



ФГУП НИИПолимеров

г.Дзержинск, Нижегородская обл., Россия

## Техническое описание

### Унигерм-9(УГ-9)

(вал-втулочный фиксатор)

Редакция ООО «Белая Полоса», 2009

#### Описание продукта

Продукт **Унигерм-9(УГ-9)** является однокомпонентным, анаэробным, тиксотропным полимеризующимся вал-втулочным фиксатором высокой прочности. Продукт замедленно полимеризуется при отсутствии воздуха в небольших зазорах между металлическими поверхностями.

#### Типичные области применения

Фиксация вал-втулочных соединений с высокими прочностными характеристиками. Типичные области применения включают фиксацию вал-втулочных соединений, возможно также фиксировать резьбовые соединения.

#### Свойства незаполимеризованного продукта

|                                                  | Значение                |
|--------------------------------------------------|-------------------------|
| Тип химич. соединения                            | Диметакрилат эстер      |
| Внешний вид                                      | Тиксотропная композиция |
| Цвет                                             | синий                   |
| Вязкость, мПа*с                                  | 2000-4000               |
| Минимальная величина уплотняемого зазора, мм     | Не ограничено           |
| Максимальная величина уплотняемого зазора, мм    | 0,3                     |
| Номинальный температурный диапазон нанесения, °C | +15...+45               |
| Срок зрания                                      | Более 1 года            |

#### Процесс полимеризации продукта

##### Скорость полимеризации на различных материалах

Скорость отверждения и время достижения максимальной прочности соединения зависят от температуры окружающей среды. Понижение температуры ниже 15°C замедляет полимеризацию, поэтому необходимо использовать активатор КВ. На качество фиксации резьбы оказывают влияние: чистота обработки поверхности, величина зазора, загрязненность маслом, режим отверждения и прочие факторы.

По влиянию на скорость отверждения композиции материалы условно делятся на три группы:

- ✓ активные (медь, сплавы меди);
- ✓ нормальные (железо, углеродистые стали, цинк);
- ✓ пассивные (высоколегированные стали, алюминий, золото, титан и его сплавы, материалы с антикоррозионными покрытиями, пластмассовые изделия).

#### Зависимость скорости полимеризации от зазора

Скорость полимеризации продукта зависит от величины зазора сопрягаемых деталей. При меньшем зазоре, время набора прочности сдвига продукта уменьшается.

#### Прочностные характеристики заполимеризованного продукта

| Характеристика                                                        | Значение   |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| Предел прочности на сдвиг при отвинчивании, МПа                       | 10-16      |
| Динамическая вязкость, МПа*с                                          |            |
| при 10 об/мин                                                         | 1000-3000  |
| при 20 об/мин                                                         | 600-1600   |
| Предел прочности на сдвиг при отвинчивании, МПа                       |            |
| через 3 ч                                                             | 8-12       |
| через 24 ч                                                            | 10-16      |
| Предел прочности на сдвиг в цилиндрическом соединении через 24 ч, МПа | 20-25      |
| Остаточная прочность, МПа после воздействия                           |            |
| 150 °C в течение 500 ч                                                | 10-17      |
| 150 °C в течение 1000 ч                                               | 10-16      |
| 200 °C в течение 50 ч                                                 | 6,0-10,0   |
| -60 °C в течение 24 ч                                                 | 10-12      |
| температурного перепада от -60 до +150 °C в течение 10 циклов по 2 ч  | 11-16      |
| жидкости "Тосол" (А-40) при 110°C в течение 130 ч                     | 7-11       |
| машинного масла (М-63Г) при 130°C в течение 130 ч                     | 7-11       |
| 40°C и 98%-ной влажности в течение 30 суток                           | 9-11       |
| Время достижения ручной прочности, при 20-25 °C, мин.                 | 10-15      |
| Время полного отверждения при 20-25 °C, час                           | от 5 до 12 |
| Рекомендуемая резьба, до                                              | M 36       |
| Температурный диапазон эксплуатации, °C                               | -60...+150 |

#### Общая информация

Продукт не рекомендуется использовать в среде чистого кислорода, хлорина или других сильных окислителей.

При использовании специальных систем для очистки поверхности перед применением продукта необходимо проверить его совместимость с моющими растворами. В отдельных случаях моющие растворы могут оказывать негативное воздействие на свойства продукта. Продукт не рекомендуется использовать на пластмассах, особенно на термопластиках, вследствие возможности их разрушения. При необходимости такого применения необходимо предварительно проверить совместимость продукта с материалом контактируемых поверхностей.

#### Указания по применению

Для достижения наилучших результатов уплотняемые поверхности необходимо очистить и обезжирить. Перед нанесением анаэробной композиции, поверхность подлежащих сборке деталей тщательно очищается. Окалина и ржавчина удаляются механическим путем, масляные и другие загрязнения — с помощью растворителей: ацетона, петролейного эфира, бензина и т.п. материалами. Для обезжиривания поверхности изделия

ее протирают смоченным в растворителе тампонами из хлопчатобумажной ткани или поропластовыми подушками, промывают с помощью кисти, окунанием, заливкой или аэрозолями.

Детали после гальванического покрытия можно соединять без предварительного обезжиривания. Продукт предназначен для фиксации цилиндрических соединений с зазором до 0,3 мм. Нанесение продукта производится на поверхность. Удобнее наносить композицию через капельницу флакона. При использовании кисти или шпателя анаэробный состав предварительно отливают в стеклянную, фарфоровую или эмалированную емкость. При больших объемах использования применяются дозаторы, позволяющие с большой точностью по объему наносить необходимое количество анаэробных композиций на детали. Применение дозаторов позволяет снизить расход и автоматизировать процесс нанесения композиции на ремонтную поверхность. При герметизации и фиксации положения соединений с гладкими цилиндрическими поверхностями композицию наносят на всю наружную цилиндрическую поверхность одной детали и медленно вдвигают одну деталь в другую. При больших габаритах изделия допускается нанесение состава на обе сопрягаемые поверхности. При герметизации и фиксации положения соединений с плоскими поверхностями композицию следует тонким слоем нанести на обе сопрягаемые поверхности, соединить детали и создать давление поджатия 0,02-0,05 МПа. Расход анаэробных композиций зависит от метода применения и составляет 1-5 г на 100 болтов в зависимости от диаметра и высоты резьбы. **При окончании работы не разрешается сливать композицию обратно во флакон.**

### **Хранение**

Продукт необходимо хранить в сухом прохладном месте в закрытых емкостях при температуре 10 - 30°C если другого не указано на упаковке. Оптимальной температурой хранения является нижняя половина вышеуказанного температурного интервала. **Для предотвращения порчи неиспользованного продукта не помещайте его обратно в оригинальную упаковку.** Более подробную информацию по хранению можно получить в региональном представительстве ФГУП НИИ Полимеров.

### **Погрешность данных**

Вышеуказанные цифровые данные рассматриваются как типовые, отклонение от которых может достигать  $\pm 2\%$ . Эти данные получены при проведении испытаний и периодически проверяются.

### **Примечание**

Содержащиеся данные носят информативный характер, однако соответствуют реальным свойствам продукта. ФГУП НИИ Полимеров не несет ответственности за результаты, полученные другими организациями, поскольку не имеет возможности контроля за проведением таких испытаний. При использовании продукта всю ответственность за качество его работы и безопасность труда при производственных процессах несет потребитель. При рассмотрении гарантийных случаев изделий, для производства которых применяется продукт, ФГУП НИИ Полимеров не несет никакой ответственности, включая моральные и иные убытки, связанные с качеством произведенного изделия. ФГУП НИИ Полимеров рекомендует производителям при внедрении продукта в технологический процесс проводить необходимые испытания, руководствуясь вышеуказанными данными. Продукт может защищен патентом РФ и запатентованными применениями.