



Герметизация деревянных домов.

Технические рекомендации.



МОСКВА 2016

СОДЕРЖАНИЕ:

Почему герметики?	3
ГЕРМЕТИК ДЛЯ ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ WEPPOST WOOD	
Область применения	4
Технические характеристики	5
Преимущества Wepost Wood перед классическими акриловыми герметиками.....	6
Преимущества перед другими видами специализированных герметиков.....	7
Преимущества перед конопаткой	8
Анализ качественных характеристик и экономических затрат различных видов утепления деревянных домов. Расчет расхода и стоимости	8
Оборудование, необходимое для проведения работ.....	10
Рекомендации по нанесению герметика Wepost Wood	10
Техника безопасности	10
Экологическая безопасность	12
О компании-производителе	12
Примеры применения герметика Wepost Wood.....	13
Чертежи узлов применения герметика Wepost Wood.....	15

Почему герметики?

Межвенцовое утепление деревянного дома является операцией, направленной на:

- снижение энергетических потерь здания и, как следствие, экономии средств, затрачиваемых на отопление;
- предотвращение промерзания стен в области межвенцовых стыков.

Одним из наиболее эффективных современных способов межвенцового утепления дома является герметизация. Она, в отличие от конопатки, позволяет уже после однократного нанесения создать долговечный шов, деформирующийся вместе со стенами дома. Он не нарушает своей сплошности и обеспечивает высокие теплоизолирующие способности, а также не является средой для размножения плесени и насекомых.

Среди преимуществ герметиков перед иными видами материалов для межвенцового утепления следует выделить:

- герметичность швов (защита от ветра, влаги, промерзаний и потерь тепла);
- достаточность однократного нанесения;
- долговечность;
- низкие денежные и трудозатра-

ты (при необходимости готовы предоставить расчёт);

- отсутствие растаскивания утеплителя птицами и животными.

Среди наиболее популярных на сегодняшний день материалов для межвенцового утепления следует выделить:

- специализированные герметики для деревянных домов;
- натуральные волокна (конопатка);
- традиционные акриловые герметики.

Герметик для деревянного домостроения WEPOST WOOD

Область применения

Герметик Wepost Wood — специализированный однокомпонентный акриловый герметик для деревянного домостроения, основной областью применения которого является герметизация:

- межбревенных и межвенцовых стыков;
- трещин в бревнах;
- торцевого спила бревен;
- обходов окон и дверей;
- примыканий деревянных конструкций к фундаменту и кровельным элементам.

После отверждения герметика на него можно наносить акриловые краски.

Фасовка герметика: файл-пакет 830 г и ведра массой 7, 19 кг.



Герметик Wepost Wood производится в следующих базовых цветах:



RAL 1034

Американская сосна



RAL 8008

Орех



RAL 1002

Светлая сосна



RAL 8001

Темный дуб



**БЕЛЫЙ
RAL 9010**

Белый

Изготовление других цветов по RAL производится по заказу.

Технические характеристики



Герметик выпускается по СТО 129-37547621-2016, в соответствии с которым его технические характеристики соответствуют показателям, приведенным в таблице:

Вязкость, Па.с	240 - 300
Максимальная прочность при растяжении на образцах - швах, МПа	0,1 - 0,2
Относительное удлинение при разрыве на образцах-лопатках, %	600 - 900
Относительное удлинение при разрыве на образцах-швах, %	200 - 350
Прочность сцепления с деревом МПа: ель, сосна, дуб	0,25 - 0,40
Сопrotивление паропроницанию, при толщине шва 6 мм, м ² ·ч·Па/мг, не более	1,6
Время образования поверхностной пленки, ч.	0,5 - 1,5
Подтвержденный срок службы, условных лет эксплуатации, не менее	15
Диапазон температур нанесения	от - 10 °С до + 35 °С
Диапазон температур эксплуатации	от - 60 °С до + 60 °С
Сопrotивление текучести, мм, не более	1
Цвет по шкале RAL	8001, 8008, 1002, 1034, 9010

Расход: 140 гр (100 мл) на пог. метр при площади поперечного сечения шва 1 см².

Гарантированный срок хранения герметика в ненарушенной заводской упаковке при температуре хранения не ниже -5° С составляет 18 месяцев.

* Подтвержденный ГУП "НИИМосстрой" не менее 15 лет службы

ПРЕИМУЩЕСТВА WEPPOST WOOD ПЕРЕД КЛАССИЧЕСКИМИ АКРИЛОВЫМИ ГЕРМЕТИКАМИ

Главным отрицательным аспектом применения традиционных акриловых герметиков при утеплении деревянных домов является их непригодность для службы в подобных условиях. Более подробное сопоставление приведено в таблице:

Наименование критерия	Классический акриловый герметик	Wepost Wood
Максимальное удлинение в момент разрыва на лопатках, %	113	360
Деформативность, %	10-15	15
Количество циклов «растяжение-сжатие», которое выдерживает герметик при деформативности 15 %	130	15 000
Стойкость к УФ-излучению	Средняя	Высокая
Водостойкость после нанесения	Низкая	Высокая

Сравнение технических характеристик традиционного акрила и специализированного герметика Wepost Wood показывает значительную разницу между их свойствами. Это позволяет говорить об ускоренном характере разрушения традиционного акрилового герметика под действием силовых и атмосферных воздействий — и действительно, на практике срок службы подобного шва в условиях деревянного дома редко превышает 2 года (см. изображения):



Классический акриловый герметик



Wepost Wood

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД ДРУГИМИ ВИДАМИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ГЕРМЕТИКОВ

Сегодня в условиях большого количества специализированных герметиков очень просто «наткнуться» на подделку: традиционный акриловый герметик, покрашенный «под древесину» (см. предыдущий раздел). Мы представим Вам несколько критериев, которые помогут сделать грамотный выбор:

Наименование критерия	Специализированные герметики для древесины	Wepost Wood
Доступность технической информации и документации на материал	Зачастую характеристики не разглашаются и не подтверждаются сертификатами и актами лабораторных исследований	Все заявленные характеристики материала подтверждены сертификатами
Универсальность применения	Низкая (различные материалы для зазоров разной ширины)	Высокая (одно средство для герметизации различных элементов дома)
Основа герметика (токсичность и паропроницаемость)	Силиконизированные акрилы, полиуретан (токсичны, низкая паропроницаемость)	Акриловый латекс (безопасен, высокая паропроницаемость)
Стоимость, руб./кг	свыше 500	329

Мы особо хотим отметить тот факт, что все заявляемые производителем характеристики должны быть подтверждены сертификатами и актами лабораторных испытаний, иначе все преимущества их материала останутся всего лишь словами. Получить все документы можно обратившись к нашим сотрудникам по телефонам, указанным в конце издания.

Одной из важнейших характеристик герметика является его основа, т.е. полимер, на основе которого изготовлен материал. Это дает возможность судить о двух других важных свойствах: токсичности и паропроницаемости. Наиболее оптимальным вариантом для производства герметика для деревянного домостроения

является чистый акриловый латекс: он безопасен для человека и в отвержденном состоянии обладает высоким уровнем паропроницаемости.

Герметики на основе полиуретана и силиконизированной полиакрилатной дисперсии требуют специальных средств защиты при нанесении, а также являются пароизолирующими, т.е. не пропускающими через себя воздух, что создает преграду для того, чтобы дом «дышал» и ухудшает санитарные условия в помещении.

Подводя итог, хотим посоветовать Вам более тщательно относиться к процессу выбора герметика, уточняя у продавца завуалированные детали, описанные в данном разделе.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД КОНОПАТКОЙ

Представим сопоставление специализированного герметика для деревянных домов Wepost Wood с натуральными материалами (конопаткой) в виде таблицы:

Наименование критерия	Конопатка	Wepost Wood
Количество циклов нанесения утеплителя	Не менее 3 в первый год + 1 ежегодно	1
Сплошность слоя утеплителя	–	+
Ремонтопригодность	Средняя (сложные работы, требующие вызова специалистов)	Высокая (может проводиться хозяином самостоятельно)
Трудоемкость работ	Высокая	Низкая
Экологичность	Натуральные материалы являются средой для размножения плесени и насекомых	Безопасно для человека, бактерии и организмы не появляются
Стойкость к воздействию фауны	Растаскивается птицами и животными	Стоек
Способность защищать от промерзаний	–	+

АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАТРАТ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УТЕПЛЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ. РАСЧЕТ РАСХОДА И СТОИМОСТИ.

На первом этапе строительства дома из оцилиндрованного бревна изготавливается сборочный комплект будущего дома в заводских условиях. На стройплощадку доставляется уже готовый дом в разобранном виде.

При монтаже сруба используется межвенцовая прокладка (для более равномерной усадки и дополнительной теплоизоляции) как правило, это мох или джут.

После сборки и возведения крыши дом должен «отстояться» приб-

лизительно год, так как процесс усадки древесины ведет к существенным деформациям бревна, а следовательно, межвенцовые зазоры тоже нестабильны.

Как правило, для утепления отстоявшегося дома, используют конопатку, то есть вколачивают волокна льна в щели, создавая тем самым плотный, утепляющий слой в шве.

Такие работы необходимо проводить в несколько этапов:

1. Конопатка во время возведения сруба.

2. Повторная конопатка через полгода.

3. И еще раз через год.

Дом, построенный год назад считается отстоявшимся. Основная усадка бревен состоялась и можно вселяться в него всей семьей.

К сожалению, на этом деформации деревянного дома не прекращаются. На самом деле дерево продолжает деформироваться при каждом перепаде температуры и влажности. Швы между бревнами также изменяют свой размер, и приходится снова нанимать специалистов для доведения теплозащиты дома до ума.

Конечно, существует и другой способ сделать дом теплым.

Загерметизировать швы акри-

ловым герметиком и после полимеризации не будет необходимости повторно возвращаться к этому вопросу, примерно 15 лет.

Существует множество мнений о том, чем практичней и экономичней утеплять швы деревянного дома. Традиционный способ конопатки, применяемый испокон веков с использованием льна или мха, достаточно эффективная теплоизоляция, но выдержит ли он сравнение?

Если рассмотреть экономичность обоих способов на одноэтажном деревянном доме 10х10 метров с количеством венцов 15, то получим $10 \times 4 \times 15 = 600$ м. п. Учитывая наличие перерубов, общий погонаж утепляемого дома по нашим оценкам, составит 678 п. м. Расчет приведен в таблице:

Конопатка			
Работы проводятся снаружи и внутри дома!		Работы проводятся снаружи дома.	
1 356 п. м. (678 п.м. x 2)	РАСХОД НА 678 п. метров (1-этажный дом, площадь - 100 м²)	95 кг (678 п.м. x 0.14 кг/п.м.)	
9 492 руб (7 руб за 1 п.м.)	МАТЕРИАЛ	31 255 руб (95 кг x 329 руб./кг.)	
122 040 руб (90 руб/п.м. x 1356 п.м.)	РАБОТЫ	67 800 руб (100 руб/п.м. x 678 п.м.)	
131 532 руб	ИТОГОВАЯ СТОИМОСТЬ УТЕПЛЕНИЯ ДОМА	99 055 руб	

ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ГЕРМЕТИКОМ WEPOST WOOD

При нанесении герметика из файл-пакетов, рекомендуется использовать стандартный пистолет закрытого типа объемом 600 мл (см. рисунок). Файл-пакет надрезается с одной из сторон и помещается в пистолет.



Для герметика в ведрах необходим специальный пистолет для нефасованного герметика. Для удобства забора герметика из ведра пистолетом необходимо использовать крышку-клапан, представляющую из себя металлический диск с резиновым уплотнительным ободом (см. рисунок). Более того, такая крышка-клапан перекрывает доступ воздуха к материалу, что предотвращает его преждевременное отверждение. Заполнение пистолета герметиком

с помощью крышки-клапан происходит по следующей схеме. Снять передний наконечник пистолета, поршень задвинуть до конца в тубус. Пистолет вертикально приложить к отверстию в крышке-клапане. Поршень пистолета вытянуть до упора вверх, одновременно оказывая давление на крышку-клапан.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАНЕСЕНИЮ ГЕРМЕТИКА WEPOST WOOD

Перед нанесением герметика на поверхность необходимо удостовериться, что она абсолютно сухая и чистая. Прежде чем использовать герметик Wepost Wood на всей поверхности обрабатываемых швов и трещин, проведите тестовое нанесение для проверки адгезионной способности герметика. Это важно, т.к. ранее нанесенные защитные или антисептические составы на основе

масел или растворителей могут препятствовать адгезии.

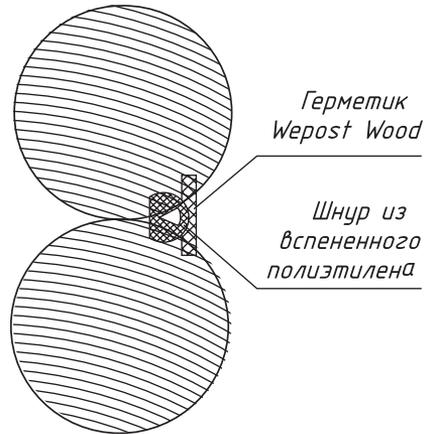
Не допускается нанесение герметика Wepost Wood на отслаивающиеся древесины и лакокрасочные покрытия, а также на свежескрашенные поверхности.

При необходимости проложите швы и трещины антиадгезионным шнуром из вспененного полиэтилена, диаметром на 30% больше,

чем сам шов. Использование шнура позволяет снизить расход герметика и создать дополнительный слой теплоизоляции.



4-10 мм, площадь сцепления с деревом должна быть не менее 4 мм с каждой стороны. Для придания шву эстетичного вида, его можно



Для формирования эстетичного прямого шва параллельно межвенцовым стыкам рекомендуется использовать малярный скотч. Он обеспечит аккуратное нанесение герметика, не дав случайно испачкать поверхность бревен.

Работа с герметиком Wepost Wood допускается при температуре воздуха от -10°C до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80%. Герметик Wepost Wood может применяться снаружи и внутри дома. По желанию герметизация может проводиться только снаружи или только внутри.

Герметик наносится в шов из расчета 140 г (100 мл) на погонный метр при площади поперечного сечения шва 1 см^2 . Рекомендуемая толщина герметика в шве не менее

разгладить резиновым шпателем, смоченным в мыльном растворе.

Нанесенный герметик следует защитить от прямого воздействия атмосферных осадков и ультрафиолетовых лучей на время пленкообразования (не менее 4 часов и не более 24 часов при 23°C).

Отверждение герметика при 23°C и относительной влажности не более 30% происходит со скоростью 3 мм в сутки, при более низкой или высокой температуре – процесс замедляется.

После отверждения объем герметика уменьшается на 15 %, он приобретает свой окончательный цвет и в шве представляет собой мягкую резиноподобную мембрану.

Техника безопасности

Избегать попадания в глаза, при попадании — обильно промыть водой. Не допускать длительного

контакта с кожей. Беречь от детей. При попадании герметика внутрь, немедленно обратиться к врачу.

Экологическая безопасность

Проконопаченный шов деревянного дома природным материалом, таким как лен, подвержен воздействию грибка, кроме того, в нем селятся различные насекомые, в том числе, небезопасные для здоровья человека.

Герметик отверждаясь создает паропроницаемую пленку, которая, с одной стороны, не нарушает воздухообмен, сохраняя способность дома «ды-

шать», с другой — не позволяет влаге скапливаться между венцами и образовывать благоприятную среду для появления и развития грибков, плесени и дереворазрушающих насекомых.

Для долгосрочной защиты древесины от плесени, синевы, а также дереворазрушающих грибков и насекомых рекомендуется после герметизации дома пропитать его венцы антисептиком «Типром А».

О компании-производителе

Герметик Wepost Wood производится холдингом «САЗИ» — одним из лидеров отечественного рынка материалов для герметизации, гидроизоляции и гидрофобизации. С 1993 года холдинг производит и реализует широкий ассортимент материалов, используемых в строительстве, производстве стеклопакетов, аэрокосмической отрасли, военно-промышленного комплекса, жилищно-коммунальном хозяйстве. С полным перечнем материалов,

производимых холдингом «САЗИ» и сопутствующей информацией Вы можете ознакомиться на сайте компании <http://www.sazi-group.ru/>. Получить технические консультации по применению герметика Wepost Wood можно в офисах компании «САЗИ». Так же Вы можете ознакомиться с информацией о герметике Wepost Wood на нашем сайте в разделе «Герметики для деревянного домостроения» http://sazi-group.ru/wepost_wood/

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРМЕТИКА WEPOST WOOD





Перв. примен.	ПО "САЗИ"																																			
Справ. №																																				
Подп. и дата																																				
Инв. № дубл.	Герметик Werpost Wood																																			
Взам. инв. №	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">Подп. и дата</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">ПО "САЗИ"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Изм./Лист</td> <td style="text-align: center;">№ докум.</td> <td style="text-align: center;">Подп.</td> <td style="text-align: center;">Дата</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Герметизация торцевого спила древесины </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Разраб.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Пров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Вариант герметизации с применением герметика Werpost Wood </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Т. контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Н. контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> ПО "САЗИ" </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Подп. и дата	ПО "САЗИ"				Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Герметизация торцевого спила древесины	Разраб.				Пров.				Вариант герметизации с применением герметика Werpost Wood	Т. контр.				Н. контр.				ПО "САЗИ"	Утв.			
Подп. и дата					ПО "САЗИ"																															
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Герметизация торцевого спила древесины																																
Разраб.																																				
Пров.				Вариант герметизации с применением герметика Werpost Wood																																
Т. контр.																																				
Н. контр.				ПО "САЗИ"																																
Утв.																																				
Подп. и дата	ПО "САЗИ"																																			
Инв. № подл.	ПО "САЗИ"																																			

Перв. примен.	ПО "САЗИ"				
Справ. №					
Подп. и дата					
Взам. инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
Подп. и дата	ПО "САЗИ"				
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Т. контр.	Герметизация мест примыкания нижнего венца к фундаменту				
Н. контр.					
Утв.	Вариант с применением герметика Wepost Wood				
			Лит.	Масса	Масштаб
			Лист	Листов 1	
			ПО "САЗИ"		

Перв. примен.	ПО "САЗИ"			
Справ. №				
Подп. и дата				
Взам. инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
Подп. и дата	ПО "САЗИ"			
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
	Разраб.			Дата
	Пров.			
	Т. контр.			
	Н. контр.			
	Утв.			
		Герметизация мест примыканий кровли к стропилам		Лит. Масса Масштаб
		Вариант с применением герметика Wepost Wood		Лист Листов 1
		ПО "САЗИ"		ПО "САЗИ"

ПО "САЗИ"

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

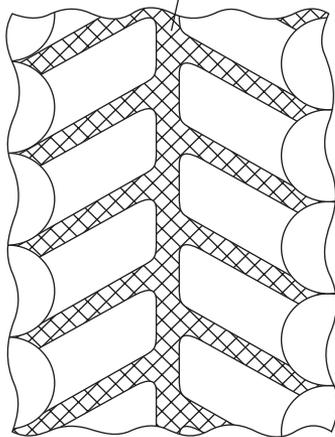
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Герметик Wepost Wood



ПО "САЗИ"

Герметизация угловых соединений венцов деревянного дома

Лит.	Масса	Масштаб
Лист		Листов 1

Вариант с применением герметика Wepost Wood

ПО "САЗИ"



Московская область,
г. Люберцы, ул. Красная, д.1
Тел.: +7 (495) 777-84-80
доб. 215

г. Санкт-Петербург,
ул. Белоостровская, д.8
(БЦ «Ильич»), оф. 1422,
Тел.: +7 (812) 600-49-07

Перечень региональных
представительств
и дилеров «САЗИ»
представлен на сайте:
www.sazi-group.ru
в разделе «Где купить»

