

	<b>Strona</b>
<b>13 Uszczelnienia bitumiczne</b>	<b>205</b>
<b>Wstęp</b>	
<b>13.1. Bitumiczne masy uszczelniające</b>	<b>207</b>
<b>13.2. Samoprzylepne izolacje bitumiczne</b>	<b>217</b>

## Wstęp

### 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.

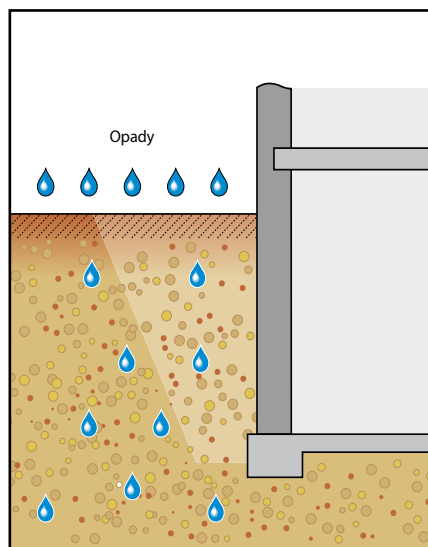
Miarodajną dla ustalenia klasy obciążenia uszczelnienia jest wodoprzepuszczalność gruntu.

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 obciążenia wodą budowli i stykających się z ziemią części budynków, które są zabezpieczane.

### 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 jest bardzo przepuszczalny ( $k > 10^{-4}$  m/s), jak ma to 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 powinien trwale działać.

### Woda, bez ciśnienia na powierzchniach stropów i w pomieszczeniach wilgotnych

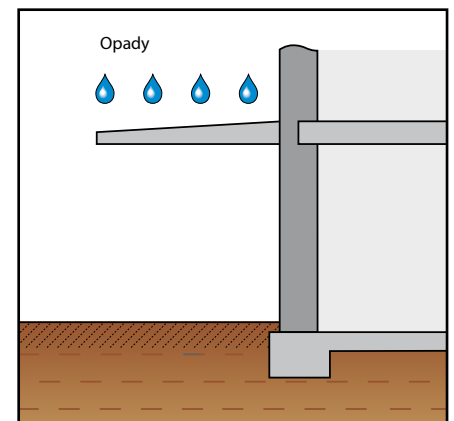
Przy tym systemie rozróżnia się

■ **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.



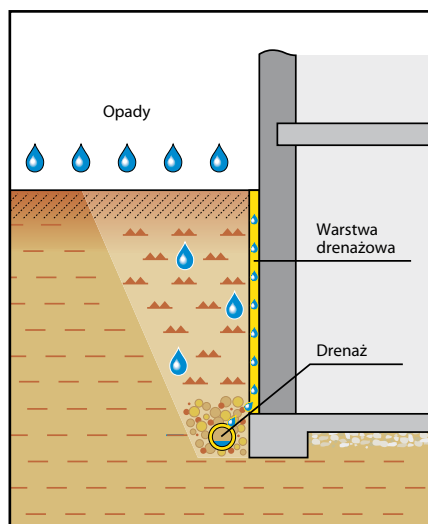
**Przypadek 2:** Woda nie napierająca na powierzchniach stropów i w pomieszczeniach wilgotnych (DIN 18195 cz. 5)

■ **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)



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

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.

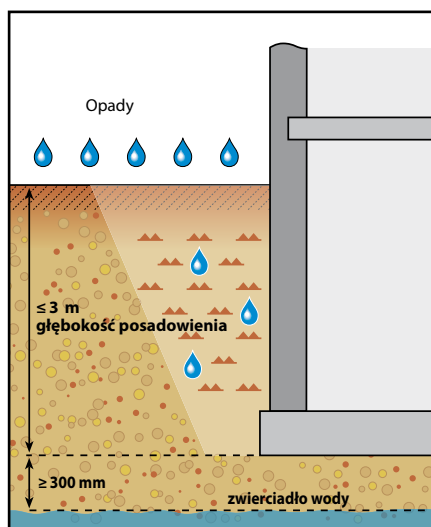
## Wstęp

### Spiętrzona woda infiltracyjna

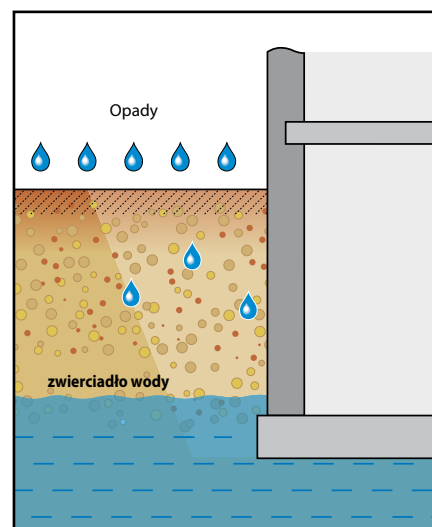
Ten przypadek zachodzi wtedy, gdy zewnętrzne ściany piwnicy lub fundamenty znajdują się w gruncie na głębokości do 3 m, grunt jest nieprzepuszczalny i nie został wykonany drenaż.

### 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 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 niespiętrzona woda infiltracyjna	DIN 18195 część 4
	Woda błonkowa	Słabo przepuszczalny grunt $k \leq 10^{-4}$ m/s ( $k \leq 0,1$ mm/s)	Z drenażem		
	Woda infiltracyjna		Bez drenażu	Spiętrzona woda infiltracyjna	Rozdział 9 DIN 18195 część 6
Pozyczne i pochyle powierzchnie naporowe i w ziemi; ściany i podłogi w pomieszczeniach mokrych	Woda opadowa	Balkony i elementy budowlane, pomieszczenia mokre w budownictwie mieszkaniowym		Woda nienapierająca, umiarkowane obciążenie	Rozdział 8.2 DIN 18195 część 5
	Woda infiltracyjna	Tarasy, intensywnie zazielenione dachy, pomieszczenia mokre (z wyjątkiem budownictwa mieszkaniowego), baseny		Woda nienapierająca, 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 nienapierająca	DIN 18531
Stykające się z ziemią ściany i fundament poniżej zwierciadła wody	Woda gruntowa	Każdy 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

## Bitumiczne masy uszczelniające

### ■ 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**.

Przed 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, należy również 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** Poziomą 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 warstwy 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**.

## Bitumiczne masy uszczelniające



**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 jest gotowa do użycia, 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** Na fundament bitumiczna masa uszczelniająca Sopro KSP 652 nakładana jest na zaokrąglenia i cokół warstwą o równomiernej grubości.



**12** 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.



**13** Jeśli spodziewane jest duże obciążenie np. przez spiętrzoną wodę infiltracyjną (zgodnie z normą DIN 18195 cz. 6) należy dla wzmocnienia dodać siatkę zbrojącą do uszczelnień bitumicznych Sopro KDA 662, z co najmniej 5 cm zakładem i umieścić ją w pierwszej warstwie Sopro KSP 652.



**14** Po całkowitym przeschnięciu, na uszczelnienie zostają przyklejone odpowiednie maty drenażowe (np. mata ochronna do uszczelnień bitumicznych Sopro KDS 663) lub płyty izolacyjne. Płyty przyklejane są za pomocą masy Sopro KSP 652, którą punktowo umieszcza się na płytach.



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

## Bitumiczne masy uszczelniające

### Izolowanie rur przepustowych

Dla instalacji zasilających zalecane są następujące sposoby izolowania rur:

W przypadku 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.

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



**1** Najpierw wyrobić zaokrąglenia przy użyciu **Sopro AMT 468**.



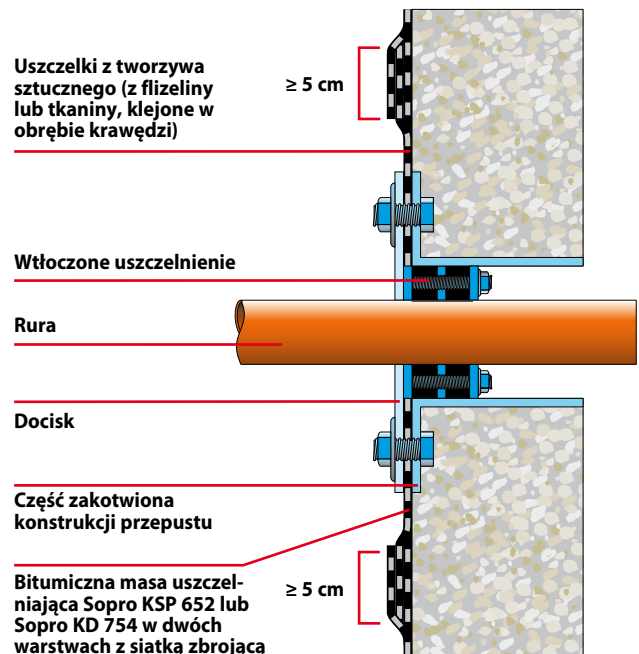
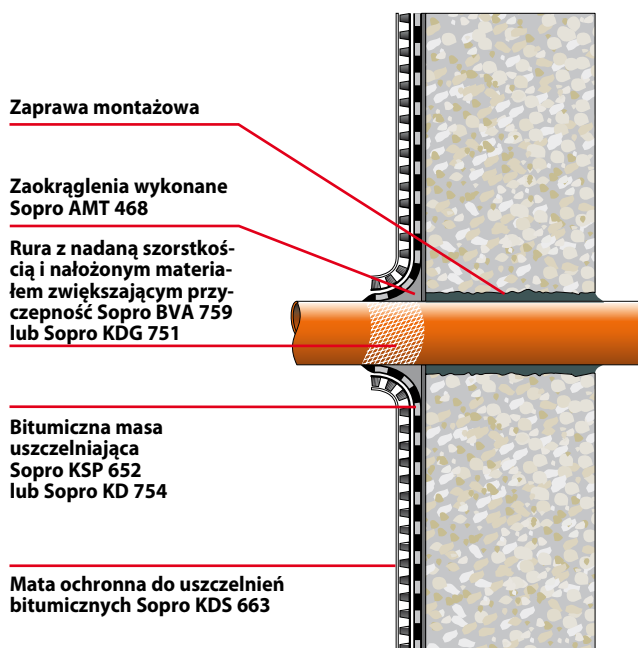
**2** Po stwardnieniu zaokrąglenia, powierzchni rury nadać szorstkość za pomocą szczotki drucianej lub używając grubego papieru ściernego.



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



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



■ 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

## Bitumiczne masy uszczelniające

### Dylatacje

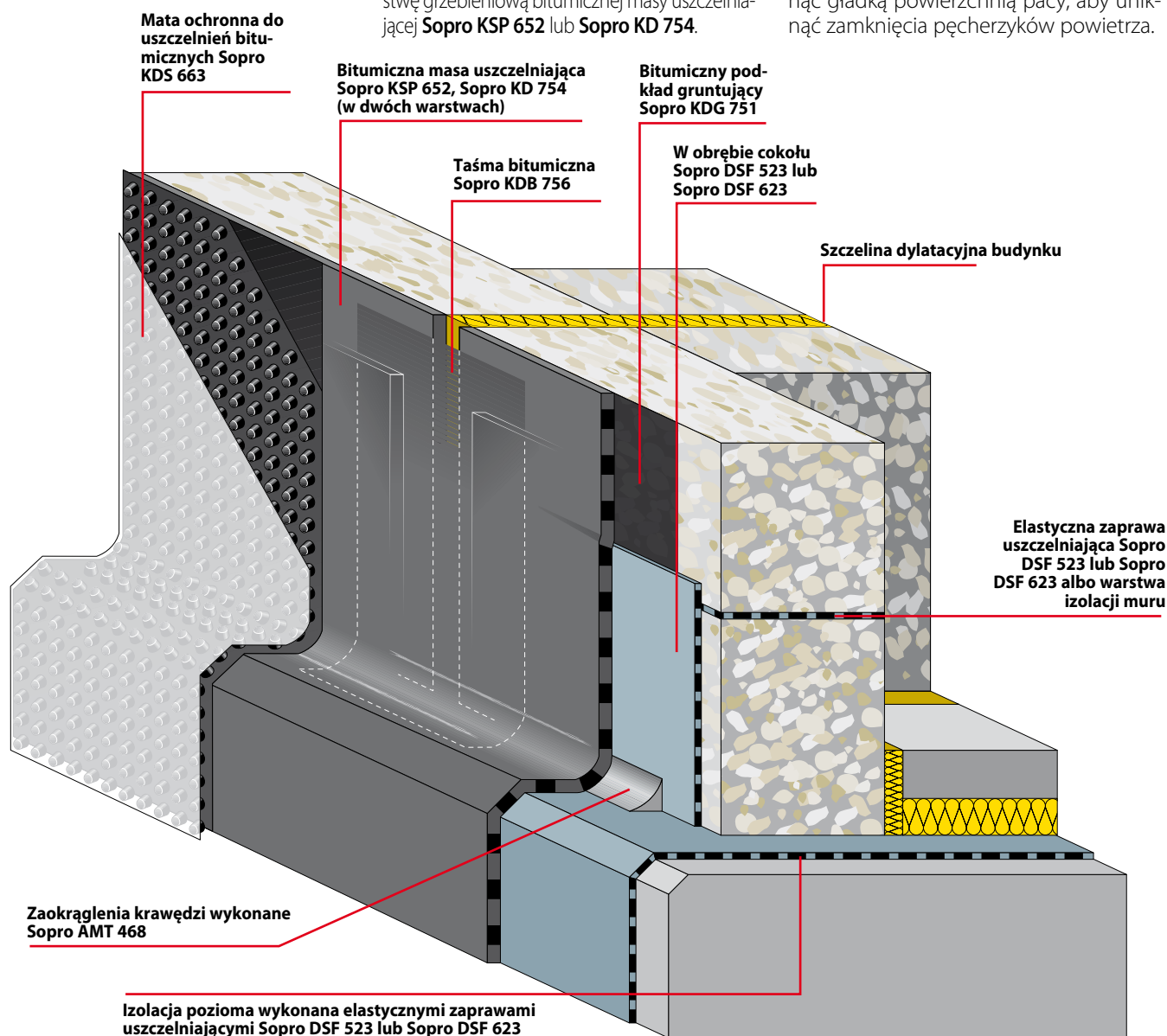
Zarówno szczeliny dylatacyjne, jak i dylatacje konstrukcyjne budynków należy uszczelnić taśmą bitumiczną **Sopro KDB 756**, która w sposób skuteczny pokrywa spoiny.



**1** Dla wytworzenia mostków szczepnych 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 napierająca z zewnątrz

## Bitumiczne masy uszczelniające

### 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 m<sup>2</sup>).

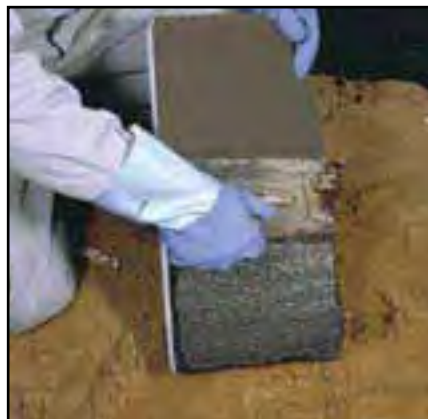
Poszczególne punkty pomiarów na powierzchni są wyznaczone po skosie. W obrębie skomplikowanych szczegółów jak np. obecność rur przepływowych, gęstość punktów pomiaru powinna być zwiększona. Jeśli w uszczelnieniu osadzona jest siatka z włókna szklanego lub wzmocnienie, grubość warstwy powstałej w dwóch 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 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 po wyschnięciu	Produkt Sopro	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	Sopro KSP 652 Sopro KD 754	3,5 mm 4 mm
Woda, nie napierająca na powierzchniach stropów i w pomieszczeniach wilgotnych (DIN 18195 część 5)	Balkony, tarasy, pomieszczenia wilgotne	2 warstwy i dodatkowe wzmocnienie siatką w zagłębieniach i krawędziach	3 mm	Sopro KSP 652 +siatka zbrojąca Sopro KDA 662; Sopro KD 754 +siatka zbrojąca Sopro KDA 662;	3,5 mm 4 mm
Spiętrzona woda infiltracyjna (DIN 18195 część 6)	Ściany i podłogi piwnic	2 warstwy i dodatkowe wzmocnienie siatką	4 mm	Sopro KSP 652 +siatka zbrojąca Sopro KDA 662; Sopro KD 754 +siatka zbrojąca Sopro KDA 662;	4,7 mm 5,5 mm
Woda przejściowo napierająca z zewnątrz	Ściany i podłogi piwnic	2 warstwy i dodatkowe wzmocnienie siatką	4 mm	Sopro KSP 652 +siatka zbrojąca Sopro KDA 662; Sopro KD 754 +siatka zbrojąca Sopro KDA 662;	4,7 mm 5,5 mm



### Bitumiczne masy uszczelniające

#### 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**



## Bitumiczne masy uszczelniające

### 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/m<sup>2</sup> rozcieńzonego koncentratu

**Forma dostawy:** wiadro 5 kg



#### Sopro KSP 652

KellerDicht Super<sup>+</sup>

##### 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 ok. 2 dni
- szybko osiąga odporność na deszcz (ok. 4 h)
- bardzo wydajna
- nieprzepuszczalna dla wody, przykrywająca rysy
- do szpachlowania lub natryskiwania
- posiada świadectwo nadzoru ogólnobudowlanego

**Zużycie:** 3,5–4,7 l/m<sup>2</sup> 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 ok. 2 dni
- nieprzepuszczalna dla wody, przykrywająca rysy
- szybko osiąga odporność na deszcz (ok. 3 h)
- do szpachlowania lub natryskiwania
- posiada świadectwo nadzoru ogólnobudowlanego

**Zużycie:** 4,0–5,5 l/m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy

**Forma dostawy:** wiadro 5 kg, puszka 1 kg



#### Sopro BE 755

BitumenEmulsion

##### Emulsja bitumiczna

Jako warstwa izolująca i ochronna do betonu, tynku, muru z cegieł, betonu lekkiego i betonu komórkowego.

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

**Zużycie:** 200–300 g/m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup>

**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



## Bitumiczne masy uszczelniające

### Rekomendowane produkty Sopro



#### **Sopro DS 422** **Dichtschlämme** **Zaprawa uszczelniająca**

Cementowa zaprawa droбноziarnista do wytwarzania powłok nie przepuszczających wody nie napierającej powierzchniowej i infiltracyjnej.

- Wskazana do zbiorników wody użytkowej do głębokości 5 m

**Zużycie:** ok. 3 - 6 kg/m<sup>2</sup>  
**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 godziny na warstwę
- do nanoszenia wałkiem, szpachlą, do malowania i natryskiwania

**Zużycie:** ok. 1,4 kg/m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy  
**Forma dostawy:** worek 20 kg, worek 10 kg



#### **Sopro FAD 712** **FassadenDicht** **Impregnat do fasad**

Zawierający rozpuszczalnik, jednoskładnikowy, siloksanowy materiał impregacyjny do zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi mineralnych materiałów fasadowych, tynków, cegły wapienno-piaskowej, cegiel, nieszkliwionego klinkieru.

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

**Zużycie:** 0,1–0,5 l/m<sup>2</sup>  
**Forma dostawy:** kanister 25 l, kanister 6 l, puszka 1 l



#### **Sopro AMT 468** **AusgleichsMörtel Trass** **Szpachla wyrównawcza z trassem**

Cementowa, szybko wiążąca, uniwersalna, 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/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy  
**Forma dostawy:** worek 25 kg



#### **Sopro KDA 662** **KellerDichtArmierung** **Siatka zbrojąca do uszczelnień bitumicznych**

Odporna na działanie mas bitumicznych i alkaliów, osłonięta tworzywem siatka zbrojąca z włókna szklanego do wzmocnienia grubowarstwowych warstw bitumicznych na podłożach krytycznych i przy ekstremalnie wysokich obciążeniach

**Zużycie:** ok. 1,1 kg/m<sup>2</sup>  
**Forma dostawy:** rolka (szerokość 100 cm) 50 m



#### **Sopro KDS 663** **KellerDrainSystem** **Mata ochronna do uszczelnień bitumicznych**

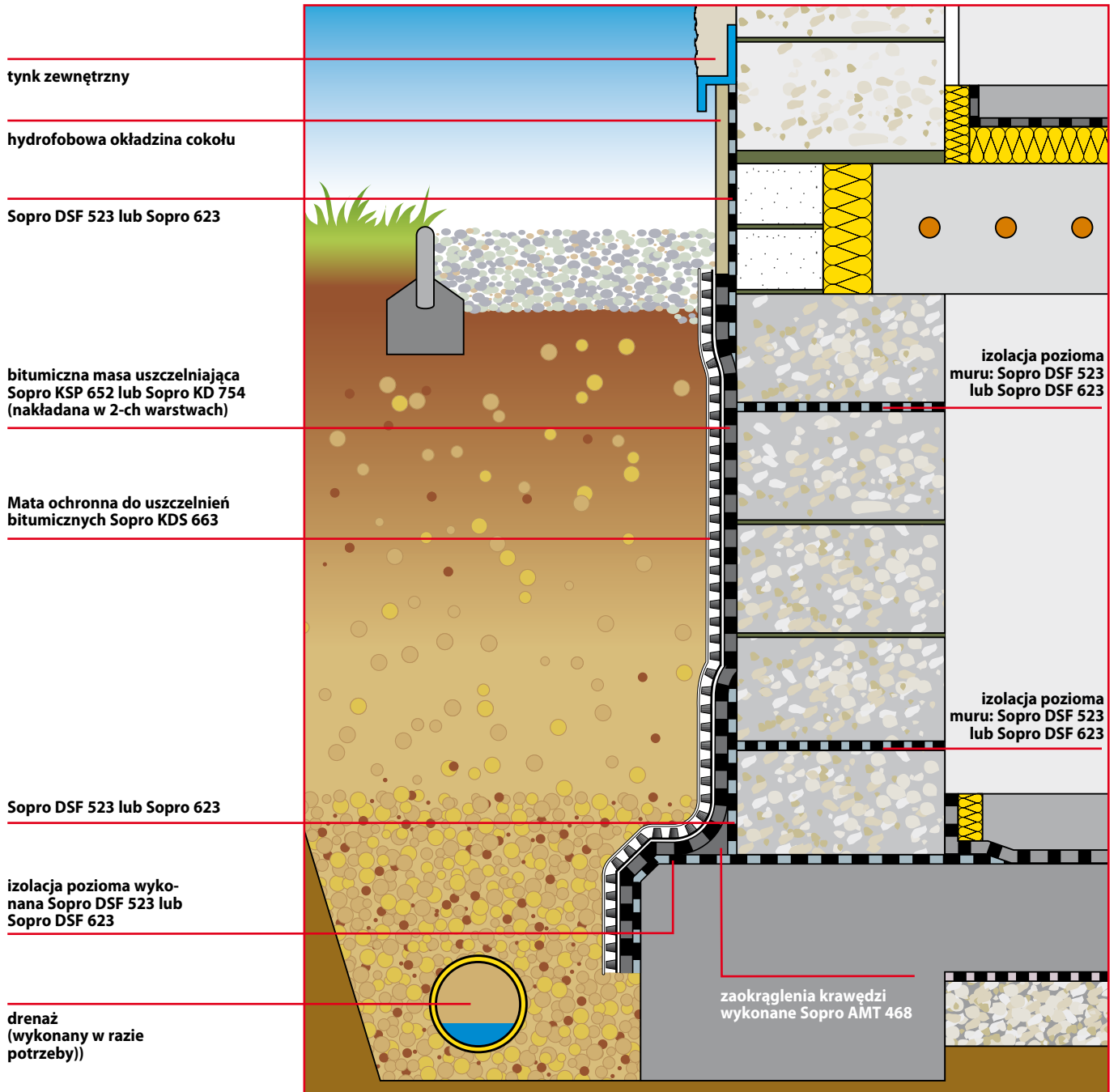
Odporna na działanie mas bitumicznych, drenażowa i ochronna mata z polistyrenu z kaszerowaną, rozdzielającą folią na odwrotnej stronie i stabilizującym nacisk filtrem flizelinowym z polipropylenu do ochrony uszczelnień wykonanych Sopro KSP 652 lub Sopro KD 754.

- wysoka wytrzymałość na ściskanie
- odporna na procesy starzenia i chemikalia, powszechnie występujące w obszarze ziemi
- oznaczenie CE zgodnie z normą EN 13252

**Zużycie:** ok. 1,1 kg/m<sup>2</sup>  
**Forma dostawy:** rolka (szerokość 125 cm) 14 m

## Bitumiczne masy uszczelniające

### Schemat uszczelnienia budowli z zastosowaniem produktów Sopro



otwarte szczeliny szpachlowane Sopro AMT 468

gruntowanie z użyciem Sopro KDG 751

1-sza warstwa uszczelnienia bitumicznego z zastosowaniem Sopro KSP 652 lub Sopro KD 754

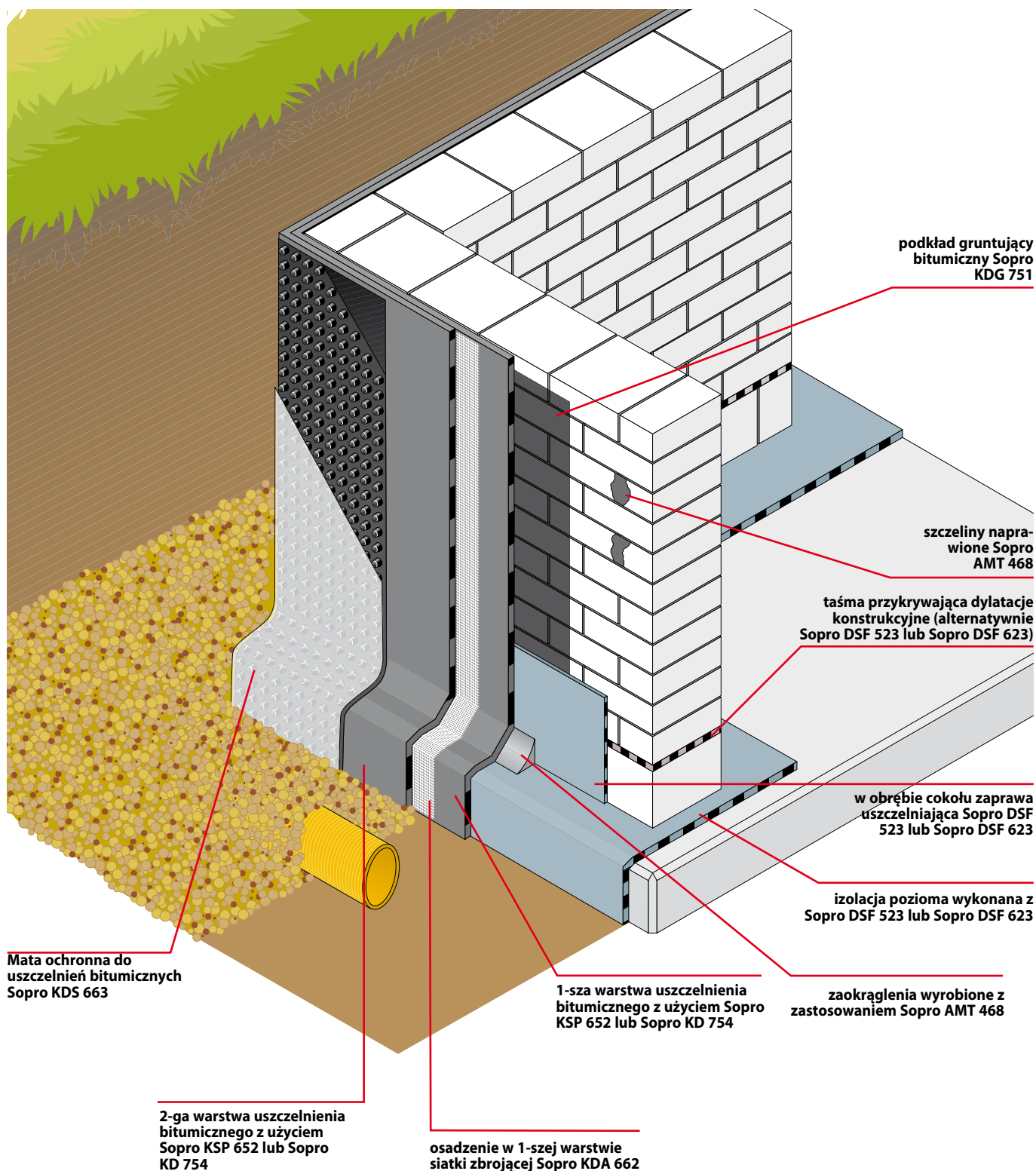
osadzenie siatki zbrojącej w 1-szej warstwie + 2-ga warstwa uszczelnienia bitumicznego (przypadek obciążenia wodą według normy DIN 18195, cz. 6)

Mata ochronna do uszczelnień bitumicznych Sopro KDS 663



### Bitumiczne masy uszczelniające

Wykonanie uszczelnienia piwnicy z zastosowaniem produktów Sopro



## Samoprzylepne izolacje bitumiczne

### Elastyczne uszczelnienia budowli zgodnie z normą DIN 18195 z zastosowaniem systemu bitumicznego SoproThene®

Zgodnie z normą DIN 18195 uszczelnienia zabezpieczające przed wilgocią z gruntu i nie spiętrzoną wodą infiltracyjną na płycie fundamentowej i ścianach (DIN 18195 część 4) mogą być wykonane samoprzylepną izolacją bitumiczną SoproThene®, klejoną na zimno.

Taśma SoproThene® to samoprzylepna, klejona na zimno, bitumiczna taśma uszczelniająca do bezpiecznego, elastycznego, pokrywającego rysy oraz ekonomicznego uszczelniania budowli, która spełnia wymagania określone w normie DIN 18195 (cz. 4 i 5).

W związku z szerokim zakresem temperatury stosowania, od -5 °C do +30 °C samoprzylepna izolacja bitumiczna SoproThene® jest używana przez cały rok, co oznacza brak przestojów czasowych.

Z wzajemnie dostosowanymi do siebie produktami samoprzylepna izolacja bitumiczna SoproThene® jest pewnym i ekonomicznym rozwiązaniem dla długotrwałego, odpowiadającego normie wykonania uszczelnienia budowli.

#### System produktów:

- Samoprzylepna izolacja bitumiczna SoproThene® 878 (Bitumen-Abdichtungsbahn)
- Dwustronna taśma klejąca SoproThene® Klebeband 87808 (Verschweißungsband)
- Taśma klejąca zamykająca - flizelinowa SoproThene® 87806 (Abschlussband Vlies)
- Taśma klejąca zamykająca - aluminiowa SoproThene® 87807 (Abschlussband Aluminium)

#### Dodatkowe korzyści to:

- Czysta obróbka
- Gwarancja grubości warstw zgodnie z normą
- Do 50% szybsze uszczelnianie niż wykonane z użyciem bitumicznych, grubowarstwowych powłok
- Produkty natychmiast po zastosowaniu stają się wodoodporne i osiągają odporność na deszcz
- Natychmiast po wykonaniu uszczelnienia można zasypać wykop budowlany



Samoprzylepnej izolacji bitumicznej SoproThene® można używać do uszczelniania balkonów, tarasów, płaskich dachów garaży, podłóg w piwnicach, pomieszczeń oraz starych i nowych budowli.

## Samoprzylepne izolacje bitumiczne

### Rekomendowane produkty Sopro



#### Podkład gruntujący bitumiczny rozpuszczalnikowy Sopro BVA 759 Bitumen-Voranstrich L

Zawierający rozpuszczalniki, gotowy do użycia grunt bitumiczny na stare, uszkodzone powłoki bitumiczne w kombinacji z samoprzylepną izolacją bitumiczną SoproThere® 878.

- temperatura stosowania od -5 °C do +30 °C
- czas schnięcia ok. 3 godzin

**Zużycie:** 100 – 200 ml/m<sup>2</sup>

**Forma dostawy:** pojemnik 30 l, wiadro 10 l



#### Podkład gruntujący pod izolację samoprzylepną SoproThere® 879 Voranstrich

Nie zawierający rozpuszczalników, gotowy do użycia grunt na bazie emulsji bitumicznej do przygotowywania podłoża mineralnych przed nakładaniem samoprzylepnej izolacji bitumicznej SoproThere® 878.

- temperatura stosowania od +5 °C do +30 °C
- poprawia przyczepność do podłoża

**Zużycie:** 150 – 300 ml/m<sup>2</sup>

**Forma dostawy:** wiadro 10 l, wiadro 5 l



#### Samoprzylepna izolacja bitumiczna SoproThere® 878 Bitumen-Abdichtungsbahn

Samoprzylepna na zimno, elastyczna, modyfikowana polimerami izolacja bitumiczna do uszczelniania budowli wg DIN 18195 cz. 4 i 5, jak również tarasów i balkonów.

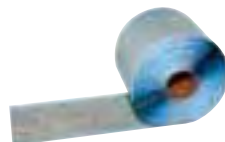
- temperatura stosowania od -5 °C do +30 °C
- natychmiast osiąga odporność na wodę i opady atmosferyczne
- przykrywająca rysy

**Zużycie:** 1,1 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

**Forma dostawy:**

rolka (szerokość 100 cm) 15 m, grubość ok. 1,5 mm;

rolka (szerokość 100 cm) 5 m, grubość ok. 1,5 mm



#### Taśma klejąca zamykająca - flizelinowa SoproThere® 87806 Abschlussband Vlies

Samoprzylepna, przykrywająca rysy, uniwersalna taśma uszczelniająca na bazie butylo-kauczukowej, stosowana w kombinacji z samoprzylepną izolacją bitumiczną SoproThere® 878.

- do zamykania górnej pionowej krawędzi uszczelnianych powierzchni
- do zamykania uszczelnianych poziomych krawędzi
- umożliwia nanoszenie tynku lub klejenie płytek cokołowych

**Forma dostawy:** rolka (szerokość 100 mm) 25 m



#### Taśma klejąca zamykająca - aluminiowa SoproThere® 87807 Abschlussband Aluminium

Samoprzylepna, odporna na działanie promieni UV taśma uszczelniająca, stosowana w kombinacji z samoprzylepną izolacją bitumiczną SoproThere® 878.

- do zamykania górnej pionowej krawędzi uszczelnianych powierzchni
- do zamykania uszczelnianych poziomych krawędzi

**Forma dostawy:** rolka (szerokość 100 mm) 15 m



#### Sopro KDS 663

KellerDrainSystem

#### Mata ochronna do uszczelnień bitumicznych

Odporna na działanie mas bitumicznych, drenażowa i ochronna mata z polistyrenu z kaszerowaną, rozdzielającą folią na odwrotnej stronie i stabilizującym nacisk filtrem flizelinowym z polipropylenu do ochrony uszczelnień wykonanych z użyciem samoprzylepnej izolacji bitumicznej SoproThere® 878.

- wysoka wytrzymałość na ściskanie
- odporna na procesy starzenia i chemikalia, powszechnie występujące w obszarze ziemi
- oznaczenie CE zgodnie z normą EN 13252

**Zużycie:** ok. 1,1 kg/m<sup>2</sup>

**Forma dostawy:** rolka (szerokość 125 cm) 14 m



#### Dwustronna taśma klejąca SoproThere® 87808 Klebeband (Verschweißungsband)

Dwustronna, samoprzylepna, wytrzymała na zrywanie, zespalająca rysy taśma klejąca, wykonana z silnie klejącej kauczukowo-bitumicznej masy, stosowana w kombinacji z samoprzylepną izolacją bitumiczną SoproThere® 878.

- samoprzylepna
- do bezpiecznego uszczelniania narożników i skomplikowanych detali m. in. przejść rur, krawędzi
- do mocowania mat wygłuszających lub drenażowych

**Forma dostawy:** rolka (szerokość 100 mm) 15 m

## Samoprzylepne izolacje bitumiczne

### Rekomendowane produkty Sopro



#### Sopro DS 422 Dichtschlämme Zaprawa uszczelniająca

Cementowa zaprawa drobnoziarnista do wytwarzania powłok nie przepuszczających wody nie napierającej powierzchniowej i infiltracyjnej.

- Wskazana do zbiorników wody użytkowej do głębokości 5 m

**Zużycie:** ok. 3 - 6 kg/m<sup>2</sup>

**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 godziny na warstwę
- do nanoszenia wałkiem, szpachlą, do malowania i natryskiwania

**Zużycie:** ok. 1,4 kg/m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy

**Forma dostawy:** worek 20 kg, worek 10 kg



#### Sopro FAD 712 FassadenDicht Impregnat do fasad

Zawierający rozpuszczalnik, jednoskładnikowy, siloksanowy materiał impregnacyny do zabezpieczenia 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/m<sup>2</sup>

**Forma dostawy:** kanister 25 l, kanister 6 l, puszka 1 l



#### Sopro AMT 468 AusgleichsMörtel Trass Szpachla wyrównawcza z trassem

Cementowa, szybko wiążąca, uniwersalna, 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

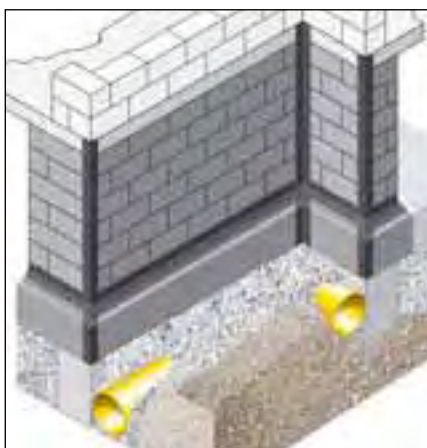
**Zużycie:** ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy

**Forma dostawy:** worek 25 kg



## Samoprzylepne izolacje bitumiczne

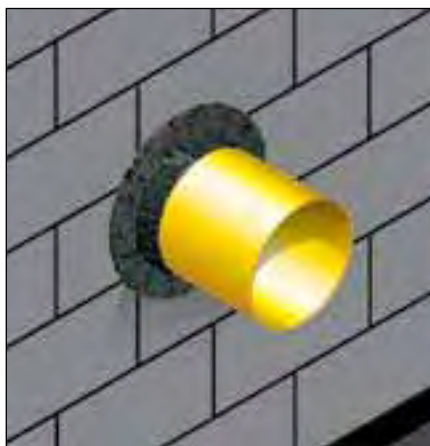
### Instrukcja izolowania zewnętrznych ścian piwnic



**1** Na zewnętrznych ścianach piwnic, zagruntowanych Podkładem gruntującym pod izolację samoprzylepną SoproThene® 879 lub Bitumicznym rozpuszczalnikowym podkładem gruntującym Sopro BVA 759, w wewnętrznych i zewnętrznych kątach, jak i zaokrągleniach, naklejona jest Dwustronna taśma klejąca SoproThene® 87808. Krawędzie łączone są na zakład. Przed użyciem taśmy SoproThene® należy usunąć folię ochronną.



**2** Połączenie płyta fundamentowa – ściana piwnicy zakleja się odpowiednio przyciętym, szerokim pasem SoproThene® 878. Przy tym należy zwrócić uwagę na to, aby ok. 5 cm krawędzie taśmy SoproThene® 87808 zachodziły na siebie.



**3** Szczegółowe rozwiązania dotyczą instalacji zasilających i kanalizacyjnych, przechodzących przez powierzchnię uszczelnianą. Dwustronna taśma klejąca SoproThene® 87808 układana jest w uszczelnianym miejscu i po usunięciu papieru zabezpieczającego, przyklejana i dociskana.



**4** Samoprzylepną izolację bitumiczną Sopro-Thene® 878, przyciętą na odpowiednią długość, klejąc, rozpoczynając od naroża. Zdjąć ok. 30 cm papieru zabezpieczającego. Klejącą stroną taśmę ułożyć na podłożu, wyrównać i docisnąć. Następnie usunąć z taśmy pozostałą część papieru ochronnego i tak przygotowany odcinek przykleić i docisnąć. Brzeży taśmy łączyć na ok. 10 cm zakłady.



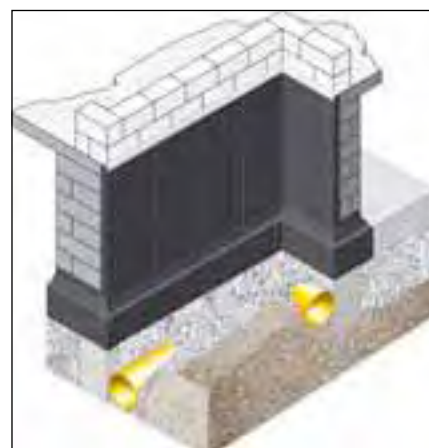
**5** Każde, następujące po sobie pasmo kleić na już ułożone, bez fałd, z ok. 10 cm zakładem.



**6** Obszar zakładu wymaga szczególnie starannego wykonania, dlatego należy mocno go docisnąć, używając gumowego wałka.



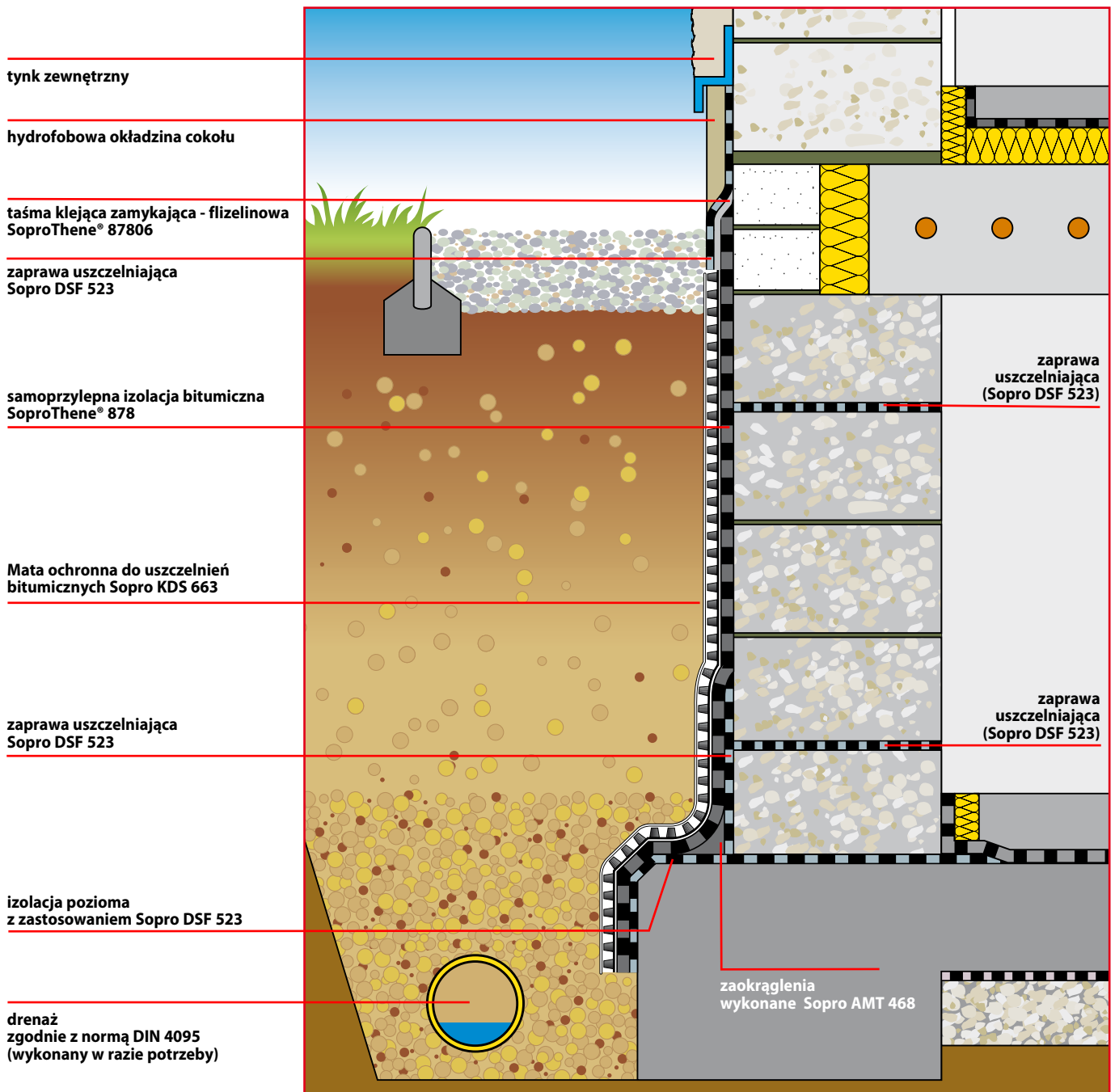
**7** Wskazane jest uszczelnienie miejsca przy kącie, tak, aby nie kleić kąta. Przy zapotrzebowaniu na odpowiednią szerokość samoprzylepną izolację bitumiczną SoproThene® 878 dociąć lub wykonać większe zakłady.



**8** Dla uniknięcia wnikania wody wykonuje się przykrycie górnej krawędzi uszczelnianej powierzchni Taśmą klejącą zamykającą - flizelinową SoproThene® 87806 lub Taśmą klejącą zamykającą - aluminiową SoproThene® 87807.

## Samoprzylepne izolacje bitumiczne

### Schemat uszczelnienia budowli z zastosowaniem produktów SoproThene®

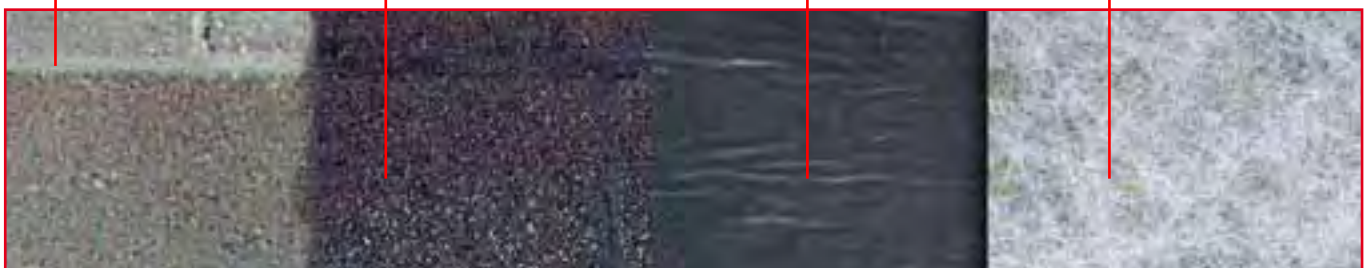


otwarte szczeliny szpachlowane Sopro AMT 468

gruntowanie podkładem gruntującym pod izolację samoprzylepną SoproThene® 879

samoprzylepna izolacja bitumiczna SoproThene® 878

Mata ochronna do uszczelnień bitumicznych Sopro KDS 663



### Samoprzylepne izolacje bitumiczne

Wykonanie uszczelnienia piwnicy z zastosowaniem produktów SoproThere®

