Aging on Weight Loss, Cracking, and Chalking of Elastomeric Sealants After Cure    | 1.0  |
|   | รอยแตก                        |  | ไม่มี  |
| ค่าแรงดึง (Tensile Strength) ที่การยืดตัว 100%, MPa   |                               | ASTM C412 Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers Tension   | 0.3  |
| ค่าแรงดึง (Tensile Strength) สูงสุด, MPa              |                               |  | 1.2  |
| การยืดตัวสูงสุด, %                                    |                               | ASTM D471 Standard Test Method for Rubber Property-Effect of Liquids   | 542  |
| การดูดซึมน้ำ, %                                       |                               |  | 0.4  |
| ส่วนผสมที่เป็นสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC Content), g/L |                               | ASTM D2369 Standard Test Method for Volatile Content of Coatings   | 15   |
| ประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อรา                          |                               | ASTM G21 Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi  | Class 0  |
| ประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย, %                |                               | JIS Z 2801 Antimicrobial products - Test for antimicrobial activity and efficacy   | >99.9  |
| ประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อไวรัส, % 30 min             |                               | TCID50 Median Tissue Culture Infectious Dose และ ISO 21702 Measurement of antiviral activity on plastics and other non-porous surfaces | Human coronavirus 229E (ATCC® VR-740™)<br>99.86<br>Influenza A Virus (H1N1)<br>99.91 |
|   |                               |  |  |
| การติดไฟ  | ชั้นคุณภาพ (Class)            | UL 94 Tests for Flammability of Plastic Materials for parts in Devices and Appliances  | HB   |
|   | อัตราการลุกไหม้เฉลี่ย, mm/min |  | 3.0  |

### มาตรฐาน ข้อกำหนด และการทดสอบ

โทกัน เอสอาร์ ซุปเปอร์ซิลิโคน ผ่านมาตรฐาน ผ่านข้อกำหนด ผ่านการวัดผล และผ่านการทดสอบต่างๆ ได้แก่

- ASTM C920 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants, Type S, Grade NS, Class 25, Use NT, G, A
- ASTM G21 Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi
- ISO 21702 Measurement of antiviral activity on plastics and other non-porous surfaces
- JIS Z 2801 Antimicrobial products - Test for antimicrobial activity and efficacy
- TCID50 Median Tissue Culture Infectious Dose
- UL 94 Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances

### อาคารเขียว

โทกัน เอสอาร์ ซุปเปอร์ซิลิโคน ปลอดภัยต่อผู้ใช้และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากมีส่วนผสมที่เป็นสารอินทรีย์ระเหยง่ายในปริมาณน้อย (Low VOC) และผ่านข้อกำหนดการกรองอากาศเขียวประเภทต่างๆดังนี้

- SCAQMD (South Coast Air Quality Management District) Rule 1168 Adhesive and Sealant Applications, January 1, 2019 (ต่ำกว่า 50 g/L)
- CDPH (California Department of Public Health) V1.2-2017 Standard Method for the Testing and Evaluation of Volatile Organic Chemical Emissions from Indoor Sources Using Environmental Chambers, California Specification 01350

## การใช้งาน

### 1. การออกแบบรอยต่อที่ถูกต้อง

การออกแบบรอยต่อที่ถูกต้องจะช่วยลดความเครียดในเนื้อยาแนวจึงช่วยให้ยาแนวสามารถรองรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อได้ช่วยลดปัญหาการฉีกขาด และช่วยให้ยาแนวแห้งตัวได้ง่าย ข้อแนะนำคือ

- รอยต่อควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 6 มม.
- รอยต่อควรมีความลึกไม่ต่ำกว่า 6 มม.
- สำหรับรอยต่อที่มีขนาดใหญ่กว่านี้ควรให้ความกว้างมากกว่าความลึก
- ป้องกันการยึดติด 3 ด้านด้วยการติดตั้งโฟมหนุน (Backer Rod) หรือ เทปกันการยึดติด (Bond Breaker Tape) ที่ด้านล่างของรอยต่อเพื่อให้มั่นใจว่ายาแนวจะติดเฉพาะด้านข้างทั้ง 2 ด้านเท่านั้นซึ่งจะทำให้ยาแนวสามารถเคลื่อนไหวได้ตามที่ได้รับการออกแบบมา

### 2. การทำความสะอาดรอยต่อ

พื้นผิวของรอยต่อด้านที่จะมีการฉีกยาแนวจะต้องได้รับการทำความสะอาดแห้ง และไม่มีส่วนที่เสียหาย ควรเอาชิ้นส่วนที่หลุดหรือยาแนวเดิมออกไปให้หมดสำหรับวัสดุผิวเรียบ (Non-Porous) เช่น กระจก และอลูมิเนียม

- ควรใช้ทำความสะอาดด้วยผ้าสะอาดที่ไม่มีขุย (Lint Free) ซุปสารทำลาย (โซลเวนท์) เช่น MEK หรือ ไวท์สปีด
- ใช้ดริคครั้งด้วยผ้าสะอาดที่ไม่มีขุย (Lint Free) อีกผืนหนึ่งกันที่สำหรับวัสดุผิวพรุน (Porous) เช่น คอนกรีต
- ขัดผิววัสดุด้วยแปรงโลหะหรือเครื่องขัดเพื่อกำจัดสิ่งสกปรกต่างๆ สีดิม และชิ้นส่วนที่หลุดออก
- ทำจัดฝุ่นด้วยการพ่นทำความสะอาดด้วยลมหรือน้ำแรงดันสูง
- รอให้แห้งก่อนฉีกยาแนว หากจำเป็นให้ทำความสะอาดด้วยสารทำลาย (โซลเวนท์) อีกครั้ง

### 3. การติดตั้งวัสดุหนุน

ติดตั้งโฟมหนุน (Backer Rod) ชนิดโฟลีโอทิสซิลหรือโพลียูรีเทนเซลลูลาร์ปิดที่ด้านล่างของรอยต่อเพื่อกำหนดความลึกของยาแนวและป้องกันการยึดติด 3 ด้าน

### 4. การติดเทปกาว

การติดเทปกาวรอบบริเวณที่จะฉีกยาแนวจะทำให้การยาแนวเป็นเส้นตรงสวยและลดปัญหาการทำความสะอาด

### 5. การฉีกยาแนว

- ตัดปลายหลอด
- ตัดปลายจุก (Nozzle) เป็นมุม 45 องศา ตามขนาดที่ต้องการ
- สวมจุกบนปลายหลอดและหมุนให้เข้าที่
- ใส่หลอดลงในปืนยิงกาวสามารถใช้ปืนยิงกาวประเภทต่างๆได้ เช่น แบบใช้มือบีบ แบบใช้แรงลม หรือแบบไฟฟ้า
- ฉีกยาแนวลงไปด้านล่างของรอยต่อจนเต็มรอยต่อ

### 6. การแต่งผิวยาแนวและลอกเทปกาวออก

- ปาดแต่งผิวยาแนวทันทีหลังจากฉีกยาแนวเพื่อให้ผิวยาแนวเรียบและเป็นการดันให้ยาแนวเข้าไปติดกับด้านข้างของรอยต่อทั้ง 2 ด้าน อย่างเต็มที่
- ควรปาดผิวยาแนวในครั้งเดียวก่อนที่ยาแนวจะเริ่มสร้างผิวการใช้เครื่องปาดที่มีลักษณะโค้งออก (Convex) จะช่วยให้ยาแนวอยู่ในร่องหากเป็นรอยต่อที่อยู่บนแนวบนควรปาดผิวยาแนวให้ไม่มีบริเวณที่อาจกักเก็บน้ำฝนหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ
- ไม่ใช้สบู่ สบู่เหลว น้ำสบู่ น้ำยาล้างจาน น้ำเปล่า หรือของเหลวอื่น ๆ ในการช่วยปาดยาแนว
- ลอกเทปกาวออกทันทีที่ปาดเสร็จก่อนที่ยาแนวจะสร้างผิว
- ควรทิ้งยาแนวไว้ 48 ชั่วโมงหลังจากเริ่มสร้างผิวโดยไม่รบกวน ไม่ควรให้ยาแนวสัมผัสน้ำยาทำความสะอาดหรือสารทำลาย (โซลเวนท์) ในช่วงเวลานี้

- สามารถฉีกยาแนวที่ยังไม่แห้งออกได้ด้วยผ้าซิปสารทำลาย (โซลเวนท์) เช่น โซลีน โกลูอิน หรือ MEK ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารทำลาย (โซลเวนท์) อย่างเคร่งครัดขณะใช้งาน สำหรับยาแนวที่ฉีกลงบนวัสดุผิวพรุนให้รอให้แห้งแล้วจึงฉีกออก ยาแนวที่แห้งแล้วไม่สามารถล้างออกด้วยสารทำลาย (โซลเวนท์) ได้

## ข้อแนะนำ

- ควรทำการทดสอบการยึดติดโดยการทดสอบทำขึ้นจำลอง (Mock-Up Test) หรือ การทดสอบการยึดติด ณ สถานที่ก่อสร้าง (Field Adhesion Test) ก่อนใช้งานจริง
- สามารถศึกษาวิธีการใช้งานยาแนวเพิ่มเติม และวิธีการทดสอบการยึดติด ณ สถานที่ก่อสร้าง (Field Adhesion Test) ได้ที่ ASTM C1193 Standard Guide for Use of Joint Sealants

## การบำรุงรักษา

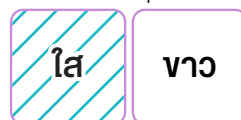
ไทกัน เอสอาร์ ซูเปอร์ซิลิโคน สามารถป้องกันเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย และเชื้อไวรัสบนผิวยาแนวได้เมื่อเริ่มใช้งาน ควรหมั่นทำความสะอาดไม่ให้คราบสบู่หรือสิ่งสกปรกอื่นติดอยู่ และฉีดผิวยาแนวให้แห้งอยู่เสมอ ประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อโรคของยาแนวจะค่อยๆ ลดลงตามระยะเวลาที่ใช้และในที่สุดจะหมดไป หากต้องการสามารถรีดผิวยาแนวส่วนนั้นทิ้งและฉีกยาแนวใหม่กับลงไป ไทกัน เอสอาร์ ซูเปอร์ซิลิโคนสามารถยึดเกาะซิลิโคนยาแนวเดิมที่สะอาดได้ดี

## ข้อควรระวัง

- ไม่ควรใช้เป็นกาวซิลิโคนงานโครงสร้าง (Structural Glazing Adhesive)
- ไม่ควรใช้กับวัสดุที่มีความพรุนมาก
- ไม่ควรใช้ในบริเวณที่ต้องจมน้ำตลอดเวลา
- ยาแนวอาจทำให้ห้องเหลืองและงอแงเปลี่ยนแปลงสี
- ไม่ควรใช้กับรอยต่อที่อาจเคลื่อนไหวเกิน  $\pm 25\%$  ของขนาดรอยต่อ
- ไม่สามารถทาสีทับบนยาแนวได้ (ควรทาสีก่อนฉีกยาแนว)
- ไม่ควรใช้กับวัสดุที่คายสารพลาสติกไซเซอร์ คายสารทำลาย (โซลเวนท์) หรือคายสารอื่นๆที่อาจทำให้ยาแนวไม่แห้งตัว ทำให้ยาแนวสูญเสียความสามารถในการยึดเกาะ หรือเปลี่ยนสียาแนว (เช่น สีหรือโค้กตั้งประเภทบิวทิโนล)
- ไม่ควรลูบผิวยาแนวด้วยสารทำลาย (โซลเวนท์) น้ำ สบู่เหลว น้ำยาล้างจาน หรือน้ำยาคleaning อื่นๆที่อาจทำให้ยาแนวยังไม่แห้งตัว
- ไม่ควรทำความสะอาดผิวยาแนวด้วยสารทำลาย (โซลเวนท์) หรือน้ำยาคleaning อื่นๆที่อาจทำให้ยาแนวเปลี่ยนแปลงสี
- ไม่ควรฉีกยาแนวลงบนพื้นผิวที่มีอุณหภูมิสูงกว่า  $50^{\circ}\text{C}$
- ไม่ควรใช้ในการประกอบกระจกฉนวน (IG: Insulated Glass)
- ไม่ควรใช้เป็นยาแนวกันไฟลาม
- ไม่ควรใช้ในบริเวณที่อาจสัมผัสอาหาร ควรใช้ ไทกัน เอสอาร์ ซูเปอร์ซิลิโคน สำหรับบริเวณที่ต้องสัมผัสอาหาร
- หากใช้กับพื้นผิวที่มีการทำสีด้วยวิธี Polyester Powder Coating ให้ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยสารทำลาย (โซลเวนท์)
- ยาแนวแห้งตัวด้วยการทำปฏิกิริยาเคมีกับความชื้นในอากาศจึงไม่ควรใช้ในบริเวณที่ปิดทึบไม่มีการระบายอากาศ
- ยาแนวระเหยสาร Methyl Ethyl Ketoxime s-หว่างแห้งตัว

## สี

ไทกัน เอสอาร์ ซูเปอร์ซิลิโคน มี 2 สีมาตรฐาน ได้แก่



สีจริงของผลิตภัณฑ์อาจต่างจากตัวอย่างสีในเอกสารนี้เนื่องจากข้อจำกัดด้านคอมพิวเตอร์

## การเก็บรักษา

ควรเก็บรักษา ไทกัน เอสอาร์ ซูเปอร์ซิลิโคน ไว้ในอาคารในบริเวณที่แห้งและเย็น (อุณหภูมิไม่เกิน  $30^{\circ}\text{C}$ ) และไม่ได้รับแสงแดดโดยตรง

VOC Emissions และ VOC Content ของทาว เปทาว 2 หน้า ซิลิโคนยาแนว อะคริลิกยาแนว โพลียูรีเทนยาแนว โพลีบิวเทนยาแนว ยานวไฮบริด ยานวกันเสียง และยานวท่อส่งลม สำหรับการรับรองอาคารเขียวประเภทต่างๆ เช่น LEED V4.1, V4, V3, WELL V2, V1, fitwel V2, TREES V2, V1.1, Home และ The SOOK V1

| Product   | VOC Emissions                      |   | VOC Content        |
|---|------------------------------------|---|--------------------|
|   | CDPH V1.1-2010 หรือ CDPH V1.2-2017 | CDPH V1.2-2017 By ISO/IEC 17025 Accredited Laboratories or Approved 3 <sup>rd</sup> Party Certifications and Labels | SCAQMD Rule 1168   |
| <b>กาว (Adhesives)</b>  |                                    |   |                    |
| 3M Scotch-Weld 94CA กาวออนประสงค้สุดรโซลเว้นท์  | CDPH V1.2-2017                     | UL (GREENGUARD Gold)  | 30 g/L             |
| 3M Fastbond 30NF กาวออนประสงค้สุดรน้ำ   | CDPH V1.2-2017                     | UL (GREENGUARD Gold)  | 80 g/L             |
| 3M Fastbond 49 กาวติดฉนวน   | CDPH V1.2-2017                     | UL (GREENGUARD Gold)  | 38.4 g/L           |
| 3M Fastbond 4224NF กาวติดวัสดุพื้น  | CDPH V1.2-2017                     | UL (GREENGUARD Gold)  | 20 g/L             |
| <b>เทปาว 2 หน้าแรงยึดเกาะสูง (High Strength Double Sided Adhesive Tapes)</b>  |                                    |   |                    |
| 3M Structural Glazing Tape & Architectural Panel Tape เทปาว 2 หน้าแรงยึดเกาะสูง สำหรับการประกอบแผงเคอร์เทมวอลและ-การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต | CDPH V1.2-2017                     | UL (GREENGUARD Gold)  | 0 g/L (100% Solid) |
| 3M VHB Tapes เทปาว 2 หน้าแรงยึดเกาะสูง  | CDPH V1.2-2017                     | UL (GREENGUARD Gold)  | 0 g/L (100% Solid) |
| <b>ซิลิโคนยาแนว (Silicone Sealants)</b>   |                                    |   |                    |
| TAIKEN GM ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด ผ่านการทดสอบการเกิดครา  | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | <1 g/L             |
| TAIKEN M25 ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด  | -                                  | -   | 32 g/L             |
| TAIKEN NX ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด   | -                                  | -   | 4.45 g/L           |
| TAIKEN NC ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด   | -                                  | -   | 2.57 g/L           |
| TAIKEN SR ซิลิโคนยาแนว ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย และเชื้อไวรัส  | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | 15 g/L             |
| TAIKEN SG ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อรา  | -                                  | -   | 1.12 g/L           |
| TAIKEN Metal Sheet ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด สำหรับการติดตั้งแผ่นเมทัลชีท   | -                                  | -   | 4.3 g/L            |
| TAIKEN uPVC ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด สำหรับการติดตั้งประตูหน้าต่างยูพีวีซี   | -                                  | -   | 4.0 g/L            |
| TAIKEN Industrial Grade ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรดสำหรับงานอุตสาหกรรม  | -                                  | -   | 2.01 g/L           |
| TAIKEN FC ซิลิโคนยาแนว ผ่านข้อกำหนดการสัมผัสอาหาร   | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | 84 g/L             |
| TAIKEN GP ซิลิโคนยาแนวชนิดแห้งเร็ว  | -                                  | -   | 159.3 g/L          |
| TAIKEN ECO ซิลิโคนยาแนวชนิดแห้งเร็ว   | -                                  | -   | 147.8 g/L          |
| TAIKEN MAX ซิลิโคนยาแนวชนิดแห้งเร็ว   | -                                  | -   | 206.9 g/L          |
| <b>อะคริลิกยาแนว (Acrylic Sealants)</b>   |                                    |   |                    |
| PROTITE A-161 อะคริลิกยาแนว ผ่านมาตรฐาน ASTM C834, Grade 0°C  | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | <1 g/L             |
| PROTITE A-162 อะคริลิกยาแนว ผ่านมาตรฐาน ASTM C834, Grade NF   | -                                  | -   | 37.8 g/L           |
| PROTITE A-165 อะคริลิกยาแนว   | -                                  | -   | 94.9 g/L           |
| PROTITE A-168 อะคริลิกยาแนว   | -                                  | -   | 110.1 g/L          |
| <b>โพลียูรีเทนยาแนว (Polyurethane Sealants)</b>   |                                    |   |                    |
| 3M 525 โพลียูรีเทนยาแนว   | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | 36 g/L             |
| PROTITE PROMERIC PU7 โพลียูรีเทนยาแนว ผ่านการทดสอบการเกิดครา  | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | <1 g/L             |
| PROTITE PROMERIC PU8 โพลียูรีเทนยาแนว   | -                                  | -   | 33.5 g/L           |
| <b>โพลีบิวเทนยาแนวชนิดไม่แห้งตัวสำหรับผนังห้องเย็น (Non-Skinning Polybutene Sealant for Cold Room Panel Installation)</b>                         |                                    |   |                    |
| PROTITE M-121 โพลีบิวเทนยาแนว   | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | 22 g/L             |
| <b>ยานวไฮบริด (Hybrid (STP) Sealant)</b>  |                                    |   |                    |
| PROTITE PROMERIC H1 ยานวไฮบริด ผ่านการทดสอบการเกิดครา   | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | 21 g/L             |
| PROTITE PROMERIC H3 ยานวไฮบริด  | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | 210 g/L            |
| <b>ยานวกันเสียง (Acoustical Sealant)</b>  |                                    |   |                    |
| PROTITE Acoustical Sealant ยานวกันเสียง ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการกันเสียง  | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | 3.3 g/L            |
| <b>ยานวท่อส่งลม (Duct Sealant)</b>  |                                    |   |                    |
| PROTITE Duct Sealant ยานวท่อส่งลม ผ่านการทดสอบการลามไฟและการเกิดควัน  | CDPH V1.2-2017                     | Eurofins  | <1 g/L             |

**เงิณมา**  
Ngerma

สำนักงาน : เลขที่ 48 ถนนอินทรา 12 ท่าเรือ บางเขน กรุงเทพฯ 10220  
Tel: 0-2943-6661 Fax: 0-2519-5514, 0-2943-6685  
email: info@ngernma.com http://www.ngernma.com

An ISO 9001:2015 & ISO 14001:2015 Certified Company

เครื่องหมายการค้า 3M เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ 3M Company, เครื่องหมายการค้า TAIKEN และ PROTITE เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของเงิณมา, เงิณมาธุรกิจ เอลซารอนบีเจ็ดห้าร้อยสี่ เงิณมาธุรกิจ จำกัด ภาพที่ใช้ในเอกสารฉบับนี้เป็นภาพประกอบเพื่อความสะดวกและเพื่อสื่อถึงการใช้งานเท่านั้น ไม่ได้หมายความว่าเงิณมาได้ให้การรับประกันหรือการันตีในกรณีที่ปรากฏในภาพ ข้อมูลต่างๆในเอกสารฉบับนี้ถูกรวบรวมมาด้วยความตั้งใจที่ดีและคาดว่าถูกต้อง แต่เนื่องจากวิธีการใช้งาน, การติดตั้ง, การบริการ, สภาพแวดล้อม, หน้าที่การใช้งาน และอื่นๆนอกเหนือจากข้อมูลของบริษัท เงิณมาธุรกิจ จำกัด จึงไม่สามารถรับประกันได้ว่าเงิณมาจะรับผิดชอบต่อการใช้งานที่ไม่เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์เงิณมาธุรกิจ จำกัด เงิณมาธุรกิจ จำกัด

