

## Biresin® CR134 FR Compositeharz-System

### Produktbeschreibung

Biresin® CR134 FR ist ein Epoxidharzsystem für die Herstellung von flammhemmenden faserverstärkten Compositebauteilen mit thermischen Eigenschaften um ~130°C. Ermöglicht den Carbonlook bei Sichtbauteilen bei Verwendung von Carbonfasern.

### Anwendungsbereiche

Biresin® CR134 FR eignet sich insbesondere für das Hand Lay-up Verfahren und findet allgemein Anwendung in der industriellen Herstellung von Compositebauteilen und Werkzeugen bei denen eine höhere Temperaturbeständigkeit und eine flammhemmende Wirkung gefordert sind. Biresin® CR134 FR hat im Vergleich zu anderen gefüllten, flammhemmenden Systemen sehr gute Benetzungseigenschaften

### Merkmale / Vorteile

- Flammhemmend: UL94 V-0 Klassifizierung mit CH132-5 Härter (B)
- 3 Härter (B) bieten eine große Bandbreite an Verarbeitungszeiten
- Hervorragende Durchtränkung und geringe Auslaufneigung durch optimierte Mischviskosität für Hand Lay-up
- Glasübergangstemperaturen bis zu 135°C in Abhängigkeit von den Härtingsbedingungen
- Härter (B) sind blau eingefärbt, um die Durchmischung von Harz (A) und Härter (B) besser beurteilen zu können und um zu sehen wo das Harzsystem bereits aufgetragen wurde.

Physikalische Daten	Harz (A)		Härter (B)	
	Biresin® CR134 FR	Biresin® CH132-2	Biresin® CH132-5	Biresin® CH132-7
Mischungsverhältnis in <b>Gewichtsteilen</b>	100	23	24	27
Mischungsverhältnis in <b>Volumenteil</b>	100	30	32	36
Farbe	weiss	blau		
Viskosität, 25°C	mPa.s ~3.000	<10	<10	~20
Dichte, 25°C	g/ml 1,23	0,95	0,93	0,93
		Mischung		
Topfzeit, 100 g, RT, ca. Werte	min	60	115	150
Mischviskosität, 25°C, ca. Werte	mPa.s	900	1.000	1.000

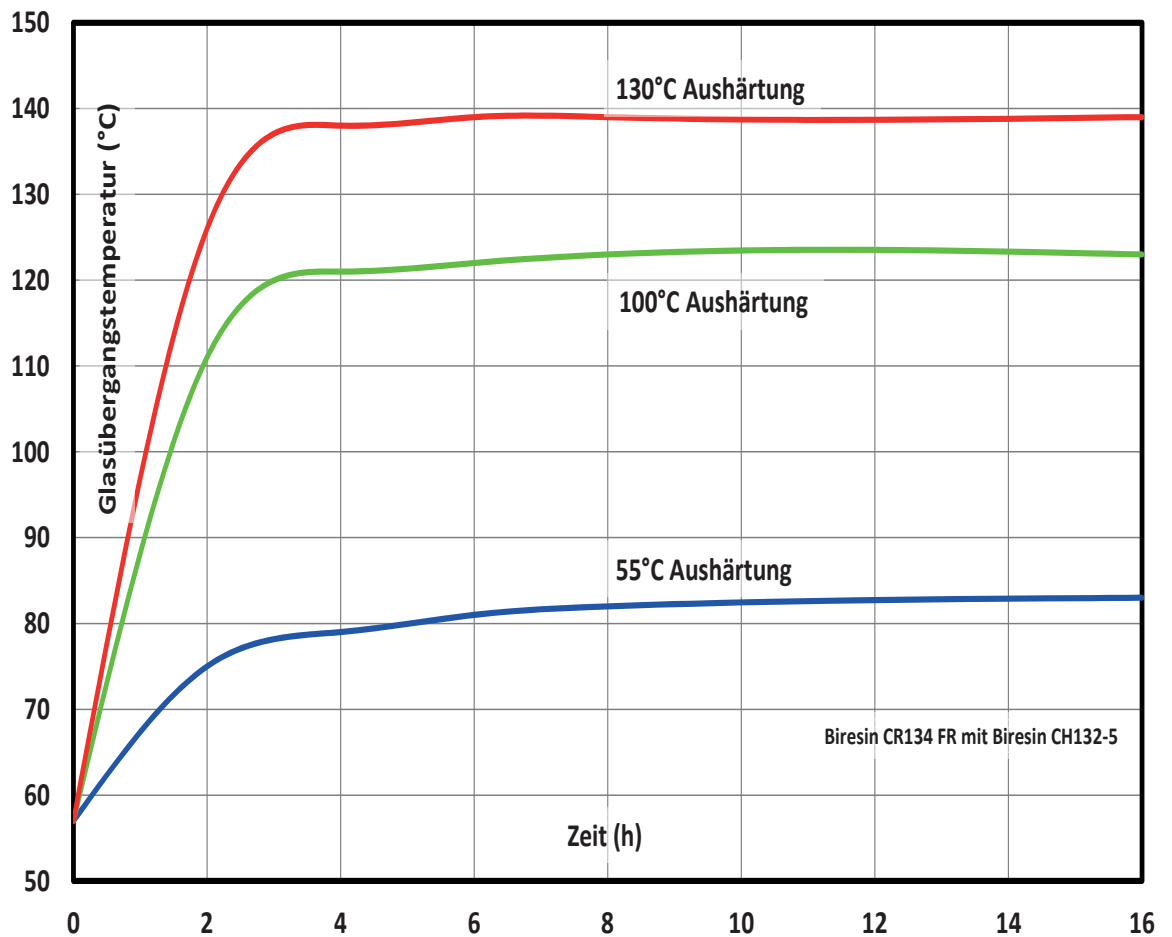
### Verarbeitung

- 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.

Mechanische Eigenschaften der Reinharzproben, nach 8 h / 125°C					
Biresin® CR134 FR Harz (A)	mit Härter (B) Biresin®		CH132-2	CH132-5	CH132-7
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	62	65	58
Zug-E-Modul	ISO 527	MPa	3.050	3.050	2.900
Zugdehnung	ISO 527	%	3,3	3,9	3,0
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	116	110	109
Biege-E-Modul	ISO 178	MPa	3.350	3.250	3.250
Druckfestigkeit	ISO 604	MPa	114	118	112
Dichte	ISO 1183	g/cm³	1,22	1,22	1,22
Shore-Härte	ISO 868	-	D87	D87	D86
Schlagzähigkeit	ISO 179	kJ/m²	29	21	22

Thermische Kennwerte der Reinharzproben, nach 8 h / 125°C					
Biresin® CR134 FR Harz (A)	mit Härter (B)		CH132-2	CH132-5	CH132-7
Wärmeformbeständigkeit	ISO 75B	°C	124	134	126
Glasübergangstemperatur	ISO 11357	°C	125	132	129

### 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.

## 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.

## Verpackung (netto Gewicht, kg)

Biresin® CR134 FR Harz (A)	200	10	
Biresin® CH132-2 Härter (B), (blau)		2,8	
Biresin® CH132-5 Härter (B), (blau)	900	180	2,8
Biresin® CH132-7 Härter (B), (blau)	180	3,2	

## Lagerung

- In temperierten Räumen (18 - 25°C) und ungeöffneten Originalgebinden beträgt die Lagerfähigkeit von Biresin® CR134 FR Harz (A) mindestens 24 Monate und von Härter (B), Biresin® CH132-2, Biresin® CH132-5 und Biresin® CH132-7 mindestens 12 Monate.
- Durch ungünstige Lagerbedingungen kristallisiertes Harz (A) ist durch vorsichtiges Erwärmen auf mindestens 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](http://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](http://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 Tel: +49 (0) 7125 940 492  
Stuttgarter Str. 139 Fax: +49 (0) 7125 940 401  
D - 72574 Bad Urach Email: [tooling@de.sika.com](mailto:tooling@de.sika.com)  
Deutschland Internet: [www.sika.de](http://www.sika.de)

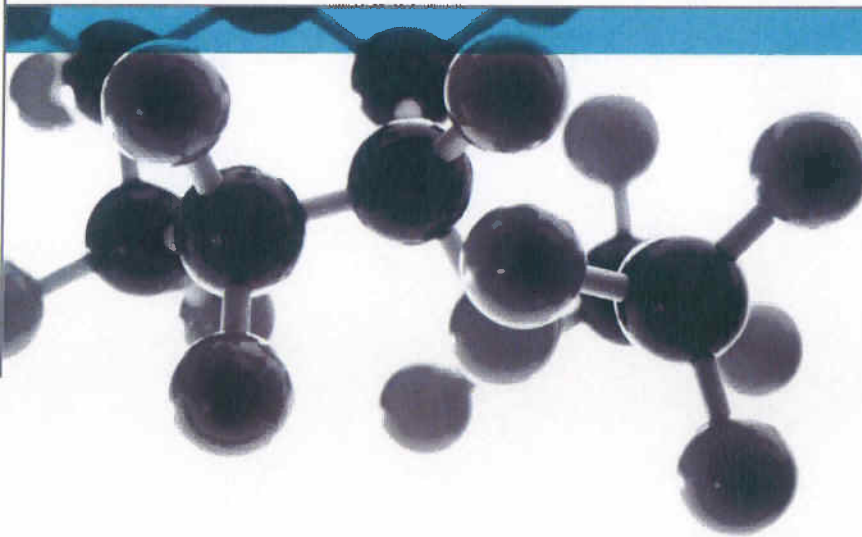


Exova Warringtonfire  
Holmesfield Road  
Warrington  
WA1 2DS  
United Kingdom

T : +44 (0) 1925 655116  
F : +44 (0) 1925 655419  
E : warrington@exova.com  
W: www.exova.com



# UL-94



## Vertical Burning Test For Classifying Materials V-0, V-1 Or V-2

A Report To: Sika Deutschland GmbH

Document Reference: 327245

Date: 12<sup>th</sup> April 2013

Issue: 2

Page 1

Testing  
Advising  
Assuring



## Executive Summary

**Objective** To determine the performance of the following material when tested in accordance with Section 8 - "50W (20mm) Vertical Burning Test for Classifying Materials V-0, V-1 or V-2" of UL94 - 'Test for Flammability of Plastics Materials for Parts in Devices and Appliances'.

Generic Description	Product reference	Thickness	Density
Flame retardant grade epoxy resin system	"Biresin CR134FR"	4mm	1.22g/cm <sup>3</sup>
<b>Please see page 5 of this test report for the full description of the product tested</b>			


**Test Sponsor** Sika Deutschland GmbH, Stuttgarter Str. 139, D-72574 Bad Urach, Germany


**Test Results:** When the test results are assessed using the test criteria specified in the Standard, the material, when tested at a nominal thickness of 4mm, is classified as "V-0".

**Date of Test** 2<sup>nd</sup> April 2013

**Reason for revision** This document replaces issue 1 (dated 8<sup>th</sup> April 2013) of the same number which has been withdrawn. The Exova Warringtonfire measured density and thickness values included on page 5 of the issue 1 report were stated incorrectly. These values have been amended in this issue 2 report.

## Signatories

  
-----  
Responsible Officer  
T. Mort \*  
Senior Technical Officer

  
-----  
Authorised  
M. Dale \*  
Deputy Operations Manager

\* For and on behalf of **Exova Warringtonfire**.

Report Issued: 12<sup>th</sup> April 2013

This version of the report has been produced from a .pdf format electronic file that has been provided by **Exova Warringtonfire** to the sponsor of the report and must only be reproduced in full. Extracts or abridgements of reports must not be published without permission of **Exova Warringtonfire**.