

Biresin® CR141

Compositeharz-System für Heisshärtung

Produktbeschreibung

Biresin® CR141 ist ein 3-komponentiges, anhydridgehärtetes, niedrigviskoses Epoxidharzsystem das sich für die Herstellung von faserverstärkten Compositebauteilen eignet.

Anwendungsbereiche

Biresin® CR141 eignet sich aufgrund seiner niedrigen Viskosität, seiner guten Benetzungseigenschaften und der sehr langen Topfzeit für den Pultrusions- oder Filament Winding Prozess

Merkmale / Vorteile

- Die Reaktivität des Systems kann über die Beschleunigerkomponente (C) CA141 angepasst werden
- Gute Benetzung der trockenen Fasern durch niedrige Mischviskosität bei erhöhter Verarbeitungstemperatur
- System ist zugelassen vom DNV GL – Zertifikatsnr. TAK00001AB

Physikalische Daten		Harz (A)	Härter (B)	Beschleuniger (C)
Einzelkomponenten		Biresin® CR141	Biresin® CH141	Biresin® CA141
Mischungsverhältnis	in Gewichtsteilen	100	90	2
Mischungsverhältnis	in Volumenteil	100	87	2,4
Farbe		transluzent	transparent	bernsteinfarbe
Viskosität, 25°C	mPa.s	~8.250	~40	~200
Dichte, 25°C	g/ml	1,16	1,20	0,98
			Mischung	
Topfzeit, 100 g / RT, ca. Werte		h	> 24	
Mischviskosität, 25°C, ca. Werte		mPa.s	600	

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 90°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 Kennwerte der Reinharzprobe ca.-Werte nach 3 h / 80°C + 3 h / 120°C + 3 h / 140°C

Biresin® CR141 Harz (A)	mit Biresin® CH141 Härter (B) und Biresin® CA141 Beschleuniger (C)		
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	78
Zug-E-Modul	ISO 527	MPa	3.200
Zugdehnung	ISO 527	%	3,3
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	145
Biege-E-Modul	ISO 178	MPa	3.100
Druckfestigkeit	ISO 604	MPa	122
Dichte	ISO 1183	g/cm³	1,20
Shore-Härte	ISO 868	-	D 87
Schlagzähigkeit	ISO 179	kJ/m²	18

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.

Thermische Kennwerte der Reinharzprobe, nach 3 h / 80°C + 3 h / 120°C + 3 h / 140°C

Biresin® CR141 Harz (A)		mit Biresin® CH141 Härter (B) und Biresin® CA141 Beschleuniger (C)	
Wärmeformbeständigkeit	ISO 75B °C		137
Glasübergangstemperatur	ISO 11357 °C		139

Verpackung (netto Gewicht, kg)

Biresin® CR141 Harz (A)	1.000	220	10
Biresin® CH141 Härter (B)	1.100	220	9
Biresin® CA141 Beschleuniger (C)			10 0,2

Lagerung

- In temperierten Räumen (18 - 25°C) und ungeöffneten Originalgebinden beträgt die Lagerfähigkeit von Biresin® CR141 Harz (A) mindestens 24 Monate und von Biresin® CH141 Härter (B) und Biresin® CA141 Beschleuniger (C) 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. 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.com



TYPE APPROVAL CERTIFICATE

This is to certify:

That the Epoxy Systems

with type designation(s)
Biresin CR141 - Series

Issued to

Sika Deutschland GmbH
Stuttgart, Germany

is found to comply with
DNV GL class programme DNVGL-CP-0089 – Type approval – Epoxy resin systems

Application :

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

Issued at **Hamburg** on **2018-07-06**

This Certificate is valid until **2023-07-05**.

DNV GL local station: **Hamburg Materials & Welding**

Approval Engineer: **Guido Michalek**

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.



Product description

Three component epoxy resin system.

Approved variants

Epoxy resin Biresin CR141 with following hardener

- Biresin CH141

and following accelerator

- Biresin CA141

Type Approval documentation

- Technical Data Sheet
- Material Safety Data Sheet
- Test Report issued by IFB Stuttgart dated 2009-12-10.
- Approval of Manufacturer Certificate AMPM000001T, valid until 2020-11-16.
- Quality assurance/control documentation

Material Properties

Properties	Viscosity 25°C, D=50 1/s	Density 20°C	Refractive Index 20°C	Amine Value
Test Method	U-QP015	U-QP010	U-QP011	U-QP040F
Unit	mPa·s	g/ml	--	mg(KOH)/g
Biresin CR141	N/A	1.15 – 1.17	N/A	N/A
Biresin CH141	< 40	N/A	1.4900 – 1.5000	660 - 685

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.

Assessed production site


SIKA Deutschland GmbH
Stuttgarter Strasse 117
72574 Bad Urach
Germany

Periodical assessment

A production site with a valid Approval of Manufacturer (AoM) certificate for material in question is exempted from the obligation concerning retention and renewal assessments.
For manufacturer without a valid AoM a periodical assessment after 2.5 years and at renewal after 5 years is required.

Remarks

This certificate supersedes the type approval WP 1420022 HH.



Job Id: **262.1-029349-1**
Certificate No: **TAK00001AB**

END OF CERTIFICATE