

# SikaBiresin® CR120

## Système composite

### Description

SikaBiresin® CR120 est un système époxy basse viscosité utilisable pour la production de composites renforcés de fibres de haute performance, avec une tenue en température jusqu'à 120 °C

### Domaines d'application

SikaBiresin® CR120 est spécialement formulé pour les procédés d'infusion et d'injection grâce à sa basse viscosité mélange. Il peut être utilisé dans la production de composites de l'industrie générale, mais peut également permettre la réalisation d'outillages à hautes performances.

### Caractéristiques / Avantages

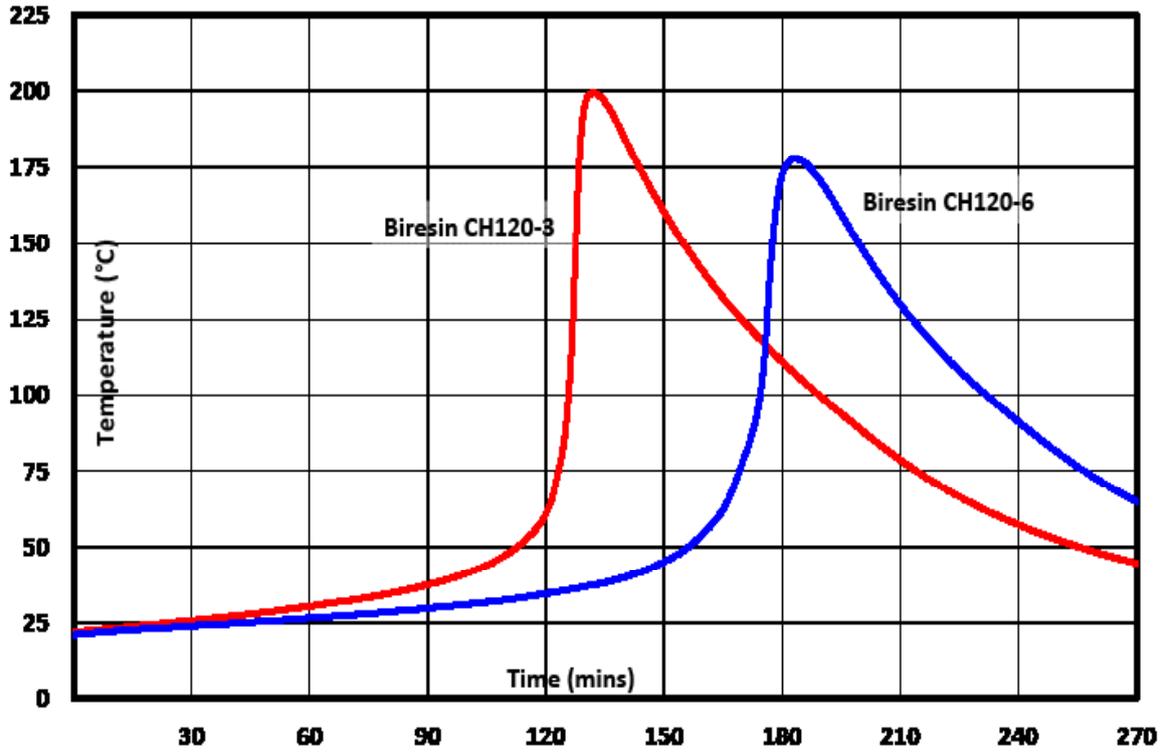
- Infusion rapide et bon mouillage des tissus et non-tissés grâce à sa viscosité basse et ses bonnes caractéristiques de mouillabilité
- Le système est certifié DNV GL. Certificat No. TAK00001YD
- Des températures de transition vitreuse jusqu'à 120 °C sont atteignables
- 2 durcisseurs (B) miscibles donnent une gamme de temps de mise en oeuvre
- Un ratio mélange unique de 100:30 donne de la flexibilité dans la réactivité
- La réactivité peut être adaptée en mélangeant les deux durcisseurs

Données physiques	Résine (A)	Durcisseurs (B)	
Pour chaque composants	SikaBiresin® CR120	SikaBiresin® CH120-3	SikaBiresin® CH120-6
Rapport de mélange <b>en Poids</b>	100	30	
Rapport de mélange <b>en Volume</b>	100	36	
Couleur	transparent	incolore à jaune pâle	
Viscosité, 25 °C mPa.s	~900	<10	~35
Densité, 25 °C g/ml	1,13	0,94	0,93
		Mélange	
Potlife, 100 g / TA, valeurs approx.	min	90	180
Viscosité, 25 °C, valeurs approx.	mPa.s	240	250

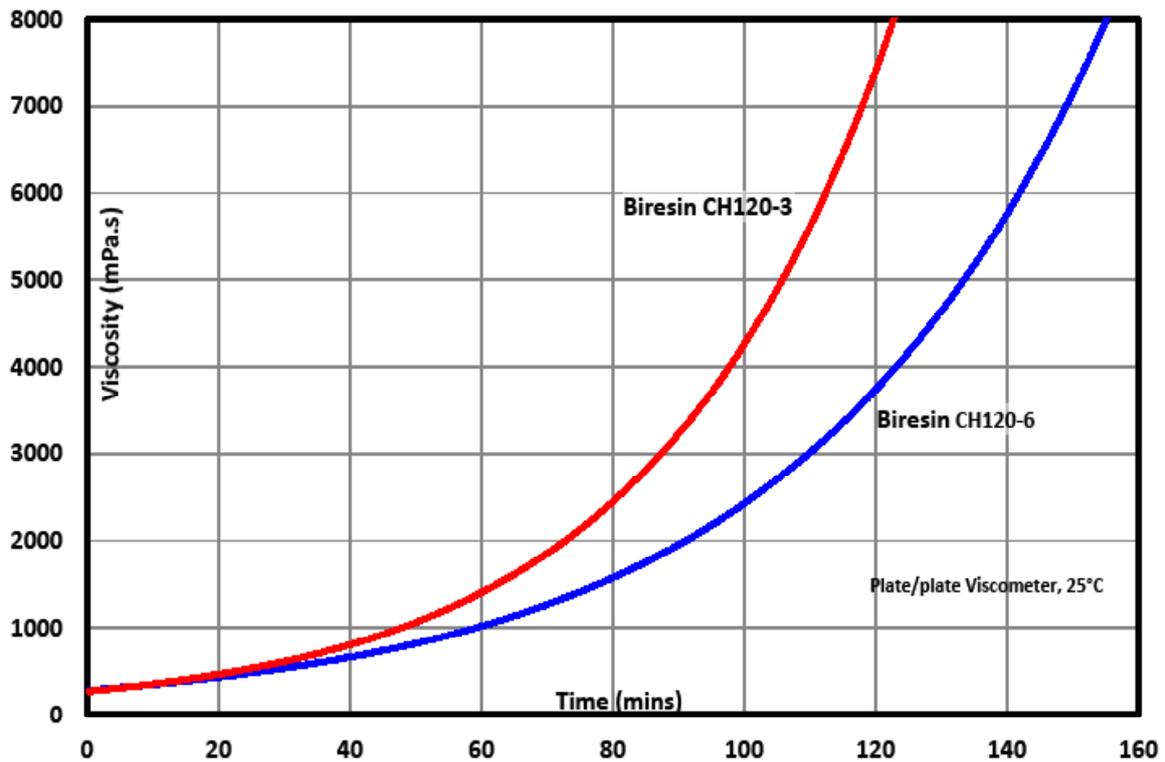
### Mise en oeuvre

- 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 nettoyeur Sika 5.
- Des compléments d'information peuvent être trouvés dans « Instructions de mise en oeuvre des matériaux composites ».

Développement du Pic Exotherme de SikaBiresin® CR120 (A)-Durcisseur (B), 100 g / 23 °C, isolé



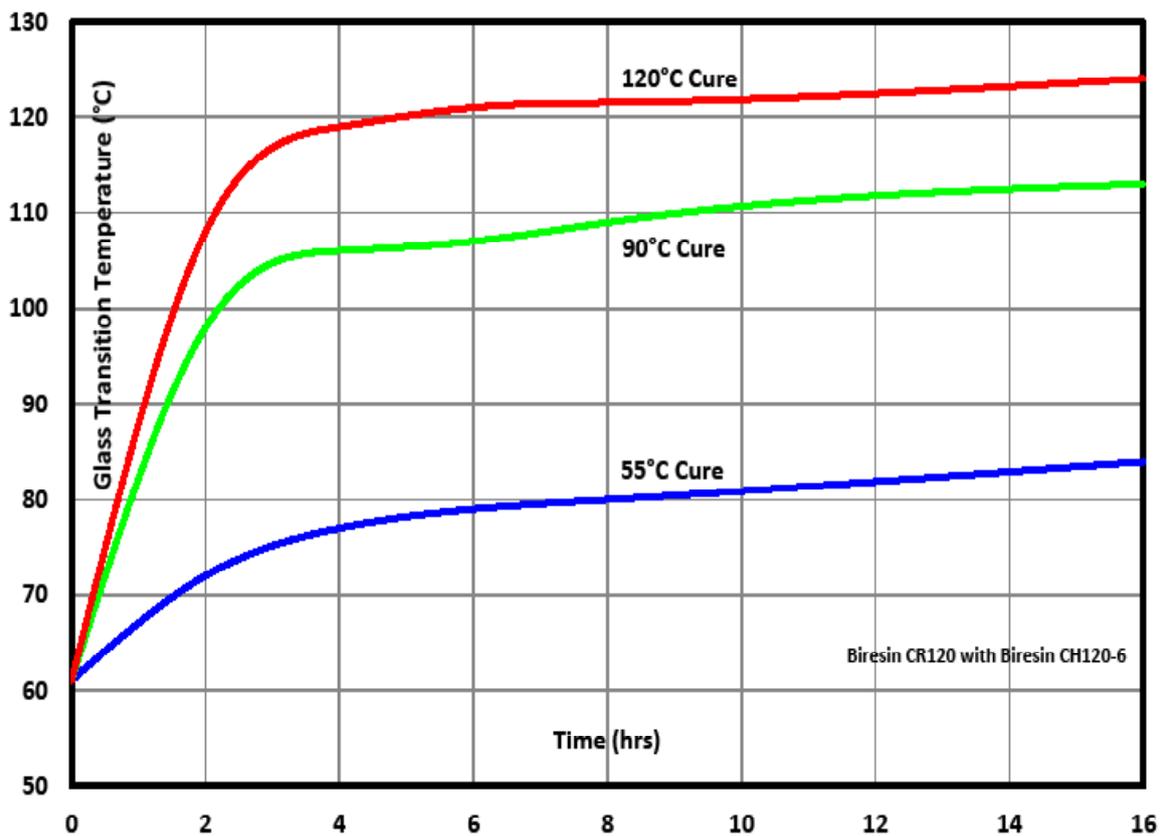
Évolution de la Viscosité d'un Mélange SikaBiresin® CR120 (A)- Durcisseur (B) à 25 °C



Propriétés Mécaniques Typiques du Système Totalement Polymérisé				
SikaBiresin® CR120 résine (A)	avec durcisseur (B)	SikaBiresin®	CH120-3	CH120-6
Résistance en traction	ISO 527	MPa	80	80
Module de traction	ISO 527	MPa	2800	2700
Elongation à la rupture	ISO 527	%	5,8	6,1
Résistance en flexion	ISO 178	MPa	115	120
Module de flexion	ISO 178	MPa	2600	2500
Résistance à la compression	ISO 604	MPa	108	110
Densité	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,14	1,14
Dureté Shore	ISO 868	-	D 85	D 85
Résistance à l'impact	ISO 179	kJ/m <sup>2</sup>	55	50

Propriétés Thermiques Typiques du Système Totalement Polymérisé				
SikaBiresin® CR120 résine (A)	avec durcisseur (B)	SikaBiresin®	CH120-3	CH120-6
Température de fléchissement sous charge (HDT)	ISO 75B	°C	115	121
Température de transition vitreuse T <sub>g</sub> (DSC)	ISO 11357	°C	113	115

### Température de Transition Vitreuse (T<sub>g</sub>) 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.

## 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.

## Conditionnement (poids, kg)

SikaBiresin® CR120 résine (A)	1000	200	10
SikaBiresin® CH120-3 durcisseur (B)		180	3
SikaBiresin® CH120-6 durcisseur (B)	900	20	3

## Stockage

- La durée de vie minimum de SikaBiresin® CR120 (A) est de 24 mois et celle des durcisseurs (B) SikaBiresin® CH120-3 et CH120-6 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 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](mailto:advanced.resins@fr.sika.com)

Internet: [www.sikaadvancedresins.fr](http://www.sikaadvancedresins.fr)



# TYPE APPROVAL CERTIFICATE

**This is to certify:****That the Epoxy Systems**

with type designation(s)  
**Biresin CR120 - 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: **262.1-033897-1**  
Certificate No: **TAK00001YD**

## Product description

Epoxy resin Biresin CR120 with following hardener:

- Biresin CH120-3
- Biresin CH120-6

## Material Properties

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

Property	Test Method		CR120/ CH120-3	CR120/ CH120-6
Tensile Strength <sup>1</sup>	ISO 527-2	MPa	84	84
Tensile Modulus <sup>1</sup>	ISO 527-2	MPa	3342	3268
Fracture Elongation <sup>1</sup>	ISO 527-2	%	5.8	5.7
HDT (A)	ISO 75-2	°C	73.7	72.5
DSC <sup>2</sup>	ISO 11357	°C	81.45	80.28
Water Absorption <sup>3</sup>	ISO 175	mg	32	31
Curing procedure used for type testing: 16h at 55°C				

Notes:

<sup>1</sup>: Material test by Sika Deutschland GmbH, dated 2020-08-14

<sup>2</sup>: Onset temperature, second run

<sup>3</sup>: 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

### 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