

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

FORTONIT 1146 обладает следующими характеристиками:

Технология	Акрил
Класс химич. соед.	Эфир диметакрилата
Внешний вид незаполимеризованного продукта	Голубая жидкость
Компоненты	Однокомпонентный
Вязкость	Средняя, тиксотропный
Условия полимеризации	Анаэробный
Вторичная полимеризация	Активатор
Применение	Резбовая фиксация
Прочность	Средняя

FORTONIT 1146 предназначен для фиксации и герметизации резьбовых соединений, требующих последующего демонтажа при помощи ручного инструмента. Продукт полимеризуется в условиях отсутствия воздуха в небольших зазорах между металлическими поверхностями и обеспечивает фиксацию и герметизацию соединений, работающих в условиях высоких нагрузок и вибрации. Продукт является тиксотропным, что исключает растекание продукта по поверхности после нанесения. Продукт обеспечивает прочную фиксацию не только на активных металлах (например латунь, медь), но и на пассивных поверхностях, таких как нержавеющая сталь и поверхности с гальваническим покрытием. Продукт обладает высокой температурной стойкостью и способен полимеризоваться на слегка замасленных поверхностях. Допускается наличие на поверхности деталей незначительного количества масел, консервационных смазок и СОЖ. FORTONIT 1146 применяется для фиксации резьбовых соединений в различном оборудовании, включая насосы, редукторы, моторы, а также в автомобилестроении.

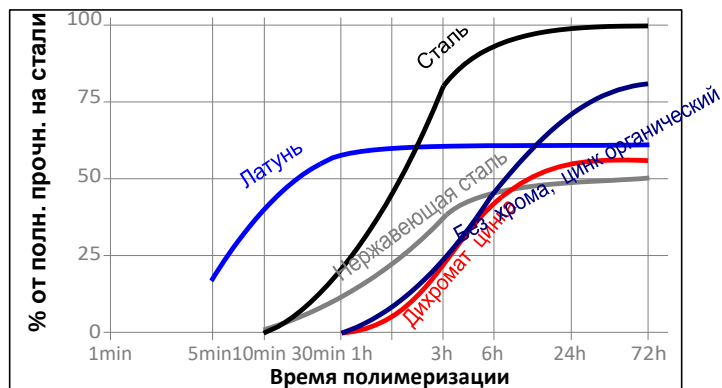
Свойства незаполимеризованного продукта

Плотность при 23 °С	1,06
Вязкость, Брукфильд - RVT, 25 °С, мПа · с (сП): Шпиндель 2, скорость 20 об/мин.	2 000
Вязкость, конус/плита, 25 °С, мПа · с (сП): Конус 35/2 при 129 сек ⁻¹	350

ПРОЦЕСС ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПРОДУКТА

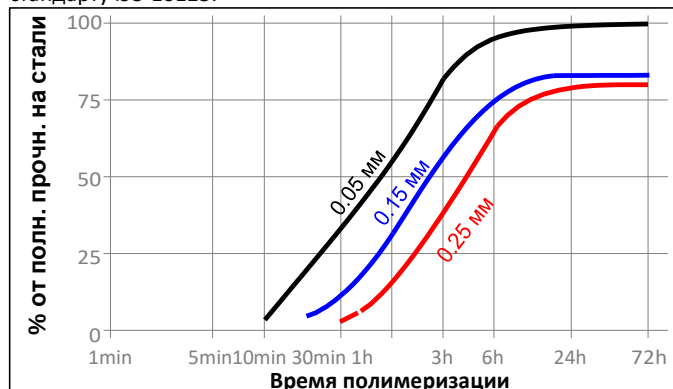
Скорость полимеризации на различных материалах

Скорость полимеризации зависит от материала сопрягаемых деталей. Нижеприведенный график показывает скорость набора прочности на отворачивание при 23°C на гайках и болтах M10 из различных материалов. Испытания проводились по стандарту ISO 10964.



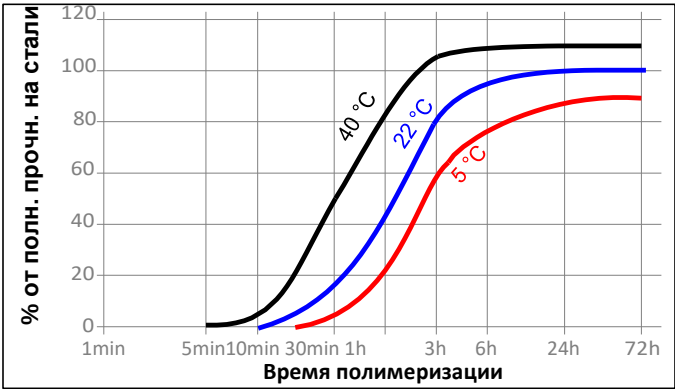
Зависимость скорости полимеризации от зазора

Скорость полимеризации продукта зависит от величины зазора между сопрягаемыми поверхностями. Величина зазоров в резьбовых соединениях зависит от их типа, диаметра и качества изготовления. Нижеприведенный график показывает скорость набора прочности на сдвиг при 23°C на соединении вал - втулка при их сборке с различными зазорами. Испытания проводились по стандарту ISO 10123.



Зависимость скорости полимеризации продукта от температуры

Скорость полимеризации продукта зависит от температуры. Нижеприведенный график показывает скорость набора прочности на отворачивание при различных температурах полимеризации на стальных болтах и гайках M10. Испытания проводились по стандарту ISO 10964.



СВОЙСТВА ЗАПОЛИМЕРИЗОВАННОГО ПРОДУКТА

Физические свойства

Полимеризация 24 часа при 23 °C:	
Температура стеклования, ISO 11359-2, °C	100
Коэффициент теплового расширения, ISO 11359-2, K ⁻¹ :	
Ниже Tg	80×10 ⁻⁶
Выше Tg	90×10 ⁻⁶
Коэффициент теплопроводности, ISO 8302, (Вт/м·К)	
	0,1
Теплоемкость, кДж/(кг·К)	
	0,3

Адгезионные свойства

Полимеризация 72 часа при 72°C:			
Момент срыва, ISO 10964, без преднатяга:			
Оксидированные болты M10 из черного металла и гайки из углеродистой стали.	H·м (lb·in)	26 (230)	
Оксидированные болты M 6 из черного металла и гайки из углеродистой стали.	H·м (lb·in)	3 (26)	
Оксидированные болты M16 из черного металла и гайки из	H·м (lb·in)	44 (390)	

углеродистой стали.			
Стальные болты и гайки 3/8 x 16	H·м (lb·in)	12 (110)	

Момент отворачивания после поворота на 180°, ISO 10964, без преднатяга:

Оксидированные болты M10 из черного металла и гайки из углеродистой стали.	H·м (lb·in)	5 (40)	
Оксидированные болты M 6 из черного;металла и гайки из углеродистой стали.	H·м (lb·in)	1 (8)	
Оксидированные болты M16 из черного металла и гайки из углеродистой стали.	H·м (lb·in)	13 (120)	
Стальные болты и гайки 3/8 x 16	H·м (lb·in)	3 (26)	

Момент срыва, ISO 10964, с преднатягом 5 Н·м:			
Удельная прочность на сдвиг, ISO 10964, стальные болты и гайки 3/8 x 16 Н·м			
Стальные вал и втулка	H/мм² (psi)	100 (30)	1 100

Полимеризация в течение 1 недели 23 °C

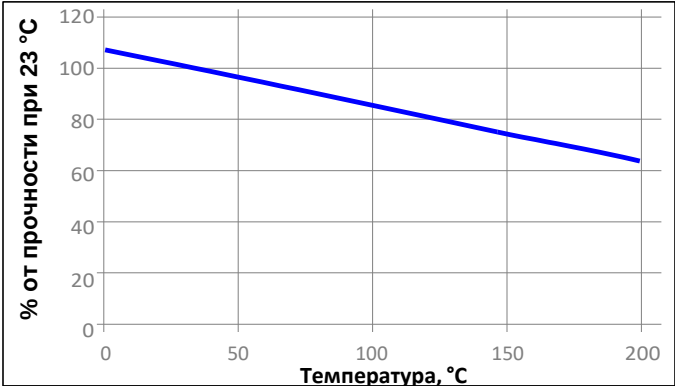
Момент срыва, ISO 10964, с преднатягом 5 Н·м:			
гайка и болт M10, покрытые фосфатом цинка	H·м (lb·in)	26 (230)	
Болты и гайки M10 из нержавеющей стали	H·м (lb·in)	17 (150)	

СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ ВНЕШНИМ ФАКТОРАМ

Полимеризация в течение 1 нед. 23 °C			
Момент срыва, по ISO 10964, Соединение с преднатягом 5 Н·м:			
стальные гайка и болт M10, покрытые фосфатом цинка			

Температурная стойкость

Испытания при воздействии температуры

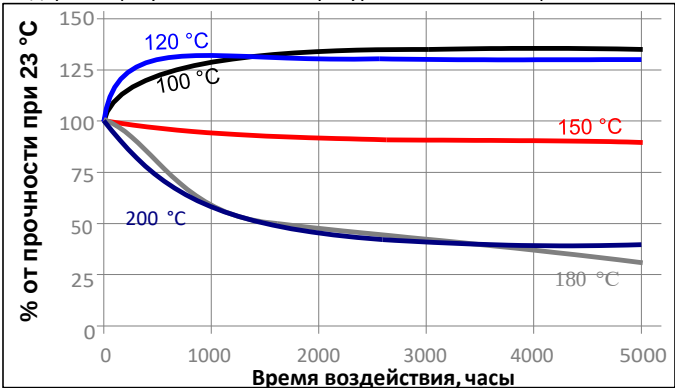


Прочность при низких температурах

Продукт прошел испытания при температурах до -75°C (-100°F). Продукт применим и при более низких температурах, но данные испытания не проводились.

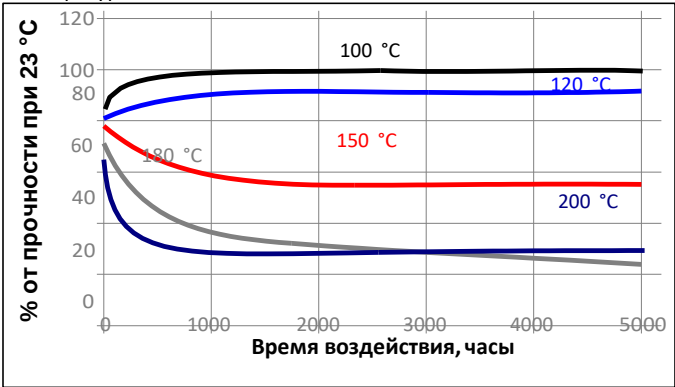
Температурное старение

Выдержка при указанных температурах и испытания при 23 °C.



Температурное старение/температурная стойкость

Выдержка при указанных условиях и испытания при указанных температурах.



Химстойкость / Стойкость к растворителям

Выдержка при указанных температурах и испытание при 22 °C.

Среда	°C	% от начальной прочности		
		500 h	1000 h	5000 h
Моторное масло	125	110	115	115
Неэтилированный бензин	23	100	95	100
Тормозная жидкость	23	105	110	125
Вода/гликоль 50/50	87	120	125	130
Ацетон	23	85	85	80
Этанол	23	95	90	90
Топливный этанол E85	23	95	100	95
Био-дизель B100	23	110	110	125
Жидкость для системы выхлопа дизелей DEF (AdBlue®)	23	61	59	70

Момент срыва, ISO 10964, с преднатягом 5 Н·м:

Болты и гайки M10 из нержавеющей стали

Среда	°C	% от начальной прочности		
		500 h	1000 h	5000 h
Гидроксид натрия, 20%	23	105	105	95
Ортофосфорная кислота, 10%	23	110	105	110

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Продукт не рекомендуется применять для работы в среде чистого кислорода и/или систем с большим его содержанием, а также в средах с содержанием хлора и других сильных окислителей.

Информация по безопасному обращению с продуктом приведена в Паспорте Безопасности (SDS).

При применении моющих систем для очистки поверхностей необходимо проверить их совместимость с продуктом. В отдельных случаях моющие составы могут оказывать негативное влияние на процесс полимеризации и конечные свойства продукта. Состав не рекомендуется применять при монтаже пластиковых деталей (особенно термореактивных пластмасс), где возможно образование микротрещин. При данных применениях рекомендуется проведение предварительных испытаний на совместимость продукта с материалом поверхностей.

Указания по применению продукта: Порядок сборки узла

1. Для достижения наилучшего результата сопрягаемые поверхности (как внешние, так и внутренние) необходимо очистить и обезжирить при помощи очистителей и дать поверхностям высохнуть.
2. Если скорость полимеризации слишком медленная, воспользуйтесь подходящим активатором. См. раздел Влияние активатора на скорость полимеризации. Дайте время для испарения растворителя из активатора.
3. Тщательно встряхните продукт перед применением.
4. Для предотвращения забивания носика, не допускайте контакта кончика носика с металлическими поверхностями.
5. **Для применения в сквозных отверстиях** нанесите несколько капель продукта на болт в зону сопряжения с гайкой.
6. **Для глухих отверстий**, нанесите несколько капель материала на нижнюю треть внутренней резьбы в глухом отверстии или на дно глухого отверстия.
7. **При применении продукта в качестве резьбового герметика**, нанесите продукт по кругу на несколько начальных витков (кроме первого) наружной резьбы, заполнив все ее канавки. Для больших диаметров резьб рекомендуется также нанесение продукта по кругу на внутреннюю резьбовую поверхность с целью оптимального заполнения всех резьбовых зазоров.
8. Соберите узел с необходимым моментом.

Порядок разборки узла

1. Разберите узел с помощью ручного инструмента.
2. В случаях затрудненного демонтажа соединения ручным инструментом вследствие больших площадей сопрягаемых поверхностей, нагрейте гайку или болт до температуры порядка 250°C с последующей разборкой в нагретом состоянии.

Порядок очистки

1. Заполимеризованный продукт может быть удален с поверхности с помощью специального очистителя с последующей очисткой механическим путем с применением металлической щетки.

Хранение

Продукт необходимо хранить в сухом прохладном месте в закрытых емкостях. Информация о хранении может быть указана на этикетке упаковки.

Продукт, извлеченный из оригинальной упаковки, может быть загрязнен во время использования. Не возвращайте его обратно в оригинальную упаковку. Корпорация Henkel не несет ответственности за материалы, которые были загрязнены во время использования, условия хранения которых не отвечали вышеуказанным требованиям. За дополнительной информацией обращайтесь в региональный отдел по работе с клиентами или службу технической поддержки.

Заявление об отказе от ответственности

Информация, содержащаяся в данном Листе Технической Информации (ТИ), включая рекомендации по использованию и применению продукта, основана на нашем знании и опыте использования продукта на дату составления Листа ТИ. Данный продукт может иметь множество вариантов применения, а также может применяться в различных условиях и при независимых от нас обстоятельствах. В связи с этим АО «ПРИЗМА» не несет ответственности за пригодность нашей продукции для производственных процессов и условий, в которых Вы используете эту продукцию, а также за предполагаемое применение и результаты применения данной продукции. Мы настоятельно рекомендуем Вам провести предварительные испытания, чтобы подтвердить пригодность нашей продукции для Ваших целей. За исключением однозначно согласованных случаев, а также по основаниям, предусмотренным применимым законодательством в части ответственности за качество продукции, любая ответственность в отношении информации, содержащейся в Листе ТИ или в любых иных письменных или устных рекомендациях в отношении данного продукта, исключается.