

SR 1710 Injection / SD 882x

Système époxy pour injection basse pression



- Système époxy de très faible viscosité à deux composants
- Développé spécialement pour les procédés utilisant le transfert de résine (R.T.M / Infusion)
- Réactivité adaptée à la réalisation de grandes pièces.
- Hautes performances mécaniques, particulièrement en cisaillement interlaminaire.
- Excellente conservation des propriétés mécaniques en milieu humide.
- Résistance en température : T_G maximum = 100 °C.
- Certifié DNV-GL - TAK00001FV

		SD 8824	SD 8823	SD 8822
Réactivité type		Standard	Intermédiaire	Lent
Viscosité initiale	@ 20 °C	260	320	425
	@ 30 °C	115	200	360
Pot Life	@ 20 °C	70		330
	@ 30 °C			
Proportions de mélange	En poids	100 / 23	100 / 28	100 / 35
	En volume	100 / 28	100 / 34	100 / 43
Résistance maximum	N/mm ²	85	86	85
%dL effort max en traction	%	5,4	5,1	4,5
TG1 max onset	°C	97	98	99
Temp de gel	@ 20 °C	540	740	1 080
	@ 30 °C	285	378	520
Temps de démoulage	@ 20 °C	1 620	2 700	4 500
	@ 30 °C	855	1 134	1 560
Temps d'infusion max	@ 20 °C	60	25	
	@ 30 °C	80	78	60
Temps de coupure du vide	@ 20 °C	660	900	1 500
	@ 30 °C		450	

Profil :

Mise en œuvre à partir de 20 °C et avec une hygrométrie inférieure à 70 %.

Choisir le durcisseur selon la température ambiante, la mise en œuvre et la taille de la pièce à réaliser.

Durcissement à température ambiante puis post-cuisson de 40 à 100 ° C

Applications :

Stratification manuelle, RTM, injection infusion, outillage, moulage, stratification...

Résine époxy SR 1710 Injection

Aspect		Liquide
Couleur		Jaune
Couleur Gardner		≤ 3
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C	3025 ± 625
	@ 20 °C	1550 ± 350
	@ 25 °C	900 ± 200
	@ 30 °C	550 ± 150
Densité	@ 20 °C	1,1500
Indice de réfraction	@ 25 °C	1,5614 ± ,002
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24

Durcisseur(s)

		SD 8824	SD 8823	SD 8822
Aspect		Liquide	Liquide	Liquide
Couleur		Incolore	Jaune clair	Incolore
Couleur Gardner		≤ 4	≤ 3	≤ 3
Réactivité type		Standard	Intermédiaire	Lent
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C	7 ± 2	12 ± 2	26 ± 5
	@ 20 °C	6 ± 2	9 ± 3	20 ± 4
	@ 25 °C	5 ± 2	8 ± 3	16 ± 3
	@ 30 °C	4 ± 2	7 ± 2	13 ± 3
Densité	@ 20 °C	0,9440	0,9420	0,9370
Indice de réfraction	@ 25 °C	1,498 ± ,002	1,4844 ± ,002	1,471 ± ,002
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24	24	24

Mélange(s) SR 1710 Injection / SD 882x

	SD 8824	SD 8823	SD 8822
Aspect	Liquide	Liquide	Liquide
Couleur	Jaune clair	Jaune clair	Jaune clair
Proportions de mélange			
En poids	100 / 23	100 / 28	100 / 35
En volume	100 / 28	100 / 34	100 / 43
Viscosité initiale @ 20 °C	260	320	425
PP 50 mm / 10 s ⁻¹ (mPa.s) @ 30 °C	115	200	360
Densité @ 20 °C	1,1485	1,1483	1,1479

Réactivité @ 20 °C sur 500 g SR 1710 Injection / SD 882x

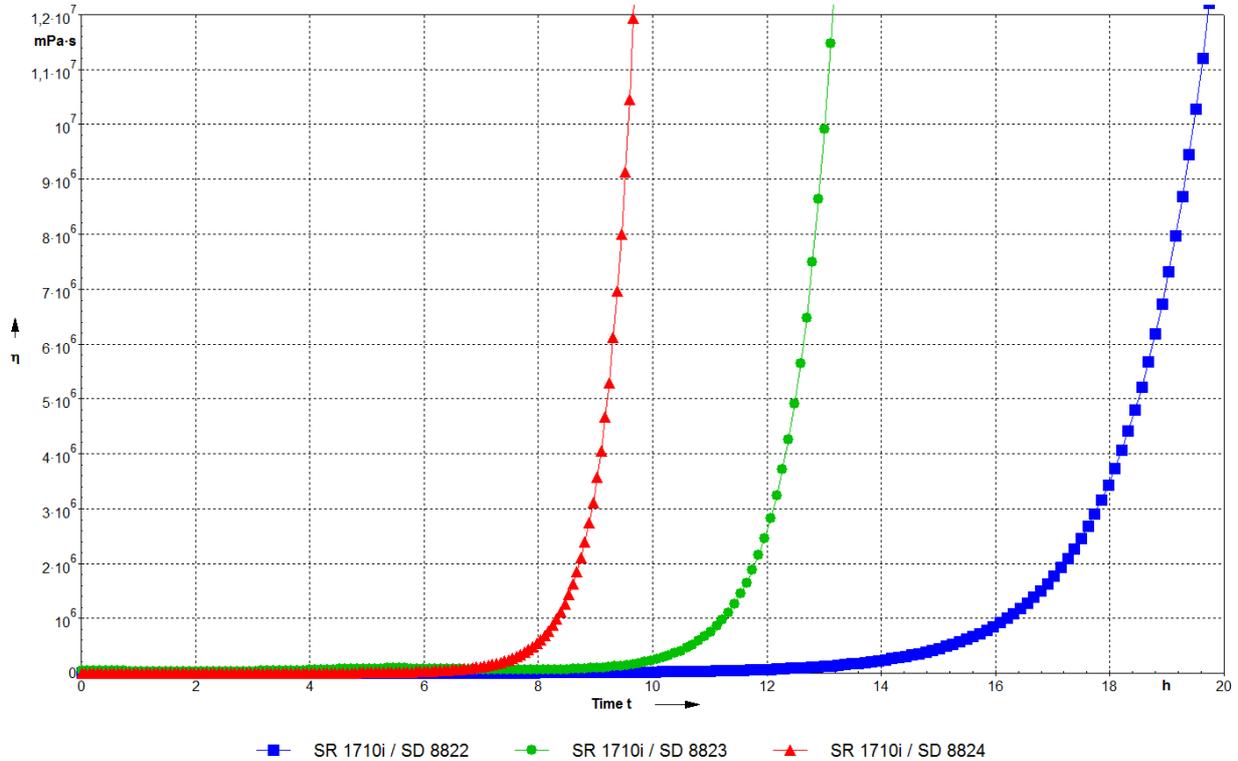
	SD 8824	SD 8823	SD 8822
Température exothermie (°C)	215		180
Temps au pic exothermique (min)	160		360
Temps pour atteindre 50 °C (min)	70		330

Réactivité @ 25 °C sur 500 g SR 1710 Injection / SD 882x

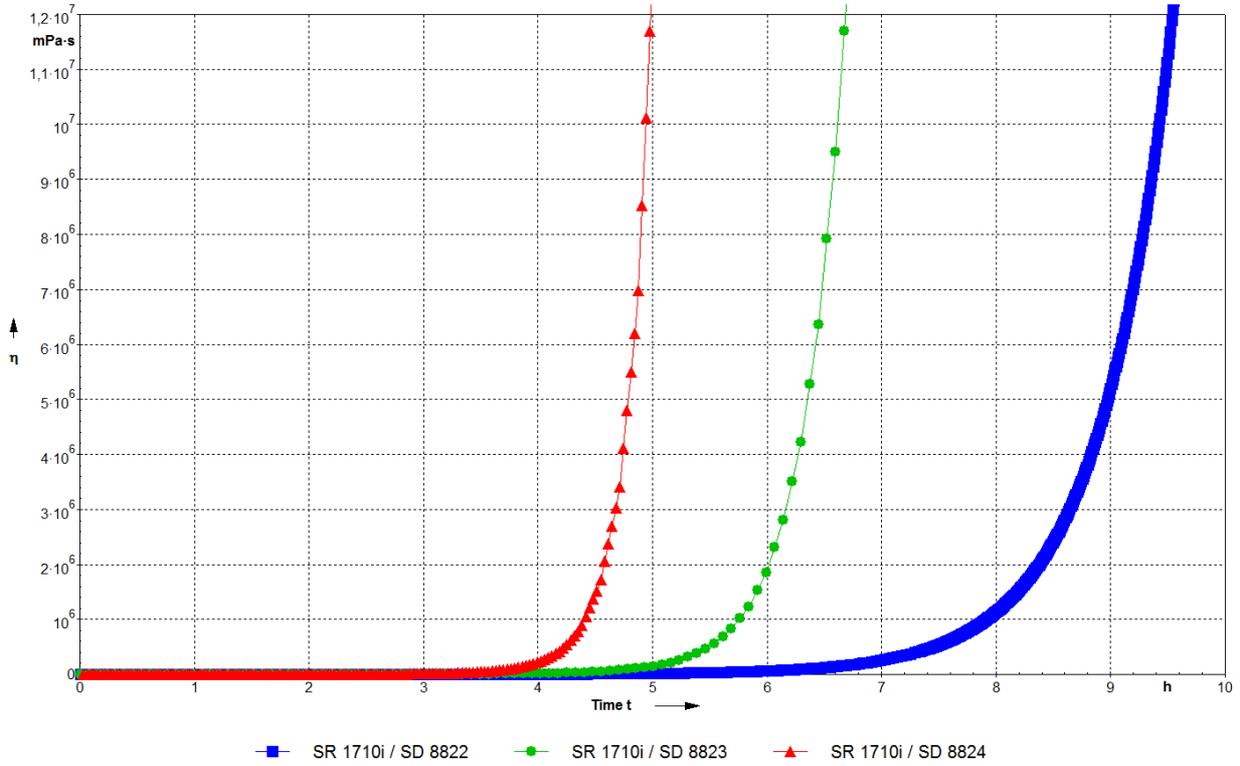
	SD 8824	SD 8823	SD 8822
Température exothermie (°C)	215		215
Temps au pic exothermique (min)	80		150
Temps pour atteindre 50 °C (min)	150		130

Réactivité sur un film de 1 mm d'épaisseur

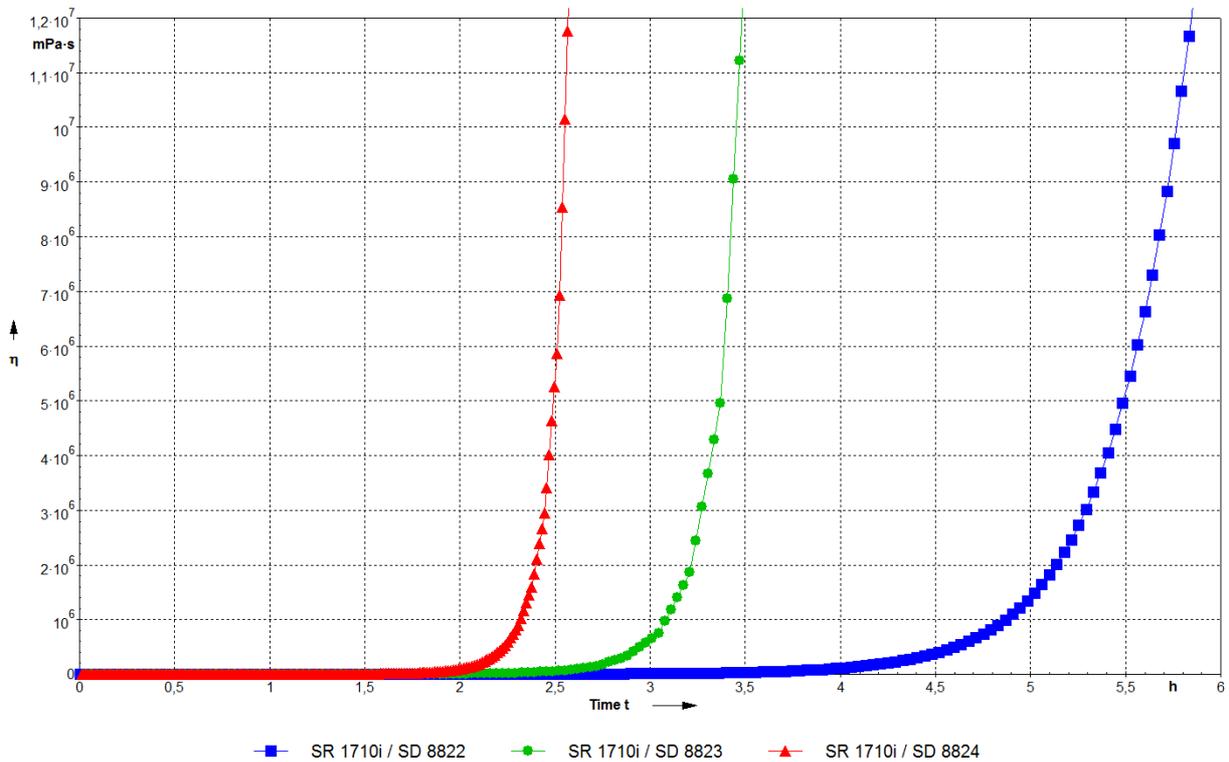
@ 20 °C



@ 30 °C



@ 40 °C



Propriétés mécaniques sur résine pure :

		SR 1710 Injection / SD 8824			SR 1710 Injection / SD 8823		
Cycle de cuisson		24 h @ Ta + 24 h @ 40 °C	24 h @ Ta + 16 h @ 60 °C	24 h @ Ta + 8 h @ 80 °C	24 h @ Ta + 24 h @ 40 °C	24 h @ Ta + 16 h @ 60 °C	24 h @ Ta + 8 h @ 80 °C
Traction							
Module	N/mm ²	3 430	3 050	3 100	3 490	3 330	3 330
Résistance maximum	N/mm ²	78	85	83	81	86	85
Résistance à la rupture	N/mm ²	77	84	82	80	81	84
Allongement à l'effort maximum	%	2,8	4,8	5,4	3,4	4,5	5,1
Allongement à la rupture	%	3	5,3	5,9	3,6	5,3	5,6
Flexion							
Module	N/mm ²	3 390	3 350	3 280	3 600	3 460	3 340
Résistance maximum	N/mm ²	127	129	134	134	138	137
Résistance à la rupture	N/mm ²			129	104	110	127
Allongement à l'effort maximum	%	5	5,7	6,3	4,8	5,5	6,1
Allongement à la rupture	%	6,8	8,3	7,6	7,8	8,6	7,8
Cisaillement							
Résistance à la rupture	N/mm ²	53	54	55	53	53	54
Compression							
Module	N/mm ²						
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm ²	113	115	112	117	116	113
Déformation seuil d'écoulement	%	13,9	13,7	17,3	12,8	13,1	15,1
Choc Charpy							
Résilience	kJ/m ²	54	36	13	26	34	39
Transition vitreuse DSC							
TG1 onset	°C	67	84	97	70	88	96
TG1 max onset	°C			97			98
Transition vitreuse DTMA							
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 1710 Injection / SD 8822		
Cycle de cuisson		24 h @ Ta + 24 h @ 40 °C	24 h @ Ta + 16 h @ 60 °C	24 h @ Ta + 8 h @ 80 °C
Traction				
Module	N/mm ²	3 650	3 680	3 470
Résistance maximum	N/mm ²	70	85	85
Résistance à la rupture	N/mm ²	70	85	83
Allongement à l'effort maximum	%	2,2	3,1	4,5
Allongement à la rupture	%	2,2	3,1	4,8
Flexion				
Module	N/mm ²	3 740	3 720	3 380
Résistance maximum	N/mm ²	115	136	137
Résistance à la rupture	N/mm ²			133
Allongement à l'effort maximum	%	3,5	5,2	5,8
Allongement à la rupture	%	3,5	7,3	6,5
Cisaillement				
Résistance à la rupture	N/mm ²	53	54	56
Compression				
Module	N/mm ²			
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm ²	113	116	116
Déformation seuil d'écoulement	%	14,6	14,4	15,5
Choc Charpy				
Résilience	kJ/m ²	17	25	19
Transition vitreuse DSC				
TG1 onset	°C	67	87	95
TG1 max onset	°C			99
Transition vitreuse DTMA				
TG tan delta	°C			
TeiG onset G'	°C			
TmG midpoint G'	°C			
TefG endpoint	°C			
TG peak G''	°C			

Propriétés mécaniques sur composite :

		SR 1710 Injection / SD 8824			SR 1710 Injection / SD 8823		
Matrice		3300 (Sergé verre 2/2 300 g /m ²)			3300 (Sergé verre 2/2 300 g /m ²)		
Renfort		15			15		
Nombre de couches		Infusion			Infusion		
Mise en oeuvre		74 %			74 %		
Taux massique de renfort	%						
Post cuisson	→	24 h @ Ta + 24 h @ 40 °C	24 h @ Ta + 16 h @ 60 °C	24 h @ Ta + 8 h @ 80 °C	24 h @ Ta + 24 h @ 40 °C	24 h @ Ta + 16 h @ 60 °C	24 h @ Ta + 8 h @ 80 °C
Traction							
Module	N/mm ²						
Résistance maximum	N/mm ²						
Résistance à la rupture	N/mm ²						
Allongement à l'effort maximum	%						
Allongement à la rupture	%						
Flexion							
Module	N/mm ²	28 500	30 000		29 900		
Résistance maximum	N/mm ²	745	778		774		
Résistance à la rupture	N/mm ²						
Allongement à l'effort maximum	%	3,3	3,2		3,1		
Allongement à la rupture	%						
Ténacité							
G1c interlaminaire (J/m ² -CBT)							
Délaminage en flexion							
Contrainte de cisaillement	N/mm ²	61	61		58		
Choc Charpy							
Résilience	kJ/m ²	223	222		216		
Absorption d'eau	% Poids	0,13	0,15		0,21		

Propriétés mécaniques sur composite :

		SR 1710 Injection / SD 8822		
Matrice		3300 (Sergé verre 2/2 300 g /m ²)		
Renfort		15		
Nombre de couches		Infusion		
Mise en oeuvre		74 %		
Taux massique de renfort	%			
Post cuisson	→	24 h @ Ta + 24 h @ 40 °C	24 h @ Ta + 16 h @ 60 °C	24 h @ Ta + 8 h @ 80 °C
Traction				
Module	N/mm ²			
Résistance maximum	N/mm ²			
Résistance à la rupture	N/mm ²			
Allongement à l'effort maximum	%			
Allongement à la rupture	%			
Flexion				
Module	N/mm ²		25 700	
Résistance maximum	N/mm ²		690	
Résistance à la rupture	N/mm ²			
Allongement à l'effort maximum	%		3,2	
Allongement à la rupture	%			
Ténacité				
G1c interlaminaire (J/m ² -CBT)				
Délaminage en flexion				
Contrainte de cisaillement	N/mm ²		63	
Choc Charpy				
Résilience	kJ/m ²		210	
Absorption d'eau	% Poids		0,17	

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 _{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 11357-1:2016	T _G onset G'
	ASTM D4065-12	T _G 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 ⁻¹
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 ⁻¹
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.