

TAIKEN

GP

# ACETOXY SILICONE SEALANT



ไทกัน จีพี ซุปเปอร์ซิลิโคน

ซิลิโคนยาแนวชนิดแห้งเร็ว



ผ่านมาตรฐาน  
ASTM  
C920

ยึดตัวสูงสุดกว่า  
320%  
ตามวิธีการทดสอบ  
ASTM D412

ผ่านการทดสอบ  
การตัดไฟตาม  
วิธีการทดสอบ  
UL 94 HB





ไทกัน จีพี ซุปเปอร์ซิลิโคน เป็นซิลิโคนยาแนวชนิดแห้งเร็วที่ผ่านการทดสอบความสามารถในการยึดตัวสูงสุดตามวิธีการทดสอบ ASTM D412 และผ่านการทดสอบการติดไฟตามวิธีการทดสอบ UL 94 HB ยึดเกาะได้ดีกับวัสดุต่างๆ ได้แก่ กระจก อลูมิเนียม กระจกเงา ไฟเบอร์กลาส ไม้ พื้นผิวที่ทาสีแล้ว (Painted Surfaces) และพลาสติกบางประเภท ใช้ยาแนวกันการรั่วซึมของน้ำ ความชื้น และอากาศ เช่น การติดตั้งกระจกอลูมิเนียม รอยต่อประตูหน้าต่าง Shopfront กันสาด สกายไลท์ และป้าย เมื่อแห้งตัวแล้วจะเปลี่ยนสภาพเป็นยางซิลิโคนที่มีความยืดหยุ่นตัวสูง รองรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อได้ดี ทนทานต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ต อุณหภูมิร้อนหรือเย็นจัด (ผ่านการทดสอบที่อุณหภูมิ -40°C) สภาพอากาศต่างๆ สารทำลาย การสั่นสะเทือน ความชื้น ไอโซน และมลพิษต่างๆ ได้ดี ใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีอายุการใช้งานยาวนาน

### คุณสมบัติ

ความแข็ง, Shore A	ASTM C661 Standard Test Method for Indentation Hardness of Elastomeric-Type Sealants by Means of a Durometer	21	
ระยะเวลาที่ผิวเริ่มแห้ง, min	ASTM C679 Standard Test Method for Tack-Free Time of Elastomeric Sealants	11	
แรงยึดเกาะ, N/25mm	กระจก	26.6	
	อลูมิเนียม	ASTM C794 Standard Test Method for Adhesion-in-Peel of Elastomeric Joint Sealants	44.2
	บอร์ดาร์	45.1	
การหดต่ออุณหภูมิสูง (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	25.9
	รอยแตก		ไม่มี
ค่าแรงดึง (Tensile Strength) สูงสุด (21 วัน), MPa	ASTM C412 Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers Tension	1.2	
การยึดตัวสูงสุด, %		320	
การดูดซึมน้ำ, %	ASTM D471 Standard Test Method for Rubber Property-Effect of Liquids	0.1	
ความต้านแรงฉีกขาด, kN/M	ASTM D624 Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers	6.2	
ส่วนผสมที่เป็นสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC Content), g/L	SCAQMD Method 304 Determination of Volatile Organic Compounds (VOC) in Various Materials	159.3	
การติดไฟ	ชั้นคุณภาพ (Class)	UL 94 Tests for Flammability of Plastic Materials for parts in Devices and Appliances	HB
	อัตราการลุกไหม้เฉลี่ย, mm/min		64

### อาคารเขียว

ไทกัน จีพี ซุปเปอร์ซิลิโคน ปลอดภัยต่อผู้ใช้และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากมีส่วนผสมที่เป็นสารอินทรีย์ระเหยง่ายในปริมาณน้อย (Low VOC) และผ่านข้อกำหนดการรับรองอาคารเขียวประเภทต่างๆดังนี้

- SCAQMD (South Coast Air Quality Management District) Rule 1168 Adhesive and Sealant Applications, October 6, 2017 (ต่ำกว่า 250 g/L)

## การใช้งาน

### 1. การออกแบบรอยต่อที่ถูกต้อง

การออกแบบรอยต่อที่ถูกต้องจะช่วยลดความเครียดในเนื้อยาแนวจึงช่วยให้ยาแนวสามารถรองรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อได้ดีช่วยลดปัญหาการฉีกขาด และช่วยให้ยาแนวแห้งตัวได้ง่าย ข้อแนะนำคือ

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

### 2. การทำความสะอาดรอยต่อ

พื้นผิวของรอยต่อด้านที่จะมีการฉีดยาแนวจะต้องได้รับการทำความสะอาดแห้ง และไม่มีส่วนที่เสียหาย ควรเอาชิ้นส่วนที่หลุดหรือยาแนวเดิมออกไปให้หมดสำหรับวัสดุผิวเรียบ (Non-Porous) เช่น กระจก และอลูมิเนียม

- ควรใช้ทำความสะอาดด้วยผ้าสะอาดที่ไม่มีขุย (Lint Free) ซุปสารทำลาย (โซลเวนท์) เช่น MEK หรือ ไวท์สปีด
- ใช้ดอีกครั้งด้วยผ้าสะอาดที่ไม่มีขุย (Lint Free) อีกผืนหนึ่งกันที่สำหรับวัสดุผิวพรุน (Porous) เช่น คอนกรีต
- ขัดผิววัสดุด้วยแปรงโลหะหรือเครื่องขัดเพื่อกำจัดสิ่งสกปรกต่างๆ สีเดิม และชิ้นส่วนที่หลุดออก
- กำจัดฝุ่นด้วยการพ่นทำความสะอาดด้วยลมหรือน้ำแรงดันสูง
- รอให้แห้งก่อนฉีดยาแนว หากจำเป็นให้ทำความสะอาดด้วยสารทำลาย (โซลเวนท์) อีกครั้ง

### 3. การติดตั้งวัสดุหนุน

ติดตั้งโฟมหนุน (Backer Rod) ชนิดโฟลีสโกลีนเซลส์ปิดหรือโฟลีสยูรีเทนเซลส์เปิดที่ด้านล่างของรอยต่อเพื่อกำหนดความลึกของยาแนวและป้องกันการยึดติด 3 ด้าน

### 4. การติดเทปกาว

การติดเทปกาวรอบบริเวณที่จะฉีดยาแนวจะทำให้การยาแนวเป็นเส้นตรงสวยและลดปัญหาการทำความสะอาด

### 5. การฉีดยาแนว

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

### 6. การแต่งผิวยาแนวและลอกเทปกาวออก

- ปาดแต่งผิวยาแนวทันทีหลังจากฉีดยาแนวเพื่อให้ผิวยาแนวเรียบและเป็นการดันให้ยาแนวเข้าไปติดกับด้านข้างของรอยต่อทั้ง 2 ด้าน อย่างเต็มที่
- ควรปาดผิวยาแนวในครั้งเดียวก่อนที่ยาแนวจะเริ่มสร้างผิวการใช้เครื่องปาดที่มีลักษณะโค้งออก (Convex) จะช่วยให้ยาแนวอยู่ในร่องหากเป็นรอยต่อที่อยู่ในแนวอนควรปาดผิวยาแนวให้ไม่มีบริเวณที่อาจกักเก็บน้ำฝนหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ
- ไม่ใช่สบู่ สบู่เหลว น้ำสบู่ น้ำยาล้างจาน น้ำเปล่า หรือของเหลวอื่นๆในการช่วยปาดยาแนว
- ลอกเทปกาวออกทันทีที่ปาดเสร็จก่อนที่ยาแนวจะสร้างผิว

- ควรทิ้งยาแนวไว้ 48 ชั่วโมงหลังจากเริ่มสร้างผิวโดยไม่รบกวน ไม่ควรให้ยาแนวสัมผัสน้ำยาทำความสะอาดหรือสารทำลาย (โซลเวนท์) ในช่วงเวลานี้
- สามารถเช็ดยาแนวที่ยังไม่แห้งออกได้ด้วยผ้าซูปสารทำลาย (โซลเวนท์) เช่น โซลีน ไทลูอิน หรือ MEK ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารทำลาย (โซลเวนท์) อย่างเคร่งครัดขณะใช้งาน สำหรับยาแนวที่ฉีดยาบนวัสดุผิวพรุนให้รอให้แห้งแล้วจึงขัดออก ยาแนวที่แห้งแล้วไม่สามารถล้างออกด้วยสารทำลาย (โซลเวนท์) ได้

## ข้อแนะนำ

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

## ข้อควรระวัง

- ไม่ควรใช้เป็นกาวซิลิโคนงานโครงสร้าง (Structural Glazing Adhesive)
- ไม่ควรใช้กับวัสดุที่อาจทำปฏิกิริยากับกรดอะซิติก เช่น เหล็ก ทองเหลือง ทองแดง คอนกรีต อิฐ หินปูน หินอ่อน
- ไม่ควรใช้กับวัสดุที่คายสารพลาสติกไฮโซร์ คายสารทำลาย (โซลเวนท์) หรือคายสารอื่นๆที่อาจทำให้ยาแนวไม่แห้งตัว ทำให้ยาแนวสูญเสียความสามารถในการยึดเกาะ หรือเปลี่ยนสียาแนว (เช่น สีหรือโค้กตั้งประเภท บัญชีบีเอส)
- ไม่ควรลูบผิวยาแนวด้วยสารทำลาย (โซลเวนท์) น้ำ สบู่เหลว น้ำยาล้างจาน หรือน้ำยาทำความสะอาดอื่นๆขณะที่ยาแนวยังไม่แห้งตัว
- ไม่ควรใช้เป็นยาแนวกันไฟลาม
- ไม่ควรใช้ติดกระจกเงา
- หากใช้กับพื้นผิวที่มีการทำสีด้วยวิธี Polyester Powder Coating ให้ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยสารทำลาย (โซลเวนท์)
- ยาแนวแห้งตัวด้วยการทำปฏิกิริยาเคมีกับความชื้นในอากาศจึงไม่ควรใช้ในบริเวณที่ปิดกั้นไม่มีการระบายอากาศ
- ยาแนวระเหยไอกรดระหว่างแห้งตัว

## สี

ไทเทเนียม ซิลิโคน ซุปเปอร์ซิลิโคน มี 5 สีมาตรฐาน ได้แก่



สีจริงของผลิตภัณฑ์อาจไม่เหมือนตัวอย่างสีด้านบนเนื่องจากข้อจำกัดด้านการพิมพ์

## การเก็บรักษา

ควรเก็บรักษา ไทเทเนียม ซิลิโคน ซุปเปอร์ซิลิโคน ไว้ในอาคารในบริเวณที่แห้งและเย็น (อุณหภูมิไม่เกิน 30°C) และไม่ได้รับแสงแดดโดยตรง

VOC Emissions และ VOC Content ของทาว เเทปทาว 2 หน้า ซิลิโคนยาแนว อะคริลิกยาแนว โพลียูรีเทนยาแนว โพลีบิวเทนยาแนว ยานวไฮบริด ยานวกันเสียง และยานวท่อส่งลม สำหรับการขอการรับรองอาคารเขียวประเภทต่างๆ 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>ทาว (Adhesives)</b>			
3M Scotch-Weld 94CA ทาวออนประสมวัสดุอีพ็อกซี	CDPH V1.2-2017	UL (GREENGUARD Gold)	30 g/L
3M Fastbond 30NF ทาวออนประสมวัสดุอีพ็อกซี	CDPH V1.2-2017	UL (GREENGUARD Gold)	80 g/L
3M Fastbond 49 ทาวติดฉนวน	CDPH V1.2-2017	UL (GREENGUARD Gold)	38.4 g/L
3M Fastbond 4224NF ทาวติดวัสดุพื้น	CDPH V1.2-2017	UL (GREENGUARD Gold)	20 g/L
<b>เทปทาว 2 หน้าแรงยึดเกาะสูง (High Strength Double Sided Adhesive Tapes)</b>			
3M Structural Glazing Tape & Architectural Panel Tape เทปทาว 2 หน้าแรงยึดเกาะสูง สำหรับการประกอบแผงเคอร์เทนอลส์และการติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต	CDPH V1.2-2017	UL (GREENGUARD Gold)	0 g/L (100% Solid)
3M VHB Tapes เทปทาว 2 หน้าแรงยึดเกาะสูง	CDPH V1.2-2017	UL (GREENGUARD Gold)	0 g/L (100% Solid)
<b>ซิลิโคนยาแนว (Silicone Sealants)</b>			
TAIKEN GM ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด ผ่านการทดสอบการเกิดคราบน้ำ	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 ผ่านการทดสอบการเกิดคราบน้ำ	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 ผ่านการทดสอบการเกิดคราบน้ำ	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 เอลาสโตรเมอร์ชนิดไฮบริด เงิณมาธุรกิจ จำกัด ภาพที่ใช้ในเอกสารฉบับนี้เป็นภาพประกอบเพื่อความสะดวกและเพื่อสื่อถึงการใช้งานเท่านั้น ไม่ได้หมายความว่าเงิณมาผลิตภัณฑ์ในโครงการที่ปรากฏในภาพ ข้อมูลต่างๆในเอกสารฉบับนี้ถูกรวบรวมมาด้วยความตั้งใจดีและคาดว่าจะถูกต้อง แต่เนื่องจากมีการใช้งาน, การติดตั้ง, การบริการ, สภาพแวดล้อม เงิณมาและเงิณมาธุรกิจขอสงวนสิทธิ์ในเงื่อนไข เงิณมาธุรกิจ จำกัด จึงไม่รับประกันต่อผลของการใช้ผลิตภัณฑ์ได้ กรณีประเมินด้วย เงิณมาธุรกิจ จำกัด มีสิทธิปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ที่คุณภาพไม่เป็นไปตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์เงิณมาธุรกิจ จำกัด

