

Surf Clear EVO

Epoxidharzsystem zur Anwendung an / auf Surfboards



Das **Sicomín Surf Clear EVO** Epoxy System ist speziell zur Fertigung von Surfboards entwickelt worden.

Surf Clear EVO ist einsetzbar im Handlaminierverfahren bei Glas-, Carbon-, Aramid-, Natur- und synthetischen Fasern.

Surf Clear EVO ist verträglich mit allen kommerziellen Schäumen: Polystyrol (PS), Polyurethan (PU), linear vernetzten und nicht vernetzten PVC Schäumen, etc..

Surf Clear EVO ist einsetzbar mit allen typischen Füllmaterialien, die bei der Herstellung von Surfboards gebräuchlich sind.

Eigenschaften:

Epoxidharzsystem mit hohen mechanischen Leistungen für Ansprüche bei Surfboards, Effektiv bei Surfboards mit flexiblen Eigenschaften, hoher Temperatur- und UV-Stabilität, Genügt hohen Ansprüchen an Oberflächenqualitäten bei Urform-Beschichtung sowie Anforderungen an den Glanzgrad.

Einsetzbar bei weiteren Anwendungen wie Surfbrett-Reparaturen, Einsetzen von Finnenkästen und Verschlussstopfen, Beschichtung von Modellen und Formen etc..

Geringe Geruchsbelästigung und weniger belastend für Haut und Umwelt.

Verarbeitungshinweise:

Arbeiten Sie in sauberer Umgebung mit Heizmöglichkeit. Die ideale Umgebungstemperatur liegt zwischen 18 und 30°C.

Sorgen Sie für eine konstante Umgebungstemperatur während der Verarbeitung.

Vermeiden Sie eine zu hohe Luftfeuchtigkeit. Diese muss unter 70 % liegen.

Vermeiden Sie UV-Bestrahlung während des Härtingsprozesses. Lamine und Beschichtungen profitieren von einer vor Sonneneinstrahlung geschützten Temperatur. Die Resistenz gegen UV Einstrahlung (Vergilbung) und die mechanischen Eigenschaften steigen bei einer Härtung von wenigstens 7 Tagen bei 18°C.

Verdünnen Sie das Material nicht mit Lösemitteln wie Aceton, Esther oder anderen Alkoholen. Bitte kontaktieren Sie uns bei diesbezüglichen Fragen.

Der zusätzliche Einsatz von abgestimmten Farbpigmenten ist möglich.

Halten Sie die Gebinde möglichst gut verschlossen. Besonders der Härter ist empfindlich gegenüber Kohlendioxid und Feuchtigkeit.

Auf Polyurethan basierende (bspw. der hochglänzend bis matt erhältliche) CLEAR MASTER-Klarlack von NEMO COATINGS oder ähnlich aufgebaute Top-Coats oder Lackierungen (bester UV Schutz) können nach Anschliff der Harzschicht direkt ohne Grundierung aufgebracht werden.

'Grüne' / umweltfreundliche Materialien

Ein Schwerpunkt bei SICOMIN ist der Einsatz 'grüner' / umweltfreundlicher Materialien. Falls Technik und Verfügbarkeit der Rohmaterialien es erlauben, wird der Einsatz von Grundstoffen, die auf

Biomasse mit natürlicher Herkunft basieren, bevorzugt. Das **Surf Clear EVO** Epoxidharz wird mit einem Kohlenstoffanteil aus 40% Biomasse hergestellt!

„OH“-Zusätze – das glänzendste Epoxid-Harz der Welt für Surfboard-Anwendungen!

Sicommin bietet die Möglichkeit ein zusätzliches Additiv in das SURF Clear EVO Epoxidharz einzumischen, um den Brillanz des Laminates auf weißen PS- oder PU-Schäumen zu erhöhen. Für farbige Surfboards können die Farbwahrnehmungen durch die „OH“-Additive verändert werden (ergibt eine bläuliche Tönung bei Carbon- oder eine rosa Tönung bei Holz- und Leinen-Materialien). Bitte testen Sie die Effekte zuvor, um ungewünschte Überraschungen zu vermeiden.

Mischungsverhältnis: 1g „OH“-Additiv auf 1 kg Harz SR Surf Clear EVO!
Mischen Sie zuerst Harz und das „OH“-Additiv vor der Zugabe des Härters.

Epoxid-Harz Surf Clear EVO

Erscheinung Farbe		flüssig leicht violett
Viskosität (mPa.s)	@ 15°C	5 500 ± 1 100
	@ 20°C	2 7925 ± 575
	@ 25°C	1 680 ± 320
	@ 30°C	1 070 ± 220
	@ 40°C	NC ± NC
Dichte	@ 20°C	1,1817
Brechungsindex	@ 25°C	1.545 ± ,002
% des grünen Kohlenstoffanteils		40 ± 2
Lagerstabilität	UT*	2 Jahre (minimum) kristallisationsfrei

*UT = Umgebungstemperatur

Härter EVO

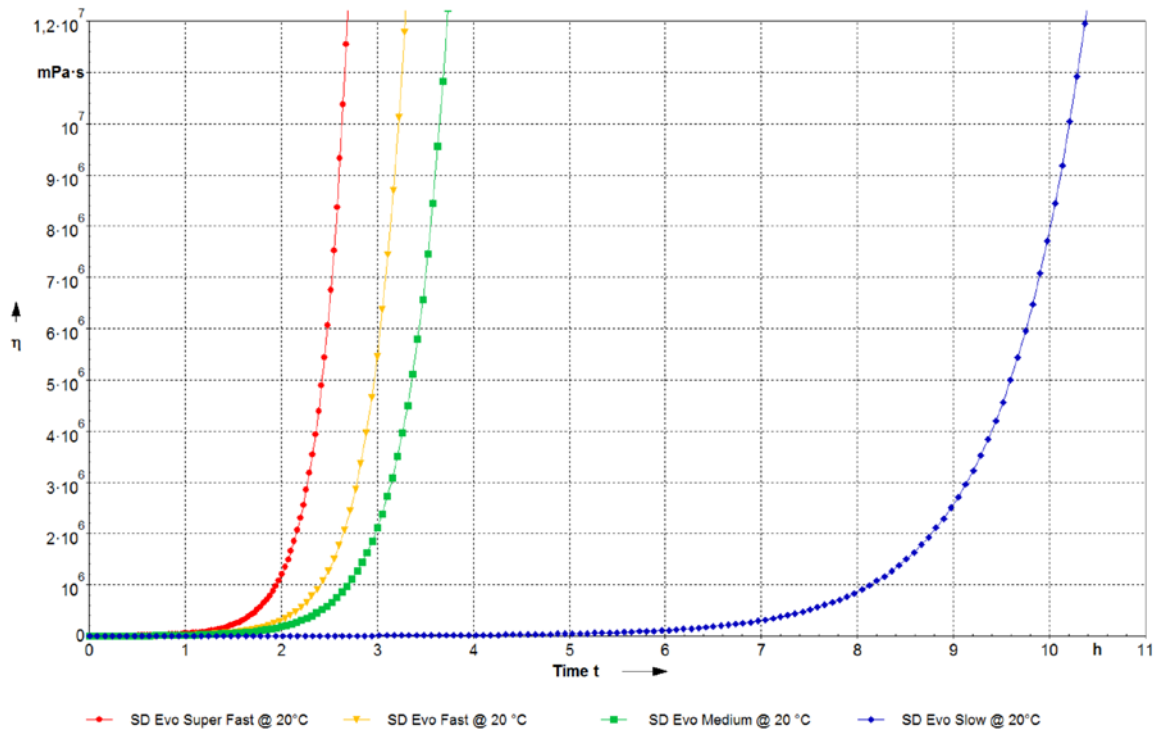
Bezeichnung		SD EVO Slow Langsam	SD EVO Medium mittel	SD EVO Fast schnell	SD EVO Super Fast super- schnell
Reaktivität		Klare Flüssigkeit	Leicht gelbe Flüssigkeit	klare Flüssigkeit	klare Flüssigkeit
Erscheinung/Farbe		2 max	1 max	1 max	1 max
Farbe nach Gardner		80 ± 15	180 ± 40	290 ± 60	400 ± 80
Viskosität (mPa.s)	@ 15°C	60 ± 15	120 ± 25	190 ± 40	255 ± 50
	@ 20°C	45 ± 10	80 ± 20	125 ± 25	270 ± 35
	@ 25°C	32 ± 6	60 ± 12	90 ± 20	120 ± 25
	@ 30°C	24 Monate Die Härter reagieren mit Kohlenstoffdioxid und Feuchtigkeit und müssen daher in Originalgebinden gut verschlossen aufbewahrt werden; möglichst den Kontakt mit Umgebungsluft verhindern; bei wolkigem Erscheinungsbild die Härter nicht mehr verwenden.			
Lagerstabilität	bei 15 bis 25°C	0,9710	0.9920	1.0000	1.0208
Dichte	@ 20°C	1,471 ± ,002	1.5113 ± ,002	1.5169 ± ,002	1.5233 ± ,022
Brechungsindex	@ 25°C				

SR Surf Clear EVO / SD EVO Mischungen

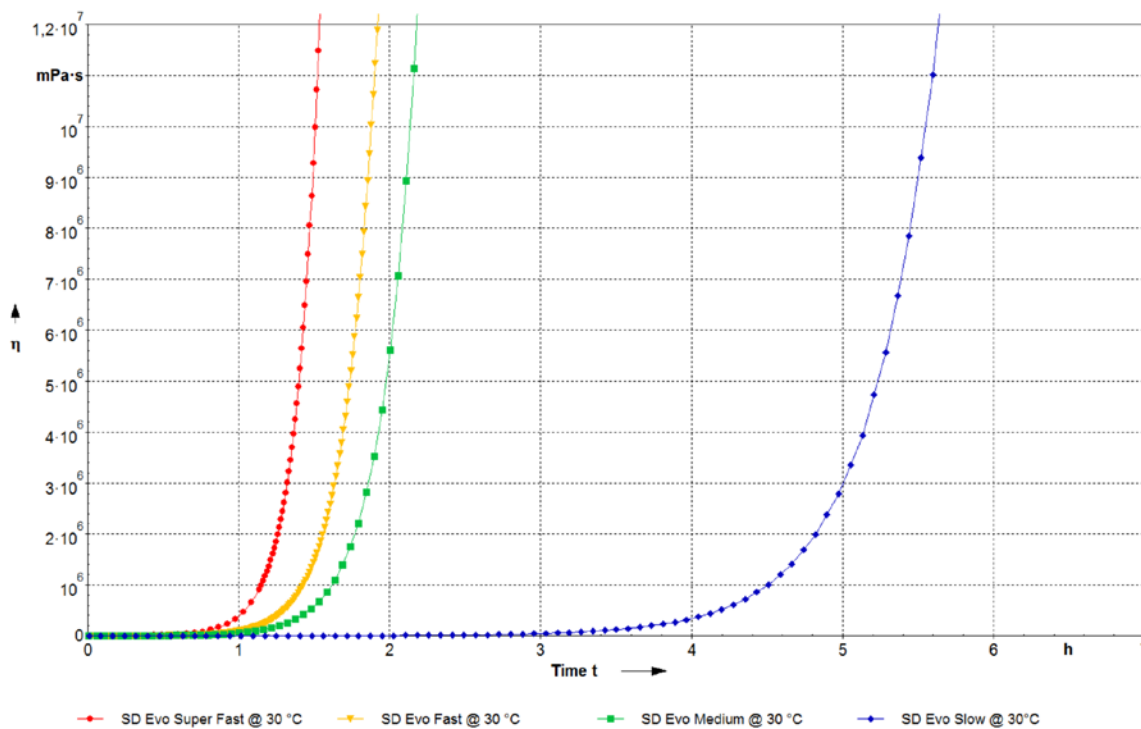
		SR SC EVO / SD EVO langsam	SR SC EVO / SD EVO mittel	SR SC EVO / SD EVO schnell	SR SC EVO / SD EVO super- schnell
Mischungsverhältnis nach Gewicht		100g / 38g	100g / 39g	100g / 41g	100g / 43g
Mischungsverhältnis nach Volumen		100ml / 50ml oder 2 / 1			
Anfangsviskosität (mPa.s)	@ 20 °C	1020	1570	2000	1 630
PP 50mm / 10 s ⁻¹ (mPa.s)	@ 30 °C	440	610	660	900

Viskositätsentwicklungen bei 1mm Filmdicke

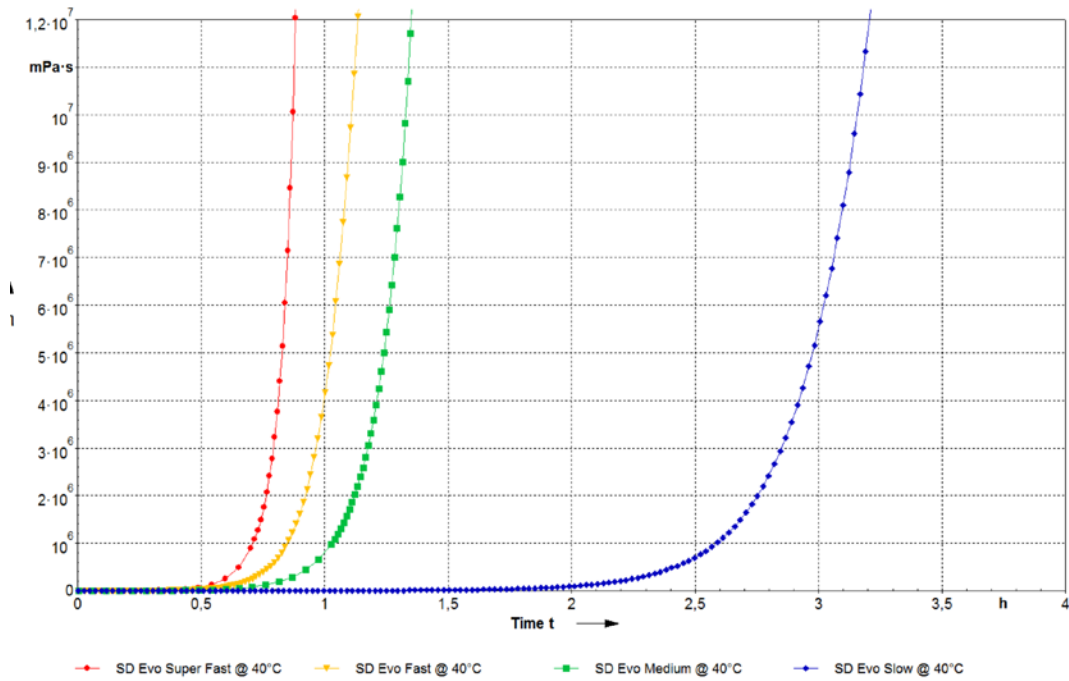
@ 20 °C



@ 30°C



@ 40°C



Mechanische Eigenschaften einer unverstärkten Harzmischung

		SR Surf Clear EVO / SD EVO Slow	SR Surf Clear EVO / SD EVO Medium	SR Surf Clear EVO / SD EVO Fast	SR Surf Clear EVO / SD EVO Super-Fast
Härtungszyklen		24 h @ UT + 16 h @ 60 °C	24 h @ UT + 16 h @ 60 °C	24 h @ UT + 16 h @ 60 °C	24 h @ UT + 16h @ 60°C
Spannung					3 400
Modul	N/mm ²	3 400	3 400	3 400	68
Max. Kraft	N/mm ²	72	70	68	65
Bruchkraft	N/mm ²	67	66	65	4
Dehnung bei max. Kraft	%	3,9	4,1	4	6,5
Bruchdehnung	%	5,1	6	6,5	
Biegung					
Modul	N/mm ²	3 100	3 200	3 200	3 200
Max. Kraft	N/mm ²	120	122	117	117
Bruchkraft	N/mm ²	111	108	103	103
Dehnung bei max. Kraft	%	5,4	5,7	5,6	5,6
Bruchdehnung	%	7,2	8,2	8,5	8,5
Scherfestigkeit				48	48
Bruchkraft	N/mm ²	47	49		
Druck					
Modul	N/mm ²			103	103
Streckgrenze	N/mm ²	99	105	14,3	14,3
Offset Streckgrenze	%	13,4	15,8		
Schlagzähigkeit (Charpy)					
Widerstand	kJ/m ²	44	40	38	38
DSC Glasübergang					
TG1 onset	°C	86	88	80	80
TG1 max onset	°C	89	84	80	80
DTMA Glasübergang					
TG tan delta	°C				
TeiG onset G'	°C				
TmG Mittelpunkt G'	°C				
TefG Endpunkt	°C				
TG Spitze G''	°C				

Die Tests wurden an unverstärkten Prüfkörpern vorgenommen, die aus einem reinem Harz-/ Härtergemisch, ohne vorhergehende Entgasung und zwischen zwei Stahlplatten gegossen wurden.

Messungen nach folgenden Standards durchgeführt:

Mechanische Tests:

Spannung	NF EN ISO 527 – 2: 2012
Biegung:	NF EN ISO 178:2011
Druck:	NF EN ISO 604:2004 oder NF EN ISO 844:2014 (Schaum Produkt)
Charpy Schlagzähigkeit:	NF EN ISO 179-1:2010
Scherfestigkeit:	ASTM D 732 -17 (Punch Tool)
Interlaminare Schrumpf-Festigkeit:	ASTM D 5528-13
Härte (GIC und KIC):	ISO 13586:2000
Wasserabsorption:	Interne Polymerisation gemäß folgendem Zyklus: maschinelle Bearbeitung, Wiegen, Zeit in destilliertem Wasser bei 70°C / 48 Stunden, Wiegen eine Stunde nach Entnahme;

Thermische Tests:

Glasübergang DSC:	NF EN ISO 11357-2: 2014 -5°C bis 180 °C bei 20°C/min unter Stickstoffgas
T_{G1} oder Onset:	1. Scan bei 20°C/min
T_{G1} maximum oder Onset:	2. Scan bei 20°C/min

Glasübergang DTMA:	Temperaturrampe 0 °C bis 180 °C bei 2 °C/min unter normaler Atmosphäre
NF EN ISO 11357-1 : 2016	- T_G onset G'
ASTM D4065-12	T_G peak G''

Thermische Tests:

Farbe (Gardner):	NF EN ISO 4630:2016	Visuelle Methode
Refraktiv-Index:	NF ISO 280:1999	
Viskosität:	NF EN ISO 3219:1994	Rheometer 50mm, Schubspannung 10 s-1
Dichte von Flüssigkeiten:	ISO 2811-1: 2016	Pyknometer
Dichte von Feststoffen:	NF EN ISO 1183: 1999	Helium- Pyknometer
Dichte von Schaum:	NF EN ISO 845: 2009	
Gelierzzeit:	Cross G' G''	RheometerCP50 - Schubspannung 10 s-1
Grüner Kohlenstoffanteil:	ASTM D6866 oder XP CEN/TS 16640 April 2014	

TA: Umgebungstemperatur

Bitte beachten Sie:

Für schriftliche oder mündliche Informationen im Zusammenhang mit unserer technischen Unterstützung und unseren Versuchen übernehmen keine Verantwortung.

Die Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen auf der Grundlage des aktuellen Wissens und der Erfahrung von SICOMIN mit den Produkten bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung und unter normalen Bedingungen, die gemäß den Empfehlungen von SICOMIN angewendet werden. Wir empfehlen Anwendern von SICOMIN-Produkten, durch einige praktische Versuche zu überprüfen, ob sie für die vorgesehenen Prozesse und Anwendungen geeignet sind. Die Lagerung beim Kunden, die Nutzung, die Implementierung und die Umgestaltung der gelieferten Produkte unterliegen nicht der Kontrolle von SICOMIN sondern ausschließlich der Verantwortung des Benutzers.

SICOMIN behält sich das Recht vor, die Eigenschaften seiner Produkte zu ändern. Alle technischen Daten in diesem Produktdatenblatt basieren auf Labortests. Tatsächliche Messdaten und Toleranzen können aufgrund von Umständen abweichen, auf die wir keinen Einfluss haben.

Sollte sich dennoch unsere Verantwortung ergeben, ist sie für sämtliche Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und vom Kunden verarbeiteten Waren begrenzt. Wir garantieren die einwandfreie Qualität unserer Produkte im allgemeinen Verkaufs- und Lieferkontext. Benutzer müssen sich immer auf die neueste Ausgabe des lokalen Produktdatenblatts für das betreffende Produkt beziehen, von dem Kopien erstellt werden deren aktuelle Ausfertigung wir bei Bedarf gerne auf Ihre Anfrage hin übermitteln.