



Завод по изготовлению гибких труб

Босния и Герцеговина, Республика Сербская, г. Бийелина 76300, ул. Сремска 2

Tel/Fax: +387 55 244 600, www.maflexdoo.com, e-mail: info@maflexdoo.com,

Гибкие металлические спиральные непроницаемые трубы

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Гибкие металлические спиральные непроницаемые трубы добывают из тонкостенных, гладких продольно-сварных труб специальным гидравлическим способом формования в защищенной среде. Формовка ребер - в виде спирали или перпендикулярно на ось трубы.

У наших труб типа Parnor-N, Parap-S применяют перпендикулярные на ось трубы ребра. Благодаря форме ребра, у гибких металлических спиральных труб увеличивается сопротивление к действию давления в радиальном направлении и снижается в направлении оси трубы. Для увеличения сопротивления к действию давления используют оплетенные трубы. Количество и материал оплеток а также характеристики труб, зависмые от количества оплеток, даны для каждого типа трубы.

Подсоединение труб – фланцевое, винтовое, штуцеры и т.д.

В зависимости от типа трубы и состава штуцера подсоединения выполняют сваркой в защищенной среде, твердой пайкой, пайкой, пайкой серебром и механическим способом..

МАТЕРИАЛ

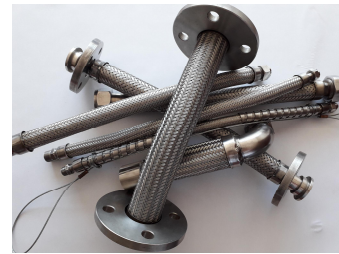
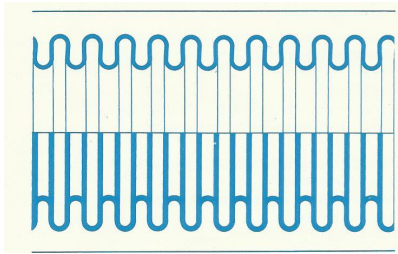
Гибкие металлические трубы эксплуатируют как правило в очень тяжелых условиях. При сравнении с жесткими трубами у них толщина стенки меньше и поэтому антикоррозионные качества должны быть лучше. Идеальный материал для изготовления гибких металлических труб должен иметь следующие качества, а именно:

- возможность обработки пластической деформацией,
- хорошую прочность,
- оптимальную тепловую устойчивость,
- антикоррозионные качества,
- надежность при работе.

В практике невозможно найти материал для удовлетворения всех перечисленных требований. Поэтому на нашем заводе используют качественные, удовлетворяющие большому количеству требований, материалы. На каждом типе наших труб даны стандарты. Есть возможность изготовления труб из других материалов в зависимости от требуемого количества.

Металлические гибкие трубы используют при:

- абсорбции смещений (амплитуда перемещения одного или обеих штуцеров большие, частота низкая),
- абсорбция вибраций (амплитуда передвижений мала, частота большая),
- абсорбция тепловых расширений трубопроводов,
- уравнивание несоосности жестких трубопроводов,
- абсорбция угловых смещений.



ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ

Номинальный диаметр трубы (DN)

В соответствии с ISO 6708 представляет собой общее числовое значение в системе труб. Это подходящее целое число опорного назначения и не всегда совпадает с внутренним диаметром трубы.

Внутренний диаметр трубы

Речь идет о диаметре в свету и в большинстве случаев он совпадает с номинальным диаметром трубы.

Внешний диаметр трубы

получают измерением трубы по поверхности оребрений у неоплетенных или по поверхности оплетения у оплетенных труб.

Количество оплеток

Трубы оплетают с целью увеличения прочности на сжатие и защиты от механических повреждений. Оплетание бывает одно- или двухрядное. Трубы, предусмотренные для эксплуатации в вакууме – не оплетают.

Рабочее давление (Pr)

Это максимальное давление выдерживаемое трубой при работе в условиях комнатной температуре (20° С) при течении рабочей среды, без колебаний давления и при отсутствии вибраций. Рабочее давление определяют как четверть значения разрушающего давления, т.е.

$$Pr = \text{разрушающее давление} / 4$$

В тех случаях, когда трубы работают с тепловыми напряжениями, т.е. при эксплуатации при температурах выше комнатных значений рабочее давление трубы при этих температурах (Prt) снижается. Его определяют по уравнению:

$$Prt = Pr \cdot kt$$

где **k t** - коэффициент редукиции температуры для любого типа труб, учитывая снижение верхнего предела текучести материалов при повышенных температурах.

При влиянии изменяющихся давлений и/или вибраций в период эксплуатации труб рабочее давление понижается. В тех случаях коэффициент безопасности «4» необходимо увеличить.

Рабочее давление оказывает влияние на продолжительность срока службы и поэтому продолжительность срока службы можно увеличить используя трубы с более низкими значениями рабочего давления.

Минимальный радиус изгиба

Является минимально допустимым в период эксплуатации радиусом искривления. Его определяют методом измерения и расчетами. В таблицах его определяют двумя способами: во-первых - статически, при влиянии только одного искривления в течение эксплуатации. Во-вторых – динамически, при влиянии большинства искривлений.

Радиус изгиба трубы в рабочем положении должен соответствовать или имеет увеличенное значение по сравнению со значениями из таблиц.

Радиус изгиба оказывает большое влияние на продолжительность срока службы трубы. Увеличение радиуса влияет на увеличение срока службы трубы.

Вес трубы

Указан в таблицах. Вес определяют расчетами и измерениями. Допустимые отступления $\pm 10\%$.



Максимально допустимая рабочая температура

Является самой низкой допустимой рабочей температурой любой составляющей части узла трубы, а именно:

- материала для изготовления трубы,
- формы подсоединения патрубков и труб,
- материала для изготовления патрубков,
- способы подсоединения.

Рабочие температуры для труб без подсоединений даны для любого типа трубы.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И АТТЕСТАТЫ

Учитывая особенности гибких труб, контролю качества уделяют особое значение в процессе изготовления и в период эксплуатации.

Контроль материала

Основным условием при изготовлении качественных гибких металлических ребристых труб является качественных материалов. Поэтому на нашем предприятии покупать необходимые материалы у лучших европейских изготовителей. У всех материалов есть свидетельства о качестве в соответствии с DIN 50049-1.B.

Кроме того, нашими специалистами контролируются химические и механические особенности, межкристаллитная коррозия и т.д.

Контроль производственного процесса

Особое внимание наши специалисты уделяют контролю точности размеров и окончательной обработке материалов в процессе изготовления. В процессе гидравлического формования труб основные материалы для изготовления выдерживают большие напряжения. Таким образом получается очень надежный контроль материала.

Испытания на непроницаемость

Основной целью этого испытания является проверка непроницаемости труб. Испытания проводят пневматическим способом или вакуумом.

Пневматические испытания проводят воздухом или азотом под водой. Испытания азотом дороже. Их проводят у труб предусмотренных для проводимости газов или очень жидких сред. Указанные трубы испытывают под давлением равным 10 % значения рабочего давления или 2 бара минимально.

Испытания вакуумом гораздо дороже и их применяют только в специальных случаях и они должны быть оговорены отдельным контрактом.

Гидравлические испытания

Их проводят с целью контроля прочности изготовленных труб. Испытания проводят двумя способами, а именно:

- испытания пробным гидравлическим давлением,
- испытания пробным пневматическим давлением.

Испытания пробным гидравлическим давлением применяют у труб предусмотренных для прямолинейного монтажа в стабильных условиях комнатной температуры. Значение пробного давления на 1,5 раза превышает максимальное допустимое рабочее давление. Если в контракте не оговорено иначе, испытывающей средой является вода. Продолжительность испытания должна обеспечить визуальный осмотр всех внешних поверхностей.

Пневматические испытания проводят при таких же условиях с тем, что рабочей средой является газ. С точки зрения безопасности пневматические испытания гораздо опаснее по сравнению с гидравлическими ибо разрушение труб обыкновенно сопровождается сильным взрыв. Поэтому его используют только в специальных случаях и по отдельной договоренности.

Аттестаты

Приемочные контроли проводятся специалистами нашего завода или, по требованию заказчика, специалистами специализированных фирм. В зависимости от вида контроля выдается соответствующая документация в которой помещены результаты полученные в течение контроля. Эти документы соответствуют стандарту ISO 404 или DIN 50049. В случае отсутствия назначения желаемого типа сертификата со стороны заказчика нашим заводом выдается удостоверение по DIN 50049-3.1B.

УСТАНОВКА

Наши трубы являются особенным продуктом. Они надежны в работе при правильном отборе характеристик и при правильной установке.

Правильная эксплуатация

Металлические стенки трубы относительно тонкие. Поэтому, во избежание повреждений трубы, необходимо соблюдать правила эксплуатации. На складах трубы хранить в протяннутом положении или в бухтах радиус изгиба которых больше минимально допустимого. При передвижении нельзя трубы тоскать по полу или через острые кромки.

Правильный выбор длины

Правильная подборка длины труб очень важна. У слишком короткой трубы является отсутствие гибкости и труба ведет себя как жесткая. Кроме того, в окресности штуцеров могут возникнуть повреждения. Слишком долгая труба, во-первых, требует ненужного вложения капитала; во-вторых, может явиться причиной очень быстрого разрушения трубы. При определении длины необходимо учесть наши рекомендации или провести консультации с нашими специалистами.

Допустимый радиус изгиба необходимо соблюдать

Несоблюдение приводит к быстрому износу труб. Необходимо так же соблюдать рекомендации по давлению, температуре и т.д.

Напряжение без кручения

Наши гибкие трубы подлежат только изгибу. Напряжения при кручении надо избегать. В большинстве случаев этого достигают подходящей установкой трубы. При появлении смещений при эксплуатации, трубу необходимо установить таким образом, чтобы ее ось находилась в одной плоскости с направлением смещения.



Металлические гибкие трубы формы «гармоника»

MAFLEX - N

Конструкция:

Металлическая, гибкая, одностенная, продольно-сварная, гладкая труба изготовленная гидравлическим способом.

Вид с боку:

«Гармоника» с несжатыми параллельными ребрами

Материал:

Нержавеющая аустенитовая сталь материал:

- W.Nr. 1.4571 (AISi 316 Ti),
- W. Nr. 1.4401 (AISi 316),
- W. Nr. 1.4404 (AISi 316L),
- W. Nr. 1.4541 (AISi 321).

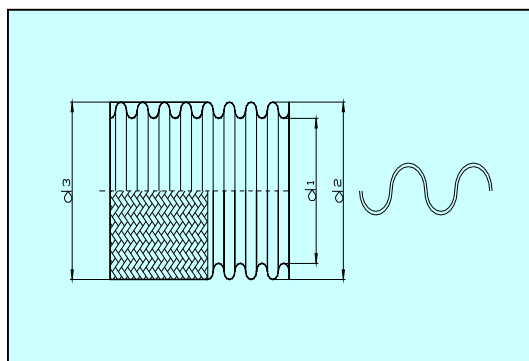
Оплетка:

Нержавеющая стальная проволока материал

W.Nr. 1.4301 (AISI 304).

Подсоединение:

Фланцевое, резьбовое, штуцерами.



Размеры:

DN 10 – DN 150.

Давление:

105 бар максимально; в зависимости от номинального диаметра, количества оплეთок, температуры и т.д значения которых приведены в таблицах.

Температура:

- 196° C по 600° C максимально.

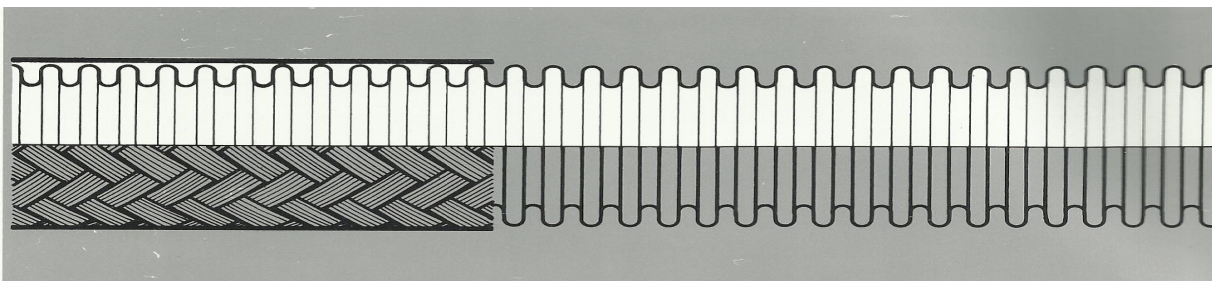
Применение:

Для провода жидкости и газов под давлением и под разряжением. Они изготовлены из нержавеющей стали и их можно использовать при эксплуатации в коррозионных средах и под давлением. Уравнивающие элементы для обсорбции смещений, вибраций, тепловых расширений, уравнивания несоосности жестких трубопроводов и т.д.

Приведенное в таблицах рабочее давление (Pr) является максимально допустимым давлением при комнатной температуре.

Максимально допустимое рабочее давление при температурах больше комнатной рассчитывают по уравнению:

Рабочая температура t(C)	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Коэффициент редукции kt(-)	1	0,95	0,88	0,83	0,79	0,75	0,72	0,68	0,64	0,61	0,59	0,57

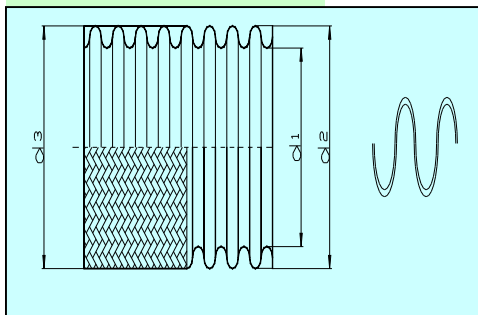


DN	Внутренний диаметр (мм)		Внешний диаметр (мм)		Миним радиус изгиба (мм)		Рабочее давление	Вес
	d1	тол. ±	d2, d3	тол. ±	статич	динам.	NP (bar)	(kg/m)
	мм	мм	мм	мм				тол. ±10%
10	9,2	0,3	14,8	0,3	32	160	16	0,090
			16,0	0,4			75	0,220
			17,2	0,5			105	0,350
12	12,4	0,3	19,8	0,3	45	210	12	0,120
			21,4	0,5			75	0,310
			23,0	0,6			105	0,500
15	15,5	0,3	22,9	0,3	50	230	7	0,155
			24,2	0,5			65	0,350
			25,5	0,6			90	0,545
20	18,8	0,3	27,2	0,3	50	240	5	0,230
			28,5	0,5			47	0,470
			29,8	0,6			70	0,710
25	25,1	0,3	35,5	0,3	60	250	4	0,320
			36,8	0,5			38	0,620
			38,1	0,6			55	0,920
32	31,5	0,3	43,5	0,3	80	265	3	0,420
			44,7	0,6			34	0,870
			45,9	0,8			48	1,320
40	37,8	0,3	50,6	0,3	110	310	2	0,490
			53,1	0,6			30	1,190
			55,6	0,8			41	1,890
50	49,9	0,4	65,6	0,4	140	355	1,5	0,76
			67,7	0,8			25	1,720
			70,0	1,0			36	2,660
65	63,2	0,4	80,6	0,4	180	415	1	1,290
			82,8	0,8			21	2,490
			85,0	1,0			30	3,690
80	75,7	0,4	95,5	0,4	200	475	0,7	1,530
			97,8	0,8			19	2,930
			100,8	1,0			27	4,330
100	101,8	0,5	124,8	0,5	225	585	0,5	2,120
			127,0	1,0			14	4,020
			129,0	1,2			20	5,920
125	126,4	0,6	151,3	0,6	425	850	0,3	3,300
			153,7	1,2			10	6,100
			156,2	1,4			14	8,900
150	149,2	0,7	173,0	0,7	525	1250	0,2	4,800
			175,5	1,2			8	7,800
			178,0	1,4			12	10,800

Заказ:

При заказе необходимо указать: тип трубы, номинальный диаметр (DN), номинальную длину, рабочее давление, рабочую температуру, рабочую среду, тип, размер и материал штуцера.

TYPE: MAFLEX S



Конструкция:

Металлическая, гибкая, одностенная, продольно-сварная, гладкая труба изготовленная гидравлическим способом.

Вид с боку:

«Гармоника» со сжатыми параллельными ребрами (омега вид).

Материал:

Нержавеющая аустенитовая сталь материал:

- W.Nr. 1.4571 (AiSi 316 Ti),
- W. Nr. 1.4401 (AiSi 316),
- W. Nr. 1.4404 (AiSi 316L),
- W. Nr. 1.4541 (AiSi 321).

Оплетка:

Нержавеющая стальная проволока материал
W.Nr. 1.4301 (AISI 304).

Подсоединение:

Фланцевое, резьбовое, штуцерами.

Размеры:

DN 10 – DN 150.

Давление:

105 бар максимально; в зависимости от номинального диаметра, количества оплеток, температуры и т.д значения которых приведены в таблицах.

Температура:

- 196° C по 600° C максимально.

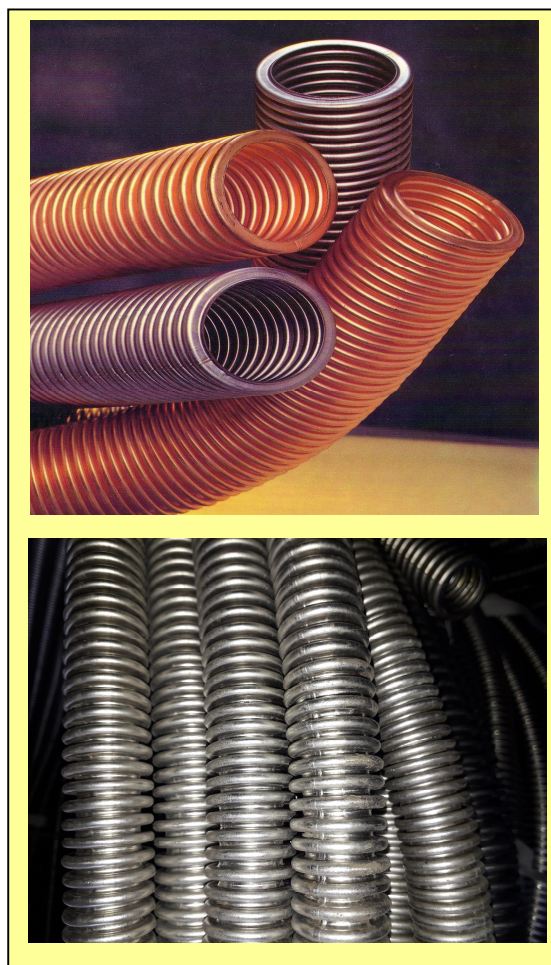
Применение:

Для провода жидкости и газов под давлением и под разряжением. Они изготовлены из нержавеющей стали и их можно использовать при эксплуатации в коррозионных средах и под давлением. Уравнивание смещений, тепловых расширениях, уравнивания несоосности жестких трубопроводов и т.д.

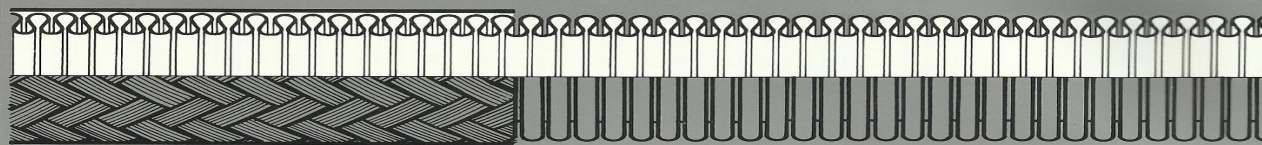
В случае, когда гибкость PANAFLEX-N трубы является неудовлетворяющей. При больших напряжкний от вибраций.

Приведенное в таблицах рабочее давление (P_r) является максимально допустимым давлением при комнатной температуре.

Максимально допустимое рабочее давление при температурах больше комнатной рассчитывают по уравнению:



Рабочая температура t(°C)	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Коэффициент редукции kt(-)	1	0,95	0,88	0,83	0,79	0,75	0,72	0,68	0,64	0,61	0,59	0,57

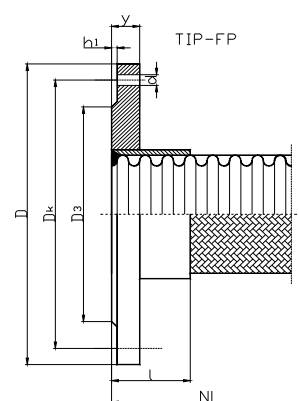
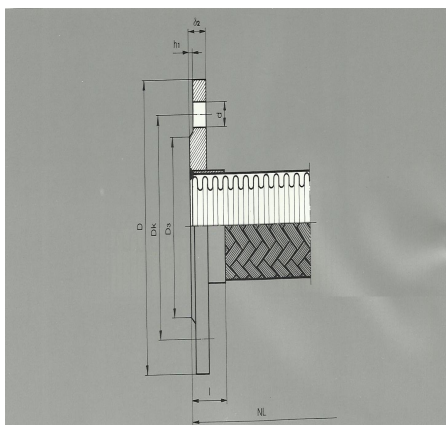


DN	Внутренний диаметр (мм)		Внешний диаметр (мм)		Миним радиус изгиба (мм)		Рабочее давление	Вес
	d1	tol. ±	d2, d3	tol. ±				d1
	мм	мм	мм	мм	статич	динам.	мм	мм
10	8,8	0,3	14,8	0,3	32	125	10	0,125
			16,0	0,4			75	0,255
			17,2	0,5			105	0,380
12	12,0	0,3	19,8	0,3	45	145	8	0,210
			21,4	0,5			75	0,400
			23,0	0,6			105	0,590
15	15,1	0,3	23,0	0,3	50	170	4	0,260
			24,3	0,5			65	0,455
			25,6	0,6			90	0,600
20	18,0	0,3	27,3	0,3	60	180	3,2	0,320
			28,6	0,5			47	0,560
			29,9	0,6			70	0,800
25	24,0	0,3	35,8	0,3	70	190	2	0,440
			37,1	0,5			38	0,740
			38,4	0,6			55	1,040
32	30,7	0,3	43,8	0,3	90	200	1,6	0,590
			45,0	0,6			34	1,040
			46,2	0,8			48	1,490
40	37,0	0,3	50,8	0,3	120	240	1	0,690
			53,3	0,6			30	1,320
			55,8	0,8			41	2,090
50	49,6	0,4	65,8	0,4	150	290	0,63	1,050
			67,9	0,8			25	1,990
			70,2	1,0			36	2,930
65	61,8	0,4	80,8	0,4	190	340	0,63	1,950
			83,0	0,8			21	3,150
			85,2	1,0			30	4,350
80	74,5	0,4	95,8	0,4	205	395	0,5	2,400
			98,1	0,8			19	3,630
			101,1	1,0			27	4,310
100	101,0	0,5	125,4	0,5	225	485	0,3	3,150
			127,4	1,0			14	5,050
			129,4	1,2			20	6,950
125	125,5	0,6	151,9	0,6	400	650	0,2	4,800
			154,3	1,2			10	7,600
			156,8	1,4			14	10,400
150	148,1	0,7	173,7	0,7	550	815	0,16	7,000
			176,2	1,2			8	10,000
			178,7	1,4			12	13,000

Заказ:

При заказе необходимо указать: тип трубы, номинальный диаметр (DN), номинальную длину, рабочее давление, рабочую температуру, рабочую среду, тип, размер и материал штуцера.

Фланцы



Зафиксированные фланцы

При заказе необходимо привести тип подсоединения (штуцера), номинальный диаметр (DN), номинальное давление (PN) и материал подсоединения.

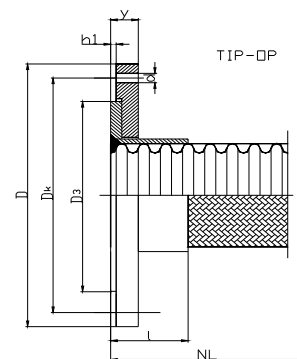
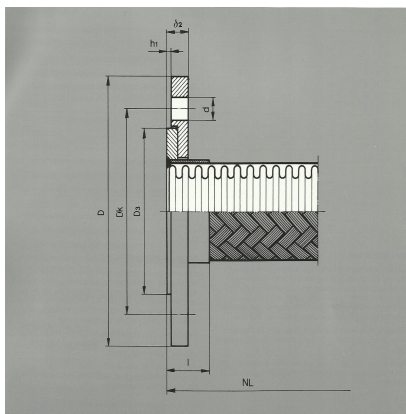
Для подсоединения трубы: Maflex – N, Maflex - S.

Способ подсоединения - сварка

Материал стыка	Максимально допустимая рабочая температура
сталь	400° C
нержавеющая сталь	600° C

DN	Рабочее давление	D	D3	Dk	Количество Отверстий	d	h1	y	l
50	2, 5, 6	140	90	110	4	14	3	14	20
	10, 16	165	102	125	4	18	3	18	20
	25, 40	165	102	125	4	18	3	20	20
65	2, 5, 6	160	110	130	4	14	3	14	20
	10, 16	185	122	145	4	18	3	18	20
	25, 40	185	122	145	8	18	3	22	20
80	2, 5, 6	190	128	150	4	18	3	16	40
	10	200	138	160	4	18	3	20	40
	16	200	138	160	8	18	3	20	40
	25, 40	200	138	160	8	18	3	24	40
100	2, 5, 6	210	148	170	4	18	3	16	40
	10, 16	220	158	180	8	18	3	20	40
	25, 40	235	162	190	8	22	3	24	40
125	2, 5, 6	240	178	200	8	18	3	18	40
	10, 16	250	188	210	8	18	3	22	40
150	2, 5, 6	265	202	225	8	18	3	18	40
	10, 16	285	212	240	8	22	3	22	40





Окретные фланцы

При заказе необходимо привести тип подсоединения (штуцера), номинальный диаметр (DN), номинальное давление (PN) и материал подсоединения.

Для подсоединения трубы: Maflex a – N, Maflex - S.

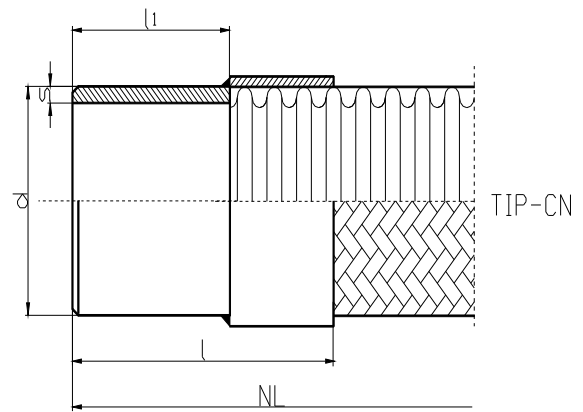
Способ подсоединения – сварка

Материал стыка	Максимально допустимая рабочая температура
сталь	400° C
нержавеющая сталь	600° C

DN	Рабочее давление	D	D3	Dk	Количество отверстий	d	h1	y	l
50	2, 5, 6	140	90	110	4	14	3	14	20
	10, 16	165	102	125	4	18	3	18	20
	25, 40	165	102	125	4	18	3	20	20
65	2, 5, 6	160	110	130	4	14	3	14	20
	10, 16	185	122	145	4	18	3	18	20
	25, 40	185	122	145	8	18	3	22	20
80	2, 5, 6	190	128	150	4	18	3	16	40
	10	200	138	160	4	18	3	20	40
	16	200	138	160	8	18	3	20	40
	25, 40	200	138	160	8	18	3	24	40
100	2, 5, 6	210	148	170	4	18	3	16	40
	10, 16	220	158	180	8	18	3	20	40
	25, 40	235	162	190	8	22	3	24	40
125	2, 5, 6	240	178	200	8	18	3	18	40
	10, 16	250	188	210	8	18	3	22	40
	2, 5, 6	265	202	225	8	18	3	18	40
150	10, 16	285	212	240	8	22	3	22	40



Сварные стыки



Сварные стыки CN.

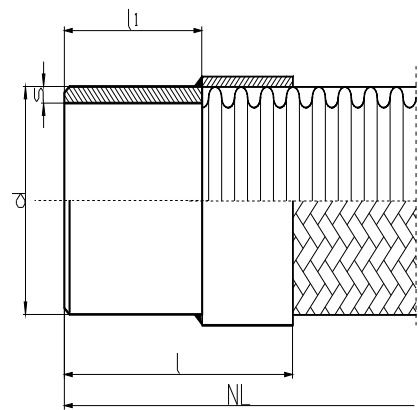
Для подсоединения трубы: Maflex – N, Maflex - S.

Способ подсоединения - сварка.

Материал стыка	Максимально допустимая рабочая температура
сталь	400° C
нержавеющая сталь	600° C

NP (bar)	160			100		40							
DN	10	12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
d	17,2	21,3	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
l 1	55	60	60	60	65	65	70	70	75	80	85	90	95
l	75	80	80	80	85	85	90	90	95	120	125	130	135
s	1,8	2	2	2,3	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4	4,5





TIP-CP

Сварные стыки CN.

Для подсоединения трубы: Maflex – N, Maflex - S.

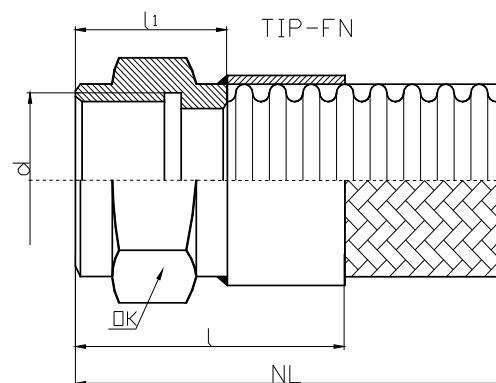
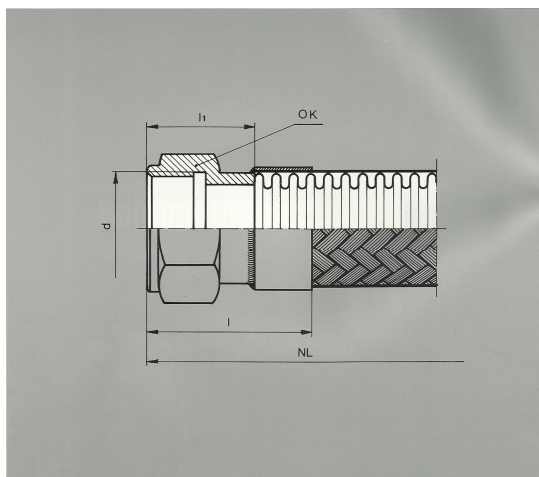
Способ подсоединения - сварка, TIG.

Материал стыка	Максимально допустимая рабочая температура
сталь	400° C
нержавеющая сталь	600° C

DN	10	12	15	20	25	32	40
d	12	15	18	22	28	35	42
S	1	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2
l1	30	32	34	36	40	45	50
l	50	52	54	56	60	65	70



Резбовые подсоединения, зафиксированные



Резбовые подсоединения, зафиксированные РСУ

Гайка с трубной резьбой по JUS M.BO.057

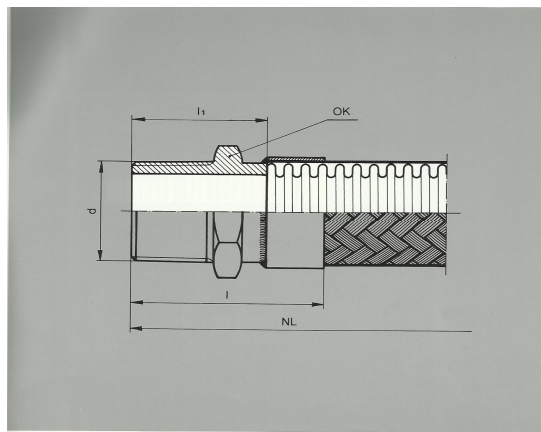
Для подсоединения трубы: Maflex – N, Maflex - S.

Способ подсоединения - TIG.

Материал стыка	Максимально допустимая рабочая температура
сталь	400° C
нержавеющая сталь	600° C

NP (bar)	1 0 0					6 3		
DN	10	12	15	20	25	32	40	50
d	Rp 3/8	Rp 1/2	Rp 5/8	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2
OK	22	27	27	32	41	46	55	65
l 1	20	23	23	27	32	35	37	39
l	40	43	43	47	52	55	57	59





Резбовые подсоединения, зафиксированные РСС

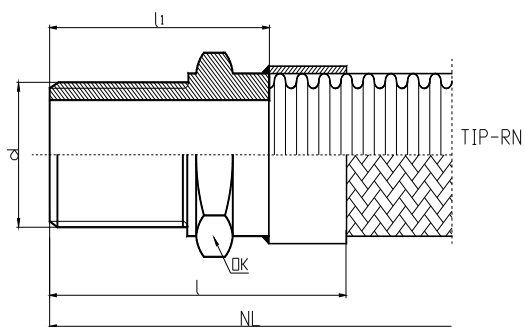
Ниппель с трубной резьбой по JUS M.BO.057

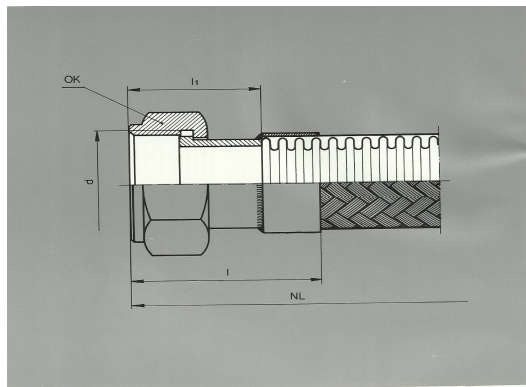
Для подсоединения трубы: Maflex – N, Maflex - S.

Способ подсоединения - сварка, твердая пайка.

Материал стыка	Максимально допустимая рабочая температура
сталь	400° C
нержавеющая сталь	600° C
TeL	300 ° C

DN	10	12	15	20	25	32	40	50	65	80
d	R 3/8	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 1	R 1 1/4	R 1 1/2	R 2	R 2 1/2	R 3
OK	19	22	22	30	36	46	50	65	80	90
l 1	23	26	26	31	36	40	40	48	55	62
l	43	46	46	51	56	60	60	68	75	102





Резьбовые подсоединения, вращающиеся PORU

Гайка с трубной резьбой по JUS M. BO.056. Уплотнение плоским прилеганием

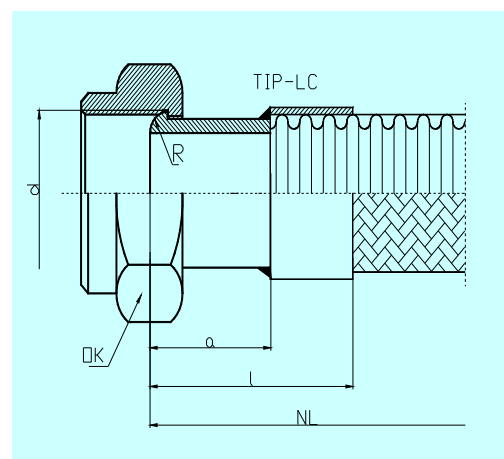
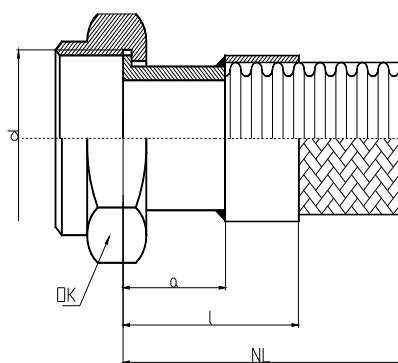
Для подсоединения трубы: Maflex – N, Maflex - S.

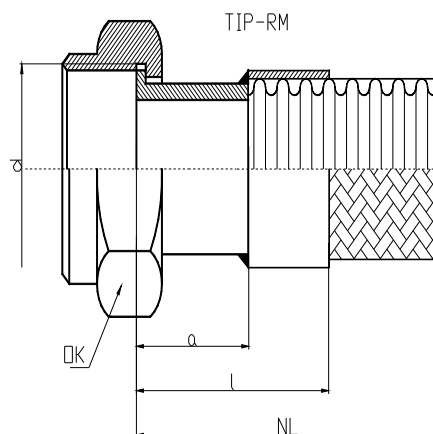
Способ подсоединения - сварка.

Материал стыка	Максимально допустимая рабочая температура
сталь	400° C
нержавеющая сталь	600° C

NP (bar)	100					63		40		20
DN	10	12	15	20	25	32	40	50	65	80
d	G 3/8	G 1/2	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	G 2 1/2	G 3
OK	22	27	30	32	41	46	55	65	80	95
a	24	29	29	29	31	31	31	31	34	34
l	44	49	49	49	51	51	51	51	54	74

TIP-RC





Резьбовые подсоединения, вращающиеся РОКУ

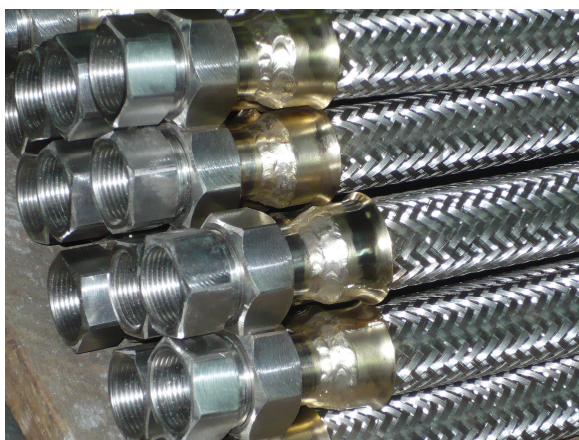
Гайка с трубной резьбой по JUS M.BO.056. Уплотнение шариковым прилеганием.

Для подсоединения трубы: Maflex – N, Maflex - S.

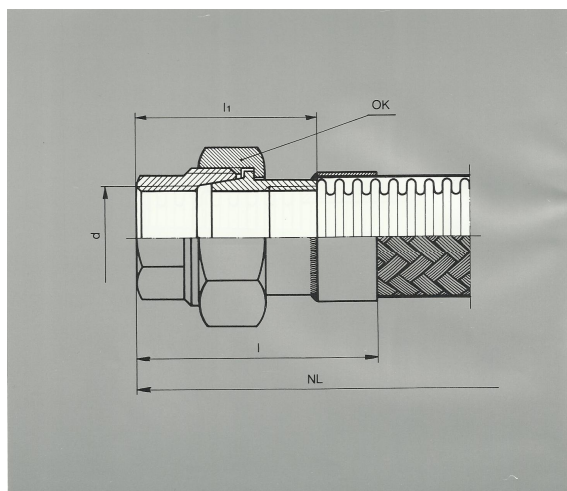
Способ подсоединения - сварка.

Материал стыка	Максимально допустимая рабочая температура
сталь	400° C
нержавеющая сталь	600° C

NP (bar)	100					63		40
DN	10	12	15	20	25	32	40	50
d	M18x1,5	M22x1,5	M26x1,5	M30x1,5	M38x1,5	M45x1,5	M52x1,5	M62x1,5
OK	22	27	32	36	46	55	60	75
a	21	24	24	24	26	26	29	29
l	41	44	44	44	46	46	49	49



Резьбовые подсоединения, вращающиеся



Резьбовые подсоединения, вращающиеся РОКУ 2

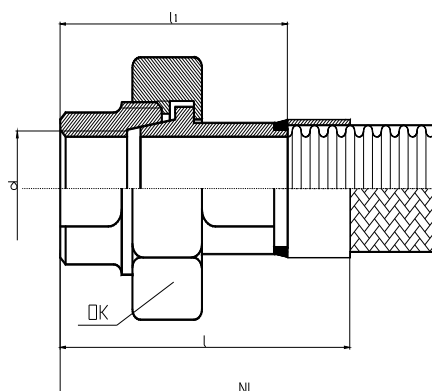
Комбинированная муфта с трубной резьбой по JUS M.BO.057. Уплотнение металл-металл с коническим налеганием.

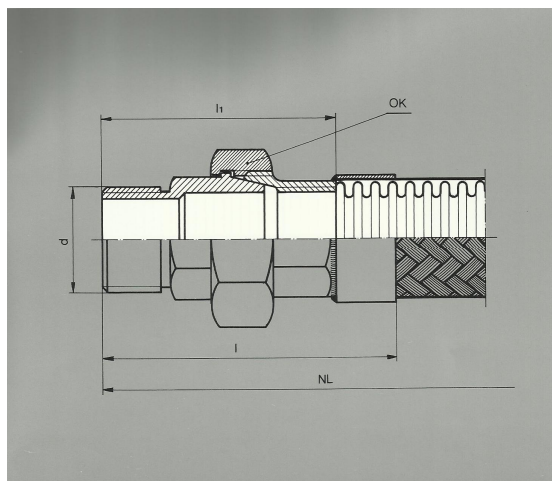
Для подсоединения трубы: Maflex – N, Maflex - S.

Способ подсоединения - сварка, твердая пайка.

Материал стыка	Максимально допустимая рабочая температура
сталь	400° C
нержавеющая сталь	600° C
TeL	300 ° C

DN	10	12	15	20	25	32	40	50
d	Rp 3/8	Rp 1/2	Rp 1/2	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2
OK	32	46	46	50	55	70	75	90
l 1	54	59	59	64	68	78	83	93
l	74	79	79	84	88	98	103	113





Резьбовые подсоединения, вращающиеся POKS

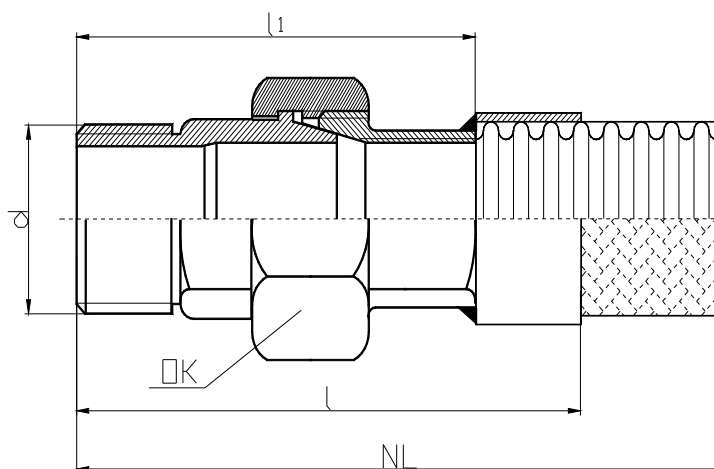
Комбинированная муфта с трубной резьбой по JUS M. BO.057. Уплотнение металл-металл с коническим налеганием.

Для подсоединения трубы: Maflex – N, Maflex - S..

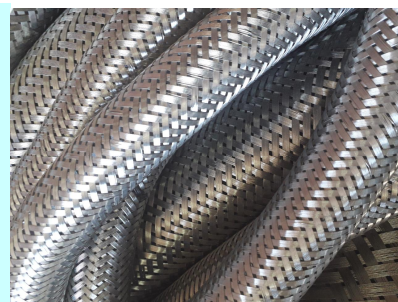
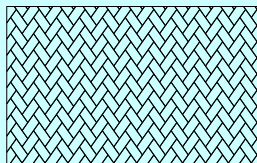
Способ подсоединения - сварка, твердая пайка.

Connection material	Maximal permissible operating temperature
Steel	400 ° C
Stainless steel	600 ° C
TeL	300 ° C
Malleable cast	250 ° C

DN	10	12	15	20	25	32	40	50
d	R 3/8	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 1	R 1 1/4	R 1 1/2	R 2
OK	32	46	46	50	55	70	75	90
l 1	58	66	66	72	80	90	95	106
l	78	86	86	92	100	110	115	126



ОПЛЕТКА:



Конструкция:

Оплетка круглого сечения с косым двойным плетением. Угол оплетки – острый или тупой.

Материал:

- Нержавеющая стальная проволока по DIN 17440 материал № 1.4301 (AISI 304).
- Светлая бронзовая проволока
- Стальная оцинкованная проволока.
- Остальные материалы: медь и т.д.

Размеры:

Внутреннее сечение оплетки от 4 по 174 мм.

Область применения:

Оплетание металлических, резиновых и пластмассовых гибких труб с целью механической защиты и увеличения сопротивления к действию внутреннего давления.

Оплетание труб и кабелей с целью устранения помех.

Оплетки специального назначения и т.д.

Материал	Рабочее Температура
Стальная оцинкованная проволока	250 °C
Нержавеющая стальная проволока	400 °C
Светлая бронзовая проволока	250 °C



ВЫБОР И ЗАКАЗЫВАНИЕ ТРУБ

В настоящем тесте дан обзор гибких труб вместе с номинальными подсоединениями. Таким образом проектировщики в состоянии сами выбрать подходящую трубу вместе со штуцером. В случаях, когда это возможно необходимо выбирать стандартные решения. В случае когда это невозможно наши специалисты готовы решить все Ваши требования. Стандартные решение более выгодны из-за сроков поставки и, конечно, стоимости.

Во избежание ошибок при выборе гибких труб, просим Вас доставить нам подробные данные о требуемых трубах и условиях эксплуатации. Желательно выслать нам и соответствующие эскизы.

В случае, когда Вы сами не совсем уверены в правильный выбор типа трубы или у Вас специальные требования (отдельные решения подсоединений при смещении) наши специалисты Вам готовы оказать помощь. Для того необходимо заполнить прилагаемую форму.