

Biresin® CR82

Résine Composite

Description

Biresin® CR82 est une résine époxy idéale pour les moulages à la main, la pultrusion et l'enroulement filamentaire. Convient particulièrement bien aux applications incompatibles avec un traitement thermique à ≥ 75 °C.

Domaines d'application

Biresin® CR82 est idéale pour les moulages à la main et peut être utilisée dans de nombreux domaines, notamment les composites destinés au nautisme et à l'industrie.

Caractéristiques / Avantages

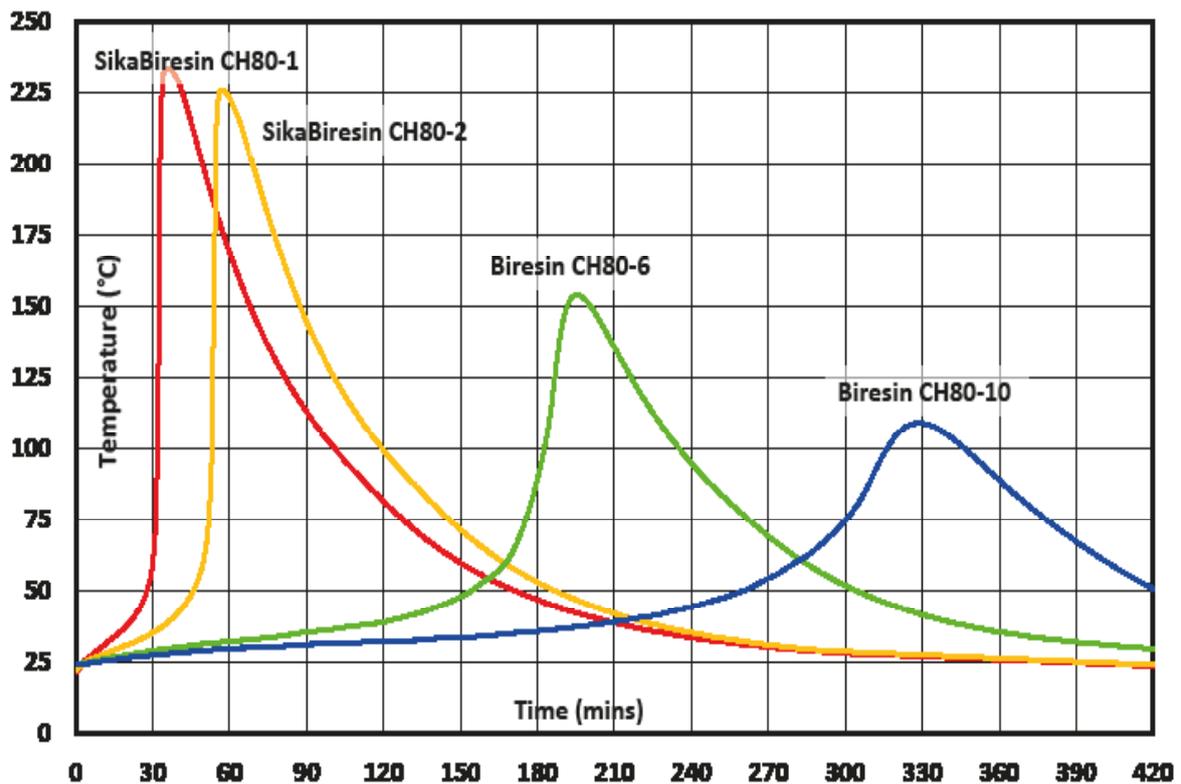
- Une résine (A) associée à 4 durcisseurs (B) de réactivités différentes, avec un rapport de mélange en poids
- La réactivité de la résine peut être adaptée en mélangeant les durcisseurs
- La viscosité optimisée du mélange permet d'obtenir une bonne absorption et d'éliminer tout essorage
- Les durcisseurs Biresin CH80-6 et Biresin CH80-10 sont agréés DNV GL. Certificat No. TAK00001YC
- Température de transition vitreuse de 80 °C max. selon les conditions du traitement thermique

Caractéristiques physiques	Résine (A)	Durcisseur (B)			
Pour chaque composant	Biresin® CR82	SikaBiresin® CH80-1	SikaBiresin® CH80-2	Biresin® CH80-6	Biresin® CH80-10
Rapport de mélange en Poids	100	27			
Rapport de mélange en Volume		30	30	32	32
Couleur	transparente	incolore à brune		incolore à jaune	
Viscosité, 25 °C mPa.s	~1600	~170	~80	< 10	< 10
Densité, 25 °C g/ml	1,11	1,01	1,01	0,95	0,95
		Mélange			
Potlife, 100 g / TA, valeurs approx. min		30	50	220	330
Viscosité du mélange, 25 °C, valeurs app. mPa.s		1100	800	400	390

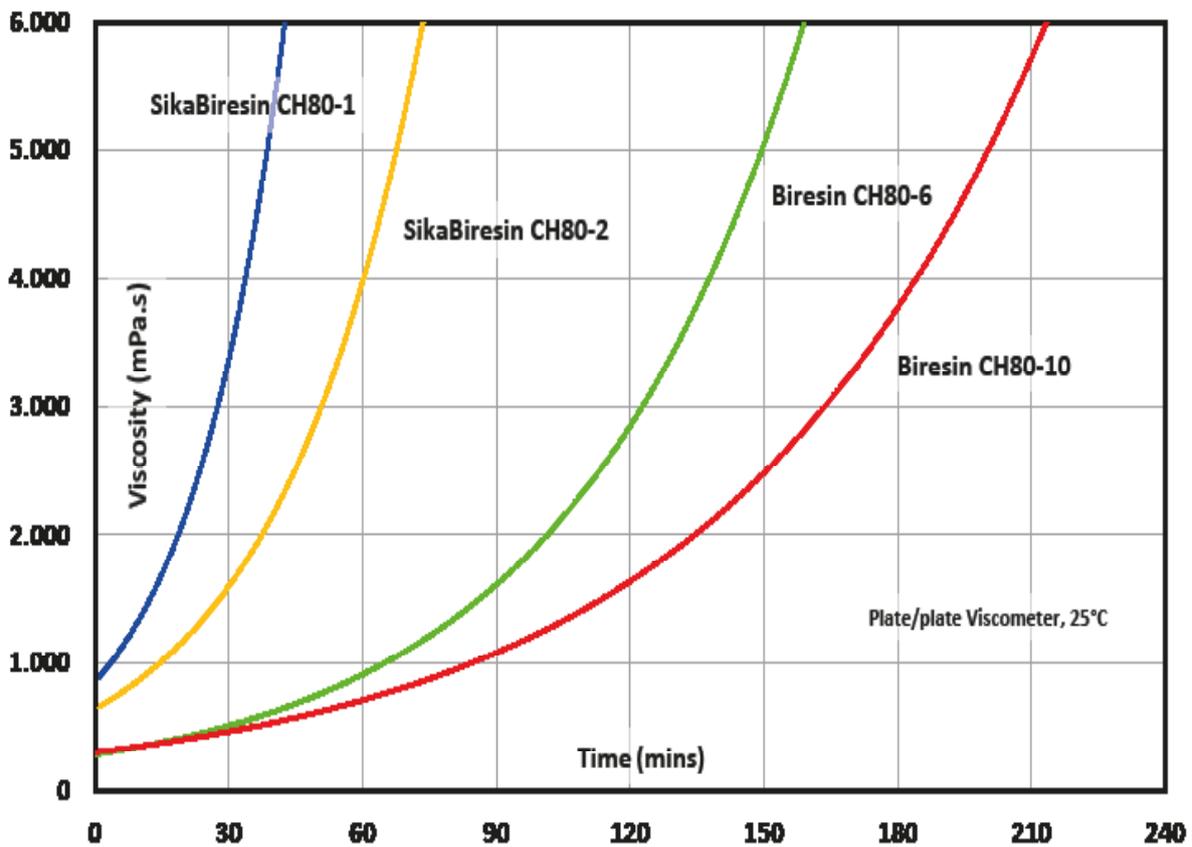
Mise en oeuvre

- Le matériau peut être utilisé et moulé à des températures comprises entre 18 et 35 °C.
- Le rapport de mélange doit être scrupuleusement respecté afin d'obtenir les meilleurs résultats. Toute déviation du rapport de mélange entraînerait une baisse de performance.
- Les propriétés mécaniques et thermiques sont dépendantes des cycles de durcissement appliqués
- Nous vous recommandons de nettoyer les pinces et les outils immédiatement après usage à l'aide du nettoyant Sika 5
- Pour plus d'informations, consultez « Instructions de mise en oeuvre des résines composites ».

Réaction exothermique des mélanges à base du système Biresin® CR82, 100g à TA, isolés



Évolution de la viscosité des mélanges à base du système Biresin® CR82 à 25 °C



Propriétés mécaniques, échantillon de résine pure exposé à différentes conditions de post-cuisson (source : Sika interne)

Biresin® CR82 résine (A)	avec durcisseur (B)	SikaBiresin® CH80-1	SikaBiresin® CH80-2	Biresin® CH80-6	Biresin® CH80-10
Résistance à la traction	ISO 527 MPa	94	90	84	82
Module E de traction	ISO 527 MPa	3000	3000	2900	2900
Contrainte de rupture en traction	ISO 527 %	4,9	5,6	6,4	6,2
Contrainte de rupture en flexion	ISO 178 MPa	140	130	127	118
Module E de flexion	ISO 178 MPa	3300	3200	2900	2800
Résistance à la compression	ISO 604 MPa	120	105	110	110
Densité	ISO 1183 g/cm³	1,14	1,14	1,14	1,14
Dureté Shore	ISO 868 -	D 85	D 85	D 85	D 85
Résistances aux chocs	ISO 179 kJ/m²	38	66	55	56

Propriété thermiques, échantillon de résine pure exposé à différentes conditions de post-cuisson

Biresin® CR82 résine (A)	avec durcisseur (B)	SikaBiresin® CH80-1	SikaBiresin® CH80-2	Biresin® CH80-6	Biresin® CH80-10
Résistance aux déformations à la chaleur	ISO 75A °C	93	83	71	71
Température de transition vitreuse	ISO 11357 °C	97	90	83	85

Post-cuisson

Le cycle de cuisson approprié, ainsi que les propriétés mécaniques et thermiques atteignables dépendent de divers facteurs, tels que l'épaisseur du stratifié, le volume de la fibre, la réactivité avec le système de résine etc.

Un cycle de cuisson adapté ressemble comme suit :

- Montée de température à un taux de ca. 0,2 /°Cminute jusqu'à approx 10 °C sous la température requise de transition vitreuse (Tg).
- Suivi d'un maintien à cette température entre 2 et 12 heures.
- Les pièces doivent ensuite être refroidies à ~0,5 °C par minute.

Ce post-cuisson spécifique doit être adaptée en fonction des exigences techniques et économiques.

- Avec les durcisseurs (B) SikaBiresin® CH80-1 et CH80-2, un démoulage après un durcissement à température ambiante est possible.
- Avec les durcisseur (B) SikaBiresin® CH80-6 et CH80-10, une cuisson à 45 °C avant le démoulage est requise selon les composants.

Pour mesurer les performances mécaniques du système, un cycle standard est utilisé chez Sika pour garantir que le potentiel maximal de Tg du système est atteint.

Conditionnement (poids net, kg)

Biresin® CR82 résine (A)	1000	200	30	11,1
Biresin® CH80-1 durcisseur (B)			25	3
Biresin® CH80-2 durcisseur (B)			25	3
Biresin® CH80-6 durcisseur (B)		180	20	3
Biresin® CH80-10 durcisseur (B)		180	25	3

Stockage

- La résine (A) Biresin® CR82 se conserve 24 mois tandis que les durcisseur (B) SikaBiresin® CH80-1, CH80-2, CH80-6 et CH80-10 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 (A) cristallise si elle est stockée à basse température pendant une période prolongée. Pour éliminer ces cristaux, il suffit de la réchauffer suffisamment longtemps à 60 °C au moins.
- 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).

Further information available at:

Sika Deutschland GmbH

Subsidiary Bad Urach

Stuttgarter Str. 139

D - 72574 Bad Urach

Germany

Tel: +49 (0) 7125 940 492

Fax: +49 (0) 7125 940 401

Email: tooling@de.sika.com

Internet: www.sikaadvancedresins.com



TYPE APPROVAL CERTIFICATE

This is to certify:

That the Epoxy Systems

with type designation(s)
Biresin CR82 - Series

Issued to
Sika Deutschland GmbH
Bad Urach, Baden-Württemberg, Germany

is found to comply with
DNV GL class programme DNVGL-CP-0089 – Type approval – Epoxy resin systems
DNV GL rules for classification – High speed and light craft
DNV GL rules for classification – Yachts

Application :

Laminating resin for construction of laminates made of fibre reinforced plastics

Issued at **Hamburg** on **2020-10-01**

This Certificate is valid until **2025-09-30**.

for **DNV GL**

DNV GL local station: **Augsburg**

Approval Engineer: **Joachim Rehbein**

.....
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.

LEGAL DISCLAIMER: Unless otherwise stated in the applicable contract with the holder of this document, or following from mandatory law, the liability of DNV GL AS, its parent companies and subsidiaries as well as their officers, directors and employees ("DNV GL") arising from or in connection with the services rendered for the purpose of the issuance of this document or reliance thereon, whether in contract or in tort (including negligence), shall be limited to direct losses and under any circumstance be limited to 300,000 USD.



Job Id: **262.1-033894-1**
Certificate No: **TAK00001YC**

Product description

Epoxy resin Biresin CR82 with following hardener:

- Biresin CH80-1
- Biresin CH80-2
- Biresin CH80-6
- Biresin CH80-10

Material Properties

The following properties (mean value) have been verified by initial type testing:

Property	Test Method		CR82/ CH80-1	CR82/ CH80-2	CR82/ CH80-6	CR82/ CH80-10
Tensile Strength ¹	ISO 527-2	MPa	73	82	76	80
Tensile Modulus ¹	ISO 527-2	MPa	3366	3260	3378	3246
Fracture Elongation ¹	ISO 527-2	%	2.6	5.4	5.2	6.1
HDT (A)	ISO 75-2	°C	68.9	70.0	66.9	67.7
DSC ²	ISO 11357	°C	77.73	69.91	65.77	66.55
Water Absorption ³	ISO 175	mg	29	24	26	26

Curing procedure used for type testing: 16h at 55°C

Notes:

¹: Material test by Sika Deutschland GmbH, dated 2020-07-08

²: Onset temperature, second run

³: Water absorption after 168h

Application/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.

Type Approval documentation

Marking of product

Product shall be marked with *manufacturer's name, place of production, type designation and batch number*.

The marking is to be carried out in such a way that it is visible, legible and indelible. The marking of product is to enable traceability to the DNV GL Type Approval Certificate.

Assessed production sites

SIKA Deutschland GmbH
Stuttgarter Str. 117
72574 Bad Urach
Germany

Job Id: **262.1-033894-1**
Certificate No: **TAK00001YC**

Periodical assessment

Periodical assessments for type approvals with a validity period of five years will be required after 2 years and after 3.5 years.

If an approval of manufacturer certificate which is still valid for at least one year is available, an exemption from the obligation concerning retention and renewal surveys listed in the class programme will apply.

END OF CERTIFICATE