

Biresin® CR80

Compositeharz-System

Anwendungsbereiche

- zur Verarbeitung im Infusions- und Injektionsverfahren
- speziell für Anwendungen, bei denen Härtungstemperaturen von $\geq 75^\circ\text{C}$ nicht realisiert werden können (z. B. wasserbeheizte Formen)
- die Härter **Biresin® CH80-1** und **CH80-2** können mit **Biresin® CR80** zur Herstellung von kleineren Bauteilen auch im Handlaminierverfahren verarbeitet werden

Produktvorteile

- zugelassen vom Germanischen Lloyd zur Herstellung von Bauteilen
- ein Harz mit vier Härtern mit abgestufter Reaktivität
- einheitliches Mischungsverhältnis von 100 : 30
- durch Mischungen der Härter können Anpassungen der Reaktivität erreicht werden
- durch niedrige Mischviskosität schnelle Infiltration der trockenen Gewebe bzw. Gelege
- Glasübergangstemperaturen bis zu 80°C in Abhängigkeit von den Härtungsbedingungen

Beschreibung

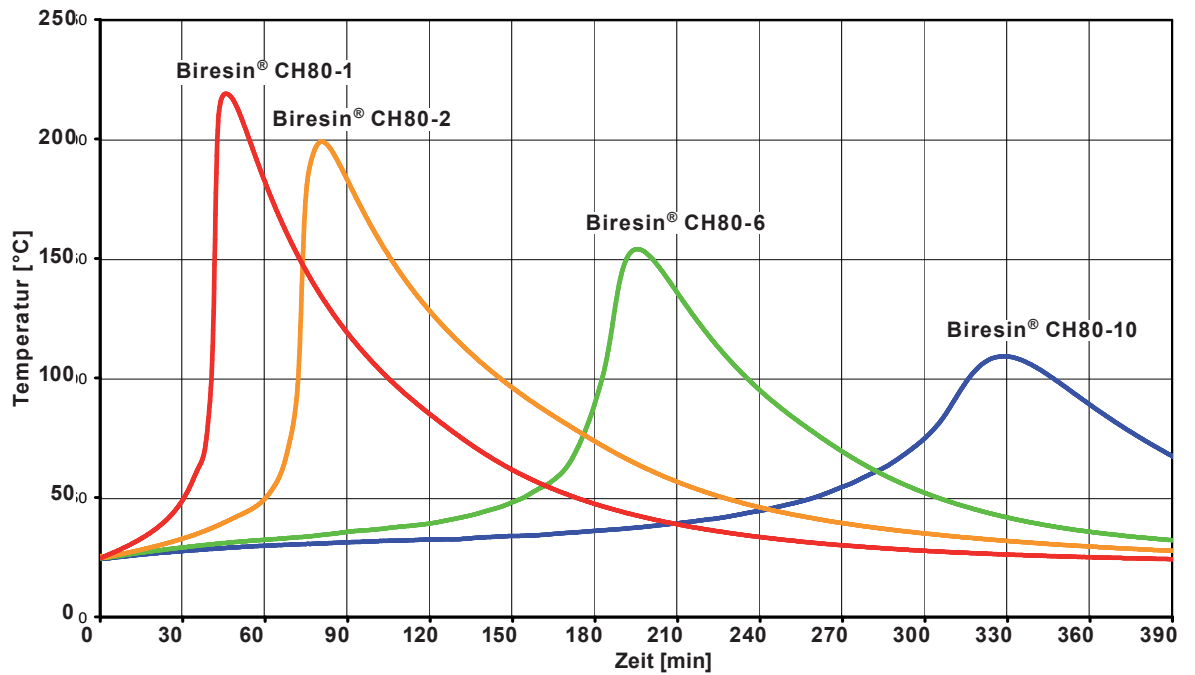
- Basis 2K-EP-System
- Harz **Biresin® CR80**, Epoxidharz, transluzent
- Härter **Biresin® CH80-1**, Amin, farblos bis gelblich
- Härter **Biresin® CH80-2**, Amin, farblos bis gelblich
- Härter **Biresin® CH80-6**, Amin, farblos bis gelblich
- Härter **Biresin® CH80-10**, Amin, farblos bis gelblich

Physikalische Daten		Harz		Härter		
Einzelkomponenten		Biresin® CR80	Biresin® CH80-1	Biresin® CH80-2	Biresin® CH80-6	Biresin® CH80-10
Viskosität, 25°C	mPas	900	50	45	< 10	< 10
Dichte, 25°C	g/ml	1,13	1,00	0,99	0,95	0,95
Mischungsverhältnis	in Gewichtsteilen	100	30			
			Mischung			
Topfzeit, 100 g / RT, ca. Werte	min	45	80	190	330	
Mischviskosität, 25°C, ca. Werte	mPas	400	350	230	210	

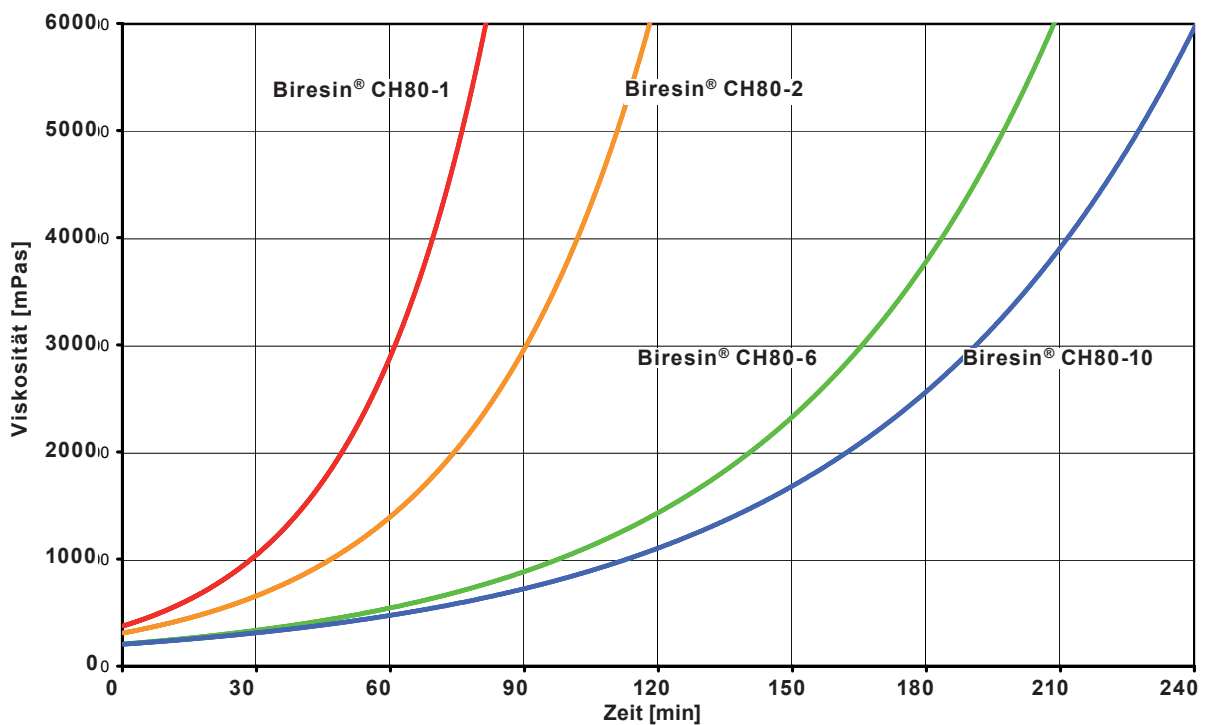
Verarbeitung

- Die Material- und Verarbeitungstemperaturen sollen zwischen 18 und 35°C liegen.
- Mit den Härtern **Biresin® CH80-1** und **Biresin® CH80-2** ist die Entformung nach Härtung bei Raumtemperatur möglich.
- Mit den Härtern **Biresin® CH80-6** und **Biresin® CH80-10** ist bauteilabhängig vor der Entformung eine Härtung bei ca. 45°C erforderlich.
- Die endgültigen mechanischen und thermischen Kennwerte sind von den verwendeten Temperzyklen abhängig. Eine Auswahl ist den Tabellen zu entnehmen.
- 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-Härter-Gemische, 100 g / RT, isoliert,



Viskositätsentwicklung der Biresin® CR80-Harz-Härter-Gemische, 25°C



Meßbedingungen: Rotationsviskosimeter, Platte/Platte, Meßspalt 0,2 mm

Mechanische Kennwerte der Reinharzproben bei unterschiedlichen Temperbedingungen

Teil 1: ca.-Werte nach 16 h / 55°C (Quelle: akkreditiertes Prüfinstitut)

Biresin® CR80 Harz	mit Härter Biresin®		CH80-1	CH80-2	CH80-6	CH80-10
Dichte	ISO 1183	g/cm³	1,17	1,17	1,16	1,16
Biege-E-Modul	ISO 178	MPa	3.400	3.800	3.600	3.600
Zug-E-Modul	ISO 527	MPa	3.200	3.400	3.400	3.300
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	120	132	127	122
Biegedehnung bei Maximalkraft	ISO 527	%	4,9	4,7	4,6	4,6
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	69	76	72	69
Zugdehnung bei Maximalkraft	ISO 527	%	3,9	3,8	3,6	3,6
Wasseraufnahme nach 7 d	ISO 175	%	0,37	0,25	0,30	0,31

Teil 2: ca.-Werte nach 16 h / 55°C + 3 h / 70°C (Quelle: akkreditiertes Prüfinstitut)

Biresin® CR80 Harz	mit Härter Biresin®		CH80-1	CH80-2	-	-
Dichte	ISO 1183	g/cm³	1,17	1,17	-	-
Biege-E-Modul	ISO 178	MPa	3.300	3.600	-	-
Zug-E-Modul	ISO 527	MPa	3.000	3.300	-	-
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	116	129	-	-
Biegedehnung bei Maximalkraft	ISO 527	%	5,2	5,1	-	-
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	65	73	-	-
Zugdehnung bei Maximalkraft	ISO 527	%	4,3	4,0	-	-
Wasseraufnahme nach 7 d	ISO 175	%	0,37	0,26	-	-

Teil 3: ca.-Werte nach 16 h / 55°C + 8 h / 70°C (Quelle: akkreditiertes Prüfinstitut)

Biresin® CR80 Harz	mit Härter Biresin®		-	-	CH80-6	CH80-10
Biege-E-Modul	ISO 178	MPa	-	-	3.400	3.400
Zug-E-Modul	ISO 527	MPa	-	-	3.300	3.200
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	-	-	126	121
Biegedehnung bei Maximalkraft	ISO 527	%	-	-	5,3	5,3
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	-	-	73	70
Zugdehnung bei Maximalkraft	ISO 527	%	-	-	4,2	4,2

Teil 4: ca.-Werte nach 12 h / 80 °C (Quelle: Sika intern)

Biresin® CR80 Harz	mit Härter Biresin®		CH80-1	CH80-2	CH80-6	CH80-10
Dichte	ISO 1183	g/cm³	1,18	1,18	1,17	1,17
Shore-Härte	ISO 868	-	D 86	D 86	D 86	D 86
Biege-E-Modul	ISO 178	MPa	2.700	2.800	2.900	2.900
Zug-E-Modul	ISO 527	MPa	2.900	2.900	3.000	3.000
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	117	120	126	124
Druckfestigkeit	ISO 604	MPa	101	107	110	106
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	78	81	83	80
Zugdehnung	ISO 527	%	7,1	6,1	6,3	6,5
Schlagzähigkeit	ISO 179	kJ/m²	84	75	68	76



Thermische Kennwerte der Reinharzproben bei unterschiedlichen Temperbedingungen						
Biresin® CR80 Harz mit Härter Biresin®			CH80-1	CH80-2	CH80-6	CH80-10
Temperbedingungen						
Wärmeformbeständigkeit	16 h/55°C	ISO 75A °C	69	69	67	66
	16 h/55°C + 3 h/70°C	ISO 75A °C	73	74	-	-
	16 h/55°C + 8 h/70°C	ISO 75A °C	-	-	72	72
Glasübergangstemperatur			88	92	85	85

Verpackung

Einzelgebinde	Biresin® CR80 Harz	200 kg; 30 kg; 10 kg netto
	Biresin® CH80-1, CH80-2, CH80-10 Härter	180 kg; 25 kg; 3,0 kg netto
	Biresin® CH80-6 Härter	180 kg; 20 kg; 3,0 kg netto

Lagerung

- In temperierten Räumen (18 - 25°C) und ungeöffneten Originalgebinden beträgt die Lagerfähigkeit von Biresin® CR80 Harz mindestens 24 Monate und von Biresin® CH80-1, CH80-2, CH80-6 und CH80-10 Härter mindestens 12 Monate.
- Durch ungünstige Lagerbedingungen kristallisiertes Harz ist durch vorsichtiges Erwärmen auf 50-60°C wieder zu verflüssigen.
- Angebrochene Gebinde sind stets sofort wieder dicht zu verschließen und baldmöglichst zu verarbeiten.

Gefahrenhinweise

Für den Umgang mit unseren Produkten sind die wesentlichen physikalischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen und ökologischen Daten den stoffspezifischen Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen. Die einschlägigen Vorschriften, z. B. die Gefahrstoffverordnung, sind zu beachten. In nicht ausgehärtetem Zustand sind unsere Erzeugnisse in der Regel wassergefährdend und dürfen deshalb nicht in die Kanalisation, in Gewässer und in das Erdreich gelangen. Auf Wunsch stellen wir Ihnen unsere „Hinweise zum Arbeitsschutz beim Umgang mit Produkten der Sika Deutschland GmbH“ 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 Technische Merkblatt, 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



Statement of Approval



Approval No. **WP 0820005 HH**

The material described below complies with the applicable requirements as given in the Rules and Regulations of Germanischer Lloyd. 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**

Description **Epoxy Resin with different Hardener**

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

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

Remarks **A post curing of at least 3h @ 70°C is required.**

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 2012-01-20.

Hamburg, 2008-01-21

Germanischer Lloyd


Sven Koller


Dr. Eva Junghans

Statement of Approval



ANNEX

Approval No. WP 0820005 HH

Date: 2008-01-21

Page 1 of 1

Reference Documents	Technical specifications deposited at Germanischer Lloyd Head Office.
Assessed Documents	Technical Data Sheet 12/2006 Test Report B175/7 issued by IMA Dresden
Fields of Application	Construction of FRP laminates of components, on condition that the fibre reinforcements comply with the applicable requirements of the Germanischer Lloyd and are compatible to the resin.
Approved Variants	Biresin CR80 with hardener CH80-1, CH80-2, CH80-6 and CH80-10
Limitations	Any significant changes in design and/or quality of the material will render the approval invalid.

End of Annex

Germanischer Lloyd

LI