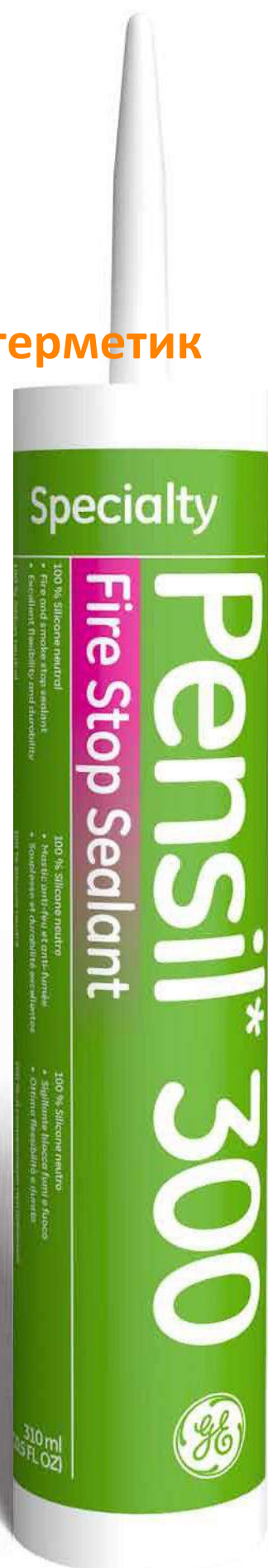


Silicone FireStop

Технологический регламент на
противопожарный силиконовый герметик

Pensil*300



Distributor

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Входной контроль
2. Описание продукта
3. Технические данные
4. Подготовка поверхностей перед нанесением огнестойкого герметика
5. Методы нанесения
6. Очистка инструментов
7. Контроль качества по проведению работ
8. Восстановление поврежденного участка герметизации
9. Техника безопасности и охрана окружающей среды
10. Транспортировка и хранение
11. Гарантии и ответственность
12. Чертежи узлов применения



Настоящий технологический регламент распространяется на «Pensil300» силиконовый огнестойкий герметик ГОСТ 30244 (п.7, метод2) предназначенного для:

- уплотнения различного типа полостей, стыков, компенсационных швов, имеющих заданный предел огнестойкости;
- выполнения комбинированных универсальных кабельных проходок систем пассивной огнезащиты «Pensil300»;
- герметизации кабельной продукции - кабельные концевые, соединительные и переходные муфты;
- огне-, дымо-, водозащитных уплотнений кабелей в трубах и входов кабелей в распределительные коробки;
- огнестойкого уплотнения, герметизации швов фасадных конструкций ;

1. Входной контроль.

Качество герметика «Pensil 300» гарантируется предприятием-изготовителем Momentive P.M. при соблюдении условий хранения.

Каждая партия герметика сопровождается паспортом качества предприятия-изготовителя и копией сертификата соответствия, технологической инструкцией по применению герметика:

- наименование предприятия-изготовителя
- номер паспорта
- наименование продукции
- номер партии
- дата выпуска продукции
- масса нетто
- цвет герметика
- гарантийный срок хранения
- подпись лица, ответственного за анализ качества герметика.

2. Описание продукта.

Огнестойкий герметик «Pensil300» - это однокомпонентный, силиконовый герметик нейтрального отверждения (алкокси), применяется для заделки швов с целью предотвращения распространения огня, дыма, ядовитых газов и воды в условиях пожара. Огнестойкий герметик

«Pensil300» обладает прекрасной адгезией к большинству строительных материалов таких как: стекло, кафель, обработанное дерево, алюминий, сталь, кирпич, бетон. Деформационная способность герметика делает его идеальным материалом для герметизации деформационных

швов, где необходимо обеспечить огнестойкость без потери адгезии и разрушения герметика. Так же он применяется для герметизации периметров противопожарных дверей, мест проходов трубопроводов, кабелей и воздухопроводов через стены и перекрытия. Герметик является ремонтно-пригодным, что предусматривает возможность его восстановления при механических или иных повреждениях. Герметик поставляется в готовом к применению виде, упакованный в картридж.

Обладает рядом свойств:

- Влагостойкость – герметик (после полного отверждения) позволяет эксплуатировать его в условиях 100% влажности;
- Образование вулканической корки (кокса) при воздействии высоких температур препятствует проникновению температуры, дыма и огня;
- Эффект авто-герметизации при пожаре - вследствие специальных свойств герметика перегородка или монтажный шов сохраняют свою целостность в течение всего времени воздействия пожара;
- Высокие электроизоляционные свойства; Взрывобезопасность;
- Морозостойкость при хранении в исходном состоянии; Морозостойкость при эксплуатации.

3. Технические данные

Свойства огнестойкого герметика «Pencil300» должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице:

| Общие данные о продукте | Значение | Результат | |
|--------------------------------------|----------|--------------------------------|------------|
| Картридж Доступность | мл | 310 | |
| Бочка Доступность | мл | 200 л | |
| Цвет Доступен | | Белый/Серый | |
| Система Отверждения | | Алкокси | |
| Технические данные до отверждения | Значение | Метод испытания | Результат |
| Удельный вес | | | 1.38 |
| Скорость применения | г/мин | 6 мм отверстие, давление 2 бар | 140 |
| Усадка | мм | ISO 7390 | <2 |
| Время для обработки | минут | at 23 °C, 50% RH (влажность) | 30 |
| Отверждение на отлип | минут | at 23 °C, 50% RH(влажность) | 5 - 8 |
| Срок хранения | месяцев | | 18 |
| Температура нанесения | (°C) | | +5 / +40 |
| Технические данные после отверждения | Значение | Метод испытания | Результат |
| Твёрдость по Шору | Шор А | DIN 53505 | 20 |
| Полная полимеризация | дней | | 5 - 10 |
| Предел прочности на разрыв | МПа | ASTMD 412 (die C) | 1.7 |
| Модуль упругости при 100% удлинении | МПа | ASTMD 412 (die C) | 0.45 |
| Относительное удлинение при разрыве | % | ASTMD 412 (die C) | >600 |
| Модуль упругости при 100% растяжении | МПа | ISO 8339 (glass substrates) | 0.38 |
| Прочность сцепления при разрыве | МПа | ISO 8339 (подложка стекло) | 0.5 |
| Относительное удлинение при разрыве | % | ISO 8339 (подложка стекло) | 250 |
| Прочность на отрыв | Кн/м | ASTM C 794 | 7 |
| Диапазон рабочих температур | (°C) | | -40 / +100 |

Расчет необходимого количества герметика (линейные метры /310мл картридж)

Ширина

| Толщина | мм | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | 4 | 25 | 18 | 13 | 10 | 7 | 6 | 5 | 3,5 | - |
| | 5 | 20 | 15 | 10 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | - |
| | 6 | 17 | 13 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3,3 | 2,3 | - |
| | 8 | 13 | 15 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2,5 | 1,8 | - |
| | 10 | 10 | 8 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1,5 | 1,3 |

4. Подготовка поверхностей

Поверхность перед нанесением герметика должна быть предварительно очищена от грязи, водорастворимых солей. Жировые загрязнения на поверхности необходимо удалить органическими растворителями или моющими составами. Герметик наносят при температуре от +5°C до +60°C.

5. Методы нанесения.

Нанесение герметика «Pencil300» с помощью пневматического или ручного строительного монтажного пистолета. Поверхность должна быть чистой и сухой. Удалите все рыхлые материалы (такие как грязь и пыль), а также любые масла, наледь и загрязнения.

- подготовьте поверхности непосредственно перед нанесением герметика.
- срежьте головку картриджа;
- поверните наконечник;
- срежьте наконечник под необходимый угол и диаметром для получения необходимого сечения наконечника;
- заполните полости стыков или швов;
- удалить излишки.

Швы следует заполнять полностью, исключая воздушные полости. Обработку поверхности можно производить в течение 30 минут, плотно прижимая герметик к основанию.

Маскировочную ленту следует удалить сразу же по окончании обработки. Минимальный размер шва (Ш x Г) – 6x10 мм, максимальный - 50x25 мм.

Для достижения необходимой степени огнестойкости в качестве подложки используйте полиэтиленовый шнур или негорючие материалы (минеральную вату, керамическое или минеральное волокно). Степень огнестойкости зависит от конфигурации шва.

| Ширина шва | Глубина шва | Подложка | BS476, Part22 | | NEN3884/ NEN6069 | | NBN 713.020 | | CSTB 91.322 |
|------------|-------------|----------|---------------|-------|---------------------|-------|-------------|-------|-------------|
| | | | Тип 1 | Тип 2 | Тип 1 | Тип 2 | Тип 1 | Тип 2 | Тип 3 |
| 12 | 10 | 15 мм ПЭ | 4 | - | 4 | - | - | - | - |
| 20 | 20 | 25 мм ПЭ | 4 | - | 4 | - | - | - | - |
| 30 | 15 | 40 мм ПЭ | 2 | - | 2 | - | 4 | - | - |
| 30 | 25 | 40 мм ПЭ | - | 4 | - | 4 | - | 4 | - |
| 15 | 10 | 25 мм КВ | 4 | - | 4 | - | - | - | - |
| 20 | 10 | 25 мм КВ | 4 | - | 4 | - | - | - | - |
| 30 | 10 | 25 мм КВ | 4 | - | 4 | - | 4 | - | - |
| 20 | 10 | 25 мм КФ | 4 | - | 4 | - | - | - | - |
| 30 | 10 | 25 мм КФ | 4 | - | 4 | - | 4 | - | - |
| 50 | 25 | 25 мм МФ | - | - | - | - | - | - | - |

6. Очистка инструментов.

Очистка инструмента производится механическим способом, использованный картридж утилизируется.

7. Контроль качества по проведению работ.

Герметик применяется для уплотнения швов, проемов и зазоров для огнестойкого антикоррозийного покрытия деталей и узлов, склеивания разнородных материалов в местах, где требуется эластичное, огнестойкое в широком диапазоне температур соединение.

Контроль осуществляется по следующим показателям:

- внешний вид;
- производят замер линейкой и штангенциркулем глубину и ширину герметизируемых швов и стыков.

При визуальном осмотре поверхности герметизации шва или стыка должно быть сплошным, без разрывов. Поврежденный деформационный шов или стык должно быть восстановлено в соответствии с настоящим регламентом.

Приемка выполненных огнезащитных и герметизационных работ оформляется актом сдачи-приемки в установленной форме.

8. Восстановление поврежденного участка герметизации.

В случае повреждения участка герметизации стыков или швов в процессе эксплуатации следует:

Вырезать участок повреждения. Очистить поверхность. Обработать кромки поверхности наждачной бумагой, обезжирить. Нанести огнестойкий герметик «Pensil300» на поврежденный участок до требуемых нормативных норм.

9. Техника безопасности и охрана окружающей среды.

Инструкции по безопасности материалов (MSDS) доступны на сайте www.ge.com/silicones и/или предоставляются компанией GE Bayer Silicones по запросу. Не отвержденный материал может вызвать раздражение глаз, дыхательной системы и кожи. При попадании материала в глаза немедленно промойте их большим количеством воды в течение не менее 15 минут и обратитесь к врачу, если раздражение не пропадет. Избегайте контакта с полостью рта. Запрещается использовать данный материал в контакте с продуктами питания, лекарственными препаратами или косметикой. Используйте только в хорошо проветриваемых местах. Храните в местах, недоступных для детей.

10. Транспортировка и хранение

Транспортировка упакованного герметика «Pensil300» может осуществляться всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта

Герметик должен храниться вертикально с предохранением от механических повреждений, в помещении, где отсутствуют кислоты и щелочи.

Перед применением Герметик должен выдерживаться в закрытой упаковке изготовителя в крытых сухих, проветриваемых складских помещениях при температуре не менее +20 градусов С в течении 24 часов.

11. Гарантии и ответственность.

Срок хранения в невскрытой заводской упаковке составляет 18 месяцев.

По истечении гарантийного срока хранения огнестойкий герметик «Pensil300», возможно использовать только после проверки в лаборатории предприятия-изготовителя.

При соблюдении условий эксплуатации гарантийный срок службы огнестойкого герметика составляет не менее 40 лет.

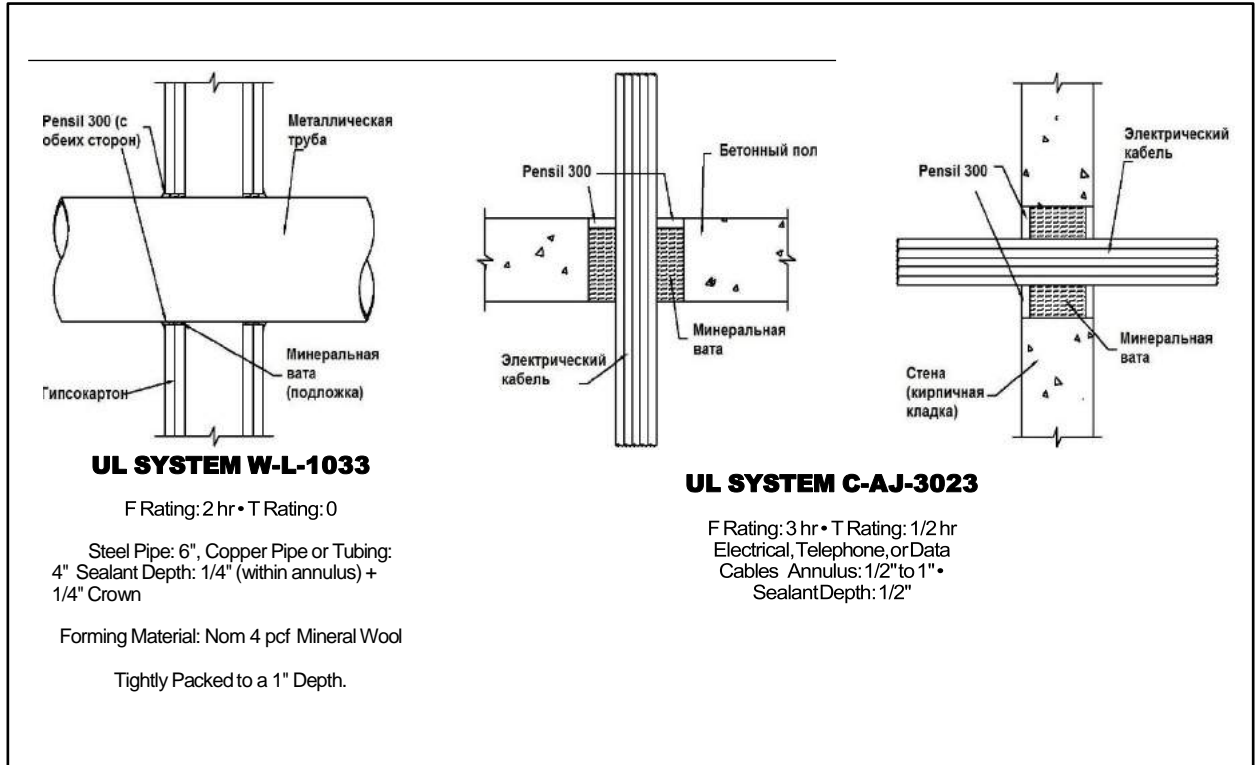
Предприятие - изготовитель не несет ответственности перед Потребителем и третьими лицами в случае нарушения Потребителем положений настоящего регламента.

Звоните специалистам и получайте подробную консультацию по вопросам заказов и сотрудничества. Работая с нами, Вы сэкономите время и получите высокопрофессиональные решения для Вашей задачи.

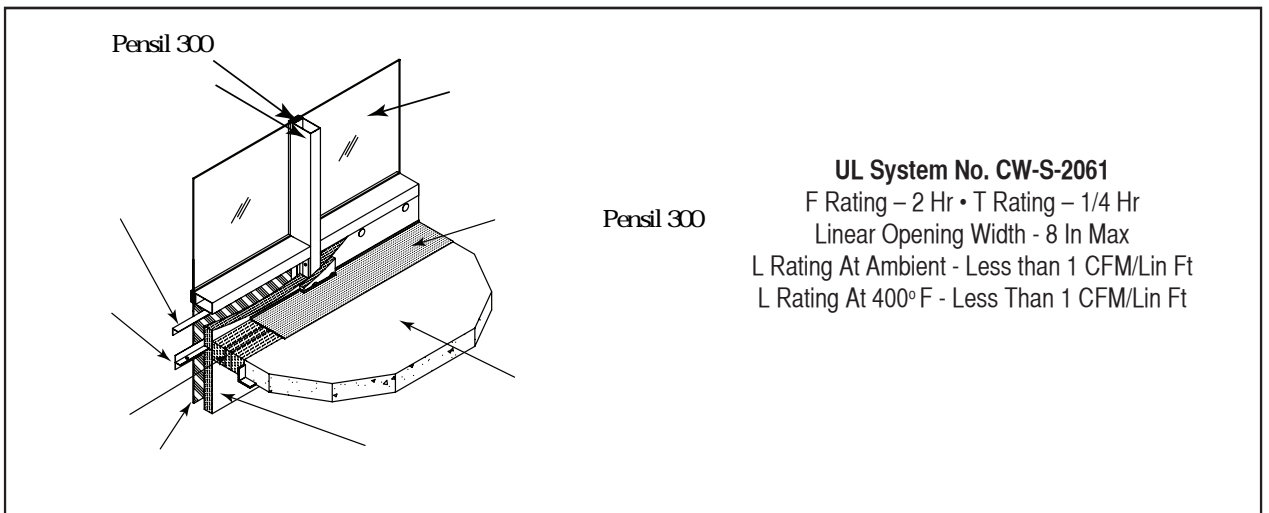
С уважением группа компании «ДжиФлекс» +7(495) 665 29 05

12. Чертежи узлов применения.

Рис. 1: Кабельные проходки



**Рис. 2: Аллюминиевые фасадные конструкции спандрель
 стекло/аллюминий. Межпанельное перекрытие.**



Distributor



Specified Technologies,



GENERAL CERTIFICATE OF CONFORMANCE

APRIL, 2012

Description:

SpecSeal® Firestop Products; Pensil® Silicone Sealants; EZ-Path® Fire Rated Pathways; Ready® Sleeve Firestop Sleeves; STI Firestop Products

Included Products:

| | | |
|--|---|---|
| SpecSeal® Series SSS Intumescent Sealant | SpecSeal® Series LCI Intumescent Sealant | SpecSeal® Series LC Firestop Sealant |
| SpecSeal® Series ES Elastomeric Sealant | SpecSeal® Series SIL300 Silicone Sealant | SpecSeal® Series SIL300SL Silicone Sealant |
| Pensil® PEN300 Silicone Sealant | Pensil® PEN300SL Silicone Sealant | Pensil® PEN200 Silicone Foam |
| Type WF300 Firestop Caulk | SpecSeal® Series AS200 Elastomeric Spray | SpecSeal® Series FT Fast Tack™ Firestop Spray |
| SpecSeal® Series SSP Putty & Putty Pads | SpecSeal® Series EP PowerShield™ Box Insert | SpecSeal® Series SSM Firestop Mortar |
| SpecSeal® Series SSB Firestop Pillows | SpecSeal® Series CS Composite Sheet | SpecSeal® Series SSW Wrap Strips |
| SpecSeal® Series LCC Firestop Collars | SpecSeal® Series SSC Firestop Collars | SpecSeal® Series RTC Firestop Collars |
| SpecSeal® Series FP Firestop Plugs | SpecSeal® Series CD Cast-In Firestop Devices | FyreFlange™ Firestop Angle |
| EZ-Path® Series 22 | EZ-Path® Series 33 | EZ-Path® Series 44 or 44+ |
| Ready™ Sleeve | Ready™ Sleeve Split | Ready™ Firestop Grommet |
| SpecSeal® Series SSAMW Mineral Wool | SpecSeal® SpeedFlex™ Fire Rated Joint Profile | SpecSeal® Closet Flange Firestop Gasket |

These products are tested to one or more of the following standards:

- ASTM E814 (ANSI/UL1479) Standard Test Method for Fire Tests of Penetration Firestop Systems
- ASTM E1966 (ANSI/UL2079) Standard Test Method for Fire-Resistive Joint Systems
- ASTM E119 (ANSI/UL263) Standard Test Methods for Fire Tests of Building Construction and Materials
- ASTM E2307 Standard Test Method for Determining Fire Resistance of Perimeter Fire Barrier Systems Using Intermediate Scale, Multi-Story Test Apparatus
- ASTM E1399 Standard Test Method for Cyclic Movement and Measuring the Minimum and Maximum Joint Widths of Architectural Joint Systems
- ASTM E84 (ANSI/UL723) Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials
- CAN/ULC S115 Standard Method of Fire Tests of Firestop Systems
- CAN/ULC S101 Standard Methods of Fire Endurance Tests of Building Construction and Materials
- IMO Resolution A.754(18)

Chemical Content Statement:

No asbestos, PCB's, lead, or water-soluble intumescent ingredients are used or contained in these products.

James P. Stahl Jr., CFPS
Vice President of Engineering

Paul M. Jankowski
Quality Control Manager



Momentive Performance Materials

Plasticslaan 1
4612PX, Bergen op Zoom
The Netherlands
www.momentive.com
www.ge.com/silicones

Bergen op Zoom, 16 March 2017

To whom it may concern:

Pensil 300 alcoxy cure sealant has been tested for its VOC emission. The measurement was performed according to the US LEED test method in the Bergen op Zoom laboratory of Momentive Performance Materials.

Test results are shown in the table below:

| Grade | VOC content (%) | VOC content (g/l) |
|------------|-----------------|-------------------|
| Pensil 300 | 1.6 | 22 |

Sincerely yours,

Ricardo Koens
Technical Service Engineer Europe
Momentive Performance Materials

ЗАЯВЛЕНИЕ О СОДЕРЖАНИИ ЛОС:

(, Pensil 300 (General Electric) /
() 27,0 /
, WPSTM C 1454 .



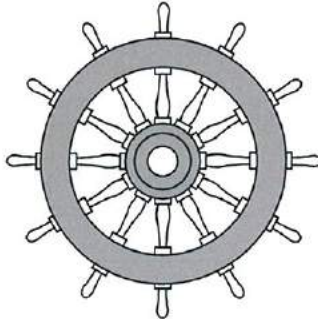
Distributor



Specified Technologies,

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

according to Marine Equipment Directive (Module B)



NOTIFIED BODY 0809

This is to certify that the examined products with type designations

Pensil 300-Series Firestop Joint Sealant

meet the requirements imposed in IMO FTPC, Part 2, Part 5 and Annex 2
(IMO Resolution MSC.61(67) Annex 1 Part 2 and 5 and Annex 2) on

**materials with low flame-spread characteristics and not
producing excessive quantities of smoke and toxic products
or not giving rise to toxic hazards at elevated temperatures and**

and the provisions of Marine Equipment Directive 96/98/EC, as amended, last amendment
2010/68/EU, that apply to

surface materials with low flame-spread characteristics.

These products have been assigned a Guard Module B number (**164.142 / EC0809**) to note type approval to Module B only as it pertains to obtaining U.S. Coast Guard approval as allowed by the "Agreement between the European Community and the United States of America on Mutual Recognition of Certificates of Conformity for Marine Equipment" signed February 27th, 2004.

Holder of the Certificate is

Oy Chemec Ab

The Certificate is valid until March 25, 2017 unless cancelled or revoked, provided the conditions in this certificate are complied with and the equipment remains satisfactory in service.

Espoo March 26, 2012


Lina Markelin-Rantala
Team Manager


Ritva Paalanen
Assessor

| | |
|---------------------------|--|
| Holder of the Certificate | Oy Chemec Ab Ahventie 4 A 21-22 P.O.Box 11 FI-02171 Espoo Finland |
| Manufacturer | Momentive Performance Materials (GE Bayer Silicones), Waterford, NY 12188, USA. |
| Equipment | Annex A.1 Item No A.1/3.18(a), surface materials with low flame-spread characteristics. |
| Products | Pensil 300-Series Firestop Joint Sealant. |
| Product description | One part silicone sealant, which reacts with atmospheric moisture to produce silicone rubber. |
| Technical document | Spec-data sheet, GE Silicones August 1991. |
| Test reports | Test Report RTE4465/05, 12 December 2005, VTT Finland, |
| Test Reports | VTT-S-11480-06, 15 December 2006 VTT Finland. |
| Test methods | IMO FTPC Part 5 (IMO Resolution MSC.61(67) Annex 1 Part 5) – Test for surface flammability (test procedure IMO Resolution A.653(16)). IMO FTPC Part 2 (IMO Resolution MSC.61(67) Annex 1 Part 2) – Smoke and toxicity test. |
| Restricted use | The products shall be used on as a strip not more than 10 mm wide and 5 mm thick and on both sides at least 50 mm wide area non-combustible material. |
| Notes | This certificate will not be valid if the manufacturer makes any changes or modifications to the approved equipment, which have not been notified to, and agreed with the notified body named on this certificate. Should the specified regulations or standards be amended during the validity of this certificate, the product is to be reapproved prior to it being placed on board vessels to which the amended regulations or standards apply. The Mark of Conformity may only be affixed to the above type approved equipment and a Manufacturer's Declaration of Conformity issued when the production-control phase module (D, E or F) of Annex B of the Directive is fully complied with and controlled by a written inspection agreement with a notified body. |

END OF CERTIFICATE

Сертификат испытаний морских продуктов (International Maritime Organization (IMO) and Safety of Life at Sea (SOLAS)). Соответствует Европейской Директиве по морскому оборудованию.



Distributor



Specified Technologies,

**Table A:
PHYSICAL PROPERTIES**

| | |
|--|------------------------|
| Color | Concrete |
| Flame Spread^A | 5 |
| Smoke Development^A | 45 |
| In Service Temp | ≤ 350°F (177°C) |
| Hardness Shore^A ASTM D2240 | 25 |
| Tensile Strength ASTM D412 | 270 |
| Peel Strength ASTM C794-80 | 55 ppi |
| Movement Capability | |
| ASTM C719 | ± 50% |
| AC30† | ± 35% |
| Stress @ 50% Extension | |
| 1/2" x 1/2" Bead | 35 lbs/in |
| Tooling Time (Minutes) | 30 |
| Tack Free Time (Hours), ASTM C619 | 5 - 9 |
| Sag; Slump (NS Grade) ASTM C639 | 0.1" |
| Ozone & UV Resistance | |
| (Weatherometer Twin Arc) | Excellent |
| Storage Warranty Period ** | 12 months |
| VOC Content | .231 lb/gal (27.0 g/L) |

^A ASTM E84 (UL723) @14% coverage
^{**} From date of shipment if stored in original unopened container at 80°F (27°C).
[†] 500 Cycles as per UL2079, AC30 (ICBO), and ASTM E1399

6. INSTALLATION INSTRUCTIONS

THROUGH-PENETRATION FIRESTOPPING

Pensil® 300 Sealant is approved for a variety of through-penetration firestop applications. Some typical installations have been illustrated here to assist in the selection of the proper installation method. Space limitations preclude highly detailed information pertaining to individual application systems. Please consult the STI referenced drawing, the STI Product and Application Guide, as well as the UL Fire Resistance Directory for additional information.

Fig. 1: METALLIC PIPE PENETRATIONS

UL SYSTEM C-AJ-1198
 F Rating: 3 hr • T Rating: 0 hr
 Steel or Iron Pipe: 24", Copper Pipe: 4"
 Annulus: Point Contact to 2 1/4" • Sealant Depth: 1/2"
 Forming Material: Nom 4 pcf Mineral Wool
 Tightly Packed to a 3" Depth.

Preparation: All surfaces to receive Pensil® sealant must be sound, dry, frost-free, and free of bond-breaking contaminants and loose material. Wire brush contact surfaces or wipe with a suitable solvent as necessary to remove any contaminants. Mask all areas where adhesion is undesirable. Do not apply to wet or frost covered surfaces.

Forming: Some installations may require forming as either an integral part of the system or as an option to facilitate installation. In systems where forming is required, mineral wool batting (4 lb./cu. ft. or 64 kg/m³ density) is recommended for use in through-penetrations. Where forming materials are required, cut oversized to allow for tight packing. Position forming material as required for the proper depth of fill material.

Fill Material: Pensil® 300 Sealants may be installed by caulking using a standard caulking gun or from bulk containers using a bulk loading caulk gun, or by manually troweling using a mason's trowel or putty

knife. If the sealant tends to pull back from a surface, clean the surface using the methods described above and reapply. Install sealant to required depth. Work sealant into all areas exercising care to eliminate voids or seams. In gypsum wall board penetrations, crown sealant a minimum of 1/4" (7 mm) from penetrant to wallboard surface at a point approx. 1/2" (13 mm) or more from opening.

For applications involving cable bundles, spread cables sufficiently to ensure that sealant completely envelops all cables and totally fills all voids to the required depth.

Smoke Sealing: Pensil® Silicone Sealants make an excellent smoke seal. Apply at gaps and seams to prevent the passage of smoke. Some SpecSeal Firestop Collar designs utilize Pensil® Silicone Sealant as the smoke seal. Consult the STI Product and Application Guide for further information.

CONSTRUCTION JOINTS

Pensil® 300 Sealants are approved for sealing

Fig. 2: MISCELLANEOUS METALLIC PIPE & CABLE PENETRATIONS

UL SYSTEM W-L-1033
 F Rating: 2 hr • T Rating: 0
 Steel Pipe: 6", Copper Pipe or Tubing: 4"
 Sealant Depth: 1/4" (within annulus) + 1/4" Crown
 Forming Material: Nom 4 pcf Mineral Wool
 Tightly Packed to a 1" Depth.

UL SYSTEM C-AJ-3023
 F Rating: 3 hr • T Rating: 1/2 hr
 Electrical, Telephone, or Data Cables
 Annulus: 1/2" to 1" • Sealant Depth: 1/2"
 Forming Material: Nom 8 pcf Mineral Wool
 Tightly Packed to a 4" Depth.



Table B: SEALANT REQUIREMENTS IN CUBIC INCHES PER 1/4 INCH OF INSTALLED DEPTH*

| Pipe Size | | Diameter of Opening (in.) | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|
| Trade Pipe Size | Pipe O.D. | 1.5 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 8.0 | 10 | 12 | 14 | 26 |
| 0.5" | 0.840 | 0.3 | 0.6 | 1.6 | 3.0 | 4.8 | 6.9 | 9.5 | 12.4 | 19.5 | 28.1 | 38.3 | 132.6 |
| 1" | 1.315 | 0.1 | 0.4 | 1.4 | 2.8 | 4.6 | 6.7 | 9.3 | 12.2 | 19.3 | 27.9 | 38.1 | 132.4 |
| 1.5" | 1.900 | | | 1.1 | 2.4 | 4.2 | 6.4 | 8.9 | 11.9 | 18.9 | 27.6 | 37.8 | 132.0 |
| 2" | 2.375 | | | 0.7 | 2.0 | 3.8 | 6.0 | 8.5 | 11.5 | 18.5 | 27.2 | 37.4 | 131.6 |
| 2.5" | 2.875 | | | 0.1 | 1.5 | 3.3 | 5.4 | 8.0 | 10.9 | 18.0 | 26.7 | 36.9 | 131.1 |
| 3" | 3.500 | | | | 0.7 | 2.5 | 4.7 | 7.2 | 10.2 | 17.2 | 25.9 | 36.1 | 130.3 |
| 3.5" | 4.000 | | | | | 1.8 | 3.9 | 6.5 | 9.4 | 16.5 | 25.1 | 35.3 | 129.6 |
| 4" | 4.500 | | | | | 0.8 | 3.0 | 5.6 | 8.5 | 15.6 | 24.2 | 34.4 | 128.7 |
| 6" | 6.625 | | | | | | | 1.1 | 4.0 | 11.1 | 19.7 | 29.9 | 124.2 |
| 8" | 8.625 | | | | | | | | | 4.9 | 13.6 | 23.8 | 118.0 |
| 10" | 10.750 | | | | | | | | | | 5.6 | 15.8 | 110.0 |
| 12" | 12.750 | | | | | | | | | | | 6.6 | 100.8 |
| 24" | 24.000 | | | | | | | | | | | | 19.6 |

***Different Sealant Depth?**
 1/2" Multiply by 2
 5/8" Multiply by 2.5
 1" Multiply by 4
 1-1/4" Multiply by 5

IMPORTANT NOTE: This table is for estimation purposes only. Consult UL Fire Resistance Directory or STI Product & Application Guide for specific installation requirements and limitations
 NOTE: Metric table is available.

a variety of construction joint applications. FIG. 3 illustrates some common joint designs in masonry construction. Space limitations preclude highly detailed information pertaining to individual application systems. Please consult the STI referenced drawing, the STI Product and Application Guide, as well as the UL® Fire Resistance Directory for additional information.

Joint Designs: Joints firestopped with Pensil® 300 will accommodate ±50% movement providing the joint is 1/2" (13 mm) or wider. If the joint is less than 1/2" (13 mm) wide, the movement should be limited to ±25% of the actual joint width.

The dimensions of expansion joints and similar applications change daily as a result of solar heat gain, positive and negative buffeting from wind forces, and throughout the year because of seasonal changes.

If the firestop cannot be installed when the joint is at its midpoint of dimensional extremes, the joint width should be designed at twice the anticipated movement, plus the dimensional amount the joint deviates from the midpoint at the time of sealant installation. For example, if Pensil® 300 is to be installed in an expansion joint and movement is expected to be ±3/8" (10 mm) and the joint is not at its midpoint, the

joint width should be 3/4" (19 mm) plus any deviation from the joint midpoint.

Lap shear joints should have a bead width that is equal to, or greater than, the total anticipated movement.

IMPORTANT NOTE: Joint designs incorporating Pensil® Silicone Sealants are not designed to be load bearing or exposed to traffic. Joint seals must be protected by suitable metallic cover plates in exposed floor areas.

Preparatory Work: Clean all concrete, masonry and stone joints of all contaminants and impurities. Concrete laitance, all old sealants and other surface treatments and protective coatings are examples of materials that must be removed from the joint surfaces to obtain proper sealant adhesion. Porous substrates should be cleaned where necessary by grinding, saw cutting, blast cleaning (sand or water), mechanical abrading or a combination of these methods are required to provide a sound, clean surface for sealant application. Dust, loose particles, etc. should be blown out of the joint with oil-free compressed air or vacuum cleaned.

Priming: Pensil® Silicone Sealants have primer less adhesion to many construction materials including untreated or uncoated concrete. Jobsite trial applications are

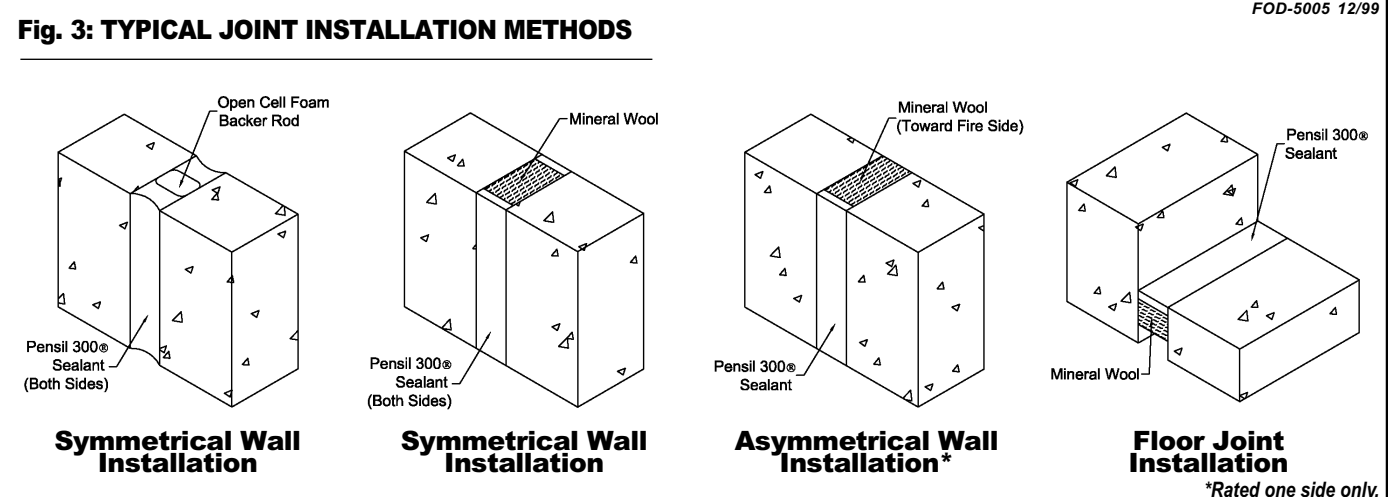
recommended if contact surfaces are in any way questionable. Application of SCP3154 primer may remedy adhesion difficulties for questionable concrete surfaces.

Masking: The use of masking tape is recommended where appropriate to insure a neat job and to protect adjoining surfaces. Do not allow masking tape to touch clean surfaces to which the silicone sealant is to adhere. Masking tape should be removed immediately after the finish tooling of the Pensil® Firestop Sealant.

Forming: Some installations may require forming as either an integral part of the system or as an option to facilitate installation. In systems where forming is required, mineral wool batting (4 lb./cu. ft. or 64 kg/m³ density), or other approved backer materials are recommended.

To calculate the volume of forming material required for the joint, add 20 - 25% to the volume required for the joint at its greatest extension (for dynamic joints) or widest width (for static joints). Where required, cut forming material oversize to allow for tight packing. Recess forming materials as required for application of the proper depth of fill material.

Fill Material: Apply Pensil 300 Firestop Sealant



in a continuous operation, horizontally in one direction and vertically from the bottom to the top of the joint opening. A positive pressure adequate to properly fill and seal the joint width should be employed. Tool or strike Pensil Firestop Sealant with light pressure to spread the material against the backup material and the joint surface. The lightweight consistency of Pensil 300 Firestop Sealant responds easily to light tooling pressure and facilitates void free placement. On porous surfaces the excess sealant should be allowed to progress through the initial cure or setup. It should then be removed by abrasion or other mechanical means.

7. MAINTENANCE

Inspection: Installations should be inspected periodically for subsequent damage. Any damage should be repaired using SpecSeal® products per the original approved design. Cut away damaged material and reapply sealant as required. NOTE: New penetrants of a different nature than the original design may require a totally new firestop design or extensive modifications to the existing design. Reseal all openings as per the requirements of the modified design.

8. TECHNICAL SERVICE

Specified Technologies Inc. provides toll free technical support to assist in product selection and appropriate installation design. UL Systems, Material Safety Data Sheets and other technical information is available at the Technical Library at www.stifirestop.com.

9. PRECAUTIONARY INFORMATION

Avoid contact with eyes. Uncured product may irritate eyes on contact. Use only in well ventilated areas. To clean areas of skin contact, wipe off uncured material with a dry cloth or paper towel prior to washing. Waterless hand cleaners are particularly effective while sealant is uncured. Consult Material Safety Data Sheet for additional information on the safe handling and disposal of this material.

10. AVAILABILITY

Pensil® Silicone Sealants are available from authorized STI distributors. Consult factory for the names and locations of the nearest sales representatives or distributors. Available packages and additional SpecSeal® Products are listed below.

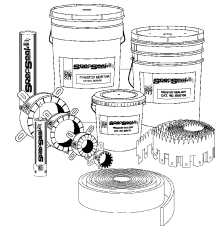
**Table C: PRODUCT ESTIMATION INFORMATION
(Construction Joints)**

| JOINT | PER 1/4" INSTALLED DEPTH | | | PER 1/2" INSTALLED DEPTH | | | PER 1" INSTALLED DEPTH | | |
|-------|--------------------------|----------|--------|--------------------------|----------|--------|------------------------|----------|--------|
| | WIDTH | CU IN/FT | FT/GAL | GAL/100 FT | CU IN/FT | FT/GAL | GAL/100 FT | CU IN/FT | FT/GAL |
| 0.5 | 1.5 | 154 | .65 | 3 | 77.0 | 1.3 | 6 | 38.5 | 2.6 |
| 0.75 | 2.3 | 102 | .95 | 4.5 | 51.3 | 1.9 | 9 | 25.7 | 3.9 |
| 1.0 | 3.0 | 77 | 1.3 | 6.0 | 38.5 | 2.6 | 12 | 19.3 | 5.2 |
| 1.5 | 4.5 | 51 | 2 | 9.0 | 25.7 | 3.9 | 18 | 12.8 | 7.8 |
| 2.0 | 6.0 | 38 | 2.6 | 12 | 19.3 | 5.2 | 24 | 9.6 | 10.4 |
| 2.5 | 8.0 | 31 | 3.3 | 15 | 15.4 | 6.5 | 30 | 7.7 | 13.0 |
| 3.0 | 9.0 | 25 | 3.9 | 18 | 12.8 | 7.8 | 36 | 6.4 | 15.6 |
| 3.5 | 11 | 22 | 4.6 | 21 | 11.0 | 9.1 | 42 | 5.5 | 18.2 |
| 4.0 | 12 | 19 | 5.2 | 24 | 9.6 | 10.4 | 48 | 4.8 | 20.8 |
| 5.0 | 15 | 15 | 6.5 | 30 | 7.7 | 13.0 | 60 | 3.9 | 26.0 |
| 6.0 | 18 | 12 | 7.8 | 36 | 6.4 | 15.6 | 72 | 3.2 | 31.2 |

TABLE D: ORDERING INFORMATION

CAT. NO. DESCRIPTION

| | |
|----------|---|
| PEN300 | 10.3 oz Tube (304 ml) 18.5 cu. in. |
| PEN305 | 5 Gal. Pail (19.0 liters) 1,155 cu. in. |
| PEN305SL | Self-Leveling 5 Gal. Pail (19.0 liters) 1,155 cu. in. |



Additional SpecSeal Products...

SSS Series Sealant

The industry's most versatile sealant provides the firestopping solutions for a wide range of combustible and noncombustible applications. Water-based intumescent sealant expands up to 8x!

SSP Firestop Putty

Available both in bar form and in pads, putty provides easy retrofit for through-penetrations and economical protection for electrical boxes.

SSB Firestop Pillows

Durable, monolithic pillows for installations requiring quick and easy retrofitting. Systems designed for pipes, cables and cable tray in all types of construction!

Firestop Mortar

Lightweight, versatile and economical! The best choice for large or complex installations.

Intumescent Wrap Strips

Three grades of intumescent wrap strips provide an unmatched combination of flexibility, economy, and expansion (up to 30X). Systems for plastic pipes including FR Polypropylene up to 8" trade size!

Elastomeric Joint Seals

Economical products for sealing construction joints. Choose caulk or spray applied products tested to UL2079.

Molded Firestop Collars

Easy to install, economical protection for ABS and PVC pipes (both solid and foam core) as well as CPVC, PVDF, and FRPP. Collars available up to 6" trade size.

CITY OF NEW YORK MEA 12-93M

Important Notice: All statements, technical information, and recommendations contained herein are based upon testing believed to be reliable, but the accuracy and completeness thereof is not guaranteed.

WARRANTY: Specified Technologies Inc. manufactures its goods in a manner to be free of defects. Should any defect occur in its goods (within one year), Specified Technologies Inc., upon prompt notification, will at its option, exchange or repair the goods or refund the purchase price.

Limitations and Exclusions: THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER REPRESENTATIONS EXPRESSED OR IMPLIED (INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR USE) AND UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL SPECIFIED TECHNOLOGIES INC. BE RESPONSIBLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL PROPERTY DAMAGE OR LOSSES. PRIOR TO USE, THE USER SHALL DETERMINE THE SUITABILITY OF THE PRODUCT FOR ITS INTENDED USE, AND THE USER ASSUMES ALL RISKS AND LIABILITY FOR SUBSEQUENT USE.

No statement or recommendation not contained herein shall have any force or effect unless in an agreement signed by officers of seller and manufacturer.

MADE IN THE USA – COPYRIGHT © 2004 SPECIFIED TECHNOLOGIES, INC.



Specified Technologies Inc.

200 Evans Way • Somerville, NJ 08876
Phone: (800) 992-1180 • Fax: (908) 526-9623
STI on the WEB: www.stifirestop.com

