



WINKEL PRO 2W77

Технический паспорт

Дата выпуска: 11/10/2022

Версия: 1.0

ТДС №: 24

1. Описание продукта

Описание продукта	: 2W77 Threadlocker представляет собой однокомпонентный высокопрочный анаэробный герметик для фиксации резьбовых соединений. 2W77 имеет средне-высокую вязкость, что обеспечивает повышенную способность заполнять зазоры и герметизировать. Продукт затвердевает при отсутствии воздуха между плотно прилегающими металлическими поверхностями.
Вид продукта	: Смесь
Наименование материала	: WINKEL PRO 2W77
Код изделия	: 2W77
Использование вещества/смеси	: КЛЕИ
Вид продукта	: клеи

2. Характеристики

Характеристики	: СТОЙКОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ И РАСТВОРИТЕЛЕЙ Анаэробные масла Winkel обладают превосходной химической стойкостью к большинству масел и растворителей, включая моторное масло, этилированный бензин, тормозную жидкость, ацетон, этанол, пропанол и воду. ОГРАНИЧЕНИЯ Анаэробные клеи и герметики не рекомендуется использовать в среде чистого кислорода и хлора. ТИПИЧНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СРЕДЫ ТЕПЛОПРОЧНОСТЬ 2W77 не рекомендуется к использованию на определенных пластмассах поскольку иногда может привести к растрескиванию пластика под воздействием напряжения. Некоторые антикоррозионные реагенты способны ингибировать отверждение в этом типе анаэробов. Активатор LA-64 может потребоваться для деталей с гальваническим покрытием. 2W77 подходит для использования при температурах до 150 °C. При 130 °C прочность сцепления будет 50 % от прочности при 21 °C. ТЕРМИЧЕСКОЕ СТАРЕНИЕ 2W77 сохраняет полную прочность Процент 95 % при нагревании до 100 °C в течение 90 дней, после чего охлаждается и тестируется при температуре 21 °C.
----------------	--

3. Применение

- 2W77 разработан для блокировки всех метрических и дюймовых гаек и болтов, предотвращения ослабления вибрации и герметизации от утечек через резьбовые компоненты.
- Тиксотропный характер 2W77 предотвращает стекание, капание и миграцию после сборки.
- После нанесения детали, смазанные клеем, легко соединяются.
- 2W77 предотвращает возникновение коррозии собранных вместе частей.



WINKEL PRO 2W77

Технический паспорт

Дата выпуска: 11/10/2022

Версия: 1.0

ТДС №: 24

4. Инструкции по применению

- **СКОРОСТЬ ОТВЕРЖДЕНИЯ И ВЕЛИЧИНА МОНТАЖНОГО ЗАЗОРА**
- На скорость отверждения анаэробных клеев в значительной степени влияет величина монтажного зазора.
- Чем больше величина зазора между сопрягаемыми поверхностями, тем медленнее скорость отверждения.
- Максимальный рекомендуемый зазор для 2W77 составляет 0.20 мм, что дает приблизительный график отверждения, как указано в таблице свойств выше.
- **СКОРОСТЬ ОТВЕРЖДЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРА**
- Все показатели, относящиеся к скорости отверждения, получены при температуре 21°C.
- Более низкие температуры приведут к более медленному отверждению.
- Нагрев собранных деталей ускоряет процесс отверждения.
- Анаэробный активатор LA-64 следует использовать при температуре ниже 5°C.
- **СКОРОСТЬ ОТВЕРЖДЕНИЯ И КОНТАКТИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ**
- Скорость и прочность отверждения различается в зависимости от материалов, контактирующих с клеями.
- При использовании на компонентах из мягкой стали и латуни анаэробные клеи достигают полной прочности быстрее, чем на более инертных материалах, таких как нержавеющая сталь и дихромат цинка.
- Анаэробные клеи отверждаются только в отсутствие воздуха и в контакте с металлом.
- **СКОРОСТЬ ОТВЕРЖДЕНИЯ И АКТИВАТОР**
- В местах, где скорость затвердевания слишком низкая или величина зазора слишком большая, можно использовать анаэробный активатор LA-64 для увеличения скорости затвердевания.
- Однако использование ускорителя может снизить прочность связей до 30%.
- Winkel рекомендует тестирование на деталях для оценки эффективности.
- **ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**
- 2W77 подходит для большинства винтов, гаек и болтов стандартных диаметров со средней и крупной резьбой.
- Убедитесь, что детали очищены, высушены и не содержат следов масла и смазки.
- Нанесите клей на все задействованные поверхности.
- Соберите части и дайте отвердеть.
- Вытрите излишки клея снаружи стыка.
- Продукт обычно наносится вручную из бутылки.
- Системы дозирования доступны для применения в сборке больших объемов.
- Пожалуйста, свяжитесь с представителем Winkel для получения дополнительных рекомендаций по дозировке растворов.

5. Технические характеристики

Агрегатное состояние	: Жидкое
Химическая основа	: Диметакрилат.
Внешний вид	: Вязкий.
Цвет	: красный
Запах	: Характерный резкий запах
Полное время отверждения	: 24 ч
Плотность	: $\approx 1,1$
pH	: ≈ 5
Вязкость, динамическая	: $\approx 8500 \text{ mPa.s}$



WINKEL PRO 2W77

Технический паспорт

Дата выпуска: 11/10/2022

Версия: 1.0

ТДС №: 24

Вязкость, кинематическая	: $\approx 7700 \text{ мм}^2/\text{с}$ (вычисленная величина)
Температура вспышки	: $> 100 \text{ }^\circ\text{C}$
Температура применения	: $-50 - 150 \text{ }^\circ\text{C}$
Крутящий момент отрыва	: 25 - 40 Н/м
преобладать крутящий момент	: 25 - 40 Н/м
Время фиксации	: ≤ 15 минут
Максимальное заполнение пробела	: 0,20 мм
Скорость отверждения	: 15 минут = затяжка пальцами, 1 час = прочность 50 %, 24 часа = прочность 100 %

6. Упаковка

Бутылка 50 мл, 250 мл	Упаковка
-----------------------	----------

7. Срок годности и хранение

Условия хранения	: Хранить под замком. Хранить в хорошо вентилируемом месте. Держать крышку контейнера плотно закрытой. Хранить в прохладном месте.
Место хранения	: Хранить в прохладном, защищенном от света месте. Оптимальная температура для хранения от 8°C до 21°C . Хранение за пределами этого температурного диапазона может отрицательно сказаться на свойствах продукта и повлиять на заявленный срок годности.

Бутылка 50 мл, 250 мл	12 месяцев
-----------------------	------------

8. Здоровье и безопасность

Вредные физико-химические, для здоровья человека и окружающей среды эффекты	: Может вызывать раздражение дыхательных путей. Вызывает раздражение кожи. Может вызывать аллергическую кожную реакцию. Вызывает серьезные повреждения глаз. Весьма токсично для водных организмов. Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями
Меры первой помощи – общие сведения	: Обратиться в токсикологический центр или к врачу-специалисту/ терапевту в случае плохого самочувствия.
Первая помощь при вдыхании	: Вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении. Обратиться в токсикологический центр или к врачу-специалисту/ терапевту в случае плохого самочувствия.
Первая помощь при попадании на кожу	: Промыть кожу большим количеством воды. Снять загрязненную одежду и выстирать ее перед использованием. Если происходит раздражение кожи или появление сыпи: обратиться к врачу.
Первая помощь при попадании в глаза	: Осторожно промыть водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз. Незамедлительно вызвать врача.
Первая помощь при проглатывании	: НЕ вызывать рвоту. Разъедание. Обратиться в токсикологический центр или к врачу-специалисту/ терапевту в случае плохого самочувствия. Дать выпить много воды.
Симптомы/последствия при вдыхании	: Может вызывать затруднение дыхания, стеснение в груди, раздражение в горле и кашель. Может вызывать раздражение дыхательных путей.
Симптомы/последствия при попадании на кожу	: Раздражение. Может вызывать аллергическую кожную реакцию.
Симптомы/последствия при попадании в глаза	: покраснение, зуд, слезы. Серьезное поражение глаз.
Симптомы/последствия при проглатывании	: Боли в животе, тошнота.
Хронические симптомы	: Многократное или длительное воздействие на кожу может привести к сенсибилизации у восприимчивых лиц.



WINKEL PRO 2W77

Технический паспорт

Дата выпуска: 11/10/2022

Версия: 1.0

ТДС №: 24

Другая медицинская консультация или лечение	: Симптоматическое лечение.
Защита рук	: Защитные перчатки
Защита глаз	: Защитные очки
Защита кожи и тела	: Носить соответствующую защитную одежду. Носить соответствующую защитную одежду
Защита органов дыхания	: Пользоваться средствами защиты органов дыхания

9. Замечания

Замечания	: ГЛАВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
	Для безопасного использования этого продукта обратитесь к Листу данных о безопасности.
	Анаэробные клеи отверждаются только в отсутствие воздуха и в контакте с металлом.
	Клей снаружи шва останется незатвердевшим и его можно будет удалить при помощи тряпки.
	Важно: Оптовый запас (≥ 5 кг) должен быть переупакован в подходящие контейнеры в течение трех месяцев с даты поставки.
	Внимание: Воздействие температур $>30^{\circ}\text{C}$ может привести к сокращению срока годности.
	ДИАПАЗОНЫ ДАННЫХ
	Данные, содержащиеся в этом руководстве по применению, могут быть указаны как типовые значения и/или диапазоны.
	Значения основаны на фактических данных испытаний и проверяются на регулярной основе.

10. Стандарты и сертификаты

Отсутствие доступной информации

11. Образ

Отсутствие доступной информации

Технический паспорт

ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ Информация, содержащаяся в данном паспорте, была получена из источников, которые мы считаем надежными. Тем не менее, она предоставляется без каких-либо гарантий, явных или подразумеваемых, в отношении ее точности. Условия и методы обработки, хранения, использования или удаления материала находятся вне нашего контроля и могут быть за пределами нашей компетенции. По этим и иным причинам мы снимаем с себя любую ответственность за утрату, ущерб или расходы, вызванные или каким-либо образом связанные с обработкой, хранением, использованием или удалением материала. Данный паспорт безопасности был подготовлен и должен использоваться только для данного материала. Если материал используется в качестве компонента другого материала, содержащаяся в нем информация может оказаться неприменимой