



เอกสารข้อมูลทางเทคนิค (TDS)

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

ซิลิโคนสำหรับงานหล่อสุญญากาศ

ยางซิลิโคนสำหรับงานต้นแบบรวดเร็ว

1. คำอธิบายผลิตภัณฑ์

ซิลิโคนสำหรับงานหล่อสุญญากาศหมายถึงยางซิลิโคน RTV-2 หลายเกรด ซึ่งมีทั้งระบบกึ่งเคียวและแพลตฟอร์มเคียว โดยพัฒนาขึ้นสำหรับอุตสาหกรรมการทำต้นแบบรวดเร็ว กลุ่มผลิตภัณฑ์นี้เน้นเกรดความแข็งสูงและความแข็งแรงสูง ซึ่งให้การเก็บรายละเอียดที่แม่นยำเป็นพิเศษและถอดแบบได้อย่างเชื่อถือได้ คุณสมบัติเหล่านี้จำเป็นต่อการสร้างแม่พิมพ์ที่ทนทานสามารถรับแรงจากกระบวนการหล่อสุญญากาศ และเหมาะสำหรับการผลิตชิ้นส่วนต้นแบบจำนวนน้อย

2. คุณสมบัติ



1. มีความแข็งและความแข็งแรงสูง
2. เก็บรายละเอียดได้อย่างแม่นยำเป็นพิเศษ
3. มีเสถียรภาพทางมิติสูง
4. สำหรับเกรดโปรงแสงหรือใส ความโปร่งใสช่วยให้ตัดแม่พิมพ์ได้อย่างแม่นยำ
5. มีคุณสมบัติการถอดแบบดีเยี่ยม

3. การใช้งาน

ซิลิโคนสำหรับงานหล่อสุญญากาศเป็นวัสดุทำแม่พิมพ์มาตรฐานในอุตสาหกรรมการทำต้นแบบรวดเร็ว ใช้กันอย่างแพร่หลายในการผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์จำนวนน้อยที่ต้องการรายละเอียดสูงและผิวสำเร็จที่ดีเยี่ยม

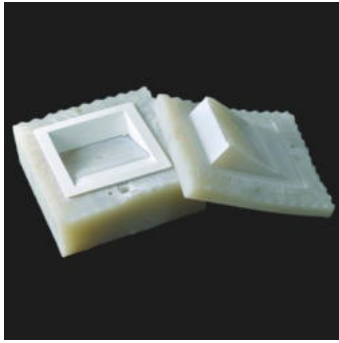
ตัวอย่างการใช้งาน:

- **ชิ้นส่วนยานยนต์:** แผงหน้าปัด กระจกหน้า และชิ้นส่วนตกแต่งภายใน
- **อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภค:** ตัวเรือน ฝาครอบ และแผงอินเตอร์เฟซ
- **อุปกรณ์การแพทย์:** ตัวเรือนอุปกรณ์และแบบจำลองกายวิภาค
- **งานต้นแบบทั่วไป:** แบบจำลองจัดแสดง หุ่นยนต์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

วัสดุหล่อที่เข้ากันได้:

ซิลิโคนชนิดนี้เหมาะสำหรับการหล่อโพลียูรีเทนเรซิน (PU) หลายประเภทที่จำลองคุณสมบัติของพลาสติกสำหรับการผลิต ได้แก่:

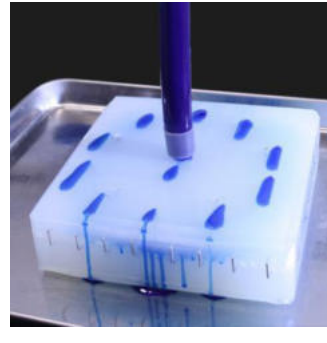
- เรซินเลียนแบบ ABS และ POM
- เรซินเลียนแบบ PC และ PMMA (ชนิดใส)
- เรซินเลียนแบบ TPE (ชนิดอีลาสโตเมอร์)
- เรซินเลียนแบบไนลอนเสริมใยแก้ว



ต้นแบบสวิตช์



ชิ้นงานเปลือกบาง



การหล่อแบบปฏิกิริยา



ชิ้นส่วนใส

4. ข้อมูลทางเทคนิค

4.1 ยางซิลิโคนกินเคียว

ชื่อผลิตภัณฑ์	สี	ความแข็ง (Shore A)	อัตราส่วนผสมโดยน้ำหนัก	เวลาทำงาน (นาที)	เวลาการเซตตัว (ชั่วโมง)	ส่วน A ความหนืด (mPa·s)	ความต้านทานการฉีกขาด (N/mm)	ความต้านทานแรงดึง (MPa)
RTV-3135	สีขาว	35±2	100A:3±1B	35-45	10-12	18,000±2,000	23.0±0.5	4.1±0.5
RTV-3235	โปร่งแสง	35±2	100A:3±1B	35-45	10-12	18,000±2,000	24.0±0.5	4.2±0.5
RTV-3140	สีขาว	38±2	100A:3±1B	35-45	10-12	18,000±2,000	21.0±0.5	4.1±0.5
RTV-3240	โปร่งแสง	37±2	100A:3±1B	35-45	10-12	18,000±2,000	22.0±0.5	4.2±0.5

4.2 ยางซิลิโคนแพลตฟอร์ม

ชื่อผลิตภัณฑ์	สี	ความแข็ง (Shore A)	อัตราส่วนผสมโดยน้ำหนัก	เวลาทำงาน (นาที)	เวลาการเซตตัว (ชั่วโมง)	ส่วน A ความหนืด (mPa·s)	ความต้านทานการฉีกขาด (N/mm)	ความต้านทานแรงดึง (MPa)
RTV-4140	โปร่งแสง	40±1	1A:1B	30-40	5-6	4,800±200	32±0.5	5.3±0.5
RTV-4145	โปร่งแสง	45±2	1A:1B	30-40	5-6	8,500±200	30±0.5	4.7±0.5
RTV-4150	โปร่งแสง	50±2	1A:1B	30-40	5-6	7,000±200	28±0.5	4.6±0.5
RTV-5140	ใส	40±2	1A:1B	40-50	8-10	60,000±5,000	14±0.5	3.5±0.5
RTV-5240	ใส	40±2	10A:1B	40-50	8-10	80,000±5,000	14±0.5	3.5±0.5

5. ข้อควรทราบในการใช้งาน

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สม่ำเสมอ ควรใช้ส่วน A และส่วน B จากชุดและล็อตเดียวกันเสมอ ขอแนะนำอย่างยิ่งให้ทดสอบในปริมาณเล็กน้อยเพื่อยืนยันความเข้ากันได้และความเหมาะสมของวัสดุก่อนเริ่มโครงการขนาดใหญ่

● สำหรับระบบกินเคียว (ซีรีส์ RTV-3xxx):

การจัดการตัวเร่งปฏิกิริยา: ปิดฝาภาชนะตัวเร่งปฏิกิริยาส่วน B ให้สนิททันทีหลังใช้งาน การสัมผัสอากาศเป็นเวลานานจะทำให้ตัวเร่งปฏิกิริยาสกปรกเกิดไฮโดรไลซิส ซึ่งสังเกตได้จากฟิล์มบนผิว และอาจทำให้วัสดุเซตตัวไม่สมบูรณ์

- **สำหรับระบบแพลตฟอร์มเคียว (ซีรีส์ RTV-4xxx/5xxx):**

คำเตือนเรื่องการยับยั้งการแข็งตัว: ตัวเร่งปฏิกิริยาแพลตฟอร์มไวต่อสิ่งปนเปื้อนอย่างมาก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโมเดลอุปกรณ์ผสม และภาชนะทั้งหมดสะอาด และปราศจากสารต่างๆ เช่น กำมะถันจากดินปืนหรือยางลาเท็กซ์ สารประกอบดีบุกจากซิลิโคนคอนเดนเซชัน เอมีนจากอีพอกซีเรซินบางชนิด และความชื้น การสัมผัสสารเหล่านี้จะทำให้ซิลิโคนไม่แข็งตัว

6. ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

- (1) **ระบบกินเคียว:** ระหว่างการบ่มอาจมีผลพลอยได้ที่ระเหยได้ตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) และอาจมีกลิ่นเฉพาะ ควรใช้งานในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกเสมอ หากการระบายอากาศไม่เพียงพอ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ
- (2) **ระบบแพลตฟอร์มเคียว:** ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ไม่มีกลิ่น และโดยทั่วไปถือว่าไม่เป็นพิษภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ อย่างไรก็ตาม ยังคงต้องปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยอุตสาหกรรมมาตรฐาน
- (3) เก็บผลิตภัณฑ์เคมีทุกชนิดให้พ้นมือเด็ก

7. การจัดเก็บและอายุการเก็บรักษา

- (1) **การจัดเก็บที่แนะนำ:** เก็บในที่เย็นและแห้งที่อุณหภูมิห้อง (15–25 °C / 60–77 °F) หลีกเลี่ยงแสงแดดโดยตรง
- (2) **อายุการเก็บรักษา:** ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษา 12 เดือนนับจากวันที่ผลิตเมื่อจัดเก็บอย่างเหมาะสม
- (3) **ภาชนะที่เปิดแล้ว:** หลังเปิดใช้งาน ต้องปิดฝาภาชนะให้แน่นทันทีหลังใช้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและความชื้นเข้าสู่ภาชนะซึ่งอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพ
- (4) **หลังพ้นอายุการเก็บรักษา:** ผลิตภัณฑ์อาจยังสามารถใช้งานได้แม้จัดเก็บเกินอายุที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบในการทดสอบและยืนยันประสิทธิภาพและความเหมาะสมสำหรับการใช้งานที่ต้องการก่อนใช้