

ISOBOND SR 7100 / SD 710X

Adhésif structural époxy pour collage mince et reprise de stratification sur prepreg

Le système **ISOBOND SR 7100 - SD 710X** a été spécialement formulé pour les collages minces de 0,1 mm à quelques mm. Il résiste à des contraintes élevées en fatigue (excellente résistance contre la propagation de microfissures).

		ISOBOND SD 7106	ISOBOND SD 7105	ISOBOND SD 7103
Réactivité type		Rapide	Standard	Lent
Viscosité initiale (mPa.s)	@ 20 °C	22 300	32 300	27 800
	@ 30 °C	11 400	28 000	16 500
Pot Life (500 g)	@ 20 °C	17 min	45 min	02 h 00
	@ 30 °C	8 min	15 min	50 min
Proportions de mélange	En poids	100 / 45	100 / 45	100 / 45
	En volume	100 / 50	100 / 50	100 / 50
Résistance au cisaillement	N/mm ²	33	35	29
Allongement max en traction	%	2,9	3,8	3,8
Temps de gel (min)	@ 20 °C	06 h 25	07 h 30	15 h 15
	@ 30 °C	03 h 35	03 h 50	07 h 05
Mise sous vide mini	@ 20 °C	10 min	3 min	3 min
	@ 30 °C	30 min	3 min	3 min
Temps de démoulage	@ 20 °C	11 h 45	15 h 30	33 h 00
	@ 30 °C	06 h 45	08 h 15	17 h 30

Le système **ISOBOND SR 7100 - SD 710X** a été spécialement formulé pour les collages minces de 0,1 mm à quelques mm. Il résiste à des contraintes élevées en fatigue (excellente résistance contre la propagation de microfissures).

- Adhésif haute performance
- Adhère sur la plupart des matériaux
- Conçu spécialement pour le collage structurel composite
- Excellente résistance à la propagation de microfissuration (haut GIc)
- Texture gel facile à appliquer et à mélanger
- Mouillabilité exceptionnelle des surfaces
- 3 durcisseurs à vitesse variables



Résine époxy ISOBOND SR 7100

Aspect		Gel
Couleur		Bleu
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C	33000 ± 6600
	@ 20 °C	21575 ± 4325
	@ 25 °C	14000 ± 4000
	@ 30 °C	NC ± NC
	@ 40 °C	NC ± NC
Densité	@ 20 °C	1,1760
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24

Durcisseur(s)

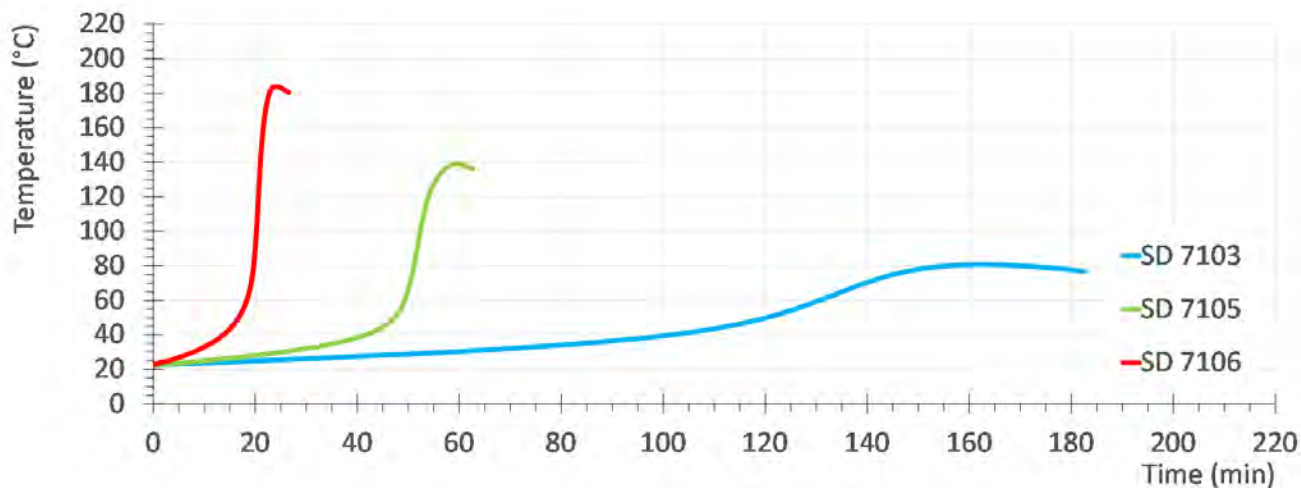
		ISOBOND SD 7106	ISOBOND SD 7105	ISOBOND SD 7103
Aspect		Gel	Gel	Gel
Couleur		Noir	Jaune orange	Rouge
Réactivité type		Rapide	Standard	Lent
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C	53000 ± 10600	47010 ± 16710	40300 ± 8050
	@ 20 °C	35000 ± 7000	36310 ± 13610	30150 ± 6050
	@ 25 °C	23000 ± 4600	29470 ± 11570	24000 ± 4800
	@ 30 °C	NC ± NC	NC ± NC	NC ± NC
	@ 40 °C	NC ± NC	NC ± NC	NC ± NC
Densité	@ 20 °C	1,0687	1,0240	1,0205
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	18	18	18

Mélange(s) ISOBOND SR 7100 / SD 710X

	ISOBOND SD 7106	ISOBOND SD 7105	ISOBOND SD 7103
Aspect	Gel	Gel	Gel
Couleur	Noir	Vert	Violet
Proportions de mélange			
En poids	100 / 45	100 / 45	100 / 45
En volume	100 / 50	100 / 50	100 / 50
Viscosité initiale (mPa.s) @ 20 °C	22 300	32 300	27 800
Densité @ 20 °C	1,07	1,06	1,10
PP 50 mm / 10 s ⁻¹ @ 30 °C	11 400	28 000	16 500

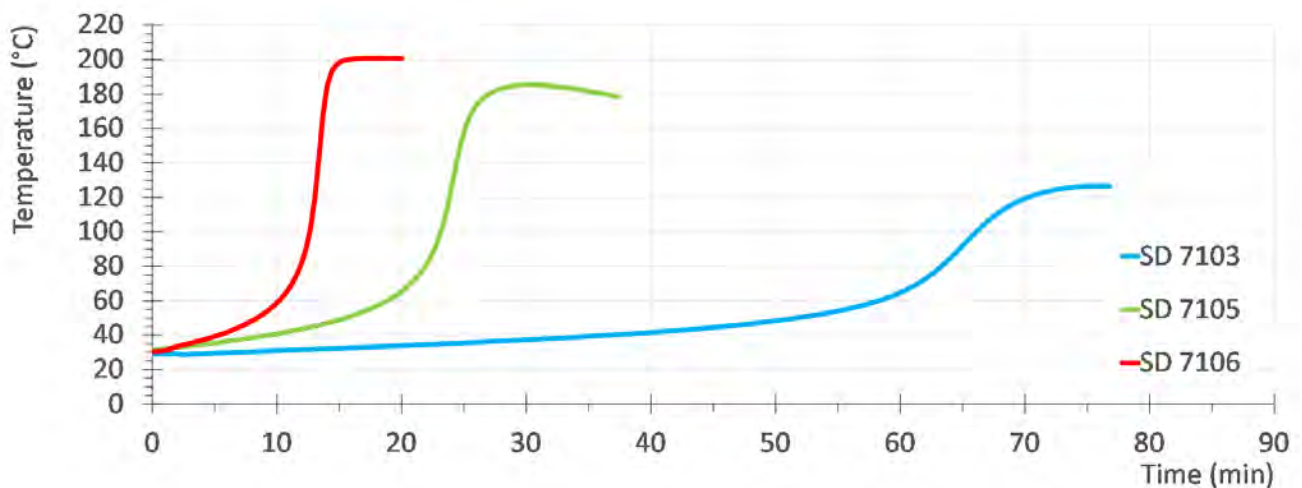
Réactivité @ 20 °C sur 500 g ISOBOND SR 7100 / SD 710X

	ISOBOND SD 7106	ISOBOND SD 7105	ISOBOND SD 7103
Température exothermie (°C)	185	140	80
Temps au pic exothermique	23 min	01 h 00	02 h 40
Temps pour atteindre 50 °C	17 min	45 min	02 h 00



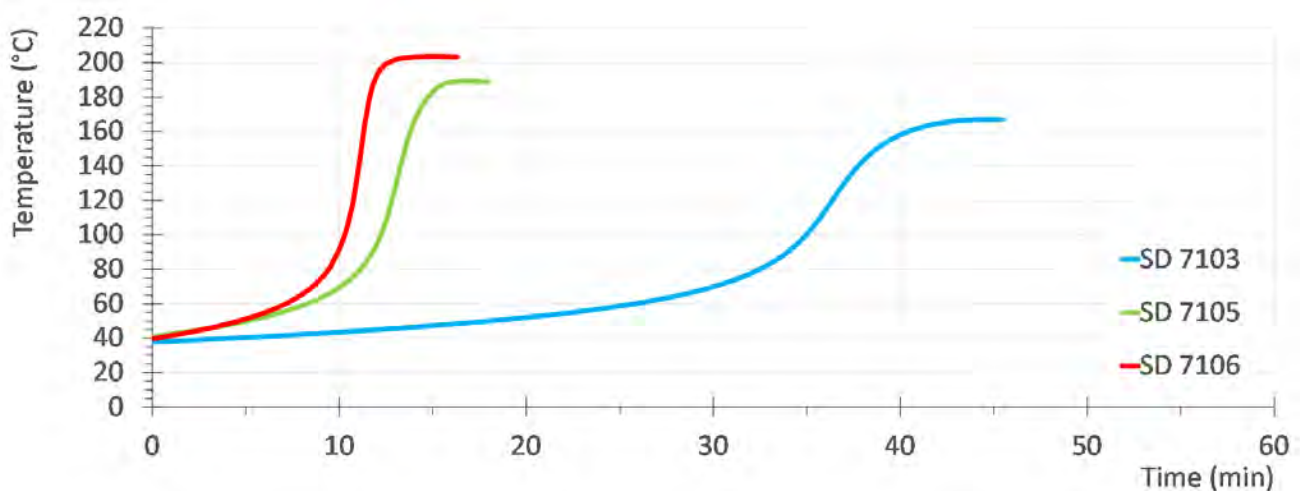
Réactivité @ 30 °C sur 500 g ISOBOND SR 7100 / SD 710X

	ISOBOND SD 7106	ISOBOND SD 7105	ISOBOND SD 7103
Température exothermie (°C)	200	185	130
Temps au pic exothermique	16 min	30 min	01 h 15
Temps pour atteindre 50 °C	8 min	15 min	51 min



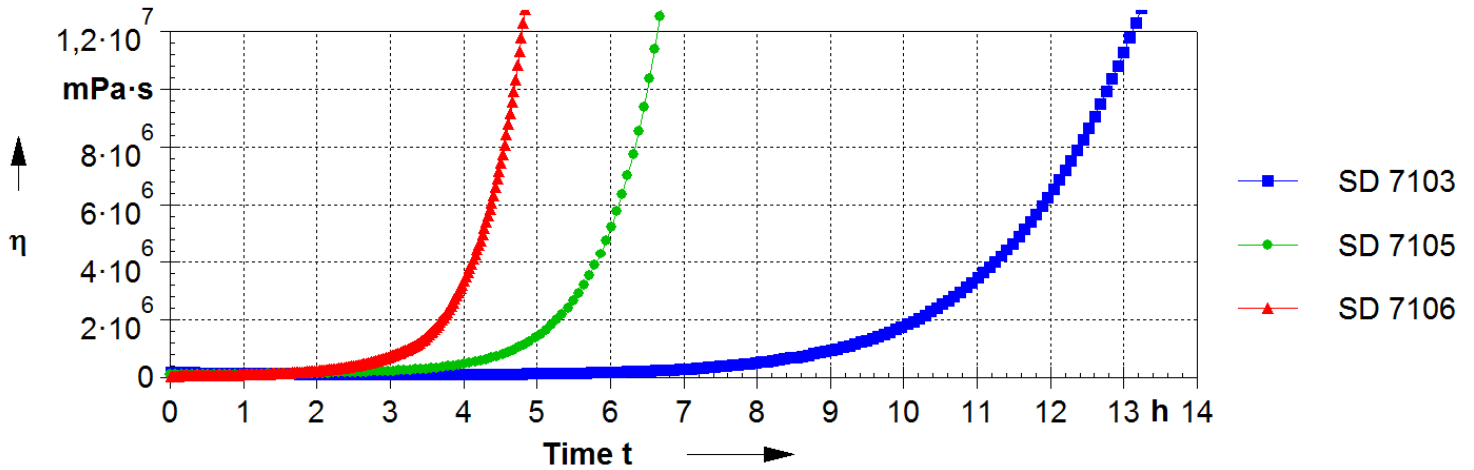
Réactivité @ 40 °C sur 500 g ISOBOND SR 7100 / SD 710X

	ISOBOND SD 7106	ISOBOND SD 7105	ISOBOND SD 7103
Température exothermie (°C)	205	190	165
Temps au pic exothermique	14 min	16 min	43 min
Temps pour atteindre 50 °C	4 min	5 min	18 min

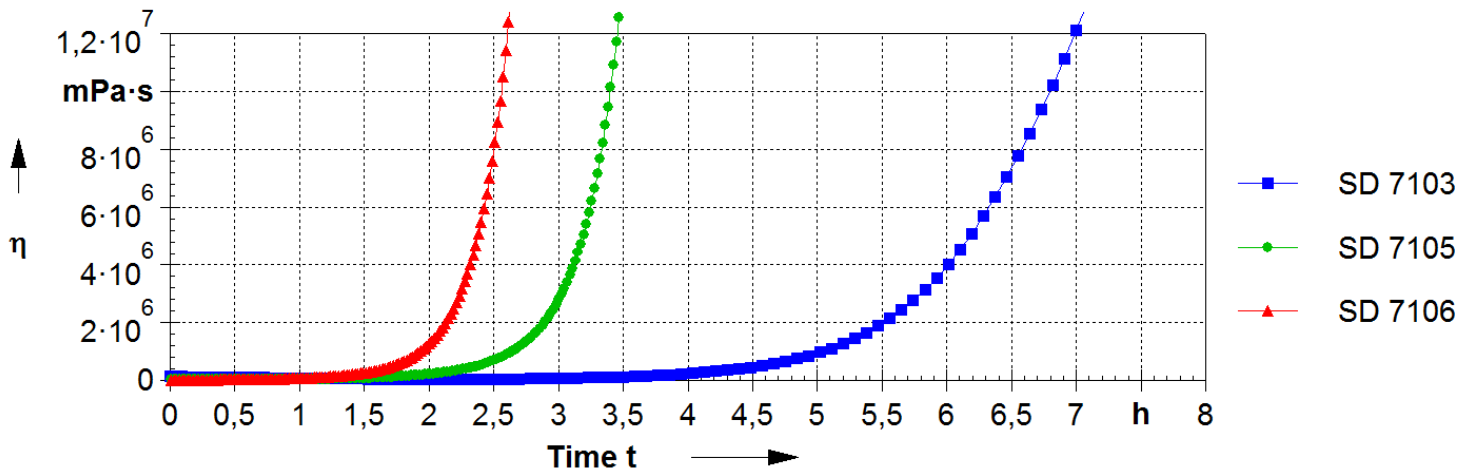


Réactivité sur un film de 1 mm d'épaisseur

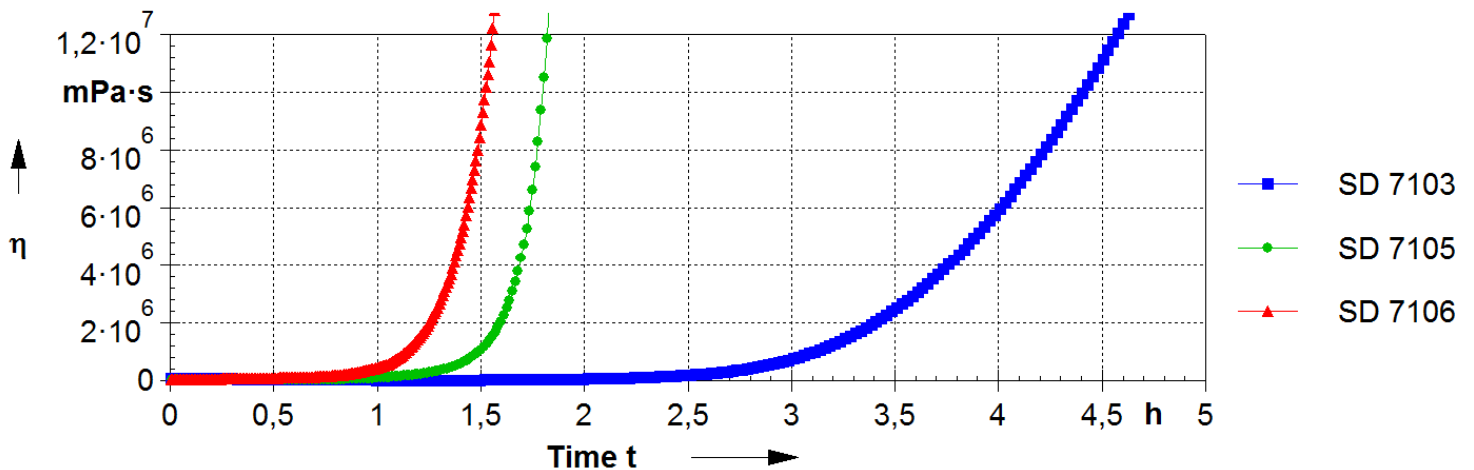
@ 20 °C



@ 30 °C




@ 40 °C



Propriétés mécaniques sur résine pure :

		ISOBOND SR 7100 / ISOBOND SD 7106			ISOBOND SR 7100 / ISOBOND SD 7105		
Cycle de cuisson		7 j @ TA	24 h @ TA + 16 h @ 40°C	24 h @ TA + 8 h @ 60°C	7 j @ TA	24 h @ TA + 16 h @ 40°C	24 h @ TA + 8 h @ 60°C
Traction							
Module	N/mm ²	2 800	2 570	3 050	2 200	2 200	2 250
Résistance maximum	N/mm ²	42	42	45	45	47	48
Résistance à la rupture	N/mm ²	40	40	43	30	33	36
Allongement à l'effort maximum	%	2,5	2,8	2,9	3,7	3,8	3,8
Allongement à la rupture	%	2,8	3,2	3,8	11	15,5	26
Flexion							
Module	N/mm ²	2 390	2 360	2 200	2 100	2 100	1 900
Résistance maximum	N/mm ²	76	78	76	76	77	73
Résistance à la rupture	N/mm ²	39	53	41	NB	NB	NB
Allongement à l'effort maximum	%	4,4	4,7	5	4,6	4,9	5,1
Allongement à la rupture	%	3,6	11,1	13,5	NB	NB	NB
Compression							
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm ²	70	75	74	68	70	64
Résistance au cisaillement							
Sur résine seule	N/mm ²	33	34	33	32	31	35
Sur collage Alu/Alu	N/mm ²	18,8	24,4	21,9	23,5	24,8	24,1
Sur collage Acier/Acier	N/mm ²	22,7	30,3	27,7	27,9	27,1	30,3
Sur collage Inox/Inox	N/mm ²	22,2	26,2	24	28,5	29	28,4
Sur collage Bois/Bois	N/mm ²	FT	FT	FT	FT	FT	FT
Sur collage GRP/GRP	N/mm ²	27,7	30,7	28	28,5	31,5	32,4
Ténacité							
G1c interlaminaire (J/m ² -CBT)		NC	NC	NC	960	950	940
Transition vitreuse DSC							
TG1 onset	°C	59	57	59	50	50	50
TG1 max onset	°C			60			58

Propriétés mécaniques sur résine pure :

		ISOBOND SR 7100 / ISOBOND SD 7103		
Cycle de cuisson 		7 j @ TA	24 h @ TA + 16 h @ 40°C	24 h @ TA + 8 h @ 60°C
Traction				
Module	N/mm ²	1 790	2 070	1 890
Résistance maximum	N/mm ²	29	32	30
Résistance à la rupture	N/mm ²	25	25	26
Allongement à l'effort maximum	%	3,6	3,5	3,8
Allongement à la rupture	%	9,7	12,7	12,5
Flexion				
Module	N/mm ²	1 660	1 730	1 710
Résistance maximum	N/mm ²	52	55	55
Résistance à la rupture	N/mm ²	NB	NB	34
Allongement à l'effort maximum	%	5,1	5	5,2
Allongement à la rupture	%	NB	NB	14
Compression				
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm ²	49	51	54
Résistance au cisaillement				
Sur résine seule	N/mm ²	28	27	29
Sur collage Alu/Alu	N/mm ²	21,7	19,1	24,7
Sur collage Acier/Acier	N/mm ²	24,6	25,6	25,8
Sur collage Inox/Inox	N/mm ²	25,3	26,4	27,5
Sur collage Bois/Bois	N/mm ²	FT	FT	FT
Sur collage GRP/GRP	N/mm ²	23,2	24,4	30,7
Ténacité				
G1c interlaminaire (J/m ² -CBT)		NC	NC	NC
Transition vitreuse DSC				
TG1 onset	°C	54	53	51
TG1 max onset	°C			51

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
Vieillesse 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.