



SR 8200 / SD 720x Systèmes époxydes de stratification

Les nombreux durcisseurs associés à la résine **SR 8200**, offrent un très large choix de réactivité pour la production de petites et grandes pièces.

L'objectif de ce système est triple: faible toxicité/agressivité, performances et coût.

Tous les composants de la résine et des durcisseurs ont été sélectionnés sur des critères de toxicité / performances : durant l'application on remarquera la faible pression de vapeur.

La résistance en température maximum étant d'au moins 90 °C, les pièces réalisées seront obligatoirement cuites et pourront ainsi travailler à 60 - 70 °C en continu.

Durcisseur rapide SD 7206

Durcissement rapide des pièces à 20 °C.

Durcisseurs SD 7204 SD 7203

Réactivité adaptée à la stratification au contact, sous presse ou pièces de petites dimensions sous vide.

Durcissement rapide des stratifiés pour une température ambiante de 20 à 30°C.

Bonnes propriétés mécaniques à température ambiante, excellentes après post cuisson.

Durcisseur lent SD 7201

Réactivité adaptée à la stratification au contact, sous presse ou pièces de moyennes et grandes dimensions sous vide.

Nécessite une post cuisson à 55 – 60 °C.

Destinés à la fabrication de composites hautes performances et d'outillage fonctionnant à 60-70°C en continu.

Résine époxy SR 8200

		SR 8200
Aspect / couleur		Liquide jaune
Viscosité (m.Pas) <i>Rhéomètre CP 50 mm gradient de cisaillement 10 s⁻¹</i>	à 15 °C	5600 ± 1 000
	à 20 °C	2900 ± 600
	à 25 °C	1600 ± 300
	à 30 °C	900 ± 200
	à 40 °C	400 ± 100
Densité <i>Picnomètre ISO 2811-1</i>	à 20 °C	1.175 ± 0.01
Stockage		Stable, ne cristallise pas

Durcisseurs SD 720x

		SD 7206	SD 7204	SD 7203	SD 7201
Réactivité type		"très rapide"	"rapide"	"standard"	"lent"
Aspect / couleur		Liquide Jaune	Liquide Jaune	Liquide Jaune	Liquide Incolore à Jaune
Viscosité (mPa.s) <i>Rhéomètre CP 50 mm gradient de cisaillement 10 s⁻¹</i>	à 15 °C	1 100 ± 200	180 ± 40	190 ± 40	80 ± 20
	à 20 °C	650 ± 120	120 ± 25	120 ± 25	60 ± 15
	à 25 °C	400 ± 80	90 ± 20	90 ± 20	45 ± 10
	à 30 °C	250 ± 50	70 ± 15	60 ± 15	35 ± 5
Densité <i>Picnomètre ISO 2811-1</i>	à 20 °C	1.04 ± 0.01	1.00 ± 0.01	1.01 ± 0.01	0.95 ± 0.01



Mélanges SR 8200 / SD 720x

		SR 8200 / SD 7206	SR 8200 / SD 7204	SR 8200 / SD 7203	SR 8200 / SD 7201
Dosage en poids		100 / 37 g			
Dosage en volume		100 / 42 ml	100 / 44 ml	100 / 43 ml	100 / 46 ml
Viscosité des mélanges <i>Rhéomètre CP 50 mm gradient de cisaillement 10 s⁻¹</i>	à 20 °C à 25 °C à 30 °C	1200 ± 250 850 ± 200 700 ± 100	1100 ± 150 700 ± 150 470 ± 100	1050 ± 200 620 ± 100 430 ± 100	790 ± 150 520 ± 100 380 ± 100

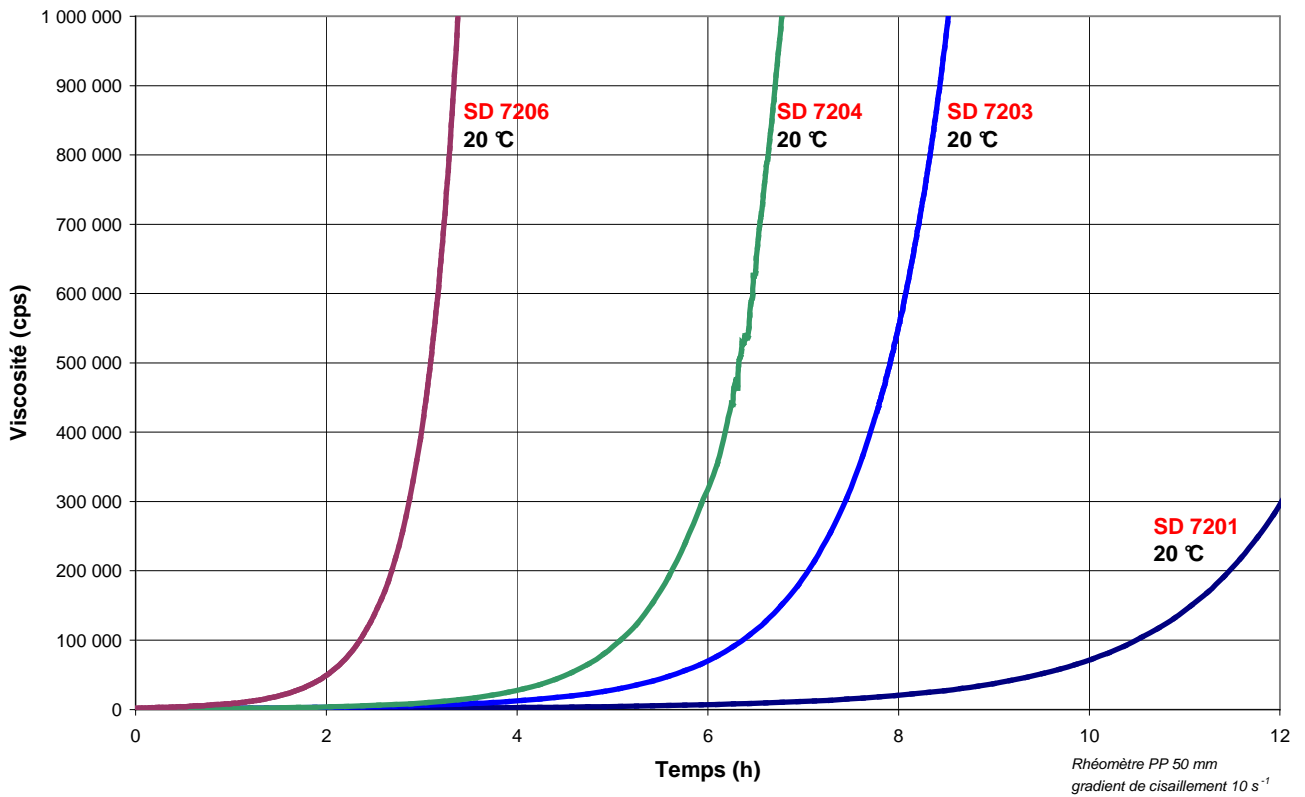
SR 8200 / SD 720x – réactivité en pot

		SR 8200 / SD 7206	SR 8200 / SD 7204	SR 8200 / SD 7203	SR 8200 / SD 7201
Température d'exothermie sur 100 g mix	@ 30 °C		200 °C	150 °C	90 °C
	@ 25 °C		150 °C	70 °C	30 °C
	@ 20 °C		100 °C	40 °C	25 °C
Temps pour atteindre l'exothermie sur 100 g mix	@ 30 °C		1 h	1 h 28'	3 h 34'
	@ 25 °C		1 h 25'	2 h 41'	6 h 40'
	@ 20 °C		2 h 45'	4 h 26'	8 h
Temps pour atteindre 50 °C sur 100 g mix:	@ 30 °C		51'	1 h 09'	2 h 56'
	@ 25 °C		1 h 19'	2 h 33'	na
	@ 20 °C		2 h 35'	na	na

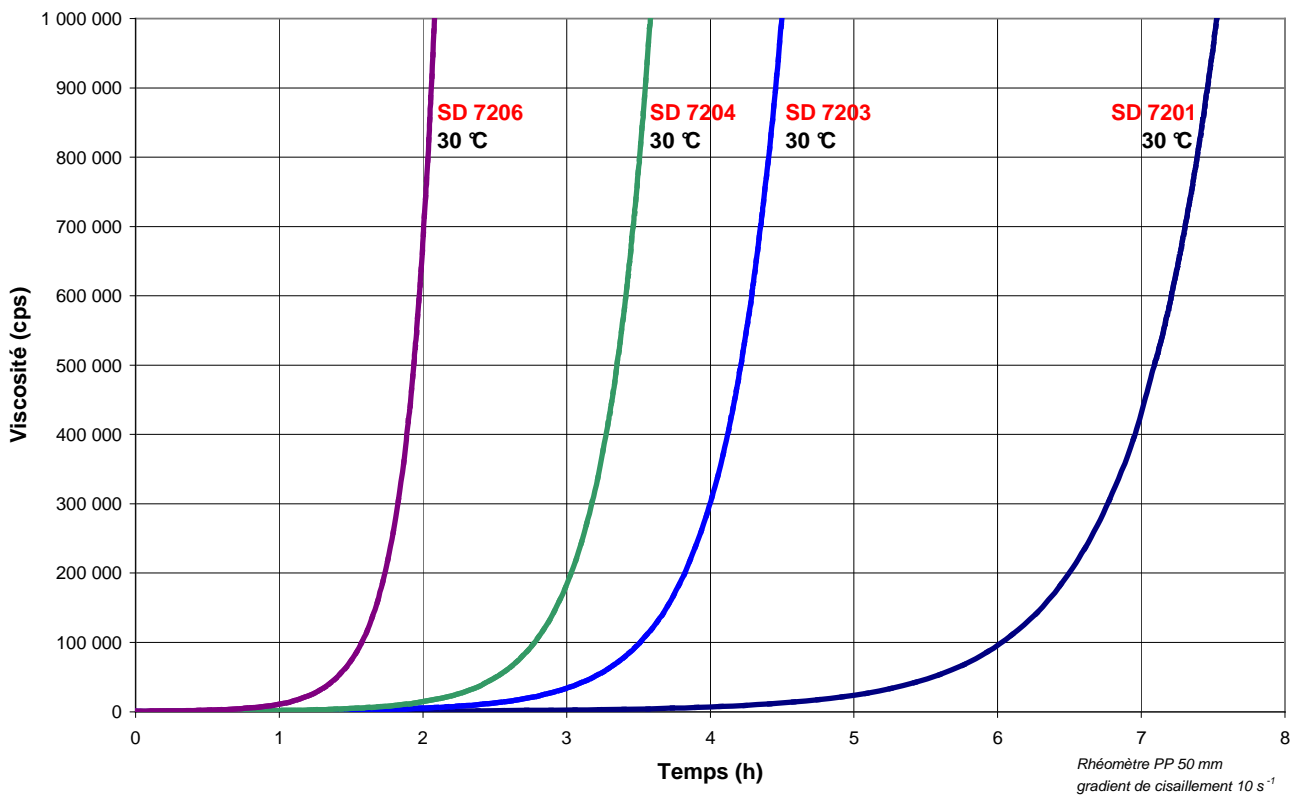


Réactivité – Suivi de viscosité en film de 1 mm d'épaisseur

- à 20 °C



- à 30 °C





Propriétés mécaniques sur résine pure :

Cycles de polymérisation →		SR 8200 / SD 7206			
		10 jours à 23 °C	24 h 23 °C + 24 h 40 °C	24 h 23 °C + 16 h 60 °C	24 h 23 °C + 8 h 80 °C
Traction					
Module	N/mm ²	3500	3240	3040	2950
Résistance maximum	N/mm ²	47	79	87	84
Résistance à la rupture	N/mm ²	47	79	81	77
Allongement à l'effort maximum	%	1.3	3	5	5
Allongement à la rupture	%	1.3	3	6	8
Flexion					
Module	N/mm ²	3800	3500	3500	3300
Résistance maximum	N/mm ²	99	118	135	123
Allongement à l'effort maximum	%	3	4	6	6
Allongement à la rupture	%	3	6	12	12
Choc Charpy					
	KJ/m ²	12	20	28	34
Transition vitreuse					
Tg1	°C	50	69	89	91
Tg1 max.	°C				94

SR 8200 / SD 7204			
10 jours à 23 °C	24 h 23 °C + 24 h 40 °C	24 h 23 °C + 16 h 60 °C	24 h 23 °C + 8 h 80 °C
3016	3070	2840	2760
44	67	78	75
44	67	75	72
1.7	2.7	4.4	4.2
1.7	2.7	5	4.6
3484	3070	3130	2790
69	104	118	114
2.0	4.3	5.6	6.1
2.1	5.5	9.3	10.4
10	14	24	36
55	72	86	93
			94

Essais réalisés sur des éprouvettes de résine pure coulée, sans dégazage préalable, entre des plaques en acier.

Mesures effectuées suivant les normes AFNOR:

Traction : NF T51-034

Flexion : NF T51-001

Compression: NF T 51-101

Choc Charpy: NF T51-501

Transition vitreuse: ISO 11357-2 : 1999 -5°C/180 °C sous azote

Tg1 ou Onset : 1er point à 20 °C/mn

Tg1 maximum ou Onset : deuxième passage



Propriétés mécaniques sur résine pure :

		SR 8200 / SD 7203			
Cycles de polymérisation →		10 jours à 23 °C	24 h 23 °C + 24 h 40 °C	24 h 23 °C + 16 h 60 °C	24 h 23 °C + 8 h 80 °C
Traction					
Module	N/mm ²	2900	3010	2900	2640
Résistance maximum	N/mm ²	39	70	69	70
Résistance à la rupture	N/mm ²	39	70	67	70
Allongement à l'effort maximum	%	1.5	3.0	3.6	4.3
Allongement à la rupture	%	1.5	3.1	4.1	4.5
Flexion					
Module	N/mm ²	3440	3200	3070	2570
Résistance maximum	N/mm ²	69	104	117	108
Allongement à l'effort maximum	%	2.0	3.6	5.5	6.4
Allongement à la rupture	%	2.1	3.8	9.2	8.4
Choc Charpy					
	KJ/m ²	7	12	16	30
Transition vitreuse					
Tg1	°C	59	71	87	89
Tg1 max.	°C				92

SR 8200 / SD 7201			
4 jours à 30 °C	24 h 23 °C + 24 h 40 °C	24 h 23 °C + 16 h 60 °C	24 h 23 °C + 6 h 50 °C + 8 h 80 °C
2720	2980	2810	2800
36	71	73	74
36	71	71	73
1.5	3.4	3.8	4.7
1.5	3.5	4.0	5.3
3229	3120	2720	2490
60	109	107	104
1.8	4.7	5.8	6.5
1.9	8.7	8.4	8.8
5	15	33	27
59	68	87	93
			93

Essais réalisés sur des éprouvettes de résine pure coulée, sans dégazage préalable, entre des plaques en acier.

Mesures effectuées suivant les normes AFNOR:

Traction :

NF T1-034

Flexion :

NF T51-001

Choc Charpy:

NF T51-501

Transition vitreuse:

ISO 11357-2 : 1999 -5°C/180 °C sous azote

Tg1 ou Onset : 1er point à 20 °C/mn

Tg1 maximum ou Onset : deuxième passage



Propriétés mécaniques des stratifiés à base de résine SR 8200:

Référence labo		CE412	CE414	CE 415
Echantillonnage				
Matrice SR 8200 / SD 720x		SD 7206	SD 7204	SD 7203
Renfort		3300	3300	3300
Nombre de couches		15	15	15
Mise en œuvre		Presse	Presse	Presse
Poids de renfort	%	68	68	66
Post-cuisson		8 h 60 °C	8 h 60 °C	8 h 60 °C
				16 h 6 0 °C
Flexion				
Module	N/mm ²		24 930	25 740
Résistance maximum	N/mm ²		655	670
Allongement. à l'effort maximum	%		3	3
Délaminage en flexion				
Contrainte de cisaillement	N/mm ²		56	55
Choc Charpy				
Resilience	kJ/m ²		186	190
Reprise en eau				
après 48 h dans l'eau distillée à 70°C	%		0.18	0.12
Transition vitreuse				
Tg 1	°C		94	92
Tg1 max.	°C		94	92

Essais réalisés selon les normes:

Flexion :

NF T57-105

Choc Charpy:

NF T57-108

Délaminage en flexion 3 Pts

NF T57-104

Reprise d'eau

Interne. Polymérisation selon cycle, usinage, pesée, séjour dans eau distillée à 70 °C / 48 heures, pesée 1 heure après sortie, séchage 24 h à 40 °C, pesée, tests mécaniques sur 10 éprouvettes

Transition vitreuse / DSC

ISO 11357-2 : 1999 -5°C/180°C sous azote

Tg1 ou Onset : 1er point à 20 °C/mn

Tg1 maximum ou Onset : deuxième passage

Renfort 3300:

Verre E, sergé de 2, grammage 300 g/m²

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. Nous conseillons aux utilisateurs des systèmes époxydes SICOMIN, de vérifier par des essais pratiques si nos produits conviennent aux procédés et applications envisagés. L'utilisation, la mise en oeuvre et la transformation des produits fournis échappent à notre contrôle et relèvent exclusivement de votre responsabilité.

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.