

Первое издание
2010-06-15

Исправленная версия
2010-09-01

**Системы безнапорные пластичных
трубопроводов для подземного
дренажа и канализации.
Термопластичные стояки или колонны
для проверки отсеков и смотровых
люков. Определение жесткости колец**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards)

*Thermoplastics piping systems for non-pressure underground drainage
and sewerage — Thermoplastics shafts or risers for inspection chambers
and manholes — Determination of ring stiffness*

ISO 13268:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6f9247c-05d0-4930-a3c8-cbb81f44e6ce/iso-13268-2010>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 13268:2010(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe – торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике Общее Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 13268:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6f9247c-05d0-4930-a3c8-cbb81f44e6ce/iso-13268-2010>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2010

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией, объединяющей национальные органы по стандартизации (комитеты-члены ISO). Разработка международных стандартов, как правило, ведется в технических комитетах ISO. Каждый комитет-член, заинтересованной в разработке теме, ради которой был образован данный технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, поддерживающие связь с ISO, также принимают участие в ее работе. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Части 2 Директив ISO/IEC.

Основное назначение технических комитетов заключается в разработке Международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Для опубликования международного стандарта требуется собрать не менее 75 % положительных голосов комитетов-членов, принявших участие в голосовании.

Обращается внимание на вероятность того, что некоторые элементы настоящего документа могут быть предметом патентных прав. ISO не несет ответственность за идентификацию части или всех подобных прав.

ISO 13268 разработан Техническим комитетом ISO/TC ISO/TC 138, *Трубы, фитинги и вентили из пластмасс для транспортировки жидкостей*, Подкомитетом SC 1, *Трубы и фитинги из пластмасс для канализации, стока и дренажа, включая почвенный дренаж*.

Настоящая исправленная версия ISO 13268:2010 включает следующие изменения.

В 8.2:

- S_f было изменено на S_F , в Уравнениях (1) и (2).
- Пункт перечня а) был исключен, следовательно, b) перешел в обычный текст.
- Уравнение (2) было заменено.

Системы безнапорные пластичных трубопроводов для подземного дренажа и канализации. Термопластичные стояки или колонны для проверки отсеков и смотровых люков. Определение жесткости колец

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает метод испытания для оценки начальной (краткосрочной) тангенциальной жесткости колец шахт стояков для термопластичных смотровых колодцев или люков.

2 Нормативные ссылки

Нижеследующие документы обязательны для применения настоящего документа. В отношении датированных ссылок действительны только указанные издания. В отношении недатированных ссылок применимо последнее издание упоминаемого документа, включая любые к нему изменения.

ISO 48, *Каучук вулканизированный или термопластичный. Определение твердости (твердость между 10 IRHD и 100 IRHD)*

ISO 9969, *Трубы термопластичные. Определение жесткости колец*

3 Термины и определения

Исходя из назначения настоящего документа, применимы следующие термины и их определения.

3.1

смотровой колодец **inspection chamber**

дренажный или канализационный фитинг, используемый для соединения дренажных или канализационных установок и для изменения направления дренажных или канализационных потоков

ПРИМЕЧАНИЕ Смотровой колодец заканчивается на уровне земли, что позволяет ввести оборудование для чистки, контроля и испытания и удалять мусор, но не обеспечивает доступ обслуживающему персоналу. Шахта для стояков, соединенная с этими фитингами, имеет минимальный наружный диаметр 200 мм и максимальный внутренний диаметр меньше чем 800 мм.

3.2

люк **manhole**

дренажный или канализационный фитинг, используемый для соединения дренажных или канализационных установок и изменения направления дренажных или канализационных потоков

ПРИМЕЧАНИЕ Люк заканчивается на уровне земли, что позволяет ввести оборудование для чистки, контроля и испытания и удалять мусор, а также обеспечивает доступ обслуживающему персоналу. Минимальный внутренний диаметр шахты для стояков люка составляет 800 мм.

3.3

встроенный в стену вспомогательный фитинг **structured-wall ancillary fitting**

фитинг, имеющий оптимизированный расчет прочности в отношении применения материала, но который продолжает отвечать требованиям к соответствующим эксплуатационным характеристикам.

ПРИМЕЧАНИЕ Конструкция этих фитингов может быть круглой или прямоугольной.

**3.4 шахта с правильным поперечным сечением
regular cross section shaft**
шахта для стояков, полученная либо из гладких труб, или из встроеной в стену трубы, или фитингов, имеющих обычную симметричную конструкцию на своей внешней поверхности

ПРИМЕЧАНИЕ Эти изделия могут быть получены посредством экструзии, литьем под давлением, дутьевого формования или центробежного формования.

**3.5 шахта с неправильным поперечным сечением
irregular cross section shaft**
шахта для стояков, имеющая неправильную асимметричную конструкцию на своей внешней поверхности, как, например, те, которые снабжены дополнительными усиливающими кольцами или конструкциями, предназначенными для упрочнения стояка в специальных местах

ПРИМЕЧАНИЕ. Эти изделия могут быть получены посредством экструзии, литьем под давлением, дутьевого формования или центробежного формования.

4 Сущность метода

4.1 Общие положения

Жесткость колец шахты определяют с помощью метода испытания, приведенного в ISO 9969, если шахта имеет круглое и прямоугольное поперечное сечение.

Если шахта имеет квадратное или прямоугольное поперечное сечение или если ее форма является неправильной, испытание по ISO 9969 модифицируют согласно описанию в настоящем международном стандарте для определения жесткости колец (см. Таблицу 1).

Таблица 1 — Соответствующие международные стандарты для определения жесткости колец

Внешняя конструкция шахты	Тип поперечного сечения	Соответствующий международный стандарт для определения жесткости колец
Гладкая поверхность	Правильное поперечное сечение и круглое	ISO 9969
	Неправильное поперечное сечение, круглое, квадратное или прямоугольное	Настоящий международный стандарт
Поверхность конструктивной стенки	Правильное поперечное сечение и круглое	ISO 9969
	Неправильное поперечное сечение, круглое, квадратное или прямоугольное	Настоящий международный стандарт

4.2 Сущность метода в отношении шахт круглого и правильного поперечного сечения

Жесткость колец определяют путем измерения усилия и смещения при смещении шахты с постоянной скоростью.

Отрезок шахты, поддерживаемый горизонтально, сжимают в вертикальном положении между двумя плоскими и параллельными пластинами, перемещающимися с постоянной скоростью, которая зависит от диаметра шахты.

Получают график зависимости смещения от скорости. Жесткость кольца вычисляют как силу, необходимую для получения отклонения $0,03d_i$ диаметрально к шахте.

4.3 Сущность метода в отношении шахт с круглым и неправильным поперечным сечением или квадратным или прямоугольным

Жесткость кольца определяют путем измерения усилия и смещения во время смещения шахты с постоянной скоростью или при постоянной нагрузке до тех пор, пока не будет получено усилие, достаточное для результирующего отклонения в диапазоне от 2 % до 6 %.

Шахта для стояков или сегмент шахты помещают симметрично между двумя параллельными пластинами или поперечинами или, альтернативно, между одной жесткой поперечиной и V-образной опорой. Сжимающее усилие прилагают к шахте или сегменту, используя подпорку, профилированную под наружную поверхность образца для испытания.

Жесткость кольца вычисляют в зависимости от усилия, требуемого для получения отклонения.

5 Аппаратура

5.1 Шахта с круглым и правильным поперечным сечением

Устройство должно соответствовать описанному в ISO 9969.

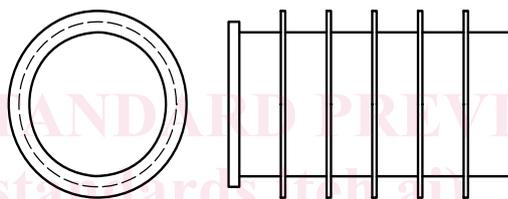


Рисунок 1 — Шахта с круглым и правильным поперечным сечением

5.2 Шахта с круглым и неправильным поперечным сечением или квадратным или прямоугольным

ПРИМЕЧАНИЕ. Примеры типичных образцов для испытания приводятся на Рисунках 2 и 3.

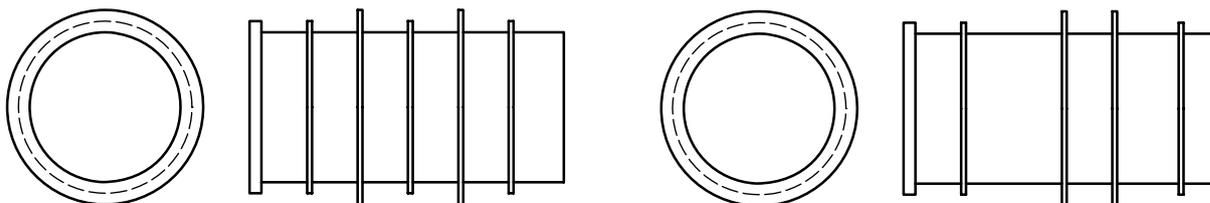


Рисунок 2 — Шахты с круглым и неправильным поперечным сечением

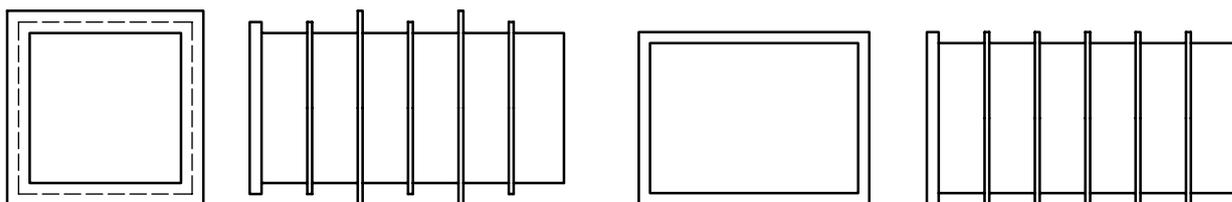


Рисунок 3 — Квадратная и прямоугольная шахта

5.2.1 Нагружающая рама, с двумя жесткими параллельными пластинам или поперечинам и, между которыми усилие сжатия, F , может быть приложено к образцу для испытания таким образом, чтобы можно было измерить эту силу и результирующее прогиб образца в направлении ее действия с погрешностью до $\pm 1\%$.

Если используется V-образная опора, внутренний угол должен равняться 170° или быть больше.

В отношении шахт с квадратными или прямоугольными поперечными сечениями подпорки должны иметь ширину, W , не больше, чем 25 мм.

В отношении круглых шахт с неправильным поперечным сечением максимальная ширина подпорок должна составлять:

- $DN/ID \leq 400$: 50 мм;
- $400 < DN/ID \leq 1\ 200$: $0,12 \times [DN/ID]$, выражено в миллиметрах;
- $DN/ID > 1\ 200$: 150 мм.

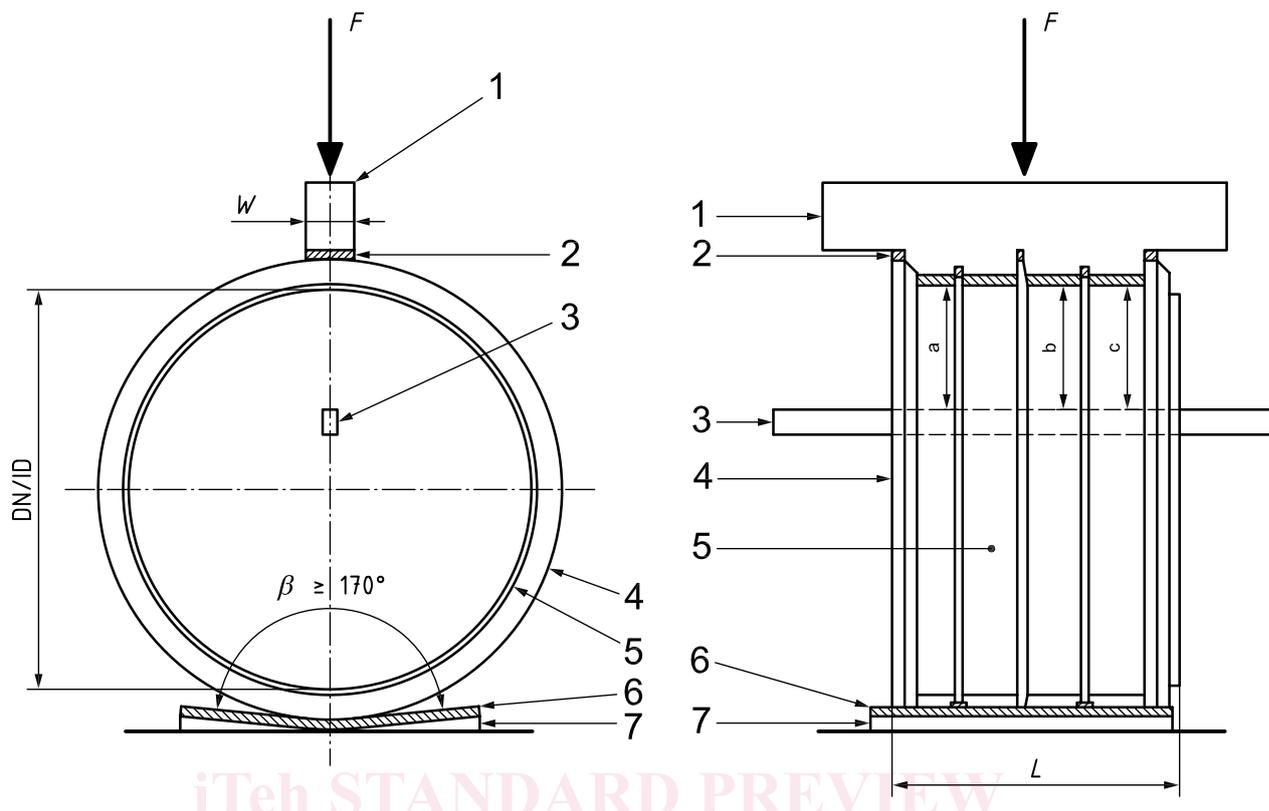
ПРИМЕЧАНИЕ. Вышеприведенные значения взяты из EN 476:1997, 9.2.1^[1].

Если внешняя сторона шахты неправильной формы имеет какое-то изменение в поперечном сечении в пределах образца для испытания, подпорки должны быть профилированы с учетом этого (см. Рисунок 4). Если квадратные или прямоугольные шахты имеют правильную конфигурацию ребер, это обстоятельство не должно рассматриваться как изменение поперечного сечения, и приложенная нагрузка, F , должна прилагаться только к вершинам ребер.

Центр приложения нагрузки должен располагаться таким образом, чтобы вертикальное отклонение двух концов образца для испытания различалось не больше, чем 0,5 % номинального размера шахты.

Если поверхность внешней стороны шахты не обеспечивает гладкий рабочий контакт, поверхность подпорок должна быть покрыта полосой толщиной не менее 3 мм из эластомерного материала твердостью (50 ± 5) IRHD в соответствии с ISO 48.

Длина каждой подпорки должна быть не меньше, чем длина образца для испытания.

**Обозначение**

- | | | | |
|---|---|-----|--|
| 1 | подпорка, профилированная под образец | F | нагрузка, приложенная к верхней подпорке |
| 2 | эластомерные полосы | L | длина образца для испытания |
| 3 | реперная поперечина для измерения | W | ширина подпорки |
| 4 | элемент соединения, в сборе, включающий стандартную систему уплотнения изготовителя | a | Точка измерения 1. |
| 5 | образец для испытания | b | Точка измерения 2. |
| 6 | эластомерный материал | c | Точка измерения 3. |
| 7 | опора | | |

Рисунок 4 — Нагружающее устройство

5.2.2 Измерительные устройства, способные определять длину с погрешностью $\pm 0,5$ мм, а также силу и отклонение вдоль длины образца для испытания с погрешностью ± 1 % в направлении приложенной силы.

6 Образцы для испытания**6.1 Количество образцов**

Берут три образца, каждый состоящий из шахты или соответствующей длины шахтного сегмента, включающего, если требуется, элемент соединения.

6.2 Возраст образцов

Образцы должны иметь возраст в (21 ± 2) дней и кондиционированы, на воздухе, при окружающей температуре не менее 24 ч до проведения испытания.

6.3 Технические условия на образцы для испытания

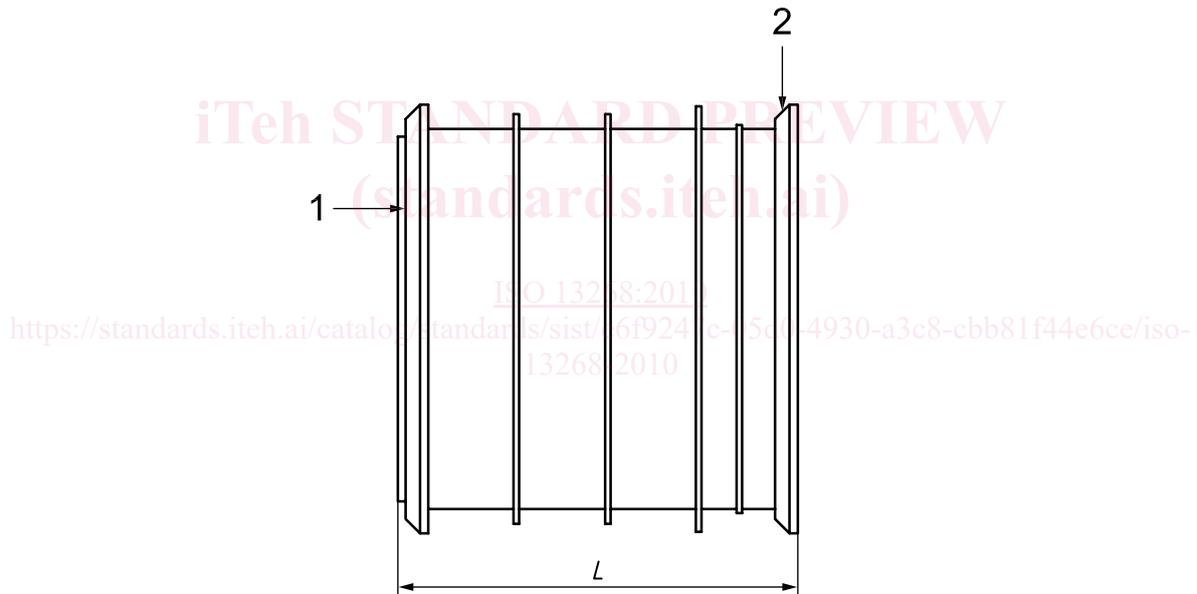
6.3.1 Шахты с круглым и правильным поперечным сечением

Если шахта имеет круглое и правильное поперечное сечение, образец для испытания должен соответствовать ISO 9969 и иметь минимальную длину 300 мм. В случае цельного колодца или люка шахту срезают минимум на 300 мм с верхней части магистрального канала. Срез должен быть ровным и перпендикулярным главной оси.

6.3.2 Шахты с квадратным, прямоугольным или неправильным поперечным сечением

Если колодец или люк состоит из базы колодца и отдельной шахты, в качестве образца для испытания тестируют всю шахту с дополнительным элементом соединения. Дополнительный элемент соединения должен соединять с шахтой путем применения стандартного уплотнения или сварной системы изготовителя (см. Рисунок 5).

В случае цельного колодца или люка образец для испытания срезают минимум на 300 мм с верхней части магистрального канала. Срез должен быть ровным и перпендикулярным главной оси колодца или люка. Длину образца выбирают с учетом получения максимальной симметрии, но не меньше чем 300 мм и не больше 1 000 мм.



Обозначение

- 1 элемент соединения
- 2 элемент соединения, соединенный со стандартной уплотнительной системой изготовителя

Рисунок 5 — Вал с неправильным поперечным сечением, соединенный с элементом соединения

7 Методика

7.1 Температура испытания

Испытание должно проводиться при температуре $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$.