

SIKA
MARINE



THE
PROFESSIONAL'S
CHOICE



MARINE PRZEWODNIK PRZYGOTOWANIA POWIERZCHNI

DO USZCZELNIANIA I KLEJENIA W ZASTOSOWANIACH MORSKICH

STOSOWANIE PRZEWODNIKA PRZYGOTOWANIA POWIERZCHNI

Informacje o sposobach przygotowania powierzchni zawarte w niniejszym dokumencie mają charakter wyłącznie orientacyjny i muszą zostać zweryfikowane w drodze badań na oryginalnych podłożach. Na życzenie Sika udostępni zalecenia dotyczące obróbki wstępnej, oparte na badaniach laboratoryjnych. Należy zawsze sprawdzać dodatkowe informacje.

OGÓLNE ZALECENIA SIKA MARINE

1 - Mechaniczne
2 - Środek zwiększający przyczepność / Środek czyszczący
3 - Podkład

WARUNKI WSTĘPNE:
Powierzchnie muszą być czyste, suche, wolne od oleju, smaru, kurzu i luźnych cząstek stałych. W zależności od rodzaju zabrudzenia można stosować Sika® Remover-208, Sika® Cleaner P lub inny odpowiedni środek czyszczący. W przypadku podłoża podatnych na utlenianie i/lub posiadających słabą warstwę wierzchnią konieczne może być zeszlifowanie powierzchni w celu uzyskania stabilnego materiału. Należy sprawdzić kompatybilność z środkami czyszczącymi.

Podłoże	N*	Sikaflex®-291i Sikaflex®-298			Sikaflex®-295 UV			Sikaflex®-292i Sikaflex®-296 Sikaflex®-268 PC			Sikasil® WS-605 S Sikasil® SG-20 Sika® Firesil Marine N			Sikaflex®-591			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Aluminium (AlMg ₃ , AlMgSi ₁)	1	AP-C	SA-100	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	AP-C	SA-205	AP-C	SA-100	
Aluminium (anodowane)	2	SA-100	SA-205	SMM	SA-100	SA-205	SMM	AP-C	SA-100	SA-205	SMM	SA-205	SA-205	SA-205	SA-100	SMM	
Stal (nierdzenna)	3	AP-C	SA-100	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	AP-C	SA-205	SA-205	SA-100	
Stal (ocynkowana ogniowo, ocynkowana galwanicznie)	4	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	AP-C	SA-205	SA-205	SA-100	
Materiały nieżelazne (miedź, mosiądz, brąz...)					AP-C	SA-205	SMM					AP-C ^B	SA-205 ^B	SMM ^B	AP-C	SA-205	SMM
Metal z podkładem gruntującym	6	SA-100	SA-100	SMM	AP-C ³	SA-100	SMM	AP-C ³	SA-100	SMM	SA-100	SP-206 GP	SA-205	SA-205	SA-205	SCP	
Dwukomponentowa powłoka nawierzchniowa wodna lub rozpuszczalnikiem (PUR, akrylowa)	6	SA-100	SA-100	SMM	SA-100	SA-205	SMM	SA-100	SA-205	SMM	SA-100	SP-206 GP	SA-205	SA-205	SA-205	SCP	
GRP (nienasycony poliester) od strony żelkotu lub SMC	7	SA-100	SP-209 D	SMM	AP-C	SA-205	SP-209 D	AP-C	SA-205	SP-209 D	AP-C	SA-205	SA-205 ⁷	SMM ⁷	AP-C	SA-205	SCP
GRP (nienasycony poliester) od strony lay-up	7	GR-V	SP-290 DC	SMM	GR-V	SA-205	SP-290 DC	GR-V	SA-205	SP-290 DC	GR-V	SA-205	SA-205 ⁷	SMM ⁷	GR-V	SA-205	SMM
ABS	8	SP-290 DC	SP-209 D	SMM	SP-290 DC	SP-209 D	SMM	SP-290 DC	SP-209 D	SMM	SP-290 DC	SP-209 D	SA-205 ⁷	SMM ⁷	SA-205	SP-290 DC	SMM
Twarde PVC	8	SP-290 DC	SP-209 D	SMM				SA-205	SP-290 DC	SP-209 D	SMM	SP-290 DC	SA-205 ⁷	SMM ⁷	SA-205	SP-290 DC	SA-100
PMMA / PC (bez powłoki zapobiegającej zarysowaniom)	9				AP-V	SA-205	SP-209 D						AP-C ^B	SA-205 ^B			
SikaTransfloor®-352 SL/ST/VSL	10	GR-V ^{4,9}															
Szkło	11							SA-100	SA-100 ^B	SP-206 GP	SA-100	SP-206 GP	SA-100	SA-100	SA-100	SA-205	SA-205
Nadruk ceramiczny na szkłe	11							SA-100	SA-100 ^B	SP-206 GP	SA-100	SP-206 GP	SA-100	SA-100	SA-100	SA-205	SA-205
Drewno tekowe	12	SP-290 DC	SMM	SMM	SP-290 DC	SMM	SMM								SP-290 DC	SMM	SMM
Drewno / Sklejka	12	SP-290 DC	SMM	SMM	SP-290 DC	SMM	SMM	SP-290 DC	SMM	SMM	SP-290 DC	SMM	SP-290 DC	SMM	SP-290 DC	SMM	SMM
Sklejka z powłoką fenolowaną	13	GR-V ⁵	SP-290 DC	SMM				GR-V ⁵	SP-290 DC	SMM	GR-V ⁵	SP-290 DC	GR-V ⁵	SP-290 DC	GR-V ⁵	SP-290 DC	SMM

Podłoże	N*	Sikaflex®-290 DC PRO			SikaTransfloor®-352 SL/ST/VSL		
		1	2	3	1	2	3
Aluminium (AlMg ₃ , AlMgSi ₁)	1				GR-V ¹	SA-205	ZP
Stal (ocynkowana ogniowo, ocynkowana galwanicznie)	4				GR-V ²	SA-205	ZP
Metal z podkładem gruntującym	6				GR-V	SA-205	ZP
SikaTransfloor®-352 SL/ST/VSL	10				GR-V ⁴		
Drewno tekowe	12	SP-290 DC	SMM	SMM			
Drewno / Sklejka	12	SP-290 DC	SMM	SMM			



- ¹ Alternatywa: Czyszczenie strumieniowo-ścierne tlenkiem glinu
- ² Alternatywa: piaskowanie
- ³ Jeśli podkład gruntujący zostanie uszkodzony, należy go szlifować zamiast ściierać (AP-V)
- ⁴ Nie czyścić rozpuszczalnikami
- ⁵ Zetrzeć warstwę fenolową do gołego drewna, na który należy nałożyć klej lub uszczelniacz
- ⁶ Gdy stosuje się Sika® Aktivator-100, należy go łączyć tylko z Sikaflex®-296. Wszystkie inne kleje są niedozwolone (należy zapewnić odpowiednią ochronę UV)
- ⁷ Brak możliwości stosowania Sikasil® SG-20
- ⁸ Brak możliwości stosowania Sikasil® WS-605 S i SikaFiresil Marine N
- ⁹ Do 14 dni nie jest konieczne szlifowanie, jeśli powierzchnia jest czysta i nie zanieczyszczona

*N = Noty wyjaśniające, zob. strona 4.

DANE PRODUKTÓW I SKRÓTY

Poniższe informacje o produktach stanowią skróconą wersję aktualnych Kart Informacyjnych Produktów.

Sika® Aktivator	-100	-205		
Kolor nakrętki pojemnika	pomarańczowy	żółty		
Kolor produktu	bezbarwny, lekko żółty	bezbarwny, przezroczysty		
Rodzaj produktu	Środek zwiększający przyczepność.			
Temperatura stosowania	Ogólny zakres wynosi od 10 - 35 °C. Konkretne wartości zawsze znajdują się w aktualnej Karcie Informacyjnej Produktu.			
Zastosowanie	Należy zwilżyć powierzchnię przy użyciu czystego i niestrzępiącego się ręcznika papierowego (w przypadku Sika Aktivator®-100 wymagana jest procedura „wipe on / wipe off” – zwilżenie, a następnie starcie do sucha).			
Zużycie	Okolo 20 ml/m ² (w zależności od metody nakładania).			
Czas odparowania (23 °C / 50 % w.w.)	Minimalny zakres czasu odparowania wynosi od 10 do 30 minut, w zależności od produktu, podłoża i warunków klimatycznych. Konkretne wartości zawsze znajdują się w aktualnej Karcie Informacyjnej Produktu.			
Sika® Primer	-206 G+P	-209 D	-290 DC	Sika® MultiPrimer Marine
Kolor nakrętki pojemnika	czarny	zielony	niebieski	szary
Kolor produktu	czarny	czarny	bezbarwny, lekko żółty	
Rodzaj produktu	Podkład.			
Temperatura stosowania	Ogólny zakres temperatur wynosi od 10 do 35 °C. Konkretne wartości zawsze znajdują się w aktualnej Karcie Informacyjnej Produktu.			
Przygotowanie do użycia	Należy energicznie wstrząsnąć butelką, aż kulki mieszające będą swobodnie grzechotać. Następnie kontynuować wstrząsanie przez dodatkową minutę.			
Zastosowanie	Aplikator w postaci pędzla / filcu / pianki.			
Zużycie	Okolo 50 ml/m ² (w zależności od metody nakładania i porowatości podłoża).			
Czas odparowania (23 °C / 50 % w.w.)	Minimalny zakres czasu odparowania wynosi od 10 do 30 minut, w zależności od produktu, podłoża i warunków klimatycznych. Konkretne wartości zawsze znajdują się w aktualnej Karcie Informacyjnej Produktu.			

Uwaga: Aktywatory i podkłady Sika® są systemami reagującymi na wilgoć. W celu utrzymania jakości produktu ważne jest ponowne szczelne zamknięcie pojemnika natychmiast po użyciu. Przy częstym użytkowaniu, tzn. kilkakrotnym otwieraniu i zamykaniu, zaleca się zutyliзовать produkt w miesiąc po pierwszym otwarciu. Przy rzadkim użyciu zaleca się utylizację produktu 2 miesiące po otwarciu. Przy wyborze aplikatora piankowego należy wziąć pod uwagę odporność na rozpuszczalniki. Odpowiednie produkty to Sika® Cleaner PCA lub pianka melaminowa Basotect firmy BASF.

Skrót	Produkt/wyjaśnienie
AP-C	Włóknina ścierna, very fine (np. z Sia lub 3M), po którym następuje etap czyszczenia, wytarcia na sucho lub SCP
AP-V	Tarcza ścierna bardzo drobna i odkurzenie
GR-V	Szlifowanie (ziarnistość 60 - 80) i odkurzenie
SCP	Sika® Cleaner P
SA-100	Sika® Aktivator-100
SA-205	Sika® Aktivator-205
SMM	Sika® MultiPrimer Marine
SP-206 GP	Sika® Primer-206 G+P
SP-209 D	Sika® Primer-209 D
SP-290 DC	Sika® Primer-290 DC
ZP	Sika® Cor ZP-Primer

Uwaga: Nie wszystkie produkty są dostępne globalnie.

Przed użyciem produktów należy zawsze zapoznać się z dodatkowymi informacjami, takimi jak ogólne wytyczne „Klejenie i uszczelnianie jednoskładnikowymi materiałami Sikaflex®”, aktualnymi Kartami Informacyjnymi produktu, Kartami Charakterystyki Substancji, dodatkowymi informacjami o produkcie i informacjami technicznymi, itp. Rozwiązania projektowe są dokumentowane w raportach Działu Technicznego Sika®. Rozwiązania te mogą różnić się od przedstawionych w tabeli i mają pierwszeństwo przed ogólnymi zaleceniami przedstawionymi w niniejszym Przewodniku Przygotowania Powierzchni.

NOTA PRAWNA
Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika Poland Spółka z o.o. z siedzibą w Warszawie (dalej: „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 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. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland Spółka z o.o. z siedzibą w Warszawie (dalej: „Sika”), 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. Kopie aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie www.sika.pl w zakładce Dokumentacja Techniczna.

UWAGI WYJAŚNIAJĄCE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA I OBRÓBK PODŁOŻY

1. Aluminium

Stopy zawierające magnez lub krzem mogą tworzyć na powierzchni niestabilną warstwę. Warstwa ta musi być usunięta przy pomocy włókniny ścierniej very fine.

2. Aluminium anodowane

W przypadku aluminium, które zostało poddane obróbce powierzchniowej, np. chromianowaniu, anodowaniu lub powlekanii, przed aplikacją kleju zazwyczaj wystarcza obróbka wstępna. Ze względu na różnorodność zabiegów anodowania konieczne jest przeprowadzenie badań wstępnych w celu sprawdzenia, czy przyczepność jest zadowalająca.

3. Stal nierdzewna

Terminy „stal nierdzewna” i „stal specjalna” obejmują całą grupę materiałów, mających istotny wpływ na różne efekty przyczepności. Adhezję można poprawić przez wcześniejsze szlifowanie włókniną ścierną very fine.

4. Stal ocynkowana ogniowo, ocynkowana elektrolitycznie

Skład powierzchni elementów ocynkowanych ogniowo nie jest jednorodny. Konieczne jest zatem przeprowadzenie okresowych kontroli szczepności. Przed użyciem stal ocynkowana musi zostać odtłuszczona.

W przypadku ocynkowania elektrolitycznego powierzchni jest przygotowana według kontrolowanej specyfikacji, a skład warstwy wierzchniej jest mniej lub bardziej jednorodny. Nie należy stosować środków ściernych na stali ocynkowanej elektrolitycznie.

5. Metale nieżelazne

Metale takie jak mosiądz, miedź i brąz mogą wchodzić w interakcje z uszczelniaczem lub klejem.

W związku z tym zaleca się, aby przed użyciem skontaktować się z firmą Sika w celu uzyskania wskazówek.

6. Powłoki nawierzchniowe

Generalnie obserwowana jest dobra przyczepność produktów Sikaflex® dla następujących systemów: powłok katalforetycznych, farb proszkowych, farb epoksydowych lub poliuretanowych. W przypadku stosowania systemów malarskich: żywicy poliwinylbutyralowej lub epoksydowej, kohezja jest często większa niż przyczepność do podłoża.

Uwaga: obecność dodatków do farby może negatywnie wpłynąć na

przyczepność do powierzchni.

Niektóre powłoki przed klejeniem należy chronić przed promieniowaniem UV i innymi negatywnymi czynnikami atmosferycznymi.

7. GRP (tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym)

Materiały te składają się w większości z termoutwardzalnych tworzyw sztucznych pochodzących z nienasyconego poliestru, rzadziej z żywicy epoksydowych winylowych lub fenolowo-formaldehidowych.

Nowo wyprodukowane elementy nie osiągając jeszcze pełnego utwardzenia ulegają dalszemu kurczeniu po ich wyjęciu z formy. Z tego powodu do klejenia należy stosować tylko elementy GRP poddane procesowi starzenia lub hartowania.

Gładka strona (z powłoką żelkotową) może być zanieczyszczona środkami zapobiegającymi przyleganiu do formy, co niekorzystnie wpływa na przyczepność. Powierzchnia szorstkiej strony odwrotnej, która podczas produkcji ma styczność z powietrzem, musi zostać dokładnie wyszlifowana przed dodatkowym przygotowaniem powierzchni. Przezroczyste lub półprzezroczyste GRP muszą spełniać zasady dotyczące oddziaływania promieniowania UV - uwagi zawarte w „Informacjach Ogólnych”.

8. Tworzywa sztuczne

Niektóre tworzywa sztuczne wymagają specjalnej obróbki fizykochemicznej przed ich skutecznym sklejeniem (obróbka płomieniowa lub plazmowa w połączeniu z chemiczną obróbką wstępną). Przykładami mogą być polipropylen i polietylen.

W przypadku wielu mieszanek tworzyw sztucznych niemożliwe jest podanie szczegółowych wskazań ze względu na potencjalną różnorodność składników oraz zawartych w nich wewnętrznych / zewnętrznych środków antyadhezyjnych. Materiały, takie jak ABS, PMMA i PC zawierające substancje, które mogą zostać rozpuszczone przez rozpuszczalniki wchodzące w skład preparatu Sika® Primer, w szczególnych przypadkach mogą powodować problemy z przyczepnością. Tworzywa termoplastyczne są narażone na ryzyko pęknięcia pod wpływem naprężeń. Elementy formowane termicznie muszą zostać poddane odprężeniu przed procesem klejenia. Informacje

dotyczące przezroczystych lub półprzezroczystych tworzyw sztucznych można znaleźć w „Informacjach Ogólnych”.

9. PMMA/PC

Powłoka odporna na zarysowania na PMMA lub PC musi zostać usunięta w miejscu łączenia papierem ściernym (o ziarnistości 120) i wstępnie obrobiona zgodnie z zaleceniami dla podłoży niepowlekanych. Należy pamiętać, że wspomniana czynność może pogorszyć właściwości mechaniczne PMMA/PC. Aby uzyskać rozwiązania niewymagające zdejmowania powłoki, należy skontaktować się z Sika oraz zapoznać się punktem 11, uwzględniając zasady dotyczące promieniowania UV wymienione w punkcie „Przezroczyste lub półprzezroczyste podłoża” i ESC w punkcie „Informacje ogólne”.

10. SikaTransfloor®-352 SL/ST/VSL

Są to bezrozpuszczalnikowe dwukomponentowe poliuretanowe mieszanki wypełniające i wyrównujące, stosowane do poziomowania nierównych podspodów w konstrukcjach statków i łodzi przed instalacją np. system pokładów z drewna tekowego. Nie stosować rozpuszczalnika do czyszczenia utwardzonego i zmieszanego Sika® Transfloor-352 SL / ST / VSL. Więcej informacji można znaleźć w aktualnej Karcie Informacyjnej Produktu.

11. Nadruk ceramiczny na szkle

Ze względów technologicznych, powłoka ceramiczna niektórych szyb może być zanieczyszczona silikonem. Można go usunąć za pomocą Sika® Cleaner PCA.

12. Drewno tekowe/ Drewno i jego pochodne

Jakość drewna tekowego jest niezbędna dla uzyskania optymalnego wyniku pod względem funkcjonalności i wyglądu optycznego. Pierścienie przyrostu rocznego drewna i brak naprzemiennego wzrostu spirali są niezbędne do zapewnienia jednolitej deformacji deski w różnych warunkach klimatycznych. Zalecana szerokość spoiny zależy od szerokości deski i wilgotności drewna po wyprodukowaniu.

Więcej informacji można znaleźć w Przewodniku po aplikacjach morskich Sika w aktualnej Karcie Informacyjnej Produktu.

13. Sklejka z powłoką fenolowaną

To wodoodporne panele ze sklejki z żółtą lub brązową powłoką. Przygotowanie powierzchni jest takie samo jak w przypadku farb i powłok. W niektórych przypadkach konieczne może być zeszlifowanie tej powłoki do drewna i obróbka wstępna jak w przypadku zwykłej sklejki.

INFORMACJE OGÓLNE

Podłoża przezroczyste lub półprzezroczyste
W przypadku przezroczystych lub półprzezroczystych podłoży, przy których klejona powierzchnia jest wystawiona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych przechodzących przez warstwę podłoża, należy zastosować barierę promieniowania UV w celu osłony połączenia klejonego. Bariera może się składać z nieprzezroczystej taśmy maskującej, optycznie nieprzenikliwego nadruku ceramicznego lub czarnego podkładu dla półprzezroczystych podłoży macierzystych, takich jak półprzezroczyste GRP lub sitodruki. Ze względu na wysokie narażenie na promieniowanie UV w zastosowaniach zewnętrznych, użycie czarnych podkładów jako jedynej ochrony przed promieniowaniem UV nie jest wystarczające.

W przypadku zastosowań wewnętrznych i gdy linia klejenia jest sporadycznie narażona na działanie promieni UV, wystarczające może być zastosowanie tylko czarnego podkładu. W celu uzyskania wskazówek proszę skontaktować się z Działem Technicznym Sika Industry.

Ochrona przed korozją

Wszystkie wymienione w tej karcie produkty do przygotowania powierzchni nie zostały zaprojektowane pod kątem zapewnienia pełnej ochrony antykorozyjnej. W większości przypadków użycie primera chroni powierzchnię tylko w pewnym stopniu. Ocena tego, czy ochrona ta jest wystarczająca dla określonych procesów, należy do klienta.

EPDM/SBR

Gumy mogą być wykonane z naturalnego kauczuku lub produkowane sztucznie, co umożliwia niemal nieskończoną ilość kombinacji. Z tego powodu każdy rodzaj gumy musi być badany oddzielnie.

ESC

Pęknięcie naprężeniowe (ESC) jest jedną z najczęstszych przyczyn niespodziewanych pęknięć tworzyw termoplastycznych, w szczególności polimerów amorficznych. Kluczowymi parametrami wyzwalającymi ESC są: naprężenia, płynne chemikalia, narażenie środowiskowe. Każdy proces klejenia musi zostać poddany weryfikacji.

Warstwa ochronna

Powierzchnie podłoża o dużej zmienności, takie jak będące wynikiem galwanizacji, anodowania, coil coating, lakierowania, czy wykańczania muszą być poddawane okresowym kontrolom.

Obowiązują nasze najaktualniejsze Ogólne Warunki Sprzedaży. Przed każdym użyciem należy zapoznać się z najnowszą lokalną Kartą Informacyjną Produktu.

SIKA POLAND Sp. z o.o.

TM Industry

ul. Łowińskiego 40 • 31-752 Kraków

tel: +48 22 27 28 650

industry@pl.sika.com

www.sika.pl

BUILDING TRUST

