



Фитинги из PP-H (100) для раструбной сварки

PP-H



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

Фитинги из PP-H (100) для раструбной сварки

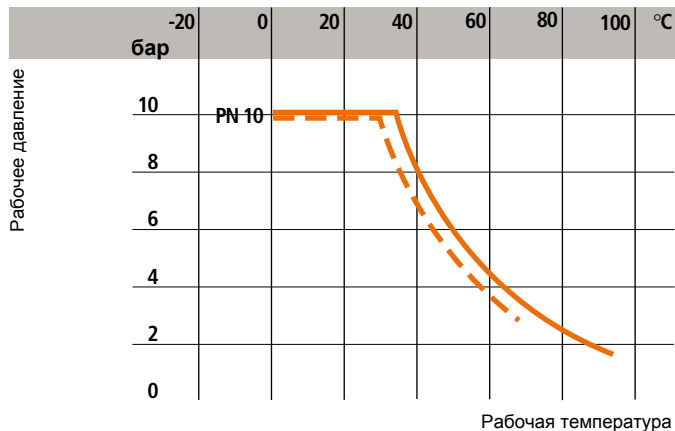
- Диаметры: d 20 мм – 110 мм
- Материал: полипропилен PP-H (100)
- Рабочее давление до 10 бар при температуре 20 °С
- Максимальная рабочая температура: 100 °С
- Тип соединений: раструбная сварка или резьбовое соединение

Условные обозначения

d	Внешний диаметр трубы, мм
DN	Номинальный внутренний диаметр, мм
R	Номинальная резьба в дюймах
PN	Номинальное давление, бар (максимальное рабочее давление при температуре воды 20°С на протяжении 50 лет)
g	Вес в граммах
n	Число отверстий
M	Болты
C	Код уплотнительного кольца
PP-H	Полипропилен гомополимер MRS-10
MRS	Минимальное значение предела прочности на разрыв при температуре воды 20°С на протяжении 50 лет работы
FPM(FKM)	Фтор-каучук (витон)
EPDM	Этиленпропилен-каучук

Технические характеристики

1



1

График потери давления в зависимости от температуры для воды и жидкостей, в отношении которых PP-H классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ (см. «Справочник химической стойкости»).

Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.

_____ 10 лет
 - - - - - 50 лет

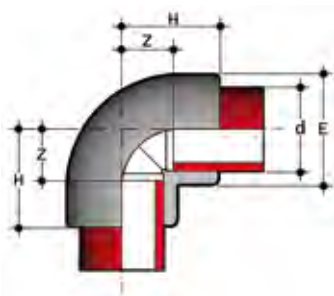
Размеры

Компания FIP производит целый ряд фитингов (тип В), которые соответствуют следующим стандартам:

- Раструбная сварка: DIN 16962, для соединения с трубами, которые соответствуют стандартам DIN 8077, UNI 8318, EN ISO 15494
- Резьбовое соединение: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS 21

GIM

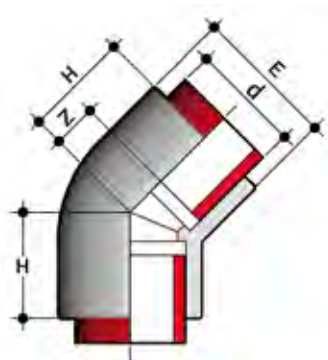
ОТВОД 90°
 для раструбной сварки



d	E	H	Z	g
20	27,5	27,5	13	14
25	33,5	32	16	23
32	41,5	37	20	37
40	51,5	42,5	22	64
50	63,5	51	27,5	105
63	78,5	61	33,5	180
75	92,5	73	42	300
90	110,5	84,5	49	455
110	135	100,5	59	815

HIM

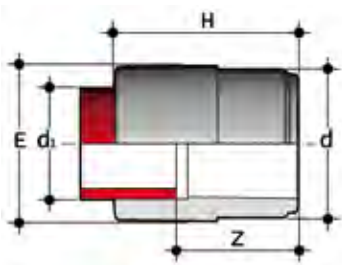
ОТВОД 45°
для растровой сварки



d	E	H	Z	g
20	27,5	21	6,5	12
25	33,5	24,5	8,5	19
32	42	29	12	33
40	51,5	35,5	15	57
50	63	42,5	19	105
63	79	51	23,5	182
75	92	71	38,5	240
90	113	83	46	420
110	135	98	56	660

RIM

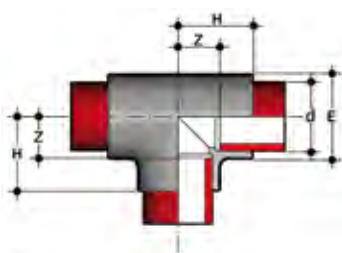
РЕДУКЦИОННАЯ МУФТА
для растровой сварки,
d - наружный диаметр,
d1 - внутренний диаметр



d x d1	E	H	Z	g
25 x 20	28	39	24,5	10
32 x 20	35,5	43	30	13
32 x 25	33,5	46	30	17
40 x 25	42	48	33	24
40 x 32	42	51	33	27
50 x 32	51,5	54	36	39
50 x 40	51,5	56,5	36	44
63 x 32	65	61	44	69
63 x 50	65	67,5	44	76
75 x 50	77,5	69	47	106
75 x 63	77,5	74,5	47	115
90 x 63	91,5	82	56	156
90 x 75	91,5	87,5	56	175
110 x 63	111,5	93	66	290
110 x 90	111,5	101,5	66	305

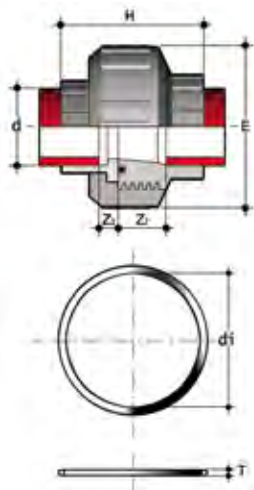
TIM

ТРОЙНИК 90°
для растровой сварки



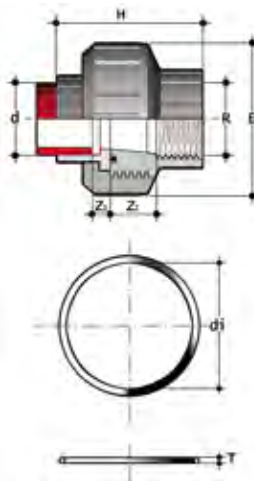
d	E	H	Z	g
20	27,5	27,5	13	19
25	33,5	31,5	15,5	30
32	41,5	37	19	47
40	52	43	22,5	80
50	64	52	28,5	145
63	79,5	62,5	35	250
75	92,5	71	40	370
90	110,5	81,5	46	560
110	134,5	99,5	58	990

МУФТА РАЗБОРНАЯ
для раструбной сварки,
с уплотнением из FPM или EPDM



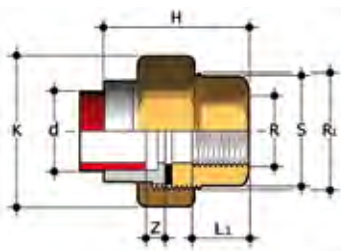
d	E	H	Z ₁	Z ₂	g	Уплотнительное кольцо		
						C	di	T
20	52	52,5	6,9	16,5	53	4081	20,22	3,53
25	62	56,5	7,2	17,2	75	4112	28,17	3,53
32	70	61	7,5	17,5	110	4131	32,93	3,53
40	82	70	7,6	20,6	160	6162	40,65	5,34
50	90,5	76,5	7,7	21,4	205	6187	47	5,34
63	106	85,5	7,9	22,3	305	6237	59,6	5,34

МУФТА
с гладким муфтовым окончанием для раструбной сварки
и резьбовым окончанием с уплотнением из FPM или EPDM



d x R	E	H	Z ₁	Z ₂	g	Уплотнительное кольцо		
						C	di	T
20 x 1/2"	52	52,2	6,9	16,5	51	4081	20,22	3,53
25 x 3/4"	61,5	56	7,2	17,2	75	4112	28,17	3,53
32 x 1"	70	61	7,5	17,5	115	4131	32,93	3,53
40 x 1 1/4"	82	69	7,6	20,6	155	6162	40,65	5,34
50 x 1 1/2"	90,5	77	7,7	21,4	210	6187	47	5,34
63 x 2"	106	85,5	7,9	22,3	310	6237	59,6	5,34

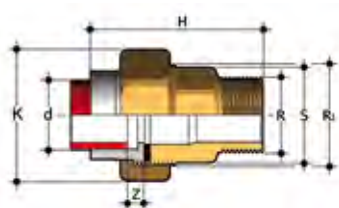
ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА
Латунь / РРН
Латунь, внутренняя резьба



d x R	R ₁	H	Z	K	S	L ₁	g
20 x 1/2"	1"	48	6,9	37	26	15	140
25 x 3/4"	1 1/4"	53	7,2	47	32	16,3	235
32 x 1"	1 1/2"	57	7,5	54	38	19,1	270
40 x 1 1/4"	2"	63	7,6	66	47	21,4	455
50 x 1 1/2"	2 1/4"	67	7,7	72	53	21,4	510
63 x 2"	2 3/4"	74	7,9	87	67	25,7	790

BIRMO

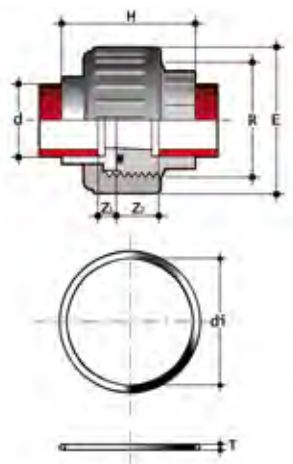
ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА
латунь / PPН,
латунь, внешняя резьба



d x R	R ₁	H	Z	K	S	g
20 x 1/2"	1"	61	6,9	37	26	155
25 x 3/4"	1 1/4"	76	7,2	47	32	295
32 x 1"	1 1/2"	81	7,5	54	38	355
40 x 1 1/4"	2"	85	7,6	66	47	560
50 x 1 1/2"	2 1/4"	96	7,7	72	53	700
63 x 2"	2 3/4"	107	7,9	87	67	1035

BIMG

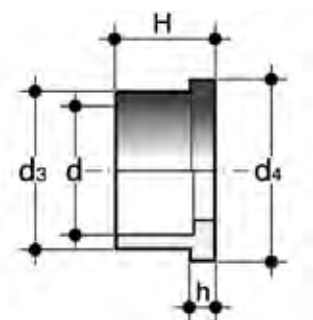
МУФТА РАЗБОРНАЯ
накидная гайка с цилиндрической резьбой BSP,
уплотнение из EPDM или FPM



d	E	R	H	Z ₁	Z ₂	g	Уплотнительное кольцо		
							C	di	T
20	46	1"	52,5	6,9	16,5	40	4081	20,22	3,53
25	56	1 1/4"	56,5	7,2	17,2	60	4112	28,17	3,53
32	66	1 1/2"	61	7,5	17,5	100	4131	32,93	3,53
40	79	2"	70	7,6	20,6	140	6162	40,65	5,34
50	87	2 1/4"	76,5	7,7	21,4	215	6187	47	5,34
63	107	2 3/4"	86,5	7,9	22,3	340	6237	59,6	5,34

Q-BIMG

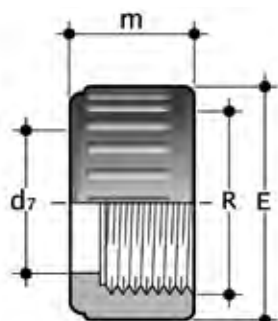
БУРТ
для муфт типа BIMG, BIRMO, BIFMO



d	DN	h	d ₃	d ₄	DN	H	g
20	15	6	27,4	30,1	21	21	4
25	20	6	33,9	38,7	23	23	11
32	25	6	41,4	44,7	25	25	20
40	32	6	51,7	56,3	28	28	27
50	40	7	58	62,6	31	31	40
63	50	8	73,7	78,4	35	35	60

EFMG

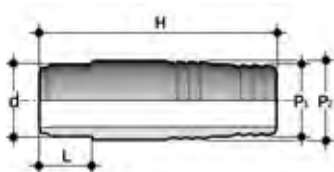
НАКИДНАЯ ГАЙКА
с резьбой BSP для муфт типа BIMG



R	d ₇	m	E	g
1"	28	24	46	17
1 1/4"	36	27	56	25
1 1/2"	42	30	66	45
2"	53	32	79	61
2 1/4"	59	36	87	90
2 3/4"	74	39	107	150

AIM

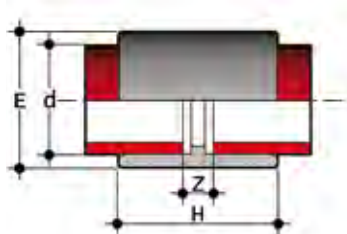
ШТУЦЕР для шланга
для раструбной сварки



d x P ₁ x P ₂	L	H	g
20 x 22 x 20	16	67	11
25 x 27 x 25	18	81	20
32 x 32 x 30	20	95	33
40 x 42 x 40	22	104	68
50 x 52 x 50	25	111	100
63 x 64 x 60	29	122	150

MIM

МУФТА
для раструбной сварки

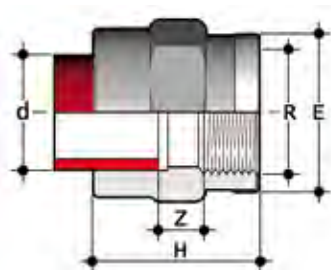


d	E	H	Z	g
20	27,8	36	7,5	10
25	33,7	39	8	16
32	42	43	8,5	25
40	51,5	47	7,5	39
50	63	55	8,2	62
63	77,5	61	9	96
75	91	70	10	145
90	108,8	80	10	230
110	132	93	12	370

MIMM

МУФТА

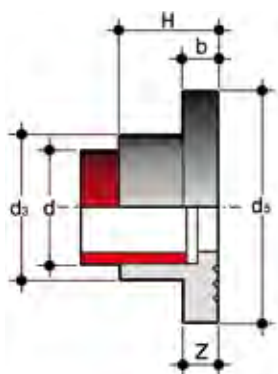
с гладким окончанием для раструбной сварки
и резьбовым окончанием с усиливающим металлическим кольцом



d x R	E	H	Z	g
20 x 1/2"	30	38,5	8,5	14
25 x 3/4"	39	41	8	23
32 x 1"	47	45	7	40
40 x 1 1/4"	55	50	8	46
50 x 1 1/2"	66	54,5	9	92
63 x 2"	83	63	9	150

QRNM

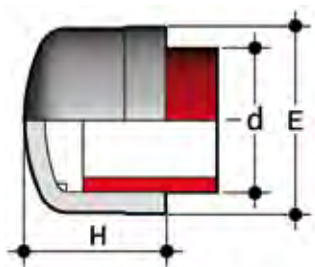
БУРТ ПОД ФЛАНЕЦ (согласно стандарту DIN)
для раструбной сварки с зубчатой поверхностью,
предназначен для использования со свободными фланцами ODB (d ≤ 75) и ODC



d	DN	b	d ₃	d ₄	H	Z	g
20	15	6,8	27	45	20,3	5,5	12
25	20	9	33	58	22,3	6	24
32	25	10	41	68	24,8	6,5	36
40	32	11	50	78	26,8	5,5	47
50	40	12	61	88	30	5,5	63
63	50	14	76	102	33,8	5,5	94
75	65	16	90	122	37,8	6,5	149
90	80	17	107,5	138	43,8	7,5	213
110	100	18	131	158	50	7,5	297

CIM

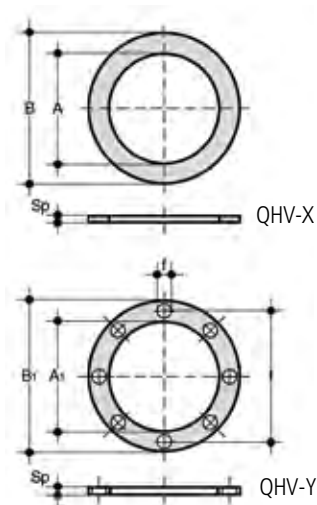
ЗАГЛУШКА для
раструбной сварки



d	E	H	g
20	27,5	24,5	7
25	33,5	27	11
32	42	31,5	19
40	51	35,5	31
50	63	41	50
63	77,5	44	88
75	91	48	116
90	109	65	212
110	132	71	349

QHV-X / QHV-Y

ПЛОСКАЯ ПРОКЛАДКА
для буртов и фланцев

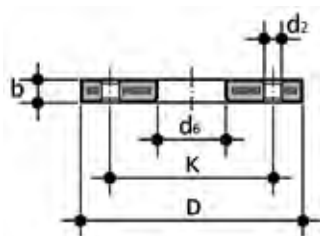


d	DN	*QHV-X				**QHV-Y					
		A	B	Sp	A ₁	B ₁	Sp ₁	f	I	U	
20	15	20	32	2	17	95	2	14	65	4	
25	20	24	38,5	2	22	107	2	14	76,3	4	
30	25	32	44	2	28	117	2	14	86,5	4	
40	32	40	59	2	36	142,5	2	18	101	4	
50	40	50	71	2	45	153,3	2	18	111	4	
63	50	63	88	2	57	168	2	18	125,5	4	
75	65	75	104	2	71	187,5	3	18	145,5	4	
90	80	90	123	2	84	203	3	18	160	8	
110	100	110	148	3	102	223	3	18	181	8	

* EPDM-FPM
** EPDM

ODB

СВОБОДНЫЙ ФЛАНЕЦ
ПП с сердечником из нержавеющей стали,
размеры фланцев в соответствии с DIN 2501, DIN16962/ 16963 для буртов QRNM



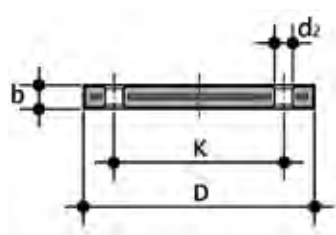
d	DN	*PMA [бар]	b	k	d ₂	d ₆	D	n	M	**[Нм]	g
20	15	16	12	65	14	28	95	4	M12	15	290
25	20	16	14	75	14	34	105	4	M12	15	410
32	25	16	16	85	14	42	115	4	M12	15	610
40	32	16	16	100	18	51	140	4	M16	20	880
50	40	16	16	110	18	62	150	4	M16	30	810
63	50	16	19	125	18	78	165	4	M16	35	940
75	65	16	19	145	18	92	185	4	M16	40	1210
90	80	16	21	160	18	108	200	8	M16	40	1480
125	100	16	20	180	18	135	220	8	M16	45	1570

Отверстия: PN10/16 в соответствии с DIN2501
Давление в соответствии с DIN16962/5
Обратите внимание на разрешенное давление для фланцевых соединений

*PMA – максимально разрешенное рабочее давление
**Номинальное усилие для затяжки болтов

ГЛУХОЙ ФЛАНЕЦ

ПП со стальным сердечником согласно DIN 2501 – DIN 16962/16963,
подходит для буртов QRM



d	DN	*РМА [бар]	b	k	d ₂	D	n	M	**[Нм]	g
20	15	16	12	65	14	95	4	M12	15	290
25	20	16	12	75	14	105	4	M12	15	390
32	25	16	16	85	14	115	4	M12	15	550
40	32	16	16	100	18	140	4	M16	25	820
50	40	16	16	110	18	150	4	M16	35	900
63	50	16	16	125	18	165	4	M16	35	1150
75	65	16	18	145	18	185	4	M16	40	1680
90	80	16	18	160	18	200	8	M16	40	2240
110	100	16	20	180	18	220	8	M16	45	2800

Отверстия: PN10/16 в соответствии с DIN2501

Давление в соответствии с DIN16962/5

Обращайте внимание на разрешенное давление для фланцевых соединений

*РМА – максимально разрешенное рабочее давление

**Номинальное усилие для затяжки болтов

Инструкции по раструбной сварке

Раструбная сварка

Раструбная сварка предусматривает соединение труб при помощи фитингов. Соединение выполняется одновременно расплавлением внутренней поверхности фитинга и внешней поверхности трубы, которые нагреваются с помощью ручного или автоматического сварочного аппарата. Такое оборудование, представленное в наиболее простой форме, состоит из тепловой пластины, на которой установлены втулки для нагрева, покрытые тефлоном. Сварочные аппараты снабжены автоматическими регуляторами температуры. Для выполнения данного вида сварки дополнительного оборудования не требуется. Сварочный процесс не влияет на уровень химической стойкости и механической прочности труб и арматуры.

Свариваемая труба отрезается, с неё снимается фаска и зачищается внешняя поверхность. Рекомендуется нанести метки на внешнюю поверхность трубы, чтобы избежать смещения в ходе выполнения соединения. Следующий шаг - нагрев трубы и фитинга в сварочном аппарате. После этого следует быстро достать свариваемые компоненты из втулок аппарата и соединить трубу и фитинг на установленную заранее длину, соблюдая расположение меток. Соединенные элементы должны оставаться неподвижными в течение 15 секунд.

Процедура раструбной сварки

Метод, описанный в следующем параграфе, используется только при сварке в раструб с применением ручного сварочного оборудования (рис. 1). Использование автоматических и полуавтоматических устройств, предназначенных прежде всего для сварки деталей диаметром более 63 мм, требует специальных практических знаний работы оборудования, поэтому рекомендуется следовать указаниям производителя.

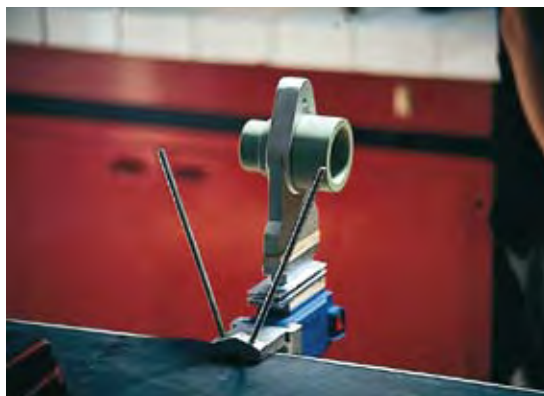
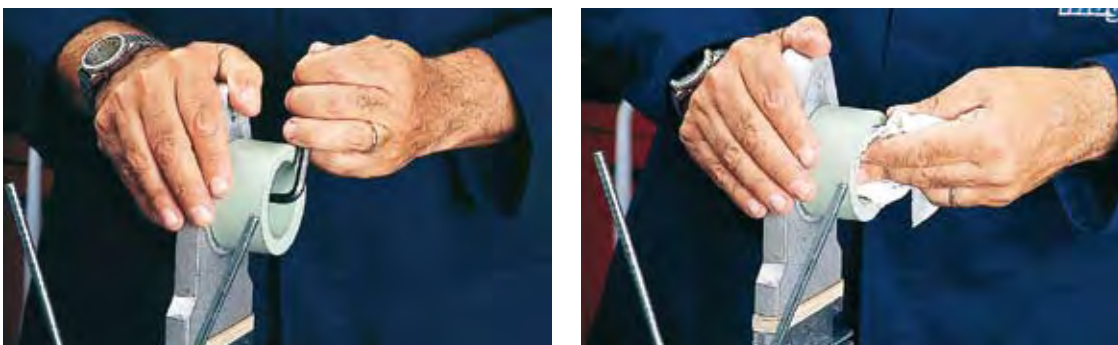


Рис. 1: Ручной аппарат для соединения труб и арматуры

Подберите сварочные гильзы аппарата в соответствии с диаметром, а затем вставьте их и закрепите на сварочном зеркале. 1

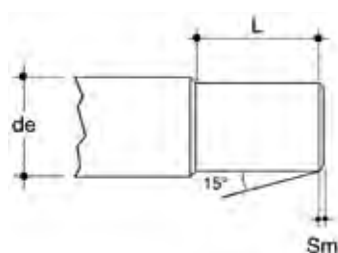


Тщательно очистите контактные поверхности. Выбирая чистящее средство, лучше использовать жидкости, рекомендуемые непосредственно производителями такой продукции. Хлорэтилен, трихлорэтан, этиловый спирт, изопропиловый спирт хорошо подходят для очистки. 2

- 3 **З**адайте температуру нагревательного элемента. Температура, устанавливаемая на терморезисторе, должна быть в интервале от 250°C до 270°C для обеспечения правильного соединения.
- 4 **4** При достижении оборудованием установленного теплового уровня на термостате проверьте температуру поверхности сварочного зеркала с помощью термозонда.
- 5 **5** Отрежьте трубу перпендикулярно оси, снимите фаску и зачистите поверхность в случае необходимости. Глубина зачистки, а также глубина фаски должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1. Снятие фаски может выполняться как до так и после или во время зачистки при помощи специального калиброванного инструмента.



Таблица 1: Фитинги из полипропилена для раструбной сварки.
Глубина зачистки и ширина фаски



Внешний диаметр de (мм)	Диаметра зачистки da (мм)	Глубина зачистки L (мм)	Ширина фаски Sm (мм)
20	19,85 - 19,95	16	2
25	24,85 - 24,95	18	2
32	31,85 - 31,95	20	2
40	39,75 - 39,95	22	2
50	49,75 - 49,95	25	2
63	62,65 - 62,95	29	3
75	74,65 - 74,95	33	3
90	89,65 - 89,95	37	3
110	109,55 - 109,95	43	3

Отметьте на трубе глубину вставки L₁ (таблица 2), при этом убедитесь, что глубина зачистки соответствует глубине вставки. **6**



D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
L₁	14	15	17	18	20	26	29	32	35

Таблица 2: Глубина вставки L₁ (мм): максимальная глубина вставки нагретой трубы в стакан фитинга.

Нанесите продольную метку на внешней поверхности трубы и фитинга, чтобы избежать смещения компонентов в ходе соединения. **7**



Тщательно почистите трубу и фитинг, чтобы удалить остатки масла и пыли со свариваемых поверхностей. **8**



9 Убедившись в том, что температура поверхности сварочного зеркала соответствует установленному значению, вставьте трубу и фитинг в соответствующие гильзы. Поддерживая детали, вставленные в гильзы (фитинг вставляется до упора, а труба на всю глубину зачистки), подождите в течение некоторого времени, пока компоненты нагреются (рис. 3).



de (мм)	Трубы из полипропилена согласно DVS 2207 Teil 11			
	Минимальная толщина (мм) (1)	Время нагрева (сек)	Продолжительность сварки (с)	Время охлаждения (мин)
20	2,5	5	4	2
25	2,7	7	4	2
32	3	8	6	4
40	3,7	12	6	4
50	4,6	16	6	4
63	3,6	24	8	6
75	4,3	30	8	6
90	6,1	40	8	6
110	6,3	50	10	8

Таблица 3: Время нагрева, сварки и охлаждения

(1) Для надлежащего соединения рекомендуется использовать трубы с толщиной стенок более 2 мм, а именно:
 - для d до 50 мм: трубы серий PN 10 и PN 16
 - для d 63-110 мм: трубы серий PN 16, PN 10 и PN 6.

10 После нагревания следует быстро достать компоненты из гильз и вставить трубу в фитинг на установленную заранее длину L1, соблюдая расположение продольных меток.



Подержите соединенные элементы в установленном положении в течение времени, приведенного в таблице 3, и оставьте их остывать при температуре окружающей среды (ни в коем случае не используйте вентилятор и не погружайте компоненты в воду).

11

После достаточного охлаждения внешней и внутренней поверхностей проведите гидравлическое испытание соединений.

12

Артикул

GIM стр. 22

d	Арт.
20	GIM020
25	GIM025
32	GIM032
40	GIM040
50	GIM050
63	GIM063
75	GIM075
90	GIM090
110	GIM110

TIM стр. 23

d	Арт.
20	TIM020
25	TIM025
32	TIM032
40	TIM040
50	TIM050
63	TIM063
75	TIM075
90	TIM090
110	TIM110

HIM стр. 23

d	Арт.
20	HIM020
25	HIM025
32	HIM032
40	HIM040
50	HIM050
63	HIM063
75	HIM075
90	HIM090
110	HIM110

BIM стр. 24

d	EPDM	FPM
20	BIM020E	BIM020F
25	BIM025E	BIM025F
32	BIM032E	BIM032F
40	BIM040E	BIM040F
50	BIM050E	BIM050F
63	BIM063E	BIM063F

RIM стр. 23

d x d1	Арт.
25 x 20	RIM025020
32 x 20	RIM032020
32x 25	RIM032025
40 x 25	RIM040025
40 x 32	RIM040032
50 x 32	RIM050032
50 x 40	RIM050040
63 x 32	RIM063032
63 x 50	RIM063050
75 x 50	RIM075050
75 x 63	RIM075063
90 x 63	RIM090063
90 x 75	RIM090075
110 x 63	RIM110063
110 x 90	RIM110090

BIFM стр. 24

d x R	EPDM	FPM
20 x 1/2"	BIFM020012E	BIFM020012F
25 x 3/4"	BIFM025034E	BIFM025034F
32 x 1"	BIFM032100E	BIFM032100F
40 x 1 1/4"	BIFM040114E	BIFM040114F
50 x 1 1/2"	BIFM050112E	BIFM050112F
63 x 2"	BIFM063200E	BIFM063200F

BIFMO стр. 24

d x R	Арт.
20 x 1/2"	BIFMO020012E
25 x 3/4"	BIFMO025034E
32 x 1"	BIFMO032100E
40 x 1 1/4"	BIFMO040114E
50 x 1 1/2"	BIFMO050112E
63 x 2"	BIFMO063200E

Артикул

BIRMO стр. 25

d x R	Арт.
20 x 1/2"	BIRMO020012E
25 x 3/4"	BIRMO025034E
32 x 1"	BIRMO032100E
40 x 1 1/4"	BIRMO040114E
50 x 1 1/2"	BIRMO050112E
63 x 2"	BIRMO063200E

BIMG стр. 25

d	EPDM	FPM
20	BIMG020E	BIMG020F
25	BIMG025E	BIMG025F
32	BIMG032E	BIMG032F
40	BIMG040E	BIMG040F
50	BIMG050E	BIMG050F
63	BIMG063E	BIMG063F

Q/BIMG стр. 25

d	Арт.
20	QBIMG020
25	QBIMG025
32	QBIMG032
40	QBIMG040
50	QBIMG050
63	QBIMG063

EFMG стр. 26

d x R	Арт.
20 x 1"	EFMG100
25 x 1 1/4"	EFMG114
32 x 1 1/2"	EFMG112
40 x 2"	EFMG200
50 x 2 1/4"	EFMG214
63 x 2 3/4"	EFMG234

AIM стр. 26

d	Арт.
20 x 22 x 20	AIM020022020
25 x 27 x 25	AIM025027025
32 x 32 x 30	AIM032032030
40 x 42 x 40	AIM040042040
50 x 52 x 50	AIM050052050
63 x 64 x 60	AIM063064060

MIM стр. 26

d	Арт.
20	MIM020
25	MIM025
32	MIM032
40	MIM040
50	MIM050
63	MIM063
75	MIM075
90	MIM090
110	MIM110

MIMM стр. 26

d x R	Арт.
20 x 1/2"	MIMM020012
25 x 3/4"	MIMM025034
32 x 1"	MIMM032100
40 x 1 1/4"	MIMM040114
50 x 1 1/2"	MIMM050112
63 x 2"	MIMM063200

QRNM стр. 27

d	Арт.
20	QRNM020
25	QRNM025
32	QRNM032
40	QRNM040
50	QRNM050
63	QRNM063
75	QRNM075
90	QRNM090
110	QRNM110

CIM стр. 27

d	Арт.
20	CIM020
25	CIM025
32	CIM032
40	CIM040
50	CIM050
63	CIM063
75	CIM075
90	CIM090
110	CIM110

Артикул

QHV/X

стр. 28

d	EPDM	FPM
20	QHVX020E	QHVX020F
25	QHVX025E	QHVX025F
32	QHVX032E	QHVX032F
40	QHVX040E	QHVX040F
50	QHVX050E	QHVX050F
63	QHVX063E	QHVX063F
75	QHVX075E	QHVX075F
90	QHVX090E	QHVX090F
110	QHVX110E	QHVX110F
160	QHVX160E	QHVX160F

QHV/Y

стр. 28

d	EPDM
20	QHVY020E
25	QHVY025E
32	QHVY032E
40	QHVY040E
50	QHVY050E
63	QHVY063E
75	QHVY075E
90	QHVY090E
110	QHVY110E
160	QHVY160E

ODB

стр. 28/49

d	Арт.
20	ODB020
25	ODB025
32	ODB032
40	ODB040
50	ODB050
63	ODB063
75	ODB075
90	ODB090
110	ODB110
125	ODB125
140	ODB140
160	ODB160
180	ODB180
200	ODB200
225	ODB225
250	ODB250
280	ODB280
315	ODB315
355	ODB355
400	ODB400

ODBC

стр. 29/50

d	Арт.
20	ODBC020
25	ODBC025
32	ODBC032
40	ODBC040
50	ODBC050
63	ODBC063
75	ODBC075
90	ODBC090
110	ODBC110
125	ODBC110
140	ODBC140
160	ODBC160
180	ODBC180
200	ODBC200
225	ODBC225
250	ODBC250
280	ODBC280
315	ODBC315
355	ODBC355
400	ODBC400