

SikaBiresin® CR141

Résine époxy pour durcissement à chaud

Description

SikaBiresin® CR141 est une résine époxy tricomposant, base anhydride et de faible viscosité conçue pour la production de composites à hautes performances renforcés de fibres.

Domaines d'application

SikaBiresin® CR141 convient tout particulièrement aux processus d'enroulement filamentaire et de pultrusion, avec sa faible viscosité, ses bonnes capacités de mouillage des fibres et son très long potlife.

Caractéristiques / Avantages

- Possibilité de régler la réactivité de la résine en modifiant le taux de l'accélérateur CA141 (C)
- Infiltration rapide des fibres grâce à de bonnes propriétés de mouillage, une faible viscosité et des haute températures de mise en oeuvre
- Le système est certifié DNV GL. Certificat No. TAK00001AB

Données physiques		Résine (A)	Durcisseur (B)	Accélérateur (C)
Pour chaque composant		SikaBiresin® CR141	SikaBiresin® CH141	SikaBiresin® CA141
Rapport de mélange	en Poids	100	90	2
Rapport de mélange	en Volume	100	87	2.4
Couleur		translucide	transparent	ambre
Viscosité, 25 °C	mPa.s	~8250	~40	~200
Densité, 25 °C	g/ml	1,16	1,20	0,98
			Mélange	
Potlife, 100 g / TA, valeurs approx.		h	> 24	
Viscosité, 25 °C, valeurs approx.		mPa.s	600	

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.
- Avant démoulage une pré cuisson d'au moins 2 h à 90 °C est recommandée.
- 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 ».

Propriétés mécaniques, échantillon de résine pure : valeurs approx. après 3 h à 80 °C + 3 h à 120 °C + 3 h à 140 °C

SikaBiresin® CR141 (A) avec durcisseur SikaBiresin® CH141 (B) et accélérateur CA141 (C)			
Résistance à la traction	ISO 527	MPa	78
Module d'élasticité	ISO 527	MPa	3200
Allongement à la rupture	ISO 527	%	3,3
Résistance à la flexion	ISO 178	MPa	145
Module d'élasticité	ISO 178	MPa	3100
Résistance à la compression	ISO 604	MPa	122
Densité	ISO 1183	g/cm ³	1,20
Dureté Shore	ISO 868	-	D 87
Résistance aux chocs	ISO 179	kJ/m ²	18

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 thermiques typiques d'une résine pure complètement durcie après 3 h à 80 °C + 3 h à 120 °C + 3 h à 140 °C

SikaBiresin® CR141 (A) avec durcisseur SikaBiresin® CH141 (B) et accélérateur CA141 (C)			
Température de fléchissement sous charge (HDT)	ISO 75B	°C	137
Température de transition vitreuse	ISO 11357	°C	139

Conditionnement (poids net, kg)

SikaBiresin® CR141 résine (A)	1000	220	10
SikaBiresin® CH141 durcisseur (B)	1100	220	9
SikaBiresin® CA141 accélérateur (C)			10, 0,2

Stockage

- La résine SikaBiresin® CR141 (A) se conserve 24 mois, le durcisseur SikaBiresin® CH141 (B) et accélérateur CA141(C) 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 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 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 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**

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

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



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

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.

END OF CERTIFICATE