Tooling & Composites

Produktdatenblatt
Version 05 / 2017

Biresin® CR135
Compositeharz-System

Produktbeschreibung

Biresin® CR135 ist ein Epoxidharzsystem für die Herstellung von faserverstärkten Compositebauteilen im RTM-Prozess. Es eignet sich insbesondere dann, wenn thermische Beständigkeiten um ~150°C gefordert sind.

Anwendungsbereiche

Biresin® CR135 eignet sich aufgrund seiner Viskosität und Reaktivität insbesondere für Injektionsprozesse. Das Material kann allgemein für industrielle Anwendungen oder beispielsweise zur Herstellung von Composites-bauteilen im Automotivebereich verwendet werden, wenn eine höhere Temperaturbeständigkeit gefordert wird.

Merkmale / Vorteile

- Gute Benetzung von Fasern, Geweben und Preforms
- Glasübergangstemperaturen bis zu 150°C in Abhängigkeit von den Härtungsbedingungen sind möglich

Physikalische Daten		**Harz(A)**	**Härter (B)**
Einzelkomponenten		**Biresin® CR135**	**Biresin® CH135-4**
Mischungsverhältnis	in **Gewichtsteilen**	100	24
Mischungsverhältnis	in **Volumenteilen**	100	30
Farbe		transluzent	farblos bis gelblich
Viskosität, 25°C	mPa.s	~5.750	<10
Dichte, 25°C	g/ml	1,17	0,92
		Mischung	
Topfzeit, 100 g, RT, ca. Werte	min	160	
Mischviskosität, 25°C, ca. Werte	mPa.s	940	

Verarbeitung

- Die Material- und Verarbeitungstemperaturen sollen zwischen 18 und 35°C liegen.
- Um eine komplette Vernetzung und damit die bestmögliche Performance des Systems zu garantieren, muss das Mischungsverhältnis zwingend eingehalten werden
- Vor der Entformung ist eine Temperung von mindestens 2 h bei 60°C zu empfehlen.
- Die endgültigen mechanischen und thermischen Kennwerte sind von den angewendeten Temperzyklen abhängig.
- Zur sofortigen Reinigung von Pinseln und Arbeitsgeräten eignet sich Sika Reinigungsmittel 5.
- Zusätzliche Informationen sind in den „Verarbeitungsrichtlinien Composite-Harze“ enthalten.

Thermische Kennwerte der voll ausgehärteten Reinharzproben			
Biresin® CR135 Harz (A)		mit Härter (B)	**Biresin® CH135-4**
Wärmeformbeständigkeit	ISO 75B	°C	150
	ISO 75 C	°C	133
Glasübergangstemperatur	ISO 11357	°C	152

BUILDING TRUST

Mechanische Eigenschaften der voll ausgehärteten Reinharzproben			
Biresin® CR135 Harz (A)		mit Härter (B)	**Biresin® CH135-4**
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	72
Zug-E-Modul	ISO 527	MPa	2.850
Zugdehnung	ISO 527	%	3,3
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	134
Biege-E-Modul	ISO 178	MPa	2.900
Druckfestigkeit	ISO 604	MPa	129
Dichte	ISO 1183	g/cm³	1,14
Shore-Härte	ISO 868	-	D 87
Schlagzähigkeit	ISO 179	kJ/m²	27

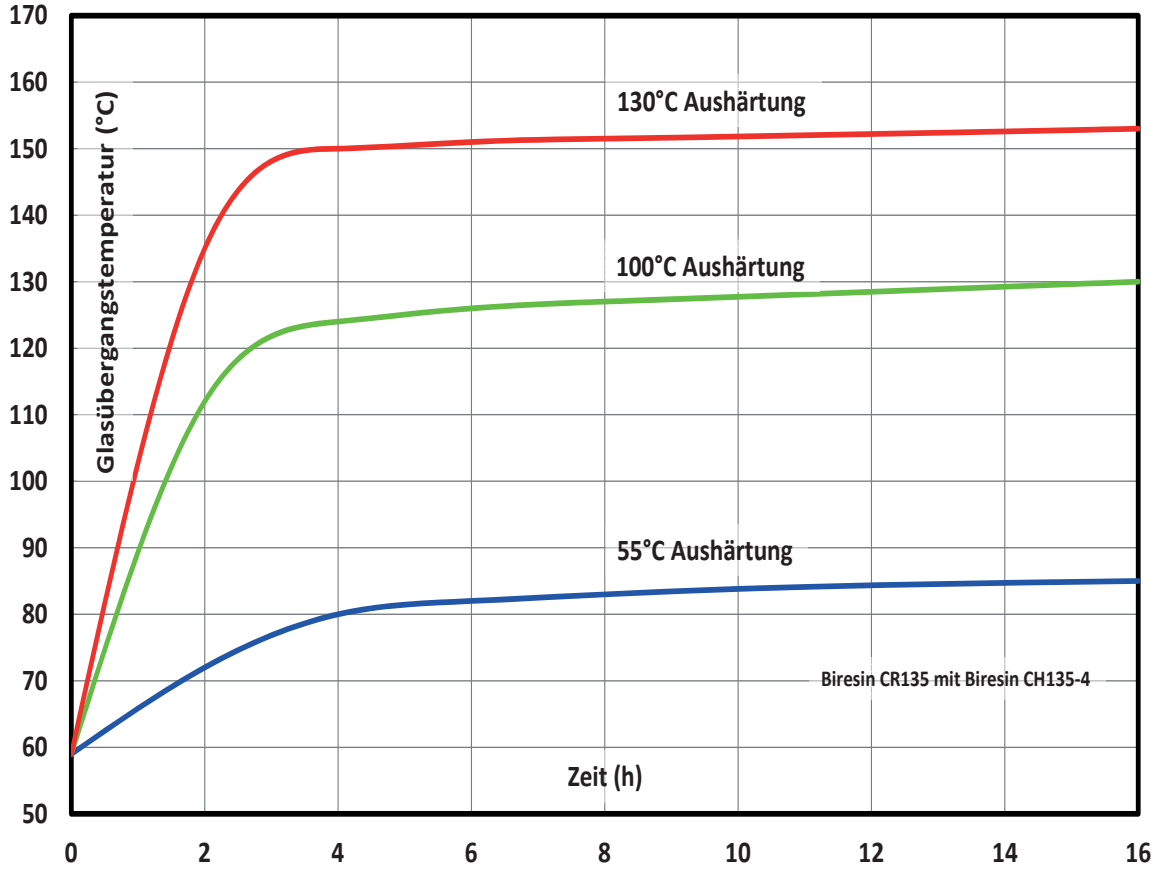
Temperung

Der geeignete Temperprozess und die damit erreichbaren mechanischen und thermischen Kennwerte hängen von verschiedenen Faktoren wie z.B. Laminatstärke, Faservolumengehalt, Reaktivität des Harzsystems etc. ab. Ein standardmäßiger Temperprozess kann wie folgt aussehen:

- Aufheizrate von ca. 0,2°C/Minute bis etwa 10°C unter dem gewünschten Tg.
- Anschließendes Halten der Temperatur über einen Zeitraum von 2 Stunden bis 12 Stunden.
- Abkühlen mit einer Rate von ca. 0,5°C/Minute

Dieser Temperprozess sollte entsprechend technischer und wirtschaftlicher Anforderungen angepasst werden. Für die Ermittlung der mechanischen Kennwerte wurde ein SikaAxson Standardprozess verwendet um das komplette Tg-Potential des jeweiligen Systems zu erreichen.

Glasübergangstemperatur vs. Temperzyklus



Die Probenkörper wurden aus Reinharz mit einer Dicke von ~3mm produziert. Vor der oben dargestellten Nachhärtung wurden sie 7 Tage bei 23°C gelagert. Bei der Temperung eines Compositebauteils ist darauf zu achten, dass das komplette Teil (inklusive des Laminatkerns) die Aushärtetemperatur erfahren hat.

BUILDING TRUST

Verpackung (netto Gewicht, kg)

Biresin® CR135 Harz (A)	1.000			10
Biresin® CH135-4 Härter (B)	850	180	26	3

Lagerung

- In temperierten Räumen (18 - 25°C) und ungeöffneten Originalgebinden beträgt die Lagerfähigkeit von Biresin® CR135 Harz (A) mindestens 24 Monate und von Biresin® CH135-4 Härter (B) mindestens 12 Monate.
- Durch ungünstige Lagerbedingungen kristallisiertes Harz (A) ist durch vorsichtiges Erwärmen auf mindestans 60°C wieder zu verflüssigen.
- Angebrochene Gebinde sind stets sofort wieder dicht zu verschließen und baldmöglichst zu verarbeiten.

Gefahrenhinweise

Informationen zum sicheren Umgang von chemischen Produkten, sowie die wesentlichen physikalischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen und ökologischen Daten sind den aktuellen Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen. Die einschlägigen Vorschriften, wie z.B. die Gefahrstoffverordnung sind zu beachten. Weitere Hinweise und Infodatenblätter zur Produktsicherheit und Entsorgung finden Sie im Internet unter www.sika.de. Hautkontakt mit Epoxidharzen kann zu Allergien führen! Beim Umgang mit Epoxidharzen ist der direkte Hautkontakt unbedingt zu vermeiden! Zur Auswahl einer geeigneten Schutzausrüstung stellen wir Ihnen unter www.sika de. unsere Infodatenblätter 7510 „Allgemeine Hinweise zum Arbeitsschutz“ und 7511 „Allgemeine Hinweise zum Tragen von Schutzhandschuhen“ zur Verfügung.

Entsorgung

Nicht ausgehärtete Produkte sind in der Regel besonders überwachungsbedürftige Abfälle und müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Ausgehärtetes Material kann nach Absprache mit der jeweils zuständigen Behörde oder Deponie als Haus- / Gewerbeabfall entsorgt werden.
Auskunftspflichtig für die ordnungsgemäße Entsorgung sind die örtlichen Behörden, wie z.B. Landratsamt, Umweltschutzamt oder Gewerbeaufsichtsamt.

Datenbasis

Alle technischen Daten, Maße und Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf Labortests. Tatsächlich gemessene Daten können in der Praxis aufgrund von Umständen außerhalb unseres Einflussbereiches abweichen.

Rechtshinweise

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall, vorausgesetzt die Produkte wurden sachgerecht gelagert und angewandt. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründen und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass er schriftlich alle Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, Sika rechtzeitig und vollständig übermittelt hat. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert werden sollte.

Weitere Informationen:

Sika Deutschland GmbH
Niederlassung Bad Urach
Stuttgarter Str. 139
D - 72574 Bad Urach
Deutschland

Tel: +49 (0) 7125 940 492
Fax: +49 (0) 7125 940 401
Email: tooling@de.sika.com
Internet: www.sika.de

BUILDING TRUST