



SABA, a strong bond

Opis systemu polisiarczkowych mas zalewowych.

SABA Sealer MB (MBT)

SABA Sealer Filed

uszczelnienie dylatacji i pęknięć nawierzchni betonowych



Wydanie: styczeń 2011. Zastępuje wszystkie wcześniejsze informacje.

SABA Polska Sp. z o.o. 62-025 Kostrzyn Wielkopolski, ul. Wrzesińska 70, tel. (+48) 61 664 51 25, fax (+48) 664 51 29
E-mail : info@saba-polska.pl, Internet: www.saba-polska.pl, NIP: 777-24-12-137 Regon: 639665420, KRS: 19737,
Sąd Rejonowy w Poznaniu, Kap. Zakład. 248 900 PLN

Nasze zalecenia i instrukcje opierają się na obecnym stanie wiedzy technicznej i know-how. Mając na uwadze własne potrzeby i wymagania, klient powinien sam wybrać odpowiedni dla siebie produkt. Firma nie ponosi odpowiedzialności w przypadku, gdy jej produkty używane są niezgodnie z ich przeznaczeniem i zaleceniami producenta. W kwestii warunków wzajemnej współpracy mają zastosowanie Ogólne Warunki i Zasady Umów holenderskiego stowarzyszenia Producentów November 1, 1992
Luty 2008

Spis treści:

1. Wprowadzenie	3
2. Dobór materiału.....	3
3. Typy szczelin.....	4
4. Podstawowe rozwiązania	4
4.1 Szczeliny poziome i pionowe.	4
4.3 Szczeliny o dużym przemieszczeniu (SABA Sealflex).....	5
5. Czas utwardzania masy uszczelniającej:.....	5
6. Konstrukcja uszczelnienia.....	6
6.1 Poziome szczeliny dylatacyjne.....	6
6.3 Pionowe szczeliny dylatacyjne.....	7
6.4 Szczeliny o dużym przemieszczeniu (SABA Sealflex).....	8
6.5 Technologiczne warunki nakładania	8
6.6 Czasy technologiczne	9
7. Sposób wykonania	9
7.1 Sposób nakładania / Technologia wykonania	9
7.2 Metody zastosowania 2K mas uszczelniających SABA	9
7.2.1 Kartusze 450 ml masy dwuskładnikowej.....	9
7.2.2 Opakowania 2,5l i 7,5l masy dwuskładnikowej.	10
7.2.3 Przypadki szczególne aplikacji produktów 2K.....	10
8. Dobór koloru.....	11
9. Dobór gruntu	11
10. Warunki brzegowe.....	12
11. Informacje dotyczące BHP	13
12. Transport i przechowywanie.....	13
Wyjaśnienie skrótów	13
Odporność chemiczna.	14
Tabela rozszerzalności termicznej elementów betonowych	14
Tabela gruntów (Primer list).....	15

1. Wprowadzenie

Produkty SABA Sealer MB, SABA Sealer MBT i SABA Sealer Field są dwuskładnikowymi, chemoutwardzalnymi zalewami drogowymi aplikowanymi na zimno stosowanymi do zabezpieczania szczelin dylatacyjnych i pęknięć, łączów technologicznych, połączeń nawierzchni z krawężnikami, studzienkami, włazami przed prześiąkaniem cieczy. Masy uszczelniające typu SABASEaler są stosowane do wypełniania szczelin w nawierzchniach betonowych lub bitumicznych na drogach wszystkich kategorii obciążenia ruchem samochodowym, lotniskach, parkingach, placach postojowych oraz w nawierzchniach inżynierskich obiektów komunikacyjnych, przemysłowych i magazynowych

Uszczelnianie nawierzchni wymaga stosowania specyficznych rozwiązań dedykowanych dla każdego przypadku indywidualnie. Nawierzchnie betonowe są wykonywane jako płyty betonowe z cementu portlandzkiego, które są podzielone na mniejsze pola przez wykonanie szczelin dylatacyjnych. W celu uzyskanie gwarantowanej szczelności cieczowej, odpowiedniej odporności na obciążenia i naciski wszystkie szczeliny dylatacyjne powinny być uszczelnione odpowiednio certyfikowanymi masami uszczelniającymi firmy SABA z grupy Sealer.

Zagrożenia związane z zanieczyszczeniem gleby, zniszczeniem szczelin dylatacyjnych, przypadkowymi przedmiotami oraz przerastaniem trawy mogą być skutecznie ograniczone. Dla zastosowań gdzie konieczne jest spełnienie takich wymagań SABA rekomenduje samopoziomującą masę uszczelniającą SABA Sealer Field. Zalewa SABA Sealer Field jest aplikowana na zimno w sposób efektywny dla przypadków gdy jest konieczne zużycie dużych ilości produktu.

Materiał uszczelniający samopoziomujący SABA Sealer MB oraz tiksotropowy SABA Sealer MBT to wysokiej jakości produkty na bazie polisiarczanu (polisulfidy) o zawartości ok. 60% polimeru polisiarczkowego. Materiały uszczelniające SABA Sealer MB/MBT charakteryzują się wysoką trwałością (zachowują właściwości przez więcej niż 15 lat), wodo- i płynoszczelne, są odporne na mechaniczne obciążenia oraz charakteryzujące się wysoką odpornością chemiczną na szeroką gamę substancji.

2. Dobór materiału

Masa zalewowa SABA Sealer MB, samopoziomująca dla szczelin poziomych. SABA Sealer MB jest wysokiej jakości produktem wykonanym na bazie polisiarczku, który spełnia wszystkie wyżej opisane wymagane właściwości. Zawartość polimeru polisulfidowego ok. 60%.

Masa zalewowa SABA Sealer MBT, tiksotropowa dla szczelin pionowych lub o spadku większym od 6%. SABA Sealer MBT jest wysokiej jakości produktem wykonanym na bazie polisiarczku. Zawartość polimeru polisulfidowego ok. 60%

Masa zalewowa SABA Sealer Field, samopoziomująca dla szczelin poziomych. SABA Sealer Field jest produktem dedykowanym do konstrukcji drogowych gdzie konieczne jest trwałe uzyskanie cieczoszczelności z zapewnieniem odporności na działanie rozcieńczonych substancji chemicznych. Zawartość polimeru polisulfidowego ok. 30%

Charakterystyczne właściwości mas zalewowych grupy SABA Sealer:

- ☞ Elastyczność i odporność na starzenie pod wpływem warunków atmosferycznych
- ☞ Odporność na paliwa takie jak benzyny, oleje napędowe, nafta oraz oleje smarne
- ☞ Odporność na rozpuszczalniki i chemikalia
- ☞ Odporność na obciążenia mechaniczne pochodzące od kół pojazdów ciężkich i normalnego ruchu
- ☞ Odporność na gorące spaliny wydmuchiwane przez silniki odrzutowe („Jetblast“)
- ☞ Doskonała adhezja do wielu materiałów
- ☞ Dopuszczalna deformacja $\pm 25\%$
- ☞ Odporność termiczna od -40°C do $+120^{\circ}\text{C}$
- ☞ Prosta i skuteczna naprawa uszkodzeń

Produkty grupy SABA Sealer jest bardzo elastyczne i spełniają wymagania stawiane dla systemów najwyższej jakości, co jest potwierdzone odpowiednimi badaniami:

- CE znak bezpieczeństwa na podstawie normy EN 14188 – 2 klasa A, B, C, i D
- Europejska aprobata techniczna
- Aprobata techniczna IBDiM
- Orzeczenie ITWL
- Spełniają wymagania US Federal Specification SS-S-200E

Szczegółowe informacje zawierają dokumenty towarzyszące.

3. Typy szczelin

Szczeliny dylatacyjne, dla których konieczne jest zapewnienie szczelności cieczowej (wodoszczelności) w zależności od przeznaczenia dzielimy na:

- Szczeliny dylatacyjne dzielonych powierzchni betonowych np. skurczowe i rozszerzania
- Szczeliny po cięciach piłą powierzchni betonowych np. skurczowe pozorne
- Szczeliny połączeń między powierzchniami betonowymi a kanałami, studzienkami, odwodnieniami liniowymi lub konstrukcjami pomocniczymi np. słupami oświetleniowymi
- Szczeliny połączeń między powierzchniami betonowymi a powierzchniami asfaltowymi
- Szczeliny pęknięć powierzchni betonowych, nacinane piłą lub frezem

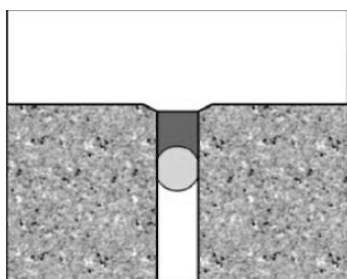
Rozmieszczenie dylatacji musi uwzględniać warunki, w jakich pracuje nawierzchnia betonowa, obciążenia pochodzące do konstrukcji i użytkowania powierzchni. Ważne jest, aby szerokość i konstrukcja wypełnienia dylatacji były dopasowane do warunków pracy w czasie eksploatacji.

4. Podstawowe rozwiązania

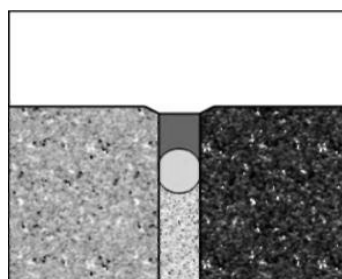
4.1 Szczeliny poziome i pionowe.

W przypadku powierzchni poziomych zalecane jest stosowanie mas zalewowych samopoziomujących SABA Sealer MB lub SABA Sealer Field, które nie wymagają obróbki wykańczającej i gwarantują lepszą penetrację masy na ustaloną przez piankę głębokość. Stosowanie masy tiksotropowej SABA Sealer MBT wymagają obróbki wykańczającej polegającej na wygładzeniu lica uszczelniania za pomocą szpatułki zamoczonej w wodzie z mydłem.

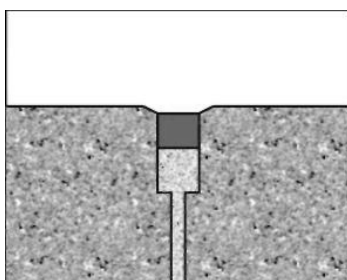
Typowe rozwiązania szczelin poziomych:



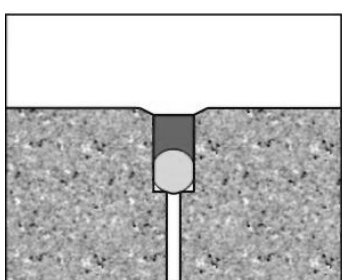
Szczegół 1. Dylatacja w betonie
SABA Sealer na piance



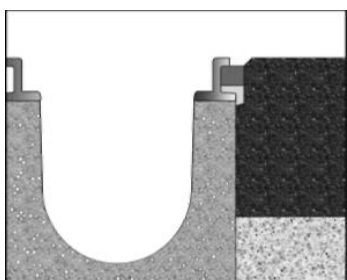
Szczegół 2. Szczelina przejściowa z asfaltem
SABA Sealer na piasku



Szczegół 3. Dylatacja skurczowa
SABA Sealer na piance



Szczegół 4. Dylatacja skurczowa
SABA Sealer na piasku



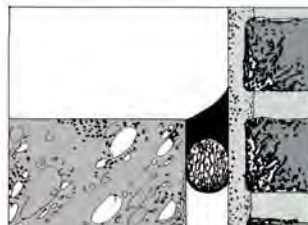
Szczegół 4. Uszczelnienie odwodnienia
liniowego

Pianka podpierająca musi mieć wymiar odpowiednio większy od szerokości szczeliny. Dopuszczalne jest zastąpienie pianki SABA Backfoam lub SABA Rolyfoam przez zastosowanie piasku jako materiału podtrzymującego. Przy zastosowaniu piasku konieczne jest prowadzenie prac w taki sposób, aby powierzchnie szczepne nie zostały zabrudzone.

SABA, a strong bond

4.2 Szczeliny kątowe.

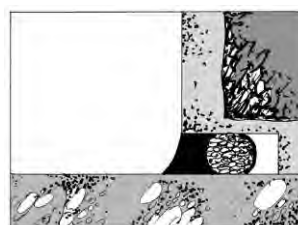
Do uszczelniania dylatacji i przerw technologicznych takich jak łączenia ścian i podłogi w elementach konstrukcyjnych, progów i listew zabezpieczających obszarów posadzek przemysłowych, mogą zostać wykonane złącza, jak pokazano:



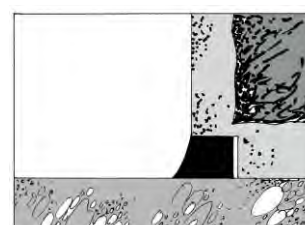
Rys. 1 Uszczelnienie przyfundamentowe



Rys. 2 Uszczelnienie kątowe przyposadzkowe



Rys. 3 Uszczelnienie przyposadzkowe głębokie



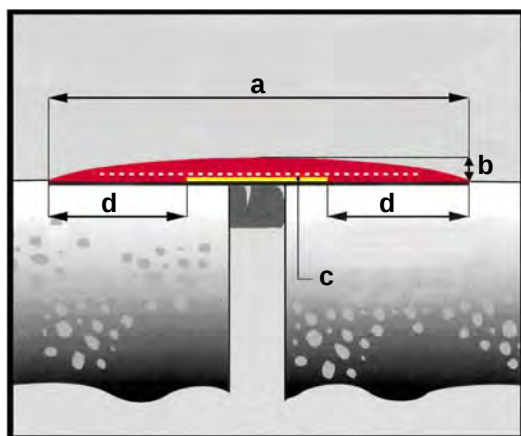
Rys. 4 Uszczelnienie przyposadzkowe płytki

Płynoszczelność posadzki można zwiększyć przez podniesienie wypełnienia masą uszczelniającą o około 15mm np. Rys. 1.

Obszary połączeń z istniejącymi posadzkami mogą wymagać lekkiego wypolerowania ze względu na zanieczyszczenia powstałe w dotychczasowej eksploatacji.

4.3 Szczeliny o dużym przemieszczeniu (SABA Sealflex)

System SABA Sealflex może zostać zastosowany do złączy kompensacyjnych (dylatacyjnych) dla miejsc gdzie są przewidywane duże przemieszczenia.



Opis szkicu systemu SABA Sealflex:

- a) Szerokość całkowita
- b) Grubość
- c) Szerokość taśmy oddzielającej
- d) Szerokość szczipna systemu

Szerokość i grubość systemu zależy od oczekiwanego przemieszczenia, które musi być skompensowane przez łącze. Poprzez zastosowanie taśmy oddzielającej tworzony jest „wolny” suw, który może zaabsorbować dodatkowe przemieszczenia. Elastyczny pasek wzmacniający jest odpowiedzialny za dodatkową objętość systemu SABA Sealflex

Uwagi:

- Powierzchnia, na której zostanie zastosowany materiał uszczelniający musi zostać dokładnie wyczyszczona poprzez szlifowanie, polerowanie i odkurzanie.
- System SABA Sealflex jest bardzo odporny na środki chemiczne a materiał uszczelniający SABA Sealer MBT posiada deklarację zgodności z normą EN 14188-2.
- Materiał uszczelniający SABA Sealer MBT nakładany jest za pomocą pistoletu HKK 450 po wymieszaniu kasety 450 ml za pomocą urządzenia mieszającego MKK 450 (450 mililitrowa kasetka Sealer MBT zawiera składnik A i składnik B). Więcej szczegółów znajduje się w broszurach informacyjnych produktów.

5. Czas utwardzania masy uszczelniającej:

Czas wiązania **materiału uszczelniającego SABA Sealer MB/MBT lub SABA Sealer Field** to około 24 godziny w temperaturze otoczenia 23°C i wilgotności względnej powietrza 75%.

Podczas umacniania, materiał uszczelniający jest podatny (ze zmniejszeniem podatności w czasie) na:

- uszkodzenia mechaniczne
- uszkodzenia chemiczne
- ruchy w złączach poprzez osadzenia

Obniżenie temperatury powoduje wydłużenie czasu wiązania, natomiast wzrost wilgotności w niewielkim stopniu powoduje przyspieszenie utwardzania masy.

6. Konstrukcja uszczelnienia

6.1 Poziome szczeliny dylatacyjne.

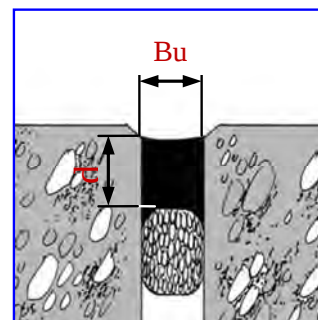
Szczeliny na powierzchniach o spadkach do 6%.

Szerokość szczeliny (Bu)

Minimalna szerokość szczeliny: 8 mm. Dopuszcza się wykonywanie dylatacji o mniejszej szerokości po konsultacjach z przedstawicielem SABA.

Maksymalna szerokość szczeliny: bez ograniczeń

(Należy brać pod uwagę to, że dla szczelin o szerokości powyżej 20 mm może nastąpić mechaniczne uszkodzenie wypełnienia i zalecane jest wykonanie odpowiedniego zabezpieczenia).



Głębokość szczeliny.

Całkowita głębokość szczeliny powinna być tak zaprojektowana, aby uwzględniała całkowitą konstrukcję uszczelnienia tj. podtrzymanie uszczelniacza, materiał wypełniający i fazowanie krawędzi.

Fazowanie krawędzi.

Dla szczelin dylatacyjnych powierzchni poziomych zalecane jest wykonanie fazowania pod kątem 45° na głębokość około 5 mm.

Obniżenie lica.

Szczeliny dylatacyjne wykonuje się w taki sposób, aby lico uszczelniacza znajdowało się 2 do 5 mm poniżej krawędzi.

Wymagana grubość szczeliny (d).

Grubość szczeliny jest określona następującym wzorem:

$$d (= \text{grubość}) = \frac{Bu (= \text{szerokość})}{3} + 6 \text{ mm}$$

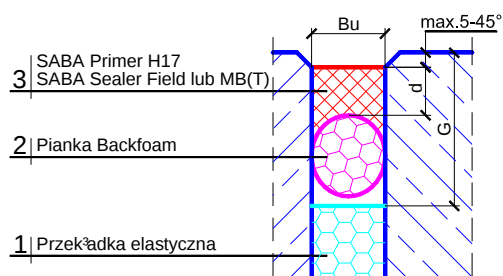
Poniższa Tabela nr 1 podaje wymiary dylatacji wyliczone na podstawie opisanego wzoru oraz elementy konstrukcyjne systemu:

Wymiary w [mm]		Zużycie masy [dm ³ /mb]	Zużycie gruntu [dm ³ /mb]	Średnica wałka [mm]
Szerokość Bu	Grubość d			
		SABA Sealer	SABA Primer	SABA Backfoam
60	26	1,607	0,022	Ø70 / Piasek
50	23	1,167	0,022	Ø60 / Piasek
40	20	0,800	0,020	Ø50 / Piasek
30	16	0,494	0,018	Ø40 / Piasek
24	14	0,336	0,018	Ø30
20	13	0,262	0,015	Ø24
15	11	0,170	0,015	Ø20
12	11	0,242	0,015	Ø16
10	10	0,102	0,015	Ø13
8	8	0,073	0,015	Ø10

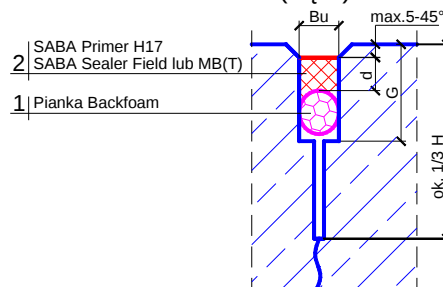
Przy zamówieniu mas zalewowych i gruntów podane w tabeli wartości należy zwiększyć o wartość marginesu błędu kalkulacji tj. ok. 10 do 15% ilości nominalnie wyliczonych. SABA Backfoam i SABA Rolyfoam są równoważne.

Przykładowe rozwiązania konstrukcyjne.

Pełna szczelina dylatacyjna (rozszerzania)



Szczelina skurczowa (cięża)

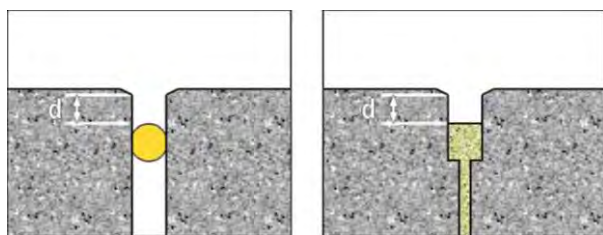


6.2 Opis systemu uszczelniania.

Czyszczenie szczelin.

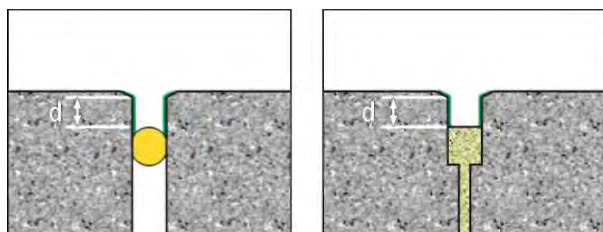
Przed wypełnieniem należy szczeliny dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń obcych, pozostałości po cięciu betonu itp. Po oczyszczeniu pionowe ścianki szczelin powinny być suche, czyste, nie wykazywać pozostałości pylastych. Pył należy wydymać za pomocą sprężonego powietrza. W przypadku zawilgocenia szczeliny, np. po porannym zaleganiu mgły lub wilgotnej nawierzchni betonowej (np. wskutek opadu deszczu poprzedniego dnia) szczeliny należy wysuszyć i wygrzać przy zastosowaniu lancy gorącego powietrza.

Wykonanie podtrzymania.



W szczelinie dylatacyjnej należy wykonać wypełnienie podtrzymujące z wykorzystaniem SABA Backfoam lub SABA Rolyfoam tak, aby było ono utwardzone na odpowiedniej głębokości (zobacz Tabela Nr 1). Sznur uszczelniający (kordu) powinien być o średnicy większej o około 25% od szerokości szczeliny. Szczelinę można napęlić na odpowiednią głębokość przy użyciu pisku suszonego ogniwo.

Wykonanie gruntowania



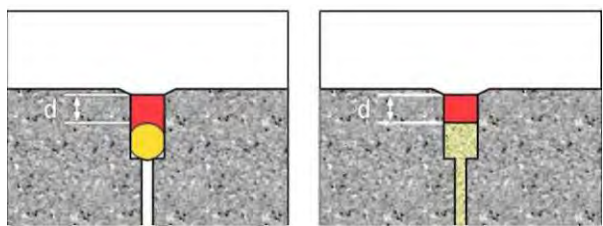
Grunt ma za zadanie zwiększenie przyczepności między masą a elementem konstrukcji.

- Dla betonu stosować grunt SABA Primer H17 (przez natrysk lub za pomocą pędzla), grunt należy nakładać na czystą powierzchnię, czas schnięcia minimalnie 30 minut do maksymalnie 6 godzin. Jeśli czas schnięcia został przekroczony, grunt należy nałożyć ponownie.

- Dla asfaltów twardych i miękkich należy stosować grunt SABA Primer 9911, minimalny czas schnięcia 30 minut do maksymalnie 6 godzin.

W przypadku, gdy jako podtrzymanie zastosowany został piasek, należy zwrócić uwagę na to, aby nie był on narzucany na powierzchnie szczipne (zabrudzanie powierzchni szczipnych)

Nakładanie uszczelniacza



Wbudowanie masy uszczelniającej należy prowadzić posiadanym sprzętem mechanicznym zaakceptowanym przez producenta, na głębokość zgodną z dokumentacją projektową. Masa w szczelinie powinna być wprowadzona do dolnej krawędzi fazowania (tj. 3 do 5 mm poniżej nawierzchni), aby umożliwić wyciskanie masy, w czasie wysokich temperatur otoczenia. Masa powinna mieć bardzo

dobrą adhezję do ścianek szczeliny, a praktycznie zerową do dna szczeliny.

- SABA Sealer MB(T) lub SABA Sealer Field należy nakładać przez natrysk do szczeliny dylatacyjnej, po tym następuje samowyrównanie do krawędzi szczeliny, jeśli pochylenie powierzchni nie przekracza 6%.
- SABA Sealer MBT należy nakładać przez natrysk do szczeliny dylatacyjnej, po tym następuje obróbka wykańczająca polegająca na wygładzeniu lica wypełnienia, za pomocą szpatułki nawilżonej w wodzie z mydłem.

W przypadku zastosowanie piasku należy zwrócić uwagę na to, aby piasek został nałożony równo, w przeciwnym wypadku może nastąpić pocienienie wypełnienia (w konsekwencji osłabienie uszczelnienia)

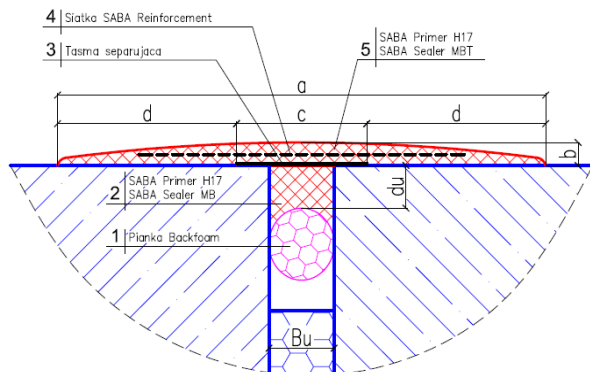
6.3 Pionowe szczeliny dylatacyjne.

Technologia nakładania opisana powyżej dla szczelin poziomych jest stosowana także dla szczelin pionowych, jednak dla takich przypadków uszczelniając SABA Sealer MB lub SABA Sealer Field jest zastąpiony uszczelniając SABA Sealer MBT. Dla tego rozwiązania gładkie lico spoiny jest uzyskiwanie przez wygładzenie materiału z użyciem wody z mydłem.

6.4 Szczeliny o dużym przemieszczeniu (SABA Sealflex)

System SABA Sealflex może być wykonany w dwóch wariantach: uszczelnienie wykonane nad powierzchnią betonową oraz uszczelnienie wykonane w rowku powierzchni betonowej. Zasady wykonania obu wariantów są jednakowe w podstawowych krokach.

Wariant 1. Uszczelnienie nad powierzchnią



Wariant 2. Uszczelnienie w rowku powierzchni

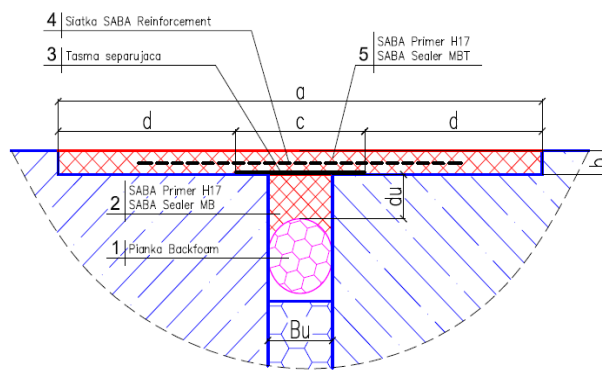
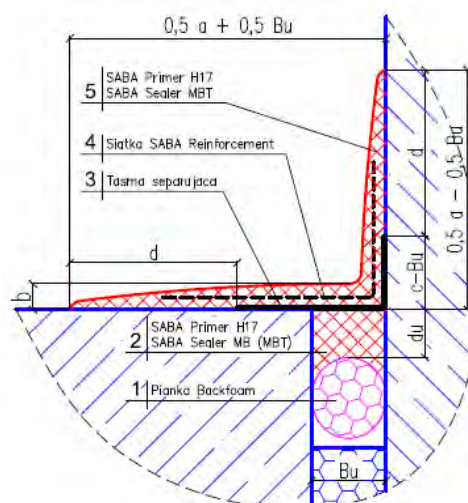


Tabela nr 2. Zestawienie wielkości uszczelnienia w zależności od dopuszczalnego przemieszczenia

Przemieszczenie [mm]	Wymiary			
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
< 2	80	5	10	35
< 5	120	6	20	50
< 10	150	7	40	55
< 15	200	8	60	70
< 20	250	9	80	85
< 22,5	300	9	90	105

Wariant 3. Uszczelnienie narożnikowe



Procedura wykonania:

1. Wykonanie wypełnienia podstawowej szczeliny dylatacyjnej tak jak zwykłej dylatacji.
2. Oznaczenie żądanej szerokości systemu taśmą i czyszczenie powierzchni, na którą zostanie nałożony materiał uszczelniający.
3. Czyszczenie powierzchni betonu w miejscu wykonania systemu.
4. Nałożenie taśmy oddzielającej na złącze kompensacyjne (na wymaganą szerokość).
5. Nałożenie SABA Primer H17 na beton (zostawić do wyschnięcia na minimum 30 min do 6 godzin).
6. Nałożenie pierwszej warstwy materiału uszczelniającego SABA Sealer MBT o grubości około 2-3mm.
7. Zamocowanie siatki wzmacniającej (na wymaganą szerokość).
8. Nałożenie drugiej warstwy materiału uszczelniającego SABA Sealer MBT o grubości około 2 do 9 mm (według potrzeby).
9. Wykończenie system Sealflex SABA poprzez jego wygładzenie, na przykład wodą z mydłem.

6.5 Technologiczne warunki nakładania

W celu zapewnienia prawidłowych warunków nakładania masy uszczelniającej oraz uzyskania odpowiedniej kontroli parametrów technologicznych zaleca się dokonywanie pomiarów temperatury oraz temperatury punktu rosy dwa razy dziennie podczas nakładania masy SABA Sealer Field i SABA Sealer MBT, zachowując następującą kolejność: spełnienie warunków pogodowych i atmosferycznych, spełnienie warunków odpowiedniej wilgotności na powierzchniach szparych.

Pomiary mogą zostać dokonane urządzeniem, np. firmy "Protimeter":

- Temperatura i wilgotność powietrza.
Określenie temperatury punktu rosy.
- Temperatura powierzchni szparych.
Powinna być wyższa, o co najmniej 3°C od temperatury punktu rosy.
- Stopień wilgotności powierzchni szparych.
Wilgotność nie może być wyższa od 17%.
- Temperatura powietrza w czasie pracy powinna być w zakresie 5°C do 40°C.

Wszystkie pomiary powinny być zapisywane, jeśli to możliwe w odpowiednim arkuszu.



6.6 Czasy technologiczne

Czas zużycia wymieszanego materiału uszczelniającego to około 1 godzina przy 23°C i wilgotności do 75%

Utwardzenie powierzchniowe: po około 3 godzinach

Przybliżony czas polimeryzacji: 24 do 48 godzin przy 23°C i wilgotności względnej powietrza 75%

7. Sposób wykonania

Sposób nakładania uzależniony jest od czasów technologicznych dopasowanych do wielkości standardowych opakowań produktu.

Czas polimeryzacji (utwardzania) produktów SABA Sealer zasadniczo zależy od temperatury i wilgotności powietrza podczas mieszania komponentów w opakowaniu i po nałożeniu do szczeliny.

Czas utwardzania jest określony dla temperatur charakterystycznych dla umiarkowanej strefy klimatycznej.

Odpowiednie dodatki mogą mieć wpływ na czas utwardzania tak, aby proces polimeryzacji był wolniejszy lub szybszy w zależności od potrzeb na budowie.

7.1 Sposób nakładania / Technologia wykonania

Szczeliny poziome.

Technologia nakładania samopoziomującego uszczelnacza SABA Sealer MB lub SABA Sealer Filed jest następująca:

- Pistolet pneumatyczny. Natrysk uszczelnacza po wymieszaniu składników A i B, należy wykonać przy wykorzystaniu pistoletów pneumatycznych SABA typ LBK 7500 RV.
- Naczynie ciśnieniowe. Po wymieszaniu składników A i B są one przelewane do naczynia ciśnieniowego, z którego przy pomocy sprężonego powietrza są wstrzykiwane do szczeliny dylatacyjnej z wykorzystaniem odpowiedniego oprzyrządowania np. Sealer Lance LD40.
Mieszanie: Składniki A i B są mieszane mechanicznie do uzyskania jednorodnej konsystencji (w sposób zabezpieczający przed napowietrzeniem masy uszczelniającej). Wykonanie tego jest możliwe z wykorzystaniem zestawów mieszalników SABA typ M2500 dla puszek 2,5 lita oraz typ M7500 dla puszek 7,5 lita.
- Urządzenie z pompą. Po wymieszaniu składników A i B są one przelewane do zasobnika urządzenia z pompą, która podaje masę do szczeliny dylatacyjnej z wykorzystaniem odpowiedniego oprzyrządowania np. Sealer Lance LD40.
- Technika zaawansowana. W przypadku wykorzystania urządzeń specjalnych jest możliwe mieszanie składników A i B w proporcjach 10 : 1 (wagowo), przez wykonanie pompowania komponentów za pomocą specjalnych pomp przez mieszalnik i wtryskiwanie tak przygotowanego uszczelnacza bezpośrednio do szczeliny z wykorzystaniem odpowiednich dysz.

Szczeliny pionowe.

SABA Sealer MBT, tiksotropowy, jest dostarczany w opakowaniach:

- Tuby mieszające o pojemności 450 ml.
Tuby mieszające zawierają składniki A i B. W celu przygotowania uszczelnacza należy go wymieszać za pomocą zestawu mieszającego typ MKK 450 a następnie natrysnąć z wykorzystując pistolet pneumatyczny typ LKK 450 lub ręczny HKK 450.
- Zestawy w puszkach metalowych o pojemności 2.5 lub 7.5 litra.
Opakowania metalowe o pojemności 2,5 i 7,5 litra należy mieszać mechanicznie z wykorzystaniem odpowiednich zestawów mieszalnikowych typ M2500 lub M7500 a następnie nakładać za pomocą pistoletów pneumatycznych typ LBK 2500 RV i LBK 7500 RV.

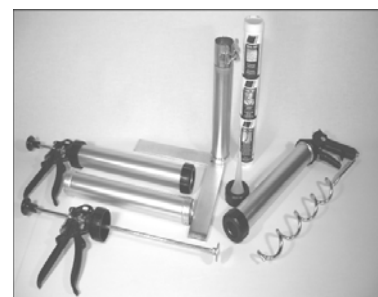
W przypadku rozpoczęcia pracy z tymi produktami, pracownicy SABA są gotowi udzielić profesjonalnego wsparcia.

7.2 Metody zastosowania 2K mas uszczelniających SABA

7.2.1 Kartusze 450 ml masy dwuskładnikowej.

Sposób użycia:

- Kaseta zawiera oba składniki w odpowiednich proporcjach.
- Umieść kasetę (kartusz) w mikserze MKK 450.
- Zamocuj mieszadło spiralne w uchwycie wiertarki (najlepiej z płynną regulacją obrotów). Zaleca się użycie 1000-Watowej wiertarki z regulowaną prędkością obrotową.
- Włóż spiralę do kasety (kartusza) i mieszaj masę przez ok. 2 minuty. Upewnij się, że obroty wiertarki nie przekraczają 700 obr/min.



5. Tak wymieszana masa jest już gotowa do użytku.
6. Włóż kaseta (kartusz) w ręczny pistolet HKK 450 lub pneumatyczny pistolet LKK 450. Pistolet pneumatyczny musi posiadać powietrze o ciśnieniu roboczym pomiędzy 4 do 5 Bar. Jeśli ciśnienie zostanie nadmiernie podniesione, kaseta i nurnik mogą ulec deformacji, co może wpłynąć na jakość materiału uszczelniającego.

Opakowanie	Produkty	Urządzenia
Kaseta, 450 ml	Materiał uszczelniający MBT	Pistolet ręczny HKK 450 Pneumatyczny pistolet LKK 450 Mikser MKK 450

7.2.2 Opakowania 2,5l i 7,5l masy dwuskładnikowej.

Sposób użycia:

1. Składniki A i B muszą być mieszane mechanicznie do uzyskania jednolitej konsystencji. Przy mieszaniu należy unikać dostępu powietrza do mieszanki.
2. Mieszalniki M 2500 i M 7500 mogą być użyte do mieszania materiałów uszczelniających do jednolitej konsystencji w pojemnikach odpowiednio 2.5 i 7.5 Litra. Miksery napędzane są przez silniki elektryczne o napięciu 220V.
 - Upewnij się, że urządzenie jest poprawnie wyregulowane i mieszadło mieszalnika dokładnie dotyka boku puszk
 - Nasuń mieszadło na wałek silnika i zamocuj go śrubą.
 - Umieść pojemnik ze składnikiem A na platformie obrotowej i przymocuj go za pomocą śrub.
 - *Uruchom mieszalnik. Podczas jego pracy dodaj składnik B.*
 - *Przesuń mieszadło spiralne do dołu i zamocuj go w takiej pozycji, aby ledwo dotykał dna pojemnika.*
 - Pozostaw włączony mieszalnik przez 7-8 minut.
3. Nakładanie za pomocą pistoletów pneumatycznych. Przy samopoziomujących materiałach uszczelniających należy obrócić mechanizm odwracający pistoletu pneumatycznego (LKB 2500 RV lub LKB 7500 RV) w pozycję ładującą i załadować materiał uszczelniający poprzez dyszę. Po przestawieniu mechanizmu na aplikację, pistolet pneumatyczny może być użyty do nakładania materiału uszczelniającego.



Przy *tiksotropicznych* materiałach uszczelniających do napełnienia pistoletu może zostać użyta szpachelka lub specjalna płytką ładująca.

Opakowanie	Produkty	Urządzenia
Zestaw 2.5 litra, pojemnik	Materiał uszczelniający MB* Materiał uszczelniający MBT * Warstwa uszczelniająca CR * Warstwa uszczelniająca CRT * Sealer Field*	Pneumatyczny pistolet LKB 2500 RV Mikser M 2500
Zestaw 7.5 litra, pojemnik	Materiał uszczelniający MB* Warstwa uszczelniająca CR * Warstwa uszczelniająca CRT *	Pneumatyczny pistolet LKB 7500 RV Mikser M 7500
Zestaw 14 i 20 litrów, pojemnik	Materiał uszczelniający MB* Sealer Field*	Pneumatyczny pistolet LKB 7500 RV Mieszadło mechaniczne
* Utwardzacz (Część B) jest dostarczany oddzielnie jako część zestawu.		

7.2.3 Przypadki szczególne aplikacji produktów 2K

Sposób użytkowania przy zastosowaniu oddzielnego mieszadła.

Samopoziomujące materiały uszczelniające mogą być mieszane przy użyciu mieszaka zamontowanego w wolno obracającej się wiertarce, a nakładane należy wykonać przy użyciu odpowiedniego pistoletu lub lancy.

Uwaga:

- Masa uszczelniająca powinna zostać mieszana do momentu aż uzyska jednolitą konsystencję. Łatwo można popełnić błąd podczas mieszania czarnych substancji uszczelniających, może to spowodować nieprawidłowe utwardzanie substancji lub całkowity brak jej utwardzenia!
- Przy tej metodzie mieszania istnieje ryzyko wprowadzenia nadmiernej ilości powietrza do mieszanej masy.

SABA, a strong bond

Stosowanie na małą skalę:

Jeśli odpowiedni sprzęt do nakładania materiału nie jest dostępny, można użyć następującej metody: Zmieszany materiał uszczelniający powinien zostać przeniesiony do standardowej kasety na materiał uszczelniający, na którą powinien zostać zamocowany nurnik oraz dysza. Kasetę może wtedy zostać użyta ze wszystkimi odpowiednimi pistoletami do nakładania mas uszczelniających lub klejących.

Stosowanie na dużą skalę:

Specjalny sprzęt do *samopoziomujących* materiałów uszczelniających:

- Naczynie ciśnieniowe

Oprócz pistoletów do materiałów uszczelniających, większe ilości materiału uszczelniającego mogą być nakładane z wykorzystaniem naczynia ciśnieniowego (na przykład na lotniskach). Wówczas komponenty są mieszane w mieszalnikach dostosowanych do wielkości opakowania, następnie są one przekładane do zbiornika i pod ciśnieniem podawane do dyszy aplikacyjnej zamontowanej na lancy LD40.



- Urządzenie z pompą podającą.

Duże ilości materiału uszczelniającego mogą być nakładane z wykorzystaniem pompy podającej (na przykład na lotniskach). Wówczas komponenty są mieszane w mieszalnikach dostosowanych do wielkości opakowania, następnie są one przekładane do zasobnika urządzenia podającego, którego pompa podaje masę do dyszy aplikacyjnej zamontowanej na lancy LD40.



- Zastosowanie urządzenia do produktów 2K

Przy użyciu specjalnego sprzętu, możliwe jest przepompowanie komponentów A i B do urządzenia posiadającego układ mieszania komponentów w odpowiedni zadanych proporcjach. W tym przypadku masa zalewowa przygotowana przez sekcję mieszającą urządzenia jest podawana do sekcji podającej, która przez układ węży przekazuje masę do dyszy aplikacyjnej na lancy.

Do tego rodzaju zastosowań SABA może dostarczyć 60- lub 200-litrowe beczki.

8. Dobór koloru

SABA Sealer Field i SABA Sealer MB(T) jest dostarczany w dwóch kolorach: czarny i szary. SABA zaleca stosowanie masy SABA Sealer Field i SABA Sealer MB(T) w kolorze czarnym.

Wyjaśnienie:

Najtrwalsze gumy są w kolorze czarnym. Częściowo kolor czarny jest efektem stosowania związków węgla, które wywołują proces polimeryzacji. Dlatego też uzyskujemy wyższą odporność chemiczną, odporność na starzenie i trwałość materiału dla koloru czarnego.

Masa SABA Sealer Field w kolorze szarym jest bardziej wrażliwa na kontakt z powietrzem.

9. Dobór gruntu

Gruntowanie.

Gruntowanie powierzchni szpepnych elementów konstrukcji należy prowadzić w warunkach zgodnych z parametrami dla aplikacji systemu SABA. W czasie nakładania gruntu należy zwrócić uwagę na to, aby cała powierzchnia, z którą będzie miał kontakt materiał uszczelniający była dokładnie pokryta warstwą substancji gruntującej. Gruntownik (Primer) może być nakładany przez smarowanie pędzlem lub przez natrysk za pomocą odpowiednich urządzeń z dyszami aplikacyjnymi.

Przed nałożeniem materiału uszczelniającego należy przestrzegać zaleceń związanych z okresem odparowywania rozpuszczalników. Nie może być on krótszy niż 15 min i nie dłuższy niż 6 do 24 godzin w zależności od rodzaju gruntu. Powinno się przy tym pamiętać, że grunt dwuskładnikowy musi zostać przed użyciem wymieszany. W przypadku przekroczenia czasu odparowania, konieczne jest nałożenie gruntu ponownie.

Dobór gruntu.

W celu uzyskania odpowiedniej przyczepności (adhezji) między masą uszczelniającą i elementami konstrukcyjnymi stosuje się grunt (primer) dobrany do materiału uszczelnianych powierzchni.

- Dla **betonu** należy stosować grunt SABA Primer H17, czas schnięcia minimalnie 30 minut do maksymalnie 6 godzin.
- Dla **metal** należy stosować grunt SABA Primer 9102, czas schnięcia minimalnie 15 minut do maksymalnie 24 godzin.
- Dla **stali galwanizowanych termicznie** należy stosować grunt SABA Primer Zinc w połączeniu z obróbką elektrolityczną, czas schnięcia minimalnie 10 minut do maksymalnie 4 godzin.
- Dla **poliestrów i estrów winylowych**, a także dla **płytek ceramicznych** należy najpierw zastosować SABA Cleaner 22 a następnie gruntować SABA Primer 9102, czas schnięcia minimalnie 15 minut do maksymalnie 24 godzin.
- Dla **asfaltów twardych i miękkich** należy stosować grunt SABA Primer 9911, minimalny czas schnięcia 30 minut do maksymalnie 6 godzin.

Dla powierzchni pokrytych bitumenem (np. papą) przed nacięciem powierzchni szczepnych, należy je traktować jak materiały miękkie, dla których w temperaturach powyżej 50°C następuje zmiękczenie materiału, co czyni to najsłabszym ogniwem uszczelnienia.

WYBÓR ODPOWIEDNIEGO GRUNTU JEST BARDZO WAŻNY!

Szersza lista materiałów i odpowiednich do nich gruntów podana jest w dalszej części opisu. Powierzchnie szczepne, grunt i masa uszczelniająca muszą być odpowiednio dobrane, zgodne.

W przypadku, gdy uszczelnianie następuje dla powierzchni nieznanych, wykonanych z nowych materiałów konstrukcyjnych, syntetycznych, malowanych systemowo lub powlekanych, wówczas zalecane jest wykonanie odpowiednich badań przez dział Rozwoju i Badań w celu doboru materiałów.

Dla powierzchni szczepnych wykonanych z materiałów trudnych do klejenia tj. polietyleny i polipropyleny, konieczne jest konsultowanie każdego przypadku.

Powlekanie.

W przypadku, gdy uszczelniana powierzchnia będzie zabezpieczana lub wykańczana powierzchniowo należy stosować się do następujących zasad:

- Wykonaj uszczelnienie przed wykonaniem powłoki lub przykrycia.
- Uszczelniacz wymaga zostawienia odpowiedniej ilości miejsca przez powłokę (wykonaną później) po to, aby zabezpieczyć swobodną pracę szczeliny (gwarancja)
- W przypadku, gdy pokrycie musi zostać wykonane przed wypełnieniem szczelin dylatacyjnych zwróć uwagę na:
 - * przyczepność powłoki jest całkowita i dokładna (a nie punktowa, która nie zapewnia odpowiedniej przyczepności)
 - * to czy powłoka i uszczelnienie pasują do siebie
 - * to czy przyczepność powłoki do podłoża nie stanie się najsłabszym punktem uszczelnienia

10. Warunki brzegowe

SABA Sealer MB(T) i SABA Sealer Field będą spełniały swoją funkcję w szczelinach dylatacyjnych w najlepszy sposób pod następującymi warunkami:

- Konstrukcja szczeliny dylatacyjnej będzie dopasowywała wymiary dylatacji do spodziewanych przemieszczeń po uwzględnieniu dopuszczalnej elastyczności stosowanego materiału.
- Powierzchnie szczepne nie mają uszkodzeń, są wystarczająco mocne i wolne od zanieczyszczeń tj. szlamu (ważne przy cięciu piłą), resztek kleju, bitumenów, dodatków utwardzających i zanieczyszczeń.
- Nakładanie jest prowadzone w sposób prawidłowy w odpowiednich warunkach (wilgotność i temperatura kontrolowane za pomocą pomiarów)
- Spełnione są wymagania i zalecenia niniejszego opisu.
- Będą wykonywane systematyczne przeglądy i naprawy wykonanych uszczelnień.

Zalecenia.

Użytkownik szczelin dylatacyjnych będzie wykonywał regularne przeglądy w trakcie, których będzie usuwał piasek, utwardzoną warstwę, kawałki szkła i inne niebezpieczne przedmioty.

Konieczne jest przeprowadzanie profesjonalnych przeglądów i napraw raz na trzy lata (lub tak często jak to będzie wynikało ze sposobu użytkowania). Małe uszkodzenia jak niewielkie wykruszenia powierzchni szczepnej mogą być naprawione. Duże uszkodzenia wymagają przygotowania odpowiedniej dokumentacji.

SABA Sealer MB(T) i SABA Sealer Field są materiałami łatwo naprawialnymi, polega to na tym, że jest doskonała adhezja starego i nowego materiału.

Uwagi:

SABA Sealer MB jest materiałem dwuskładnikowym, samopoziomującym na bazie polisiarczku do wypełniania szczelin dylatacyjnych, który charakteryzuje się lepszymi właściwościami. Jest on dedykowany do przypadków, gdy jest wymagana wyższa odporność chemiczna np. dla przemysłu chemicznego.

Informujemy, że SABA Sealer MB i SABA Sealer MBT dla wielu przypadków mogą być stosowane zamiennie, uwaga ta dotyczy także SABA Sealer Field.

11. Informacje dotyczące BHP

Pracownicy stosujący produkty SABA muszą stosować się do ogólnych zasad higieny i przepisów BHP dotyczących pracy z chemikaliami oraz dobrej praktyki przemysłowej; ściśle przestrzegać opracowanych procedur postępowania; podczas pracy z produktem należy stosować ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr 169/2003 poz. 1650 ze zm. Dz. U. nr 49/2007 poz. 330).

Unikać bezpośredniego kontaktu produktu z oczami i ze skórą, natychmiast zdjąć zabrudzone produktem ubranie i obuwie, nie wdychać par lub aerozoli ani produktów termicznego rozkładu, stosować odpowiednie środki ochrony osobistej (patrz Karta Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego).

Produkt należy trzymać w zamkniętym pojemniku. Podczas pracy z preparatem należy zapewnić skuteczną wymianę powietrza: nie dopuszczać do powstawania stężeń składników preparatu w powietrzu przekraczających wartości normatywów higienicznych.

Środki ochrony osobistej.

Unikać kontaktu produktu ze skórą i oczami. Myć ręce, przedramiona i twarz przed każdą przerwą i po zakończeniu pracy. Odzież zanieczyszczoną produktem natychmiast zdjąć, umyć skórę dużą ilością wody, zanieczyszczoną odzież wyprać przed ponownym użyciem. W trakcie stosowania nie jeść, nie pić napojów i nie palić tytoniu. Przechowywać produkt z dala od żywności, napojów i pasz.

Postępowanie z odpadami.

Likwidację zebranych odpadów przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Tworzenie odpadów powinno być eliminowane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Należy unikać rozprzestrzeniania się rozlanego materiału, jego spływania do gleby lub kontaktu z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Utylizacja odpadów, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami przepisów lokalnych.

12. Transport i przechowywanie

Produkty firmy SABA zapakowane fabrycznie i nieotwierane można przechowywać przez okres zgodny z terminem przydatności podanym na opakowaniu lub w karcie produktu. Temperatura przechowywania produktu minimum +5°C.

Zalewy i produkty uzupełniające należy przewozić krytymi środkami transportu chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym lub w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami transportowymi.

Wyjaśnienie skrótów

EPS	Epoxy polysulfide	IBDiM	Instytut Badawczy Dróg i Mostów
	Mieszanina polisiarczku i epoksydu		
MB/MBT	Milieu Beschermend / Milieu Beschermend Thixotroop	ITWL	Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych
	(Protective of Environment / Protective of Environment Thixotropic)		
	Ochrona środowiska / Tiksotropowa ochrona środowiska		
CR/CRT	Chemisch Resistent / Chemisch Resistent Thixotroop	DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
	(Chemical Resistance / Chemical Resistance Thixotropic)		(German Institute for Building techniques)
	Odporny chemicznie / Tiksotropowy odporny chemicznie)		Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej
HM	High Module	US-Federal-Specification SS-S-200E	American airport specification for joints
	Duży moduł		Amerykańskie wymagania dla szczelin dylatacyjnych na lotniskach

Odporność chemiczna.

Tabela odporności chemicznej na wybrane grupy cieczy SABA Sealer MB, SABA Sealer MBT i SABA Sealer Field							
Grupa		CR-MB(T)	CR-Field				
DF 1	Benzyna dla silników z zapłonem iskrowym, super lub normalna (wg EN 228:2004-03) z maximum 5% objętościowym dodatkiem bio-alkoholu	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₃ , H ₃ , F ₃				
DF 1a	Benzyna dla silników z zapłonem iskrowym, super lub normalna (wg EN 228:2004-03) z maximum 20% objętościowym dodatkiem bio-alkoholu	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₃ , H ₃ , F ₃				
DF 2	Paliwo lotnicze	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 3	- Paliwo płynne EL (DIN 51603-1) - Nieużyty przepalony olej silnikowy - Nieużyty samochodowy olej przekładniowy - Mieszankiny węglowodorów nasyconych i aromatycznych z zawartością substancji aromatycznych ≤20% wagowo i punkcie zapłony >55°C	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₃ , H ₃ , F ₃				
DF 3a	Olej napędowy (wg EN 590) z maximum 5% objętościowym dodatkiem biodisla	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₃ , H ₃ , F ₃				
DF 3b	Olej napędowy (wg EN 590) z maximum 5% objętościowym dodatkiem biodisla	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₃ , H ₃ , F ₃				
DF 4	Wszystkie węglowodory włączając mieszankiny zawierające benzeny o zawartości do 5% objętościowo benzenu	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 4a	Benzeny i mieszankiny zawierające benzeny (włączając 4)	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 4b	Olej nieprzerobiony	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 4c	Zużyty przepalony olej silnikowy, samochodowe oleje przekładniowe z punktem zapłonu >55°C	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 5	Mono- i wielofunkcyjne alkohole (o zawartości metanolu do 48% objętości), glikol, eter	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 5a	Wszystkie alkohole i etery glikolowe	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 5b	Mono- i wielofunkcyjne alkohole	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 7	Wszystkie estry organiczne i ketony	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₁ , H ₁ , F ₁				
DF 7a	Wszystkie estry aromatyczne i ketony	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₁ , H ₁ , F ₁				
DF 7b	Paliwo biodisel	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₃ , H ₃ , F ₃				
DF 8	Roztwory wodne aldehydów alifatycznych o stężeniu do 40%	S ₂ , H ₂ , F ₂					
DF 8a	Aldehydy alifatyczne i ich roztwory wodne	S ₂ , H ₂ , F ₂					
DF 9	Roztwory wodne kwasów organicznych o stężeniu do 10% i ich sole	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₃ , H ₃ , F ₃				
DF 10	Kwasy nieorganiczne o stężeniu do 20% oraz sole nieorganiczne w rozpuszczone w wodzie (pH<6) z wyłączeniem fluorowodorów oraz kwasów silnie utleniających i ich soli	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 11	Kwasy nieorganiczne i zasady, roztwory wodne uwodnionych soli nieorganicznych, z wyłączeniem roztworów amoniaku i roztworów soli, które są silnymi utleniaczami (np. podchloryny)	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₃ , H ₃ , F ₃				
DF 12	Roztwory wodne soli nieutleniających o stężeniu pH w zakresie 6 do 8	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₃ , H ₃ , F ₃				
-	Skydrol	S ₂ , H ₂ , F ₂	S ₂ , H ₂ , F ₂				
DF 13	Amina i jej sole (w roztworach wodnych)	S ₁ , H ₁ , F ₁					
	Adblue, max. 35% mocznika w roztworze wodnym	S ₃ , H ₃ , F ₃	S ₃ , H ₃ , F ₃				
CR = odporność chemiczna w odniesieniu do poziomów oddziaływania opisanych w tabelach poniżej.							
Tabela przygotowana na podstawie Europejskich Aprobat Technicznych produktów SABA.							
Poziom oddziaływania w odniesieniu do czasu przechowywania w badanej cieczy				Poziom oddziaływania w odniesieniu do częstotliwości napełniania i/lub kontaktu z badaną cieczą			
Poziom oddziaływania	Opis	Czas oddziaływania	Czas próby	Poziom oddziaływania	Opis	Czas oddziaływania	Czas próby
S ₁	Niski	Do 8 godzin	8 godzin	H ₁ , F ₁	Niski	Max 4 razy na rok	8 godzin
S ₂	Średni	Do 72 godzin	72 godzin	H ₂ , F ₂	Średni	Max 200 razy na rok	72 godzin
S ₃	Wysoki	Do 3 miesięcy	≥ 21 dni ⁽¹⁾	H ₃ , F ₃	Wysoki	Więcej niż 200 razy na rok	≥ 21 dni ⁽¹⁾
⁽¹⁾ - do czasu pojawienia się zmian. W przeciwnym wypadku test jest prowadzony do chwili ustabilizowania masy, jednak nie dłużej niż 42 dni.							

Tabela rozszerzalności termicznej elementów betonowych

ΔL - Przemieszczenie liniowe [mm]									
Wymiar elementu betonowego									
ΔT	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
[K]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
10	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20
20	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,40
30	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88	3,24	3,60
40	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36	3,84	4,32	4,80
50	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00
60	1,44	2,16	2,88	3,60	4,32	5,04	5,76	6,48	7,20
70	1,68	2,52	3,36	4,20	5,04	5,88	6,72	7,56	8,40
80	1,92	2,88	3,84	4,80	5,76	6,72	7,68	8,64	9,60
90	2,16	3,24	4,32	5,40	6,48	7,56	8,64	9,72	10,80
100	2,40	3,60	4,80	6,00	7,20	8,40	9,60	10,80	12,00

Tabela gruntów (Primer list)

Podłoże	Sealer MB	Sealer MBT	Sealer Field
Mineralne			
Elementy wodoszczelne	H 17	H 17	X
Beton	H 17	H 17	H 17
Cegła	H 17	H 17	H 17
Kamień naturalny	X	X	X
Tynk	X	X	X
Beton komórkowy	X	X	X
Ceramiczne			
Szkło	X	X	X
Glazura	9102	9102	9102
Płytki ceramiczne	9102	9102	9102
Płytki posadzkowe (podwójnie wypalane)	9102	9102	9102
Metale			
Surowe ramy stalowe	9102	9102	9102
Ramy stalowe	9102	9102	9102
Aluminium	9102	9102	9102
Stal cynkowana / Stelcon	Zinc	Zinc	Zinc
Emaliowany	9102	9102	9102
Stopowa (KO)	9102	9102	9102
Tworzywa sztuczne			
Poliestrowe i winylowe korytka	C 22/9102	C 22/9102	C 22/9102
PU odwodnienia	9102	9102	9102
Rury malowane farbami PE	-	-	-
Trespa - płyty elewacyjne	9102	9102	9102
Wanny akrylowe	X	X	X
Twarde PVC	H 17	H 17	H 17
Linoleum	X	X	X
Podłogowe maty gumowe	X	X	X
Folia PVC	H 17	H 17	H 17
PP	X	X	X
Poliwęglan	X	X	X
Holonite - płyty elewacyjne	C 22/9102	C 22/9102	C 22/9102
Farby			
Farby PU	9102	9102	9102
Farby epoksydowe	9102	9102	9102
Farby alkidowe	H 17	H 17	H 17
Farby wodne	-	-	-
Emalie rozpuszczalnikowe	H 17	H 17	H 17
Inne			
Bitumeny***	9911	9911	9911
*** należy skonsultować z dostawcą C = środek czyszczący + = może być stosowany bez gruntowania - = adhezja jest niemożliwa x = zastosowanie nie zalecane 1. Tabelę należy stosować z uwagą w przypadku uszczelnienia powierzchni, gdzie występuje więcej niż jeden materiał. 2. Środki antyadhezyjne materiału tworzywa sztucznego mogą mieć wpływ na adhezję uszczelniacza, w zależności od aplikacji. 3. Adhezja do farb może zmieniać się w zależności od producenta, dlatego też informacje z tej tabeli należy traktować jako wstępne, które należy zweryfikować. 4. Strefa klejenia musi być czysta, odkurzona i odtłuszczona 5. Dobry efekt końcowy zapewni dobrej jakości podłoże, które ma dobrą wytrzymałość i spójność. Zalecane jest wykonanie prób dla nowych materiałów.			