

Biresin® CR80 Compositeharz-System

Produktbeschreibung

Biresin® CR80 ist ein niedrigviskoses Epoxidharzsystem für die Herstellung von faserverstärkten Compositebauteilen und -formen mit thermischen Eigenschaften um ~80°C

Anwendungsbereiche

Biresin® CR80 eignet sich aufgrund seiner geringen Viskosität insbesondere für Infusions- und Injektionsprozesse. Es findet Anwendung in der Marine, in der Windenergie sowie in anderen industriellen Compositesanwendungen.

Merkmale / Vorteile

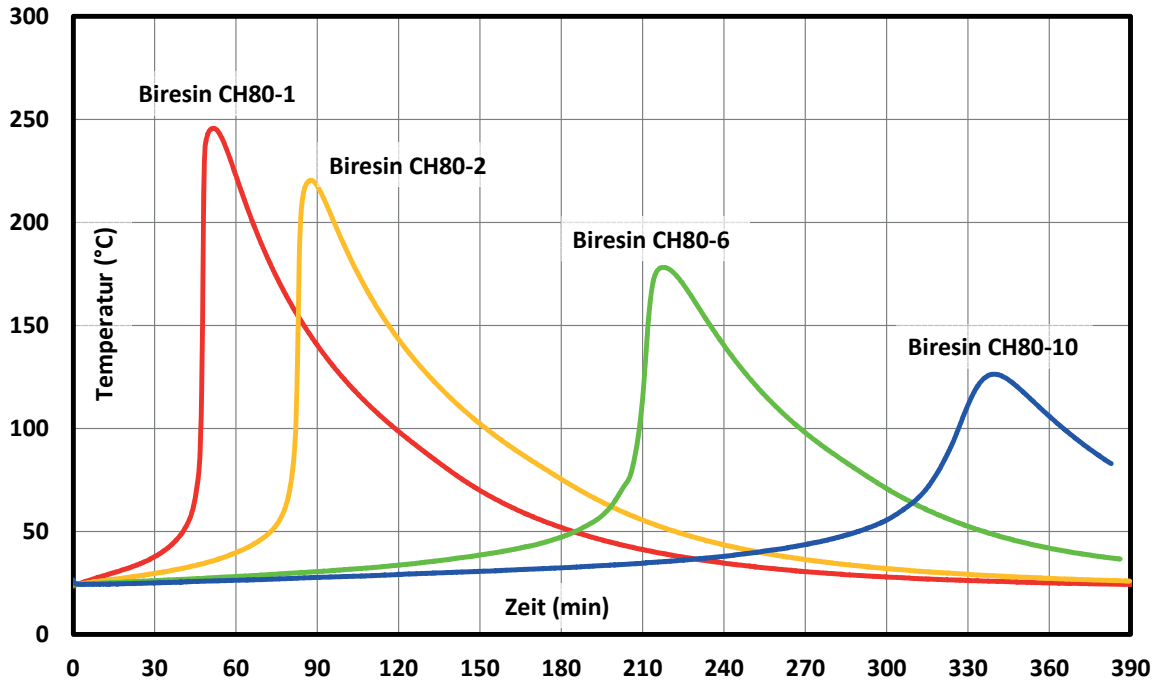
- 4 Härter (B) bieten eine große Bandbreite an Verarbeitungszeiten
- Ein einheitliches Mischungsverhältnis von 100:30 ermöglicht flexible und individuelle Systemeinstellungen
- Schnelle Durchtränkung und gute Benetzung der Gewebe und Fasern aufgrund der geringen Viskosität und der guten Benetzungseigenschaften
- Alle Systeme sind zugelassen vom Germanischen Lloyd – Zertifikatsnr. WP 1620019 HH (siehe Anlage)
- Gut geeignet für Anwendungen, bei denen Härtungstemperaturen von $\geq 75^\circ\text{C}$ nicht realisiert werden können
- Die Härter (B) Biresin® CH80-1 und CH80-2 können auch für die Herstellung von kleinen Teilen im Hand Lay-up Verfahren verwendet werden
- Die Härter (B) Biresin® CH80-2 und CH80-6 sind auch in blau erhältlich

| Physikalische Daten | Harz (A) | | Härter (B) | | | |
|--|---------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|----------------------|------|
| Einzelkomponenten | Biresin® CR80 | Biresin® CH80-1 | Biresin® CH80-2 | Biresin® CH80-6 | Biresin® CH80-10 | |
| Mischungsverhältnis in Gewichtsteilen | 100 | 30 | | | | |
| Mischungsverhältnis in Volumentteilen | 100 | 34 | 34 | 36 | 36 | |
| Farbe | transluzent | farblos bis gelblich | farblos bis gelblich oder blau | | farblos bis gelblich | |
| Viskosität 25°C | mPa.s | ~900 | ~50 | ~45 | < 10 | < 10 |
| Dichte, 25°C | g/ml | 1,13 | 1,00 | 0,99 | 0,95 | 0,95 |
| | | Mischung | | | | |
| Topfzeit, 100 g / RT, ca. Werte | min | 45 | 80 | 190 | 330 | |
| Mischviskosität, 25°C, ca. Werte | mPa.s | 400 | 350 | 230 | 210 | |

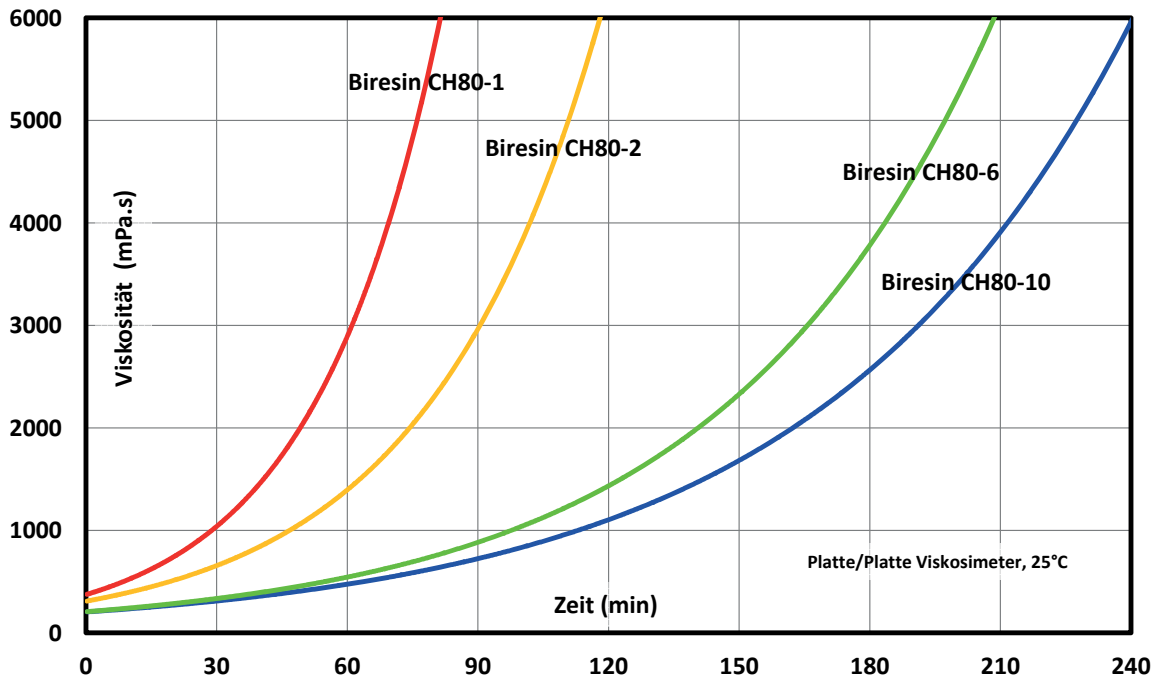
Verarbeitung

- 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 Härtern (B) Biresin® CH80-1 und Biresin® CH80-2 ist die Entformung nach Härtung bei Raumtemperatur möglich.
- Mit den Härtern (B) Biresin® CH80-6 und Biresin®CH80-10 ist bauteilabhängig vor der Entformung eine Härtung bei ca. 45°C erforderlich.
- Zur sofortigen Reinigung von Pinseln und Arbeitsgeräten eignet sich Sika Reinigungsmittel 5.
- Zusätzliche Informationen sind in den „Verarbeitungsrichtlinien Composite-Harze“ enthalten.

Wärmeentwicklung der Biresin® CR80-Harz(A)-Härter(B)-Gemische, 100 g / RT, isoliert,



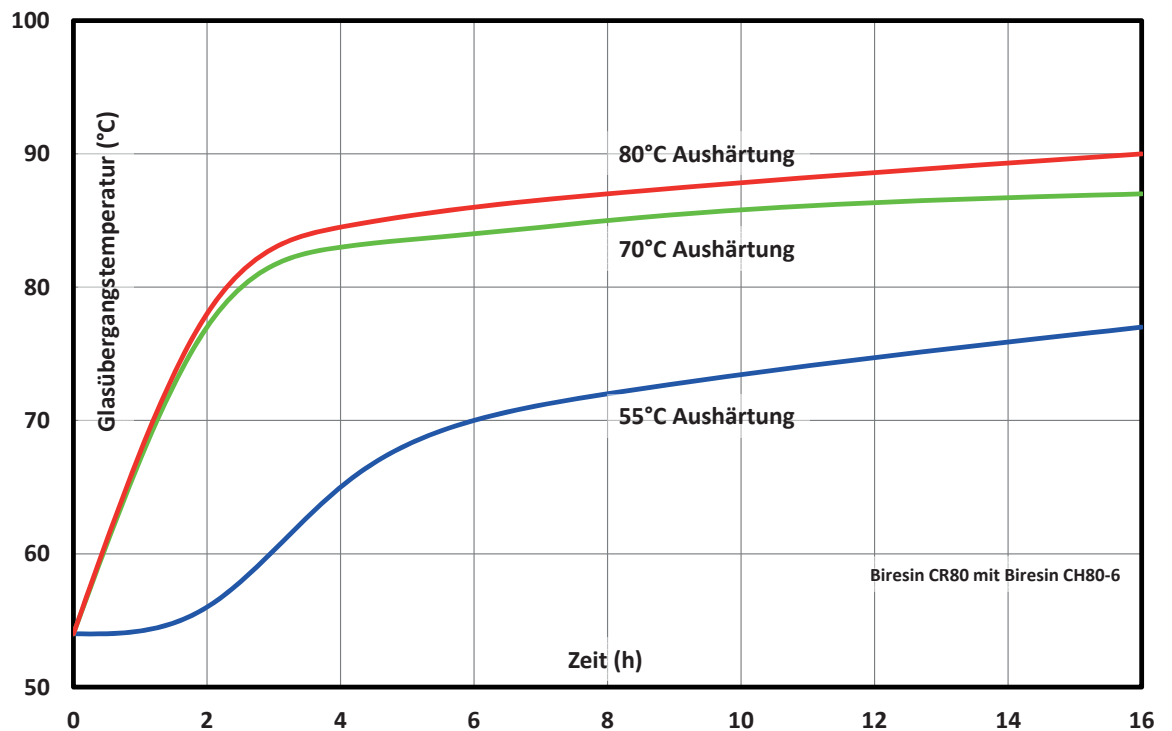
Viskositätsentwicklung der Biresin® CR80-Harz(A)-Härter(B)-Gemische, 25°C



| Mechanische Eigenschaften der voll ausgehärteten Reinharzproben | | | | | | |
|---|-------------------------|-------|--------|--------|--------|---------|
| Biresin® CR80 Harz (A) | mit Härter (B) Biresin® | | CH80-1 | CH80-2 | CH80-6 | CH80-10 |
| Zugfestigkeit | ISO 527 | MPa | 95 | 88 | 83 | 80 |
| Zug-E-Modul | ISO 527 | MPa | 3.000 | 2.900 | 3.000 | 3.000 |
| Zugdehnung | ISO 527 | % | 6,0 | 6,0 | 6,3 | 6,5 |
| Biegefestigkeit | ISO 178 | MPa | 130 | 125 | 126 | 124 |
| Biege-E-Modul | ISO 178 | MPa | 3.300 | 3.100 | 2.900 | 2.900 |
| Druckfestigkeit | ISO 604 | MPa | 115 | 104 | 110 | 106 |
| Dichte | ISO 1183 | g/cm³ | 1,18 | 1,16 | 1,17 | 1,17 |
| Shore-Härte | ISO 868 | - | D 86 | D 86 | D 86 | D 86 |
| Schlagzähigkeit | ISO 179 | kJ/m² | 50 | 67 | 68 | 76 |

| Thermische Kennwerte der voll ausgehärteten Reinharzproben | | | | | | |
|--|-------------------------|----|--------|--------|--------|---------|
| Biresin® CR80 Harz (A) | mit Härter (B) Biresin® | | CH80-1 | CH80-2 | CH80-6 | CH80-10 |
| Wärmeformbeständigkeit | ISO 75A | °C | 95 | 89 | 72 | 72 |
| Glasübergangstemperatur | ISO 11357 | °C | 100 | 93 | 85 | 85 |

Glasübergangstemperatur vs. Temperzyklus



Bei der Temperung eines Compositesbauteils muss das komplette Teil (inklusive der Kern des Laminats) die Aushärtetemperatur erfahren haben

Verpackung (netto Gewicht, kg)

| | | | | |
|----------------------------------|------|-----|----|----|
| Biresin® CR80 Harz (A) | 1000 | 200 | 30 | 10 |
| Biresin® CH80-1 Härter (B) | | 180 | 25 | 3 |
| Biresin® CH80-2 Härter (B) | | 180 | 25 | 3 |
| Biresin® CH80-2 Härter, blau (B) | | | 20 | |
| Biresin® CH80-6 Härter (B) | | 180 | 20 | 3 |
| Biresin® CH80-6 Härter, blau (B) | | | 20 | |
| Biresin® CH80-10 Härter (B) | | 180 | 25 | 3 |

Lagerung

- In temperierten Räumen (18 - 25°C) und ungeöffneten Originalgebinden beträgt die Lagerfähigkeit von Biresin® CR80 Harz (A) mindestens 24 Monate und von Härter (B) Biresin® CH80-1, CH80-2, CH80-6 und CH80-10 mindestens 12 Monate.
- Durch ungünstige Lagerbedingungen kristallisiertes Harz (A) ist durch vorsichtiges Erwärmen bei 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. 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 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. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert oder im Internet unter 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
Internet: www.sika.de



Statement of Approval

DNV·GL

Approval No. **WP 1620019 HH**

The material described below complies with the applicable requirements as given in the Rules and Regulations of GL. On this basis the material is

approved as **Laminating Resin**

for the construction of components provided that the recommendations for use as specified by the producer are observed.

Type **Biresin CR80 - Series**

Description **Two Component Epoxy Resin System**

Producer **SIKA Deutschland GmbH
Stuttgarter Str. 139
72574 Bad Urach
Germany**

Normative Reference **GL Rules for Classification and Construction,
II - Material and Welding Technology
Part 2 Non-Metallic Materials**

This document consists of this page and a one-page annex which is integral part of the approval.

This Statement of Approval is valid until 2020-06-08.

Hamburg, 2016-06-09

DNV GL


i.d.
Guido Michalek


Joachim Rehbein

Statement of Approval

ANNEX

Date: 2016-06-09

Approval No. WP 1620019 HH

Page 1 of 1

Reference Documents Technical specifications deposited at DNV GL SE, Hamburg.

Assessed Documents

- Technical Data Sheet
- Test Report No. B175/7 issued by IMA Dresden
- Quality Control Documents

Fields of Application Construction of FRP laminates of components, on condition that the fibre reinforcements comply with the applicable requirements of GL and are compatible to the resin.

Approved Variants Epoxy Resin Biresin CR80 with following hardeners:

- CH80-1
- CH80-2
- CH80-6
- CH80-10

Limitations Any significant changes in design and/or quality of the material will render the approval invalid.

Remarks This certificate supersedes the approval WP 1220037 HH.

End of Annex