

SR **GreenCast 160** / SD 7160

Résine de coulée incolore et transparente



Ce système époxy a été amélioré en résistance aux UV. Il est conçu pour la production d'objets coulés décoratifs, de prototypes de bouteilles, de bijoux, de tables rivières ...

- Très faible réactivité permettant de très fortes épaisseurs sans changement de couleur.
- Obtention d'un polymère d'une grande clarté, d'une bonne brillance et incolore.
- Excellent débullage.

		SD 7160
Réactivité type		Lent
Viscosité initiale (mPa.s)	@ 20 °C	360
	@ 30 °C	250
Pot Life (500 g)	@ 20 °C	12 h 00
	@ 30 °C	06 h 00
Proportions de mélange	En poids	100 / 42
	En volume	100 / 50
Densité		1,1307
TG1 max onset	°C	61
Temps de gel sur 6 mm	@ 20 °C	26 h 00
	@ 30 °C	23 h 00
Temps de démoulage sur 6 mm	@ 20 °C	60 h 00
	@ 30 °C	48 h 00

La résine **SR GreenCast 160** est issue des dernières innovations de la chimie verte. Près de 40% de la structure moléculaire est d'origine végétale.

Ce pourcentage est fonction de l'origine des atomes de carbone contenus dans la molécule époxy. Le taux final de la teneur en carbone à base de biocarburant dépendra du choix du durcisseur.

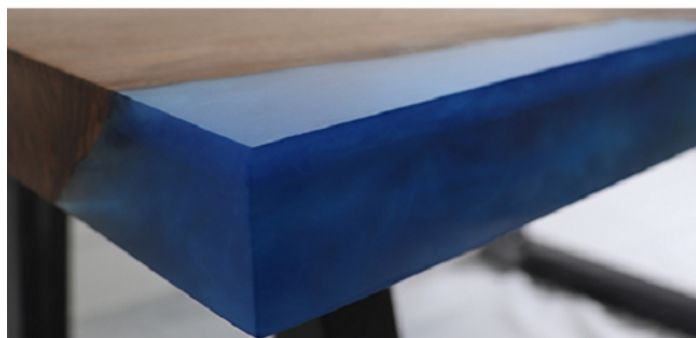
La résine **SR GreenCast 160** est produite avec une haute teneur en carbone d'origine végétale certifiée par un laboratoire indépendant utilisant l'analyse du carbone 14 (ASTM D6866 ou XP CEN / TS 16640)

La mise au point d'une telle résine est une avancée technologique importante sur des points tels que : la clarté, la couleur, les performances et les garanties de disponibilité de tonnages industriels.

Ce système époxy a été amélioré en résistance aux UV. Il est conçu pour la production d'objets coulés décoratifs, de prototypes de bouteilles, de bijoux, de tables rivières ...

- Très faible réactivité permettant de très fortes épaisseurs jusqu'à 10 cm⁽¹⁾ à 20 °C.
- Obtention d'un polymère d'une grande clarté, d'une bonne brillance et incolore.
- Excellent débullage.
- Mélange facile avec un dosage simple à 2:1 en volume
- Réticulation à l'ambiante
- Presque inodore.
- Excellente résistance à l'impact et aux chocs thermiques.
- Bonne résistance aux UV.

(1) les coulées réalisées dans des matériaux thermiquement isolants ne devraient pas dépasser les 5 cm d'épaisseur à 20 °C.



Résine époxy SR Green Cast 160

Aspect		Liquide
Couleur		Incolore
Couleur Gardner		≤ 0
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C	1480 $\pm$ 300
	@ 20 °C	850 $\pm$ 170
	@ 25 °C	520 $\pm$ 105
	@ 30 °C	330 $\pm$ 70
	@ 40 °C	210 $\pm$ 42
Densité	@ 20 °C	1,1700
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24

Durcisseur(s)

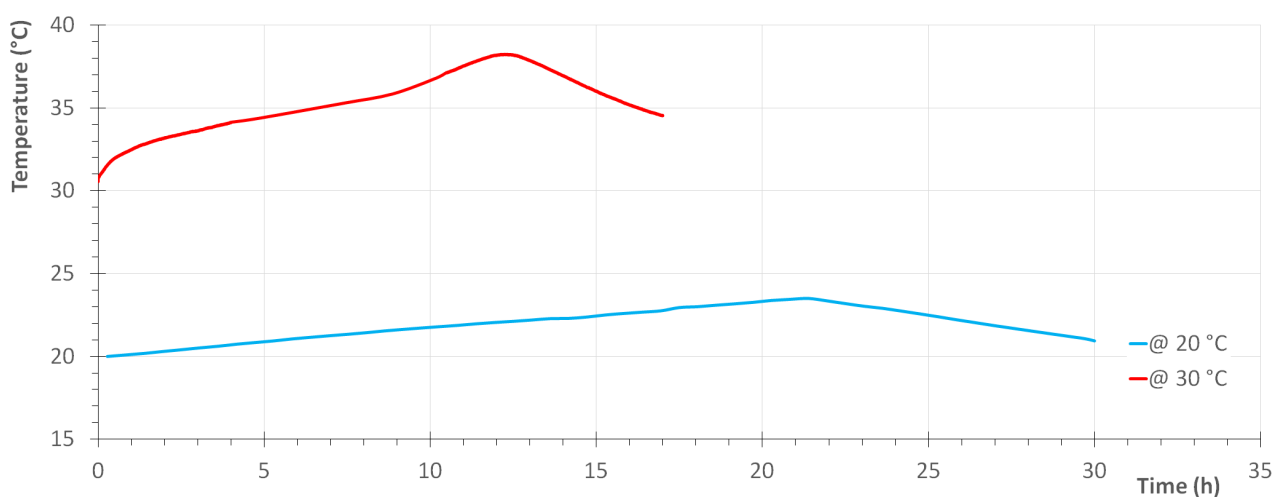
		SD 7160
Aspect		Liquide
Couleur		Incolore
Couleur Gardner		≤ 1
Couleur Pt/Co		≤ 50
Réactivité type		Lent
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C	180 $\pm$ 30
	@ 20 °C	125 $\pm$ 20
	@ 25 °C	90 $\pm$ 15
	@ 30 °C	70 $\pm$ 10
Densité	@ 20 °C	0,9700
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24

Mélange(s) SR GreenCast 160 / SD 7160

		SD 7160
Aspect		Liquide
Couleur		Incolore
Proportions de mélange		
	En poids	100 / 42
	En volume	100 / 50
Densité	@ 20 °C	1,1307
Viscosité initiale (mPa.s)	@ 20 °C	360
PP 50 mm / 10 s ⁻¹	@ 30 °C	250

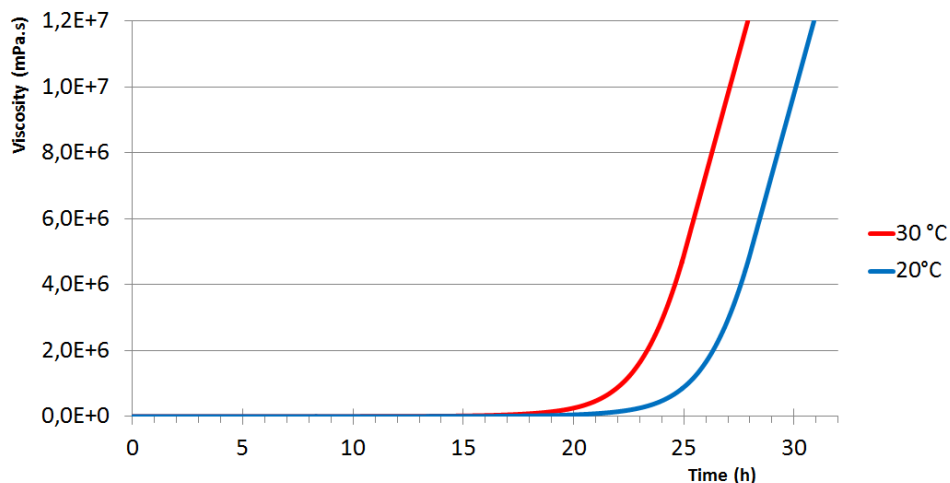
Réactivité sur 500 g

	20 °C	30 °C	°C
Température exothermie (°C)	23,5	38	
Temps au pic exothermique	21 h 30	12 h 00	-
Temps pour atteindre 50 °C	-	-	-



Réactivité sur une coulée de 6 mm d'épaisseur

@ 20 & 30 °C



Propriétés mécaniques sur résine pure :

		SR Green Cast 160 / SD 7160		
Cycle de cuisson →		7 days @ TA	48 h @ TA + 24 h @ 40 °C	48 h @ TA + 16 h @ 60 °C
Traction				
Module	N/mm ²	620	1 500	2 150
Résistance maximum	N/mm ²	11,5	26	38
Résistance à la rupture	N/mm ²			
Allongement à l'effort maximum	%	5,9	3,3	3,1
Allongement à la rupture	%	50	27,8	19
Flexion				
Module	N/mm ²	780	1 200	1 940
Résistance maximum	N/mm ²	20	32	59
Résistance à la rupture	N/mm ²			
Allongement à l'effort maximum	%	6,2	5,5	4,9
Allongement à la rupture	%	15	15	15
Cisaillement				
Résistance à la rupture	N/mm ²	17,5	25	30
Compression				
Module	N/mm ²			
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm ²	30	25	65
Déformation seuil d'écoulement	%	12,1	10,8	10,7
Choc Charpy				
Résilience	kJ/m ²	84	67	58
Transition vitreuse DSC				
TG1 onset	°C	45	50	58
TG1 max onset	°C			61
Transition vitreuse DTMA				
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
Flexion :	ISO 178
Compression :	ISO 604 ou NF EN ISO 844 (produit alvéolaire)
Choc Charpy :	NF EN ISO 179-1
Cisaillement :	ASTM D732-17 (Punch Tool)
Résistance à la fissuration inter laminaire :	ASTM D5528-13
Ténacité à la rupture (GIC et KIC) :	ISO 13586
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.

Résistance des collages
en cisaillement double lapshear :

ASTM D3528-96
ADH = rupture adhésive
COH = rupture cohésive
TLC = rupture cohésive à l'interface colle / support
FT = rupture de la fibre du support composite
LFT = rupture des fibres à l'interface colle / support

Tests thermiques

Transition vitreuse par DSC :	NF EN ISO 11357-2 -5°C à 180°C sous balayage d'azote
	T_{G1} ou onset : 1er passage à 20 °C/min
	T_{G1} 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	T_G onset G'
ASTM D4065-12	T_G pic G''

Tests physiques:

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

TA :	Température Ambiante (de 20 à 25 °C)
NC :	Non Communiqué
NB :	Pas de rupture (flexion max à 15 % de déformation)

Tableau 1ère page :

Pot Life :	Temps pour atteindre 50 °C ou temps limite d'utilisation du mélange
Temps de gel :	Intersection des tangentes sur la courbe de viscosité d'un mélange sur 1 mm d'épaisseur
Temps de démoulage :	Temps nécessaire pour obtenir les résistances mécanique suffisantes à un démoulage
Temps de mise sous vide mini :	Temps à partir duquel on peut appliquer du vide (25 000 mPa.s)
Temps de mise sous vide maxi :	Temps limite en dessous duquel on peut appliquer du vide (Croisement G'G'')
Temps d'infusion optimal :	Temps pour lequel la viscosité atteint 400 mPa.s
Temps d'infusion max :	Temps pour lequel la viscosité atteint 25 000 mPa.s
Temps de coupure du vide :	Temps pour atteindre le croisement G'G'' + 20 %

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 œuvre 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 œuvre 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.