

Material untuk pembuatan cetakan dan model

EPMOLD 140LS

Resin epoksi penyusutan rendah untuk laminasi infusi

APLIKASI

EPMOLD 140LS adalah resin cetakan untuk proses laminasi infusi, terdiri atas resin epoksi khusus dan pengeras. Resin mengeras pada suhu ruang dan mencapai ketahanan panas tinggi setelah pengerasan lanjutan yang tepat. Dikembangkan untuk cetakan besar, seperti cetakan bilah turbin angin.

KARAKTERISTIK

- Panas reaksi rendah selama pengerasan
- Penyusutan rendah, distorsi kecil
- Viskositas campuran rendah, infusi lebih cepat, dan mudah digunakan
- Ketahanan panas tinggi, sesuai untuk cetakan dengan pemanas air dan listrik
- Waktu kerja panjang, cocok untuk cetakan besar dan aplikasi suhu tinggi

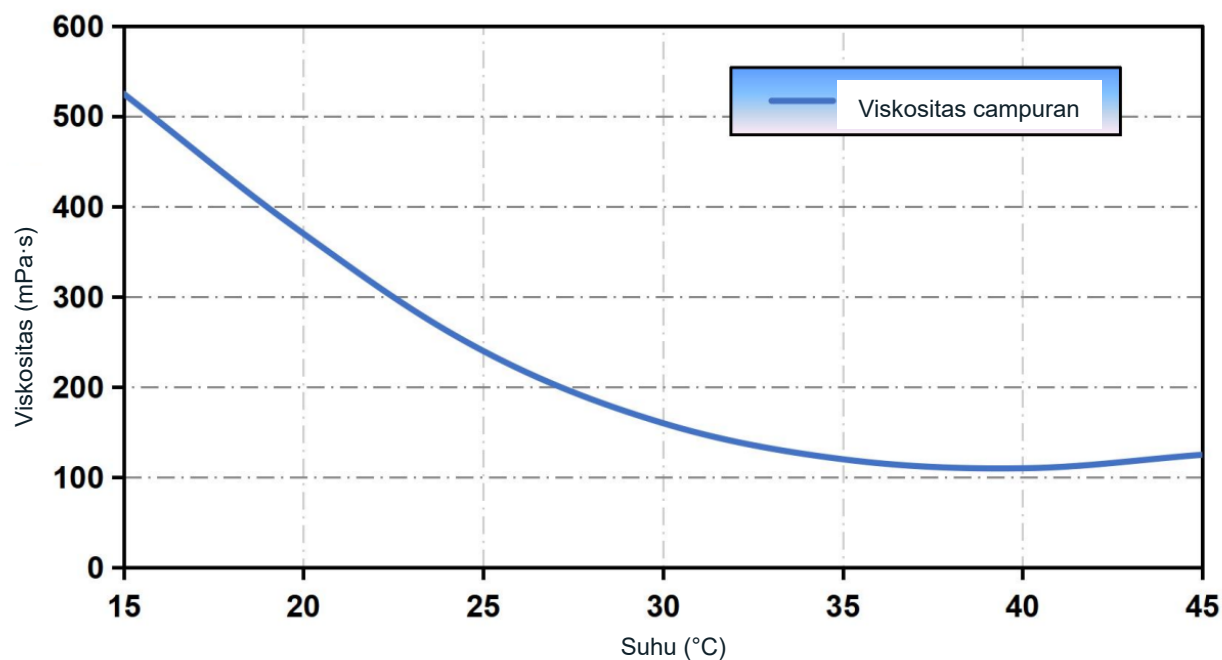
SIFAT FISIK

Parameter pengujian	Metode pengujian	EPMOLD 140LSResin	EPMOLD 140LSHardener
Rasio pencampuran berdasarkan massa		100	20
Penampilan	Tampilan	Cairan	Cairan
Warna	Tampilan	Kuning muda	Biru
Viskositas pada 25°C (mPa.s)	ISO2555:2018	900-1.300	5-30
Viskositas campuran pada 25 °C (mPa.s)	ISO2555:2018	250-300	
Densitas sebelum pencampuran pada 25 °C (g/cm³)	ISO1675:1985	1,12-1,18	0,90-0,95
Densitas setelah pengerasan pada 25 °C (g/cm³)	ISO2781:1996	1,16	
Waktu gel (500 g) pada 25°C (min)	Alat pengukur waktu gelasi	100-140	
Suhu puncak (uji pada suhu lingkungan 25°C) (campuran 100 g dalam gelas kertas 200 ml pada 25°C)	Termometer termoelektrik	205°C	
Waktu mencapai suhu puncak (campuran 100 g dalam gelas kertas 200 ml pada 25°C)	Termometer termoelektrik	210min	

Viskositas campuran

EPMOLD 140LS: viskositas campuran terhadap suhu

Viskositas Brookfield pada berbagai suhu. Massa campuran: 500g



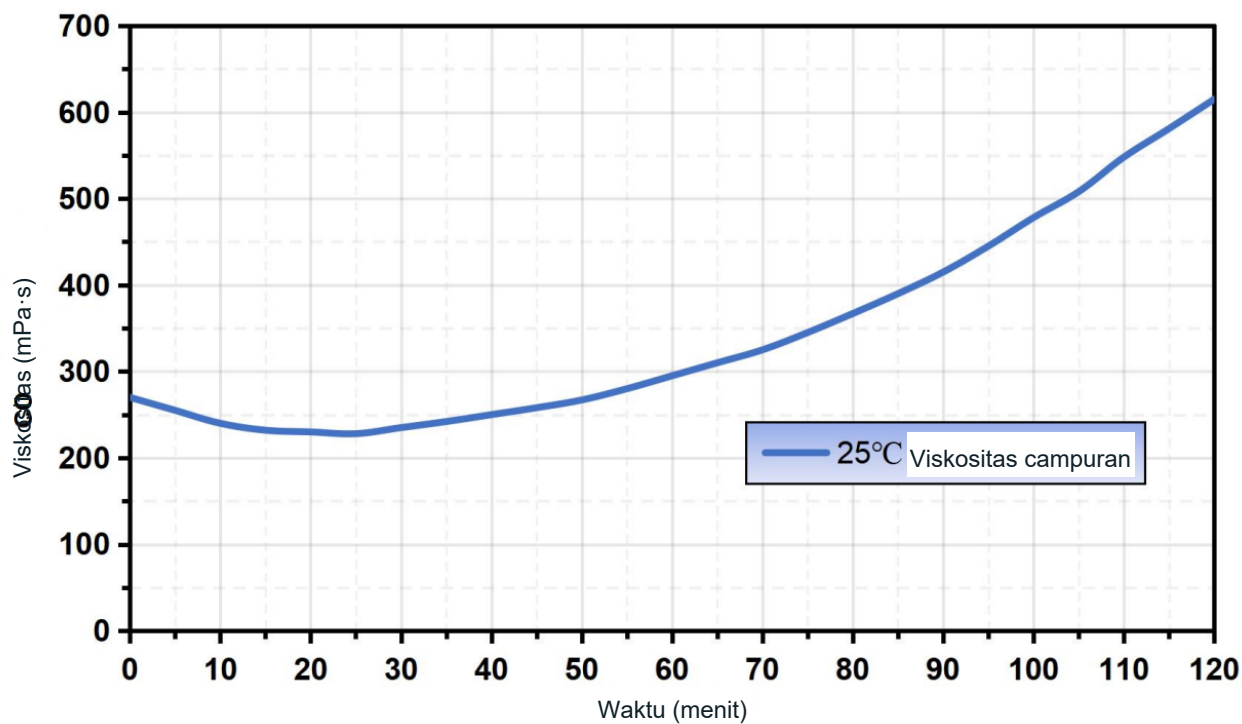
Viskositas (mPa·s)

Suhu (°C)

Viskositas campuran

EPMOLD 140 LS: viskositas campuran terhadap waktu pada 25°C

Viskositas Brookfield pada berbagai waktu. Suhu bak termostat: 25°C. Jumlah campuran: 500 g.



Viskositas (mPa·s)

Waktu (menit)

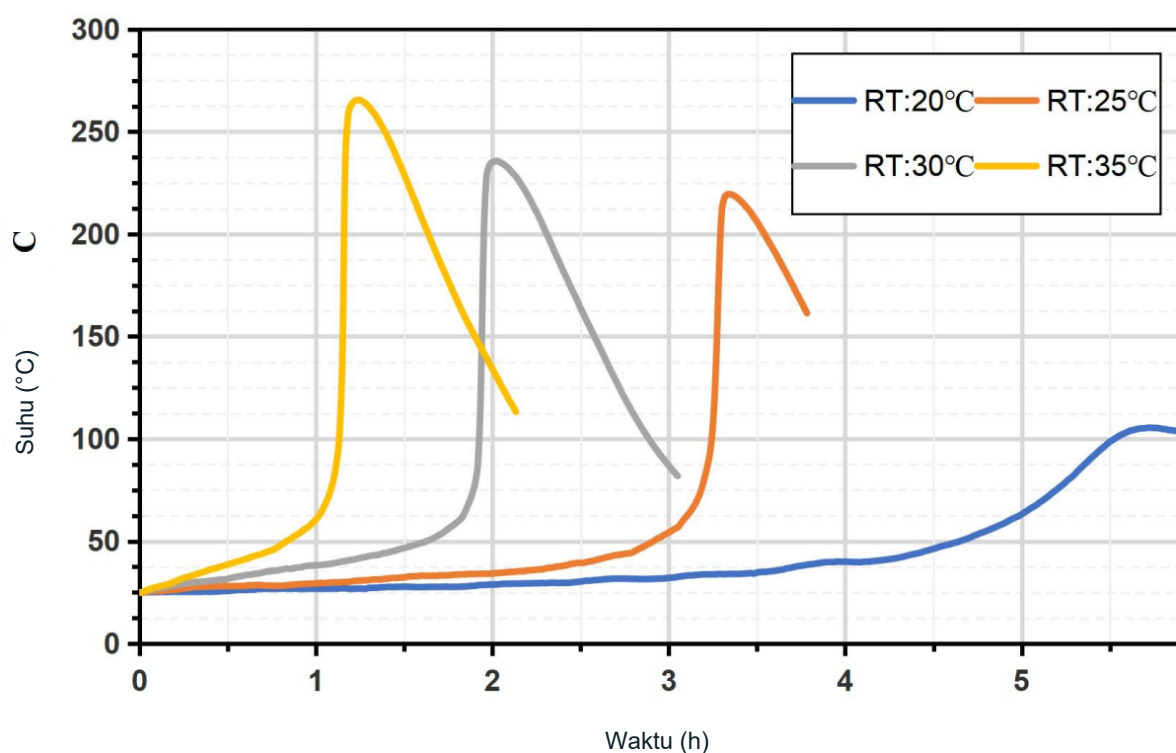
Viskositas campuran pada 25°C

EPMOLD 140 LS: viskositas campuran terhadap waktu pada 25°C	
Viskositas awal pada 25°C (mPa·s)	270
Waktu hingga viskositas awal menjadi dua kali lipat (min)	108
Waktu mencapai 600 mPa·s (min)	117

09-2025 EPMOLD 140LS Resin epoksi cetakan • Halaman 2/5

Profil reaksi eksotermis

EPMOLD 140LS: eksoterm campuran 150g dalam wadah 200ml pada suhu lingkungan 20/25/30/35°C



Suhu (°C)

Waktu (h)

Suhu lingkungan	20°C	25°C	30°C	35°C
Waktu mencapai Tmax (min)	344min	200min	120min	75min
Tmax (°C)	105°C	219°C	235°C	265°C

SIFAT MEKANIS

Sifat	Metode pengujian	EPMOLD140LS
Kekerasan Shore	ISO868:2003	88D
Modulus lentur	ISO178:2001	2,5-3,5 GPa
Kekuatan lentur	ISO178:2001	125-135MPa
Modulus tarik	ISO527:1993	2,5-3,5 GPa
Kekuatan tarik	ISO527:1993	75-85MPa
Perpanjangan saat putus	ISO527:1993	Sekitar 4%
Kekuatan tekan	ISO604:2002	>110MPa
CTE (30°C hingga 110°C)	ISO11359-2:1999	61*10-6K-1

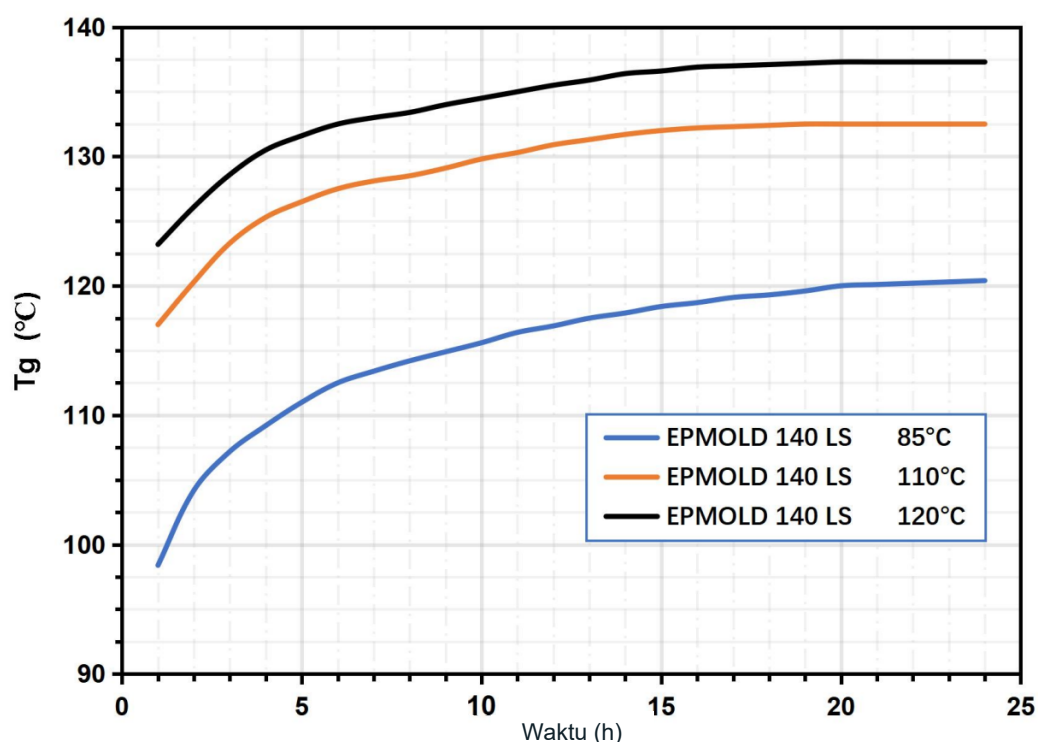
Kondisi pengerasan: nilai di atas diperoleh pada spesimen standar setelah 24 jam pada 23°C dan 10 jam pada 130°C.

09-2025 EPMOLD 140LS Resin epoksi cetakan • Halaman 3/5

Suhu transisi gelas

Tg (pengerasan lanjutan 105°C/36 h)	ISO11357:2002(DSC)	135°C
Tg (pengerasan lanjutan 120°C/36 h)	ISO11357:2002(DSC)	143°C

Hasil uji setelah pengerasan 24 h pada 25°C dan 4 h pada 60°C, dilanjutkan penahanan pada 85°C/110°C/120°C selama berbagai durasi. Instrumen uji: DSC.



Waktu (h)

EPMOLD 140 LS - 85°C

EPMOLD 140 LS - 110°C

EPMOLD 140 LS - 120°C

PEMROSESAN

Timbang resin dan pengeras sesuai rasio yang ditentukan, lalu campurkan secara homogen sebelum digunakan. Agar kenaikan viskositas tidak memperlambat infusi atau mengurangi penetrasi ke serat kaca, habiskan campuran dalam 2/3 pertama waktu kerja. Waktu kerja bergantung pada jumlah material dan suhu lingkungan. Pelepasan dari cetakan dapat dilakukan setelah pengerasan 8 jam pada suhu ruang, dilanjutkan pemanasan 12 jam pada 40°C.

Untuk menghindari distorsi atau penyusutan cetakan dan meningkatkan ketahanan panas, ikuti siklus pengerasan secara tepat. Gunakan jig penopang yang mempertahankan bentuk untuk geometri kompleks. Perlakuan panas dapat dilakukan selama 4 jam pada 60°C, 2 jam pada 80°C, 2 jam pada 100°C, dan 4 jam pada 120°C. Laju pemanasan dan pendinginan antartahap tidak boleh melebihi 20°C per jam.

09-2025 EPMOLD 140LS Resin epoksi cetakan • Halaman 4/5

KEMASAN

EPMOLD140LSRESIN	EPMOLD140LSHARDENER
1000kg	900kg
220kg	180kg
20kg	4kg

MASA SIMPAN DAN PENYIMPANAN

Jika disimpan di tempat kering dalam kemasan asli yang belum dibuka pada 15°C-25°C, masa simpan resin ialah 24 bulan dan pengeras 12 bulan. Paparan suhu rendah dalam waktu lama dapat menyebabkan kristalisasi. Jika terjadi kristalisasi, panaskan hingga 50-60°C sampai menjadi cairan bening. Pemanasan ini tidak merusak sifat produk. Kemasan yang telah dibuka harus ditutup rapat di bawah selimut udara kering atau nitrogen. Gunakan sisa produk sesegera mungkin.

TINDAKAN KESELAMATAN SAAT PENANGANAN

Hindari kontak dengan kulit saat penggunaan; kenakan masker, sarung tangan, dan pakaian pelindung bila diperlukan. Gunakan di tempat berventilasi baik. Lihat lembar data keselamatan produk untuk informasi lebih lanjut.

INFORMASI JAMINAN - HARAP BACA DENGAN SAKSAMA

Informasi ini disampaikan dengan itikad baik dan diyakini akurat. Namun, kondisi serta metode penggunaan produk berada di luar kendali kami. Karena itu, informasi ini tidak menggantikan pengujian pelanggan untuk memastikan produk aman, efektif, dan sepenuhnya memenuhi tujuan penggunaan akhir.

09-2025 EPMOLD 140LS Resin epoksi cetakan • Halaman 5/5