

ZALECENIA STOSOWANIA

Sikadur[®]-31+

10.2020 / WERSJA 2.2 / SIKA SERVICES AG / ANTONINO MONTALBANO

SPIS TREŚCI

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Przedmiot Zaleceń | 3 |
| 2 | Opis systemu | 3 |
| 2.1 | Referencje | 3 |
| 2.2 | Ograniczenia | 3 |
| 3 | Materiały i wyposażenie | 4 |
| 3.1 | Materiały | 4 |
| 3.2 | Składowanie materiałów | 4 |
| 3.3 | Wyposażenie i narzędzia | 4 |
| 3.4 | Czyszczenie | 4 |
| 4 | Zdrowie i bezpieczeństwo | 5 |
| 4.1 | Ocena ryzyka | 5 |
| 4.2 | Ochrona osobista | 5 |
| 4.3 | Pierwsza pomoc | 5 |
| 4.4 | Usuwanie odpadów | 6 |
| 5 | Przygotowanie podłoża | 6 |
| 5.1 | Beton | 6 |
| 5.2 | Mury i kamień naturalny | 6 |
| 5.3 | Stal i inne metale | 6 |
| 6 | Dobór kleju i mieszanie | 7 |
| 6.1 | Klej w zestawach | 7 |
| 6.2 | Klej w opakowaniach przemysłowych | 7 |
| 7 | Aplikacja | 7 |
| 7.1 | Suchy beton, mur i naturalny kamień | 7 |
| 7.2 | Matowo-wilgotny beton, mur i naturalny kamień | 8 |
| 7.3 | Mokry beton, mur i naturalny kamień | 9 |
| 7.4 | Stal i inne metale | 9 |
| 7.5 | Stosowanie Sikadur®-31+ do miejscowych napraw i wyrównania podłoża | 10 |
| 8 | Kontrola jakości | 11 |
| 9 | Załącznik | 12 |
| 10 | Uwagi prawne | 12 |

1 PRZEDMIOT ZALECEŃ

Niniejsze Zalecenia stosowania są wytycznymi dotyczącymi stosowania klejów Sikadur®-31+. Dokument ten musi być używany i powoływany łącznie z Kartami Informacyjnymi wymienionych wyrobów, Kartami Charakterystyki oraz szczegółowymi specyfikacjami danego projektu.

Jeśli kleje są stosowane do łączenia elementów konstrukcyjnych, projekt i prace muszą być wykonywane wyłącznie przez wyszkolonych i doświadczonych specjalistów. Jeśli potrzebne są dodatkowe wyjaśnienia lub informacje, prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.

Niniejsze Zalecenia stosowania przedstawiają krok po kroku procedurę zastosowania klejów Sikadur®-31+ do:

- wykonywanie napraw miejscowych konstrukcji betonowych;
- wyrównywania nierówności powierzchni betonowych przed nałożeniem innych systemów lub powłok;
- łączenia betonu z betonem;
- przyklejania innych materiałów, takich jak: stal, mur, kamień naturalny, ceramika, drewno do betonu;
- niekonstrukcyjnych napraw pęknięć i rys;
- uszczelniania rys przed iniekcją;
- itp.

Niniejsze Zlecenia nie obejmują klejenia materiałami Sikadur®-31+ segmentów podczas budowy mostów segmentowych.

Stosowanie systemu taśm uszczelniających Combiflex jest opisane w odrębnym dokumencie: Zalecenia stosowania nr 850 73 05.

2 OPIS SYSTEMU

Asortyment klejów Sikadur®-31+ składa się z dwuskładnikowych klejów na bazie żywic epoksydowych. Wersje kleju różnią się zakresem temperatur otoczenia podczas aplikacji.

2.1 REFERENCJE

Niniejsze Zalecenia zostały przygotowane w oparciu o zapisy normy PN-EN 1504-4.

Jeśli w celu kontroli jakości wymagane są badania wytrzymałości na odrywanie („pull-off”), należy je przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1542.

2.2 OGRANICZENIA

- Wyroby powinny być zawsze stosowane zgodnie z ich przewidzianym zastosowaniem.
- Klej **nie może być stosowany** do przyklejania taśm Sika® CarboDur® lub innych płyt CFRP przy wzmacnianiu konstrukcji.
- Lokalne różnice pomiędzy produktami mogą wpływać na różnice w ich właściwościach. Należy zawsze odnosić się do aktualnych lokalnych Kart Informacyjnych produktów i Kart Charakterystyki.
- Dane o konstrukcji oraz warunkach na budowie należy uzyskać od architekta, inżyniera nadzoru, z właściwych rysunków, warunków technicznych (specyfikacji) oraz dokumentu oceny ryzyka.
- **Niniejsze Zalecenia zawierają tylko ogólne wskazówki i powinny być dostosowane do lokalnie stosowanych wyrobów, norm, przepisów prawa i wymagań obiektowych.**

3 MATERIAŁY I WYPOSAŻENIE

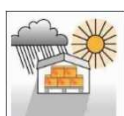
3.1 MATERIAŁY

Dostępność materiałów zależna jest od aktualnego cennika obowiązującego w Sika Poland.

| Produkt | Opis |
|--------------------|--|
| Sikadur®-31+ | Tiksotropowy, konstrukcyjny, dwuskładnikowy klej na bazie żywic epoksydowych i specjalnego wypełniacza. Dostępne są trzy wersje kleju do stosowania w różnych temperaturach otoczenia podczas aplikacji. |
| Sikadur®-31+ Slow | |
| Sikadur®-31+ Rapid | |

Więcej informacji można znaleźć w załączniku, rozdział 9.

3.2 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW



Materiały muszą być prawidłowo składowane w nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych i chłodnych warunkach. Szczegóły dotyczące minimalnej i maksymalnej temperatury składowania, czasu składowania podane są w Kartach Informacyjnych poszczególnych wyrobów. Chronić materiały przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego.

3.3 WYPOSAŻENIE I NARZĘDZIA



Szczotka



Odkurzacz



Kielnia



Szpachelka



Szlifierka do betonu



Pojemnik do mieszania



Mieszadło spiralne



Mieszadło łopatkowe (do dużych ilości)

3.4 CZYSZCZENIE

Sprzęt i narzędzia należy czyścić bezpośrednio po użyciu za pomocą Sika® Colma® Cleaner (lub środkiem na bazie izopropanolu). Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.

4 ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

4.1 OCENA RYZYKA



Zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa wliczając wynikające z wad konstrukcji, warunków pracy, związków chemicznych używanych w trakcie wbudowywania materiałów muszą być właściwie ocenione i doprowadzone do bezpiecznych warunków.

Miejsca pracy na rusztowaniach i konstrukcjach czasowych muszą zapewniać stabilne i bezpieczne warunki pracy. Wszystkie prace i sposoby ich wykonywania muszą być w pełni realizowane w całkowitej zgodności z przepisami dotyczącymi ochrony zdrowia i bezpieczeństwa.

4.2 OCHRONA OSOBISTA

Pracuj bezpiecznie!

Przez cały czas należy nosić odpowiednie obuwie ochronne, rękawice i okulary i stosować środki ochrony skóry. Zalecane jest noszenie ubrania jednorazowego lub nowego, czystego w czasie przygotowywania materiałów i ich stosowania.

Zawsze należy nosić nitylowe rękawice w czasie pracy z klejami epoksydowymi, które mogą powodować podrażnienia skóry.

Przed rozpoczęciem pracy nałożyć kremy ochronne na nieosłonięte fragmenty skóry.

W trakcie przenoszenia, mieszania i stosowania materiałów należy używać odpowiednich środków ochrony oczu. Zalecane jest noszenie z sobą przez cały czas płynów do przemywania oczu.

Zawsze myć ręce odpowiednim mydłem i czystą wodą po pracy, przed spożywaniem posiłków, paleniem papierosów, wizytą w toalecie oraz po zakończeniu pracy.

Pomieszczenia, gdzie wykonywane są prace, muszą być dobrze wentylowane a pracownicy mający bezpośredni kontakt z klejami powinni robić częste przerwy i wychodzić na świeże powietrze dla zapobieżenia zagrożeniom dla zdrowia.

Pył krzemionkowy powstający podczas czyszczenia lub szlifowania betonu może być niebezpieczny. Chroń siebie i innych stosując szlifierki lub śrutownice podłączone bezpośrednio do odkurzacza. W czasie szlifowania betonu zawsze nosić skuteczną maskę przeciwpyłową. Nie wdychać pyłu z betonu.



Szczegółowe informacje zawarte są w Karcie Charakterystyki.

4.3 PIERWSZA POMOC



W przypadku kontaktu kleju na bazie żywicy epoksydowej z oczami lub błonami śluzowymi, należy zdjąć okulary lub soczewki kontaktowe i płukać oczy czystą ciepłą wodą przez 10 do 15 minut, a następnie skonsultować się z lekarzem.

Zanieczyszczoną skórę natychmiast umyć dużą ilością ciepłej wody.

Szczegółowe informacje zawarte są w Karcie Charakterystyki.

4.4 USUWANIE ODPADÓW



Resztek materiału nie usuwać do kanalizacji. Postępować odpowiedzialnie, korzystając z licencjonowanych przedsiębiorstw utylizacji odpadów zgodnie z przepisami i wymaganiami władz lokalnych. Unikać przedostania się resztek materiału do gleby, cieków wodnych, drenów i kanalizacji.

Każda reszтка niezwiązane go kleju lub wycieki składników muszą być traktowane jako odpad niebezpieczny. Również odpady Sika® Colma® Cleaner muszą być traktowane w sposób podobny.

Klej związany może być traktowany jak normalny materiał budowlany i należy postępować zgodnie z przepisami w tym zakresie.

Szczegółowe informacje zawarte są w Karcie Charakterystyki.

5 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

W poniższym rozdziale przedstawiono krótkie podsumowanie dotyczące przygotowania różnych rodzajów podłoża. Szczegółowe informacje można znaleźć w Zaleceniach Stosowania nr 850 41 10 „Przygotowanie podłoża dla systemów Sika przeznaczonych do klejenia sztywnego i wzmacniania konstrukcji”.



5.1 BETON

Usunąć mleczko cementowe metodą szlifowania, piaskowania lub wodą pod ciśnieniem.

Usunąć wszystkie powłoki, farby, luźne cząsteczki, kurz i oleje.

Powierzchnia musi być sucha lub matowo-wilgotna.

Minimalne wymagania dotyczące jakości betonu zależne są od projektu, należy się zapoznać z zaleceniami inżynierów.



5.2 MURY I KAMIEŃ NATURALNY

Usunąć wszystkie powłoki, farby, luźne cząsteczki, kurz i oleje.

Powierzchnia musi być sucha lub matowo-wilgotna.

Podłoże musi być mocne i stabilne.

Należy sprawdzić przyczepność do kamienia naturalnego, aby upewnić się, że spełnia określone wymagania.



5.3 STAL I INNE METALE

Usunąć wszystkie powłoki, farby i zanieczyszczenia.

Oczyścić metodą piaskowania lub podobną do stopnia czystości Sa 2½.

Klej nakładać natychmiast po piaskowaniu, aby uniknąć korozji.

6 DOBÓR KLEJU I MIESZANIE

Zależnie od temperatury otoczenia podczas aplikacji i wymagań dotyczących czasu przydatności do użycia kleju, stosuje się Sikadur®-31+ o różnych prędkościach reakcji. Szczegółowe informacje dotyczące właściwości poszczególnych rodzajów kleju i ich czasów przydatności do użycia można znaleźć w odpowiednich Kartach Informacyjnych Produktów.

Kleje mogą być mieszane ze składników dostarczanych w fabrycznych zestawach, a przy dużym zużyciu, ze składników dostarczanych w dużych opakowaniach przemysłowych

6.1 KLEJ W ZESTAWACH

Wymieszać oddzielnie każdy ze składników. Dodać składnik B do składnika A i mieszać mieszadłem spiralnym zamocowanym w elektrycznej, wolnoobrotowej mieszarce (max. 500 obr./min.) w celu uniknięcia nadmiernego napowietrzenia. Mieszać przez 3 minuty do uzyskania jednorodnej mieszanki o jednolitym, szarym kolorze i wyglądzie. Następnie przelać całą mieszankę do czystego pojemnika i mieszać jeszcze przez jedną minutę, ponownie na wolnych obrotach, aby uniknąć nadmiernego napowietrzania materiału.

6.2 KLEJ W OPAKOWANIACH PRZEMYSŁOWYCH

Najpierw dokładnie wymieszać poszczególne składniki w ich opakowaniach. Przełożyć odważone zgodnie z proporcją mieszania składniki do odpowiedniego naczynia do mieszania i wymieszać zgodnie z instrukcją powyżej. Przy dużych ilościach lepiej używać mieszadła łopatkowego zamiast spiralnego.

Czas przydatności do użycia kleju rozpoczyna się od momentu wymieszania żywicy z utwardzaczem. Jest on krótszy w wysokich temperaturach a dłuższy w niskich temperaturach. Dodatkowo, im większa ilość kleju została wymieszana, tym krótszy jest czas przydatności do użycia. Aby uzyskać dłuższą urabialność w wysokich temperaturach, wymieszany klej można podzielić na mniejsze porcje. Innym możliwym rozwiązaniem jest schłodzenie obydwu składników przed ich zmieszaniem.

7 APLIKACJA

Zależnie od zakresu stosowania, rodzaju i stanu podłoża etapy aplikacji różnią się między sobą:

7.1 SUCHY BETON, MUR I NATURALNY KAMIEŃ



Przygotować podłoże zgodnie z rozdziałem 0 i Zaleceniami stosowania nr 850 41 10 „Przygotowanie podłoża dla systemów Sika przeznaczonych do klejenia sztywnego i wzmacniania konstrukcji”.

Sprawdzić jakość podłoża za pomocą badania wytrzymałości na odrywanie „pull-off”.



Nałożyć ciekłą warstwę kleju na podłoże.



Na przyklejany element nałożyć warstwę kleju o grubości 1-5 mm w zależności od szorstkości powierzchni przyklejanego elementu.



Mocno docisnąć oba elementy, tak aby nadmiar kleju został wyciśnięty po bokach. Usunąć nadmiar kleju.

W zależności od ciężaru elementów, ustabilizować ich położenie do czasu utwardzenia kleju, tak aby możliwe było przeniesienie ciężaru (24 godziny w 20 °C, dłużej w niższych temperaturach).

7.2 MATOWO-WILGOTNY BETON, MUR I NATURALNY KAMIEŃ



Przygotować podłoże zgodnie z rozdziałem 0 i Zaleceniami stosowania nr 850 41 10 „Przygotowanie podłoża dla systemów Sika przeznaczonych do klejenia sztywnego i wzmacniania konstrukcji”.

Sprawdzić jakość podłoża za pomocą badania wytrzymałości na odrywanie „pull-off”.



Wetrzeć klej w podłoże szczotką o sztywnym włosiu.

Zwrócić uwagę na dokładne wtarcie materiału we wszystkie narożniki, pory i szczeliny, aby zapewnić dobre zwilżenie podłoża klejem.



Na przyklejany element nałożyć warstwę kleju o grubości 1-5 mm w zależności od szorstkości powierzchni przyklejanego elementu.



Mocno docisnąć oba elementy, tak aby nadmiar kleju został wyciśnięty po bokach. Usunąć nadmiar kleju.

W zależności od ciężaru elementów, ustabilizować ich położenie do czasu utwardzenia kleju, tak aby możliwe było przeniesienie ciężaru (24 godziny w 20 °C, dłużej w niższych temperaturach).

7.3 MOKRY BETON, MUR I NATURALNY KAMIEŃ



Sprawdzić czy na powierzchni nie ma stojącej wody.

Nie nakładać kleju Sikadur®-31+ na błyszczące, mokre podłoże!

Jeśli na powierzchni lub w większych porach znajduje się woda stojąca lub warstewka wody, należy ją usunąć przed nałożeniem kleju.



Opcja 1:

Usunąć wodę za pomocą sprężonego powietrza.

Przyłożyć do powierzchni papierowe ręczniki, aby sprawdzić, czy na powierzchni nie pozostały krople wody.

Dalej postępować zgodnie z procedurą dla matowo-wilgotnego betonu.



Opcja 2:

Usunąć wodę za pomocą gąbki.

Przyłożyć do powierzchni papierowe ręczniki, aby sprawdzić, czy na powierzchni nie pozostały krople wody.

Dalej postępować zgodnie z procedurą dla matowo-wilgotnego betonu.

7.4 STAL I INNE METALE



Przygotować podłoże zgodnie z rozdziałem 0 i Zaleceniami stosowania nr 850 41 10 „Przygotowanie podłoża dla systemów Sika przeznaczonych do klejenia sztywnego i wzmacniania konstrukcji”.

Klej nakładać jak najszybciej po przygotowaniu podłoża, aby uniknąć pojawienia się produktów korozji.

Jeżeli klej będzie nakładany po upływie dłuższego okresu czasu niż 24 godziny od przygotowania podłoża, powierzchnię należy zabezpieczyć tymczasowym zabezpieczeniem antykorozyjnym.



Nałożyć cieką warstwę kleju na podłoże.



Na przyklejany element nałożyć warstwę kleju o grubości 1-5 mm w zależności od szorstkości powierzchni przyklejanego elementu.



Mocno docisnąć oba elementy, tak aby nadmiar kleju został wyciśnięty po bokach. Usunąć nadmiar kleju.

W zależności od ciężaru elementów, ustabilizować ich położenie do czasu utwardzenia kleju, tak aby możliwe było przeniesienie ciężaru (24 godziny w 20 °C, dłużej w niższych temperaturach).



Otoczający obszar pokryć powłoką antykorozyjną, zwłaszcza te obszary, które były szlifowane lub piaskowane podczas przygotowania podłoża do klejenia.

7.5 STOSOWANIE SIKADUR®-31+ DO MIEJSCOWYCH NAPRAW I WYRÓWNANIA PODŁOŻA

Kleje Sikadur®-31+ mogą być również stosowane jako materiał do wypełniania niewielkich otworów, miejscowych napraw konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych betonu. Dodatkowo materiały te mogą być stosowane do wyrównywania nierówności powierzchni betonowych przed nałożeniem innych systemów lub powłok.



Przygotować podłoże zgodnie z rozdziałem 0 i Zaleceniami stosowania nr 850 41 10 „Przygotowanie podłoża dla systemów Sika przeznaczonych do klejenia sztywnego i wzmacniania konstrukcji”.

Dokładnie oczyścić, usunąć zanieczyszczenia i luźne cząstki.



Nanosić Sikadur®-31+ wciskając materiał w nierówności i ubytki. Można to zrobić za pomocą szczotki lub szpachelki.



Wygładzić powierzchnię szpachelką metalową lub z tworzywa sztucznego.

Nie stosować rozpuszczalników do wygładzania powierzchni!

Stosowanie Sikadur®-31+ do uszczelnienia rys i pęknięć podczas iniekcji żywicą iniekcyjną: po zamontowaniu końcówek iniekcyjnych, postępować zgodnie z krokami opisanymi w rozdziale 7.5 powyżej.

8 KONTROLA JAKOŚCI

Podczas mieszania i aplikacji

- Po wymieszaniu kolor musi być jednolity, bez jasnych lub ciemnych smug niewymieszanych składników.
- Konsystencja musi być jednorodna, bez sedimentacji lub separacji.
- Mieszanka powinna być na tyle miękka, aby można ją było wycisnąć ze spoiny klejowej podczas łączenia dwóch elementów.
- Nie stosować materiału po upływie okresu przydatności do użycia.

Po aplikacji

- Sprawdzić, czy na spoinie klejowej nie występuje ugięcie lub przemieszczanie się elementów.
- Sprawdzić jednolitość spoiny i naprawianej powierzchni.
- Sprawdzić, czy nie wydziela się ciecz lub czy nie występują przebarwienia (bardzo mało prawdopodobne).

Po utwardzeniu, regularne kontrole

- Sprawdzić, czy nie ma rozwarstwień lub szczelin w spoinie klejowej/na krawędziach naprawy.
- Sprawdzić, czy nie ma przebarwień.
- Sprawdzić, czy nie nastąpiły zmiany w wyglądzie powierzchni.
- Postukać w powierzchnię kleju/klejony element, jeśli dźwięk jest pusty, może to świadczyć o występowaniu pustek powietrznych.

9 ZAŁĄCZNIK

Rodzaje kleju Sikadur®-31+.

Dostępność materiałów zależna jest od aktualnego cennika obowiązującego w Sika Poland.

| Nazwa produktu | Temperatura otoczenia podczas aplikacji | Dopuszczenia i oznakowanie CE |
|--------------------|---|--|
| Sikadur®-31+ | +10 °C - +30 °C | Oznakowany znakiem CE – zgodnie z EN 1504-3, klasa R4 Oznakowany znakiem CE – zgodnie z EN 1504-4 Badanie LZO zgodnie z EMICODE, klasyfikacja EC1+ |
| Sikadur®-31+ Rapid | +5 °C - +25 °C | Oznakowany znakiem CE – zgodnie z EN 1504-3, klasa R4 Oznakowany znakiem CE – zgodnie z EN 1504-4 |
| Sikadur®-31+ Slow | +25 °C - +45 °C | Oznakowany znakiem CE – zgodnie z EN 1504-4 |

10 UWAGI PRAWNE

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika, i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez 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. Sika zastrzega sobie prawo do zmiany właściwości swoich produktów. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Niniejsze zalecenia stosowania odnoszą się wyłącznie do konkretnego produktu lub produktów ich konkretnego zastosowania, i oparte są na badaniach laboratoryjnych, które nie zastąpią prób praktycznych. W przypadku zmiany warunków zastosowania, takich jak rodzaj podłoża lub innych, zawsze należy zasięgnąć porady przedstawiciela Sika jeszcze przed rozpoczęciem stosowania produktów Sika. Informacje i porady udzielone przez Sika nie zwalniają użytkownika produktu od obowiązku wykonania prób w zamierzonym zastosowaniu i celu. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland Sp. z o.o., 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 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 w zakładce Dokumentacja Techniczna.

Sika Services AG
TM Refurbishment
Tüffenwies 16
8048 Zürich
Switzerland
www.sika.com

Autor:
Antonino Montalbano
Tel. : +39 035 4394 570
Fax:
Mail:
montalbano.antonino@it.sika.com

Zalecenia stosowania
Sikadur®-31+
10.2020, WERSJA 2.2
850 42 01

Polski

