

**Advanced Materials****Araldite<sup>®</sup> 2011 - AW 106/HV 953U****Структурное приклеивание****HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation

ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ, ЭПОКСИДНЫЙ КЛЕЙ ЖИДКОЙ КОНСИСТЕНЦИИ

**ОСОБЕННОСТИ**

- Многоцелевой, универсальный клей
- Длительное время «жизни»
- Низкая усадка
- Отличная стойкость к динамическим нагрузкам
- Применяется для склеивания большинства материалов

**ОПИСАНИЕ**

Araldite 2011 - связующий, двухкомпонентный, отверждаемый при комнатной температуре клей. Склеивает такие поверхности как: металл, керамика, стекло, резина, жесткий пластик, все виды древесины и м.д. Универсальный клей для профессионального склеивания материалов в промышленности.

**ВНЕШНИЙ ВИД**

Свойства	2011(A) - AW 106	2011(B) - HV 953	В смешанном состоянии
Цвет (визуально)	Прозрачный	Светло-желтый	Прозрачно-янтарный*
Плотность	~ 1,15	~ 0,95	~ 1,05
Вязкость при 25С (Пас)	30 - 50	20 - 35	30 - 45
Время использования после смешения	-	-	~ 100 мин
Срок годности	3 года	3 года	-

\* - прозрачен в тонком слое

**ПРИМЕНЕНИЕ****Подготовка**

Прочность и долговечность стыкового соединения зависят от надлежащей обработки поверхностей, которые будут склеиваться. Как минимум, поверхности должны быть обработаны хорошим агентом обезжиривания, таким как ацетон, изопропиловый спирт (для пластмасс) или другими, чтобы удалить все следы нефти, жира и грязи. Бензин, жидкости с низким содержанием спирта и ему подобные растворители запрещено использовать. Самые сильные и самые прочные соединения достигаются механическим или химическим абразивным воздействием на обезжиренные поверхности. Абразивное стирание должно сопровождаться второй обезжиривающей обработкой и удалением пыли.

Пропорции смешивания	По весу	По объему
<b>Araldite 2011 A</b>	100	100
<b>Araldite 2011 B</b>	80	100

Araldite 2011 доступен в картриджах со статическим смесителем – готовый к нанесению при помощи инструмента, рекомендованного, HUNTSMAN Advanced Materials и в промышленной упаковке.

### Нанесение

Соединение смола-катализатор может быть нанесено вручную или автоматическим способом на предварительно подготовленные, сухие поверхности. Группа технической поддержки HUNTSMAN может помочь пользователю в выборе подходящего метода нанесения клея или предложить разнообразие уважаемых компаний, которые производят и обслуживают раздаточное оборудование. Слой клея 0,05 – 0,1 мм толщиной обычно достаточен для лучшей прочности соединения. HUNTSMAN подчеркивает, что надлежащая конструкция шва также важна для долговечности соединения. Склеиваемая конструкция должна быть смонтирована и зафиксирована в неподвижном положении, сразу после нанесения клея. Для получения более детальной информации относительно предварительной обработки и подготовки поверхности, количества наносимого клея и сдвоенных картриджах, посетите сайт: [www.araldite2000plus.com](http://www.araldite2000plus.com).

### Эксплуатация оборудования

Все инструменты должны быть механически очищены от остатков клея и вымыты с горячей водой и мылом до их высыхания. Удаление полимеризовавшихся (высохших) остатков клея - трудоемкая и отнимающая много времени операция. При использовании растворителей для очистки инструмента, таких как ацетон, сотрудники должны соблюдать соответствующие меры предосторожности, избегать контакта растворителя и остатков клея с кожными покровами, слизистыми и глазами.

### Время отверждения и температура до минимальных значений прочности на сдвиг

Температура	°C	10	15	23	40	60	100
Время до прочности > 1MPa	Часы	24	12	7	2	-	-
	мин	-	-	-	-	30	6
Время до прочности > 10MPa	Часы	36	18	10	3	-	-
	минуты	-	-	-	-	45	7

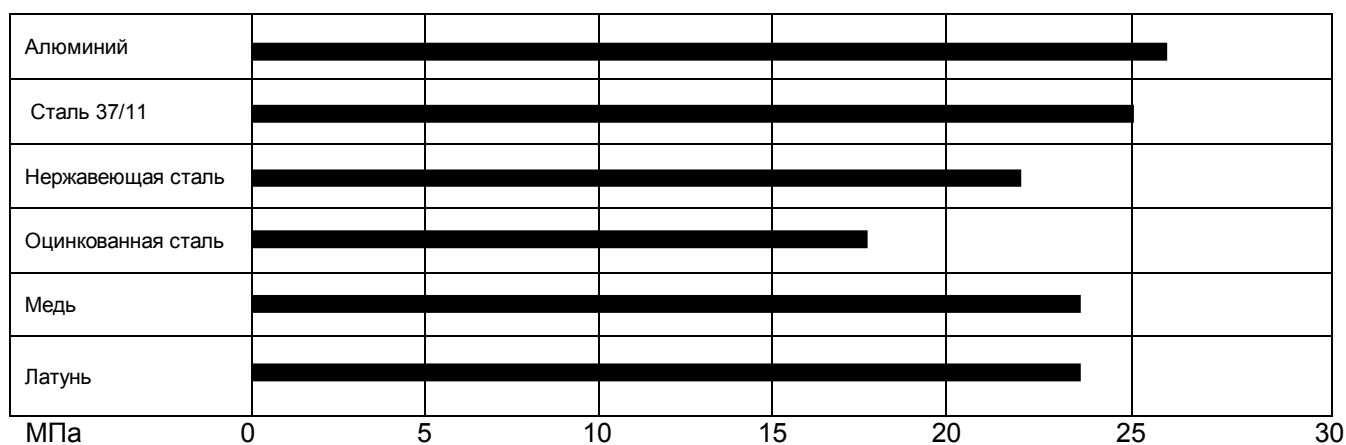
### ТИПИЧНЫЕ СВ-ВА ПОСЛЕ ОТВЕРЖДЕНИЯ

Если не указано иное, то приведенные, ниже значения были получены при тестировании стандартных образцов алюминиевого сплава размером 114x25x1,6мм. Покрываемая клеем площадь (шов) составляла 12.5 x 25 мм в каждом случае. Результаты были определены с образцами продукции, взятыми из стандартных серийных произведенных партий, используя стандартные методы тестирования. Данные показывают исключительно техническую информацию, и не составляют спецификацию продукта.

## Средние значения прочности соединений на сдвиг «металл к металлу» (ISO 4587)

Полимеризация в течение 16 часов при 40 °С, тестирование при 23 °С

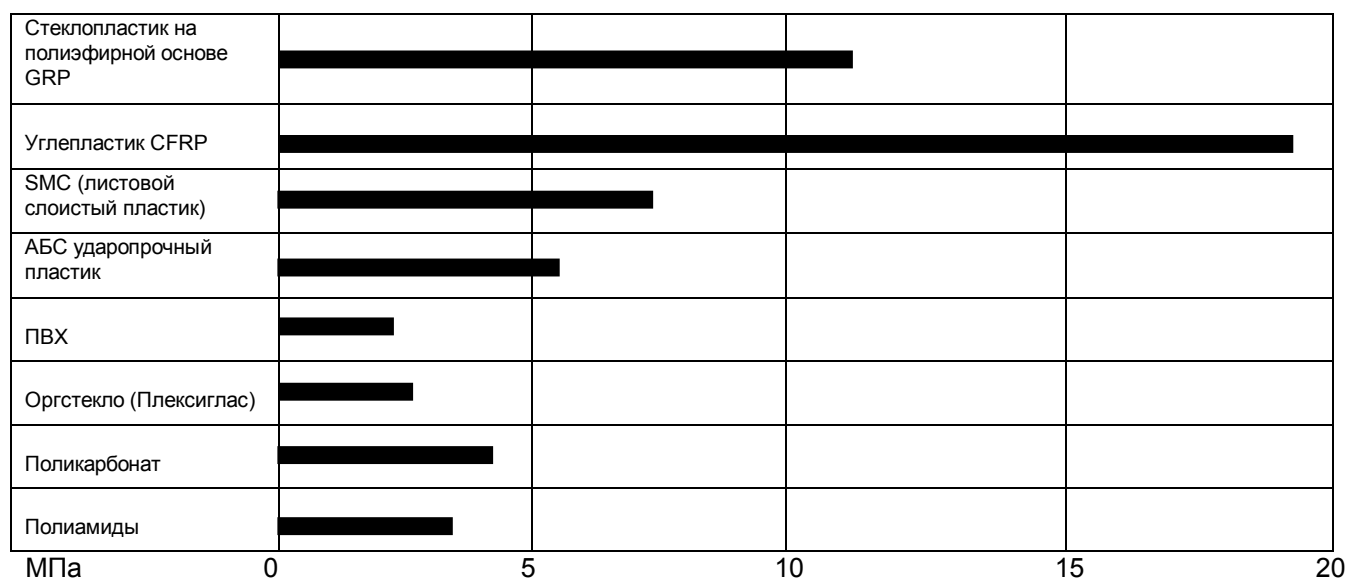
Подготовка поверхности – пескоструйное воздействие



## Средние значения прочности соединений на сдвиг «пластик к пластику» (ISO 4587)

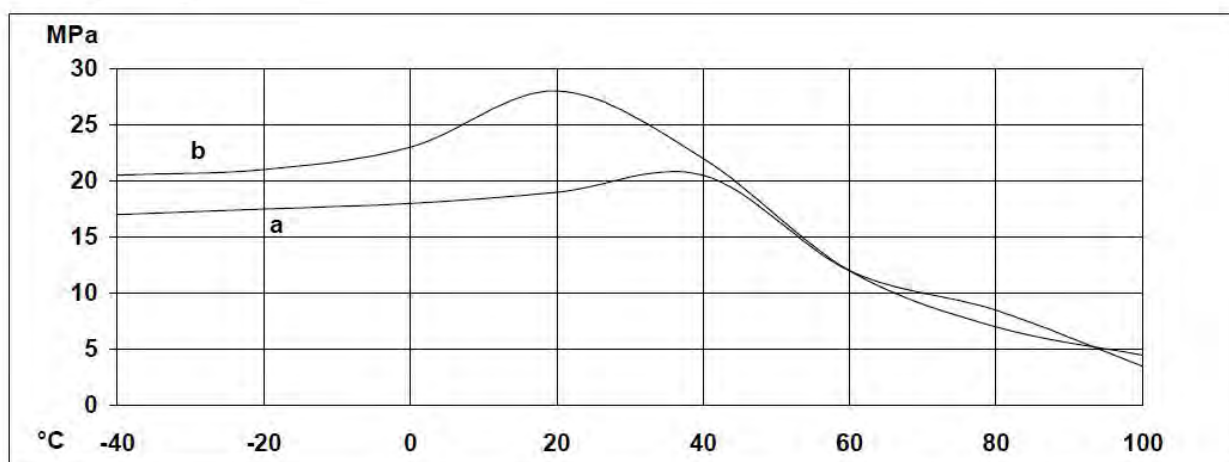
Полимеризация в течение 16 часов при 40 °С, тестирование при 23 °С

Подготовка поверхности – легкое шлифование и обезжиривание спиртовым составом



## Средние значения прочности соединений на сдвиг в зависимости от температур (ISO 4587)

Отверждение: (a) = 7 дней при 23 °С; (b) = 23 часа при 23 °С+ 30 минут при 80 °С.



**Испытание на отслаивание (ISO4578)**

Отверждение: 16 часов при 40 °C

5 Н/мм<sup>2</sup>**Температура стеклования**

Отверждение: 16 часов при 40 °C

~ 45°C

**Электролитическая коррозия (DIN 53489)** (отверждение 16 часов при 40 °C или 4 часа при 100 °C)

Тест: 4 дня в специальной комнате, где воссозданы определенные климатические условия (тропики) согласно 40/92 DIN 50015

Оценка согласно заданным стандартам

A -A/B 1,2

**Минимальное диэлектрическое сопротивление, 50Гц при 24 °C (VSM 77170)**

Пропорции смешивания: 100:80

Мгновенный показатель: 25 - 27 кВ/мм

1-минутный показатель: 22 - 24 кВ/мм

**Паропроницаемость (NF 41001)** (38 °C, при отн. влажности 90%) (отверждение: 5 дней при 23 °C)

Тестирование полоски толщиной 1 мм

16 гр/м<sup>2</sup>/24 часа**Водопоглощение (ISO 62-80)**

24 часа при 23 °C

0,8 %

30 минут при 100 °C

1,3 %

**Теплопроводность (ISO 8894/90)**

Тестирование при 23 °C

(отверждение: 20 минут при 100 °C)

0,22 Вт/(м·К)

**Модуль сдвига (DIN 53445)**

- 50 °C - 1,5 гПа  
0 °C - 1,2 гПа  
+ 50 °C - 0,2 гПа  
+100 °C - 7,0 мПа

(отверждение: 16 часов при 40 °C)

**Свойства упругости (ISO 178)**

Тестирование при 23 °C

Сила упругости

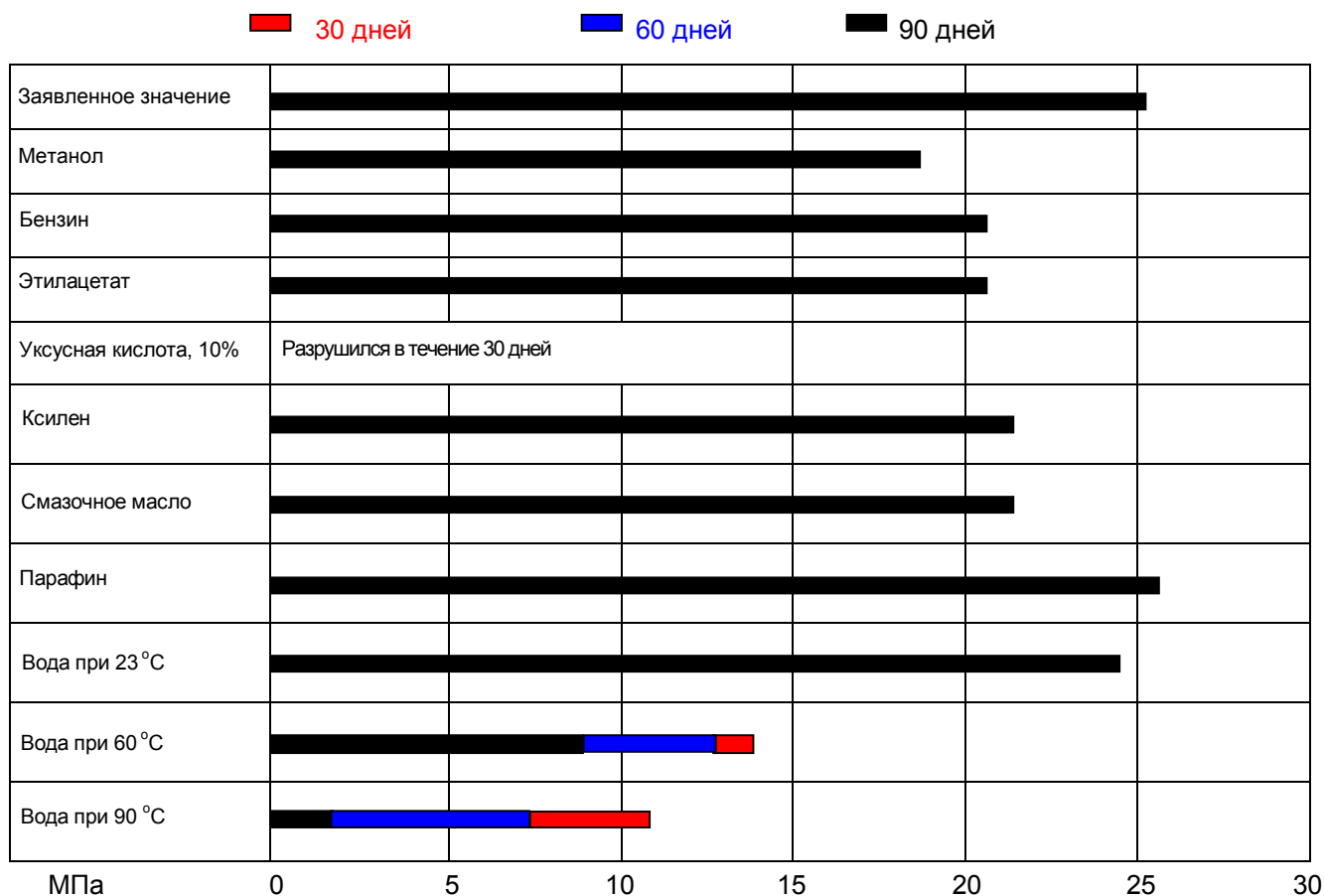
60,4мПа

Модуль упругости

1904,1мПа

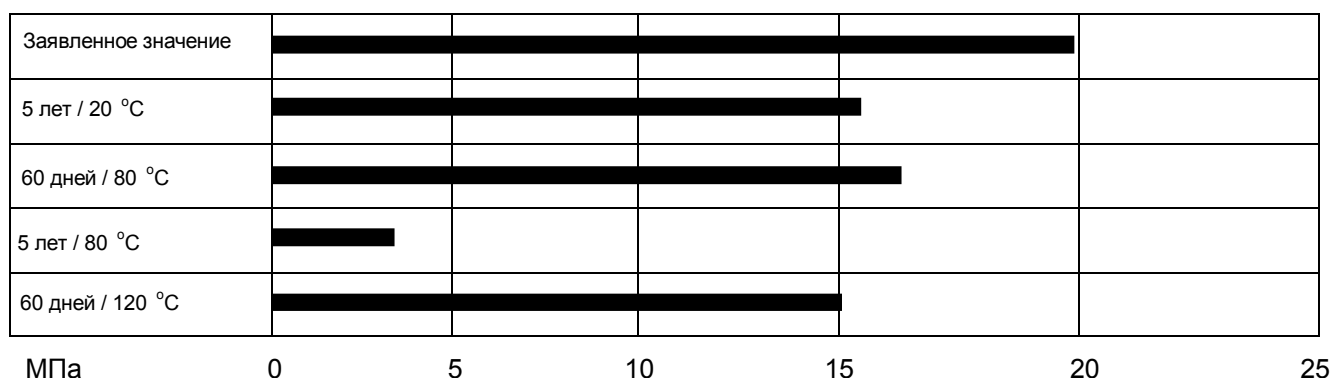
## Средние значения прочности соединений на сдвиг при погружении в различные среды

Если не указано иное, значение прочности были зафиксированы после погружения в течение 90 дней при 23 °С (Отверждение в течение 16 часов при 40 °С)



## Значения прочности соединений на сдвиг при повышенных температурах

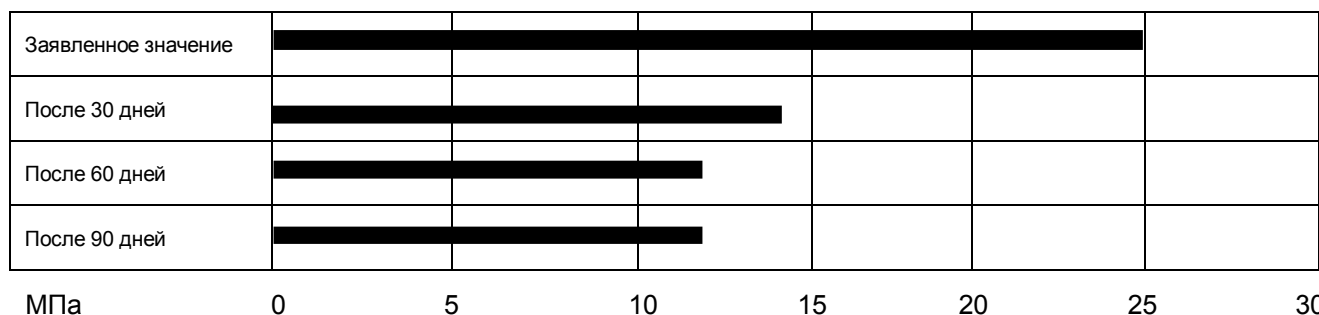
(Отверждение в течение 16 часов при 40 °С, влажность 50%)



**Средние значения прочности соединений на сдвиг в тропических условиях**

(40/92, DIN 50015)

Отверждение в течение 16 часов при 40 °C Тестирование при 23 °C

**Тест на усталость/износ клея в шве под вибранагрузкой (DIN 53285)**

Отверждение в течение 20 минут при 100 °C Сила схватывания клея/прочность шва: 16,3 мПа

Тест на сжатие/растяжение шва проводился под нагрузкой при частоте в 90 Герц.

Вибрационная нагрузка в % от прочности шва	Количество циклов колебаний до разрушения шва
30	$10^5 - 10^6$
20	$10^6 - 10^7$
15	$> 10^7$

<b>ХРАНЕНИЕ</b>	Araldite 2011 (A) и Araldite 2011 (B) могут храниться до 3-х лет при комнатной температуре, если компоненты находятся в герметичной упаковке. Дата использования указана на этикетках.
<b>СОБЛЮДЕНИЕ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b>	<p>Продукты HUNTSMAN безопасны в работе при соблюдении обычных мер предосторожности. Не допускается контакт неотвержденного клея с пищевыми продуктами, питьевой водой, посудой и/или предметами, контактирующими с оными. Во время работы рекомендуется ношение спецодежды, непроницаемых резиновых или пластмассовых перчаток и защитных очков. По окончании работ необходимо тщательно вымыть руки с мылом и теплой водой. По возможности избегать применения растворителей для очистки кожных покровов. Для сушки рук используйте бумажные (не тканевые) полотенца. Работы рекомендуется проводить в хорошо проветриваемых помещениях. Более подробно данные меры предосторожности описаны в Материальных Технических Спецификациях Безопасности (MSDS) по каждому отдельному продукту.</p> <p>Все рекомендации по использованию наших материалов, данные нами письменно или устно, по результатам проведенных нами тестов, основаны на базе наших знаний на текущий момент. Несмотря на данные рекомендации, Покупатель сам несет ответственность по использованию и нанесению материала в каждом конкретном случае. Мы не можем контролировать соблюдение наших рекомендаций по использованию продукта дистанционно, и вследствие этого не можем нести ответственность за конечный результат. Покупатель может быть уверен, что права интеллектуальной собственности на поставленную продукцию не будут нарушены третьими лицами. Мы гарантируем, что продукция, поставленная нами, качественная, без дефектов, согласно общим условиям поставки.</p>

Copyright © 2007 Huntsman Corporation or an affiliate thereof. All rights reserved.

Main Office :

**Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH**

Klybeckstrasse 200

CH-4057 BASEL

Switzerland

+41 61 966 3333

**ООО «Корсил Трейд»**

+7 495 960-84-60

[www.korsil.ru](http://www.korsil.ru)[info@korsil.ru](mailto:info@korsil.ru)