

TAIKEN

# GM

## NEUTRAL CURE SILICONE SEALANT



### ไทเกิน จีเอ็ม ซุปเปอร์ซิลิโคน

ซิลิโคนยาแนวชนิดไม่ระเหยไอกรด  
ผ่านการทดสอบการเกิดคราบ



ผ่านมาตรฐาน  
**ASTM  
C920**

ยึดตัวสูงสุดกว่า  
**480%**  
ตามวิธีการทดสอบ  
ASTM D412

ผ่านการทดสอบ  
การเกิดคราบ  
ตามวิธีการทดสอบ  
**ASTM  
C1248**

ผ่านการทดสอบ  
การติดไฟตาม  
วิธีการทดสอบ  
**UL 94 HB**

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

ผ่านการทดสอบ  
ที่อุณหภูมิ  
**250°C**



CDPH V1.2-2017  
Eurofins, Tested 2023





ไทกัน จีเอ็ม ซุปเปอร์ซิลิโคน เป็นซิลิโคนยาแนวประสิทธิภาพสูงชนิดไม่ระเหยไอกรดที่ผ่านมาตรฐาน ASTM C920, Type S, Grade NS, Class 25, Use NT, A, M ผ่านการทดสอบการติดไฟตามวิธีการทดสอบ UL 94 HB ผ่านการทดสอบที่อุณหภูมิ -40°C และ 250°C และมีคุณสมบัติลดการไหลออกมากของของเหลวจากยาแนว (Reduced-Bleeding, Reduced Fluid Migration) จึงช่วยลดการเกิดคราบบนผนังและกรอบอาคาร ใช้งานเกี่ยวกับการรื้อซ่อมรอยต่อต่างๆ เช่น การติดตั้งกระจกอลูมิเนียม uPVC รอยต่อประตูหน้าต่าง shopfront กันสาด สกายไลท์ การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต และป้าย ยึดเกาะ-ได้ติดกับวัสดุก่อสร้างต่างๆเกือบทุกประเภท เช่น กระจก อลูมิเนียม อิฐ คอนกรีตและปูน เหล็กกล้า เซรามิก ไฟเบอร์กลาส ยาง อีนาเมล พื้นผิวที่มีการทาสีกับ และพลาสติกหลายประเภท

ไทกัน จีเอ็ม ซุปเปอร์ซิลิโคน ผ่านการทดสอบการเกิดคราบตามวิธีการทดสอบ ASTM C510 Standard Test Method for Staining and Color Change of Single- or Multicomponent Joint Sealants ซึ่งเป็น 1 ในการทดสอบที่ต้องผ่านในมาตรฐาน ASTM C920 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants ที่ ไทกัน จีเอ็ม ซุปเปอร์ซิลิโคน ได้รับ และผ่านการทดสอบการเกิดคราบตามวิธีการทดสอบ ASTM C1248 Standard Test Method for Staining of Porous Substrate by Joint Sealants ซึ่งเป็นการทดสอบการเกิดคราบที่เข้มงวดกว่า ASTM C510 โดยผลการทดสอบทั้ง 2 ของ ไทกัน จีเอ็ม ซุปเปอร์ซิลิโคน คือไม่เกิดคราบ (Non-Staining) บนวัสดุ

### คุณสมบัติ

การเกิดคราบและการเปลี่ยนสี		ASTM C510 Standard Test Method for Staining and Color Change of Single or Multicomponent Joint Sealants	ไม่มี
การไหลย้อน		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	16.7
ระยะเวลาที่ผิวเริ่มแห้ง		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
	กรงัก		
แรงยึดเกาะ, N	อลูมิเนียม	ASTM C794 Standard Test Method for Adhesion-in-Peel of Elastomeric Joint Sealants	41.6
	เหล็กกล้า		41.5
	โพลียเอทิลีน		46.3
อัตราการฉีด, ml/min		ASTM C1183 Standard Test Method for Extrusion Rate of Elastomeric Sealants	22.5
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	1.5
	รอยแตกและการกลายเป็นผง		ไม่มี
การเกิดคราบ		ASTM C1248 Standard Test Method for Staining of Porous Substrate by Joint Sealants	ไม่มี
ค่าแรงดึง (Tensile Strength) สูงสุด, MPa		ASTM C412 Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers Tension	1.3
การยืดตัวสูงสุด, %			484
การดูดซึมน้ำ, %		ASTM D471 Standard Test Method for Rubber Property Effect of Liquids	0.3
ความต้านแรงฉีกขาด (21 วัน), N/cm		ASTM D624 Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers	5.6
ส่วนผสมที่เป็นสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC Content), g/L		ASTM D2369 Standard Test Method for Volatile Content of Coatings	<1
การติดไฟ	ชั้นคุณภาพ (Class)	UL 94 Tests for Flammability of Plastic Materials for parts in Devices and Appliances	HB
	อัตราการลุกไหม้เฉลี่ย, mm/min		7.6

### มาตรฐาน ข้อกำหนด และการทดสอบ

ไทกัน จีเอ็ม ซุปเปอร์ซิลิโคน ผ่านมาตรฐาน ผ่านข้อกำหนด และผ่านการทดสอบต่างๆ ได้แก่

- ASTM C920 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants, Type S, Grade NS, Class 25, Use NT, G, A
- ASTM C1248 Standard Test Method for Staining of Porous Substrate by Joint Sealants
- UL 94 Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances

### อาคารเขียว

ไทกัน จีเอ็ม ซุปเปอร์ซิลิโคน ปลอดภัยต่อผู้ใช้และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากมีส่วนผสมที่เป็นสารอินทรีย์ระเหยง่ายในปริมาณน้อย (Low VOC) และผ่านข้อกำหนดการขอการ รับรองอาคารเขียวประเภทต่างๆดังนี้

- 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

การออกแบบรอยต่อที่ถูกต้องจะช่วยลดความเครียดในเนื้อยาแนวซึ่งช่วยให้ยาแนวสามารถรองรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อได้ดีช่วยลดปัญหาการฉีกขาด และช่วยให้ยาแนวแห้งตัวได้ง่าย ข้อแนะนำคือ

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

### 2. การทำความสะอาดรอยต่อ

พื้นผิวของรอยต่อด้านที่จะมีการฉีกยาแนวจะต้องได้รับการทำความสะอาด และไม่มีส่วนที่เสียหาย ควรเอาชิ้นส่วนที่หลุดหรือยาแนวเดิมออกไปให้หมดสำหรับวัสดุผิวเรียบ (Non-Porous) เช่น กระจก และอลูมิเนียม

- ควรใช้ทำความสะอาดด้วยผ้าสะอาดที่ไม่มีขุย (Lint Free) ซบสารทำละลาย (ไซล่อนท์) เช่น MEK หรือ ไวท์สปีด
- ใช้ดริคครั้งด้วยผ้าสะอาดที่ไม่มีขุย (Lint Free) อีกผืนหนึ่งกันที่สำหรับวัสดุผิวพรุน (Porous) เช่น คอนกรีต
- จัดผิววัสดุด้วยแปรงโลหะหรือเครื่องขัดเพื่อกำจัดสิ่งสกปรกต่างๆ สีเดิม และชิ้นส่วนที่หลุดออก
- กำจัดฝุ่นด้วยการพ่นทำความสะอาดด้วยลมหรือน้ำแรงดันสูง
- รอให้แห้งก่อนฉีกยาแนว หากจำเป็นให้ทำความสะอาดด้วยสารทำละลาย (ไซล่อนท์) อีกครั้ง

### 3. การติดตั้งวัสดุหนุน

ติดตั้งโฟมหนุน (Backer Rod) ชนิดโฟลีสโกลีซิลหรือโพลียูรีเทนเซลส์เปิดที่ด้านล่างของรอยต่อเพื่อกำหนดความลึกของยาแนวและป้องกันการยึดติด 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) จะช่วยให้ยาแนวอยู่ในร่องหากเป็นรอยต่อที่อยู่ในแนวอนควรปาดผิวยาแนวให้ไม่มีบริเวณที่อาจกักเก็บน้ำฝนหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ
- ลอกเทปกาวออกทันทีที่ปาดเสร็จก่อนที่ยาแนวจะสร้างผิว
- ควรทิ้งยาแนวไว้ 48 ชั่วโมงหลังจากเริ่มสร้างผิวโดยไม่รบกวนไม่ควรให้ยาแนวสัมผัสน้ำยาทำความสะอาดหรือสารทำละลาย (ไซล่อนท์) ในช่วงเวลานี้

- สามารถใช้ยาแนวที่ยังไม่แห้งออกได้ด้วยผ้าซบสารทำละลาย (ไซล่อนท์) เช่น ไซลัน โกลูอิน หรือ MEK ควรปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารทำละลาย (ไซล่อนท์) อย่างเคร่งครัดขณะใช้งาน สำหรับยาแนวที่ฉีกลงบนวัสดุผิวพรุนให้รอให้แห้งแล้วจึงขัดออก ยาแนวที่แห้งแล้วไม่สามารถล้างออกด้วยสารทำละลาย (ไซล่อนท์) ได้

## ข้อแนะนำ

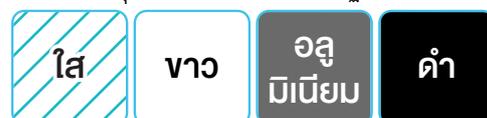
- ควรทำการทดสอบการยึดติดโดยการทดสอบทำขึ้นจำลอง (Mock-Up Test) หรือการทดสอบการยึดติด ณ สถานที่ก่อสร้าง (Field Adhesion Test) ก่อนใช้งานจริง
- สามารถศึกษาวิธีการใช้งานยาแนวเพิ่มเติม และวิธีการทดสอบการยึดติด ณ สถานที่ก่อสร้าง (Field Adhesion Test) ได้ที่ ASTM C1193 Standard Guide for Use of Joint Sealants

## ข้อควรระวัง

- ไม่ควรใช้เป็นกาวซิลิโคนงานโครงสร้าง (Structural Glazing Adhesive)
- ไม่ควรใช้กับวัสดุที่มีความพรุนมาก
- ไม่ควรใช้บริเวณที่ต้องจมน้ำตลอดเวลา
- ยาแนวอาจทำให้ทองเหลืองและทองแดงเปลี่ยนสี
- ไม่ควรใช้กับรอยต่อที่อาจเคลื่อนไหวเกิน  $\pm 25\%$  ของขนาดรอยต่อ
- ไม่สามารถทาสีกับยาแนวได้ (ควรทาสีก่อนฉีกยาแนว)
- ไม่ควรใช้กับวัสดุที่คายสารพลาสติกไซเซอร์ คายสารทำละลาย (ไซล่อนท์) หรือคายสารอื่นๆที่อาจทำให้ยาแนวไม่แห้งตัว ทำให้ยาแนวสูญเสียความสามารถในการยึดเกาะ หรือเปลี่ยนสียาแนว (เช่น สีหรือโค้กตั้งประเภทบิยูมินัส)
- ไม่ควรฉีกยาแนวด้วยสารทำละลาย (ไซล่อนท์) น้ำ สบู่เหลว น้ำยาล้างจาน หรือน้ำยาทำความสะอาดอื่นๆที่ยาแนวยังไม่แห้งตัว
- ไม่ควรทำความสะอาดผิวยาแนวด้วยสารทำละลาย (ไซล่อนท์) หรือน้ำยาทำความสะอาดอื่นๆที่อาจทำให้ยาแนวเปลี่ยนสี
- ไม่ควรฉีกยาแนวลงบนพื้นผิวที่มีอุณหภูมิสูงกว่า  $50^{\circ}\text{C}$
- ไม่ควรใช้ในการประกอบกระจกฉนวน (IG: Insulated Glass)
- ไม่ควรใช้เป็นยาแนวกันไฟลาม
- ไม่ควรใช้ในบริเวณที่อาจสัมผัสอาหาร ควรใช้ ไทกัน เอฟซี ซูเปอร์ซิลิโคน สำหรับบริเวณที่อาจสัมผัสอาหาร
- หากใช้กับพื้นผิวที่มีการทำสีด้วยวิธี Polyester Powder Coating ให้ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยสารทำละลาย (ไซล่อนท์)
- ควรทำการทดสอบเพื่อหาวิธีที่ให้แรงยึดเกาะสูงสุดของแต่ละวัสดุก่อนใช้งานจริงทุกครั้ง
- ยาแนวแห้งตัวด้วยการทำปฏิกิริยาเคมีกับความชื้นในอากาศจึงไม่ควรใช้ในบริเวณที่ปิดกั้นไม่มีการระบายอากาศ
- ยาแนวระเหยสาร Methyl Ethyl Ketoxime ระหว่างแห้งตัว

## สี

ไทกัน จีเอ็ม ซูเปอร์ซิลิโคน มี 4 สีมาตรฐาน ได้แก่



สีจริงของผลิตภัณฑ์อาจต่างจากตัวอย่างสีในเอกสารนี้เนื่องจากข้อจำกัดด้านการพิมพ์สามารถผลิตสีพิเศษได้ (มีปริมาณการสั่งขั้นต่ำ)

## การเก็บรักษา

ควรเก็บรักษา ไทกัน จีเอ็ม 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 กาวออนประสมคัสโตรโซลเว้นท์	CDPH V1.2-2017	UL (GREENGUARD Gold)	30 g/L
3M Fastbond 30NF กาวออนประสมคัสโตรน้า	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 สำหรับการประกอบแผงเคอร์เนลอลส์และการติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต	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 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  
เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยบริษัท เงิณมาธุรกิจ จำกัด  
ภาพที่ใช้ในเอกสารฉบับนี้เป็นภาพประกอบเพื่อความสวยงามและเพื่อสื่อถึงการใช้งานเท่านั้น ไม่ได้หมายความว่าเงิณมาผลิตภัณฑ์ในโครงการที่ปรากฏในภาพ  
ข้อมูลต่างๆในเอกสารฉบับนี้ถูกรวบรวมมาด้วยความตั้งใจที่ดีและคาดว่าจะถูกต้อง แต่เนื่องจากมีการใช้งาน, การติดตั้ง, การบริการ, สภาพแวดล้อม ขณะใช้งานและอื่นๆนอกเหนือจากการควบคุมของบริษัท  
เงิณมา เงิณมาธุรกิจ จำกัด จึงไม่มีการรับผิดชอบต่อการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ที่ได้ การรับประกันด้วย บริษัท เงิณมาธุรกิจ จำกัด มีผลต่อการรับประกันผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์ขณะจำหน่าย

