



# ROZWIĄZANIA SIKI<sup>®</sup> DO USZCZELNIANIA KONSTRUKCJI

BUILDING TRUST





## Spis treści

### Produkty do uszczelniania konstrukcji

<b>System przyklejanych taśm uszczelniających Tricoflex®</b>	<b>4</b>
■ Niezawodne i proste uszczelnianie szczelin, przerw roboczych i detali	6
■ Typowe aplikacje i zastosowania	8
<b>Technologia iniekcji</b>	<b>10</b>
■ Węże i materiały iniekcyjne	12
<b>Pęczniące materiały uszczelniające SikaSwell®</b>	<b>14</b>
■ Profile, materiały uszczelniające i systemy łączone	16
<b>Taśmy uszczelniające Sika® Waterbar</b>	<b>18</b>
■ Systemowe rozwiązania do uszczelniania szczelin dylatacyjnych i przerw roboczych	20
■ Materiały i dopuszczenia	21
■ Profile, przekroje i materiały	22
■ Taśmy zgodne z wymaganiami normy DIN 18197	23
■ Taśmy <b>Sika® Waterbar Tricomer®</b> zgodne z normą DIN 18541	24
■ Taśmy <b>Sika® Waterbar Elastomer</b> zgodne z normą DIN 7865	25
■ Taśmy dylatacyjne <b>Sika® Waterbar PVC-P</b>	26
■ Taśmy <b>Sika® Waterbar PVC-P</b> do przerw roboczych	27
■ Taśmy dylatacyjne <b>Sika® Waterbar Tricomer®</b>	28
■ Taśmy <b>Sika® Waterbar Tricomer®</b> do przerw roboczych	29
■ Taśmy dylatacyjne <b>Sika® Waterbar Elastomer</b>	30
■ Taśmy <b>Sika® Waterbar Elastomer</b> do przerw roboczych	31
■ Taśmy uszczelniające <b>Sika® WESTEC®</b>	32
■ Specjalistyczne taśmy <b>Sika® Waterbar</b> do budowy hydrotechnicznych	34
■ Specjalistyczne taśmy <b>Sika® Waterbar</b> do mostów i wiaduktów	35
<b>Taśmy Sika® Waterbar zaciskowe</b>	<b>36</b>
■ Typowe zastosowania	37
■ Właściwości i rodzaje	38
■ Połączenia nowej konstrukcji z istniejącą	40
■ Uszczelnianie istniejących szczelin	41
<b>System łączony Sika® KAB</b>	<b>42</b>
■ System łączony <b>Sika® KAB</b>	44
■ <b>Sika® Crack Inducing Tubes SR</b> Profile rurowe do uszczelniania rys wymuszonych	46
■ Taśmy stalowe <b>Sika® Metalsheet FBV</b>	47
■ Taśmy zamykające rozprężne <b>Sika®</b>	48
■ System uszczelniania rur <b>Sika® Maro</b>	49
■ Prefabrykowane łączniki i kształtki	50
■ Prefabrykowane systemy uszczelniające	51
■ Wyposażenie, narzędzia i materiały pomocnicze	52
■ Projekt uszczelnienia	56
■ Składowanie i transport taśm	58
■ Zasady montażu taśm	59
<b>Informacje dodatkowe</b>	<b>62</b>

# System przyklejanych taśm uszczelniających Tricoflex®

Niezawodne i proste uszczelnianie szczelin, przerw roboczych i detali



# System przyklejanych taśm uszczelniających Tricoflex®

## Niezawodne i proste uszczelnianie szczelin, przerw roboczych i detali

### Zalety stosowania systemu Tricoflex®

- Idealne rozwiązanie do szczelnego połączenia elementów prefabrykowanych, uszczelniania elementów o podwójnych ściankach, połączeń oddzielnych konstrukcji, przejść pomiędzy różnymi materiałami np. element żelbetowy – element z bloczków betonowych, a także wielu różnych rodzajów szczelin oraz do naprawy rys, itp.
- Specjalnie opracowany, bezrozpuszczalnikowy, oparty na żywicy epoksydowej klej nadaje się również do stosowania na wilgotnych podłożach.
- Klej zapewnia doskonałą przyczepność do betonu, stali, cegły, drewna, tworzyw sztucznych i większości innych powszechnie stosowanych materiałów budowlanych.
- Pełne uszczelnienie szczeliny i system uszczelniający oparty na bardzo elastycznej membranie nowej generacji z termoplastycznego elastomeru poliolefinowego (TPE), łączą w sobie najlepsze cechy materiałów termoplastycznych (np. PCW) i elastomerów (np. EPDM), co skutkuje wydłużeniem przy zerwaniu > 400%

### Montaż

System przyklejanych taśm uszczelniających **Tricoflex®** jest niezwykle łatwy w użyciu. Podłoże musi być czyste, mocne, bez zanieczyszczeń i niwiązanych fragmentów. Montaż systemu **Tricoflex®** w 5 prostych krokach pokazany jest na zdjęciach.



■ 1. Mieszanie kleju **Tricoflex® FU 60**



■ 2. Naniesienie warstwy kleju



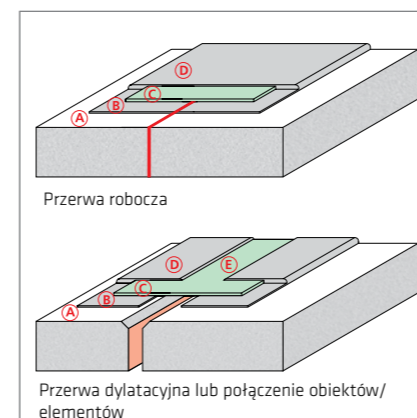
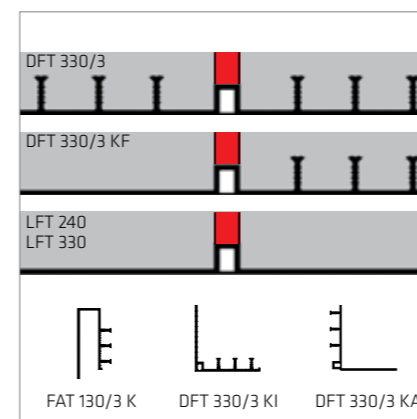
■ 3. Ułożenie taśmy uszczelniającej



■ 4. Połączenie taśm za pomocą zgrzewania



■ 5. Naniesienie górnej warstwy kleju na ułożoną taśmę uszczelniającą



Taśmy uszczelniające <b>Tricoflex® TPE</b>	Całkowita szerokość membrany	Grubość membrany	Długość rolki	Wymagane zużycie kleju [kg/m]*
<b>Szczeliny dylatacyjne</b>				
Tricoflex® 200/2	200	2	20	2,0
Tricoflex® 250/2	250	2	20	2,4
Tricoflex® 300/2	300	2	20	2,8
<b>Przerwy robocze</b>				
Tricoflex® 150/1	150	1	20	1,6
Tricoflex® 200/1	200	1	20	2,0
Tricoflex® 250/1	250	1	20	2,4

■ Membrana **Tricoflex® TPE** dostępna jest w szerokościach od 100 mm do 2000 mm na zamówienie  
\* Przeciętne zużycie

Profile uszczelniające <b>Tricoflex® TPE</b> do przyklejania lub zabetonowywania przy uszczelnianiu spoin i pomiędzy elementami	Szerokość całkowita	Szerokość części odkształcalnej	Grubość membrany	Wysokość profilu	Ilość karbow kotwiących	Wymagane zużycie kleju [kg/m]*	
DFT 330/3	330	104	4	30	6		
DFT 330/3 KF	330	104	4	30	3	3,5	
LFT 240	240	-	4	-	5 - 5		
LFT 330	330	-	4	-	5 - 6		
FAT 130/3 K	Wysokość profilu 180 mm, górna powierzchnia 30 mm, kotwy jednostronne (f) 35 mm						
DFT 330/3 KI	jak DFT 330/3 KF ale kątowe						3,5
DFT 330/3 KA	jak DFT 330/3 KF ale kątowe						3,5

■ Do klejenia na utwardzonych powierzchniach do uszczelniania szczelin dylatacyjnych i przerw roboczych między budynkami i/lub elementami prefabrykowanymi, można je również zabetonowywać do uszczelniania wielu różnych typów połączeń  
\* Przeciętne zużycie

### Dodatkowe elementy systemu

Elementy systemu

- Klej - **Tricoflex® FU 60**

Materiały i urządzenia pomocnicze

- **Sika® Thinner C / Sika® Colma® Cleaner**
- Pasek do zgrzewania membrany
- Odpowiednie wyposażenie i narzędzia do zgrzewania

### Struktura systemu: uszczelnienie - działanie wody pod ciśnieniem hydrostatycznym

- A: Podłoże betonowe
- B: Klej **Tricoflex® FU 60**
- C: Taśma uszczelniająca **Tricoflex®**
- D: Górna warstwa kleju **Tricoflex® FU 60**
- E: W przypadku szczelin dylatacyjnych: możliwe jest też zwiększenie powierzchni odkształcalnej do przenoszenia większych przemieszczeń (np. montaż pętli omega "Ω")

### Struktura systemu: uszczelnienie - działanie wody bez ciśnienia hydrostatycznego (np. wilgotny grunt, woda przesączająca się, itd.)

- Można pominąć układanie górnej warstwy kleju **Tricoflex® FU 60**, tylko końce części kotwiących muszą być pokryte

# System przyklejanych taśm uszczelniających Tricoflex®

## Typowe aplikacje i zastosowania



### Prefabrykowane elementy do konstrukcji podziemnych – szczelne połączenia elementów

**Wymagania:**  
Uszczelnianie spoin pomiędzy elementami, szczelin przylegających i przejść przez konstrukcje przed działaniem wody pod ciśnieniem hydrostatycznym

**Metoda:**

- Połączenie płyta fundamentowa/ściana  
Instalacja taśm **Tricoflex® 150/1** bezpośrednio nad szczeliną i pod kątem
- Pionowe szczeliny ściana/ściana  
Instalacja taśm **Tricoflex® 150/1** bezpośrednio nad szczeliną
- Uszczelnienia detali
  - Wypełnienie szczeliny klejonym profilem uszczelniającym i w razie potrzeby owinięcie taśmą
  - Uszczelnienie wokół przejść rur wstępnie uformowanym kołnierzem z taśmy



### Połączenia nowych konstrukcji z istniejącymi

**Wymagania:**  
Nowe konstrukcje muszą być szczelnie połączone z sąsiadującą, istniejącą konstrukcją.

**Metoda:**

- Profile **Tricoflex® DFT 330/3 KF** mogą być prefabrykowane jako kątowe profile DFT 330/3 KI i przyklejane klejem, tworząc szczelne połączenie z istniejącą konstrukcją. Wolna, profilowana część taśmy jest zabetonowywana w nowym betonie



### Prefabrykowane betonowe elementy mostowe – szczelne połączenia elementów

**Wymagania:**  
Fundamenty żelbetowe i płyta fundamentowa wykonywane na placu budowy. Pionowe ścianki z elementów betonowych prefabrykowanych, połączenia pomiędzy elementami muszą być trwałe wodoszczelne.

**Metoda:**

- Wszystkie połączenia pomiędzy elementami prefabrykowanych ścian można prosto i szybko uszczelnić systemem **Tricoflex®**



### Naprawy szczelin wewnątrz zbiorników osadnika wtórnego oczyszczania

**Wymagania:**  
Wymiana zniszczonego uszczelnienia szczeliny, przy ograniczonym dostępie i kątowym przebiegu szczeliny, system o dużej odporności na działanie agresywnych ścieków pod ciśnieniem hydrostatycznym i dodatkowe obciążenia mechaniczne wynikające z naprawy

**Metoda:**

- Montaż profili **Tricoflex® LFT 240**, zaprojektowanych do stosowania przy działaniu wody pod ciśnieniem i przy obciążeniach mechanicznych
- Uszczelnione szczeliny zabezpieczane są przed przypadkowym uszkodzeniem mechanicznym przesuwaną pokrywą (mocowanie jednostronne)



### Konstrukcje trybun stadionów – szerokie szczeliny

**Wymagania:**  
Uszczelnianie szczelin konstrukcji trybun na stadionach, możliwość przemieszczeń aż do 5 cm, złożone konstrukcje i przebieg szczelin (np. duża liczba krawędzi w różnych płaszczyznach)

**Metoda:**

- Montaż taśm **Tricoflex®** ze wstępnie uformowaną pętlą środkową w szczelinach (zapewniającą bezpieczeństwo dzięki dodatkowej możliwości przenoszenia przemieszczeń w uzupełnieniu do 400% wydłużenia przy zerwaniu membrany)
- Pokrycie szczelin w obszarach obciążonych ruchem przesuwną pokrywą (mocowanie jednostronne)



### Dylatacje kanałów

**Wymagania:**  
Uszczelnianie dylatacji istniejących konstrukcji przy trudnym dostępie i pracy w ograniczonej przestrzeni.

**Metoda:**

- Przygotowanie dostosowanych do danej konstrukcji prefabrykowanych profili **Tricoflex® LFT 330**, a następnie wykonanie tylko prostych zgrzewów czółowych w celu utworzenia niezawodnego uszczelnienia



### Szczelne dylatacje w konstrukcjach betonowych na placu budowy

**Wymagania:**  
Nierówne powierzchnie betonowe i szczeliny o dużych przemieszczeniach do 4 cm

**Metoda:**

- Montaż taśmy **Tricoflex®** z górną warstwą kleju tylko na klejonych krawędziach taśmy, a nie w centralnym obszarze, dzięki czemu system może przenieść większe przemieszczenia



### Uszczelnienie typowych detali

**Wymagania:**  
Bezpieczne wodoszczelne rozwiązania detali wokół przejść rur (na przykład dla wpustów i przewodów rurowych, kanałów serwisowych itp.), uszczelnianie wokół taśm z kołnierzem itp.

**Metoda:**

- Proste uszczelnianie detali za pomocą kołnierzy uszczelniających i systemu taśm **Tricoflex®**

# Technologia iniekcji

Sprawdzone, certyfikowane systemy iniekcyjne



# Technologia iniekcji

## Węże i materiały iniekcyjne

### Technologia iniekcji

Uszczelnienie szczelin i rys metodą iniekcji opiera się na dopuszczonych, przetestowanych i sprawdzonych technologiach. Podstawą każdego dobrego projektu iniekcyjnego jest odpowiedni dobór materiałów i wyposażenia, a następnie profesjonalne przeprowadzenie prac iniekcyjnych. Przydatność techniczna i ekonomiczne korzyści ze stosowania alternatywnych materiałów: poliuretanowych, akrylowych lub produktów mineralnych musi być oceniana indywidualnie dla każdego projektu.

Technologia iniekcji działa ogólnie na zasadzie znanej jako wypełnianie szczelin i jest obecnie nieodłączną częścią zarówno prac remontowych jak i projektowanych izolacji przeciwwodnych konstrukcji.

Przy pomocy pakierów i węży iniekcyjnych wszystkie puste przestrzenie i wiele innych wad betonu można skutecznie i efektywnie wypełnić i uszczelnić za pomocą różnych metod i materiałów.

### Węże iniekcyjne SikaFuko® VT – gdy wymagana jest niezawodna szczelność

Unikalna konstrukcja ze zintegrowanym systemem zaworów gwarantuje maksymalną niezawodność uszczelnienia. Podczas betonowania elementów konstrukcji neoprenowe paski zamykają otwory węży iniekcyjnych, zapobiegając wnikaniu zaczynu cementowego do kanału iniekcyjnego węża. Podczas iniekcji wewnętrzne ciśnienie ściska paski neoprenowe, pozwalając na wypływ materiału iniekcyjnego na zewnątrz ze wszystkich otworów iniekcyjnych. Przy stosowaniu odpowiedniego materiału iniekcyjnego, i dzięki możliwości czyszczenia podciśnieniem, możliwie jest powtarzanie iniekcji w przypadku kolejnych wycieków lub uszkodzeń.

### Węże iniekcyjne SikaFuko® Eco – efektywność ekonomiczna

Niezwykle efektywny ekonomicznie standardowy system węży iniekcyjnych, certyfikowany i szeroko stosowany od wielu lat. Przeznaczony zarówno do iniekcji jednorazowych, jak i wielokrotnych za pomocą żywic poliuretanowych, suspencji cementowych i żeli akrylowych.

### Materiały iniekcyjne

#### Żywice akrylowe

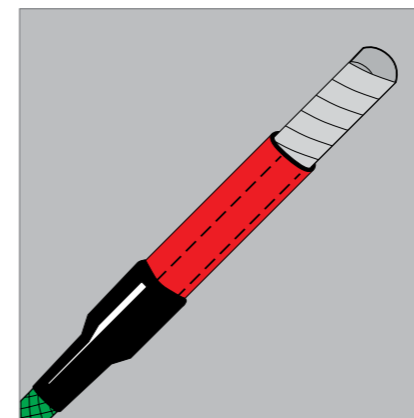
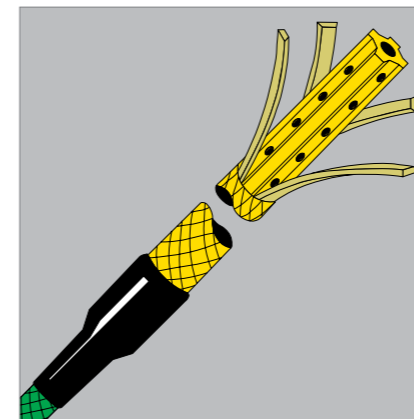
- Mieszalne z wodą, nadają się do iniekcji wielokrotnej z zastosowaniem odpowiednich węży iniekcyjnych
- Mogą być stosowane i reagują w niskich temperaturach (> 5°C)
- Mogą mieć dodatkową zdolność pęcznienia, zapewniając dodatkowe zabezpieczenie, np. w przypadku rys ruchomych
- Czas reakcji można dostosować do konkretnego problemu i wymagań projektowych

#### Żywice poliuretanowe

- Zapewniają doskonałą przyczepność do krawędzi suchych, wilgotnych a nawet mokrych rys
- Nadają się do wypełniania rys wypełnionych wodą w połączeniu z zatrzymującą wypływ wody pianą poliuretanową
- Bezskurczowe wiązanie, elastyczny, trwały polimer
- Odpowiednie do elastycznego i szczelnego wypełniania pustek, pęknięć, wad i przerw roboczych w betonie za pomocą pakierów iniekcyjnych oraz zainstalowanych wcześniej węży iniekcyjnych

#### Suspensje cementowe

- Ekonomiczne materiały iniekcyjne idealne dla projektów o dużym zapotrzebowaniu materiałowym
- Mieszalne z wodą, nadają się do iniekcji wielokrotnej z zastosowaniem odpowiednich węży iniekcyjnych
- Specjalne dodatki zapewniają lepszy przepływ materiału i stabilność ciśnienia



Węże iniekcyjne SikaFuko® VT iniekcja wielokrotna	Ø Średnica węża	Żywica poliuretanowa PUR	Żywica epoksydowa EP	Żywica akrylowa	Suspensja cementowa	Zaczyn cementowy
SikaFuko® VT 1	6	x	x	⊗	⊗	-
SikaFuko® VT 2	10	x	x	⊗	⊗	⊗
x Iniekcja jednorazowa		⊗ Iniekcja wielokrotna		- Nie zalecane		
<b>Opakowania:</b>						
■ Zestawy materiałów wraz z akcesoriami do mocowania i instalacji						
■ Zwinięte na jednorazowych rolkach						

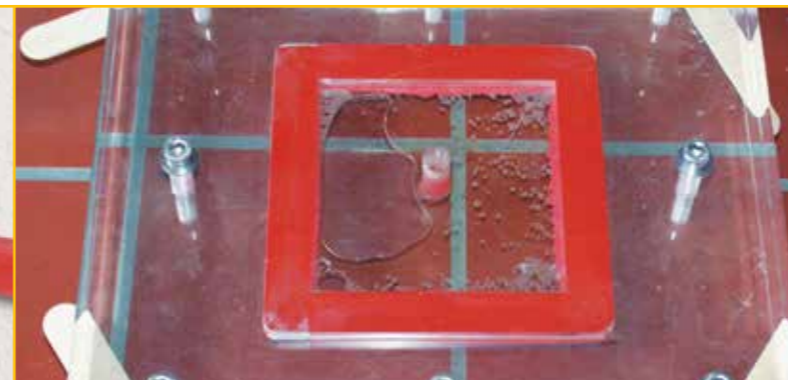
Węże iniekcyjne SikaFuko® Eco 1 iniekcja wielokrotna	Ø Średnica węża	Żywica poliuretanowa PUR	Żywica epoksydowa EP	Żywica akrylowa	Suspensja cementowa	Zaczyn cementowy
SikaFuko® Eco 1	6	x	x	⊗	⊗	-
x Iniekcja jednorazowa		⊗ Iniekcja wielokrotna		- Nie zalecane		
<b>Opakowania:</b>						
■ Zestawy materiałów wraz z akcesoriami do mocowania i instalacji						
■ Zwinięte na jednorazowych rolkach						

Akcesoria do węży iniekcyjnych
■ Montaż
■ Instalacja i mocowanie
■ Zaczyn iniekcyjny

Produkty iniekcyjne Sika®	Ilość składników	Minimalny czas przydatności do użycia	Węże iniekcyjne	Iniekcja rys	Możliwości żelujące	Zatrzymanie przepływu wody
<b>Żywice/żele akrylowe</b>						
Sika® Injection 304	3	0,5 - 2			x	x
Sika® Injection 306	3	8 - 50	x		x	x
Sika® Injection 307	3	5 - 50	x	x	x	
<b>Żywice/piany poliuretanowe</b>						
Sika® Injection 201 CE	2	70	x	x		
Sika® Injection 101 RC	2	-		x		x
Sika® Injection 107	1	70		x		
<b>Suspensje cementowe oparte na mikrocieście</b>						
Sika® Tricodur® SI	2	60	x	x		
Sika® Tricodur®	1	60		x		

# Pęczniejące materiały uszczelniające SikaSwell®

Aktywny system uszczelniania szczelin





# Pęczniące materiały uszczelniające SikaSwell®

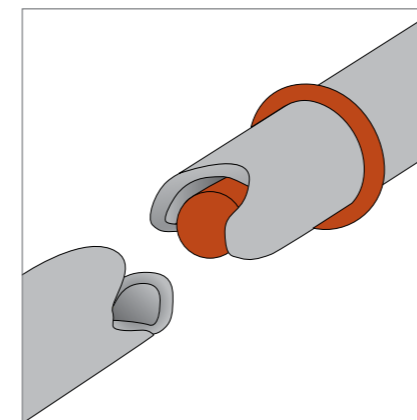
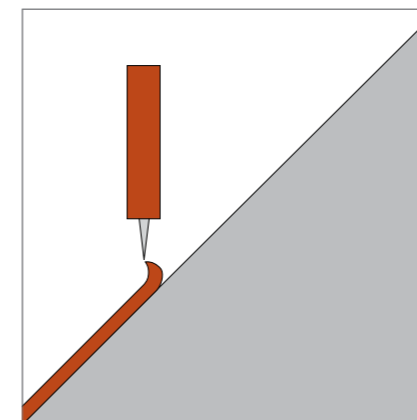
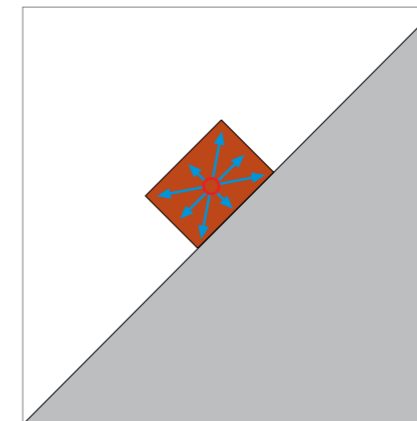
## Profile, materiały uszczelniające i systemy łączone

### Pęczniące materiały uszczelniające SikaSwell®

Pęczniące materiały uszczelniające są znane również jako aktywne systemy izolacyjne, gdyż pęcznią i rozprężają się w kontakcie z wodą, blokując drogę i zapobiegając penetracji wody przez szczeliny. Do zalet tych produktów należy łatwość montażu i efektywność ekonomiczna. Produkty pęczniące przeznaczone są do uszczelniania przerw roboczych i wielu rodzajów detali, a także do tworzenia dodatkowych (drugorzędowych lub zapasowych) systemów izolacyjnych, np. w połączeniu z węzami iniekcyjnymi i taśmami uszczelniającymi.

- Do uszczelniania przerw roboczych, przejść przez konstrukcję, połączeń pomiędzy różnymi materiałami
- Niezawodne, odwracalne zdolności pęcznienia
- Doskonała odporność chemiczna
- Łatwa i szybka instalacja
- Bardzo wysoka trwałość

Materiały pęczniące Sika®		Uszczelnianie	
Profile uszczelniające	Akrylowe	Zachowanie kształtu Odwracalne zdolności pęcznienia	Przerw roboczych i przejść przez konstrukcję
	Bentonitowe	Wieloletnie światowe doświadczenia Odwracalne zdolności pęcznienia	
Pierścienie pęczniące i zatyczki	Akrylowe	Zachowanie kształtu Odwracalne zdolności pęcznienia	Kanałów włókno-cementowych, rur/kanałów z tworzyw sztucznych, prętów kotwiących
Kity uszczelniające	Poliuretanowe	Produkty jednoskładnikowe Wiążą w 24-godzinę	Przerw roboczych i przejść przez konstrukcję
Produkty łączone	Łączone systemy uszczelniające (KAB)	Połączenie taśm uszczelniających i materiałów pęczniących	Dodatkowe systemy uszczelniające przerwy robocze i rysy skurczowe



Profile pęczniące SikaSwell®	Wysokość profilu	Szerokość profilu	Pęcznienie w wodzie % wag.	Metoda mocowania klej	Zaciski/siatka
<b>Akrylowe</b>					
SikaSwell® A 2010	10	20	ok. 200	x	
SikaSwell® A 2015	15	20	ok. 200	x	
SikaSwell® A 2025	25	20	ok. 200	x	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dane dotyczące pęcznienia podane są orientacyjnie i mogą się różnić w zależności od warunków na placu budowy</li> <li>■ Łatwy i bezpieczny montaż za pomocą kleju <b>SikaBond® AT-Universal</b> lub <b>SikaSwell®-S2</b></li> <li>■ Opakowania</li> </ul> <p>Typ 2010, 20 mm x 10 mm, 1 pudełko kartonowe = 60 m / 6 rolek                      Typ 2015, 20 mm x 15 mm, 1 pudełko kartonowe = 56 m / 8 rolek                      Typ 2025, 20 mm x 25 mm, 1 pudełko kartonowe = 30 m / 6 rolek</p>					

Pęczniące kity uszczelniające SikaSwell®	Ilość składników	Opakowania	Pęcznienie w wodzie % wag.	Czas wiązania
<b>Poliuretanowe</b>				
Pęczniące kity uszczelniające SikaSwell® typ E	1	Kartusze	ok.250	24 h
Akcesoria: ■ Pistolet ręczny				

Pierścienie pęczniące SikaSwell®	Średnica wewnętrzna	Uszczelnianie
Pierścienie pęczniące SikaSwell®	43	Kanałów włókno-cementowych
Pierścienie pęczniące SikaSwell®	26	Rur i kanałów z tworzyw
Pierścienie pęczniące SikaSwell®	18	Prętów kotwiących
<b>Zatyczki</b>		
Zatyczki SikaSwell®	23	Kanałów włókno-cementowych
Zatyczki SikaSwell® KS	23	Rur z tworzyw

# Taśmy uszczelniające Sika® Waterbar

Systemowe rozwiązania do uszczelniania szczelin  
dylatacyjnych i przerw roboczych



# Taśmy uszczelniające Sika® Waterbar

## Systemowe rozwiązania do uszczelniania szczelin dylatacyjnych i przerw roboczych

Skuteczne uszczelnienie szczelin, złączy i połączeń w szczelnych konstrukcjach betonowych można z powodzeniem osiągnąć już od wielu lat, dzięki zastosowaniu taśm uszczelniających. W praktyce taśmy uszczelniające są obecnie powszechnie stosowane jako „bariery wodne” w wielu konstrukcjach. Od początku lat 50 taśmy uszczelniające były wykorzystywane jako element niezawodnych systemów izolacyjnych do uszczelniania przerw roboczych w narażonych na duże obciążenia konstrukcjach podziemnych budynków i obiektów inżynierskich.

Obecnie taśmy uszczelniające dostępne są w wielu odmianach materiałowych i w szerokiej gamie profili i przekrojów, pozwalając na niezawodne i trwałe uszczelnienie różnego rodzaju konstrukcji, od których wymagana jest szczelność. Konstrukcje budowlane narażone są na działanie różnych czynników i zróżnicowane obciążenia, więc również taśmy uszczelniające produkowane są z uwzględnieniem konkretnych wymagań dla poszczególnych typów konstrukcji, takich jak np. ekstremalnie wysokie ciśnienie wody lub kontakt z substancjami agresywnymi.

W Niemczech systemy uszczelniające podzielone są na typy podlegające lub nie normom DIN. Od 1982 elastomerowe taśmy uszczelniające zostały objęte normą DIN 7865 część 1: Kształty i wymiary, część 2: Wymagania materiałowe i badania. Nowa edycja normy weszła w życie w lutym 2015. Taśmy Tricomer i PVC-P/NBR są objęte normą DIN 18541, część 1: Definicje, kształty, wymiary, oznakowanie, część 2: Wymagania materiałowe, badania i kontrola, pierwsza edycja normy powstała w roku 1992 a nowe wydanie w styczniu 2018 roku.

Taśmy uszczelniające **Sika PVC-P** są produkowane zgodnie z normami zakładowymi **Sika®** i spełniają wymagania niemieckiego Instytut Techniki Budowlanej DIBt, posiadają też certyfikat abP dopuszczający do stosowania w projektach budowlanych.

Projektowanie, dobór rodzaju taśmy, obsługa i montaż taśm **Tricomer®** i **Elastomer®** są regulowane przez normę DIN 18197: Uszczelnianie szczelin w betonie taśmami uszczelniającymi. Istnieją również niemieckie normy i wytyczne odnoszące się do konkretnych zastosowań taśm w konstrukcjach inżynierskich np. mosty, tunele, śluzy czy zapory.

Rozwiązania uszczelniające produkowane ze wszystkich wymienionych w niniejszej broszurze rodzajów taśm uszczelniających stanowią obecnie najlepiej sprawdzone rozwiązania systemowe w zakresie uszczelniania szczelin dylatacyjnych i przerw roboczych konstrukcji betonowych. Rozwiązania te mają również najdłuższe doświadczenia stosowania i są objęte szczegółowymi instrukcjami w zakresie produkcji, projektowania i instalacji zgodnymi z obowiązującymi normami i wytycznymi. Stosowanie prefabrykowanych systemów uszczelniających tworzonych z fabrycznie zgrzewanych taśm, minimalizujące potrzebę wykonywania połączeń zgrzewanych na placu budowy, zapewnia najwyższy poziom szczelności i niezawodności uszczelnienia.

# Taśmy uszczelniające Sika® Waterbar

## Materiały i dopuszczenia

### PVC-P

#### – plastyfikowany polichlorek winylu – taśmy Sika® Waterbar PVC-P

Zaletą tego materiału są jego szerokie możliwości stosowania w różnych konstrukcjach, łatwość zgrzewania i stosunkowo niski koszt. Minimalna wytrzymałość na rozciąganie wynosi 8 MPa, a minimalne wydłużenie przy zerwaniu 275%. Materiał ten nie jest kompatybilny z bitumami (PVC/NB). Taśmy z PVC-P są skutecznie stosowane od dziesięcioleci. Taśmy te są dokładnie sprawdzane i posiadają certyfikat dopuszczający DIBt (abP).

- Dopuszczenia/Zgodność:  
Certyfikat abP

### PVC-P + Q

#### – taśmy z PVC-P ze zintegrowanym profilem pęczniącym – system taśm łączonych Sika® Waterbar KAB

Materiał stosowany do produkcji taśm Sika® Waterbar KAB to specjalny plastyfikowany polichlorek winylu o wysokiej twardości Shore’a, co daje mu bardzo dobrą stabilność w połączeniu z wysoką zdolnością wydłużania. Taśmy Sika® Waterbar KAB są zintegrowane z sekcjami pęczniącymi co zapewnia podwójne zabezpieczenie o bardzo wysokim stopniu uszczelnienia.

- Dopuszczenia/Zgodność:  
Certyfikat abP  
WU Guidelines for Watertight Structures (DafStb)  
(Wytyczne dla wodoszczelnych konstrukcji)

### PVC/NBR

#### – PVC-P/NBR polimer do produkcji taśm Sika® Waterbar Tricomer®

Ten specjalny polimer został opracowany w naszych laboratoriach i składa się z bardzo wysokiej jakości materiałów bazowych, które przekraczają wymagania norm w wielu aspektach. **Tricomer®** jest trwale elastyczny podobnie jak elastomer i posiada wyjątkową odporność chemiczną i odporność na starzenie. Wydłużenie przy zerwaniu wynosi ponad 350% a wytrzymałość na rozciąganie minimum 10 MPa. Taśmy Tricomer produkowane są w dwóch odmianach: BV odpornej na bitumy oraz NB nieodpornej na gorące bitumy wg DIN 18541-2.

- Dopuszczenia/Zgodność:  
Spełniają wymagania norm DIN 18541 i DIN 18197  
Certyfikat abP dla taśm uszczelniających z kołnierzem

### Elastomer

#### taśmy Sika® Waterbar Elastomer

Elastomery są oparte na usieciowanych polimerach o otwartych porach, materiał staje się elastyczny w procesie wulkanizacji. Dlatego też profile muszą być łączone ze sobą za pomocą wulkanizacji. Elastomery są bardzo ciągliwe (wydłużenie przy zerwaniu  $\geq 380\%$ ) i charakteryzują się wysokim powrotem poodkształceniowym. Z tego powodu taśmy elastomerowe są stosowane głównie do uszczelniania szerokich szczelin i szczelin o dużych przemieszczeniach, wynikających z częstych zmian obciążenia, niskich temperatur i/lub wysokiego ciśnienia wody.

- Dopuszczenia/Zgodność:  
Spełniają wymagania norm DIN 7865 i DIN 18197

### Termoplastyczne poliolefiny (FPO) – taśmy Sika® Eco

Materiał ten jest przebadany zgodnie z niemieckimi kryteriami DVGW arkusz W 270 i niemieckimi zaleceniami KTW i został zatwierdzony jako spełniający wszystkie wymagania dla tworzyw sztucznych stosowanych w kontakcie z wodą pitną lub środkami spożywczymi.

- Dopuszczenia/Zgodność:  
Dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną zgodnie z KTW i DVGW arkusz W 270

### PE – Polietylen – taśmy Sika® Westec®

Taśmy te są dopuszczone do stosowania jako materiały uszczelniające szczeliny w konstrukcjach i obszarach przeznaczonych do magazynowania, przeładunku i napełniania substancjami szkodliwymi dla wody (obiekty LAU w Niemczech) oraz obiektach do produkcji, przetwarzania i stosowania substancji zanieczyszczających wodę (obiekty HBV w Niemczech). Wynika to z ich bardzo wysokiej odporności chemicznej, w szczególności materiał ten jest odporny na wiele rodzajów węglowodorów (np. paliwa i rozpuszczalniki). Wydłużenie przy zerwaniu wynosi ok. 900%, a wytrzymałość na rozciąganie ok. 28 MPa. Taśmy wykonane z tego materiału są twardsze, dlatego ich instalacja różni się znacząco od instalacji standardowych taśm uszczelniających.

- Dopuszczenia/Zgodność:  
Aprobata DIBt Z-74.5-121 zgodna z WHG (ustawa o niemieckiej gospodarce wodnej) do stosowania w obiektach LAU (magazynowanie, przeładunek i napełnianie substancjami zanieczyszczającymi wodę).



# Taśmy uszczelniające Sika® Waterbar

## Profile, przekroje i materiały

Materiał		Taśmy do szczelin dylatacyjnych	Taśmy do przerw roboczych	Taśmy zamykające do wykończenia krawędzi szczelin
Elastomer (DIN 7865)	Wewnętrzne	FM	F	FAE FFK
		FM... HS		
		FMS	FS	
		FMS... HS		
	Zewnętrzne	AM	A	
Tricomer® (DIN 18541)	Wewnętrzne	D	A	FA
			A... FIX	
		D... TS	A... TS	
	Zewnętrzne	DA	AA	
		DA... kątowe Kątowe, zewnętrzne (A) Kątowe, zewnętrzne i wewnętrzne (W)	AA... kątowe Kątowe, zewnętrzne (A) Kątowe, zewnętrzne i wewnętrzne (W)	

# Taśmy uszczelniające Sika® Waterbar

## Taśmy zgodne z wymaganiami normy DIN 18197

### Informacje ogólne

**1. Szerokość szczeliny**  
Przedstawione schematy do projektowania oparte są na założeniu, że początkowa szerokość szczeliny  $w_{nom}$  wynosi: 20 – 30 mm dla taśm do szczelin dylatacyjnych wewnętrznych i profili zamykających krawędzie szczelin i 20 mm dla taśm do szczelin dylatacyjnych zewnętrznych.

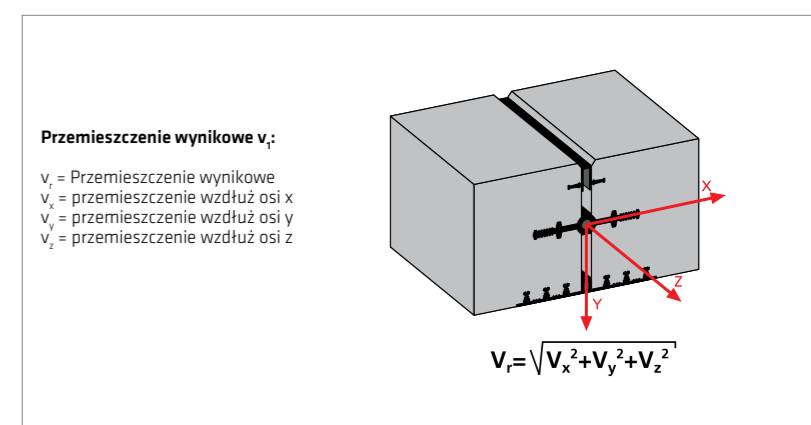
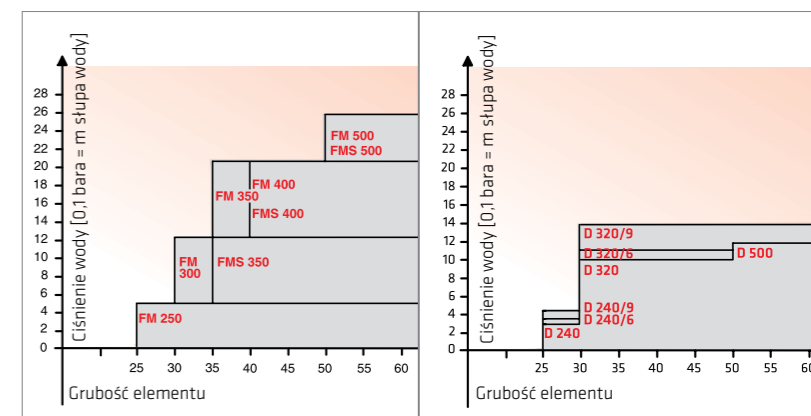
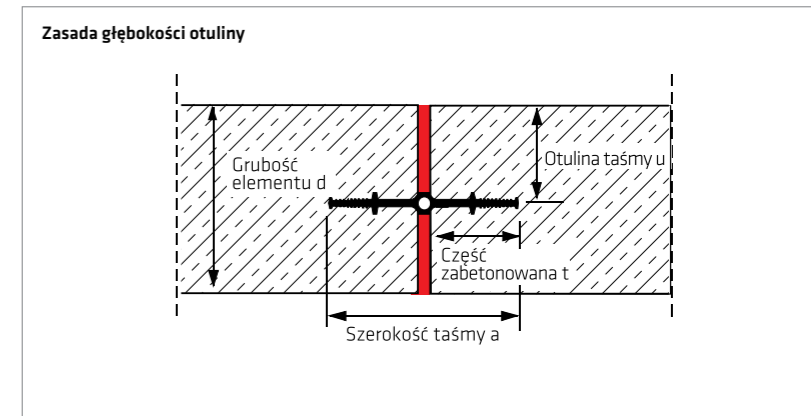
**2. Umieszczenie w elemencie**  
Zasada grubości otuliny:  
Głębokość zakotwienia  $t \leq$  grubości otuliny betonowej  $u$   
Uproszczona zasada grubości otuliny (DIN 18197):  
Grubość elementu  $d \geq$  całkowita szerokość taśmy  $a$

**3. Minimalna grubość elementu przy stosowaniu taśm wewnętrznych**  
Grubość elementu wokół taśm musi być co najmniej równa szerokości taśmy. Grubość elementu 30 cm jest wystarczająca dla taśm D320.

**4. Projektowanie (ciśnienie wody i przemieszczenie)**  
4.1 Poniższe schematy dotyczą taśm zgodnych z DIN 18541 i DIN 7865. Profile mogą być także odpowiednie w przypadku wyższych naprężeń – należy ocenić je indywidualnie.  
4.2 Informacje dotyczące wymiarów podane w certyfikacji abP dotyczą taśm PVC-P.  
Projektowany poziom wody: najwyższy spodziewany poziom wody gruntowej lub woda powodziowa, a dla zbiorników najwyższy poziom napętnienia.

Norma DIN 18197 obejmuje planowanie, projektowanie, produkcję i instalację taśm uszczelniających.

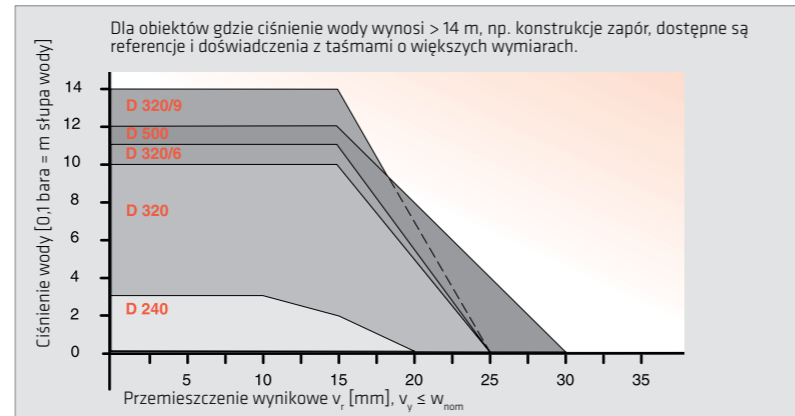
Taśmy uszczelniające	Kształt/rodzaj	Szerokość szczeliny $w_{nom}$
	FM, FMS, DA	20 – 30 mm
	FAE, FA	20 – 30 mm
	AM, DA	20 mm



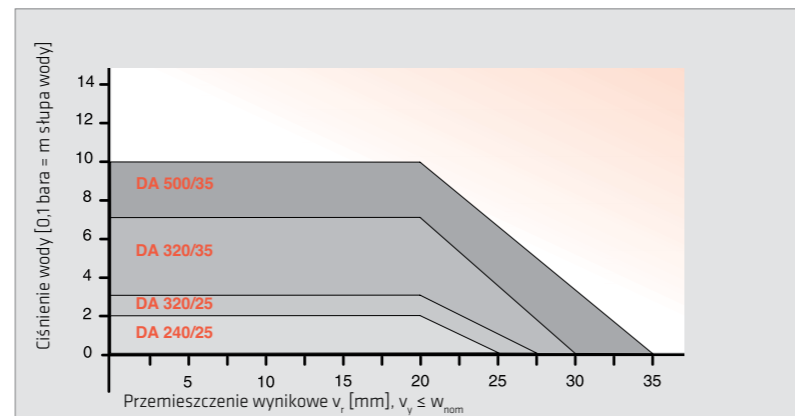
## Taśmy Sika® Waterbar Tricomer® zgodne z normą DIN 18541 Schematy do projektowania zgodnie z normą DIN 18197

**D**  
Taśmy do szczelin dylatacyjnych, wewnętrzne

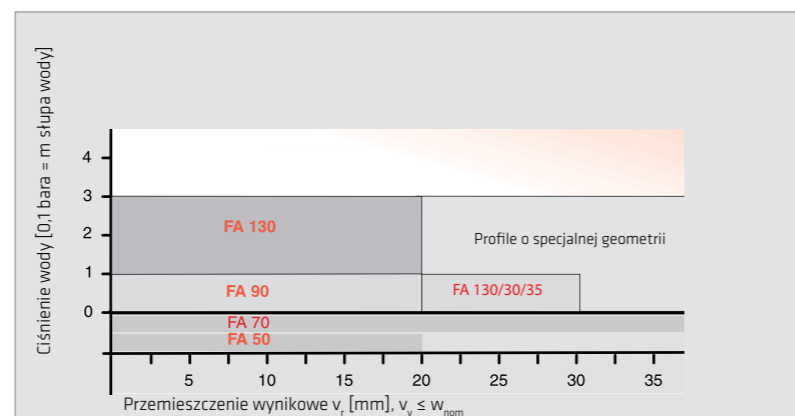
Każdy dodatkowy mm grubości taśmy zwiększa dopuszczalne ciśnienie wody o 10%, maksymalnie o 50% (patrz DIN 18197)



**DA**  
Taśmy do szczelin dylatacyjnych, zewnętrzne



**FA**  
Taśmy zamykające do wykończenia krawędzi szczelin



**A**  
Taśmy do przerw roboczych, wewnętrzne

**AA**  
Taśmy do przerw roboczych, zewnętrzne

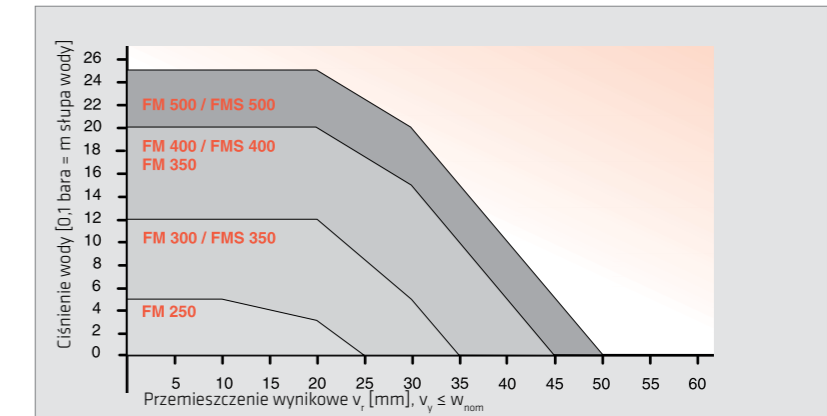
Taśmy uszczelniające Klasyfikacja	Grubość elementu [mm]	Taśmy do przerw roboczych				
Taśmy do szczelin dylatacyjnych						
D 240	≥ 250	A 240				
D 320	≥ 300	A 320				
D 500	≥ 500	A 500				
D 250/6~/9	≥ 250	A 240				
D 320/6~/9	≥ 300	A 320				
DA 240	*	AA 240				
DA 320	*	AA 320				
DA 500	*	AA 500				

\* Wolny wybór

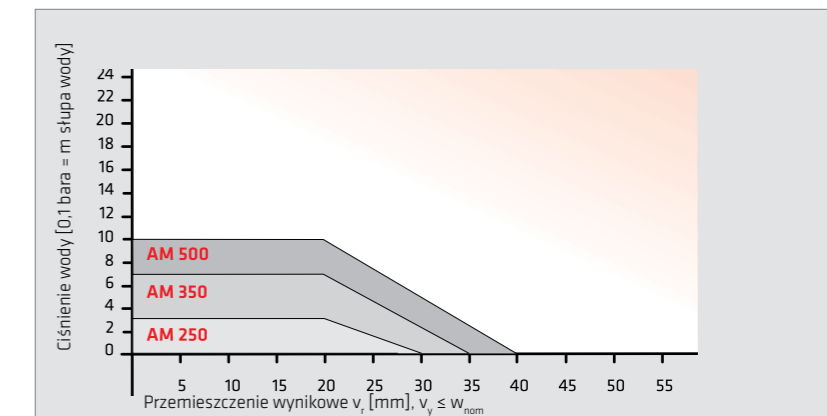
## Taśmy Sika® Waterbar Elastomer zgodne z normą DIN 7865 Schematy do projektowania zgodnie z normą DIN 18197

**FM**  
Taśmy do szczelin dylatacyjnych, wewnętrzne

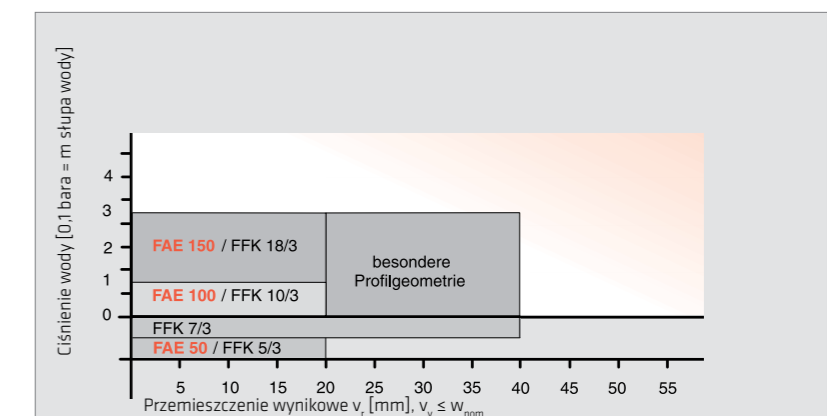
**FMS**  
Taśmy do szczelin dylatacyjnych z krawędziami stalowymi, wewnętrzne



**AM**  
Taśmy do szczelin dylatacyjnych, zewnętrzne



**FAE i FFK**  
Taśmy zamykające do wykończenia krawędzi szczelin



**F**  
Taśmy do przerw roboczych, wewnętrzne

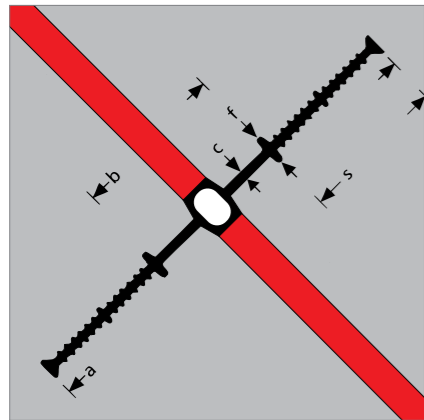
**FS**  
Taśmy do przerw roboczych z krawędziami stalowymi, wewnętrzne

**A**  
Taśmy do przerw roboczych, zewnętrzne

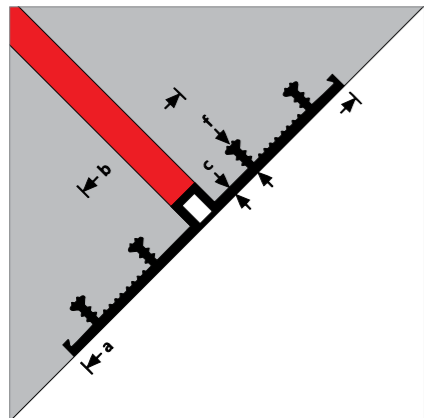
Taśmy uszczelniające Klasyfikacja	Grubość elementu [mm]	Taśmy do przerw roboczych				
Taśmy do szczelin dylatacyjnych						
FM 250	250	F 200				
FM 300	300	F 200				
FM 350	350	F 250				
FM 400	400	F 250				
FM 500	500	F 300				
FMS 350	350	FS 310				
FMS 400	400	FS 310				
FMS 500	500	FS 310				
AM 250	*	A 250				
AM 350	*	A 350				
AM 500	*	A 500				

\* Wolny wybór

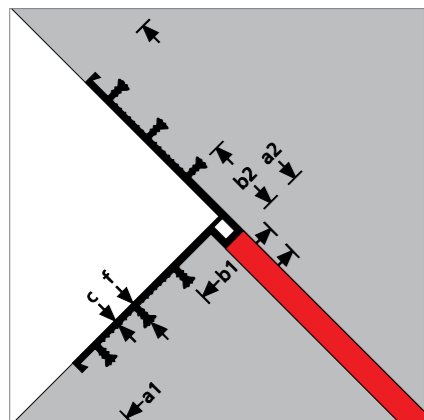
## Taśmy dylatacyjne Sika® Waterbar PVC-P Normy zakładowe Sika® z certyfikatem abP





Sika® PVC-P norma zakładowa	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Szerokość części uszczelniającej s	Wysokość karbów kotwiących f
D 24 D 32	240 320	85 110	4 5	78 105	15 15
<b>Wzmocnione taśmy dylatacyjne z pętlą</b>					
SFD 32	320	100	4,5	110	15

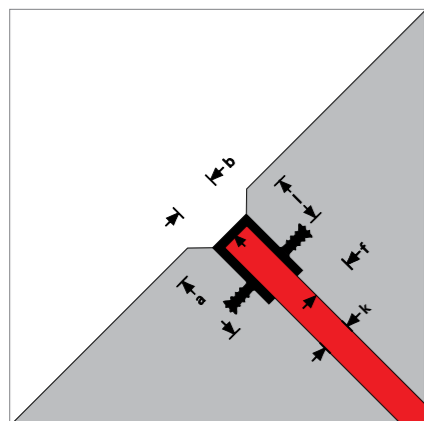


Sika® PVC-P norma zakładowa	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
DF 24 DF 32 DF 50	240 330 500	90 104 124	4 4 4	20 20 20	4 6 8



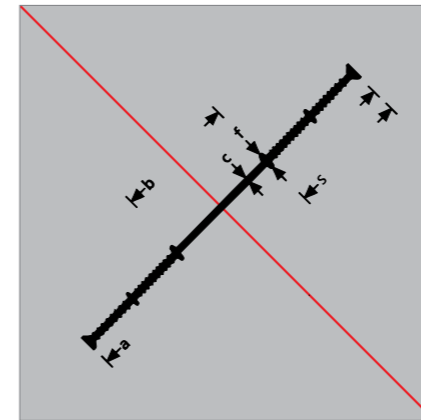
Sika® PVC-P norma zakładowa	Szerokość całkowita a1/a2	Szerokość części odkształcalnej b1/b2	Grubość części odkształcalnej c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
DF 32 edge A DF 32 edge W	176/156 176/156	63/43 63/43	4 4	20 20	6 6



  
 A = Zewnętrzne karby kotwiące, W = Zewnętrzne i wewnętrzne karby kotwiące

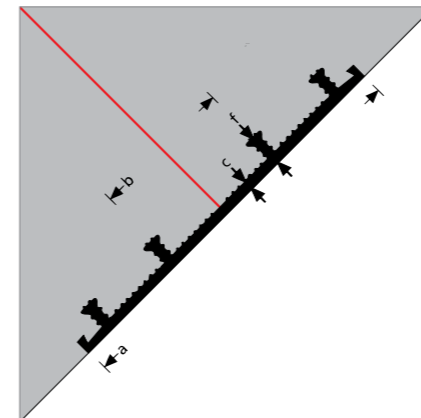


Sika® PVC-P norma zakładowa	Szerokość całkowita a	Wysokość pętli l	Szerokość części widocznej b	Szerokość szczeliny k	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
FF 5/3 FF 10/3	50 95	35 35	30 30	20 20	25 25	2 4

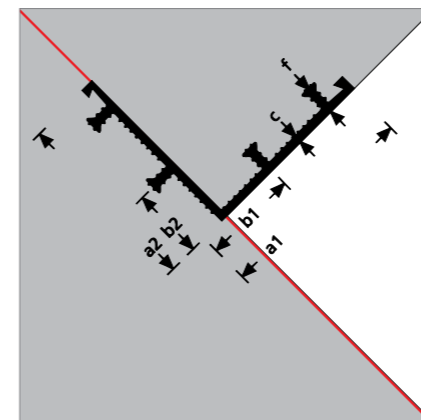
## Taśmy Sika® Waterbar PVC-P do przerw roboczych Normy zakładowe Sika® z certyfikatem abP





Sika® PVC-P norma zakładowa	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Szerokość części uszczelniającej s	Wysokość karbów kotwiących f
A 24 A 32	240 320	85 110	3,5 4,5	77,5 105	15 15
<b>Wzmocnione taśmy do przerw roboczych</b>					
SFA 24	240	70	3,5	85	15
<b>Wzmocnione stałą sprężynową taśmy do przerw roboczych</b>					
ISA/F 24 ISA/F 32	237 316	88 106	4 4	75 105	12 14

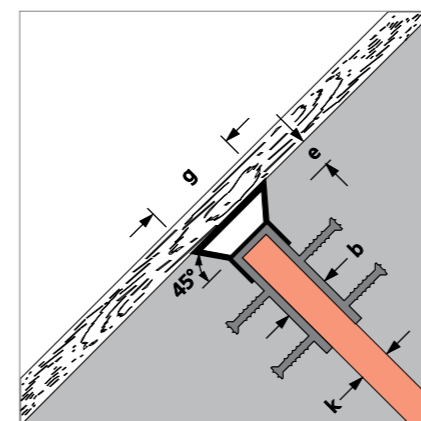


Sika® PVC-P norma zakładowa	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
AF 24 AF 32	240 330	90 104	4 4	20 20	4 6



Sika® PVC-P norma zakładowa	Szerokość całkowita a1/a2	Szerokość części odkształcalnej b1/b2	Grubość części odkształcalnej c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
AF 32 edge A AF 32 edge W	181/165 181/165	68/52 68/52	4 4	20 20	6 6

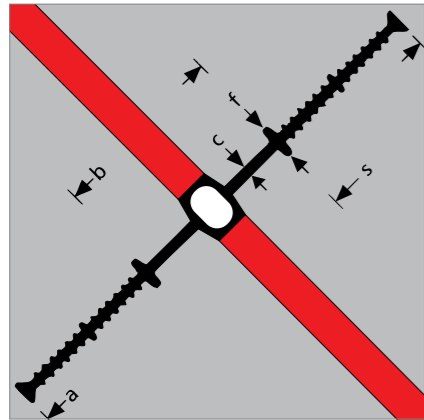


  
 A = Zewnętrzne karby kotwiące, W = Zewnętrzne i wewnętrzne karby kotwiące



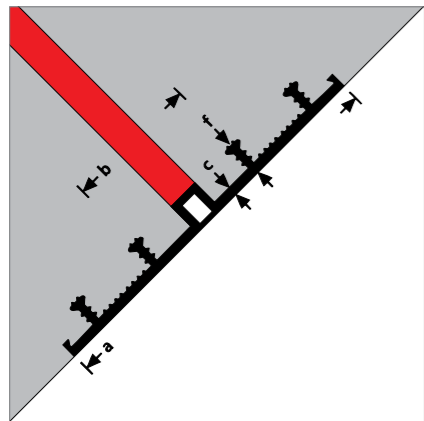
Profil pomocnicze do zabudowy taśm zamykających	Szerokość szczeliny k	Szerokość części widocznej b	Wysokość profilu e	Zewnętrzna szerokość profilu g	Długość
TFL 20 TFL 30 TFL 40 TFL 50	10 20 30 40	20 30 40 50	15 15 15 15	50 60 70 80	1000 1000 1000 1000

■ Profile pomocnicze mają wymiary dostosowane do wymiarów taśm zamykających.

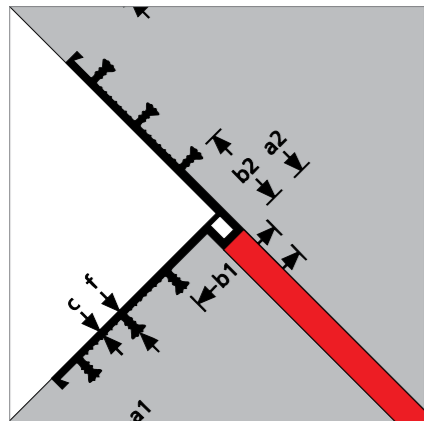
## Taśmy dylatacyjne Sika® Waterbar Tricomer® Zgodne z normą DIN 18541



Sika® Tricomer® DIN 18541	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Szerokość części uszczelniającej s	Wysokość karbów kotwiących f	
D 240	240	85	4,5	78	15	
D 320	320	110	5,5	105	15	
D 500	500	155	6,5	173	20	
D 250/6	250	120	6	65	25	
D 320/6	320	170	6	75	25	
D 250/9	250	120	9	65	25	
D 320/9	320	120	9	100	25	
<b>Duże przekroje do szczelin dylatacyjnych</b>						
D 260/9 TS	260	125	9*	68	24	*na rdzeniu środkowym
D 400/11 TS	400	195	11*	103	29	

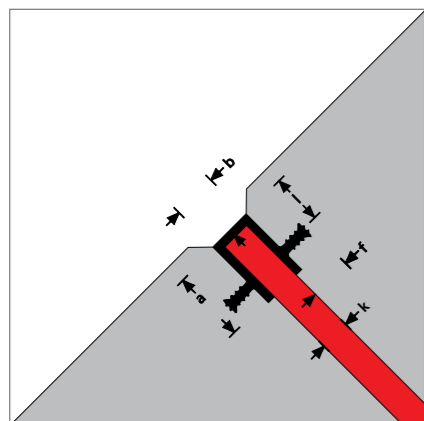


Sika® Tricomer® DIN 18541	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
DA 240/25	240	90	4,5	25	4
DA 240/35	240	104	5	35	4
DA 320/25	330	104	4,5	25	6
DA 320/35	330	104	5	35	6
DA 500/35	500	124	5	35	8



Sika® Tricomer® DIN 18541 część 2	Szerokość całkowita a1/a2	Szerokość części odkształcalnej b1/b2	Grubość c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
DA 240 edge A	130/111	55/36	4,5	20	4
DA 240 edge W	130/111	55/36	4,5	20	4
DA 320 edge A	176/156	63/43	4,5	20	6
DA 320 edge W	176/156	63/43	4,5	20	6

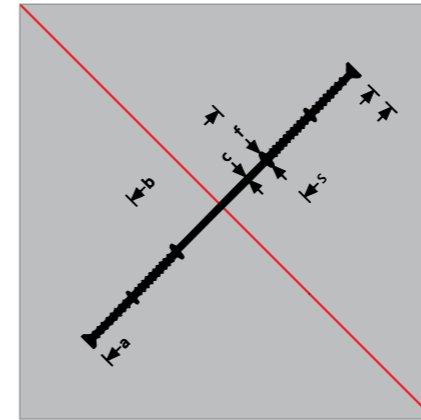
A = Zewnętrzne karby kotwiące, W = Zewnętrzne i wewnętrzne karby kotwiące



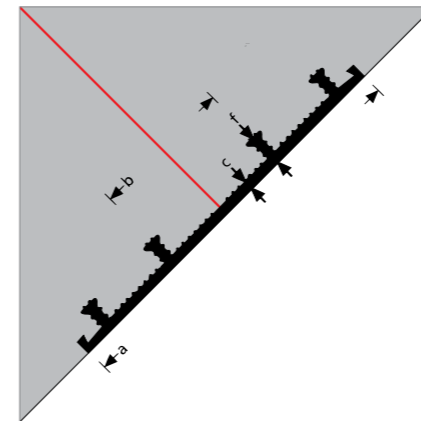
Sika® Tricomer® DIN 18541	Szerokość całkowita a	Wysokość pętli l	Szerokość części widocznej b	Szerokość szczeliny k	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
FA 50/20/25	50	35	30	20	25	2
FA 50/20/35	50	35	30	20	35	2
FA 70/20/45	70	50	30	20	45	2
FA 90/20/25	95	35	30	20	25	4
FA 90/20/35	95	35	30	20	35	4
FA 130/30/35 **	140	40	40	30	35	4
FA 130/50/35 **	140	40	60	50	35	4
FA 130/20/25	140	35	30	20	25	6
FA 130/20/35	140	35	30	20	35	6

\*\* DIN 18541 część 2

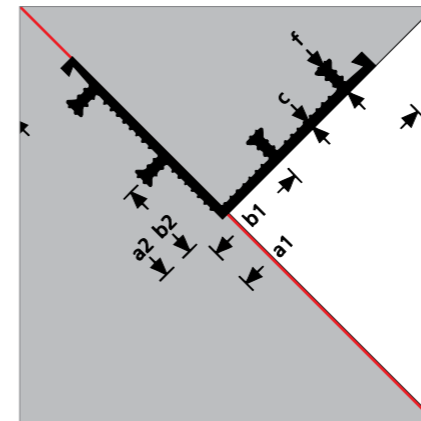
## Taśmy Sika® Waterbar Tricomer® do przerw roboczych Zgodne z normą DIN 18541



Sika® Tricomer® DIN 18541	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Szerokość części uszczelniającej s	Wysokość karbów kotwiących f
A 240	240	85	4	77,5	15
A 320	320	110	5	105	15
<b>Duże przekroje do przerw roboczych</b>					
A 320/10 TS	320	190	10	77,5	26



Sika® Tricomer® DIN 18541	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
AA 240/25	240	90	4,5	25	4
AA 240/35	240	104	5	35	4
AA 320/25	330	104	4,5	25	6
AA 320/35	330	104	5	35	6
AA 500/35	500	124	5	35	8



Sika® Tricomer® DIN 18541 część 2	Szerokość całkowita a1/a2	Szerokość części odkształcalnej b1/b2	Grubość c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
AA 240 edge A	120/120	45/45	4,5	20	4
AA 320 edge A	165/165	52/52	4,5	20	6

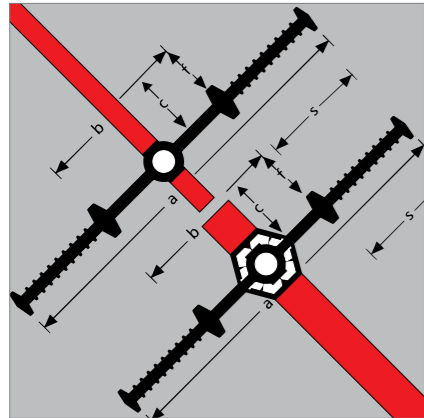
A = Zewnętrzne karby kotwiące



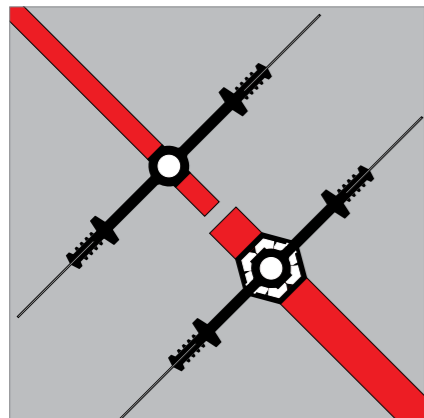
**Zgrzewanie taśm Sika® Waterbar Tricomer®**

Połączenia zgrzewane taśm z prefabrykowanymi kształtkami T, skrzyżowaniami i przejściami wykonywane są fabrycznie. Na placu budowy wykonywane są tylko zgrzewy czołowe gotowego systemu uszczelniającego. Stosowane do zgrzewania wyposażenie powinno umożliwiać jednoczesne ogrzewanie, topienie i łączenie wzdłuż całego połączenia. Końce profili muszą być natychmiast po rozgrzaniu/stopieniu równomiernie dociśnięte. Wszystkie połączenia na placu budowy muszą być wykonywane przez doświadczonych i przeszkolonych przez firmę Sika® wykonawców.

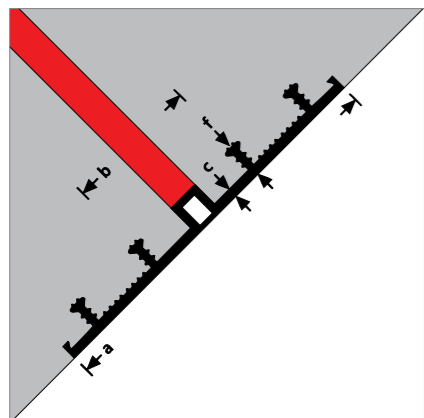
## Taśmy dylatacyjne Sika® Waterbar Elastomer Zgodne z normą DIN 7865



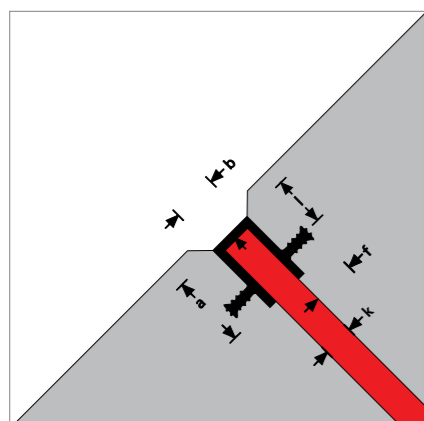
Sika® Elastomer DIN 7865	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Szerokość części uszczelniającej s	Wysokość karków kotwiących f
FM 200	200	110	9	45	32
FM 250	250	125	9	62,5	32
FM 300	300	175	10	62,5	32
FM 350	350	180	12	85	38
FM 400	400	230	12	85	38
FM 500	500	300	13	100	38
<b>Taśma do szczelin dylatacyjnych z poszerzonym rdzeniem środkowym</b>					
FM 350 HS	350	180	12	85	38



Sika® Elastomer DIN 7865	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Szerokość części uszczelniającej* s	Wysokość karków kotwiących f
<b>Taśmy do szczelin dylatacyjnych ze stalowymi krawędziami</b>					
FMS 350	350	120	10	45	32
FMS 400	400	170	11	45	32
FMS 500	500	230	12	65	38
<b>Taśmy do szczelin dylatacyjnych ze stalowymi krawędziami z poszerzonym rdzeniem środkowym</b>					
FMS 400 HS	400	170	11	45	32
FMS 500 HS	500	230	12	65	38
<p>■ Taśmy oznaczone symbolami FMS ...HS przeznaczone są szczególnie do szerokich szczelin i szczelin bez przemieszczeń, lub do szczelin o przewidywanych znacznych odkształceniach.</p> <p>* Szerokość taśmy bez taśm stalowych</p>					

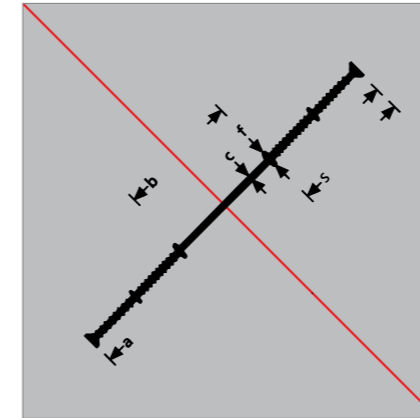


Sika® Elastomer DIN 7865	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Wysokość profilu f	Ilość karków kotwiących N
AM 250	250	100	6	31	4
AM 350	350	100	6	31	6
AM 500	500	150	6	31	8

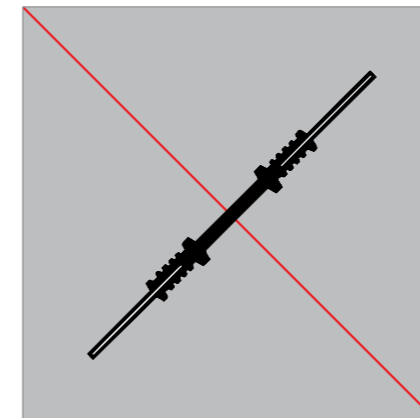


Sika® Elastomer® DIN 7865: Typ FAE DIN 7865 Część 2: Typ FFK	Szerokość całkowita a	Wysokość pętli l	Szerokość części widocznej b	Szerokość szczeliny k	Wysokość profilu f	Ilość karków kotwiących N
FAE 50	55	35	30	20	30	2
FAE 100	105	35	30	20	30	4
FAE 150	155	35	30	20	30	6
FFK 5/2	55	35	20	10	35	2
FFK 7/3	70	50	30	20	45	2
FFK 7/4	70	50	40	30	45	2
FFK 7/5	70	50	50	40	45	2
FFK 10/3	100	35	30	20	45	4
FFK 18/3	180	55	30	20	30	6

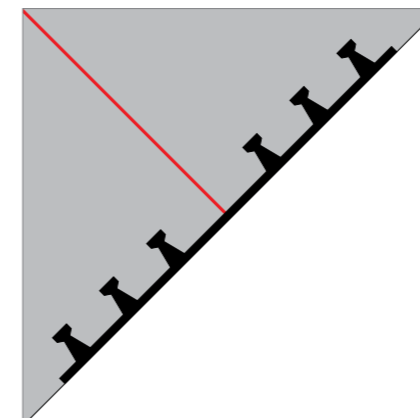
## Taśmy Sika® Waterbar Elastomer do przerw roboczych Zgodne z normą DIN 7865



Sika® Elastomer DIN 7865	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Szerokość części uszczelniającej s	Wysokość karków kotwiących f
F 200	200	75	7	62,5	26
F 250	250	80	8	85	26
F 300	300	100	8	100	26



Sika® Elastomer DIN 7865	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Szerokość części uszczelniającej s	Wysokość karków kotwiących f
<b>Taśmy do przerw roboczych ze stalowymi krawędziami</b>					
FS 270	270	60	7	105	22
FS 310	310	80	8	115	22



Sika® Elastomer DIN 7865	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Wysokość profilu f	Ilość karków kotwiących N
A 250	250	100	6	31	4
A 350	350	100	6	31	6
A 500	500	150	6	31	8



**Wulkanizacja taśm Sika® Waterbar Elastomer**

Połączenia taśm Sika® Waterbar® Elastomer z prefabrykowanymi kształtkami T, skrzyżowaniami i przejściami wykonywane są fabrycznie. Na placu budowy wykonywane są tylko połączenia czołowe gotowego systemu uszczelniającego metodą wulkanizacji. Połączenie tworzone jest przez dodanie paska materiału i łączne działanie ciepła i docisku. Do wulkanizacji stosowane jest urządzenie grzewcze z matrycą dostosowaną do profilu taśmy, jej wzdużnego odkształcenia oraz parametrów wulkanizacji (temperatura i czas).  
Wszystkie połączenia na placu budowy muszą być wykonywane przez doświadczonych i przeszkolonych przez firmę Sika® wykonawców.



# Taśmy uszczelniające Sika® WESTEC®

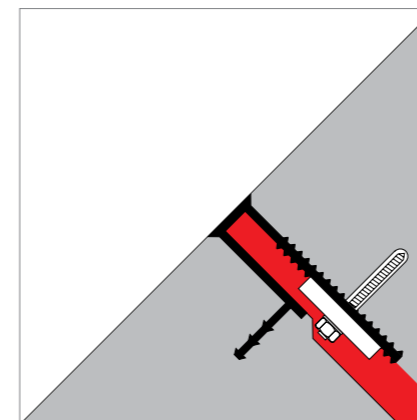
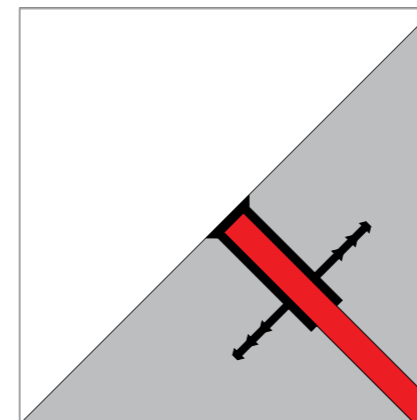
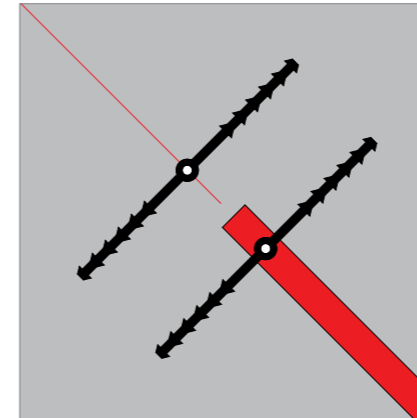
## Zastosowania

Taśmy uszczelniające zabezpieczające wody gruntowe w Niemczech muszą być dopuszczone przez Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) i zapewniać doskonałą odporność chemiczną. Mogą być one wtedy stosowane do uszczelniania szczelin dylatacyjnych i przerw roboczych w konstrukcjach:

- Magazynowania, przesyłania i napełniania substancjami zanieczyszczającymi wodę (obiekty LAU w Niemczech)
- Produkcji, obróbki i przetwarzania substancji zanieczyszczających wodę (obiekty HBV w Niemczech)
- Produkcji, napełniania i magazynowania biodiesla

Klasyfikacja substancji godna z wytycznymi DIBt dla odporności chemicznej		Taśmy Sika® WESTEC®
1.	Olej napędowy, benzyna super i zwykła (zgodnie z normą PN-EN 228:2004-03) z maks. objętościową zawartością bio-alkoholu 5%	wysoka
2.	Paliwo lotnicze	wysoka
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olej opałowy</li> <li>• Nieużywany olej silnikowy</li> <li>• Nieużywany olej przekładniowy</li> <li>• Mieszaniny nasyconych i aromatycznych węglowodorów o zawartości związków aromatycznych ≤ 20% wag. i temperaturze zapłonu &gt; 55°C</li> </ul>	wysoka
3a.	Olej napędowy (zgodnie z normą PN-EN 590:2004-03) z maks. objętościową zawartością biodiesla 5%	wysoka
4.	Wszystkie węglowodory	wysoka
4a.	Benzen i mieszaniny zawierające benzen	wysoka
4b.	Ropa naftowa	wysoka
4c.	Zużyte oleje silnikowe i oleje przekładniowe o temperaturze zapłonu > 55°C	wysoka
5.	Alkohole jedno- i wielowodorotlenowe (maks. do 48% objętościowo metanolu), etery glikolowe	wysoka
5a.	Wszystkie alkohole i etery glikolowe (łącznie z 5 i 5b)	wysoka
5b.	Alkohole jedno- i wielowodorotlenowe ≥ C2	wysoka
5c.	Etanol, w tym etanol zgodny z PN-EN 15376 (niezależnie od procesu produkcyjnego), a także jego wodne roztwory	wysoka
6.	Wszystkie alifatyczne węglowodory halogenowane ≥ C2	wysoka
6a.	Halogenowane węglowodory aromatyczne	wysoka
7.	Wszystkie organiczne estry i ketony	wysoka
7a.	Aromatyczne estry i ketony	wysoka
8.	Wodne roztwory aldehydów alifatycznych	wysoka
9a.	Kwasy organiczne (kwasy karboksylowe z wyjątkiem kwasu mrowkowego), oraz ich sole (w roztworze wodnym)	wysoka
10.	Kwasy nieorganiczne, o stężeniu do 20%, oraz hydrolizujące kwasowo sole nieorganiczne w roztworze wodnym (pH < 6), z wyjątkiem kwasu fluorowodorowego i kwasów utleniających i ich soli	wysoka
11.	Ługi nieorganiczne oraz hydrolizujące zasadowo sole nieorganiczne w wodnym roztworze (pH > 8), z wyjątkiem roztworów amoniaku oraz roztworów soli utleniających (np. podchlorynu)	wysoka
12.	Wodne roztwory nieorganicznych soli nieutleniających o wartości pH w zakresie pomiędzy 6 i 8	wysoka
13.	Aminy i ich sole (w roztworze wodnym)	wysoka
14.	Wodne roztwory organicznych związków powierzchniowo czynnych	wysoka
---	Ciecze: <ul style="list-style-type: none"> <li>• BA heavy boilers (Butyl Heavy Ends)</li> <li>• Glikol etylenowy</li> <li>• Fenylsilany</li> <li>• N-metylo-2-pirolidon (NMP)</li> <li>• Olej ekologiczny zgodny ze specyfikacją BSL Olefinverbund GmbH Böhlen</li> <li>• Benzyna do pirolizy</li> <li>• Styren (stabilizowany)</li> <li>• Dowtherm Q-E płynny nośnik ciepła</li> </ul>	

Podczas projektowania, instalacji i użytkowania taśm i systemów izolacyjnych należy przestrzegać zapisów aprobaty Z-74.5-121 oraz wytycznych dotyczących procesów.



Uszczelnienia wewnętrzne	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c	Szerokość części uszczelniającej s	Wysokość rdzenia środkowego f
<b>Polietylen PE</b>					
Sika® WESTEC® - Type 050	152	51	4,5	51	11
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dopuszczone do stosowania w konstrukcjach obiektów LAU do magazynowania, przesyłania i napełniania substancjami zanieczyszczającymi wodę aprobatą DIBt Z-74.5-121</li> <li>■ Taśmy można stosować do szczelin dylatacyjnych</li> <li>■ v, maks. do 3 mm</li> <li>■ Taśmy mogą być stosowane i montowane tylko przez doświadczonych i przeszkolonych pracowników</li> </ul>					

Taśmy zamykające	Szerokość całkowita a	Całkowita wysokość profilu l	Szerokość części widocznej b	Grubość profilu c	Szerokość szczeliny k	Karby kotwiące Wysokość f	Ilość N
<b>Polietylen PE</b>							
Sika® WESTEC® - Type 631	104	76	35	3,2	20	38	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dopuszczone do stosowania w konstrukcjach obiektów LAU do magazynowania, przesyłania i napełniania substancjami zanieczyszczającymi wodę aprobatą DIBt Z-74.5-121</li> <li>■ Możliwość ruchu pojazdów z oponami pneumatycznymi do „poziomu t1”</li> <li>■ Klasa ścieralności „XM1” średnie obciążenie ścierające pojazdami z oponami pneumatycznymi</li> <li>■ v, maks. do 3 mm</li> <li>■ Taśmy mogą być stosowane i montowane tylko przez doświadczonych i przeszkolonych pracowników</li> </ul>							

Taśmy zamykające	Szerokość całkowita a	Całkowita wysokość profilu l	Szerokość części widocznej b	Grubość profilu c	Szerokość szczeliny k	Karby kotwiące Wysokość f	Ilość N
<b>Polietylen PE</b>							
Type KFB 631 K-PE	66	124	32	3,5	20	39	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Profile mocujące i projekt muszą być odpowiednie do stosowania w konstrukcjach obiektów LAU do magazynowania, przesyłania i napełniania substancjami zanieczyszczającymi wodę</li> <li>■ Przydatność do stosowania musi być sprawdzona i zatwierdzona dla każdego konkretnego projektu</li> <li>■ v, maks. do 3 mm</li> <li>■ Taśmy mogą być stosowane i montowane tylko przez doświadczonych i przeszkolonych pracowników</li> </ul>							

## Specjalistyczne taśmy Sika® Waterbar Do budowli hydrotechnicznych



### Specjalistyczne taśmy Sika® do budowli hydrotechnicznych

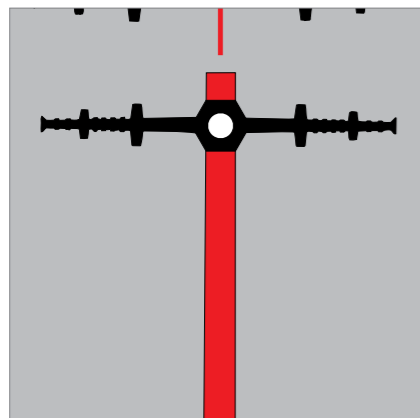
Systemy uszczelniające szczeliny w konstrukcjach hydrotechnicznych narażone są zwykle na wysokie obciążenia wynikające z połączenia wysokiego ciśnienia wody, dużych przemieszczeń, a w wielu przypadkach także narażenia na stałe działanie czynników atmosferycznych.

Z tego względu w przypadku takich konstrukcji do uszczelniania stosowane są odpowiednie wielkości specjalistyczne taśmy Sika® Waterbar Tricomer lub Elastomer. Przy takich wymagających zastosowaniach może być konieczne zapewnienie specyficznych rodzajów materiałów i niestandardowych systemów uszczelniających. Mogą one także wymagać szczególnych badań dopuszczających i kontroli na wszystkich etapach ich projektowania, produkcji i montażu, co oznacza, że mogą zdarzyć się znaczne opóźnienia przed ich ostatecznym zatwierdzeniem do wbudowania.

Typowe zastosowania

- Bariery przeciwpowodziowe
- Szczeliny przylegające w kanałach ściekowych
- Śluzy
- Tamy
- Segmenty tuneli przepływowych

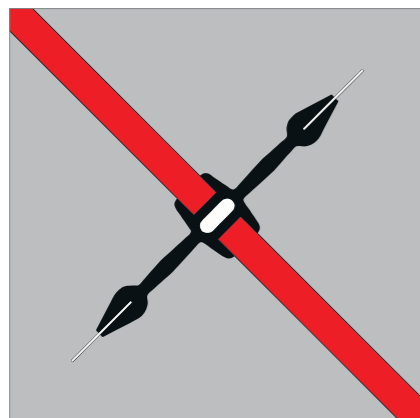
Specjalistyczne taśmy Sika® są dostosowane do konstrukcji i działających na nią czynników zewnętrznych.



Tricomer®	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c1/c2	Szerokość rdzenia środkowego k	Wysokość karbów kotwiących f
<b>Taśmy Sika® do szczelin dylatacyjnych w maszynych elementach</b>					
D 260/9 TS	260	125	9*	20	24
D 400/11 TS	400	195	11*	20	29
<b>Taśmy Sika® do przerw roboczych w maszynych elementach</b>					
A 320/10 TS	320	165	10	--	26

- Uszczelnienie połączeń sekcji i bloków zapór betonowych
- Taśmy uszczelniające dopuszczone do kontaktu z wodą pitną dostępne na zamówienie

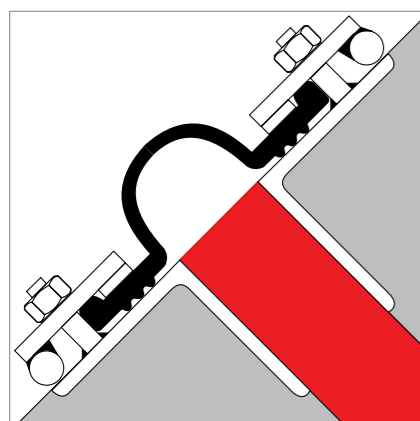
\*Grubość taśmy w jej części odkształcalnej mierzona przy rdzeniu środkowym



Elastomer®	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c1/c2	Szerokość rdzenia środkowego k	Wysokość karbów kotwiących f
<b>Taśmy Sika® do szczelin dylatacyjnych z krawędziami stalowymi</b>					
FMS 450 S*	450	186	11/14	32	35

- Materiały zgodne z normą DIN 7865
- SBR – Kauczuk butadienowo – styrenowy (dostępny standardowo)
- EPDM – Kauczuk etylenowo – propylenowy (dostępny na zamówienie)
- Szerokość szczelin:  
Standardowo 30 mm przy szerokości rdzenia środkowego 32 mm  
Inne szerokości szczelin np. 40 mm, 50 mm dostępne na zamówienie
- Zastosowania: np. do dylatacji między sekcjami śluz

\* Oznaczenie w DIN 7865: FM 450 MD



Sika® Elastomer	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość części odkształcalnej c1/c2	Szerokość rdzenia środkowego k	Wysokość karbów kotwiących f
<b>Taśmy Sika® Omega do późniejszego uszczelnienia szczelin</b>					
OKB 24	240	130	8	96	68
OKB 30	300	184	8	156	78
OKB 35	350	230	9	200	100
OKB Vario	200 - 1000	zmienna	9	zmienna	zmienna

## Specjalistyczne taśmy Sika® Waterbar Do mostów i wiaduktów

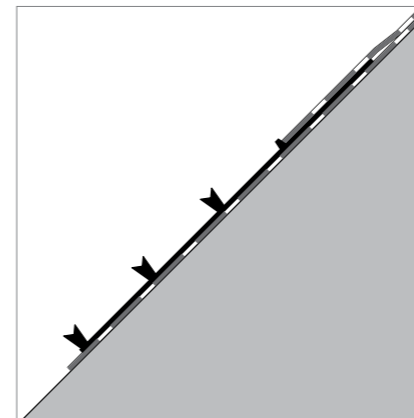


### Specjalistyczne taśmy Sika® do mostów i wiaduktów

Szczegółowe specyfikacje techniczne dotyczące stosowania taśm w konstrukcjach mostów i wiaduktów podane są w niemieckich wytycznych dotyczących obiektów inżynierskich ZTV-ING i RIZ-ING, oraz w wytycznych kolei niemieckich (DB) 804.6101. Zgodnie z normą DIN 7865, w przypadku taśm elastomerowych, musi być zapewniona kontrola zewnętrzna w ramach kontroli jakości szczelności szczelin.

Szczelina podłużna w przypadku mostów zwodzonych pokryta jest wokół przyczółka uszczelnieniem z kołnierzem mocowanym dociskowo z płaskim profilem. W przypadku mostów wysuwanych szczelina wokół przyczółka pokryta jest dociskowym elastomerowym fartuchem.

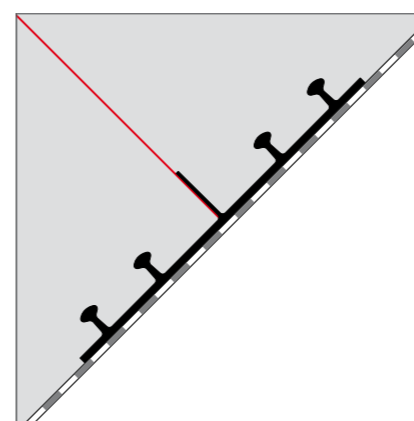
Specjalistyczne taśmy uszczelniające wykorzystywane są do połączeń w konstrukcjach mostów zwodzonych i do uszczelniania zakończeń pod krawędzią kapy.



Sika® Elastomer DIN 7865, część 2	Szerokość całkowita a	Grubość c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
DAB 400	450	4	20	3

- Zgodnie z DB AG – DS 804.6101 "Mosty kolejowe i inne konstrukcje inżynierskie", rysunek 1 i wytyczne BMW ZTV-ING z rysunkami RIZ-ING
- Uszczelnianie zakończeń pod krawędzią kapy

## Specjalistyczne taśmy Sika® Waterbar Do tuneli



TPO	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość c	Wysokość profilu f	Ilość karbów kotwiących N
Sika® Waterbar WT AF 130/30	130	-	4	30	3
Sika® Waterbar WT AF 210/30	210	45	4	30	3
Sika® Waterbar WT AF 240/30	240	110	4	30	4
Sika® Waterbar WT AF 310/30	310	110	4	30	4
Sika® Waterbar WT AF 400/30	400	110	4	30	6
Sika® Waterbar WT AF 500/30	500	170	4,5	30	6
Sika® Waterbar WT AF 600/34 Inject*	600	215	4	34	6

- Taśmy uszczelniające w połączeniu z membraną hydroizolacyjną: gwarancja pełnej kompatybilności dzięki tej samej bazie materiałowej taśmy i membrany.
- \* z kanałami iniekcyjnymi

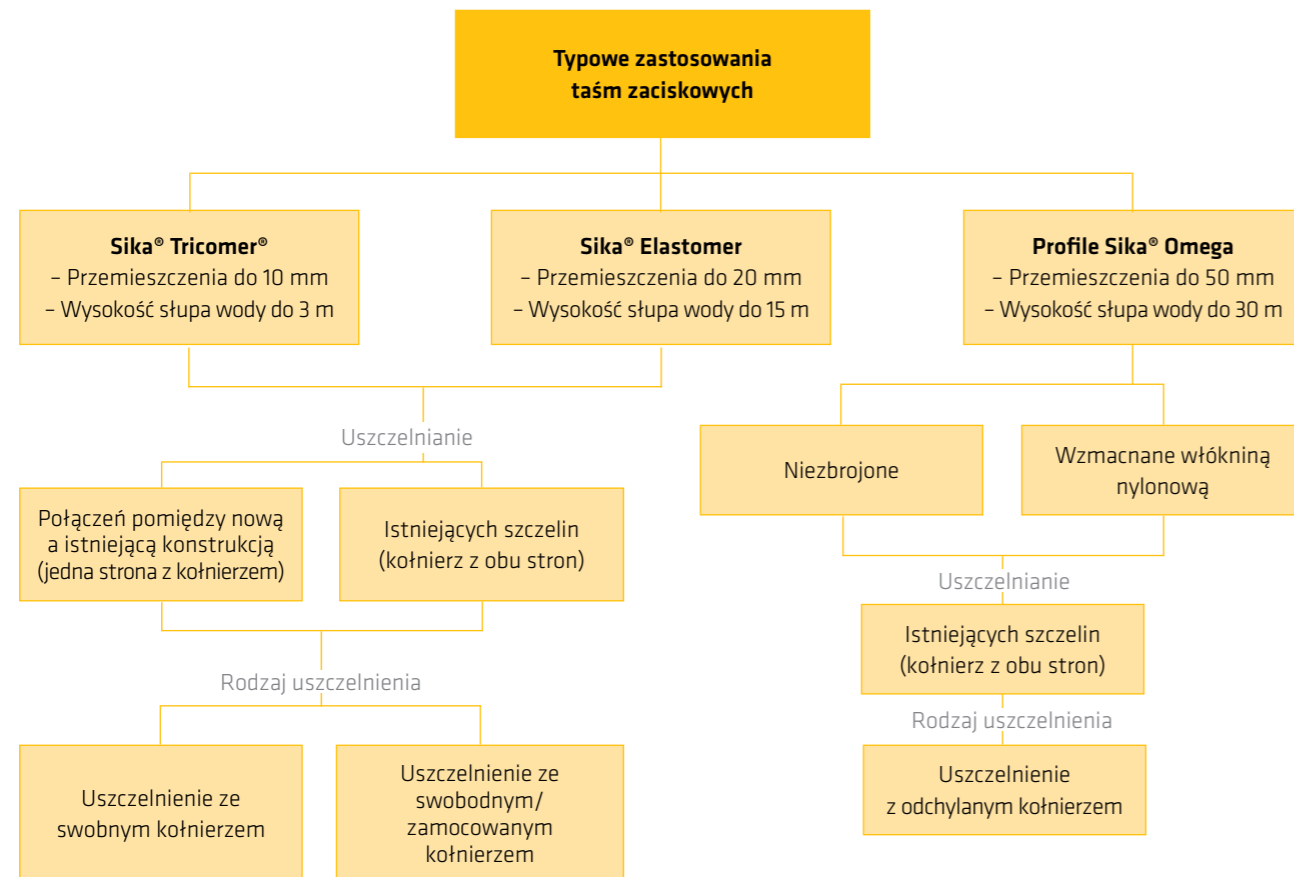
# Taśmy Sika® Waterbar zaciskowe

Uszczelnianie istniejących szczelin i połączeń



## Taśmy Sika® Waterbar zaciskowe

### Uszczelnianie połączeń konstrukcji i istniejących szczelin



## Taśmy Sika® Waterbar zaciskowe

### Właściwości i rodzaje

#### Taśmy Sika® Tricomer® zaciskowe (Sika Waterbar® Tricomer® Clamped Type)

- Uszczelnienie zaciskowe, termoplastyczna taśma Sika® Tricomer®, DIN 18541-2
- Certyfikat abP
- Kołnierze o trwałej elastyczności i z odpowiednim powrotem podkształceniowym
- Do uszczelniania dylatacji, szczelin bez przeszczeń i przerw roboczych przy maksymalnym ciśnieniu wody do 0,3 barów (3 m słupa wody) i przeszczeniach wynikowych  $v_r$  10 mm
- Muszą być montowane tylko przez doświadczonych i przeszkolonych pracowników
- Typowe zastosowania: połączenia pomiędzy istniejącą a nową konstrukcją, uszczelnianie istniejących szczelin

#### Taśmy Sika® Elastomer zaciskowe (Sika Waterbar® Elastomer Clamped Type)

- Uszczelnienie zaciskowe, taśma Sika® Elastomer, DIN 7865-2
- Wytrzymałe kołnierze o dużej, trwałej elastyczności i powrocie podkształceniowym
- Do uszczelniania dylatacji, szczelin przylegających i przerw roboczych przy maksymalnym ciśnieniu wody do 1,5 barów (15 m słupa wody) i przeszczeniach wynikowych  $v_r$  20 mm
- Muszą być montowane tylko przez doświadczonych i przeszkolonych pracowników
- Typowe zastosowania: połączenia pomiędzy istniejącą a nową konstrukcją, uszczelnianie istniejących szczelin; przejścia/zmiany systemu uszczelniającego/izolacji

#### Profile Sika® Omega zaciskowe (Sika Waterbar®- Omega Clamped Type)

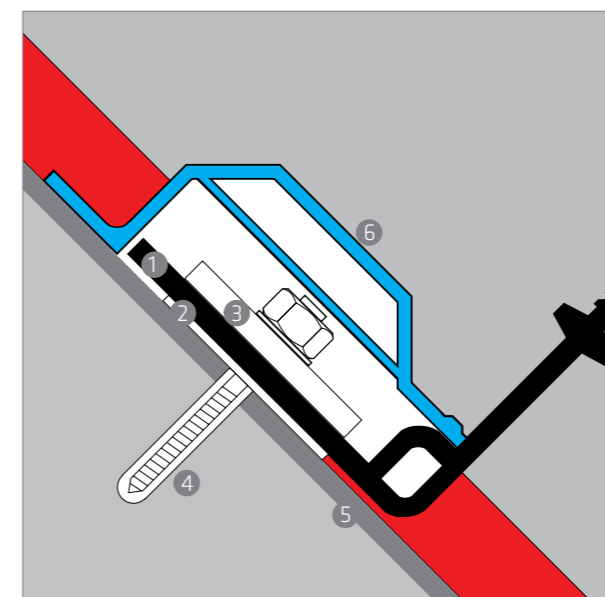
- Uszczelnienie zaciskowe, wzmacniana tkaniną taśma elastomerowa Sika® Omega
- Wytrzymałe przekroje o wysokiej, trwałej elastyczności i powrocie podkształceniowym
- Do uszczelniania dylatacji przy maksymalnym ciśnieniu wody do 3,0 barów (30 m słupa wody) i wyższym przy odpowiednim zaprojektowaniu; możliwość przenoszenia przeszczeń zależy od rodzaju profilu, jego umiejscowienia itp.
- Muszą być montowane tylko przez doświadczonych i przeszkolonych pracowników
- Typowe zastosowania: uszczelnianie dylatacji z oryginalnie zaprojektowanym i istniejącymi taśmami Omega lub przejścia szczelin zgodnie z normą DIN 18195-9

#### Doradztwo techniczne

Przy opracowywaniu specyfikacji na izolację i uszczelnienie konstrukcji o wysokich lub specjalnych wymaganiach oferujemy doradztwo techniczne oparte na naszych 30-letnich doświadczeniach stosowania systemów uszczelniających.

Sika zapewnia:

- Wsparcie projektowania
- Dokumentację CAD
- Kompletny prefabrykowany system uszczelniający

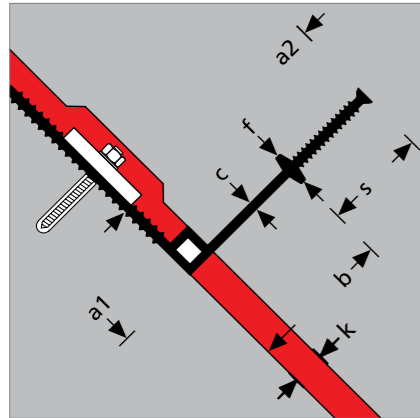


#### Akcesoria Sika® do taśm uszczelniających zaciskowych

Podstawowe wymiary, pozostałe na życzenie

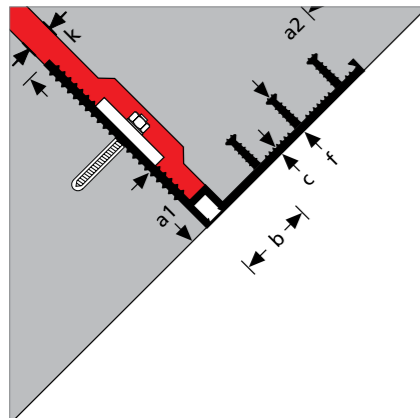
- 1 Taśma uszczelniająca zaciskowa
- 2 Podkładka uszczelniająca z kauczuku naturalnego:  
Wymiary w mm: 50 x 4, 80 x 4, 100 x 4, 120 x 4
- 3 Taśma metalowa, stal galwanizowana lub ocynkowana:  
Wymiary w mm: 40 x 6, 80 x 8, 80 x 10, 100 x 10  
Rozstaw otworów: e = 15 cm  
(dla taśmy 40 x 6: e = 20 cm)  
Kątowniki (wewnętrzne lub zewnętrzne) 90°
- 4 Stal galwanizowana lub ocynkowana  
Wymiary w mm: 80 x 10, 100 x 10  
Kotwa chemiczna, stal galwanizowana lub nierdzewna  
M 10 x 115 do kołnierza stalowego 40 x 6  
M 12 x 160 do kołnierza stalowego 80 x 8  
M 16 x 190 do kołnierza stalowego 80 x 10, 100 x 10
- 5 Zaprawa wyrównawcza do naprawy i przygotowania podłoża
- 6 Profil ochronny Sika® KSP 230

## Taśmy Sika® Waterbar zaciskowe Połączenia nowej konstrukcji z istniejącą

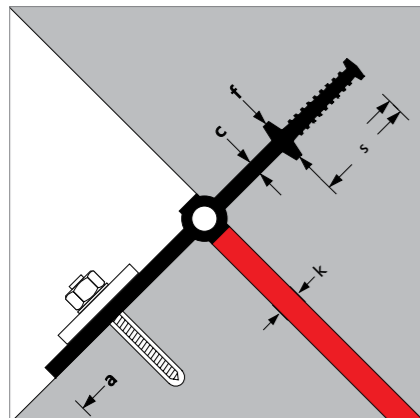


Sika® Tricomer® DIN 18541 część 2	Szerokość całkowita a1/a2	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość c	Szerokość części uszczelniającej s	Szerokość rdzenia środkowego k	Wysokość karbów kotwiących f
D 320 K D 350 K TS	179/170 220/267	95 100	5 11	80 167	22 35	23 28
Sika® Elastomer DIN 7865 część 2						
FM 350 K FM 500 K	190/200 225/272	115 172	10 13	85 100	40 45	38 38

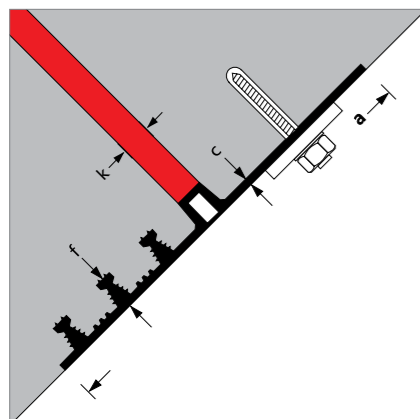
■ Profile KSP zapewniają przestrzeń do przemieszczenia szczeliny



Sika® Tricomer® DIN 18541 część 2	Szerokość całkowita a1/a2	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość c	Szerokość rdzenia środkowego k	Wysokość karbów kotwiących f
DA 320/35 KI DA 320/35 KA	180/204 180/204	88 88	5 5	22 22	35 35
Sika® Elastomer DIN 7865 część 2					
AM 350 K I AM 350 K A	166/211 166/211	86 86	6 6	36 36	31 31

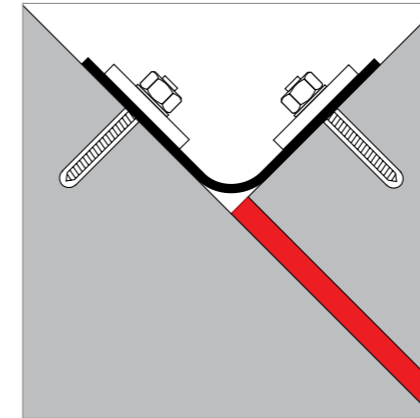


Sika® Elastomer® DIN 7865 część 2	Szerokość całkowita a	Grubość c	Szerokość części uszczelniającej s	Szerokość rdzenia środkowego k	Wysokość karbów kotwiących f
FM 350 KF	350	12	85	20	38



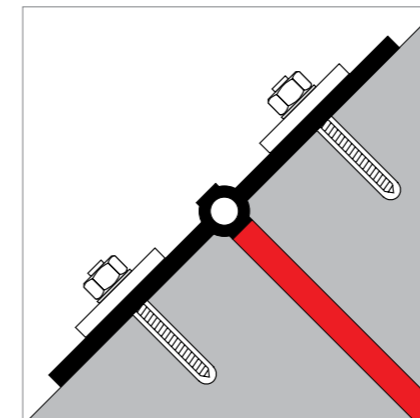
Sika® Tricomer® DIN 18541 część 2	Szerokość całkowita a	Grubość c	Szerokość rdzenia środkowego k	Wysokość karbów kotwiących f
DA 320/35 KF	320	5	20	35
Sika® Elastomer DIN 7865 część 2				
AM 350 KF	350	6	25	31

## Taśmy Sika® Waterbar zaciskowe Uszczelnianie istniejących szczelin



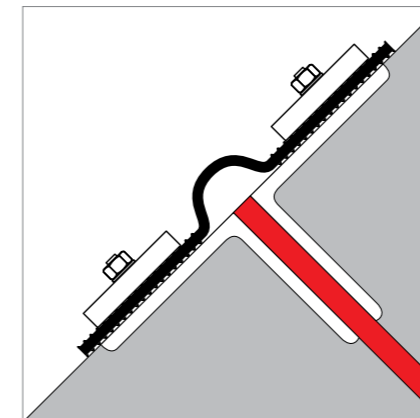
Sika® Tricomer® DIN 18541 część 2	Szerokość całkowita a	Grubość b
FP 300*	300	5
Sika® Elastomer		
FPK 250 FPK 300 FPK 350 FPK 400 FPK 500	250 300 350 400 500	4 4 4 4 4

■ Materiał elastomerowy odporny na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne  
 \* Inne szerokości na zamówienie



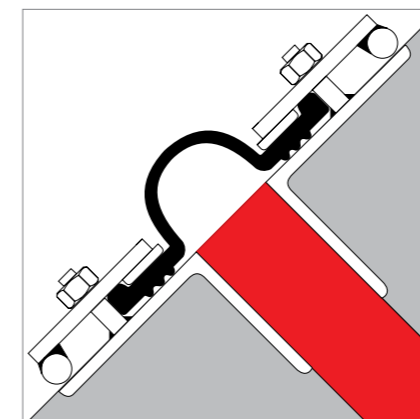
Sika® Tricomer® DIN 18541 część 2	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość c	Szerokość pętli k	Wysokość pętli f
LF 320*	320	na zamówienie	5	20	25
Sika® Elastomer DIN 7865 część 2					
FMG 350*	350	12	20		
Sika® Elastomer DIN 7865 część 2					
AMG 350*	350	na zamówienie	6	25	31

\* Inne szerokości na zamówienie



Sika® Tricomer® DIN 18541 część 2	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość c	Szerokość pętli k	Wysokość pętli f
ZW 360	360	66	7	40	60
Elastomer wzmocniony tkaniną					
OG 380	380	100	10	80	40
Elastomer bez wzmocnienia tkaniną					
O 380	380	100	10	80	40

■ Profile ZW 360, O 380 i OG 380 mogą być mocowane ze swobodnym kołnierzem lub swobodnym/zamocowanym kołnierzem

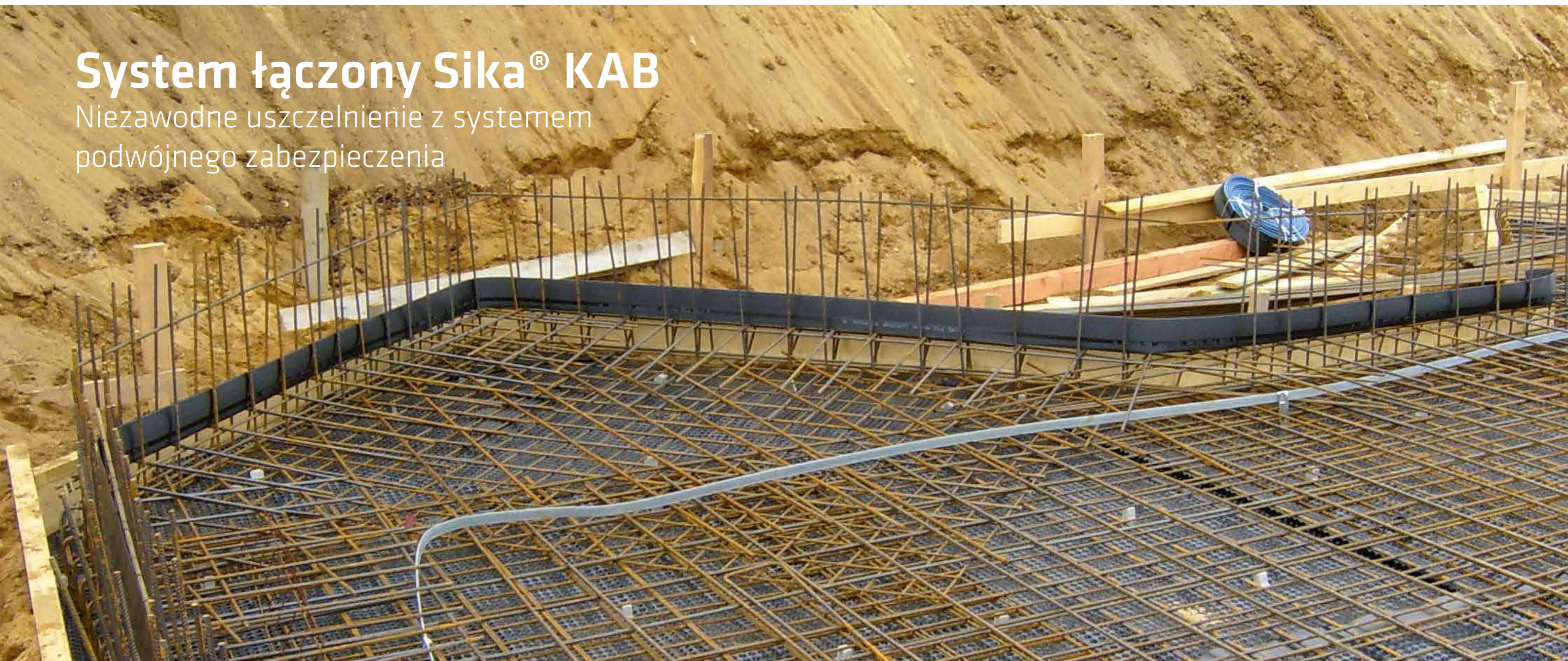


Profile Sika® Omega bez wzmocnienia tkaniną	Szerokość całkowita a	Szerokość części odkształcalnej b	Grubość c	Szerokość pętli k	Wysokość pętli f
OK 24 OK 30	240 300	130 184	8 8	96 156	68 78
Profile Sika® Omega wzmocnione tkaniną					
OKB 24 OKB 30 OKB 35	240 300 350	130 184 230	8 8 9	96 156 200	68 78 100

■ Odchylane uszczelnienia, mocowane bez przebijania profili

# System łączony Sika® KAB

Niezawodne uszczelnienie z systemem podwójnego zabezpieczenia



# System łączony Sika® KAB

## Taśmy uszczelniające ze zintegrowanym profilem pęczniącym

### System łączony do uszczelniania przerw roboczych Sika® KAB 125 i KAB 150 – system podwójnego zabezpieczenia, niezawodne uszczelnienie przerw roboczych i rys wymuszonych

Dwa rodzaje profili KAB 125, KAB 150 przeznaczone są do specjalnych zastosowań i dlatego łączą łatwość użycia na placu budowy z najwyższym poziomem zabezpieczenia. Taśmy o podwójnym działaniu, zintegrowane z profilem pęczniącym, zapewniają połączenie dwóch zasad uszczelnienia w jednym produkcie – zasadę labiryntu czyli wydłużania ścieżki wnikażącej wody, oraz uszczelniającego docisku. Dodatkową zaletą jest to, że porównywalny efekt uszczelniający można uzyskać przy zastosowaniu znacznie węższych profili.

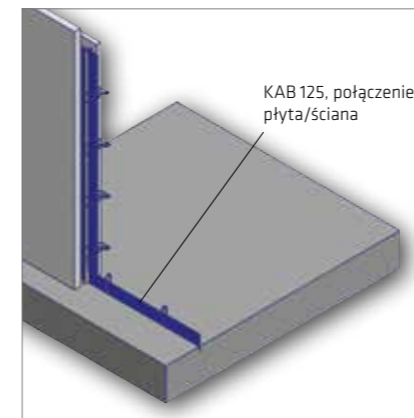
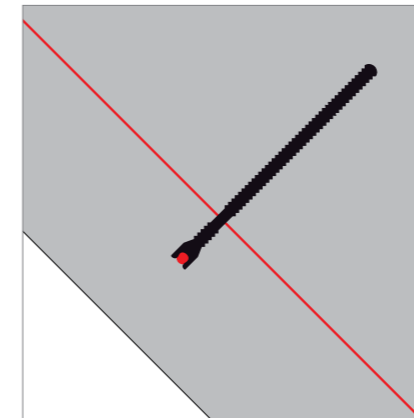
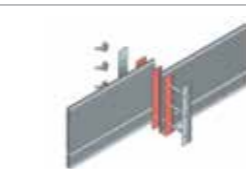
Taśmy mogą być łączone poprzez zgrzewanie lub za pomocą listwy zaciskowej. Jeśli są one dostarczane w dłuższych, 25 metrowych rolkach, na placu budowy wykonuje się mniej połączeń. Można również w prosty sposób kształtować elementy kątowe poprzez wygięcie taśm uszczelniających i zamocowanie ich w tym położeniu.

### Zastosowania

#### ■ Przerwa robocza płyta/ściana Sika® KAB 125 i KAB 150.

Taśmy Sika® KAB 125 i KAB 150 mają profile pęczniące zabezpieczone przed deszczem i mocuje się je do spodu zbrojenia za pomocą linek. Nie potrzebują przerwy w zbrojeniu lub betonowej odsadzki w przeciwieństwie do tradycyjnych taśm uszczelniających. Część taśmy z profilem pęczniącym zabetonowuje się na około 4 cm, a pozostała część jest zabetonowywana podczas betonowania ściany.

KAB 125/KAB 150, połączenie płyta/ściana



Taśmy Sika® PVC-P KAB połączenia płyta/ściana	Szerokość całkowita a	Grubość c	Min. głębokość osadzenia części pęczniącej t	Pęcznienie wkładki z membrany % wag.
KAB 125	125	5	25	> 400
KAB 150	150	5	25	> 400
Klamra	Zawarte w akcesoriach dla taśm KAB 125 i KAB 150			
Listwa dociskowa KS	KS 12 dla KAB 125 i KS 15 dla KAB 150			

- Akcesoria do taśm Sika® KAB:  
Zestaw: taśma KAB 25 m z 50 kłami (rozstaw kłami około 50 cm)

### Uszczelnienie wewnętrzne prefabrykowanych konstrukcji podziemnych taśmami Sika® KAB

System Sika® KAB powstał częściowo do uszczelniania prefabrykatów betonowych konstrukcji podziemnych zgodnie z niemieckimi wytycznymi WU. Konstrukcja taśm KAB daje ogromne korzyści w stosunku do tradycyjnych systemów taśm uszczelniających dla tego zastosowania, ponieważ dzięki połączeniu z elementem pęczniącym, profile mogą być bardzo wąskie, co sprawia, że są one bardzo przydatne do stosowania w konstrukcjach filigranowych takich jak ściany trójwarstwowe. Profile Sika® KAB są wzmocnione i są bardzo stabilne. Jest to istotna zaleta podczas montażu i betonowania. Mogą być łączone za pomocą zgrzewania lub za pomocą listwy zaciskowej.

# Sika® Crack Inducing Tubes SR

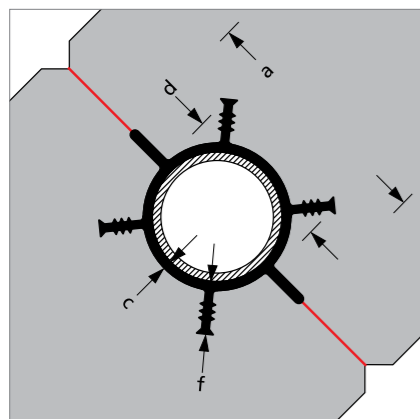
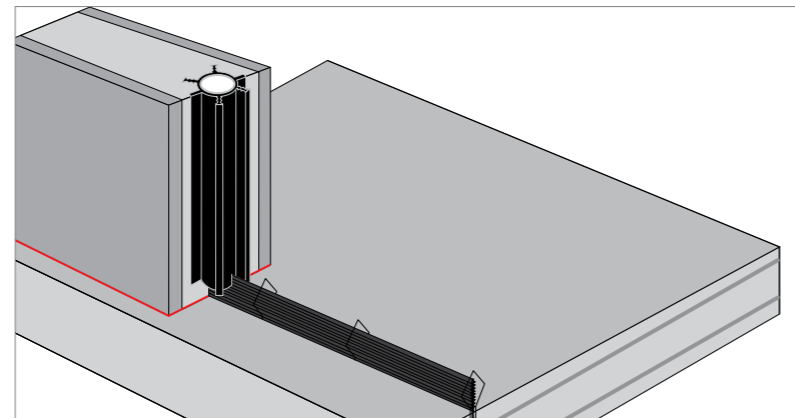
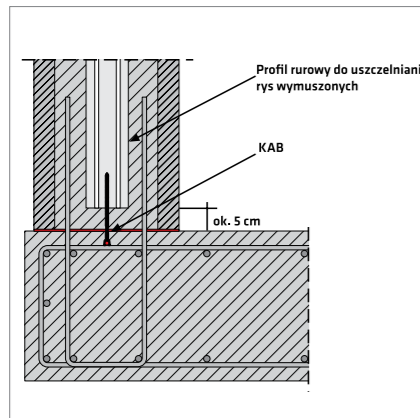
## Profile rurowe do uszczelniania rys wymuszonych

### Uszczelnienie i osłabienie przekroju w rysach wymuszonych

#### Informacje o instalacji

Profil rurowy nacina się na dole i nakłada na taśmę uszczelniającą przerwę roboczą ISA/F lub KAB z odstępem od płyty około 5 cm.

W górnej części ściany profil rurowy mocuje się do deskowania za pomocą łącznika nożycowego (równoległe trójkątne listwy). Rysa skurczowa przechodzi przez i pomiędzy trójkątnymi listwami po obu stronach betonowej ściany. Przy betonowaniu elementu należy wypełnić mieszanką betonową także wnętrze profilu rurowego. Dokładne i całkowite wypełnienie jest niezbędne w niektórych typach konstrukcji.



Sika® PVC-P z wewnętrzną rurą ze sztywnego PCW	Szerokość całkowita	Średnica	Grubość zewnętrznej rury	Wysokość korbów kotwiących
	a	d	c	f
SR 6	110	64	4	21
SR 9	138	88	4	30
SR 18	235	175	5	35

Standardowe długości:

- SR 6: 2,15 m / 2,55 m / 2,75 m / 3,30 m
- SR 9: 2,50 m / 3 m / 4 m
- SR 18: 3 m / 4 m / 5 m
- Niestandardowe długości na zamówienie

Zastosowania:

- SR 6: Prefabrykowane elementy ścian i ściany betonowane na placu budowy o niewielkiej grubości
- SR 9: Ściany o grubości od ok. 200 mm do ok. 350 mm
- SR 18: Ściany o grubości od ok. 350 mm do ok. 600 mm

# Taśmy stalowe Sika® Metalsheet FBV

## Uszczelnienie przez przyklejenie taśmy do świeżego betonu

#### Przyklejanie do świeżego betonu

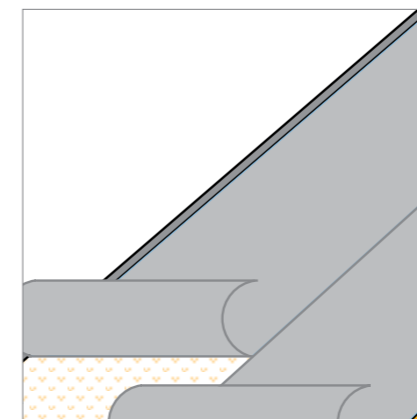
Unikalna technologia oparta na materiale powłokowym, który tworzy pełne związanie ze świeżym betonem. Technologia ta zapewnia wiele opcji niezawodnego i ekonomicznego uszczelniania konstrukcji betonowych.

#### Zastosowania

Taśma stalowa pokryta jest membraną FBV i może być stosowana do uszczelniania poziomych i pionowych przerw roboczych. Jej możliwości uszczelniania zostały zweryfikowane przez badania i udokumentowane w niemieckim certyfikacie dopuszczenia abP. Zastosowanie taśm Sika® FBV daje duże korzyści podczas prac betonowych.

#### Właściwości

- Materiał odporny na czynniki atmosferyczne  
Można go stosować w zimnych, gorących, mokrych i suchych warunkach, jest wytrzymały i idealnie nadaje się do prac na placu budowy
- Szybki i prosty montaż  
Nie przykleja się przypadkowo do innych powierzchni podczas instalacji
- Nie absorbuje zanieczyszczeń po usunięciu folii zabezpieczającej
- Pewne połączenie czołowe  
Szczelne połączenie dzięki wytrzymałości kleju i zaciskom mocującym
- Lekkość  
Lekki materiał, cienka powłoka membranowa



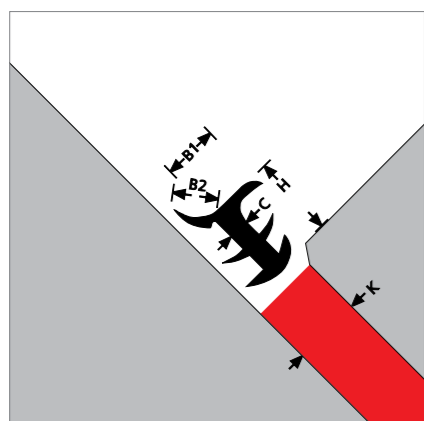
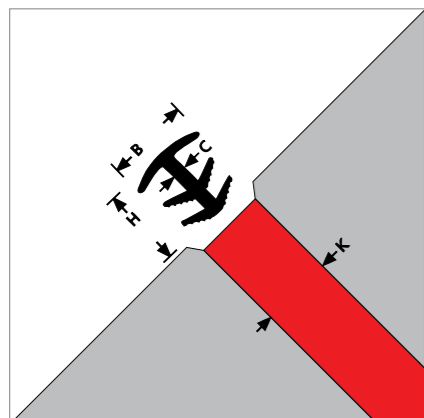
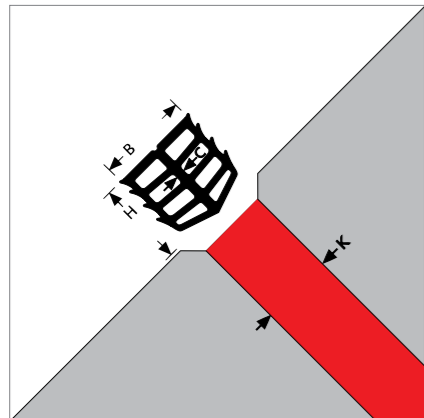
Sika® Metalsheet FBV taśmy stalowe pokryte membraną	Szerokość mm	Grubość mm	Długość m
Taśmy stalowe FBV 120R rolka*	120	1,50	15
Zaciski montażowe 120 PB	Zestaw 50 szt.		
Zaciski mocujące	Pudełko 125 szt. lub worek 100 szt.		
Listwa dociskowa KS 12	Do połączeń z taśmami dylatacyjnymi		

\* Rolki 15 m w pudełkach kartonowych; 36 pudełek na palecie (dostępne również w zestawie z zaciskami montażowymi w pudełku)



## Taśmy rozprężne Sika®

Odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne



Sika® Tricomer®**/** Szary	Szerokość szczeliny K	Szerokość taśmy B	Wysokość profilu H	Grubość C
KA 22/21	13-17	20	22	2
KA 30/28	20-25	30	30	3
KA 40/40	30-35	40	40	4

Sika® Elastomer Czarny	Szerokość szczeliny K	Szerokość taśmy B	Wysokość profilu H	Grubość C
MKN 10	8-13	15	22	6
MKN 15	13-20	25	25	2
MKN 20	20-25	31	25	2
MKN 25	25-32	37	30	2
MKN 30	30-38	43	35	3
MKN 40	37-42	52	40	3
MKN 50	43-52	62	50	4
MKN 60	50-60	75	60	4

Sika® Elastomer Czarny	Szerokość szczeliny K	Szerokość taśmy B	Wysokość profilu H	Grubość C
FN 20	15-25	39	38	8
FN 30	25-35	55	40	16
FN 40	35-45	66	43	24

Sika® Elastomer Czarny	Szerokość szczeliny K	Szerokość taśmy B1/B2	Wysokość profilu H	Grubość C
FN 20 edge	15-25	22/14	45	8
FN 30 edge	25-35	24/24	53	16
FN 40 edge	35-45	35/20	43	24

\* Specjalne rodzaje i kolory na zamówienie  
 \*\* W zależności od wymagań: możliwość montażu z ogranicznikiem głębokości lub bocznego przyklejania klejem SikaBond® AT-Universal lub SikaSwell®-S2

## System uszczelniania rur Sika® Maro

Pierścienie uszczelniające do szczelnego łączenia rur

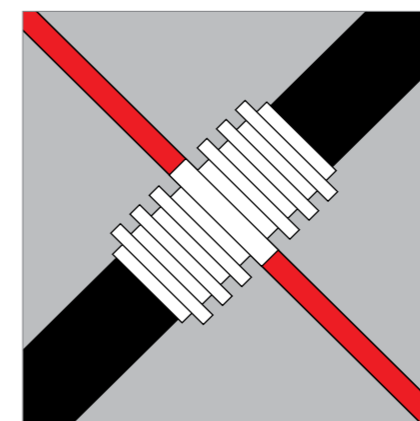
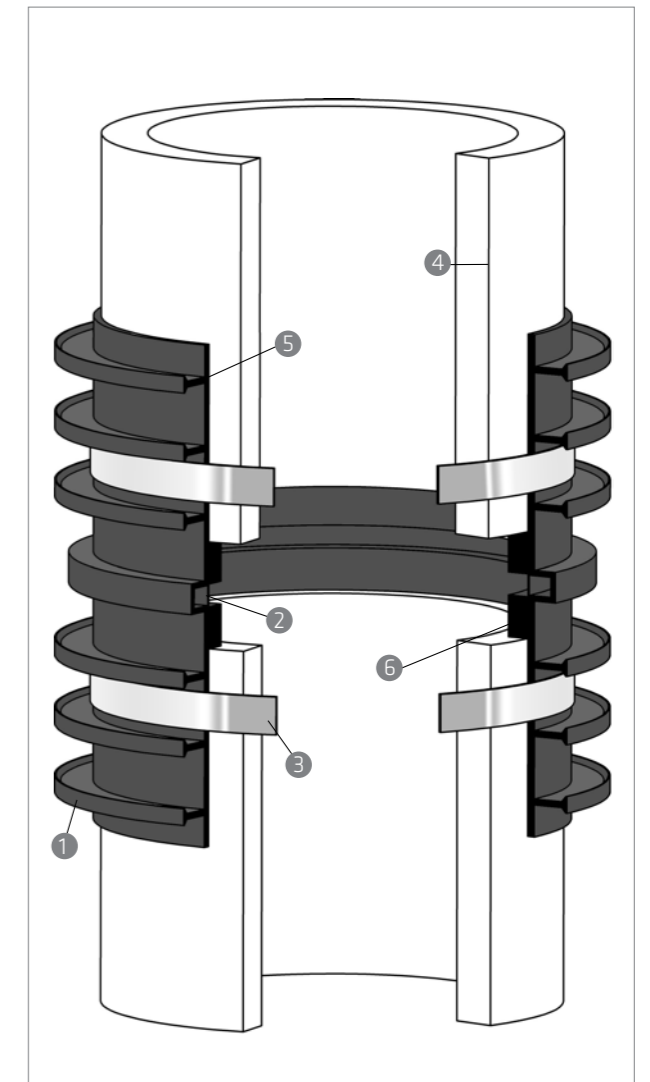
### Opis działania

Pierścień uszczelniający Sika® Maro jest produkowany w dostosowaniu do określonej zewnętrznej średnicy rury. Jest on wciskany w krawędzie rury i mocowany za pomocą zacisków spinających. Odlane karby kotwiące pełnią funkcję uszczelniającą zgodnie z zasadą labiryntu (jak w przypadku taśm uszczelniających zewnętrznych). Dzięki takiemu rozwiązaniu rura może być przerwana w obrębie dylatacji, a jej szczelność i możliwość odkształcania jest zapewniona dzięki pierścieniowi uszczelniającemu. Przemieszczenia przyległych sekcji przewodu mogą być absorbowane przez element odkształcalny pierścienia.

### Elementy systemu

Pierścień uszczelniający rury:

- 1 Karby kotwiące
- 2 Element odkształcalny
- 3 Zacisk spinający
- 4 Rura
- 5 Pierścień
- 6 Przekładka



Sika® Tricomer® pierścień uszczelniający rury	Średnica wewnętrzna do...* d	Szerokość pierścienia a	Maksymalna wysokość karbów kotwiących f
Typ 200	299	330	20
Typ 300	399	330	20
Typ 400	499	330	35
Typ 500	599	330	35
Typ 600	699	330	35
Typ 700	799	500	35
Typ 800	899	500	35
Typ 900	999	500	35
Typ 1000	1099	500	35

■ Inne wymiary poza 120 mm dostępne na zamówienie

\* Podstawą projektowania średnicy wewnętrznej pierścienia jest średnica zewnętrzna rury

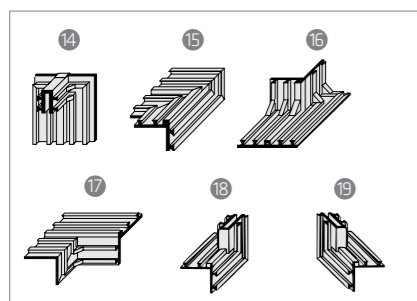
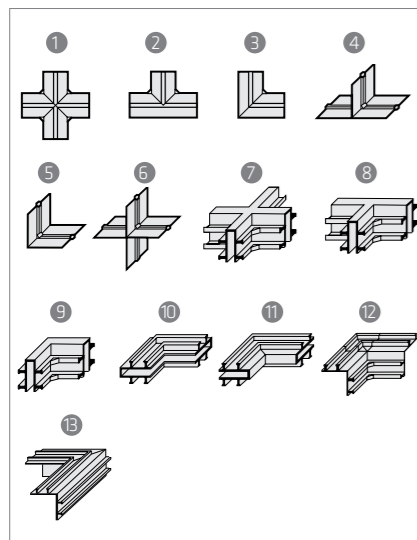
## Prefabrykowane łączniki i kształtki

### Taśmy uszczelniające Sika® Waterbar



#### Prefabrykowane łączniki i kształtki

Na zamówienie dostępne są znormalizowane łączniki i kształtki do taśm uszczelniających Sika® Waterbar. Wszystkie mają długość ramion 50 cm i mogą być łatwo łączone z taśmami na budowie poprzez czołowe zgrzewanie. Poza kształtkami typowymi istnieje możliwość przygotowania kształtek na specjalne zamówienie.



Typowe łączniki i kształtki			
PVC-P i TPO	Dostępne rodzaje:	1 – 13	
Tricomer®	Dostępne rodzaje:	1 – 13	
Elastomer	Dostępne rodzaje:	1 – 11 Narożnik symetryczny, typ 12 – na zamówienie Narożnik kątowy, typ 13 – na zamówienie	
PE	Dostępne rodzaje:	1, 2, 3, 5	
1. płaskie skrzyżowanie	5. pionowe naroże	9. pionowe naroże	11. płaskie naroże, czoło do środka
2. płaskie „T”	6. pionowe skrzyżowanie	10. płaskie naroże, czoło na zewnątrz	12. narożnik symetryczny
3. płaskie naroże	7. pionowe skrzyżowanie	13. narożnik kątowy	
4. pionowe „T”	8. pionowe „T”		

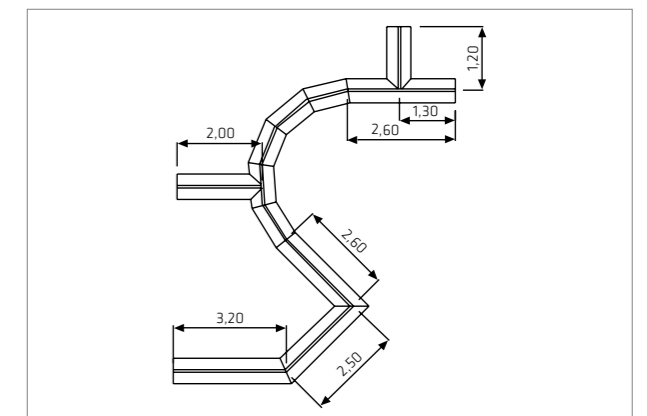
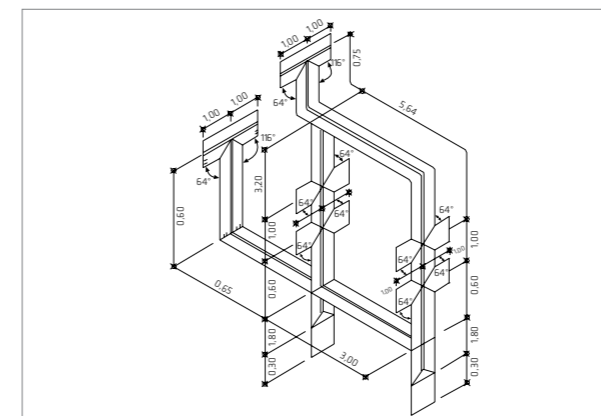
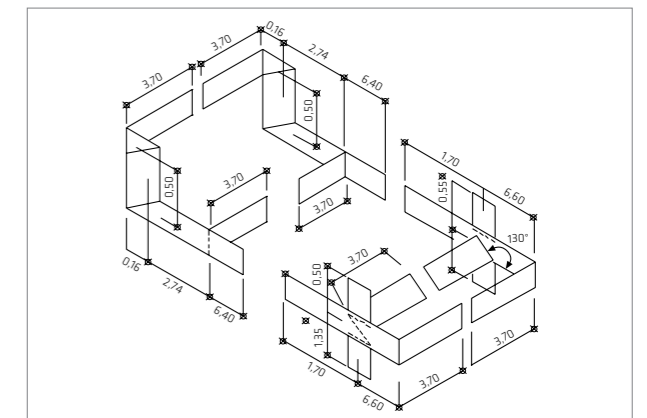
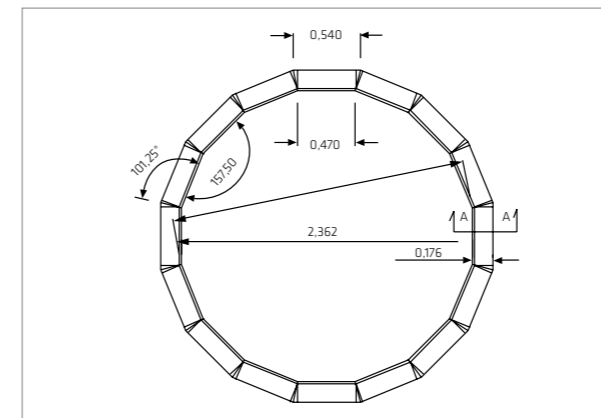
Łączniki kompozytowe			
PVC-P i TPO	Dostępne rodzaje:	14 – 19	
Tricomer®	Dostępne rodzaje:	14 – 19	
Elastomer	na zamówienie		
Rodzaje pokazane na rysunkach 14-19 są tylko przykładami możliwych łączników kompozytowych			

## Prefabrykowane systemy uszczelniające



#### Systemy uszczelniające

Jedną z naszych specjalnych usług jest produkcja prefabrykowanych systemów uszczelniających, łączących różne taśmy, łączniki i kształtki, tak aby spełnić nawet najbardziej skomplikowane wymagania na budowie. Sekcje taśm uszczelniających są prefabrykowane w takim stopniu, że na budowie pozostaje wykonać proste łączenia czołowe przez zgrzewanie lub wulkanizację. Całkowita długość prefabrykowanej sekcji przygotowanej na zamówienie wynosi zwykle 10 – 20 m, zależnie od rodzaju profilu oraz złożoności kształtu systemu uszczelniającego.



## Wyposażenie, narzędzia i materiały pomocnicze Zgrzewanie taśm termoplastycznych



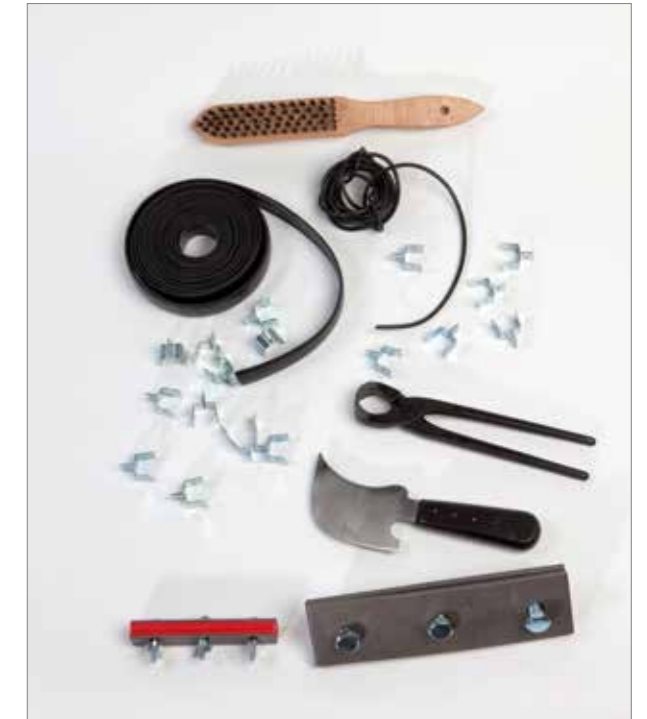
### Wprowadzenie

Łączenie odcinków taśm termoplastycznych wykonywane jest przez zgrzewanie. Proces jest odwracalny. Zasada zgrzewania polega na podgrzaniu dwóch dopasowanych końcówek taśmy aż do temperatury topnienia, szybkim dociśnięciu i pozostawieniu do ochłodzenia. Łączenie przez zgrzewanie jest niemożliwe jeżeli podgrzanie i zmiękczenie dotyczy tylko jednej z dwóch łączonych końcówek taśm. Mimo że zgrzewanie materiałów termoplastycznych na placu budowy jest łatwiejsze i tańsze niż wulkanizowanie taśm elastomerowych (materiał na bazie syntetycznego kauczuku), wymaga jednak większej manualnej zręczności i staranności oraz zapewnienia wysokiej jakości wykonania oraz kontroli jakości.



## Wyposażenie do zgrzewania taśm Sika® Waterbar

<b>Narzędzia półautomatyczne</b>
Maszyna do zgrzewania typu SG 320 L Półautomatyczna maszyna do zgrzewania z uchwytami do dociskania dostosowanymi do profilu
<b>Narzędzia do zgrzewania ręcznego</b>
Toporek spawalniczy 200 W Kolba spawalnicza 50 W Kolba językowa 125 W Dmuchawa gorącego powietrza: - okrągła końcówka, krótka - okrągła końcówka, długa - końcówka płaska - końcówka do szybkiego zgrzewania, okrągła
<b>Materiały pomocnicze</b>
Folia do zgrzewania Pasek do zgrzewania
<b>Narzędzia</b>
Nóż specjalny Kleszcze specjalne do klamer
<b>Sprzęt pomocniczy do instalacji</b>
Klamra do taśm typu 1 Klamra do taśm okrągła Klamra do taśm Sika® Waterbar Listwy dociskowe - KS 12 - KS 15 - KS 24 - KS 32



## Zgrzewanie taśm Sika® Waterbar wykonanych z PVC-P, FPO i Tricomer®



Mierzenie, znaczenie, cięcie

Toporek spawalniczy

Maszyna do zgrzewania typu SG 320 L

Iskrowy przyrząd do sprawdzania szczelności

Przygotowanie do wykonania zakładu

Złącze na zakład przy użyciu gorącego powietrza

Wzmocnienie folią do zgrzewania przy użyciu gorącego powietrza

Wzmocnienie paskiem do zgrzewania przy użyciu kolby spawalniczej

## Wyposażenie, narzędzia i materiały pomocnicze Wulkanizowanie taśm elastomerowych Sika® Waterbar Elastomer



### Wprowadzenie

Połączenia taśm Sika® Waterbar Elastomer (kautuczok) wykonywane są przez wulkanizację. Ten proces jest nieodwracalny, tzn. może być wykonany tylko jeden raz, stąd prace wymagają starannego, zgodnego z zasadami i praktyką wykonania na każdym etapie prac. Kształtki do łączenia, np. skrzyżowanie płaskie, pionowe T, naroże płaskie i inne są prefabrykowane w naszej fabryce przy użyciu specjalistycznego sprzętu, np. autoklawów. Na budowie mogą być wykonywane tylko proste łączenia czółowe.



## Wyposażenie do wulkanizacji taśm Sika® Waterbar Elastomer

Sprzęt do wulkanizacji VG 450 z formami, zależnie od wyposażenia i rodzaju profilu  
Sprzęt do wulkanizacji VG 600 z formami, zależnie od wyposażenia i rodzaju profilu

### Materiały pomocnicze do wulkanizacji

Rozpuszczalnik do wulkanizacji  
Folia przylepna  
Pasek typu 0  
Pasek typu 1  
Środek do połączeń stal/kautuczok wraz z materiałem gruntującym  
Talk  
Zatyczka

### Narzędzia

Specjalny nóż  
Wałek  
Pręt do ubijania  
Szlifierka

### Materiały pomocnicze

Zacisk do taśmy typu 2



## Wulkanizowanie taśm Sika® Waterbar Elastomer



Mierzenie, zaznaczanie, cięcie



Szlifowanie powierzchni



Nanoszenie roztworu wulkanizującego na powierzchnię kauczuku



Korkowanie otworu centralnego przy pomocy zatyczki z pianki i wsunięcie zatyczki z surowego kauczuku



Nanoszenie paska klejącego



Łączenie taśmy z dociskaniem zaciskami mocującymi

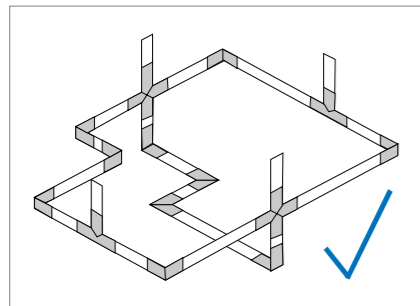


Zakładanie pasów kryjących, dociskanie obydwu pasów kryjących



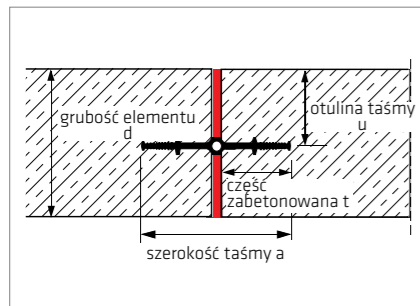
Wykonanie posypki i wsunięcie taśmy do sprzętu wulkanizującego

# Projekt uszczelnienia



## Zamknięty system uszczelniający

Taśmy muszą tworzyć w konstrukcji żelbetowej zamknięty system uszczelniający. Łączenie taśm ze sobą oraz z przejściami przez elementy i krawędziami konstrukcji powinno być jak najprostsze. Odległość od krawędzi konstrukcji nie powinna być mniejsza niż 0,5 m. Cały układ uszczelniający ujęty w specyfikacji i warunkach technicznych budowy jest dzielony na logiczne części. Opisy są powiązane z rysunkami całego systemu i jego składników, elementów prefabrykowanych do fabrycznego wykonania lub do ich wykonania i montażu na budowie. Dokumentacja projektowa powinna określać również rodzaj materiałów oraz ich jakość. Taśmy uszczelniające powinny być zgodne z lokalnymi przepisami i wymaganiami.



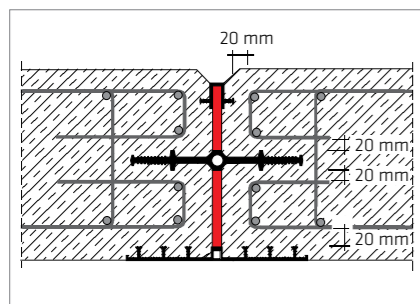
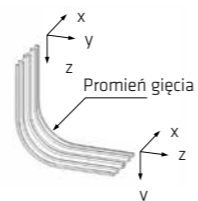
## Zasada doboru szerokości taśmy

Grubość elementu  $d$ , mierzona w sąsiedztwie szczeliny powinna odpowiadać szerokości taśmy  $a$  (szerokość zabetonowanej części taśmy powinna być  $\leq$  jej otulinie). Grubość elementu wynosząca 300 mm jest wystarczająca przy szerokości taśmy 320 mm według DIN 18541 (typy D i A). Wybór konkretnej taśmy zależy od spodziewanego obciążenia i ekspozycji, np. zgodnie z DIN 18197.

Promień gięcia $r$	
	25 cm
	15 cm
	50 x wysokość karbu kotwiącego $f$ (Przykład: $f = 30 \text{ mm} \rightarrow 1,50 \text{ m}$ )
	$\geq 30$ x wysokość profilu $a$ (Przykład: $a = 70 \text{ mm} \rightarrow 2,10 \text{ m}$ )
Inne rozwiązania	
Ukośnie przycięte połączenie (fabrycznie wykonane)	

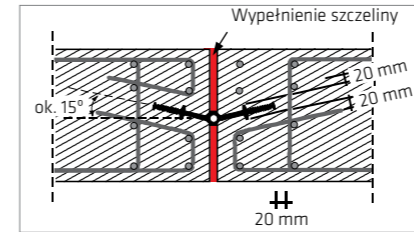
## Promień gięcia $r$

Kiedy istnieje potrzeba prostopadłej zmiany kierunku ułożenia taśmy należy przestrzegać podanych zasad minimalnego promienia gięcia. Jeśli nie można utrzymać minimalnego promienia gięcia, należy zastosować fabrycznie przygotowaną kształtkę kątową.



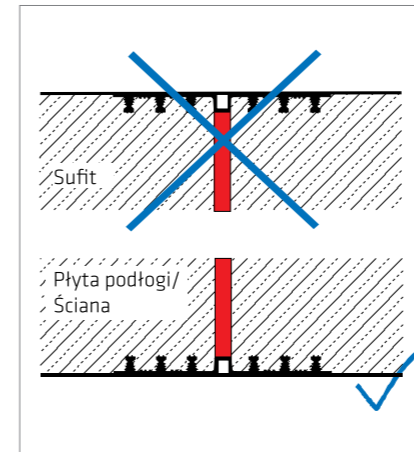
## Betonowa otulina zbrojenia

Odległość pomiędzy taśmą a zbrojeniem powinna wynosić co najmniej 20 mm.



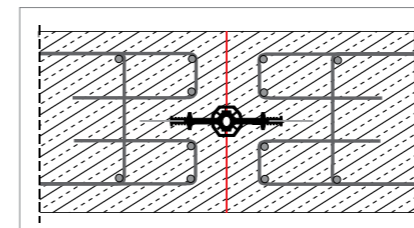
## Montaż taśm w płytach poziomych

Taśma wewnętrzna w szczelinie płyty poziomej powinna być odgięta ku górze w kształcie litery V pod kątem około  $15^\circ$ . Takie ułożenie umożliwia odprowadzenie powietrza spod taśmy w czasie zagęszczania mieszanki betonowej i zapobiega powstaniu pustek pod taśmą (z powodu wypływu zaczynu/segregacji składników mieszanki podczas betonowania).



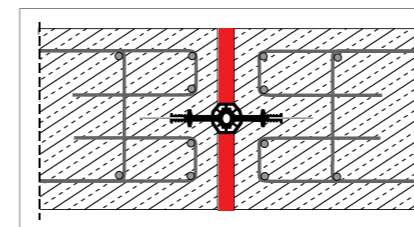
## Stosowanie taśm zewnętrznych

Taśmy zewnętrzne są zawsze instalowane od strony naporu wody. Nie wolno ich umieszczać na górnej powierzchni elementów poziomych lub pochylonych pod małym kątem, ze względu na ryzyko uwięzienia powietrza pod taśmą przy zagęszczaniu mieszanki. Taśmy zewnętrzne muszą być w trwały sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym, np. przez zasypanie gruntem, piaskiem lub podobnym materiałem bez kruszywa łamanego.



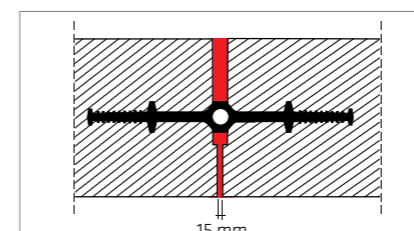
## Projektowanie przerw roboczych

Taśmy stosowane do szczelin dylatacyjnych bywają używane do przerw roboczych. Jeżeli w przerwie roboczej mogą wystąpić odkształcenia ścinające, należy utworzyć odkształcalną pustkę stosując taśmę z poszerzonym rdzeniem, np. **Sika® Waterbar Elastomer FMS 500 HS**.



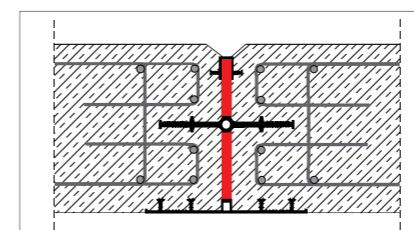
## Projektowanie szczelin szerokich

W szczelinach dylatacyjnych o nominalnej szerokości  $W_{nom} \geq 30 \text{ mm}$  gdzie przewiduje się możliwość wystąpienia sił ścinających  $VY > W_{nom}$  należy przedsięwziąć środki zapobiegające możliwemu uszkodzeniu taśmy przez krawędź betonu, np. stosując taśmę z poszerzonym rdzeniem **Sika® Waterbar Elastomer FMS 500 HS**.



## Minimalna szerokość szczeliny

W przypadku naprawianych szczelin dylatacyjnych, które wykazują przewidywane odkształcenia przy nominalnej szerokości szczeliny  $W_{nom} = 20 \text{ mm}$  minimalna szerokość szczeliny powinna wynosić 15 mm, a przy szczelinie o nominalnej szerokości 30 mm, minimalna szerokość powinna wynosić 20 mm. W przeciwnym razie należy uformować centralną pustkę, stosując taśmę jak w podanych wyżej przypadkach, to jest **Sika® Waterbar Elastomer FMS 500 HS**.

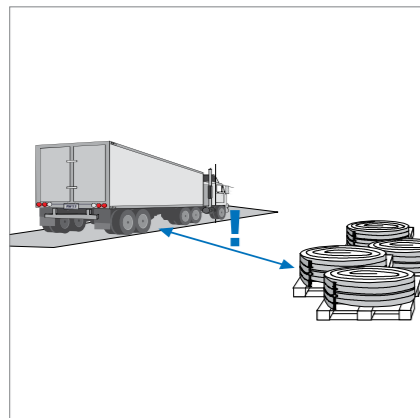


## Uszczelnienia szczeliny dylatacyjnej przy powierzchni i poniżej poziomu gruntu

Aby zapobiec zanieczyszczeniu szczeliny, należy zastosować taśmę zewnętrzną od strony dolnej a część górną zabezpieczyć kitem elastycznym lub taśmą zamykającą.

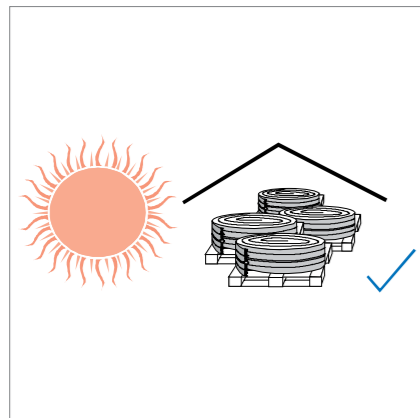
## Składowanie i transport taśm

### Składowanie



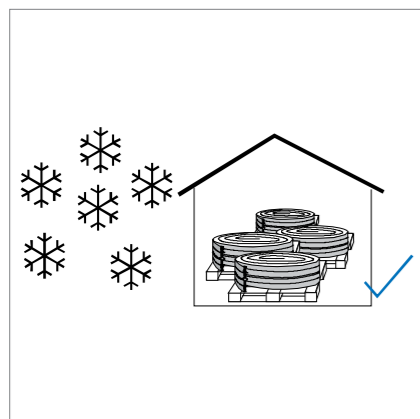
#### Składowanie – zasady ogólne

Po dostarczeniu na budowę, taśmy muszą być ostrożnie rozładowane i natychmiast sprawdzone co do kompletności dostawy, stanu taśm oraz ich kształtu i wymiarów. Przed ich wbudowaniem taśmy muszą być składowane w osłoniętych miejscach, na płytach lub innym sztywnym podłożu, np. paletach, betonie oraz zabezpieczone przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem.



#### Składowanie latem

Taśmy należy chronić przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych, np. przez ich przykrycie. W przypadku wysokiej temperatury, taśmy należy przenieść do miejsc ich wbudowania i ułożyć bez powodowania w nich naprężeń.

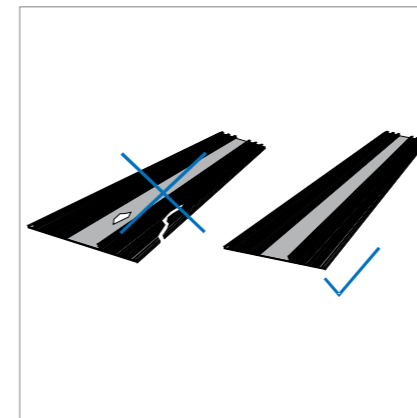


#### Składowanie zimą

Jeżeli to możliwe, taśmy powinny być składowane pod dachem. Co najmniej jedną dobę przed montażem taśmy muszą być składowane w ogrzewanym pomieszczeniu, aby ułatwić ich przygotowanie i wbudowanie oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem (materiał termoplastyczny).

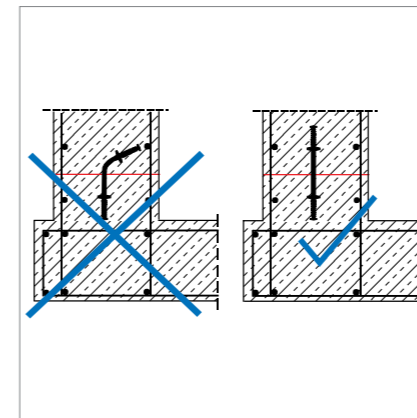
## Zasady montażu taśm

### Instalacja i mocowanie



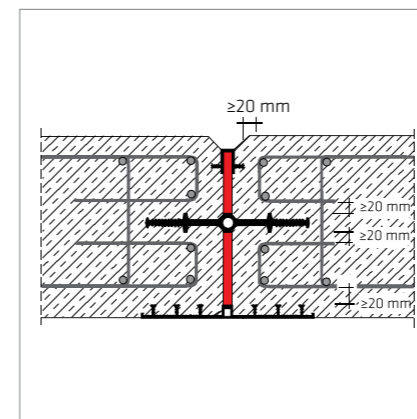
#### Czystość i brak uszkodzeń

Taśm nie wolno instalować jeżeli są uszkodzone lub zdeformowane, bo może to wpływać na ich przydatność i funkcjonalność. Taśmy muszą być montowane bez zmarszczek i odkształceń. Zewnętrzne deformacje taśm **PCV-P**, **TPO** i **Tricomer®** powstałe w czasie składowania i transportu (np. fałdy lub odkształcenia karbów kotwiących) mogą być naprawione przez naciągnięcie taśm na równym podłożu i podgrzanie. Taśmy mogą być instalowane tylko gdy ich temperatura wynosi powyżej 0°C, a warunki zewnętrzne nie zagrażają bezpiecznej instalacji całego systemu uszczelnienia.



#### Mocowanie w stabilnej pozycji

Taśmy należy instalować w wyznaczonych miejscach, symetrycznie do osi szczeliny lub przerwy roboczej w taki sposób, aby ich pozycja nie mogła ulec zmianie w czasie prac betonowych.

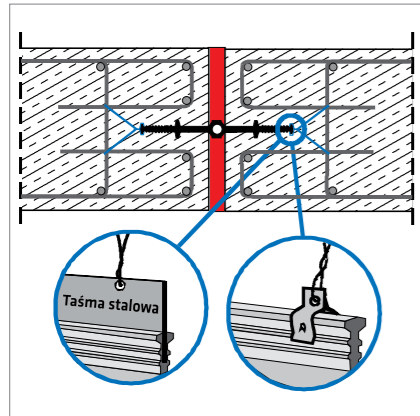


#### Beton i otulina zbrojenia

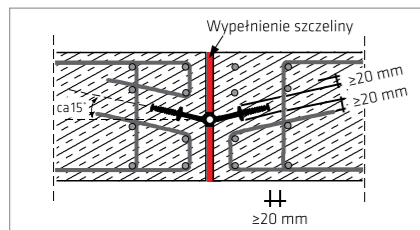
Minimalny odstęp taśm od prętów zbrojeniowych i betonowa otulina taśm powinny wynosić 20 mm.

# Zasady montażu taśm na placu budowy

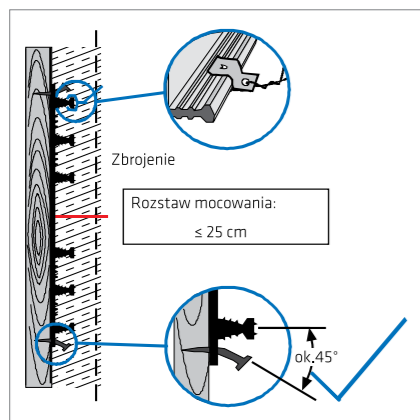
## Instalacja taśm



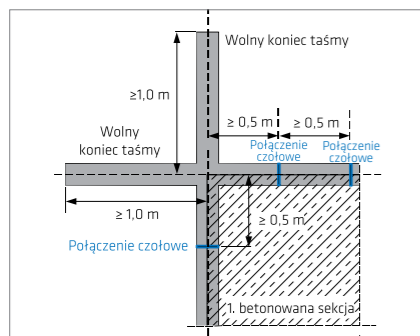
**Mocowanie taśm wewnętrznych**  
Taśmy wewnętrzne mocuje się do zbrojenia. Taśmy unieruchamia się specjalnymi zapinkami zakładanymi na karby na ich krawędzi, lub drutem przewlekanym przez otwory na krawędzi stali, w odstępach nie większych niż 25 cm, w przypadku taśm z krawędziami stalowymi (FMS, FS).



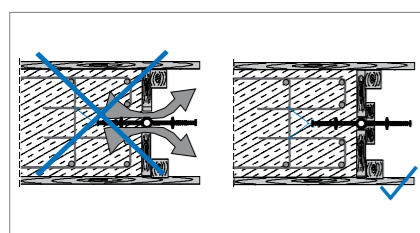
**Montaż taśm w płytach poziomych**  
Taśma w szczelinie płyty poziomej powinna być odgięta ku górze w kształcie litery V pod kątem około 15°. Taki kształt umożliwi odprowadzenie powietrza spod taśmy w czasie zagęszczania mieszanki betonowej i zapobiega powstaniu pustek pod taśmą.



**Mocowanie taśm zewnętrznych**  
Taśmy zewnętrzne przy montażu na ścianach są mocowane do deskowania przy pomocy gwoździ. Głębokość wbicia w drewno co najmniej 1/3 długości gwoźdź. Część widoczną gwoźdźa mocującego należy odgiąć pod kątem około 45°. Jeżeli istnieje ryzyko oderwania lub uszkodzenia taśmy na skutek błędów przy betonowaniu (zrzucanie mieszanki z dużej wysokości, ruch mieszanki w poziomie), należy umocować taśmę dodatkowo co 25 cm do zbrojenia, używając zapinek zakładanych na karby kotwiące. Taśmy zewnętrzne do montażu pod poziomym elementem betonowym, np. płytą, są mocowane bezpośrednio do chudego betonu.



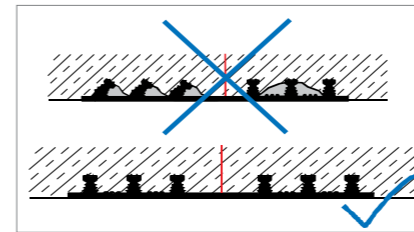
**Odległości pomiędzy połączeniami taśm**  
Odległość pomiędzy połączeniami taśm powinna wynosić co najmniej 0,5 m. W każdym przypadku, długość wolnego końca taśmy ponad element betonowany powinna wynosić co najmniej 1 m, co umożliwi łatwe i prawidłowe połączenie dwóch odcinków taśmy w warunkach budowy.



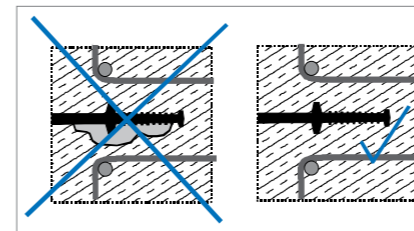
**Szczelna przegroda w deskowaniu**  
W czasie montażu systemu taśm uszczelniających, należy upewnić się czy przegroda z taśmą, ograniczająca element jest szczelna, sztywna i trwale zamocowana. Deskowanie tej przegrody musi szczelnie obejmować taśmę. Taśma musi być zabezpieczona przed uszkodzeniem przed i w trakcie prac betonowych.

# Zasady montażu taśm na placu budowy

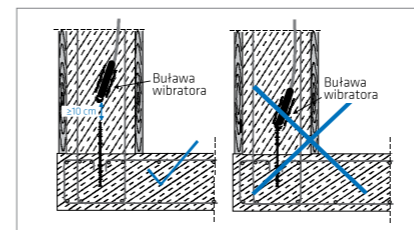
## Prace betonowe



**Taśmy zewnętrzne**  
Taśmy muszą być czyste, na ich powierzchni nie może być lodu. Jeżeli jest to konieczne, powinny być oczyszczone przed betonowaniem. Należy usunąć zgromadzone zanieczyszczenia, takie jak trociny, piasek, resztki betonu, mieleniec cementowy, olej, tłuszcz, śnieg, lód itd. Czystości te są szczególnie ważne w przypadku taśm zewnętrznych na spodzie płyt poziomych.

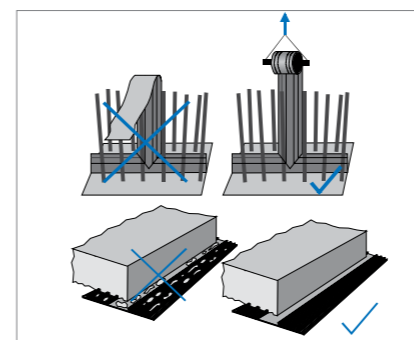


**Betonowanie bez raków i pustek**  
Taśmy muszą być dokładnie i całkowicie otulone mieszanką betonową a beton nie może mieć pustek. Należy się upewnić, że mieszanka nie spada ze zbyt dużej wysokości, ma dobry rozplływ, bez segregacji, i układana jest równymi warstwami.



**Odległość między buławą wibratora a taśmami**  
Buława wibratora pogrążalnego nie może nigdy dotknąć taśmy ani jej zamocowań; minimalna odległość 10 cm. W przypadku taśm zewnętrznych, zwykle jest preferowane stosowanie listw wibracyjnych zewnętrznych, które zapewniają lepsze zagęszczenie betonu wokół karbów taśmy.

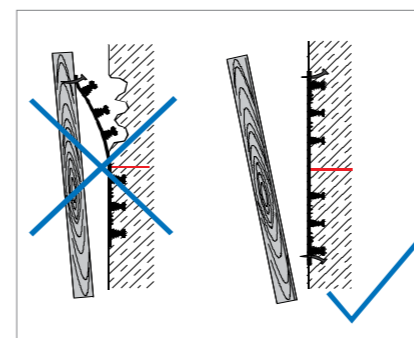
## Zabezpieczenie



**Ochrona wolnych odcinków taśm na budowie**  
Taśmy powinny być chronione przed uszkodzeniami aż do momentu ich całkowitego wbudowania. Przykłady właściwego zabezpieczenia taśm:  

- Taśmy w ścianach: przykryć wystające końce prętów zbrojeniowych deskami lub sklejką, zwinąć wolne końce taśm i podwiesić do przyszłego użytku
- Taśmy, które będą obciążone ruchem: całkowicie przykryć lub zakopać w piasku
- Końcówki przeznaczone do instalacji w krótkim czasie: przykryć skrzynką

## Rozdeskowanie



**Usuwanie deskowań wokół taśm**  
Należy zwracać szczególną uwagę, aby nie uszkodzić lub oderwać taśmy zewnętrzne przy usuwaniu deskowań w ich obrębie. Gdy jest to niezbędne, opóźnić czas rozdeskowania.

# Informacje dodatkowe

## Jakość i doradztwo techniczne

### Kontrola jakości

Wszystkie produkty Sika® do uszczelniania konstrukcji betonowych są produkowane i kontrolowane zgodnie z wymaganiami norm ISO w ramach zakładowej kontroli produkcji. Nasze produkty poddawane są również regularnym badaniom przez jednostkę zewnętrzną North Rhine Westphalia Materials Testing Institute (MPA NRW), zgodnie z wymaganiami niemieckich norm DIN.

### Wymiary/tolerancje

Produkty uszczelniające Sika® w zakresie wymiarów i tolerancji spełniają wymagania odpowiednich norm niemieckich, np. DIN 18541 i DIN 7865.

### Certyfikaty

Certyfikaty z badań fizycznych i chemicznych właściwości materiałów mogą być udostępnione na żądanie.

### Doradztwo techniczne

Dzięki rozległej wiedzy i doświadczeniom Sika® w zakresie rozwoju, produkcji i praktycznego montażu systemów i produktów hydroizolacyjnych, personel Sika® może zapewnić kompleksowe doradztwo techniczne właścicielom obiektów, projektantom i wykonawcom, zaczynając od etapu wyboru produktów i systemów odpowiednich i optymalnych dla danego przypadku, poprzez wsparcie na etapie projektowania, aż do szkolenia wykonawców. Sika dostarcza wskazówki i narzędzia projektowe wraz ze wszystkimi niezbędnymi specyfikacjami, informacjami technicznymi, oraz zapewnia wsparcie na placu budowy, tak aby systemy stosowane do uszczelnienia były wykonane zgodnie z wymaganiami i niezawodnie pełniły swoją funkcję przez długi czas.

### Rysunki CAD

Rysunki CAD są dostępne na życzenie dla projektantów i wykonawców do projektowania, kontroli, montażu, fakturowania i odbioru prac uszczelniających, a także jako rysunki techniczne detali.

### Szkolenia

Sika® zapewnia regularne techniczne i praktyczne szkolenia w celu zapewnienia prawidłowego i profesjonalnego montażu systemów uszczelniających Sika® – od szkoleń na placu budowy poprzez kilkudniowe szkolenia w naszych obiektach szkoleniowych.

### Podwykrowawstwo

Sika Deutschland GmbH jest producentem produktów i nie świadczy usług montażu na placu budowy. Możemy wskazać naszych doświadczonych, wyspecjalizowanych i przeszkolonych partnerów. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z lokalnym biurem firmy Sika®.

### Dane techniczne i szczegóły

Rysunki i dane zawarte w niniejszej publikacji są schematyczne i mogą się różnić w zależności od aktualnej sytuacji montażowej. Ilustracje przedstawiające taśmy uszczelniające są graficznym przedstawieniem rzeczywistych profili.

### Informacje o wymiarach

Wymiary podane w tabelach niniejszej publikacji podane są w [mm] (o ile nie zaznaczono inaczej) i należy traktować je jako orientacyjne.

### Uwagi prawne

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie oraz wszelkie inne pisemne lub ustne porady lub zalecenia lub inne wskazówki dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są udzielane w dobrej wierze przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia firmy Sika Poland Spółka z o.o. z siedzibą w Warszawie (dalej: „Sika”) i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych w normalnych warunkach zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Informacje te dotyczą wyłącznie aplikacji i produktów wyraźnie wymienionych w niniejszym dokumencie i są oparte na testach laboratoryjnych, które nie zastępują testów praktycznych. W przypadku zmian parametrów aplikacji, takich jak przykładowo, ale nie wyłącznie, zmiany podłoża itp., lub w przypadku różnych zastosowań, przed użyciem produktów firmy Sika należy skontaktować się z Działem Technicznym firmy Sika. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie nie zwalniają użytkowników produktów Sika przed ich testowaniem pod kątem zamierzonego zastosowania i przeznaczenia produktów Sika.

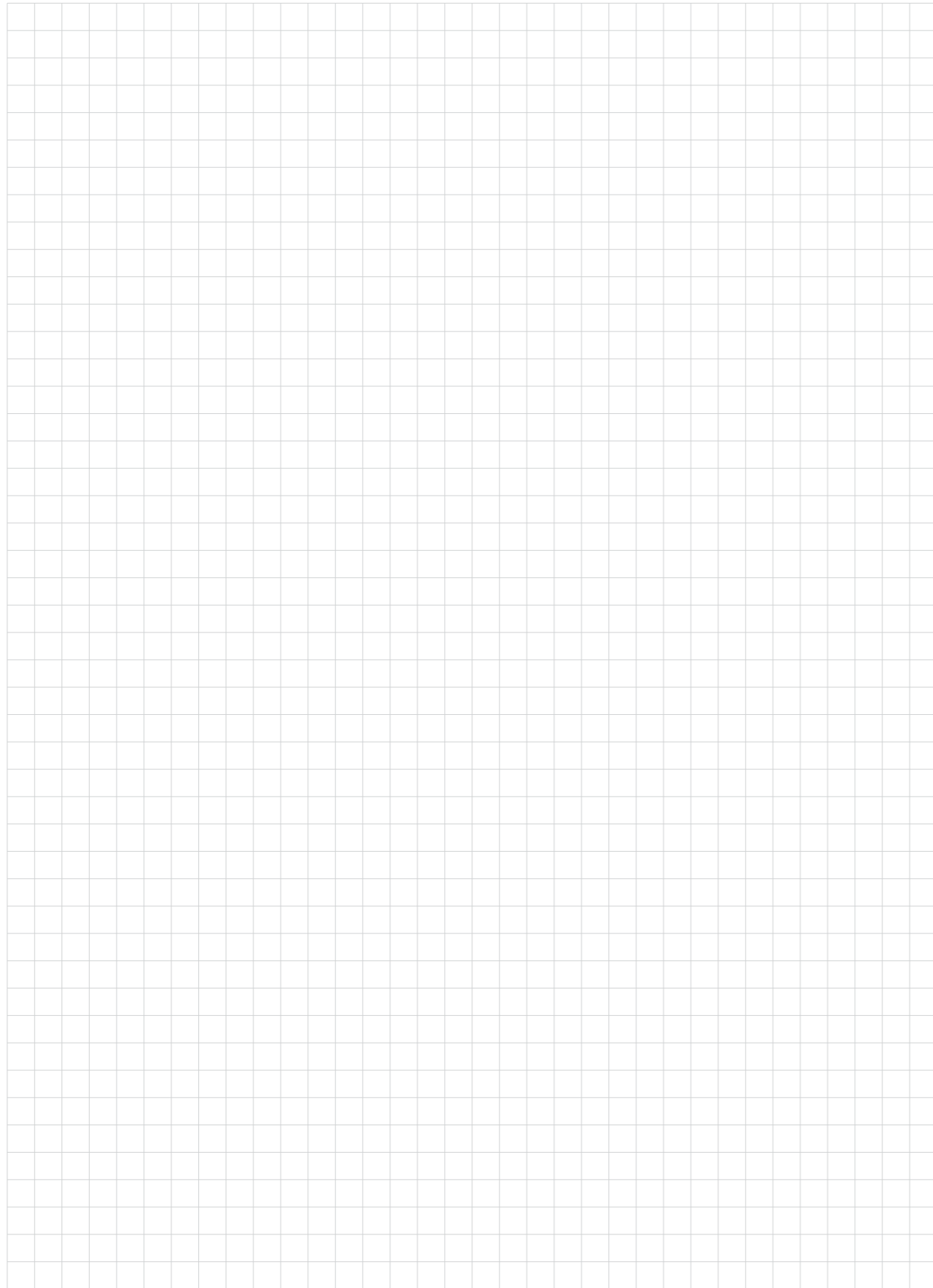
Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane.

Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, jest realizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika (w skrócie OWS), określającymi prawa i obowiązki stron umów sprzedaży towarów Sika. OWS stanowią integralną część wszystkich umów sprzedaży zawieranych z firmą Sika. Kupujący jest zobowiązany zapoznać się z postanowieniami

aktualnie obowiązujących Ogólnych Warunków Sprzedaży Sika jeszcze przed ostatecznym uzgodnieniem wszystkich istotnych elementów umowy, w momencie podpisania umowy lub złożenia zamówienia, a najpóźniej w momencie odbioru towaru, kupujący jest także zobowiązany do zapoznania się z informacjami zawartymi w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu oraz do przestrzegania postanowień lub wymagań zawartych w tych dokumentach. OWS są ogólnie dostępne na stronie internetowej [www.sika.pl](http://www.sika.pl) oraz we wszystkich oddziałach Sika na terenie kraju. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.



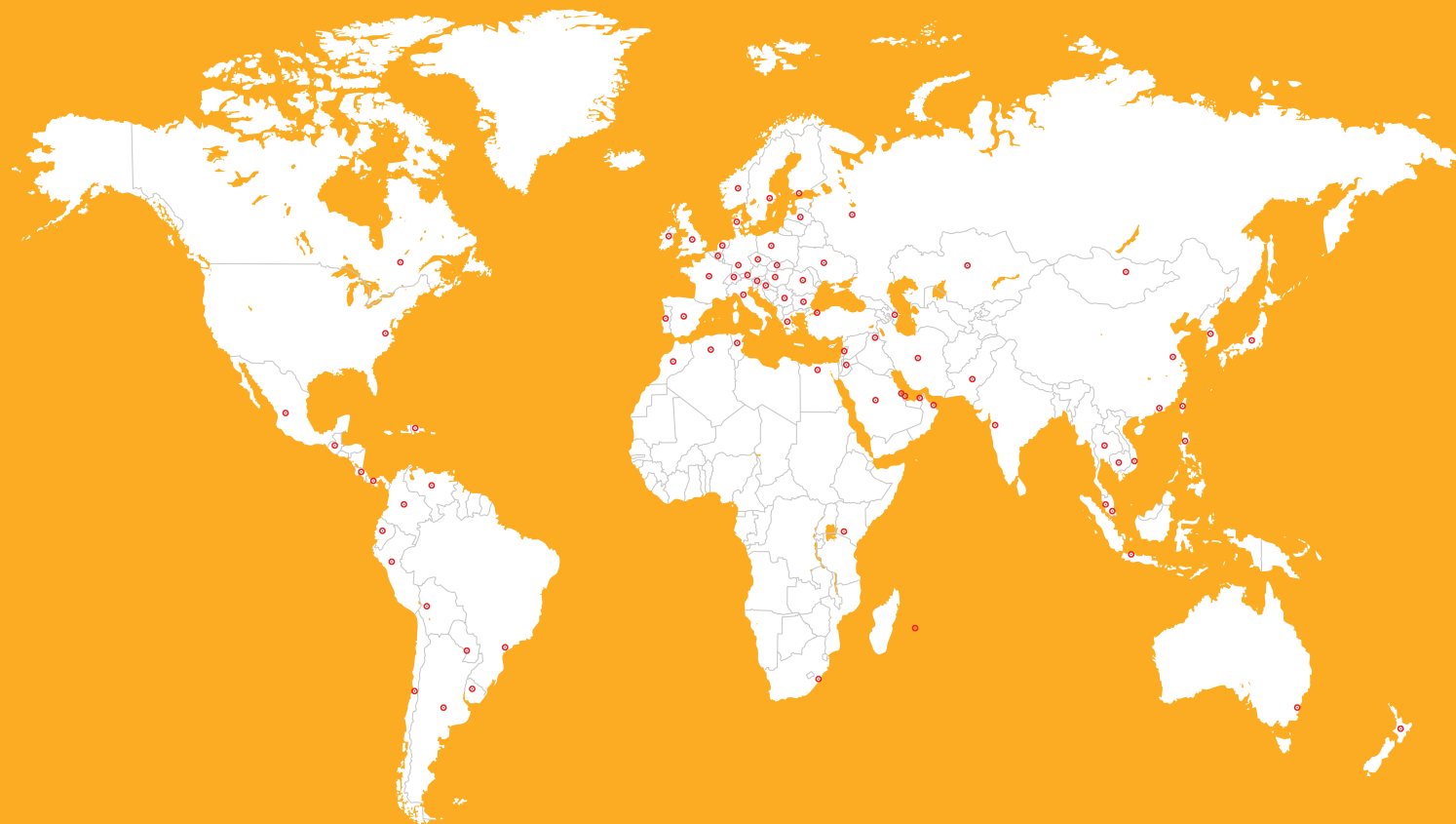
## Notatki



## Notatki



# SIKA NA ŚWIECIE



## KIM JESTEŚMY?

Sika jest światowym koncernem dostarczającym specjalistyczne produkty chemiczne i zajmuje czołowe miejsce wśród producentów materiałów wykorzystywanych do uszczelniania, klejenia, wygłuszania, wzmocnienia i ochrony struktur nośnych w budownictwie (budynki i obiekty infrastrukturalne) oraz w przemyśle (pojazdy, elementy budowlane, sprzęt AGD).

Oferta Sika obejmuje wysokiej jakości domieszki do betonów, specjalistyczne zaprawy, uszczelniacze i kleje, materiały wygłuszające i wzmocniające, systemy wzmocnienia strukturalnego, posadzki przemysłowe i membrany. Sika posiada oddziały w ponad 80 krajach świata i blisko 15 300 pracowników tworzących profesjonalne zespoły lokalnej obsługi klientów.

## SIKA POLAND Sp. z o.o.

ul. Karczkowska 89 • 02-871 Warszawa

tel. +48 22 27 28 700

e-mail: [sika.poland@pl.sika.com](mailto:sika.poland@pl.sika.com)

[www.sika.pl](http://www.sika.pl)

**BUILDING TRUST**

