

Эпоксидное связующее Т-26 разработано для получения изделий из ПКМ методами вакуумной инфузии и RTM. Связующее отличается низкой вязкостью при температурах пропитки, что обеспечивает возможность получения ПКМ с низкой пористостью и высокими физико-механическими характеристиками.

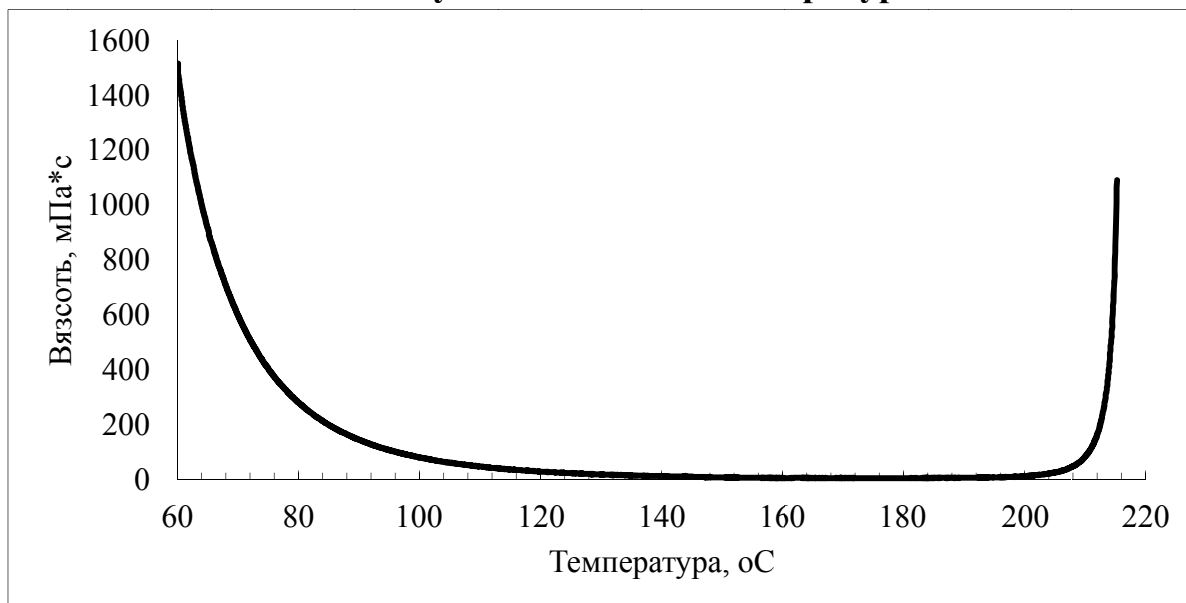
Основные преимущества и характеристики

- Однокомпонентное связующее разработанное специально для высокотемпературной инфузии и RTM процессов;
- Отверждение при 180 °С дает температуру стеклования 205 °С;
- Высокая температура стеклования в влагонасыщенном состоянии 172°С;
- Широкое технологическое окно для проведения пропитки; не менее 7 часов при температуре 110 °С;
- Высокие физико-механические характеристики
- Очень высокая устойчивость к ударным воздействиям

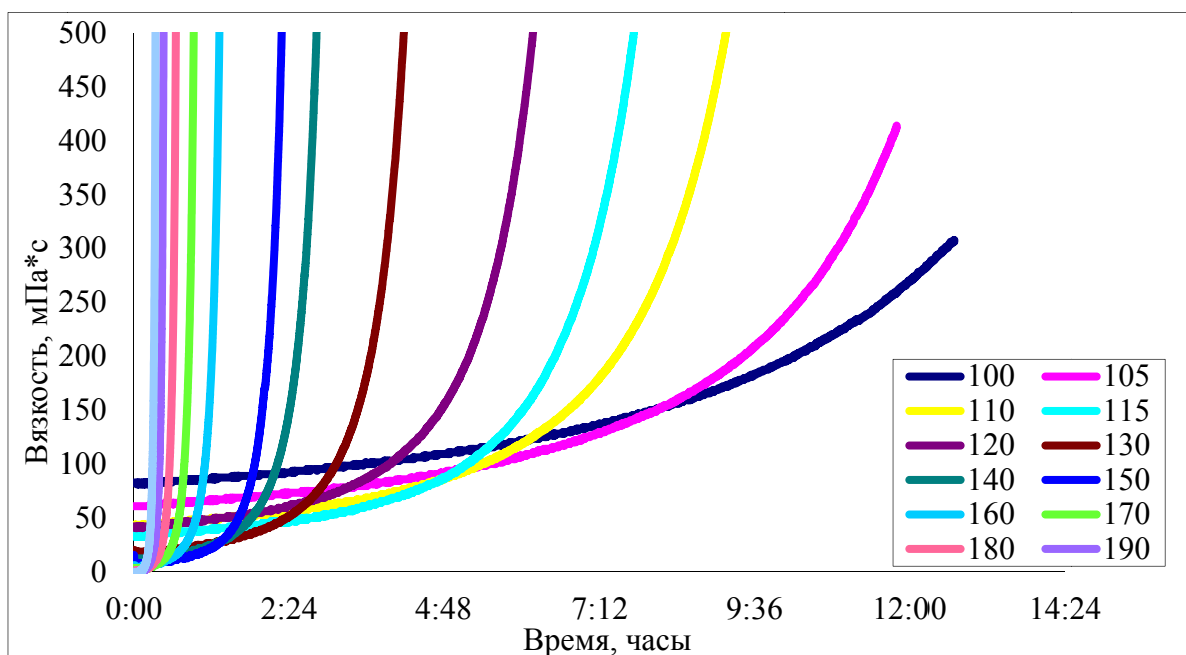
Свойства полимерной матрицы

Предел прочности при растяжении, МПа	ASTM D638	95
Модуль упругости, ГПа	ASTM D638	3,1
Удлинение при разрыве, %		7,2
Предел прочности при изгибе, МПа	ASTM D790	152
K_{IC} , МПа*м ^{1/2}	ASTM D5045	0,624
G_{IC} , Дж/м ²	ASTM D5045	188
Температура стеклования сух. Tg, °С ДСК, ДМА (E''), ТМА	ASTM D3418	205
	ASTM E1640	202
	ASTM E2092	203
Температура стеклования вл. Tg, °С, (E'')	ASTM E1640	172
КЛТР	ASTM E831	72*10 ⁻⁶
Плотность, г/см ³	ASTM D792	1,17
Равновесное влагонасыщение, % (54ч кипящая вода)		1,6

Изменение вязкости связующего Т-26 от температуры



Изменение вязкости связующего Т-26 от времени при изотермической выдержке в диапазоне температур 100°-200° С



Вязкость при 115°C – менее 100 мПа*с в течение 5 часов

Рекомендуемые условия переработки

- Нагреть связующее до 60-90 °С в контейнере и далее перенести в емкость для подачи связующего;
- Дегазировать связующее в течение 30-40 минут при не менее 90 °С;
- Нагреть оснастку до 100-110 °С (в случае сложной геометрии или однонаправленных образцов возможно увеличение температуры оснастки до 115 - 120°С);
- Поддерживая температуру в емкости для подачи связующего 95 °С и температуру оснастки 100-115 °С начать процесс инфузии;
- После полной пропитки пакета увеличить температуру со скоростью 2°С/мин до 180 °С. Выдержать при 180 °С 3 часа;
- Перед извлечением изделия охладить оснастку не менее чем до 90 °С со скоростью не более 5 °С/мин.

Предполагаемое применение

- Высоконагруженные детали летательных аппаратов
- Элементы усиления геометрии (стрингеры)
- Элементы двигателей
- Детали, требующие очень малого влагонасыщения

Свойства ПКМ

Углепластик полученный методом вакуумной инфузии на основе связующего Т-26 и стандартной углеродной ткани 22504 (8Н – сатин, 200 г/м², углеродное волокно НТА40-3К, 3,95 ГПа) и пластифицированной углеродной ткани для инфузии на основе углеродной ткани 22504 (8Н – сатин, 200 г/м², углеродное волокно НТА40-3К, 3,95 ГПа)

Тип испытания и условия проведения	стандарт	Ст-ая ткань	Пласт-ая ткань
Предел прочности при растяжении 0° σ_{11}^+ , МПа	D3039	910	904
Предел прочности при сжатии 0° σ_{11}^- , МПа	D6641	643	638
Предел прочности при растяжении 90° σ_{22}^+ , МПа	D3039	881	904
Предел прочности при сжатии 90° σ_{22}^- , МПа	D6641	679	608
Модуль упругости при растяжении 0° E_{11}^+ , ГПа	D3039	65	66
Модуль упругости при растяжении 90° E_{22}^+ , ГПа	D3039	66	66
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 25°C	D2344	74	66
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 120°C	D2344	51	32-40
Предел прочности при сдвиге τ_{13} , МПа при 150°C	D2344	45	27 - 34
Предел прочности при сдвиге τ_{12} , МПа	D3518	84	79
Модуль упругости при сдвиге G_{12} , ГПа	D3518	4,5	4,3
Сжатие после удара 6,67Дж/мм, МПа *	D7137	225	301
Площадь расслоения, мм ²		679	483

*Нормировано на содержание волокна 60 объемных %

Примечание: все результаты, приведенные в данном документе, получены при тщательном соблюдении всех условий переработки и их результаты являются представительными. При изменении условий переработки или изменений условий испытаний значения могут быть отличными от значений указанных в настоящем документе, так как свойства конечного материала могут сильно изменяться при изменении условий переработки.