



SR 1126

Пожаростойкая эпоксидная смола для ламинирования

Самозатухающая эпоксидная смола для ламинирования.

Малая токсичность и малое образование токсичных дымов

Не содержит брома

При высоких температурах или огне, система расширяется, образуя твердый угольный барьер, который защищает внутренний материал от нагрева и огня.

Данная система позволяет получить:

- UL94 V0 и FAR 25 детали ламината

- стандарты AIRBUS и BOEING в отношении дымов и токсичности дымов

Хорошая температурная стойкость

Быстрый отвердитель SD 8205 / SD 8207

Подходит для производства небольших и среднего размера деталей ручным формованием, прессованием и вакуумным формованием.

Съем изделия возможен через 24 часов при 25°C

Подходит для деталей с рабочей температурой до 60-70°C

Для низких температур доступен ультра быстрый отвердитель SD 8207

Медленные отвердители SD 8203 и SD 8202

Подходит для производства среднего и большого размера деталей ручным формованием, прессованием и вакуумным формованием.

Перед съемом изделия рекомендуется постотверждение при температуре 40°C минимум

Подходит для деталей с рабочей температурой до 60-70°C

Очень медленный отвердитель SD 1305

Подходит для производства крупных деталей, длительный период работы, горячий процесс

Tg – начало / DSC = 130°C

Постотверждение при 120°C минимум

Эпоксидная смола SR 1126:

Внешний вид / цвет	Вязкая белая жидкость	
Хранение	2 года при 20°C	
	Тщательно перемешайте перед использованием	
Вязкость (мПас)	@ 15°C	15 000 ± 3 000
<i>Вискозиметр</i>	@ 20°C	9 000 ± 2 000
<i>CP 50 мм</i>	@ 25°C	6 000 ± 1 000
<i>Уровень сдвига 10 c⁻¹</i>	@ 30°C	3 700 ± 700
	@ 40°C	1 800 ± 300
Плотность (г/см ³)	@ 20°C	1,28 ± 0,001
<i>Пикнометр</i>		
<i>ISO 2811-1</i>		

Отвердители SD xxxx

Отвердители	SD 8207	SD 8205	SD 8203	SD 8202	SD 1305
Тип реактивности	«очень быстро»	«быстро»	«стандарт»	«медленно»	«очень медленно»
Внешний вид/цвет	Желтая жидкость	Желтая жидкость	Желтая жидкость	Светло желтая жидкость	От желтой до красной жидкость
Вязкость (мПас)					
при 15 ⁰ С	590 ± 120	210 ± 40	80 ± 15	50 ± 15	426 ± 80
при 20 ⁰ С	380 ± 30	140 ± 30	60 ± 10	38 ± 10	278 ± 50
при 25 ⁰ С	250 ± 20	100 ± 20	45 ± 10	28 ± 10	173 ± 30
при 30 ⁰ С	180 ± 30	70 ± 30	30 ± 5	22 ± 5	110 ± 20
при 40 ⁰ С	90 ± 10	40 ± 10	20 ± 5	14 ± 5	55 ± 10
Плотность (г/см ³ ± 0,005) при 20 ⁰ С	0,990±0,005	1,040±0,005	0,980 ± 0,005	0,960 ± 0,005	0,990 ± 0,005
Пикнометр ISO 2811-1					

Свойства смеси SR 1126 / SD xxxx

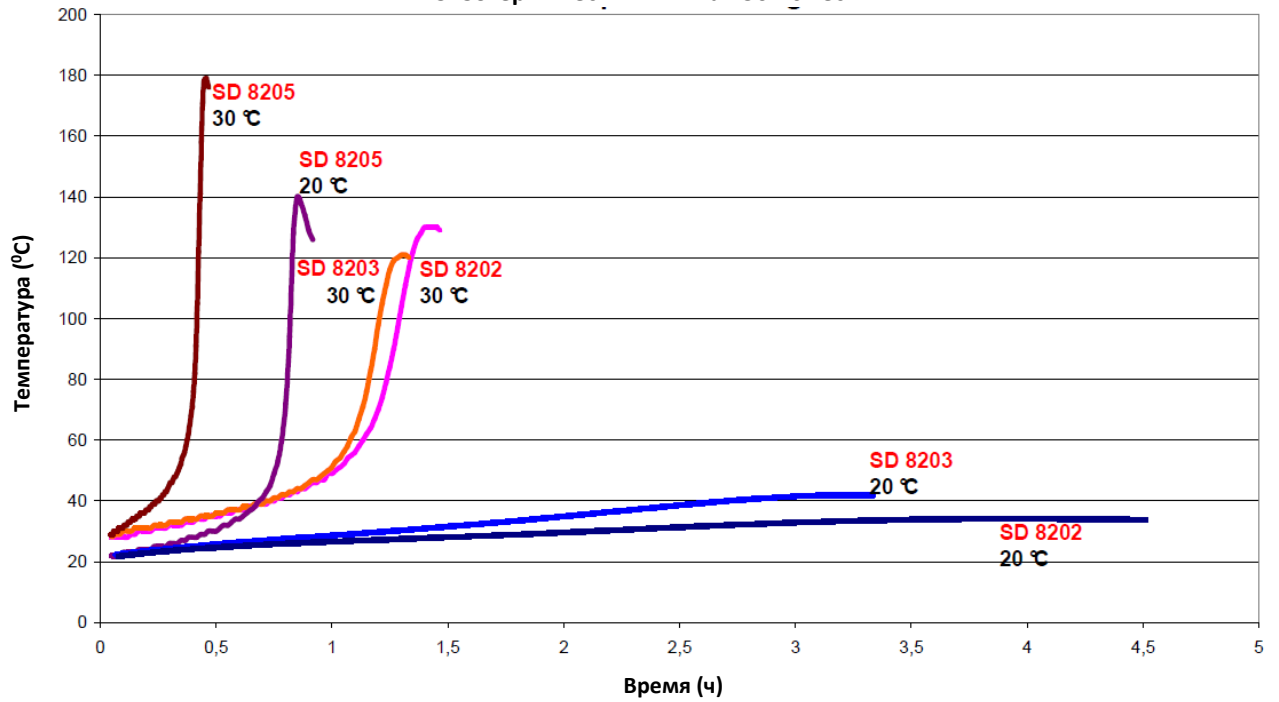
	SR 1126 / SD 8207	SR 1126 / SD 8205	SR 1126 / SD 8203	SR 1126 / SD 8202	SR 1126 / SD 1305
Количество по весу	100 г / 20 г	100 г / 20 г	100 г / 20 г	100 г / 20 г	100 г / 18 г
Количество по объему	100 мл / 26 мл	100 мл / 25 мл	100 мл / 26мл	100 мл / 27мл	100 мл / 23 мл
Вязкость (мПас)					
-5 ⁰ С	53 000				
5 ⁰ С	19 000	2 700 ± 500	2 100 ± 400	1 250 ± 250	4 200 ± 800
30 ⁰ С		1 500 ± 300	1 000 ± 200	770 ± 150	2 000 ± 400
40 ⁰ С		850 ± 150	600 ± 100	500 ± 100	850 ± 150
					620 ± 120
					350 ± 70
					300 ± 50
					220 ± 40

Уровни реактивности смеси SR 1126 / SD 820x

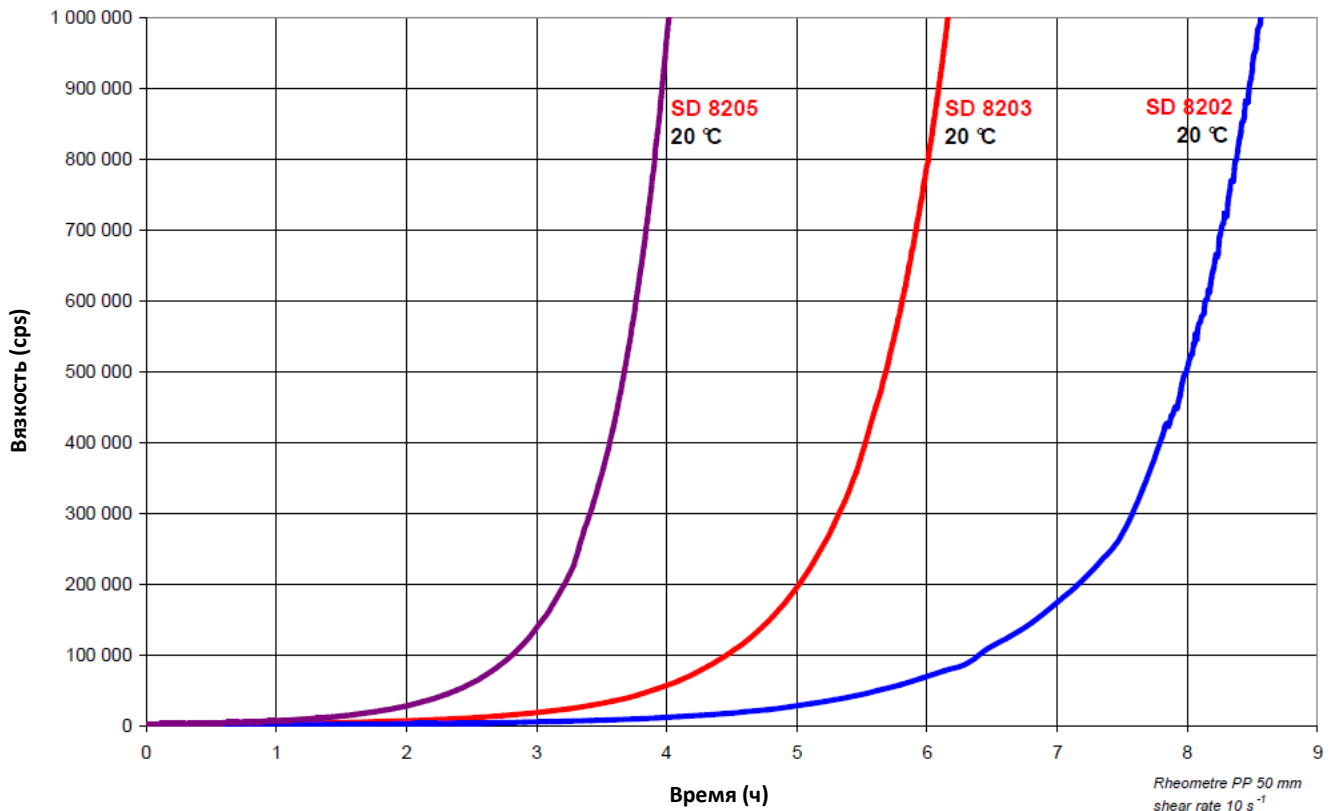
	SR 1126 / SD 8205	SR 1126 / SD 8203	SR 1126 / SD 8202
Экзотермическая температура (°С) 150 грамм смеси:			
При 30 ⁰ С	179	121	130
при 20 ⁰ С	140	42	34
Время для достижения экзотермы, измеренной на 150 гр смеси:			
При 30 ⁰ С	27 мин	1 ч 18 мин	1 ч 24 мин
при 20 ⁰ С	51 мин	3 ч	3 ч 20 мин
Время для достижения 50 ⁰ С, измеренной на 150 гр смеси:			
При 30 ⁰ С	20 мин	59 мин	1 ч
при 20 ⁰ С	46 мин	-	-

SR 1126 / SD 820x

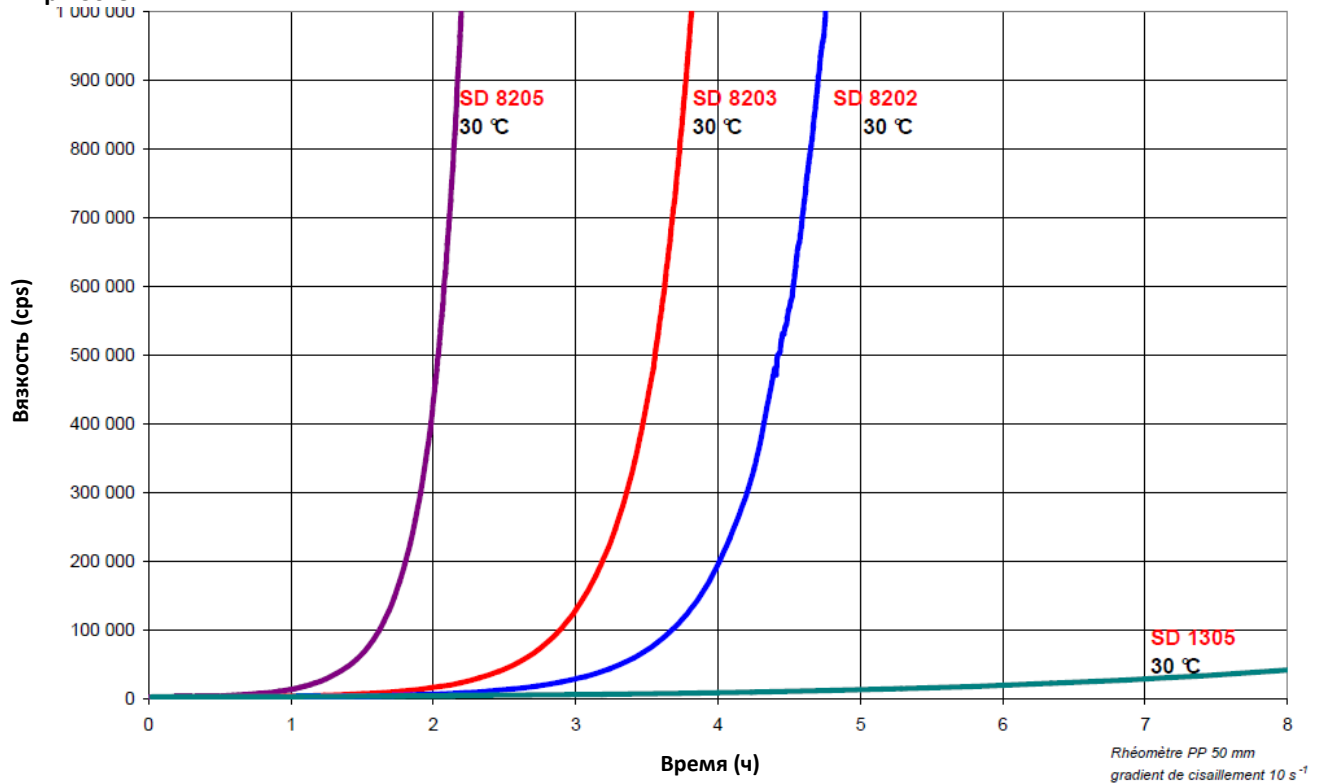
Экзотермический пик на 150 г смеси



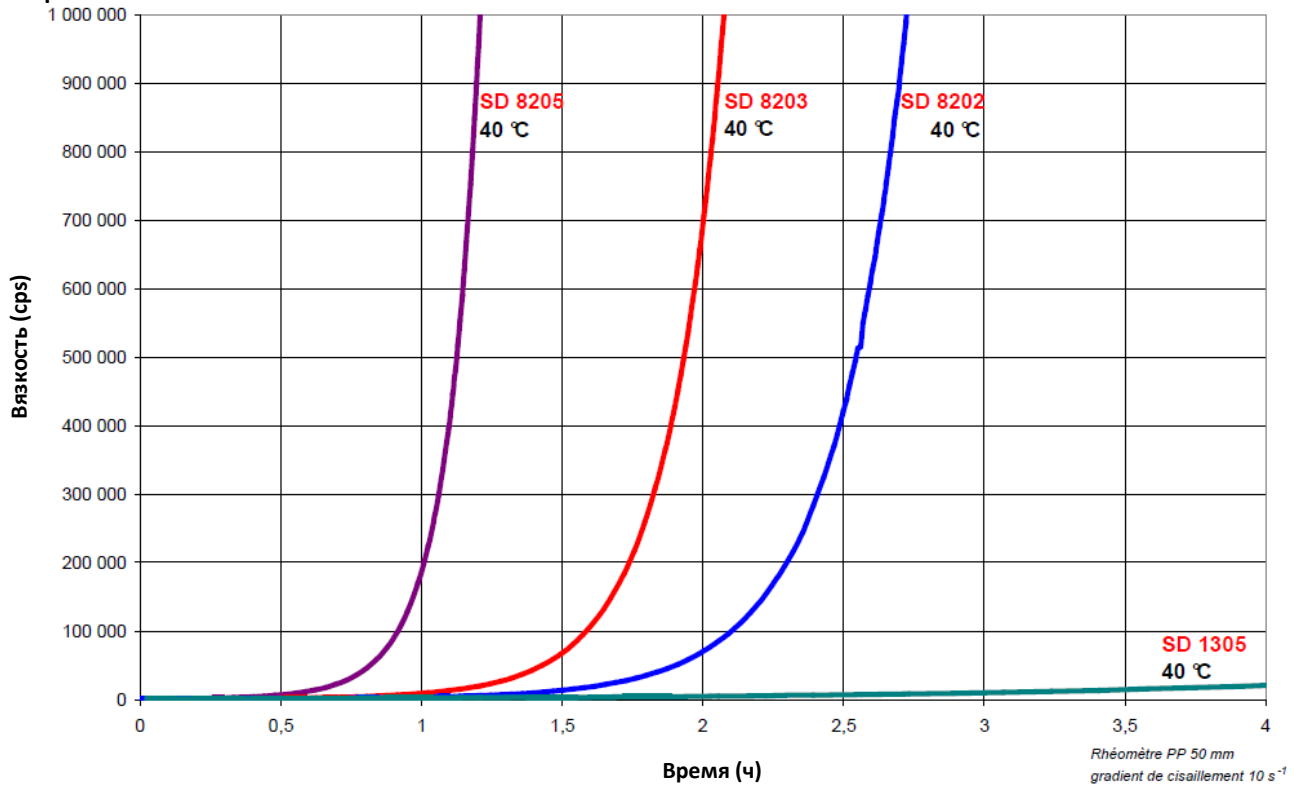
Зависимость реактивности и вязкости на пленке 1 мм
- при 20°C

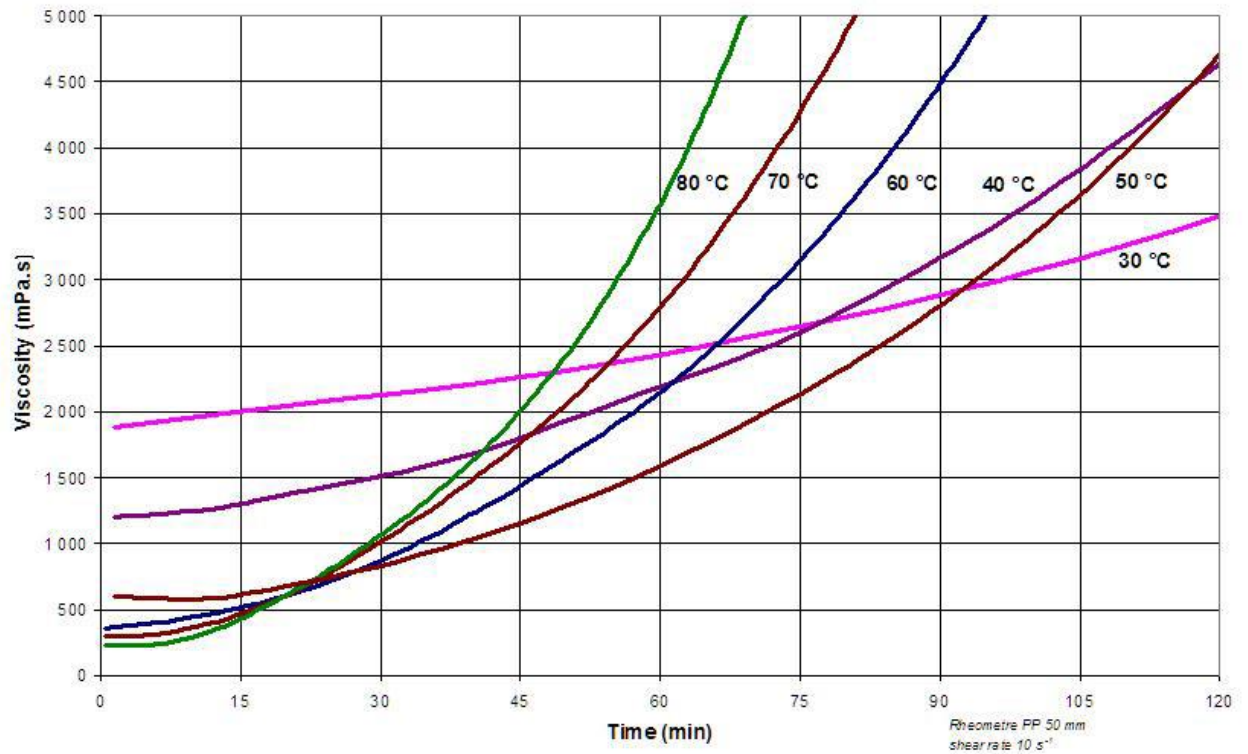


- при 30°C



- при 40°C





Рекомендации по постотверждению

	SR 1126 / SD 8205	SR 1126 / SD 8203	SR 1126 / SD 8202	SR 1126 / SD 1305
Минимальное постотверждение	12 ч @ 40°C	24 ч @ 40°C	24 ч @ 40°C	1 ч @ 100°C + 2 ч @ 120°C
Рекомендуемое постотверждение	8 ч окр. темп-ра + 6 ч @ 60°C	12 ч окр. темп-ра + 6 ч @ 40°C + 4 ч @ 60°C + 4 ч @ 80°C	12 ч окр. темп-ра + 6 ч @ 40°C + 4 ч @ 60°C + 4 ч @ 80°C	1 ч @ 100°C + 4 ч @ 140°C



Механические свойства отвержденной смолы

Ед-ца		SR 1126 / SD 8205			SR 1126 / SD 8203		
Цикл отверждения		4 дня @ 30°C	24 ч 23°C + 24 ч 40°C	24 ч 23°C + 16 ч 60°C	4 дня @ 30°C	24 ч 23°C + 24 ч 40°C	24 ч 23°C + 16 ч 60°C
Прочность при растяжении							
Модуль эластичности	Н/мм ²	4580	4380	4250	3800	3200	3600
Сила сжатия	Н/мм ²	34	35	35	23	33	31
Стойкость на разрыв	Н/мм ²	34	35	35	23	33	31
Удлинение при максимальной стойкости	%	0,7	0,8	0,8	0,7	0,9	0,9
Удлинение при разрыве	%	0,7	0,8	0,8	0,7	0,9	0,9
Сгибание							
Модуль эластичности	Н/мм ²	4780	4700	4500	3900	4000	3600
Максимальная стойкость	Н/мм ²	67	66	70	54	75	75
Удлинение при максимальной нагрузке	%	1,5	1,5	1,6	1,3	2,1	2,3
Удлинение при разрыве	%	1,5	1,5	1,7	1,4	2,1	2,4
Сжатие							
Прочность при сжатии	МПа				91		
Предел текучести при сжатии	%				5,8		
Ударная прочность по Шарпи							
Упругость	кДж/м ²	4	6	6	5	4	6
Температура стеклования							
Tg1	°C	62	70	80	63	70	85
Tg максимум	°C			81			90

Испытания, выполненные на образцах литья из чистой смолы, без дегазирования, между стальными пластинами.

Данные получены в соответствии с положениями AFNOR:

Прочность: NF T51-034

Сгибание: NF T51-001

Сжатие: NF T51-001

Ударная прочность по Шарпи NF T51-035

Темп-ра стеклования DSC: ISO 11357-2 : 1999 -5°C до 180°C под азотом

Tg 1 или начало: 1-я точка при 20°C/мин

Tg 1 тах или начало: второй заход



Механические свойства отвержденной смолы

Ед-ца		SR 1126 / SD 8202			SR 1126 / SD 1305		
Цикл отверждения		4 дня @ 30°C	4 дня @ 30°C	24 ч 23°C + 24 ч 40°C		1 ч 100°C + 4 ч 140°C	
Прочность при растяжении							
Модуль эластичности	Н/мм ²	4420	4330	3890		3750	
Сила сжатия	Н/мм ²	34	35	36		52	
Стойкость на разрыв	Н/мм ²	34	35	36		52	
Удлинение при максимальной стойкости	%	0,8	0,8	0,9		1,8	
Удлинение при разрыве	%	0,8	0,8	0,9		1,8	
Сгибание							
Модуль эластичности	Н/мм ²	4700	4800	4200		3950	
Максимальная стойкость	Н/мм ²	64	66	78		71	
Удлинение при максимальной нагрузке	%	1,4	1,4	2,1		1,9	
Удлинение при разрыве	%	1,4	1,4	2,1		1,9	
Ударная прочность по Шарпи							
Упругость	кДж/м ²	5	5	6		10	
Температура стеклования							
Tg1	°C	60	69	93		130	
Tg максимум	°C			93		130	

Испытания, выполненные на образцах литья из чистой смолы, без дегазирования, между стальными пластинами.

Данные получены в соответствии с положениями AFNOR:

Прочность: NF T51-034

Сгибание: NF T51-001

Ударная прочность по Шарпи NF T51-035

Темп-ра стеклования DSC: ISO 11357-2 : 1999 -5°C до 180°C под азотом

Tg 1 или начало: 1-я точка при 20°C/мин

Tg 1 max или начало: второй заход

Механические свойства ламината:

		SR 1126 / SD 8203		
Армирующий материал		3300	3300	3300
Количество слоев		15	15	15
Способ производства		Вакуум – 0,4 бар	Вакуум – 0,4 бар	Вакуум – 0,4 бар
Стеклосодержание по весу	%	60	60	60
Постотверждение		4 ч 30°C	24 ч ТА + 24 ч 40°C	24 ч ТА + 16 ч 60°C
Сгибание				
Модуль эластичности	Н/мм ²	15 900	16 000	15 900
Максимальная стойкость	Н/мм ²	370	380	400
Удлинение при максимальной нагрузке	%	2,6	2,7	2,8
Удлинение на разрыв	%	2,7	2,6	2,9
Прочность при сдвиге				
Сдвигающая сила на разрыв	Н/мм ²	25	27	26
Ударная прочность по Шарпи				
	кДж/м ²	177	180	173
Температура стеклования				
Tg1	°C	58	68	88
Tg максимум	°C		91	93

		SR 1126 / SD 8202	SR 1126 / SD 1305	
Армирующий материал		3300	3300	3300
Количество слоев		15	15	15
Способ производства		Вакуум – 0,4 бар	пресс	пресс
Стеклосодержание по весу	%	57	63	66
Толщина	мм	4,6	4,0	3,6
Плотность		1,71	1,79	1,91
Постотверждение		24 ч ТА + 16 ч 60°C	1 ч 100°C + 4 ч 140°C	1 ч 100°C + 4 ч 140°C
Сгибание				
Модуль эластичности	Н/мм ²	18 800	18 000	21 300
Максимальная стойкость	Н/мм ²	470	305	280
Удлинение при максимальной нагрузке	%	2,9	1,8	1,4
Удлинение на разрыв	%	3,2	2,2	2,1
Прочность при сдвиге				
Сдвигающая сила на разрыв	Н/мм ²	39	35	32
Ударная прочность по Шарпи				
	кДж/м ²	175	85	65
Температура стеклования				
Tg1	°C	88	128	128
Tg максимум	°C	93	130	130

Испытания, выполненные в соответствии со следующими положениями:

Сгибание:

NF T57-105

Сдвиг:

NF T57-104

Ударная прочность по Шарпи

NF T57-108

Темп-ра стеклования:

ISO 11357-2 : 1999 -5°C до 180°C под азотом

Tg 1 или начало: 1-я точка при 20°C/мин

Tg 1 тах или начало: второй заход

Армирование 3300:

Саржа 2/2 E-стекло, вес 300 г/м²

Сертификаты пожаростойкости

Стандарты	UL 94 5-е издание, окт. 1996, 10 июля 1998	FAR 25 FAR 25-853 (a) Вертикально (12 с) и горизонтально
Лаборатория	LNE-Франция	CEAT-DGA
Тест / отчет	D100086/Cermat/67/AC	M-08/8150/127/A
Образцы	Ламинат Е стекло SR 1126 / SD 8203 Толщина 1,4 мм, 57% стекла по весу	Ламинат Е стекло SR 1126 / SD 8203 Толщина 1,7 мм, 55% стекла по весу
Сертификат	UL 94 V0 / вертикально	FAR 25

Сертификаты дымовыделения

Стандарты	AIRBUS Дымовая камера NBS Документ ABD 031, издание F Метод: АITM 2.0007	BOEING Дымовая камера NBS Документ Boeing D-51377 Метод: BSS 7238
Лаборатория	CEAT-DGA 07/2008	CEAT-DGA 07/2008
Тест / отчет	MT-08 / 8150155 / P1 / A	M-08 / 8150155 / P1 / A
Образцы	Ламинат Е стекло SR 1126 / SD 8202 Толщина 2,3 мм, 58% стекла по весу	Ламинат Е стекло SR 1126 / SD 8202 Толщина 2,3 мм, 58% стекла по весу
Сертификат	Огневое испытание: DS max = 56 < 200 Без огневого испытания: DS max = 12,3 < 200	Огневое испытание: DS max = 56 < 200

Сертификаты токсичности дыма

Стандарты	AIRBUS Документ ABD 031, издание F Метод: АITM 3.0005	BOEING Документ Boeing D-51377 Метод: BSS 7239
Лаборатория	CEAT-DGA	CEAT-DGA
Тест / отчет	MT-08 / 8150155 / P1 / A	M-08 / 8150155 / P1 / A
Образцы	Ламинат Е стекло SR 1126 / SD 8202 Толщина 2,3 мм, 58% стекла по весу	Ламинат Е стекло SR 1126 / SD 8202 Толщина 2,3 мм, 58% стекла по весу
Газ после 4 минут	HF : 0 ppm HCl : 0 ppm SO ₂ : 0 ppm HCN : следы CO : 113 ppm / 1000 NO _x : 9 ppm / 100	HF : 0 ppm HCl : 0 ppm SO ₂ : 0 ppm HCN : следы NO _x : 9 ppm / 100



Ламинат Е стекло / эпоксидная смола после огневых испытаний:
Броминированная смола / эпоксидная смола **SR 1126**