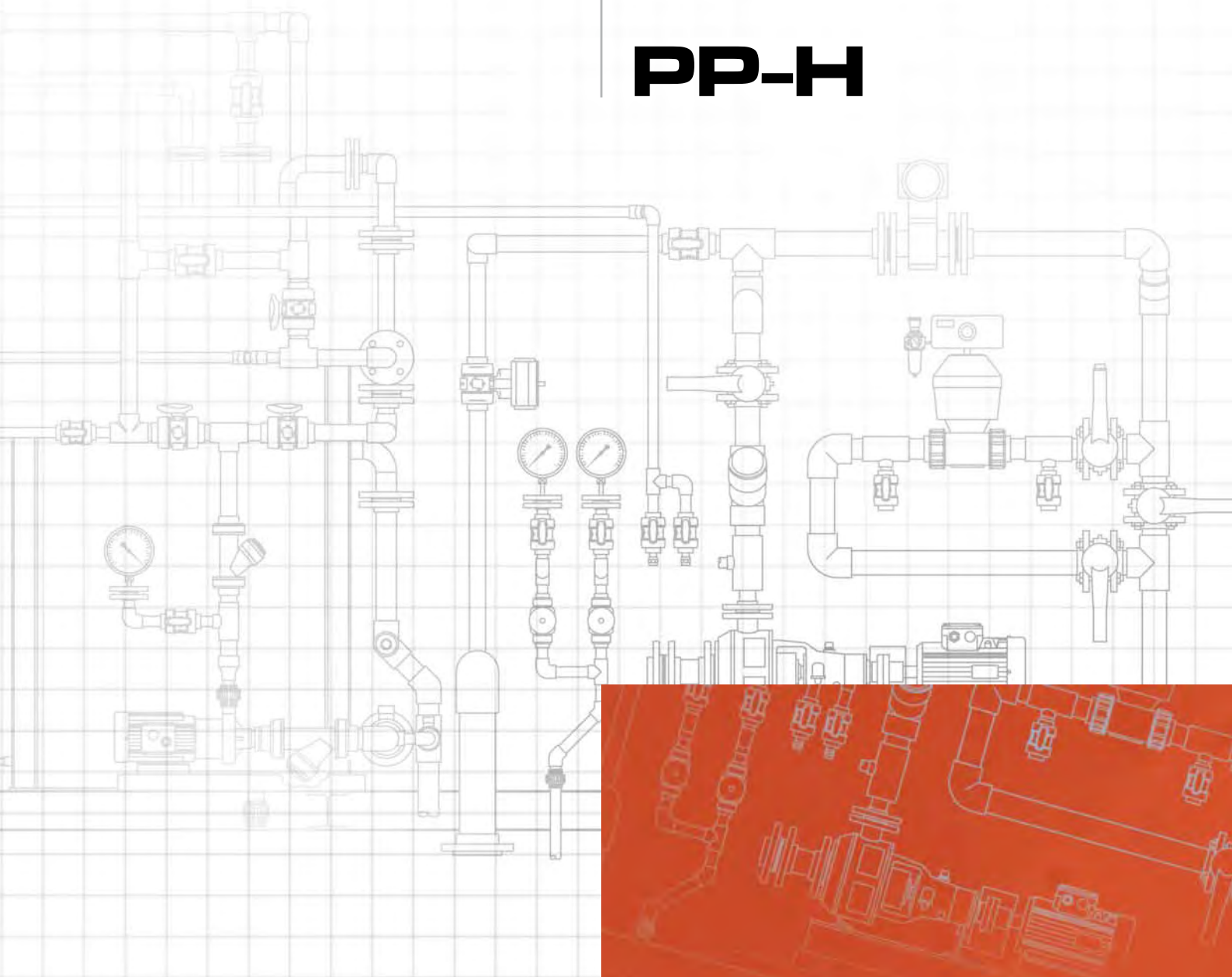




Трубы, фитинги и арматура из PP-H

PP-H



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

Трубы, фитинги и арматура для раструбной и стыковой сварки из полипропилена гомополимера (PP-H MRS 100) предназначены для напорных трубопроводных систем для транспортировки промышленных составов.

Система полностью произведена из гомополимерного гранулята, одобренного **DIBT** (Немецкий институт строительной техники), и соответствует различным международным стандартам. Система трубопроводов FIP PP-H включает в себя полную номенклатуру труб, фитингов, шаровых кранов, дисковых затворов, мембранных клапанов, которые могут быть также укомплектованы автоматическими приводами.

Производство деталей из PP-H (100) осуществляется исключительно на европейских предприятиях согласно высочайшим стандартам качества в полном соответствии с экологическими нормами, определенными действующим законодательством. Все изделия изготовлены в соответствии с системой управления качеством согласно ISO 9001.

Полипропилен Общие характеристики

Полипропилен представляет собой частично кристаллический, термопластиковый компаунд, который принадлежит к группе полиолефинов. Данный материал обладает отличными механическими, физическими и тепловыми характеристиками, благодаря которым он может применяться при температурах до 100°C. Кроме того, он отличается высокой химической стойкостью. В таблице 1 приведены основные физические характеристики полипропилена. Гомополимер получается в результате полимеризации пропилена (C₃H₆) с помощью катализаторов.

Как правило, в трубопроводных системах применяются следующие 3 типа полипропилена (PP): гомополимер PP (PP-H), блоксополимер (PP-B) и статистический сополимер (PP-R). Полипропилен гомополимер (PP-H (100)) последнего поколения является материалом, который обладает наилучшими характеристиками при работе со средними температурами. Таким образом, PP-H (100) представляет собой альтернативу металлу для промышленного применения.

Среди основных свойств гомополимера последнего поколения можно выделить следующие:

- Срок службы: PP-H отличается крайне высоким пределом прочности (Минимальная требуемая прочность: 10 МПа). Данная характеристика позволяет обеспечить продолжительный срок службы материала.
- Исключительная термостабильность: отличные эксплуатационные показатели PP-H (100) в среднем температурном диапазоне (40-70 °C), характерном для промышленного применения.
- Высокая химическая стойкость: благодаря соответствующим добавкам была достигнута прекрасная химическая стойкость к поверхностно-активным веществам и отличные механические характеристики.

| Характеристики | Методика тестирования | Единица измерения | Значение |
|--|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| Плотность | DIN 53479 | г/см ³ | 0.9 |
| Индекс текучести (190°C, 5 кг) | ISO 1133 | г/(10мин) | 0.3-0.5 |
| Модуль эластичности | ASTM D 790 | Н/мм ² | 1300 |
| Ударная прочность по Изоду с надрезом при 23°C | ASTM D256 | Дж/м | 150 |
| Относительное удлинение при разрыве | ISO 527 | % | >50 |
| Твёрдость по шкале Роквелла | ASTM D785 | R | 100 |
| Предел прочности на растяжение | ISO 527 | Н/мм ² | 33 |
| Теплостойкость по Викат (10N) | ISO 306 / A | °C | 142 |
| Температура деформации при нагреве (0,46 Н/мм ²) | ASTM D648 | °C | 91 |
| Теплопроводность при 20°C | DIN 5216 | Вт/(м °C) | 0.22 |
| Коэффициент линейного теплового расширения | DIN 53752 | м/(м °C) | 16 x 10 ⁻⁵ |
| Предельный кислородный индекс | ASTM D2863 | % | 17.5 |

Таблица 1: Физические характеристики PP-H (100)

Ссылки на производственные нормативы:

- **EN ISO 15494** Системы трубопроводов из РРe промышленного назначения
- **DIN 8077-8078** РРН трубы, размеры, метрическая серия
- **DIN 16962** Арматура из РРН под сварное соединение в раструб и встык, размеры
- **UNI 8318** Трубы из РРН для трубопроводов для передачи жидкостей под давлением. Типы и размеры.
- **DVS 2207-11** Сварное соединение компонентов из РРН в раструб и встык.
- **DVS 2202-1** Дефекты сварных соединений из РРН. Характеристики, описания и оценка.
- **DVS 2208-1** Машины и оборудование для сварки горячим инструментом.
- **ASTM D4101-06** Полипропиленовое сырьё в соответствии с классификацией PP0110B56000









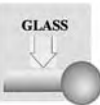
Разрешения и стандарты качества:

- **DIBT (Немецкий институт строительной техники) N.K98 1574.1-2** Пригодность РРН для передачи промышленных жидкостей.
- **ГОСТ – Р** сертификат соответствия РФ для запорной и соединительной арматуры №РОСС IT.AI077.B06265, гигиенический сертификат №77.01.06.490.П.017372.04.06, разрешение на применение Ростехнадзора №РРС-0019730.
- **УкрТест** – сертификат соответствия Украины для запорной и соединительной арматуры №UA1.094.0052576-04
- **TA-Luft** – Арматура FIP РР-е была протестирована «TA-Luft» и сертифицирована МРА Штутгарт в соответствии с требованиями технических инструкций по качеству контроля воздуха (Air Quality Control) TA-Luft/VDI2440

**TA-Luft****DIBt**

Основные свойства

Свойства PP-H (100), представленные в таблице, в значительной степени соответствуют требованиям предприятий, как по своим физико-техническим параметрам, так и по эксплуатационным и экономическим характеристикам.

| | Свойства PP | Преимущества |
|---|---|--|
|  | Термостойкость | Область применения: 0 – 100°C (см. график соотношения давления/температуры) |
|  | Низкая шероховатость поверхности | Высокий коэффициент расхода (очень гладкая внутренняя поверхность) Постоянная потеря напора Отсутствие отложений на стенках Низкий уровень загрязнений транспортируемых жидкостей |
|  | Химическая стойкость | Подходит для транспортировки химических веществ (стойкость к солям и высокощелочным растворам) (см. «Справочник химической стойкости») |
|  | Износостойкость | Длительные межсервисные перерывы |
|  | Изолятор | Отсутствует электропроводность (устойчивость к электрохимической коррозии) Отсутствие конденсации Незначительная потеря тепла |
|  | Нетоксичный | Физиологически безопасный Безопасность для окружающей среды |
|  | Простота монтажа (раструбная или стыковая сварка, фланцевое и резьбовое соединение) | Экономичность монтажа Различные виды соединений |
|  | Низкий удельный вес | Низкие затраты на транспортировку Простота в эксплуатации и монтаже |
|  | Подходит для армирования (стекловолокно, графит и т.д.) | Улучшение механических свойств |