

Bezeichnung	hochtemperaturbeständiges Laminierharz
Harz	LH 28-1
Härter	TM
Farbe	braun-transparent

Anwendungen

- Vakuumtiefziehformen
- Prepregwerkzeuge
- Heißklebeschalen
- Blasformen
- Polyesterinjektionsformen
- Polyesterpresswerkzeuge
- Infusionsverfahren

Materialeigenschaften

- sehr hohe Wärmeformbeständigkeit, bei Temperatur bis 175 °C
- lange Verarbeitungszeit
- geringe Exothermie
- warmhärtend

Verarbeitungsdaten

Produkt		Mischung LH 28-1 / TM	Harz LH 28-1	Härter TM
Farbe		braun-transparent	braun-transparent	braun-transparent
Mischungsverhältnis	Gew. Teile		100	40
Viskosität bei 25°C	mPas	750 ± 100	800 ± 150	375 ± 75
Dichte bei 20°C	g / cm ³	1,10 ± 0,03	1,15 ± 0,03	0,97 ± 0,02
Topfzeit 200 g / 20°C	min.	240 - 360	-	-
Entformzeit bei RT	Std.	24 - 48	-	-
Temperung	Zeit in Std. / Temp. in °C	4 / 40 4 / 60 4 / 100 4 / 135 4 / 160	-	-

Physikalische Daten

Eigenschaften	Prüfvorschriften	Einheit	Wert
Biegefestigkeit	EN ISO 178	MPa	95 ± 10
Biegedehnung bei Bruch	EN ISO 178	%	4 ± 0,6
E-Modul (Biege)	EN ISO 178	MPa	2800 ± 250
Biegedehnung bei Bruch	ISO 37	%	-
Schlagzähigkeit nach Charpy	EN ISO 179	kJ/m ²	16 ± 6
Druckfestigkeit	EN ISO 604	MPa	85 ± 8
Shore Härte	DIN ISO 7619-1	Shore D	85 ± 3
Wärmeformbeständigkeit (HDT)	DIN EN ISO 75 B	°C	175 ± 3
Glasübergangstemperatur T _g	DSC	°C	182
Längenausdehnungskoeffizient	interne Prüfung / Dilatometer	10 ⁻⁶ K ⁻¹	-
Linearer Schwund	intern	%	-

Lieferform

Arbeitspackung	B-Pack	LH 28-1 / TM	Harz 9 x 0,600 kg / Härter 9 x 0,240 kg = 7,560 kg
Einzelgebinde	Harz	LH 28-1	20,000 kg
	Härter	TM	8,000 kg

Verarbeitungshinweise

Das Material- und die Verarbeitungstemperatur sollte zwischen 18 und 25 °C liegen.
Die Mischung von Harz und Härter sollte intensiv und möglichst blasenfrei bei Raumtemperatur erfolgen.

Optimal ist eine Temperungs- Aufheizrate von ca. 5 - 10 °C/Stunde. Bei schwierigen Geometrien wird die Verwendung einer Stützform empfohlen. Die Abkühlrate sollte idealerweise ca. 20°C /Stunde betragen.

Allgemeines

ebalta LH 28-1 ist ein Zweikomponenten Epoxidlaminierharz, das bei Raumtemperatur vorhärtet und je nach Temperatur bis 175 °C eingesetzt werden kann.

Weil dieses Laminierharzsystem keine Füllstoffe enthält, hat es gute Benetzungseigenschaften und ermöglicht einen sehr hohen Glasgewebeannteil. Hierdurch wird ein sehr geringer Wärmeausdehnungskoeffizient und eine hohe Festigkeit erzielt. Zum Hinterfüllen von hitzebeständigen Formen und Werkzeugen eignet sich ebalta LH 28-1 als Bindeharz für Alugieß. Bei Raumtemperatur ist das System erst nach 7 Tagen vollkommen durchgehärtet und kann nur bis 60 °C eingesetzt werden.

Eine hohe Temperaturbeständigkeit wird durch eine stufenweise Temperung erreicht. Eine langsame Abkühlung auf Raumtemperatur ist erforderlich. Siehe "Verarbeitungshinweise".

Glasübergangstemperatur (TG) 95°C: Nach Temperung 4 Std. bei 40 °C + 4 bis 10 Std. bei 60 °C

Glasübergangstemperatur (TG) 139°C: Nach Temperung 4 Std. bei 40 °C + 4 bis 10 Std. bei 60 °C + 4 Std. bei 100 °C

Glasübergangstemperatur (TG) 156°C: Nach Temperung 4 Std. bei 40 °C + 4 bis 10 Std. bei 60 °C + 4 Std. bei 100 °C + 4 Std. bei 135 °C

Wärmeformbeständigkeit (HDT) ISO 75 B - 158 °C: Nach Temperung 4 h bei 40 °C + 4 - 10 h bei 60°C + 4 h bei 100 °C + 4 h bei 135 °C

Wärmeformbeständigkeit (HDT) ISO 75 B - 175 °C: Nach Temperung 4 h bei 40 °C + 4 - 10 h bei 60°C + 4 h bei 100 °C + 4 h bei 135 °C + 4 h bei 160°C

Glasübergangstemperatur (TG) 182°C: Nach Temperung 4 Std. bei 40 °C + 4 bis 10 Std. bei 60 °C + 4 Std. bei 100 °C + 4 Std. bei 135 °C + 4 Std. bei 160 °C

Die gesamte Temperung, mindestens aber die erste Temperstufe, muss auf dem Urmodell durchgeführt werden.

Lagerung

In temperierten Räumen 18 – 25°C

Unter ungünstigen Lagerbedingungen auftretende Kristallisation kann durch Erwärmen auf ca. 60 °C aufgehoben werden. Angebrochene Gebinde sind stets sofort wieder feuchtigkeitsdicht zu verschließen und möglichst schnell zu verarbeiten.

Die Haltbarkeit des Materials entnehmen Sie bitte den Produktetiketten.

Schutzmaßnahmen

Bei der Verarbeitung dieses Produkts sollten die von der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie empfohlenen Schutzmaßnahmen beachtet werden. Sicherheitsratschläge befolgen.

Entsorgung

Die ausgehärteten Materialien können nach Absprache mit der jeweiligen zuständigen Behörde als Haus – oder Gewerbeabfall entsorgt werden.

Nicht ausgehärtete Produkte müssen nach Absprache mit der zuständigen Behörde ordnungsgemäß entsorgt werden. Für weitere Fragen steht ihnen unsere Abteilung Produktsicherheit gerne zur Verfügung.

Diese Angaben und Empfehlungen wurden aufgrund eingehender Versuche und langjähriger, praktischer Erfahrungen mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Da die Verarbeitung beim Verbraucher unserer Kontrolle entzogen ist, kann bei der Vielseitigkeit der Anwendungsmöglichkeiten und der Arbeitsmethoden für den einzelnen Fall keine Gewähr übernommen werden. Diese Angaben gelten als unverbindliche Informationen und enthalten keine Gewähr für bestimmte Merkmale oder Eigenschaften des Produktes. Unsere Informationen befreien den Kunden nicht von einer eigenen Eignungsprüfung bezogen auf Anwendungen und Verfahren. Sollte eine bestimmte Gewähr von Daten notwendig sein, ist darüber eine entsprechende schriftliche Zusatzvereinbarung zu treffen.