



เอกสารข้อมูลทางเทคนิค (TDS)

เวอร์ชัน: V4.2 วันที่แก้ไข: 2026-07-20

ยางซิลิโคนทินเคียว

ยางซิลิโคนคอนเดนเซชัน

1. คำอธิบายผลิตภัณฑ์

ยางซิลิโคนทินเคียว หรือยางซิลิโคนชนิดควบแน่น เป็นยางซิลิโคน RTV-2 แบบสองส่วนที่ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาชนิดดีบุก ส่วน A เป็นวัสดุฐานเนื้อหนืดสีขาวหรือโปร่งแสง และส่วน B เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาชนิดดีบุกที่ไม่มีสีถึงสีเหลืองอ่อน

เมื่อผสมในอัตราส่วน 100:2 ถึง 100:4 โดยน้ำหนัก ซิลิโคนจะทำปฏิกิริยากับความชื้นในอากาศและก่อตัวเป็นอีลาสโตเมอร์ที่ยืดหยุ่นและทนทาน วัสดุมีความต้านทานการฉีกขาดและคุณสมบัติการถอดแบบที่ดีเยี่ยม เหมาะสำหรับการผลิตแม่พิมพ์แบบบล็อกด้วยวิธีเท และหลังเติมสารทึบทรอปิกสามารถใช้ทาด้วยฟู่กันเพื่อผลิตแม่พิมพ์ผิวบางหรือแม่พิมพ์แบบเปลือกได้



หลักการบ่ม: การบ่มแบบควบแน่นเริ่มต้นด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาชนิดดีบุก โดยต้องอาศัยความชื้นเล็กน้อยเพื่อให้บ่มได้รวดเร็วและสมบูรณ์ หากความชื้นต่ำมาก พื้นผิวของวัสดุอาจยังคงเหนียวระหว่างปฏิกิริยาจะเกิดผลพลอยได้ที่ระเหยได้ โดยทั่วไปคือ แอลกอฮอล์ การระเหยของสารดังกล่าวอาจทำให้อีลาสโตเมอร์หดตัวเล็กน้อย

2. คุณสมบัติ

1. มีความต้านทานการฉีกขาดและแรงดึงสูง
2. มีคุณสมบัติการถอดแบบดีเยี่ยม
3. เก็บรายละเอียดได้อย่างแม่นยำ
4. เช็ดตัวที่อุณหภูมิห้องได้อย่างเสถียร
5. ใช้งานได้หลากหลาย ทั้งแบบเทและแบบทา
6. มีการหดตัวต่ำ ($\leq 0.3\%$)
7. ทนความร้อนได้สูงถึง 200°C (392°F)



3. การใช้งาน

ยางซิลิโคนทินเคียวเป็นวัสดุทำแม่พิมพ์ที่คุ้มค่าและทนทาน มีความต้านทานการฉีกขาดสูงและคุณสมบัติการถอดแบบดีเยี่ยม เหมาะสำหรับงานอุตสาหกรรม งานศิลปะ และงานสถาปัตยกรรมที่ต้องการความทนทานและความน่าเชื่อถือ ความสามารถในการเก็บรายละเอียดอย่างแม่นยำทำให้เหมาะสำหรับการผลิตแม่พิมพ์เพื่อการผลิต รวมถึงแม่พิมพ์สำหรับต้นแบบและชิ้นงานตกแต่ง ที่ทำจากเรซินโพลียูรีเทน อีพอกซี โพลีเอสเตอร์ ไม้แข็ง ยิปซัม คอนกรีต และโลหะจุดหลอมเหลวต่ำ



แม่พิมพ์ซิลิโคนตกแต่ง



แม่พิมพ์หินเทียม



แม่พิมพ์ซิลิโคนสำหรับยิปซัม



การทำต้นแบบรวดเร็ว

4. ข้อมูลทางเทคนิค

4.1 ยางซิลิโคน - สีขาว

ชื่อผลิตภัณฑ์	ความแข็ง (Shore A)	อัตราส่วนผสม โดยน้ำหนัก	เวลาทำงาน (นาท)	เวลาการเซตตัว (ชั่วโมง)	ความหนืดของส่วน A (mPa·s)	ความต้านทานการฉีกขาด (N/mm)	ความต้านทานแรงดึง (MPa)	อัตราการยืดตัว ณ จุดขาด (%)
RTV-3105	5±2	100A:3±1B	35-45	8-10	15,000±2,000	8.0±0.5	1.5±0.5	540±50
RTV-3110	10±2	100A:3±1B	35-45	8-10	15,000±2,000	12.0±0.5	2.2±0.5	560±50
RTV-3115	15±2	100A:3±1B	35-45	8-10	16,000±2,000	16.0±0.5	2.4±0.5	520±50
RTV-3120	20±2	100A:3±1B	35-45	8-10	21,000±2,000	25.0±0.5	2.6±0.5	500±50
RTV-3125	25±2	100A:3±1B	35-45	8-10	20,000±2,000	25.0±0.5	3.0±0.5	480±50
RTV-3130	30±2	100A:3±1B	35-45	8-10	19,000±2,000	25.0±0.5	3.8±0.5	450±50
RTV-3135	35±2	100A:3±1B	35-45	10-12	18,000±2,000	23.0±0.5	4.1±0.5	350±50
RTV-3140	38±2	100A:3±1B	35-45	10-12	18,000±2,000	21.0±0.5	4.1±0.5	310±50

4.2 ยางซิลิโคน - โปร่งแสง

ชื่อผลิตภัณฑ์	ความแข็ง (Shore A)	อัตราส่วนผสม โดยน้ำหนัก	เวลาทำงาน (นาท)	เวลาการเซตตัว (ชั่วโมง)	ความหนืดของส่วน A (mPa·s)	ความต้านทานการฉีกขาด (N/mm)	ความต้านทานแรงดึง (MPa)	อัตราการยืดตัว ณ จุดขาด (%)
RTV-3205	5±2	100A:3±1B	35-45	8-10	15,000±2,000	9.0±0.5	1.6±0.5	550±50
RTV-3210	10±2	100A:3±1B	35-45	8-10	15,000±2,000	13.0±0.5	2.3±0.5	580±50
RTV-3215	15±2	100A:3±1B	35-45	8-10	16,000±2,000	17.0±0.5	2.5±0.5	530±50
RTV-3220	20±2	100A:3±1B	35-45	8-10	21,000±2,000	26.0±0.5	2.8±0.5	520±50
RTV-3225	25±2	100A:3±1B	35-45	8-10	20,000±2,000	26.0±0.5	3.2±0.5	500±50
RTV-3230	30±2	100A:3±1B	35-45	8-10	19,000±2,000	26.0±0.5	4.1±0.5	460±50
RTV-3235	35±2	100A:3±1B	35-45	10-12	18,000±2,000	24.0±0.5	4.2±0.5	360±50

RTV-3240	37 ± 2	100A:3 ± 1B	35-45	10-12	18,000 ± 2,000	22.0 ± 0.5	4.2 ± 0.5	330 ± 50
----------	--------	-------------	-------	-------	----------------	------------	-----------	----------

หมายเหตุเกี่ยวกับข้อมูลทางเทคนิค

- (1) ข้อมูลทั้งหมดอ้างอิงจากการทดสอบที่อุณหภูมิ 25°C (77°F) และความชื้นสัมพัทธ์ 50%
- (2) เวลาทำงานและเวลาการเซตตัวขึ้นอยู่กับสัดส่วนตัวเร่งปฏิกิริยา (ปรับได้ตั้งแต่ 100:2 ถึง 100:4) อุณหภูมิแวดล้อม ความชื้น และความหนาของแม่พิมพ์ สัดส่วนตัวเร่งปฏิกิริยา อุณหภูมิ หรือความชื้นที่สูงขึ้นจะทำให้วัสดุเซตตัวเร็วขึ้น
- (3) ยางซิลิโคนทินเคียวจะค่อยๆ หดตัวเมื่อเวลาผ่านไป และอุณหภูมิในการจัดเก็บที่สูงขึ้นอาจเร่งกระบวนการนี้
- (4) **5-15 Shore A:** เกรดเหล่านี้เมื่อบ่มแล้วจะมีเนื้อนิ่มมากและยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับต้นแบบที่มีส่วนคอดเล็กหรือส่วน อันเดอร์คัตเล็ก ให้การยึดตัวสูงสุด แต่มีเสถียรภาพทางมิติต่ำกว่า
- (5) **20-30 Shore A:** ช่วงความแข็งยอดนิยมนี้ให้สมดุลที่ดีระหว่างความยืดหยุ่นและความแข็งแรง ทำให้ได้แม่พิมพ์ อนุกรมประสงค์ที่ทนทานและใช้งานได้ยาวนาน
- (6) **35-40 Shore A:** เกรดความแข็งสูงเหล่านี้มีความแข็งแรงและทนต่อการเสีรูปได้มากกว่า แต่มีความเปราะและความ ต้านทานการฉีกขาดต่ำกว่า

5. ข้อควรทราบในการใช้งาน

- (1) ควรใช้ส่วน A และส่วน B จากชุดเดียวกันเสมอ หากผสมส่วนประกอบจากคนละชุดหรือคนละยี่ห้อ ผู้ใช้ต้องทดสอบเพื่อยืนยันความเข้ากันได้ก่อนใช้งาน
- (2) ขอแนะนำอย่างยิ่งให้ทดสอบในปริมาณเล็กน้อยเพื่อยืนยันความเข้ากันได้ของวัสดุก่อนเริ่มโครงการขนาดใหญ่
- (3) ระหว่างการบ่ม ควรรักษาระดับความชื้นที่เหมาะสมและจัดให้มีการระบายผลพลอยได้ที่ระเหยได้อย่างเพียงพอ
- (4) เพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ควรผสมและปล่อยให้เซตตัวที่อุณหภูมิ 20-30 °C (68-86 °F) การเซตตัวอาจเกิดขึ้นได้ยากเมื่อ อุณหภูมิต่ำกว่า 10 °C (50 °F) โปรดทราบว่าความร้อนด้วยความร้อนมีประสิทธิภาพเฉพาะที่อุณหภูมิไม่เกิน 45 °C (113 °F)
- (5) ปิดฝาภาชนะตัวเร่งปฏิกิริยาส่วน B ให้สนิททันทีหลังใช้งาน การสัมผัสอากาศเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดไฮโดรไลซิส (สังเกตได้จากฟิล์มบนผิว) และส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการเซตตัว

6. ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

- (1) ใช้งานในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก หากการระบายอากาศไม่เพียงพอ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และสวมแว่นตานิรภัยกับถุงมือกันของเหลว เช่น ถุงมือไนไตรล์หรือบิวทิล เพื่อป้องกันการสัมผัสผิวหนังและดวงตา
- (2) สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมเท่านั้น ไม่เหมาะสำหรับทำแม่พิมพ์อาหาร งานทันตกรรม หรือการใช้งานที่สัมผัสผิวหนังโดยตรง
- (3) เก็บให้พ้นมือเด็ก

7. การจัดเก็บและอายุการเก็บรักษา

- (1) **การจัดเก็บที่แนะนำ:** เก็บในที่เย็นและแห้งที่อุณหภูมิห้อง (15-25 °C / 60-77 °F) หลีกเลี่ยงแสงแดดโดยตรง

- (2) **อายุการเก็บรักษา:** ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษา 12 เดือนนับจากวันที่ผลิต เมื่อจัดเก็บภายใต้สภาวะที่แนะนำ การจัดเก็บที่อุณหภูมิสูงขึ้นจะทำให้อายุการเก็บรักษาลดลง
- (3) **ภาชนะที่เปิดแล้ว:** หลังเปิดใช้งาน ต้องปิดฝาภาชนะให้แน่นทันทีเพื่อป้องกันการรั่วไหลและการเกิดไฮโดรไลซิสของตัวเร่งปฏิกิริยา
- (4) **หลังพ้นอายุการเก็บรักษา:** ผลิตภัณฑ์อาจยังสามารถใช้งานได้แม้จัดเก็บเกินอายุ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบในการทดสอบและยืนยันประสิทธิภาพและความเหมาะสมสำหรับการใช้งานที่ต้องการก่อนใช้

8. บรรจุภัณฑ์

ยางซิลิโคนคอนเดนเซชันของเราจัดจำหน่ายโดยบรรจุส่วน A (วัสดุฐาน) และส่วน B (ตัวเร่งปฏิกิริยา) แยกจากกัน โดยมีขนาดมาตรฐานดังต่อไปนี้:

ขนาดชุดรวม	ส่วน A	ส่วน B
1 kg	1 kg	40 g
5 kg	5 kg	200 g
25 kg	25 kg	1 kg
200 kg	200 kg	8 kg

หมายเหตุ: จัดส่งตัวเร่งปฏิกิริยาส่วน B ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย โดยคำนวณตามอัตราส่วน 100A:4B