

# Biresin® CR122

## Compositeharz-System

### Produktbeschreibung

Biresin® CR122 ist ein Epoxidharz mit optimierter Viskosität für die Herstellung von faserverstärkten Compositesbauteilen und -formen mit thermischen Eigenschaften von ca. 120°C.

### Anwendungsbereiche

Biresin® CR122 eignet sich aufgrund seiner optimierten Viskositätsbreite vor allem für Hand Lay-up. Es findet sowohl Anwendung in der Herstellung von industriellen Compositesbauteilen als auch in der Herstellung von Werkzeugen im Handlaminierprozess bei denen eine Temperaturbeständigkeit von ca. 120°C gefordert ist.

### Merkmale / Vorteile

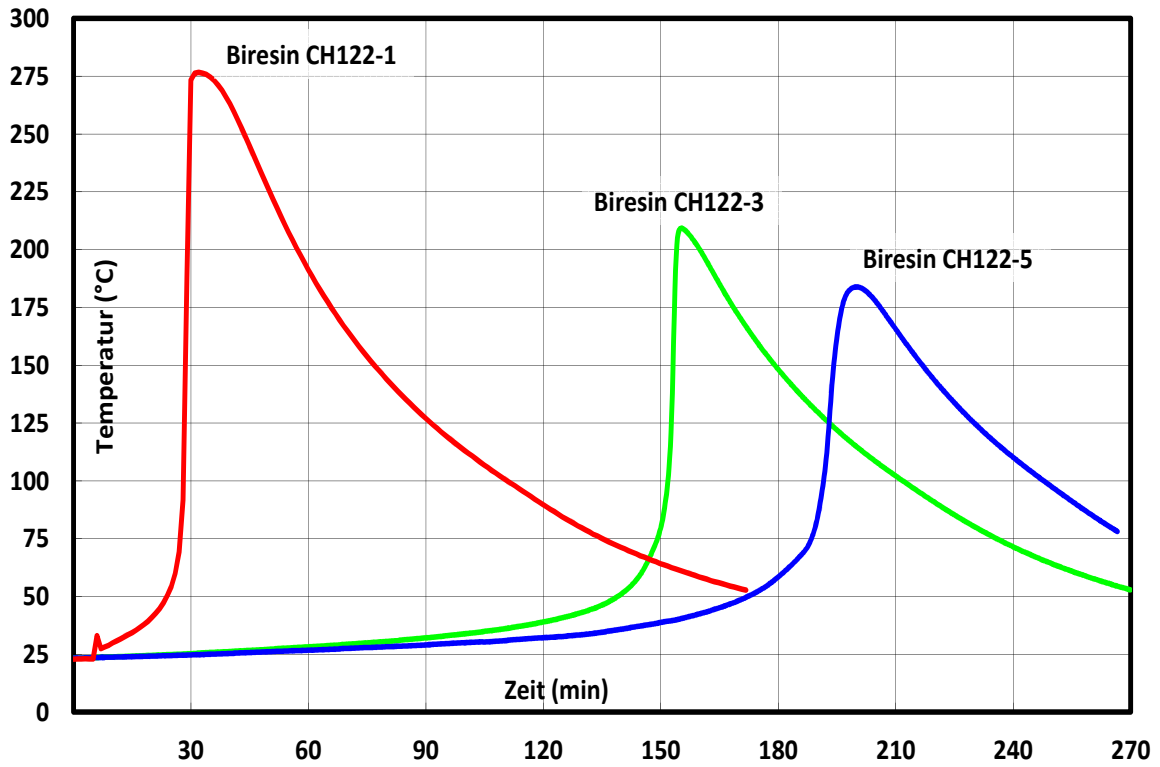
- Hervorragende Durchträngung und geringe Auslaufneigung durch optimierte Mischviskosität
- Biresin® CR122 (A) mit Härter (B) Biresin® CH122-3 und CH122-5 sind zugelassen vom DNV GL, Zertifikatsnr. TAK00001YB
- Glasübergangstemperaturen bis zu 120°C in Abhängigkeit von den Härtingsbedingungen
- Biresin® CR122 (A) mit Härter (B) Biresin® CH122-3, CH122-5 und CH122-9 sind anerkannt vom Luftfahrt-Bundesamt als Harzsystem für GfK-, CfK- und AfK-Bauteile von Segelflugzeugen und Motorseglern (siehe Anlage)
- 4 Härter (B) bieten eine große Bandbreite an unterschiedlichen Verarbeitungs- und Aushärtezeiten
- Durch Mischungen der Härter (B) Biresin® CH122-1, CH122-3 und CH122-5 können aufgrund des identischen Mischungsverhältnisses Anpassungen der Reaktivität erreicht werden
- Mit den schnelleren Härtern (B) Biresin® CH122-1, CH122-3 und CH122-5 ist eine Entformung bereits nach RT-Härtung möglich
- Der Härter (B) Biresin® CH122-9 ermöglicht eine sehr lange Topfzeit

| Physikalische Daten                          | Harz (A)       |                       | Härter (B)       |                  |                  |
|--|----------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
|  | Biresin® CR122 | Biresin® CH122-1      | Biresin® CH122-3 | Biresin® CH122-5 | Biresin® CH122-9 |
| Mischungsverhältnis in <b>Gewichtsteilen</b> | 100            | 30                    | 30               | 30               | 40               |
| Mischungsverhältnis in <b>Volumentteilen</b> | 100            | 37                    | 37               | 38               | 50               |
| farbe  | transluzent    | farblos bis bräunlich |                  |                  | blau             |
| Viskosität 25°C<br>mPa.s                     | ~850           | <10                   | ~15              | ~15              | ~120             |
| Dichte, 25°C<br>g/ml                         | 1,17           | 0,95                  | 0,94             | 0,93             | 0,94             |
|  |                | Mischung              |                  |                  |                  |
| Topfzeit, 100 g / RT, ca. Werte<br>min       |                | 30                    | 90               | 150              | 330              |
| Mischviskosität, 25°C, ca. Werte<br>mPa.s    |                | 310                   | 370              | 380              | 680              |

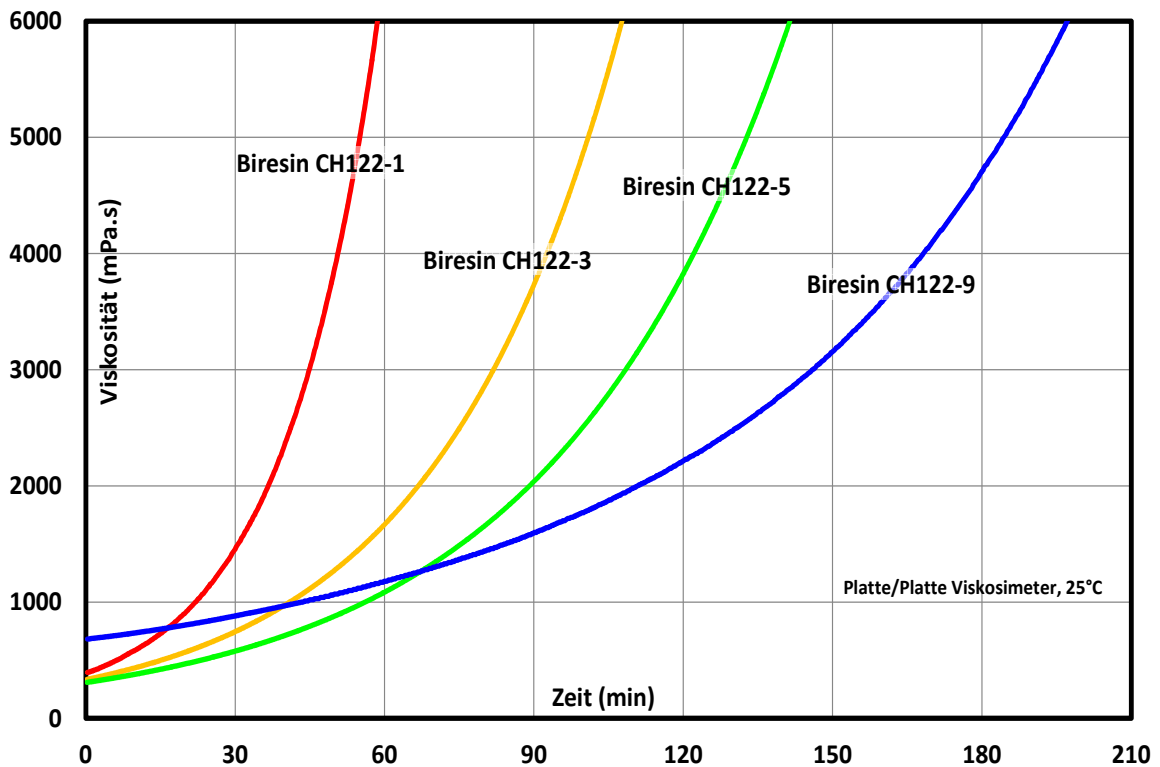
### Verarbeitung

- 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
- Die endgültigen mechanischen und thermischen Kennwerte sind von den angewendeten Temperzyklen abhängig.
- Mit den schnelleren Härtern (B) Biresin® CH122-1, CH122-3 und CH122-5 ist eine Entformung bereits nach RT-Härtung möglich
- Nachhärtung ist empfohlen.
- Zur sofortigen Reinigung von Pinseln und Arbeitsgeräten eignet sich Sika Reinigungsmittel 5.
- Zusätzliche Informationen sind in den „Verarbeitungsrichtlinien Composite-Harze“ enthalten.

Wärmeentwicklung der Biresin® CR122 Harz (A) - Härter (B) Gemische, 100 g / 23°C, isoliert,



Viskositätsentwicklung der Biresin® CR122 Harz (A) - Härter (B) Gemische, 25°C



| Mechanische Eigenschaften der voll ausgehärteten Reinharzproben |                         |       |         |         |         |         |
|---|-------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Biresin® CR122 Harz (A)   | mit Härter (B) Biresin® |       | CH122-1 | CH122-3 | CH122-5 | CH122-9 |
| Zugfestigkeit   | ISO 527                 | MPa   | 86      | 84      | 84      | 87      |
| Zug-E-Modul   | ISO 527                 | MPa   | 2,900   | 2,800   | 2,800   | 2,600   |
| Zugdehnung  | ISO 527                 | %     | 6,3     | 5,4     | 5,6     | 6,9     |
| Biegefestigkeit   | ISO 178                 | MPa   | 125     | 129     | 131     | 119     |
| Biege-E-Modul   | ISO 178                 | MPa   | 2.900   | 2.900   | 2.800   | 2.600   |
| Druckfestigkeit   | ISO 604                 | MPa   | 110     | 120     | 118     | 114     |
| Dichte  | ISO 1183                | g/cm³ | 1,17    | 1,17    | 1,16    | 1,14    |
| Shore-Härte   | ISO 868                 | -     | D 86    | D 86    | D 86    | D 86    |
| Schlagzähigkeit   | ISO 179                 | kJ/m² | 58      | 47      | 34      | 44      |

| Thermische Kennwerte der voll ausgehärteten Reinharzproben |                         |    |         |         |         |         |
|--|-------------------------|----|---------|---------|---------|---------|
| Biresin® CR122 Harz (A)                                    | mit Härter (B) Biresin® |    | CH122-1 | CH122-3 | CH122-5 | CH122-9 |
| Wärmeformbeständigkeit                                     | ISO 75B                 | °C | 101     | 117     | 116     | 142     |
| Glasübergangstemperatur                                    | ISO 11357               | °C | 103     | 114     | 119     | 145     |

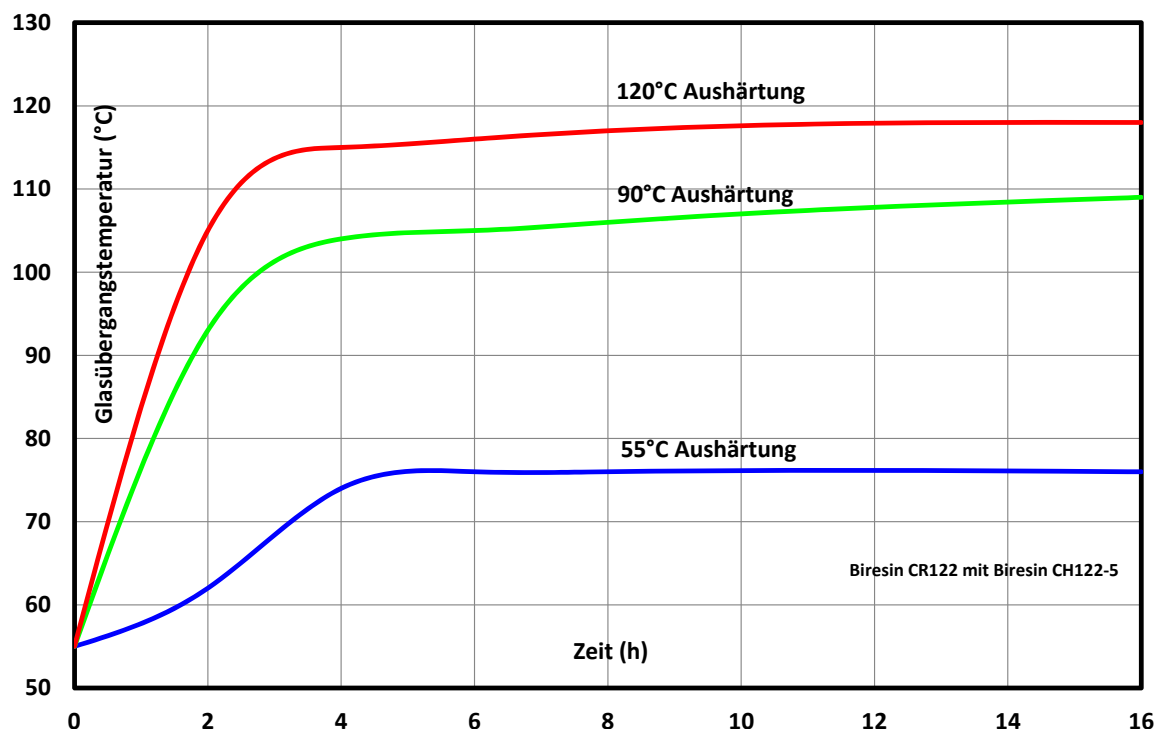
### Temperung

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 Sika Advanced Resins Standardprozess verwendet um das komplette Tg-Potential des jeweiligen Systems zu erreichen.

### Glasübergangstemperatur vs. Temperzyklus Biresin® CR122 mit Biresin® CH122-5



## Verpackung (netto Gewicht, kg)

|                                   |      |     |    |    |
|-----------------------------------|------|-----|----|----|
| Biresin® CR122 Harz (A)           | 1000 | 200 | 30 | 10 |
| Biresin® CH122-1 Härter (B)       |      |     |    | 3  |
| Biresin® CH122-3 Härter (B)       |      | 180 | 25 | 3  |
| Biresin® CH122-5 Härter (B)       |      | 180 | 25 | 3  |
| Biresin® CH122-9 Härter (B), blau | 900  | 180 | 20 | 4  |

## Lagerung

- In temperierten Räumen (18 - 25°C) und ungeöffneten Originalgebinden beträgt die Lagerfähigkeit von Biresin® CR122 Harz (A) mindestens 24 Monate und von Biresin® CH122-1, CH122-3, CH122-5 und CH122-9 Härter (B) mindestens 12 Monate.
- Durch ungünstige Lagerbedingungen kristallisiertes Harz (A) ist durch vorsichtiges Erwärmen auf mindestens 60°C wieder zu verflüssigen.
- Härter (B) CH122-9 könnte auch kristallisieren. Durch vorsichtiges Erwärmen auf 40°C ist es 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 entsprechend der Vorgaben unserer jeweiligen Produktdatenblätter 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 Informationen und Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, rechtzeitig und vollständig an Sika übermittelt hat. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck eigenverantwortlich zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen, einzusehen und herunterzuladen unter [www.sika.de](http://www.sika.de). Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert oder im Internet unter [www.sika.de](http://www.sika.de) heruntergeladen werden kann.

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](mailto:tooling@de.sika.com)  
Internet: [www.sikaadvancedresins.de](http://www.sikaadvancedresins.de)



# TYPE APPROVAL CERTIFICATE

**This is to certify:****That the Epoxy Systems**

with type designation(s)  
**Biresin CR122 - Series**

Issued to

**Sika Deutschland GmbH**  
**Bad Urach, Baden-Württemberg, Germany**

is found to comply with

**DNV GL class programme DNVGL-CP-0089 – Type approval – Epoxy resin systems**  
**DNV GL rules for classification – High speed and light craft**  
**DNV GL rules for classification – Yachts**

**Application :**

**Laminating resin for construction of laminates made of fibre reinforced plastics**

Issued at **Hamburg** on **2020-10-01**

This Certificate is valid until **2025-09-30**.

DNV GL local station: **Augsburg**

Approval Engineer: **Joachim Rehbein**

for **DNV GL**

.....  
**Thorsten Lohmann**  
**Head of Section**

This Certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid. The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.

LEGAL DISCLAIMER: Unless otherwise stated in the applicable contract with the holder of this document, or following from mandatory law, the liability of DNV GL AS, its parent companies and subsidiaries as well as their officers, directors and employees ("DNV GL") arising from or in connection with the services rendered for the purpose of the issuance of this document or reliance thereon, whether in contract or in tort (including negligence), shall be limited to direct losses and under any circumstance be limited to 300,000 USD.



## Product description

Epoxy resin Biresin CR122 with following hardener:

- Biresin CH122-3
- Biresin CH122-5

## Material Properties

The following properties (mean value) have been verified by initial type testing:

| Property  | Test Method |     | CR122/<br>CH122-3 | CR122/<br>CH122-5 |
|---|-------------|-----|-------------------|-------------------|
| Tensile Strength <sup>1</sup>                       | ISO 527-2   | MPa | 82                | 79                |
| Tensile Modulus <sup>1</sup>                        | ISO 527-2   | MPa | 3391              | 3271              |
| Fracture Elongation <sup>1</sup>                    | ISO 527-2   | %   | 8.4               | 6.6               |
| HDT (A)   | ISO 75-2    | °C  | 68.0              | 67.2              |
| DSC <sup>2</sup>                                    | ISO 11357   | °C  | 77.44             | 73.59             |
| Water Absorption <sup>3</sup>                       | ISO 175     | mg  | 37                | 39                |
| Curing procedure used for type testing: 16h at 55°C |             |     |                   |                   |

Notes:

<sup>1</sup>: Material test by Sika Deutschland GmbH, dated 2020-07-08

<sup>2</sup>: Onset temperature, second run

<sup>3</sup>: Water absorption after 168h

## Application/Limitation

The resin complies with the applicable requirements of DNV GL and is compatible to the fibres, adhesives and core materials. Any significant changes in design and / or quality of the material will render the approval invalid.

## Type Approval documentation

### Marking of product

Product shall be marked with *manufacturer's name, place of production, type designation and batch number*.

The marking is to be carried out in such a way that it is visible, legible and indelible. The marking of product is to enable traceability to the DNV GL Type Approval Certificate.

### Assessed production sites

SIKA Deutschland GmbH  
Stuttgarter Str. 117  
72574 Bad Urach  
Germany

Job Id: **262.1-033895-1**  
Certificate No: **TAK00001YB**

### **Periodical assessment**

Periodical assessments for type approvals with a validity period of five years will be required after 2 years and after 3.5 years.

If an approval of manufacturer certificate which is still valid for at least one year is available, an exemption from the obligation concerning retention and renewal surveys listed in the class programme will apply.

END OF CERTIFICATE