

Техническая информация

Бисмалеимидное однокомпонентное связующее SB322 разработано для изготовления оснастки с рабочей температурой до 250°C. Связующее отличается низкой вязкостью при температурах пропитки и формования (200 сП при 100°C), что обеспечивает возможность получения ПКМ с низкой пористостью и высокими физико-механическими характеристиками.

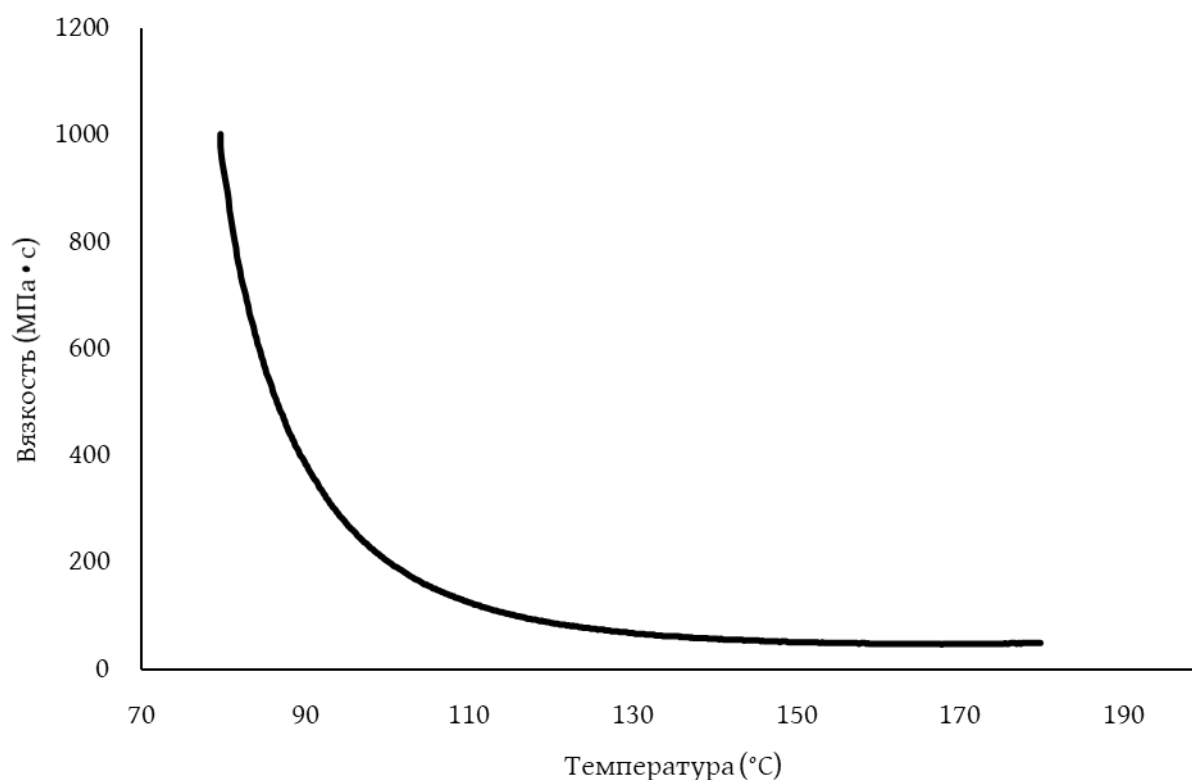
Особенности и преимущества

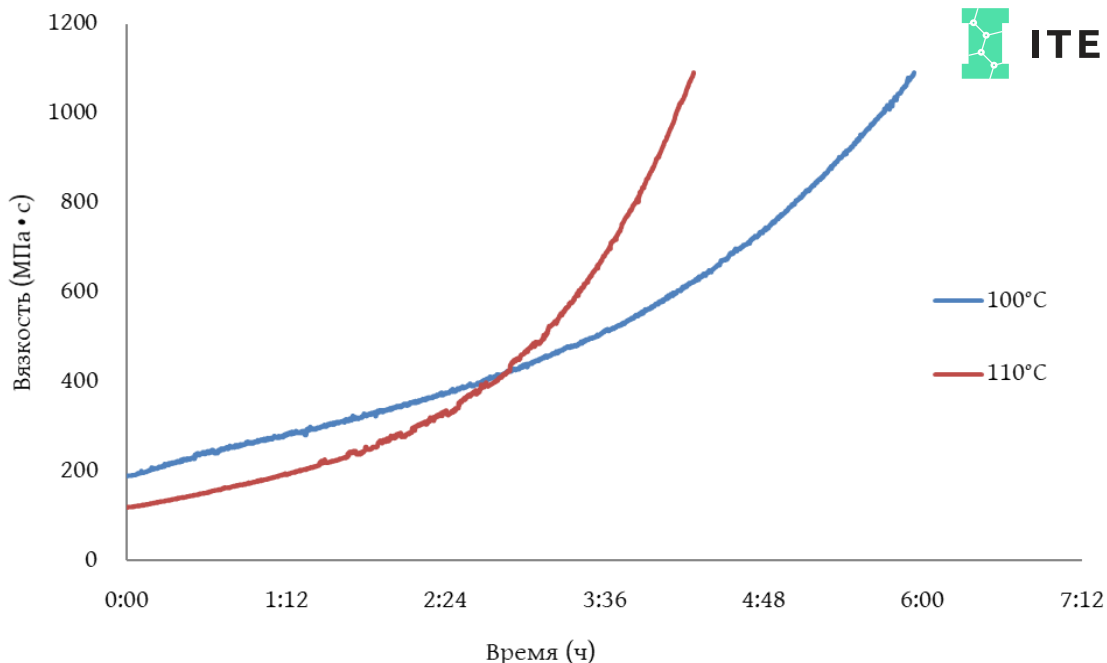
- Широкое технологическое окно > 3 часов при 110°C;
- Отверждение при 190°C;
- Постотверждение при 230°C;
- Температура стеклования 270°C;
- Низкий коэффициент термического расширения.

Свойства полимерной матрицы

Предел прочности при растяжении, МПа	ASTM D638	82
Модуль упругости, ГПа	ASTM D638	3.9
Температура стеклования, T _g , °C	ASTM E1640	270
КЛТР, К ⁻¹	ASTM E831	1.5•10 ⁻⁶
Трещиностойкость, K _{IC} , МПа • м ^{1/2}	ASTM D5045	0.780
Энергия деформации, G _{IC} , Дж/м ²	ASTM D5045	165
Водопоглощение, % (60 ч в кипящей воде)		4.78

Вязкость





Рекомендуемые условия переработки

- Собрать вакуумный пакет. Провести тест на герметичность, скорость падения вакуума должна быть не более 1 мбар в минуту. Остаточное давление в пакете должно быть не более 10 мбар. Собрать второй вакуумный пакет, между слоями вакуумной пленки прокладывается жертвенная ткань или дренажный материал. Провести тест на герметичность второго вакуумного пакета. Остаточное давление в пакете должно быть не более 10 мбар.
- Дегазировать в течение 20-30 мин, при температуре 100-120°C и давлении не более 10 мбар. Во время дегазации следует интенсивно перемешивать связующее.
- Предварительно рекомендуется высушить армирующий наполнитель в вакуумном пакете не менее 6 часов.
- Нагреть оснастку до 100-110 °C (в случае сложной геометрии или однонаправленных образцов возможно увеличение температуры оснастки до 120°C).
- Поддерживая температуру в емкости для подачи связующего 100 °C и температуру оснастки 100 -110 °C начать процесс инфузии.
- После полной пропитки пакета перекрыть вводы связующего, но не останавливать вывод связующего в течение, как минимум, 30 минут. Перекрыть выходы из внутреннего пакета.
- Вакуум во внешнем пакете сохранять до конца отверждения.
- 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 нагревание до 190°C без выдержки при 160°C, 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°C до 230°C, нагреть до 190°C со скоростью 0.5°C/мин; выдержать 5 часов при 230°C. Охлаждать не быстрее 5°C/мин.
- Для изготовления оснастки рекомендуется использовать квазиизотропную выкладку.
- Рекомендуемая толщина оснастки не менее 5мм. Особое внимание следует уделять ребрам жесткости.
- Для измерения вакуума рекомендуется использование датчиков абсолютного давления.