

# GERODUR:

## НАДЕЖНЫЕ ТРУБОПРОВОДНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

### На правах рекламы

С самого начала промышленного производства труб из PE-HD, начатого в 1954 г., возник вопрос о необходимости надежного прогноза свойств трубы на протяжении всего срока эксплуатации под воздействием определенных условий. Так, срок эксплуатации труб из PE в основном зависит от действия следующих факторов:

- нагрузка на трубу вследствие действия рабочего давления (радиальное напряжение при растяжении в стенке трубы);

- нагрузка на трубу вследствие действия температур (температура транспортируемого вещества);

- нагрузка на трубу /деформация трубы вследствие ее укладки (например, при прокладке в землю трубопроводной системы).

В соответствии с используемыми сегодня методами экстраполяции и физическими законами научно обоснованный минимальный срок службы пластиковых труб из PE 100 составляет 100 лет.

Практически такой срок эксплуатации может быть реализован только при соблюдении закрепленных в нормативной документации условий прокладки и эксплуатации. В нормативной базе DVGW (Немецкий союз газо- и водоснабжения) зафиксировано, что применяемые трубы и фитинги должны **соответствовать** требованиям применяемого метода прокладки. **Это условие обязательно для исполнения.**

В соответствии с общепризнанными техническими правилами также и для трубопроводных систем, saniруемых бестраншейным методом, срок эксплуатации может составлять не менее 100 лет.

«Соответствие» означает:

- при использовании бестраншейных методов прокладки: трубопровод обладает достаточной прочностью при растяжении, такой, что нагрузка под действием рабочего давления после окончания прокладки на протяжении всего срока эксплуатации будет выдержана. Повреждения внешнего слоя стенки трубы при таком методе прокладки неизбежны. Царапины, зарубки, засечки, а также слоевой абразив – допустимы, но до определенного значения, которое составляет 10% минимальной толщины стенки. Трубы и части трубопроводов с глубиной повреждений, превышающей это значение, согласно DVGW, не могут быть проложены или оставаться в действующем

трубопроводе. **Если при запланированном методе прокладки прогнозируются повреждения трубы, глубина которых составляет более 10% толщины стенки, тогда должны быть использованы трубы с дополнительным защитным слоем (кожухом).**

- при прокладке без песчаной подсыпки/засыпки: стенка трубы выдерживает нагрузки, возникающие вследствие действия внутреннего давления при эксплуатации трубопровода. Трубы, проложенные без песка, подвергаются действию дополнительных нагрузок, обусловленных воздействием камней или обломков. Локальные пики напряжения (точечные нагрузки) являются причиной того, что соответствующая часть трубопровода приходит в негодность до окончания запланированного срока эксплуатации. Используемый для производства трубопровода материал должен обладать устойчивостью к медленному распространению трещин (slow crack growth). **Для прокладки без песчаной подсыпки/засыпки должны быть использованы трубопроводы, изготовленные из материала PE 100-RC (RC = resistance to crack).**

Швейцарско-немецкий производитель Gerodur создал специально для современных технологий прокладки программу из напорных труб, которая полностью соответствует высоким требованиям, предъявляемым к новым методам, и обеспечивает надежную эксплуатацию сети более 100 лет.

Большой опыт производства самых современных труб и применение только высококачественного сырья позволяют фирме Gerodur KG предлагать трубы не только для снижения расходов при строительстве, такие как RCprotect®, не требующие песчаной подсыпки, но и трубы GEROfit® для всех существующих бестраншейных методов строительства.

Трубы имеют европейские и российские сертификаты, в т.ч. гигиенические, а также разрешение Ростехнадзора на применение при строительстве газопроводов.

Официальный представитель  
фирмы GERODUR KG в России – ООО «МЕТАПЛАСТ»  
Тел: +7 (495) 974 1831  
Факс: +7 (495) 926 2747  
Email: info@metaplast-group.ru  
Web: www.widos.ru



**Открытая прокладка в песке**

**Standard PE 80 / PE 100**

Стандартные PE трубы для надежного газо- и водоснабжения, а также для отвода сточных вод и канализации. Прокладка, согласно международной нормативной базе, с песчаной подсыпкой/засыпкой. Повреждения наружной поверхности – такие как царапины, зарубки и засечки – должны избегаться. Для надежного использования > 100 лет



**Открытая прокладка без песка**

**Трубы RCprotect®**

Трубы RCprotect® – соэкструдированные многослойные трубы, произведенные из специального материала PE 100 RC. Постоянные тесты на качество показывают высокую сопротивляемость точечной нагрузке и, как следствие, устойчивость к медленному распространению трещин. Созданы специально для экономичной прокладки без песка. Для надежного использования > 100 лет



**Бестраншейная прокладка**

**GEROfit® R**

GEROfit® R – трубы с защитным кожухом, произведенные из материала **PE 100 RC плюс соответствующий дополнительный защитный слой из модифицированного PP**. Механические повреждения не достигают внутренней несущей трубы – такой эффект может обеспечить только дополнительный защитный слой! Созданы специально для всех бестраншейных методов «черного ящика» и необходимы при бестраншейной прокладке. Рекомендованы DVGW. Для надежного использования > 100 лет

Свойства	Нормативный документ	PE 100	PE 100-RC Тип: RCprotect®	PE 100-RC плюс-защитный кожух. Тип: GEROfit®	Единица измерения
FNCT	ISO/DIS 16770	≈ 300	> 3,300	> 3,300	ч
NOTCH	DIN EN ISO 13479	> 165	> 8,760	> 8,760	ч
Тест на точечную нагрузку по методу Хесселя	PAS 1075	---	> 8,760	> 8,760	ч
Тест на пенетрацию по методу Хесселя	PAS 1075	---	---	> 8,760	ч
Контроль трещин*	KRV R 14.6.26 проект	38%	38%	0% несущая труба (повреждения на дополнительном защитном слое)	---
Контроль на истирание*	KRV R 14.6.26 проект	0,31	0,31	0% несущая труба (истирание дополнительного защитного слоя)	г при 40/40 [усилие прессовки N/частица]
Сварочная группа	DIN 16776	003	003	003	---
Метод соединения	DVS 2207	все общепризнанные технологии сварки, стандартные параметры			