



IZOLACJE BITUMICZNE

*Testowane w każdych
warunkach.*

Część 1

Definicja przypadków obciążania

Niezawodna ochrona substancji budowlanej przed przenikającą wodą i wilgocią służy nie tylko utrzymaniu wartości walorów mieszkaniowych, lecz także zalecana jest m. in. przez ustawodawcę w prawie budowlanym Niemiec.

Wykonanie prac izolacyjnych w sposób szczegółowy opisane jest w niemieckiej normie DIN 18195.

Wersją normy z sierpnia 2000 roku, zmodyfikowane tworzywami sztucznymi bitumy grubowarstwowe zostały po raz pierwszy dopuszczone do użycia jako środek uszczelniający.

Miarodajną dla obciążenia uszczelnienia jest wodoprzepuszczalność gruntu.

Dokonuje się pomiaru, jak szybko woda odprowadzana jest przez grunt. Jeśli współczynnik przepuszczalności wynosi $k > 10^{-4}$ m/s, to znaczy, że woda infiltracyjna (przesączająca się) płynie w ziemi z prędkością co najmniej 0,1 mm na sekundę. Jeżeli nie osiąga tej wartości, mamy do czynienia ze słabo przepuszczalnym gruntem. W tym przypadku nagromadzona woda może wywierać ciśnienie na uszczelnienie.

Norma DIN 18195 rozróżnia 4 przypadki, względnie rodzaje obciążeń wodą budowli i stykających się z ziemią części budynków, które są zabezpieczane.

Przypadek 1: Wilgoć z gruntu i nie spiętrzona woda infiltracyjna (przesączająca się) na płycie fundamentowej i ścianach (DIN 18195 część 4)

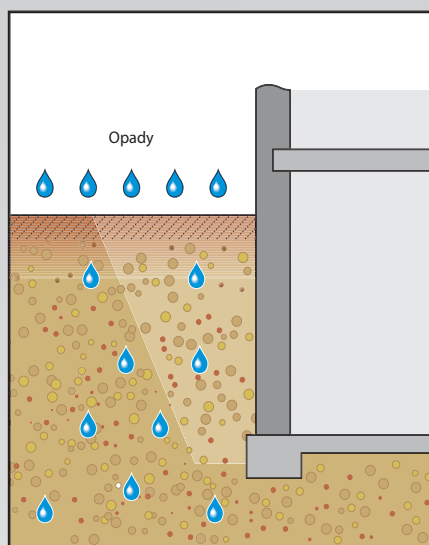
Przypadek 2: Woda nie napierająca (bez ciśnienia) na powierzchniach stropów i w pomieszczeniach wilgotnych (DIN 18195 część 5)

Przypadek 3: Spiętrzona woda infiltracyjna (DIN 18195 część 6)

Przypadek 4: Woda napierająca (pod ciśnieniem) z zewnątrz (DIN 18195 część 6)

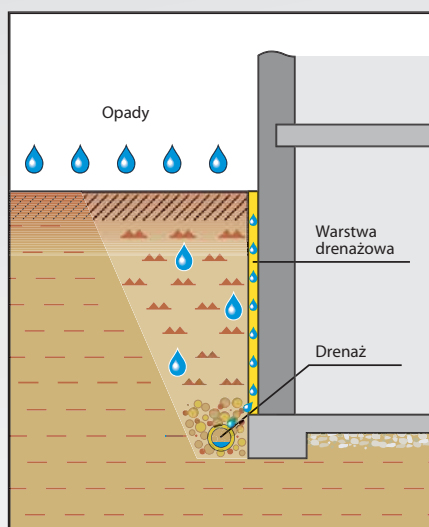
Wilgoć z gruntu i nie spiętrzona woda infiltracyjna na płycie fundamentowej i ścianach

Wilgoć z gruntu stawia najmniejsze wymagania uszczelnieniom budowlanym. Należy również uwzględnić sytuację, gdy nie tylko grunt, lecz także materiał wypełniający wykop budowlany są bardzo przepuszczalne ($k > 10^{-4}$ m/s), jak to ma miejsce w przypadku piasku i żwiru.



Przypadek 1: Wilgoć z gruntu i nie spiętrzona woda infiltracyjna na płycie fundamentowej i ścianach (DIN 18195 cz. 4)

Jeśli grunt ma mniejszą przepuszczalność ($k \leq 10^{-4}$ m/s), musi zostać wykonany drenaż, który trwale powinien działać.



Przypadek 1: nie spiętrzona woda infiltracyjna na płycie fundamentowej i ścianach (DIN 18195 cz. 4)

Woda, bez ciśnienia na powierzchniach kryjących i w pomieszczeniach wilgotnych

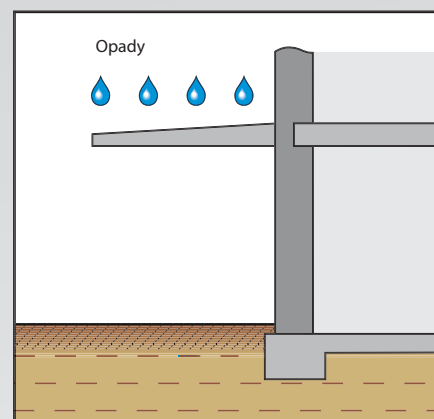
Przy tym systemie rozróżnia się

umiarkowanie i

wysoko

obciążone uszczelnienia.

Na poziomych i pochyłych powierzchniach spotykamy się z umiarkowanymi obciążeniami, gdy woda praktycznie nie wywiera hydrostatycznego ciśnienia. Do tego zalicza się usytuowane na zewnątrz balkony i nie znajdujące się nad pomieszczeniami ogrzewanymi tarasy, a wewnątrz budynków domowe łazienki.



Przypadek 2: Woda nie napierająca na powierzchniach stropów i w pomieszczeniach wilgotnych (DIN 18195 cz. 5)

O wysokim obciążeniu w obszarach zewnętrznych mówi się np. przy tarasach, intensywnie zazielenionych powierzchniach itp. i wewnątrz przy powierzchniach okołobasenowych, w publicznych natryskach, przemysłowo użytkowanych kuchniach.

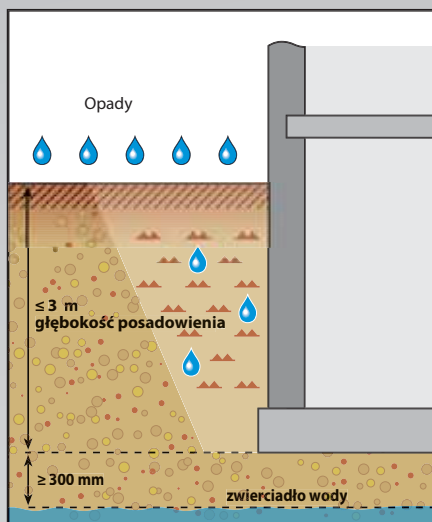
Dla właściwego wykonania uszczelnienia przed układaniem płytek i płyt ceramicznych odsyłamy do instrukcji ZDB „Wskazówki dot. wykonania uszczelnień w połączeniu z okładzinami z płytek i płyt ceramicznych w pomieszczeniach i na zewnątrz”, jak również do „Ogólnych zasad wydawania świadectw budowlanych dla uszczelnień zespolonych z okładzinami z płytek i płyt ceramicznych”.

Spiętrzona woda infiltracyjna

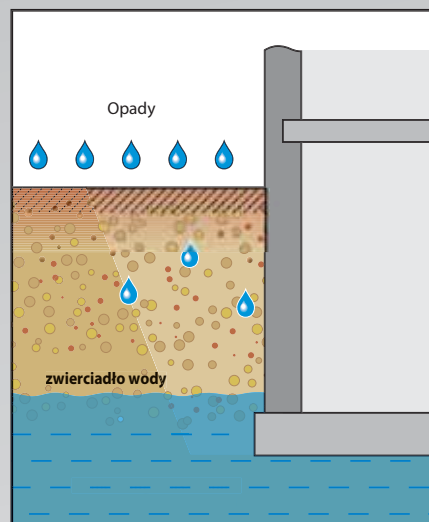
Ten przypadek zachodzi, gdy zewnętrzne ściany piwnicy lub fundamenty znajdują się w gruncie na głębokości do 3 m, grunt jest nieprzepuszczalny i nie został wykonany drenaż.

Woda napierająca z zewnątrz

Niezależnie od głębokości posadowienia fundamentów, głębokości zanurzenia i struktury gruntu wszystkie stykające się z ziemią części budowli powinny zostać uszczelnione od zewnątrz przed napierającą wodą, gdy pozostają w styczności z wodą podziemną lub gruntową.



Przypadek 3: Spiętrzona woda infiltracyjna (DIN 18195 cz. 6)



Przypadek 4: Woda przejściowo napierająca z zewnątrz (DIN 18195 cz. 6)

Przypadki obciążeń zgodnie z normą DIN 18195, sierpień 2000

Rodzaje elementów budowlanych	Rodzaj wody	Sytuacja budowlana	Sposób działania wody	Rodzaj wymaganego uszczelnienia zgodnie z:
Stykające się z ziemią ściany i fundament powyżej zwierciadła wody	Woda kapilarna	Silnie przepuszczalny grunt $k > 10^{-4}$ m/s ($k > 0,1$ mm/s)	Wilgoć z gruntu i nie spiętrzona woda infiltracyjna	DIN 18195 część 4
	Woda błonkowa	Słabo przepuszczalny grunt $k \leq 10^{-4}$ m/s ($k \leq 0,1$ mm/s)		
	Woda infiltracyjna		Bez drenażu	Spiętrzona woda infiltracyjna
Pozyczne i pochyle powierzchnie nawięzające i w ziemi; ściany i podłogi w pomieszczeniach mokrych	Woda opadowa	Balkony i elementy budowlane, pomieszczenia mokre w budownictwie mieszkaniowym	Woda nie napierająca, umiarkowane obciążenie	Rozdział 8.2 DIN 18195 część 5
	Woda infiltracyjna	Taras, intensywnie zazielenione dachy, pomieszczenia mokre (z wyjątkiem budownictwa mieszkaniowego), baseny	Woda nie napierająca, wysokie obciążenie	Rozdział 8.3 DIN 18195 część 5
	Nawadnianie	Nieużytkowa połać dachowa, wystawiona na działanie warunków atmosferycznych bez trwałej warstwy użytkowej, wliczając ekstensywne zazielenienie	Woda nie napierająca	DIN 18531
Stykające się z ziemią ściany i fundament poniżej zwierciadła wody	Woda gruntowa	Každy rodzaj gruntu, budynku i zabudowy	Woda napierająca z zewnątrz	Rozdział 8 DIN 18195 część 6
	Powódź			
Zbiorniki na wodę, baseny	Woda użytkowa	W wolnej przestrzeni i budowlach	Woda napierająca od wewnątrz	DIN 18195 część 7

■ Wymagania budowlane

Wszystkie podłoża muszą być trwałe, nośne i pozbawione substancji obniżających przyczepność (środki zapobiegające przyleganiu, kurz, brud itp.).

Przed wzniesieniem muru stosując elastyczną zaprawę uszczelniającą **Sopro DSF 423**, **Sopro DSF 523** lub **Sopro DSF 623** nanosi się izolację poziomą na fundament lub płytę nośną jako zabezpieczenie przed wilgocią pochodzącą z podłoża.

Zgodnie z instrukcją organizacji Deutschen Bauindustrie (wydana 05.2002) izolacja pozioma muru może być wykonana z mineralnej zaprawy uszczelniającej (**Sopro DSF 523**).

Zasadniczo nie nośne warstwy podłoża muszą zostać usunięte, otwarte rysy pokryte uszczelnieniem. Podłoża porowate (jak np. powierzchnie z pumeksu, cegieł kratówek, betonu) należy wyrównać przed naniesieniem uszczelnienia. Można to wykonać za pomocą tynków mineralnych, szpachli (PII, PIII) lub przez przespachlowanie bitumicznymi masami uszczelniającymi **Sopro KSP 652** lub **Sopro KD 754**.

Przez użyciem tych preparatów należy nanieść Podkład gruntujący bitumiczny **Sopro KDG 751**. Zanim zostanie zastosowany, za pomocą miotły usunąć luźne składniki. Kurz, po stwierdzeniu jego obecności, również należy usunąć.

Podłoże musi być pozbawione zadziorów i ostrokątnych nierówności. Krawędzie, które znajdują się w uszczelnianym obszarze muszą zostać ścięte albo skruszone.

Naroża wewnętrzne oraz miejsca połączeń ścian i podłóg należy zaokrąglić do promienia 4-6 cm, używając szpachli wyrównawczej **Sopro AMT 468**.



1 Pionową izolację z elastycznych zapraw uszczelniających **Sopro DSF 423**, **DSF 523** lub **DSF 623** nanieść na zwilżony betonowy fundament.



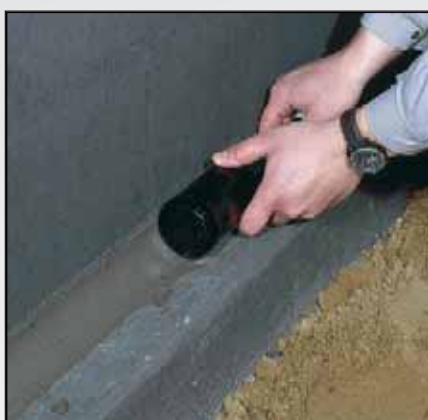
2 Wystające resztki zaprawy ściąć, krawędzie wyrównać. Zeskrobać warstwę mleczka cementowego.



3 Niewłaściwie zafugowane spoiny i większe niż 5 mm zagłębienia wypełnić **Sopro AMT 468**.



4 Aby zapobiec uszkodzeniom bitumicznego uszczelnienia z powodu zawilgocenia muru, w obrębie cokołu i fundamentu nanieść elastyczną zaprawę uszczelniającą (**Sopro DSF 423**, **DSF 523** lub **DSF 623**).



5 Krawędzie połączeń ścian i podłóg zaokrąglić, używając szpachli wyrównawczej **Sopro AMT 468**.



6 Uszczelniane powierzchnie, po dokładnym oczyszczeniu, zagruntować **Sopro KDG 751**.



7 Sopro KSP 652 jest jednoskładnikową, szybko osiągnącą odporność na deszcz, szybko schnącą, bitumiczną masą uszczelniającą o wysokiej wydajności i niewielkim ubytku grubości warstw podczas schnięcia.



8 Przy zastosowaniu Sopro KSP 652 nie jest konieczny dodatek przyspieszacza (komponent proszkowy) dla skrócenia czasu schnięcia lub w przypadku spiętrzonej wody infiltracyjnej (zgodnie z normą DIN 18195 cz. 6).



9 Bitumiczna masa Sopro KSP 652 nie musi być dokładnie wymieszana, dlatego do szpachlowania może być pobierana bezpośrednio z pojemnika. Poza sposobem szpachlowania może też być nakładana metodą natryskową.



10 Preparat Sopro KSP 652 nanosi się za pomocą 10 mm kielni zębatej, a następnie wygładza gładką częścią narzędzia. Przed przerwą w pracy materiał ściąga się do zera, po przerwie zaczyna się od "zakładki"



11 Jeśli spodziewane jest duże obciążenie np. przez spiętrzoną wodę infiltracyjną (zgodnie z normą DIN 18195 cz. 6) należy dla wzmocnienia dodać siatkę zbrojącą, z co najmniej 5 cm zakładem i umieścić ją w pierwszej warstwie Sopro KSP 652.



12 Na fundament bitumiczna masa uszczelniająca Sopro KSP 652 nakładana jest na zaokrąglenia i cokół warstwą o równomiernej grubości.



13 Bitumiczną masę uszczelniającą Sopro KSP 652 nakłada się w dwóch warstwach. Nałożenie drugiej warstwy powinno nastąpić bezpośrednio po przeschnięciu pierwszej warstwy, jednak najwcześniej następnego dnia.



14 Po całkowitym przeschnięciu, na uszczelnienie zostają przyklejone odpowiednie maty drenażowe lub płyty izolacyjne. Płyty przyklejane są za pomocą masy Sopro KSP 652, którą punktowo umieszcza się na płytach.



15 Obok funkcji izolacji cieplnej płyty w sposób odpowiednio trwały chronią uszczelnienie przed uszkodzeniem, które może powstać podczas wypełniania wykopów budowlanych.

■ Izolowanie rur przepustowych

Dla instalacji zasilających zalecane są następujące sposoby izolowania rur:

Gdy jest to przypadek zagrożenia wilgocią z gruntu i nie spiętrzoną wodą infiltracyjną na płycie fundamentowej i ścianach, przepust, jak przedstawiono na zdjęciu, jest izolowany poprzez scalenie z uszczelnieniem.

Gdy jest to przypadek obciążenia spiętrzoną wodą infiltracyjną uszczelnienie musi łączyć się ze specjalną konstrukcją przepustową (patrz: schematyczny opis w prawej dolnej części strony).



1 Wyrobić najpierw zaokrąglenia przy użyciu **Sopro AMT 468**.



2 Po stwardnieniu zaokrąglenia, powierzchnię rury nadać szorstkość za pomocą szczotki drucianej lub używając grubego papieru ściernego.



3 Aby zagwarantować grubowarstwową zaprawie bitumicznej lepsze przyleganie do rury, używając pędzla, nanieść podkład gruntujący bitumiczny rozpuszczalnikowy **Sopro BVA 759** lub **Sopro KDG 751**.



4 Po wyschnięciu podkładu, nałożyć w dwóch warstwach, bitumiczną masę uszczelniającą (**Sopro KSP 652** lub **Sopro KD 754**).

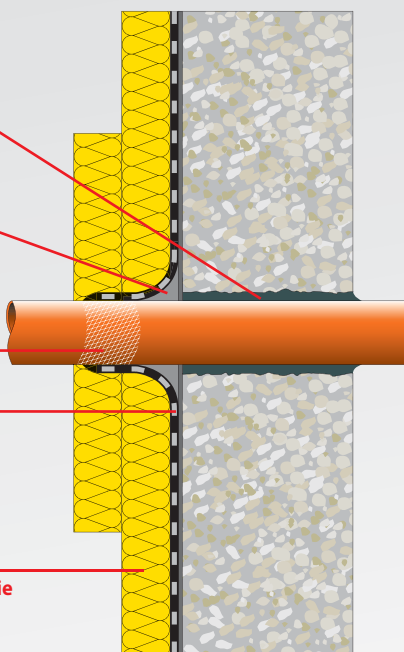
Zaprawa montażowa

Zaokrąglenia wykonane **Sopro AMT 468**

Rura z nadaną szorstkością i nałożonym materiałem zwiększającym przyczepność **Sopro BVA 759** lub **Sopro KDG 751**

Bitumiczna masa uszczelniająca **Sopro KSP 652** lub **Sopro KD 754**

Warstwa ochronna zgodnie z normą **DIN 18195 cz. 10**



Uszczelki z tworzywa sztucznego (z flizeliny lub tkaniny, klejone w obrębie krawędzi)

≥ 5 cm

Włócone uszczelnienie

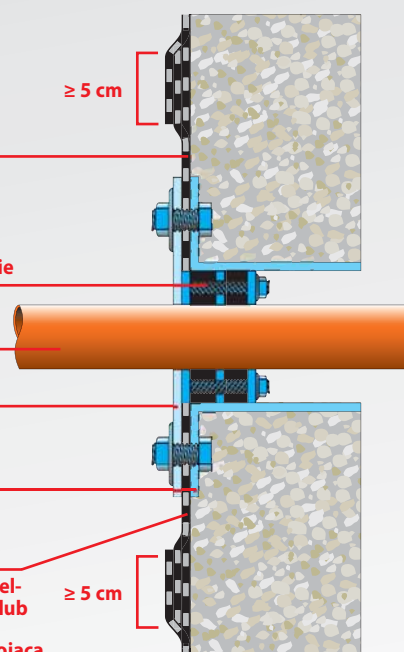
Rura

Docisk

Część zakotwiona konstrukcji przepustu

Bitumiczna masa uszczelniająca **Sopro KSP 652** lub **Sopro KD 754** w dwóch warstwach z siatką zbrojącą

≥ 5 cm



■ Izolacja rury przechodzącej przez zewnętrzną ścianę piwnicy
Przypadek 1: Wilgoć z gruntu i nie spiętrzona woda infiltracyjna na płycie fundamentowej i ścianach

■ Izolacja rury przepływowej przez zewnętrzną ścianę piwnicy
Przypadek 3 i 4: Spiętrzona woda infiltracyjna

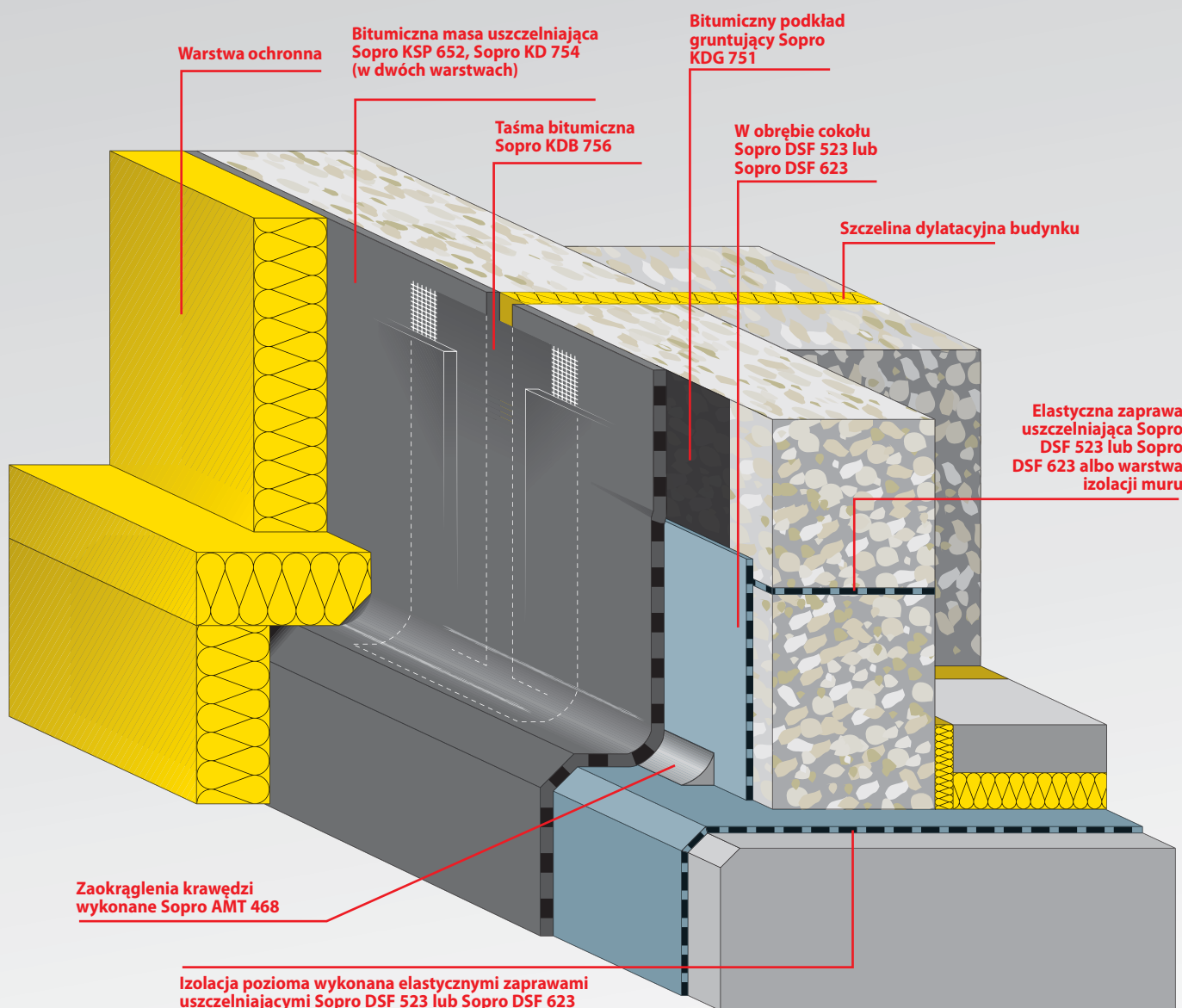
■ Dylatacje

Zarówno szczeliny dylatacyjne, jak i dylatacje konstrukcyjne budynków należy uszczelniać taśmą bitumiczną **Sopro KDB 756**, która w sposób skuteczny pokrywa spoiny.



1 Dla wytworzenia mostków szczerpnych między brzegami szczelin dylatacyjnych budynku na, zagruntowane podłoże nanieść warstwę grzebieniową bitumicznej masy uszczelniającej **Sopro KSP 652** lub **Sopro KD 754**.

2 Taśmę bitumiczną do dylatacji **Sopro KDB 756** wyłożyć na warstwę grzebieniową i równomiernie docisnąć gładką powierzchnią pacy, aby uniknąć zamknięcia pęcherzyków powietrza.



■ Uszczelnienie szczeliny dylatacyjnej budynku na rozchodzącej się płycie fundamentowej
Przypadek 1, 3 i 4: Wilgoć z gruntu i nie spiętrzona woda infiltracyjna na płycie fundamentowej i ścianach, także spiętrzona woda infiltracyjna oraz woda przejściowo napierająca z zewnątrz

■ Pomiar grubości warstw

Wszystkie etapy uszczelniania budowli powinny być udokumentowane. Dla przypadków z cz. 5 i 6 normy DIN 18195 dokumentacja pomiarów jest dokładnie opisana (minimum 20 na wykonany obiekt, względnie 20 na 100 m²).

Poszczególne punkty pomiarów na powierzchni są wyznaczone po skosie. W obrębie skomplikowanych szczegółów jak np. rur przepływowych, gęstość punktów pomiaru powinna być zwiększona. Jeśli w uszczelnieniu osadzona jest siatka z włókna szklanego lub wzmocnienie, grubość warstwy powstałej w dwóch cyklach roboczych kontroluje się oddzielnie dla każdej.



1 Grubość pojedynczych warstw mierzona jest odpowiednim miernikiem w warstwie wilgotnej.



2 Warstwy, którym zmierzono grubość w stanie wilgotnym, powinny być udokumentowane w protokole realizacji.



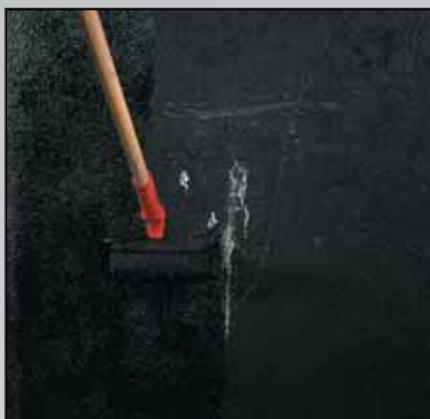
3 Do pomiaru suchych warstw wykonuje się próbę porównawczą i składa się w odpowiednich warunkach budowlanych. Stopień wyschnięcia ustala się na podstawie przekroju materiału. Płyty izolacyjne lub drenażowe przyklejać dopiero przy całkowitym wyschnięciu uszczelnienia.

Przypadek	Zastosowanie	Wykonanie uszczelnienia	Minimalna grubość warstwy	Produkt Soproc	Minimalna grubość świeżej warstwy uszczelnienia
Wilgoć z gruntu i nie spiętrzona woda infiltracyjna (przesączająca się) na płycie fundamentowej i ścianach (DIN 18195 część 4)	Ściany i podłogi piwnic	2 warstwy	3 mm	Soproc KSP 652 Soproc KD 754	3,5 mm 4 mm
Woda, nie napierająca na powierzchniach stropów i w pomieszczeniach wilgotnych (DIN 18195 część 5)	Ściany i podłogi piwnic	2 warstwy i dodatkowe wzmocnienie tkaniną w zagłębieniach i krawędziach	3 mm	Soproc KSP 652 +siatka zbrojąca; Soproc KD 754 +siatka zbrojąca;	3,5 mm 4 mm
Spiętrzona woda infiltracyjna (DIN 18195 część 6)	Ściany i podłogi piwnic	2 warstwy i dodatkowe wzmocnienie tkaniną	4 mm	Soproc KSP 652 +siatka zbrojąca; Soproc KD 754 +siatka zbrojąca;	4,7 mm 5,5 mm
Woda przejściowo napierająca z zewnątrz	Ściany i podłogi piwnic	2 warstwy i dodatkowe wzmocnienie tkaniną	4 mm	Soproc KSP 652 +siatka zbrojąca; Soproc KD 754 +siatka zbrojąca;	4,7 mm 5,5 mm

Renowacja starych powłok bitumicznych

Stare i uszkodzone powłoki bitumiczne pokrywa się podkładem gruntującym bitumicznym rozpuszczalnikowym **Sopro BVA 759**.

Powłoki smołowe nie nadają się do renowacji. Muszą zostać usunięte lub zerwane.



1 Podkład gruntujący bitumiczny rozpuszczalnikowy **Sopro BVA 759** nanieść na uszkodzone grube powłoki za pomocą pędzla lub wałka malarskiego.



2 Świeży podkład obsypać piaskiem kwarcowym, aby zwiększyć przyczepność.



3 Po wyschnięciu podkładu, na stare powłoki bitumiczne nanieść bitumiczną masę uszczelniającą **Sopro KSP 652** lub **Sopro KD 754**.

Zapobieganie uszkodzeniom

Oprócz starannego wykonania, decydującą wartością jest przede wszystkim **jakość stosowanych produktów.**

Sopro czyni wszystko, aby zapewnić Państwu najwyższą jakość produktów, między innymi przeprowadzając w laboratoriach własne kontrole.

Ponadto produkty **Sopro** spełniają warunki wszystkich, wprowadzonych dla produktów norm Niemieckiego Instytutu Normowania i są nadzorowane przez niezależne instytucje kontrolujące materiały budowlane.



Państwa bezpieczeństwo jest dla nas najważniejszym priorytetem



Rekomendowane produkty Sopro

Sopro KDG 751

KellerDicht Grundierung

Podkład gruntujący bitumiczny



Koncentrat wodorozcieńczalny na bazie emulsji bitumicznej. Stosowany jako podkład gruntujący na podłoża mineralne pod bitumiczne uszczelnienia **Sopro KSP 652** i **Sopro KD 754**.

- szczególnie wydajny (rozcieńczany w proporcjach do 1:10)
- nie zawiera rozpuszczalników
- nakładany przez natryskiwanie, malowanie lub szpachlowanie

Zużycie: 200–300 g/m² rozcieńczonego koncentratu

Forma dostawy: wiadro 5 kg

Sopro KSP 652

KellerDicht Super⁺

Bitumiczna masa uszczelniająca



Jednoskładnikowa, szybko schnąca, nie zawierająca rozpuszczalników, wypełniona polistyrenem, modyfikowana polimerami bitumiczna masa uszczelniająca, według normy DIN 18195 cz. 4, 5 i 6.

- czas schnięcia 2–3 dni
- szybko osiąga odporność na deszcz
- bardzo wydajna
- nieprzepuszczalna dla wody, przykrywająca rysy do szpachlowania lub natryskiwania
- posiada świadectwo nadzoru ogólnobudowlanego

Zużycie: 3,5–4,7 l/m² w zależności od rodzaju obciążeń wodą

Forma dostawy: pojemnik 30 l

Sopro KD 754

KellerDicht 2-K

Bitumiczna masa uszczelniająca dwuskładnikowa



Dwuskładnikowa, nie zawierająca rozpuszczalników, wypełniona polistyrenem, zmodyfikowana polimerami bitumiczna masa uszczelniająca, według normy DIN 18195 cz. 4, 5 i 6

- czas schnięcia 2–3 dni
- nieprzepuszczalna dla wody, przykrywająca rysy
- szybko osiąga odporność na deszcz
- do szpachlowania lub natryskiwania
- posiada świadectwo nadzoru ogólnobudowlanego

Zużycie: 4,0–5,5 l/m² w zależności od rodzaju obciążeń wodą

Forma dostawy: pojemnik 30 l

(Płynny składnik A + proszkowy składnik B)

Sopro BIS 766

BitumenSpachtel

Szpachla bitumiczna



Szpachla, szczególnie do naprawiania ubytków i uszczelniania przejść otworów przelotowych, przelewów i izolowanych rur przepustowych.

- odporna na warunki pogodowe
- wzmocniona włóknami
- do malowania i szpachlowania

Zużycie: ok. 1,1 kg/m² na 1 mm grubości warstwy

Forma dostawy: wiadro 5 kg, puszka 1 kg (15 sztuk w kartonie)

Sopro BE 755

BitumenEmulsion

Emulsja bitumiczna



Jako warstwa izolująca i ochronna do betonu, tynku, muru z cegieł, betonu lekkiego i betonu komórkowego, uszczelniająca budowlę według normy DIN 18195 cz. 4.

- odporna na rozcieńczone kwasy i zasady
- tolerancyjna dla cementu i wapnia
- do natryskiwania

Zużycie: 200–300 g/m² na warstwę

Forma dostawy: pojemnik 30 kg, wiadro 10 kg, wiadro 5 kg

Sopro BVA 759

Bitumen-Voranstrich L

Podkład gruntujący bitumiczny rozpuszczalnikowy



Zawierający rozpuszczalniki grunt bitumiczny na stare, uszkodzone powłoki bitumiczne.

- czas schnięcia ok. 3 godzin
- odporny na działanie rozcieńczonych kwasów, zasad, soli, naturalnych agresywnych materiałów, oparów i gazów dymnych

Zużycie: 100–150 ml/m²

Forma dostawy: pojemnik 30 l, wiadro 10 l

Sopro KDB 756

KellerDicht Dichtband

Taśma bitumiczna do dylatacji



Elastyczna, wzmocniona flizeliną, taśma uszczelniająca na bazie emulsji bitumicznej do przykrycia dylatacji konstrukcyjnych w połączeniu z bitumiczną masą uszczelniającą **Sopro KSP 652** i **Sopro KD 754**.

Forma dostawy: rolka (szerokość 30 cm) 6 m



Sopro DS 422
Dichtschlämme
Zaprawa uszczelniająca

Cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania powłok nie przepuszczających wody nie napierającej i nie spiętrzanej wody infiltracyjnej.

- Stosowana do zbiorników wody użytkowej do głębokości 5 m

Zużycie: 3–6 kg/m²
Forma dostawy: worek 25 kg



Sopro DSF 523
Dichtschlämme Flex 1-K
Zaprawa uszczelniająca elastyczna jednoskładnikowa

Jednoskładnikowa, elastyczna, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania powłok nie przepuszczających wody i pokrywających rysy.

- czas użycia ok. 2 godziny
- czas schnięcia ok. 4 godzin
- do nanoszenia wałkiem, szpachlą, do malowania i natryskiwania

Zużycie: ok. 1,4 kg/m² na 1 mm grubości warstwy
Forma dostawy: worek 20 kg, worek 10 kg



Sopro DSF 623
Dichtschlämme Flex 1-K schnell
Zaprawa uszczelniająca elastyczna jednoskładnikowa szybko wiążąca

Jednoskładnikowa, szybko wiążąca, elastyczna, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania powłok nie przepuszczających wody i pokrywających rysy.

- czas użycia ok. 50 minut
- czas schnięcia ok. 2 godzin na warstwę
- do nanoszenia wałkiem, szpachlą, do malowania i natryskiwania

Zużycie: ok. 1,4 kg/m² na 1 mm grubości warstwy
Forma dostawy: worek 20 kg, worek 10 kg



Sopro DSF 423
Dichtschlämme Flex 2-K
Zaprawa uszczelniająca elastyczna dwuskładnikowa

Dwuskładnikowa, elastyczna, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania powłok nie przepuszczających wody i pokrywających rysy.

- czas użycia ok. 3 - 4 godzin
- do nanoszenia wałkiem, szpachlą, do malowania i natryskiwania

Zużycie: ok. 1,6 kg/m² na 1 mm grubości warstwy (zmieszanych składników)

Forma dostawy: worek 25 kg (Składnik A) + wiadro 10 kg (Składnik B)



Sopro FAD 712
FassadenDicht
Impregnat do fasad

Zawierający rozpuszczalnik, jednoskładnikowy, siloksanowy materiał impregnyjny do uszczelnienia przed opadami atmosferycznymi mineralnych materiałów fasadowych, tynków, cegły wapienno-piaskowej, cegieł, nieszkliwionego klinkieru.

- do stosowania na zewnątrz
- do nanoszenia wałkiem, szpachlą, do malowania i natryskiwania

Zużycie: 0,1–0,5 l/m²
Forma dostawy: kanister 25 l, kanister 6 l, puszka 1 l (6 sztuk w kartonie)



Sopro AMT 468
AusgleichsMörtel Trass
Szpachla wyrównawcza z trasem

Cementowa, szybko wiążąca, uniwersalnie stosowana, trwała zaprawa szpachlowa do wyrabiania zaokrągleń oraz wygładzania i napraw powierzchni ścian i podłóg.

- do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- zawiera tras reński
- możliwość układania płytek po ok. 12 godzinach

Zużycie: ok. 1,5 kg/m² na 1 mm grubości warstwy
Forma dostawy: worek 25 kg



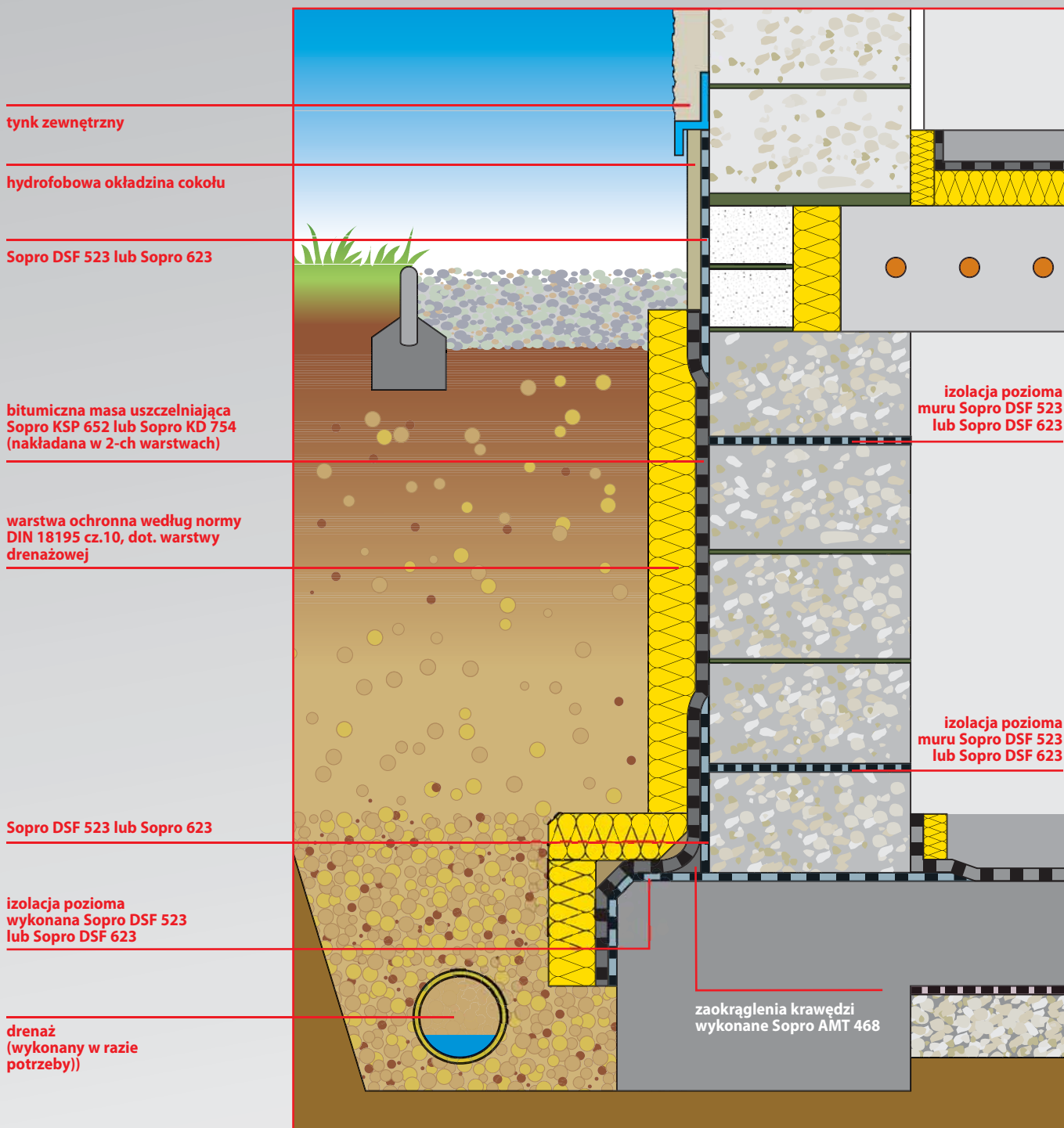
Sopro SP 466
SchnellPutz 466
Szpachla szybkowiążąca

Szybkowiążąca, szara, cementowa, ulepszona dodatkami tworzyw sztucznych zaprawa szpachlowa. Szczególnie zalecana jako tynk wyrównawczy, wypełniający, do wygładzania i napraw powierzchni ściennych z betonu, tynku i murów. Dostosowana także po podłóg ogrzewanych. Idealna do szybkiej renowacji.

- do ścian i podłóg
- do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- zawiera tras reński
- możliwość układania płytek po ok. 2 godzinach

Zużycie: ok. 1,2 kg/m² na 1 mm grubości warstwy
Forma dostawy: worek 25 kg

Schemat uszczelnienia budowli z zastosowaniem produktów Sopro



otwarte szczeliny szpachlowane Sopro AMT 468

gruntowanie z użyciem Sopro KDG 751

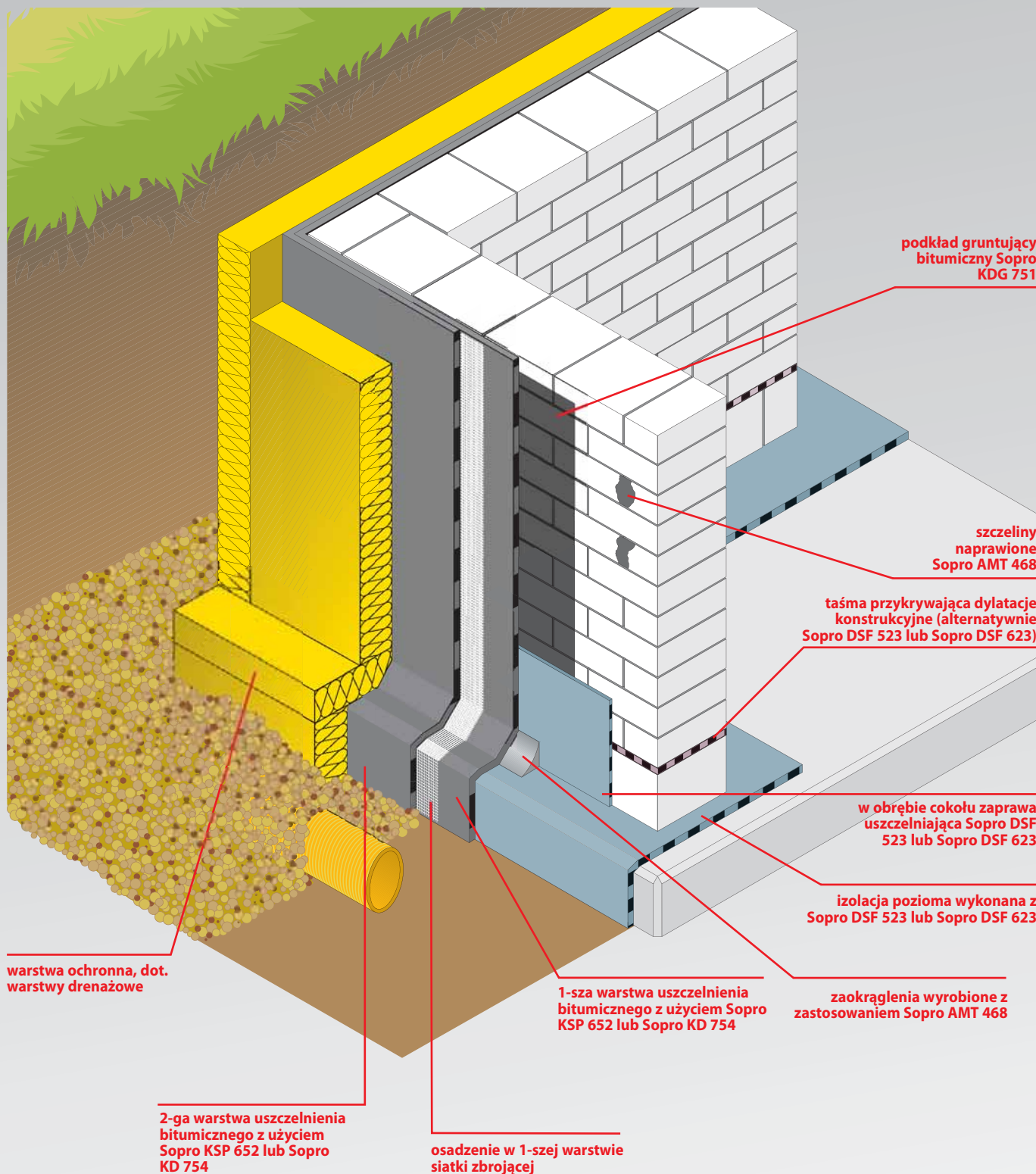
osadzenie siatki zbrojącej w 1-szej warstwie uszczelnienia bitumicznego (przypadek obciążenia wodą według normy DIN 18195, cz. 6)

2-ga warstwa uszczelnienia bitumicznego z zastosowaniem Sopro KSP 652 lub Sopro KD 754

warstwa ochronna według normy DIN 18195, cz.10



Wykonanie uszczelnienia piwnicy z zastosowaniem produktów Sopro



Sopro Polska Sp. z o.o.

Centrala

02-822 WARSZAWA
ul. Poleczki 23/F
tel. 0/22 335 23 00
fax 0/22 335 23 09

Zakład Suchych Zapraw

26-052 SITKÓWKA / NOWINY
tel. 0/41 346 56 50
fax 0/41 346 58 60

Biura handlowe

02-822 WARSZAWA
ul. Poleczki 23/F
tel. 0/22 335 23 22
fax 0/22 335 23 23
tel. kom. 0 600 31 38 61
tel. kom. 0 600 37 67 74
tel. kom. 0 600 31 38 82

53-146 WROCŁAW
ul. Raclawicka 2/4
pok. 605, 606
tel./fax 0/71 338 41 86
tel./fax 0/71 338 41 70
tel. kom. 0 604 27 49 61
tel. kom. 0 604 42 41 31

31-546 KRAKÓW
ul. Mogilska 40
tel. 0/12 410 58 50
fax 0/12 411 08 04
tel. kom. 0 602 50 09 30
tel. kom. 0 608 01 62 22

44-100 GLIWICE
ul. Daszyńskiego 177
tel./fax 0/32 231 65 20
tel. kom. 0 602 50 09 29
tel. kom. 0 602 43 04 07

15-178 BIAŁYSTOK
ul. Wasilkowska 1/9
tel./fax 0/85 676 00 99
tel. kom. 0 604 44 78 89

81-557 GDYNIA-ORŁOWO
ul. Wrocławska 47
tel./fax 0/58 668 06 80
tel. kom. 0 604 50 10 55

90-562 ŁÓDŹ
ul. Łąkowa 11
tel./fax 0/42 639 52 91
tel. kom. 0 604 54 66 69

62-080 TARNOWO PODGÓRNE
Sady k/Poznania
ul. Za Motelem 2C
tel. 0/61 660 95 81
fax 0/61 660 95 86
tel. kom. 0 604 44 10 90

70-631 SZCZECIN
ul. Heyki 19/22
tel./fax 0/91 489 85 85
tel. kom. 0 606 75 55 01

26-052 SITKÓWKA / NOWINY
tel./fax 0/41 346 56 58
tel. kom. 0 604 45 48 80

59-950 RUSZÓW k. GOZDNICY
ul. Ratuszowa 5/1
tel. kom. 0 606 76 63 35

Magazyny

26-052 SITKÓWKA / NOWINY
tel. 0/41 346 50 70
fax 0/41 346 51 67

02-822 WARSZAWA
ul. Poleczki 23
Nr hali 27
tel. 0/22 335 23 44
fax 0/22 335 23 46

62-080 TARNOWO PODGÓRNE
Sady k/Poznania
ul. Za Motelem 2C
tel./fax 0/61 660 95 88
tel./fax 0/61 660 95 89

Doradztwo techniczne

02-822 WARSZAWA
ul. Poleczki 23/F
tel. 0/22 335 23 40
fax 0/22 335 23 49
tel. kom. 0 606 14 58 11

44-100 GLIWICE
ul. Daszyńskiego 177
tel./fax 0/32 231 65 20
tel. kom. 0 602 28 10 40

62-080 TARNOWO PODGÓRNE
Sady k/Poznania
ul. Za Motelem 2C
tel. 0/61 660 95 83
fax 0/61 660 95 86
tel. kom. 0 604 27 49 60

26-052 SITKÓWKA / NOWINY
tel./fax 0/41 346 56 58
tel. kom. 0 602 44 44 91

GDYNIA
tel. kom. 0 502 13 22 48

Dystrybutor

www.sopro.pl