

Biresin® CR144

Compositeharz-System für Heisshärtung

Produktbeschreibung

Biresin® CR144 ist ein 3-komponentiges, anhydridgehärtetes, niedrigviskoses Epoxidharzsystem das sich für die Herstellung von faserverstärkten Compositebauteilen eignet

Anwendungsbereiche

Biresin® CR144 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) CA144 angepasst werden
- Schnelle Infiltration und gute Benetzung der trockenen Fasern durch niedrige Mischviskosität bei erhöhter Verarbeitungstemperatur
- Eine hervorragende Kombination von hohem Tg (155°C) und einer hohen Bruchdehnung (5,4%)
- System ist zugelassen vom DNV GL – Zertifikatsnr. TAK00001Y1

Physikalische Daten, ca.-Werte		Harz (A)	Härter (B)	Beschleuniger(C)
Einzelkomponenten		Biresin® CR144	Biresin® CH141	Biresin® CA144
Mischungsverhältnis	in Gewichtsteilen	100	90	1 - 4
Mischungsverhältnis	in Volumentteilen	100	87	1,1 - 4,5
Farbe		transluzent	transparent	bernsteinfarbe
Viskosität, 25°C	mPa.s	~12.000	~40	<10
Dichte, 25°C	g/ml	1,16	1,20	1,03
			Mischung	
Topfzeit, 100 g / RT, ca. Werte		h	> 24	
Mischviskosität, 25°C, ca. Werte		mPa.s	800	

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, nach 3 h / 80°C + 3 h / 120°C + 3 h / 140°C, ca.-Werte			
Biresin® CR144 Harz (A)	mit Biresin® CH141 Härter (B) und Biresin® CA144 Beschleuniger (C)		
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	90
Zug-E-Modul	ISO 527	MPa	2.750
Zugdehnung	ISO 527	%	5,4
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	140
Biege-E-Modul	ISO 178	MPa	3.000
Druckfestigkeit	ISO 604	MPa	120
Dichte	ISO 1183	g/cm ³	1,21
Shore-Härte	ISO 868	-	D 87
Schlagzähigkeit	ISO 179	kJ/m ²	20

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 Reinharzproben, nach 3 h / 80°C + 3 h / 120°C + 3 h / 140°C, ca.-Werte			
Biresin® CR144 Harz (A)	mit Biresin® CH141 Härter (B) und Biresin® CA144 Beschleuniger (C)		
Wärmeformbeständigkeit	ISO 75B	°C	147
Glasübergangstemperatur	ISO 11357	°C	151

Verpackung (netto Gewicht, kg)

Biresin® CR144 Harz (A)	1.000	200	10
Biresin® CH141 Härter (B)	1.100	220	9
Biresin® CA144 Beschleuniger(C)			10 0,2

Lagerung

- In temperierten Räumen (18 - 25°C) und ungeöffneten Originalgebinden beträgt die Lagerfähigkeit von Biresin® CR144 Harz (A) mindestens 24 Monate und von Biresin® CH141 Härter (B) und CA144 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

