INSTYTUT
BADAWCZY
DRÓG I MOSTÓW
03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 12 grudnia 2023 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2018/0127 wydanie 4

Na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek:

SIKA Services AG

z siedzibą: **Tüffenwies 16-22, CH-8064 Zürich, Szwajcaria**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Taśmy uszczelniające do dylatacji i przerw roboczych

o nazwie handlowej: **Zestaw wyrobów uszczelniających do dylatacji i przerw roboczych Sikadur-Combiflex® SG System, Sikadur-Combiflex® TF System oraz Sika®Dilatec® E-220**

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie podanym w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW * WARSZAWA *

DYREKTOR

dr hab. inż. Mariusz Urbański, prof. IBDiM

DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **15 marca 2018 r.**
Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **15 marca 2028 r.**

Dokument Krajowej Oceny Technicznej Nr IBDiM-KOT-2018/0127 wydanie 4 zawiera stron 15. Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2018/0127 wydanie 4 zmienia i zastępuje Krajową Ocenę Techniczną Nr IBDiM-KOT-2018/0127 wydanie 3.

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są wyroby budowlane o nazwie technicznej: **Taśmy uszczelniające do dylatacji i przerw roboczych** i nazwie handlowej: **Zestaw wyrobów uszczelniających do dylatacji i przerw roboczych Sikadur-Combiflex® SG System, Sikadur-Combiflex® TF System oraz Sika®Dilatec® E-220**, zwane dalej: **zestawem Sikadur-Combiflex® SG System, zestawem Sikadur-Combiflex® TF System** oraz **taśmami Sika®Dilatec® E-220.**

1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przez niego przedstawiciela, o ile został ustanowiony

Producent wyrobu jest **SIKA Services AG** z siedzibą: **Tüffenwies 16-22, CH-8064 Zürich, Szwajcaria.**

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w: zakładach produkcyjnych nr 1001, nr 1005, nr 1053 i nr 1675.

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie dokumentacji technicznej wyrobu Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujące typy wyrobu budowlanego:

1. Zestaw wyrobów uszczelniających do dylatacji i przerw roboczych Sikadur-Combiflex® SG System;
2. Zestaw wyrobów uszczelniających do dylatacji i przerw roboczych Sikadur-Combiflex® TF System;
3. Taśma uszczelniająca Sika® Dilatec® E-220.

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i surowców. Identyfikacja wyrobu

W skład **zestawu Sikadur-Combiflex® SG System** wchodzą taśmy uszczelniające, zwane dalej taśmami Sikadur-Combiflex® SG, produkowane z tworzywa sztucznego na bazie modyfikowanych elastycznych poliolefin FPO, o grubościach:

- 1,0 mm - zwane dalej taśmami Sikadur-Combiflex® SG-10, które obejmują taśmy: Sikadur-Combiflex® SG-10 P i Sikadur-Combiflex®SG-10 M,
- 2,0 mm - zwane dalej taśmami Sikadur-Combiflex® SG-20, które obejmują taśmy: Sikadur-Combiflex® SG-20 P i Sikadur-Combiflex® SG-20 M,

oraz kleje Sikadur opisane poniżej.

Taśmy Sikadur-Combiflex® SG-10 M i Sikadur-Combiflex® SG-20 M są dodatkowo wyposażone w czerwoną taśmę maskującą.

W skład **zestawu Sikadur-Combiflex® TF System** wchodzą:

- taśmy uszczelniające Sikadur-Combiflex® TF Tape, zwane dalej taśmami Sikadur-Combiflex® TF, produkowane z tworzywa sztucznego na bazie termoplastycznego elastomeru TPE, o grubości 2 mm i szerokościach 150 mm, 200 mm, 250 mm, 300 mm, 500 mm,
- profile uszczelniające Sikadur-Combiflex® TF Profile, zwane dalej profilami Sikadur-Combiflex® TF, produkowane z tworzywa sztucznego na bazie termoplastycznego elastomeru TPE, o grubości 4 mm; wyróżnia się następujące profile Sikadur-Combiflex® TF: DFT 330/3, DFT 330/3 KF, DFT 330/3 KI (kątowy), DFT 330/3 KA (kątowy), LFT 330, LFT 240 oraz FAT 130/3 K (przy czym podane wartości liczbowe po symbolu literowym oznaczają szerokość profilu podaną w mm),

oraz kleje Sikadur opisane poniżej.

Taśmy uszczelniające Sika® Dilatec® E-220, zwane dalej taśmami Sika® Dilatec® E-220, są to elastyczne taśmy o grubości 1,6 mm i szerokości 220 mm, produkowane z termoplastycznego polichlorku winylu PVC o brzegach zbrojonych tkaniną.

Do przyklejania taśm Sikadur-Combiflex® SG System, taśm i profili Sikadur-Combiflex® TF System i taśmy uszczelniającej Sika® Dilatec® E-220 służą kleje: Sikadur-Combiflex® CF Adhesive typu Normal i Rapid, Sikadur®-31 CF typu Normal i Rapid, Sikadur®-31 DW oraz Sikadur®-31+ i Sikadur®-31+Rapid, zwane dalej klejami Sikadur. Są to bezrozpuszczalnikowe, dwuskładnikowe kleje na bazie żywicy epoksydowej i wypełniaczy. Kleje Sikadur są zgodne z wymaganiami PN-EN 1504-4:2006 w zakresie materiałów do łączenia konstrukcyjnego zapraw lub betonu.

Właściwości identyfikacyjne w odniesieniu do charakterystyk identyfikacyjnych taśm Sikadur-Combiflex® SG, Sikadur-Combiflex® TF oraz Sika® Dilatec® E-220 zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Charakterystyki identyfikacyjne	Jednostki	Właściwości identyfikacyjne	Metody badań
1	2	3	4	5
Taśmy Sikadur-Combiflex® SG, Sikadur-Combiflex® TF, Sika® Dilatec® E-220				
1	Wady widoczne	-	brak	PN-EN 1850-2:2004
2	Grubość taśmy	mm	±15%	PN-EN 1849-2:2019-08

Szczegółowe wymiary profili Sikadur-Combiflex® TF są określone w kartach technicznych producenta.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Zestaw Sikadur-Combiflex® SG System, Zestaw Sikadur-Combiflex® TF System oraz **taśma Sika®Dilatec® E-220** są przeznaczone do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, do uszczelniania szczelin dylatacyjnych i przerw roboczych, a także rys, spękań i połączeń w konstrukcjach betonowych.

Zestaw Sikadur-Combiflex® SG System jest także przeznaczony do uszczelniania podziemnych części budowli i konstrukcji oporowych w warunkach obciążenia tych elementów budowli ciśnieniem hydrostatycznym wody nieprzekraczającym 20 m słupa wody.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

2.2.1 drogowe obiekty inżynierskie bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518.).

2.2.2 kolejowe obiekty inżynieryjne bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998 r. poz. 987, ze zm.);

2.2.2 obiekty budowlane metra z ograniczeniem do:

a) tuneli,
b) mostów, wiaduktów i estakad metra

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz. U. z 2011 r., poz. 859, ze zm.).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Taśmy Sikadur-Combiflex® SG, Sikadur-Combiflex® TF, Sika® Dilatec® E-220 służą do uszczelnień „zewnętrznych" i są montowane na zewnętrznej powierzchni elementów konstrukcji betonowej poprzez przyklejenie ich do podłoża za pomocą jednego z klejów Sikadur.

Prace związane z wykonywaniem uszczelnień za pomocą zestawu Sikadur - Combiflex® SG System, zestawu Sikadur-Combiflex® TF System lub taśmy Sika® Dilatec® E-220 należy wykonywać przy temperaturze otoczenia i podłoża:

- od +5°C do +15°C – uszczelnienia z zastosowaniem kleju Sikadur-Combiflex® CF Adhesive typu Rapid;
- od +5°C do +20°C – uszczelnienia z zastosowaniem kleju Sikadur®-31 CF typu Rapid oraz kleju Sikadur®-31+ Rapid;
- od +10°C do +30°C – uszczelnienia z zastosowaniem kleju Sikadur-Combiflex® CF Adhesive typu Normal, Sikadur®-31 CF typu Normal, Sikadur®-31 DW oraz kleju Sikadur®-31+.

Temperatura podłoża powinna być co najmniej o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy.

Nie należy prowadzić prac podczas silnego wiatru i opadów atmosferycznych.

W pobliżu montowanego zestawu Sikadur-Combiflex® SG System, zestawu Sikadur - Combiflex® TF System lub taśmy Sika® Dilatec® E-220 nie należy prowadzić robót spawalniczych, ani używać otwartego ognia.

Montaż zestawu Sikadur-Combiflex® SG System, zestawu Sikadur-Combiflex® TF System lub taśmy Sika® Dilatec® E-220 powinien odbywać się zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta. Taśmy Sikadur-Combiflex® SG, taśmy Sikadur-Combiflex® TF, profile Sikadur-Combiflex® TF oraz taśmy Sika® Dilatec® E-220 przyklejane są do podłoża betonowego za pomocą kleju Sikadur. Klej Sikadur należy nanieść zarówno na podłoże betonowe, jak i na stronę zewnętrzną taśmy, po jej uprzednim przyklejeniu.

Przy wykonywaniu uszczelnień szczelin dylatacyjnych, przerw roboczych, rys lub spękań:

- o szerokości nie większej niż 1 mm - taśmę Sikadur-Combiflex® SG lub taśmę Sikadur - Combiflex® TF pokrywa się klejem Sikadur na całej doklejanej powierzchni zewnętrznej;
- o szerokości większej niż 1 mm - należy stosować tylko taśmy: Sikadur-Combiflex® SG-10 M lub Sikadur-Combiflex® SG-20 M lub taśmy Sikadur - Combiflex® TF, które należy pokryć klejem od strony zewnętrznej tylko po bokach, zostawiając środkową część taśmy nie pokrytą klejem. Szerokość środkowej części taśmy nie pokrytej klejem określa dokumentacja wykonawcza.

Dodatkowo, przy wykonywaniu uszczelnień za pomocą zestawu Sikadur-Combiflex® SG System lub zestawu Sikadur-Combiflex® TF System należy:

- do szczelin dylatacyjnych i spękań powyżej 1 mm pracujących dynamicznie stosować taśmę Sikadur-Combiflex® SG-20 M lub taśmę Sikadur-Combiflex® TF;
- taśmę Sikadur-Combiflex® SG-10 M stosowaną do przerw roboczych całkowicie przykryć klejem Sikadur;
- taśmy Sikadur-Combiflex® SG obciążone mechanicznie zabezpieczyć blachą ochronną zgodnie z projektem. W wypadku szczelin dylatacyjnych blachę należy zakotwić tylko z jednej strony, tak aby umożliwić swobodny przesuw blachy wywołany przemieszczeniami krawędzi szczeliny dylatacyjnej.

Przy uszczelnianiu szerokich szczelin dylatacyjnych dopuszcza się możliwość zwiększenia zakresu pracy taśmy poprzez wykonanie na gorąco (za pomocą gorącego powietrza) fałdy w kształcie litery U.

Minimalny zakład kleju Sikadur na taśmie Sikadur-Combiflex® SG, taśmie Sikadur-Combiflex® TF powinien wynosić co najmniej 50 mm z każdej strony, w zależności od m.in. ciśnienia wody. Na taśmie Sika® Dilatec® E-220 minimalny zakład kleju pokrywa się z szerokością obszarów pasów tkaniny.

Zakończenia taśm można łączyć przy pomocy zgrzewania gorącym powietrzem. Długość zakładu taśm powinna wynosić od 40 mm do 50 mm.

Kryteria oceny jakości podłoża z betonu cementowego, na którym dopuszcza się aplikację zestawu Sikadur-Combiflex® SG System, zestawu Sikadur-Combiflex® TF System lub taśm Sika®Dilatec® E-220 są następujące:

- podłoże wytrzymałe – wytrzymałość betonu na rozciąganie badana metodą „pull-off", powinna wynosić co najmniej 1,5 MPa;
- podłoże czyste – powierzchnia betonu powinna być wolna od luźnych frakcji, pyłów, mleczka cementowego, plam oleju, smarów i innych zanieczyszczeń;
- podłoże suche – beton powinien być w stanie powietrzno-suchym, bez widocznych śladów wilgoci i zaciemnień spowodowanych wilgocią. Dopuszcza się także aplikację na podłożu w stanie matowo-wilgotnym, bez zastoisk wody na powierzchni (powierzchnia betonu może być lokalnie sucha lub matowo-wilgotna, w jasne i ciemne plamy). W wypadku aplikacji na podłożu w stanie matowo-wilgotnym klej Sikadur należy dodatkowo mocno wetrzeć w podłoże.

Przy uszczelnianiu szczeliny dylatacyjnej w budowli narażonej na dodatnie parcie wody (od zewnątrz budowli), które powoduje dociskanie taśmy do podłoża i wciskanie jej w szczelinę dylatacyjną, taśmę należy podeprzeć w szczelinie dylatacyjnej np. za pomocą kitu do dylatacji Sikaflex® PRO-3 Purform. Dopuszcza się niewykonywanie podparcia w szczelinach dylatacyjnych o szerokości poniżej 5 mm, w budowlach obciążonych ciśnieniem hydrostatycznym wody nieprzekraczającym 10 m słupa wody, pod warunkiem zastosowania taśmy Sikadur-Combiflex® SG-20 M.

Podczas uszczelniania szczeliny dylatacyjnej w budowli narażonej na ujemne parcie wody (od wewnątrz budowli) należy bezwzględnie wykonać dodatkowe podparcie od strony przeciwnej za pomocą stalowego profilu zamocowanego do konstrukcji tylko z jednej strony szczeliny dylatacyjnej. Brak wykonania dodatkowego podparcia, będzie skutkować oderwaniem się taśmy od podłoża betonowego i rozszczelnieniem połączenia.

Zarówno w wypadku uszczelniania szczelin dylatacyjnych w budowlach narażonych na dodatnie, jak i ujemne parcie wody, szczegółowy sposób podparcia oraz materiały służące do wykonania podparcia określa dokumentacja wykonawcza.

Zestaw Sikadur-Combiflex® SG System może być wykorzystany do uszczelniania podziemnych części budowli i konstrukcji oporowych w warunkach obciążenia tych elementów budowli ciśnieniem hydrostatycznym wody nieprzekraczającym 20 m słupa wody. Dobór parametrów zestawu określa dokumentacja projektowa.

Przy doborze zestawu Sikadur-Combiflex® SG, zestawu Sikadur-Combiflex® TF oraz taśm Sika® Dilatec® E-220 należy zwrócić szczególną uwagę na przeznaczenie, docelowe warunki pracy w konstrukcji betonowej, w tym w szczególności na zakres występujących przemieszczeń i obrotów w elementach uszczelnianych.

Szczegółowy sposób wykonania uszczelnień z zestawu Sikadur-Combiflex® SG lub zestawu Sikadur-Combiflex® TF System lub taśm Sika® Dilatec® E-220, w tym w szczególności rodzaj taśm/zestawów i kleju Sikadur określa dokumentacja wykonawcza.

Podczas przygotowywania wyrobów wchodzących w skład zestawu Sikadur-Combiflex® SG System lub zestawu Sikadur-Combiflex® TF System lub taśm Sika® Dilatec® E-220 oraz podczas ich aplikacji należy przestrzegać zaleceń BHP podanych przez producenta.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie Technicznej oraz:

- w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów obiektów budowlanych w budownictwie komunikacyjnym;
- w przepisach o ochronie środowiska zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych

Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, ze zm.).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobów budowlanych zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

L.p.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
-	**1. Zestaw wyrobów uszczelniających do dylatacji i przerw roboczych Sikadur-Combiflex® SG System**	**Taśmy Sikadur-Combiflex® SG**			
1		Twardość Shore'a, twardościomierz typu D	35 ±5	°Sh	PN-EN ISO 868:2005
2		Wytrzymałość na rozciąganie[1)]	≥ 12	MPa	PN-EN 12311-2:2013-07
3		Wydłużenie względne przy zerwaniu[1)]	≥ 650	%	PN-EN 12311-2:2013-07
4		Siła zrywająca przy rozdzieraniu [1)]	≥ 50	N	PN-EN 12310-2:2019-01
5		Odporność na zginanie w niskiej temperaturze	≤ -30	°C	PN-EN 495-5:2013-07[3)]
-		**Uszczelnienie wykonane z zestawu Sikadur-Combiflex® SG System i kleju Sikadur**			
6		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego, metodą „pull-off"	≥ 1,5	MPa	PN-EN 1542:2000

Ciąg dalszy tablicy 2

L.p.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
-	**2. Zestaw wyrobów uszczelniających do dylatacji i przerw roboczych Sikadur-Combiflex® TF System**	**Taśmy i profile Sikadur - Combiflex® TF**			
7		Twardość Shore'a, twardościomierz typu A	80 ±8	°Sh	PN-EN ISO 868:2005
8		Wytrzymałość na rozciąganie[1)]	≥ 6	MPa	PN-EN 12311-2:2013-07
9		Wydłużenie względne przy zerwaniu[1)]	≥ 400	%	PN-EN 12311-2:2013-07
10		Siła zrywająca przy rozdzieraniu [1)]	≥ 320	N	PN-EN 12310-2:2019-01
11		Odporność na zginanie w niskiej temperaturze	brak pęknięć i rys	-	Procedura własna ITB [2)]
-		**Uszczelnienie wykonane z zestawu Sikadur-Combiflex® TF System i kleju Sikadur**			
12		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego, metodą „pull-off"	≥ 1,5	MPa	PN-EN 1542:2000

[1)] Dotyczy kierunku wzdłuż i w poprzek taśmy (w przypadku Sikadur-Combiflex® TF tylko wzdłuż).

[2)] Sprawdzenie należy wykonać na próbkach wyciętych z wypraski. Próbki należy umieścić w zamrażarce w temp. (-20 ±2)°C na 15 min., a następnie bezpośrednio po wyjęciu z zamrażarki zgiąć na walcu o średnicy 20 mm. Na podstawie PN-EN 495-5:2013-07.

[3)] Metoda alternatywna Procedura ITB na podstawie PN-EN 495-5:2013-07

ciąg dalszy tablicy 2

L.p.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
-	3. Taśmy uszczelniające Sika® Dilatec® E-220	**Taśma Sika® Dilatec® E-220**			
13		Twardość Shore'a, twardościomierz typu A	77 ±5	°Sh	PN-EN ISO 868:2005
14		Wytrzymałość na rozciąganie[1)]	≥ 12	MPa	PN-EN 12311-2:2013-07
15		Wydłużenie względne przy zerwaniu[1)]	≥ 300	%	PN-EN 12311-2:2013-07
16		Siła zrywająca przy rozdzieraniu [1)]	≥ 200	N	PN-EN 12310-2:2019-01
17		Odporność na zginanie w niskiej temperaturze	brak pęknięć i rys	-	Procedura własna ITB [2)]
-		**Uszczelnienie wykonane z taśm Sika® Dilatec® E-220 i kleju Sikadur**			
18		Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego, metodą „pull-off"	≥ 1,5	MPa	PN-EN 1542:2000

[1)] Dotyczy kierunku wzdłuż i w poprzek taśmy (w przypadku Sikadur-Combiflex® TF tylko wzdłuż).

[2)] Sprawdzenie należy wykonać na próbkach wyciętych z wypraski. Próbki należy umieścić w zamrażarce w temp. (-20 ±2)°C na 15 min., a następnie bezpośrednio po wyjęciu z zamrażarki zgiąć na walcu o średnicy 20 mm. Na podstawie PN-EN 495-5:2013-07.

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Taśmy Sikadur-Combiflex® SG-10 P są pakowane w rolki o długości 25 m i szerokościach: 10 cm, 15 cm, 20 cm, 25 cm, 30 cm, 40 cm, 50 cm, 100 cm, 200 cm.

Taśmy Sikadur-Combiflex® SG-20 P są pakowane w rolki o długości 25 m i szerokościach: 15 cm, 20 cm, 25 cm, 30 cm, 40 cm, 50 cm, 100 cm, 200 cm.

Taśmy Sikadur-Combiflex® SG-10 M są pakowane w rolki o długości 25 m i szerokościach: 10 cm, 15 cm, 20 cm, 25 cm, 30 cm.

Taśmy Sikadur-Combiflex® SG-20 M są pakowane w rolki o długości 25 m i szerokościach: 15 cm, 20 cm, 25 cm, 30 cm.

Taśmy Sikadur-Combiflex® TF są pakowane w rolki o długości 20 m.
Profile Sikadur-Combiflex® TF są pakowane w rolki o długości 25 m, za wyjątkiem profilu FAT 130/3 K, który ma długość 3 m.
Taśmy Sika® Dilatec® E-220 są pakowane w rolki o długości 30 m.

Dostępne opakowania mogą ulegać zmianie, w zależności od oferty producenta.

Kleje są pakowane:
- Sikadur-Combiflex® CF Adhesive pakowane są w zestawy (składnik A + składnik B) po 6 kg, 15 kg i 30 kg,
- Sikadur®-31 CF pakowane są w zestawy (składnik A + składnik B) po 1,2 kg i 6 kg,
- Sikadur®-31 DW pakowane są w zestawy (składnik A + składnik B) po 6 kg,
- Sikadur®-31+ i Sikadur®-31+Rapid pakowane są w zestawy (składnik A + składnik B) po 1,2 kg i 6 kg oraz, w przypadku Sikadur®-31+, również po 20 kg – składnik A i po 10 kg – składnik B.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Wyroby wchodzące w skład zestawu Sikadur-Combiflex® SG System, zestawu Sikadur - Combiflex® TF System oraz taśma Sika® Dilatec® E-220 należy przechowywać w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, w suchym pomieszczeniu, w temperaturze od +5°C do +30°C.

Kleje Sikadur-Combiflex® CF Adhesive, Sikadur®- 31 CF, Sikadur®-31 DW, Sikadur®-31+ oraz Sikadur®-31+Rapid należy użyć w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji.

Taśmy Sikadur-Combiflex® SG-10 P i Sikadur-Combiflex® SG-20 P należy użyć w ciągu 36 miesięcy od daty produkcji, natomiast taśmy Sikadur-Combiflex® SG-10 M i Sikadur-Combiflex® SG-20 M (z czerwoną taśmą maskującą) należy użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji. Otwarte, nie chronione rolki taśm powinny zostać zużyte w ciągu 2 miesięcy.

Taśmy i profile wchodzące w skład zestawu Sikadur-Combiflex® TF System odpowiednio przechowywane nie mają ograniczenia czasu składowania.

Taśmę uszczelniającą Sika® Dilatec® E-220 należy użyć w ciągu 36 miesięcy od daty produkcji.

Kleje Sikadur należy przewozić ustawione na paletach transportowych i zabezpieczone folią termokurczliwą przed przesuwaniem. Wszystkie wyroby należy przewozić krytymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed opadami atmosferycznymi, mrozem, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem opakowań.

Należy przestrzegać zasad transportu i składowania opisanych w aktualnych Kartach Informacyjnych przygotowanych przez producenta.

4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego załączniku nr 2 do

ww. rozporządzenia oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczona albo udostępniona w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w tym wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów (Dz. Urz. UE L 396 z 30.12.2006).

Ponadto, oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353/1 z 31.12.2008).

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 873) dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Taśmy uszczelniające do dylatacji i przerw roboczych** i nazwie handlowej: **Zestaw wyrobów uszczelniających do dylatacji i przerw roboczych Sikadur-Combiflex® SG System, Sikadur-Combiflex® TF System oraz Sika®Dilatec® E-220** ma zastosowanie **krajowy system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.**

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, a także zakres tej oceny i weryfikacji, przeprowadzonej na zlecenie producenta przez laboratorium badawcze, są określone w § 4 ww. rozporządzenia.

5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.
Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

a) strukturę organizacyjną,
b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,
d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.4 Badania surowców i gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań surowców i gotowych wyrobów obejmuje:

a) badania bieżące,
b) badania próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące gotowych wyrobów: taśm Sika® Dilatec® E-220, taśm Sikadur-Combiflex® SG oraz taśm i profili Sikadur-Combiflex® TF obejmują oznaczenie:

a) grubości taśmy, wg tablicy 1, lp. 2
b) wytrzymałości na rozciąganie, wg tablicy 2, lp. 2, lp. 8, lp. 14;
c) wydłużenia względnego przy zerwaniu, wg tablicy 2, lp. 3, lp. 9, lp. 15.

5.4.3 Badania próbek

Badania próbek obejmują:

– **dla taśmy Sikadur-Combiflex® SG:**

a) oznaczenie twardości Shore'a, wg tablicy 2, lp. 1;
b) oznaczenie siły zrywającej przy rozdzieraniu, wg tablicy 2, lp. 4;
c) oznaczenie odporności na zginanie w niskiej temperaturze, wg tablicy 2, lp. 5;

– **dla uszczelnienia wykonanego z zestawu Sikadur-Combiflex® SG System i kleju Sikadur:**

a) oznaczenie wytrzymałości na odrywanie od podłoża betonowego, wg tablicy 2, lp. 6;

– **dla taśm i profili Sikadur-Combiflex® TF:**

a) oznaczenie twardości Shore'a, wg tablicy 2, lp. 7;
b) oznaczenie siły zrywającej przy rozdzieraniu, wg tablicy 2, lp. 10;
c) oznaczenie odporności na zginanie w niskiej temperaturze, wg tablicy 2, lp. 11;

– **dla uszczelnienia wykonanego z zestawu Sikadur-Combiflex® TF System i kleju Sikadur:**

a) oznaczenie wytrzymałości na odrywanie od podłoża betonowego, wg tablicy 2, lp. 12;

– **dla taśm Sika® Dilatec® E-220:**

a) oznaczenie twardości Shore'a, wg tablicy 2, lp. 13;
b) oznaczenie siły zrywającej przy rozdzieraniu, wg tablicy 2, lp. 16;
c) oznaczenie odporności na zginanie w niskiej temperaturze, wg tablicy 2, lp. 17;

– **dla uszczelnienia wykonanego z taśm Sika® Dilatec® E-220 i kleju Sikadur:**

a) oznaczenie wytrzymałości na odrywanie od podłoża betonowego, wg tablicy 2, lp. 18.

5.5 Pobieranie próbek do badań

a) Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
b) Próbki do badań próbek należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.6 Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz na 3 lata. Wielkość partii powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania próbek powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.7 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi określonymi w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.

6 POUCZENIE

6.1 Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

6.2 Krajową Ocenę Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy, albo na wniosek producenta.

6.3 Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 324, ze zm.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

7.1 Przepisy:

a) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213,);
b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, ze zm.);
c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
d) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873)

7.2 Polskie Normy i inne normy

a) PN-EN 495-5:2013-07 Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie odporności na zginanie w niskiej temperaturze - Część 5: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów
b) PN-EN 1504-4:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności - Część 4: Łączenie konstrukcyjne
c) PN-EN 1542:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Pomiar przyczepności przez odrywanie
d) PN-EN 1849-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie grubości i gramatury - Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów

e) PN-EN 1850-2:2004 Elastyczne wyroby wodochronne - Określenie wad widocznych - Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów
f) PN-EN 12310-2:2019-01 Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie wytrzymałości na rozdzieranie - Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów
g) PN-EN 12311-2:2013-07 Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu - Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów
h) PN-EN ISO 868:2005 Tworzywa sztuczne i ebonit - Oznaczanie twardości metodą wciskania z zastosowaniem twardościomierza (twardość metodą Shore'a)
i) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania

7.3 Procedury badawcze

a) Procedura własna ITB na podstawie PN-EN 495-5:2013-07

7.4 Raporty z badań wyrobu budowlanego

a) Raporty badań z zakładowej kontroli produkcji – SIKA Services AG, 2017 r.
b) Badanie wytrzymałości na odrywanie, metodą „pull-off", zestawu Sikadur - Combiflex® SG System od podłoża betonowego, IBDiM, 2018 r.
c) Raport z badań nr LZM00-06119/22/R12NZM, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych, Instytut Techniki Budowlanej, czerwiec 2022 r.
d) Sprawozdanie z badań nr TM-1/11/22, Zakład Mostów, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, czerwiec 2022 r.
e) Raporty badań bieżących i próbek z zakładowej kontroli produkcji – Sika Services AG, 2023 r.
f) Technical Service Report, Sika Poland Sp. z o.o., Sikadur-Combiflex® SG-20M – badanie twardości wg skali Shore'a D, 2023 r.
g) Raport z aplikacji i badań przyczepności do podłoża betonowego taśm Sikadur-Combiflex SG, TF oraz Dilatec E-220, Sika Poland Sp. z o.o., 2023 r.

Otrzymują:

1. Upoważniony przedstawiciel producenta o nazwie: **Sika Poland Sp. z o.o.** z siedzibą: **ul. Karczunkowska 89, 02-871 Warszawa** - 1 egzemplarz.
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 221÷227; e-mail: jot@ibdim.edu.pl - 1 egzemplarz.