

# Инструкция по эксплуатации

Машина для сварки встык нагревательным  
элементом

**ROWELD<sup>®</sup> P 110**

 **ROTHENBERGER**

## Машина для сварки встык РОВЕЛД Р110

### Процесс сварки ( в соответствии с требованиями DVS)

1. Установить машину на рабочем столе, подключить нагревательный элемент к сети и установить требуемую температуру.
  2. При необходимости установить навес или палатку над местом сварки ( при низкой температуре, ветре, дожде и т.д.)
  3. Закрепите свариваемые трубы в зажимах.
  4. Установите торцеватель.
  5. Если трубы длинные, используйте дополнительные подпорки.
  6. Обработайте торцы труб до получения сплошной стружки.
  7. Уберите торцеватель.
  8. Очистите торцы труб от стружки.
  9. Соедините торцы труб и проверьте плотность их прилегания ( зазор должен составлять не более 0,5-1,5 мм в зависимости от диаметра труб)
  10. Проверьте соосность труб ( сдвиг – не более 10% от толщины труб)
  11. Протрите поверхность нагревательного элемента мягкой бумагой, смоченной в спирте.
  12. Проверьте температуру нагревательного элемента ( для ПЭНД – 210-220°C +/- 10°).
  13. Проверьте прочность зажима труб, соединив и сдавив их до сварочного давления.
  14. Установите нагревательный элемент между трубами.
  15. Прижмите торцы труб к нагревательному элементу с усилием выравнивания ( см. таблицы) до появления наплыва по всему периметру ( наплыв 0,5-1,5 мм в зависимости от толщины стенки).
  16. Уменьшите усилие почти до нуля.
  17. После завершения времени нагрева ( см. таблицы) отведите торцы труб от нагревательного элемента и уберите нагревательный элемент, не задевая нагретые поверхности.
  18. Быстро соедините разогретые торцы труб ( время перестановки с момента отвода торцов от нагревателя до соединения должно быть не более указанного в таблицах).
  19. Плавно увеличьте усилие до усилия соединения ( см. таблицы).
  20. Усилие соединения должно сохраняться в течение всего времени остывания (см. таблицы).
  21. После этого трубу можно достать из зажимов.
-

## 2. Эксплуатация

### Подготовка к сварке

1. Подключите нагревательный элемент к электросети и установите требуемую температуру. Включите кнопкой нагревательный элемент (загорится зеленый индикатор). На нагрев указывает горящий круглый желтый индикатор. При достижении заданной температуры желтый индикатор начинает мигать. После этого до начала работы дайте нагревателю прогреться еще 5 -10 мин. В процессе работы электронный регулятор контролирует и поддерживает заданную температуру.

Время от времени температуру необходимо контролировать термометром.

2. Закрепите машину на рабочем столе, используя прилагаемые болты. Установите основные зажимы.

4. Машина позволяет создавать соединения труба-труба и труба-фитинг. При соединении труба-труба выберите 4 вкладыша необходимого диаметра и закрепите их в основных зажимах с помощью винтов.

5. При соединении труба-фитинг замените один основной зажим на узкий зажим для сварки фитингов. Закрепите 2 вкладыша необходимого диаметра в основном зажиме и 2 узких вкладыша в зажиме для сварки фитингов. Закрепите трубы или фитинги в зажимах.

6. Машина позволяет производить отводы. Основные зажимы поворачиваются в обе стороны на угол 0-15°. При создании отводов необходимо настраивать торцеватель на смещенные торцы труб.

7. Установите торцеватель между торцами труб и зафиксируйте его. Вращая рукоятку слегка прижмите торцы труб к поверхности торцевателя и, вращая ножи торцевателя с помощью рычага, обработайте торцы. Обработка считается завершенной, если образуется непрерывная стружка. Медленно отведите торцы труб и отсоедините торцеватель. Соедините трубы и проверьте соосность и параллельность. Смещение поверхностей труб друг относительно друга должно быть не более 10% толщины стенки. Овальность труб необходимо устранить с помощью зажимов. Проверьте температуру нагревательного элемента с помощью термометра.

### Сварка

8. Установите нагревательный элемент между трубами. Соедините трубы и, вращая рукоятку, увеличьте усилие сжатия до усилия выравнивания (см. таблицу). Когда наплыв по всему периметру труб достигнет необходимого размера (см. таблицу), уменьшите усилие сжатия почти до нуля.

Торцы труб должны оставаться прижатыми к нагревательному элементу в течение всего времени нагрева (см. таблицу).

После завершения времени нагрева, разведите трубы, быстро удалите нагревательный элемент, соедините трубы и плавно увеличьте усилие сжатия до требуемого (см. таблицу). Время перестановки должно быть коротким и не превышать указанного в таблице.

Трубы должны находиться в сжатом состоянии в течение всего времени остывания (см. таблицу). После этого снимите давление и освободите трубу.

Для приварки фланцев фирма рекомендует использовать специальный адаптер, гарантирующий соосность соединения.

## Обслуживание

1. Хромированные направляющие стержни на базовой установке должны быть чистыми.
2. Нагревательный элемент необходимо перед сваркой протирать мягкой бумагой, смоченной в спирте. На нагревательном элементе не должно быть грязи или остатков пластика.
3. Необходимо регулярно проверять ножи торцевателя. Затупившиеся или поврежденные ножи необходимо заменить.

## Требования безопасности

Во избежании несчастного случая соблюдайте следующие требования при работе со стыковой машиной.

1. Держите рабочее место в чистоте.
2. Не работайте при повышенной влажности. Рабочее место должно быть хорошо освещено.
3. Посторонние люди не должны находиться вблизи.
4. Не работающий электроинструмент храните отдельно.
5. Используйте рабочую одежду.
6. Не переносите и не отключайте инструмент за кабель. Поврежденный кабель необходимо немедленно заменить.
7. Проверьте прочность зажима труб.
8. Осторожно! Температура нагревательного элемента может достигать 300°C.
9. Не держите руки между зажимами при работе машины.
10. Чистите машину после работы. Поврежденные части машины необходимо заменить. Используйте только оригинальные зап. части.
11. Перед подсоединением к сети убедитесь, что машина выключена.
12. Используйте удлинитель необходимого сечения.

## Гарантия:

На машину предоставляется гарантийный срок в 12 месяцев со дня отгрузки.

Повреждения, возникшие в результате естественного износа, перегрузки или неправильного использования машины, не покрываются настоящей гарантией. При самостоятельном ремонте гарантия на машину также прекращается.

## Сварочные таблицы ( в соотв. с DVS 2207)

Указанные в сварочных таблицах значения являются ориентировочными (рекомендованы DVS). Окончательные величины сварочных параметров необходимо согласовывать с производителями труб.

### Ровелд Р110

0°

ПЭНД

PN 2,5

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	2,5	2,0	4,6	7,0	0,5	0,9	20	3	7,0	3
90	2,5	3,1	8,5	12,9	0,5	1,7	31	4	12,9	4
110	2,5	3,5	11,7	17,9	0,5	2,4	35	4	17,9	5

### Ровелд Р110

0°

ПЭНД

PN 3,2

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	3,2	2,0	3,8	5,9	0,5	0,8	20	3	5,9	3
75	3,2	2,4	5,5	8,4	0,5	1,1	24	3	8,4	4
90	3,2	2,8	7,7	11,7	0,5	1,6	28	3	11,7	4
110	3,2	3,5	11,7	17,9	0,5	2,4	35	4	17,9	5

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПЭНД**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	4,0	2,2	2,6	4,0	0,5	0,5	22	3	4,0	3
50	4,0	2,3	3,4	5,3	0,5	0,7	23	3	5,3	4
63	4,0	2,5	4,8	7,3	0,5	1,0	25	3	7,3	4
75	4,0	2,9	6,6	10,0	0,5	1,3	29	4	10,0	4
90	4,0	3,5	9,5	14,5	1,0	1,9	35	4	14,5	5
110	4,0	4,3	14,3	21,8	1,0	2,9	43	5	21,8	6

Усилие нагрева (N) = Площадь сварки(мм2) x 0,02N/мм2

Усилие соединения(N) = Площадь сварки(мм2) x 0,15N/мм2

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПЭНД**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	6,0	2,0	1,4	2,2	0,5	0,3	20	3	2,2	3
32	6,0	2,0	1,9	2,9	0,5	0,4	20	3	2,9	3
40	6,0	2,3	2,7	4,2	0,5	0,6	23	3	4,2	4
50	6,0	2,9	4,3	6,6	0,5	0,9	29	4	6,6	4
63	6,0	3,6	6,7	10,3	1,0	1,4	36	4	10,3	5
75	6,0	4,3	9,6	14,6	1,0	1,9	43	5	14,6	6
90	6,0	5,1	13,6	20,8	1,5	2,8	51	5	20,8	7
110	6,0	6,3	20,5	31,4	1,5	4,2	63	6	31,4	9

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПЭНД**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,6	2,5	0,5	0,3	23	3	2,5	4
32	10,0	3,0	2,7	4,2	1,0	0,6	30	4	4,2	4
40	10,0	3,7	4,2	6,5	1,0	0,9	37	4	6,5	5
50	10,0	4,6	6,6	10,0	1,0	1,3	46	5	10	6
63	10,0	5,8	10,4	15,9	1,5	2,1	58	6	15,9	4
75	10,0	6,9	14,8	22,6	1,5	3,0	69	6	22,6	10
90	10,0	8,2	21,1	32,2	1,5	4,3	82	6	32,2	11
110	10,0	10,0	31,4	48,0	2,0	6,4	100	7	48,0	14

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПЭНД**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	3,6	1,0	0,5	35	4	3,6	5
32	16,0	4,5	3,9	5,9	1,0	0,8	45	5	5,9	6
40	16,0	5,6	6,1	9,3	1,5	1,2	56	5	9,3	8
50	16,0	6,9	9,3	14,3	1,5	1,9	69	6	14,3	10
63	16,0	8,7	14,8	22,7	2,0	3,0	87	7	22,7	12
75	16,0	10,4	21,1	32,3	2,0	4,3	104	7	32,3	14
90	16,0	12,4	30,2	46,2	2,0	6,2	124	8	46,2	16
110	16,0	15,2	45,3	69,2	2,5	9,2	152	9	69,2	20

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПП**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
50	2,5	1,8	2,7	2,8	0,0	0,3	18	3	2,8	3
63	2,5	1,8	3,5	3,5	0,0	0,4	18	3	3,5	3
75	2,5	1,9	4,4	4,4	0,5	0,4	19	3	4,4	3
90	2,5	2,2	6,1	6,2	0,5	0,6	22	3	6,2	3
110	2,5	2,7	9,1	9,3	0,5	0,9	27	3	9,3	4

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПП**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	4,0	1,8	2,2	2,2	0,5	0,2	18	3	2,2	3
50	4,0	2,0	3,0	3,1	0,5	0,3	20	3	3,1	3
63	4,0	2,5	4,8	4,8	0,5	0,5	25	3	4,8	4
75	4,0	2,9	6,6	6,7	0,5	0,7	29	4	6,7	4
90	4,0	3,5	9,5	9,7	1,0	1,0	35	4	9,7	5
110	4,0	4,3	14,3	14,6	1,0	1,5	43	5	14,6	6

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПП**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	6,0	1,8	1,3	1,3	0,5	0,1	18	3	1,3	3
32	6,0	1,9	1,8	1,8	0,5	0,2	19	3	1,8	3
40	6,0	2,3	2,7	2,7	0,5	0,3	23	3	2,7	4
50	6,0	2,9	4,3	4,3	0,5	0,4	29	4	4,3	4
63	6,0	3,6	6,7	6,7	1,0	0,7	36	4	6,7	5
75	6,0	4,3	9,6	9,6	1,0	1,0	43	5	9,6	6
90	6,0	5,1	13,6	13,6	1,5	1,4	51	5	13,6	7
110	6,0	6,3	20,5	20,5	1,5	2,1	63	6	20,5	9

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПП**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,6	1,7	0,5	0,2	23	3	1,7	4
32	10,0	3,0	2,7	2,8	1,0	0,3	30	4	2,8	4
40	10,0	3,7	4,2	4,3	1,0	0,4	37	4	4,3	5
50	10,0	4,6	6,6	6,7	1,0	0,7	46	5	6,7	6
63	10,0	5,8	10,4	10,6	1,5	1,1	58	6	10,6	4
75	10,0	6,9	14,8	15,0	1,5	1,5	69	6	15,0	10
90	10,0	8,2	21,1	21,5	1,5	2,1	82	6	21,5	11
110	10,0	10,0	31,4	32,0	2,0	3,2	100	7	32,0	14

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПП**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	2,4	1,0	0,2	35	4	2,4	5
32	16,0	4,5	3,9	4,0	1,0	0,4	45	5	4,0	6
40	16,0	5,6	6,1	6,2	1,5	0,6	56	5	6,2	8
50	16,0	6,9	9,3	9,5	1,5	1,0	69	6	9,5	10
63	16,0	8,7	14,8	15,1	2,0	1,5	87	7	15,1	12
75	16,0	10,4	21,1	21,5	2,0	2,2	104	7	21,5	14
90	16,0	12,5	30,4	31,0	2,0	3,1	125	8	31,0	16
110	16,0	15,2	45,3	46,1	2,5	4,6	152	9	46,1	20

**Ровелд Р110**

**0°**

**ПП**

**PN 20,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напылава мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	20,0	4,2	2,7	2,8	1,0	0,3	42	5	2,8	6
32	20,0	5,4	4,5	4,6	1,0	0,5	54	5	4,6	7
40	20,0	6,7	7,0	7,1	1,5	0,7	67	6	7,1	10
50	20,0	8,4	11,0	11,2	1,5	1,1	84	7	11,2	12
63	20,0	10,5	17,3	17,7	2,0	1,8	105	7	17,7	14
75	20,0	12,5	24,5	25,0	2,0	2,5	125	8	25,0	17
90	20,0	15,0	35,3	36,0	2,0	3,6	150	9	36,0	19
110	20,0	18,4	52,9	54,0	2,5	5,4	184	10	54,0	23

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПЭНД**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напылава мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилилие соеди- нения кгс	Время остывания Мин
25	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
50	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
63	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75	2,5	2,0	4,6	7,0	0,5	0,9	20	3	7,0	3
90	2,5	3,1	8,5	13,0	0,5	1,7	31	4	13,0	4
110	2,5	3,5	11,7	17,9	0,5	2,4	35	4	17,9	5

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПЭНД**

**PN 3,2**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напылава мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилилие соеди- нения кгс	Время остывания Мин
25	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
50	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
63	3,2	2,0	3,8	5,9	0,5	0,8	20	3	5,9	3
75	3,2	2,4	5,5	8,4	0,5	1,1	24	3	8,4	4

90	3,2	2,8	7,7	11,7	0,5	1,6	28	3	11,7	4
110	3,2	3,5	11,7	17,9	0,5	2,4	35	4	17,9	5

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПЭНД**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания Мин
25	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	3,2	2,2	2,6	4,0	0,5	0,5	22	3	4,0	3
50	3,2	2,3	3,4	5,3	0,5	0,7	23	3	5,3	4
63	3,2	2,5	4,8	7,3	0,5	1,0	25	3	7,3	4
75	3,2	2,9	6,6	10,1	0,5	1,3	29	4	10,1	4
90	3,2	3,5	9,5	14,6	1,0	1,9	35	4	14,6	5
110	3,2	4,3	14,3	21,9	1,0	2,9	43	5	21,9	6

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПЭНД**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания Мин
25	6,0	2,0	1,4	2,2	0,5	0,3	20	3	2,2	3
32	6,0	2,0	1,9	2,9	0,5	0,4	20	3	2,9	3
40	6,0	2,3	2,7	4,2	0,5	0,6	23	3	4,2	4
50	6,0	2,9	4,3	6,6	0,5	0,9	29	4	6,6	4
63	6,0	3,6	6,7	10,3	1,0	1,4	36	4	10,3	5
75	6,0	4,3	9,6	14,6	1,0	1,9	43	5	14,6	6
90	6,0	5,1	13,6	20,8	1,5	2,8	51	5	20,8	7
110	6,0	6,3	20,5	31,4	1,5	4,2	63	6	31,4	9

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПЭНД**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания Мин
25	10,0	2,3	1,6	2,5	0,5	0,3	23	3	2,5	4
32	10,0	3,0	2,7	4,2	1,0	0,6	30	4	4,2	4
40	10,0	3,7	4,2	6,5	1,0	0,9	37	4	6,5	5
50	10,0	4,6	6,6	10,0	1,0	1,3	46	5	10,0	6
63	10,0	5,8	10,4	16,0	1,5	2,1	58	6	16,0	4
75	10,0	6,9	14,8	22,6	1,5	3,0	69	6	22,6	10

90	10,0	8,2	21,1	32,3	1,5	4,3	82	6	32,3	11
110	10,0	10,0	31,4	48,1	2,0	6,4	100	7	48,1	14

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПЭНД**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания Мин
25	16,0	3,5	2,4	3,6	1,0	0,5	35	4	3,6	5
32	16,0	4,5	3,9	6,0	1,0	0,8	45	5	6,0	6
40	16,0	5,6	6,1	9,3	1,5	1,2	56	5	9,3	8
50	16,0	6,9	9,4	14,3	1,5	1,9	69	6	14,3	10
63	16,0	8,7	14,9	22,7	2,0	3,0	87	7	22,7	12
75	16,0	10,4	21,1	32,3	2,0	4,3	104	7	32,3	14
90	16,0	12,4	30,3	46,3	2,0	6,2	124	8	46,3	16
110	16,0	15,2	45,3	69,3	2,5	9,2	152	9	69,3	20

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПП**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
50	2,5	1,8	2,7	2,8	0,0	0,3	18	3	2,8	3
63	2,5	1,8	3,5	3,5	0,0	0,4	18	3	3,5	3
75	2,5	1,9	4,4	4,4	0,5	0,4	19	3	4,4	3
90	2,5	2,2	6,1	6,2	0,5	0,6	22	3	6,2	3
110	2,5	2,7	9,1	9,3	0,5	0,9	27	3	9,3	4

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПП**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	4,0	1,8	2,2	2,2	0,5	0,2	18	3	2,2	3
50	4,0	2,0	3,0	3,1	0,5	0,3	20	3	3,1	3

63	4,0	2,5	4,8	4,8	0,5	0,5	25	3	4,8	4
75	4,0	2,9	6,6	6,7	0,5	0,7	29	4	6,7	4
90	4,0	3,5	9,5	9,7	1,0	1,0	35	4	9,7	5
110	4,0	4,3	14,3	14,6	1,0	1,5	43	5	14,6	6

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПП**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	6,0	1,8	1,3	1,3	0,5	0,1	18	3	1,3	3
32	6,0	1,9	1,8	1,8	0,5	0,2	19	3	1,8	3
40	6,0	2,3	2,7	2,7	0,5	0,3	23	3	2,7	4
50	6,0	2,9	4,3	4,3	0,5	0,4	29	4	4,3	4
63	6,0	3,6	6,7	6,7	1,0	0,7	36	4	6,7	5
75	6,0	4,3	9,6	9,6	1,0	1,0	43	5	9,6	6
90	6,0	5,1	13,6	13,6	1,5	1,4	51	5	13,6	7
110	6,0	6,3	20,5	20,5	1,5	2,1	63	6	20,5	9

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПП**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,6	1,7	0,5	0,2	23	3	1,7	4
32	10,0	3,0	2,7	2,8	1,0	0,3	30	4	2,8	4
40	10,0	3,7	4,2	4,3	1,0	0,4	37	4	4,3	5
50	10,0	4,6	6,6	6,7	1,0	0,7	46	5	6,7	6
63	10,0	5,8	10,4	10,6	1,5	1,1	58	6	10,6	4
75	10,0	6,9	14,8	15,0	1,5	1,5	69	6	15,0	10
90	10,0	8,2	21,1	21,5	1,5	2,1	82	6	21,5	11
110	10,0	10,0	31,4	32,0	2,0	3,2	100	7	32,0	14

**Ровелд Р110**

**5°**

**ПП**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	2,4	1,0	0,2	35	4	2,4	5
32	16,0	4,5	3,9	4,0	1,0	0,4	45	5	4,0	6
40	16,0	5,6	6,1	6,2	1,5	0,6	56	5	6,2	8
50	16,0	6,9	9,3	9,5	1,5	1,0	69	6	9,5	10



40	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	3,2	2,0	3,8	5,9	0,5	0,8	20	3	5,9	3
75	3,2	2,4	5,5	8,4	0,5	1,1	24	3	8,4	4
90	3,2	2,8	7,7	11,8	0,5	1,6	28	3	11,8	4
110	3,2	3,5	11,8	18,0	0,5	2,4	35	4	18,0	5

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПЭНД**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	4,0	2,2	2,6	4,0	0,5	0,5	22	3	4,0	3
50	4,0	2,3	3,4	5,3	0,5	0,7	23	3	5,3	4
63	4,0	2,5	4,8	7,3	0,5	1,0	25	3	7,3	4
75	4,0	2,9	6,6	10,1	0,5	1,3	29	4	10,1	4
90	4,0	3,5	9,5	14,6	1,0	1,9	35	4	14,6	5
110	4,0	4,3	14,3	21,9	1,0	2,9	43	5	21,9	6

Усилие нагрева (N) = Площадь сварки(мм2) x 0,02N/мм2

Усилие соединения(N) = Площадь сварки(мм2) x 0,15N/мм2

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПЭНД**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	6,0	2,0	1,5	2,2	0,5	0,3	20	3	2,2	3
32	6,0	2,0	1,9	2,9	0,5	0,4	20	3	2,9	3
40	6,0	2,3	2,7	4,2	0,5	0,6	23	3	4,2	4
50	6,0	2,9	4,3	6,6	0,5	0,9	29	4	6,6	4
63	6,0	3,6	6,7	10,3	1,0	1,4	36	4	10,3	5
75	6,0	4,3	9,6	14,7	1,0	1,9	43	5	14,7	6
90	6,0	5,1	13,7	20,9	1,5	2,8	51	5	20,9	7
110	6,0	6,3	20,6	31,5	1,5	4,2	63	6	31,5	9

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПЭНД**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,6	2,5	0,5	0,3	23	3	2,5	4
32	10,0	3,0	2,7	4,2	1,0	0,6	30	4	4,2	4
40	10,0	3,7	4,2	6,5	1,0	0,9	37	4	6,5	5

50	10,0	4,6	6,6	10,1	1,0	1,3	46	5	10,1	6
63	10,0	5,8	10,5	16,0	1,5	2,1	58	6	16,0	4
75	10,0	6,9	14,8	22,7	1,5	3,0	69	6	22,7	10
90	10,0	8,2	21,2	32,3	1,5	4,3	82	6	32,3	11
110	10,0	10,0	31,5	48,2	2,0	6,4	100	7	48,2	14

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПЭНД**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	3,6	1,0	0,5	35	4	3,6	5
32	16,0	4,5	3,9	5,9	1,0	0,8	45	5	5,9	6
40	16,0	5,6	6,1	9,3	1,5	1,2	56	5	9,3	8
50	16,0	6,9	9,4	14,3	1,5	1,9	69	6	14,3	10
63	16,0	8,7	14,9	22,8	2,0	3,0	87	7	22,7	12
75	16,0	10,4	21,2	32,4	2,0	4,3	104	7	32,4	14
90	16,0	12,4	30,3	46,4	2,0	6,2	124	8	46,4	16
110	16,0	15,2	45,4	69,5	2,5	9,2	152	9	69,5	20

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПП**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
50	2,5	1,8	2,7	2,8	0,0	0,3	18	3	2,8	3
63	2,5	1,8	3,5	3,5	0,0	0,4	18	3	3,5	3
75	2,5	1,9	4,4	4,4	0,5	0,4	19	3	4,4	3
90	2,5	2,2	6,1	6,2	0,5	0,6	22	3	6,2	3
110	2,5	2,7	9,1	9,3	0,5	0,9	27	3	9,3	4

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПП**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
-----------------	--------	-----------------	--------------------	---------------------------	------------------	--------------------	-------------------	------------------------	-----------------------	---------------------

25	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	4,0	1,8	2,2	2,2	0,5	0,2	18	3	2,2	3
50	4,0	2,0	3,0	3,1	0,5	0,3	20	3	3,1	3
63	4,0	2,5	4,8	4,9	0,5	0,5	25	3	4,9	4
75	4,0	2,9	6,6	6,7	0,5	0,7	29	4	6,7	4
90	4,0	3,5	9,5	9,7	1,0	1,0	35	4	9,7	5
110	4,0	4,3	14,3	14,6	1,0	1,5	43	5	14,6	6

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПП**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	6,0	1,8	1,3	1,3	0,5	0,1	18	3	1,3	3
32	6,0	1,9	1,8	1,8	0,5	0,2	19	3	1,8	3
40	6,0	2,3	2,7	2,8	0,5	0,3	23	3	2,8	4
50	6,0	2,9	4,3	4,4	0,5	0,4	29	4	4,4	4
63	6,0	3,6	6,7	6,9	1,0	0,7	36	4	6,9	5
75	6,0	4,3	9,6	9,8	1,0	1,0	43	5	9,8	6
90	6,0	5,1	13,6	13,9	1,5	1,4	51	5	13,9	7
110	6,0	6,3	20,5	21,0	1,5	2,1	63	6	21,0	9

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПП**

**PN 10,0**

Внешн. Диам. мм	PN атм	Толщ. Стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,6	1,7	0,5	0,2	23	3	1,7	4
32	10,0	3,0	2,7	2,8	1,0	0,3	30	4	2,8	4
40	10,0	3,7	4,2	4,3	1,0	0,4	37	4	4,3	5
50	10,0	4,6	6,6	6,7	1,0	0,7	46	5	6,7	6
63	10,0	5,8	10,5	10,7	1,5	1,1	58	6	10,7	4
75	10,0	6,9	14,8	15,1	1,5	1,5	69	6	15,1	10
90	10,0	8,2	21,2	21,6	1,5	2,1	82	6	21,6	11
110	10,0	10,0	31,5	32,1	2,0	3,2	100	7	32,1	14

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПП**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	2,4	1,0	0,2	35	4	2,4	5
32	16,0	4,5	3,9	4,0	1,0	0,4	45	5	4,0	6
40	16,0	5,6	6,1	6,2	1,5	0,6	56	5	6,2	8
50	16,0	6,9	9,4	9,6	1,5	1,0	69	6	9,6	10
63	16,0	8,7	14,9	15,2	2,0	1,5	87	7	15,2	12
75	16,0	10,4	21,2	21,6	2,0	2,2	104	7	21,6	14
90	16,0	12,5	30,6	31,1	2,0	3,1	125	8	31,1	16
110	16,0	15,2	45,4	46,3	2,5	4,6	152	9	46,3	20

**Ровелд Р110**

**10°**

**ПП**

**PN 20,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	20,0	4,2	2,7	2,8	1,0	0,3	42	5	2,8	6
32	20,0	5,4	4,5	4,6	1,0	0,5	54	5	4,6	7
40	20,0	6,7	7,0	7,1	1,5	0,7	67	6	7,1	10
50	20,0	8,4	11,0	11,2	1,5	1,1	84	7	11,2	12
63	20,0	10,5	17,4	17,7	2,0	1,8	105	7	17,7	14
75	20,0	12,5	24,6	25,1	2,0	2,5	125	8	25,1	17
90	20,0	15,0	35,5	36,2	2,0	3,6	150	9	36,2	19
110	20,0	18,4	53,2	54,2	2,5	5,4	184	10	54,2	23

**Ровелд Р110**

**15°**

**ПЭНД**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	2,5	2,0	4,6	7,0	0,5	0,9	20	3	7,0	3
90	2,5	3,1	8,5	12,9	0,5	1,7	31	4	12,9	4
110	2,5	3,5	11,8	18,1	0,5	2,4	35	4	18,1	5

**Ровелд Р110**

**15°**

**ПЭНД**

**PN 3,2**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	3,2	2,0	3,8	5,9	0,5	0,8	20	3	5,9	3
75	3,2	2,4	5,5	8,4	0,5	1,1	24	3	8,4	4
90	3,2	2,8	7,7	11,7	0,5	1,6	28	3	11,7	4
110	3,2	3,5	11,8	18,1	0,5	2,4	35	4	18,1	5

**Ровелд Р110**

**15° ПЭНД**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	4,0	2,2	2,6	4,0	0,5	0,5	22	3	4,0	3
50	4,0	2,3	3,4	5,3	0,5	0,7	23	3	5,3	4
63	4,0	2,5	4,8	7,3	0,5	1,0	25	3	7,3	4
75	4,0	2,9	6,6	10,1	0,5	1,3	29	4	10,1	4
90	4,0	3,5	9,6	14,7	1,0	1,9	35	4	14,7	5
110	4,0	4,3	14,4	22,0	1,0	2,9	43	5	22,0	6

Усилие нагрева (N) = Площадь сварки(мм2) x 0,02N/мм2

Усилие соединения(N) = Площадь сварки(мм2) x 0,15N/мм2

**Ровелд Р110**

**15° ПЭНД**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	6,0	2,0	1,4	2,2	0,5	0,3	20	3	2,2	3
32	6,0	2,0	1,9	2,9	0,5	0,4	20	3	2,9	3
40	6,0	2,3	2,7	4,2	0,5	0,6	23	3	4,2	4
50	6,0	2,9	4,3	6,6	0,5	0,9	29	4	6,6	4
63	6,0	3,6	6,8	10,4	1,0	1,4	36	4	10,4	5
75	6,0	4,3	9,6	14,7	1,0	1,9	43	5	14,7	6
90	6,0	5,1	13,7	21,0	1,5	2,8	51	5	21,0	7
110	6,0	6,3	20,7	31,7	1,5	4,2	63	6	31,7	9

**Ровелд Р110**

**15° ПЭНД**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,6	2,5	0,5	0,3	23	3	2,5	4
32	10,0	3,0	2,7	4,2	1,0	0,6	30	4	4,2	4
40	10,0	3,7	4,2	6,5	1,0	0,9	37	4	6,5	5
50	10,0	4,6	6,6	10,1	1,0	1,3	46	5	10,1	6
63	10,0	5,8	10,5	16,1	1,5	2,1	58	6	16,1	4
75	10,0	6,9	14,9	22,8	1,5	3,0	69	6	22,8	10
90	10,0	8,2	21,3	32,5	1,5	4,3	82	6	32,5	11
110	10,0	10,0	31,7	48,5	2,0	6,4	100	7	48,5	14

**Ровелд Р110**

**15° ПЭНД**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	3,6	1,0	0,5	35	4	3,6	5
32	16,0	4,5	3,9	6,0	1,0	0,8	45	5	6,0	6
40	16,0	5,6	6,1	9,3	1,5	1,2	56	5	9,3	8
50	16,0	6,9	9,4	14,4	1,5	1,9	69	6	14,4	10
63	16,0	8,7	15,0	22,9	2,0	3,0	87	7	22,9	12
75	16,0	10,4	21,3	32,9	2,0	4,3	104	7	32,9	14
90	16,0	12,4	30,5	46,6	2,0	6,2	124	8	46,6	16
110	16,0	15,2	45,7	69,8	2,5	9,2	152	9	69,8	20

**Ровелд Р110**

**15° ПП**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
50	2,5	1,8	2,7	2,8	0,0	0,3	18	3	2,8	3
63	2,5	1,8	3,5	3,6	0,0	0,4	18	3	3,6	3
75	2,5	1,9	4,4	4,5	0,5	0,4	19	3	4,5	3
90	2,5	2,2	6,1	6,2	0,5	0,6	22	3	6,2	3
110	2,5	2,7	9,2	9,4	0,5	0,9	27	3	9,4	4

**Ровелд Р110**

**15°**

**ПП**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	4,0	1,8	2,2	2,2	0,5	0,2	18	3	2,2	3
50	4,0	2,0	3,0	3,1	0,5	0,3	20	3	3,1	3
63	4,0	2,5	4,8	4,9	0,5	0,5	25	3	4,9	4
75	4,0	2,9	6,6	6,8	0,5	0,7	29	4	6,8	4
90	4,0	3,5	9,6	9,8	1,0	1,0	35	4	9,8	5
110	4,0	4,3	14,4	14,7	1,0	1,5	43	5	14,7	6

**Ровелд Р110**

**15°**

**ПП**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	6,0	1,8	1,3	1,3	0,5	0,1	18	3	1,3	3
32	6,0	1,9	1,8	1,8	0,5	0,2	19	3	1,8	3
40	6,0	2,3	2,7	2,8	0,5	0,3	23	3	2,8	4
50	6,0	2,9	4,3	4,4	0,5	0,4	29	4	4,4	4
63	6,0	3,6	6,8	6,9	1,0	0,7	36	4	6,9	5
75	6,0	4,3	9,6	9,8	1,0	1,0	43	5	9,8	6
90	6,0	5,1	13,7	14,0	1,5	1,4	51	5	14,0	7
110	6,0	6,3	20,7	21,1	1,5	2,1	63	6	21,1	9

**Ровелд Р110**

**15°**

**ПП**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,7	1,7	0,5	0,2	23	3	1,7	4
32	10,0	3,0	2,8	2,8	1,0	0,3	30	4	2,8	4
40	10,0	3,7	4,3	4,3	1,0	0,4	37	4	4,3	5
50	10,0	4,6	6,6	6,7	1,0	0,7	46	5	6,7	6
63	10,0	5,8	10,5	10,7	1,5	1,1	58	6	10,7	4
75	10,0	6,9	14,9	15,2	1,5	1,5	69	6	15,2	10
90	10,0	8,2	21,3	21,7	1,5	2,1	82	6	21,7	11
110	10,0	10,0	31,7	32,3	2,0	3,2	100	7	32,3	14

**Ровелд Р110**

**15°**

**ПП**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	2,4	1,0	0,2	35	4	2,4	5
32	16,0	4,5	3,9	4,0	1,0	0,4	45	5	4,0	6
40	16,0	5,6	6,1	6,2	1,5	0,6	56	5	6,2	8
50	16,0	6,9	9,4	9,6	1,5	1,0	69	6	9,6	10
63	16,0	8,7	15,0	15,3	2,0	1,5	87	7	15,3	12
75	16,0	10,4	21,3	21,7	2,0	2,2	104	7	21,7	14
90	16,0	12,5	30,7	31,3	2,0	3,1	125	8	31,3	16
110	16,0	15,2	45,7	46,5	2,5	4,6	152	9	46,5	20

**Ровелд Р110**

**15°**

**ПП**

**PN 20,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	20,0	4,2	2,8	2,8	1,0	0,3	42	5	2,8	6
32	20,0	5,4	4,6	4,6	1,0	0,5	54	5	4,6	7
40	20,0	6,7	7,1	7,1	1,5	0,7	67	6	7,1	10
50	20,0	8,4	11,1	11,2	1,5	1,1	84	7	11,2	12
63	20,0	10,5	17,5	17,7	2,0	1,8	105	7	17,7	14
75	20,0	12,5	24,8	25,0	2,0	2,5	125	8	25,0	17
90	20,0	15,0	35,6	36,0	2,0	3,6	150	9	36,0	19
110	20,0	18,4	53,4	54,0	2,5	5,4	184	10	54,0	23

**Ровелд Р110**

**20°**

**ПЭНД**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	2,5	2,0	4,7	7,1	0,5	0,9	20	3	7,1	3
90	2,5	3,1	8,6	13,1	0,5	1,7	31	4	13,1	4

110	2,5	3,5	11,9	18,2	0,5	2,4	35	4	18,2	5
-----	-----	-----	------	------	-----	-----	----	---	------	---

**Ровелд Р110**

**20°**

**ПЭНД**

**PN 3,2**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	3,2	2,0	3,9	6,0	0,5	0,8	20	3	6,0	3
75	3,2	2,4	5,6	8,5	0,5	1,1	24	3	8,5	4
90	3,2	2,8	7,8	11,9	0,5	1,6	28	3	11,9	4
110	3,2	3,5	11,9	18,2	0,5	2,4	35	4	18,2	5

**Ровелд Р110**

**20°**

**ПЭНД**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	4,0	2,2	2,7	4,1	0,5	0,5	22	3	4,1	3
50	4,0	2,3	3,5	5,4	0,5	0,7	23	3	5,4	4
63	4,0	2,5	4,8	7,4	0,5	1,0	25	3	7,4	4
75	4,0	2,9	6,7	10,2	0,5	1,3	29	4	10,2	4
90	4,0	3,5	9,7	14,8	1,0	1,9	35	4	14,8	5
110	4,0	4,3	14,5	22,2	1,0	2,9	43	5	22,2	6

Усилие нагрева (N) = Площадь сварки(мм2) x 0,02N/мм2

Усилие соединения(N) = Площадь сварки(мм2) x 0,15N/мм2

**Ровелд Р110**

**20°**

**ПЭНД**

**PN 6,0**

Внешн. Диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	6,0	2,0	1,5	2,2	0,5	0,3	20	3	2,2	3
32	6,0	2,0	1,9	2,9	0,5	0,4	20	3	2,9	3
40	6,0	2,3	2,8	4,2	0,5	0,6	23	3	4,2	4
50	6,0	2,9	4,4	6,7	0,5	0,9	29	4	6,7	4
63	6,0	3,6	6,8	10,4	1,0	1,4	36	4	10,4	5
75	6,0	4,3	9,7	14,8	1,0	1,9	43	5	14,8	6
90	6,0	5,1	13,8	21,1	1,5	2,8	51	5	21,1	7
110	6,0	6,3	20,8	31,9	1,5	4,2	63	6	31,9	9

**Ровелд Р110**

**20°**

**ПЭНД**

**PN 10,0**

Внешн. Диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,7	2,5	0,5	0,3	23	3	2,5	4
32	10,0	3,0	2,8	4,2	1,0	0,6	30	4	4,2	4
40	10,0	3,7	4,3	6,6	1,0	0,9	37	4	6,6	5
50	10,0	4,6	6,7	10,2	1,0	1,3	46	5	10,2	6
63	10,0	5,8	10,6	16,2	1,5	2,1	58	6	16,2	4
75	10,0	6,9	15,0	22,9	1,5	3,0	69	6	22,9	10
90	10,0	8,2	21,4	32,7	1,5	4,3	82	6	32,7	11
110	10,0	10,0	31,9	48,8	2,0	6,4	100	7	48,8	14

**Ровелд Р110**

**20°**

**ПЭНД**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	3,7	1,0	0,5	35	4	3,7	5
32	16,0	4,5	3,9	6,0	1,0	0,8	45	5	6,0	6
40	16,0	5,6	6,1	9,4	1,5	1,2	56	5	9,4	8
50	16,0	6,9	9,5	14,5	1,5	1,9	69	6	14,5	10
63	16,0	8,7	15,1	23,0	2,0	3,0	87	7	23,0	12
75	16,0	10,4	21,4	32,8	2,0	4,3	104	7	32,8	14
90	16,0	12,4	30,7	46,9	2,0	6,2	124	8	46,9	16
110	16,0	15,2	46,0	70,3	2,5	9,2	152	9	70,3	20

**Ровелд Р110**

**20°**

**ПП**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
50	2,5	1,8	2,8	2,8	0,0	0,3	18	3	2,8	3
63	2,5	1,8	3,5	3,6	0,0	0,4	18	3	3,6	3
75	2,5	1,9	4,4	4,5	0,5	0,4	19	3	4,5	3
90	2,5	2,2	6,2	6,3	0,5	0,6	22	3	6,3	3





63	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	2,5	2,0	4,7	7,2	0,5	0,9	20	3	7,2	3
90	2,5	3,1	8,7	13,3	0,5	1,7	31	4	13,3	4
110	2,5	3,5	12,0	18,3	0,5	2,4	35	4	18,3	5

**Ровелд Р110**

**25°**

**ПЭНД**

**PN 3,2**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	3,2	2,0	3,9	6,0	0,5	0,8	20	3	6,0	3
75	3,2	2,4	5,6	8,6	0,5	1,1	24	3	8,6	4
90	3,2	2,8	7,9	12,0	0,5	1,6	28	3	12,0	4
110	3,2	3,5	12,0	18,3	0,5	2,4	35	4	18,3	5

**Ровелд Р110**

**25°**

**ПЭНД**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	4,0	2,2	2,7	4,1	0,5	0,5	22	3	4,1	3
50	4,0	2,3	3,5	5,4	0,5	0,7	23	3	5,4	4
63	4,0	2,5	4,9	7,4	0,5	1,0	25	3	7,4	4
75	4,0	2,9	6,7	10,3	0,5	1,3	29	4	10,3	4
90	4,0	3,5	9,7	14,9	1,0	1,9	35	4	14,9	5
110	4,0	4,3	14,6	22,4	1,0	2,9	43	5	22,4	6

Усилие нагрева (N) = Площадь сварки(мм2) x 0,02N/мм2

Усилие соединения(N) = Площадь сварки(мм2) x 0,15N/мм2

**Ровелд Р110**

**25°**

**ПЭНД**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	6,0	2,0	1,5	2,3	0,5	0,3	20	3	2,3	3
32	6,0	2,0	1,9	3,0	0,5	0,4	20	3	3,0	3
40	6,0	2,3	2,8	4,3	0,5	0,6	23	3	4,3	4
50	6,0	2,9	4,4	6,7	0,5	0,9	29	4	6,7	4
63	6,0	3,6	6,9	10,5	1,0	1,4	36	4	10,5	5

75	6,0	4,3	9,8	15,0	1,0	1,9	43	5	15,0	6
90	6,0	5,1	13,9	21,3	1,5	2,8	51	5	21,3	7
110	6,0	6,3	21,0	32,1	1,5	4,2	63	6	32,1	9

**Ровелд Р110**

**25°**

**ПЭНД**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,7	2,6	0,5	0,3	23	3	2,6	4
32	10,0	3,0	2,8	4,3	1,0	0,6	30	4	4,3	4
40	10,0	3,7	4,3	6,6	1,0	0,9	37	4	6,6	5
50	10,0	4,6	6,7	10,3	1,0	1,3	46	5	10,3	6
63	10,0	5,8	10,7	16,3	1,5	2,1	58	6	16,3	4
75	10,0	6,9	15,1	23,1	1,5	3,0	69	6	23,1	10
90	10,0	8,2	21,6	33,0	1,5	4,3	82	6	33,0	11
110	10,0	10,0	32,2	49,2	2,0	6,4	100	7	49,2	14

**Ровелд Р110**

**25°**

**ПЭНД**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	3,7	1,0	0,5	35	4	3,7	5
32	16,0	4,5	4,0	6,1	1,0	0,8	45	5	6,1	6
40	16,0	5,6	6,2	9,5	1,5	1,2	56	5	9,5	8
50	16,0	6,9	9,6	14,6	1,5	1,9	69	6	14,6	10
63	16,0	8,7	15,2	23,2	2,0	3,0	87	7	23,2	12
75	16,0	10,4	21,6	33,1	2,0	4,3	104	7	33,1	14
90	16,0	12,4	31,0	47,3	2,0	6,2	124	8	47,3	16
110	16,0	15,2	46,4	70,9	2,5	9,2	152	9	70,9	20

**Ровелд Р110**

**25°**

**ПП**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
50	2,5	1,8	1,8	2,8	0,0	0,3	18	3	2,8	3

63	2,5	1,8	1,8	3,5	0,0	0,4	18	3	3,5	3
75	2,5	1,9	1,9	4,5	0,5	0,4	19	3	4,5	3
90	2,5	2,2	2,2	6,2	0,5	0,6	22	3	6,2	3
110	2,5	2,7	2,7	9,3	0,5	0,9	27	3	9,3	4

**Ровелд Р110**

**25°**

**ПП**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	4,0	1,8	2,2	2,3	0,5	0,2	18	3	2,3	3
50	4,0	2,0	3,1	3,1	0,5	0,3	20	3	3,1	3
63	4,0	2,5	4,9	5,0	0,5	0,5	25	3	5,0	4
75	4,0	2,9	6,7	6,9	0,5	0,7	29	4	6,9	4
90	4,0	3,5	9,7	9,9	1,0	1,0	35	4	9,9	5
110	4,0	4,3	14,6	14,9	1,0	1,5	43	5	14,9	6

**Ровелд Р110**

**25°**

**ПП**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	6,0	1,8	1,3	1,4	0,5	0,1	18	3	1,4	3
32	6,0	1,9	1,8	1,9	0,5	0,2	19	3	1,9	3
40	6,0	2,3	2,8	2,8	0,5	0,3	23	3	2,8	4
50	6,0	2,9	4,4	4,5	0,5	0,4	29	4	4,5	4
63	6,0	3,6	6,9	7,0	1,0	0,7	36	4	7,0	5
75	6,0	4,3	9,8	10,0	1,0	1,0	43	5	10,0	6
90	6,0	5,1	13,9	14,2	1,5	1,4	51	5	14,2	7
110	6,0	6,3	21,0	21,4	1,5	2,1	63	6	21,4	9

**Ровелд Р110**

**25°**

**ПП**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время переста- новки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,7	1,7	0,5	0,2	23	3	1,7	4
32	10,0	3,0	2,8	2,9	1,0	0,3	30	4	2,9	4
40	10,0	3,7	4,3	4,4	1,0	0,4	37	4	4,4	5



32	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	2,5	2,0	4,7	7,3	0,5	0,9	20	3	7,3	3
90	2,5	3,1	8,8	13,4	0,5	1,7	31	4	13,4	4
110	2,5	3,5	12,1	18,5	0,5	2,4	35	4	18,5	5

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПЭНД**

**PN 3,2**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	3,2	2,0	4,0	6,1	0,5	0,8	20	3	6,1	3
75	3,2	2,4	5,7	8,7	0,5	1,1	24	3	8,7	4
90	3,2	2,8	7,9	12,1	0,5	1,6	28	3	12,1	4
110	3,2	3,5	12,1	18,5	0,5	2,4	35	4	18,5	5

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПЭНД**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	4,0	2,2	2,7	4,1	0,5	0,5	22	3	4,1	3
50	4,0	2,3	3,6	5,5	0,5	0,7	23	3	5,5	4
63	4,0	2,5	4,9	7,5	0,5	1,0	25	3	7,5	4
75	4,0	2,9	6,8	10,4	0,5	1,3	29	4	10,4	4
90	4,0	3,5	9,8	15,1	1,0	1,9	35	4	15,1	5
110	4,0	4,3	14,8	22,6	1,0	2,9	43	5	22,6	6

Усилие нагрева (N) = Площадь сварки(мм2) x 0,02N/мм2

Усилие соединения(N) = Площадь сварки(мм2) x 0,15N/мм2

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПЭНД**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	6,0	2,0	1,5	2,3	0,5	0,3	20	3	2,3	3
32	6,0	2,0	2,0	3,0	0,5	0,4	20	3	3,0	3

40	6,0	2,3	2,8	4,3	0,5	0,6	23	3	4,3	4
50	6,0	2,9	4,4	6,8	0,5	0,9	29	4	6,8	4
63	6,0	3,6	7,0	10,6	1,0	1,4	36	4	10,6	5
75	6,0	4,3	9,9	15,1	1,0	1,9	43	5	15,1	6
90	6,0	5,1	14,1	21,5	1,5	2,8	51	5	21,5	7
110	6,0	6,3	21,2	32,5	1,5	4,2	63	6	32,5	9

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПЭНД**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,7	2,6	0,5	0,3	23	3	2,6	4
32	10,0	3,0	2,8	4,3	1,0	0,6	30	4	4,3	4
40	10,0	3,7	4,4	6,7	1,0	0,9	37	4	6,7	5
50	10,0	4,6	6,8	10,4	1,0	1,3	46	5	10,4	6
63	10,0	5,8	10,8	16,5	1,5	2,1	58	6	16,5	4
75	10,0	6,9	15,3	23,4	1,5	3,0	69	6	23,4	10
90	10,0	8,2	21,8	33,4	1,5	4,3	82	6	33,4	11
110	10,0	10,0	32,5	49,7	2,0	6,4	100	7	49,7	14

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПЭНД**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	3,7	1,0	0,5	35	4	3,7	5
32	16,0	4,5	4,0	6,2	1,0	0,8	45	5	6,2	6
40	16,0	5,6	6,3	9,6	1,5	1,2	56	5	9,6	8
50	16,0	6,9	9,7	14,8	1,5	1,9	69	6	14,8	10
63	16,0	8,7	15,4	23,5	2,0	3,0	87	7	23,5	12
75	16,0	10,4	21,9	33,4	2,0	4,3	104	7	33,4	14
90	16,0	12,4	31,3	47,9	2,0	6,2	124	8	47,9	16
110	16,0	15,2	46,9	71,7	2,5	9,2	152	9	71,7	20

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПП**

**PN 2,5**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие выравнивания кгс	Высота напыла мм	Усилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соединения кгс	Время остывания мин
25	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0

32	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
50	2,5	1,8	2,8	2,9	0,0	0,3	18	3	2,9	3
63	2,5	1,8	3,6	3,7	0,0	0,4	18	3	3,7	3
75	2,5	1,9	4,5	4,6	0,5	0,4	19	3	4,6	3
90	2,5	2,2	6,3	6,4	0,5	0,6	22	3	6,4	3
110	2,5	2,7	9,4	9,6	0,5	0,9	27	3	9,6	4

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПП**

**PN 4,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота наплыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
32	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0	0
40	4,0	1,8	2,2	2,3	0,5	0,2	18	3	2,3	3
50	4,0	2,0	3,1	3,2	0,5	0,3	20	3	3,2	3
63	4,0	2,5	4,9	5,0	0,5	0,5	25	3	5,0	4
75	4,0	2,9	6,8	6,9	0,5	0,7	29	4	6,9	4
90	4,0	3,5	9,8	10,0	1,0	1,0	35	4	10,0	5
110	4,0	4,3	14,8	15,1	1,0	1,5	43	5	15,1	6

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПП**

**PN 6,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота наплыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	6,0	1,8	1,4	1,4	0,5	0,1	18	3	1,4	3
32	6,0	1,9	1,9	1,9	0,5	0,2	19	3	1,9	3
40	6,0	2,3	2,8	2,9	0,5	0,3	23	3	2,9	4
50	6,0	2,9	4,4	4,5	0,5	0,4	29	4	4,5	4
63	6,0	3,6	7,0	7,1	1,0	0,7	36	4	7,1	5
75	6,0	4,3	9,9	10,1	1,0	1,0	43	5	10,1	6
90	6,0	5,1	14,4	14,4	1,5	1,4	51	5	14,4	7
110	6,0	6,3	21,2	21,7	1,5	2,1	63	6	21,7	9

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПП**

**PN 10,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота наплыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	10,0	2,3	1,7	1,7	0,5	0,2	23	3	1,7	4

32	10,0	3,0	2,8	2,9	1,0	0,3	30	4	2,9	4
40	10,0	3,7	4,4	4,5	1,0	0,4	37	4	4,5	5
50	10,0	4,6	6,8	6,9	1,0	0,7	46	5	6,9	6
63	10,0	5,8	10,8	11,0	1,5	1,1	58	6	11,0	4
75	10,0	6,9	15,3	15,6	1,5	1,5	69	6	15,6	10
90	10,0	8,2	21,8	22,2	1,5	2,1	82	6	22,2	11
110	10,0	10,0	32,5	33,2	2,0	3,2	100	7	33,2	14

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПП**

**PN 16,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	16,0	3,5	2,4	2,5	1,0	0,2	35	4	2,5	5
32	16,0	4,5	4,0	4,1	1,0	0,4	45	5	4,1	6
40	16,0	5,6	6,3	6,4	1,5	0,6	56	5	6,4	8
50	16,0	6,9	9,7	9,9	1,5	1,0	69	6	9,9	10
63	16,0	8,7	15,4	15,7	2,0	1,5	87	7	15,7	12
75	16,0	10,4	21,9	22,3	2,0	2,2	104	7	22,3	14
90	16,0	12,5	31,5	32,1	2,0	3,1	125	8	32,1	16
110	16,0	15,2	46,9	47,8	2,5	4,6	152	9	47,8	20

**Ровелд Р110**

**30°**

**ПП**

**PN 20,0**

Внешн. диам. мм	PN атм	Толщ. стенки мм	Площадь сварки см2	Усилие вырав- нивания кгс	Высота напыва мм	Услилие нагрева кгс	Время нагрева сек	Время перестановки сек	Усилие соеди- нения кгс	Время остывания мин
25	20,0	4,2	2,8	2,9	1,0	0,3	42	5	2,9	6
32	20,0	5,4	4,7	4,8	1,0	0,5	54	5	4,8	7
40	20,0	6,7	7,3	7,4	1,5	0,7	67	6	7,4	10
50	20,0	8,4	11,4	11,6	1,5	1,1	84	7	11,6	12
63	20,0	10,5	17,9	18,3	2,0	1,8	105	7	18,3	14
75	20,0	12,5	25,4	25,9	2,0	2,5	125	8	25,9	17
90	20,0	15,0	36,6	37,3	2,0	3,6	150	9	37,3	19
110	20,0	18,4	54,8	55,9	2,5	5,4	184	10	55,9	23