

Biresin® CR83 Pryskyřicový systém pro kompozity

Popis produktu

Biresin® CR83 je systém z epoxidové pryskyřice s extrémně nízkou viskozitou, navržený speciálně pro proces infuze pro výrobu vysoce výkonných kompozitních dílů a forem vyztužených kompozitem. Systém má tepelné vlastnosti až do 80 ° C. Epoxidová pryskyřice Biresin® CR83 má nízkou tendenci ke krystalizaci.

Oblasti použití

Biresin® CR83 je zvláště vhodný pro infuzní a injekční procesy díky nízkému rozsahu viskozity. Může být použit v lodních a obecně průmyslových kompozitních oblastech. Díky svým dobrým smáčecím vlastnostem je vhodný zejména pro vyztužení uhlíkovými vlákny.

Vlastnosti / Výhody

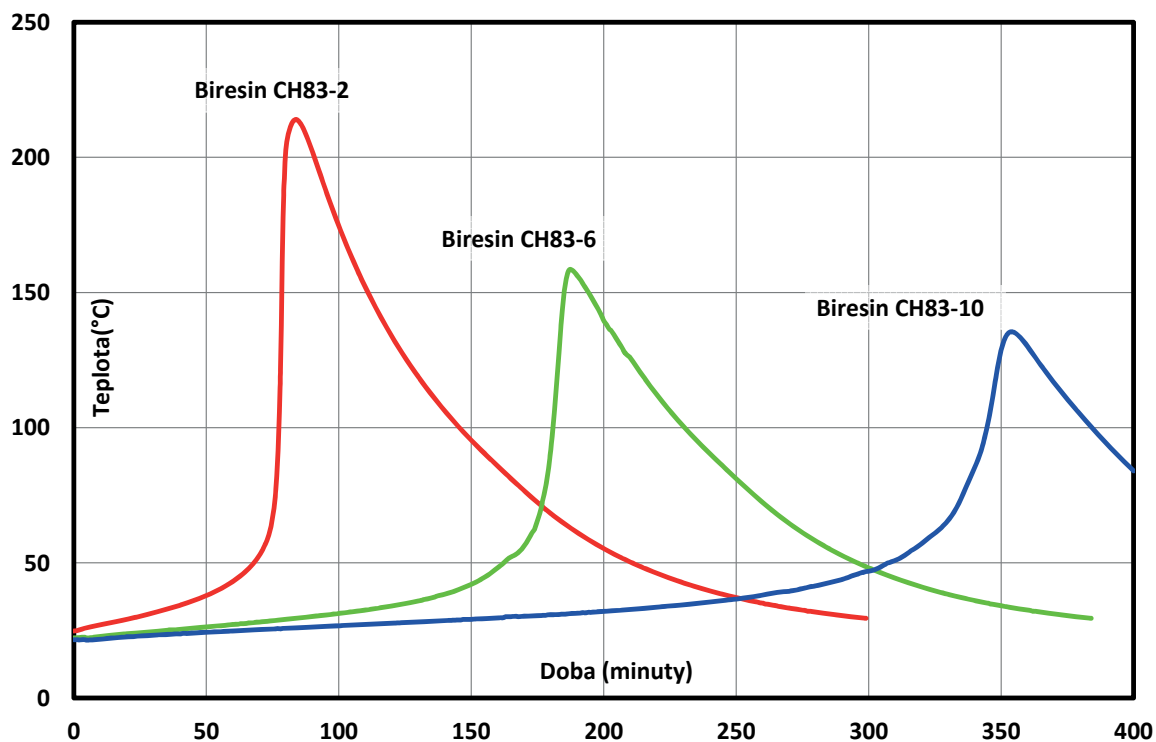
- 3 různá tužidla (B) poskytují širokou škálu doby zpracování
- Reaktivitu lze upravit smícháním/ kombinováním tvrdidel
- Rychlá infuze a dobré smáčení tkanin a netkaných textilií díky nízké viskozitě a dobrým vlastnostem smáčení i při nízkých teplotách
- Všechny systémy schválené společností Germanischer Lloyd, č. Certifikátu WP 1420017 HH (připojeno)
- Teplota skelného přechodu do 80 ° C v závislosti na podmínkách vytvrzování
- Uhlíkové vlákna jsou dobře navlhčena všemi pryskyřičnými systémy
- Pryskyřice Biresin® CR83 (A) má nízkou tendenci krystalizovat

Fyzická data		Pryskyřice(A)		Tužidlo(B)	
Individual Components		Biresin® CR83	Biresin® CH83-2	Biresin® CH83-6	Biresin® CH83-10
Mísící poměr	váhový	100	30		
Mísící poměr	objemový	100	36		
Barva		průsvitná	bezbarvá až nažloutlá		
Viskozita, 25°C	mPa.s	~610	<10	<10	< 10
Hustota, 25°C	g/ml	1.14	0.95	0.94	0.95
		Směs			
Doba zpracování, 100 g / RT, prům. hodnoty	min		60	180	300
Smíšená viskozita, 25°C, prům. hodnoty	mPa.s		155	170	155

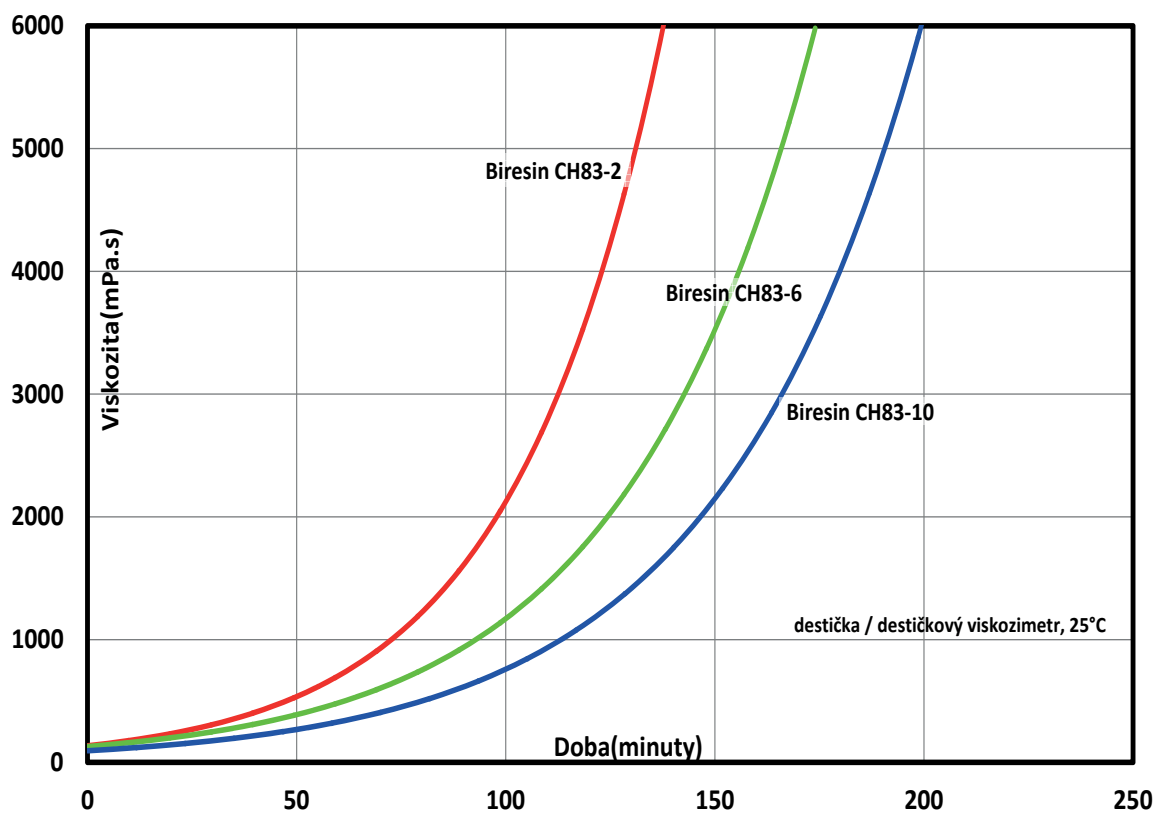
Zpracování

- Teplota materiálu a zpracování by měla být v rozmezí 18 - 35 ° C.
- Aby bylo dosaženo nejlepších výsledků, musí být přesně dodržen mísící poměr. Odchylka od správného poměru směsi povede k nižšímu výkonu.
- Konečné mechanické a tepelné hodnoty jsou závislé na použitých cyklech postcuringu.
- Doporučuje se čistit štětce nebo nářadí ihned po použití pomocí Sika Reinigungsmittel 5.
- Další informace jsou k dispozici v „Pokynech pro zpracování kompozitních pryskyřic“.

Vývoj exotermie Biresin® CR83-pryskyřice (A) -Tužidlo (B) - Směsi, 100 g / RT, izolované



Vývoj viskozity Biresin® CR83 (A) -Pryskyřice -Tužidlo (B) - Směsi, 25 ° C



Postcuring

Vhodný vytvrzovací cyklus a dosažitelné mechanické a tepelné hodnoty závisí na různých faktorech, jako je tloušťka laminátu, objem náplně, reaktivita pryskyřičného systému atd. Vhodný vytvrzovací cyklus by mohl vypadat takto:

- Rychlost zahřívání cca. 0,2 ° C / minuta do cca. 10 ° C pod požadovanou teplotou skelného přechodu (T_g)
- Následuje prodleva při této teplotě mezi 2 a 12 hodinami.
- Díl(y) by pak měl(y) být ochlazen(y) na ~ 0,5 ° C za minutu

Konkrétní vytvrzování by mělo být přizpůsobeno požadovaným technickým a ekonomickým požadavkům. K měření mechanického výkonu pryskyřičného systému se používá standardní cyklus SikaAxson, aby se zajistilo dosažení plného T_g potenciálu dotyčného systému.

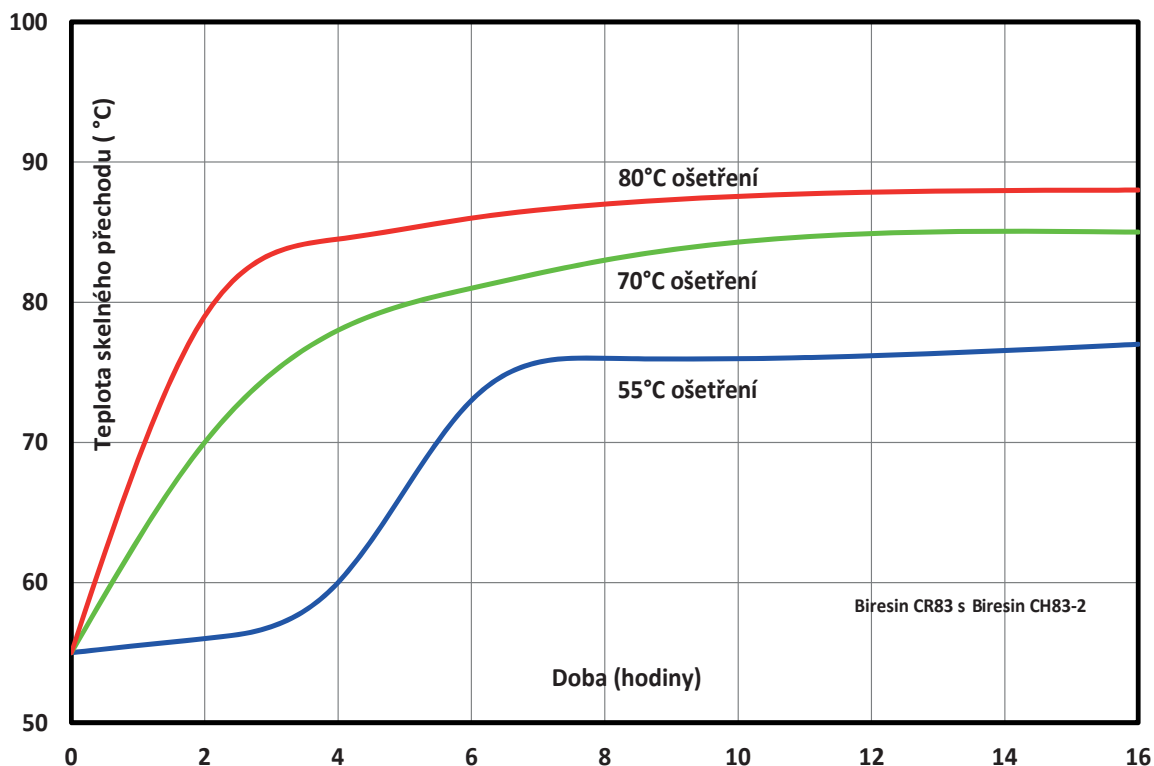
Typické mechanické vlastnosti plně vytvrzené čisté pryskyřice

Biresin® CR83 pryskyřice (A)	s tužidlem(B)	Biresin®	CH83-2	CH83-6	CH83-10
Pevnost v tahu	ISO 527	MPa	84	91	86
E-modul v tahu	ISO 527	MPa	2,960	3,200	3,100
Prodloužení do přetržení	ISO 527	%	6.7	8.4	7.9
Pevnost v ohybu	ISO 178	MPa	129	134	131
E-Modul pružnosti	ISO 178	MPa	3,125	3,360	3,340
Pevnost v tlaku	ISO 604	N/mm ²	107	111	109
Hustota	ISO 1183	g/cm ³	1.15	1.15	1.15
Sore tvrdost	ISO 868		D 85	D 85	D 85
Odolnost vůči nárazu	ISO 179	kJ/m ²	93	84	83

Typické tepelné vlastnosti plně vytvrzené čisté pryskyřice

Biresin® CR83 pryskyřice (A)	s tužidlem (B)	Biresin®	CH83-2	CH83-6	CH83-10
Teplota tepelné deformace	ISO 75B	°C	79	79	78
Teplota skelného přechodu	ISO 11357	°C	84	80	81

Teplota skelného přechodu vs. vytvrzovací cyklus



Testované vzorky byly vyrobeny z čisté pryskyřice o tloušťce 3 mm. Před výše uvedeným postcuringem byly vzorky vytvrzovány 7 dní při 23 ° C. Při vytvrzování kompozitového dílu musí celý díl (včetně samotného středu laminátu) dosáhnout teploty vytvrzení.

Balení (čistá hmotnost, kg)

Biresin® CR83 pryskyřice (A)	1,000	200		10
Biresin® CH83-2 tužidlo (B)		180	20	3.0
Biresin® CH83-6 tužidlo (B)		180	20	3.0
Biresin® CH83-10 tužidlo (B)		180	20	3.0

Skladování

- Minimální doba použitelnosti pryskyřice Biresin® CR83 (A) je 24 měsíců a tvrdidel Biresin® CH83-2, CH83-6 a CH83-10 (B) je 12 měsíců při pokojových podmínkách (18 - 25 ° C), pokud jsou skladovány v originálních neotevřených nádobách. Tendence krystalizace s tímto systémem je velmi nízká. Pokud se však objeví krystalizace pryskyřičné složky (A), lze ji snadno odstranit zahřátím pryskyřice po dostatečnou dobu na alespoň na 60 ° C. Nádoby musí být těsně po použití těsně uzavřeny. Zbytkový materiál musí být spotřebován co nejdříve.

Informace o ochraně zdraví a bezpečnosti

Informace a rady o bezpečné manipulaci, skladování a likvidaci chemických produktů musí uživatelé uvést v nejnovějším bezpečnostním listu (SDS) obsahujícím fyzikální, ekologická, toxikologická a jiná bezpečnostní data.

Pokyny pro likvidaci

Doporučení výrobku: Musí být zlikvidováno ve speciální jednotce pro likvidaci odpadu v souladu s příslušnými předpisy.

Doporučení pro balení: K recyklaci lze poskytnout zcela vyprázdněné obaly. Obaly, které nelze vyčistit, by měly být zlikvidovány jako odpad z produktu.

Základy hodnot

Všechny technické údaje uvedené v tomto datovém listu jsou založeny na laboratorních testech. Skutečná naměřená data se mohou lišit v důsledku okolností, které jsou mimo naši kontrolu.

Právní upozornění

Informace, a zejména doporučení týkající se použití a konečného použití produktů Sika, jsou poskytovány v dobré víře na základě současných znalostí a zkušeností společnosti Sika s výrobky, jsou-li správně skladovány, zacházeny a používány za normálních podmínek v souladu s doporučeními Siky. V praxi jsou rozdíly v materiálech, materiálech a skutečných podmínkách na místě takové, že z těchto informací nelze vyvodit žádnou záruku týkající se prodejnosti nebo spolehlivosti pro určitý účel, ani žádnou odpovědnost vyplývající z jakéhokoli právního vztahu, nebo z jakýchkoli písemných doporučení nebo jiných nabízených rad. Uživatel produktu musí otestovat vhodnost produktu pro zamýšlené použití a účel. Sika si vyhrazuje právo změnit vlastnosti svých produktů. Je třeba dodržovat vlastnická práva třetích osob. Všechny objednávky jsou přijímány s výhradou našich současných prodejních a dodacích podmínek. Uživatelé se musí vždy odvolávat na nejnovější vydání místního datového listu daného produktu, jehož kopie budou poskytnuty na vyžádání.

Statement of Approval



Approval No. **WP 1420017 HH**

The material described below complies with the applicable requirements as given in the Rules and Regulations of Germanischer Lloyd. On this basis the material is

approved as **Laminating Resin**

for the construction of components provided that the recommendations for use as specified by the producer are observed.

Type **Biresin CR83**

Description **Two Component Epoxy Resin System**

Producer **SIKA Deutschland GmbH
Stuttgarter Str. 139
72574 Bad Urach
Germany**

Normative Reference **Rules for Classification and Construction,
II - Material and Welding Technology
Part 2 Non-Metallic Materials**

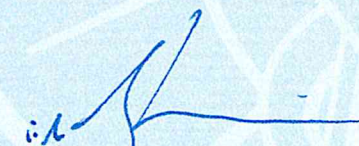
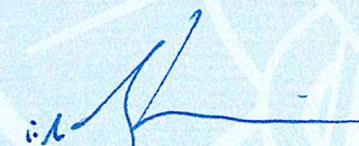
This document consists of this page and a one-page annex which is integral part of the approval.

This Statement of Approval is valid until 2018-03-18.

Hamburg, 2014-03-19

Germanischer Lloyd


i.d. 
Guido Michalek


i.d. 
Joachim Rehbein

Statement of Approval



ANNEX

Date: 2014-03-19

Approval No. WP 1420017 HH

Page 1 of 1

Reference Documents	Technical specifications deposited at Germanischer Lloyd Head Office.
Assessed Documents	- Technical Data Sheet - Test Report issued by IFB Stuttgart, dated 2009-12-10.
Fields of Application	Construction of FRP laminates of components, on condition that the fibre reinforcements comply with the applicable requirements of the Germanischer Lloyd and are compatible to the resin.
Approved Variants	Epoxy Resin Biresin CR83 with following hardeners: - Biresin CH83-2 - Biresin CH83-6 - Biresin CH83-10
Limitations	Any significant changes in design and/or quality of the material will render the approval invalid.
Remarks	This certificate supersedes the approval WP 1020014 HH.
End of Annex	

Germanischer Lloyd