

ISOBOND SR 7100 TH / SD 710X

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

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

		SD 7106	SD 7105	SD 7103
Réactivité type		Rapide	Standard	Lent
Viscosité initiale (mPa.s)	@ 20 °C	77000	99700	73500
	@ 30 °C	67000	82200	64300
Pot Life (500 g)	@ 20 °C	15 min	40 min	02 h 00
	@ 30 °C	7 min	20 min	45 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	34	30	29
Allongement max en traction	%	2,7	3,3	3,5
Temps de gel (min)	@ 20 °C	04 h 25	05 h 45	10 h 50
	@ 30 °C	02 h 20	03 h 30	05 h 10
Mise sous vide mini	@ 20 °C	3 min	3 min	3 min
	@ 30 °C	3 min	3 min	3 min
Temps de démoulage	@ 20 °C	13 h 15	27 h 15	32 h 30
	@ 30 °C	07 h 00	16 h 30	15 h 30

Le système **ISOBOND SR 7100 TH - SD 710X** a été spécialement formulé pour les collages minces à épais de 0,1 mm à quelques cm. 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

L'application sur des matériaux de surface non poreuse est possible. Le mélange à la main pour des quantités supérieures à 200 ou 300 grammes peut être compliqué et induire des risques importants de mélange non homogène dans la production. Une machine de dosage et de mélange peut alors être considérée et devenir même indispensable afin d'éviter tout écart de qualité.



Résine époxy ISOBOND SR 7100 TH

Aspect Couleur		Gel Bleu
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C @ 20 °C @ 25 °C	77500 ± 15500 59000 ± 14900 43900 ± 13100
Densité	@ 20 °C	1,1800
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24

Durcisseur(s)

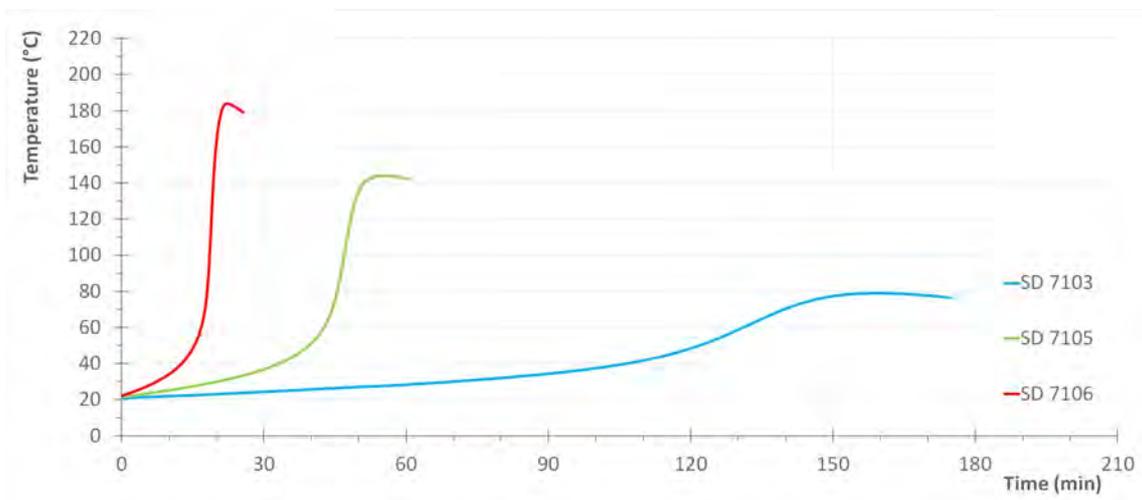
		SD 7106	SD 7105	SD 7103
Aspect Couleur		Gel Vert foncé à Noir	Gel Jaune orange	Gel Rouge
Réactivité type		Rapide	Standard	Lent
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C @ 20 °C @ 25 °C	53000 ± 10600 35000 ± 7000 23000 ± 4600	47010 ± 16710 36310 ± 13610 29470 ± 11570	35000 ± 7000 26000 ± 5200 21000 ± 4200
Densité	@ 20 °C	1,0687	1,0240	1,0205
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	18	18	18

Mélange(s) ISOBOND SR 7100 TH / SD 710X

	SD 7106	SD 7105	SD 7103
Aspect	Gel	Gel	Gel
Couleur	Vert foncé à 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	77000	99700	73500
Densité @ 20 °C	1,1098	1,1076	1,1001
PP 50 mm / 10 s ⁻¹ @ 30 °C	67000	82200	64300

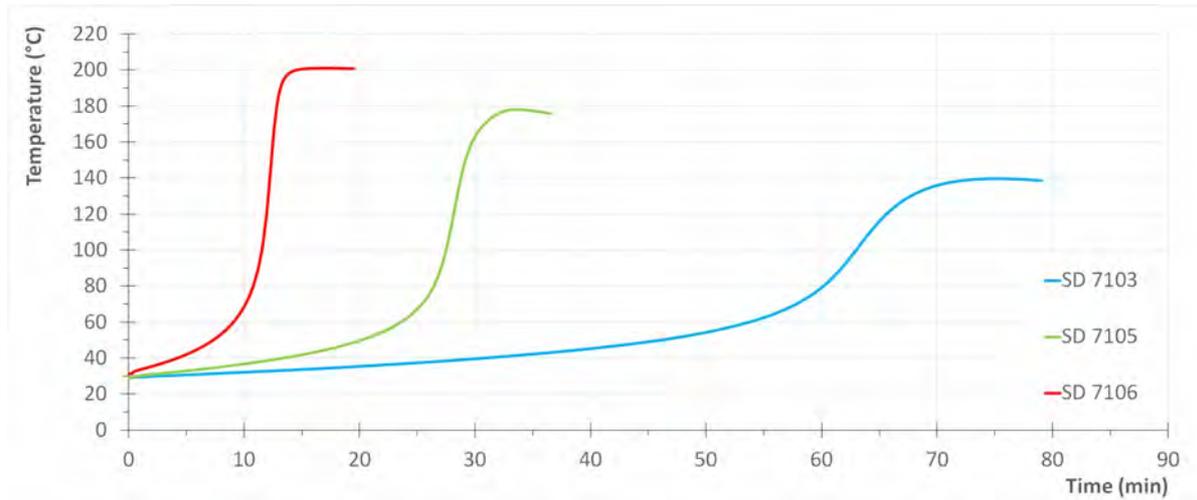
Réactivité @ 20 °C sur 500 g ISOBOND SR 7100 TH / SD 710X

	SD 7106	SD 7105	SD 7103
Température exothermie (°C)	185	145	80
Temps au pic exothermique	22 min	55 min	02 h 35
Temps pour atteindre 50 °C	15 min	40 min	02 h 00



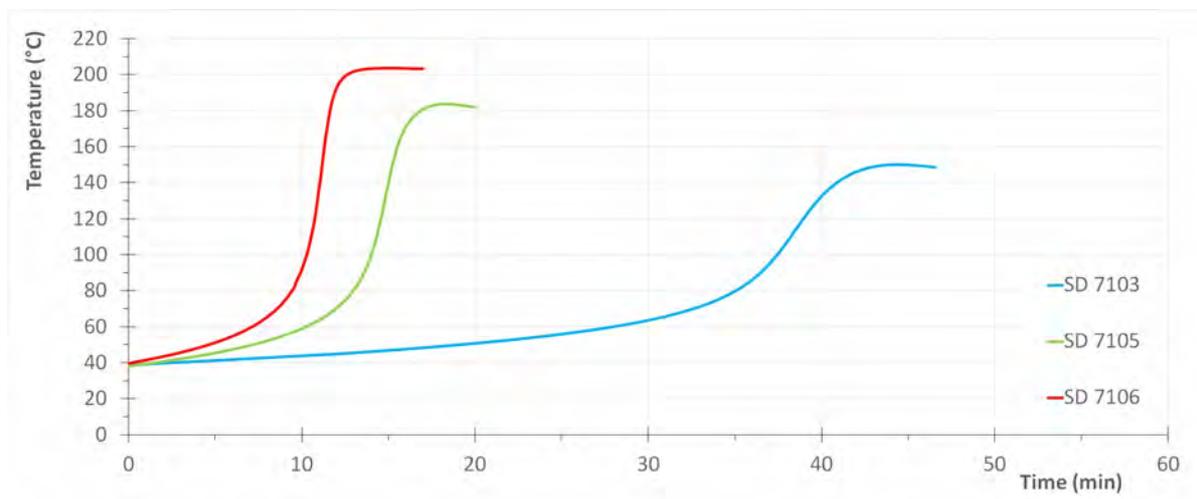
Réactivité @ 30 °C sur 500 g ISOBOND SR 7100 TH / SD 710X

	SD 7106	SD 7105	SD 7103
Température exothermie (°C)	200	180	140
Temps au pic exothermique	15 min	35 min	01 h 15
Temps pour atteindre 50 °C	7 min	20 min	45 min



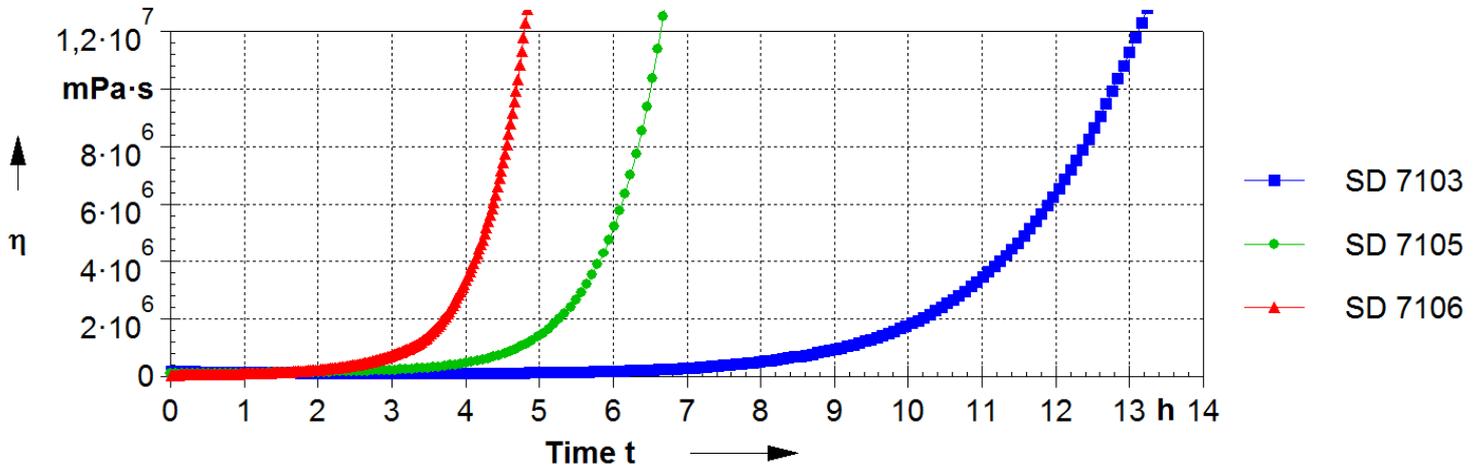
Réactivité @ 40 °C sur 500 g ISOBOND SR 7100 TH / SD 710X

	SD 7106	SD 7105	SD 7103
Température exothermie (°C)	205	185	150
Temps au pic exothermique	14 min	18 min	45 min
Temps pour atteindre 50 °C	4 min	7 min	20 min

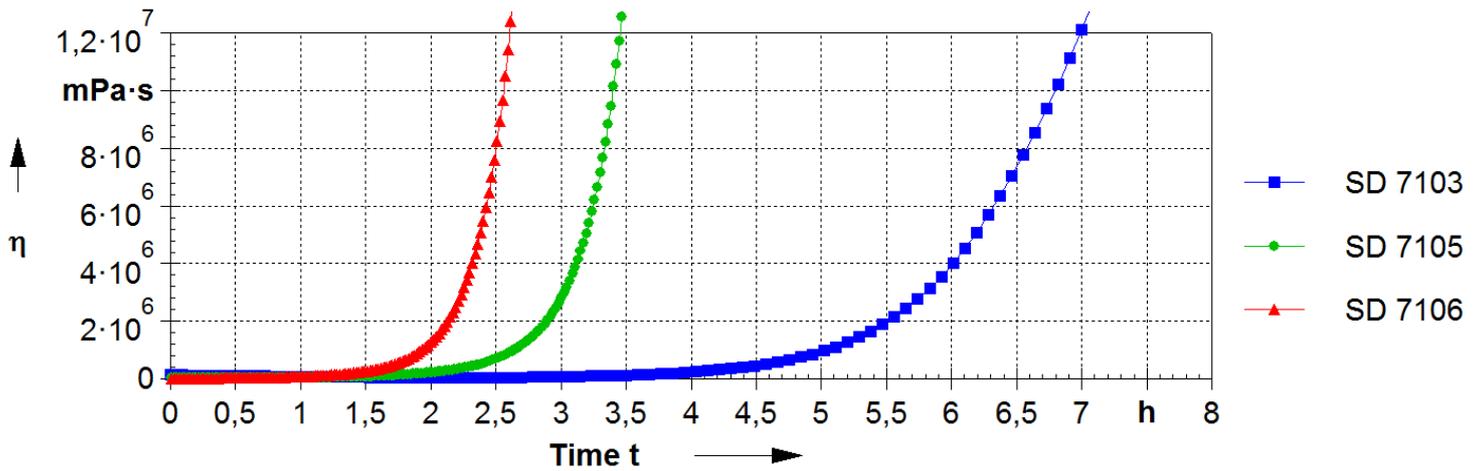


Réactivité sur un film de 1 mm d'épaisseur

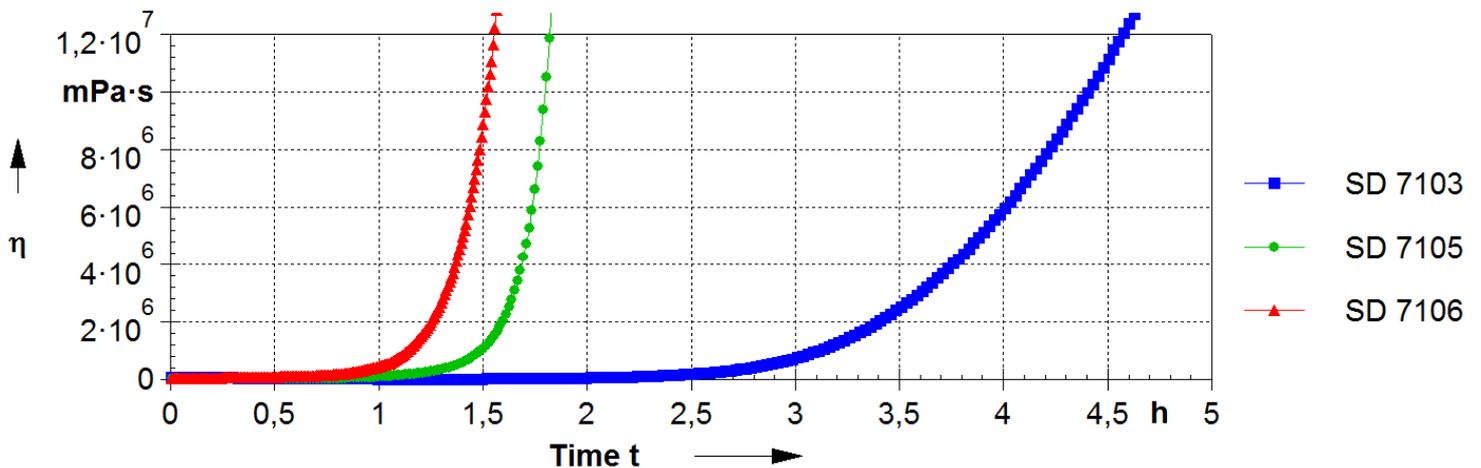
@ 20 °C



@ 30 °C



@ 40 °C



Propriétés mécaniques sur résine pure :

		ISOBOND SR 7100 TH / SD 7106			ISOBOND SR 7100 TH / 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	2 710	2 600	2 710	2 400	2 400	2 300
Résistance maximum	N/mm ²	40	39	42	38	39	39
Résistance à la rupture	N/mm ²	37	36	40	32	32	35
Allongement à l'effort maximum	%	2,8	3,1	2,7	3	3,2	3,3
Allongement à la rupture	%	3,8	5,3	3,5	4,2	6,2	6,9
Flexion							
Module	N/mm ²	2 230	2 370	2 340	2 200	2 200	2 200
Résistance maximum	N/mm ²	69	75	77	70	71	72
Résistance à la rupture	N/mm ²			47	39	NB	NB
Allongement à l'effort maximum	%	4,7	4,7	4,8	4,5	4,6	4,8
Allongement à la rupture	%			12,7	13,4	NB	NB
Compression							
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm ²	68	75	70	65	64	65
Résistance au cisaillement							
Sur résine seule	N/mm ²	33	34	34	29	29	30
Sur collage Alu/Alu	N/mm ²	12,3	12,5	17,5	18,5	23	24,9
Sur collage Acier/Acier	N/mm ²	25,7	26,4	26	26,3	26,8	27,1
Sur collage Inox/Inox	N/mm ²	23,3	25	27,2	25,5	26,1	28,6
Sur collage Bois/Bois	N/mm ²	FT	FT	FT	FT	FT	FT
Sur collage GRP/GRP	N/mm ²	33,1	27,2	35	32,7	33,4	36
Ténacité							
G1c interlaminaire (J/m ² -CBT)							
Transition vitreuse DSC							
TG1 onset	°C	61	59	59	57	58	53
TG1 max onset	°C	53	55	62			64

Propriétés mécaniques sur résine pure :

		ISOBOND SR 7100 TH / 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	1 800	2 000	2 260
Résistance maximum	N/mm ²	28	32	35
Résistance à la rupture	N/mm ²	22	28	30
Allongement à l'effort maximum	%	3,5	3,5	3,5
Allongement à la rupture	%	18,6	10,2	14,3
Flexion				
Module	N/mm ²	1 770	1 760	1 860
Résistance maximum	N/mm ²	56	57	59
Résistance à la rupture	N/mm ²	NB	NB	35
Allongement à l'effort maximum	%	5	5,1	5
Allongement à la rupture	%	NB	NB	14,5
Compression				
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm ²	52	52	54
Résistance au cisaillement				
Sur résine seule	N/mm ²	28	28	29
Sur collage Alu/Alu	N/mm ²	24,5	24,9	26,7
Sur collage Acier/Acier	N/mm ²	27,2	27,2	28,1
Sur collage Inox/Inox	N/mm ²	25,8	26,6	29
Sur collage Bois/Bois	N/mm ²	FT	FT	FT
Sur collage GRP/GRP	N/mm ²	33,5	29,3	33,1
Ténacité				
G1c interlaminaire (J/m ² -CBT)				
Transition vitreuse DSC				
TG1 onset	°C	54	54	60
TG1 max onset	°C			60

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.