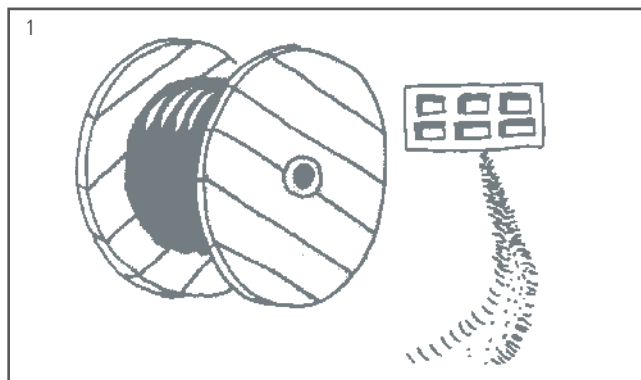


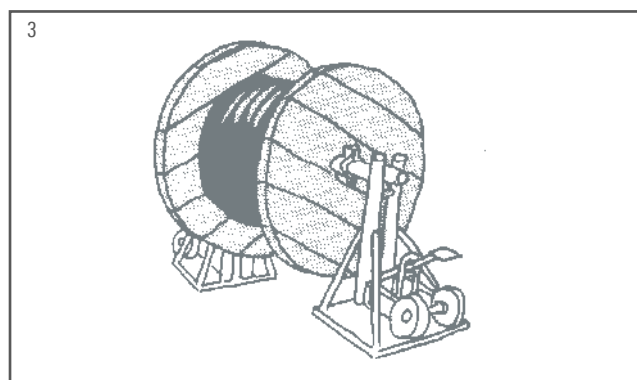
Układanie rury FLEXWELL FSR®

1. Układanie Rury FLEXWELL FSR®:

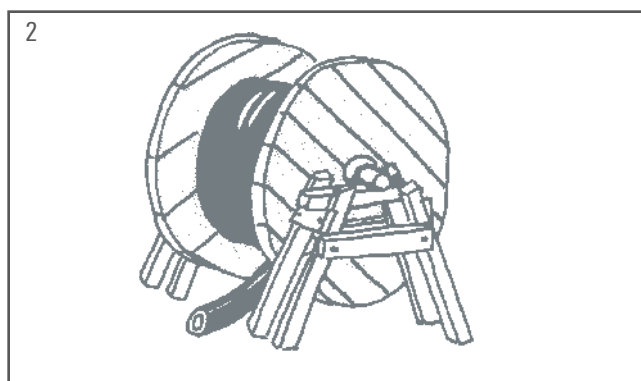
1.1. Rozwijanie rury z bębna



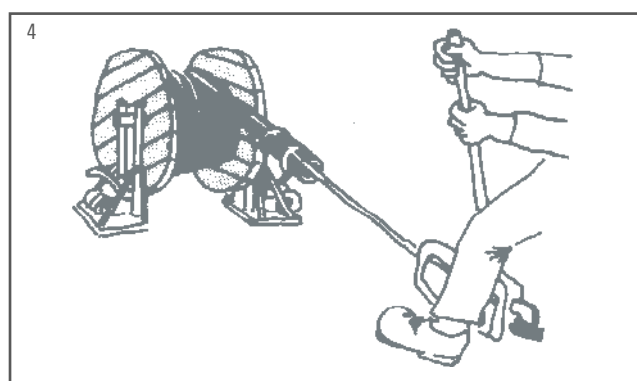
Rurę FLEXWELL FSR® otrzymali Państwo w zwoju lub nawiniętą na bęben. Bębny należy ustawić w taki sposób, aby rurę można było ciągnąć bezpośrednio z bębna do wykopu lub do budynku.



Pracę ułatwiają hydrauliczne podnośniki. Kupno podnośnika opłaca się, o ile będziecie Państwo częściej układać Rurę FLEXWELL FSR®.



Aby ściągnąć rurę z bębna należy umieścić bębny na koźle. Najczęściej wystarcza zwykły stabilny koziół drewniany. Jako osi można użyć rury stalowej DN 80.



Przy dużych wymiarach bębna lub dużych długościach, siła mięśni człowieka może nie wystarczyć, aby ułożyć Rurę FLEXWELL FSR®. W tym przypadku należy użyć prostej wyciągarki ręcznej. Można posłużyć się także bloczkiem. Jeżeli chcą Państwo użyć wyciągarki motorowej lub pojazdu, należy mieć na uwadze, iż prędkość ciągnięcia nie może przekroczyć 0,3 m/s.

Uwaga:

Obkurczony na końcu rury kapturek powinien być zdjęty dopiero bezpośrednio przed montażem złączek, tak aby podczas układania rury do jej wnętrza oraz do przestrzeni kontrolnej pomiędzy rurą wewnętrzną i płaszczową nie dostały się zanieczyszczenia i wilgoć.

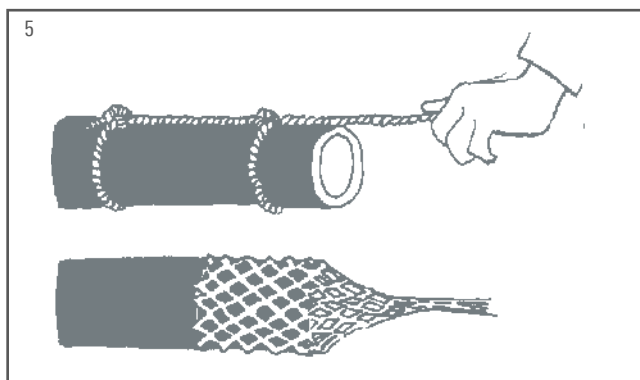
Ostrożnie

Przy odłączeniu końca rury z bębna lub zwoju! Rura ma silną własną sprężystość.

Rurę ostrożnie odwinąć z bębna! Jeżeli bęben zacznie się zbyt szybko obracać, rura może zeskokczyć z bębna i załamać się. Hamować wybieg bębna!

Układanie rury FLEXWELL FSR®

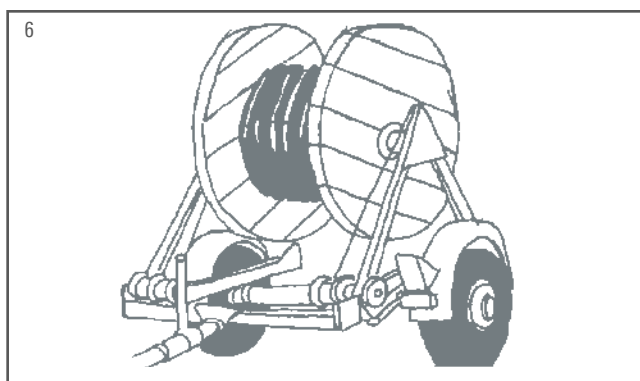
1.2. Gięcie Rury FLEXWELL FSR®



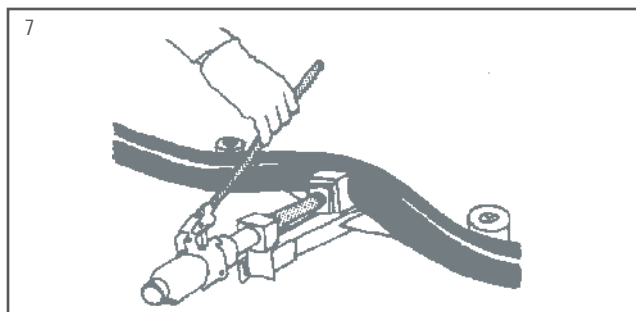
Jeżeli Państwo używają stalowej liny do ciągnięcia, proszę zrobić końcówkę z konopi lub nylonu z podwójnym węzłem. Jeżeli istnieje ryzyko, że ciągnięta końcówka zakleszczy się, proszę użyć specjalną pończochę kablową, którą można u nas zamówić

Dla przypomnienia:

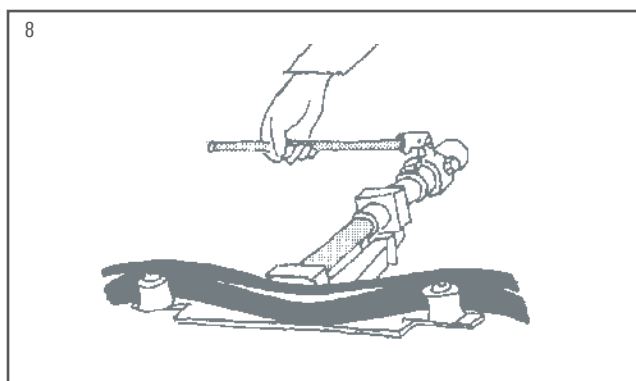
Podczas układania końcówki rury muszą być zabezpieczone w taki sposób, aby nie dostały się tam zanieczyszczenia ani wilgoć.



Przy dużych średnicach i dużych długościach najlepiej pracuje się z wózkiem do układania kabla. Taki wózek można wypożyczyć w przedsiębiorstwie zajmującym się układaniem kabli elektrycznych, względnie proszę się porozumieć z nami.



Rura o wymiarach od 16/30 do 48/71 może być gięta ręką. Przy układaniu FSR 60/83 i 83/120 zaleca się użycia wyginarki. Szczególnie jeżeli rura ma być ułożona w budynku, w kanale lub w szybie.



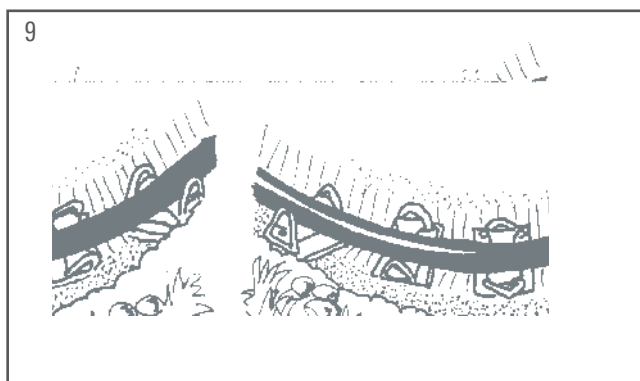
Ważne!

W miarę możliwości, należy unikać małych promieni gięcia. Zbyt małe promienie utrudniają pracę i mogą nawet spowodować uszkodzenie Rury FLEXWELL FSR®. Obowiązują następujące wytyczne:

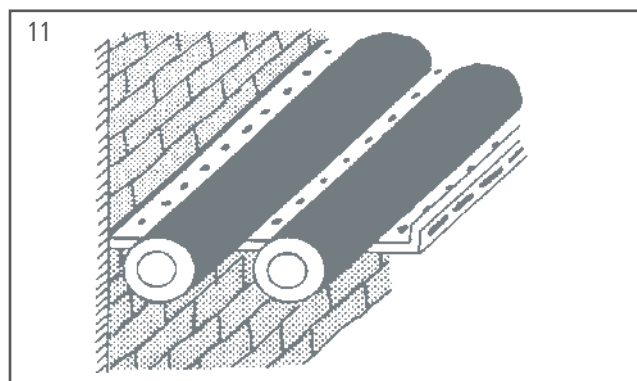
tabela 1. promienie gięcia

typ	promień gięcia	optimalny promień gięcia
	minimalny	przy układaniu w ziemi:
	m	m
FSR 16/ 30	0.30	0.70
FSR 30/ 48	0.50	0.70
FSR 39/ 60	0.60	1.00
FSR 48/ 71	0.60	1.20
FSR 60/ 83	0.70	1.50
FSR 83/120	1.00	2.00
FSR 127/175	1.50	3.00

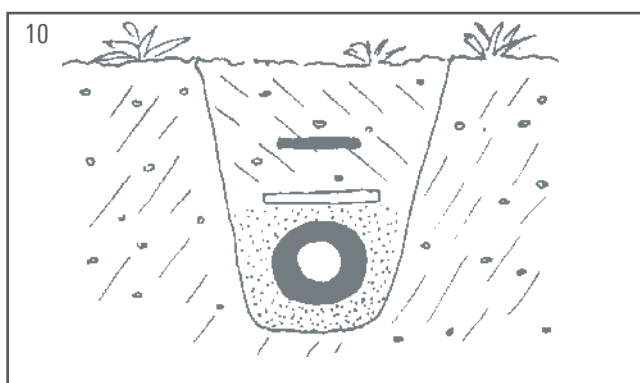
Układanie rury FLEXWELL FSR®



Rolki kablowe zmniejszają tarcie i chronią Rurę FLEXWELL FSR® jeżeli ma być ułożona wokół ostrych krawędzi. W szczególności rolki ułatwiają pracę na odcinkach z licznymi załamaniem.

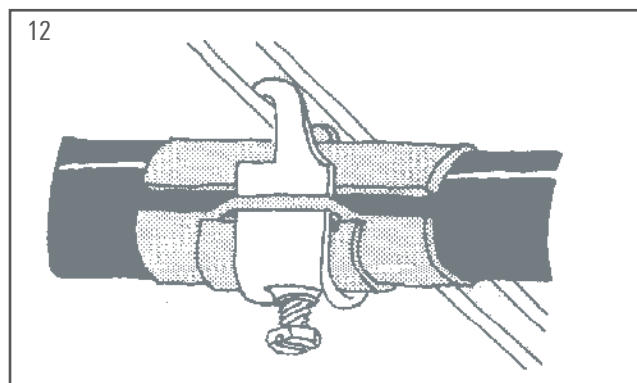


Przy układaniu rur FSR w korytkach kablowych, można je mocować obejmami bądź taśmą pokrytą warstwą PE.



Przy układaniu FSR w wykopie, proszę zwrócić uwagę na to, aby wykop był głęboki na co najmniej 80 cm oraz wysypany warstwą podsypki piaskowej o grubości 10 cm.

Nad rurą należy nadsypać warstwę piasku o grubości 15 cm. Na tej warstwie piasku można ułożyć później płyty chodnikowe w celu ochrony rur przy pracach ziemnych. Resztę wykopu można uzupełnić wydobyтым materiałem. Około 30 cm nad wierzchołkiem rury powinna zostać ułożona taśma ostrzegawcza.



Przed ułożeniem FSR w budynkach można wzdłuż trasy zamocować kotwy profilowe (np. Jordahl nr 8). Wówczas wystarczy tylko podwieszenie rury w obejmach oraz dokręcenie zacisków w zadanej pozycji.

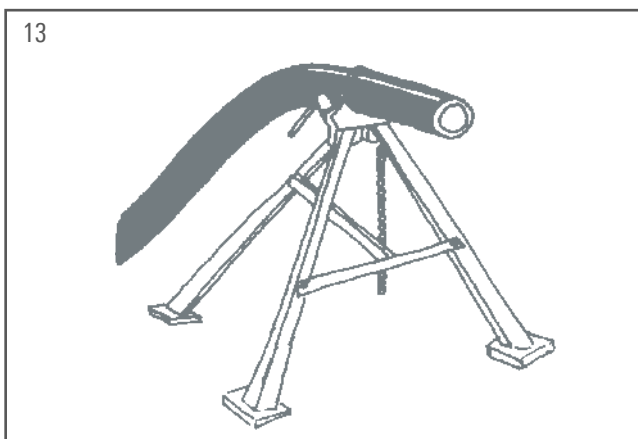
typ	max. odstęp umocnień	
	poziomo m	pionowo m
FSR 16/ 30	1.20	1.40
FSR 30/ 48	1.20	1.40
FSR 39/ 60	1.40	1.60
FSR 48/ 71	1.50	1.70
FSR 60/ 83	1.60	1.80
FSR 83/120	1.60	2.00
FSR 127/175	1.60	2.00

Montaż złączek FSR

2. Montaż złączek FSR:

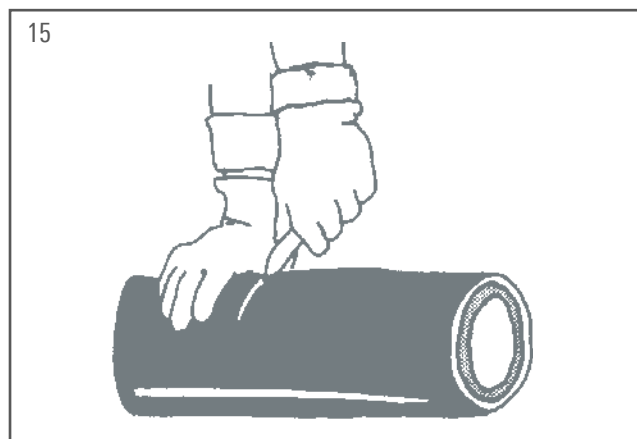
2.1. Prace przygotowawcze dla wszystkich typów FSR

Montaż złączki AV wymaga starannego przygotowania:

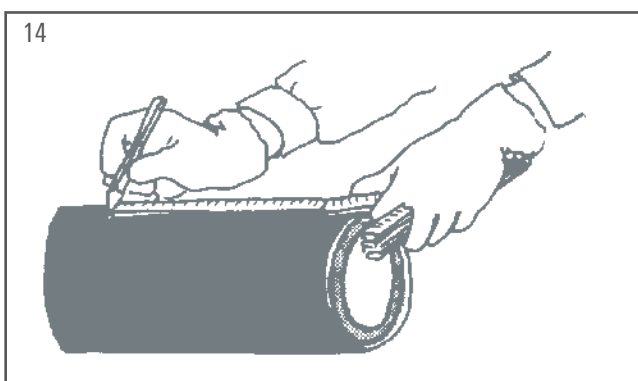


W celu lepszego zamocowania rury do montażu złączek należy posłużyć się przenośnym kozłem z imadłem (w miarę możliwości z uchwytem łańcuchowym).

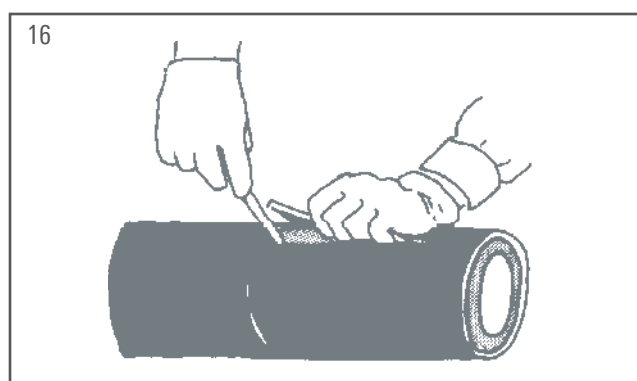
Rurę umocować w szczękach imadła.



Proszę ostrożnie naciąć nożem płaszcz PE wokół rury, tak aby rura zewnętrzna nie została zdrapana. Następnie naciąć płaszcz PE ukośnie do osi rury.

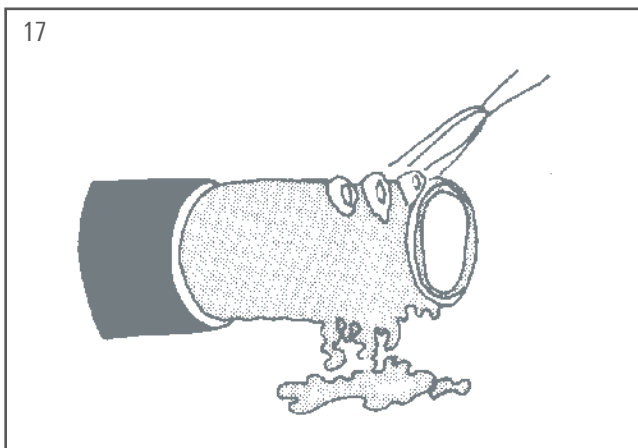


Teraz mogą Państwo zdjąć kapturek termokurczliwy z końcówki rury. Przed montażem złączek należy usunąć ochronny płaszcz PE z rury zewnętrznej na końcu rury. W tym celu należy zaznaczyć długość płaszcza do usunięcia - 180 mm (licząc od końca rury).

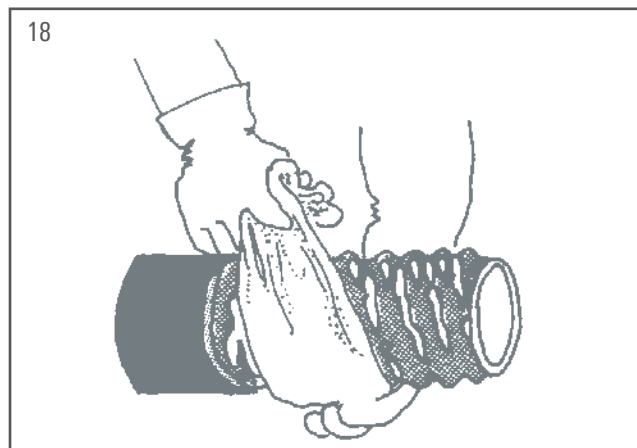


Proszę teraz zerwać płaszcz PE z rury. Pod płaszczem widać czarną warstwę masy kauczukowo-bitumicznej (poliment).

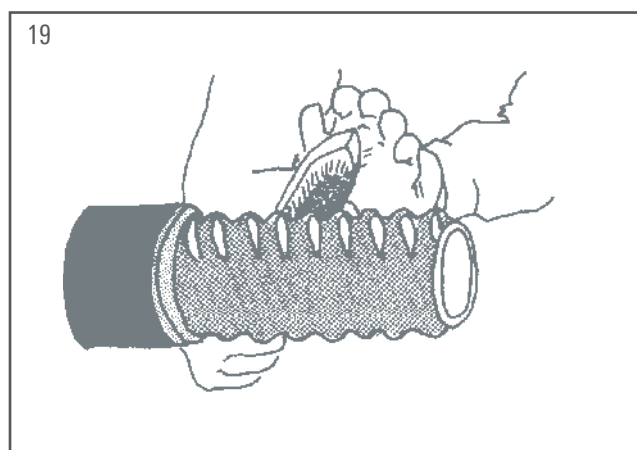
Montaż złączy FSR



Poliment musi zostać również usunięty. W celu jego roztopienia używa się palnika. Idealny do opalania jest propanowy palnik gazowy o dużym płomieniu. Należy unikać miejscowego przegrzania!



Następnie czyści się rurę z grubszą szmatą, a potem dokładniej szmatą i środkiem czyszczącym. W czasie pracy należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.



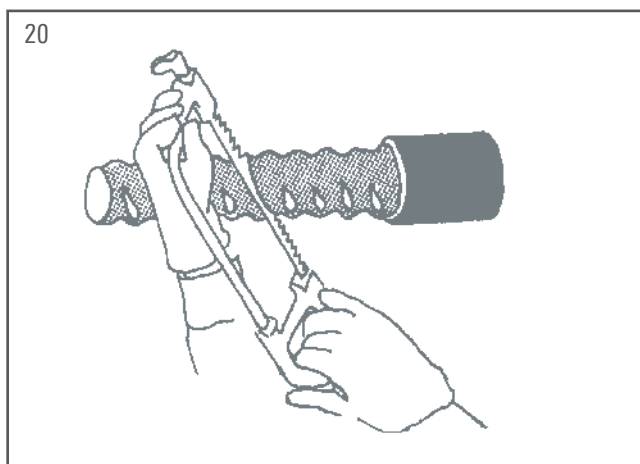
Ważne!
powierzchnia rury musi być w obszarze lutowania metalicznie lśniąca.
Na koniec czyści się rurę szczotką drucianą.

Dobre oczyszczenie jest warunkiem dobrego lutowania!

Montaż złączek FSR

2.2. Montaż złączki typu FSR 16/30: (przygotowanie - patrz 2.1.)

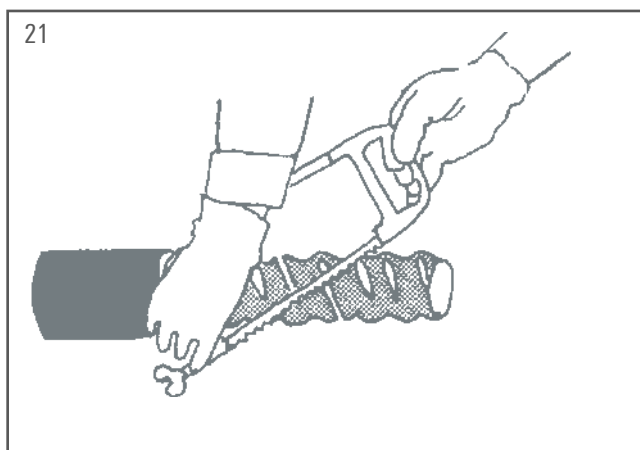
Aby tuleję gwintowaną nałożyć na rurę, należy najpierw skrócić rurę zewnętrzną tak, aby odsłonić rurę wewnętrzną. Proszę zaznaczyć długość ok. 100 mm od końca rury zewnętrznej. Do cięcia używa się piłki.



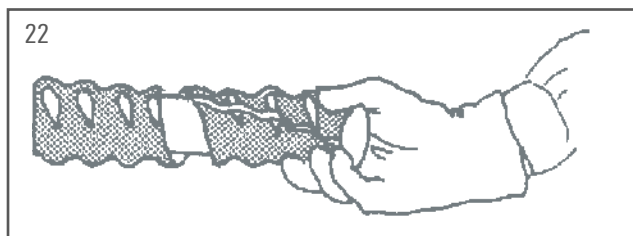
Proszę napić ostrożnie na środku zaznaczonej fali rury zewnętrznej.

Uwaga!

Nie uszkodzić rury wewnętrznej!

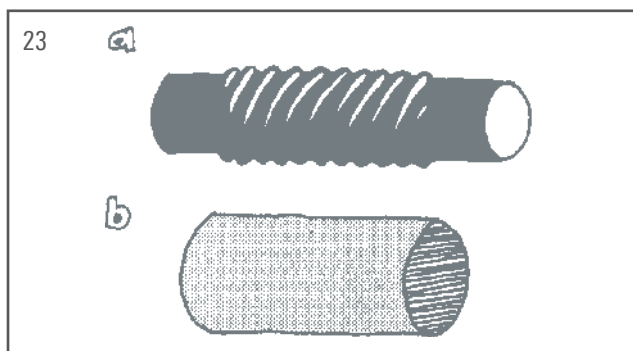


Wykonać ostrożnie nacięcie piłą pomiędzy naciętymi falami pod kątem 45°.

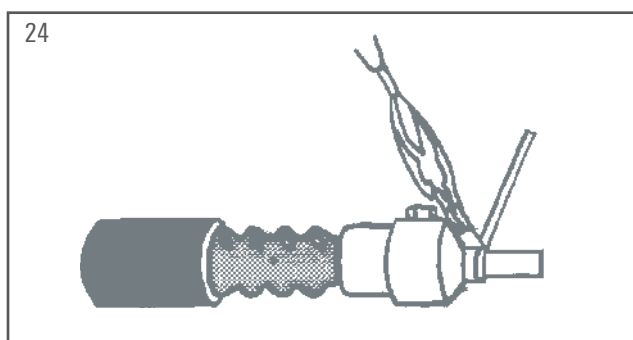


Proszę teraz spróbować usunąć ręką odpiłowany kawałek rury zewnętrznej. Jeżeli to nie jest możliwe, należy przepiłować zbędny kawałek rury w poprzek karbów, tak aby można go było łatwo rozciąć i usunąć.

Proszę oczyścić rurę zewnętrzną i wewnętrzną na długości ok. 30 mm od przedniej krawędzi (wełną stalową, środkiem odtłuszczającym). Tuleja gwintowana musi być do lutowania metalicznie błyszcząca.

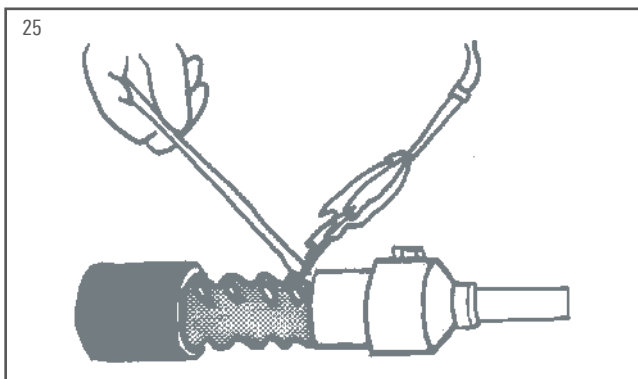


Następnie nasunąć na rurę przepust przez mur (a) oraz opaskę termo-kurczliwą i przesunąć je aż poza odsłoniętą część rury.

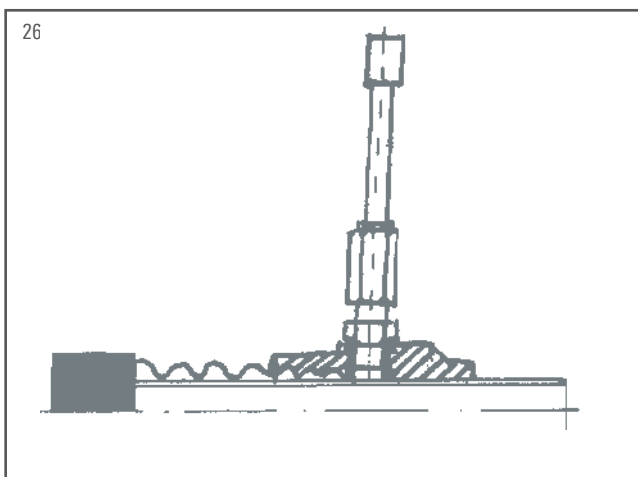


Nakręcić tuleję gwintowaną na rurę zewnętrzną tak, aby otwór odgałęzienia pomiarowego znajdował się u góry.

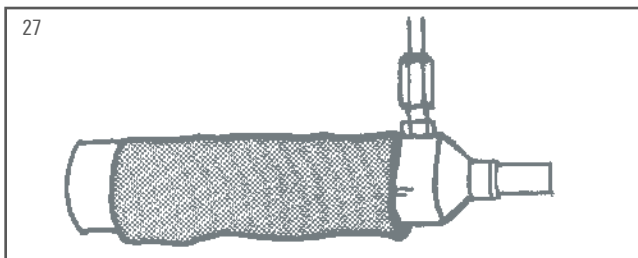
Montaż złączek FSR



Przy przedniej i tylnej krawędzi tulei proszę wykonać małą spoinę wypełniającą. Do lutowania używać lutu dostarczonego wraz ze złączkami.



Przestrzeń kontrolna pomiędzy rurą zewnętrzną i wewnętrzną musi zostać sprawdzona na szczelność poprzez odgałęzienie pomiarowe (patrz: karta katalogu FSR nr 8.13 i 8.14) ciśnieniem 1,3 x ciśnienie robocze, jednakże nie mniej niż 5 barów,

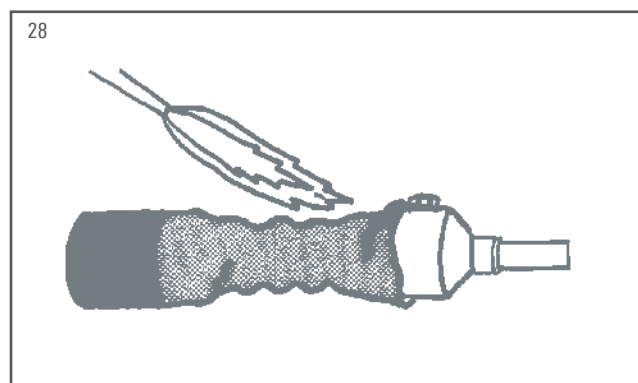


Proszę naciągnąć opaskę termokurczliwą aż do pierwszej krawędzi złączki.

Przygotowanie obkurczania opaski termokurczliwej:

1. Usunąć całkowicie topnik po lutowaniu.
2. Nadać szorstkość płaszczowi z tworzywa na rurze FSR w obszarze obkurczania.
3. Oczyszczyć ten obszar środkiem czyszczącym np. acetonem.
4. Usunąć papier ochronny znajdujący się wewnątrz opaski termokurczliwej.
5. Ustawić opaskę termokurczliwą jak na rys. 27.

Do obkurczania najlepiej nadaje się palnik gazowy na propan. Przed obkurczaniem proszę przeczytać następny punkt nr 28.



Prawidłowe obkurczanie:

Miękkim płomieniem „pędzlować” wokół opaskę termokurczliwą, aż będzie mocno przylegać do rury. Po obkurczeniu należy natychmiast zabezpieczyć koniec rury przed zabrudzeniem i wilgocią. Bezwzględnie unikać miejscowego przegrzania!

Uwaga!

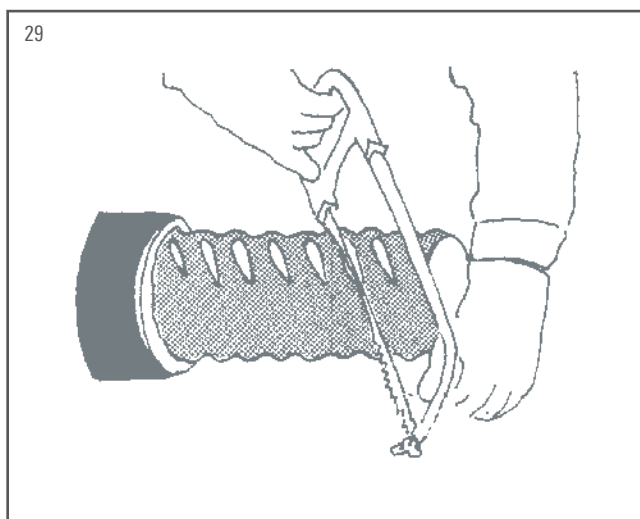
Jeżeli bezpośrednio po montażu instalacja z rurą FSR nie zostanie uruchomiona, należy ją koniecznie zabezpieczyć przed zabrudzeniem i wilgocią.

Montaż złączek FSR

2.3. Montaż złączek typu: FSR 30/48 do FSR 127/175:

(przygotowanie - patrz 2.1.)

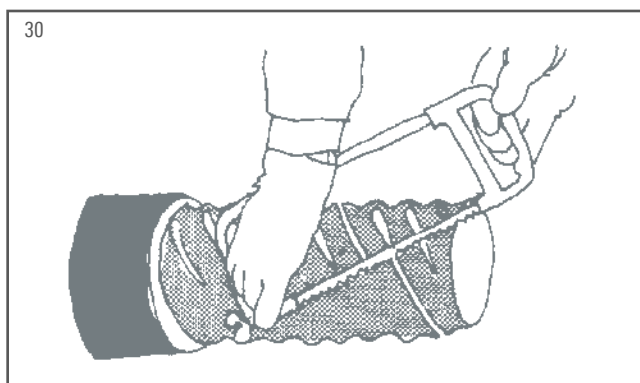
Aby tuleję gwintowaną nałożyć na rurę, należy najpierw skrócić rurę zewnętrzną tak, aby odsłonić rurę wewnętrzną. Proszę zaznaczyć długość ok. 100 mm od końca rury zewnętrznej. Do cięcia używa się piłki.



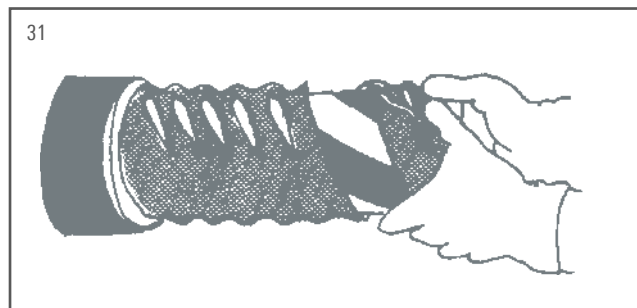
Proszę napiłować ostrożnie na środku zaznaczonej fali rury zewnętrznej.

Uwaga!

Nie uszkodzić rury wewnętrznej!!!



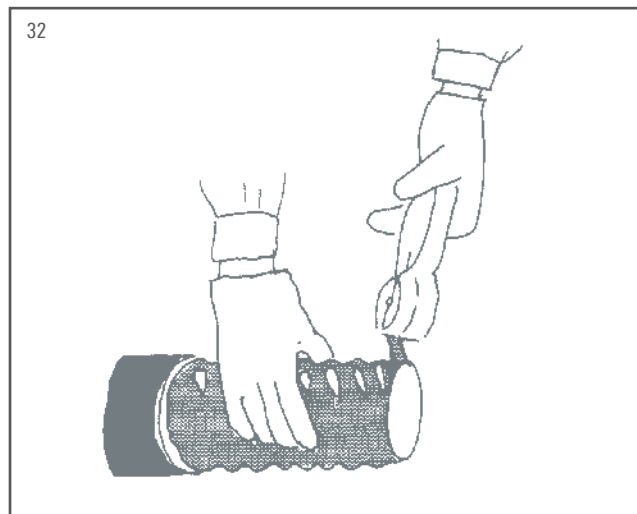
Wykonać ostrożnie nacięcie piłą pomiędzy naciętymi falami pod kątem ok. 45°



Proszę teraz spróbować ściągnąć ręką odpiłowany kawałek z rury zewnętrznej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Nie używać w tym celu żadnych kleszczy do rury. Jeśli to się nie uda, proszę przepiłować kawałek przeznaczony do usunięcia w poprzek (pod kątem ok. 45°), tak aby można go było odgiąć i wykroić.

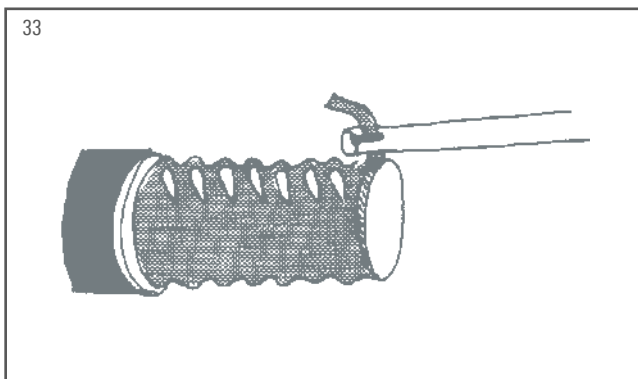
Użycie korby do ściągnięcia rury zewnętrznej

Aby nakręcić tuleję gwintowaną na rurę, należy najpierw skrócić rurę zewnętrzną tak, aby odsłonić rurę wewnętrzną. Proszę zaznaczyć długość ok. 100 mm od końca rury zewnętrznej.

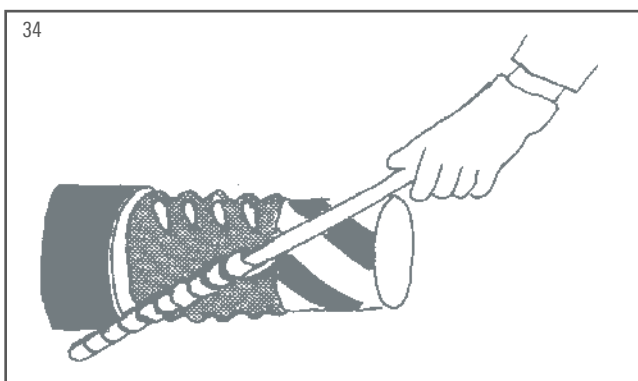


Proszę odciągnąć do góry obcęgi pasiek metalu (2-3 cm).

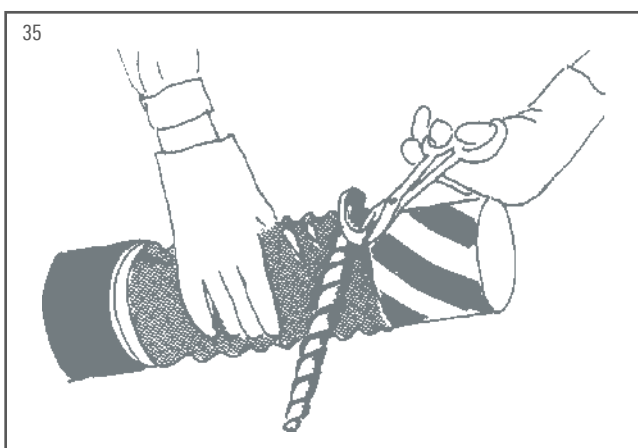
Montaż złączek FSR



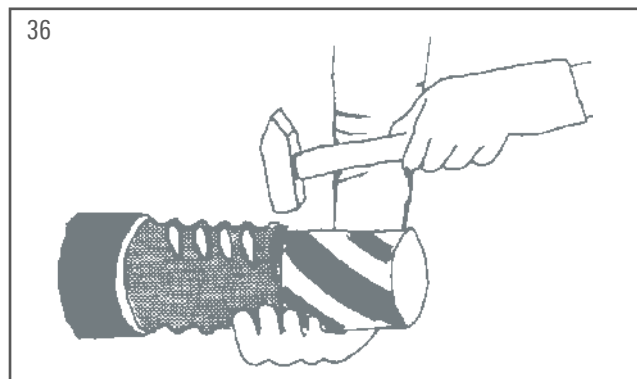
Wsunąć pasek metalu w odpowiednie nacięcie i okręcić mocno wokół korby.



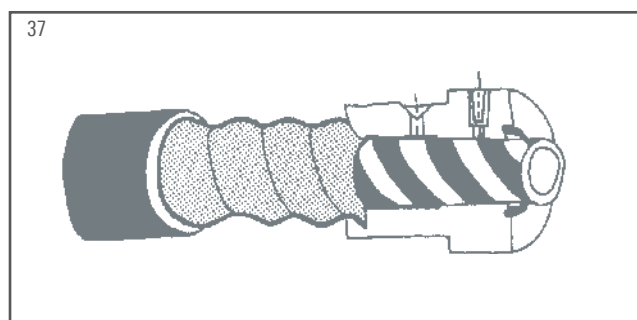
Nakręcić spiralnie rurę zewnętrzną na korbę aż do zaznaczonego miejsca. Przekręcenie korby w odwrotnym kierunku spowoduje poluzowanie spiralnie zwiniętego paska metalu. Można teraz łatwo wyciągnąć korbę.



Odciąć spiralę z rury zewnętrznej nożycami do blachy pod kątem ok. 45°.

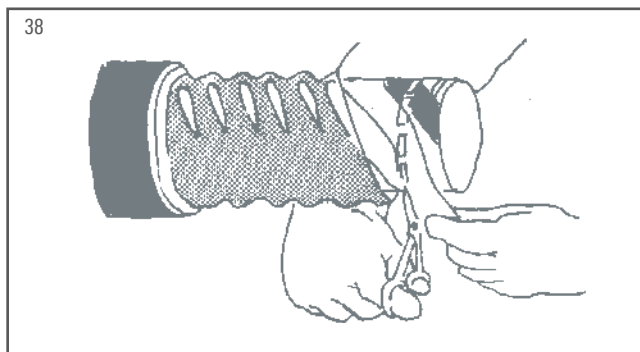


Uniesioną krawędź rury falistej przybić ostrożnie lekkim młotkiem do rury wewnętrznej, tak aby można było nakręcić tuleję gwintowaną na rurę zewnętrzną.

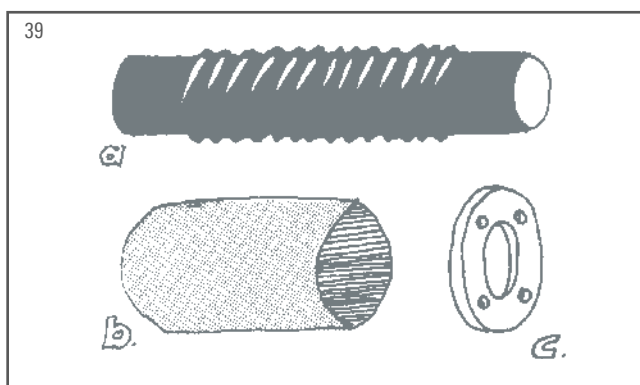


Proszę przyłożyć tuleję gwintowaną obok wystającej końcówki rury wewnętrznej, tak aby tuleja gwintowana sięgała nad ostatnią fałdę rury zewnętrznej. Proszę zaznaczyć przednią krawędź tulei na taśmie zbrojenia.

Montaż złączek FSR



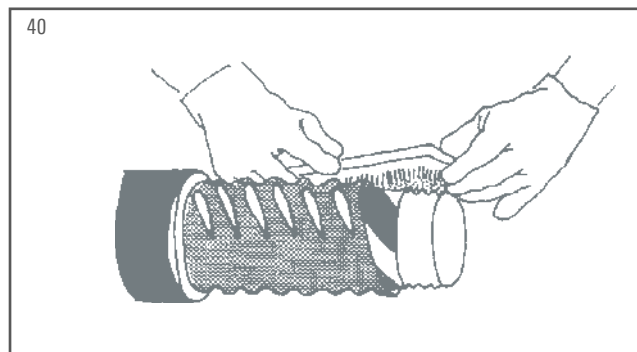
Nóżycami do blachy proszę odciąć taśmę stalową zbrojenia równoległe do zaznaczenia w odstępnie 15 - 20 mm od niego w kierunku rury zewnętrznej.



Teraz koniecznie nasunąć przepust przez mur, opaskę termokurczliwą i luźny kołnierz na rurę aż poza odcinek rury obrany z izolacji.

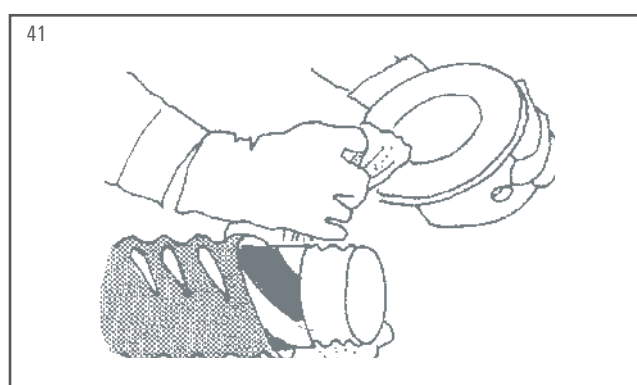
Przepust przez mur FSR 83/120 i FSR 127/175 - patrz: karta 2.4.3.

To jest ostatnia możliwość założenia osprzętu, ponieważ następnie zostanie przylutowana tuleja!

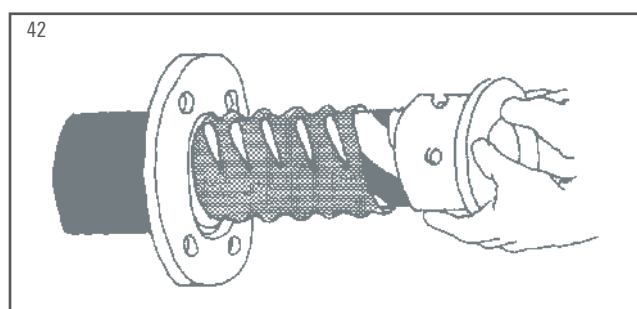


Proszę oczyścić szczotką drucianą rurę zewnętrzną, rurę wewnętrzną i taśmę stalową, aż do uzyskania metalicznego połysku.

Dobre oczyszczenie jest warunkiem udanego lutowania!

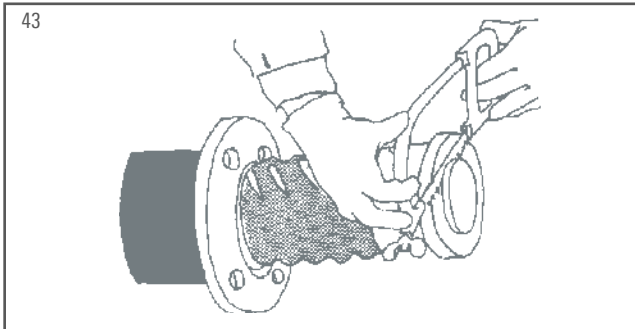


Tuleję (część przednia i obszar gwintu) oczyścić z tłuszczu i brudu środkiem czyszczącym (rozpuszczalnikiem tłuszczów).



Proszę teraz nakręcić tuleję tak aby odgałęzienie pomiarowe znajdowało się ostatecznie na górze lub też w innej łatwo dostępnej pozycji. Taśma zbrojąca musi leżeć pod otworami na tulei.

Montaż złączek FSR

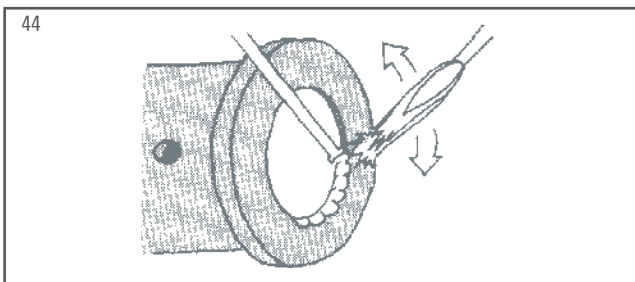


Teraz należy zgodnie z poniżej podanymi wskazówkami odpiłować rurę wewnętrzną wzdłuż przedniej krawędzi tulei:

1. Zaznaczyć miejsce cięcia na rurze wewnętrznej.
2. Tuleję wkręcić nieco dalej na rurę.
3. Odpiłować rurę wewnętrzną.
4. Wygładzić miejsce cięcia i usunąć zadziory.
5. Przekręcić tuleję z powrotem do pozycji lutowania.



Proszę nastawić palnik do lutowania, nie do spawania. Płomień musi być skierowany tylko na tuleję. Przed lutowaniem proszę przeczytać dalsze instrukcje aż do pkt. 46.



Płomień powinien być skierowany na środek tulei na wysokości odpowiadającej położeniu lutowania i poruszać się ruchem wahadłowym. Dokładnie na środku tulei.

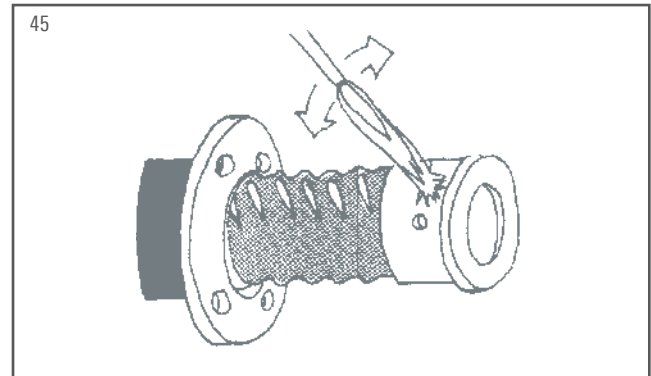
Proszę trzymać pręt lutowniczy w prawidłowej pozycji. Specjalny lut srebrny będzie sam „płynąć” jak tylko miejsce lutowania nagrzej się dostatecznie. Proszę lutować od dołu do góry.

Pręt lutowniczy:

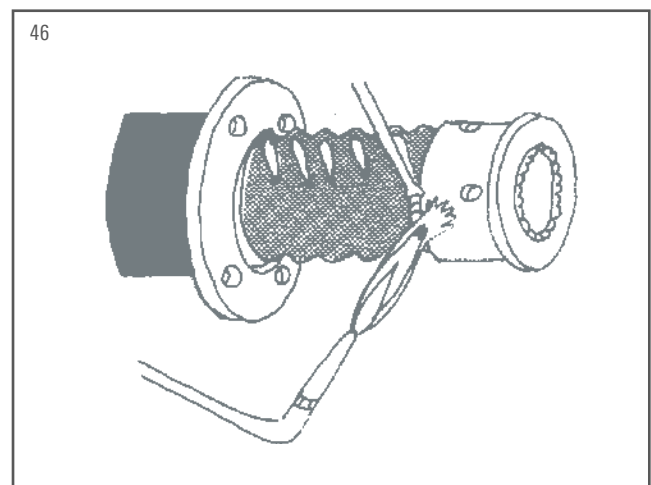
Możecie Państwo używać wyłącznie specjalnego lutu, który jest dostarczany przez firmę BRUGG.

Ważne!

Lutowanie twarde złączek różni się od techniki lutowania kapilarnego.

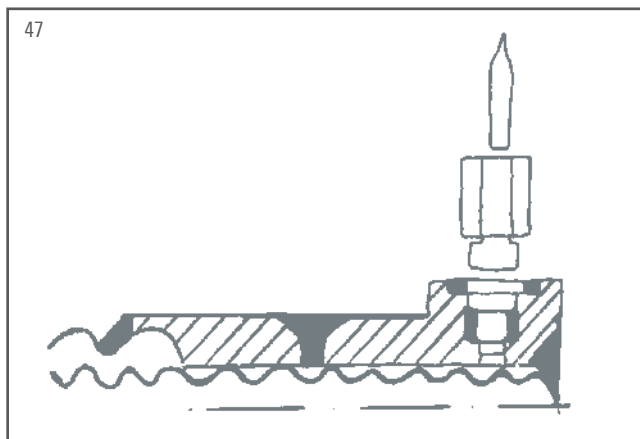


Gdy tuleja jest jeszcze gorąca, proszę wypełnić lutem oba otwory. Dzięki temu taśma zbrojeniowa będzie mocno związana ze złączką.



Teraz należy przylutować tylną krawędź. W ten sam sposób skierować płomień na tuleję wykonując nim ruchy wahadłowe. Spoinę wykonać od dołu do góry wzdłuż krawędzi tulei.

Montaż złączek FSR

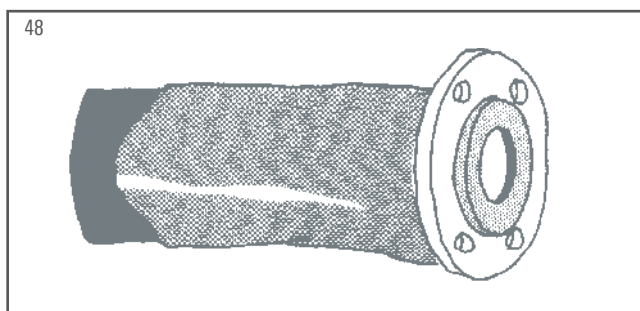


Szczelność przestrzeni kontrolnej pomiędzy rurą wewnętrzną i zewnętrzną musi teraz być skontrolowana poprzez odgałęzienie pomiarowe ciśnieniem 1.3 x ciśnienie robocze, nie mniejszym jednak od 5 barów (patrz karta katalogu FSR nr 8.13 i 8.14)



Uwaga!

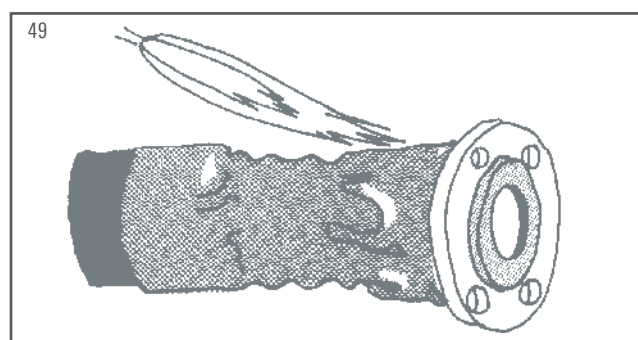
Kontrola szczelności musi zostać przeprowadzona przed obkurczeniem opaski termokurczliwej (pkt. 47).



Proszę naciągnąć opaskę termokurczliwą aż do luźnego kołnierza.

Przygotowanie obkurczania:

1. Usunąć resztki topnika po lutowaniu.
2. Nadać szorstkość płaszczowi z tworzywa sztucznego na rurze FSR w obszarze obkurczania.
3. Oczyścić to miejsce środkiem czyszczącym (np. acetonem).
4. Usunąć papierową wkładkę z opaski termokurczliwej.
5. Ustawić opaskę termokurczliwą jak na rys. 48. Przed obkurczeniem proszę zapoznać się z dalszym opisem do rys. 49



Do obkurczania najlepiej użyć palnika gazowego z propanem.

Prawidłowy sposób obkurczania:

Miękkim płomieniem dookoła „pędzlować” opaskę termokurczliwą, aż będzie na całej długości mocno przylegać do rury. Po obkurczeniu zabezpieczyć końce rury przed zabrudzeniem i zawilgoceniem!

Ważne!

Należy unikać miejscowego przegrzania!

Uwaga!

Jeżeli rurociąg FSR nie będzie uruchomiony bezpośrednio po montażu, należy koniecznie zabezpieczyć końce rury przed brudem i wilgocią!

Montaż przyłącza z rozciągającą końcówką rury

Przyłącze z rozciągającą końcówką rury

mufka miedziana F 6

rurka miedziana 6 x 1 mm

nakrętka nasadowa

pierścień dociskowy

pierścień pośredni z O-ringami

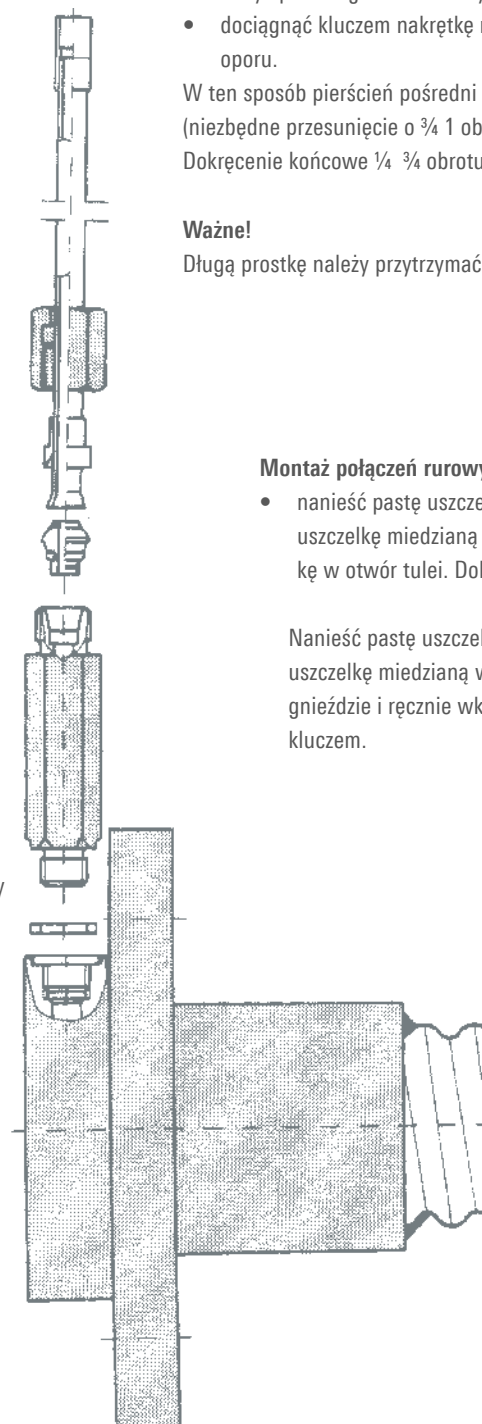
prostki długie, DN 4

nanieść pastę uszczelniającą na czopy wkręcane
(np. uszczelnienie płynnym teflonem).

uszczelka miedziana

SW 14

SW 14



Montaż przyłącza:

- złożyć poszczególne elementy, dokręcić ręcznie nakrętkę nasadową
- dociągnąć kluczem nakrętkę nasadową aż do wycucia wyraźnego oporu.

W ten sposób pierścień pośredni zostanie wciśnięty w króciec rurowy. (niezbędne przesunięcie o $\frac{3}{4}$ 1 obrotu).

Dokręcenie końcowe $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$ obrotu.

Ważne!

Długą prostkę należy przytrzymać („skontrować”) kluczem.

Montaż połączeń rurowych:

- nanieść pastę uszczelniającą na połączenia czopowe, uszczelkę miedzianą włożyć w otwór i wkręcić ręką prostkę w otwór tulei. Dokręcić kluczem.

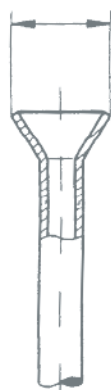
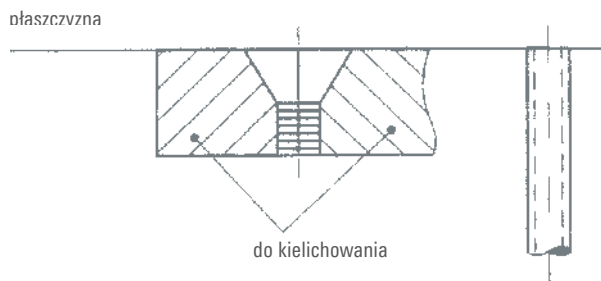
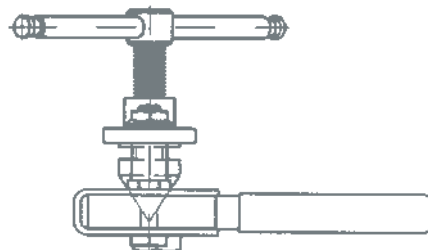
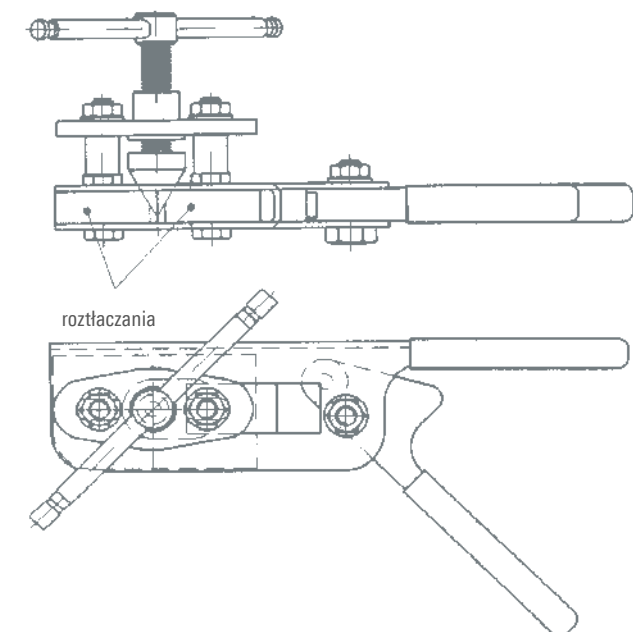
Nanieść pastę uszczelniającą na wkręcany czop, włożyć uszczelkę miedzianą w podtoczenie w gwintowanym gnieździe i ręcznie wkręcić prostkę do gniazda. Dokręcić kluczem.

Wszystkie przyłącza z rozciągającą końcówką rury zamontować wg. powyższej instrukcji montażu.

Narzędzia do ręcznego rozłaczania rury

Narzędzia do rozłaczania ręcznego

Do rozłaczania końcówki rurki miedzianej 6 x 1 mm oferujemy następujący komplet narzędzi.



Rozłaczania końcówki rury miedzianej

Rurkę miedzianą przyciąć piłką pod kątem prostym i wygładzić krawędź. Do cięcia nie wolno używać noża do rur. Końcówki rur wygładzić lekko wewnątrz i na zewnątrz.

NIE DOTYKAĆ!

Oczyścić! Rurę Cu 6 x 1 mm uchwycić w matrycy i wkręcić trzpień z gwintem. Matrycę do rozłaczania po kilku użyciach oczyścić okrągłą szczotką

Sprawdzenie rurki z rozłoczoną końcówką

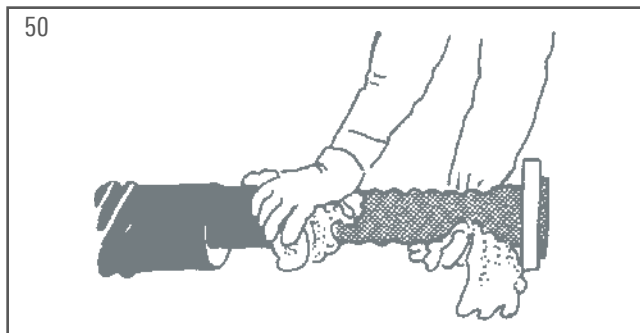
Sprawdzić wymiary wywinętego kołnierza oraz czy nie powstały rysy i pęknięcia. Wywinęty kołnierz musi być prostopadły do osi rury i koncentryczny. Powierzchnia wewnętrzna stożka rozłoczonej końcówki musi być czysta i bez pęknięć.

Ze względów technicznych (stożek i matryca) do rozłaczania nadaje się wyłącznie przedstawione narzędzie.

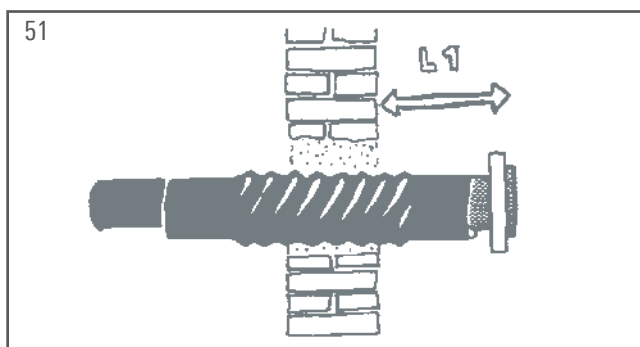
Montaż przepustu przez mur FSR

2.4. Montaż przepustu przez mur (MD).

2.4.1. Montaż przy FSR 16/30, FSR 30/48, FSR 39/60, FSR 48/71 i FSR 60/83



Przed nałożeniem na rurę termokurczliwego przepustu przez mur, należy oczyścić płaszczyznę rury FSR z tłuszczu i brudu oraz nadać mu szorstkość. Ogrzać płaszczyznę PE.



Minimalny odstęp krawędzi kołnierza lub końca rury FSR od muru: patrz tabela 3



Palnikiem gazowym z propanem, bardzo miękkim płomieniem „opędzlować” końcówki termokurczliwe z lewej i prawej strony spiralnych żeber. Proszę wykonać tę czynność powoli i uważnie. Końcówki muszą mocno i bez fałdów przylegać do rury.

Unikać miejscowego przegrzania!

tabela 3.

odstęp

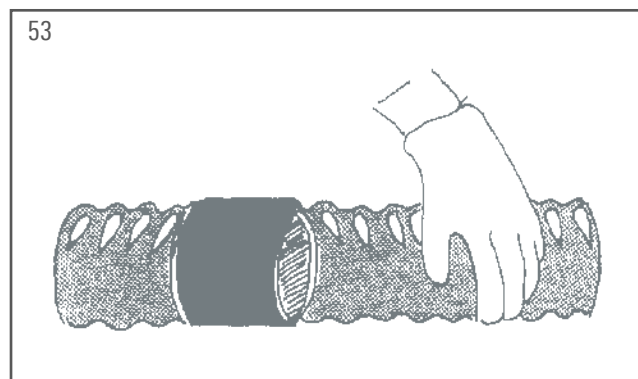
typ	odstęp L_1	
	mm	max. grubość ściany S mm
FSR 16/ 30	150	450
FSR 30/ 48	200	450
FSR 39/ 60	200	450
FSR 48/ 71	200	450
FSR 60/ 83	200	450
FSR 83/120	250	
FSR 127/175	250	

Zmiany długości przepustu przez mur

Uwaga!

Należy wykonać zanim przepust przez mur zostanie nasunięty na rurę.

Przedłużenie przepustu przez mur



Przy dużych grubościach ściany należy połączyć ze sobą 2 przepusty, od jednego z nich odcina się po jednej stronie opaskę termokurczliwą (fragment przepustu nie uzbrojony stalową skrętką). Drugi przepust nasuwa się na przycięty przepust i obkurcza.

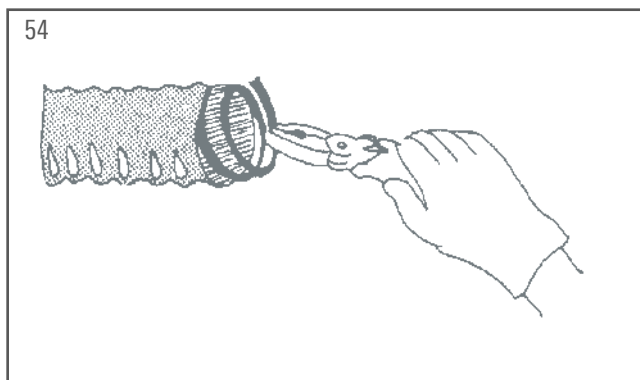
tabela 4

miejsca złamań

Typ	nacięcie x	miejsca złamań
FSR 16/30 FSR 30/48	700	85 100 330 100 85
FSR 39/60 FSR 48/71 FSR 60/83	750	110 100 330 100 110

Montaż przepustu przez mur FSR

Skrócenie przepustu przez mur

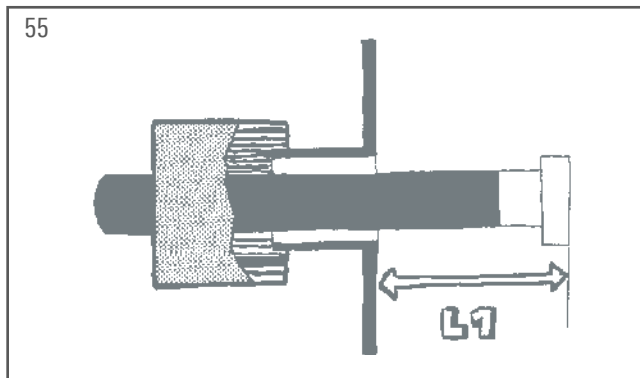


Obciąć końcówkę termokurczliwą.

Wyciągnąć spiralę obcęgami aż nacięcie na drucie (miejsce złamania) stanie się widoczne. Spiralę ułamać w miejscu nacięcia, koniec spirali wsunąć ponownie w przepust.

patrz tabela 4

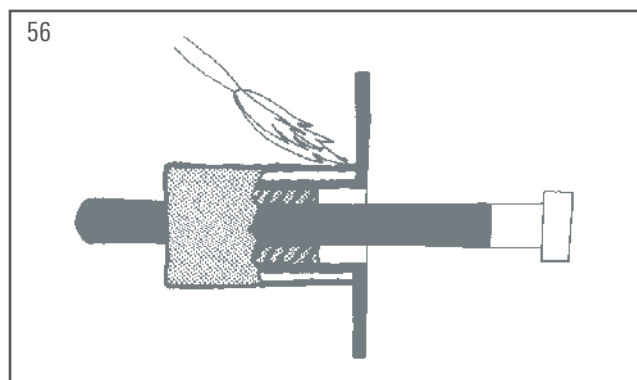
2.4.2. Montaż wprowadzenia do komory stalowej / lub wprowadzenia przez rurę osłonową (SSE)



Dla wprowadzenia do komory stalowej lub dla wprowadzenia przez rurę osłonową, dostarczamy luźne kołnierze dzielone (4 segmenty). Średnica wewnętrzna rury osłonowej jest tak dobrana, aby można było wsunąć zamontowane gwintowane tuleje złącze.

Nasunąć na rurę opaskę termokurczliwą.

Wymiary odstępów - patrz tabela 3.



Zamontować półpierścienie dystansowe. Opaskę termokurczliwą nasunąć aż do ścianki stalowej/muru

Przygotowanie obkurczania:

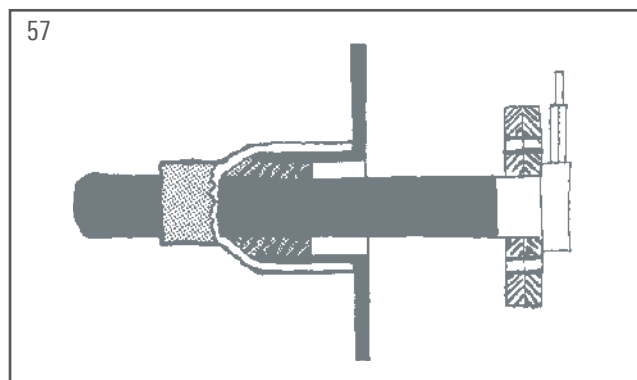
1. Usunąć rdzę, brud, etc. z rury stalowej.
2. Nadać szorstkość płaszczowi PE rury FSR w obszarze obkurczania.
3. Oczyszczyć ten obszar środkiem czyszczącym (np. acetonem).
4. Usunąć z wnętrza opaski termokurczliwej papier.
5. Ustawić opaskę termokurczliwą jak na rys. powyżej.

Uwaga!

Proszę obkurczać najpierw tylko w obszarze ponad rurą stalową.

Następnie pozostawić opaskę termokurczliwą do wystygnięcia (ok. 10 - 15 min.)!

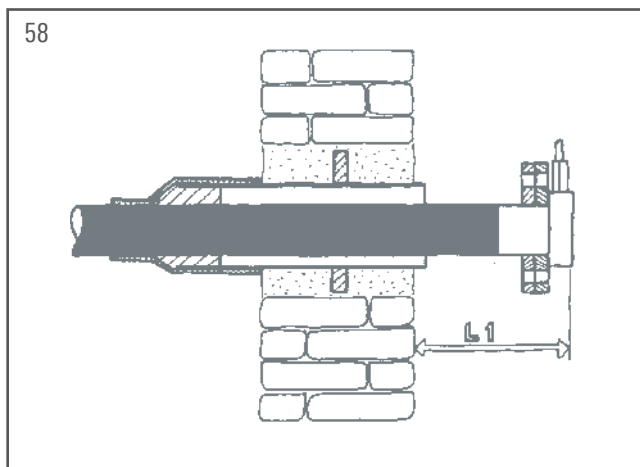
Proszę przeczytać tekst pkt. 57!



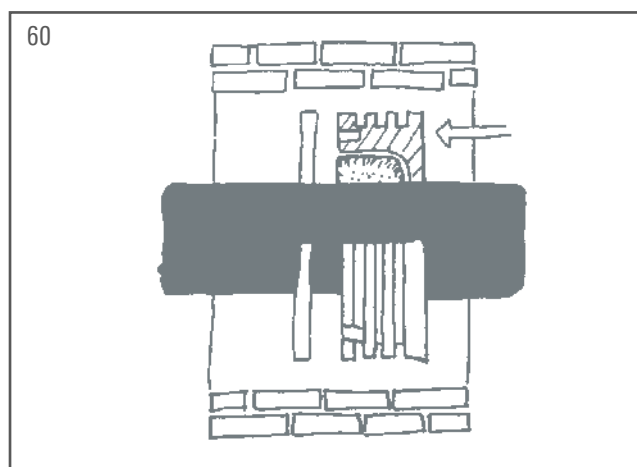
Dopiero po tym jak opaska termokurczliwa ochłodzi się, można przystąpić do obkurczania pozostałej części. W ten sposób zapobiega się samoistnemu ściąganiu opaski termokurczliwej z rury. Teraz należy wkręcić prostkę odgałęzienia pomiarowego i zamontować kołnierz dzielony (4 segmenty).

Montaż przepustu przez mur FSR

Wprowadzenie przez rurę osłonową

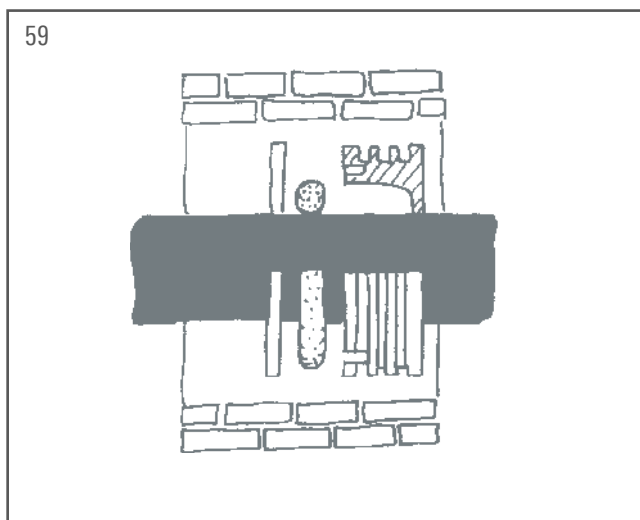


Wykonać jak w pkt. 55 - 57

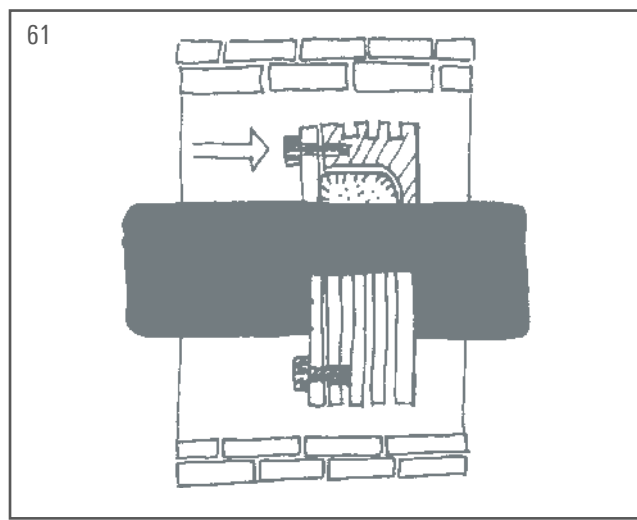


Tuleję uszczelniającą nasunąć centrycznie na pierścień Densopal, tak aby znalazł się on w przewidzianym wyźłobieniu tulei.

2.4.3. Montaż dla FSR 83/120 i FSR 127/175



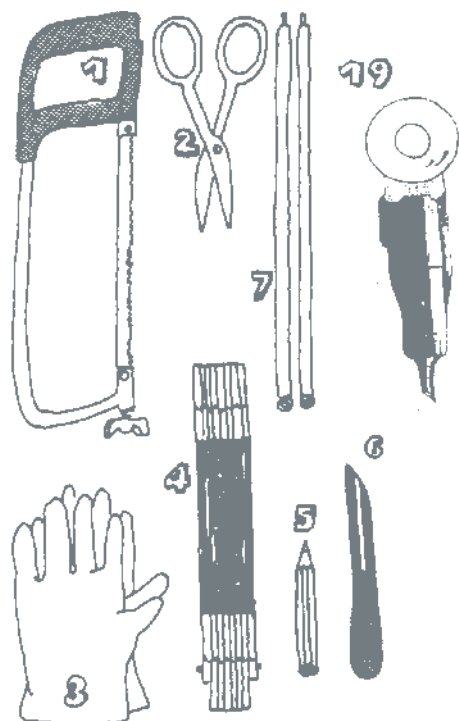
Tuleję uszczelniającą nasunąć na rurę FSR aż do obszaru wyłomu w murze. Końcówkę rury FSR na tym odcinku oczyścić z brudu. Nasunąć pierścień Densopal na rurę aż po środek muru. Nie używać żadnego środka smarującego.



Przykręcić dociskowy wkrętami do tulei w celu zabezpieczenia pierścienia uszczelniającego.

Montaż złączy FSR

narzędzia



1. piła
2. nożyce do cięcia blachy
3. rękawice ochronne. niezbędne dla ochrony rąk przed ostrymi krawędziami blachy
4. metr składany
5. mazak lub ołówek
6. nóż
7. specjalny lut - dostarczany wraz z osprzętem
8. śrubokręt średniej wielkości
9. palnik tlenowo-acetylenowy, wielkość dyszy 2-4
10. palnik propanowy do obkurczania - porady na zapytanie
11. piłnik średnioziarnisty, półokrągły
12. szmaty do czyszczenia (możliwie dużo)
13. środek czyszczący
14. czysta szczotka druciana
15. skrobak 3-krawędziowy
16. płótno ścierne
17. korba
18. młotek
19. piła elektryczna

przygotowanie do montażu

- sprawdzić typ rury FSR
- zaznaczyć długości płaszczu do usunięcia
- zdjąć płaszcz pe, nacięcie ukośne
- usunąć warstwę polimertową (bitumicznie - kauczukową)
- oczyścić rurę osłonową

montaż standardowych złączy

typ FSR 16/30

1. sprawdzić typ rury
2. zaznaczyć cięcie okrężne
3. uciąć okrężnie
4. usunąć fragment rury zewnętrznej
5. oczyścić tuleję gwintową i obszar lutowania
6. nakręcić tuleję gwintową
7. sprawdzić pozycję tulei gwintowej
8. lutowanie kapilarne przedniej części
9. lutowanie tylnej części
10. nasunąć przepust przez mur i opaskę termokurczliwą
11. przylutować odgaślenie pomiarowe
12. usunąć resztki topnika
13. przeprowadzić próbę ciśnieniową
14. obkurczyć opaskę termokurczliwą
15. zabezpieczyć końcówkę rury przed brudem i wilgocią

typ FSR 30/48, FSR 39/60, FSR 48/71, FSR 60/83 i FSR 83/120

1. sprawdzić typ rury
2. zaznaczyć cięcie okrężne i przeciąć bądź użyć korby
3. usunąć kawałek rury zewnętrznej
4. nakręcić tuleję gwintową i zaznaczyć pozycję przedniej krawędzi
5. odpowiednio przyciąć stalową taśmę zbrojącą
6. nasunąć przepust przez mur, opaskę termokurczliwą i kołnierz luźny
7. oczyścić obszar lutowania tulei gwintowej:
8. nakręcić tuleję gwintową
9. sprawdzić pozycję tulei
10. zlutować przednią część
11. przylutować punktowo taśmę zbrojącą
12. zlutować tylną część
13. usunąć resztki topnika
14. próba ciśnieniowa rury
15. nasunąć kołnierz
16. obkurczyć opaskę termokurczliwą
17. zabezpieczyć gotowe złącze przed brudem i wilgocią

