

ВИМОГИ ДО ЗВАРЮВАННЯ:

1. Температура повітря повинна бути вища за +5 °C
2. Температура паяльника повинна бути 250-270 °C
3. Ріжучий інструмент повинен бути наточений і виконувати рівномірний зріз, без здавлення

ПРОЦЕС ЗВАРЮВАННЯ:

1. Відміряємо і відрізаємо необхідну довжину труби. При використанні ножівки по металу ножем очищаємо край труби від задирок.
2. Рекомендується ножем або спеціальним пристроєм зняти фаску з труби під кутом 30 - 40 °, щоб уникнути згірбання матеріалу при засуванні кінця труби в фітинг. Це в першу чергу стосується діаметрів понад 40 мм.
3. При зварюванні деталей діаметром більше 40 мм, потрібно проконтролювати овальність і обов'язково зішкребти окислений шар (тов. 0,1 мм) з поверхні труби по довжині з'єднання.
4. За допомогою маркера позначити на трубі довжину її з'єднання з фітингом, керуючись глибиною муфти фітинга. При цьому необхідно враховувати, що кінець труби не повинен бути втиснутий до кінця у розтруб фітинга. Необхідно залишити щілину мінімум в 1 мм для запобігання звуження проходу труби в місці з'єднання.
5. Щоб уникнути повороту труби відносно фітингу, потрібно маркером нанести вісь на фітингу і трубі, або скористатися монтажними позначками.
6. Після розмітки, перед зварюванням поверхні необхідно знежирити.
7. Зварювання: впершу чергу на нагріту насадку надягаємо фітинг, перевіряємо щільність прилягання по всій довжині і потім одягаємо трубу. Час нагрівання контролюємо згідно таблиці, відлік починаємо з моменту одягання труби і фітинга. Деталі діаметром 50 мм і більше потрібно зварювати автоматичним пристроєм.
8. Дозволяється поворот обох деталей макс 10 °, перш ніж вони будуть надіті на необхідну довжину. Під час прогрівання деталі повертати забороняється, щоб уникнути стиснення матеріалу.
9. Після закінчення нагрівання знімаємо трубу і фітинг з насадки, з'єднуємо їх повільним, рівномірним рухом без осьового повороту насунувши трубу на фітинг на всю глибину до позначки. Після, необхідно зафіксувати деталі протягом 20-30 сек., поки не відбудеться часткове охолодження, при якому буде неможливий вихід труби з фітинга. Наповнення трубопроводу водою можливо тільки через 1 годину після проведення останнього зварювання.

ЗАПУСК ТА ВИПРОБУВАННЯ СИСТЕМИ:

1. Заповнення змонтованої мережі водою можна здійснювати не раніше ніж через годину після виконання останнього зварювального з'єднання. Після закінчення монтажу мережі необхідно провести випробування тиском.
2. Готовий до випробування трубопровід повинен бути змонтований по проекту, але ще не прихований в будівельних конструкціях.
3. Випробування трубопроводу проводиться без встановлення водомірів та іншої арматури, за винятком воздухопускних пристроїв.
4. Вмонтовані затвори повинні бути відкриті. Водорозбірна арматура може бути встановлена тільки в тому випадку, якщо вона здатна витримати випробувальний тиск. Зазвичай її на час випробування тиском замінюють пробкою. Трубопровід наповнюється, починаючи з найнижчого місця. Повітровипускні пристрої повністю відкриваються і потім поступово закриваються, як тільки з них почне витікати вода без повітряних бульбашок. Довжина випробуваного трубопроводу не повинна перевищувати 100 м.
5. Після заповнення водою, внутрішній трубопровід витримується під випробувальним тиском (15 бар) не менше 12 годин.
6. Після цього, в разі падіння тиску в системі, тиск знову піднімається до випробувального. Випробування тиском триває 60 хвилин, і під час випробування допускається максимальне падіння тиску 0,02 МПа. Якщо падіння перевищує цю цифру, необхідно знайти місце витoku води, усунути неполадку і знову провести випробування тиском.
7. Обов'язково складається протокол випробувань, де фіксується:
 - всі фото матеріали прихованих робіт
 - час та тиск випробувань
 - особи, які проводили та приймали проведення випробувань
 - інше, за потреби.



ТРУБИ ТА ФІТІНГИ ПОЛІПРОПІЛЕНОВІ

СИСТЕМА ТЕПЛООВОГО КОМФОРТУ



Не зачисна труба



Діаметри



Поліпропілен



Термін експлуатації



Тиск



Температура

АСОРТИМЕНТ



ЯКІСТЬ:

Поліпропіленова система DJOUL виробляється в Турції на заводі Sanika. Кожна партія труб та фітінгів DJOUL, згідно стандартів якості німецького DVGW та турецького TSEK K 28 проходить наступні тести:

- стійкість до деформації
- опір до удару (метод падаючого маятника)
- швидкість течії розплаву (сировина)
- швидкість течії розплаву (труба)
- опір внутрішньому тиску (тест на розрив)
- вимірювання крихкості (різне зміння температури)
- вимірювання лінійного розширення (при високій температурі)
- візуальний контроль поверхні та кольору

ПЕРЕВАГИ:

- Висока стійкість до корозії та хімічних речовин
- Гладка поверхня з низькою шорсткістю, що не спричиняє утворення вапняного осаду та іржі
- Стійка до проникнення УФ променів, перешкоджає утворенню водоростей та розмноженню бактерій
- Не змінює колір, запах та смак води
- Підвищена шумо- та тепло-ізоляція, у порівнянні з іншими системами
- На 20% дешевше, у порівнянні з іншими системами

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРИ ЗВАРЮВАННЯ:

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР	ГЛИБИНА ЗВАРКИ (мм)	ЧАС НАГРІВАННЯ ІНСТРУМЕНТУ (сек)	ЧАС НАГРІВАННЯ ДЕТАЛЕЙ (сек)	ЧАС ОХОЛОДЖЕННЯ З'ЄДНАННЯ (хвил.)
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	17	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	12	6	4
63	26	24	8	6
75	29	30	8	6
90	32	40	8	6
110	35	50	10	8

РОЗРАХУНОК ВІДСТАНИ МІЖ КРІПЛЕННЯМИ ТРУБОПРОВОДУ (см):

ТЕМПЕРАТУРА (°C)	ДІАМЕТР ТРУБИ (мм):									
	20	25	32	40	50	63	75	90	110	
0	115	130	150	165	185	215	240	260	280	
20	90	100	115	130	145	165	185	200	215	
30	90	100	115	130	145	165	185	200	210	
40	80	90	105	120	135	155	175	190	200	
50	80	90	105	120	135	155	175	190	180	
60	70	80	100	115	130	145	165	180	175	
70	65	75	90	105	120	135	155	175	175	

// для вертикального трубопроводу, відстань з таблиці треба помножити на 1,3

РОЗРАХУНОК ЛІНІЙНОГО РОЗШИРЕННЯ:

ДОВЖИНА ТРУБИ (м)	РІЗНИЦЯ ТЕМПЕРАТУР ΔT							
	10	20	30	40	50	60	70	
5	2	4	6	8	10	12	14	
10	4	8	12	16	20	24	28	
15	6	12	18	24	30	36	42	
20	8	16	24	32	40	48	56	

$$\Delta l = l_0 \times a \times \Delta T$$

Δl — видовження (мм)

a — коефіцієнт лінійного розширення (a=0,040 мм/мК)

l₀ — довжина труби (м)

ΔT — різниця температур