

Advanced Materials**Araldite® LY 1564* / Aradur® 3486* / Aradur® 3487***

ЭПОКСИДНАЯ СИСТЕМА , ОТВЕРЖДАЕМАЯ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Araldite® LY 1564

Aradur® 3486 (сформулированный аминный отвердитель)

Aradur® 3487 (сформулированный аминный отвердитель)

ПРИМЕНЕНИЕ	Промышленные композиты		
СВОЙСТВА	Низковязкая пропиточная система с хорошими показателями упругости. Реактивность смеси контролируется соотношением отвердителей. Длинное время жизни с ХВ 3486 позволяет производить детали больших размеров. Сертифицированы Germanischer Lloyd.		
ПЕРЕРАБОТКА	<ul style="list-style-type: none"> • Resin Transfer Moulding (RTM, SCRIMP) • Ручная выкладка • Филаментная намотка 		
Данные по продукту	Araldite® LY 1564		
	Внешний вид(визуально)	прозрачная жидкость	
	Вязкость при 25 °C (ISO 12058-1)	1200 - 1400**	[mPa s]
	Плотность при 25 °C (ISO 1675)	1.1 - 1.2	[g/cm ³]
	Индекс Эпокси (ISO 3001)	5.8 - 6.05**	[Eq/kg]
	Aradur® 3486		
	Внешний вид(визуально)	от прозрачной до желтоватой жидкости	
	Вязкость при 25 °C (ISO 12058-1)	10 - 20	[mPa s]
	Плотность при 25 °C (ISO 1675)	0.94 - 0,95	[g/cm ³]
	Аминное число (ISO 9702)**	8.55 - 9.30	[Eq/kg]
	Aradur® 3487		
	Внешний вид(визуально)	от прозрачной до желтоватой жидкости	
	Вязкость при 25 °C (ISO 12058-1)	30 - 70	[mPa s]
	Плотность при 25 °C (ISO 1675)	0,98 - 1,0	[g/cm ³]
	Аминное число (ISO 9702)**	9.30 - 10.20	[Eq/kg]
ХРАНЕНИЕ	При условии, что Araldite® LY 1564 и Aradur 3486 и Aradur 3487 хранятся в сухом месте в оригинальных, хорошо закрытых контейнерах и при указанных температурах, то срок годности материалов соответствует заявленному. Частично использованные контейнеры следует плотно закрыть сразу после использования.		

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЕРЕРАБОТКА

СОТНОШЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ	Компоненты	по весу		по объему	
	Araldite® LY 1564	100		100	
	Aradur® 3486	34		41	
	Araldite® LY 1564	100		100	
	Aradur® 3487	34		41	

Рекомендуем смешивать в строго указанных пропорциях для получения указанных технических характеристик. Компоненты следует тщательно размешать до получения однородной массы. Важно также вовремя соскрести смесь со стенок и дна сосуда и тщательно перемешивать. При смешивании большого объема время "жизни" уменьшается вследствие экзотермической реакции, поэтому советуем необходимый объем смешать в нескольких контейнерах меньшего размера

ВЯЗКОСТЬ СМЕСИ		[°C]	[mPa s]
(HOEPLER, ISO 12058-1B)	LY 1564 / Aradur® 3486	при 25	200 - 300
	LY 1564 / Aradur® 3487	при 25	220 - 320

ВРЕМЯ ЖИЗНИ		[s]	[min]
(TECAM, 23 °C, 65 % RH)	LY 1564 / Aradur® 3486	100	560 - 620
		1000	180 - 230
	LY 1564 / Aradur® 3487	100	130 - 160
		1000	75 - 100

ВРЕМЯ ГЕЛЕОБРАЗОВАНИЯ		[°C]	[min]
(HOT PLATE)	LY 1564 / Aradur® 3486	при 60	110 - 130
		при 80	33 - 43
		при 100	13 - 17
		при 120	5 - 9
	LY 1564 / Aradur® 3487	при 60	65 - 85
		при 80	18 - 25
		при 100	6 - 10
		при 120	2 - 5

Значения указаны для малых объемов чистой смеси. В композитах время гелеобразования может отличаться от указанных значений в зависимости от плотности стекловолокна и толщины ламинируемого слоя.

КОМБИНАЦИЯ ОТВЕРДИТЕЛЕЙ

Araldite® LY 1564	100	100	100	100	100
Aradur® 3486		8.5	17	25.5	34
Aradur® 3487	34	25.5	17	8.5	
Время жизни (Tecam at 23 °C) 100g	[min] 130 - 170	[min] 290 - 340	[min] 380 - 430	[min] 530 - 590	[min] 560 - 620
Время гелеобразования (Hot plate)	[min]	[min]	[min]	[min]	[min]
при 80 °C	18 - 25	20 - 27	25 - 33	30 - 39	33 - 43
при 100 °C	6 - 10	7 - 11	9 - 13	11 - 15	13 - 17

СВОЙСТВА ОТВЕРЖДЕННОГО МАТЕРИАЛА

ТЕМПЕРАТУРА СТЕКЛОВАНИЯ	Отверждение:	T _g	LY 1564 Aradur [®] 3487	LY 1564 Aradur [®] 3486	
(ISO 11357-2 DSC, 10 K/MIN)	2 дня при 23 °C	[°C]	42 - 48	33 - 37	
	8 дня при 23 °C	[°C]	54 - 59	49 - 53	
	20 часа 40 °C	[°C]	63 - 68	52 - 56	
	15 часа 50 °C	[°C]	68 - 73	66 - 70	
	24 часа 50 °C	[°C]	71 - 75	66 - 70	
	10 часа 60 °C	[°C]	72 - 76	67 - 71	
	16 часа 60 °C	[°C]	75 - 80	68 - 72	
	4 часа 80 °C	[°C]	81 - 86	77 - 81	
	8 часа 80 °C	[°C]	81 - 86	80 - 84	
	2 часа 100 °C	[°C]	81 - 86	78 - 82	
	5 часа 100 °C	[°C]	82 - 86	80 - 84	
ТЕСТ НА РАСТЯЖЕНИЕ (ISO 527)	LY 1564 / Aradur [®] 3487		Отверждение:		
			15 h 50 °C	8 h 80 °C	
	Прочность на растяжение	[MPa]	77 - 81	72 - 76	
	Удлинение при растяжении	[%]	3.9 - 4.1	4.5 - 4.9	
	Максимальная прочность	[MPa]	58 - 64	63 - 68	
	Максимальное удлинение	[%]	7.2 - 8.0	8.0 - 9.0	
	Модуль растяжения	[MPa]	3200 - 3350	2940 - 3100	
ТЕСТ НА РАСТЯЖЕНИЕ (ISO 527)	LY 1564 / Aradur [®] 3486		Отверждение:		
			15 h 50 °C	8 h 80 °C	
	Прочность на растяжение	[MPa]	74 - 78	70 - 74	
	Удлинение при растяжении	[%]	4.0 - 4.2	4.6 - 5.0	
	Максимальная прочность	[MPa]	62 - 68	60 - 64	
	Максимальное удлинение	[%]	5.8 - 6.2	8.0 - 8.5	
	Модуль растяжения	[MPa]	3100 - 3250	2860 - 3000	
ТЕСТ НА ИЗГИБ (ISO 178)	LY 1564 / Aradur [®] 3487		Отверждение:		
			7 days 23 °C	15 h 50 °C	8 h 80 °C
	Прочность на изгиб	[MPa]	98 - 112	125 - 138	118 - 130
	Удлинение при изгибе	[%]	2.7 - 3.6	5.0 - 5.4	5.5 - 6.5
	Максимальная прочность	[MPa]	98 - 112	88 - 95	88 - 100
	Максимальное удлинение	[%]	2.7 - 3.6	8.2 - 10.0	10.0 - 12.0
	Модуль на изгиб	[MPa]	3460 - 3660	3200 - 3400	2950 - 3100
ТЕСТ НА ИЗГИБ (ISO 178)	LY 1564 / Aradur [®] 3486		Отверждение:		
			7 days 23 °C	15 h 50 °C	8 h 80 °C
	Прочность на изгиб	[MPa]	80 - 90	120 - 135	118 - 130
	Удлинение при изгибе	[%]	2.1 - 2.5	5.2 - 5.6	5.5 - 6.5
	Максимальная прочность	[MPa]	80 - 90	78 - 85	88 - 100
	Максимальное удлинение	[%]	2.1 - 2.5	9.0 - 11.5	10.5 - 12.5
	Модуль на изгиб	[MPa]	3500 - 3700	3100 - 3300	2900 - 3050
BEND NOTCH TEST (ISO 13586)		Cure: 5 h 100 °C	LY 1564 Aradur [®] 3487	LY 1564 Aradur [®] 3486	
	Ударная вязкость K1C	[MPa√m]	0.95 - 1.05	0.95 - 1.05	
	Энергия вязкости G1C	[J/m ²]	255 - 305	260 - 310	

Свойства отвержденного усиленного ламината

ТЕСТ НА СДВИГ (ASTM D 2344)	Short beam: Ламинат состоит 12 слоев стеклоткани E-стекло(425 g/m ²) Толщина ламината = 3.0 - 3.2 mm Содержание ткани в ламинате: 63 - 65 %			
		отверждение: 1.5 h 80 °C + 5 h 100 °C	LY 1564 Aradur [®] 3487	LY 1564 Aradur [®] 3486
	Прочность на сдвиг	[MPa]	53 - 58	53 - 58

**Меры
предосторожности****Персональная гигиена***Меры безопасности на рабочем месте*

Защитная одежда	да
Перчатки	да
Защита для рук	Рекомендуется при контакте
Защитные очки	да

Защита кожи

Перед работой	Применить защитный крем
После работы	Применять питательный крем

*Очищение загрязнения с
кожи*

Промокните абсорбирующей бумагой, смойте теплой водой и бесщелочным мылом, а затем насухо вытереть
Не использовать растворители

<i>Утилизация отходов</i>	Смешать с опилками или хлопком и утилизировать в пластиковый контейнер.
---------------------------	---

Вентиляция

Рабочего зала	Освежать воздух 3 – 5 раз за час
Рабочего места	Работать под вытяжкой. Избегать вдыхания газов переработки

**Оказание
первой помощи**

При попадании компонентов в глаза промыть струей чистой проточной воды в течении 15 минут и проконсультироваться с врачом.
При попадании на открытый участок промыть и обработать очищающим кремом.
При вдыхании паров следует немедленно выйти на свежий воздух и обратиться к врачу.

Huntsman Advanced Materials

(Switzerland) GmbH
Klybeckstrasse 200
4057 Basel
Switzerland

Tel: +41 (0)61 299 11 11
Fax: +41 (0)61 299 11 12

www.huntsman.com/advanced_materials
Email: advanced_materials@huntsman.com

