

Instrukcja montażu i obsługi.

System kształtek elektrooporowych ELGEF Plus®.

Podstawowe wiadomości

Zgrzewanie elektrooporowe rur oraz kształtek z polietylenu PE umożliwia skuteczne i racjonalne pod względem ekonomicznym tworzenie sieci i systemów rurociągowych. Wysoka jakość naszych produktów, oprzyrządowania oraz szeregu środków pomocniczych powoduje, iż wykonanie połączenia staje się stosunkowo proste.

Staranne przygotowanie powierzchni zgrzewania jest warunkiem podstawowym poprawności wykonania zgrzewu i nie powinno zostać zaniedbane.

Ogólne wskazówki przygotowywania i montażu kształtek firmy Georg Fischer.

Podczas złych warunków pogodowych (np. opady deszczu, śniegu itp) miejsce zgrzewania powinno być starannie zabezpieczone przed wilgocią.

Produkowane przez GEORG FISCHER +GF+ kształtki dostarczane są wraz z kartami magnetycznymi (polietylenowe opakowanie zawiera kształtkę oraz odpowiednią kartę magnetyczną).

Dostarczona na miejsce budowy instalacji, oryginalnie zapakowana kształtka nie wymaga ani czyszczenia mechanicznego ani używania przeznaczonych do tego celu środków do czyszczenia PE.

Jeśli mimo to operacja czyszczenia zostanie przeprowadzona, nie powinno być to powodem zmniejszenia jakości, o ile zostanie ona przeprowadzona w sposób profesjonalny.

Niemniej nie jest to operacja konieczna.

Wyjątek: Jeśli podczas montażu strefa zgrzewu miała kontakt z dłońmi montażysty, kształtki muszą zostać za pomocą stosownych, przeznaczonych do czyszczenia PE środków oczyszczone.

Przygotowanie rury

Powierzchnię rury zgrubnie oczyścić. Następnie w miejscu zgrzewu za pomocą skrobaka (pozwala uzyskać równomierną powierzchnię) obrobić mechanicznie zbierając warstwę wierzchnią. Tak przygotowaną powierzchnię przemyć za pomocą stosownych środków czyszczących do PE.

Grubość warstwy jak powinna zostać zebrana w zależności od średnicy rury.

Średnica rury	Grubość minimalna	Grubość maksymalna
20 – 25 mm	0,20 mm	0,20 mm*
32 – 63 mm	0,20 mm	0,25 mm*
75 – 225 mm	0,20 mm	0,30 mm*
> 225 mm	0,20 mm	0,35 mm*

Wskazówka: maksymalna dopuszczalna owalność rury 1,5%

* Dane odnoszą się do średnicy nominalnej rur i nie dotyczą tolerancji "+".

Dlatego też jeśli wartość średnicy zewnętrznej rury mieści się w górnej granicy pola tolerancji, wówczas średnica rury, z której została zdjęta warstwa wierzchnia może osiągnąć minimalną aczkolwiek dopuszczalną wartość średnicy zewnętrznej.

W tym przypadku grubość warstwy zbieranej może być większa niż 0,3 mm.

Dopuszczalne, minimalne wartości średnicy zewn. rury

Średnica rury	Minimalna grubość warstwy skrawanej.	Dopuszczalna, minimalna wartość średnicy zewn. rury.
20 mm	0,20 mm	19,6 mm
25 mm	0,20 mm	24,6 mm
32 mm	0,20 mm	31,5 mm
40 mm	0,20 mm	39,5 mm
50 mm	0,20 mm	49,5 mm
63 mm	0,20 mm	62,5 mm
75 mm	0,20 mm	74,4 mm
90 mm	0,20 mm	89,4 mm
110 mm	0,20 mm	109,4 mm
125 mm	0,20 mm	124,4 mm
140 mm	0,20 mm	139,4 mm
160 mm	0,20 mm	159,4 mm
180 mm	0,20 mm	179,4 mm
200 mm	0,20 mm	199,4 mm
225 mm	0,20 mm	224,4 mm
250 mm	0,20 mm	249,3 mm
280 mm	0,20 mm	279,3 mm
315 mm	0,20 mm	314,3 mm
355 mm	0,20 mm	354,3 mm
400 mm	0,20 mm	399,3 mm
450 mm	0,20 mm	449,3 mm
500 mm	0,20 mm	499,3 mm



Zarówno wytrzymałość jak również twardość PE 100 są wyższe niż PE 80. Jest to szczególnie widocznie w sytuacji gdy skrobak jest zużyty (tępy), dlatego też wymagana jest regularna kontrola i konserwacja skrobaka. Zaleca się konserwację skrobaka co najmniej raz w roku.



Do oczyszczenia strefy zgrzewu używać tylko środków do tego celu przeznaczonych – płyn doczyszczania PE *TANGIT*, lub chusteczki czyszczące do PE. Jeżeli do dyspozycji jest tylko płyn czyszczący, strefę zgrzewu oczyszczać nasiąkniętą płynem białą chusteczką.

Oczyszczona powinna być tylko ta powierzchnia, z której za pomocą skrobaka została zdjęta warstwa wierzchnia. W przeciwnym razie powstaje niebezpieczeństwo, iż zanieczyszczenia z nieoczyszczonej i nieoskrobanej części rury przedostaną się do przygotowanej strefy zgrzewu.

Należy uważać aby nie używać pisaka (markera) w strefie zgrzewania. Pozostawione w strefie zgrzewu ślady markera mogą przy ponownym czyszczeniu **nie zostać usunięte**. Wówczas ten odcinek rury musi zostać ponownie obrobiony mechanicznie lub wymieniony.

W przypadku rur, które w obszarze łączenia są owalne lub nie są okrągłe należy użyć stosownych klem, których zastosowanie umożliwi przywrócenie okrągłości rury w obszarze zgrzewania.

Do ustalania rur (kształtek) używać uchwytów lub stosownych urządzeń ustalających. Jest to szczególnie ważne podczas zgrzewania oraz fazy chłodzenia, ponieważ wówczas na strefę zgrzewu nie powinny oddziaływać żadne siły.

Przesyłanie danych zgrzewu do zgrzewarki może odbyć się tylko za pomocą załączonej oryginalnie zapakowanej karty magnetycznej.

Usunięcie urządzeń ustalających, nawiercenie oraz próba ciśnienia może odbyć się tylko po upłygnięciu minimalnego czasu chłodzenia.

Należy bezwarunkowo i pod każdym względem przestrzegać instrukcji montażu.

Zgrzewanie dodatkowe (dogrzewanie).

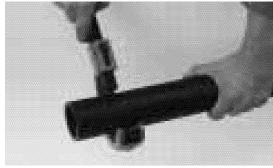
W przypadku przerwy w dostawie prądu spowodowanej czynnikami zewnętrznymi (np.: awaria generatora) i powstałej w wyniku tego przerwie w procesie zgrzewania elektrooporowego może zostać przeprowadzone zgrzewanie dodatkowe. W takim wypadku należy bezwzględnie przestrzegać następujących kroków:

- Rozpoznać oraz usunąć przyczyny awarii.
Stosowne meldunki pojawiające się na panelu zgrzewarki mogą służyć jako wskazówki odnośnie możliwych przyczyn awarii.
- W żadnym wypadku nie zdejmować przyrządów i urządzeń ustalających
- Temperatura kształtki musi wrócić do temp. pierwotnej tzn. do temperatury otoczenia.
Nie stosować żadnych metod pomocniczych celem przyspieszenia zmniejszenia temp. kształtki, musi się to odbyć samoczynnie.
- Zabezpieczyć miejsce łączenia w taki sposób, aby podczas fazy chłodzenia było ono chronione przed zanieczyszczeniami oraz wilgocią.
- Ponowne zgrzewanie przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu oraz danymi zawartymi na odpowiedniej karcie magnetycznej.
- Kontrola szczelności zgrzewu – próba ciśnienia.

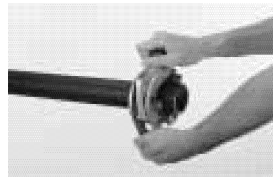
W sytuacji gdy próba ciśnienia nie wypadnie pomyślnie, ponowne zgrzewanie niedozwolone.

Mufy, kształtki, adaptory – instrukcja montażu.

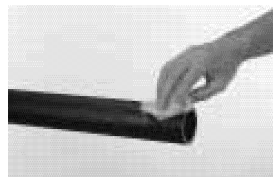
1. Rurę oczyścić, przeciąć (pod kątem prostym), usunąć ewentualne wióry i zadziory.



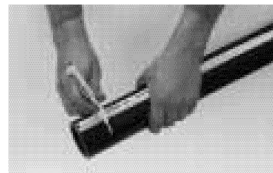
2. Usunąć skrobakiem warstwę wierzchnią (zwrócić uwagę na dopuszczalną grubość zbieranej warstwy).



3. Oczyścić strefę zgrzewu chusteczkami i płynem do czyszczenia PE.



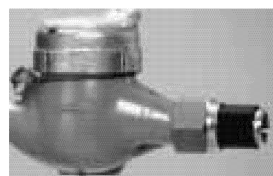
4. Zaznaczyć markerem głębokość na jaką rura zostanie wsunięta w kształtkę.



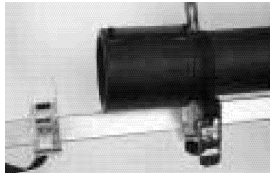
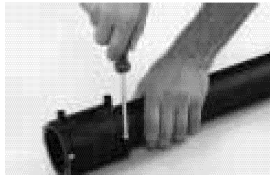
5. Wyjąć kształtkę z opakowania, uważając aby nie dotykać powierzchni kształtki, która będzie zgrzewana.



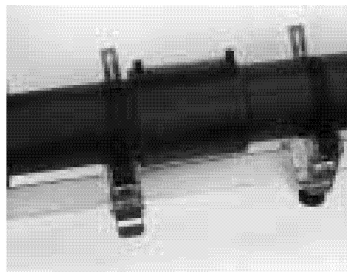
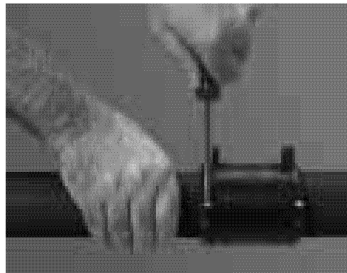
6. Wkręcić lub odkręcić adaptor.



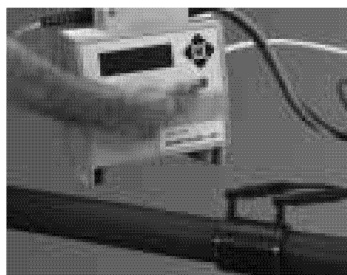
7. Włożyć rurę do mufy do momentu wyczucia oporu i zaznaczyć to miejsce na rurze markerem.
Zamontować przyrząd ustalający i przeprowadzić operację ustalenia.



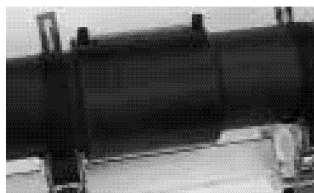
8. Włożyć drugi odcinek rury z drugiej strony mufy (do momentu wyczucia oporu).
Zamontować przyrząd ustalający i przeprowadzić operację ustalenia.



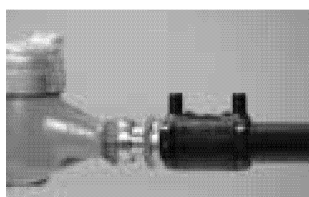
9. Przeprowadzić operację zgrzewania zgodnie z instrukcją obsługi zgrzewarki.



10. Po zakończeniu zgrzewania skontrolować poprawność zgrzewu - wskaźniki na kształtce oraz informacje na wyświetlaczu zgrzewarki, po czym odłączyć przewody.
Faza chłodzenia – odczekać czas potrzebny do schłodzenia połączenia.
Usunąć przyrządy ustalające.
Wymagany czas chłodzenia podany jest na karcie magnetycznej oraz widoczny na wyświetlaczu zgrzewarki.



11. Jeśli konieczne – wolną nakrętką wkręcić lub odkręcić adaptor.



12. Przeprowadzić próbę ciśnienia, odczekując wcześniej wymagany do tego okres czasu.

