

Podręczny Przewodnik Techniczny



Firestone



Lining for Life™

Spis treści

Wprowadzenie.....	3
1. Informacje o produkcie	4
1.1 Membrana Firestone PondGard.....	4
1.2 Firestone PondGard, akcesoria i narzędzia	5
1.3 Wydatki poszczególnych części systemu	9
2. Przygotowanie	10
2.1 Narzędzia do instalacji PondGard	10
2.2 Zalecenia ogólne i środki ostrożności	11
2.3 Przygotowanie podłoża.....	11
3. Instalacja	13
3.1 Uwagi ogólne	13
3.2 Warunki pogodowe	13
3.3 Układanie Firestone PondGard	14
3.4 Łączenie za pomocą taśmy QuickSeam Splice Tape.....	15
3.5 Klejenie do ścian	19
3.6 Narożnik wewnętrzny	20
3.7 Narożnik zewnętrzny	22
3.8 Uszczelnienie przejść rurowych	24
3.9 Przeloty.....	27
3.10 Ściany łukowe.....	28
3.11 Schody.....	29
3.12 Detale zakończenia membrany PondGard.....	30
3.13 Przykrycie membrany	33
3.14 Ochrona membrany	33
4. Kontrola	34
4.1 Uwagi ogólne	34
4.2 Połączenia za pomocą QuickSeam Splice Tape.....	34
4.3 Narożniki	34

4.4	Przejścia rurowe.....	35
4.5	Przeloty.....	35
4.6	Wykończenie na ścianie	35
5.	Naprawy	36
5.1	Naprawa Firestone PondGard	36
5.2	Naprawa istniejących łącz.	37
	Notatki	38

Wprowadzenie

„Podręczny Przewodnik Techniczny” Firestone został stworzony, aby dostarczyć każdemu użytkownikowi w sposób łatwy i szybko dostępny, podstawowych informacji, niezbędnych w trakcie instalacji membrany EPDM w oczkach i zbiornikach wodnych, kanałach irygacyjnych, naturalnych stawach kąpielowych, jak i w innych obiektach wodnych. Przewodnik ten zawiera informacje, które mogą pomóc podczas przygotowania projektów zbiorników. Zawarte są w nim również podstawowe wskazówki dotyczące montażu systemu i kilka najważniejszych informacji odnośnie EPDM PondGard firmy Firestone. Jednakże „Podręczny Przewodnik Techniczny” nie ma na celu zastąpienia Instrukcji Instalowania Systemu Firestone PondGard do której odsyłamy w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji o produkcie i systemie. Najświeższe informacje o asortymencie i wszystkie szczegóły można uzyskać również na stronie internetowej Firestone www.firestonebpe.com.

Dodatkową pomoc i wyjaśnienia mogą Państwo uzyskać kontaktując się z Działem Technicznym Firestone lub Dystrybutorem folii EPDM Firestone w Polsce:

Bonita sp.j., Stary Rynek 76, 61-772 Poznań,
tel. +48 61 852 32 84, fax: +48 61 853 18 02,
e-mail: office@bonita.net.pl, www.bonita.net.pl

Firestone będzie wdzięczny za wszelkie uwagi i sugestie, które mogą pomóc w ulepszeniu tego przewodnika.

© Firestone Building Products, 2014. All Rights Reserved.

Niniejsza broszura powstała w celu prezentacji produktów Firestone i ich specyfikacji. Informacje w niej zawarte mogą ulec zmianie, bez wcześniejszego powiadomienia. Wszystkie produkty i specyfikacje są przedstawione za pomocą przybliżonych wag i rozmiarów. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji, prosimy o odwiedzenie strony internetowej www.firestonebpe.com. Firestone ponosi odpowiedzialność tylko za specyfikacje produktu opublikowane przez Firestone. Ani Firestone, ani jego reprezentanci nie ponoszą odpowiedzialności za poprawność doboru konstrukcji, na której system Firestone zostanie zainstalowany. W przypadku wątpliwości co do poprawności konstrukcji, inwestor powinien otrzymać opinię od odpowiedniego inżyniera konstrukcji przed rozpoczęciem prac. Firestone nie odpowiada za żadne błędy konstrukcyjne, ani za skutki tych błędów. Reprezentant Firestone nie jest uprawniony do zmiany stanowiska w tej kwestii.



1 Informacje o produkcie

1.1 Membrana Firestone PondGard

Firestone PondGard jest zwulkanizowaną membraną EPDM o grubości 1,00 mm, wyprodukowaną w celu wykonywania izolacji na dekoracyjnych i krajobrazowych zbiornikach wodnych. Cechują ją następujące parametry:

- wyjątkowa wytrzymałość
- elastyczność pozwalająca na dopasowanie do kreatywnych kształtów
- wysoka odporność na przebicia
- bezpieczna dla fauny i flory wodnej
- dostępna w dużych rozmiarach arkuszy (do 930 m²)
- łatwa w instalacji i naprawach
- nie wymaga serwisowania (niskie koszty utrzymania).

PondGard w tym zakresie zastosowań jest z powodzeniem używany od 1990 roku. W tym czasie powstało wiele ciekawych projektów, które można sklasyfikować w kilka kategorii:

- oczka ogrodowe
- stawy Koi
- naturalne stawy i baseny kąpielowe
- zbiorniki refleksyjne
- wodospady
- strumienie
- fontanny
- jeziora*
- stawy na polach golfowych*

* Aplikacje nie uwzględnione w niniejszym „Podręczniku Przewodniku Technicznym”

Membrana Firestone PondGard jest fabrycznie łączona w duże, całkowicie zwulkanizowane arkusze. Dostarczana jest w następujących rozmiarach:

Długość (m)	30,5; 45,75; 61,00
Szerokość (m)	3,05; 6,10; 7,62; 9,15; 12,20; 15,25

Uwaga: Nie wszystkie szerokości arkuszy dostępne są we wszystkich długościach rolek.

Ważne:

Wszystkie podłoża, które wejdą w kontakt z membraną Firestone PondGard powinny być kompatybilne z charakterystyką chemiczną produktu, pH, temperaturą... W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt z działem technicznym Firestone.

1.2 Firestone PondGard, akcesoria i narzędzia

QuickPrime™ Plus

QuickPrime Plus jest przeznaczony do oczyszczenia i wytrawienia powierzchni łączenia membrany przed nałożeniem produktów QuickSeam (Splice Tape, FormFlash, SA Flashing). QuickPrime Plus aktywuje powierzchnię membrany i pozwala na połączenie EPDM. Wytrawiacz powinien być nakładany packą z filcem - QuickScrubber.

Sposób użycia:

QuickPrime Plus powinien być nałożony na membranę za pomocą QuickScrubber, ruchami wzdłuż powierzchni łączenia, pamiętając aby na łączoną powierzchnię QuickPrime nałożony został 4 razy. Należy pozwolić na całkowite wyschnięcie QuickPrime, gdyż zawiera on rozpuszczalnik, który jest tylko nośnikiem substancji wytrawiającej i nie jest on potrzebny do wulkanizacji (odparuje). Pełne odparowanie rozpuszczalnika, w zależności od warunków atmosferycznych, zajmuje do 10 minut.

QuickScrubber (packa + file)

QuickScrubber jest narzędziem przeznaczonym do nakładania wytrawiacza QuickPrime Plus na powierzchnię łączeń. Filc pozwala na jednoczesne oczyszczenie membrany i nałożenie jednakowej ilości wytrawiacza.

Walek silikonowy

50 milimetrowy walek silikonowy służy do wykończenia łączenia membrany z produktami QuickSeam. Walek dociska powierzchnie do siebie zapewniając odpowiedni styk powierzchni na całym łączeniu.



QuickSeam Slice Tape

Firestone QuickSeam Splice Tape to 76 milimetrowa taśma – lepiszcze naniesione na laminowany papier. Przeznaczona jest do wykonywania łączeń arkuszy membrany EPDM.

QuickSeam FormFlash

Taśma o szerokości 229 mm lub 305 mm składająca się z EPDM i warstwy samoprzylepnej QuickSeam Splice Tape na całej powierzchni. Jest to materiał elastyczny stosowany do wykańczania detali, np. narożniki wewnętrzne i zewnętrzne oraz drobnych napraw uszkodzonych powierzchni EPDM. Dostępny w dwóch szerokościach:

- QuickSeam FormFlash 9" – szerokość 229 mm
- QuickSeam FormFlash 12" – szerokość 305 mm

Firestone QuickSeam Corner Flashing

QuickSeam Corner Flashing to samoprzylepna okrągła łatka EPDM o średnicy 216 mm, dostosowująca się do nieregularnych kształtów. Przeznaczona do takich detali jak: narożnik wewnętrzny, narożnik zewnętrzny według specyfikacji Firestone. Warstwa QuickSeam FormFlash jest fabrycznie naniesiona na QuickSeam Splice Tape.

QuickSeam SA Flashing

Całkowicie zwulkanizowana membrana EPDM trwale zespolona na spodniej części z QuickSeam Splice Tape. Szerokość arkusza 457 mm (18"). SA Flashing może być wykorzystany przy obróbkach rurowych jeśli średnica rury na to pozwala, jednak głównym przeznaczeniem tego produktu jest wykonywanie szybkich napraw uszkodzonej membrany EPDM.

Bonding Adhesive E

To klej kontaktowy na bazie rozpuszczalnika, gdzie rozpuszczalnik jest nośnikiem substancji klejącej. Pozwala na pewne i trwałe mocowanie arkuszy EPDM do drewna, metalu, betonu, kamienia i innych nie gumowych powierzchni.

Sposób użycia:

Bonding Adhesive powinien być nakładany na równą, gładką

powierzchnię. Pokryte powinny być dwie klejone powierzchnie (stąd nazwa „klej kontaktowy”). Do nakładania Bonding Adhesive najlepiej służy wałek odporny na rozpuszczalniki. Po nałożeniu kleju należy odczekać, aż odparuje rozpuszczalnik, gdyż jest on tylko nośnikiem. Przed połączeniem powierzchni należy sprawdzić czy rozpuszczalnik odparował. Po połączeniu powierzchni należy je do siebie docisnąć wałkiem lub szczotką.

Lap Sealant HS

Uszczelniacz EPDM służący do zabezpieczania wyeksponowanych, niewulkanizowanych krawędzi produktów QuickSeam.

Sposób użycia:

Lap Sealant nanosić pistoletem do silikonu wzdłuż wyeksponowanej, niewulkanizowanej krawędzi produktów QuickSeam np. ścięta taśma FormFlash. Nadmiar uszczelniacza usunąć.

Water Block Seal

Water Block jest uszczelniaczem na bazie butylu służącym do zabezpieczania przed wodą połączeń mechanicznych detali np. przepustów.

Sposób użycia:

Stosować na oczyszczone powierzchnie, które zostaną połączone mechanicznie. Ciśnienie łączenia mechanicznego wycisnąć Water Block tworząc uszczelkę. Water Block nie jest odporny na promieniowanie UV, dlatego na wyeksponowanych elementach należy go dodatkowo zabezpieczyć preparatem Lap Sealant.

Splice Wash

Jest wysoko stężonym rozpuszczalnikiem używanym do czyszczenia i przygotowywania membran EPDM pod połączenia. Splice Wash może być również używany do czyszczenia membrany EPDM z pozostałości preparatu QuickPrime Plus.

Sposób użycia:

Nanosić na powierzchnię za pomocą szmatki. Pozwolić na odparowanie przed zastosowaniem QuickPrime Plus.

Listwa wykończeniowa Firestone Termination Bar

Listwa jest przeznaczona do mocowania i uszczelnienia zakończeń membrany według specyfikacji Firestone.

Przygotowanie:

Podłoże musi być czyste, suche, wolne od innych luźnych pozostałości, oleju i tłuszczu. Podłoże musi mieć dostateczną odporność na zrywanie. Jeżeli listwę trzeba dociąć, usunąć z niej wszystkie opiłki, aby uniknąć przecięć materiału.

Sposób użycia:

Nanieść uszczelniacz Water Block między membranę a podłoże. Zamocować listwę na membranie za pomocą kołków we wcześniej zrobionych otworach w podłożu. Zamocowana listwa powinna mieć stałą siłę nacisku na podłoże i Water Block. Usunąć nadmiar uszczelniacza i nałożyć warstwę ochronną z Lap Sealant'a. Między listwami zaleca się utrzymywać odległość 6 mm. Docięte listwy powinny być zaokrąglone na końcach.

Informacje ogólne

- Akcesoria Pond Gard utrzymywać w temperaturze pokojowej, jeżeli instalacja odbywa się w temp. poniżej 15 °C.
- Przed użyciem akcesoriów QuickSeam powierzchnia membrany powinna być przygotowana za pomocą preparatu QuickPrime Plus, naniesionego za pomocą filcu i paki (QuickScrubber). Użycie innych materiałów nie jest dozwolone.
- Powierzchnie, które mają mieć kontakt z QuickPrime Plus, klejem lub uszczelniaczem, muszą być czyste, gładkie, suche i pozbawione ostrych krawędzi, luźnych pozostałości, olejów, tłuszczu czy smarów. Powierzchnię PondGard można oczyścić za pomocą szczotki lub czystej szmatki.
- Płynne akcesoria przed użyciem należy bezwarunkowo wymieszać w celu uzyskania jednnorodnej mieszaniny, bez osadów na dnie puszek i smug na powierzchni.

1.3 Wydatki poszczególnych części systemu

Środki czyszczące i wytrawiacze	Zastosowanie	Wydatek	Jednostka (1 galon=3,8l)
QuickPrime Plus	3" Splice Tape (76 mm)	60	mb/galon
		15,25	mb/litr
	9" QuickSeam FormFlash (229 mm)	65	mb/galon
Splice Wash		17	mb/litr
	12" QuickSeam FormFlash (305 mm)	55	mb/galon
		14,5	mb/litr
	Na silnie zabrudzone powierzchnie	-	-
Kleje	Aplikacja (zawsze dwie strony)	Wydatek	Jednostka
Bonding Adhesive	aplikacja automatyczna	38	m ² /puszka 19 l.
Bonding Adhesive	aplikacja manualna	25	m ² /puszka 19 l.
Uszczelniacze	Aplikacja	Wydatek	Jednostka
Lap Sealant	ochrona krawędzi	7	mb/tuba
Water Block	przepusty zaciskowe	3	mb/tuba
	listwa kończąca	3	mb/tuba



2 Przygotowanie

2.1 Narzędzia do instalacji PondGard

Przygotowanie

- zwijana miara (50 m i 5 m)
- linka traserska
- nożyczki
- twarda szczotka
- biały marker

Czyszczenie PondGard

- czyściwo bawełniane
- substancja myjąca – Splice Wash

Łączenie na miejscu

- QuickScrubber (packa + filc)
- mały pojemnik plastikowy na QuickPrime Plus
- wiertarka z mieszadłem
- biały marker
- silikonowy wałeczek dociskowy – szer. 50 mm
- pistolet do wyciskania silikonu

Klejenie

- wałek do nanoszenia kleju (odporny na działanie rozpuszczalnika, z krótkim włosiem)
- twarda szczotka

Mocowanie mechaniczne

- wiertarka i wiertła
- śrubokręt
- nożyce do cięcia blachy
- piła
- kabel
- rękawiczki
- pudełko na narzędzia

Dodatkowo:

- mieszadło
- przewody elektryczne
- gumowe rękawice
- skrzynka na narzędzia

2.2 Zalecenia ogólne i środki ostrożności

- dostarczenie membrany PondGard na miejsce instalacji powinno odbyć się za pomocą odpowiedniego sprzętu. Przechowywać membranę i akcesoria w czystym i suchym miejscu, w którym nie będą narażone na zniszczenie. Po rozładunku sprawdzić produkty pod kątem zniszczeń
- akcesoria dostarczać zawsze w oryginalnych opakowaniach i przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, z daleka od słońca i źródeł ciepła
- kleje, wytrawiacze i uszczelniacze trzymać w suchym miejscu z daleka od źródeł ognia. Nie palić w bezpośrednim sąsiedztwie akcesoriów. Przechowywać i stosować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach
- dokładanie wymieszać QuickPrime Plus i Bonding Adhesive przed użyciem. W przypadku kiedy temperatura spadnie poniżej 10°C, starać się przechowywać kleje, wytrawiacze i uszczelniacze w temp. pokojowej i wystawiać na niższą temperaturę tylko w trakcie aplikacji
- nie dopuszczać do kontaktu membrany EPDM z olejami, tłuszczami (mineralnymi, roślinnymi) i organicznymi rozpuszczalnikami. Unikać kontaktu EPDM z produktami bitumicznymi nie starszymi niż 4 tygodnie. Nie używać materiałów noszących ślady uszkodzenia
- unikać bezpośredniego kontaktu membrany EPDM ze źródłem ciepła wyższym niż 65°C.

2.3 Przygotowanie podłoża

Aby maksymalnie wykorzystać właściwości Firestone PondGard rekomendowane jest użycie zabezpieczającej warstwy geowłókny - min. 300g/m². Grubość warstwy ochronnej zawsze zależy od jakości podłoża.

Wymaganie	Opis
Gładka powierzchnia	Czysta, gładka, utwardzona, wolna od ostrych kształtów powierzchnia, kamienie (z wyłączeniem małych, mniej niż 5 mm, luźnych kamieni), małe ubytki.
Roślinność	Z podłoża powinny być usunięte wszystkie rośliny i pozostałości po nich, aby zapobiec wytwarzaniu gazów.
Utwardzenie	Optymalne utwardzenie – min. rekomendowana wartość: 95% Optimum Proctora.

Zasadą jest, aby dno zbiornika znajdowało się powyżej najwyższego poziomu wód gruntowych. Minimalny spadek dna powinien wynosić 2%. W zależności od wyniku badań geologicznych, należy rozważyć instalację drenażu wodnego i gazowego. Drenaż wodny spełnia również rolę systemu sygnalizującego przeciek izolacji.

3 Instalacja

3.1 Uwagi ogólne

EPDM PondGard powinien być instalowany w ten sposób, aby uniknąć łączeń poziomych na skarpach. Ślady po wytrawiaczu QuickPrime Plus mogą zmieniać kolor na szary po kontakcie z wodą. Dlatego w przypadku zbiorników dekoracyjnych, gdzie membrana nie jest zakryta, ze względów estetycznych należy wyczyścić ślad po QuickPrime Plus, a samo łączenie zabezpieczyć przed wodą uszczelniaczem Lap Sealant. Zabieg ten zapewni jednolitą barwę na całej powierzchni membrany.

3.2 Warunki pogodowe

Instalację PondGard należy przerwać (lub nie rozpoczynać jej) w przypadku dużej kondensacji wilgoci w powietrzu: deszcz, śnieg, grad, mgła. Rekomendowana temperatura, idealna dla łączeń membrany to przedział 5-30°C. Poza tym zakresem powinny być zachowane szczególne procesy instalacji. Firestone PondGard jest instalowany w zakresie -45°C do 50 °C bez użycia dodatkowego wyposażenia. Jakkolwiek bardzo niskie lub bardzo wysokie temperatury zmuszają instalatora do wzięcia pod uwagę następujących czynników:

- arkusze EPDM relaksują się w czasie około 30 min. Im niższa temperatura tym dłuższy czas relaksacji
- szczególna uwaga powinna być zachowana przy używaniu kleju, wytrawiacza i uszczelniaczy w temperaturach poniżej 10°C:

- a) akcesoria trzymać w temperaturze pokojowej (15°C - 25°C) i wystawiać na działanie niskich temperatur tylko w czasie aplikacji (w szczególności Bonding Adhesive i QuickPrime Plus)
 - b) przed łączeniem zasadniczym wykonać próbę, w celu oszacowania czasu odparowywania rozpuszczalników
 - c) przerwać instalację lub wymienić materiał jeżeli robi się za gęsty
 - d) unikać kondensacji wilgoci na powierzchniach klejonych
 - e) nie używać palników do przyspieszenia schnięcia
- w wyższych temperaturach, powyżej 25°C należy pamiętać o:

- a) zabezpieczeniu akcesoriów i nie wystawianiu ich w otwartych pojemnikach na działanie wysokich temperatur

b) nie pozostawiać puszek z primerem otwartej, ponieważ rozpuszczalnik może szybko wyparować
c) wraz ze wzrostem temperatury rośnie tempo odparowywania rozpuszczalnika. Należy rozważyć skrócenie długości łączonych odcinków do 10 mb. Najpierw użyć primeru na niższej warstwie membrany, a następnie użyć QuickSeam Splice Tape przed łączeniem górnej warstwy membrany.

Instalacja, pozycjonowanie i łączenie dużych arkuszy PondGard mogą być utrudnione w wietrzne dni. Należy nie dopuścić do dostania się wiatru pod membranę w trakcie instalacji. Najlepiej użyć w tym celu czasowego balastu. W czasie silnego wiatru przerwać instalację. Nie używać palników do przyspieszenia schnięcia.

3.3 Układanie Firestone PondGard

- sprawdzić powierzchnię pod kątem ostrych krawędzi
- sprawdzić rolkę PondGard pod kątem uszkodzeń (w szczególności folię zabezpieczającą)
- umiejscowić rolkę PondGard maksymalnie blisko jej finalnej pozycji. Kierunek rozwijania jest zaznaczony na folii zabezpieczającej
- unikać poziomych łączeń na skarpach
- arkusze powinny być rozwijane od szczytu zbiornika w dół i czasowo zabezpieczone przed ześlizgnięciem się
- arkusze powinny być rozkładane bez naprężeń. Membranę można łatwo przemieszczać wypuszczając pod nią powietrze
- przewidzieć naddatek materiału na zakład i kotwienie
- każdy arkusz powinien przez co najmniej 30 min. swobodnie leżeć celem relaksacji materiału; w warunkach chłodnych może być potrzebny dodatkowy czas relaksacji
- w razie potrzeby użyć tymczasowego balastu (worki z piaskiem, opony, czy drewniane deski)
- cięcia powinny być wykonywane za pomocą linki traserskiej, markera i nożyczek. W ten sposób proste krawędzie będą znacznie ułatwiały wykonywanie połączeń.

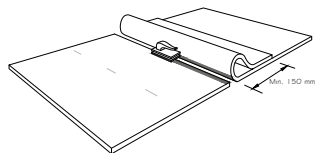
3.4 Łączenie za pomocą taśmy QuickSeam Splice Tape

Instrukcje instalacji:

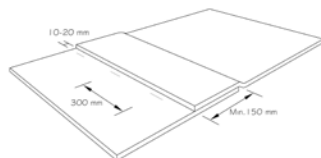
- jeżeli powierzchnia łączenia jest zanieczyszczona (np. błoto) należy ją wyczyścić za pomocą substancji czyszczącej Splice Wash i czyściwa bawełnianego. Dopiero po oczyszczeniu powierzchni nałożyć QuickPrime Plus
- QuickPrime Plus przed przelaniem do mniejszego naczynia należy bezwarunkowo wymieszać
- zamocować filc na uchwyt QuickScrubber
- nanieść równomiernie QuickPrime Plus
- nanoszenie QuickPrime Plus należy przerwać w przypadku kondensacji wilgoci lub deszczu. Nie zamykać łączenia. Pozostawić je otwarte. Po ustaniu niekorzystnych warunków nanieść cienką warstwę QuickPrime Plus ponownie
- jeżeli wystąpi nierówne nałożenie taśmy (nie jest ona w linii prostej) należy ją uciąć i skorygować kierunek. Zakład na uciętej taśmie powinien wynieść 25 mm
- jakiegokolwiek fałdy taśmy powinny być wycięte a miejsca po wycięciu naprawione taśmą QuickSeam FormFlash (patrz 5.2).



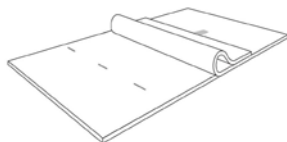
1. Pozycjonowanie i łączenie sąsiednich arkuszy



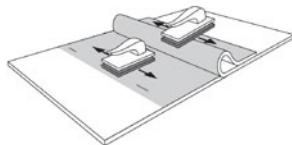
2. Oznaczenie pozycji membrany na dolnym arkuszu



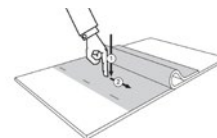
3. Czasowe otwarcie i zabezpieczenie zakładu przy pomocy QuickPrime Plus



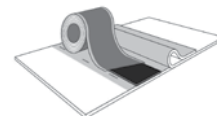
4. Aplikacja QuickPrime Plus



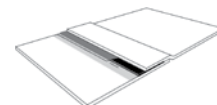
5. Sprawdzenie odparowania rozpuszczalnika (test dotknij-przesuń)



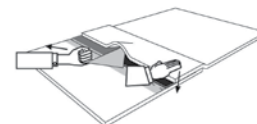
6. Instalacja taśmy przy pomocy wałka silikonowego



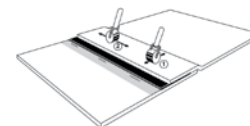
7. Sprawdzenie prawidłowego ułożenia membrany względem taśmy. Skorygować jeśli wystąpił błąd (taśma powinna wystawać od 5-15 mm)



8. Ściągnąć papier ochronny

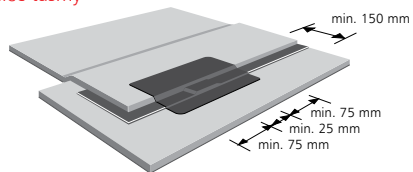


9. Końcowe rolowanie łączenia

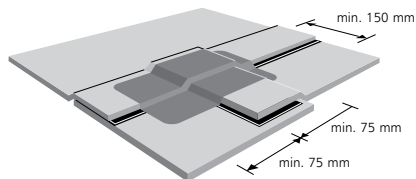
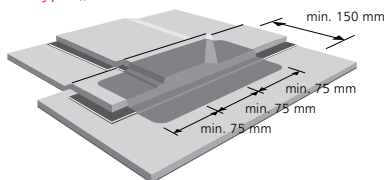


10. Specjalne przypadki (użycie łatki z QuickSeam FormFlash)

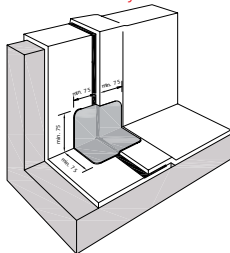
Koniec taśmy



Łączenie typu „T”



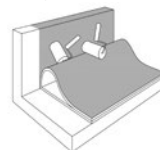
Łączenie przy podstawie ściany



3.5 Klejenie do ścian

Instrukcje instalacji:

- podłoże wokół betonowej lub murowanej konstrukcji musi być utwardzone
- łączone powierzchnie muszą być gładkie, czyste, suche i pozbawione ostrych krawędzi
- przymierzyć arkusz do jego docelowego położenia, a następnie złożyć go na poziomej powierzchni
- dobrze wymieszać klej Bonding Adhesive przed użyciem
- za pomocą odpornego na rozpuszczalnik wałka o krótkim włosiu nanieść Bonding Adhesive na łączone powierzchnie np. betonową ścianę i PondGard. Klej na obie powierzchnie należy nakładać w mniej więcej równych przedziałach czasowych, aby rozpuszczalnik zdążył jednakowo wyparować
- zaleca się naniesienie Bonding Adhesive najpierw na powierzchnię, do której będziemy przyklejać EPDM, z tego względu, że zazwyczaj na membranie schnie on szybciej
- przed połączeniem powierzchni, należy poczekać aż cały rozpuszczalnik odparuje (klej powinien być suchy)
- powoli przykładając membranę do powierzchni, zaczynając od środka i rozchodząc się na boki, docisnąć wałkiem lub końcówką szczotki z twardym włosiem.



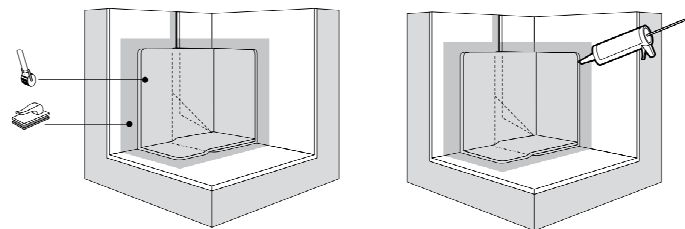
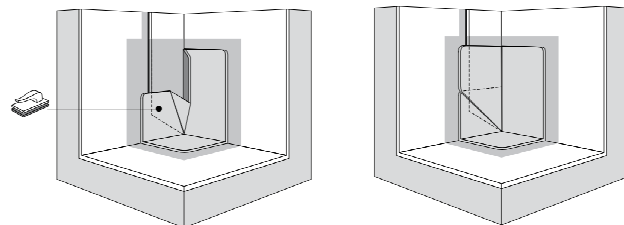
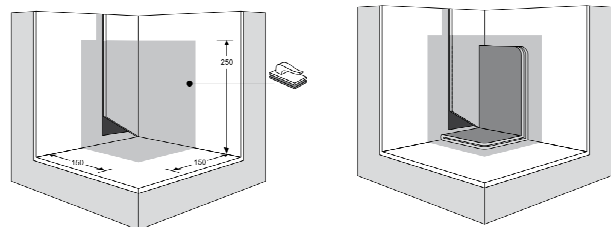
3.6 Narożnik wewnętrzny

W przypadku, kiedy izolowana ściana ma niewielką wysokość (ok. 0,5 m) istnieje możliwość ułożenia membrany w tzw. „świńskie ucho” i przyklejenie takiego wywinięcia do membrany znajdującej się na izolowanej ścianie za pomocą QuickPrime Plus.

W przypadku uszczelnień wyższych ścian, membrana EPDM jest ścinana, co pozwala na wykonanie pionowego łączenia. Następnie zakładana jest łatka z elastycznej taśmy QuickSeam FormFlash, aby zabezpieczyć powstałą nieuszczelnność.

Instrukcje instalacji:

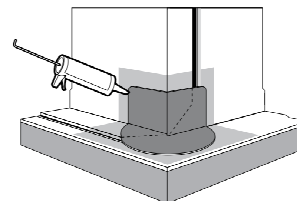
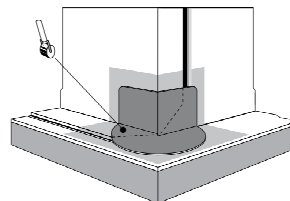
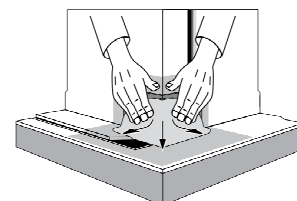
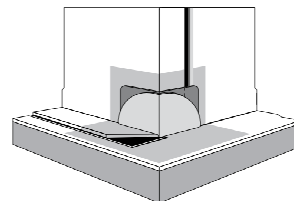
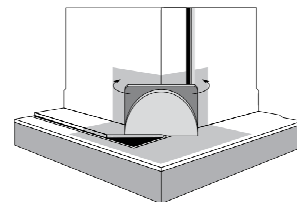
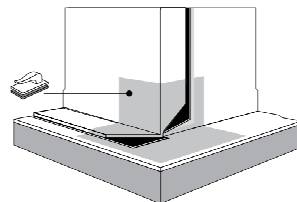
- użyć 2 identycznych kawałków QuickSeam FormFlash, każdy o wymiarach 229 mm x 300 mm (narożniki zaokrąglone), aby pokryć nieuszczelnność. Jeżeli nieuszczelnność jest większa niż kilkumilimetrowe nakłucie, należy najpierw zabezpieczyć ją taśmą SA Flashing
- wytrawić odpowiedni wycinek powierzchni membrany EPDM preparatem QuickPrime Plus
- przed nałożeniem łatek z QuickSeam FormFlash upewnić się, że z preparatu QuickPrime odparował rozpuszczalnik
- nanieść QuickPrime Plus na powstałe załamanie taśmy QuickSeam FormFlash
- użyć drugiej łatki QuickSeam FormFlash, aby zakryć załamanie
- zabezpieczyć wszystkie niezulkanizowane krawędzie preparatem Lap Sealant.



3.7 Narożnik zewnętrzny

Instrukcje instalacji:

- narożniki powinny być wykonane za pomocą membrany PondGard i taśmy QuickSeam Splice Tape
- nieszczelność na dole narożnika zewnętrznego musi być uszczelniona kwadratowym kawałkiem elastycznej taśmy QuickSeam FormFlash, o wymiarach 229 mm x 229 mm. Jeden z końców takiego kawałka powinien być zaokrąglony, na drugim zaokrąglone są tylko narożniki
- wytrawić odpowiedni wycinek powierzchni membrany EPDM preparatem QuickPrime Plus
- przed nałożeniem łatek z QuickSeam FormFlash upewnić się, że z preparatu QuickPrime Plus odparował rozpuszczalnik
- taśmę QuickSeam FormFlash nakładać ostrożnie unikając zbędnego naprężenia
- wałeczkiem docisnąć łatkę
- zabezpieczyć wszystkie niezwulkanizowane krawędzie preparatem Lap Sealant.



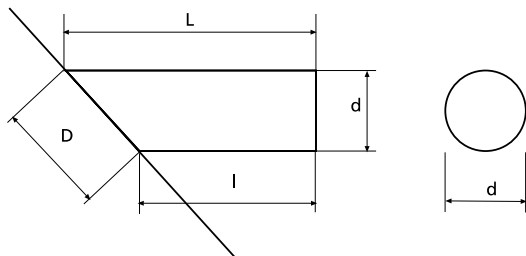
3.8 Uszczelnienie przejść rurowych

3.8.1. Instalacja membrany PondGard

- w panelu membrany PondGard wyciąć okrągły otwór o średnicy mniejszej od średnicy rury o 50%
- w miarę możliwości naciągnąć panel na rurę.

3.8.2. Instalacja wzmocnienia podstawy przejścia rurowego

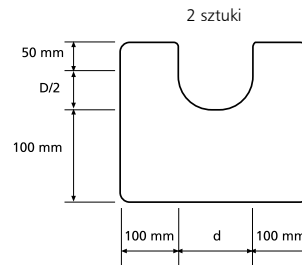
Jest to detal, który wzmocni powierzchnię wokół rozcięcia membrany PondGard u podstawy przejścia. Rekomendowane jest użycie QuickSeam SA Flashing.



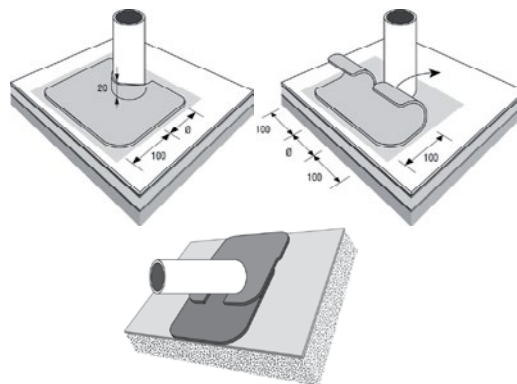
3.8.2.1. Wzmocnienie podstawy przejścia rurowego za pomocą SA Flashing

- wyciąć kawałek SA Flashing, który będzie zachodził min. 10 cm we wszystkich kierunkach na membranę PondGard. Wyciąć otwór o średnicy mniejszej o 20 mm od średnicy podstawy przejścia rurowego. ($D-20$ mm i $d-20$ mm)
- nałożyć wytrawiacz QuickPrime Plus na powierzchnię membrany i rury
- przed nałożeniem kawałka SA Flashing, upewnić się, że z preparatu QuickPrime Plus odparował rozpuszczalnik.

3.8.2.2. Wzmocnienie podstawy przejścia rurowego za pomocą QuickSeam FormFlash



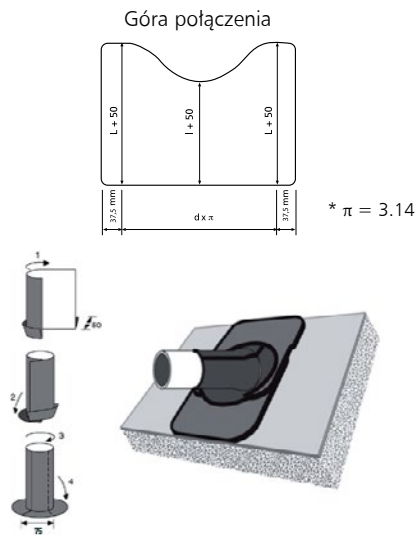
- wyciąć dwa identyczne kawałki QuickSeam FormFlash, jak na rysunku powyżej
- nałożyć wytrawiacz QuickPrime Plus na powierzchnię membrany i rury
- przed nałożeniem łatek z QuickSeam FormFlash, upewnić się, że z preparatu QuickPrime Plus odparował rozpuszczalnik
- nałożyć wytrawiacz na zakłady (100 mm) i powtórzyć procedurę



3.8.3. Wykończenie izolacji na rurze

- wykończenie detalu zawsze przy użyciu taśmy QuickSeam FormFlash
- nałożyć wytrawiacz QuickPrime Plus na odpowiednią powierzchnię rury i podstawy przejścia rurowego
- upewnić się, że z preparatu QuickPrime Plus odparował rozpuszczalnik
- rozpocząć zamykanie połączenia od spodniej części rury
- pamiętać o wytrawieniu zakładów preparatem QuickPrime Plus
- zabezpieczyć niezwulkanizowane krawędzie preparatem Lap Sealant

Wymiary:

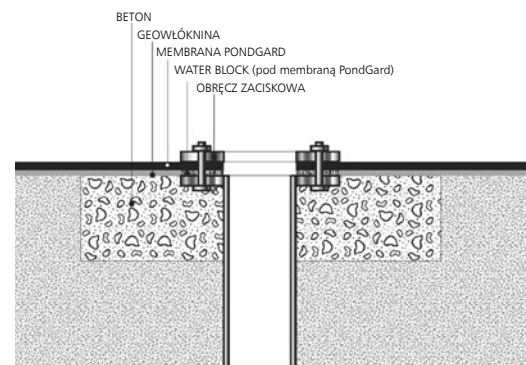


Porady:

- przejście rurowe zabezpieczyć mechanicznie kołnierzem zaciskowym na poziomie membrany PondGard
- jeżeli to możliwe użyć prefabrykatu do przejść rurowych (patrz pkt. 3.9).

3.9 Przeloty

Preferowaną metodą wykończenia detalu jest użycie obręczy zaciskowej zaciskowej dedykowanej dla instalacji lamp, kabli, zasilania i wylotu wody...



Porady:

- pamiętać o użyciu preparatu uszczelniającego Water Block

3.10 Ściany łukowe

Firestone PondGard to bardzo elastyczny i rozciągliwy materiał, który pozwala instalatorowi na izolację nieregularnych i skomplikowanych kształtów.



Instrukcje instalacji:

- pionowe i poziome ściany są uszczelniane osobnymi arkuszami PondGard
- wskazówki wymiarów:
 - w poziomie zostawić 100 mm zakładu (do połączenia z sąsiednimi arkuszami na ścianach)
 - w pionie przewidzieć zakład na połączenie przy dnie i zakończenie na obwodzie zbiornika
- do ścian membrana PondGard mocowana jest za pomocą kleju Bonding Adhesive (pkt. 3.5)
- łączenia pionowe i poziome wykonać za pomocą taśmy QuickSeam Splice Tape (pkt. 3.4)
- wyciąć zbędne kawałki PondGard, aby usunąć fałdy i naprężenia. Cięcia zostaną naprawione taśmą QuickSeam FormFlash.

3.11 Schody



Instrukcje instalacji:

- schody i boczne ściany są uszczelniane osobnymi arkuszami PondGard
- wskazówki wymiarów:
 - na ścianach bocznych przewidzieć 100 mm zakładu do połączenia z membraną na schodach
- mocowanie do ścian bocznych i schodów za pomocą kleju Bonding Adhesive (pkt. 3.5)
- połączyć membraną na ścianie z tą na schodach za pomocą taśmy QuickSeam Splice Tape (pkt. 3.4)
- narożniki zewnętrzne i wewnętrzne na schodach uszczelniane są za pomocą taśmy QuickSeam FormFlash (pkt. 3.6 i 3.7).



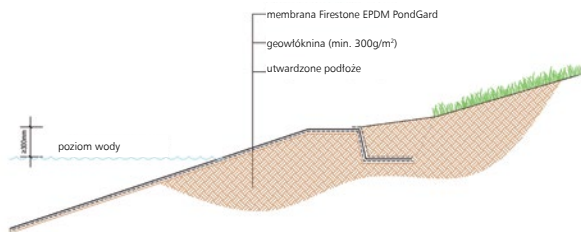
3.12 Detale zakończenia membrany PondGard

Przed końcowym zakotwieniem membrany PondGard zalać zbiornik wodą. Pozwoli to uniknąć późniejszych naprężeń izolacji.

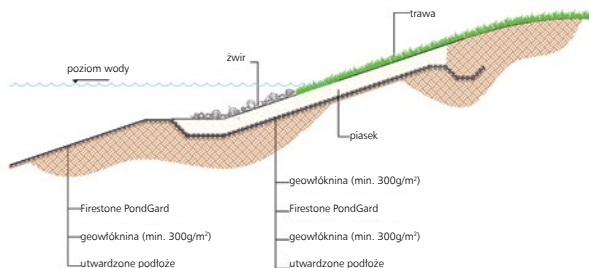
3.12.1. Kotwienie po obwodzie

- membrana PondGard w rowie kotwiącym nie może być naprężana ani przebijana
- wymiar rowu kotwiącego zależy od kilku czynników: odległości między miejscami kotwiącymi, odległości między poziomem wody a punktem kotwienia, siły wiatru, itp.

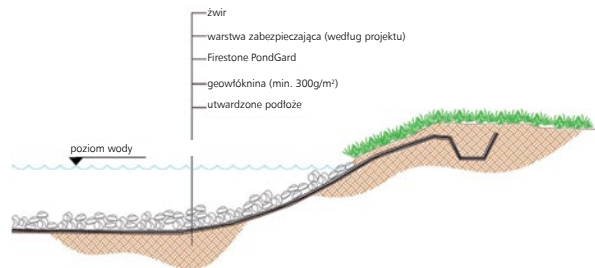
Górne zakończenie niezakrytej membrany PondGard:



Górne zakończenie częściowo zakrytej membrany PondGard



Górne zakończenie całkowicie zakrytej membrany PondGard



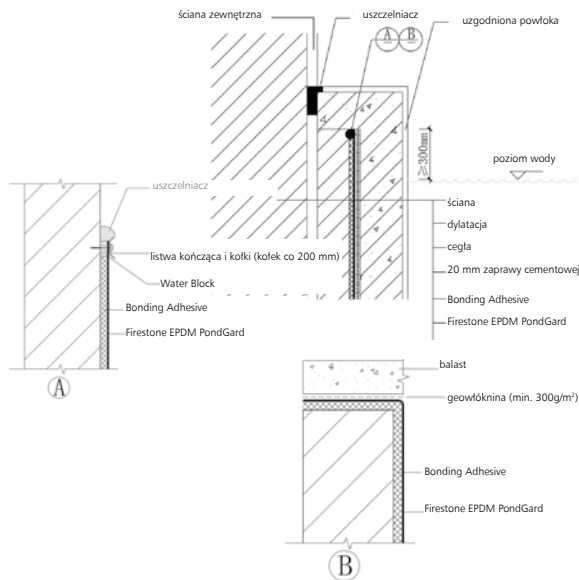
Kotwienie za pomocą elastycznych listew obwodowych (typu Ecolat)



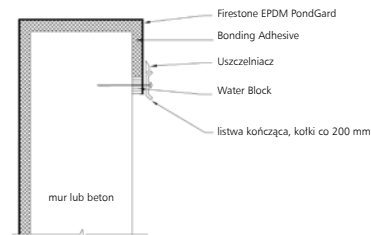
3.12.2 Zakończenie na ścianie

Instrukcje instalacji:

- w przypadku kotwienia mechanicznego, zastosować Water Block między membraną a ścianą
- listwy kończące
 - kołek maksymalnie co 200 mm
 - nie zaginać na narożnikach
- odległość maksymalnie 5 mm między listwami kotwiącymi, ostatni kołek maksymalnie 25 mm przed końcem listwy kotwiącej
- użyć uszczelniacza

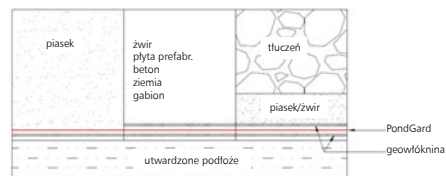


Zakończenie na ścianie zewnętrznej zbiornika



3.13 Przykrycie membrany

Membrana Firestone PondGard, w celach estetycznych lub ochronnych, może być przykryta piaskiem, żwirem, betonem, tłucznem. Wskazane jest użycie geowłókniny o gramaturze min. 300 g/m², według schematu na rysunku poniżej.



3.14 Ochrona membrany

Membrana Firestone PondGard ma dobrą odporność na przeraśnianie korzeni. Jednakże niektóre rośliny mogą wytworzyć bardzo agresywne korzenie (klącza), które mogą uszkodzić zarówno samą membranę jak i łączenia.

Jeżeli tego rodzaju korzenie są przewidziane na zewnątrz zbiornika lub w jego strefie wodnej, należy dodatkowo zainstalować barierę przeciwkorzeniową, np. zgrzewany arkusz PE.

W trakcie instalacji bariery przeciwkorzeniowej należy unikać zagieć i zwrócić szczególną uwagę na jakość połączeń między arkuszami.

4 Kontrola

Poniższa lista czynności sprawdzających została stworzona, aby pomóc instalatorom przeprowadzić montaż PondGard na najwyższym poziomie. Wymienione punkty są istotnymi elementami każdego projektu. W czasie inspekcji zaleca się natychmiastowe notowanie wszystkich błędów wymagających korekty, jak również zaznaczenie ich na membranie za pomocą białego markera. Wszystkie naprawy powinny być wykonane w trybie natychmiastowym (patrz: następny rozdział).

4.1 Uwagi ogólne

- sprawdzenie przecieków
- sprawdzenie stanu naruszenia membrany przez innych pracowników
- usunięcie zanieczyszczeń z membrany
- wyczyszczenie pozostałości po klejach i preparatach.

4.2 Połączenia za pomocą QuickSeam Splice Tape

- sprawdzenie czy nie ma zagięć na łączeniach
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia taśmy Splice Tape w stosunku do membrany (taśma Splice Tape powinna wystawać 5-15 mm poza krawędź PondGard)
- sprawdzenie zakładów, min. 100 mm
- sprawdzenie poprawności wytrawienia membrany
- sprawdzenie zakładów na samej taśmie Splice Tape w przypadku końca rolki (zakład 25mm taśma do taśmy)
- sprawdzenie poprawności nałożenia łatek QuickSeam FormFlash.

4.3 Narożniki

- sprawdzenie poprawności zamknięcia narożników wewnętrznych
- sprawdzenie czy nie powstały zagięcia na taśmie QuickSeam FormFlash
- sprawdzenie przylegania łatek z FormFlash w narożnikach
- sprawdzenie czy taśma QuickSeam FormFlash nie jest nadmiernie rozciągnięta, przebita, czy przecięta
- sprawdzenie zabezpieczenia niezawulkanizowanych krawędzi preparatem Lap Sealant.

4.4 Przejścia rurowe

- brak zafalowań taśmy QuickSeam FormFlash u podstawy przejścia rurowego
- sprawdzenie zakładów taśmy QuickSeam FormFlash
- sprawdzenie wywinienia u podstawy przejścia: min. 50 mm
- sprawdzenie zabezpieczenia niezawulkanizowanych krawędzi preparatem Lap Sealant.

4.5 Przeloty

- brak łączeń za pomocą QuickSeam Splice Tape pod obręczą zaciskową
- sprawdzenie warstwy Water Block
- sprawdzenie siły ścisku obręczy
- sprawdzenie czy membrana PondGard została usunięta z wnętrza przejścia penetracyjnego.

4.6 Wykończenie na ścianie

Kotwienie mechaniczne (zakończenie mechaniczne)

- sprawdzenie poprawności użycia preparatu Water Block i uszczelnienia
- listwa kończąca
 - kołek co 200 mm
 - brak załamania na narożnikach
 - 5 mm odległości między listwami, ostatni kołek max. 25 mm od końca listwy.



5 Naprawy

5.1 Naprawa Firestone PondGard

Zastosowanie

- naprawy rozcięć i przebić membrany PondGard
- zanieczyszczenie membrany materiałem niebezpiecznym

Instrukcje naprawy:

- zaznaczyć uszkodzenie białym markerem, zaraz po zidentyfikowaniu
- rozcięcia i przebicia powinny być naprawione za pomocą SA Flashing albo kawałkiem membrany. Nałożona łątka powinna się znajdować min. 75mm od uszkodzenia (w każdą stronę)
- zaokrąglić wszystkie narożniki łatki
- użycie samej taśmy QuickSeam Splice Tape jako łatki jest zabronione
- w przypadku naprawy membrany PondGard, która nie jest nowa, należy najpierw usunąć zanieczyszczenia za pomocą filcowej packi, następnie oczyścić miejsce za pomocą ciepłej wody z mydłem, potem przemyć czystą wodą i wytrzeć do sucha czystym bawełnianym. Po wyschnięciu zastosować QuickPrime Plus. W przypadku mocnych zanieczyszczeń, należy powtórzyć czynność czyszczenia
- membrana PondGard, która została wystawiona na kontakt z niebezpiecznymi materiałami, np. świeży bitum, tłuszcze, oleje, tłuszcze zwierzęce, smoła węglowa powinna być skontrolowana pod kątem uszkodzenia. Wszelkie pozostałości niebezpiecznego materiału powinny być natychmiast usunięte. Zanieczyszczony kawałek PondGard należy wyciąć i zastąpić go nowym.

5.2 Naprawa istniejących połączeń

- nożyczkami wyciąć pofałdowania, przykleić luźne kawałki za pomocą QuickPrime Plus. Następnie nałożyć łatkę z QuickSeam FormFlash
- luźne krawędzie membrany na łączeniach odgiąć i ponownie nałożyć QuickPrime Plus. Miejsce zakryć łatką z QuickSeam FormFlash
- jeżeli w miejscu, w którym przewidziane jest połączenie dojdzie do zabrudzenia membrany, można usunąć je mechanicznie za pomocą filcowej packi. Miejsce następnie przemyć wodą z mydłem, spłukać i osuszyć. W przypadku cięższych zabrudzeń użyć preparatu czyszczącego Splice Wash
- przed nałożeniem łatek pamiętać o wytrawieniu powierzchni preparatem QuickPrime Plus
- nałożona łątka QuickSeam FormFlash powinna się znajdować min. 75mm od uszkodzenia (w każdą stronę)
- zabezpieczyć niezwulkanizowane krawędzie preparatem Lap Sealant.



Notatki

[illegible]

Notatki

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Firestone Building Products Europe

Ikaroslaan 75 | 1930 Zaventem | Belgium
Tél +32(0)2 711 44 50 | Fax +32(0)2 721 27 18
info@fbpe.be | www.firestonebpe.com

Bonita sp.j.

Stary Rynek 76 | 61-772 Poznań
tel. +48 61 852 32 84 | fax: +48 61 853 18 02
e-mail: office@bonita.net.pl
www.bonita.net.pl

BONITA®

Firestone



Lining for Life™

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt
z Dystrybutorem Firestone PondGard: