

Бисмалеимидное связующее SB 332 разработано для получения изделий из ПКМ методами вакуумной инфузии, RTM, а также, преформ для изготовления оснастки. Связующее отличается низкой вязкостью при температурах пропитки и формования, что обеспечивает возможность получения ПКМ с низкой пористостью и высокими физико-механическими характеристиками.

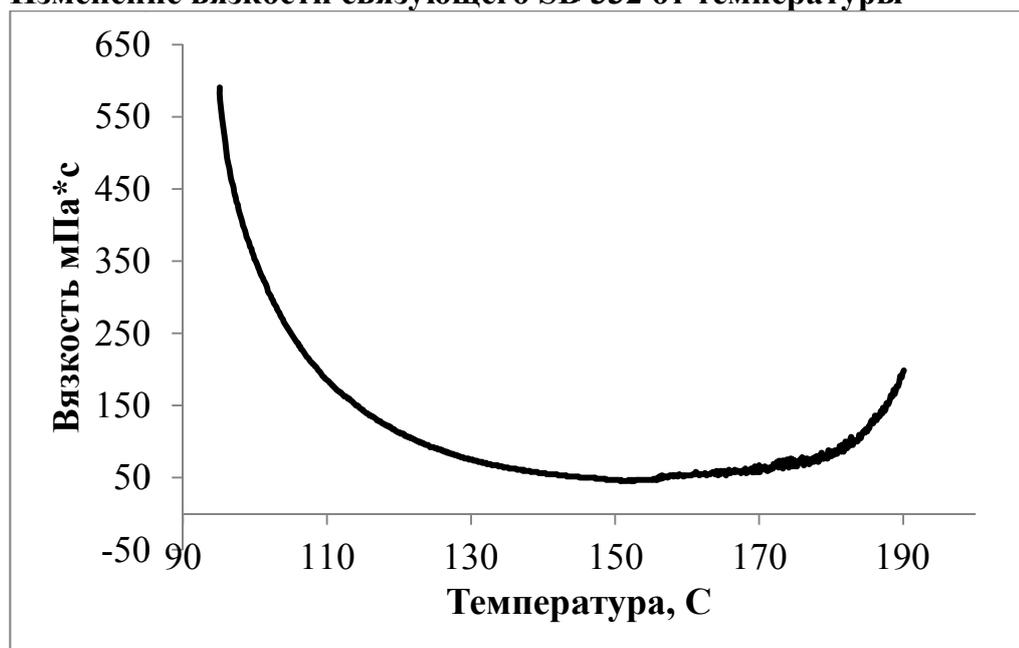
- |   |  |
|---|--|
| <b>Ключевые свойства<br/>связующего</b> | ▪ <b>Температура стеклования 280 °С</b>                                  |
|   | ▪ <b>Отверждение при 190 °С, постотверждение 230°С</b>                   |
|   | ▪ <b>Высокие физико-механические характеристики</b>                      |
|   | ▪ <b>КЛТР <math>51 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}</math></b> |

### Свойства полимерной матрицы

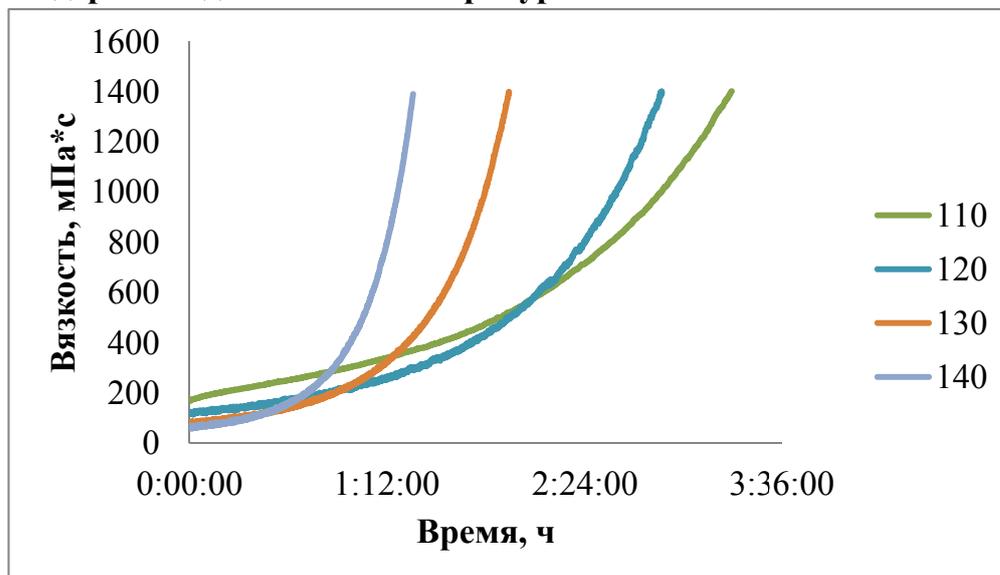
Предел прочности при растяжении, МПа	<b>85</b>
Модуль упругости, ГПа	<b>4,4</b>
Удлинение при разрыве, %	<b>3,5</b>
Предел прочности при изгибе, МПа	<b>165</b>
$K_{IC}$ , МПа*м <sup>1/2</sup>	<b>0,841</b>
$G_{IC}$ , Дж/м <sup>2</sup>	<b>194</b>
Температура стеклования Tg, °С*	<b>280</b>
Водопоглощение, % (кипячение 60 часов)	<b>4,6</b>
КЛТР $10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	<b>51</b>

\*ТМА

### Изменение вязкости связующего SB 332 от температуры



**Изменение вязкости связующего SB 332 от времени при изотермической выдержке в диапазоне температур 110-140°C.**



**Рекомендуемые условия переработки**

- Дегазировать связующее в вакууме в течение 30-40 мин при 120 °C;
- Нагреть оснастку до 120-125 °C\* (в случае сложной геометрии или однонаправленных образцов возможно увеличение температуры оснастки до 130°C);  
Важно, чтобы все части подачи связующего были прогреты, так как при комнатной температуре связующее полутвердое.
- Поддерживая температуру в емкости для подачи связующего 120 °C и температуру оснастки 120-130 °C начать процесс инфузии;
- После полной пропитки пакета увеличить температуру со скоростью 2°C/мин до 160 °C. Выдержать при 160 °C 3 часа\*; нагреть до 190 °C со скоростью 2°C/мин; Выдержать при 190 °C 3 часа.  
\*возможно также нагревание до 190 °C без выдержки при 160 °C, в случае, если вспомогательные материалы и материалы оснастки выдерживают такие условия.
- Перед извлечением изделия охладить оснастку не менее чем до 90 °C со скоростью не более 5 °C/мин.
- Постотверждение можно проводить без оснастки. Нагреть до 180 °C со скоростью 2°C/мин; от 180 до 230 нагреть до 190 °C со скоростью со скоростью 0,5°C/мин; выдержать при 230 °C 5 часов. Охлаждать не быстрее 5 °C/мин.

**Свойства ПКМ \***

---

<b>Ткань равноплотная, сатин 8Н, плотность 200 г/м<sup>2</sup>, волокно 3К НГА</b>	
Предел прочности при сдвиге $\tau_{12}$ , МПа	102
Предел прочности при сдвиге $\tau_{13}$ , МПа	84

---

\*Указанные свойства получены при стандартном режиме отверждения с выдержкой при 160 °С

При формовании предварительно пропитанной преформы может быть, также, использован один из режимов отверждения и стандартный режим постотверждения.

Для крупногабаритных изделий режим постотверждения может быть изменен добавлением выдержки при 210°С в течение 3-5 часов.

**Срок хранения при комнатной температуре не менее 30 дней.**

**При -18 °С не менее 1 года**