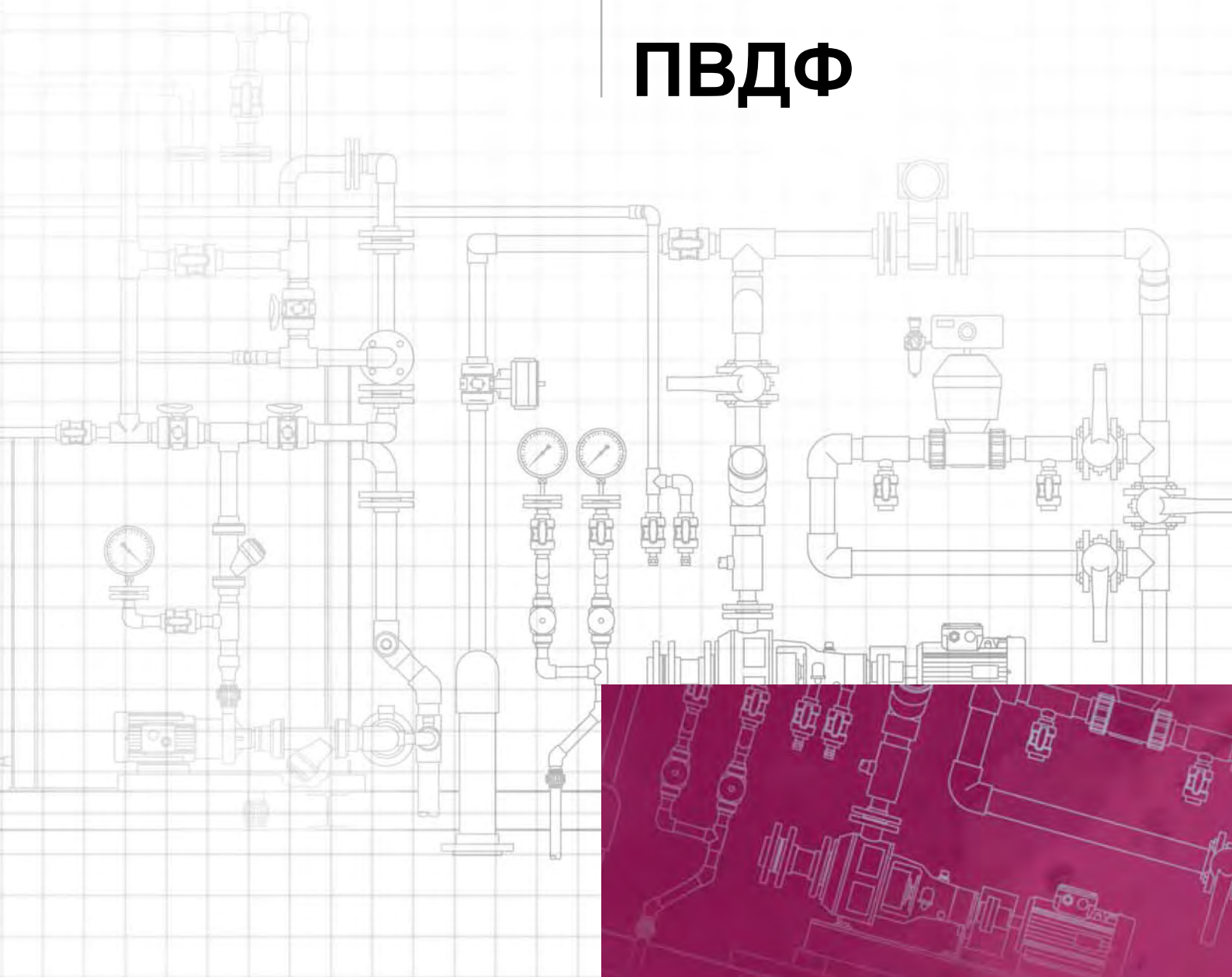




Трубы, фитинги и арматура из ПВДФ

ПВДФ



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

Общие характеристики

ПВДФ (поливинилиденфторид) является фторированным, частично кристаллическим техническим полимером, содержащим 59% фтора. Данный материал получается путем полимеризации фтористого винилидена. Он обладает исключительной механической, физической и химической устойчивостью, а также обеспечивает оптимальные рабочие характеристики и термическую стабильность до 140°C.

Трубы, фитинги и арматуры FIP ПВДФ производятся из термопластиковой смолы марки **SOLEF** (производства компании «SOLVAY»), которая специально разработана для изделий промышленного применения.

Кроме труб, фитингов и арматуры номенклатуру ПВДФ FIP включает в себя шаровые краны, дисковые затворы, мембранные вентили с ручным и автоматическим приводом, а также обратные клапаны и роторные расходомеры (**FLOWX3 – www.flsnet.it**)

Производство продукции из ПВДФ осуществляется согласно основным нормам и стандартам качества, а также в полном соответствии с экологическими нормативами и действующим законодательством. Вся продукция производится в соответствии с системой качества **ISO 9001**. Для получения более подробной информации посетите сайт: **www.fipnet.it** или **www.glynwed.ru**

Общие характеристики

ПВДФ марки **SOLEF** представляет собой в высшей степени чистую смолу. В отличие от других термопластов, он не содержит стабилизаторов, пластификаторов, смазочных веществ или добавок.

Благодаря высокой степени чистоты и исключительным эксплуатационным характеристикам, ПВДФ является лучшей альтернативой металлическим материалам и находит широкое применение в различных отраслях промышленности (химической, нефтяной, фармацевтической, целлюлозно-бумажной, электронной и т.д.)

- Высокая химическая стойкость, отсутствие реакции при контакте с большинством неорганических кислот и оснований, органическими кислотами, ароматическими и алифатическими углеводородами, спиртами и галогенированными растворителями, однако не рекомендуется использовать поливинилиденфторид с фтором, аминами, кетонами и олеумом (серная кислота с серным ангидридом).
- Высокая износостойкость: согласно тесту Табера, в ходе которого потеря веса материала определяется после воздействия на него шлифовальным кругом со скоростью вращения 1000 об/мин.), ПВДФ обладает лучшей стойкостью по сравнению с другими термопластами (CS-10 нагрузка 1 кг – потеря веса/1000 об. = 5-10 мг).
- Прекрасные показатели механической прочности даже при повышенных температурах.
- Высокий уровень собственного сопротивления материала ультрафиолетовому излучению.
- С физиологической точки зрения, материал не является токсичным и, следовательно, подходит для использования при передаче питьевых жидкостей и пищевой продукции.








ПВДФ

| Характеристики | Метод проверки | Единица измерения | Клапаны и арматура | Трубы |
|--|----------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Плотность | ISO 1183 | г/см ³ | 1,78 | 1,78 |
| Индекс текучести (230°C, 5 кг) | ISO 1133 | г/(10мин) | 6 | 6 |
| | ASTM D1238 | г/(10мин) | 24 | 6 |
| Модуль эластичности | ISO 527 | МПа = Н/мм ² | 2100 | 2100 |
| | ASTM D790 | МПа = Н/мм ² | 2200 | 2100 |
| Ударная прочность по Изоду с надрезом при 23°C | ASTM D256 | Дж/м | 55 | 110 |
| | | | 80 | 80 |
| Относительное удлинение при разрыве | ISO 527-1, -2 | % | 5-10 | 20-50 |
| | ASTM D 638 | % | 110 | 110 |
| Твёрдость по шкале Роквелла | ASTM D785 | R | 50 | 50 |
| Предел прочности на растяжение | ISO 527 | МПа = Н/мм ² | 53-57 | 53-57 |
| | ASTM D638 | МПа = Н/мм ² | 171 | 170 |
| Теплостойкость по Вика (1 кг) | ISO306 | °C | 148 | 147 |
| Температура деформации при нагреве (0,46 Н/мм ²) | ASTM D648 | °C | 145 | 145 |
| | ISO 75 | °C | | |
| Теплопроводность при 23°C | DIN 52612-1 | Вт/(м °C) | 0,19 | 0,19 |
| | ASTM C 177 | Вт/(м °C) | 0,2 | 0,2 |
| Коэффициент линейного теплового расширения | DIN 53752 | м/(м °C) | 12 x 10 ⁻⁵ | 12 x 10 ⁻⁵ |
| | ASTM D 696 | м/(м °C) | 12 x 10 ⁻⁵ | 12 x 10 ⁻⁵ |
| Предельный кислородный индекс | ISO 4859-1 | % | 44 | 44 |
| | ASTM D2863 | % | 44 | 44 |

Таблица 1: Физические характеристики ПВДФ марки **SOLEF**

Основные свойства

Перечисленные в таблице свойства ПВДФ позволяют удовлетворить наиболее важные требования промышленных предприятий, от исключительной химической устойчивости к агрессивным жидкостям даже при повышенных температурах до отличных механических характеристик.

| | Свойства ПВДФ | Преимущества |
|---|---|--|
|  | Термостойкость | Область применения: -40 – +140°C (см. график соотношения давления/температуры) |
|  | Низкая шероховатость поверхности | Высокий коэффициент расхода (очень гладкая внутренняя поверхность стенок) |
|  | Химическая стойкость | Исключительная химическая стойкость при транспортировке агрессивных жидкостей (устойчивость к большинству неорганических кислот и оснований, ароматическим и алифатическим углеводородам, органическим кислотам, спиртам и галогенированным растворителям) |
|  | Оптимальная износостойкость | Низкие затраты по причине длительного срока эксплуатации |
|  | Полностью перерабатываемый и нетоксичный материал | Безопасный с физиологической точки зрения |
|  | Простота выполнения соединений (стыковая и раструбная сварка, фланцевое и резьбовое соединение) | Экономичный монтаж |
|  | Оптимальные механические характеристики | ПВДФ обеспечивает механическую прочность, требуемую при проектировании промышленных установок |

Ссылки на стандарты, разрешения и знаки качества

- **ISO/DIS 10931** Системы полимерных трубопроводов промышленного назначения. Поливинилиденфторид: технические условия на компоненты и систему.
- **DVS 2207-15** Горячая сварка труб, соединительных деталей и листов из ПВДФ.
- **DVS 2202-1** Дефекты сварных соединений из ПВДФ. Характеристики, описания и оценка
- **DVS 2208-1** Устройства и приспособления для выполнения сварки посредством термоэлемента.
- **FDA** (Food and Drug Administration - США) Сертификат № 21 CFR 177.2510
Пригодность смолы ПВДФ марки **SOLEF** компании «SOLVAY» для взаимодействия с пищевой продукцией.
- **KTW** (Institut Kunststoff fur Trinkwasser – Германия)
Пригодность смолы ПВДФ марки **SOLEF** компании «SOLVAY» для взаимодействия с питьевой водой.
- **WRAS** (Water regulations advisory scheme – UK)
Пригодность смолы PVDF марки **SOLEF** компании «SOLVAY» для взаимодействия с питьевой водой.
- **Ростехнадзор РФ** – разрешение №РРС 00-34418 от 01.06.2009 на применение на химических, нефтехимических и других взрывопожароопасных производствах и объектах



TA-Luft

