

## Biresin® CR122 Résine composite

### Domaines d'application

- Idéale pour les moulages à la main, la pultrusion et l'enroulement filamentaire
- Particulièrement adaptée aux applications nécessitant une grande résistance aux températures élevées
- **Biresin® CR122** associée à **Biresin® CH122-3** et **CH122-5** est agréée Germanischer Lloyd pour la production de pièces
- **Biresin® CR122** associée à **Biresin® CH122-3** et **CH122-5** est approuvée par l'Office allemand de l'aviation civile (Luftfahrt-Bundesamt) comme résine adaptée pour les pièces en plastique renforcé de fibre de verre, de fibre de carbone et de fibre d'aramide des planeurs et des planeurs motorisés

### Avantages

- Une résine associée à deux durcisseurs de réactivités différentes
- Rapport de mélange équilibré de 100: 30  
La réactivité de la résine peut être adaptée en mélangeant les durcisseurs.
- La viscosité optimisée du mélange permet d'obtenir une bonne absorption et d'éliminer tout essorage
- Possibilité de démoulage dès la fin du processus de durcissement à température ambiante
- Température de transition vitreuse de 120°C max. selon les conditions du traitement thermique

### Description

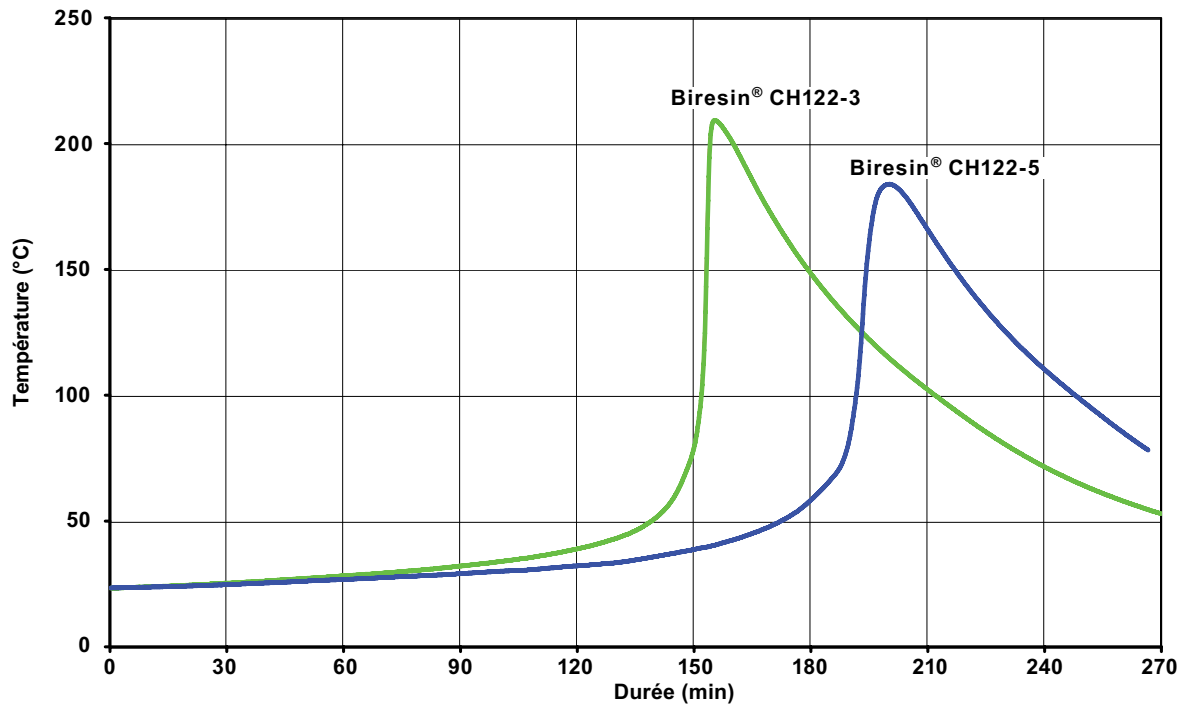
- Base                                    Système bicomposant à base d'époxy
- Résine (A)                        **Biresin® CR122**, résine époxy, transparente
- Durcisseur (B)                **Biresin® CH122-3**, amine, incolore à marron transparent
- Durcisseur (B)                **Biresin® CH122-5**, amine, incolore à marron transparent

Caractéristiques physiques	Résine (A)		Durcisseur (B)	
	<b>Biresin® CR122</b>	<b>Biresin® CR122-3</b>	<b>Biresin® CR122-3</b>	<b>Biresin® CR122-5</b>
<b>pour chaque composant</b>				
Viscosité à 25°C (mPa.s)	850	15	15	
Densité à 25°C	1,17	0,94	0,93	
Rapport de mélange en poids	100	30		
	<b>Mélange</b>			
Durée de vie en pot, 100 g (à température ambiante), valeurs approx. (min)			90	150
Viscosité du mélange à 25°C, valeurs approx. (mPa.s)			370	380

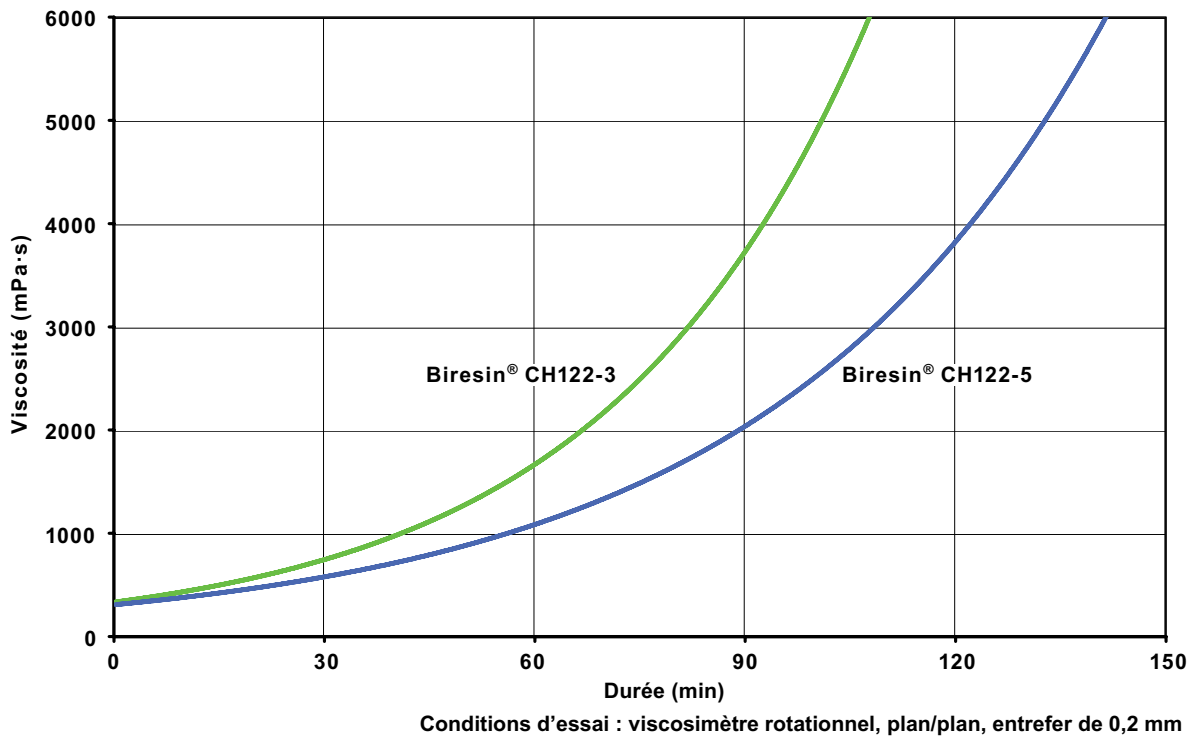
### Mise en œuvre

- Le matériau peut être utilisé et moulé à des températures comprises entre 18 et 35°C.
  - Il est possible de faire prédurcir les pièces à température ambiante avant démoulage.
  - Il est recommandé d'effectuer une post-cuisson :
    - pour répondre aux exigences minimales de Germanischer Lloyd : 16 h à 55°C plus 3 h à 70°C
    - pour répondre aux exigences minimales de la directive relative à la vérification des critères d'approbation des systèmes à base de résine et de fibres dans la fabrication et l'entretien de planeurs et de planeurs motorisés (abréviation allemande : RHV) de l'Office allemand de l'aviation civile (abréviation allemande : LBA) avec **Biresin® CH122-3** :
      - fibres de carbone : 12 h à temp. ambiante plus 8 h à 55-60°C
      - fibres de verre : 12 h à temp. ambiante plus 8 h à 60-65°C
    - pour répondre aux exigences minimales de la directive relative à la vérification des critères d'approbation des systèmes à base de résine et de fibres sans la fabrication et l'entretien de planeurs et de planeurs motorisés (abréviation allemande : RHV) de l'Office allemand de l'aviation civile (abréviation allemande : LBA) avec **Biresin® CH122-5** :
      - fibres de carbone ou de verre : 12 h à temp. ambiante plus 12 h à 65°C
- En respectant ces conditions de traitement thermique, le système est conforme aux exigences imposées pour les planeurs et les planeurs motorisés (températures supportées : -60°C à +54°C).
- Nous vous recommandons de nettoyer les pinceaux et les outils immédiatement après usage à l'aide du nettoyant Sika 5.
  - Pour plus d'informations, consultez « Instructions de mise en œuvre des résines composites ».

Réaction exothermique des mélanges à base de résine Biresin® CR122, 100 g à 23°C, isolés.



Évolution de la viscosité des mélanges à base de résine Biresin® CR122 à 25°C



Propriétés mécaniques, échantillon de résine pure exposé à différentes conditions de post-cuisson				
Partie 1 : valeurs approx. après 16 h à 55°C (source : organisme d'essai accrédité)				
Résine Biresin® CR122 (A)	avec le durcisseur (B) Biresin®		CH122-3	CH122-5
Densité	ISO 1183		1,17	1,17
Module d'élasticité en flexion	ISO 178	(MPa)	3 500	3 500
Module d'élasticité en traction	ISO 527	(MPa)	3 300	3 400
Résistance à la flexion	ISO 178	(MPa)	121	121
Allongement à la rupture en flexion	ISO 527	(%)	4,9	4,9
Résistance à la traction	ISO 527	(MPa)	70	70
Absorption d'eau à 7 jours	ISO 175	(%)	0,32	0,33
Partie 2 : valeurs approx. après 16 h à 55°C + 3 h à 70°C (source : organisme d'essai accrédité)				
Résine Biresin® CR122 (A)	avec le durcisseur (B) Biresin®		CH122-3	CH122-5
Densité	ISO 1183		1,17	1,17
Module d'élasticité en flexion	ISO 178	(MPa)	3 400	3 400
Module d'élasticité en traction	ISO 527	(MPa)	3 300	3 200
Résistance à la flexion	ISO 178	(MPa)	122	120
Allongement à la rupture en flexion	ISO 527	(%)	5,4	5,3
Résistance à la traction	ISO 527	(MPa)	70	69
Absorption d'eau à 7 jours	ISO 175	(%)	0,32	0,33
Partie 3 : allongement approx. après post-cuisson (source : organisme d'essai accrédité)				
Résine Biresin® CR122 (A)	avec le durcisseur (B) Biresin®		CH122-3	CH122-5
Conditions de post-cuisson	12 h à température ambiante +		8 h à 65°C.	12 h à 65°C.
Allongement à la rupture en traction	ISO 527	(%)	5,1	6,0
Partie 4 : valeurs approx. après 12 h à 120°C (source : Sika)				
Résine Biresin® CR122 (A)	avec le durcisseur (B) Biresin®		CH122-3	CH122-5
Densité	ISO 1183		1,17	1,16
Dureté Shore	ISO 868	-	D 86	D 86
Module d'élasticité en flexion	ISO 178	(MPa)	2 700	2 700
Module d'élasticité en traction	ISO 527	(MPa)	2 800	2 800
Résistance à la flexion	ISO 178	(MPa)	128	125
Résistance à la compression	ISO 604	(MPa)	120	118
Résistance à la traction	ISO 527	(MPa)	84	84
Allongement à la rupture	ISO 527	(%)	5,4	5,6
Résistance au choc	ISO 179	(kJ/m²)	52	59
Propriétés thermiques, échantillon de résine pure exposé à différentes conditions de post-cuisson				
Résine Biresin® CR122 (A)	avec le durcisseur (B) Biresin®		CH122-3	CH122-5
Conditions de post-cuisson				
Température de déformation sous charge	16 h à 55°C	ISO 75A (°C)	68	67
	16 h à 55°C + 3 h à 70°C	ISO 75A (°C)	75	73
	12 h à 120°C	ISO 75B (°C)	118	120
Température de transition vitreuse	8 h à 55°C	ISO 11357 (°C)	78	79
	12 h à 60°C	ISO 11357 (°C)	82	84
	12 h à 120°C	ISO 11357 (°C)	114	119

## Conditionnement

Contenants individuels	Résine <b>Biresin® CR122 (A)</b>	1 000 kg, 200 kg, 30 kg et 10 kg nets
	Durcisseur <b>Biresin® CH122-3 (B)</b>	180 kg, 25 kg et 3 kg nets
	Durcisseur <b>Biresin® CH122-5 (B)</b>	180 kg, 25 kg et 3 kg nets

## Stockage

- La résine (A) Biresin® CR122 se conserve 24 mois tandis que les durcisseurs (B) Biresin® CH122-3 et CH122-5 se conservent 12 mois à température ambiante (18-25°C) s'ils sont stockés dans leur contenant d'origine non ouvert.
- Il est possible que la résine se cristallise si elle est stockée à basse température pendant une période prolongée. Pour éliminer ces cristaux, il suffit de la réchauffer suffisamment longtemps à 50-60°C.
- Les contenants doivent être refermés correctement immédiatement après usage. Les restes de produit doivent être utilisés aussi rapidement que possible.

## Informations relatives à la santé et à la sécurité

Pour toute information et tout conseil sur la méthode à suivre pour utiliser, stocker et éliminer les produits chimiques en toute sécurité, reportez-vous à la dernière version de la fiche de données sécurité. Cette fiche contient des données physiques, environnementales et toxicologiques, ainsi que des informations en matière de sécurité.

## Gestion des déchets

Recommandations pour le produit : les déchets de produit doivent être gérés de manière spécifique, conformément à la législation applicable.

Recommandations pour l'emballage : les emballages doivent être entièrement vidés et mis à recycler. Les emballages qui ne peuvent pas être nettoyés doivent être jetés de la même manière que le produit.

## Sources

Toutes les données techniques fournies dans cette fiche produit reposent sur des essais réalisés en laboratoire. Il est possible que les données varient dans des conditions réelles en raison de facteurs indépendants de notre volonté.

## Mentions légales

Les informations contenues dans le présent document, et en particulier les recommandations portant sur l'application et l'utilisation finale des produits Sika sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que la société Sika a acquises à ce jour de ses produits lorsque ceux-ci ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans le cadre de conditions normales conformément aux recommandations de Sika. Dans la pratique, les matériaux, les supports et les conditions spécifiques du site peuvent être si différents qu'il est impossible d'apporter une garantie quant à la valeur marchande ou à l'aptitude à un emploi spécifique ou d'attribuer des responsabilités émanant d'un lien juridique sur la base des présentes informations, de recommandations écrites ou de tout autre conseil. L'utilisateur du produit doit le tester afin de vérifier qu'il convient à l'application prévue et à la finalité visée. Sika se réserve le droit de changer les propriétés de ses produits. Les droits de propriété des tiers doivent être respectés. Toutes les commandes sont soumises à nos conditions générales de vente et de livraison. Les utilisateurs ont pour obligation de se reporter à la version la plus récente de la fiche technique disponible dans leur pays pour le produit concerné (copie fournie sur demande).

Pour plus d'information, contactez :

Sika Deutschland GmbH  
Filiale de Bad Urach  
Stuttgarter Str. 139  
D - 72574 Bad Urach  
Allemagne

Tél. : +49 (0) 7125 940 492  
Fax : +49 (0) 7125 940 401  
E-mail : [composites@de.sika.com](mailto:composites@de.sika.com)  
Site Internet : [www.sika.de](http://www.sika.de)



**BUILDING TRUST**





## Luftfahrt-Bundesamt

Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr,  
Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

Luftfahrt-Bundesamt - 38144 Braunschweig

Sika Deutschland GmbH  
z.Hd. Herrn Holger Giese  
Market-Development Manager  
Composite  
Stuttgarter Str. 139  
72574 Bad Urach

Ihr Zeichen:  
Ihre Nachricht vom: 15. Mai 2009  
Unser Zeichen: T 4-20500-FVK Sika/09  
Unsere Nachricht vom:

Auskunft erteilt: Herr Fendt  
Telefon: 0531 2355 295  
Fax: 0531 2355 724  
E-Mail: Helmut.Fendt@lba.de

Datum: 20. Mai 2009

### Harzsystem Sika Biresin® CR122 / CH122-3

#### Courtesy Translation

Dear Mr. Giese,

having reviewed the test results we received May 15th 2009, we do not object to the use of the resin-hardener-system

Sika Biresin® CR122 / CH122-3

for production of sailplanes and powered sailplanes, made from glasfiber, carbonfiber and aramidfiber reinforced plastics, provided that the user assesses suitability for his applications and production facilities. The register of LBA-accepted resin-hardener-systems has been amended accordingly.

Regarding the possible appearance of problems, related to the use of the resin-hardener-system, we expect prompt information from your side.

Yours sincerely

By order

Fendt

- enclosure

2 lists LBA-accepted resin-hardener-systems



## Luftfahrt-Bundesamt

Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr,  
Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

Luftfahrt-Bundesamt - 38144 Braunschweig

Sika Deutschland GmbH  
z.Hd. Herrn Holger Giese  
Market-Development Manager  
Composite  
Stuttgarter Str. 139  
72574 Bad Urach

Ihr Zeichen:  
Ihre Nachricht vom: 23. Juni 2009  
Unser Zeichen: T 4-20500-FVK Sika 2/09  
Unsere Nachricht vom:

Auskunft erteilt: Herr Fendt  
Telefon: 0531 2355 295  
Fax: 0531 2355 724  
E-Mail: Helmut.Fendt@lba.de

Datum: 15. Juli 2009

### Harzsystem Sika Biresin® CR122 / CH122-5

#### Courtesy Translation

Dear Mr. Giese,

having reviewed the test results we received July 6<sup>th</sup> 2009, we do not object to the use of the resin-hardener-system

Sika Biresin® CR122 / CH122-5

for production of sailplanes and powered sailplanes, made from glasfiber, carbonfiber and aramidfiber reinforced plastics, provided that the user assesses suitability for his applications and production facilities.

Please explicitly advise the users of the temper cycle, which is recommended in the test report.

The register of LBA-accepted resin-hardener-systems has been amended accordingly. Regarding the possible appearance of problems, related to the use of the resin-hardener-system, we expect prompt information from your side.

Yours sincerely

By order

Fendt

- enclosure

2 lists LBA-accepted resin-hardener-systems

# Statement of Approval



Approval No. **WP 1320019 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 CR122 - Series**

Description **Two Component Epoxy Resin System**

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


Normative Reference **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 2016-01-31.

Hamburg, 2013-04-11

## Germanischer Lloyd

  
Stefan Röhr

  
Guido Michalek

# Statement of Approval



## ANNEX

Approval No. WP 1320019 HH

Date: 2013-04-11

Page 1 of 1

Reference Documents Technical specifications deposited at Germanischer Lloyd Head Office.

Assessed Documents

- Technical Data Sheet
- Test Report No. 175/7 issued by IMA Dresden
- Test Report issued by IFB Stuttgart
- Quality Control Documents

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 Epoxy Resin Biresin CR122 with following hardeners:

- CH93-2
- CH122-3
- CH122-5

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

Remarks This certificate supersedes the approval WP 1220034 HH.

End of Annex

Germanischer Lloyd 