

Werkstoffe für den Modell- und Formenbau

EPMOLD 155

Epoxid-Laminierharz für das Infusionsverfahren

ANWENDUNGEN

EPMOLD 155 ist ein Formenbauharz für die Laminatherstellung im Infusionsverfahren. Das System besteht aus einem speziellen Epoxidharz und einem Härter. Es härtet bei Raumtemperatur und erreicht nach geeigneter Nachhärtung eine hohe Wärmebeständigkeit. Es wurde für große Formen, beispielsweise für Windenergie-Rotorblätter, entwickelt.

EIGENSCHAFTEN

- Geringe Wärmeentwicklung während der Aushärtung
- 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

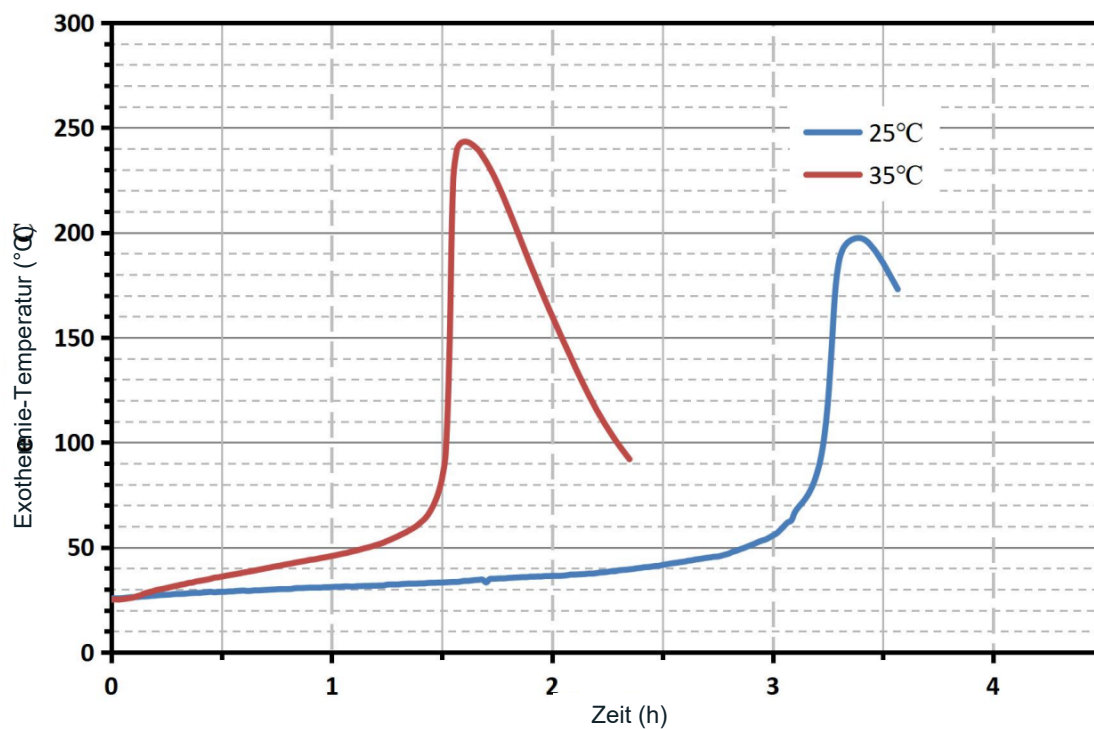
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Prüfgröße	Prüfverfahren	EPMOLD 155 Harz	EPMOLD 155 Härter
Mischungsverhältnis nach Masse		100	20
Aussehen	Sichtprüfung	Flüssig	Flüssig
Farbe	Sichtprüfung	Hellgelb	Blau
Viskosität bei 25°C (mPa.s)	ISO2555:2018	1,200-1,500	5-30
Viskosität der Mischung bei 25°C (mPa.s)	ISO2555:2018	260-320	
Dichte vor dem Mischen bei 25°C (g/cm ³)	ISO1675:1985	1.12-1.20	0.90-0.95
Dichte nach Aushärtung bei 25°C (g/cm ³)	ISO2781:1996	1.17	
Gelzeit (500g) bei 25°C (Minuten)	Gelzeitmessgerät	100-150	
Höchsttemperatur (Prüfung bei 25°C Umgebungstemperatur) (100g Mischung in einem 200ml-Papierbecher bei 25°C)	Thermoelektrisches Thermometer	200°C	
Zeit bis zur Höchsttemperatur (100g Mischung in einem 200ml-Papierbecher bei 25°C)	Thermoelektrisches Thermometer	205min	

Viskosität der Mischung

EPMOLD 155 - Exothermietemperatur in Abhängigkeit von der Härungszeit

100g Mischung in einem 200ml-Pappbecher bei 25/35°C



Exothermie-Temperatur (°C)

Zeit (h)

	25°C	35°C
Zeit bis zur Höchsttemperatur	205min	100min
Maximale Exothermietemperatur	200°C	243°C

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Eigenschaft	Prüfverfahren	EPMOLD155
Shore-Härte	ISO868:2003	87D
Biegemodul	ISO178:2001	2.5-3.5 GPa
Biegefestigkeit	ISO178:2001	120-135MPa
Zugmodul	ISO527:1993	2.5-3.5 GPa
Zugfestigkeit	ISO527:1993	75-85MPa
Bruchdehnung	ISO527:1993	ca. 4%
Druckfestigkeit	ISO604:2002	>110MPa

Härtungsbedingungen: Die obigen Werte wurden an Normprüfkörpern nach 60°C/4h + 80°C/4h + 120°C/16h ermittelt.

Glasübergangs- temperatur

Tg (Nachhärtung bei 100°C/24h)	ISO11357:2002(DSC)	133°C
Tg (Nachhärtung bei 120°C/24h)	ISO11357:2002(DSC)	149°C
Tg (Nachhärtung bei 130°C/16h)	ISO11357:2002(DSC)	155°C
Tg (Nachhärtung bei 150°C/24h)	ISO11357:2002(DSC)	161°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: 6 Stunden bei 60°C, 9 Stunden bei 90°C, 9 Stunden bei 120°C und 12 Stunden bei 130°C. Zwischen den Stufen dürfen Aufheiz- und Abkühlgeschwindigkeit höchstens 20°C pro Stunde betragen.

VERPACKUNG

EPMOLD155 HARZ	EPMOLD155 HÄRTER
1000kg	900kg
220kg	180kg
20kg	3.5kg

LAGERFÄHIGKEIT UND LAGERUNG

Bei trockener Lagerung in ungeöffneten Originalgebinden zwischen 15°C und 25°C beträgt die Lagerfähigkeit des Harzes 48 Monate und die des Härters 24 Monate. Längere Lagerung bei niedriger Temperatur kann Kristallisation verursachen. In diesem Fall auf 50-60°C erwärmen, bis wieder eine transparente Flüssigkeit vorliegt. Die Produkteigenschaften werden dadurch nicht beeinträchtigt. Geöffnete Gebinde unter trockener Luft oder Stickstoff dicht verschließen. Restmengen 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.

April 2022 EPMOLD 155 Epoxidharz für den Formenbau Seite 4 von 4