МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ

ISO 10502

Второе издание
2012-02-01

Авиация и космонавтика. Политетрафторэтиленовые шланги в сборе для использования при температуре до 232 °C и давлении 10 500 кПа. Технические условия и требования

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Aerospace — Hose assemblies in polytetrafluoroethylene (PTFE) for use up to 232 °C and 10 500 kPa — Technical specification

ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94a37d6d-2691-446a-9369-014544699ce0/iso-10502-2012

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

Ссылочный номер
ISO 10502:2012(R)

© ISO 2012

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94a37d6d-2691-446a-9369-014544699ce0/iso-10502-2012

ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2012

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 по соответствующему адресу, указанному ниже, или комитета-члена ISO в стране заявителя.

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

Содержание

Страница

Предисловие iv

1 Область применения 1

2 Нормативные ссылки 1

3 Технические требования 2
3.1 Классификация 2
3.2 Материалы 2
3.3 Конструкция 3
3.4 Требования к внутренним трубкам 4
3.5 Шланг 4
3.6 Резьбовые соединения 6
3.7 Допуски по длине 6
3.8 Нумерация взаимозаменяемых деталей 7
3.9 Идентификация изделий 7
3.10 Конструктивные характеристики и качество изготовления изделия 7
3.11 Требования к испытаниям и рабочим характеристикам шланговой сборки 8

4 Обязанности по освидетельствованию 11
4.1 Общие положения 11
4.2 Классификация освидетельствований 11
4.3 Аттестационные проверки 11
4.4 Проверки соответствия показателей качества 14
4.5 Условия испытаний 15
4.6 Методы контроля 17

5 Подготовка к поставке 17
5.1 Защита и упаковка изделий 17
5.2 Маркировка 17

6 Оформление заказа 17

Приложение А (информативное) **Эквивалентные материалы и компоненты** 19

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94a37d6d-2691-446a-9369-014544699ce0/iso-10502-2012

© ISO 2012 – Все права сохраняются

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связь с ISO, также принимают участие в работе. ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Проекты международных стандартов разрабатываются согласно правилам, приведённым в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Разработка международных стандартов является основной задачей технических комитетов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Для публикации в качестве международного стандарта требуется одобрение не менее 75 % комитетов-членов, принявших участие в голосовании.

Принимается во внимание тот факт, что некоторые из элементов настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не берёт на себя никаких обязательств по определению отдельных или всех таких патентных прав.

ISO 10502 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 20, *Аэрокосмические транспортные средства*, Подкомитетом SC 10, *Аэрокосмические жидкостные системы и компоненты*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Настоящее второе издание стандарта заменяет собой и отменяет первое издание (ISO 10502:1992), которое было пересмотрено в следующих аспектах:

ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94a37d6d-2691-446a-9369-
0f4544e9f8d8/iso-10502-2012

a) требования данного стандарта согласованы с ISO 8829-1;

b) добавлены значения измеряемых величин в дюймах;

c) в 3.4.1 обновлено требование, касающееся относительной плотности;

d) в 3.7 допуски по длине;

e) в 3.9.3 добавлено требование, предписывающее стойкую маркировку шланга в сборе с соединениями, указывающую тип огнестойкости в соответствии с ISO 2685;

f) обновлено Приложение A, касающееся идентичных материалов и компонентов.

 © ISO 2012 – Все права сохраняются

Авиация и космонавтика. Политетрафторэтиленовые шланги в сборе для использования при температуре до 232 °C и давлении 10 500 кПа. Технические условия и требования

1 Область применения

Настоящим международным стандартом устанавливаются требования к сборкам политетрафторэтиленовых (PTFE) шлангов класса I, предназначенным для использования в авиационных гидравлических, топливных и смазочных системах при температурах от –55 °C до 232 °C, и для сборок класса II, работающих в температурном диапазоне от –55 °C до 135 °C; в обоих случаях сборки рассчитаны на номинальные давления до 10 500 кПа (1523 psi или 105 бар[1]). Вышеуказанные сборки подходят также для использования при тех же ограничениях по температуре и давлению в аэрокосмических системах, где допускается небольшая газовая диффузия сквозь стенку политетрафторэтиленовой накладки.

Данный международный стандарт распространяется на шланговые сборки следующих классов:

— класс I – сборки с соединительными деталями из коррозионно-стойкой стали или титана (для температур до 232 °C);

— класс II – сборки с соединительными деталями из коррозионно-стойкой стали и алюминия (для температур до 135 °C) размером DN12 и больше.

Сборки шлангов, определяемые в настоящем Международном стандарте, не предназначаются для использования в пневматических накопителях. Кроме того, предполагается, что сборки, в которых нарушены ограничения, установленные данным Международным стандартом, или область применения которых этим стандартом не охватывается, например, системы подачи кислорода, подлежат утверждению потребителем.

2 Нормативные ссылки

Для использования данного документа необходимо соответствие ссылочным документам, перечисленным ниже. Для датированных (жёстких) ссылок применимо только указываемое издание. Применительно к недатированным ссылочным документам действующим остаётся самое последнее издание нормативного документа (включающее все изменения)

ISO 2685, *Окружающие условия и методы испытаний бортового оборудования. Огнестойкость в обозначенных зонах пожара*

ISO 2859-1, *Процедуры выборочного контроля по качественным признакам. Часть 1. Планы выборочного контроля с указанием приемлемого уровня качества (AQL) для последовательного контроля партий*

ISO 5855-3, *Авиация и космонавтика. Резьбы MJ. Часть 3. Предельные размеры соединительных частей гидросистем*

ISO 6772, *Авиация и космонавтика. Гидравлические системы. Импульсные испытания гидравлических шлангов, трубопроводов и фитингов*

ISO 7258, *Трубы политетрафторэтиленовые для авиационно-космических целей. Методы*

[1] 1 бар = 100 кПа.

© ISO 2012 – Все права сохраняются

определения плотности и относительной плотности

ISO 8829-1:2009, *Авиация и космонавтика. Методы испытания политетрафторэтиленовых (PTFE) шлангов в сборе. Часть 1. Металлическая оплётка (нержавеющая сталь)*

3 Технические требования

3.1 Классификация

Шланговые сборки, заявляемые как соответствующие настоящему международному стандарту, должны относиться к определённым в нём классам изделий, которые успешно прошли испытания, предписанные настоящим международным стандартом, и отвечают установленным в этом стандарте требованиям.

3.2 Материалы

3.2.1 Общие сведения

Шланговые сборки должны быть одинаково высокого качества и должны быть изготовлены из бездефектного материала в соответствии с последними достижениями технического прогресса. Они должны соответствовать применимым техническим условиям и требованиям настоящего международного стандарта.

3.2.2 Металлы

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Шланги должны изготовляться из коррозионно-стойкой стали, титана или алюминиевого сплава и обрабатываться надлежащим образом для защиты от коррозии при хранении или в процессе нормальной эксплуатации. Используемые металлы должны соответствовать характеристикам, приведённым в Таблице 1 (или другим эквивалентным спецификациям – см. Приложение А).

ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94a37d0d-2691-446a-9589-01454469 9ce0/iso-10502-2012

Таблица 1 — Металлы, допустимые для использования в шланговых сборках

Форма	Вид металла	Номер материала (см. Приложение А)
Болванки и поковки	Аустенитная, закалённая или сортовая коррозионно-стойкая сталь	1
	Аустенитная, закалённая или сортовая теплостойкая, коррозионно-стойкая сталь	2 и 3
	Дисперсионно-твердеющая, коррозионно-стойкая сталь, прошедшая тепловую обработку и искусственное старение	4, 5 и 6
	Титановый сплав 6Al-4V	7 и 23
	Алюминиевый сплав 2014	17
	Алюминиевый сплав 2024	18
	Алюминиевый сплав 6061	19 и 20
Трубки	Аустенитная бесшовная или сварная закалённая коррозионно-стойкая сталь	8
	Аустенитная бесшовная или сварная легированная коррозионно-стойкая сталь	9 и 10
	Титановый сплав 3Al-2,5V	11
	Титан Т40	24
	Алюминиевый сплав 5052	21
	Алюминиевый сплав 6061	22
Проволока	Аустенитная холоднотянутая коррозионно-стойкая сталь	12, 13 и 14

© ISO 2012 – Все права сохраняются

3.3 Конструкция

3.3.1 Общие положения

Шланговая сборка должна состоять из следующих компонентов:

a) бесшовной политетрафторэтиленовой внутренней трубки (см. ниже 3.3.2),

b) упрочняющей оболочки из коррозионно-стойкой стальной проволоки (см. ниже 3.3.3) и

c) концевых фитингов из алюминия, коррозионно-стойкой стали или титана (см. ниже 3.3.4),

в соответствии с конструктивными и эксплуатационными требованиями конкретного применения и настоящего международного стандарта.

3.3.2 Внутренняя трубка

Конструкция внутренней трубки должна быть бесшовной или должна быть изготовлена из целостного отрезка политетрафторэтилена и иметь всюду один и тот же калибр; изнутри стенка должна быть гладкой, без ямок и выступов. В компаунд, из которого вытягивается трубка, могут вноситься различные присадки.

3.3.3 Упрочнение

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Упрочняющая оболочка должна изготовляться из коррозионно-стойкой стальной проволоки, характеристики которой соответствуют требованиям, изложенным в 3.2.2. Проволочная оболочка должна охватывать наружную поверхность внутренней трубки так, чтобы обеспечивалась достаточная прочность, отвечающая требованиям данного международного стандарта.

ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/1e1a4a00-a7fc-4a7a-a7ce-1b1b1b1b1b1b/iso-10502-2012

Наличие разорванных или пропущенных проводков, равно как и их выгибов над поверхностью трубки больше чем на 1,5 мм, должно рассматриваться как брак. Перекрещивание проводков упрочняющей оболочки не следует считать основанием для браковки шланговой сборки.

3.3.4 Соединительная арматура

3.3.4.1 Общие положения

Необходимо иметь полную уверенность в том, что все соединительные детали соответствуют требованиям настоящего международного стандарта. Крепление шланговой сборки может быть постоянным или предназначенным для многократного использования.

Концевые штуцеры шланговой сборки должны быть конусными, с углом конусности 24 градуса, если явным образом не оговорено иное условие.

3.3.4.2 Внутренние соединения

Внутренние соединения должны выполняться по возможности с помощью одной детали. Соединительные узлы, состоящие из большего числа деталей должны иметь либо сварные сочленения с использованием сварки встык или внахлёст, либо паяные соединения внахлёстку, выполненные с использованием трубок из закалённой коррозионно-стойкой стали, титана или алюминиевого сплава. В случае коррозионно-стойкой стали могут использоваться сварные трубки и трубки повторного волочения (см. материалы № 8 и № 9 в Приложении A).

© ISO 2012 – Все права сохраняются

3.4 Требования к внутренним трубкам

3.4.1 Удельный вес и относительная плотность

Относительная плотность внутренней трубки шланга, установленная в результате испытаний по ISO 7258 с использованием метода A или B (как они определены в ISO 8829-1), не должна превышать 2,210 г/см^3, а в случае использования метода C (тоже определённого в ISO 8829-1) плотность должна быть не выше 2,155 г/см^3.

3.4.2 Предел прочности на разрыв

При испытаниях в соответствии с 4.2 ISO 8829-1:2009, предел прочности в продольном направлении для всех размеров трубок должен быть не меньше 15,1 Н/мм^2 (2 190 psi)[2].

При испытаниях по ISO 8829-1 предел прочности на разрыв в поперечном направлении для размера DN16 и для более крупных размеров должен быть не меньше 12,4 Н/мм^2 (1 798 psi); для размеров меньше DN16 испытания на разрыв в поперечном направлении не проводятся.

3.4.3 Растяжение

При испытаниях по ISO 8829-1 удлинение до разрыва должно составлять не менее 200 %.

3.4.4 Свёртывание в бухту

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Трубка не должна давать течь, трескаться, разламываться или показывать какие-либо признаки нарушения нормального функционирования при прохождении через последовательность процедур, определённых ISO 8829-1.

3.4.5 Испытание под давлением

ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94a37d6d-2691-446a-9369-01454469ccef/iso-10502-2012

После прохождения последовательности испытательных процедур, определённых в ISO 8829-1, свёрнутый в бухту шланг (см. 3.4.4), не имеющий проволочного упрочнения, не должен давать течь, разламываться или показывать какие-либо признаки нарушения нормального функционирования.

3.4.6 Электропроводность

При испытаниях в соответствии с требованиями 4.4 ISO 8829-1:2009, должен подаваться электрический ток не меньше следующих величин:

a) 10 мкА для размеров трубок от DN05 до DN12 (включительно) или

b) 20 мкА для размера DN16 и больше.

3.5 Шланг

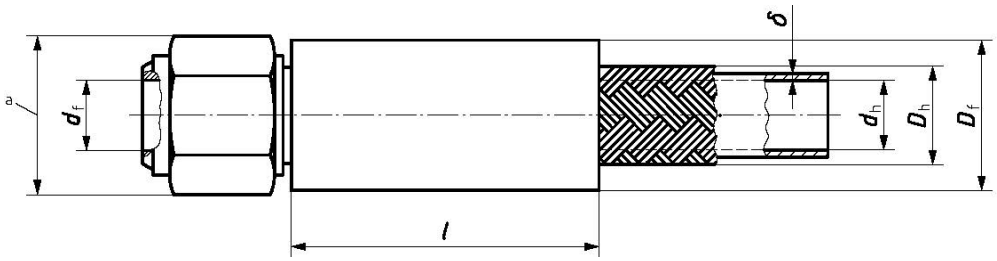
3.5.1 Требования к размерным характеристикам

Размеры шланга в сборе (исключая длину), должны быть такими, как показано на Рисунке 1 и в Таблице 2.

---

[2] 1 Н/мм^2 = 1 МПа.

 © ISO 2012 – Все права сохраняются



a) Расстояния между противоположными вершинами углов шестигранников гайки и ответной части соединения могут превышать приведённые значения для D_f (см. сноску b в Таблице 2).

Рисунок 1 — Размеры шлангов и фитингов

Таблица 2 — Размеры шлангов и фитингов (см. Рисунок 1)

Размеры приведены в миллиметрах (в скобках даны размеры в дюймах)

Размер трубки	Размер шланга	Шланг (с оплёткой)			Фитинг		Длина насадки	Толщина стенки внутренней трубки		Число оплёток
		Внутренний диаметр d_h	Внешний диаметр D_h		Внутренний диаметр [a] d_f	Внешний диаметр [b] D_f	l	δ		
	(ном.)	мин.	мин.	макс.	мин.	макс.	макс.	мин.	макс.	
-03	**DN05**	2,3 (0,091)	5,8 (0,228)	6,8 (0,268)	2 (0,079)	12,7 (0,500)	31,8 (1,252)	0,89 (0,035)	1,19 (0,047)	1
-04	**DN06**	4,4 (0,173)	7,7 (0,303)	9,5 (0,374)	3,4 (0,134)	14,2 (0,559)	31,8 (1,252)			
-05	**DN08**	5,8 (0,228)	9,3 (0,366)	10,6 (0,417)	4,9 (0,193)	16 (0,630)	34,3 (1,350)			
-06	**DN10**	7,6 (0,299)	10,9 (0,429)	12,7 (0,500)	6,5 (0,256)	18 (0,709)	37 (1,457)			
-08	**DN12**	9,9 (0,390)	13,9 (0,547)	15,6 (0,614)	8,5 (0,335)	21,4 (0,843)	44 (1,732)	0,97 (0,038)	1,27 (0,050)	
-10	**DN16**	12,3 (0,484)	16,3 (0,642)	20,3 (0,799)	11 (0,433)	26 (1,024)	49 (1,930)	1,07 (0,042)	1,37 (0,054)	
-12	**DN20**	15,6 (0,614)	19,5 (0,768)	23,0 (0,906)	13,8 (0,543)	30 (1,181)	55,1 (2,169)			
-16	**DN25**	21,6 (0,850)	27,4 (1,079)	29,0 (1,142)	19,7 (0,776)	38,6 (1,520)	65 (2,559)			2
-20	**DN32**	28 (1,102)	33,7 (1,327)	35,3 (1,390)	25,4 (1,000)	50,8 (2,000)	66,1 (2,600)	1,14 (0,045)	1,45 (0,057)	
-24	**DN40**	34,1 (1,343)	41,6 (1,638)	43,3 (1,705)	31,7 (1,248)	58 (2,283)	68,1 (2,681)	1,65 (0,065)	1,96 (0,077)	

[a] Минимальный внутренний диаметр на изгибе может быть на 0,8 мм (0.031 дюйма) меньше приведённых значений для d_f.

[b] Расстояние между вершинами углов шестигранников гайки и разъёма может превышать приведённые значения для D_f.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92a2a6d2-2b2e-454a-9369-1454f99e0/iso-10502-2012

3.5.2 Требования к физическим свойствам

Шланговые сборки должны соответствовать установленным требованиям к их физическим свойствам и линейной плотности (весу); эти требования определены в Таблице 3 применительно к каждому типоразмеру.

3.5.3 Проверка внутреннего диаметра

При минимальном радиусе изгиба, определённом в Таблице 3, шланговая сборка должна допускать свободное прохождение сквозь неё по всей длине твёрдого шарика, имеющего диаметр, равный 90 %

© ISO 2012 – Все права сохраняются

соответствующего внутреннего диаметра концевых фитингов, представленных в Таблице 2. Для угольников – см. сноску “a” в этой таблице.

Таблица 3 — Требование к физическим свойствам шланговых сборок и к линейной плотности (весу) шланга

Размер трубки	Размер шланга (ном.)	Максимальный вес шланга[a] кг/м (фунтов/дюйм)	Рабочее давление кПа (фунтов/кв.дюйм)	Испытательное давление кПа (фунтов/кв.дюйм)	Давление разрыва мин. Комн. темп. кПа (фунтов/кв.дюйм)	Давление разрыва мин. Выс. темп. кПа (фунтов/кв.дюйм)	Внутренний радиус изгиба мин. мм (дюйм)	Объёмное расширение макс. мл/м (см³/дюйм)	Эффузия (в течение 30 мин) мл/м (см³/фут)	Эффузия после ухудшения прочности (в течение минуты) мл/м (см³/дюйм)	Разрежение кПа (дюймов рт.ст.)
-03	**DN05**	0,089 (0,005)	10 500 (1 500)	21 000 (3 000)	83 000 (12 000)	48 000 (7 000)	50 (1.97)	1,1 (0,028)	13 (4,0)	394 (10,0)	95 (28)
-04	**DN06**	0,129 (0,007)	10 500	21 000	83 000	48 000	50 (1.97)	1,1 (0,028)	13 (4,0)	315 (8,0)	95 (28)
-05	**DN08**	0,147 (0,008)	10 500 (1 500)	21 000 (3 000)	69 000 (10 000)	45 000 (6 500)	50 (1.97)	1,6 (0,041)	16 (4,9)	315 (8,0)	95 (28)
-06	**DN10**	0,183 (0,010)	10 500 (1 500)	21 000 (3 000)	62 000 (9 000)	45 000 (6 500)	100 (3.94)	—	16 (4,9)	315 (8,0)	95 (28)
-08	**DN12**	0,235 (0,013)	10 500 (1 500)	21 000 (3 000)	56 000 (8 100)	41 000 (6 000)	120 (4.72)	—	16 (4,9)	158 (4,0)	95 (28)
-10	**DN16**	0,305 (0,017)	10 500 (1 500)	21 000 (3 000)	48 000 (7 000)	38 000 (5 500)	140 (5.51)	—	16 (4,9)	79 (2,0)	95 (28)
-12	**DN20**	0,486 (0,027)	7 000 (1 000)	14 000 (2 000)	34 000 (5 000)	24 000 (3 500)	165 (6.50)	—	20 (6,1)	79 (2,0)	70 (21)
-16	**DN25**	0,863 (0,048)	8 750 (1 250)	17 500 (2 500)	34 000 (5 000)	24 000 (3 500)	190 (7.48)	—	26 (7,9)	79 (2,0)	50 (15)
-20	**DN32**	1,110 (0,062)	7 000 (1 000)	14 000 (2 000)	27 5000 (4 000)	21 000 (3 000)	280 (11.02)	—	26 (7,9)	79 (2,0)	35 (10)
-24	**DN40**	1,500 (0,084)	7 000 (1 000)	14 000 (2 000)	27 500 (4 000)	21 000 (3 000)	355 (13.98)	—	26 (7,9)	79 (2,0)	30 (9)

[a] Вес шланга должен определяться по участку длиной не менее 300 мм.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9da37d6d-2692-446a-9399-01a2c99a0c8a/iso-10502-2012

3.6 Резьбовые соединения

Резьбовые соединения креплений должны соответствовать требованиям ISO 5855-3, если явным образом не оговорены иные условия (см. 3.3.4). Превышение допуска по резьбе для гайки на 10 % в результате проведения проверочного испытания не следует считать основанием для браковки шланговой сборки.

3.7 Допуски по длине

Для шланговой сборки устанавливаются следующие допуски по длине:

— ± 3,18 мм (0.125 дюйма) при длинах меньше 457,2 мм (18 дюймов);

— ± 6,35 мм (0.250 дюйма) при длинах ⩾ 457,2 мм (18 дюймов) и < 914,4 мм (36 дюймов);

— ± 12,7 мм (0.500 дюйма) при длинах ⩾ 914,4 (36 дюймов) и меньше 1 270 мм (50 дюймов);

 © ISO 2012 – Все права сохраняются

— ± 25,4 мм (1.0 дюйм) при длинах ⩾ 1 270 мм (50 дюймов).

3.8 Нумерация взаимозаменяемых деталей

Все детали, соответствующие данному Международному стандарту и имеющие номер одного и того же изготовителя или одинаковый стандартный номер, должны быть взаимозаменяемыми как по функциональному назначению, таки и по размерным характеристикам.

3.9 Идентификация изделий

3.9.1 Общие положения

Шланговая сборка и её компоненты должны иметь стойкую постоянную маркировку.

3.9.2 Соединительная арматура

На одном из элементов всех концевых фитингов должны быть нанесены наименование или торговый знак производителя.

3.9.3 Шланговая сборка

Стойкая маркировка должна наноситься на фитинг либо на маркировочные пояса (один или несколько), которые надёжно крепятся к шлангу. Ширина поясов не должна превышать 25 мм (0,98 дюйма); маркировочные пояса не должны ухудшать гибкость шланга и его рабочие характеристики. Маркировка на фитинге или поясе должна содержать следующую информацию:

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10502:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94a37d6d-2691-446a-9369-014544699ce0/iso-10502-2012

a) наименование изготовителя сборки или его торговый знак, а также номер настоящего международного стандарта (например, ISO 10502);

b) каталожный номер комплектной шланговой сборки;

c) номинальное рабочее давление “10 500 кПа (1 523 psi)” или другое применимое значение в соответствии с таблицей 3;

d) рабочая температура “232°C (450 °F)” или “135°C (275 °F)” (соответственно применению), если это необходимо;

e) символ проведённого испытания давлением “PT”;

f) дата изготовления шланговой сборки, обозначаемая месяцем и годом, или номер партии;

g) тип огнестойкости по ISO 2685 (при необходимости).

3.10 Конструктивные характеристики и качество изготовления изделия

3.10.1 Общие положения

Шланговая сборка и все её детали требуют высочайшего качества изготовления и чистовой обработки. Никакие поверхности не должны иметь заусенцев и острых краёв.

3.10.2 Размеры и допуски

На всех чертежах должны быть чётко определены номинальные размеры и допуски в тех случаях, когда это важно для обеспечения взаимозаменяемости, удобства эксплуатации или надлежащих рабочих характеристик шланговой сборки.

© ISO 2012 – Все права сохраняются