

SikaBiresin® CR84

Système Composite

Description

Le système de résine époxy à faible viscosité SikaBiresin® CR84, possède un potlife allant jusqu'à 10 heures ainsi qu'une bonne tenue à l'écoulement sur les fibres de renforcement pendant la mise en oeuvre. Ce système peut polymériser à 80 °C.

Domaines d'application

La résine SikaBiresin® CR84 (A) associée au durcisseur SikaBiresin® CH84-20 (B) est bien adaptée aux procédés d'enroulement filamentaire grâce à son long potlife. Le système peut également être utilisé en stratification au contact, nécessitant une longue mise en oeuvre et un faible écoulement de la résine. Le système SikaBiresin® CR84 peut être utilisé pour les composites de l'industrie et de la marine.

Caractéristiques / Avantages

- Long pot life qui permet l'enroulement filamentaire de larges pièces en une seule fois
- Grâce à son long potlife, le bain d'imprégnation demande moins de nettoyages
- Le comportement thixotropique réduit l'essorage des fibres imprégnées
- Le système est certifié DNV GL. Certificat No. TAK00001AA
- Particulièrement adapté à des applications où les températures de cuisson ne peuvent excéder >75 °C

Données physiques		Résine (A)	Durcisseur (B)
Pour chaque composant		SikaBiresin® CR84	SikaBiresin® CH84-20
Rapport de mélange	en Poids	100	30
Rapport de mélange	en Volume	100	37
Couleur		translucide	incolore à jaune
Viscosité, 25 °C	mPa.s	~4450	<10
Densité, 25 °C	g/ml	1,15	0,94
		Mélange	
Potlife, 100 g / TA, valeurs approx.	hr	10	
Viscosité, 25 °C, valeurs approx.	mPa.s	575	

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 cuisson appliqués.
- Il est recommandé de nettoyer pinceaux et outils immédiatement après usage à l'aide du nettoyant Sika 5.
- Des compléments d'information peuvent être trouvés dans « Instructions de mise en oeuvre des matériaux composites ».

Données thermiques, échantillons de résine pure

SikaBiresin® CR84 résine (A)		avec le durcisseur (B) SikaBiresin® CH84-20	
Température de fléchissement HDT	ISO 75A	°C	86
Température de transition vitreuse	ISO 11357	°C	94

Post-cuisson

Le choix du cycle de post-cuisson et donc les performances maximales atteignables dépendent de différents facteurs comme l'épaisseur du stratifié, la fraction volumique de fibre ou la réactivité du système...

Un cycle typique de post-cuisson peut ressembler à :

- Rampe de chauffe d'env. 0.2 °C/minute jusqu'à approximativement 10 °C sous la Tg souhaitée
- Maintien d'un palier à cette température pendant 2 à 12 heures.
- La pièce doit être ensuite refroidie à ~0.5 °C par minute.

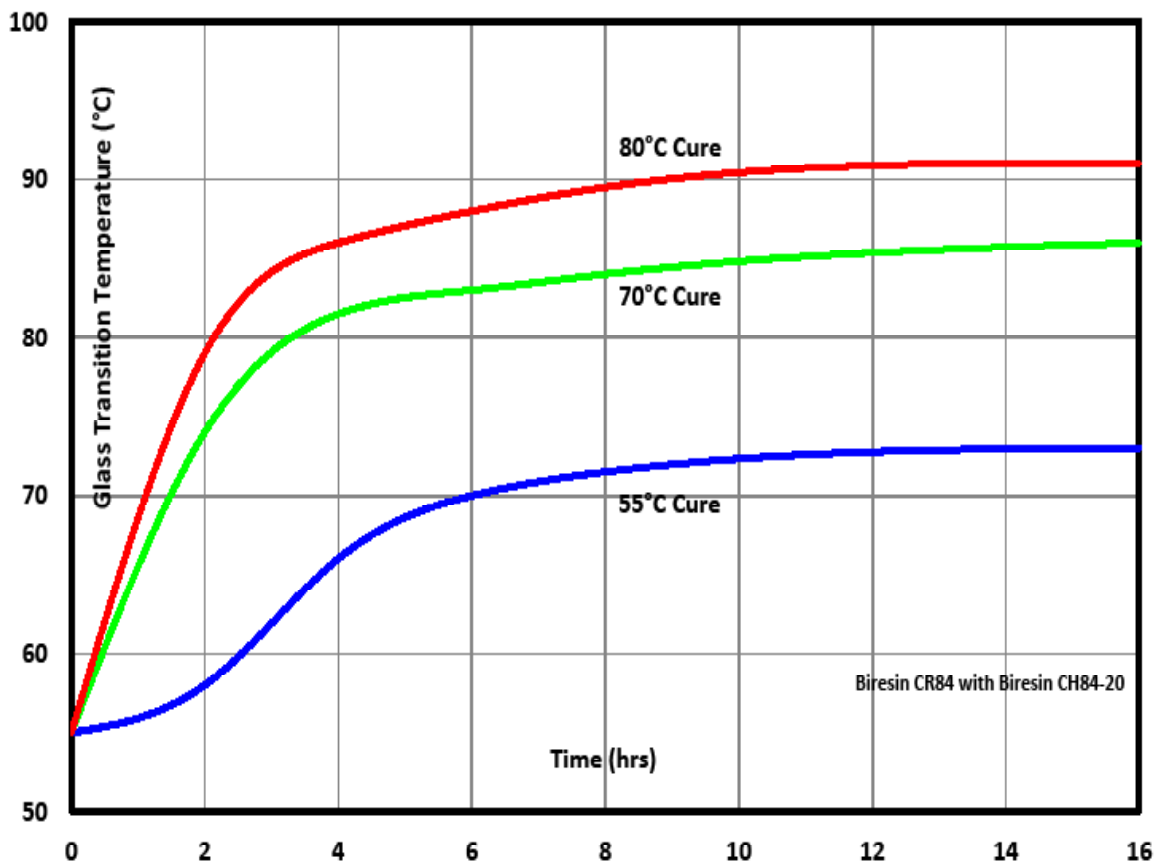
Ce cycle théorique doit être adapté aux conditions techniques et économiques.

Pour mesurer les performances mécaniques du système un cycle standard Sika est utilisé pour s'assurer que la Tg ultime est atteinte.

Données mécaniques, échantillons de résine pure

SikaBiresin® CR84 résine (A)		avec le durcisseur (B) SikaBiresin® CH84-20	
Résistance en traction	ISO 527	MPa	89
Module de traction	ISO 527	MPa	3550
Elongation à la rupture	ISO 527	%	5,7
Résistance en flexion	ISO 178	MPa	124
Module de flexion	ISO 178	MPa	3250
Résistance à la compression	ISO 604	MPa	104
Densité	ISO 1183	g/cm ³	1,15
Dureté Shore	ISO 868	-	D 85
Résistance à l'impact	ISO 179	kJ/m ²	76

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 de la cuisson d'une pièce composite, l'ensemble de la pièce (y compris le coeur du stratifié) doit voir la température de cuisson.

Conditionnement (poids net, kg)

SikaBiresin® CR84 résine (A)	1000	200	10
SikaBiresin® CH84-20 durcisseur (B)		180	3

Stockage

- La durée de vie minimum de SikaBiresin® CR84 résine (A) est de 24 mois et celle du durcisseur (B) SikaBiresin® CH84-20 de 12 mois en conditions tempérées (18 - 25 °C), lorsque stockés dans leur emballage d'origine non ouvert.
- Après un stockage prolongé à basse température, la résine (A) peut cristalliser. Pour éliminer ces cristaux, il suffit de la réchauffer suffisamment longtemps à 60 °C.
- Les emballages doivent être refermés immédiatement après utilisation. Le matériau restant doit être utilisé 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 de 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 CR84 - 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**

for **DNV GL**

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

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

Approval Engineer: **Guido Michalek**

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 CR84 with following hardener

- Biresin CH84-20
- Biresin CH120-6

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 CR84	3600 - 4600	N/A	1.14 - 1.16	138.0 - 148.0	N/A
Biresin CH84-20	N/A	< 20	N/A	90.0 - 110.0	500 - 530
Biresin CH120-6	N/A	< 40	N/A	139.0 - 149.0	540 - 560

*) 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: **TAK00001AA**

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 1420018 HH.

END OF CERTIFICATE

TYPE APPROVAL CERTIFICATE

This is to certify:

That the Epoxy Systems

with type designation(s)
Biresin CR84 - 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**

for **DNV GL**

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

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

Approval Engineer: **Guido Michalek**

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 CR84 with following hardener

- Biresin CH84-20
- Biresin CH120-6

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 CR84	3600 - 4600	N/A	1.14 - 1.16	138.0 - 148.0	N/A
Biresin CH84-20	N/A	< 20	N/A	90.0 - 110.0	500 - 530
Biresin CH120-6	N/A	< 40	N/A	139.0 - 149.0	540 - 560

*) 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: **TAK00001AA**

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 1420018 HH.

END OF CERTIFICATE