SR 8100

Epoxy Systèmes epoxy pour Injection et Infusion

Description

Systèmes époxy à deux composants
Développé spécialement pour l'injection basse pression et l'infusion.
Ces systèmes ont une viscosité très basse à température ambiante
Excellentes performances mécaniques
Résistance en température: Tg 1 maximum > 80 °C
Les durcisseurs lents permettent des infusions sur des fortes épaisseurs de fibres

Homologation

Gernanisher Lloyds : WP 1420024HH

Résin SR 8100

Aspect		Liquide jaune très clair à incolore
Couleur Gardner		2 maximum
Viscosité	@ 15 °C	2 370
(± 20 % mPa.s)	@ 20 °C	1 320
	@ 25 °C	790
	@ 30 °C	490
	@ 40 °C	220
Densité *(± 0.01)*	@ 20 °C	
Pyconometre		1.158
Helium		1.161
Indice de réfraction *(± 0.001)*	@ 25 °C	1.5540
Stabilité au stockage		24 mois à 25 °C maximum

Durcisseurs SD 882x SD 477x

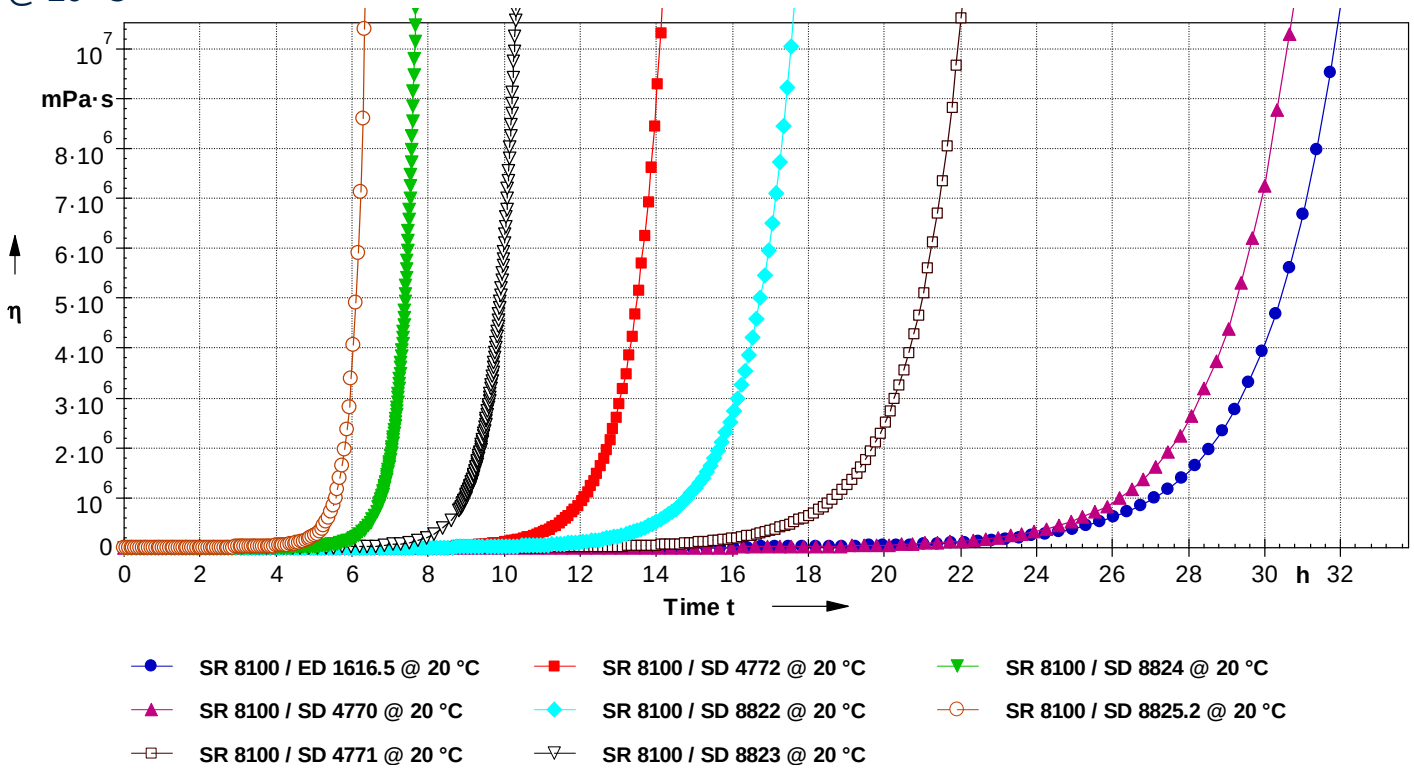
Références		SD 8825.2	SD 8824	SD 8823	SD 8822	SD 4772	SD 4771	SD 4770	SD 1616.5
Reactivité type		**Rapide**	**Standard**		**Lents**		**Ultra lent**	**Mega lents**	
Aspect / couleur		Incolore à jaune clair							
Couleur Gardner		3 maximum	4 maximum	3 maximum	5 maximum	3 maximum			2 maximum
Viscosité	@ 15 °C	9	7	12	27	13			15
± 20 % mPa.s	@ 20 °C	7	6	9	20	11			12
	@ 25 °C	6	5	8	16	9			10
	@ 30 °C	5	4	7	13	7			8
	@ 40 °C	4	3	5	9	5			6
Stabilité au stockage	Ta	24 mois Les durcisseurs réagissent avec le gaz carbonique et l'humidité Veuillez à ce que les conditionnement soient toujours correctement fermés0, Minimisez au maximum tout contact avec l'aire							
Densité *(± 0.01)*	@ 20 °C	0.915	0.944	0.942	0.935	0.927	0.944	0.944	0.948
Indice refraction *(± 0.001)*	@ 25 °C	1.4785	1.4982	1.4844	1.4712	1.4822	1.4594	1.4604	1.4597

Propriétés des mélanges **SR 8100 / SD 882x SD 477x SD 1616.5**

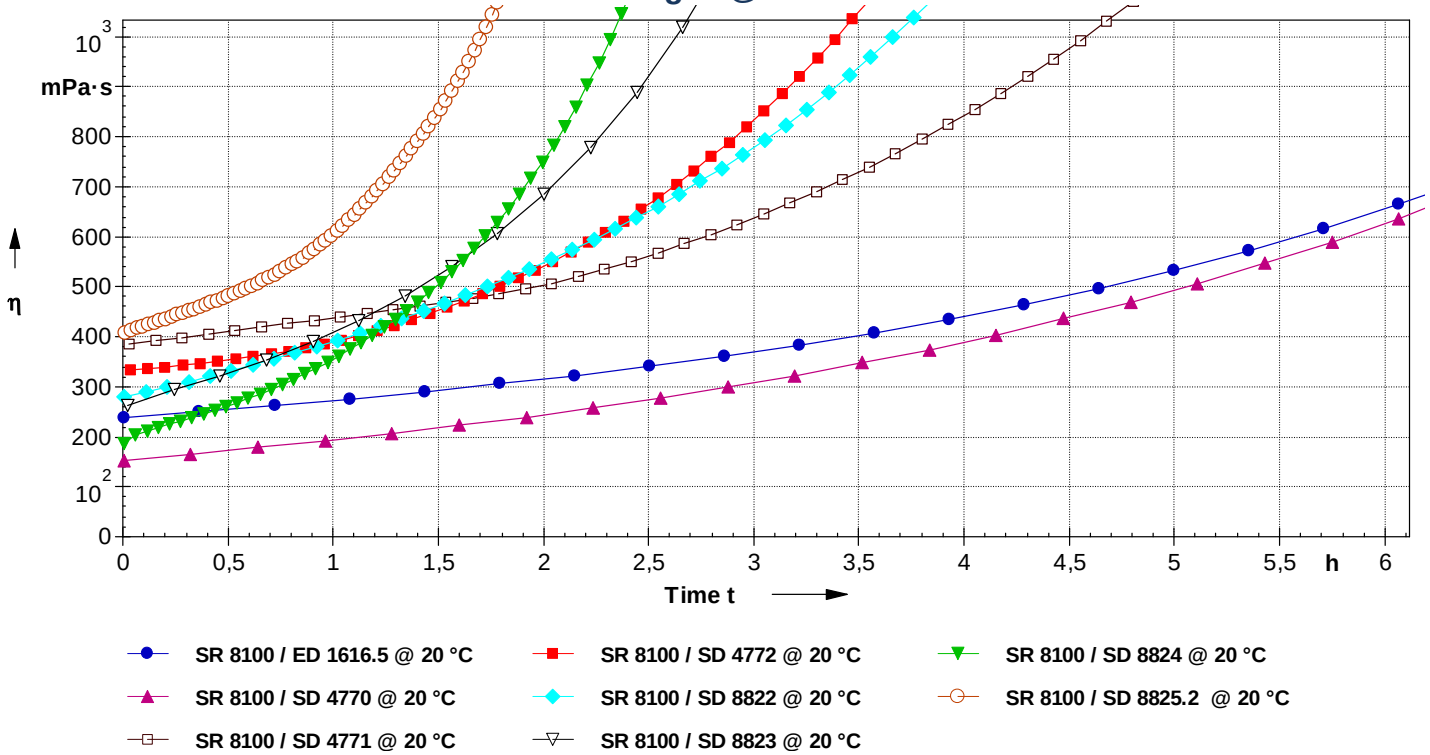
Références		SD 8825.2	SD 8824	SD 8823	SD 8822	SD 4772	SD 4771	SD 4770	E 1616.5
Ratio de mélange En poids En volume		**100 / 22** **100 / 28**	**100 / 22** **100 / 27**	**100 / 26** **100 / 32**	**100 / 31** **100 / 39**	**100 / 29** **100 / 36**			**100 / 31** **100 / 38**
Viscosité initiale des mélanges	@ 20 °C @ 30 °C	405 195	200 95	260 130	400 225	330 150	385 155	200 145	240 100
Temps d'infusion optimum / Temps pour atteindre 300 cps	@ 20 °C @ 30 °C	- 35'	45' 56'	17' 55'	- 25'	- 53'	- 1 h 40 '	2 h 10 ' 1 h 55 '	1 h 40 ' 2 h 55 '

Evolution de la viscosité d'un film 1 mm d'épaisseur

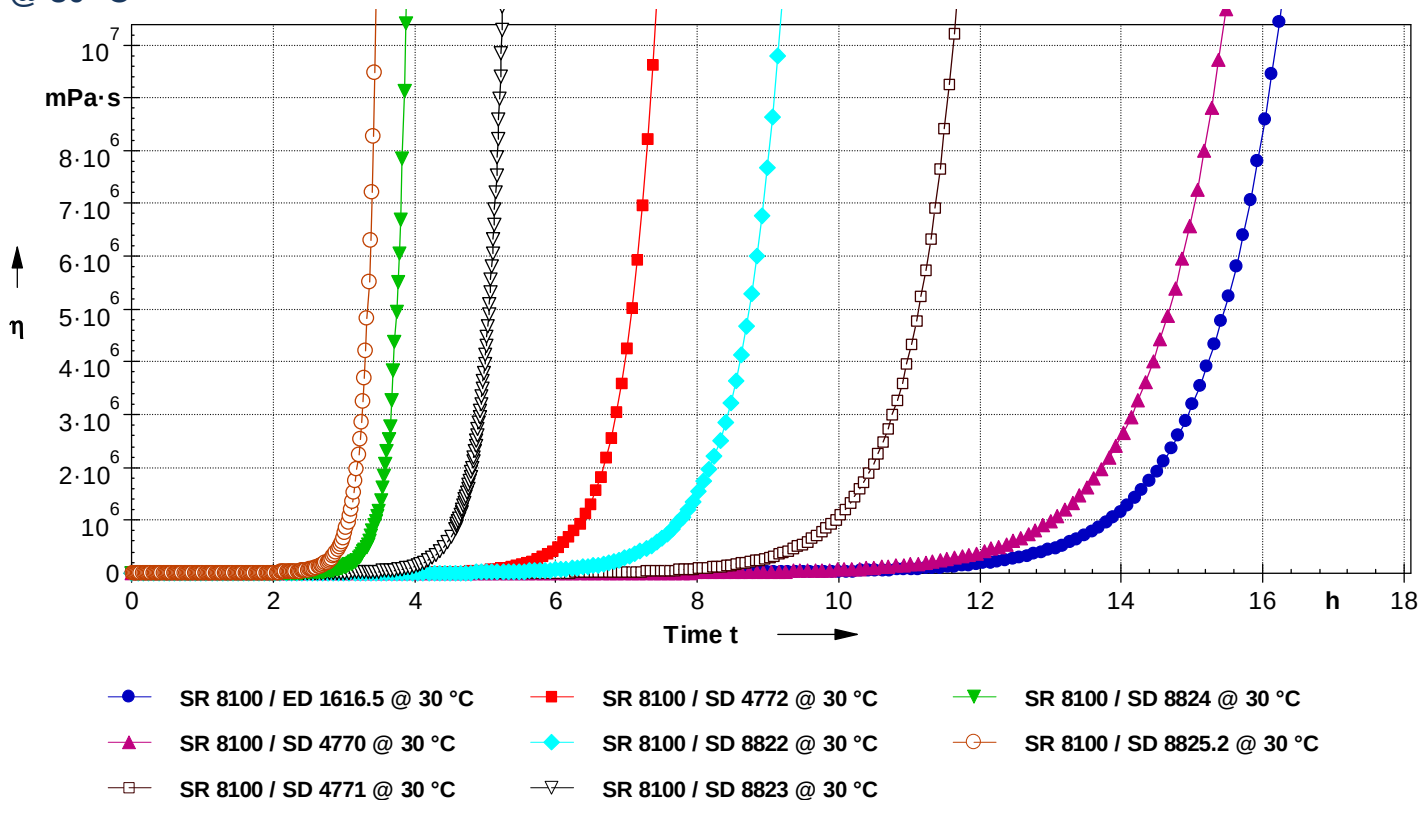
@ 20 °C



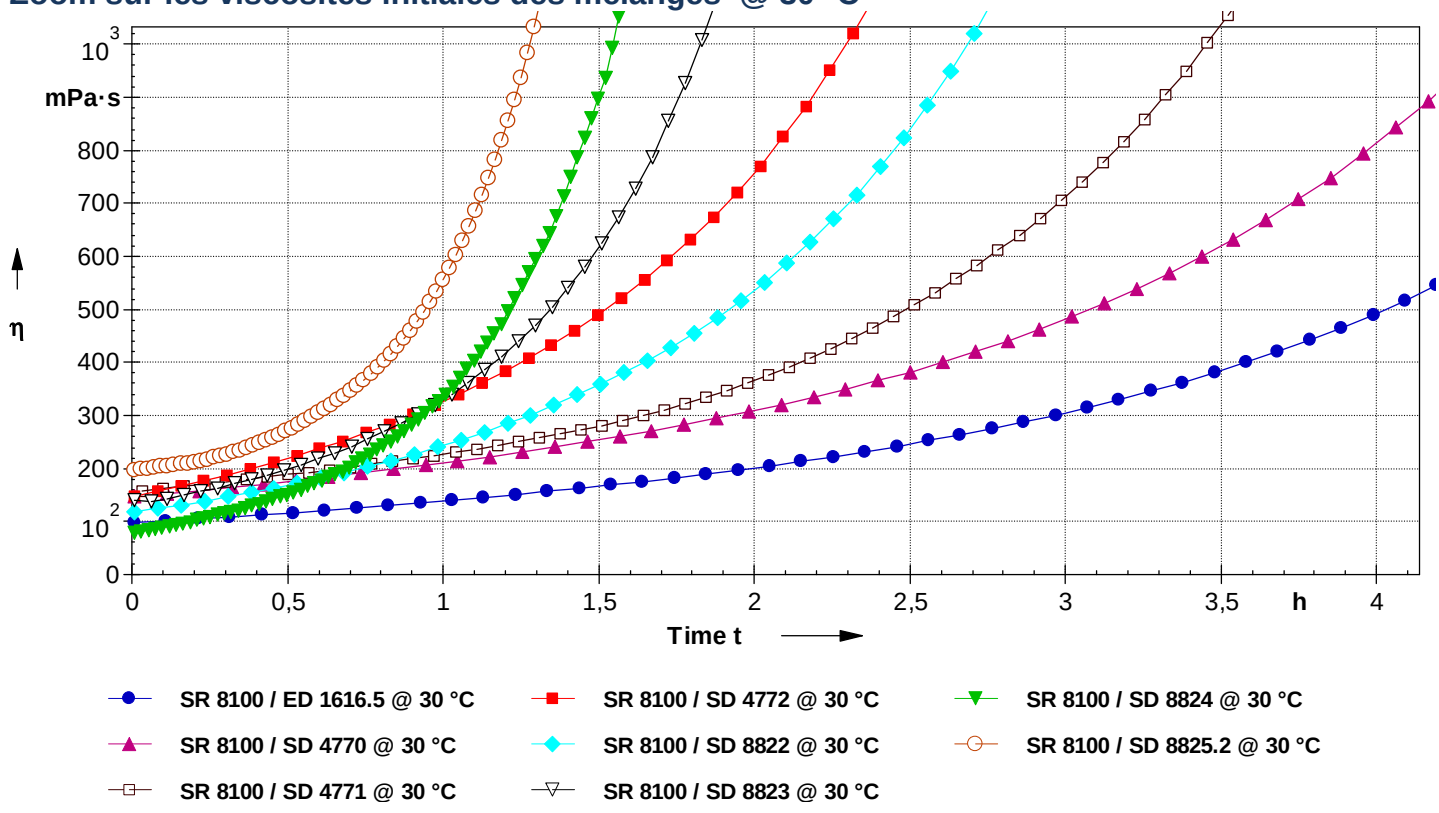
Zoom sur les viscosités initiales des mélanges @ 20 °C



@ 30 °C



Zoom sur les viscosités initiales des mélanges @ 30 °C



Propriétés mécaniques des résines pures polymérisées

		SR 8100 / SD 8825.2			**SR 8100 / SD 8824**		
Cycles de cuisson →		Ta + 24 h 40 °C	Ta + 16 h 60 °C	Ta + 8 h 80 °C	Ta + 24 h 40 °C	Ta + 16 h 60 °C	Ta + 8 h 80 °C
Traction							
Module d'élasticité	N/mm^2	2900	2800	2700	2900	2850	2800
Résistance maximum	N/mm^2	72	71	69	60	59	65
Résistance à la rupture	N/mm^2	67	63	64	50	50	54
Allongement à la résistance max.	%	3.9	4.5	5.3	3.2	3.9	4.7
Allongement à la rupture	%	4.6	7.1	7.9	3.8	5.9	9.3
Flexion							
Module d'élasticité	N/mm^2	3100	2800	2700	2970	2850	2800
Résistance maximum	N/mm^2	118	115	113	108	106	104
Résistance à la rupture	%	5.1	6.0	6.4	4.9	5.7	5.7
Allongement à Résistance max.	%	11.5	11.9	11.6	11.8	12.0	13.6
Cisaillement							
Contrainte à effort maximum	N/mm^2	44	46	45	42	43	41
Compression							
Contrainte à l'effort maximum	N/mm^2	97	96	94	90	89	86
Allongement à l'effort maxi.	%	11.5	14.5	15.7	11.8	15.9	13.6
Impact Choc Charpy							
Résilience	KJ/m^2	90	83	85	52	52	50
Transition Vitreuse							
Tg1 onset	**°C**	72	82	86	64	77	78
Tg1 onset maximum	**°C**			89			81

		SR 8100 / SD 8823			SR 8100 / SD 8822		
Cycles de cuisson		AT + 24 hrs 40 °C	AT + 16 hrs 60 °C	AT + 8 hrs 80 °C	AT + 24 hrs 40 °C	AT + 16 hrs 60 °C	AT + 8 hrs 80 °C
Traction							
Module d'élasticité	N/mm^2	3200	2900	2900	3000	2850	2800
Résistance maximum	N/mm^2	66	74	71	70	71	73
Résistance à la rupture	N/mm^2	66	71	66	63	61	70
Allongement à la résistance max.	%	2.6	4.4	4.7	3.3	4.1	5.3
Allongement à la rupture	%	2.6	5.0	6.4	3.8	5.5	6.3
Flexion							
Module d'élasticité	N/mm^2	3100	3000	2900	3390	3060	2800
Résistance maximum	N/mm^2	114	117	115	115	120	119
Résistance à la rupture	%	4.6	5.4	5.8	3.9	5.6	6.2
Allongement à Résistance max.	%	15.2	11.5	11.1	5.8	9.0	9.3
Cisaillement							
Contrainte à effort maximum	N/mm^2	47	47	46	47	47	46
Compression							
Contrainte à l'effort maximum	N/mm^2	102	99	96	112	111	105
Allongement à l'effort maxi.	%	12.6	12.5	13.2	9.8	9.7	7.9
Impact Choc Charpy							
Résilience	KJ/m^2	97	93	55	26	35	26
Transition Vitreuse							
Tg1 onset	**°C**	64	76	88	68	78	87
Tg1 onset maximum	**°C**			88			90

Cycles de cuisson		SR 8100 / SD 4771			SR 8100 / SD 4772		
		AT + 24 hrs 40 °C	AT + 24 hrs 40 °C	AT + 24 hrs 40 °C	AT + 24 hrs 40 °C	AT + 16 hrs 60 °C	AT + 8 hrs 80 °C
Traction							
Module d'élasticité	N/mm^2	3400	3250	3050	3150	3050	3050
Résistance maximum	N/mm^2	78	76	71	72	76	74
Résistance à la rupture	N/mm^2	73	71	69	72	73	72
Allongement à la résistance max.	%	3.6	4.4	4.5	3.4	4.2	4.3
Allongement à la rupture	%	4.0	5.3	5.4	3.4	5.2	5.3
Flexion							
Module d'élasticité	N/mm^2	3360	2900	3000	3200	3200	3100
Résistance maximum	N/mm^2	109	105	104	118	128	125
Résistance à la rupture	%	4.4	5.4	5.4	4.7	5.5	5.5
Allongement à Résistance max.	%	15.3	8.1	8.6	9.4	9.2	6.5
Cisaillement							
Contrainte à effort maximum	N/mm^2	47	49	48	48	49	48
Compression							
Contrainte à l'effort maximum	N/mm^2	112	108	105	104	102	100
Allongement à l'effort maxi.	%	9	10	11	12.3	12.3	13.6
Impact Choc Charpy							
Résilience	KJ/m^2	26	34	34	76	68	48
Transition Vitreuse							
Tg1 onset	**°C**	65	80	83	57	76	77
Tg1 onset maximum	**°C**			86			75

		SR 8100 / SD 4770			SR 8100 / SD 1616.5		
Cycles de cuisson		AT + 24 hrs 40 °C	AT + 16 hrs 60 °C	AT + 8 hrs 80 °C	AT + 24 hrs 40 °C	AT + 16 hrs 60 °C	AT + 8 hrs 80 °C
Traction							
Module d'élasticité	N/mm^2	3000	3150	2850	3000	2850	2800
Résistance maximum	N/mm^2	73	75	71	64	64	65
Allongement à la résistance max.	N/mm^2	67	70	67	57	58	57
Allongement à la résistance max.	%	3.9	4.5	4.7	3.4	4.0	4.2
Allongement à la rupture	%	4.5	5.7	6.3	4.4	5.5	7.4
Flexion							
Module d'élasticité	N/mm^2	3250	3100	2900	2950	2850	2850
Résistance maximum	N/mm^2	107	107	103	103	105	106
Résistance à la rupture	%	4.4	5.1	5.4	4.7	5.3	5.3
Allongement à résistance max.	%	12.7	11.5	8.1	No break	9.8	14.2
Cisaillement							
Contrainte à effort maximum	N/mm^2	48	48	47	44	44	43
Compression							
Contrainte à l'effort maximum	N/mm^2	105	104	104	92	88	86
Allongement à l'effort maxi.	%	11	12	13	11.5	11.7	14.2
Impact Choc Charpy							
Résilience	KJ/m^2	21	25	35	76	59	73
Transition Vitreuse							
Tg1 onset	**°C**	65	76	84	58	70	70
Tg1 onset maximum	**°C**			86			74

Les essais ont été effectués sur des échantillons de résine coulée sans dégazage préalable, entre des plaques d'acier.
Mesures prises selon les normes suivantes :

Tests mécaniques :

Traction :	*ISO 527-2*
Flexion :	*ISO 178*
Compression :	*ISO 604*
Choc Charpy :	*NF T 51-035*
Cisaillement :	*ASTM D732-93 (Punch Tool)*
Résistance à la fissuration inter laminaire :	*ASTM D5528*
Ténacité à la rupture (GIC et KIC) :	*ISO 13586:2000*

Tests thermiques

Transition vitreuse par DSC :	*ISO 11377-2:1999 -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 D 4065 T_G pic G''*

Tests physiques:

Couleur Gardner :	*NF EN ISO 4630*
Couleur Pt-Co	*EN ISO 6271*
Indice de réfraction :	*NF ISO 280*
Viscosité:	*NF EN ISO 3219 Rhéomètre CP 50 mm à 10 s^{-1}*
Densité:	*NF EN ISO 2811-1 Pycnomètre*
Temps de gel :	*Croisement G' G'' / Rhéomètre PP 50 mm à 10 s^{-1}*
Taux de carbone vert :	*ASTM D6866 ou XP CEN/TS 16640 Avril 2014*
Dureté Shore D	NF EN ISO 868 - 2003

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.