

SikaBiresin® CR83

Résine Composite

Description

SikaBiresin® CR83 est un système de résine époxy à très basse viscosité spécifiquement développé pour le procédé d'infusion, pour la production de pièces composites renforcés de haute performance. Le système a une résistance thermique jusqu'à 80 °C. Le système SikaBiresin® CR83 a une faible tendance à la cristallisation.

Domaines d'application

SikaBiresin® CR83 est spécialement développé pour les procédés d'infusion et d'injection du fait de sa très faible viscosité. Il peut être utilisé dans le domaine de la marine et les composites de façon générale. Ses excellentes propriétés de mouillage le rendent tout indiqué pour l'utilisation de fibres de carbone.

Caractéristiques / Avantages

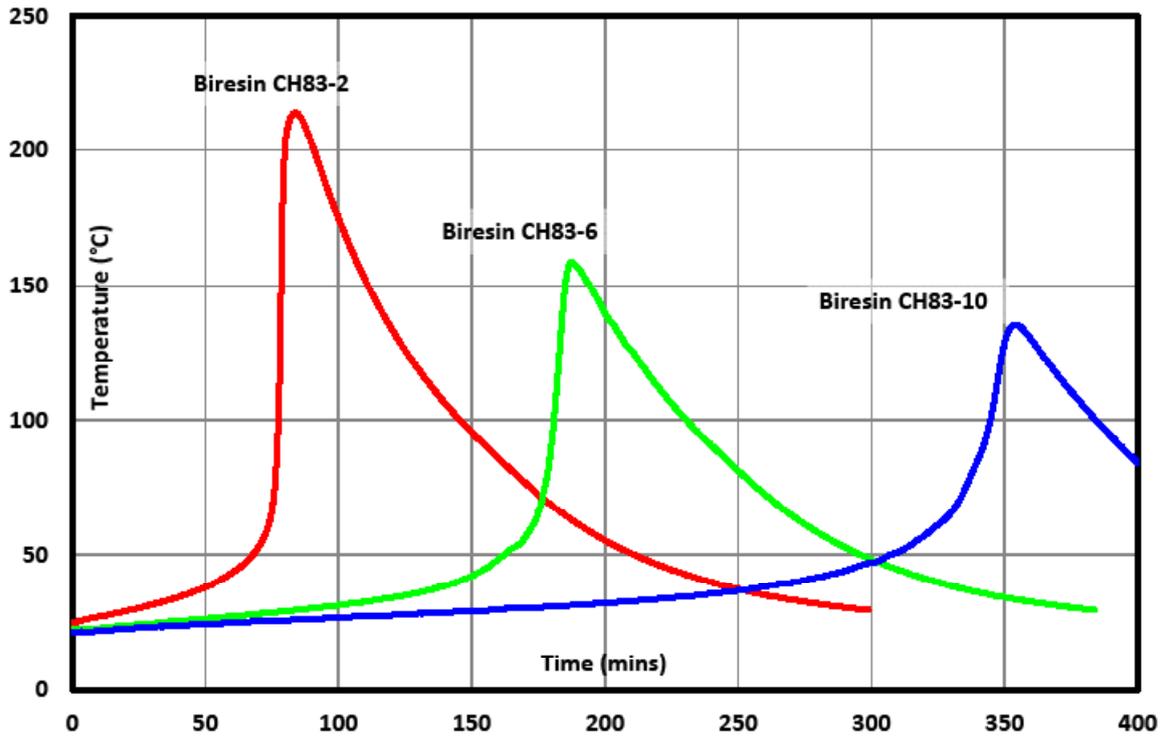
- 3 durcisseurs (B) donnent un grand éventail de temps de travail
- La réactivité peut être ajustée en mélangeant les durcisseurs
- Infusion rapide et bonne mouillabilité des tissus et non tissés grâce à la faible viscosité et les bonnes propriétés de mouillage, même à basse température
- Tout le système est approuvé DNV-GL. Certificat No. TAK000019Z
- Température de transition vitreuse jusqu'à 80°C suivant les conditions de post-cuisson
- Fibres de carbone bien imprégnées par l'ensemble du système
- SikaBiresin® CR83 (A) a une faible tendance à la cristallisation

Données physiques	Résine (A)	Durcisseurs (B)		
Pour chaque composants	SikaBiresin® CR83	SikaBiresin® CH83-2	SikaBiresin® CH83-6	SikaBiresin® CH83-10
Rapport de mélange en Poids	100	30		
Rapport de mélange en Volume	100	36		
Couleur	transparent	incolore à jaune pâle		
Viscosité, 25 °C mPa.s	~610	<10	<10	< 10
Densité, 25 °C g/ml	1.14	0,95	0,94	0,95
		Mélange		
Potlife, 100 g / TA, valeurs approx.	min	60	180	300
Viscosité, 25 °C, valeurs approx.	mPa.s	155	170	155

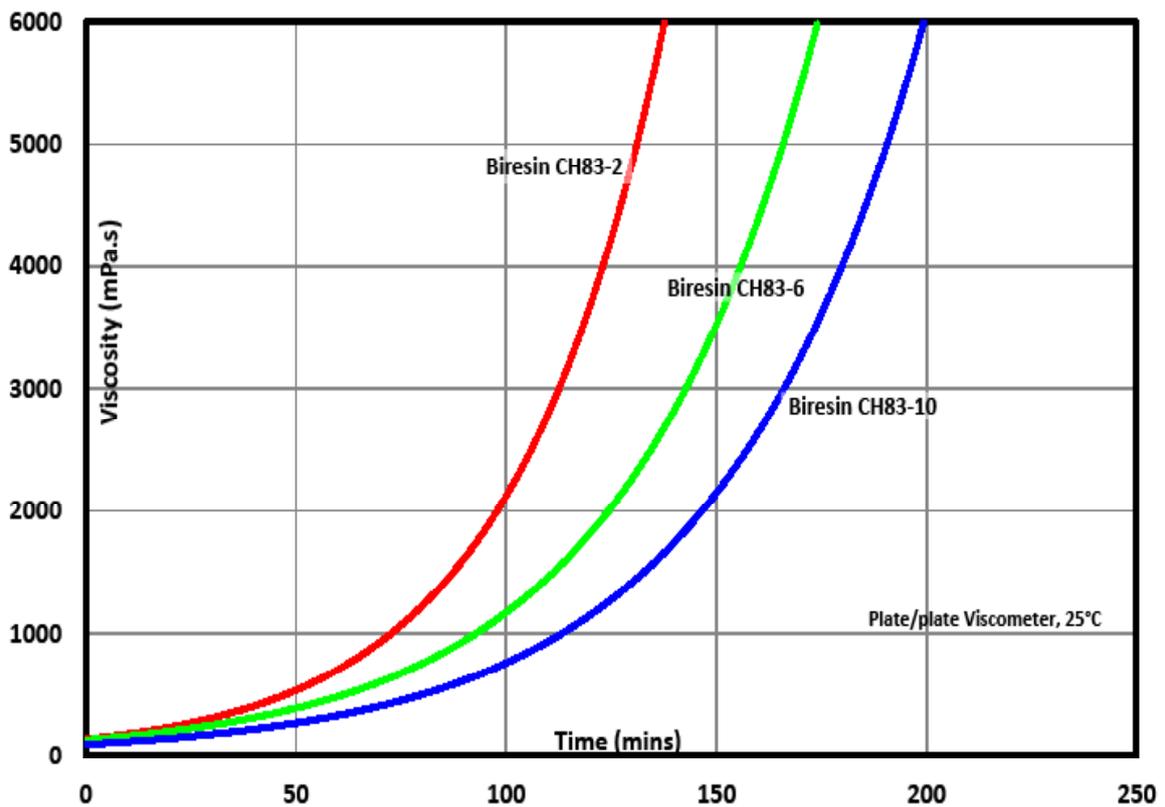
Mise en oeuvre

- Le matériau doit être mis en oeuvre à 18 - 35 °C.
- Le ratio mélange doit être scrupuleusement respecté afin d'obtenir les meilleurs résultats. Tout écart à la valeur optimale entraînera des performances dégradées.
- Les propriétés mécaniques et thermiques sont dépendantes des cycles de durcissement appliqués.
- Il est recommandé de nettoyer pinceaux et outils immédiatement après usage à l'aide du nettoyant Sika 5.
- Pour plus d'informations, veuillez consulter « Instructions de mise en oeuvre des résines composites ».

Évolution de la température de mélanges SikaBiresin® CR83 (A) / (B), 100g / TA, isolé



Evolution de la viscosité des mélanges SikaBiresin® CR83 (A) / (B), 25 °C



Post-cuisson

Le cycle de traitement thermique le mieux adapté ainsi que les propriétés mécaniques et thermiques atteignables dépendent de plusieurs facteurs tels que l'épaisseur du stratifié, le volume de fibres, la réactivité de la résine, etc. Voici à quoi pourrait ressembler un cycle de traitement thermique adapté :

- Montée en température d'env. 0,2 °C/minute jusqu' à 10 °C sous la température de transition vitreuse requise
- Suivi par un maintien à cette température pendant 2 à 12 heures
- Respecter une descente en température de 0,5 °C / min

La post-cuisson spécifique doit être adaptée aux exigences techniques et économiques.

Pour obtenir les performances mécaniques du système, un cycle standard est utilisé permettant de garantir également la plus haute Tg possible.

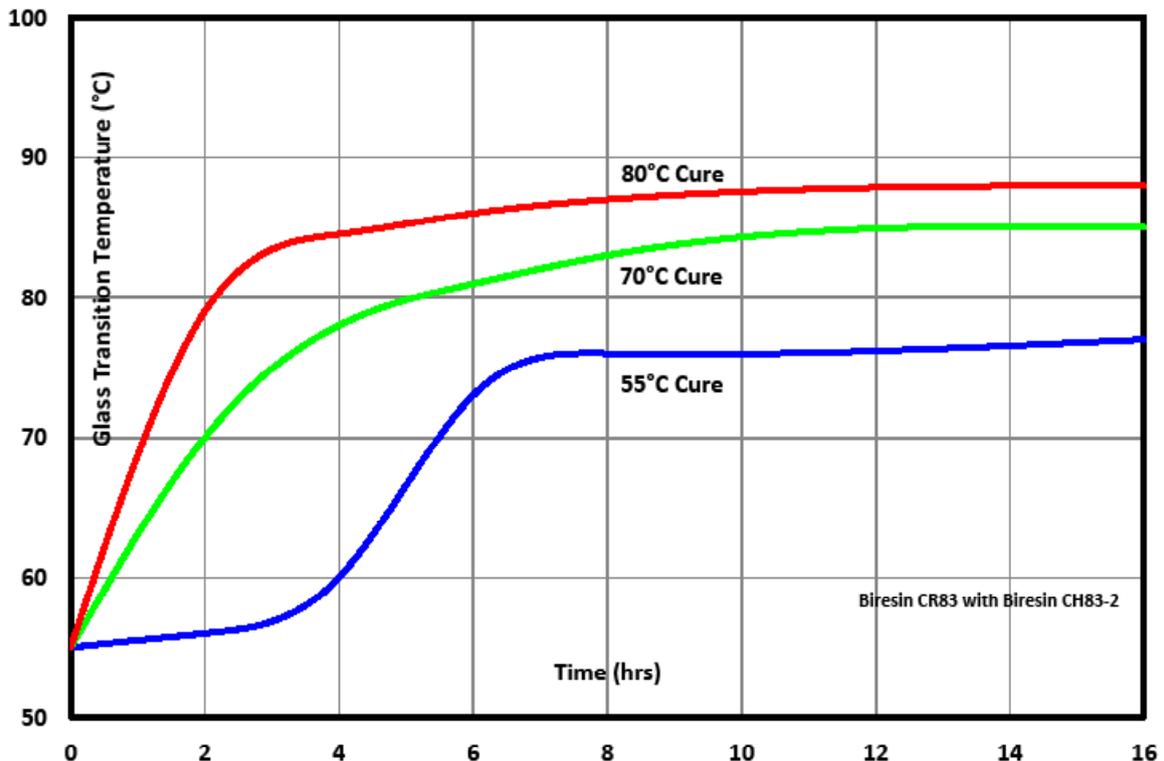
Propriétés mécaniques typiques des différents mélanges - Échantillons de résine pure

SikaBiresin® CR83 résine (A) avec durcisseurs (B) SikaBiresin®			CH83-2	CH83-6	CH83-10
Résistance en traction	ISO 527	MPa	84	91	86
Module de traction	ISO 527	MPa	2960	3200	3100
Elongation à la rupture	ISO 527	%	6,7	8,4	7,9
Résistance en flexion	ISO 178	MPa	129	134	131
Module de flexion	ISO 178	MPa	3125	3360	3340
Résistance à la compression	ISO 604	N/mm ²	107	111	109
Densité	ISO 1183	g/cm ³	1,15	1,15	1,15
Dureté Shore	ISO 868		D 85	D 85	D 85
Résistance à l'impact	ISO 179	kJ/m ²	93	84	83

Propriétés Thermiques Typiques du Système Totalement Polymérisé

SikaBiresin® CR83 résine (A) avec durcisseurs (B) SikaBiresin®			CH83-2	CH83-6	CH83-10
Température de fléchissement sous charge	ISO 75B	°C	79	79	78
Température de transition vitreuse Tg	ISO 11357	°C	84	80	81

Température de Transition Vitreuse (Tg) suivant le Cycle de Post-Cuisson



Les éprouvettes ont été produites à partir de résine pure de 3 mm d'épaisseur.

Avant la post-cuisson ci-dessus, les échantillons ont été durcis pendant 7 jours à 23 °C. Lors du durcissement d'une pièce composite, l'ensemble de la pièce (y compris le milieu du stratifié) doit voir la température de cuisson.

Conditionnement (poids net, kg)

SikaBiresin® CR83 résine (A)	1,000	200		10
SikaBiresin® CH83-2 durcisseur (B)		180	20	3,0
SikaBiresin® CH83-6 durcisseur (B)		180	20	3,0
SikaBiresin® CH83-10 durcisseur (B)		180	20	3,0

Stockage

- La résine SikaBiresin® CR83 se conserve 24 mois et les durcisseurs (B) SikaBiresin® CH83-2, CH83-6 et CH83-10 se conservent 12 mois à température ambiante (18 - 25 °C), lorsqu'ils sont conservés dans leurs emballages d'origine non ouverts.
- Après un stockage prolongé à basse température, la résine (A) peut cristalliser. 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.

Information Hygiène et 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 toute information complémentaire :

Sika Automotive France SAS

Filiale Saint Ouen l'Aumône

Z.I des Béthunes - 15 rue de l'Equerre

CS 404444 Saint Ouen l'Aumône

95005 Cergy Pontoise Cedex

France

Tel: +33 (0) 134 40 34 60

Fax: +33 (0) 134 21 97 87

Email: advanced.resins@fr.sika.com

Internet: www.sikaadvancedresins.fr



TYPE APPROVAL CERTIFICATE

This is to certify:**That the Epoxy Systems**with type designation(s)
Biresin CR83 - 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**

Digitally Signed By: Wildhagen, Christian

Location: DNV GL Hamburg, Germany

Signing Date: 07.08.2018, on behalf of

**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

Two component epoxy resin system.

Approved variants

Epoxy resin Biresin CR83 with following hardener

- Biresin CH83-2
- Biresin CH83-6
- Biresin CH83-10

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	Viscosity 25°C, D=300 1/s	Density 20°C	Tg DSC	Amine Value
Test Method	U-QP015	U-QP015	U-QP010	U-QP296*	U-QP040F
Unit	mPa·s	mPa·s	g/ml	°C	Mg(KOH)/g
Biresin CR83	500 - 650	N/A	1.14 - 1.16	115.0 - 135.0	N/A
Biresin CH83-2	N/A	< 20	N/A	110.0 - 130.0	660 - 690
Biresin CH83-6	N/A	< 20	N/A	110.0 - 130.0	555 - 595
Biresin CH83-10	N/A	< 20	N/A	110.0 - 130.0	540 - 580

*) The Tg has been determined with SIKA standard resin or hardener for quality control. The values do not provide results comparable to the technical data sheets.

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

Job Id: **262.1-029349-1**
Certificate No: **TAK000019Z**

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 1420017 HH.

END OF CERTIFICATE