

Werkstoffe für den Modell- und Formenbau

EPMOLD 140LS

Schrumpfarmes Epoxid-Laminierharz für Infusion

ANWENDUNGEN

EPMOLD 140 LS ist ein Formenharz für das Infusions-Laminierverfahren aus einem speziellen Epoxidharz und Härter. Es härtet bei Raumtemperatur aus und erreicht nach geeigneter Nachhärtung hohe Temperaturbeständigkeit. Entwickelt für große Formen, beispielsweise Rotorblattformen.

EIGENSCHAFTEN

- Geringe Wärmeentwicklung während der Aushärtung
- Geringe Schrumpfung und geringe Formverformung
- Niedrige Mischviskosität für schnellere Infusion und einfache Verarbeitung • Hohe Temperaturbeständigkeit, geeignet für wasser- oder elektrisch beheizte Formen • Lange Topfzeit für große Formen und Verarbeitung bei höheren Temperaturen

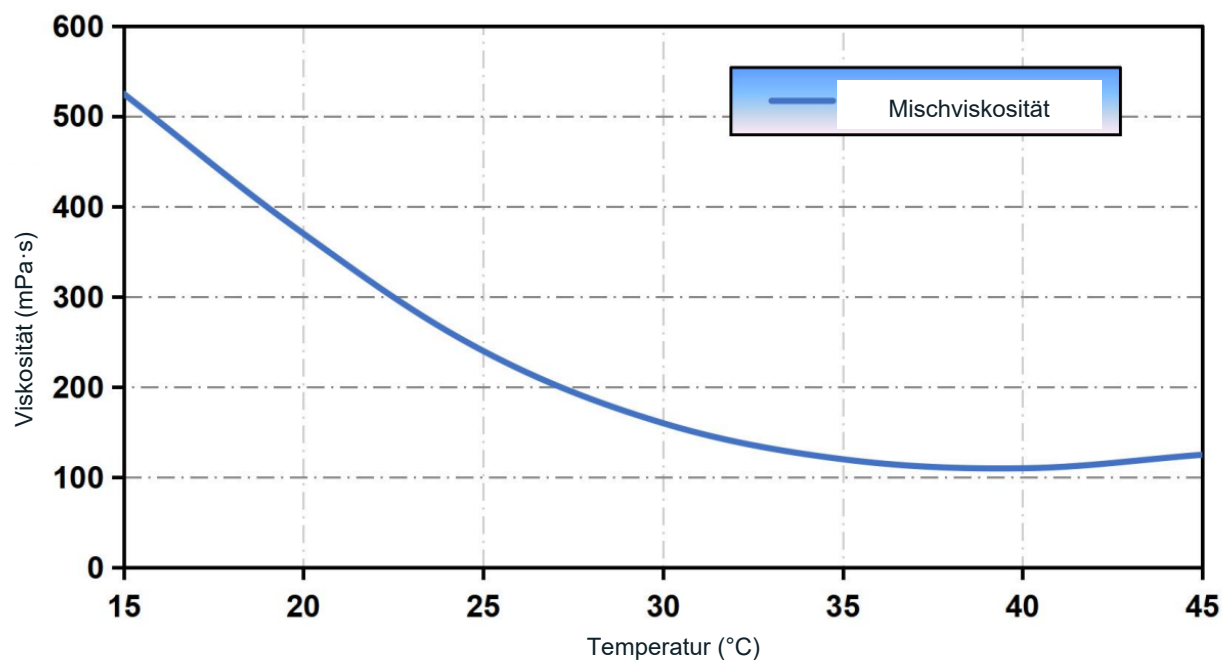
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Prüfgröße	Prüfverfahren	EPMOLD 140LS Harz	EPMOLD 140LS Härter
Mischungsverhältnis nach Masse		100	20
Aussehen	Sichtprüfung	Flüssig	Flüssig
Farbe	Sichtprüfung	Hellgelb	Blau
Viskosität bei 25°C (mPa.s)	ISO2555:2018	900-1,300	5-30
Viskosität der Mischung bei 25°C (mPa.s)	ISO2555:2018	250-300	
Dichte vor dem Mischen bei 25°C (g/cm3)	ISO1675:1985	1.12-1.18	0.90-0.95
Dichte nach Aushärtung bei 25°C (g/cm3)	ISO2781:1996	1.16	
Gelzeit (500g) bei 25°C (Minuten)	Gelzeitmessgerät	100-140	
Höchsttemperatur (Prüfung bei 25°C Umgebungstemperatur) (100g Mischung in einem 200ml-Papierbecher bei 25°C)	Thermoelektrisches Thermometer	205°C	
Zeit bis zur Höchsttemperatur (100g Mischung in einem 200ml-Papierbecher bei 25°C)	Thermoelektrisches Thermometer	210min	

Viskosität der Mischung

EPMOLD 140LS - Mischungsviskosität in Abhängigkeit von der Temperatur

Brookfield-Viskosität bei verschiedenen Temperaturen. Mischmenge: 500g



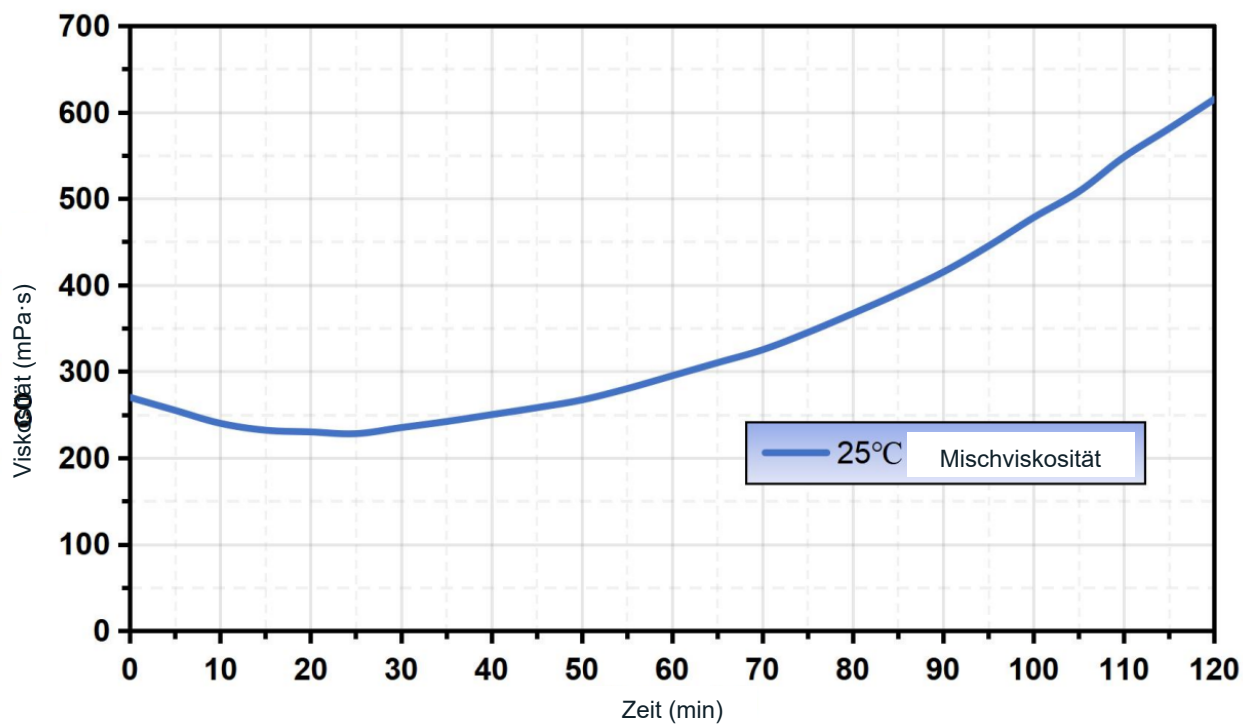
Viskosität (mPa·s)

Temperatur (°C)

Mischviskosität

EPMOLD 140 LS - Mischungsviskosität in Abhängigkeit von der Zeit bei 25°C

Brookfield-Viskosität zu verschiedenen Zeitpunkten. Badtemperatur: 25°C. Mischmenge: 500g



Viskosität (mPa·s)

Zeit (min)

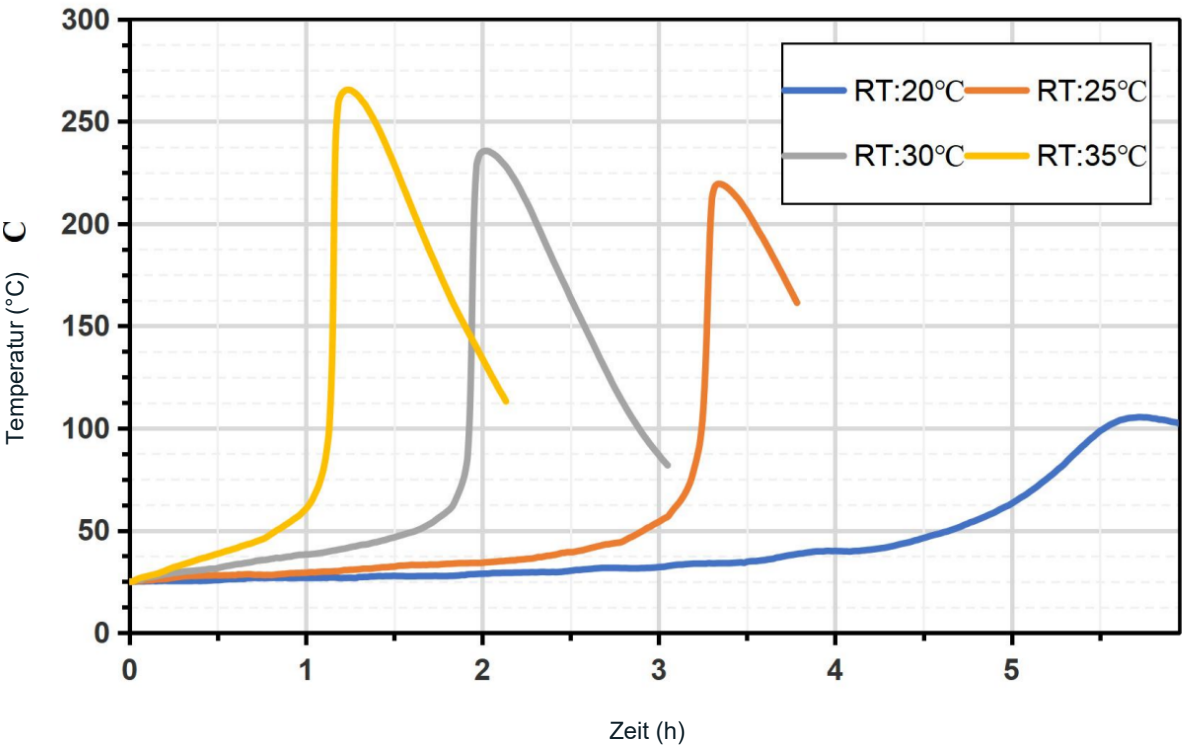
Mischviskosität bei 25°C

EPMOLD140LS - Mischungviskosität in Abhängigkeit von der Zeit bei 25°C	
Anfangsviskosität bei 25°C (mPa.s)	270
Zeit bis zur Verdopplung der Anfangsviskosität (min)	108
Zeit bis zum Erreichen von 600mPa.s (min)	117

09-2025 EPMOLD 140LS Epoxidharz für den Formenbau Seite 2 von 5

Exothermieprofil

EPMOLD 140LS - Exothermie von 150g Mischung in einem 200ml-Becher bei 20/25/30/35°C
Umgebungstemperatur



Temperatur (°C)

Zeit (h)

Umgebungstemperatur	20°C	25°C	30°C	35°C
Zeit bis Tmax (min)	344min	200min	120min	75min
Tmax (°C)	105°C	219°C	235°C	265°C

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Eigenschaft	Prüfverfahren	EPMOLD140LS
Shore-Härte	ISO868:2003	88D
Biegemodul	ISO178:2001	2.5-3.5 GPa
Biegefestigkeit	ISO178:2001	125-135MPa
Zugmodul	ISO527:1993	2.5-3.5 GPa
Zugfestigkeit	ISO527:1993	75-85MPa
Bruchdehnung	ISO527:1993	ca. 4%
Druckfestigkeit	ISO604:2002	>110MPa
Wärmeausdehnungskoeffizient CTE (30°C bis 110°C)	ISO11359-2:1999	61*10-6K-1

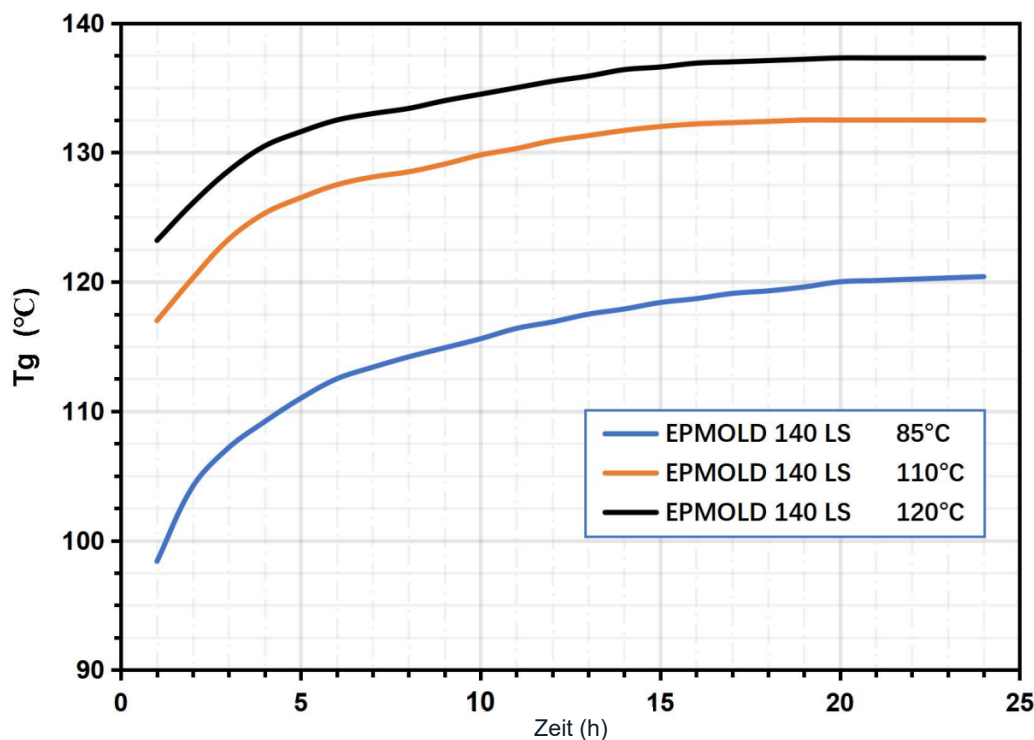
Härtungsbedingungen: Die obigen Werte wurden an Normprüfkörpern nach 24 Stunden bei 23°C und 10 Stunden bei 130°C ermittelt.

09-2025 EPMOLD 140LS Epoxidharz für den Formenbau Seite 3 von 5

Glasübergangs- temperatur

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

Prüfergebnisse nach Härtung für 24h bei 25°C und 4 Stunden bei 60°C sowie anschließender Behandlung bei 85°C/110°C/120°C für unterschiedliche Zeiten. Prüfgerät: DSC



Zeit (h)

EPMOLD 140 LS | 85°C

EPMOLD 140 LS | 110°C

EPMOLD 140 LS | 120°C

VERARBEITUNG

Harz und Härter im angegebenen Mischungsverhältnis abwiegen und vor der Verarbeitung homogen vermischen. Um eine verlangsamte Infusion und eine unzureichende Tränkung der Glasfasern infolge steigender Viskosität zu vermeiden, sollte die Mischung innerhalb von 2/3 der Topfzeit verarbeitet werden. Die Topfzeit hängt von der Materialmenge und der Umgebungstemperatur ab. Entformt werden kann nach 8 Stunden Härtung bei Raumtemperatur und anschließenden 12 Stunden bei 40°C.

Um Verzug oder Formenschwindung zu vermeiden und die Wärmebeständigkeit zu verbessern, muss der vorgeschriebene Härtungszyklus genau eingehalten werden. Für komplexe Geometrien wird eine Formstütze empfohlen. Folgende Wärmebehandlung ist möglich: 4 Stunden bei 60°C, 2 Stunden bei 80°C, 2 Stunden bei 100°C und 4 Stunden bei 120°C. Zwischen den Stufen dürfen Aufheiz- und Abkühlgeschwindigkeit höchstens 20°C pro Stunde betragen.

09-2025 EPMOLD 140LS Epoxidharz für den Formenbau Seite 4 von 5

VERPACKUNG

EPMOLD 140LS Harz	EPMOLD 140LS Härter
1000kg	900kg
220kg	180kg
20kg	4kg

LAGERFÄHIGKEIT UND LAGERUNG

In trockener Umgebung und ungeöffneten Originalgebinden bei 15 °C bis 25 °C beträgt die Lagerfähigkeit des Harzes 24 Monate und die des Härters 12 Monate. Längere Lagerung bei niedrigen Temperaturen kann Kristallisation verursachen. In diesem Fall auf 50-60°C erwärmen, bis wieder eine transparente Flüssigkeit vorliegt. Die Erwärmung beeinträchtigt die Produkteigenschaften nicht. Geöffnete Gebinde unter trockener Luft oder Stickstoff dicht verschließen. Verbleibendes Material möglichst bald verbrauchen.

HINWEISE ZUR SICHEREN HANDHABUNG

Während der Verarbeitung Hautkontakt vermeiden. Bei Bedarf Maske, Handschuhe und Schutzkleidung tragen und in einem gut belüfteten Bereich arbeiten. Weitere Informationen enthält das Sicherheitsdatenblatt.

GARANTIEHINWEISE - BITTE SORGFÄLTIG LESEN

Diese Informationen werden nach bestem Wissen bereitgestellt und für zutreffend gehalten. Da die Bedingungen und Verfahren bei der Verwendung unserer Produkte außerhalb unserer Kontrolle liegen, ersetzen sie jedoch nicht die Versuche des Kunden, mit denen dieser die Sicherheit, Wirksamkeit und vollständige Eignung für den vorgesehenen Endzweck sicherstellen muss.

09-2025 EPMOLD 140LS Epoxidharz für den Formenbau Seite 5 von 5