



Лист технической информации
Материалы для сэндвич-структур

Производитель: DIAB

DIVINYCELL F

Divinycell F является новым сэндвич – материалом с низкими ГДТ (Горение, Дымообразование, Токсичность), хорошими механическими свойствами и отличными потребительскими характеристиками. Данный материал разработан компанией DIAB для применения в коммерческих самолетах и общественном транспорте. *Divinycell F* соответствует законодательным требованиям по интерьеру самолетов США и Европы, а также он соответствует самым последним Европейским стандартам по пожаробезопасности для пассажирских вагонов. Другими особенностями являются рабочая температура, которую выдерживает данный материал – 220 °С, превосходные пределы повреждений, малое влагопоглощение, хорошая химическая стойкость, исключительная долговечность и превосходное сопротивление тепловому старению при 180 °С.

Divinycell F подходит для большинства процессов, используемых для производства композитных изделий. Используется как для горячего, так и для холодного формования.

Технические характеристики Divinycell F

Механические свойства					
Свойство	Метод	Единица	F 50	F 90	F 130
Плотность	ASTM D 1622	Кг/м ³	50	90	130
Прочность при сжатии	ASTM D 1621	МПа	0,5	0,7	1,0
Модуль упругости при сжатии	ASTM D 1621-B	МПа	30	40	50
Прочность при растяжении	ASTM D 1623	МПа	1,7	2,15	2,7
Прочность при сдвиге	ASTM C 273	МПа	0,6	1,1	1,6
Модуль упругости при сдвиге	ASTM C 273	МПа	7,5	9,5	11,5
Водопоглощение	ASTM D 2842	Кг/м ²	0,003	0,002	0,002
Деформация сдвига	ASTM C 273	%	70	65	60
Диэлектрическая постоянная	ASTM D 2520-01 A	9,375 ГГц	1,10	TBD	TBD
Тангенс угла потерь	ASTM D 2520-041 A	9,375 ГГц	0,0018	TBD	TBD

Характеристики горения, дымообразования и токсичности							
Характеристика		Стандарт	Метод	F 50	F 90	F 130	Норма
Авиация	OSU тепловыделение	FAR 25.853d		<10/10	<10/10	<10/10	<65/65 <55/55
	Дымность	FAR 25.853 ai&aii	ASTM E-662	<1/1	<1/1	<1/1	<100/200

	Токсичность	ABD 0031/BSS 7239		Пропуск	Пропуск	Пропуск	*
	Вертикальное горение	FAR 25.853 ai&aii		Пропуск	Пропуск	Пропуск	<6/SE/N/D
Железнодорожный транспорт	Распространение пламени	CEN TS 45545- 2	ISO 5658-2: 1996	TBD	CHF=48 кВ/м ²	TBD	>37.8 пропустив HL4
	Скорость тепловыделения	CEN TS 45545- 2	ISO 5660-1: 2002	TBD	30,5 кВ/м ² , MAHRE	TBD	<60 пропустив HL4
	Оптическая плотность	CEN TS 45545- 2	EN ISO 5659-2	TBD	VOF4 = 50	TBD	<300 пропустив HL4
	Плотность дыма	CEN TS 45545- 2	EN ISO 5659-2	TBD	Ds (4) = 41	TBD	<150 пропустив HL4
	Токсичность	CEN TS 45545- 2	EN ISO 5659-2	TBD	CIT 8 мин = 0,59 CIT 4 мин = 0,21	TBD	<0.75 пропустив HL4
	Способность к воспламенению	NF F16-101	NF 92- 501	M1	M1	TBD	
	Токсичность	NF F16-101	NFX 10- 702	F1	F1	TBD	
	Дымность	NF F16-101	NFX 70- 100	F1	F1	TBD	
	Способность к воспламенению	DIN 5510/2		TBD	S4	TBD	
	Дымность	DIN 5510/2		TBD	SR2	TBD	
Капание	DIN 5510/2		TBD	ST2	TBD		

*CO, CO₂, NO_x, SO₂, HCl, HF, HBr, HCN

TBD – к обсуждению

Рабочие температуры	
Диапазон рабочих температур	-100°C до 215°C
Максимальная рабочая температура	220°C
Использование вакуумного мешка	До 200°C
Прессование	До 220°C с остановками*
Коэффициент линейного расширения (ASTM D-696)	2x10 ⁻⁵ /°F
Соотношение Poission	0,32
Допуск плотности	±10%

*Максимальная рабочая температура зависит от времени, давления и условий процесса.

Совместимость со смолами

Эпоксидные	Превосходная
Фенольные	Очень хорошая с новыми смолами, не содержащими фенол
Циановые	TBD
Бисмалеиновые	TBD
Полиэфирные	Превосходная
Винилэфирные	Превосходная

Замечание

Все сведения и данные, представленные в этом документе, считаются нами достоверными и надежными, однако они не дают выраженной или подразумеваемой гарантии относительно использования продукта с какой-либо конкретной целью. В документе не содержится никаких утверждений, выраженных или подразумеваемых, за которые бы продавец нес юридическую ответственность, и все сведения приводятся исключительно с целью ознакомления, изучения и проверки.