



Helaian Data Teknikal (TDS)

Versi: V4.2 Tarikh Semakan: 2026-07-20

Getah silikon kondensasi - siri kekerasan sederhana

RTV-3120 A/B, RTV-3125 A/B, RTV-3130 A/B

RTV-3220 A/B, RTV-3225 A/B, RTV-3230 A/B

1. PENERANGAN

Getah silikon kondensasi dalam siri ini ialah bahan berkekerasan sederhana yang diawet dengan pemangkin berasaskan timah. Part A ialah asas likat berwarna putih atau lut cahaya, manakala Part B ialah pemangkin berasaskan timah yang tidak berwarna hingga kuning muda. Apabila dicampurkan pada nisbah berat 100:2 hingga 100:4, bahan ini mengawet pada suhu bilik melalui tindak balas dengan kelembapan atmosfera. Disebabkan kekuatan koyakan dan ketahanannya yang sangat baik, siri ini digunakan secara meluas untuk menghasilkan acuan industri serta seni.



2. CIRI-CIRI



1. Kekerasan sederhana dan fleksibiliti.
2. Kekuatan koyakan dan tegangan yang tinggi.
3. Sifat pelepasan acuan yang sangat baik.
4. Kaedah aplikasi serba guna (tuang atau sapu).
5. Rintangan haba sehingga 200 °C (392 °F).

3. APLIKASI

Getah silikon kondensasi dalam siri ini mempunyai kekuatan koyakan yang tinggi dan ketahanan yang sangat baik. Ia sesuai untuk menghasilkan acuan tahan lama yang boleh digunakan berulang kali bagi aplikasi industri dan seni. Kegunaan lazim termasuk acuan untuk elemen seni bina dan arca daripada gipsum atau konkrit, hiasan perabot, serta tuangan resin epoksi dan poliester.



Acuan untuk patung
ninsum



Acuan Batu Buatan



Acuan Silikon Hiasan



Acuan silikon sapuan brus

4. DATA TEKNIKAL

4.1 Getah silikon - putih

Sifat fizikal	RTV-3120 A/B	RTV-3125 A/B	RTV-3130 A/B
Sifat fizikal sebelum pengawetan pada 25 °C (77 °F)			
Keadaan fizikal	Cecair	Cecair	Cecair
Konsistensi	Likat	Likat	Likat
Bau	Bau ringan	Bau ringan	Bau ringan
Warna Part A (asas)	Putih	Putih	Putih
Warna Part B (pemangkin)	Tidak berwarna hingga kuning muda	Tidak berwarna hingga kuning muda	Tidak berwarna hingga kuning muda
Kelikatan Part A, mPa·s	21 000	20 000	19 000
Kelikatan Part B, mPa·s	250	250	250
Ketumpatan Part A, g/cm³	1.10–1.12	1.12–1.15	1.12–1.15
Ketumpatan Part B, g/cm³	1.00	1.00	1.00
Campuran Part A dan Part B pada 25 °C (77 °F)			
Nisbah campuran mengikut berat (A:B)	100:3	100:3	100:3
Masa kerja, min	40	40	40
Masa pengawetan, jam	9	10	10
Sifat tipikal getah selepas 24 jam pada 25 °C (77 °F)			
Kekerasan (Shore A)	20	25	30
Kekuatan koyakan, N/mm	25.0	25.0	25.0
Kekuatan tegangan, MPa	2.6	3.0	3.8
Pemanjangan ketika putus, %	500	480	450
Pengecutan, %	≤0.30	≤0.30	≤0.30
Rintangan haba, °C (°F)	200 (392)	200 (392)	200 (392)

4.2 Getah silikon - lut cahaya

Sifat fizikal	RTV-3220 A/B	RTV-3225 A/B	RTV-3230 A/B
Sifat fizikal sebelum pengawetan pada 25 °C (77 °F)			
Keadaan fizikal	Cecair	Cecair	Cecair
Konsistensi	Likat	Likat	Likat
Bau	Bau ringan	Bau ringan	Bau ringan
Warna Part A (asas)	Lut Cahaya	Lut Cahaya	Lut Cahaya
Warna Part B (pemangkin)	Tidak berwarna hingga kuning muda	Tidak berwarna hingga kuning muda	Tidak berwarna hingga kuning muda
Kelikatan Part A, mPa·s	21 000	20 000	19 000
Kelikatan Part B, mPa·s	250	250	250
Ketumpatan Part A, g/cm³	1.08–1.10	1.10–1.12	1.10–1.12
Ketumpatan Part B, g/cm³	1.00	1.00	1.00
Campuran Part A dan Part B pada 25 °C (77 °F)			
Nisbah campuran mengikut berat (A:B)	100:3	100:3	100:3
Masa kerja, min	40	40	40
Masa pengawetan, jam	9	10	10
Sifat tipikal getah selepas 24 jam pada 25 °C (77 °F)			
Kekerasan (Shore A)	20	25	30
Kekuatan koyakan, N/mm	26.0	26.0	26.0
Kekuatan tegangan, MPa	2.8	3.2	4.1
Pemanjangan ketika putus, %	520	500	460
Pengecutan, %	≤0.30	≤0.30	≤0.30
Rintangan haba, °C (°F)	200 (392)	200 (392)	200 (392)

5. LANGKAH PEMROSESAN

Langkah 1: Sediakan model induk	Pastikan model induk bersih, kering dan dimeterai dengan betul jika berliang. Pasangkan model dengan kukuh di dalam kotak acuan.
---------------------------------	--

Langkah 2: Sapukan agen pelepas (jika perlu)	Jika perlu, sembur atau sapukan lapisan agen pelepas yang nipis dan sekata, terutamanya pada permukaan berliang atau bentuk kompleks, untuk memudahkan penyahacuan dan memaksimumkan jangka hayat acuan.
Langkah 3: Sukat dan campurkan komponen	Timbang Part A (asas) dan Part B (pemangkin) dengan tepat mengikut nisbah yang disarankan (biasanya 100:2 hingga 100:4 mengikut berat). Satukan kedua-duanya di dalam bekas pencampuran yang bersih. Gaul sehingga sebati sambil mengikis bahagian sisi dan dasar bekas, sehingga pemangkin tersebar sepenuhnya dalam bahan asas. Jika menggunakan silikon putih (siri RTV-31xx), kacau Part A dengan teliti sebelum digunakan kerana bahan pengisi mungkin mendap.
Langkah 4: Nyahgas vakum (disarankan)	Untuk menyingkirkan gelembung udara yang terperangkap dan memastikan penyalinan butiran pada tahap tertinggi, nyahgas vakum bagi silikon yang telah dicampurkan sangat disarankan. Letakkan bekas di dalam kebuk vakum yang cukup besar untuk menampung pengembangan isipadu sebanyak 3–5 kali. Kenakan vakum sehingga bahan mengembang, gelembung pecah dan campuran mengempis semula. Teruskan vakum selama 1–2 minit lagi.
Langkah 5: Tuangkan silikon	(Untuk acuan blok) Tuangkan silikon yang telah dinyahgas secara perlahan dalam aliran nipis ke titik paling rendah kotak acuan, dan biarkan silikon mengalir naik serta mengelilingi model induk secara semula jadi. Langkah ini membantu mengurangkan gelembung udara yang terperangkap semasa pencampuran. Pastikan silikon menutupi titik tertinggi model sekurang-kurangnya 0.5 cm (kira-kira 0.2 inci) untuk mengelakkan bahagian yang terlalu nipis.
Langkah 6: Sapukan silikon dengan berus (alternatif)	(Untuk acuan kulit dengan sarung sokongan) Semasa peringkat pencampuran (Langkah 3), tambahkan agen tiksotropik mengikut arahannya untuk mendapatkan konsistensi yang boleh disapu. Sapukan lapisan permukaan awal dengan memastikan semua butiran diliputi, kemudian biarkan sehingga melekit. Sapukan lapisan seterusnya dan selitkan bahan penguat (seperti kain kasa) di antara lapisan untuk menambah kekuatan. Bina sehingga ketebalan yang dikehendaki (biasanya 3–5 mm).
Langkah 7: Awetkan dan nyahacuan	Silikon bermangkin timah biasanya mengawet sepenuhnya dalam tempoh 12 jam pada suhu bilik. Masa pengawetan dipengaruhi oleh suhu, kelembapan dan nisbah pemangkin. Dalam cuaca sejuk, masa pengawetan mungkin hampir dua kali lebih lama berbanding cuaca panas.

6. NOTA PEMPROSESAN

- (1) Untuk hasil yang konsisten, sentiasa gunakan Part A dan Part B daripada kelompok yang sama. Pencampuran komponen daripada kelompok berbeza memerlukan ujian pengguna untuk mengesahkan keserasian.
- (2) Penggunaan pemangkin berlebihan ($A:B > 100:5$) untuk mempercepatkan pengawetan boleh memendekkan jangka hayat acuan dan menyebabkan kerapuhan pramatang.
- (3) Acuan silikon bermangkin timah mengalami pengecutan secara beransur-ansur dari semasa ke semasa. Kadar pengecutan boleh dipengaruhi oleh bahan tuangan dan reka bentuk acuan.

7. LANGKAH KESELAMATAN

- (1) **Pengudaraan & PPE:** Gunakan di kawasan yang mempunyai pengudaraan baik. Semasa pengawetan, silikon bermangkin timah membebaskan hasil sampingan meruap, biasanya alkohol. Jika pengudaraan tidak mencukupi, perlindungan pernafasan disarankan. Sentiasa pakai cermin mata keselamatan dan sarung tangan kalis cecair (contohnya nitril atau butil) untuk mengelakkan sentuhan dengan kulit dan mata.
- (2) **Had Penggunaan:** Untuk kegunaan industri sahaja. Disebabkan ketidakstabilan pemangkin dan kemungkinan larut resap dari semasa ke semasa, produk ini tidak sesuai untuk acuan makanan, aplikasi pergigian atau sebarang penggunaan yang melibatkan sentuhan langsung dengan kulit untuk tempoh yang lama.
- (3) **Keselamatan Umum:** Produk ini stabil dalam keadaan biasa. Jauhkan daripada kanak-kanak.

Langkah Pertolongan Cemas:

- **Sentuhan Kulit:** Basuh dengan sabun dan air sehingga bersih. Dapatkan rawatan perubatan jika kerengsaan berterusan.
- **Sentuhan Mata:** Bilas mata dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan rawatan perubatan jika kerengsaan berterusan.
- **Penyedutan:** Beralih ke kawasan berudara segar. Dapatkan rawatan perubatan jika berlaku gejala seperti pening atau kerengsaan.
- **Tertelan:** Jangan paksa muntah. Bilas mulut dengan air sehingga bersih dan dapatkan rawatan perubatan dengan segera.

8. PENYIMPANAN & JANGKA HAYAT

- (1) **Penyimpanan Disarankan:** Simpan di tempat yang sejuk, kering dan mempunyai pengudaraan baik pada suhu bilik (15–25 °C / 60–77 °F). Jauhkan daripada haba, cahaya matahari langsung dan bahan yang tidak serasi seperti asid serta bes kuat.
- (2) **Jangka Hayat:** Produk ini mempunyai jangka hayat penyimpanan selama 12 bulan dari tarikh pembuatan apabila disimpan dengan betul. Penyimpanan pada suhu lebih tinggi boleh mengurangkan tempoh penggunaannya.
- (3) **Bekas Yang Telah Dibuka:** Selepas dibuka, bekas mesti ditutup semula dengan rapat serta-merta untuk mengelakkan kebocoran dan melindungi pemangkin daripada hidrolisis.
- (4) **Selepas Tamat Jangka Hayat:** Jika disimpan melebihi jangka hayat yang dinyatakan, produk mungkin masih boleh digunakan. Walau bagaimanapun, pengguna bertanggungjawab menguji dan mengesahkan prestasinya untuk aplikasi yang dimaksudkan sebelum digunakan.

9. PEMBUNGKUSAN

Silikon pengawetan kondensasi kami dibekalkan dengan Part A (Asas) dan Part B (Pemangkin) yang dibungkus secara berasingan. Kami menawarkan saiz standard berikut:

Saiz Keseluruhan Kit	Part A	Part 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

Nota: Pemangkin Part B dibekalkan secara percuma berdasarkan nisbah 100A:4B.