



Transport Technologia na kołach



Innovation & since
Consistency | 1910

Spis treści

Podstawowy zakres kompetencji Sika	4
Profesjonalne rozwiązania Sika – od podłogi po dach	6
Jakość przede wszystkim	7
Sika w branży transportowej	8
Technologia poliuretanu jednoskładnikowego	10
Technologia poliuretanów hybrydowych	11
Technologia dwuskładnikowych klejów poliuretanowych	12
Technologia dwuskładnikowych klejów akrylowych	13
Technologie epoksydowe	14
Dyspersje wodne i rozpuszczalnikowe	15
Technologia reaktywnych klejów hotmelt	16
Technologia niereaktywnych klejów hotmelt	17
Technologia kauczuku butylowego	18
Technologia silikonów technicznych	19
Technologia tłumienia i wygłuszania	20
Technologia wzmacniania konstrukcji	21
Technologia konserwacji podwozia	22
Wsparcie techniczne projektów	23



Podstawowy zakres kompetencji Sika

Uszczelnianie

Klejenie

Tłumienie

Uszczelnianie połączeń, wgłębień i innych otwartych obszarów niesie ze sobą wiele korzyści, takich jak minimalizacja przemieszczania gazów, płynów, pyłów, dźwięku, oraz ciepła i zimna, co wynika z poprawienia przewodnictwa cieplnego. Inne korzyści to:

- zwiększenie funkcjonalności i komfortu we wnętrzu
- zmniejszenie korozji
- zapobieganie zatrzymywaniu wilgoci i wody
- poprawa estetyki

Klejenie zapewnia trwałe i mocne połączenie różnych materiałów z dodatkową korzyścią w postaci równomiernego rozłożenia obciążenia, co zwiększa odporność na wstrząsy i uderzenia. Inne istotne korzyści w porównaniu z mocowaniami mechanicznymi to:

- brak uszkodzeń powłok antykorozyjnych
- zredukowany zakres obróbki
- zmniejszona emisja hałasu na zewnątrz i wewnątrz
- większa swoboda projektowania

Tłumienie ogranicza słyszalność hałasu przenoszonego przez konstrukcje i wnęki. Istotne aspekty to:

- zmniejszenie wagi pojazdu w porównaniu z tradycyjnymi technikami tłumienia
- możliwość stosowania na dowolnym etapie montażu pojazdu
- zwiększenie komfortu pasażerów
- łatwość stosowania i wdrażania w produkcji masowej

Wzmacnianie

Ochrona

Wzmacnianie zwiększa wytrzymałość konstrukcji narażonych na oddziaływanie sił statycznych i dynamicznych (wypadek). Dodatkowo wzmacnianie zapewnia:

- zwiększoną sztywność konstrukcji, a za tym bezpieczeństwo
- poprawę wytrzymałości zmęczeniowej
- elastyczność projektowania prowadzącą do zmniejszenia wagi
- sztywność połączeń i ogólną poprawę zachowania nadwozia

Ochrona przedłuża żywotność pojazdu, jednocześnie zmniejszając koszty konserwacji i napraw.

- Inne korzyści to:
- tłumienie hałasu
 - redukcja wibracji
 - zapobieganie korozji
 - uszczelnienie



Profesjonalne rozwiązania Sika – od podłogi po dach

Nasz kontakt z Klientem nie kończy się na sprzedaży produktu. W zasadzie to tylko jeden z etapów partnerstwa. Zasadniczym celem Sika jest zapewnianie innowacyjnych rozwiązań, które pomagają Klientom zyskać dodatkowe korzyści w sposób długofalowy, przy jednoczesnym zachowaniu ich konkurencyjności. U podstaw tej misji leży przekonanie, iż trwałość sukcesu nie wynika wyłącznie ze stosowania wysokiej jakości produktów, lecz także z ciągłego wdrażania nowych technologii.

Profesjonalne Rozwiązania Sika

W oparciu o szereg wiodących technologii, Sika oferuje indywidualne rozwiązania dla producentów pojazdów użytkowych. Wraz z naszymi Klientami rozwijamy nowe systemy innowacyjnych projektów, których celem jest nie tylko doskonalenie jakości lecz także zmniejszanie kosztów produkcji. Aby spełnić te zadania, Sika wspiera swoich Klientów w trzech płaszczyznach:

Technologia

Podstawą naszych produktów jest zaawansowana technologia. Sika opracowała kompletny asortyment materiałów do realizacji procesów przemysłowych, dostarczając producentom kompletne rozwiązania systemowe w ramach swoich zasadniczych kompetencji: uszczelniania, klejenia, tłumienia, wzmocnienia i ochrony.

Serwis Techniczny

Nasze Centra Technologiczne działające w zakresie Badań i Rozwoju, Inżynierii Systemowej, Serwisu Technicznego oraz Inżynierii Akustycznej i Projektowania udzielają najwyższej klasy wsparcia technicznego dla branży transportowej na całym świecie. Oferta Sika obejmuje testy przyczepności oraz opracowanie szeregu rozwiązań technicznych odpowiadających potrzebom rynku. Sika wspiera także wdrażanie i rozwijanie innowacyjnych projektów dostosowanych do specyficznych wymagań Klientów.

Kadra

Nasz zespół tworzą doskonale wyszkoleni i doświadczeni profesjonaliści, którzy w ponad 70 krajach wspomagają swoich Klientów w opracowywaniu i wdrażaniu najlepszych rozwiązań.



Jakość przede wszystkim

Nasze hasło „Jakość Przede Wszystkim” to jednocześnie standard, według którego ocenia się każdy etap procesu produkcyjnego i każde stanowisko pracy. Nie dziwi więc fakt, iż system jakości wszystkich spółek Sika spełnia normy międzynarodowe i posiada certyfikat serii ISO 9001. Nasze zrozumienie jakości i usług oznacza spełnianie potrzeb i życzeń naszych Klientów tak szybko i skutecznie, jak to tylko możliwe.

Ekologia

Sika działa zgodnie z zasadą, iż odpowiedzialność za środowisko i bezpieczeństwo jest integralnym elementem każdego zadania kierowniczego i przedmiotem troski każdego z pracowników. W szczególności dbamy o środowisko i zwracamy uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób zajmujących się:

- badaniami i rozwojem
- zaopatrzeniem, produkcją, składowaniem, transportem i utylizacją
- stosowaniem produktów w budownictwie i przemyśle

Sika jest szczególnie zaangażowana w ogólnosiwiatowy program „Responsible Care” zapoczątkowany przez przemysł chemiczny. Dlatego ściśle przestrzegamy wprowadzania i utrzymywania Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodnie z ISO 14001 w każdym z naszych oddziałów. Do tej pory 51 spółek – generujących ok. 90% obrotów Koncernu – działa zgodnie z tą normą środowiskową. Sika podejmuje wyzwania stawiane przez konieczność wdrażania rozwiązań środowiskowych poprawiając własną pozycję na rynku. Kwestie ekologiczne stanowią obecnie siłę napędową dużej części naszych projektów badawczo-rozwojowych.



Sika w branży transportowej

Największa grupa naszych Klientów ma swoje korzenie w branży transportowej. Grupę tą tworzą Klienci reprezentujący cztery gałęzie rynku: Autobusy, Ciężarówki, Pojazdy Szynowe i Pojazdy Specjalne. W kwestii produkcji tych pojazdów, skupiamy się na naszych zasadniczych kompetencjach: uszczelnianiu, klejeniu, tłumieniu, wzmacnianiu i ochronie. Oferujemy rozwiązania spełniające wymagania Klienta w zakresie zwiększonego bezpieczeństwa i komfortu użytkowników, niższych kosztów produkcji i użytkowania, jak również zwiększonej niezawodności i wytrzymałości pojazdu. Nasz wkład nie kończy się na dostawie produktów, ale obejmuje również pełne wsparcie technologiczne, od planowania przez produkcję seryjną po naprawy. Kluczowe elementy naszego sukcesu to organizacja zorientowana na Klienta, ogólnosiwiatowa sieć działów technicznych oraz doskonale wyszkolone zespoły sprzedażowe z szerokim portfolio materiałów spełniających wymagania Klienta.

Autobusy i autokary

Właściciele autobusów i autokarów wymagają zwiększonej niezawodności i trwałości przy ciągłym zmniejszaniu kosztów eksploatacji i naprawy pojazdów. Ustawodawstwo narzuca z kolei konieczność stałego obniżania emisji spalin oraz zwiększania bezpieczeństwa pasażerów i kierowców. Poza oczywistą koniecznością zapewnienia wieloletniej wytrzymałości i odporności na trudne warunki klimatyczne, dodatkowe wymagania stawiane pojazdom użytkowym obejmują także obniżanie ich wagi (co wpływa na prowadzenie pojazdu i spalanie) oraz integralność konstrukcyjną. Całodobowa eksploatacja w skrajnych warunkach pogodowych generuje wysokie oczekiwania we wszystkich kwestiach dotyczących pojazdu.

Ciężarówki

Producenci samochodów ciężarowych coraz szybciej opracowują rozwiązania w zakresie globalnych potrzeb transportowych. To konkurencyjne i wymagające środowisko techniczne. Użytkownicy ciężarówek żądają niższych kosztów eksploatacji i napraw, oczekując jednocześnie zwiększonej ich niezawodności i wytrzymałości. Ustawodawstwo wymaga zmniejszenia poziomu emisji zanieczyszczeń i zwiększania bezpieczeństwa. Maksymalne wydłużenie okresu niezawodności w połączeniu ze zwiększonym komfortem kierowcy oraz aspektami środowiskowymi przez cały okres żywotności pojazdu to obecnie standardowe oczekiwania, które są dużym wyzwaniem zarówno dla projektantów, jak i dla producentów.

Pojazdy Szynowe

Światowy rynek pojazdów szynowych domaga się rozmaitych sprawdzonych, innowacyjnych i wysoce wydajnych rozwiązań w zakresie wszystkich połączeń i uszczelnień, zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych, w różnych typach obecnie produkowanych pojazdów. Szeroki wachlarz obecnie dostępnych technologii umożliwia większą swobodę projektowania i uproszczenie procesów produkcyjnych, skutkiem czego skracane są cykle produkcyjne, zmniejszana waga konstrukcji oraz zużycie energii. Powszechnie stosuje się więc odpowiednio atestowane kleje i uszczelniacze do wszystkich zastosowań w zakresie łączenia i uszczelniania w kabinie maszynisty i przedziałach pasażerskich.

Pojazdy Specjalne

Światowy rynek pojazdów specjalnych wymaga niezawodnych, wytrzymałych i ekonomicznych rozwiązań. Producenci przyczep i samochodów kempingowych, maszyn rolniczych oraz budowlanych, firmy modyfikujące pojazdy specjalne i producenci kontenerów muszą bezustannie szukać rozwiązań umożliwiających doskonalenie wydajności produkcji, zmniejszanie wagi pojazdów oraz ilości części, a także poprawę bezpieczeństwa i trwałości pojazdów. Tradycyjne metody ograniczające możliwości projektowe i estetykę zmuszają producentów do szukania i wdrażania rozwiązań alternatywnych.



Technologia poliuretanu jednoskładnikowego

Poliuretan jednoskładnikowy

Grupa produktów z jednoskładnikowego poliuretanu (PUR), o ogólnej nazwie Sikaflex®, obejmuje kleje i uszczelniacze oparte na polimerach. Są to elastyczne, uniwersalne i zaawansowane technologicznie materiały, które utwardzają się pod wpływem wilgoci atmosferycznej tworząc wytrzymały elastomer.

Zastosowanie

Poliuretany jednoskładnikowe mają zazwyczaj konsystencję pasty, cechującej się bardzo dobrą stabilnością. Nakłada się je w formie ścieżki za pomocą ręcznego lub pneumatycznego wyciskacza. Ewentualnie można także stosować pompę do aplikacji z większych opakowań typu hockock lub beczka.

Najważniejsze cechy poliuretanów 1-C:

- Nakładanie w temperaturze otoczenia (+5°C – +35°C) - systemy utwardzania pod wpływem wilgoci
- Nakładanie na ciepło (+40°C – +85°C) – systemy utwardzania pod wpływem wilgoci z wysoką wytrzymałością początkową
- Termo utwardzanie (+120°C – +160°C) – systemy o wysokiej wytrzymałości początkowej
- Systemy przyspieszone, gdzie do produktu dodaje się pastę Booster, pozwalającą na szybkie zwiększenie wytrzymałości przy długim czasie otwartym.

Obszary zastosowania

Poliuretany jednoskładnikowe stosuje się do łączenia materiałów o różnych współczynnikach rozszerzalności cieplnej oraz w miejscach absorbujących naprężenia dynamiczne. Produkty te cechują się wysoką zdolnością kompensacyjną nierówności. Obszary zastosowań to: klejenie i uszczelnianie w produkcji autobusów, ciężarówek, pojazdów szynowych i pojazdów specjalnych.

Przykładowe zastosowanie:

- Ogólne zastosowania uszczelniające (wewnętrzne i zewnętrzne)
- Wklejanie szyb
- Klejenie paneli bocznych
- Klejenie i uszczelnienie dachu
- Klejenie podłogi
- Klejenie maski tylnej i przedniej
- Montaż nadwozia



Przykłady produktów

Parametry i Zalety

Sikaflex®-221	– Klej uniwersalny
Sikaflex®-252	– Klej montażowy
Sikaflex®-254 Booster	– Klej montażowy z przyspieszaczem utwardzania
Sikaflex®-265	– Klej do montażu szyb o zwiększonej odporności na czynniki pogodowe
Sikaflex®-265 DG-1	– Klej do montażu szyb o dużej wytrzymałości początkowej

Korzyści Technologiczne

Dzięki połączeniu trwałej elastyczności i sprężystości oraz doskonałym właściwościom mechanicznym i wysokiej wytrzymałości otrzymujemy uniwersalny materiał nadający się do wielu różnych zastosowań. Korzyści, w zależności od produktu i systemu klejowego, obejmują:

- Łatwość stosowania
- Dobre właściwości użytkowe
- Krótki czas utwardzania
- Możliwość malowania
- Zapobieganie korozji
- Neutralny zapach
- Brak rozpuszczalników i PVC
- Możliwość stosowania bez czarnego podkładu gruntującego

Innovation & Consistency since 1910

Technologia poliuretanów hybrydowych

Poliuretan hybrydowy

Poliuretany hybrydowe oferowane przez Sika to pozbawione izocyjanianu i utwardzane pod wpływem wilgoci kleje i uszczelniacze oparte na technologii poliuretanów z mono-silanami. Produkty te posiadają właściwości fizyczne porównywalne z klejami i uszczelniającami poliuretanowymi, jednak nie wymagają dokładnej obróbki wstępnej podłoża stosowanych w przemyśle transportowym zapewniając przy tym bardzo dobrą przyczepność.

Zastosowanie

Hybrydy Sika mają zazwyczaj konsystencję pasty o dobrej stabilności. W przypadku małych opakowań, masę nakłada się wyciskaczem ręcznym lub pneumatycznym a w przypadku opakowań typu beczka – stosując odpowiednią pompę.

Najważniejsze cechy hybryd poliuretanowych:

- Nakładanie w temperaturze otoczenia (+5°C – +35°C) - system utwardzania pod wpływem wilgoci
- Systemy przyspieszone, gdzie do produktu dodaje się pastę Booster, dającą szybsze utwardzenie, zwiększenie wytrzymałości przy długim czasie otwartym
- Dwuskładnikowe systemy reaktywne, utwardzające się po zmieszaniu komponentów A i B

Obszary zastosowania

Obszary zastosowań to: klejenie i uszczelnianie w produkcji autobusów, ciężarówek, pojazdów szynowych i pojazdów specjalnych.

Przykładowe zastosowanie:

- Ogólne zastosowania uszczelniające (wewnętrzne i zewnętrzne)
- Klejenie paneli bocznych
- Klejenie i uszczelnienie dachu
- Klejenie podłogi
- Klejenie maski tylnej i przedniej
- Montaż nadwozia (panele wielowarstwowe)



Korzyści Technologiczne

Technologia hybrydowa zapewnia wszelkie korzyści połączenia elastycznego, porównywalne do systemów na bazie poliuretanu. Szczególne zalety technologii to:

- Doskonale przyleganie do wielu różnych podłoży przy minimalnym przygotowaniu powierzchni
- Wysoka odporność na czynniki pogodowe i UV
- Znakomite właściwości mechaniczne
- Brak klasyfikacji zagrożeń, nie zawiera VOC i izocyjanianu
- Łatwość nakładania
- Możliwość malowania
- Zapobieganie korozji
- Neutralny zapach

Przykłady produktów

Parametry i Zalety

Sikaflex®-515	– Klej z szybko tworzoną naskórką
Sikaflex®-521 UV	– Uszczelniacz odporny na czynniki atmosferyczne
Sikaflex®-552	– Klej montażowy
Sikaflex®-553 2K	– Dwuskładnikowy klej montażowy
Sikaflex®-554	– Klej montażowy z przyspieszaczem utwardzania
Sikaflex®-555	– Klej do montażu szyb, bez podkładu gruntującego



Technologia dwuskładnikowych klejów poliuretanowych

Poliuretan dwuskładnikowy

System klejów dwuskładnikowych, o ogólnej nazwie SikaForce® tworzą kleje składające się z żywicy polioliowej i utwardzacza. Mechanizm utwardzania inicjuje się po zmieszaniu obu składników w stałej proporcji. Dwuskładnikowe kleje poliuretanowe SikaForce® utwardzają się niezależnie od wilgoci atmosferycznej i bez udziału rozpuszczalników.

Zastosowanie

Systemy SikaForce® można nakładać z kartuszy wyciskaczem ręcznym z użyciem mieszadła statycznego lub dynamicznego natomiast z hoboków i beczek, przy użyciu dostępnych urządzeń dozujących do mas dwuskładnikowych. Produkty te są także stosowane na wysoce precyzyjnych liniach produkcyjnych wyposażonych w zautomatyzowane systemy dozujące.

Obszar zastosowania

Kleje SikaForce® stosuje się do łączenia:

- Paneli dachowych autobusów
- Pokryć przyczep chłodniczych
- Różnorodnych elementów przyczep kempingowych
- Burt ciężarówek
- Konstrukcji płyt warstwowych
- Paneli typu „plaster miodu”
- Zalewania urządzeń elektrycznych, np. systemów hamowania ABS



Przykłady produktów

Parametry i Zalety

SikaForce®-71xx	– Jednoskładnikowe sztywne, strukturalne kleje do płyt warstwowych
SikaForce®-75xx	– Szybkoutwardzalne kleje montażowe o wysokiej elastyczności
SikaForce®-76xx	– Elastyczne kleje tiksotropowe
SikaForce®-77xx	– Wytrzymałe kleje do montażu strukturalnego o zróżnicowanej żywotności
SikaForce®-77xx	– Dwuskładnikowe kleje do płyt warstwowych
SikaForce®-78xx	– Wysoce strukturalne kleje do szybkiego montażu, o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie

Korzyści Technologiczne

Dwuskładnikowe kleje SikaForce® można nakładać na różne podłoża bez potrzeby stosowania pracochłonnej ich obróbki. SikaForce® zapewnia unikalne połączenie elastyczności i wysokiej odporności na ścinanie, dzięki czemu znajduje zastosowanie w szerokiej gamie aplikacji. Najważniejsze cechy poliuretanów dwuskładnikowych:

- Dobre wypełnienie szczelin
- Zwiększona swoboda projektowania
- Wysoka odporność na uderzenia i rozprzestrzenianie się pęknięć
- Wysoka wytrzymałość na naprężenia dynamiczne
- Dostępność różnych czasów otwartych i utwardzania
- Możliwość łączenia różnorodnych powierzchni
- Znakomita odporność starzeniowa i chemiczna

Technologia dwuskładnikowych klejów akrylowych

Dwuskładnikowe akryle reaktywne

Seria SikaFast®-5000 to gama szybko utwardzalnych klejów opartych na polimerach akrylowych, zmieszanych w proporcji objętościowej 10:1. Utwardzanie przebiega na zasadzie polimeryzacji po jednorodnym zmieszaniu obu składników, a reakcja przebiega całkowicie niezależnie od wilgoci. Szybki przyrost wytrzymałości to kluczowa cecha tej serii.

Zastosowanie

Kleje SikaFast®-5000 nakłada się w formie ścieżki o grubości nieprzekraczającej 3 mm. Łączone elementy należy dopasować w ramach czasu otwartego i do chwili utwardzenia połączenia nie wolno ich dociskać. Produkty dostępne są w kartuszach i hobokach, co umożliwia aplikację półautomatyczną oraz podawanie zautomatyzowane.

Obszary zastosowania

Kleje akrylowe SikaFast®-5000 nadają się do łączenia:

- Różnorodnych elementów metalowych
- Osłon i podzespołów
- Kompozytów termoplastycznych i termoutwardzalnych
- Szkła



Korzyści Technologiczne

Kleje SikaFast®-5000 oferują doskonałe przyleganie do różnorodnych materiałów i posiadają kilka kluczowych cech:

- Szybkie utwardzanie przy różnych czasach otwarcia
- Dobra odporność na UV
- Szybki przyrost wytrzymałości oraz duża trwałość wiązania
- Utwardzanie niezależne od temperatury
- Wysoka odporność na uderzenia
- Brak rozpuszczalników
- Stabilność

Przykłady produktów

Parametry i Zalety

SikaFast®-5211	– Krótki czas otwarty odpowiedni do wiązania metali i termoplastów
SikaFast®-5215	– Znakomite przyleganie do szkła, plastików i wielu innych podłoży
SikaFast®-5221	– Dłuższy czas otwarty odpowiedni do łączenia większych elementów i stopniowego zwiększania siły wiązania
Sika® ADPrep	– Aktywator powierzchni



Technologie epoksydowe

Technologia epoksydowa

Kleje i uszczelniacze zawierające epoksydy i hybrydowe polimery epoksy-poliuretanowe tworzą serię o ogólnej nazwie SikaPower®. Są to jednoskładnikowe preparaty termoutwardzalne o różnorodnych właściwościach fizycznych. Łączą w sobie elastyczność i wydłużalność poliuretanu z wysoką wytrzymałością mechaniczną i znakomitą przyczepnością epoksydów.

Zastosowanie

Seria SikaPower® oferuje różne technologie dostosowane do każdej aplikacji lub procesu. Materiały SikaPower® zaprojektowane są do nakładania ręcznego lub w procesach zautomatyzowanych. Dzięki swoim właściwościom, materiały umożliwiają pełną dowolność przy wyborze miejsca, rozmiaru złącza, właściwości mechanicznych itd. w zależności od zastosowania i funkcji.

Obszary zastosowania

Technologia epoksydowa Sika zaprojektowana jest do stosowania w procesach przemysłowych z możliwością wygrzewania piecowego. Preparaty nakłada się w spawalniach szkieletu lub lakierniach, a przeznaczone są do różnorodnych zastosowań konstrukcyjnych, pół-konstrukcyjnych i uszczelniania.



Przykłady produktów

Parametry i Zalety

SikaPower®-4503 – Uszczelniacz tłumiący drgania

SikaPower®-4506 – Uszczelniacz do utwardzania wstępnego

SikaPower®-4508 – Uszczelniacz do powłok proszkowych

SikaPower®-4588 – Klej konstrukcyjny

Korzyści Technologiczne

Produkty SikaPower® cechują się udoskonalonymi właściwościami w zakresie tłumienia drgań, łączenia kołnierzego, uszczelniania i zastosowań przy klejeniu strukturalnym. Konkretnie korzyści, zależnie od produktu i systemu:

- Dobre przyleganie do surowych i zaoliwionych podłoży
- Wysoki stopień pochłaniania wstrząsów i wibracji
- Częściowe lub całkowite zastąpienie mocowania mechanicznego
- Znakomita odporność na wymywanie
- Utwardzanie wstępne umożliwiające optymalizację procesów
- Zapobieganie korozji
- Swoboda projektowania
- Zmniejszenie widoczności łącza

Innovation & Consistency | since 1910

Technologia dyspersji wodnych i rozpuszczalnikowych

Dyspersje wodne i rozpuszczalnikowe

Produkty dyspersyjne na bazie wody i rozpuszczalników, o ogólnej nazwie SikaSense®, to preparaty składające się z żywic akrylowych i poliuretanowych. Dostępne jedno- i dwuskładnikowe systemy klejowe Sika gwarantują doskonałe przyleganie do większości podłoży stosowanych w przemyśle autobusowym, pojazdów ciężarowych i szynowych, jak również pojazdów specjalnych.

Zastosowanie

Dyspersje na bazie wody i rozpuszczalników mają postać płynną i nakłada się je natryskowo, wałkiem, szpachelką lub powlekarką. W przypadku procesów laminowania jedno- i dwustronnego stosuje się różne grubości powłok produktu w zależności od podłoża i wymaganego czasu otwartego. Przez dodanie drugiego składnika można poprawić właściwości fizyczne preparatu, np. odporność cieplną, wytrzymałość i czas utwardzania.

Obszary zastosowania

Dzięki wysokiej wytrzymałości wstępnej uzyskiwanej natychmiast po złączeniu klejonych powierzchni, SikaSense® stosuje się w rozmaitych procesach klejenia w przemyśle autobusowym, szynowym, samochodów ciężarowych i pojazdów specjalnych.

Przykłady:

- Laminowanie podłóg – np. dywaniki z PVC, EPDM
- Laminowanie półek i przedziałów bagażowych
- Laminowanie dekoracyjne
- Klejenie podsufitek
- Okładziny i panele drzwiowe
- Tablice przyrządów



Korzyści Technologiczne

Dzięki właściwościom zapobiegającym naturalnym odkształceniom klejonych elementów, preparaty SikaSense® stosuje się do montażu materiałów wykończeniowych i dekoracyjnych. Inne korzyści to:

- Długie czasy otwarte
- Wersje bazujące na wodzie, brak rozpuszczalników i VOC
- Wysoka wytrzymałość na ciepło i migrację plastifikatora
- Brak substancji palnych i łatwopalnych
- Możliwość przesunięcia po przyklejeniu
- Wysoka wytrzymałość na wilgotność i duża odporność połączeń
- Dobra odporność na temperaturę i wodę

Przykłady produktów

Parametry i Zalety

SikaSense®-4130 – Klej na bazie wody, do wykładzin podłogowych

SikaSense®-4300 FD – Specjalistyczny produkt spełniający wysokie wymagania odporności cieplnej i na migrację plastifikatora

SikaSense®-4600/4615 – Szybkoschnące kleje rozpuszczalnikowe



Technologia reaktywnych klejów hotmelt

Reaktywny klej hotmelt

Gama reaktywnych klejów hotmelt o nazwie SikaMelt® łączy w sobie cechy substancji topliwych z właściwościami poliuretanów reaktywnych. W temperaturze pokojowej mają one postać stałą i przed zastosowaniem wymagają podgrzania do temperatury topnienia. Wystarczającą wytrzymałość początkową jest osiągnięta w chwili przejścia materiału ze stanu ciekłego w stały czyli podczas stygnięcia. Dzięki reakcji z wilgocią atmosferyczną, masa zmienia się z topliwego termoplastu w nietopliwy elastomer, co sprawia, że jest odporniejsza na wysokie temperatury niż niereaktywne substancje topliwe.

Zastosowanie

Przed zastosowaniem kleje topliwe Sika są podgrzewane do temperatury +120°C - +160°C. W tym zakresie temperatur konsystencja klejów zmienia się w płynną. Nakłada się je natryskowo, wałkiem lub w postaci ścieżki, przy czym sposób nakładania zależy od konkretnego zastosowania.

Obszary zastosowania

Reaktywne kleje topliwe stosuje się do łączenia tworzyw, metali po obróbce wstępnej, polistyrenów, drewna, plastików, tekstyliów i materiałów włóknistych narażonych na działanie wysokich temperatur.

Przykłady zastosowań:

- Konstrukcje płyt warstwowych
- Drobne elementy wykończenia wnętrz pojazdów
- Tekstylia wewnętrzne, np. podsufitki
- Laminowanie pianek poliuretanowych
- Powierzchnie niepolarne, np. polipropylen, polietylen



Przykłady produktów

Parametry i Zalety

- SikaMelt®-918x** – Specjalnie zaprojektowane poliolefinowe kleje topliwe
- SikaMelt®-96x** – Poliuretanowe kleje topliwe nadające się do wszystkich procesów, od montażu małych elementów do laminowania dużych paneli

Korzyści Technologiczne

Ze względu na wysoką wytrzymałość początkową wynikającą z mechanizmu utwardzania i reakcji z wilgocią, materiał tworzy trwałe i nieodwracalne połączenia, zapewniając wysoką wytrzymałość i odporność temperaturową. Kleje SikaMelt® oferują szereg korzyści:

- Szybsza produkcja ze względu na wysoką wytrzymałość początkową
- Znacznie wyższa odporność na efekt pełzania i temperaturę
- Szeroki wybór czasów otwartych i utwardzania
- Wysoka wytrzymałość końcowa
- Mocne wiązanie z różnymi podłożami
- Bardzo niski stopień zmatowienia i emisyjności

Technologia niereaktywnych klejów hotmelt

Niereaktywny klej hotmelt

Niereaktywne kleje topliwe Sika - SikaMelt® to fizycznie utwardzające się produkty oparte na różnych polimerach termoplastycznych.

Kleje topliwe to jednoskładnikowe produkty niezawierające rozpuszczalników, które w temperaturze pokojowej przechodzą w postać stałą i przed aplikacją wymagają podgrzania do ich punktu topnienia.

Zastosowanie

Przed zastosowaniem kleje topliwe Sika są podgrzewane do temperatury +140°C - +200°C. W tym zakresie temperatur są one w stanie płynnym i nakłada się je natryskowo lub za pomocą wałka. Wiązanie tworzone jest natychmiast po nałożeniu a lekkie dociśnięcie elementów gwarantuje pełny kontakt na całej powierzchni.

Kleje PSA (pressure sensitive adhesive) to specjalna kategoria wśród klejów topliwych, cechująca się samoprzylepnością. Powierzchnia pokryta klejem pozostaje stale lepka a wiązanie tworzy się po dociśnięciu elementu do podłoża.

Obszary zastosowania

Kleje topliwe zazwyczaj stosuje się do łączenia tworzyw, tekstyliów lub materiałów włókienniczych, nienarażonych na skrajne temperatury. Obejmują one elementy montażowe w kabinach samochodów, filtry kabinowe, elementy polipropylenowe, (nie ma potrzeby przygotowania powierzchni), uszczelki jednostek chłodzących.

Kleje topliwe PSA są szczególnie odpowiednie do nadania właściwości samoprzylepnych materiałom wykładzinowym lub okładzinowym, które nie są narażone na ponowne odrywanie, np.:

- Dywany
- Panele wykończeniowe
- Materiały izolacyjne i wkładki wygłuszające



Korzyści Technologiczne

Ze względu na wysoką wytrzymałość początkową wynikającą z utwardzania fizycznego materiał twardnieje przechodząc ze stanu ciekłego w stały. Połączenia lepkie wykonane z materiałów topliwych można rozdzielać i łączyć ponownie poprzez podgrzanie kleju powyżej jego punktu topnienia. Kleje SikaMelt® oferują szereg korzyści:

- Szybsza produkcja dzięki natychmiastowemu wiązaniu
- Łączenie elementów polipropylenowych bez potrzeby przygotowywania powierzchni
- Łatwość użycia – eliminowanie błędów podczas procesu klejenia
- Bardzo niskie poziomy zmatowienia i emisyjności
- Dobra odporność starzeniowa
- Brak rozpuszczalników
- Nieograniczony czas otwarcia (PSA)

Przykłady produktów

Parametry i Zalety

- SikaMelt®-91xx** – Niereaktywne kleje poliolefinowe do łączenia podłoży niepolarnych
- SikaMelt®-92xx** – Kleje PSA o średniej lub wysokiej lepkości i dobrej wytrzymałości temperaturowej



Technologia kauczuku butylowego

Kauczuk butylowy

Produkty z kauczuku butylowego SikaLastomer® stosowane są jako uszczelniacze. Dostępne są dwa rodzaje produktu – w postaci bezkształtnej i jako formowane taśmy lub profile uszczelniające. Produkt bezkształtny zawiera rozpuszczalniki, które wyparowują pozostawiając materiał trwale plastyczny.

Produkty formowane nie zawierają rozpuszczalników i cechują się stale lepka powierzchnią. Kauczuk butylowy zaprojektowano do stosowania wyłącznie jako uszczelniacz – nie zastyga i nie twardnieje wskutek reakcji chemicznej, zachowując stale plastyczne właściwości.

Zastosowanie

Kauczuk butylowy w postaci bezkształtnej ma konsystencję gęstej pasty i nakłada się go w postaci ścieżek za pomocą wyciskacza do kartuszy, lub urządzeń do nakładania wyposażonych w pompę. Formowane profile i taśmy przykleja się ręcznie, po usunięciu folii ochronnej.

Obszary zastosowania

Ponieważ kauczuk butylowy nie twardnieje, można go stosować do uszczelniania elementów zaprojektowanych do późniejszego demontażu, np.:

- Zespoły HVAC (ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja)
- Wypychacze drzwi
- Doszczelnianie szyb montowanych w uszczelkach
- Często demontowane elementy obudowy, itd



Przykłady produktów

Parametry i Zalety

- | | |
|------------------------------|--|
| SikaLastomer®-95 | – Wysokowydajna, lepka elastyczna taśma butylowa |
| SikaLastomer®-710 | – Niespływający uszczelniacz butylowy |
| SikaLastomer®-714/715 | – Stale lepki uszczelniacz poliizobutylenowy, łatwy do usunięcia |

Korzyści Technologiczne

SikaLastomer® oferuje następujące korzyści:

- Możliwość demontażu uszczelnionych elementów
- Dobre przyleganie do wielu różnych podłoży, bez specjalnego ich przygotowania
- Znakomita odporność na wilgoć
- Znakomita ochrona przed korozją

Technologia silikonów technicznych

Silikon techniczny

Silikony techniczne Sikasil® to kleje i uszczelniacze jedno- i dwuskładnikowe, wykazujące znakomite przyleganie do rozmaitych podłoży przy minimalnym przygotowaniu powierzchni.

Produkty jednoskładnikowe zawierają kwasowe (octanowe) i neutralne systemy utwardzania. Dwuskładnikowe kleje silikonowe wykazują znacząco lepszą reaktywność w porównaniu z produktami jednoskładnikowymi.

Zastosowanie

Silikony jednoskładnikowe mają konsystencję pasty i twardnieją pod wpływem wilgoci. Produkty dwuskładnikowe nie wymagają wilgoci do utwardzania gdyż reakcja zaczyna się natychmiast po zmieszaniu dwóch składników za pomocą mieszadeł statycznych lub dynamicznych. Dostępna jest szeroka gama produktów:

- Czas życia od poniżej 5 minut do ponad 1 godziny
- Szybkie utwardzanie połączone z długim czasem otwartym po zmieszaniu

Obszary zastosowania

Silikony techniczne to najlepsze produkty uszczelniające i łączące w miejscach gdzie konieczna jest odporność na wysokie temperatury, stabilność UV i ognioodporność. Typowe obszary zastosowania obejmują:

- Części narażone na zmienne, skrajne temperatury
- Elementy i miejsca narażone na działanie płynów samochodowych, takich jak olej silnikowy, glikol, płyn hamulcowy, benzyna
- Podłoża przezroczyste narażone na promieniowanie UV
- Elementy wymagające wysokiego stopnia niepalności



Korzyści Technologiczne

Jedną z głównych zalet wszystkich rodzajów uszczelniaczy silikonowych jest ich naturalna odporność na UV. Inne korzyści to:

- Wysoka przyczepność przy minimalnym przygotowaniu powierzchni
- Wytrzymałość cieplna do +300°C
- Dobra odporność na ogień
- Szeroki zakres temperatur roboczych, od -40°C do +150°C
- Stałe właściwości mechaniczne i lepkość w różnych temperaturach
- Możliwość składowania do 24 miesięcy

Przykłady produktów

Parametry i Zalety

- | | |
|-------------------------|--|
| Sikasil® AS-70 | – Jednoskładnikowy klej i uszczelniacz |
| Sikasil® AS-785 | – Dwuskładnikowy klej szybkowiążący |
| Sikasil® AS-3180 | – Jednoskładnikowy uszczelniacz o wysokiej odporności termicznej |



Technologia tłumienia i wygłuszania

Tłumienie i wygłuszanie

Technologie rozwiązań akustycznych Sika obejmują szeroki zakres grup produktowych stosowanych do tłumienia hałasu i wibracji, głównie w przemyśle transportowym. Produkty oparte są na technologiach takich jak kauczuk butylowy, pianka poliuretanowa i termoplasty. Różnorodność rozwiązań akustycznych Sika powoduje, że każdą grupę produktów należy rozpatrywać osobno z punktu widzenia struktury chemicznej i mechanizmu reakcji. Produkty te są czasem określane jako systemy NVH (noise, vibration, harshness). Każde indywidualne rozwiązanie jest wynikiem współpracy zespołów inżynierii akustycznej Sika i segmentu OEM rynku autobusów, ciężarówek, pojazdów szynowych i pojazdów specjalnych.

Zastosowanie

Istnieją dwa różne sposoby zwiększenia komfortu akustycznego. Pierwszym jest zablokowanie lub odbicie rozprzestrzeniającego się hałasu. Drugi to wytłumienie lub zaabsorbowanie energii hałasu. Rozwiązania akustyczne Sika obejmują: **SikaBaffle®** to linia produktów opartych na termoplastach lub gumie. Termoplasty to formy wtryskowe zaprojektowane do konkretnych zastosowań, opracowane za pomocą programów projektowych 3-D CAD. Rozszerzają się pod wpływem temperatury i uszczelniają kabinę pojazdu chroniąc przed hałasem, kurzem i wilgocią. Produkty oparte na gumie są wytłaczane, samoprzylepne i idealne do uszczelniania mniejszych zagłębień.

SikaDamp® to podwójna warstwa lekkich wkładek akustycznych opartych na kauczuku butylowym. Służą do tłumienia wibracji elementów karoserii pojazdu i są dostępne z konkretnymi współczynnikami akustycznymi, aby dopasować się do konkretnych wymogów. Wkładki SikaDamp® są tłoczone maszynowo w żądany rozmiarze i kształcie.

SikaFoam® to dwuskładnikowa pianka poliuretanowa, która rozszerza się po wstrzyknięciu w otwory pojazdu i uszczelnia przed hałasem, kurzem i wilgocią.

SikaSeal® to termoutwardzalny materiał oparty na kauczuku butylowym, stosowany do tłumienia drgań i uszczelniania elementów karoserii pojazdu. Są dostępne jako formowane profile lub w beczkach do nakładania z pompy, jako masa o różnym stopniu rozszerzalności.



Przykłady produktów

Parametry i Zalety

SikaBaffle®-250	– Kształtka wtryskowa
SikaBaffle®-229	– Wytłaczana kształtka samoprzylepna
SikaDamp®-630	– Wkładka tłumiąca wibracje
SikaSeal®-710	– Antydrganiowy uszczelniacz uniwersalny
SikaFoam®-1241	– Pianka wtryskowa

Korzyści Technologiczne

Najważniejsze korzyści rozwiązań akustycznych Sika:

- Redukcja hałasu i wibracji wewnątrz pojazdów
- Izolacja wnętrza przed hałasem, wodą, wilgocią i pyłem
- Łatwe stosowanie
- Brak wpływu na czystość lakierni
- Swoboda projektowania dzięki kilku opcjom technologicznym
- Wspólne projektowanie i wsparcie z CAD/FEM z początkowej fazy rozwoju
- Redukcja wagi w porównaniu z tradycyjnymi rozwiązaniami

Technologia wzmocnienia konstrukcji

Wzmocnienie konstrukcji

Technologia wzmocnień Sika łączy w sobie aktywowane przez ciepło i oparte na epoksydach materiały wzmocniające SikaReinforcer® oraz odpowiednio zaprojektowaną poliamidową kształtkę wtryskową SikaStructure®.

SikaReinforcer® to pianka strukturalna łącząca część SikaStructure® z korpusem nadwozia. System ten służy poprawieniu sztywności skrętnej, zwartości konstrukcji, wydajności NVH i odporności zmęczeniowej.

Zastosowanie

Technologia wzmocnień Sika to seria indywidualnych rozwiązań opracowanych wspólnie przez zespoły inżynierów Sika i przedstawicieli OEM branży transportowej. Elementy wzmocniające są wmontowywane w konstrukcję nadwozia podczas jego budowy na hali montażowej. Następnie, w czasie wygrzewania, pianka SikaReinforcer® rozszerza się i mocuje część SikaStructure® w odpowiednim miejscu.

Obszary zastosowania

Technologia wzmocnień Sika to rozwiązanie dopasowane do rozmaitych obszarów karoserii pojazdu, stosowane w celu zwiększenia sztywności skrętnej, odporności zmęczeniowej elementu konstrukcji i poprawy komfortu pasażerów, które jednocześnie nie ma znaczącego wpływu na całkowitą wagę pojazdu. Typowe obszary zastosowań to między innymi:

- Słupki ABC
- Wahacze
- Poprzecznice ramy
- Obszary poddane wysokiemu obciążeniu
- Obszary narażone na duże siły zmęczeniowe



Korzyści Technologiczne

Systemy SikaReinforcer® i SikaStructure® dają wiele możliwości pozwalających zwiększyć wydajność pojazdu.

- Redukcja hałasu i wibracji wewnątrz pojazdów
- Wyjątkowe wygłuszenie kabin pasażerskich podnoszące ich komfort
- Ochrona wnętrza przed hałasem, wodą, wilgocią i pyłem
- Łatwość w stosowaniu
- Optymalna waga elementów nadwozia bez redukcji sztywności lub wytrzymałości zderzeniowej
- Zwiększone bezpieczeństwo bierne dzięki miejscowemu wzmocnieniu zespołu nadwozia
- Wspólne projektowanie i wsparcie z CAD/FEM z początkowej fazy rozwoju

Przykłady produktów

Parametry i Zalety

SikaStructure®	– Kształtka wtryskowa
SikaReinforcer®-911 PB	– Pianka strukturalna wykazująca rozszerzalność cieplną
SikaReinforcer®-911 NT-2	– Pianka strukturalna wykazująca rozszerzalność cieplną
SikaReinforcer®-955	– Pianka strukturalna wykazująca rozszerzalność cieplną



Technologia konserwacji podwozia

Konserwacja podwozia

Gama produktów SikaGard® oparta jest na różnych technologiach, w zależności od przeznaczenia produktu. Portfolio zawiera materiały oparte na substancjach bitumicznych, gumie i akrylach wodnych. Po wyschnięciu, warstwa preparatu stanowi elastyczną powłokę chroniącą przed korozją, żwirem i różnymi warunkami pogodowymi. Dodatkowo, niektóre materiały pozwalają znacząco zmniejszyć poziom hałasu.

Zastosowanie

Produkty do konserwacji podwozia można nakładać za pomocą natrysku hydrodynamicznego lub powietrznego. Materiał należy natryskiwać w postaci ciągłej powłoki. Dla uzyskania bardzo grubej warstwy, zaleca się nakładanie kolejnych powłok w systemie „mokre na suche”.

Obszary zastosowania

Materiały stanowią zabezpieczenie przed żwirem, małymi kamieniami, skałami, a nawet piaskiem, dodatkowo stanowiąc powłokę obniżającą poziom hałasu. Obszary zastosowania SikaGard® to podwozie autobusów, ciężarówek, pojazdów szynowych i specjalnych.

Przykłady:

- Zabezpieczenie nadkola
- Zabezpieczenie antykorozyjne różnych elementów spodu pojazdów
- Zastosowania wewnętrzne
 - dodatkowe wytłumienie hałasów z zewnątrz



Przykłady produktów Parametry i Zalety

SikaGard®-6050	– Preparat w sprayu na bazie substancji bitumicznych
SikaGard®-6080	– Powłoka w sprayu do nanoszenia na podwozie
SikaGard®-6450	– Powłoka w sprayu chroniąca przed kamieniami
SikaGard®-6650	– Powłoka w sprayu, na bazie wody, chroniąca przed kamieniami
SikaGard®-6652	– Materiał tłumiący dźwięki w sprayu na bazie wody

Korzyści Technologiczne

Produkty SikaGard® zapewniają zwiększoną odporność pojazdów dzięki ochronie przed korozją i oddziaływaniem kamieni. Hałas jest coraz istotniejszym aspektem w przypadku transportu publicznego a nasze produkty mogą być pomocne przy redukcji natężenia dźwięku i spełnianiu przez pojazdy różnych wymogów i regulacji w tym zakresie. Specyficzne zalety produktów obejmują:

- Możliwość pomalowania
- Łatwe zastosowanie
- Możliwość tworzenia różnych struktur
- Duży zakres przyczepności
- Dużą odporność na warunki atmosferyczne i ścieranie
- Tłumienie hałasu

Wsparcie techniczne projektów

Sika tworzy i rozwija technologie klejenia, uszczelniania, tłumienia i wzmacniania w ścisłej współpracy z przedstawicielami branży przemysłu transportowego. Oznacza to nie tylko opracowywanie najlepszych rozwiązań technologicznych w swojej klasie celem spełnienia najnowszych wymagań technicznych i handlowych, ale także zapewnienie odpowiedniego wykonania projektu, prototypu, atestów oraz zaprojektowanie wszystkich etapów produkcji. Specjaliści z działów Badań i Rozwoju, Serwisu Technicznego, Projektowania Systemów i Technologii Stosowania koncentrują się na opracowywaniu indywidualnych rozwiązań.

Centra Technologiczne

Centra Technologiczne Sika koncentrują się na opracowywaniu nowych materiałów i rozwiązań. Dzięki temu możemy aktywnie promować rozwój nowych technologii na rynku transportowym, jednocześnie umożliwiając naszym Klientom zwiększanie uzyskiwanych korzyści.

Serwis Techniczny

Nasze zespoły Serwisu Technicznego zlokalizowane są na całym świecie i zapewniają najlepszy dobór, certyfikację i kontrolę zastosowania produktów Sika. Dzięki bliskiej współpracy z Klientem, Serwis Techniczny Sika może zapewnić optymalną komunikację i zrozumienie niezbędne w zakresie procesu rozwoju technologicznego oraz uzyskania jak największych korzyści przez Klienta.

Rozwój Wspomagany CAD/CAE

Dzięki zastosowaniu systemów CAD i CAE, wspólnie z Klientami, inżynierowie Sika koncentrują się na projektowaniu indywidualnych rozwiązań wzmacniających strukturę pojazdów. Ponieważ nasi Klienci coraz częściej korzystają ze statycznych i dynamicznych narzędzi do projektowania, opracowywania i certyfikacji konstrukcji pojazdu, Sika oferuje odpowiednie kompetencje i stopień specjalizacji pozwalający na obsługę tego typu projektów. Rezultatem tych działań jest przekazanie Klientowi odpowiedniego oprogramowania wykonawczego.

Inżynieria systemowa

Technika nakładania to jeden z kluczowych czynników w zakresie stosowania uszczelnaczy i klejów. Centrum Tech-

niczne Inżynierii Systemowej koncentruje się na tym istotnym zagadnieniu opracowując odpowiednie systemy i parametry aplikacji, które tworzą kompleksowe rozwiązania dla naszych Klientów. Rozwiązania te obejmują także procesy z wykorzystaniem pomp lub w pełni zautomatyzowanych linii produkcyjnych stworzonych dla konkretnych aplikacji.

Centra testów akustycznych

W naszych centrach testów akustycznych jesteśmy w stanie ocenić i zoptymalizować właściwości akustyczne naszych produktów. Dysponujemy możliwością badania bardzo dużych struktur pojazdu z zastosowaniem specjalistycznego wyposażenia jak dynamometr podwozia, sprzęt do testowania oddziaływania wiatru, piece do kontroli powłok kataforetycznych, co zapewnia idealne wsparcie dla Klienta w toku osiągania oczekiwanych rezultatów w zakresie programu opracowywania i rozwoju pojazdów.

Lokalny serwis i wsparcie

Prowadząc działalność na całym świecie, Sika zapewnia usługi w zakresie sprzedaży, serwisu i logistyki docierając do każdego Klienta poprzez lokalne zespoły sprzedaży i obsługi posprzedażowej.



Sika na świecie

Sika jest światowym koncernem dostarczającym specjalistyczne produkty chemiczne i zajmuje czołowe miejsce wśród producentów materiałów wykorzystywanych do uszczelniania, klejenia, wygłuszenia, 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 70 krajach świata i zatrudnia blisko 13 000 pracowników, którzy tworzą profesjonalne zespoły lokalnej obsługi klientów.



Biuro Centralne Sika Poland Sp. z o.o.

ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Tel. 022 31 00 700
Fax: 022 31 00 800
E-mail: sika.poland@pl.sika.com

Centrala Sika Industry

Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Łowińskiego 40
31-752 Kraków
Tel. 012 644 04 92
Fax: 012 644 16 09
E-mail: industry.poland@pl.sika.com

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 składanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie 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. Wszelkie zamówienia są realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika, dostępnymi na stronie internetowej www.sika.pl, które stanowią integralną część wszystkich umów zawieranych przez Sika. Użytkownicy są obowiązani przestrzegać wymagań zawartych w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie.



www.sika.pl



Innovation & Consistency | since 1910