

## SR Surf Clear EVO / SD EVO

### Système Epoxy pour Surfboards



**La Surf Clear EVO** est un système spécialement formulé pour la production de planches de surfs, stand-up paddle, wave-ski, skim-board.

Ce produit est adapté à la stratification manuelle ou sous vide de tissus de verre, carbone, aramide, fibres synthétiques ou naturelles (lin, coco, soie etc.)

**La Surf Clear EVO** est compatible avec toutes les âmes sandwichs: bois, balsa, polystyrène, polyuréthane, PMI, PVC linéaire et réticulé etc.

**La Surf Clear EVO** est miscible avec toutes les charges utilisées dans l'industrie du surf: glasscell, microballons, silicell, etc...

#### Caractéristiques :

Ce système de très hautes performances est parfaitement adapté à la production de planches de surf.

Grace à ses propriétés mécaniques élevées, ce système permet une fabrication epoxy ayant une « flextouch » proche de planche polyester.

Sa réactivité et son excellent rendu de surface ont font un produit idéal pour le glaçage et la stratification de pièces d'esthétique, modèles, travail artistique etc...

Excellente résistance aux UV, avec une très bonne tenue à la température (supérieur à 80 °C).

Autres applications: réparation de surfs, fixation d'inserts, pose de boîtiers d'ailerons et toute application nécessitant l'usage d'un système réactif incolore/transparent demandant une bonne tenue aux UV.

#### Chimie Verte :

SICOMIN est fortement impliqué dans le développement éco-responsable. Dès que cela est technologiquement possible et que les matières premières sont disponibles, nous faisons systématiquement le choix de structures chimiques aisément renouvelables produites par la nature et la biomasse.

La résine **Surf Clear EVO** est produite avec un taux de carbone vert d'environ 40% (résine seule). Les mélanges avec durcisseur amène le taux final entre 25 et 30 % de carbones biosourcés.

## Résine époxy SR Surf Clear EVO

Aspect		Liquide
Couleur		Violet
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C	5500 ± 1100
	@ 20 °C	2925 ± 575
	@ 25 °C	1680 ± 320
	@ 30 °C	1070 ± 220
Densité	@ 20 °C	1,1817
Indice de réfraction	@ 25 °C	1,545 ± ,002
Taux de carbone vert %		40 ± 2
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24

## Durcisseur(s)

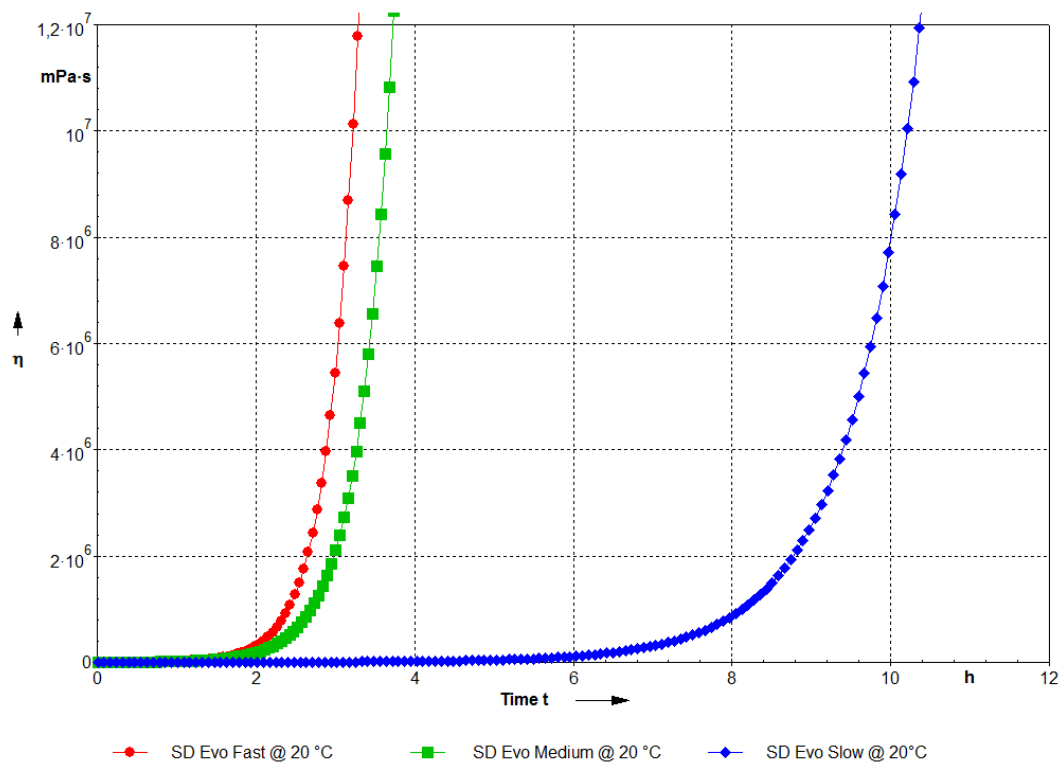
		SD EVO Slow	SD EVO Medium	SD EVO Fast
Aspect		Liquide	Liquide	Liquide
Couleur		Incolore	Jaune clair	Incolore
Couleur Gardner		≤ 2	≤ 1	≤ 1
Réactivité type		Lent	Standard	Rapide
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C	80 ± 15	180 ± 40	290 ± 60
	@ 20 °C	60 ± 15	120 ± 25	190 ± 40
	@ 25 °C	45 ± 10	80 ± 20	125 ± 25
	@ 30 °C	32 ± 6	60 ± 12	90 ± 20
Densité	@ 20 °C	0,9710	0,9920	1,0000
Indice de réfraction	@ 25 °C	1,471 ± ,002	1,5113 ± ,002	1,5169 ± ,002
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24	24	24

## Mélange(s) SR Surf Clear EVO / SD EVO

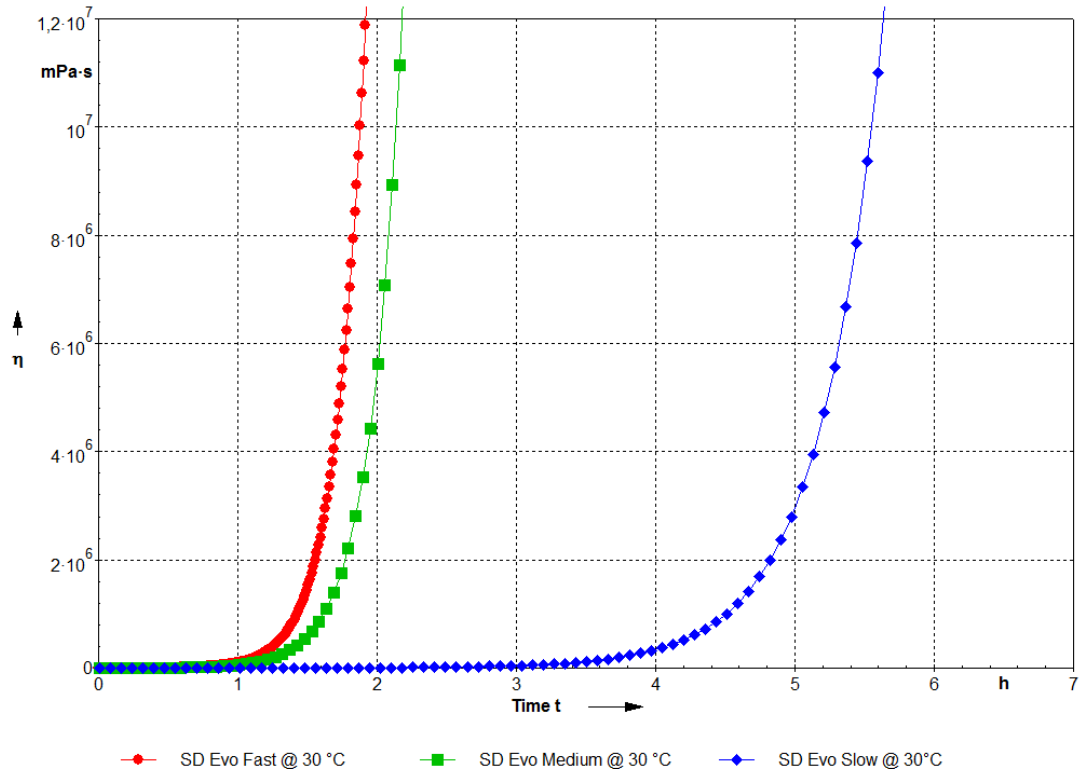
	SD EVO Slow	SD EVO Medium	SD EVO Fast
Aspect	Liquide	Liquide	Liquide
Couleur	Violet	Violet	Violet
Proportions de mélange			
En poids	100 / 38	100 / 39	100 / 41
En volume	100 / 50	100 / 50	100 / 50
Viscosité initiale @ 20 °C	1020	1570	2000
PP 50 mm / 10 s <sup>-1</sup> (mPa.s) @ 30 °C	440	610	660
Densité @ 20 °C	1,1	1,1	1,1

## Réactivité sur un film de 1 mm d'épaisseur

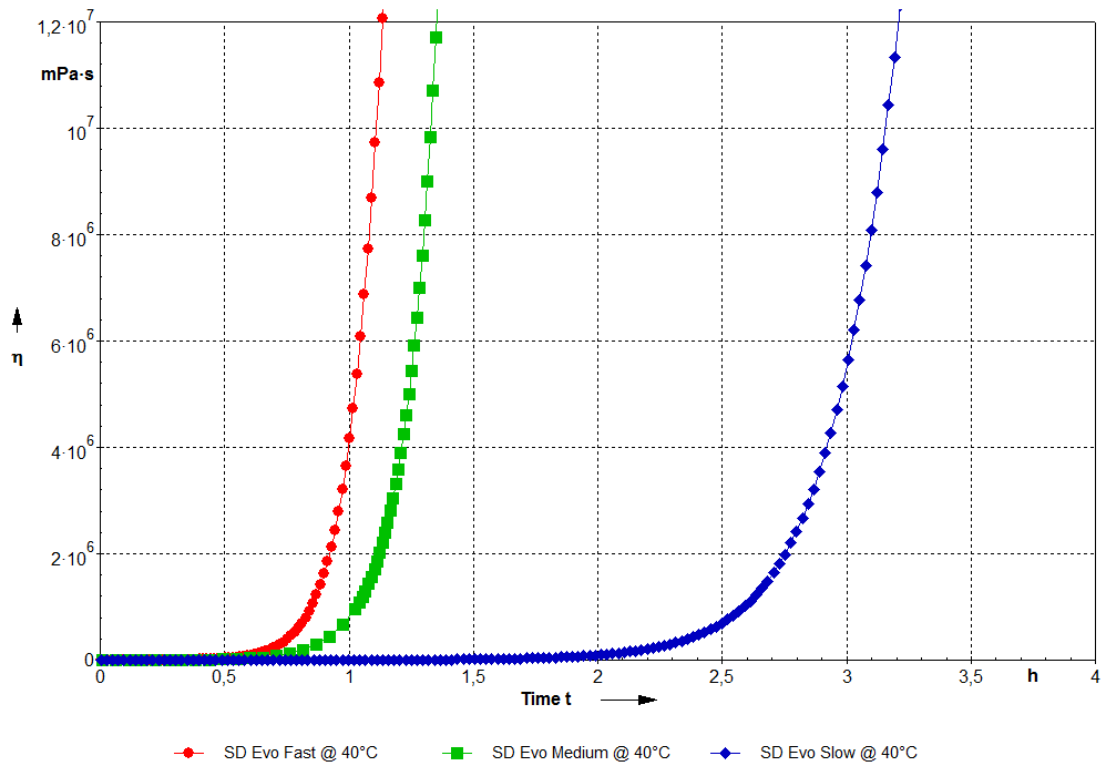
@ 20 °C



**@ 30 °C**



**@ 40 °C**



## Propriétés mécaniques sur résine pure :

		SR Surf Clear EVO / SD EVO Slow			SR Surf Clear EVO / SD EVO Medium		
Cycle de cuisson	→	24 h @ Ta + 16 h @ 60 °C			24 h @ Ta + 16 h @ 60 °C		
<b>Traction</b>							
Module	N/mm <sup>2</sup>	3 400			3 400		
Résistance maximum	N/mm <sup>2</sup>	72			70		
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	67			66		
Allongement à l'effort maximum	%	3,9			4,1		
Allongement à la rupture	%	5,1			6		
<b>Flexion</b>							
Module	N/mm <sup>2</sup>	3 100			3 200		
Résistance maximum	N/mm <sup>2</sup>	120			122		
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	111			108		
Allongement à l'effort maximum	%	5,4			5,7		
Allongement à la rupture	%	7,2			8,2		
<b>Cisaillement</b>							
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	47			49		
<b>Compression</b>							
Module	N/mm <sup>2</sup>						
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm <sup>2</sup>	99			105		
Déformation seuil d'écoulement	%	13,4			15,8		
<b>Choc Charpy</b>							
Résilience	kJ/m <sup>2</sup>	44			40		
<b>Transition vitreuse DSC</b>							
TG1 onset	°C	86			88		
TG1 max onset	°C	89			84		
<b>Transition vitreuse DTMA</b>							
TG tan delta	°C						
TeiG onset G'	°C						
TmG midpoint G'	°C						
TefG endpoint	°C						
TG peak G''	°C						

## Propriétés mécaniques sur résine pure :

		SR Surf Clear EVO / SD EVO Fast		
Cycle de cuisson	→	24 h @ Ta + 16 h @ 60 °C		
<b>Traction</b>				
Module	N/mm <sup>2</sup>	3 400		
Résistance maximum	N/mm <sup>2</sup>	68		
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	65		
Allongement à l'effort maximum	%	4		
Allongement à la rupture	%	6,5		
<b>Flexion</b>				
Module	N/mm <sup>2</sup>	3 200		
Résistance maximum	N/mm <sup>2</sup>	117		
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	103		
Allongement à l'effort maximum	%	5,6		
Allongement à la rupture	%	8,5		
<b>Cisaillement</b>				
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	48		
<b>Compression</b>				
Module	N/mm <sup>2</sup>			
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm <sup>2</sup>	103		
Déformation seuil d'écoulement	%	14,3		
<b>Choc Charpy</b>				
Résilience	kJ/m <sup>2</sup>	38		
<b>Transition vitreuse DSC</b>				
TG1 onset	°C	80		
TG1 max onset	°C	80		
<b>Transition vitreuse DTMA</b>				
TG tan delta	°C			
TeiG onset G'	°C			
TmG midpoint G'	°C			
TefG endpoint	°C			
TG peak G''	°C			

**Les essais ont été effectués sur des échantillons de résine coulée sans dégazage préalable, entre les plaques d'acier.**

**Mesures prises selon les normes suivantes :**

**Tests mécaniques :**

Traction :	ISO 527-2:2012
Flexion :	ISO 178:2011
Compression :	ISO 604:2004 ou NF EN ISO 844:2014 (produit alvéolaire)
Choc Charpy :	NF EN ISO 179-1:2010
Cisaillement :	ASTM D732-17 (Punch Tool)
Résistance à la fissuration inter laminaire :	ASTM D5528-13
Ténacité à la rupture (GIC et KIC) :	ISO 13586:2000
Vieillessement humide et reprise en eau :	Norme interne. Réticulation selon la mise en oeuvre et la cuisson indicative, pesée, immersion dans l'eau distillée à 70 °C / 48 h, pesée 1 h après émergence.

**Tests thermiques**

Transition vitreuse par DSC :	NF EN ISO 11357-2:2014	-5°C à 180°C sous balayage d'azote
	T <sub>G1</sub> ou onset :	1er passage à 20 °C/min
	T <sub>G1</sub> , maximum ou onset :	2ème passage à 20 °C/min

Transition vitreuse DMTA :	0 °C à 180 °C @ 2 °C/min, épaisseur 4 mm dans l'air	
	ISO 11357-1:2016	T <sub>G</sub> onset G'
	ASTM D4065-12	T <sub>G</sub> pic G''

**Tests physiques:**

Couleur Gardner :	NF EN ISO 4630:2016	Méthode visuelle
Indice de réfraction :	NF ISO 280:1999	
Viscosité :	NF EN ISO 3219:1994	Rhéomètre CP 50 mm à 10 s <sup>-1</sup>
Densité des liquides:	ISO 2811-1:2016	Pycnomètre
Densité des poudres:	NF EN ISO 1183-3:1999	Pycnomètre à hélium
Densité des mousses :	NF EN ISO 845:2009	
Temps de gel :	Croisement G' G''	Rhéomètre PP 50 mm à 10 s <sup>-1</sup>
Taux de carbone vert :	ASTM D6866-16 ou XP CEN/TS 16640 Avril 2014	

**TA :** **Température Ambiante (de 20 à 25 °C)**

**Mention légale :**

Les informations que nous donnons par écrit ou verbalement dans le cadre de notre assistance technique et de nos essais n'engagent pas notre responsabilité. Elles sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que la Société SICOMIN a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales conformément aux recommandations de SICOMIN. Nous conseillons donc, aux utilisateurs des systèmes époxydes SICOMIN, de vérifier par des essais pratiques si nos produits conviennent aux procédés et applications envisagés. Le stockage, l'utilisation, la mise en oeuvre et la transformation des produits fournis échappent à notre contrôle et relèvent exclusivement de votre responsabilité. SICOMIN se réserve le droit de modifier les propriétés du produit. Toutes les caractéristiques spécifiées dans cette Fiche technique sont basées sur des tests de laboratoire. Les mesures et leurs tolérances effectives peuvent varier pour différentes raisons. Si notre responsabilité devait néanmoins se trouver engagée, elle se limiterait, pour tous les dommages, à la valeur de la marchandise fournie par nous et mise en oeuvre par vos soins.

Nous garantissons la qualité irréprochable de nos produits dans le cadre de nos conditions générales de ventes et de livraison. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la fiche technique locale correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande.