



## Съхранение

**К** могат да бъдат съхранявани за дълъг период от време, при условие че се съхраняват съгласно приложената правила:

### Правилно съхранение:

- затворени помещения или кашони без излагане на директно UV
- без излагане на влажност или замръзване
- съхранение при температури до +50 °C.

Ако горе изброените условия са изпълнени може да бъде постигнат период на съхранение повече от четири години.

За да се избегнат отклонение в макрогеометрията, муфите от d250 нагоре трябва да съхраняват легнали на челната си повърхност.

**К** могат да бъдат използвани с тръби произведени от съгласно EN 1555-2, EN 12201-2, ISO 4427/ISO 4437.

Заваряемите тръбни серии са описани в SDR идентификацията на етикета на фитинга както и в техническото приложение.

За полиетиленови тръби се прилага индекс на стопилка MFR в обхват 0,2 – 1,7 g/10 мин.

Препоръчваме използването на тръби с ограничено отклонение на размера клас Б.

**ANTOMEX® електрофитинги** се произвеждат от PE 100 и отговарят на изискванията на EN 155-3, EN 12201-3, ISO 4427-3, ISO 8085-3, DVGW GW 335. Могат да бъдат заварявани с машини за електро заварка при температури между – 10 °C и + 50 °C.

### **ВНИМАНИЕ:**

Заварки с други тръбни материали като ПП, ПВХ и високомолекулярен ПЕВП не е възможна

Тръбите и фитингите при обработка, трябва да се с изравенена температура, която да попадне в допустим температурен интервал от – 10 °C до + 50 °C

Препоръчва се използване на автоматични заваръчни машини с четене на бар код.

### **3. Работно налягане**

Работното налягане на **ANTOMEX® електрофитинги**, произведени от PE 100, се определя от означението SDR.

Коефициентът на сигурност зависи от областта на приложение и специфични данни, но не трябва да бъде по-малък от 1,25)

Материал PE 100	Флуид
SDR	Вода с максимално работно налягане в бар:
17	10
11	16
7,4	25

Частите са означени и приложими за вътрешно налягане, съгласно горепосочената таблица и стандартно приложение при 20°C.

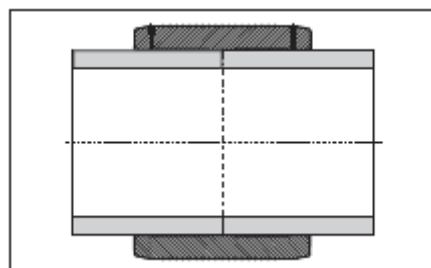
При наличие на теч на флуид, заварка не се допуска.

#### 4. Етапи на работа при заваряване на муфи и фитинги $\geq \Phi 250$

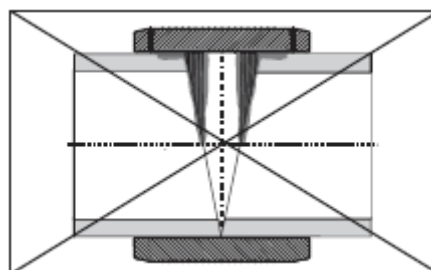
##### 4.1 Рязане на тръбата

Срежете тръбата под прав ъгъл спрямо оста на тръбата (фиг. 1). Подходящ инструмент е тръборез или трион с назъбване подходящо за пластмаса. Видимо конични краища трябва да бъдат изрязани

**ВНИМАНИЕ:** Неправилно отрязане на тръби може да доведе до непълно покриване на заваръчните проводници на фитинга и да причини прегряване, неконтролирано разтичане на материал, както и самозапалване (вж.фиг.2)



фиг.1



фиг.2

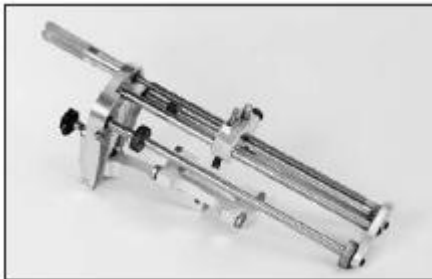


фиг.3

##### 4.2. Измерване зоната на заварка, маркиране с маркер и отстраняване на окисният слой (фиг.3)

Заваряема зона:

Дължината на заваряемата зона отговаря на половината от дължината на муфата, респективно дълбочината на поставяне на фитинга. Отстранете замърсяването от тръбата. Допълнително разстояние от



фиг.4

около 5 мм над зоната за монтаж гарантира, че окисният слой е премахнат правилно. Посредством ръчен шабър или уред за престъргване, се отстранява напълно окисният слой, формиран на повърхността на ПЕ тръби или фитинги за челно заваряване по време на съхранението. Този слой се премахва непосредствено преди монтаж.

Уредът за престъргване дава възможност за зачистване на тръбата за цялата дължина на муфата

Ако окисният слой не е отстранен напълно, това може да доведе до нехомогенна, а от там и непълтна заварка. Повреди върху повърхността на тръбата, като аксиални грапавини или надрасквания не се позволяват в зоната за заварка. Прекомерното отстраняване на окисният слой може да доведе до голяма отстояние между тръбата и муфата, което не може да се запълни или не може да се запълни изцяло при заварката. (вж. т.4.8.)

Проверявайте редовно състоянието на острието и износването на ножа на уреда за престъргване. Износените остриета трябва да бъдат подменени.

Използване на абразивни инструменти не се допуска, поради възможно замърсяване. За контрол дали окисният слой е отстранен изцяло от повърхността на тръбата, ние препоръчваме използването на маркер контролни линии (фиг. 3). Ако по време на зачистването на повърхността останат непочистени зони (на пример при овалност на тръби), същите трябва да бъдат повторно обработени. Обработената повърхност трябва да бъде защитена от замърсяване и мазнини, както и от неблагоприятни метеорологични условия - влага или замръзване. Не пипайте заваръчната зона след като тя е вече обработена.

**ВНИМАНИЕ:** Не престъргвайте свързващите части от вътрешната страна, с оглед избягване повреждане на съпротивителния проводник.

#### 4.3 Външни и вътрешни фаски на края на тръбата

За тази цел най удобен е ръчният шабър. Наличието на голяма фаска ще осигури лесният монтаж на фитинга върху тръбата. Отстранете също и стружките от зачистването в тръбата..



фиг.5

#### 4.4 Окръгляване на овални тръби

Тръбите обикновено стават овални по време на съхранението им. Ако овалността на тръбата в зоната на заваряване надхвърля 3мм над външният размер на тръбата, тя трябва да бъде окръглена. Моля използвайте окръглящи скоби за тази цел. Същите се монтират на края на заваръчната зона(фиг.6) – хидравлична окръгляща скоба.



фиг.6

#### 4.5 Почистване

Повърхността на тръбата, която трябва да се заварява и вътрешната страна на фитинга, трябва да бъдат абсолютно чисти, сухи и без никаква мазнина. Непосредствено преди монтажа и след остраняване на оксидния слой тези зони се почистват с подходящ почистващ препарат и с попиваща, неотделяща влакна и неоцветяваща хартия (фиг.7)



фиг.7

Препоръчват се почистващи препарати за PE, които са сертифицирани на база тест съгласно DVGW – VP 603.

Когато използвате почистващи препарати на алкохолна основа, процентното съдържание на алкохол трябва да бъде  $\geq 99,8\%$  съгласно DVGW – VP 603.

Когато почиствате, предотвратете замърсяване на почистваната повърхност от непестърганите и непочистени части на тръбата.

Количеството на почистващият препарат трябва да бъде дозирано, така че да намокри леко хартията. Избягвайте допир с кожата. Съблюдавайте инструкциите на производителя.

Почистващият препарат трябва да се изпари напълно преди началото на заваръчния процес.

Използвайте маркера отново за да отбележите дълбочината на проникване на муфата върху тръбата.

Повърхността трябва да бъде чиста и суха преди да престъпите към монтаж на фитинга. Почистената и маркирана зона не трябва да бъде докосвана с голи ръце. Влагата в зоната на заварка в следствие на роса или слана трябва да бъде отстранена с подходящи препарати.

Заваряемият фитинг трябва да бъде изваден от опаковката точно преди монтажа му. Опаковката предпазва фитинга срещу външни влияния по време на транспорт и съхранение.

#### 4.6 Монтиране на фитинга върху тръбата.

При монтажа на фитингите и тръбата, трябва да се внимава контактите на фитинга да останат лесно достижими така, че буксите на заваръчния кабел да могат да се монтират лесно. Монтажът може да се подпомогне от равномерно разпределени по челната страна удари с чук от изкуствен материал. Монтажът да не се извършва под ъгъл. Фитингът трябва да бъде вкаран до определения маркер. Ако е необходимо използвайте окръглящи скоби (фиг.6).

При големи толеранси в дебелината на стената на тръбата, може да се наложи повторно претъргване. Многократно претъргване на тръбата поради овалност не трябва да се прави, защото това ще доведе до проблеми при монтажа.

Ако въпреки приложените, гореописани дейности, муфата не може да се плъзне без усилия, то се допуска допълнително претъргване на най-високите точки на тръбата. (виж. 4.4) Лесен контрол за разстоянието между тръбата и муфата е възможен при инсталация на муфата върху тръбата и измерване просвета между тях.

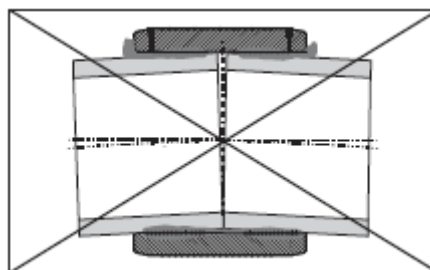
#### 4.7 Осигуряване на монтаж без напрежение на елементите.

Всички подготвени за заварка части трябва да са свободни от напрежение. Тръбите не трябва да бъдат монтирани във фитинга под напрежение или той да е опорна точка, носеща тяхното тегло.

Ако е необходимо под тръбите или фитинга могат да поставят подложки или да се ползват фиксиращи съоръжения. Запазване на състоянието без напрежение трябва да остане до изтичането на времето за охлаждане след заварката, което е отбелязано на бар код на фитинга.

Преди стартиране на заваръчния процес, проверете отново дали фитингът е монтиран съгласно изискванията и е достигнал необходимата монтажна дълбочина.

Монтаж под напрежение или разместване на мястото на заварката, може да доведе до недопустимо изтичане на разтопен материал и до некачествена заварка (фиг.8).



Фиг.8

#### 1.9 Извършване на същинската заварка



Фиг.9

Заваръчните параметри се съдържат в главният бар код поставен на стикера. При използването на напълно автоматични заваръчни апарати параметрите се вкарват в машината посредством четец или бар код скенер.

Малкият бар код съдържа данни за обратно проследяване(тресибилити). Този бар код се изчита ако функцията за обратно проследяване се използва. Това изисква подходяща машина.

Електро-заваръчната машина следи автоматично заваръчния процес и контролира доставяната енергия в определените граници.

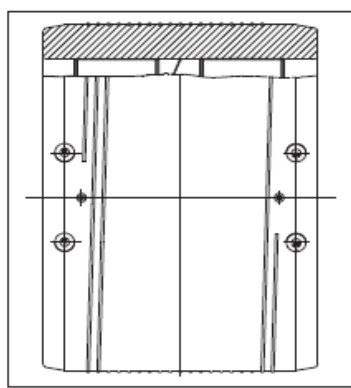
Заваръчните параметри са кодирани в бар код етикета във формата на 24 цифрен код (фиг. 9а горе), а данните за обратното проследяване във формата на 26 цифрен ред (фиг. 9а долу). И двата бар кода могат да бъдат вкарани и ръчно ако машината се използва в аварийен режим.

За фитинги с отделни зони на заваряване (фиг. 10 ), всяка страна трябва да бъде заварявана поотделно.

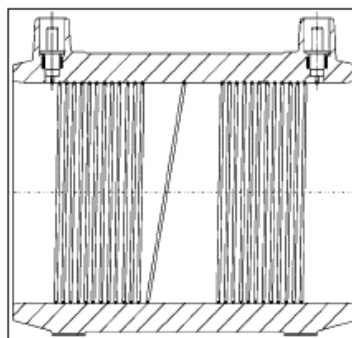
За муфи с една зона на заваряване двете страни на фитинга се заваряват едновременно (фиг. 11)

**ANTOMEX®-електрофитинги** са оборудвани с набъбващ индикатор, който дава единствено информация, че е извършвана заварка. Този индикатор сигнализира, че заварката е в процес чрез чрез увеличаване на обема си. Правилното протичане на заваръчния процес се показва единствено от заваръчния апарат.

След изчитането на бар кода данните от фитинга трябва да бъдат сравнени с тези от дисплея на машината. Ако са идентични заварката може да бъде стартирана. Моля спазвайте инструкциите за работа на заваръчния апарат.



Фиг.10

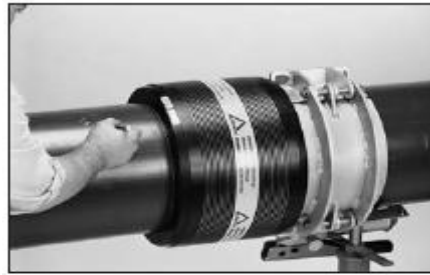


Фиг.11

**ВНИМАНИЕ:**

От съображения за сигурност, спазвайте дистанция от един метър от мястото на заварката при нейното провеждане.

Полученото актуално време за заварка трябва да бъде сравнено с това на машината и записано върху тръбата или фитинга (фиг.12)



Фиг.12

С тази индефикация се предотвратява евентуално пропускане на някоя заварка.

В случай на прекъсване, заварката може да бъде повторена.

Преди стартирането на заварката отново е необходимо да се изчака охлаждането на мястото на заварката до температура сходна с тази на околната среда. Моля при такъв случай да се консултирате с Фирмата.

### 1.10 Време за охлаждане

Под време за охлаждане се разбира:

а) времето, което е необходимо за охлаждането на компонента до температура, която позволява местенето на мястото на връзката. Това време е отбелязано на бар кода с СТ.

б) времето, което е необходимо за охлаждане на компонента до температура позволяваща подаване на тестово, респ. работно налягане.

Диаметър	Време за охлаждане в минути след края на заварката		
	Време, след което заварката може да бъде местена	До повишаване на налягането до 8 бара	До повишаване на налягането над 8 бара
250 – 355	30	75	100
400 – 630	40	95	120