



ZALECENIA STOSOWANIA

Uszczelnienie szczelin w posadzkach i szczelin specjalnych

04/2014 / 03 / Sika SERVICES AG / CHRISTIAN VOELLM

SPIS TREŚCI

1	Wprowadzenie	3
1.1	Kompatybilność materiałów uszczelniających	3
1.2	Wymiarowanie szczelin	3
1.3	Procedura uszczelnienia szczelin	4
2	Przygotowanie powierzchni	5
2.1	Przygotowanie powierzchni – podłoża nieporowate	5
2.2	Przygotowanie powierzchni - podłoża porowate	5
3	Montaż podparcia wypełnienia	6
4	Aktywacja i gruntowanie podłoża	7
4.1	Aplikacja Sika® Aktivator i Sika® Primer na podłożach nieporowatych	7
4.2	Aplikacja Sika® Primer na podłożach porowatych	8
5	Aplikacja materiału uszczelniającego	9
6	Obróbka	10
7	Uwagi prawne	11

Zalecenia stosowania

Uszczelnienie szczelin w posadzkach
i szczelin specjalnych

04/2014, 03

Nr: 850 58 03

1 WPROWADZENIE

Niniejsze Zalecenia stosowania zawierają ogólne wymagania wykonania uszczelnień szczelin materiałami uszczelniającymi Sikaflex® oraz Sikasil®. Postępowanie zgodnie z niniejszymi wytycznymi pozwala na uzyskanie wysokiej jakości wypełnienia.

Ponieważ materiały uszczelniające Sikaflex® oraz Sikasil® są stosowane w wielu różnych środowiskach, miejscach i warunkach, niniejsze zalecenia nie mogą być traktowane jako kompletny i kompleksowy program zapewnienia jakości. Przed rozpoczęciem prac wymagane jest przeprowadzenie badań przyczepności na placu budowy (próbna aplikacja), aby zapewnić wysoką jakość uszczelnienia i zweryfikować warunki wykonania uszczelnienia.

1.1 KOMPATYBILNOŚĆ MATERIAŁÓW USZCZELNIAJĄCYCH

W sytuacji gdy nowo wykonywane uszczelnienie przylega do istniejącego wypełnienia konieczne jest wcześniejsze sprawdzenie zgodności materiałów uszczelniających. Niekompatybilność chemiczna i/lub migracja plastifikatora mogą prowadzić do problemów z przyczepnością oraz mogą wpływać na połączenie materiałów uszczelniających. Poniższa tabela zawiera wskazówki dotyczące kompatybilności różnych grup materiałowych. W każdym przypadku zalecane jest przeprowadzenie badań przyczepności i zgodności materiałów.

Tabela 1: Kompatybilność materiałów uszczelniających

- ++ Preferowane rozwiązanie zamienne
+ Dopuszczalne rozwiązanie zamienne
- Niedopuszczalne rozwiązanie zamienne

Nowy materiał uszczelniający \ Wymieniany materiał uszczelniający	Poliuretan	Polimer zakończony silanem	Silikon
Poliuretan	++	+	+
Polimer zakończony silanem	+	++	+
Silikon	-	-	++

1.2 WYMIAROWANIE SZCZELIN

Aby mieć pewność spełnienia wymagań i szczelności wypełnienia w każdych warunkach, szczeliny muszą być wymiarowane zgodnie z następującymi zasadami.

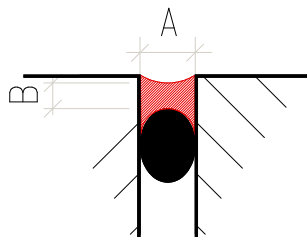
Szerokość szczeliny (wymiar A) musi być dobrana tak, aby przenieść oczekiwane przemieszczenia (wynikające np. z rozszerzalności termicznej/naprężeń) pomiędzy przylegającymi elementami budowlanymi i umożliwić

Zalecenia stosowania
Uszczelnienie szczelin w posadzkach
i szczelin specjalnych

04/2014, 03
Nr: 850 58 03

odkształcenie materiału uszczelniającego bez utraty szczelności. Aby uzyskać dodatkowe informacje prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Sika.

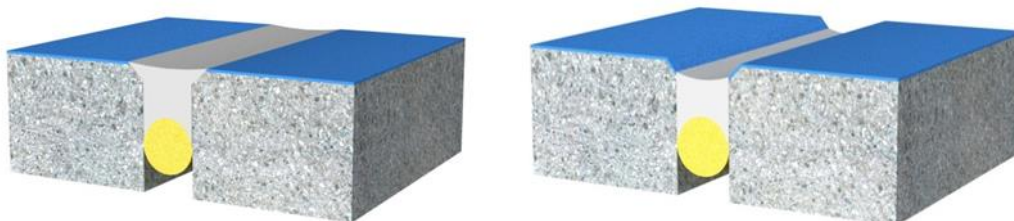
Wymiary	Wartość
Wymiar A	min. 10 mm
Wymiar B	min. 8 mm maks. 25 mm
Stosunek A:B	ok. 1:0,8



Zależnie od funkcji, szczeliny mogą być ukształtowane na dwa sposoby:

Szczeliny wypełniane na równo z otaczającą je powierzchnią stosowane są zwykle na obszarach obciążonych ruchem pieszych lub lekkim ruchem kołowym. Ponieważ wypełnienie szczeliny i posadzka tworzą mniej więcej jednorodną powierzchnię, ryzyko potknięcia się jest zminimalizowane.

Szczeliny zagłębione stosowane są na obszarach o dużym natężeniu ruchu i przy obciążeniach ruchem ciężkim. Materiał uszczelniający wypełniający szczelinę ułożony jest poniżej powierzchni posadzki, dzięki czemu jest zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym (np. przez koła pojazdów).



Po lewej: szczelina wypełniona na równo z posadzką; po prawej: szczelina zagłębiona

1.3 PROCEDURA USZCZELNIENIA SZCELIN

Prace związane z wykonaniem uszczelnienia obejmują pięć podstawowych etapów prawidłowego przygotowania szczeliny i wykonania wypełnienia (patrz poniższa tabela i kolejne rozdziały):

Etap		Działanie
1	Przygotowanie podłoża	Powierzchnie szczeliny muszą być czyste, suche, bez pyłu i szronu, lodu
3	Podparcie wypełnienia	Zamontowanie podparcia wypełnienia (sznury lub taśmy), zgodnie z wymaganiami
2	Aktywacja, gruntowanie	Naniesienie aktywatora lub materiału gruntującego na oczyszczone podłoże, jeżeli są wymagane
4	Uszczelnienie	Wypełnienie szczeliny materiałem uszczelniającym
5	Obróbka	Wykonanie obróbki w celu wyrównania wypełnienia i upewnienia się, że materiał uszczelniający dobrze przylega do krawędzi szczeliny

Zalecenia stosowania
Uszczelnienie szczelin w posadzkach
i szczelin specjalnych

04/2014, 03
Nr: 850 58 03

2 PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

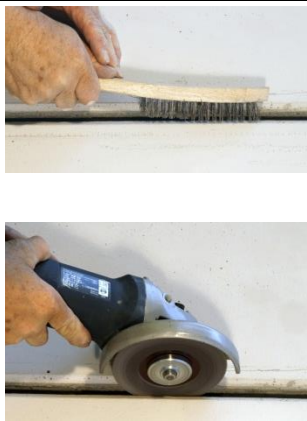
Niniejszy rozdział zawiera informacje na temat procedur czyszczenia podłoży porowatych i nieporowatych. Czysta powierzchnia ma kluczowe znaczenie dla uzyskania dobrej przyczepności materiału uszczelniającego! Przed rozpoczęciem prac, zawsze należy sprawdzić czy procedury oczyszczania i stosowane produkty są właściwe dla danego podłoża.

2.1 PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI – PODŁOŻA NIEPOROWATE

Podłoża nieporowate, takie jak metale, powierzchnie malowane (np. powłokami proszkowymi) lub z tworzyw sztucznych, przed nałożeniem aktywatora Sika® Aktivator lub materiału gruntującego Sika® Primer należy odtłuścić za pomocą Sika® Colma Cleaner lub podobnego produktu używając białego, niestrzępiącego się ręcznika lub papieru. Następnie ponownie wytrzeć powierzchnię suchym, niestrzępiącym się ręcznikiem lub papierem. Sika® Colma Cleaner i inne rozpuszczalniki mogą powodować uszkodzenie powłok. Dlatego przed ich użyciem zalecane jest wykonanie aplikacji próbnej. Znaczącą poprawę przyczepności podłoża można uzyskać poprzez uszorstnienie powierzchni poprzez szlifowanie droбноziarnistym krążkiem ściernym (np. firmy Sia Abrasives).

2.2 PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI - PODŁOŻA POROWATE

Wiele materiałów budowlanych, takich jak beton, kamień naturalny lub podłoża bazujące na cemencie, absorbujących ciecz, uznaje się za podłoża porowate. W przypadku nowych podłoży porowatych wystarczającą metodą ich oczyszczenia może być odkurzenie. Zależnie od stanu powierzchni, podłoża porowate mogą wymagać dodatkowej obróbki metodą ścierną.

	Etap
	Usunąć wszystkie niezwiązane fragmenty. Mleczko cementowe i wszystkie zanieczyszczenia powierzchni muszą być całkowicie usunięte. Pozostałości środków antyadhezyjnych, środków do pielęgnacji i innych materiałów stosowanych do obróbki powierzchni mają wpływ na przyczepność do podłoża materiałów uszczelniających. Do uzyskania odpowiedniej przyczepności może być niezbędne usunięcie tych zanieczyszczeń metodą ścierną. Typowe narzędzia - szczotka stalowa i szlifierka kątowa.
	Usunąć kurz za pomocą szczotki lub sprężonym powietrzem (powietrze musi być suche i odolejone).

Zalecenia stosowania

Uszczelnienie szczelin w posadzkach i szczelin specjalnych

04/2014, 03

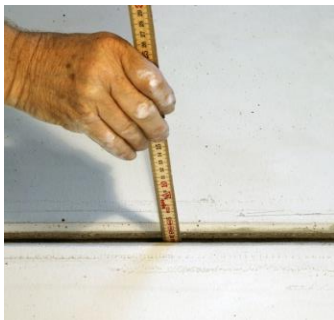
Nr: 850 58 03

3 MONTAŻ PODPARCIA WYPEŁNIENIA

Aby właściwie pełnić swoją funkcję elastyczne materiały uszczelniające powinny przylegać tylko do bocznych ścianek szczeliny. Dolna powierzchnia materiału uszczelniającego musi mieć możliwość swobodnego odkształcania. W przypadku, gdy dolna powierzchnia przylega do dna szczeliny, materiał uszczelniający może pękać pod wpływem odkształceń. Aby uniknąć przylegania do spodu szczeliny i ograniczyć jej głębokość stosowane jest podparcie wypełnienia.

Do wypełnienia szczeliny zalecane jest stosowanie elementów z polietylenu o zamkniętych komórkach. Aby zapewnić wystarczające ciśnienie wsteczne podczas aplikacji materiału uszczelniającego, podparcie wypełnienia powinno być tak dobrane, aby jego rozmiar był o około 25 % większy niż szerokość szczeliny. Wymiary podparcia wypełnienia różnią się w zależności od rodzaju, wybór musi być zgodny z zaleceniami producenta podparcia.

Należy upewnić się, że powierzchnia podparcia wypełnienia nie została uszkodzona podczas montażu w szczelinie, gdyż może to mieć wpływ na jakość uszczelnienia.

	Etap
	Wcisnąć podparcie wypełnienia w szczelinę przy pomocy odpowiedniego narzędzia. Upewnić się, że jego powierzchnia nie jest uszkodzona.
	Sprawdzić ułożenie podparcia w szczelinie. Jego pozycja musi być zgodna z projektem.

Zalecenia stosowania

Uszczelnienie szczelin w posadzkach
i szczelin specjalnych

04/2014, 03

Nr: 850 58 03

4 AKTYWACJA I GRUNTOWANIE PODŁOŻA

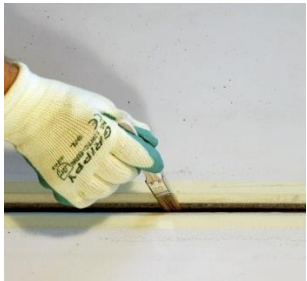
4.1 APLIKACJA SIKA® AKTIVATOR I SIKA® PRIMER NA PODŁOŻACH NIEPOROWATYCH

Poniższe tabele przedstawiają zalecany sposób przygotowania podłoża nieporowatych i procedurę aplikacji materiałów. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Sika.

Podłoże	Zalecany sposób przygotowania podłoża	Czas odparowania
Metale	Sika® Aktivator-205 ¹⁾	> 15 min., < 8 godz.
Powłoki	Sika® Primer-3 N ²⁾	> 30 min., < 8 godz.

¹⁾ Stosować Sika® Aktivator-205 w przypadku materiałów uszczelniających na bazie polimerów zakończonych silanem i silikonu

²⁾ Stosować Sika® Primer-3 N w przypadku materiałów uszczelniających na bazie poliuretanów (w tym i -Cure)

	Etap
	Powierzchnie szczeliny muszą być czyste i suche (patrz rozdział 2). Nałożyć taśmę ochronną na podłoże, aby nadmiar materiału gruntującego nie zanieczyścił powierzchni wokół szczeliny.
	Nanieść na podłoże Sika® Aktivator-205 za pomocą czystej, niestrzępiącej się ściereczki lub papieru. Odczekać 15 minut aż produkt odparuje. Nanieść Sika® Primer-215 za pomocą czystego pędzla lub czystego, niestrzępiącego się wałka. Odczekać 30 minut aż produkt odparuje. Nanieść na podłoże Sika® Primer-3 N za pomocą czystego pędzla lub czystego, niestrzępiącego się wałka. Odczekać 30 minut aż produkt odparuje.

Uwaga

- Nadmiar materiału gruntującego może spowodować utratę przyczepności pomiędzy materiałem gruntującym a materiałem uszczelniającym.
- Materiał uszczelniający musi być nałożony w ciągu 8 godzin od naniesienia Sika® Aktivator/Sika® Primer. Zagruntowane podłoża, na które w ciągu 8 godzin nie zostanie ułożony materiał uszczelniający muszą być ponownie oczyszczone i zagruntowane przed aplikacją materiału uszczelniającego.
- Przechowywać Sika® Aktivator i Sika® Primer w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Materiały te szybko reagują pod wpływem wilgoci z otoczenia, co wpływa negatywnie na ich możliwości poprawy przyczepności.

Zalecenia stosowania

Uszczelnienie szczelin w posadzkach i szczelin specjalnych

04/2014, 03

Nr: 850 58 03

4.2 APLIKACJA SIKAR[®] PRIMER NA PODŁOŻACH POROWATYCH

Poniższe tabele przedstawiają zalecany sposób przygotowania podłoża porowatych i procedurę aplikacji materiałów.

Podłoże	Zalecany sposób przygotowania podłoża	Czas odparowania
Podłoża porowate	Sika [®] Primer-3 N Sika [®] Primer-115 ¹⁾	>30 min., <8 godz.

¹⁾ Stosować Sika[®] Primer-115 w przypadku materiału uszczelniającego Sikaflex[®]-68 TF na podłożu betonowym

	Etap
	<u>Czyszczenie, ochrona, przygotowanie</u> Powierzchnie szczeliny muszą być czyste i suche (patrz rozdział 2). Nałożyć taśmę ochronną na podłoże, aby nadmiar materiału gruntującego nie zanieczyścił powierzchni wokół szczeliny. Przebrać niewielką ilość Sika[®] Primer do małego, czystego pojemnika i natychmiast zamknąć pojemnik z materiałem gruntującym. Aby zapobiec pogarszaniu się właściwości materiału gruntującego, nie nalewać porcji większej niż na 10 minut pracy.
	<u>Aplikacja</u> Nanieść na podłoże Sika[®] Primer za pomocą czystego pędzla lub czystego, niestrzępiącego się wałka. Odczekać 30 minut aż produkt odparuje.

Uwaga

- Nadmiar materiału gruntującego może spowodować utratę przyczepności pomiędzy materiałem gruntującym a materiałem uszczelniającym.
- Materiał uszczelniający musi być nałożony w ciągu 8 godzin od naniesienia Sika[®] Primer. Zagruntowane podłoża, na które w ciągu 8 godzin nie zostanie ułożony materiał uszczelniający muszą być ponownie oczyszczone i zagruntowane przed aplikacją materiału uszczelniającego.
- Przechowywać Sika[®] Primer w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Materiał ten szybko reaguje pod wpływem wilgoci z otoczenia, co wpływa negatywnie na jego możliwości poprawy przyczepności.

Zalecenia stosowania

Uszczelnienie szczelin w posadzkach i szczelin specjalnych

04/2014, 03

Nr: 850 58 03

5 APLIKACJA MATERIAŁU USZCZELNIAJĄCEGO

Materiał uszczelniający musi wypełniać całą szczelinę i dobrze przylegać do jej bocznych krawędzi. Jeśli szczelina będzie nieprawidłowo wypełniona materiał uszczelniający nie uzyska odpowiedniej przyczepności do krawędzi szczeliny i nie będzie poprawnie spełniać swojej funkcji.

	Etap
	<u>Ochrona</u> Aby zapewnić estetyczny wygląd nałożyć taśmę ochronną na podłoże, aby nadmiar materiału uszczelniającego nie zanieczyścił powierzchni wokół szczeliny. Stosowanie taśm ochronnych nie jest konieczne przy układaniu samopoziomujących materiałów uszczelniających
	<u>Przygotowanie dyszy</u> Dyszę stosowaną do nakładania materiału uszczelniającego przyciąć do właściwego rozmiaru. Otwór dyszy powinien być tej samej średnicy jak szerokość szczeliny. Można również stosować odpowiednio dopasowane, samodzielnie wykonane dysze (np. wykonane z metalowych rurek).
	<u>Aplikacja</u> Układać masę uszczelniającą za pomocą wyciskacza pistoletowego. Upewnić się, że materiał dokładnie przylega do bocznych krawędzi szczeliny. Podczas aplikacji materiału uszczelniającego prowadzić końcówkę dyszy na spodzie szczeliny (lekko dotykając podparcia wypełnienia), pozwala to na ograniczenie napowietrzania materiału. Samopoziomujące materiały uszczelniające układane są w szczelinach z opakowań foliowych za pomocą dyszy (patrz powyżej) lub innym narzędziem umożliwiającym nalewanie jak np. konewka.

Opóźnienie utwardzania

Niektóre materiały uszczelniające Sika® są wrażliwe na działanie alkoholi. Dlatego w przypadku stosowania materiałów aktywujących i gruntujących na bazie rozpuszczalników przed nałożeniem materiału uszczelniającego należy odczekać do całkowitego odparowania rozpuszczalnika.

Zalecenia stosowania

Uszczelnienie szczelin w posadzkach i szczelin specjalnych

04/2014, 03

Nr: 850 58 03

6 OBRÓBKA

Obróbka wykonanego wypełnienia ma na celu dociśnięcie materiału uszczelniającego do podparcia wypełnienia i krawędzi szczeliny, co poprawia przyczepność.

Przy stosowaniu samopoziomujących materiałów uszczelniających obróbka powierzchni nie jest wymagana.

	Etap
	<u>Obróbka na sucho</u> Używając odpowiedniej szpachelki usunąć nadmiar materiału uszczelniającego i lekko docisnąć wypełnienie do krawędzi szczeliny. Obróbkę zakończyć przed upływem czasu naszkórowania materiału uszczelniającego. Samopoziomujące materiały uszczelniające nie muszą być obrabiane.
	<u>Wykończenie</u> Usunąć taśmę ochronną przed upływem czasu naszkórowania materiału uszczelniającego.
	<u>Obróbka na mokro</u> Zastosować kompatybilny z materiałem uszczelniającym środek do obróbki (np. Sika® Tooling Agent N) aby uzyskać gładką powierzchnię wypełnienia szczeliny. Nie stosować produktów zawierających rozpuszczalnik!

Zalecenia stosowania

Uszczelnienie szczelin w posadzkach i szczelin specjalnych

04/2014, 03

Nr: 850 58 03

7 UWAGI PRAWNE

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.

Autor:

Christian Völlm, Corporate Product
Engineer Sealing&Bonding
tel.: +41 58 436 23 76
mail: voellm.christian@ch.sika.com

Zalecenia stosowania

Uszczelnienie szczelin w posadzkach
i szczelin specjalnych

04/2014, 03

Nr: 850 58 03