Препрег эпоксифенольный высокой прочности ИТМ180С

ТУ 13.20.46-118-59846689-2024

ИТЕКМА
www.itecma.ru

Техническая информация

Эпоксифенольный препрег ИТМ180С используется для изготовления панелей интерьера, панелей пола, для облицовки грузовых и багажных отсеков воздушных судов. Панели на основе ИТМ180С соответствуют требованиям FST (Горение, Дымовыделение и Токсичность), а также требованиям по распространению пламени и тепловыделению.

Ключевые свойства

- ✓ Не поддерживает горение
- ✓ Низкое влагопоглощение
- ✓ Высокая прочность
- ✓ Температура эксплуатации от -60 до 85 ℃

Свойства ПКМ

Армирующий наполнитель: стеклоткань С280 (280 г/м^2), содержание связующего 36%, 8-ремизное сатиновое плетение, толщина монослоя в пластике (0,25±0,03) мм.

Характеристика	Н/Д	Значение
Предел прочности при растяжении 0° σ_{11}^+, МПа при 25 ℃	ГОСТ Р 56785	562
Модуль упругости при растяжении 0° E_{11}^+, ГПа при 25 ℃	ГОСТ Р 56785	27
Предел прочности при растяжении 90° σ_{22}^+, МПа при 25 ℃	ГОСТ Р 56785	520
Модуль упругости при растяжении 90° E_{22}^+, ГПа при 25 ℃	ГОСТ Р 56785	25
Предел прочности при сжатии 0° σ_{11}^-, МПа при 25 ℃	ГОСТ 56812	471
Предел прочности при сжатии 90° σ_{22}^-, МПа при 25 ℃	ГОСТ 56812	453
Предел прочности при сдвиге τ_{13}, МПа при 25 ℃	ГОСТ 32659	59
Предел прочности при сдвиге τ_{23}, МПа при 25 ℃	ГОСТ 32659	58

142181, Московская область, г. Подольск, мкр. Климовск, ул. Заводская, д. 2, к. 121
Тел.: +7 (495) 133-26-78, e-mail: sales@itecma.ru

Препрег эпоксифенольный высокой прочности ИТМ180С

ТУ 13.20.46-118-59846689-2024

ИТЕКМА
www.itecma.ru

Свойства ПКМ в составе конструкций: горение, распространение пламени, тепловыделение, дымовыделение и токсичность

Испытания	Показатели	Требования	Значения
Вертикальное горение, 60 сек АП 25.853(a) Приложение F Часть I (a)(1)(i)	Средняя длина обугливания	≤ 150 mm	Соответствует
	Средняя продолжительность горения после удаления источника воспламенения	≤ 15 sec	Соответствует
	Среднее горение капли после падения, отделяющиеся после испытываемого образца	≤ 3 sec	Соответствует
Распространение пламени АП 25.855(c) Приложение F Часть III (a) (3)	Не должно быть зафиксировано проникновение пламени через любой из образцов в течение 5 мин после подведения источника пламени, а максимальная температура, измеренная на расстоянии 100 мм над верхней поверхностью испытываемого в горизонтальном положении образца, не должна превышать 205°C.		Соответствует
Тепловыделение АП 25.853(d) Приложение F Часть IV (g) (первые 2 мин воздействия тепла)	Среднее полное тепловыделение	≤ 65 кВт мин/м^2	Соответствует
	Средняя пиковая интенсивность тепловыделения	≤ 65 кВт/м^2	Соответствует
Дымовыделение АП 25.853(d) Приложение F Часть V (b)	Удельная оптическая плотность дыма Ds после 4 мин экспозиции	≤ 200	Соответствует
Токсичность Airbus ABD 0031	HF	≤ 100 ppm	Соответствует
	HCL	≤ 150 ppm	Соответствует
	HCN	≤ 150 ppm	Соответствует
	SO2 + H2S	≤ 100 ppm	Соответствует
	CO	≤ 1000 ppm	Соответствует
	NO + NO2	≤ 100 ppm	Соответствует

Испытания в соответствии с Приложение F Часть III АП-25

а б

Испытания трехслойной сотовой панели на основе ИТМ180С в соответствии с Приложение F Часть III АП-25
(а – лицевая сторона при проведении испытаний, б – тыльная сторона после проведения испытаний).

142181, Московская область, г. Подольск, мкр. Климовск, ул. Заводская, д. 2, к. 121
Тел.: +7 (495) 133-26-78, e-mail: sales@itecma.ru

Препрег эпоксифенольный высокой прочности ИТМ180С

ТУ 13.20.46-118-59846689-2024

ИТЕКМА
www.itecma.ru

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
одъем 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

142181, Московская область, г. Подольск, мкр. Климовск, ул. Заводская, д. 2, к. 121
Тел.: +7 (495) 133-26-78, e-mail: sales@itecma.ru

Препрег эпоксифенольный высокой прочности ИТМ180С

ТУ 13.20.46-118-59846689-2024

ИТЕКМА
www.itecma.ru

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.

Трехслойная сотовая панель на основе ИТМ180С
после формования методом «crush core»

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.

142181, Московская область, г. Подольск, мкр. Климовск, ул. Заводская, д. 2, к. 121
Тел.: +7 (495) 133-26-78, e-mail: sales@itecma.ru

Препрег эпоксифенольный высокой прочности ИТМ180С

ТУ 13.20.46-118-59846689-2024

ИТЕКМА
www.itecma.ru

Применение

- Перед применением препрег выдерживают при температуре (18-25) °С не менее 12 часов до появления конденсированной влаги на ПЭ пакете.
- Время переработки препрега при комнатной температуре – 15 суток. Время нахождения в оснастке после истечения срока переработки – 15 суток при комнатной температуре.

Наименование для заказа

ИТМ180С/36%/С280/280/1220 ТУ 13.20.46-118-59846689-2024

- С280 – стеклоткань 8-ремизное сатиновое плетение, повышенной прочности;
- 36 – номинальное содержание связующего (масс.), %;
- 280 - поверхностная плотность наполнителя, г/м^2;
- 1220 – номинальная ширина препрега, мм.

Сопутствующие материалы

- ✓ **Препреги эпоксифенольные ИТМ180Т на основе однонаправленных углеродных лент и ткани:**
  ИТМ180Т/120/38%/UD/120/UMT49S-12K-EP/1220 ТУ 23.99.14-101-59846689-2023
  ИТМ180Т/140/38%/UD/140/UMT49S-12K-EP/1220 ТУ 23.99.14-139-59846689-2025
  ИТМ180Т/160/38%/UD/160/UMT49S-12K-EP/1220 ТУ 23.99.14-140-59846689-2025
  ИТМ180Т/200/38%/UD/200/UMT49S-12K-EP/1220 ТУ 23.99.14-141-59846689-2025
  ИТМ180Т/38%/22502/200/ITA40-3K-EP/1000 ТУ 23.99.14-149-59846689-2025
- ✓ **Препреги эпоксифенольные ИТМ180 на основе стеклотканей:**
  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
- ✓ **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.

142181, Московская область, г. Подольск, мкр. Климовск, ул. Заводская, д. 2, к. 121
Тел.: +7 (495) 133-26-78, e-mail: sales@itecma.ru