

Техническая информация

Эпоксифенольные препреги ИТМ180 на основе стеклотканей с поверхностной плотностью 24 г/м² (ТУ 13.20.46-134-59846689-2025) и 60 г/м² (ТУ 13.20.46-135-59846689-2025) применяются в качестве внешнего слоя при изготовлении панелей интерьера, панелей пола, облицовки багажных и грузовых отсеков воздушных судов. Препреги ИТМ180 в составе конструкций соответствуют требованиям FST (Горение, Дымовыделение и Токсичность), а также требованиям по распространению пламени и тепловыделению.



Ключевые свойства

- ✓ Не поддерживает горение
- ✓ Высокая прочность
- ✓ Температура эксплуатации от -60 до 85 °С

Область применения

Для изготовления легких, высокопрочных монолитных деталей или трехслойных сотовых интерьерных панелей воздушных судов.

Свойства ПКМ

Автоклавное формование

Характеристика	Н/Д	Значение	
		FW24	SW60A
Армирующий наполнитель	-	FW24	SW60A
Номинальная плотность армирующего наполнителя, г/м ²	ГОСТ 32649	24	60
Содержание связующего, %	ГОСТ 56796	38	36
Толщина монослоя, мм	ГОСТ Р 56682	0,02	0,05
Температура стеклования T _g , °С	ГОСТ Р 57739	140	140
Предел прочности при растяжении, [0] _n , σ ₁₁ ⁺ , МПа при 25 °С	ГОСТ Р 56785	433	562
Модуль упругости при растяжении, [0] _n , E ₁₁ ⁺ , ГПа при 25 °С	ГОСТ Р 56785	27	22
Предел прочности при растяжении, [90] _n , σ ₂₁ ⁺ , МПа при 25 °С	ГОСТ Р 56785	382	543
Модуль упругости при растяжении, [90] _n , E ₂₁ ⁺ , ГПа при 25 °С	ГОСТ Р 56785	26	22
Предел прочности при сжатии, [0] _n , σ ₁₁ ⁻ , МПа при 25 °С	ГОСТ Р 56812	609	406
Предел прочности при сжатии, [90] _n , σ ₂₁ ⁻ , МПа при 25 °С	ГОСТ Р 56812	604	376
Предел прочности при сдвиге, [0] _n , τ ₁₃ , МПа при 25 °С	ГОСТ 32659	57	57
Плотность, г/см ³	ГОСТ 15139	1,9	1,9

Режимы формования

Автоклавное формование:

Стадия	Параметр процесса	Ед. изм.	Значение
Выдержка под вакуумом	Давление	бар	- (0,95±0,05)
	Время	мин	30+5
Нагрев	Скорость	°С/мин	1,0-3,0
	Конечная тем-ра	°С	40+5/-10
Выдержка	Время	мин	15+5
Подъем давления в автоклаве	Скорость	бар/мин	не более 0,2
	Конечное давление	бар	1,4-3,0*
Сброс вакуума	Скорость	бар/мин	0,10-0,25
Нагрев	Скорость	°С/мин	1,0-3,0
	Конечная тем-ра	°С	130±5
Выдержка	Время	мин	60+30
Охлаждение	Скорость	°С/мин	0,5-5,0
	Конечная тем-ра	°С	50-60
Сброс давления в автоклаве	Скорость	бар/мин	не более 0,2

*Рекомендуемое давление: 5-6 бар для монолитных конструкций, 1,4-3,0 бар для сотовых конструкций

Вакуумное формование:

Стадия	Параметр процесса	Ед. изм.	Значение
Выдержка под вакуумом	Давление	бар	- (0,95±0,05)
	Время	мин	30+5
Нагрев	Скорость	°С/мин	1,0-2,0
	Конечная тем-ра	°С	80±5
Выдержка	Время	мин	30+5
Нагрев	Скорость	°С/мин	1,0-1,5
	Конечная тем-ра	°С	100±5
Выдержка	Время	мин	30+5
Нагрев	Скорость	°С/мин	1,0-1,5
	Конечная тем-ра	°С	130±5
Выдержка	Время	мин	60+30
Охлаждение	Скорость	°С/мин	0,5-5,0
	Конечная тем-ра	°С	50-60
Сброс вакуума	Скорость	бар/мин	0,10-0,25
	Время	мин	Не норм-ся

Прессование / «crush-core» (ускоренный режим):

Стадия	Параметр процесса	Ед. изм.	Значение
Нагрев	Давление	бар	3,0+0,2
	Скорость	°С/мин	1-3
	Конечная тем-ра	°С	150±5
Выдержка	Время	мин	10+5
Охлаждение	Скорость	°С/мин	0,5–5,0
	Конечная тем-ра	°С	85±5
Сброс давления	Давление	бар	-

*допускается выдержка при температуре (150±5)°С после набора давления без предварительного нагрева. Давление допускается снимать без проведения охлаждения.

Условия хранения и транспортирования

- Препреги должны храниться и транспортироваться в упакованном виде в горизонтальном положении не более 3-х ящиков по высоте и температуре не выше минус 18. Допускается транспортирование свыше минус 18 °С и не выше +5 °С не более 5 суток суммарно. От плюс 5 °С и не выше плюс 25 °С – не более 3-х суток суммарно.
- Транспортирование препрега осуществляют в горизонтальном положении всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.
- Гарантийный срок хранения в упакованном виде при соблюдении условий хранения составляет 1 год с даты изготовления.

Применение

- Перед применением препрег выдерживают при температуре 18-25 °С не менее 12 часов до исчезновения с поверхности упаковочной пленки конденсированной влаги.
- Время переработки препрега при комнатной температуре – 15 суток. Время нахождения в оснастке после истечения срока переработки – 15 суток при комнатной температуре.

Меры предосторожности

При работе с этим продуктом важно соблюдать обычные меры предосторожности в отношении здоровья и техники безопасности: обеспечьте хорошую вентиляцию, надевайте перчатки, защитные очки. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, ознакомьтесь с паспортом безопасности продукта.

Наименование для заказа

ИТМ180/FW24/38%/FW24/24/1220 ТУ 13.20.46-134-59846689-2025

ИТМ180/SW60/36%/SW60A/60/1220 ТУ 13.20.46-135-59846689-2025

- 36, 38 – номинальное содержание связующего, %;
- FW24, SW60A – обозначение армирующего стеклянного наполнителя;
- 24, 60 - поверхностная плотность наполнителя, г/м²;
- 1220 – номинальная ширина препрега, мм.

Сопутствующие материалы

- ✓ **Препреги эпоксифенольные ИТМ180Т на основе однонаправленных углеродных лент и ткани:**
 - ИТМ180Т/38%/UD/120/UMТ49S-12K-EP/1220 ТУ 23.99.14-101-59846689-2025
 - ИТМ180Т/38%/UD/140/UMТ49S-12K-EP/1220 ТУ 23.99.14-139-59846689-2025
 - ИТМ180Т/38%/UD/160/UMТ49S-12K-EP/1220 ТУ 23.99.14-140-59846689-2025
 - ИТМ180Т/38%/UD/200/UMТ49S-12K-EP/1220 ТУ 23.99.14-141-59846689-2025
 - ИТМ180Т/38%/22502/200/ИТА40-3K-EP/1000 ТУ 23.99.14-149-59846689-2025
- ✓ **Препрег эпоксифенольный ИТМ180С на основе стеклоткани**
 - ИТМ180С/36%/С280/280/1220 ТУ 13.20.46-1418-59846689-2024
- ✓ **Пленочный негорючий клей ИТМ120**
 - ИТМ120/130/1220 ТУ 20.52.10-108-59846689-2023
- ✓ **Пленочный вспенивающийся негорючий клей ИТМ120В**
 - ИТМ120В/400 ТУ 20.52.10-114-59846689-2023
- ✓ **Паста негорючая ИТМ25**
 - ИТМ25 ТУ 20.52.10-093-59846689-2022
- ✓ **Клей эпоксидный негорючий АТ-44FR**
 - АТ-44FR ТУ 20.52.10-117-59846689-2024

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.