REHAU®
Unlimited Polymer Solutions

DELIGHT-DESIGN

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ
РЕМОНТ, ОЧИСТКА, УХОД

Возможны технические изменения
www.rehau.ru

Строительство
Автомобилестроение
Индустрия

DELIGHT-DESIGN
РЕМОНТ, ОЧИСТКА, УХОД

Содержание

1. Ремонт белых профилей 2
1.1 Ремонт при помощи пасты 2
1.2 Ремонт при помощи ПВХ-припоя 2
1.3 Устранение неровностей поверхности 2
2. Ремонт цветных профилей 2
3. Очистка 2
4. Уход 3
5. Вентиляция 3
6. Типы загрязнений и средств для их очистки 5

DELIGHT-DESIGN
РЕМОНТ, ОЧИСТКА, УХОД

1. Ремонт белых профилей

Повреждения, полученные механическим способом, могут быть устранены следующими способами:

1.1 Ремонт при помощи пасты
Сильные механические повреждения и возможные неправильно просверленные отверстия белых профилей могут быть исправлены так называемой реакционной смолой, производитель:

Weiss Chemie und Technik GmbH & Co.KG
Geschäftsbereich Chemie
Hansastrasse 2
D-35708 Haiger

Эта смола состоит из двух компонентов, которые смешиваются перед обработкой (с соблюдением рекомендаций производителя!). После нанесения смолы и ее затвердевания необходимо отшлифовать исправленные места повреждений. Для этого могут быть использованы крыльчатые, уголковые и ленточные шлифователи. Размер зерен шлифующих средств зависит от способа и скорости шлифовки. В общем случае, размер зерен при грубой шлифовке составляет 150 - 200 мм, а при точной шлифовке 240 - 400 мм. В качестве шлифующего средства предлагается использовать карбид кремния из-за его однородности размера зерен и структуры. Зона обработки должна быть минимальной. В завершении для восстановления первоначальной степени гладкости отшлифованную поверхность обработать полировочным валиком.

1.2 Ремонт при помощи ПВХ-припоя
Механические повреждения белых профилей можно также устранить, используя части обрезков профилей (например, фрагменты монтажных ножек коробок).
Горячим воздухом такие элементы расплавляются и полученной пластичной массой закрываются места повреждений. Восстановленные поврежденные области после этого также нужно подвергнуть механической обработке, описанной в п. 1.1.
Описанные способы ремонта требуют хороших навыков работы с ручными инструментами и ПВХ профилями.

1.3 Устранение неровностей поверхности
Неровности поверхностей и небольшие царапины могут быть устранены посредстом шлифовки, описанной в п.1.1. Рекомендуется использовать набор для шлифовки и полировки ПВХ профилей, арт. 657700, производитель:

Fa. Koenig & Co.
An der Rosenhelle 5
61138 Niederdorfelden

2. Ремонт цветных профилей

При обработке цветных профилей следует соблюдать особенную осторожность. Механические повреждения могут быть исправлены в первую очередь с использованием ремонтного набора производства фирмы Heinrich Koenig & Co (с соблюдением рекомендаций производителя!).

Последующая шлифовка или полировка кашированных или окрашенных профилей не допускаются.

3. Очистка

Оконные профили REHAU легко моются благодаря гладкой поверхности.
Обычные загрязнения из-за пыли и дождя легко и быстро удаляются теплой водой с применением бытовых моющих средств.
Использование порошковых или иных абразивных моющих средств недопустимо, т.к. из-за них поверхность становится шероховатой.

Для удаления более стойких загрязнений рекомендуется:
– для очистки белых профилей REHAU - очиститель арт. 252280
– для очистки кашированных и окрашенных профилей REHAU - очиститель арт. 222660.

Очистка ПВХ-очистителем промышленным (арт. 225220) белых, цветных кашированных или окрашенных профилей REHAU может производиться исключительно с привлечением квалифицированного персонала.

Этот очиститель удаляет красящий пигмент для ретуширования зачищенных углов рам из кашированных профилей! Учесть рекомендации производителей!



ПВХ-растворяющие очистители, такие как:
- нитросодержащие,
- содержащие кетоны (ацетон и др.),
- содержащие эфиры (уксусная эссенция и др.),
- содержащие ароматические углеводороды (бензол, толуол или ксилол и др.)
- содержащие хлор-углеводороды (метиленхлориды, трихлорэтилен и др.)

использовать недопустимо, поскольку они разрушают поверхности профилей. При этом на белых профилях могут со временем образовываться неудалимые пятна, на каширированных и окрашенных профилях могут быть повреждены декоративные покрытия.

При больших загрязнениях воздуха (например, в близи аэропортов, промышленных зон, при повышенном содержании выхлопных газов), могут образовываться каплеобразные плохо очищаемые загрязнения, особенно заметные на белых профилях.
При этом может быть рекомендована только более частая очистка (периодичность зависит от интенсивности загрязнений) с использованиеим очистителей ПВХ REHAU (арт. 252280 для белых профилей или 222660 для цветных).

Загрязнения профилей, образующиеся в процессе изготовления окон, такие как масло от приборов фурнитуры или разметка (ручкой, карандашом), легко удаляются теплой водой с использованием бытовых моющих средств.
Таблица на стр. 4 определяет выбор средств для очистки ПВХ профилей в зависимости от вида загрязнения.

При возникновении дальнейших специфических проблем по очистке следует обращаться в REHAU.

Для исключения в дальнейшем непоправимых повреждений профилей из-за неправильной их очистки, потребители должны быть ознакомлены с настоящими инструкциями.

Гарантии REHAU снимаются, если поверхности профилей были умышленно или неумышленно повреждены веществами, несовместимыми с ПВХ профилями. Это относится в особенности к сильно и / или трудно удаляемым загрязнениям.
Повреждения поверхностей профилей, полученные в результате действия агрессивных и / или абразивных моющих средств также снимают гарантийные обязательства. Для очистки и ухода возможно использование только разрешенные REHAU средств.

Образующиеся в дальнейшем изменения цвета профилей, вызванные химическими реакциями (например, пылью с содержанием железа или цинка, вымыванием потоками с шиферных крыш, фасадов и отливов), также снимают выполнение гарантийных обязательств.

4. Уход

Для обеспечения долговременного функционирования окон требуется регулярный уход за ними.

Следующие работы по уходу за окнами из ПВХ профилей должны проводиться регулярно (не реже одного раза в год):
- проверка приборов фурнитуры на работоспособность, смазка всех подвижных деталей соответствующими маслами (см. также указания по уходу от производителей фурнитуры).
- проверка, смазка уплотнений, при необходимости замена поврежденных участков.
- проверка и прочистка отверстий для водоотвода и вентиляции.
- проверка остекления, при необходимости ликвидация мелких дефектов, например, разрывов уплотнений.
- проверка и очистка поверхностей ПВХ профилей.

5. Вентиляция

Исходя из гигиенических соображений (скопление в воздухе вредных веществ) необходима соответствующая вентиляция помещений. Избыток влаги становится источником ряда дефектов. Вода в парообразном состоянии постоянно поступает в воздух помещений в результате жизнедеятельности людей (дыхания, приготовления пищи, купания, стирки и др.). В домах старых конструкций с соответствующими конструкциями окон избыточная влага удалялась через неплотности притвора створок (являющиеся также источниками сквозняков!). Через современные окна такой воздухообмен невозможен, поэтому в воздухе помещений влага при достижении концентрации насыщения конденсируется и может привести к образованию плесени.

При этом помещения с традиционной повышенной влажностью особенно подвергаются риску образования конденсата в местах с пониженной температурой (температурой ниже “температуры точки росы”).

Правильная вентиляция является необходимым условием для создания комфортного микроклимата в помещениях:

– обязательное проветривание помещений по утрам (ок. 5-10 минут, полное открывание окон - “ударное проветривание”).
– дополнительное проветривание помещений в течение дня путем открывания створок в положение для проветривания (по потребности, 2-3 раза в день) или через регулируемые устройства для вентиляции.
– при проведении названных мероприятий вентиляции рекомендуется для энергосбережения выключение приборов отопления.

Проветривание через открытые окна или путем использования устройств для вентиляции не должно приводить к значительным потерям энергии, свежий приточный воздух должен прогреваться путем перемешивания с теплым воздухом помещений. Такая организация вентиляции через герметичные окна позволит сэкономить расходы на отопление.

6. Типы загрязнений и средств для их очистки

Вид загрязнения	Удалить нежестким шпателем и насухо вытереть пятно	Протереть сухой тряпкой	Смыть водой	Смыть водой с неабразивными неагрессивными к ПВХ моющими средствами	Использовать только для белых ПВХ профилей очиститель для ПВХ REHAU арт. 252280	Использовать только для цветных ПВХ профилей очиститель для ПВХ REHAU арт. 222660	Использовать REHAU очиститель для ПВХ профилей (промышленный) арт. 252220
Алюминий	-	-	-	x	x	x	x
Карандаш	-	-	-	x	x	x	x
Дисперсионная краска	x	-	-	-	x	x	-
Фломастер	-	-	-	x	x	x	-
Органические жиры	-	-	-	x	-	-	x
Гипс	-	-	x	-	x	x	-
Солярка	-	-	-	-	-	-	x
Травление дерева	-	-	x	-	-	-	x
Пропитки дерева	-	-	-	-	-	-	x
Известковый раствор	-	-	x	-	x	x	-
Замазка	-	-	-	-	-	-	x
Клей	-	-	-	-	-	-	x
Замазка из льняного масла	x	-	-	-	-	-	x
Шариковая ручка	-	-	x	-	x	x	-
Масляный мел	-	-	-	x	-	-	x
Ржавчина	-	-	-	-	x	x	-
Сажа	-	-	-	-	x	x	-
Нашатырь	-	-	x	-	-	-	-
Щелак	-	-	-	-	-	-	x
Мел	-	x	-	-	-	-	-
Воск (для паркета, пчелиный)	-	-	-	-	-	-	x
Восковый карандаш	-	-	-	-	-	-	x
Жидкое стекло	-	x	-	-	-	-	-
Цементный раствор	-	-	x	-	x	x	-

Ни в коем случае не допускается использование средств, содержащих растворяющие ПВХ вещества.

Наши практические устные и письменные технические консультации основываются на опыте и проводятся с полным знанием дела, но, тем не менее, не являются обязательными к выполнению указаниями. Находящиеся вне нашего влияния различные условия производства и эксплуатации исключают какие-либо претензии по нашим рекомендациям. Рекомендуется проверить, насколько пригоден для предусмотренного Вами использования продукт REHAU. Применение и использование, а также переработка продукта происходят вне нашего контроля и поэтому всецело попадают под Вашу ответственность.

В случае возникновения вопроса об ответственности возмещение ущерба распространяется только на стоимость поставленного нами и использованного Вами товара. Наши гарантии распространяются на стабильное качество нашего продукта, выпускаемого согласно нашей спецификации и в соответствии с нашими общими условиями поставки и оплаты. Авторские права на документ защищены. Права, особенно на перевод, перепечатку, снятие копий, радиопередачи, воспроизведение на фотомеханических или других подобных средствах, а также сохранение на носителях данных, защищены.

REHAU®
Unlimited Polymer Solutions

DELIGHT-DESIGN

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Возможны технические изменения
www.rehau.ru

Строительство
Автомобилестроение
Индустрия

DELIGHT-DESIGN

Содержание

RAU-PVC 1302, поливинилхлорид жесткий, нормальной вязкости 2
RAU-PVC 1406, поливинилхлорид жесткий, высокой вязкости 4
RAU-SR 101-199, этилен-пропилен-каучук - EPDM 6
RAU-PVC 1100-1999, поливинилхлорид непластифицированный 8
RAU-PREN 601, уплотнение 16
RAU-PREN 707, уплотнение 18

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1302, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД ЖЕСТКИЙ, НОРМАЛЬНОЙ ВЯЗКОСТИ

Химический состав
RAU-PVC 1302 - это пластифицированный, модифицированный поливинилхлорид.

Специфические свойства
RAU-PVC 1302 предназначен специально для использования во внешней среде, обладает высокой устойчивостью к действию света и погодных явлений.

Термические свойства
(см. также табл. 1)
Термические свойства RAU-PVC 1302 как характерного термопласта определяются общей температурной зависимостью данного типа полимеров.

Увеличение температуры вызывает значительные термические деформации, при этом снижаются прочность и жесткость. В области до + 40 °C изменения механических характеристик практически не наблюдаются. От + 40 °C до + 60 °C наблюдаются малые, фиксируемые только при точных измерениях, изменения жесткости, граничные значения которых должны быть учтены расчетным способом. При температурах выше + 60 °C допустимо только кратковременное воспринятие нагрузок элементами из RAU-PVC 1302. Температура размягчения составляет ок. + 82 °C.

Механические свойства
(см. табл. 2)

Электрические свойства
(см. табл. 3)

Химическая стойкость
RAU-PVC 1302 устойчив к действию слабых и концентрированных, без содержания кислорода кислот и щелочей, таких как минеральные, растительные и парафиновые масла, спирты, бензин, алифатные углеводороды и жировые кислоты. Кетоны, уксус, хлористые углеводороды, ароматические углеводороды, сероводород и другие растворители могут стать причиной разбухания и расслаивания (разрушения) материала.

Долговечность
Разработанные рецептуры RAU-PVC 1302 обеспечивают высокие показатели долговечности. Материал обладает высокими эксплуатационными свойствами в течение многих лет.

Пожарная безопасность
RAU-PVC 1302 самостоятельно затухает без источника открытого пламени.

Физиологические воздействия
RAU-PVC 1302 не предназначен для прямого контакта с продуктами питания. Для уточнения области совместимости с другими веществами следует обращаться в REHAU.

Склеивание
RAU-PVC 1302 допустимо склеивать с аналогичными пластифицированными ПВХ с помощью стандартных клеев. Для склеивания с другими, предназначенными для этого материалами необходимо получить наше дополнительное техническое консультирование.

Сваривание
RAU-PVC 1302 вполне подходит для сваривания. Сваривание может производиться горячим газом, греющими элементами, методом трения и высокочастотных колебаний. Возможно достижения фактора сваривания 0,8 и более.

Применение
Профили и полуфабрикаты из RAU-PVC 1302 находят самое различное применение во всех отраслях промышленности.

Повторное использование
RAU-PVC 1302, как и все термопласты-полимеры, подходит полностью для повторного применения в производстве новых продуктов.
Отсортированное по цвету и типам сырье - например, обрезки и стружка с этапов резки, фрезерования и сверления на оконных производствах у наших клиентов - может быть использовано для производства новых продуктов.
Также прослужившие многие годы элементы могут быть переработаны и в виде сырья добавлены при производстве новых продуктов. По степени чистоты определяется доля вторичного сырья, повторно поступающего в производство тех или иных новых продуктов.

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1302, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД ЖЕСТКИЙ, НОРМАЛЬНОЙ ВЯЗКОСТИ

Термические, механические и электрические свойства RAU-PVC 1302

Таблица 1:
Термические свойства

Свойства	Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PVC 1302
Температура размягчения по Вика (по методу B 50)	ISO 306	°C	82
Теплопроводность (20 °C)	ISO 8302	Вт/мК	ca. 0,17
Линейные температурные деформации	ISO 11359	K^{-1}	$0{,}8 \cdot 10^{-4}$
Удельная теплоемкость	ISO 11357	кДж/кгК	ca. 1,05

Таблица 2:
Механические свойства
(если не задано другого, при 23 °C)

Свойства		Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PVC 1302
Плотность		ISO 1183	г/см³	1,44 ± 0,02
Прочность на растяжение		ISO 527	Н/мм²	> 45
Деформации при разрыве		ISO 527	%	> 15
Линейные напряжения		ISO 527	Н/мм²	> 40
Предельная прочность на изгиб		ISO 178	Н/мм²	> 85
Вязкость	+ 20 °C	ISO 179-1, 1eU	кДж/м²	без разрушения
Ударная вязкость	+ 23 °C	ISO 179-1, 1eA	кДж/м²	> 2
Жесткость к продавливанию шариком 30 с.		ISO 2039	Н/мм²	> 100
Модуль упругости при изгибе		ISO 178	Н/мм²	> 2500
Твердость по Шору D		DIN 53505		81 ± 3

Таблица 3:
Электрические свойства

Свойства		Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PVC 1302
Удельное сопротивление по длине		DIN IEC 60093	Ом · см	$> 10^{16}$
Поверхностное сопротивление		DIN IEC 60167	Ом · м	$> 4 \cdot 10^{11}$
Диэлектрическая способность	50 Гц	DIN 53483		3,4
	800 Гц			3,4
	до 1 млн. Гц			2, 9
Фактор диэлектрических потерь	80 Гц	DIN 53483		0,016
	800 до 1 млн. Гц			0,024
Стойкость к пробиву		DIN IEC 60243, T2	кВ/мм	> 30

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1406, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД ЖЕСТКИЙ, ВЫСОКОЙ ВЯЗКОСТИ

Химический состав

RAU-PVC 1406 - это пластифицированный, ударостойкий модифицированный поливинилхлорид.

Специфические свойства

RAU-PVC 1406 характеризуется хорошей вязкостью, даже при очень низких температурах. Материал предназначен специально для использования во внешней среде, обладает высокой устойчивостью к действию света и погодных явлений. Материал соответствует требованиям RAL 716 (раздел I).

Термические свойства

(см. также табл. 1)

Термические свойства RAU-PVC 1406 как характерного термопласта определяются общей температурной зависимостью этого типа полимеров. Демонстрируемая высокая стойкость к удару при низких температурах обуславливает возможность использование этого материала при температурах до - 55 °C при одновременных механических воздействиях.

Увеличение температуры вызывает значительные термические деформации, при этом снижаются прочность и жесткость. В области до + 40 °C изменения механических характеристик практически не наблюдаются. От + 40 °C до + 60 °C наблюдаются малые, фиксируемые только при точных измерениях, изменения жесткости, граничные значения которых должны быть учтены расчетным способом. При температурах выше + 60 °C допустимо только кратковременное восприятие нагрузок элементами из RAU-PVC 1406. Температура размягчения составляет ок. + 82 °C.

Механические свойства

(см. табл. 2)

Химическая стойкость

RAU-PVC 1406 устойчив к действию слабых и концентрированных, без содержания кислорода кислот и щелочей, таких как минеральные, растительные и парафиновые масла, спирты, бензин, алифатные углеводороды и жировые кислоты. Кетоны, уксус, хлористые углеводороды, ароматические углеводороды, сероводород и другие растворители могут стать причиной разбухания и отслаивания.

Долговечность

Разработанные рецептуры RAU-PVC 1406 обеспечивают высокие показатели долговечности. Материал обладает высокими эксплуатационными свойствами, в течение многих лет.

Пожарная безопасность

RAU-PVC 1406 самостоятельно затухает без источника открытого пламени.

Физиологические воздействия

RAU-PVC 1406 не предназначен для прямого контакта с продуктами питания. Для уточнения области совместимости с другими веществами следует обращаться в REHAU.

Склеивание

RAU-PVC 1406 допустимо склеивать с аналогичными пластифицированными ПВХ с помощью стандартных клеев. Для склеивания с другими подлежащими приклеиванию материалами необходимо получить наше дополнительное техническое консультирование.

Сваривание

RAU-PVC 1406 хорошо сваривается. Сваривание может производиться горячим газом, нагревающими элементами, методом трения и высокочастотных колебаний. Возможно достижения фактора сваривания 0,8 и более.

Применение

Материал RAU-PVC 1406, наряду со стабильностью формы и многообразными возможностями переработки, обладает, как упоминалось выше, высокой ударной вязкостью в широком температурном диапазоне. Высокая долговечность RAU-PVC 1406 обуславливает разнообразные области его применения, например, в строительстве, в особенности для производства окон, садовой мебели, а также в производстве автомобилей и торгового холодильного оборудования.

Повторное использование

RAU-PVC 1406, как и все термопласты-полимеры, подходит полностью для повторного применения в производстве новых продуктов.

Отсортированное по цвету и типам сырье - например, обрезки и стружка с этапов резки, фрезерования и сверления на оконных производствах у наших клиентов - может быть использовано для производства новых продуктов.

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1406, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД ЖЕСТКИЙ, ВЫСОКОЙ ВЯЗКОСТИ

Также прослужившие многие годы элементы могут быть переработаны и в виде сырья добавлены при производстве новых продуктов. По степени чистоты определяется доля вторичного сырья, повторно поступающего в производство тех или иных новых продуктов.

Физические свойства RAU-PVC 1406

Таблица 1:
Термические свойства

Свойства	Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PVC 1406
Температура размягчения по Вика (по методу B 50)	ISO 306	°C	82
Теплопроводность (20 °C)	ISO 8302	Вт/мК	ca. 0,17
Пожарная безопасность	DIN EN 13501-1		E
Линейные температурные деформации	ISO 11359	K^{-1}	$0{,}8 \cdot 10^{-4}$
Удельная теплоемкость	ISO 11357	кДж/кгК	ca. 1,05

Таблица 2:
Механические свойства
(если не указано иное, при 23 °C)

Свойства	Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PVC 1406
Плотность	ISO 1183	г/см³	1,44 ± 0,02
Прочность на растяжение	ISO 527	Н/мм²	> 45
Деформации при разрыве	ISO 527	%	> 100
Линейные напряжения	ISO 527	Н/мм²	> 40
Граничная прочность на изгиб	ISO 178	Н/мм²	> 85
Ударная вязкость 0 °C	ISO 179-1, 1eU	кДж/м²	без разрушения
Ударная вязкость - 20 °C		кДж/м²	без разрушения
Ударная вязкость + 23 °C	ISO 179-1, 1eA	кН/м²	> 20
Жесткость к продавливанию шариком 30 с.	ISO 2039	кН/м²	ca. 95
Модуль упругости при изгибе	ISO 178	Н/мм²	> 2200
Твердость по Шору D	DIN 53505		81 ± 3

DELIGHT-DESIGN

RAU-SR 101-199, ЭТИЛЕН-ПРОПИЛЕН-КАУЧУК - EPDM

Химический состав

RAU-SR 101-199 - это продукт вулканизации этилен-пропилен-диен полимера.

Специфические свойства

RAU-SR 101-199 обладает превосходной стойкостью к действию света и погодных влияний, хорошей стойкостью к действию холода, устойчивостью к действию вымывающих щелочей. Несовместим с маслами.

Термические свойства

Из-за насыщенной молекулярной структуры RAU-SR 101-199 не подвержен тепловому старению. С помощью специальных методов вулканизации возможно улучшить общую теплостойкость. RAU-SR 101-199 может применяться при температурах до 130 °C, при кратковременных воздействиях даже до 150 °C. Поскольку RAU-SR 101-199 является аморфным полимером, он обладает отличной стойкостью к действию холода. В зависимоти от твердости вулканизата достигается различная степень температурного разрыва при низких температурах, в любом случае ниже - 40 °C.

Механические свойства

Механические свойства RAU-SR 101-199 сравнимы с характерным уровнем свойств других видов синтетических каучуков, отличаются несколько более низкой эластичностью, улучшенными показателями по остаточным деформациям и более низким удельным весом. Из-за аморфной полимерной структуры „резино-технические“ показатели сильно зависят от рецептуры. Качество светло-серых уплотнений - в особенности по прочности на разрыв - уступает качеству уплотнений черного цвета. Далее свойства черных уплотнений приведены в качестве ориентира уровня качества.

Качество черных уплотнений:

Твердость по Шору A (DIN 53505): 60 ± 5
Удельный вес (ISO 1183): 1,11 г/см^3
Прочность на растяжение (DIN 53504): 11 Н/мм^2
Деформации при разрыве (DIN 53504): 300 %
Модуль упругости 200 % деформациях (DIN 53504): 7,8Н/мм^2
Ударная гибкость (DIN 53512): 36 %
Остаточные деформации (ASTM D-395 по методу B): 12 %
Сопротивление разрыву (DIN 53515): 140 Н/см

Электрические свойства

Аполярная структура RAU-SR 101-199 обеспечивает отличные электроизоляционные свойства. Эти свойства сильно зависят от рецептуры, тем не менее находятся в определенном диапазоне, свойственном для группы полиолефинов:
- стойкость к пробиву (DIN IEC 60243, T2): 35 кВ/мм
- диэлектрическая способность (DIN 53483): 3,0
- коэффициент диэлектрических потерь tg δ (DIN 53483): (50-10^6 Гц) 3 x 10^{-4}

Химическая стойкость

Типичные характеристики парафинов обеспечивают вулканизатам типового ряда RAU-SR 101-199 стойкость к действию кислот и щелочей, высоких температур, полярных растворителей. Нестойкость к действию алифатов (бензина, минеральный масел и др.), ароматов (бензола, толуола и др.) и хлорированных углеводородов (трихлорэтилена, метилхлорида и др.) определяется химической природой этих материалов, поэтому их контакт с уплотнениями недопустим.

Долговечность

RAU-SR 101-199 состоит из насыщенных полимерных молекулярных цепей, соединенных двойными связями с граничными молекулярными цепями, поэтому стойкость к окисляющим воздействиям необычайно высока. Стойкость к воздействию погодных явлений и озона очень высокая и является (за исключением небольшого количества дорогостоящих специальных типов каучука) абсолютным оптимумом элестомерных материалов. Погодные воздействия (солнечный свет, кислород, озон, промышленные газовые выбросы, влажность), даже при экстремальных значениях, в течение долгого времени не вызывают повреждений.

Пожарная безопасность

RAU-SR 101-199 - это сгораемый полиолефин. С помощью специальных рецептур возможно регулирование пожарно-технических свойств этих материалов.

Цветовые возможности

Стандартное исполнение 88000 - черное, но возможно и исполнение в других цветах.
Твердость:
- у черных уплотнений: по Шору A 45-80
- у светло-серых уплотнений: по Шору A 55-80

DELIGHT-DESIGN

RAU-SR 101-199, ЭТИЛЕН-ПРОПИЛЕН-КАУЧУК - EPDM

Склеивание

Для склеивания уплотнений RAU-SR 101-199 между собой или с другими материалами существует ряд изученных клеев, для которых по запросам мы готовы предоставить свои рекомендации по использованию.
Данные клеи подразделяются по специфичным свойствам на области применения. Требуемая прочность при этом сильно различается.

Применение

Благодаря необычно высокой стойкости к погодным явлениям уплотнения из RAU-SR 101-199 находят свое применение в областях, где постоянно требуется использование пластичных свойств. Великолепная стойкость к старению определяет возможности применения уплотнений, при этом ограниченные остаточные деформации, цветовая стойкость, отсутствие хрупкости и слипания являются обязательными. Стойкость к действию горячих щелочей делает возможным использование этих материалов для производства уплотнений стиральных и посудомоечных машин. Наряду с другими, можно отметить следующие области применений:
- уплотнения для окон, фасадов и дверей;
- шланги для транпортировки горячих веществ,
- литые детали и профили для стиральных и посудомоечных машин;
- амортизаторы, направляющие, мембраны, манжеты;
- кузнечные меха в машиностроении.

Примечание

Степень взаимодействия с другими материалами регулируется качеством рецептуры. При этом исключаются изменения цвета, разрушений окрашивающего слоя или самого материала (миграция растворителя и средств для защиты от старения).

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1100-1999, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ

Химический состав

RAU-PVC 1100-1999 - это непластифицированный поливинихлорид, соединенный со стабилизаторами, модификаторами, красящими пегментами и др.

Специфические свойства

Высокая вязкость, стабильность формы, отличная химическая стойкость и стойкость к старению.

Термические свойства

(см. также табл. 1)
RAU-PVC 1100-1999 - это термопласт, обладающий физическими свойствами, зависящими от температуры. В табл. 1 прочностные значения приведены для температуры + 20 °C. При понижении температуры уменьшается ударная вязкость, сокращаются деформации при разрыве, увеличиваются прочность на сжатие и изгиб. При увеличении температуры увеличиваются деформации при разрыве, уменьшаются прочность на сжатие и изгиб. В температурном диапазоне от + 10 °C до + 40 °C изменения механических свойств меньше и могут не учитываться. В диапазоне от + 40 °C до + 60 °C уменьшаются требования к механическим свойствам. При температуре выше + 60 °C допустимы только кратковременные механические воздействия. Температура размягчения RAU-PVC 1100-1999 составляет около + 80 °C. При температурах ниже 0 °C необходимо избегать ударов из-за снижающейся ударной вязкости.
При наличии особенных требований по ударной вязкости и / или стойкости к действию низких температур мы поставляем RAU-PVC 1406 или RAU-PVC 1203, а также предусмотрен ряд других специальных мероприятий.

Механические и электрические свойства

(см. табл. 1)

Химическая стойкость

RAU-PVC 1100-1999 устойчив к действию большинства слабых и концентрированных, без содержания кислорода кислот и щелочей, таких как минеральные, растительные и парафиновые масла, спирты, бензин, алифатные углеводороды и жировые кислоты. К действию кетонов, уксуса, хлористых углеводородов, ароматических углеводородов, сероводорода и других растворителей модифицированный ПВХ неустойчив. В табл. 2 представлены данные по устойчивости RAU-PVC 1100-1999 к действию некоторых химикатов.

Долговечность

RAU-PVC 1100-1999 благодаря своей химической структуре обладает отличной стойкостью к старению. Кроме того, для использования во внешней среде есть типы поливинилхлорида с особенно высокой стойкостью к погодным явлениям (RAU-PVC 1406, RAU-PVC 1302).

Пожарная безопасность

Благодаря большому содержанию хлористого углеводорода RAU-PVC 1100-1999 затухает сразу после удаления источника открытого пламени.

Газопроницаемость

(20 °C, толщина испытываемых образцов 0,04 мм)

Кислород

$$119 \ \frac{см^3}{м^2 \cdot 24\ ч \cdot 1\ бар}$$

Азот

$$45 \ \frac{см^3}{м^2 \cdot 24\ ч \cdot 1\ бар}$$

Углекислый газ

$$270 \ \frac{см^3}{м^2 \cdot 24\ ч \cdot 1\ бар}$$

Физиологические воздействия

Для использования в медицине и секторе продуктов питания поставляются гигиенические модифицированные полимеры специального исполнения, применение которых должно быть согласовано с требованиями действующих нормативных документов и контролирующих органов.

Цветовые возможности

RAU-PVC 1100-1999 может быть выполнен практически в любом цветовом тоне. В основном используются цвета согласно классификации RAL. При необходимости выпуска цвета с эффектом „металик“ нужно это дополнительно согласовать с нашими техническими службами, поскольку металлические пигменты могут ухудшать некоторые другие свойства.

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1100-1999, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ

Склеивание

Заготовки из RAU-PVC 1100-1999 могут склеиваться стандартными клеями для жестких ПВХ с обеспечением высоких прочностных показателей сами между собой или другими материалами. При этом необходимо соблюдать рекомендации по использованию конкретных клеев.

Сваривание

Заготовки из RAU-PVC 1100-1999 могут свариваться различными методами (с использованием нагревательных элементов, азотным током, высокочастотным трением). Качество сварных соединений достаточно высокое.

Применение

Профили, трубы, литые детали, полые элементы и полуфабрикаты из RAU-PVC 1100-1999 находят разнообразное применение во всех отраслях промышленности.

Повторное использование

RAU-PVC 1100-1999, как и все термопласты, отлично поддается повторной переработке и использованию в производстве новых продуктов.
Отсортированное по цвету и типам сырье - например, обрезки и стружка с этапов резки, фрезерования и сверления на оконных производствах у наших клиентов - может быть использовано для производства новых продуктов.
Также прослужившие многие годы элементы могут быть переработаны и в виде сырья добавлены при производстве новых продуктов. По степени чистоты определяется доля вторичного сырья, повторно поступающего в производство тех или иных новых продуктов.

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1100-1999, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ

Таблица 1:
Физические свойства RAU-PVC 1100-1999

Термические свойства	Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PVC 1100-1999
Температура размягчения по Вика (по методу B 50)	ISO 306	°C	75-88
Теплопроводность	ISO 8302	Вт/мК	ca. 0,17
Линейные температурные деформации (+ 20 °C)	ISO 11359	K^{-1}	$0,8 \cdot 10^{-4}$
Удельная теплоемкость (+ 20 °C)	ISO 11357	кДж/кгК	1,00

Механические свойства		Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PVC 1100-1999
Прочность на растяжение		ISO 527	$Н/мм^2$	> 45
Деформации при разрыве		ISO 527	%	ca. 15%
Граничная прочность на изгиб		ISO 178	$Н/мм^2$	> 85
Ударная вязкость	+ 20 °C	ISO 179-1, 1eU		без разрушения
Ударная вязкость		ISO 179-1, 1eA	$кДж/м^2$	> 2
Жесткость к продавливанию шариком		ISO 2039	$Н/мм^2$	> 100
Модуль упругости при изгибе		ISO 178	$Н/мм^2$	> 2200

Электрические свойства		Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PVC 1100-1999
Удельное сопротивление		DIN IEC 60093	Ом·см	ca. 10^{16}
Поверхностное сопротивление		DIN IEC 60167	Ом м	ca. 10^{13}
Диэлектрическая способность	50 Гц	DIN 53483		4,0
	800 Гц			3,4
	до 1 млн. Гц			3,49
Фактор диэлектрических потерь	800 до 1 млн. Гц	DIN 53483		0,02 – 0,04
Стойкость к пробиву		DIN IEC 60243, T2	кВ/мм	ca. 20

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1100-1999, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ

Таблица 2:
Химическая стойкость
RAU-PVC 1100-1999

Стойкость:
У = Устойчив, УУ = Условно устойчив
Н = Не устойчив, - = Не проверялось

Реагент	Концентрация	Температура (°C)	Стойкость
Выхлопные газы, щелочь хрома	нормальная	60	У
Выхлопные газы, угольная кислота	любая	60	У
Выхлопные газы, оксиды азота	средняя высокая	60 60	У Н
Выхлопные газы, олеумная кислота	низкая высокая	20 20	У Н
Выхлопные газы, соляная кислота	любая	60	У
Выхлопные газы, гидроксид серы	любая	60	У
Выхлопные газы, SO_2	низкая 50	60 50	У У
Ацеталдигидрат, концентрированный	100	20	Н
Ацеталдигидрат, раствор	40	40	УУ
Ацеталдигидрат + уксусная кислота	900	20	УУ
Ацетон, раствор	нормальная	20	Н
Ацетон, концентрированный	100 100	20 60	Н Н
Акронал, дисперсионный	бытовая	20	У
Акронал, раствор	бытовая	20	Н
Этилестер кислого акронала	100	20	Н
Адипиновая кислота, раствор	насыщенная насыщенная	20 60	У УУ
Яблочная кислота, раствор	1	20	У
Яблочное вино	бытовая	20	У
Активин, раствор	1	20	У
Квасцы, жидкие	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Аллиловый спирт	96 96	20 60	УУ Н
Хлорид алюминия, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Сульфат алюминия, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ
Муравьиная кислота, жидкая	до 50 50	40 60	У УУ
Муравьиная кислота	100 100	20 60	УУ Н
Аммиак, жидкий	100	20	УУ
Аммиак, газообразный	100	60	У
Аммиачная вода	подогретая подогретая	40 60	У УУ
Хлорид аммония, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Нитрат аммония, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У

Реагент	Концентрация	Температура (°C)	Стойкость
Сульфат аммония, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Сульфит аммония, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Анилин, чистый	100 100	20 60	Н Н
Анилин, жидкий	насыщенная насыщенная	20 60	Н Н
Гидрохлорид анилина, водный	насыщенная насыщенная	20 60	УУ Н
Анон	100	20	Н
Антиформин, жидкий	2	20	У
Хлорид антимона, жидкий	90	20	У
Мышьяковая кислота, жидкая	низкая низкая 80 80	40 60 40 60	У УУ У УУ
Сульфат угольной кислоты, жидкий	суспензионная	30	У
Асфлуид I, жидкий	-	20	Н
Асфлуид I, сухой	-	20	УУ
Бензальдегид, жидкий	0,1	60	Н
Бензин	100	60	У
Бензол	100	20	Н
Смесь бензин-бензол	80/20	20	Н
Бензольная кислота, жидкая	любая любая любая	20 40 60	У У УУ
Бензольная кислота натрон, жидкая	до 10 до 10 36	40 60 60	У УУ УУ
Пиво	бытовая	20	У
Пивное сусло	бытовая	60	У
Щелок бисульфата, содержащий SO_2	подогретый	50	У
Ацетат свинца, жидкий	подогретый низкая низкая насыщенная	50 40 60 60	У У УУ У
Отбеливающий щелок, 12,5% хлора	бытовая бытовая	40 60	У УУ
Свинцовый тетраэфил	100	20	У
Бура, жидкая	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ УУ
Боровая кислота, жидкая	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ УУ
Водка и коньяки всех сортов	бытовая	20	У
Бромовые пары	низкая	20	УУ
Бром, жидкий	100	20	Н

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1100-1999, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ

Реагент	Концентрация	Температура (°C)	Стойкость
Раствор бромовой кислоты, жидкий	до 10 до 10 48	40 60 60	У УУ У
Бутан, газообразный	50	20	У
Бутандиен	100	60	У
Бутандиол	до 100	20	УУ
Бутандиол, жидкий	до 10 до 20 до 10	20 40 60	У УУ Н
Бутанол	до 100 до 100 до 100	20 40 60	У У УУ
Бутиндиол	до 100	40	УУ
Масляная кислота, жидкая	20 концентрир.	20 20	У Н
Бутилен, жидкий	100	- 20	У
Бутилацетат	100	20	Н
Бутилфенол	100	20	УУ
Хлорид кальция, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Нитрат кальция, жидкий	50	40	У
Хлор, газообразный, сухой	100	20	УУ
Хлор, газообразный, влажный	0,5 1 5	20 20 20	У УУ УУ
Хлорамин, жидкий	низкая	20	У
Уксусная хлористая кислота (моно)	100 100	40 60	У УУ
Уксусная хлористая кислота (моно), жидкая	85	20	У
Хлорметил	100	20	Н
Соляная кислота, жидкая	1 1 10 10 20 20	40 60 40 60 40 60	У УУ У УУ У УУ
Хлорсульфатная кислота	100	20	УУ
Хлорная вода	насыщенная	20	УУ
Алаун хрома, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Хромовая кислота, жидкая	до 50 до 50	40 60	У УУ
Хромовая кислота / серная кислота / вода	50/15/35 50/15/35	40 60	У УУ
Клофэн	бытовая бытовая	20 60	УУ Н
Дигидрат кротоната	100	20	Н
Цианат калия, жидкий	до 10 до 10 насыщенная	40 60 60	У УУ У
Цикланон	бытовая бытовая	20 60	У У
Циклогексанол	100	20	Н
Циклогексанон	100	20	Н
Денсодрин В	бытовая	60	У

Реагент	Концентрация	Температура (°C)	Стойкость
Декстрин, жидкий	насыщенная 18	20 60	У УУ
Дигликоловая кислота, жидкая	30 насыщенная	60 20	УУ У
Диметиламин, жидкий	100	- 30	УУ
Калийная соль, жидкая	до 10 до 10 насыщенная	40 60 60	У УУ У
Хлорид железа, жидкий	до 10 до 10 насыщенная	40 60 60	У УУ У
Ледяная уксусная кислота	100 100	20 40	УУ Н
Уксус (винный)	бытовая бытовая бытовая	40 50 60	У У УУ
Уксусная кислота, жидкая	до 25 до 25 25-60 80	40 60 60 40	У УУ У УУ
Уксусная кислота, чистая	95	40	УУ
Гидрид уксусной кислоты	100 100 100	20 40 60	Н Н Н
Эфир уксусной кислоты	100	20	Н
Этилацетат	100 100	20 60	Н Н
Этил-эфир	100	20	У
Хлорид этилена	100	20	Н
Оксид этилена, жидкий	100	- 20	Н
Этиленалкоголь, жидкий	каждая 96	20 60	У УУ
Спиртовый этилен денатурированный (2% толуол)	96	20	У
Спиртовый этилен (усорезная пила)	производств. производств.	40 60	У УУ
Этиловый спирт + уксусная кислота (смесь брожения)	betriebs bl.	20	У
Ферициан калия, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Жирные кислоты	100	60	У
Летучий аммиак, жидкий	до 20 до 20	20 60	У УУ
Фтористо-водородная кислота	до 40 40 60 70	20 60 20 20	У УУ УУ УУ
Формальдегид, жидкий	низкая низкая 40	40 60 30	У УУ У
Фото-эмульсии	любая	40	У
Фото-проявители	типовая	40	У
Фото-фиксаторы	типовая	40	У
Фреон	100	20	У
Газированная вода	обычная	40	УУ
Рафинированный экстракт, цветочный	обычная	20	У
Рафинированный экстракт целлюлозы	обычная	20	У

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1100-1999, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ

Реагент	Концентрация	Температура (°C)	Стойкость
Глюкоза, жидкая	насыщенная насыщенная	20 60	У УУ
Гликоль, жидкий	10	40	У
Гликоль, жидкий	handels bl.	60	У
Гликолиевая кислота, жидкий	37	20	У
Глицерин, жидкий	любая	60	У
Мочевина, жидкая	до 10 до 10 33	40 60 60	У УУ У
Гексантриол	обычная	60	У
Голландский клей	типовая типовая	20 60	У У
Сульфат гидроксиламина, жидкий	до 12	35	У
Гидросульфит, жидкий	до 10 до 10	40 60	У УУ
Калиевая щелочь, жидкий	до 40 до 40 50/60	40 60 60	У УУ У
Бихромат калия, жидкий	40	20	У
Борат калия, жидкий	1 1	40 60	У УУ
Бромат калия, жидкий	до 10 до 10	40 60	У УУ
Бромид калия, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Хлорид калия, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Хромат калия, жидкий	40	20	У
Нитрат калия, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Перхлорат калия, жидкий	1 1	40 60	У УУ
Перманганат калия, жидкий	до 6 до 6 до 6 до 18	20 40 60 40	У У У У
Персульфат калия, жидкий	низкая низкая насыщенная насыщенная	40 60 40 60	У УУ У УУ
Кремнийводородная кислота, жидкая	до 32	60	У
Кремниевая кислота, жидкая	любая	60	У
Поваренная соль, жидкая	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Карбоновая кислота, сухая	100	60	У
Карбоновая кислота, жидкая	любая любая	40 60	У УУ
Карбоновая кислота, жидкая ниже 8 атю	насыщенная	20	У
Спирт кокосового масла, жидкий	100 100	20 60	У У
Крезол, жидкий	до 90	45	УУ
Хлорид меди, жидкий	насыщенная	20	У
Флорид меди, жидкий	2	50	У

Реагент	Концентрация	Температура (°C)	Стойкость
Сульфат меди, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Ликер	стандартная	20	У
Хлорид магнезии, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Сульфат магнезии, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Малеиновая кислота, жидкая	насыщенная насыщенная 35	40 60 40	У УУ У
Мелиса	произв. конц. произв. конц.	20 60	У УУ
Корень мелисы	произв. конц.	60	У
Мерсол Д	произв. конц.	40	У
Метиловый спирт	100 100	40 60	У УУ
Метиламин, жидкий	32	20	УУ
Метиленхлорид	100	20	Н
Метиленсерная кислота, жидкая	до 50 до 50 100 100	20 40 40 60	У УУ У УУ
Молоко	бытовая	20	У
Молочная кислота, жидкая	до 10 до 10 90	40 60 60	У УУ Н
Серная кислота / селитровая кислота / вода	48/49/3 48/49/3 50/50/0 50/50/0 10/20/70 10/87/3 50/31/19	20 40 20 40 50 20 30	У УУ УУ Н У УУ У
Мовиль Д	бытовая	20	У
Щелок натрона, жидкий	до 40 до 40 50/60	40 60 60	У УУ У
Бисульфат натрия, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Хлорат натрия, жидкий	до 10 до 10 насыщенная	40 60 60	У УУ У
Хлорид натрия, жидкий	низкая низкая	20 60	УУ Н
Гипохлорид натрия, жидкий	низкая	20	У
Некал, ВХ, жидкий	низкая низкая	40 60	У УУ
Сульфат никеля, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Никотин, жидкий	бытовая	20	У
Никотин-препарат, жидкий	бытовая	20	У
Нитроза-газ	концентрир. концентрир.	20 60	УУ Н
Карболинеум фруктовый, жидкий	бытовая	20	У
Фруктовая пульпа	произв. конц.	20	У

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1100-1999, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ

Реагент	Концентрация	Температура (°C)	Стойкость
Масла и жиры	бытовая	60	У
Масляная кислота	типовая	60	У
Олеум	10	20	Н
Пары олеума	низкая высокая	20 20	У УУ
Оксальная кислота, жидкая	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Озон	100 10	20 30	У У
Кислота пальмового масла	100	60	У
Эмульсия парафина	типовая типовая	20 40	У У
Фенол, жидкий	до 90 1	45 20	УУ У
Гидрацин фенила	100 100	20 60	Н Н
Гидрацин фенила - хлоридгидрад, жидкий	насыщенный насыщенный	20 60	УУ Н
Фосген, жидкий	100	20	Н
Фосген, газообразный	100 100	20 60	У УУ
Пентоксид фосфора	100	20	У
Фосфорная кислота, жидкая	до 30 до 30 40 80 80	40 60 60 20 60	У УУ У У У
Трихлорид фосфора	100	20	Н
Гидроксид фосфора	100	20	У
Пикриновая кислота, жидкая	1	20	У
Поташ, жидкий	насыщенная	40	У
Пропан, жидкий	100	20	У
Пропан, газообразный	100	20	У
Спирт пропановый, жидкий	7	60	У
Рамазит	бытовая бытовая	20 40	У У
Жировая эмульсия, сульфурированная	бытовая	20	У
Выхлопные газы, сухие	любая	60	У
Силитровая кислота, жидкая	до 30 30/50 98 98	50 50 20 60	У У Н Н
Солевые кислоты, жидкие	до 30 до 30 выше 30 выше 30	40 60 20 60	У УУ У У
Кислород	любая	60	У
Диоксид серы, сухой	любая	60	У
Диоксид серы, влажный жидкий	любая 50 любая	40 50 60	У У УУ
Диоксид серы, жидкий ниже 8 атю	насыщенная 100	20 - 10	У УУ
Диоксид серы, жидкий	100 100 100	20 60 20	УУ Н УУ

Реагент	Концентрация	Температура (°C)	Стойкость
Сероуглерод	низкая	40	У
Серный натрий, жидкий	низкая насыщенная до 40	60 60 40	УУ У У
Серная кислота, жидкая	до 40 70 70 80-90 96 96 100	60 20 60 40 20 60 60	УУ У У У У УУ У
Сероводород, сухой	теплая насыщенная	40	У
Сероводород, жидкий	теплая насыщенная -	60 40	УУ У
Морская вода	-	60	УУ
Мыльный раствор, жидкий	концентрир. концентрир.	20 60	У УУ
Нитрат серебра, жидкий	до 8 до 8	40 60	У УУ
Сода, жидкая	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Спирт животных масел	обычная	20	У
Кислота мыльная, содержащая CS_2	0,01 0,02 0,07	52 52 52	У УУ Н
Крахмал, жидкий	любая любая	40 60	У УУ
Крахмальный сироп	бытовая	60	У
Стеариновая кислота	100	60	У
Дрожжевой экстракт	бытовая бытовая	40 60	У УУ
Жир	100 100	20 60	У У
Таниган, экстра A, жидкий	любая	20	У
Таниган, экстра B, жидкий	любая	20	У
Таниган, экстра D, жидкий	насыщенная насыщенная	40 60	УУ Н
Таниган F, жидкий	насыщенная	60	У
Таниган U, жидкий	насыщенная насыщенная	40 60	У УУ
Углеродистый тетрахлор, технический	100	20	УУ
Тионилхлорид	100	20	Н
Толуол	100	20	Н
Виноградный сахар, жидкий	насыщенная насыщенная	20 60	У УУ
Трихлорэтилен	100	20	Н
Триатаноламин	100	20	УУ
Трилон	бытовая	60	У
Триметилпропан, жидкий	до 10 до 10 бытовая бытовая	40 60 40 60	У УУ УУ УУ
Хлорная кислота, жидкая	до 10 до 10 насыщенная	40 60 60	У УУ У
Моча	нормальная нормальная	40 60	У УУ

DELIGHT-DESIGN

RAU-PVC 1100-1999, ПОЛИВИНИЛХЛОРИД НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЙ

Реагент	Концентрация	Температура (°C)	Стойкость
Винилацетат	100	20	Н
Восковый спирт	100	60	У
Вода	100 100	40 60	У УУ
Водород	100	60	У
Супероксид водорода, жидкий	до 30 до 20	20 50	У У
Коньяк	бытовая	20	У
Вино, красное и белое	бытовая	20	У
Винная кислота, жидкая	до 10 до 10 насыщенная	40 60 60	У УУ У
Ксилол	100	20	Н
Хлорид цинка, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Сульфат цинка, жидкий	низкая низкая насыщенная	40 60 60	У УУ У
Хлорид цинка, жидкий	низкая низкая	40 60	У УУ
Лимонная кислота, жидкая	до 10 до 10 насыщенная	40 60 60	У УУ У

DELIGHT-DESIGN
RAU-PREN 601, УПЛОТНЕНИЕ

Химический состав
RAU-PREN 601 производится из поливинилхлорида со специальными пластификаторами и модификаторами.

Специфические свойства
RAU-PREN 601, наряду с хорошией эластичностью, обладает также высокой стойкостью к действию погодных явлений. Материал соответствует требованиям RAL 716, часть II (экструдированные профили), выпуск август 2000 г. Выпускается во многих традиционных цветах.

Термические свойства
В температурном диапазоне от 10 °C до 40 °C изменения механических свойств очень незначительные и могут не приниматься в расчет. При температурах выше 60 °C дорустимы только кратковременные силовые воздействия на материал.

Механические свойства
(см. табл. 1)

Химическая стойкость
RAU-PREN 601 стоек к действию большинства кислот и щелочей, водных солевых растворов. Более точные данные см. в описании материала AV 0010.

Бензин, масла и жиры могут при длительных контактах с материалом вызывать потерю его эластичности.

Под действием хлорированных и ароматических углеводородов, эфиров, кетонов и других органических растворителей RAU-PREN 601 растворяется и поэтому с ними несовместим.

Стойкость к старению и действию погодных явлений
RAU-PREN 601 благодаря савокупности высокой стойкости к старению и действию погодных явлений, не разрушается под действием кислорода или озона.

Пожарная безопасность
RAU-PREN 601 в нормальном исполнении - горючий материал.

Сваривание
Заготовки из RAU-PREN 601 могут свариваться между собой различными способами (с использованием нагревательных элементов, азотным током, высокачастотным трением).

Применение
Производство всех видов уплотнений для конструирования окон.

Повторное использование
RAU-PREN 601 как все термопласт-полимеры, подлежат полному повторному использованию для производства новых продуктов.

Отсортированное по цвету и типам сырье, например обрезки и стружка с этапов резки, фрезерования и сверления на оконных производствах у наших клиентов, могут быть использованы для производства новых продуктов.

DELIGHT-DESIGN
RAU-PREN 601, УПЛОТНЕНИЕ

Свойства RAU-PREN 601

Таблица 1:
Термические свойства

Свойства	Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PREN 601
Номинальная жесткость	DIN ISO 48, шарик 0,4 мм		55 ± 5
Прочность на растяжение	DIN 53504	Н/мм^2	мин. 5
Растяжение при разрыве	DIN 53504	%	мин. 250
Остаточные деформации сжатия	DIN ISO 815, тип B, 25 % деформации - 25 °C 23 °C 70 °C	%	 макс. 90 макс. 35 макс. 50
Погодоустойчивость[1)]	GMS ISO 105-A02		мин. уровень 3
Стойкость к действию погодных явлений[1)]	DIN 53504	%	мин. 200
Изменение цвета при контакте[2)]	GMS ISO 105-A03		мин. уровень 4
Совместимость	нет образования трещин на контакте с RAU-PVC 1406		

[1)] Данные лабораторных исследований по RAL-GZ 716, часть I, методы испытаний.
[2)] Складирование по DIN 53540, метод A 1, в контакте с RAU-PVC 1406, цвет 159

DELIGHT-DESIGN
RAU-PREN 707, УПЛОТНЕНИЕ

Химический состав
RAU-PREN 707 производится из поливинилхлорида со специальными пластификаторами и модификаторами.

Специфические свойства
RAU-PREN 707, наряду с хорошией эластичностью, обладает также высокой стойкостью к действию погодных явлений. Материал соответствует требованиям RAL 716, часть II (экструдированные профили), выпуск август 2000 г. Выпускается во многих традиционных цветах.

Термические свойства
В температурном диапазоне от 10 °C до 40 °C изменения механических свойств очень незначительные и могут не приниматься в расчет. При температурах выше 60 °C допустимы только кратковременные силовые воздействия на материал.

Механические свойства
(см. табл. 1)

Химическая стойкость
RAU-PREN 707 стоек к действию большинства кислот и щелочей, водных солевых растворов. Более точные данные см. в описании материала AV 0010.

Бензин, масла и жиры могут при длительных контактах с материалом вызывать его потерю эластичности.

Под действием хлорированных и ароматических углеводородов, эфиров, кетонов и других органических растворителей RAU-PREN 707 растворяется и поэтому с ними несовместим.

Стойкость к старению и действию погодных явлений
RAU-PREN 707 благодаря высокой стойкости к старению и действию погодных явлений, не разрушается под действием кислорода или озона.

Пожарная безопасность
RAU-PREN 707 в нормальном исполнении - горючий материал.

Сваривание
Заготовки из RAU-PREN 707 могут свариваться между собой различными способами (с использованием нагревательных элементов, азотным током, высокачастотным трением).

Применение
Производство всех видов уплотнений для конструирования окон.

Повторное использование
RAU-PREN 707 как все термопласт-полимеры, подлежит полному повторному использованию для производства новых продуктов.

Отсортированное по цвету и типам сырье - например, обрезки и стружка с этапов резки, фрезерования и сверления на оконных производствах у наших клиентов - может быть использовано для производства новых продуктов.

DELIGHT-DESIGN
RAU-PREN 707, УПЛОТНЕНИЕ

Свойства von RAU-PREN 707

Таблица 1:
Механические свойства

Свойства	Методы испытаний	Единицы измерения	RAU-PREN 707
Номинальная жесткость	ISO 868, 3 с.		70 ± 5
Прочность на растяжение	ISO 527/2	Н/мм2	мин. 5
Расширение при разрыве	ISO 527/2	%	мин. 250
Остаточные деформации при сжатии 23 °C 70 °C	DIN ISO 815, тип B, 25 % деформации	%	 макс. 50 макс. 70

Наши практические устные и письменные технические консультации основываются на опыте и проводятся с полным знанием дела, но, тем не менее, не являются обязательными к выполнению указаниями. Находящиеся вне нашего влияния различные условия производства и эксплуатации исключают какие-либо претензии по нашим рекомендациям. Рекомендуется проверить, насколько пригоден для предусмотренного Вами использования продукт REHAU. Применение и использование, а также переработка продукта происходят вне нашего контроля и поэтому всецело попадают под Вашу ответственность.

В случае возникновения вопроса об ответственности возмещение ущерба распространяется только на стоимость поставленного нами и использованного Вами товара. Наши гарантии распространяются на стабильное качество нашего продукта, выпускаемого согласно нашей спецификации и в соответствии с нашими общими условиями поставки и оплаты. Авторские права на документ защищены. Права, особенно на перевод, перепечатку, снятие копий, радиопередачи, воспроизведение на фотомеханических или других подобных средствах, а также сохранение на носителях данных, защищены.