Общество с ограниченной ответственностью
ООО «МПТ-Пластик»

ОКПД2 22.21.29.120
ОКП 224720

Группа Л26
(ОКС 83.140)

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «МПТ - ПЛАСТИК»
_____ Л. Брай
«24» мая 2018 г.

ШЛАНГИ НАПОРНО-ВСАСЫВАЮЩИЕ, АРМИРОВАННЫЕ ПОЛИМЕРНЫМ ПРУТКОМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 22.21.29-003-98251521-2018

Дата введения в действие – « 24 » мая 2018 г.

www.kirels.ru

Разработано
Генеральный директор
ООО «ПВХ-Пласт»
_____ А.Е.Антипов
_____ 2018 г.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
зарегистрирован каталожный лист
внесен в реестр 14.05.2018
за № 2007127311

Москва, 2018

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	200	Группа КГС(ОКС)	02	83.140	Регистрационный номер	03	127311

Код ОКПД2	11	22.21.29.120
Наименование и обозначение продукции	12	ШЛАНГИ НАПОРНО-ВСАСЫВАЮЩИЕ, АРМИРОВАННЫЕ ПОЛИМЕРНЫМ ПРУТКОМ
Обозначение государственного стандарта	13	
Обозначение нормативного или технического документа	14	ТУ 22.21.29-003-98251521-2018
Наименование нормативного или технического документа	15	ШЛАНГИ НАПОРНО-ВСАСЫВАЮЩИЕ, АРМИРОВАННЫЕ ПОЛИМЕРНЫМ ПРУТКОМ
Коды предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код	16	98251521
Наименование предприятия-изготовителя	17	ООО «МПТ - ПЛАСТИК»
Адрес предприятия-изготовителя (индекс; город; улица; дом)	18	121059 г.Москва, Бережковская наб., д.20, стр. 9
Телефон	19	8 985 970 3199
Телефакс	20	
Другие средства	21	
Наименование держателя подлинника	23	ООО «МПТ - ПЛАСТИК»
Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица; дом)	24	121059 г.Москва, Бережковская наб., д.20, стр. 9
Дата начала выпуска продукции	25	24.05.2018
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	24.05.2018
Обязательность сертификации	27	

www.kirelis.ru

30. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Шланги напорно-всасывающие (НВС) и всасывающие (ВС), армированные полимерным прутком, изготовляемые методом экструзии и представляющие собой конструкцию в виде цилиндрической оболочки из пластифицированного поливинилхлорида с замоноличенным внутри ее прутком из непластифицированного поливинилхлорида.

Шланги предназначены для использования в качестве гибких трубопроводов для:
- воды, в том числе хозяйственно-питьевого назначения;
- пищевых продуктов;
- промышленных растворов, к которым материал шлангов химически стоек;
- сыпучих и газообразных веществ.
- гидромассажных ванн
- для слабо-алкогольных жидкостей, к которым материал химически стоек.

Гарантийный срок хранения шлангов – 2 года со дня изготовления.

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	Брай Лев		24.05.2018	8 985 970 3199
Заполнил	05	Брай Лев		24.05.2018	8 985 970 3199
Зарегистрировал	06	Горбачева О.В.		24052018	(495)531-26-70
Ввёл в каталог	07				

www.kirelis.ru

Общество с ограниченной ответственностью
ООО «МПТ-Пластик»

ОКПД2 22.21.29.120 **Группа Л-26**
ОКП 224720 **(ОКС 83.140)**

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «МПТ - ПЛАСТИК»
_____ Л.Брай
« 24» мая 2018 г.

ШЛАНГИ НАПОРНО-ВСАСЫВАЮЩИЕ, АРМИРОВАННЫЕ ПОЛИМЕРНЫМ ПРУТКОМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 22.21.29-003-98251521-2018

Дата введения в действие – « 24» мая 2018 г.

www.kirelis.ru

Разработано
Генеральный директор
ООО «ПВХ-Пласт»
_____ А.В.Антипов
_____ 2018 г.

Москва, 2018

Настоящие технические условия распространяются на шланги напорно-всасывающие (НВС) и всасывающие (ВС), армированные полимерным прутком (далее по тексту – шланги), изготовляемые методом экструзии и представляющие собой конструкцию в виде цилиндрической оболочки из пластифицированного поливинилхлорида с замоноличенным внутри ее прутком из непластифицированного поливинилхлорида.

Шланги предназначены для использования в качестве гибких трубопроводов для:
- воды, в том числе хозяйственно-питьевого назначения;
- пищевых продуктов;
- промышленных растворов, к которым материал шлангов химически стоек;
- сыпучих и газообразных веществ.
- гидромассажных ванн
- для слабо-алкогольных жидкостей, к которым материал химически стоек.

Шланги изготавливаются следующих серий:
700 – для хозяйственного-питьевого назначения;
800 – для гидротехнического назначения;
1200 – для молочных продуктов
1500 – индустриальные (тяжелые)
100 – для сточных вод, илососных и ассенизаторских машин
1610 – вакуумные.
1800 – для гидромассажных ванн
420 – для слабо-алкогольных жидкостей, к которым материал химически стоек.

Шланги изготавливаются следующих марок:
АТ-с антистатическими свойствами
ВТ-с антибактериальными свойствами
L-легкие с температурой эксплуатации от -5ºС до 50ºС
N-средние с температурой эксплуатации от -10ºС до 50ºС
S-средние и тяжелые с температурой эксплуатации от -20ºС до 50ºС
SM-тяжелые с температурой эксплуатации от -40ºС до 35ºС

Условное обозначение шланга состоит из аббревиатуры ШАПП (Шланг армированный полимерным прутком), типа шланга (НВС или ВС), серии, марки, номинального внутреннего диаметра и обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения шланга ШАПП напорно-всасывающего (НВС), серии 700, маркиN номинальным внутренним диаметром 25мм:

ШАПП НВС – 700N25, ТУ 2247-003-98251521-2018

Пример условного обозначения шланга ШАППвсасывающего (ВС), серии 1610, марки АТ номинальным внутренним диаметром 100мм:

ШАПП ВС – 1610АТ100, ТУ 2247-003-98251521-2018

Пример условного обозначения шланга ШАПП напорно-всасывающего (НВС), только для гидромассажных ванн серии 1800,маркиВТ, внешним диаметром 20 мм

ШАПП НВС-1800ВТ20, ТУ 2247-003-98251521-2018

www.krelis.ru

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Шланги должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Шланги должны изготавливаться из материалов, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Тип шланга	Серия	Материлы элемента конструкции шланга	
		Оболочка	Полимерный пруток
НВС	700	Пластикат поливинилхлоридный шланговый марок Ш-68/2, Ш-72/2 ТУ 2243-003-97968441-2012 Пластикат поливинилхлоридный для вакуум-проводов Ш-68, Ш-72 ТУ 6-05-1954-83, с изм. 1-5 Гранулированныйполивинилхлорид-ный пластикат «Винилан» ТУ 2246-008-21346056-2004, изм. №1, 2, 3 Пластикат поливинилхлоридный марки “Danvil” для экструзии трубок и шлангов ТУ У 24.1-30408081-002:2012	Композиция ПВХ для отделочных профилей ТУ 2243-001-50513822-2002 с изм. 1 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки "Сайвит" ТУ 2243-035-10641390-2007 Композиция поливинилхлоридная для экструзии марки “DANVILRPP” ТУ У 24.1-00209651.306-2003
НВС	800	Пластикат поливинилхлоридный шланговый марок Ш-68/2, Ш-72/2 ТУ 2243-003-97968441-2012 Пластикат поливинилхлоридный для вакуум-проводов Ш-68, Ш-72 ТУ 6-05-1954-83, с изм. 1-5 Гранулированный поливинилхлорид-ный пластикат «Винилан» ТУ 2246-008-21346056-2004, изм. №1, 2, 3 Пластикат поливинилхлоридный марки “Danvil” для экструзии трубок и шлангов ТУ У 24.1-30408081-002:2012	Композиция ПВХ для отделочных профилей ТУ 2243-001-50513822-2002 с изм. 1 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки "Сайвит" ТУ 2243-035-10641390-2007 Композиция поливинилхлоридная для экструзии марки “DANVILRPP” ТУ У 24.1-00209651.306-2003
ВС	1610	Пластикат поливинилхлоридный шланговый марок Ш-68/2, Ш-72/2 ТУ 2243-003-97968441-2012 Пластикат поливинилхлоридный для вакуум-проводов Ш-68, Ш-72 ТУ 6-05-1954-83, с изм. 1-5 Гранулированный поливинилхлорид-ный пластикат «Винилан» ТУ 2246-008-21346056-2004, изм. №1, 2, 3 Пластикат поливинилхлоридный марки “Danvil” для экструзии трубок и шлангов ТУ У 24.1-30408081-002:2012	Композиция ПВХ для отделочных профилей ТУ 2243-001-50513822-2002 с изм. 1 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки "Сайвит" ТУ 2243-035-10641390-2007 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки «Компрат» ТУ 2243-021-10641390-2004 Композиция поливинилхлоридная для экструзии марки “DANVILRPP” ТУ У 24.1-00209651.306-2003

www.kirelis.ru

Тип шланга	Серия	Материлы элемента конструкции шланга	
		Оболочка	Полимерный пруток
НВС	1200	Пластикат поливинилхлоридный шланговый марок Ш-62/2, ТУ 2243-003-97968441-2012 Пластикат поливинилхлоридный для вакуум-проводов Ш-62, ТУ 6-05-1954-83, с изм. 1-5 Гранулированный поливинилхлоридный пластикат «Винилан» ТУ 2246-008-21346056-2004, изм. №1, 2, 3 Пластикат поливинилхлоридный марки “Danvil” для экструзии трубок и шлангов ТУ У 24.1-30408081-002:2012	Композиция ПВХ для отделочных профилей ТУ 2243-001-50513822-2002 с изм. 1 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки "Сайвит" ТУ 2243-035-10641390-2007 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки «Компрат» ТУ 2243-021-10641390-2004 Композиция поливинилхлоридная для экструзии марки “DANVILRPP” ТУ У 24.1-00209651.306-2003
НВС	1500	Пластикат поливинилхлоридный шланговый марок Ш-62/2 ТУ 2243-003-97968441-2012 Пластикат поливинилхлоридный для вакуум-проводов Ш-62 ТУ 6-05-1954-83, с изм. 1-5 Гранулированный поливинилхлоридный пластикат «Винилан» ТУ 2246-008-21346056-2004, изм. №1, 2, 3 Пластикат поливинилхлоридный марки “Danvil” для экструзии трубок и шлангов ТУ У 24.1-30408081-002:2012	Композиция ПВХ для отделочных профилей ТУ 2243-001-50513822-2002 с изм. 1 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки "Сайвит" ТУ 2243-035-10641390-2007 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки «Компрат» ТУ 2243-021-10641390-2004 Композиция поливинилхлоридная для экструзии марки “DANVILRPP” ТУ У 24.1-00209651.306-2003
НВС	100	Пластикат поливинилхлоридный марки “УП ТУ 2243-027-10641390-2005 Гранулированный поливинилхлоридный пластикат «Винилан» ТУ 2246-008-21346056-2004, изм. №1, 2, 3 Пластикат поливинилхлоридный марки “Danvil” для экструзии трубок и шлангов ТУ У 24.1-30408081-002:2012	Композиция ПВХ для отделочных профилей ТУ 2243-001-50513822-2002 с изм. 1 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки "Сайвит" ТУ 2243-035-10641390-2007 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки «Компрат» ТУ 2243-021-10641390-2004 Композиция поливинилхлоридная для экструзии марки “DANVILRPP” ТУ У 24.1-00209651.306-2003
НВС	1800	Пластикат поливинилхлоридный шланговый марок Ш-68/2, Ш-72/2 ТУ 2243-003-97968441-2012 Пластикат поливинилхлоридный для вакуум-проводов Ш-68, Ш-72 ТУ 6-05-1954-83, с изм. 1-5 Гранулированный поливинилхлоридный пластикат «Винилан» ТУ 2246-008-21346056-2004, изм. №1, 2, 3 Пластикат поливинилхлоридный марки “Danvil” для экструзии трубок и шлангов ТУ У 24.1-30408081-002:2012	Композиция ПВХ для отделочных профилей ТУ 2243-001-50513822-2002 с изм. 1 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки "Сайвит" ТУ 2243-035-10641390-2007

www.kirelis.ru

Тип шланга	Серия	Материлы элемента конструкции шланга	
		Оболочка	Полимерный пруток
НВС	420	Гранулированный поливинилхлоридный пластикат «Винилан» ТУ 2246-008-21346056-2004, изм. №1, 2, 3 Пластикат поливинилхлоридный марки “Danvil” для экструзии трубок и шлангов ТУ У 24.1-30408081-002:2012	Композиция ПВХ для отделочных профилей ТУ 2243-001-50513822-2002 с изм. 1 Композиция поливинилхлоридная непластифицированная марки "Сайвит" ТУ 2243-035-10641390-2007

Примечание – Допускается использование других марок материалов с показателями, обеспечивающими изготовление шлангов в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

1.3. Конструкция, типы и размеры.

1.3.1. Шланги изготавливают двух типов: напорно-всасывающие – НВС и всасывающие – ВС и марок, которые подразделяются по свойствам и весу на легкие-L, средние-N и тяжелые-S. Эксплуатационные характеристики шлангов в зависимости от типа шланга приведены в таблице 2 и 2а.

www.kirelis.ru

Таблица 2

Тип шланга	Серия	Марка	Внутрен. диаметрdвн., мм	Наружный диаметр dнар.*, мм	Минимальный радиус изгиба r*, мм	Макс. раб. давление (избыточное), Ризб, Мпа	Макс. раб. разрежение (вакуум), Рвак, Мпа	Масса расчетн. 1 м, г
НВС	700	N	16	20,4	85	0,8	0,09	210
			19	23,8	115	0,8	0,09	270
			20	24,8	117	0,8	0,09	275
			25	30,0	175	0,8	0,08	320
			26	31,0	178	0,8	0,08	325
			30	36,0	195	0,7	0,07	380
			32	38,4	205	0,7	0,07	430
			35	41,8	215	0,6	0,07	500
			38	45,0	225	0,6	0,07	570
			40	46,2	235	0,6	0,07	630
			45	52,6	245	0,6	0,07	750
			50	58,0	255	0,6	0,07	850
			51	59,0	260	0,6	0,07	860
			63	71,2	295	0,5	0,07	1100
			64	72,2	300	0,5	0,07	1120
			75	84,2	345	0,5	0,06	1400
			76	85,2	350	0,5	0,06	1420
			80	89,6	370	0,4	0,06	1550
			90	100,4	425	0,4	0,06	1850
			100	111,2	475	0,4	0,05	2200
			102	113,2	480	0,4	0,05	2230
			110	122,0	530	0.3	0,05	2380
			120	132,8	650	0.3	0,05	2650
			125	138,2	690	0,3	0,05	2800
			127	140,2	700	0,3	0,05	2840
			140	153,6	770	0,3	0,04	3500
			150	164,0	800	0,3	0,04	4300
			160	174,4	830	0,3	0,04	5300
			180	195,4	870	0,2	0,04	5950
			200	216,4	910	0,2	0,04	6500
НВС	700	L	16	20,0	80	0,7	0,07	145
			19	23,2	110	0,7	0,07	190
			20	24,2	112	0,7	0,07	195
			25	29,4	170	0,7	0,06	250
			26	30,4	175	0,7	0,06	255
			30	35,2	190	0,6	0,06	300
			32	37,6	200	0,6	0,06	320
			35	40,8	210	0.5	0,06	400
			38	44,0	220	0,5	0,06	480
			40	46,2	230	0,5	0,06	520
			45	51,6	240	0,5	0,06	620
			50	57,0	250	0,4	0,06	700
			51	58,0	255	0,4	0,08	705
			63	70,2	290	0,4	0,06	890
			64	71,2	295	0,4	0,06	895
			75	83,4	340	0,4	0,05	1150
			76	84,4	345	0,4	0,05	1160
			80	90,4	365	0,3	0,05	1280
			90	99,6	420	0,3	0,05	1450
			100	110,8	470	0,3	0,04	1700
			102	112,8	480	0,3	0,04	1720
			110	121,0	520	0,3	0,04	1850
			120	131,6	640	0,2	0,04	2180
			125	137,0	680	0,2	0,04	2300
			127	139,0	700	0,2	0,04	2350
			140	152,4	750	0.2	0,03	3100
			150	162,8	780	0,2	0,03	3900
			160	173,2	810	0,2	0,03	4650
			180	194,0	860	0,1	0,02	5300
			200	215,0	890	0,1	0,02	5900

www.kirelis.ru

Тип шланга	Серия	Марка	Внутрен. диаметр dвн., мм	Наружный диаметр dнар.*, мм	Минимальный радиус изгиба r*, мм	Макс. раб. давление (избыточное) , Ризб, Мпа	Макс. раб. разрежение (вакуум), Рвак, Мпа	Масса расчетн. 1 м, г
НВС	800	N	16	20,4	85	0,8	0,09	210
			19	23,8	115	0,8	0,09	270
			20	24,8	117	0,8	0,09	275
			25	30,0	175	0,8	0,08	320
			26	31,0	178	0,8	0,08	325
			30	36,0	195	0.7	0,07	380
			32	38,4	205	0,7	0,07	430
			35	41,8	215	0,6	0,07	500
			38	45,0	225	0,6	0,07	570
			40	46,2	235	0,6	0,07	630
			45	52,6	245	0.6	0,07	750
			50	58,0	255	0,6	0,07	850
			51	59,0	260	0,6	0,07	860
			63	71,2	295	0,5	0,07	1100
			64	72,2	300	0,5	0,07	1110
			75	84,2	345	0,5	0,06	1400
			76	85,2	350	0,5	0,06	1420
			80	89,6	370	0,4	0,06	1550
			90	100,4	425	0,4	0,06	1850
			100	111,2	475	0,4	0,05	2200
			102	113,2	480	0,4	0,05	2230
			110	122,0	530	0,3	0,05	2380
			120	132,8	650	0,3	0,05	2650
			125	138,2	690	0,3	0,05	2800
			127	140,2	700	0,3	0,05	2840
			140	153,6	770	0,3	0,04	3400
			150	164,0	800	0,3	0,04	4200
			160	174,4	830	0,3	0,04	5000
			180	193,4	870	0,2	0,04	5850
			200	216,4	910	0,2	0,04	6500
НВС	800	L	16	20,0	80	0,7	0,07	145
			19	23,2	110	0,7	0,07	190
			20	24,2	112	0,7	0,07	195
			25	29,4	170	0,7	0,06	250
			26	30,4	175	0,7	0,06	255
			30	35,2	190	0,6	0,06	300
			32	37,6	200	0,6	0,06	320
			35	40,8	210	0,5	0,06	400
			38	44,0	220	0,5	0,06	480
			40	46,2	230	0,5	0,06	520
			45	51,6	240	0,5	0,06	620
			50	57,0	250	0,4	0,06	700
			51	58,0	255	0,4	0,06	705
			63	70,2	290	0,4	0,06	890
			64	71,2	295	0,4	0,06	895
			75	83,4	340	0,4	0,05	1150
			76	84,4	345	0,4	0,06	1160
			80	90,4	365	0,3	0,05	1280
			90	99,6	420	0,3	0,05	1450
			100	110,8	470	0,3	0,04	1700
			102	112,8	470	0,3	0,04	1720
			110	121,0	520	0,3	0,04	1850
			120	131,6	640	0,2	0,04	2180
			125	137,0	680	0,2	0,04	2300
			127	139,0	685	0,2	0,04	2320
			140	152,4	750	0,2	0,03	3100
			150	162,8	780	0,2	0,03	3900
			160	173,2	810	0,2	0,03	4650
			180	193,4	850	0,2	0,03	5300
			200	215,0	890	0,1	0,02	5900

www.kirelis.ru

Тип шланга	Серия	Марка	Внутрен. диаметр dвн., мм	Наружный диаметр dнар.*, мм	Минимальный радиус изгиба r*, мм	Макс. раб. давление (избыточное), Ризб, Мпа	Макс. раб. разрежение (вакуум), Рвак, Мпа	Масса расчетн. 1 м, г
НВС	1500	S	16	21,2	95	0,8	0,09	230
			19	24,6	115	0,8	0,09	320
			20	25,6	120	0,8	0,09	325
			25	31,4	175	0,8	0,08	390
			26	32,4	180	0,8	0,08	400
			30	37,2	195	0.7	0,07	500
			32	40,0	205	0,7	0,07	600
			35	43,4	215	0,6	0,07	650
			38	46,8	225	0,6	0,07	700
			40	49,0	235	0,6	0,07	770
			45	54,2	245	0.6	0,07	900
			50	59,6	255	0,6	0,07	1000
			51	60,6	260	0,6	0,07	1020
			63	73,4	295	0,5	0,07	1300
			64	74,4	300	0,5	0,07	1320
			75	86,0	345	0,5	0,06	1750
			76	87,0	350	0,5	0,06	1775
			80	91,6	370	0,4	0,06	1900
			90	102,6	425	0,4	0,06	2150
			100	114,0	475	0,4	0,05	2750
			102	116,0	485	0,4	0,05	2780
			110	124,4	530	0,3	0,05	3150
			120	134,8	650	0,3	0,05	3600
			125	140,2	690	0,3	0,05	3800
			127	142,2	700	0,3	0,05	3850
			140	156,0	770	0,3	0,04	4200
			150	166,0	800	0,3	0,04	4800
			160	177,2	830	0,3	0,04	5700
			180	196,0	920	0,2	0,03	6750
			200	219,0	1000	0,2	0,04	7900
НВС	100	SM	16	21,2	95	0,7	0,07	230
			19	24,6	110	0,7	0,07	320
			20	25,6	120	0,7	0,07	325
			25	31,4	170	0,7	0,06	390
			26	32,4	180	0,7	0,06	400
			30	37,2	190	0,6	0,06	500
			32	40,0	200	0,6	0,06	600
			35	43,4	210	0,5	0,06	650
			38	46,8	220	0,5	0,06	700
			40	49,0	230	0,5	0,06	770
			45	54,2	240	0,5	0,06	900
			50	59,6	250	0,4	0,06	1000
			51	60,6	255	0,4	0,06	1020
			63	73,4	290	0,4	0,06	1300
			64	74,4	295	0,4	0,06	1320
			75	86,0	340	0,4	0,05	1750
			76	87,0	345	0,4	0,05	1775
			80	91,6	365	0,3	0,05	1900
			90	102,6	420	0,3	0,05	2150
			100	114,0	470	0,3	0,04	2750
			102	116,0	475	0,3	0,04	2775
			110	124,4	520	0,3	0,04	3150
			120	134,8	640	0,2	0,04	3600
			125	140,2	680	0,2	0,04	3800
			127	142,2	690	0,2	0,04	3830
			140	156,0	750	0,2	0,03	4200
			150	166,0	780	0,2	0,03	4800
			160	177,2	810	0,2	0,03	5700
			180	196,0	880	0,2	0,03	6750
			200	219,0	950	0,1	0,02	7900

www.kirelis.ru

Тип шланга	Серия	Марка	Внутрен. диаметр dвн., мм	Наружный диаметр dнар.*, мм	Минимальный радиус изгиба r*, мм	Макс. раб. давление (избыточное), Ризб, Мпа	Макс. раб. разрежение (вакуум), Рвак, Мпа	Масса расчетн. 1 м, г
ВС	1610	N	16	20,4	16		0,05	120
			19	23,8	19		0,05	150
			20	24,8	20		0,05	155
			25	30,0	25		0,05	200
			26	31,0	26		0,05	205
			30	35,6	30		0,05	260
			32	38,0	32		0,05	270
			35	41,4	35		0,05	340
			38	44,8	38		0,05	350
			40	47,2	40		0,04	390
			45	52,6	45		0,04	470
			50	58,0	50		0,04	540
			51	59,0	51		0,04	545
			63	71,6	63		0,04	720
			64	72,6	64		0,04	725
			75	84,0	75		0,04	900
			76	85,0	76		0,04	910
			80	89,2	80		0,04	980
			90	99,6	90		0,04	1050
			100	110,4	100		0,04	1350
			102	112,4	102		0,04	1365
			110	120,6	110		0,04	1520
			120	130,8	120		0,04	1680
			125	136,0	125		0,04	1750
			127	138,0	127		0,04	1765
			140	151,6	140		0,04	2250
			150	162,0	150		0,04	2500
			160	172,4	160		0,04	2850
			180	193,2	180		0,04	3180
			200	214,0	200		0,03	3500
ВС	1610	L	16	19,6	16		0,04	90
			19	23,0	19		0,04	120
			20	24,0	20		0,04	122
			25	29,2	25		0,04	150
			26	30,2	26		0,04	152
			30	34,8	30		0,04	175
			32	37,2	32		0,04	200
			35	40,6	35		0,04	230
			38	44,0	38		0,04	280
			40	46,2	40		0,03	300
			45	51,6	45		0,03	350
			50	57,0	50		0,03	400
			51	58,0	51		0,03	405
			63	70,6	63		0,03	600
			64	71,6	64		0,03	610
			75	83,0	75		0,03	700
			76	84,0	76		0,03	710
			80	88,2	80		0,03	760
			90	98,6	90		0,03	850
			100	109,4	100		0,03	1050
			102	111,4	102		0,03	1060
			110	119,6	110		0,03	1160
			120	129,8	120		0,03	1250
			125	135,0	125		0,03	1300
			127	137,0	127		0,03	1315
			140	150,6	140		0,03	1600
			150	161,0	150		0,03	1800
			160	171,4	160		0,03	2100
			180	192,2	180		0,03	2380
			200	213,0	200		0,02	2700

www.kirchis.ru

Тип шланга	Серия	Марка	Внутрен. диаметр dвн., мм	Наружный диаметр dнар.*, мм	Минимальный радиус изгиба r*, мм	Макс. раб. давление (избыточное), Ризб, Мпа	Макс. раб. разрежение (вакуум), Рвак, Мпа	Масса расчетн. 1 м, г
НВС	1200	S	16	20,4	85	0,8	0,09	210
			19	23,8	115	0,8	0,09	270
			20	24,8	117	0,8	0,09	275
			25	30,0	175	0,8	0,08	320
			26	31,0	178	0,8	0,08	325
			30	36,0	195	0,7	0,07	380
			32	38,4	205	0,7	0,07	430
			35	41,8	215	0,6	0,07	500
			38	45,0	225	0,6	0,07	570
			40	46,2	235	0,6	0,07	630
			45	52,6	245	0.6	0.07	750
			50	58,0	255	0,6	0,07	850
			51	59	260	0,6	0,07	860
			63	71,2	295	0,5	0,07	1100
			64	72,2	300	0,5	0,07	1120
			75	84,2	345	0,5	0,06	1400
			76	85,2	350	0,5	0,06	1420
			80	89,6	370	0,4	0,06	1550
			90	100,4	425	0,4	0,06	1850
			100	111,2	475	0,4	0,05	2200
			102	113,2	480	0,4	0,05	2230
			110	122,0	530	0,3	0,05	2380
			120	132,8	650	0,3	0,05	2650
			125	138,2	690	0,3	0,05	2800
			127	140,2	700	0,3	0,05	2840
			140	153,6	770	0,3	0,04	3400
			150	164,0	800	0,3	0,04	4200
			160	174,4	830	0,3	0,04	5000
			180	193,4	870	0,2	0,04	5850
			200	216,4	910	0,2	0,04	6500
НВС	420	S	16	21,2	95	0,8	0,09	230
			19	24,6	115	0,7	0,09	300
			20	25,6	120	0,7	0,09	305
			25	31,4	175	0,6	0,08	390
			26	32,4	180	0,6	0,08	395
			30	37,2	195	0.6	0,07	535
			32	40,0	205	0,6	0,07	580
			35	43,4	215	0,6	0,07	610
			38	46,8	225	0,6	0,07	680
			40	49,0	235	0,6	0,07	710
			45	54,2	245	0.5	0,07	815
			50	59,6	255	0,5	0,07	950
			51	60,6	260	0,5	0,07	960
			63	73,4	295	0,5	0,07	1350
			64	74,4	300	0,5	0,07	1360
			75	86,0	345	0,4	0,06	1650
			76	87,0	350	0,4	0,06	1665
			80	91,6	370	0,4	0,06	1800
			90	102,6	425	0,4	0,06	2055
			100	114,0	475	0,3	0,05	2600
			102	116,0	480	0,3	0,05	2620
			110	124,4	530	0,3	0,05	2910
			120	134,8	650	0,3	0,05	3200
			125	140,2	690	0,3	0,05	3400
			127	142,2	700	0,3	0,05	3430
			140	156,0	770	0,3	0,04	4130
			150	166,0	800	0,3	0,04	4460
			160	177,2	830	0,3	0,04	5100
			180	196,0	920	0,2	0,04	5950
			200	219,0	1000	0,2	0,04	7560

www.kircelis.ru

Таблица 2а

Тип шланга	Серия	Марка	Наружный диаметр dнар.*, мм	Внутрен. диаметр dвн., мм	Минимальный радиус изгиба r*, мм	Макс. раб. давление (избыточное), Ризб, Мпа	Макс. раб. разрежение (вакуум), Рвак, Мпа	Масса расчетн. 1 м, г
НВС	1800	ВТ	20	16	110	0,8	0,08	190
			32	27	170	0,5	0,06	320
			50	44	250	0,3	0,04	580

Значение максимального рабочего давления и разряжения в таблице 2 приведены для номинальной температуры среды Т=20°С. Рабочее давление $Р_{изб.}(Т)$ и разряжение $Р_{вак.}(Т)$ в зависимости от температуры среды рассчитывают по формуле:

$$Р_{изб.}(Т) = Р_{изб.} \times С_t,$$

$$Р_{вак.}(Т) = Р_{вак.} \times С_t,$$

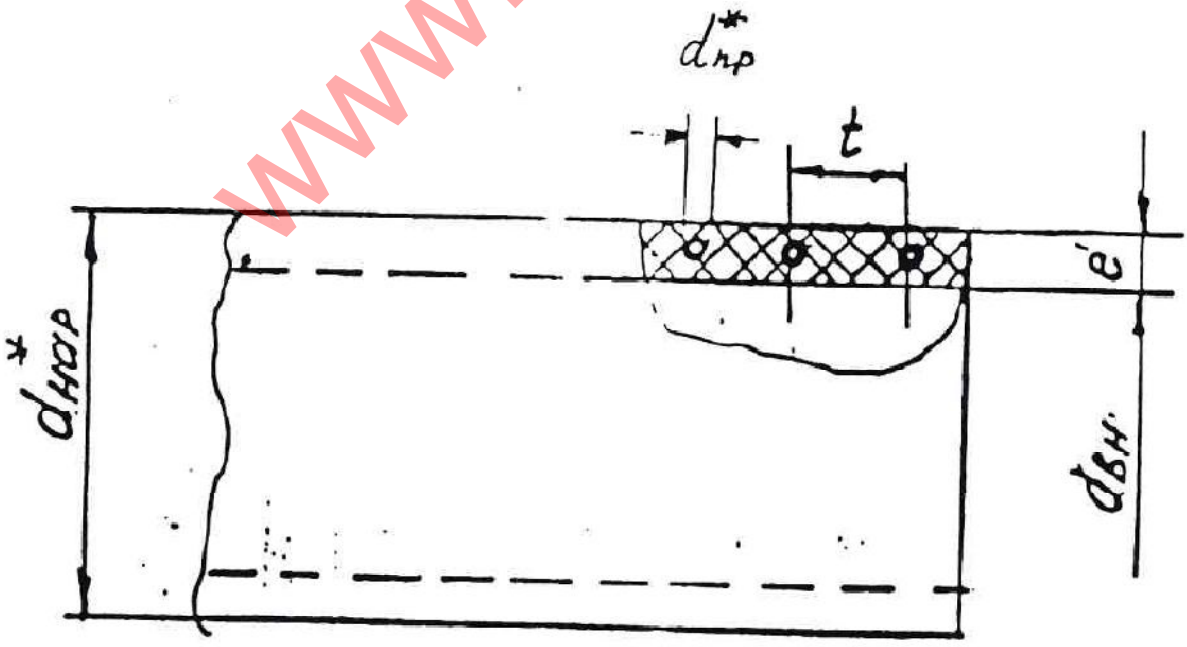
где Р – максимальное избыточное давление или максимальное рабочее разряжение при рабочей температуре среды Т;

$С_t$ – коэффициент, зависящий от температуры транспортируемой среды, выбираемый в соответствии с приложением А.

Размеры, отмеченные * в таблицах 1-2, а также расчетная масса являются справочными показателями.

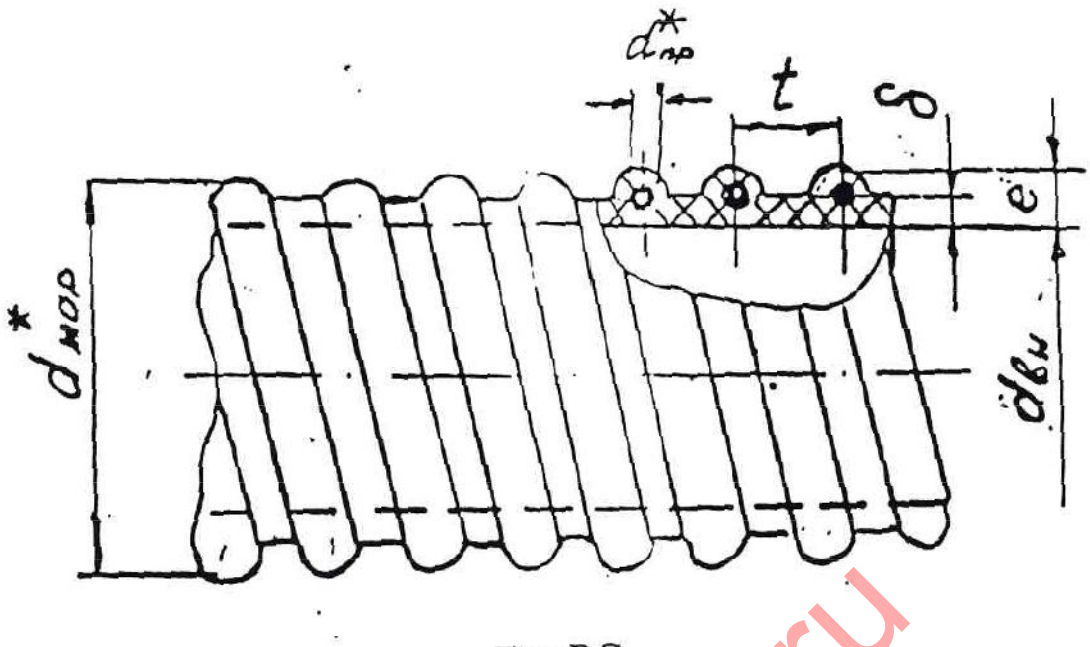
1.3.2. Типы конструкции и размеры шлангов приведены на рисунке 1 и в таблице 3 и 3а.

Рисунок 1 – типы шлангов



Тип НВС

www.kirelis.ru



Тип ВС

*Размеры для справок

Рисунок 1 – Типы шлангов

e- толщина стенки с прутком
δ- толщина стенки без прутка
t- шаг прутка
$d_{пр}$- диаметр прутка
$d_{нар}$- диаметр наружный
$d_{вн}$- диаметр внутренний

www.kirelis.ru

Таблица. 3

В миллиметрах

Тип шланга	Серия / марка	Внутренний диаметр, dвн.		Диаметр прутка, dпр*	Размеры шлангов					
					e		δ		t	
		Номин	Пред.откл.		Номин	Пред.откл.	Номин	Пред.откл.	Номин	Пред.откл.
НВС	700L	16	±0,75	1,6	2,0	±0,3	---	---	5,5	±1,0
		19	±0,75	1,7	2,1	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		20	±0,75	1,7	2,1	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		25	±1,00	1,8	2,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		26	±1,00	1,8	2,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		30	±1,00	1,9	2,6	±0,3	---	---	6,8	±1,0
		32	±1,25	2,3	2,8	±0,3	---	---	7,0	±1,0
		35	±1,25	2,4	2,9	±0,3	---	---	7,5	±1,0
		38	±1,25	2,5	3,0	±0,3	---	---	8,0	±1,0
		40	±1,25	2,6	3,1	±0,3	---	---	8,2	±1,0
		45	±1,25	2,8	3,3	±0,3	---	---	8,5	±1,0
		50	±1,50	3,0	3,5	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		51	±1,50	3,0	3,5	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		63	±1,50	3,1	3,6	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		64	±1,50	3,1	3,6	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		75	±1,50	3,5	4,0	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		76	±1,50	3,5	4,0	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		80	±1,50	3,6	4,2	±0,3	---	---	11,4	±1,0
		90	±1,50	4,2	4,6	±0,3	---	---	12,0	±1,0
		100	±2,00	4,4	5,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		102	±2,00	4,4	5,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		110	±2,00	5,0	5,6	±0,3	---	---	13,4	±1,0
		120	±2,00	5,2	5,8	±0,3	---	---	13,8	±1,0
		125	±2,00	5,4	6,0	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		127	±2,00	5,4	6,0	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		140	±2,00	5,6	6,2	±0,3	---	---	15,5	±1,0
		150	±2,00	5,8	6,4	±0,3	---	---	16,0	±1,0
		160	±2,00	6,0	6,6	±0,3	---	---	16,5	±1,0
		180	±2,00	6,5	7,0	±0,3	---	---	17,2	±1,0
		200	±2,50	6,5	7,5	±0,3	---	---	18,0	±1,0
НВС	700N	16	±0,75	1,8	2,2	±0,3	---	---	5,5	±1,0
		19	±0,75	2,0	2,4	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		20	±0,75	2,0	2,4	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		25	±1,00	2,1	2,5	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		26	±1,00	2,1	2,5	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		30	±1,00	2,3	3,0	±0,3	---	---	6,8	±1,0
		32	±1,25	2,5	3,2	±0,3	---	---	7,0	±1,0
		35	±1,25	2,7	3,4	±0,3	---	---	7,5	±1,0
		38	±1,25	2,8	3,5	±0,3	---	---	8,0	±1,0
		40	±1,25	2,9	3,6	±0,3	---	---	8,2	±1,0
		45	±1,25	3,0	3,8	±0,3	---	---	8,5	±1,0
		50	±1,50	3,2	4,0	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		51	±1,50	3,2	4,0	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		63	±1,50	3,3	4,1	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		64	±1,50	3,3	4,1	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		75	±1,50	3,4	4,6	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		76	±1,50	3,4	4,6	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		80	±1,50	3,6	4,8	±0,3	---	---	11,4	±1,0
		90	±1,50	4,2	5,2	±0,3	---	---	12,0	±1,0
		100	±2,00	4,6	5,6	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		102	±2,00	4,6	5,6	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		110	±2,00	5,0	6,0	±0,3	---	---	13,4	±1,0
		120	±2,00	5,4	6,4	±0,3	---	---	13,8	±1,0
		125	±2,00	5,6	6,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		127	±2,00	5,6	6,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		140	±2,00	5,8	6,8	±0,3	---	---	15,5	±1,0
		150	±2,00	6,0	7,0	±0,3	---	---	16,0	±1,0
		160	±2,00	6,2	7,2	±0,3	---	---	16,5	±1,0
		180	±2,00	6,7	7,7	±0,3	---	---	17,2	±1,0
		200	±2,50	7,2	8,2	±0,3	---	---	18,0	±1,5

www.kirelis.ru

Тип шланга	Серия / марка	Внутренний диаметр, dвн.		Диаметр прутка, dпр*	Размеры шлангов					
					e		δ		t	
		Номин	Пред. откл.		Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.
НВС	800L	16	±0,75	1,6	2,0	±0,3	---	---	5,5	±1,0
		19	±0,75	1,7	2,1	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		20	±0,75	1,7	2,1	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		25	±1,00	1,8	2,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		26	±1,00	1,8	2,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		30	±1,00	1,9	2,6	±0,3	---	---	6,8	±1,0
		32	±1,25	2,3	2,8	±0,3	---	---	7,0	±1,0
		35	±1,25	2,4	2,9	±0,3	---	---	7,5	±1,0
		38	±1,25	2,5	3,0	±0,3	---	---	8,0	±1,0
		40	±1,25	2,6	3,1	±0,3	---	---	8,2	±1,0
		45	±1,25	2,8	3,3	±0,3	---	---	8,5	±1,0
		50	±1,50	3,0	3,5	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		51	±1,50	3,0	3,5	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		63	±1,50	3,1	3,6	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		64	±1,50	3,1	3,6	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		75	±1,50	3,5	4,0	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		76	±1,50	3,5	4,0	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		80	±1,50	3,6	4,2	±0,3	---	---	11,4	±1,0
		90	±1,50	4,2	4,6	±0,3	---	---	12,0	±1,0
		100	±2,00	4,4	5,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		102	±2,00	4,4	5,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		110	±2,00	5,0	5,6	±0,3	---	---	13,4	±1,0
		120	±2,00	5,2	5,8	±0,3	---	---	13,8	±1,0
		125	±2,00	5,4	6,0	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		127	±2,00	5,4	6,0	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		140	±2,00	5,6	6,2	±0,3	---	---	15,5	±1,0
		150	±2,00	5,8	6,4	±0,3	---	---	16,0	±1,0
		160	±2,00	6,0	6,6	±0,3	---	---	16,5	±1,0
		180	±2,00	6,5	7,0	±0,3	---	---	17,2	±1,0
		200	±2,50	6,5	7,5	±0,3	---	---	18,0	±1,0
НВС	800N	16	±0,75	1,8	2,2	±0,3	---	---	5,5	±1,0
		19	±0,75	2,0	2,4	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		20	±0,75	2,0	2,4	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		25	±1,00	2,1	2,5	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		26	±1,00	2,1	2,5	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		30	±1,00	2,3	3,0	±0,3	---	---	6,8	±1,0
		32	±1,25	2,5	3,2	±0,3	---	---	7,0	±1,0
		35	±1,25	2,7	3,4	±0,3	---	---	7,5	±1,0
		38	±1,25	2,8	3,5	±0,3	---	---	8,0	±1,0
		40	±1,25	2,9	3,6	±0,3	---	---	8,2	±1,0
		45	±1,25	3,0	3,8	±0,3	---	---	8,5	±1,0
		50	±1,50	3,2	4,0	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		51	±1,50	3,2	4,0	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		63	±1,50	3,3	4,1	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		64	±1,50	3,3	4,1	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		75	±1,50	3,4	4,6	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		76	±1,50	3,4	4,6	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		80	±1,50	3,6	4,8	±0,3	---	---	11,4	±1,0
		90	±1,50	4,2	5,2	±0,3	---	---	12,0	±1,0
		100	±2,00	4,6	5,6	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		102	±2,00	4,6	5,6	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		110	±2,00	5,0	6,0	±0,3	---	---	13,4	±1,0
		120	±2,00	5,4	6,4	±0,3	---	---	13,8	±1,0
		125	±2,00	5,6	6,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		127	±2,00	5,6	6,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		140	±2,00	5,8	6,8	±0,3	---	---	15,5	±1,0
		150	±2,00	6,0	7,0	±0,3	---	---	16,0	±1,0
		160	±2,00	6,2	7,2	±0,3	---	---	16,5	±1,0
		180	±2,00	6,7	7,7	±0,3	---	---	17,2	±1,0
		200	±2,50	7,2	8,2	±0,3	---	---	18,0	±1,5

www.kirelis.ru

Тип шланга	Серия / марка	Внутренний диаметр, dвн.		Диаметр прутка, dпр*	Размеры шлангов					
					e		δ		t	
		Номин	Пред. откл.		Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.
НВС	1500S	16	±0,75	2,2	2,6	±0,3	---	---	5,5	±1,0
		19	±1,00	2,4	2,8	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		20	±1,00	2,4	2,8	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		25	±1,00	2,6	3,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		26	±1,00	2,6	3,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		30	±1,00	3,0	3,6	±0,3	---	---	6,8	±1,0
		32	±1,25	3,3	4,0	±0,3	---	---	7,0	±1,0
		35	±1,25	3,5	4,2	±0,3	---	---	7,5	±1,0
		38	±1,25	3,7	4,4	±0,3	---	---	8,0	±1,0
		40	±1,25	3,8	4,5	±0,3	---	---	8,2	±1,0
		45	±1,25	3,8	4,6	±0,3	---	---	8,5	±1,0
		50	±1,50	4,0	4,8	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		51	±1,50	4,0	4,8	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		63	±1,50	4,5	5,2	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		64	±1,50	4,5	5,2	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		75	±1,50	4,7	5,5	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		76	±1,50	4,7	5,5	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		80	±1,50	4,0	5,8	±0,3	---	---	11,4	±1,0
		90	±1,50	5,3	6,3	±0,3	---	---	12,0	±1,0
		100	±2,00	6,0	7,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		102	±2,00	6,0	7,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		110	±2,00	6,2	7,2	±0,3	---	---	13,4	±1,0
		120	±2,00	6,4	7,4	±0,3	---	---	13,8	±1,0
		125	±2,00	6,6	7,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		140	±2,00	7,0	8,0	±0,3	---	---	15,5	±1,0
		150	±2,00	7,2	8,2	±0,3	---	---	16,0	±1,0
		160	±2,00	7,6	8,6	±0,3	---	---	16,5	±1,0
		180	±2,00	8,0	9,0	±0,3	---	---	17,2	±1,0
		200	±2,50	8,5	9,5	±0,3	---	---	18,0	±1,5
НВС	100SM	16	±0,75	2,2	2,6	±0,3	---	---	5,5	±1,0
		19	±0,75	2,4	2,8	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		20	±0,75	2,4	2,8	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		25	±1,00	2,6	3,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		26	±1,00	2,6	3,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		30	±1,00	3,0	3,6	±0,3	---	---	6,8	±1,0
		32	±1,25	3,3	4,0	±0,3	---	---	7,0	±1,0
		35	±1,25	3,5	4,2	±0,3	---	---	7,5	±1,0
		38	±1,25	3,7	4,4	±0,3	---	---	8,0	±1,0
		40	±1,25	3,8	4,5	±0,3	---	---	8,2	±1,0
		45	±1,25	3,8	4,6	±0,3	---	---	8,5	±1,0
		50	±1,50	4,0	4,8	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		51	±1,50	4,0	4,8	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		63	±1,50	4,5	5,2	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		64	±1,50	4,5	5,2	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		75	±1,50	4,7	5,5	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		76	±1,50	4,7	5,5	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		80	±1,50	4,0	5,8	±0,3	---	---	11,4	±1,0
		90	±1,50	5,3	6,3	±0,3	---	---	12,0	±1,0
		100	±2,00	6,0	7,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		102	±2,00	6,0	7,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		110	±2,00	6,2	7,2	±0,3	---	---	13,4	±1,0
		120	±2,00	6,4	7,4	±0,3	---	---	13,8	±1,0
		125	±2,00	6,6	7,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		127	±2,00	6,6	7,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		140	±2,00	7,0	8,0	±0,3	---	---	15,5	±1,0
		150	±2,00	7,2	8,2	±0,3	---	---	16,0	±1,0
		160	±2,00	7,6	8,6	±0,3	---	---	16,5	±1,0
		180	±2,00	8,0	9,0	±0,3	---	---	17,2	±1,0
		200	±2,50	8,5	9,5	±0,3	---	---	18,0	±1,5

www.kirelis.ru

Тип шланга	Серия / марка	Внутренний диаметр, dвн.		Диаметр прутка, dпр*	Размеры шлангов					
					e		δ		t	
		Номин	Пред. откл.		Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.
НВС	1610L	16	±0,75	1,6	1,8	±0,3	0,6	±0,2	5,5	±1,0
		19	±0,75	1,8	2,0	±0,3	0,6	±0,2	6,0	±1,0
		20	±0,75	1,8	2,0	±0,3	0,6	±0,2	6,0	±1,0
		25	±1,00	2,0	2,1	±0,3	0,6	±0,2	6,5	±1,0
		26	±1,00	2,0	2,1	±0,3	0,6	±0,2	6,5	±1,0
		27	±1,00	2,0	2,1	±0,3	0,6	±0,2	6,5	±1,0
		30	±1,00	2,1	2,4	±0,3	0,8	±0,2	6,8	±1,0
		32	±1,25	2,2	2,6	±0,3	0,8	±0,2	7,0	±1,2
		35	±1,25	2,3	2,8	±0,3	0,8	±0,2	7,5	±1,2
		38	±1,25	2,4	3,0	±0,3	0,8	±0,2	8,0	±1,2
		40	±1,25	2,5	3,1	±0,3	0,8	±0,2	8,2	±1,5
		45	±1,25	2,6	3,3	±0,3	0,8	±0,2	8,5	±1,5
		50	±1,50	2,8	3,5	±0,3	0,8	±0,2	9,0	±1,5
		51	±1,50	2,8	3,5	±0,3	0,8	±0,2	9,0	±1,5
		63	±1,50	3,0	3,8	±0,3	0,8	±0,2	10,0	±1,5
		64	±1,50	3,0	3,8	±0,3	0,8	±0,2	10,0	±1,5
		75	±1,50	3,2	4,0	±0,3	0,8	±0,2	11,0	±1,5
		76	±1,50	3,2	4,0	±0,3	0,8	±0,2	11,0	±1,5
		80	±1,50	3,3	4,1	±0,3	0,8	±0,2	11,4	±1,5
		90	±1,50	3,5	4,3	±0,3	0,8	±0,2	12,0	±1,8
		100	±2,00	3,7	4,7	±0,3	0,8	±0,2	13,0	±1,8
		102	±2,00	3,7	4,7	±0,3	0,8	±0,2	13,0	±1,8
		110	±2,00	3,8	4,8	±0,3	1,0	±0,2	13,4	±1,8
		120	±2,00	3,9	4,9	±0,3	1,0	±0,2	13,8	±1,8
		125	±2,00	4,0	5,0	±0,3	1,0	±0,2	14,0	±1,8
		127	±2,00	4,0	5,0	±0,3	1,0	±0,2	14,0	±1,8
		140	±2,00	4,3	5,3	±0,3	1,0	±0,2	15,5	±1,8
		150	±2,00	4,5	5,5	±0,3	1,2	±0,3	16,0	±1,8
		160	±2,00	4,7	5,7	±0,3	1,2	±0,3	16,5	±1,8
		180	±2,00	5,1	6,1	±0,3	1,2	±0,3	17,2	±1,0
		200	±2,50	5,5	6,5	±0,3	1,2	±0,3	18,0	±2,0
ВС	1610N	16	±0,75	1,8	2,2	±0,3	0,8	±0,2	5,5	±1,0
		19	±0,75	2,0	2,4	±0,3	0,8	±0,2	6,0	±1,0
		20	±0,75	2,0	2,4	±0,3	0,8	±0,2	6,0	±1,0
		25	±1,00	2,1	2,5	±0,3	0,8	±0,2	6,5	±1,0
		26	±1,00	2,1	2,5	±0,3	0,8	±0,2	6,5	±1,0
		27	±1,00	2,1	2,5	±0,3	0,8	±0,2	6,5	±1,0
		30	±1,00	2,2	2,8	±0,3	1,0	±0,2	6,8	±1,0
		32	±1,25	2,4	3,0	±0,3	1,0	±0,2	7,0	±1,2
		35	±1,25	2,5	3,2	±0,3	1,0	±0,2	7,5	±1,2
		38	±1,25	2,6	3,4	±0,3	1,0	±0,2	8,0	±1,2
		40	±1,25	2,8	3,6	±0,3	1,0	±0,2	8,2	±1,2
		45	±1,25	3,0	3,8	±0,3	1,0	±0,2	8,5	±1,2
		50	±1,50	3,2	4,0	±0,3	1,0	±0,2	9,0	±1,5
		51	±1,50	3,2	4,0	±0,3	1,0	±0,2	9,0	±1,5
		63	±1,50	3,5	4,3	±0,3	1,0	±0,2	10,0	±1,5
		64	±1,50	3,5	4,3	±0,3	1,0	±0,2	10,0	±1,5
		75	±1,50	3,7	4,5	±0,3	1,0	±0,2	11,0	±1,5
		76	±1,50	3,7	4,5	±0,3	1,0	±0,2	11,0	±1,5
		80	±1,50	3,8	4,6	±0,3	1,0	±0,2	11,4	±1,5
		90	±1,50	4,0	4,8	±0,3	1,0	±0,2	12,0	±1,5
		100	±2,00	4,2	5,2	±0,3	1,0	±0,2	13,0	±1,8
		102	±2,00	4,2	5,2	±0,3	1,0	±0,2	13,0	±1,8
		110	±2,00	4,3	5,3	±0,3	1,0	±0,2	13,4	±1,8
		120	±2,00	4,4	5,4	±0,3	1,2	±0,2	13,8	±1,8
		125	±2,00	4,5	5,5	±0,3	1,2	±0,2	14,0	±1,8
		127	±2,00	4,5	5,5	±0,3	1,2	±0,2	14,0	±1,8
		140	±2,00	4,8	5,8	±0,3	1,2	±0,2	15,5	±1,8
		150	±2,00	5,0	6,0	±0,3	1,2	±0,2	16,0	±1,8
		160	±2,00	5,2	6,2	±0,3	1,5	±0,3	16,5	±1,8
		180	±2,00	5,6	6,6	±0,3	1,5	±0,3	17,2	±1,0
		200	±2,50	6,0	7,0	±0,3	1,5	±0,3	18,0	±2,0

www.kielis.ru

Тип шланга	Серия / марка	Внутренний диаметр, dвн.		Диаметр прутка, dпр*	Размеры шлангов					
					e		δ		t	
		Номин	Пред. откл.		Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.
НВС	1200S	16	±0,75	1,8	2,2	±0,3	---	---	5,5	±1,0
		19	±0,75	2,0	2,4	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		20	±0,75	2,0	2,4	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		25	±1,00	2,1	2,5	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		26	±1,00	2,1	2,5	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		30	±1,00	2,3	3,0	±0,3	---	---	6,8	±1,0
		32	±1,25	2,5	3,2	±0,3	---	---	7,0	±1,0
		35	±1,25	2,7	3,4	±0,3	---	---	7,5	±1,0
		38	±1,25	2,8	3,5	±0,3	---	---	8,0	±1,0
		40	±1,25	2,9	3,6	±0,3	---	---	8,2	±1,0
		45	±1,25	3,0	3,8	±0,3	---	---	8,5	±1,0
		50	±1,50	3,2	4,0	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		51	±1,50	3,2	4,0	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		63	±1,50	3,3	4,1	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		64	±1,50	3,3	4,1	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		75	±1,50	3,4	4,6	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		76	±1,50	3,4	4,6	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		80	±1,50	3,6	4,8	±0,3	---	---	11,4	±1,0
		90	±1,50	4,2	5,2	±0,3	---	---	12,0	±1,0
		100	±2,00	4,6	5,6	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		102	±2,00	4,6	5,6	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		110	±2,00	5,0	6,0	±0,3	---	---	13,4	±1,0
		120	±2,00	5,4	6,4	±0,3	---	---	13,8	±1,0
		125	±2,00	5,6	6,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		127	±2,00	5,6	6,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		140	±2,00	5,8	6,8	±0,3	---	---	15,5	±1,0
		150	±2,00	6,0	7,0	±0,3	---	---	16,0	±1,0
		160	±2,00	6,2	7,2	±0,3	---	---	16,5	±1,0
		180	±2,00	6,7	7,7	±0,3	---	---	17,2	±1,0
		200	±2,50	7,2	8,2	±0,3	---	---	18,0	±1,5
НВС	420N	16	±0,75	2,2	2,6	±0,3	---	---	5,5	±1,0
		19	±0,75	2,4	2,8	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		20	±0,75	2,4	2,8	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		25	±1,00	2,6	3,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		26	±1,00	2,6	3,2	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		30	±1,00	3,0	3,6	±0,3	---	---	6,8	±1,0
		32	±1,25	3,3	4,0	±0,3	---	---	7,0	±1,0
		35	±1,25	3,5	4,2	±0,3	---	---	7,5	±1,0
		38	±1,25	3,7	4,4	±0,3	---	---	8,0	±1,0
		40	±1,25	3,8	4,5	±0,3	---	---	8,2	±1,0
		45	±1,25	3,8	4,6	±0,3	---	---	8,5	±1,0
		50	±1,50	4,0	4,8	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		51	±1,50	4,0	4,8	±0,3	---	---	9,0	±1,0
		63	±1,50	4,5	5,2	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		64	±1,50	4,5	5,2	±0,3	---	---	10,0	±1,0
		75	±1,50	4,7	5,5	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		76	±1,50	4,7	5,5	±0,3	---	---	11,0	±1,0
		80	±1,50	4,0	5,8	±0,3	---	---	11,4	±1,0
		90	±1,50	5,3	6,3	±0,3	---	---	12,0	±1,0
		100	±2,00	6,0	7,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		102	±2,00	6,0	7,0	±0,3	---	---	13,0	±1,0
		110	±2,00	6,2	7,2	±0,3	---	---	13,4	±1,0
		120	±2,00	6,4	7,4	±0,3	---	---	13,8	±1,0
		125	±2,00	6,6	7,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		127	±2,00	6,6	7,6	±0,3	---	---	14,0	±1,0
		140	±2,00	7,0	8,0	±0,3	---	---	15,5	±1,0
		150	±2,00	7,2	8,2	±0,3	---	---	16,0	±1,0
		160	±2,00	7,6	8,6	±0,3	---	---	16,5	±1,0
		180	±2,00	8,0	9,0	±0,3	---	---	17,2	±1,0
		200	±2,50	8,5	9,5	±0,3	---	---	18,0	±1,5

www.kirelis.ru

Таблица 3а

Тип шланга	Серия / марка	Наружный диаметр, $d_{вн.}$		Диаметр прутка, $d_{пр}$*	Размеры шлангов					
					e		δ		t	
		Номин	Пред. откл.		Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.	Номин	Пред. откл.
НВС	1800ВТ	20,0	+0,6	1,8	2,2	±0,3	---	---	6,0	±1,0
		32,0	+0,7	2,5	3,3	±0,3	---	---	6,5	±1,0
		50,0	+0,8	2,6	3,5	±0,3	---	---	6,5	±1,0

Примечание – диаметр прутка ($d_{пр}$*) является справочным.

1.3.3 Шланги изготавливают в отрезках, длиной от 2 до 30 метров, предельное отклонение длины от номинальной плюс 1%.

Допускается по согласованию с потребителем изготовление шлангов другой длины и предельных отклонений.

1.3.3. Шланги должны соответствовать характеристикам, указанным в таблице 4.

www.kirelis.ru

Таблица 4

Наименование показателя	Значения показателя для шлангов типа и диаметра																	Метод испытания
	Тип шланга	Марка	Номинальный внутренний диаметр шланга, мм															
			16	19	20	25	26	27	30	32	35	38	40	45	**50**	**51**	**63**	**64**	
Внешний вид поверхностей шлангов	НВС 700 НВС 800 НВС 1500 ВС 1610 НВС 420 НВС 1800	L, N, S, SM, ВТ	Шланги должны иметь гладкие наружную и внутреннюю поверхности. Допускаются незначительные спиральные полосы и волнистость, не выводящие толщину стенки шланга за пределы допускаемых отклонений. На наружной, внутренней и торцевой поверхностях не допускаются пузыри, трещины, раковины посторонние включения. Внешний вид поверхностей шлангов должен соответствовать контрольному образцу по приложению Б															По п. 4.1
Разрушающее давление (Рраз.) при 20°С, МПа., не мение	НВС 700 НВС 800	N	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	---	2,1	2,1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	По п. 4.3
	НВС 700 НВС 800	L	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	---	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	1,2	
	НВС 1500	S	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	---	2,1	2,1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	
	НВС 100	SM	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	---	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	1,2	
Устойчивость под действием разрежения при 20°С, МПа., не мение	НВС 700НВС	N	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	---	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	По п. 4.4
	НВС 700 НВС 800	L	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	---	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	НВС 1500	S	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	---	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
	НВС 100	SM	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	---	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	ВС 1610	N	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
	ВС 1610	L	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	

www.Kirelis.ru

Таблица 4 (продолжение)

Наименование показателя	Значения показателя для шлангов типа и диаметра																Метод испытания
	Тип шланга	Марка	Номинальный внутренний диаметр шланга, мм														
			75	76	80	90	100	102	110	120	125	127	140	150	160	180	200	
Внешний вид поверхностей шлангов	НВС 700 НВС 800 НВС 1500 ВС 1610 НВС 420 НВС 1800	L, N, S, SM, ВТ	Шланги должны иметь гладкие наружную и внутреннюю поверхности. Допускаются незначительные спиральные полосы и волнистость, не выводящие толщину стенки шланга за пределы допускаемых отклонений. На наружной, внутренней и торцевой поверхностях не допускаются пузыри, трещины, раковины посторонние включения. Внешний вид поверхностей шлангов должен соответствовать контрольному образцу по приложению Б														По п. 4.1
Разрушающее давление (Рраз.) при 20°С, МПа., не мение	НВС 700 НВС 800	N	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	По п. 4.3
	НВС 700 НВС 800	L	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
	НВС 1500	S	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	НВС 100	SM	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Устойчивость под действием разрежения при 20°С, МПа., не мение	НВС 700НВС	N	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	По п. 4.4
	НВС 700 НВС 800	L	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	
	НВС 1500	S	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
	НВС 100	SM	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	
	ВС 1610	N	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	ВС 1610	L	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	

www.kirelis.ru

1.4. Маркировка

К каждому упаковочному месту шлангов прикрепляют ярлык по ГОСТ 14192-96 с указанием основных и, при необходимости, дополнительных и информационных данных, в котором указывают:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение шланга;
- номер партии;
- номер упаковочного места;
- дату изготовления;
- количество шлангов в метрах;
- количество отрезков в бухте, с указанием длины каждого отрезка;
- подпись упаковщика-контролера.

РОССИЯ
ООО «МПТ-Пластик»
Бережковская наб., д. 20, стр.9. Москва, 121059

ШЛАНГИ НАПОРНО-ВСАСЫВАЮЩИЕ, АРМИРОВАННЫЕ ПОЛИМЕРНЫМ ПРУТКОМ
ТУ 2247-003-10641390-2018

Шланг_____ Серия _____ Марка_____
Партия №_____ Длина бухты_____ м
Бухта № _____ Масса бухты _____кг
Внутр. ∅_____мм Датаизгот._____20___г
Упаковщик_____

Допускается маркировка на поверхности шланга по согласованию с заказчиком.

При транспортировании груза в открытых транспортных средствах, смешанным железнодорожным-водным сообщением или водным транспортом, ярлыки из картона не допускаются.

1.5. Упаковка

1.5.1. Шланги наматывают в бухты по 30 м или связывают в пакеты массой до 50 кг, скрепляя их не менее, чем в двух местах таким образом, чтобы расстояние между местами скрепления было от 2 до 2,5 м. Бухта может состоять из нескольких отрезков, но не более 5.

Каждая бухта шланга должна быть перевязана не менее, чем в двух местах и упакована в полиэтиленовую пленку толщиной 40-60 мкм по ГОСТ 10354-82. Концы труб должны быть жестко закреплены.

1.5.2. При упаковке шлангов используют средства по ГОСТ 21650-76.

Допускается применение других перевязочных и упаковочных материалов, обеспечивающих сохранность готовой продукции при транспортировании и хранении.

www.kirelis.ru

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. . Шланги в условиях эксплуатации не выделяют вредных веществ в концентрациях опасных для организма человека.

В соответствии с ГОСТ 12.1.007 шланги являются малотоксичными.

Гигиенические показатели безопасности и нормативы веществ, выделяющихся из материалов, изделий, контактирующих с пищевыми продуктами, должны соответствовать таблице 2 п.1.5 и представленные в таблице №5.

Таблица №5

Контролируемые показатели	**ДКМ, мг/л**	**ПДК, хим. в-в в питьевой воде, мг/л**	**Класс опасности**	**ПДК с. с., мг/м3 в атм. воздуха**	**ОБУВ мг/м^3 в атм. воздуха**	**Класс опасности**
Ацетальдегид	—	0,200	4	0,010	—	3
Ацетон	0,100	—	3	0,350	—	4
Спирты:						
метиловый	0,200	—	2	0,500	—	3
пропиловый	0,100	—	4	0,300	—	3
изопропиловый	0,100	—	4	0,600	—	3
бутиловый	0,500	—	2	0,100	—	3
изобутиловый	0,500	—	2	0,100	—	4
Бензол	—	0,010	2	0,100	—	2
Толуол	—	0,500	4	0,600	—	3
Цинк (Zn)	1,000	—	3	—	—	—
Олово (Sn)	—	2,000	3	—	—	—
Диоктилфталат	2,000	—	3	0,020	—	—
Дибутилфталат	Не допускается					
Винил хлористый	0,01	-	2	0,01		1

www.kirelis.ru

2.2. Шланги относят к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.005-88.

2.3. Шланги относят к группе «Трудногорючие» по ГОСТ 12.1.044-89 и горят коптящим пламенем, при вынесении из пламени – затухают. Температура воспламенения поливинилхлорида 280-320 °С.

Средства пожаротушения: распыленная вода со смачивателями, огнетушащие составы (средства), двуокись углерода, пена, огнетушащий порошок ПФ, песок, кошма. Тушить пожар необходимо в противогазах марки В или кислородно-изолирующих противогазах по ГОСТ 12.4.121-83, и защитных костюмах по нормативной документации.

2.4 Для защиты органов дыхания при горении шлангов необходимо применять противогаз промышленно-фильтрующий СИЗОД-ФГП-130 марки БКФ по ГОСТ 12.4.121.

2.5. В процессе производства шлангов при температуре +170±5°С возможно выделение веществ, указанных в таблице №6, концентрация которых в рабочей зоне не должна превышать предельно-допустимой концентрации (ПДК). Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений должен быть организован в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.1313-03 с учетом однонаправленного действия.

2.6. Производственные помещения, где производится переработка пластиката в шланги, должны быть снабжены механической приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003, СП 2.2.2.1327; требования к воздуху помещения приведены в таблице №5.

При атмосферных условиях шланги не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают вредного воздействия на организм человека при непосредственном контакте. Они не токсичны, взрывобезопасны.

2.7 Безопасность технологического процесса при производстве шлангов должна соответствовать ГОСТ 12.3.030-83. Предельно допустимые концентрации основных продуктов термоокислительной деструкции поливинилхлорида, выделяемых при температуре выше 175°С в воздухе рабочей зоны производственных помещений и класс опасности по ГОСТ 12.1.005-88 приведены в таблице 6.

Таблица 6

№ пп	Наименование веществ	ПДК мг/м^3	Класс опасности	Характер воздействия на организм
1.	Гидрохлорид (хлористый водород)	5	2	Раздражает верхние дыхательные пути
2.	Хлорэтен (винилхлорид)	5/1	1	Вызывает головную бол , тошноту, сердцебиение , раздражает верхние дыхательные пути.
3.	Пропан-2-он (ацетон)	800/200	4	Наркотик, постепенно раздражает все отделы нервной системы
4.	Метилбензол (толуол)	150/50	3	Наркотик, вызывает расстройство нервной системы, изменение в крови, головную боль.
5.	Пары пластификатора диоктилбензол--1,2-дикарбонат (диоктилфталата)	3/1	2	Раздражает верхние дыхательные пути, вызывает головную боль, функциональные изменения в центральной и периферийной нервной системы.
6.	2-этилгексанол (2-этилгексиловый, изооктиловый спирт)	50	4	Наркотик. Вызывает головную боль, раздражает верхние дыхательные пути.

Примечание: 1. ПДК и класс опасности приведены в соответствии с ГН 2.2.2.1313-03.
2. Периодичность контроля воздуха рабочей зоны согласно с Р 2.2.2006

www.kirelis.ru

2.8. При производстве шлангов должны соблюдаться требования СП 4783, СП 2.2.2. 1327, СП 1.1.1058, СП 1.1. 2193, а также ГОСТ 12.3.030, ГОСТ 12.2.003.

2.9. Все работающие в производстве шлангов должны быть обеспечены спецодеждой (ГОСТ 27575, ГОСТ 12.4.137) и средствами индивидуальной защиты органов дыхания, глаз, рук по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 20010.

В случае аварийной ситуации для защиты органов дыхания применяют фильтрующий противогаз марки БКФ по ГОСТ 12.4.121.

2.10. Все работающие в производстве поливинилхлоридных шлангов должны проходить медицинские осмотры в соответствии с приказом № 302н от 12.04.2011г. (ред. от 15.05.2013).

2.11. При переработке ПВХ-пластикатов в шланги запрещается принимать пищу, курить на рабочем месте. Пить воду разрешается только из фонтанчиков, сатураторов питьевой воды. По окончании работы принимать душ. Вынос спецодежды с территории предприятия не рекомендуется.

2.12. Шланги должны соответствовать Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

2.13. Шланги, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами и питьевой водой по показателям безопасности должны контролироваться с периодичностью, устанавливаемой производителем по согласованию с территориальными органами Госсанэпиднадзора, но не реже 1 раза в 6 месяцев. проверка производится в аккредитованных лабораториях.

2.14. Допустимые количества миграции (ДКМ) химических веществ, выделяющихся в модельные среды, не должно превышать установленные ГН 2.3.3.972-00.

2.15. С целью предотвращения загрязнения атмосферы в процессе производства шлангов необходимо выполнять требования ГОСТ 17.2.3.03-78.

Шланги стойки к деструкции в атмосферных условиях. Твердые отходы шлангов возвращают на переработку в изделия, допускающие использование вторичного сырья, или обезвреживают в соответствии с санитарными правилами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

www.kirelis.ru

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Шланги принимают партиями. Партией считают количество шлангов одного типа, марки и размера, изготовленных из одних партий материалов, на одном технологическом оборудовании и сопровождаемых одним документом о качестве. Размер партии должен быть не более 3000м.

Документ о качестве должен содержать:
- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- местонахождения (юридический адрес) предприятия-изготовителя;
- условное обозначение шланга;
- номер партии и дату изготовления;
- размер партии в метрах;
- дату изготовления (месяц, год);
- результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии качества шлангов требованиям настоящих ТУ;
- подпись и штамп ОТК.

3.2 Частота контроля и объем выборки указаны в таблице 7.

Таблица 7

Наименование показателя	Частота контроля	Объем выборки
Размеры шлангов	На каждой партии	3 шланга
Внешний вид поверхности	То же	Каждый шланг
Разрушающее давление	То же	3 образца
Устойчивость под действием разрежения	Для каждого типоразмера не реже одного раза в 12 мес	3 образца

3.3 При получении неудовлетворительных результатов при контроле размеров шлангов и внешнего вида поверхностей, шланг бракуют. Допускается производить разбраковку шлангов с удалением дефектных участков.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний по показателям: разрушающее давление и стойкость к разряжению проводят повторные испытания на удвоенной выборке по показателям несоответствия. При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний партию шлангов бракуют.

www.kirelis.ru

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Внешний вид поверхностей шланга определяют визуально без применения увеличительных приборов сравнением с контрольными образцами, утвержденным в соответствии с приложением Б.

4.2 Контроль размеров шлангов проводят при температуре (23+-5)°С после выдержки их при указанной температуре не менее 2 ч.

4.2.1 Внутренний диаметр шлангов контролируют проходным-непроходным калибром пробкой. Параметры калибра пробки приведены в приложении В.

4.2.2 Толщину стенки шлангов **e** измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166-89 с погрешностью не более 0,1 мм в четырех точках, расположенных равномерно по периметру шланга на каждом конце образца.

4.2.3 Толщину стенки шлангов **δ** измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166-89 с погрешностью не более 0,1 мм на разрезанном в продольном направлении отрезке шланга длинной не менее 50 мм. Измерения проводят не менее, чем в трех местах по длине образующей на каждом разрезе.

4.2.4 Шаг профиля **t** измеряют линейкой 0-300 мм по ГОСТ 427-75, для чего измеряют расстояние, равное десяти шагам, и делят полученное значение на 10.

4.2.5 Длину шлангов измеряют рулеткой по ГОСТ 7502-98.

4.3 Испытание шлангов на разрушающее внутреннее давление проводят по ГОСТ 24157-80 при температуре 20°С на образцах, длиной 600+-20 мм.

Скорость нагружения образца при испытании должна обеспечивать разрушение образца в пределах 120-240 секунд.

4.4 Подготовку образцов для проведения испытаний на стойкость к разряжению проводят в соответствии с 4.3. Образец присоединяют к источнику вакуума, обеспечивающему наибольшее разрежение не менее 0,09 МПа, понижают давление со скоростью не менее 0,002 МПа/сек до значения, установленного в таблице 4, и выдерживают под разрежением в течение (10±0,5) мин.

В течение времени нахождения образца под разрежением не допускается потеря герметичности, сплющивание или излом.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Шланги транспортируют в крытых транспортных средствах любых видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2 Шланги хранят по ГОСТ 15150-69, раздел 10, в условиях 5 (ОЖ4).

www.kirelis.ru

6. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

6.1 После транспортирования и хранения при отрицательных температурах все виды работ со шлангами должны проводиться не ранее, чем через 8 ч. после выдержки их при температуре 23+-5°С.

6.2 При монтаже шлангов не допускается:

- скручивание шланга относительно его продольной оси;
- изгиб шланга в зоне концевой арматуры;
- натяжение шланга между точками присоединения.

При монтаже шлангов рекомендуется:

- применять угловые соединения и переходники во избежание изломов в зоне концевой арматуры;
- применять защитные средства, предохраняющие оболочку шланга от механических и температурных воздействий, вызывающих ее разрушение или ослабление.

6.3 Для обеспечения безопасной эксплуатации шлангов необходимо:

- применять давление, температуру эксплуатации, радиус изгиба и другие условия и нормы, установленные настоящими техническими условиями;
- не допускать соприкосновения шлангов с деталями, температура которых выше 60°С;
- не допускать соприкосновения шлангов с острыми кромками движущихся деталей, которые могут вызвать ослабление или разрушение оболочки шланга;
- не допускать эксплуатацию шланга при появлении местных вздутий и просачивания жидкости.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие шлангов требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных настоящими технологическими условиями.

7.2 Гарантийный срок хранения шлангов – 2 года со дня изготовления.

www.kirelis.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

КОЭФФИЦИЕНТ СНИЖЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ТРАНСПОРТИРУЕМОЙ СРЕДЫ

Таблица А.1

Рабочая температура среды Траб., °С	Коэффициент снижения давления Ct
≤ 20	1,0
21 - 40	0,8

www.kirelis.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное)

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ОБРАЗЦОВ ВНЕШНЕГО ВИДА

1. Контрольный образец представляет собой отрезок шланга длиной (500+-10)мм, отобранный от партии шлангов, изготовленной в соответствии с требованиями настоящих технических условий. Образец должен быть отрезан по возможности перпендикулярно к оси шланга.

2. Контрольные образцы оформляют для каждого типа и диаметра шланга.

3. Каждый контрольный образец снабжают пломбированным ярлыком, в котором указывают:

- условное обозначение шланга;
- наименование предприятия-изготовителя;
- гриф утверждения контрольного образца руководителем предприятия-изготовителя, заверенный круглой печатью с указанием даты утверждения;
- гриф согласования с руководителем предприятия-потребителя, заверенный круглой печатью с указанием даты согласования;

4. При внесении изменения в показатель 1 таблицы 4 настоящих технических условий образцы подлежат переутверждению.

5. Контрольные образцы хранят на предприятии-изготовителе и предприятии-потребителе.

www.kirelis.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное)

ПАРАМЕТРЫ КАЛИБРА-ПРОБКИ

Таблица В.1

Номинальный внутренний диаметр шланга, $d_{вн.}$, мм	Наружный диаметр участков калибров, мм	
	Проходной (ПР)	Непроходной (НПР)
16	15,25+0,02	16,75-0,02
19	18,25+0,02	19,75-0,02
20	19,25+0,02	20,75-0,02
25	24,00+0,02	26,00-0,02
26	25,00+0,02	27,00-0,02
27	26,00+0,02	28,00-0,02
30	29,00+0,02	31,00-0,02
32	30,75+0,03	33,25-0,03
35	33,75+0,03	36,25-0,02
38	36,75+0,03	39,25-0,04
40	38,75+0,04	41,25-0,04
45	43,75+0,04	46,25-0,04
50	48,50+0,05	51,50-0,05
51	49,50+0,05	52,50-0,05
63	61,50+0,06	64,50-0,06
64	62,50+0,06	65,50-0,06
75	73,50+0,08	76,50-0,08
76	74,50+0,08	7,50-0,08
80	78,50+0,08	81,50-0,08
90	88,50+0,10	91,50-0,10
100	98,00+0,12	102,00-0,12
102	100,00+0,12	104,00-0,12
110	108,00+0,12	112,00-0,12
120	118,00+0,14	122,00-0,12
125	123,00+0,14	127,00-0,14
127	125,00+0,14	129,00-0,14
140	138,00+0,16	142,00-0,14
150	148,00+0,16	152,00-0,16
160	158,00+0,18	162,00-0,18
180	178,00+0,18	182,00-0,18
200	198,00+0,20	202,00-0,20

www.krelis.ru

ПАРАМЕТРЫ КАЛИБРА-КОЛЬЦА

Таблица В.2

Номинальный наружный диаметр шланга, $d_{вн.}$, мм	Внутренний диаметр участков калибров, мм	
	Проходной (ПР)	Непроходной (НПР)
20,00	20,60-0,02	20,00+0,02
32,00	32,70-0,02	32,00+0,02
50,00	50,80-0,03	50,00+0,03

www.kirelis.ru

ПРИЛОЖЕНИИ Г(справочное)

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НД, на который дана ссылка	Наименование нормативного документа	Номер пункта, подпункта, приложения
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.	2.1, 2.3
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы определения.	2.1
ГОСТ 12.3.030-83	ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности.	2.3
ГОСТ 12.4.121-83	ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия.	2.1
ГОСТ 17.2.3.03-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленных предприятий.	2.6
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.	4.2.2, 4.2.3
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические.	4.2.4
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические.	4.2.5
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.	1.5.1
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.	1.4
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	5.2
ГОСТ 21650-76	Средства скрепления таро-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие технические требования.	1.5.2
ГОСТ 24157-80	Трубы из пластмасс. Метод определения стойкости при постоянном внутреннем давлении.	4.3
ТУ 6-05-1533-85	Пластикат поливинилхлоридный гранулированный для изготовления медицинских трубок рецептур Т-35; ПМ-1/42.	1.2
ТУ 6-05-1954-83	Пластикат поливинилхлоридный рецептуры Ш-62-0 для шлангов вакуум проводов.	1.2

www.kirelis.ru

www.kirelis.ru