

KARTA INFORMACYJNA SYSTEMU

Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD

GŁADKI, BARWNY, EPOKSYDOWY SYSTEM POSADZKOWY O WYSOKICH MOŻLIWOŚCIACH ROZPRASZANIA ŁADUNKÓW ELEKTRYCZNYCH

OPIS PRODUKTU

Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD jest twardo-elastycznym, dekoracyjnym i ochronnym, rozpraszającym ładunki, samozagładającym systemem posadzkowym na podłoża betonowe i jastrychy cementowe o normalnych do średnich obciążeniach użytkowych. Szczególnie nadaje się do stosowania do obszarów, gdzie wymagany jest niski ładunek elektrostatyczny i powierzchnia rozpraszająca ładunki.

ZASTOSOWANIA

Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

System Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD przeznaczony jest do stosowania w obszarach chronionych przed wyładowaniami elektrostatycznymi (EPA). Typowe zastosowania obejmują obszary procesów produkcyjnych, montażowych, instalacyjnych, pakowania, testowych lub transportowych, np.: pomieszczenia czyste, przemysł półprzewodników, farmaceutyczny, motoryzacyjny, itp.

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Generowanie ładunku osobistego < 30 V*
- Dobra odporność mechaniczna i chemiczna
- Łatwa aplikacja i czyszczenie
- Twardo-elastyczna
- Spełnia wymagania ANSI/ESD S20.20 oraz IEC 61340-5-1
- Niska emisja LZO i cząstek
- Spełnia wymagania ESD (warunki > 25% w.w./+23°C)**

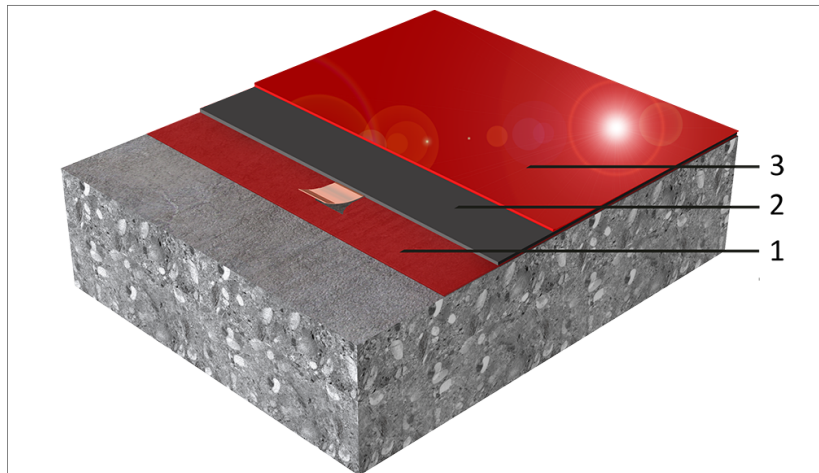
APROBATY / NORMY

- *Badania właściwości elektrostatycznych zgodnie z IEC 61340-5-1, Polymer Institute, raport z badań P4956-1-E
- **Badania właściwości elektrostatycznych zgodnie z IEC 61340-5-1, SP Institute, raport z badań F900355:B
- Klasyfikacja ogniowa zgodnie z EN 13501-1, raport nr 2007-B-0181/18, MPA Dresden, Germany
- Certyfikat emisji cząstek Sikafloor-235 ESD CSM Statement of Qualification - ISO 14644-1, klasa 4 - raport nr SI 0706-406 oraz GMP klasa A, raport nr SI1008-533.
- Certyfikat emisji gazów Sikafloor-235 ESD: CSM Statement of Qualification - ISO 14644-8, klasa - 6.8 - raport nr SI 0706-406.
- Odporność biologiczna zgodnie ISO 846, CSM raport nr SI 1008-533.
- Badania kompatybilności powłok zgodnie BMW-Standard 09-09-132-5, Polymer Institute, raport z badań P 5541
- Badania zdolności pokrywania zgodnie z Mercedes Benz-standard PBODC380/PBVCE380 (substancje uszkadzające powłoki (PWIS) jak silikony), raport z badań VPT-Nr. 07LL165, 04.2008
- Odporność na iskrzenie systemów powłokowych zgodnie z UFGS-09 97 23, raport z badań P 8625-E, Kiwa Polymer Institut

INFORMACJE O SYSTEMIE

Struktura systemu

Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD:



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Gruntowanie + punkty uziemienia | Sikafloor®-150/-151+ Sika® Earthing Kit |
| 2. Warstwa przewodząca | Sikafloor®-220 W Conductive |
| 3. Rozpraszająca powłoka wierzchnia | Sikafloor®-235 ESD z wypełniaczem Sikafloor® Filler 1 |

Uwaga: Alternatywnie, jako wypełniacz można zastosować piasek kwarcowy F34 *, dający błyszczące wykończenie z niewielką zmianą wyglądu estetycznego posadzki.

Struktura systemu musi być zgodna z powyższym opisem i nie może być zmieniana.

Baza chemiczna

Epoksyd

Wygląd

System samozagładzający, wykończenie - półmatowe

Barwa

Duży wybór kolorów.

Ze względu na charakter włókien węglowych zapewniających przewodność, nie jest możliwe zapewnienie dokładnego dopasowania kolorów do wzornika. W przypadku bardzo jasnych kolorów (takich jak żółty i pomarańczowy) efekt ten jest większy. Pod wpływem bezpośredniego działania promieniowania słonecznego mogą występować zmiany koloru, nie mają jednak one wpływu na funkcjonalność i właściwości posadzki.

Grubość nominalna

~ 1,0 - 1,5 mm

Zawartość lotnych związków organicznych (LZO)

Bardzo niska zawartość lotnych związków organicznych. Sikafloor®-235 ESD, warstwa wierzchnia systemu Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD ma certyfikat Fraunhofer IPA CSM, numer raportu SI 0706-406. Badanie emisji gazów przeprowadzono zgodnie z procedurami CSM. TVOC (całkowite LZO): ISO-AMC - klasa - 6.8 (patrz ISO 14644-8).

INFORMACJE TECHNICZNE

Twardość Shore'a D	~ 58 (żywica z wypełniaczem)	(7 dni / +23 °C)	(DIN 53 505)
Odporność na ścieranie	~ 60 mg (CS 10/1000/1000)	(28 dni / +23 °C)	(DIN 53109 Badanie ścierania metodą Tabera)
Wytrzymałość na ściskanie	~ 44 MPa (żywica z wypełniaczem)	(28 dni / +23 °C)	(PN-EN 196-1)

Wytrzymałość na rozciąganie	~ 20 MPa (żywica z wypełniaczem)	(28 dni / +23 °C)	(PN-EN 196-1)
Reakcja na ogień	C _{fi} -s1		(PN-EN 13501-1)
Odporność chemiczna	System jest odporny na działanie wielu substancji chemicznych. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Sika.		
Odporność termiczna	Narażenie*	Warunki suche, gorące	
	Stałe	+50 °C	
	Krótkotrwałe maks. 7 d	+80 °C	
*Bez jednoczesnego narażenia na substancje chemiczne i obciążenia mechaniczne.			
Ocena USGBC-LEED	Spełnia wymagania LEED EQ (Jakość Środowiska Wewnętrzznego), punkt 4.2. Materiały niskoemisyjne: Farby i powłoki. SCAQMD metoda 304-91 zawartość LZO ≤ 100 g/l.		
Właściwości elektrostatyczne	Rezystancja uziemienia ¹	$R_g < 10^9 \Omega$	(IEC 61340-4-1)
	Typowa średnia rezystancja uziemienia ²	$R_g < 10^6 \Omega$	(PN-EN 1081)
	Generowanie ładunku osobistego ²	< 100 V	(IEC 61340-4-5)
	Rezystancja układu (osoba/posadzka/obuwie) ³	< 35 M Ω	(IEC 61340-4-5)
	¹ Zgodnie z IEC 61340-5-1 oraz ANSI/ESD S20.20. ² Parametr może się różnić w zależności od warunków otoczenia (np. temperatura, wilgotność) oraz wyposażenia pomiarowego. ³ Lub < 10 ⁹ Ω + generowanie ładunku osobistego < 100 V, w przypadku odczytów > 35 M Ω .		

INFORMACJE O APLIKACJI

Zużycie	Warstwa	Produkt	Zużycie
	Gruntowanie	Sikafloor®-150/-151	1-2 x ~ 0,3 - 0,5 kg/m ²
	Wyrównanie (jeśli konieczne)	Sikafloor®-150/-151 zaprawa wyrównawcza	Patrz Karta Informacyjna Sikafloor®-150/-151
	Punkty uziemienia	Sika® Earthing Kit	1 punkt uziemienia na ok. 200-300 m ² , min. 2 na pomieszczenie
	Warstwa przewodząca	Sikafloor®-220 W Conductive	1 x 0,08 - 0,10 kg/m ²
	Rozpraszająca warstwa wierzchnia, grubość ~1,0 mm	Sikafloor®-235 ESD wypełniona Sikafloor® Filler 1*	Maksimum 1,6 kg/m ² żywicy + Sikafloor® Filler 1, proporcje: 1:0,1 wag. do 1:0,2 wag. (w zależności od temperatury)
	Rozpraszająca warstwa wierzchnia, grubość ~1,5 mm	Sikafloor®-235 ESD wypełniona piaskiem kwarcowym F34*	Maksimum 2,5 kg/m ² żywicy + piasek kwarcowy F 34, proporcje: 1:0,1 wag. do 1:0,3 wag. (w zależności od temperatury)

Podano wartości teoretyczne, rzeczywiste wartości mogą się różnić w zależności od np.: porowatości i nierówności podłoża, strat podczas nanoszenia, itp.

* Wszystkie wartości zostały określone dla piasku kwarcowego F34 (0,1-0,3 mm) produkcji Quarzwerke GmbH Frechen oraz Sikafloor® Filler 1. Inne rodzaje piasku kwarcowego będą miały wpływ na produkt, np. na stopień wypełnienia, właściwości wyrównujące, estetykę. Generalnie, im niższa temperatura, tym mniej wypełnienia.

Temperatura otoczenia	Minimum +10 °C / Maksimum +30 °C
Wilgotność względna powietrza	Maksimum 80%
Punkt rosy	Należy zwrócić szczególną uwagę na kondensację!

Temperatura podłoża i nieutwardzonej posadzki musi być zawsze o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy, aby zredukować ryzyko kondensacji lub powstawania wykwitów na powierzchni podłoża.

Temperatura podłoża	Minimum +10 °C / Maksimum +30 °C			
Wilgotność podłoża	Maksimum 4% wagowo. Zalecane sprawdzenie Sika Tramex, metodą CM lub poprzez suszenie w piecu. Negatywny wynik testu z folią PE wg ASTM.			
Czas oczekiwania / Przemalowanie	Przed układaniem Sikafloor®-220 W Conductive na Sikafloor®-156/160/161:			
	Temperatura podłoża	Minimum	Maksimum	
	+10°C	24 godziny	4 dni	
	+20°C	12 godzin	2 dni	
	+30°C	8 godzin	1 dzień	
	Przed układaniem Sikafloor®-235 ESD na Sikafloor®-220 W Conductive:			
	Temperatura podłoża	Minimum	Maksimum	
	+10°C	26 godzin	7 dni	
	+20°C	17 godzin	5 dni	
	+30°C	12 godzin	4 dni	
	Podano czasy przybliżone, które mogą być inne w zależności od warunków zewnętrznych, głównie temperatury i wilgotności względnej otoczenia.			
Możliwość obciążenia	Temperatura	Ruch pieszy	Lekki ruch	Pełne utwardzenie
	+10°C	~ 4 dni	~ 8 dni	~ 10 dni
	+20°C	~ 3 dni	~ 6 dni	~ 7 dni
	+30°C	~ 2 dni	~ 5 dni	~ 6 dni
	Uwaga: Podano czasy przybliżone, rzeczywiste czasy mogą być inne w zależności od warunków otoczenia.			

INFORMACJE O PRODUKCIE

Pakowanie	Proszę zapoznać się z poszczególnymi Kartami Informacyjnymi Produktu.
Czas składowania	Proszę zapoznać się z poszczególnymi Kartami Informacyjnymi Produktu.
Warunki składowania	Proszę zapoznać się z poszczególnymi Kartami Informacyjnymi Produktu.

UTRZYMANIE I KONSERWACJA

W celu utrzymania estetycznego wyglądu posadzki, należy usuwać wszelkie wycieki, zachlapania itp. natychmiast po ich powstaniu. Posadzka musi być regularnie myta za pomocą szczotki rotacyjnej, myjki mechanicznej, wysokociśnieniowej, odkurzacza itp. Należy używać odpowiednich detergentów i wosków. Stosowanie niestandardowych, agresywnych środków czyszczących lub zbyt wysokich stężeń środków czyszczących może powodować powstawanie przebarwień na powierzchni posadzki.

Szczegółowe informacje znajdują się w Zaleceniach stosowania Czyszczenie i utrzymanie posadzek Sikafloor® za pomocą środków czyszczących Diversey.

DODATKOWE DOKUMENTY

- Zalecenia stosowania "Przygotowanie materiałów i aplikacja systemów posadzkowych Sika"
- Zalecenia stosowania "Ocena stanu technicznego i przygotowanie podłoża pod systemy posadzkowe Sika"

OGRANICZENIA

- Produkt przeznaczony do stosowania tylko przez profesjonalistów.
- Ze względu na charakter włókien węglowych zapewniających przewodność, możliwe są nierówności powierzchni. Nie ma to wpływu na funkcjonalność i właściwości posadzki.
- Nie stosować na wierzch powłoki Sikafloor®-230 ESD TopCoat.
- Nie stosować Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD na podłożach, w których może wystąpić znaczne ciśnienie pary wodnej.
- Nie stosować posypki z piasku kwarcowego na warstwie gruntującej.
- Świeżo ułożona warstwa wierzchnia Sikafloor®-235 ESD musi być chroniona przed wilgocią, kondensacją i bezpośrednim działaniem wody (deszcz), przez co najmniej 24 godziny.
- Aplikację Sikafloor® 220 W Conductive można rozpocząć dopiero wtedy, gdy powłoka gruntująca jest sucha w dotyku. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko pofałdowania powierzchni lub zmniejszenia właściwości przewodzących.
- Maksymalna grubość warstwy wierzchniej: ~ 1,5 mm. Większa grubość (zużycie powyżej 2,5 kg/m²) powoduje obniżenie przewodności.
- W pewnych warunkach ogrzewanie podłogowe w połączeniu z wysokimi obciążeniami punktowymi mogą prowadzić do powstawania odcisków na powierzchni posadzki.
- Z uwagi na elastyczność Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD wysokie obciążenia punktowe mogą powodować powstawanie odcisków na powierzchni posadzki.
- Jeżeli wymagane jest dodatkowe ogrzewanie, nie należy używać kotłów gazowych, olejowych, parafinowych ani na inne paliwa kopalne. Podczas spalania wydzielają się duże ilości CO₂ i H₂O w postaci pary wodnej, które mogą mieć niekorzystny wpływ na proces utwardzania. Do ogrzewania używać wyłącznie nagrzewnic elektrycznych z nadmuchem.
- Niewłaściwa ocena i naprawa spękań i rys podłoża może prowadzić do obniżenia trwałości użytkowej, pojawienia się spękań odbitych na powierzchni oraz redukcji lub przerwania przewodności.
- W celu osiągnięcia jednolitego odcienia całej powierzchni zaleca się stosowanie warstwy wierzchniej Sikafloor®-235 ESD z tej samej partii produkcyjnej.
- Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD nie jest przeznaczony na powierzchnie stale obciążone wodą.
- Odzież ESD, warunki otoczenia, sprzęt pomiarowy, czystość posadzki oraz sama osoba dokonująca pomiarów mogą mieć znaczny wpływ na uzyskiwane wyniki pomiarów.
- Obuwie ESD musi spełniać wymagania PN-EN 61340-4-3 (klimat 2, oporność < 5 MΩ).

Wszystkie wartości pomiarowe systemu Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD podane w Karcie Informacyjnej (oprócz badań zewnętrznych) zostały zmierzone w następujących warunkach:

Rozmiar obuwia ESD:	42 (EU) (UK: 8; US: 8,5)
Waga badacza:	90 kg
Warunki otoczenia:	+23 °C/50%
Wyposażenie pomiarowe do badań rezystancji uziemienia:	Metriso 2000 (Warmbier) lub porównywalne
Sonda rezystancji powierzchniowej:	Elektroda gumowo-węglowa. Waga: 2,50 kg
Twardość gumowej podkładki:	Shore A 60 (± 10)
Wyposażenie pomiarowe do badań rezystancji układu:	Metriso 2000 (Warmbier) lub porównywalne
Wyposażenie pomiarowe do badań chodzenia (walking test):	Walking Test Kit WT 5000 (Warmbier) lub porównywalne

Zalecaną przez firmę Sika, ilość punktów pomiarowych podano w tabeli:

Powierzchnia	Ilość punktów pomiarowych
< 10 m ²	6 pomiarów
< 100 m ²	10-20 pomiarów
< 1000 m ²	50 pomiarów
< 5000 m ²	100 pomiarów

Odległość między punktami pomiarowymi musi wynosić co najmniej 30 cm. Jeżeli wartość pomiaru w danym punkcie jest niższa/wyższa od wymaganej należy wtedy wykonać dodatkowy pomiar w odległości 30 cm od tego punktu. Jeżeli pomiar w dodatkowym punkcie spełnia wymagania należy uznać, że cała posadzka spełnia wymagania.

Montaż punktów uziemienia: szczegółowe informacje w Zaleceniach stosowania Przygotowanie materiałów i aplikacja systemów posadzkowych Sika".

Ilość punktów uziemienia: co najmniej 2 na pomieszczenie. Optymalna ilość punktów uziemienia zależy od lokalnych warunków i należy określić ją na podstawie rysunków.

PODSTAWA DANYCH

Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

OGRANICZENIA LOKALNE

EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. zawarte są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

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 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 zobowiązany 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, 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 użytkownika 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 Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
tel: 22 27 28 700
mail: sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl
BDO 000015415

Karta Informacyjna Systemu
Sikafloor® MultiDur ES-25 ESD
Marzec 2020, Wersja 01.03
020811900000000011

SikafloorMultiDurES-25ESD-pl-PL-(03-2020)-1-3.pdf

