



SR 8500 / SZ 8525

Быстрая и прозрачная эпоксидная система для процессов горячего формования

Эпоксидная система низкой вязкости для крупносерийного производства. Короткий временной цикл отверждения: 10 минут при 100°C или 20 минут при 90°C.

Спецификация:

		SR 8500	SZ 8525
Внешний вид		Жидкость, прозрачная – светло-желтая, Gardner <2	Жидкость, светло-желтая, Gardner <3
Вязкость (мПас)	20°C	9 800 ± 1 000	33 ± 5
<i>Реометр</i>	25°C	4 500 ± 500	25 ± 5
<i>CP 50 мм</i>	30°C	2 300 ± 300	17 ± 5
<i>Скорость разбивания 10 s⁻¹</i>	40°C	750 ± 200	11 ± 4
	50°C	300 ± 150	8 ± 3
	60°C	150 ± 50	6 ± 3
	70°C	80 ± 30	4 ± 2
	80°C	50 ± 20	3 ± 2
	90°C	30 ± 10	
	100°C	25 ± 5	
	110°C	15 ± 3	
Плотность:	20°C	1,17 ± 0,01	0,94 ± 0,01
<i>Пикнометр ISO 2811-1</i>			

Свойства смеси SR 8500 / SZ 8525

		SR 8500 / SZ 8525
Соотношение смеси по весу		100 / 25 г
Соотношение смеси по объему		100 / 30 мл
Вязкость (мПас)	20°C	1 800 ± 400
<i>Реометр</i>	25°C	1 000 ± 200
<i>CP 50 мм</i>	30°C	750 ± 150
<i>Скорость разбивания 10 s⁻¹</i>	40°C	320 ± 60
	50°C	130 ± 30
	60°C	70 ± 20
	70°C	50 ± 15
	80°C	35 ± 10
	90°C	30 ± 7
	100°C	20 ± 3
	110°C	<20



Реактивность (Горячая плита) / Tg

Температура оснастки	Время гелеобразования (пленка)	Образование сухой пленки	Процесс отверждения (мин)	Температура стеклования (DSC)* Начало / Tg1 (°C)
При 80°C	8 минут	12 минут	30	85-90
			45	99
			60	102
			75	103
			90	104
			120	106
При 90°C	6 минут	7 минут	15	94
			20	102
			25	104
			30	106
			40	106
При 100°C	4 минуты	4 минуты 50 сек	10	104
			20	113
При 110°C	2 минуты 20 сек	3 минуты	6	96
			10	114

DSC В соответствии со стандартом ISO 11357:2-1999

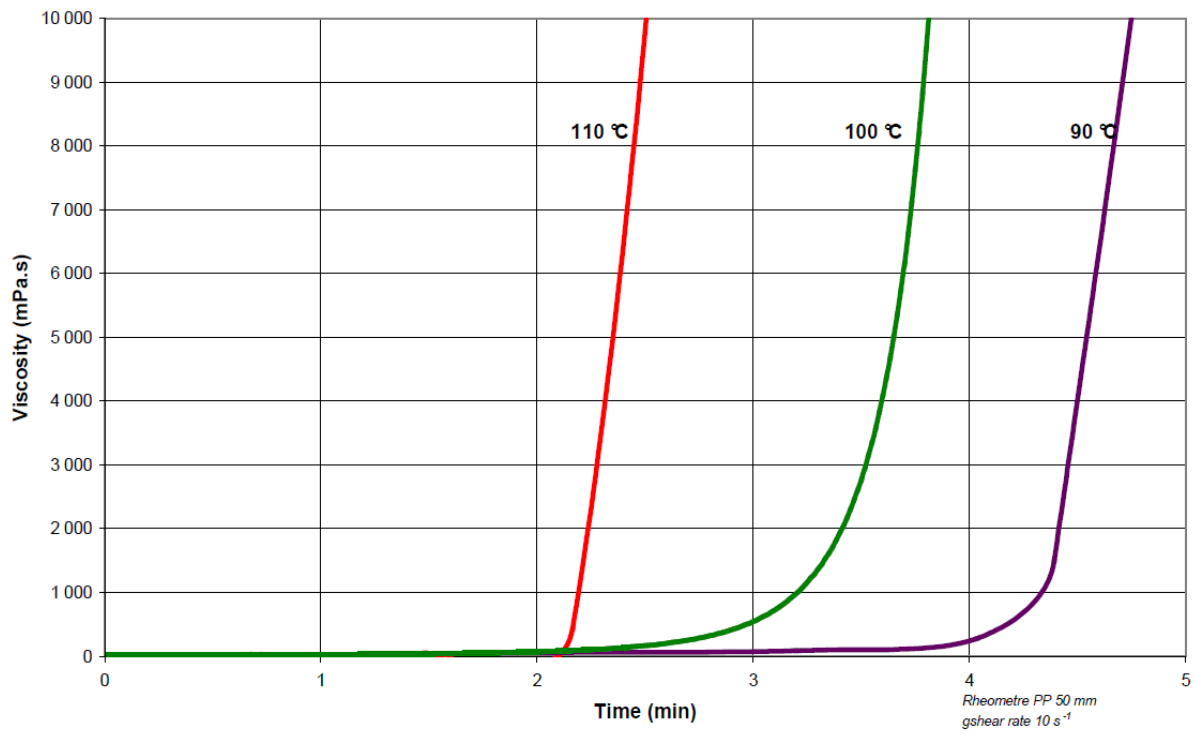
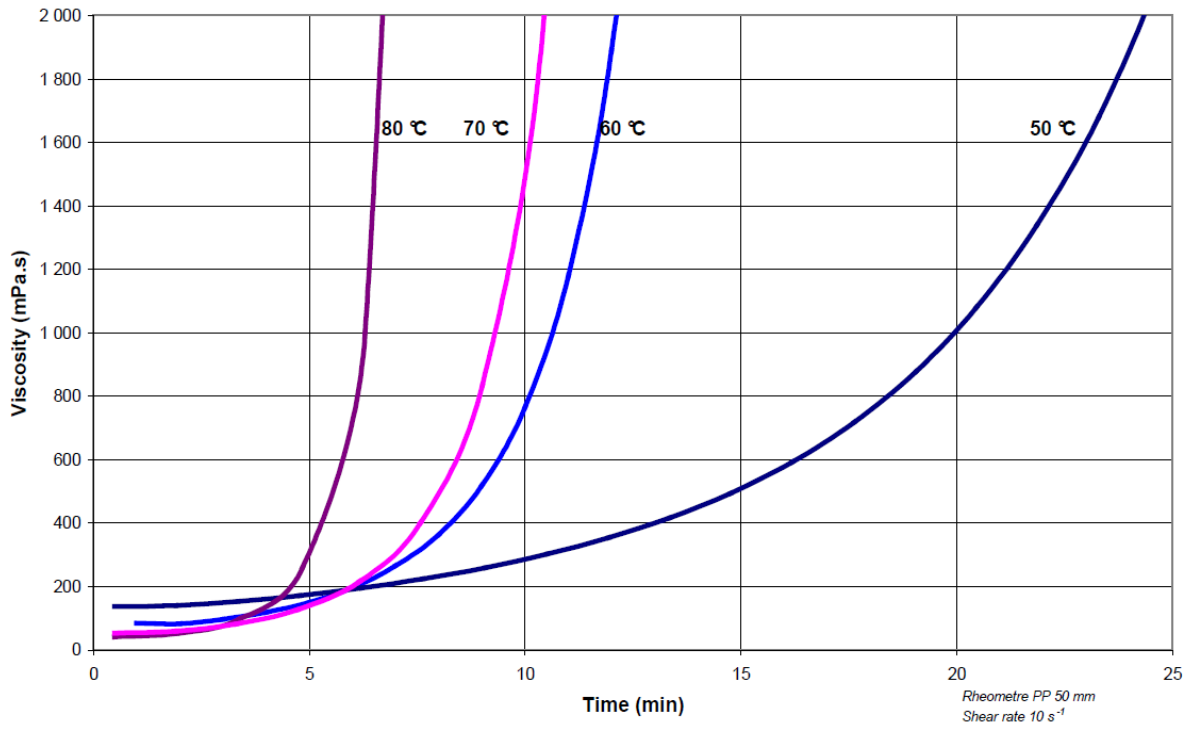
Типичный цикл отверждения:

при 80°C: 60 минут
 при 90°C: 20 минут
 при 100°C: 10 минут
 при 110°C: 8 минут

Время жизни готовой смеси при 23°C ~ 85 минут



Реактивность – образование пленки вязкости 1 мм при различных температурах



Механические свойства ламината на основе SR 8500 / SZ 8525

Примечание по поводу процесса производства ламината:

Армирующий материал укладывался под вакуумом при 60°C, чтобы пошел процесс инфузии. Смесь смолы и отвердителя была подготовлена при комнатной температуре и выполнена инфузия в прогретый армирующий материал.

После завершения инфузии ламинат был нагрет до 100°C в течение 15 минут при различной скорости нагрева.

И, наконец, деталь была частично остужена до 25°C для съема с матрицы.

	SR 8500 / SZ 8525		
Циклы отверждения:	10 мин при 60°C, затем нагрев 1°C/мин, затем 15 мин при 100°C	10 мин при 60°C, затем нагрев 5°C/мин, затем 15 мин при 100°C	10 мин при 60°C, затем нагрев 10°C/мин, затем 15 мин при 100°C
Общее время цикла	65 минут	33 минуты	29 минут
Образец:			
Армирование	3300	3300	3300
Количество слоев	15	15	15
процесс	Инфузия -0,8 бар		
Соотношение армирующего пакета (%) (Mf)	73	72	74
Сгибание			
Модуль эластичности (Н/мм ²)	25 000	23 000	22 100
Максимальная стойкость (Н/мм ²)	700	660	640
Удлинение при максимальной нагрузке (%)	3,1	3,2	3,2
Прочность на сдвиг			
Сдвиговое напряжение (Н/мм ²)	60	48	48
Ударная прочность по Шарпи			
Упругость (кДж/м ²)	240	210	225
Влагопоглощение (пойдометр)	0,25	0,35	0,29
Температура стеклования			
Tg 1 (°C)	114	110	100
Tg 1 максимум (°C)	114	113	110

Испытания, выполненные в соответствии со следующими положениями:

Сгибание:

NF T57-105

Сдвиг:

NF T57-104

Ударная прочность по Шарпи

NF T51-108

Темп-ра стеклования DSC:

ISO 11357-2:1999: 1-я точка при 180°C под азотом

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

Tg 1 максимум или заход: второй проход

Влагопоглощение:

Внутреннее. Полимеризация в соответствии с циклом, обработкой, взвешиванием, временем, проведенным в дистиллированной воде при 70°C/48 часов, взвешивания 1 час после погружения, сушки 24 ч при 40°C, взвешиванием, механических испытаний на 10 образцах

Армирование 3300:

Twill / Саржа 2/2 E-стекло, вес 300 г/м²