

Pokrycia ekranujące pola elektromagnetyczne
Karta techniczna | Instrukcja użycia

	HSF54	PRO54	MAX54	HSF64	NSF34
Typ produktu	Farba	Farba	Farba	Farba	Farba
Forma dostarczenia	Płynna	Płynna	Płynna	Płynna	Płynna
Zakres zastosowań	wnętrza, elewacje	wnętrza, elewacje	wnętrza, elewacje	wyłącznie wnętrza	wnętrza, elewacje
Wydajność na warstwę	4 – 8 m ² / litr	4 – 8 m ² / litr	4 – 8 m ² / litr	4 – 8 m ² / litr	8 – 10 m ² / litr
Typy podłoża	niemal wszystkie	niemal wszystkie	niemal wszystkie	wszystkie absorbujące	niemal wszystkie
Typy ekranowanych pól elektromagnetycznych	promieniowanie w.cz. / pola elektryczne n.cz.	promieniowanie w.cz. / pola elektryczne n.cz.	promieniowanie w.cz. / pola elektryczne n.cz.	promieniowanie w.cz. / pola elektryczne n.cz.	wyłącznie pola elektryczne n.cz.
Skuteczność ekranowania w zakresie 1 – 40 GHz (4 m ² / litr / warstwę)	1 warstwa 44 dB – 54 dB	1 warstwa 43 dB – 62 dB	1 warstwa 49 dB – 72 dB	1 warstwa 43 dB – 52 dB	1 warstwa 80 dB = 99,99%
Skuteczność ekranowania w zakresie 1 – 40 GHz (4 m ² / litr / warstwę)	2 warstwy 53 dB – 72 dB	2 warstwy 49 dB – 78 dB	2 warstwy 57 dB – 87 dB	2 warstwy 50 dB – 75 dB	
Skuteczność ekranowania w zakresie 1 – 40 GHz (4 m ² / litr / warstwę)	3 warstwy 60 dB – 90 dB	3 warstwy 55 dB – 94 dB	3 warstwy 64 dB – 100 dB	3 warstwy 54 dB – 93 dB	
Ekologia	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Bardzo wysoka	Wysoka
Spoivo	w pełni akrylowe	w pełni akrylowe	w pełni akrylowe	silikatowo akrylowe	w pełni akrylowe
Zawartość LZO	0,18 g/l	0,19 g/l	0,19 g/l	0,17 g/l	0,20 g/l
Pełna deklaracja środków konserwujących	64 ppm BIT 34 ppm INN 3 ppm MIT	58 ppm BIT 15 ppm INN 2 ppm MIT	64 ppm BIT 34 ppm INN 3 ppm MIT	Bez środków konserwujących	69 ppm BIT 9 ppm INN 2 ppm MIT
Certyfikaty jakości	TÜV-SÜD	TÜV-SÜD	TÜV-SÜD	TÜV-SÜD	TÜV-SÜD
Reakcja na ogień	DIN EN 13501-1				
Kolor	Czarny	Czarny	Czarny	Czarny	Czarny
Siła przylegania	7,6 N/mm²	12,1 N/mm²	4,9 N/mm ²	2,3 N/mm ²	12,6 N/mm ²
Lepkość Brookfield	1400 mPas	1800 mPas	1400 mPas	2000 mPas	⊗ 1200 mPas
Współczynnik Sd	⊗ 0,1 m	⊗ 0,1 m	⊗ 0,1 m	⊗ 0,05 m	⊗ 0,1 m
Współczynnik pH	8	8	8	11,6	8
Gęstość	1,26 kg/l	1,16 kg/l	1,25 kg/l	1,26 kg/l	1,06 kg/l
Odporność na mrożenie	5 cykli	5 cykli	5 cykli	5 cykli	5 cykli
Okres przydatności	12 miesięcy	12 miesięcy	12 miesięcy	12 miesięcy	12 miesięcy

	DRY54	DRY69			
Typ produktu	Farba	Szpachla			
Forma dostarczenia	Proszek	Proszek			
Zakres zastosowań	wnętrza, elewacje	wnętrza, elewacje			
Wydajność na warstwę	4 – 8 m ² / liter	0,33 – 1 m ² / kg			
Typy podłoża	niemal wszystkie	Wszystkie absorbujące			
Typy ekranowanych pól elektromagnetycznych	promieniowanie elektromagnetyczne w.cz. / pola elektryczne n.cz.	promieniowanie elektromagnetyczne w.cz. / pola elektryczne n.cz.			
Skuteczność ekranowania w zakresie 1 – 40 GHz (4 m ² / liter / warstwę)	1 warstwa 36 dB – 42 dB	1 mm 0.039 cala			
Skuteczność ekranowania w zakresie 1 – 40 GHz (4 m ² / liter / warstwę)	2 warstwy 41 dB – 54 dB	2 mm 0.079 cala			
Skuteczność ekranowania w zakresie 1 – 40 GHz (4 m ² / liter / warstwę)	3 warstwy 46 dB – 84 dB	3 mm 0.118 cala			
Ekologia	Bardzo wysoka	Bardzo wysoka			
Spoivo	w pełni akrylowe	silikatowo akrylowe			
Zawartość LZO	0,12 g/l	0,12 g/l			
Pełna deklaracja środków konserwujących	Bez środków konserwujących	Bez środków konserwujących			
Certyfikaty jakości	TÜV-SÜD	TÜV-SÜD			
Reakcja na ogień					
Kolor	Czarny	Czarny			
Siła przylegania	4,1 N/mm²				
Lepkość Brookfield	1000 mPas				
Współczynnik Sd	⊙ 0,1 m				
Współczynnik pH	8				
Gęstość	1,10 kg/l				
Odporność na mrozenie	permanentna				
Okres przydatności	60 miesięcy	60 miesięcy			

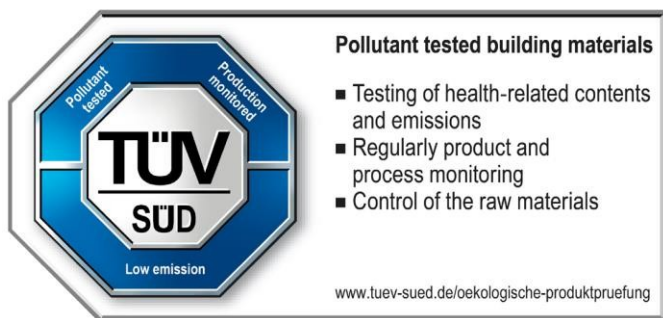
Przeznaczenie

Elektroprzewodzące bazowe powłoki malarskie służące ekranowaniu promieniowania elektromagnetycznego wysokich częstotliwości oraz pól elektrycznych niskich częstotliwości.

Certyfikacja TÜV-SÜD

HSF54, MAX54, DRY54, PRO54, HSF64, NSF34, DRY69, GK5

Jakość naszych topowych produktów jest monitorowana i kontrolowana przez TÜV-SÜD. Stałemu monitorowaniu i kontroli podlega cały proces produkcji, w tym kontrola jakości, emisji, zachowania oraz oszczędne użycie środków konserwujących.



Ważne zasady bezpieczeństwa

Wszystkie farby posiadają dużą siłę barwienia, dlatego należy postępować uważnie. Wycierać natychmiast wszelkie plamy wilgotną ściereczką - nie pozwolić plamom zaschnąć. Nie wdychać proszków i oparów przy malowaniu natryskowym! Upewnić się, że wszystkie pomieszczenia są dobrze wentylowane w trakcie mieszania, malowania i schnięcia. W czasie malowania nie jeść, nie pić i nie palić! W przypadku kontaktu farby ze skórą lub z oczami, natychmiast spłukać dużą ilością wody.



Zawartość LZO

Zawartość LZO (Lotnych Związków Organicznych) podana jest dla każdego z produktów w tabeli powyżej. Maksymalna dopuszczalna zawartość w UE dla kategorii A/a wynosi 30 g / liter (od 2010 r.)

Składniki

HSF54

Woda, naturalny grafit, w pełni akrylowy środek dyspersyjny, czern węglowa, dodatki, środki konserwujące (BIT, INN, MIT).

PRO54

Woda, w pełni akrylowy środek dyspersyjny, włókna węglowe, naturalny grafit, czern węglowa, dodatki, środki konserwujące (BIT, INN, MIT).

MAX54

Woda, naturalny grafit, w pełni akrylowy środek dyspersyjny, czern węglowa, dodatki, środki konserwujące (BIT, INN, MIT).

DRY54

DRY54: naturalny grafit, czern węglowa, w pełni akrylowy proszek, dodatki, bez środków konserwujących.

HSF64

Woda, krzemian potasu, naturalny grafit, czern węglowa, w pełni akrylowy środek dyspersyjny, dodatki, bez środków konserwujących.

NSF34

Woda, w pełni akrylowy środek dyspersyjny, czern węglowa, naturalny grafit, dodatki, środki konserwujące (BIT, INN, MIT).

DRY69

Naturalny grafit, czern węglowa, proszek krzemianu potasu, proszek czysto akrylowy, włókna celulozowe, dodatki, bez środków konserwujących.

Środki konserwujące

Jeśli tak zaznaczono powyżej, produkt zawiera w składzie jako substancje konserwujące BIT (1,2-Benzisothiazolin-3-on), MIT (2-Methyl-4-isothiazolin-3-on) oraz Pirytionian cynku (INN). INN jest bezpiecznym zamiennikiem MIT. Porady dla osób z alergiami pod numerem telefonu 0049-(0)8531-31713-0.

Uziemienie

Przepisy dotyczące uziemienia

Duże powierzchnie ekranujące wykonane z materiałów przewodzących stanowią w świetle przepisów elektrycznych tzw. „obce części przewodzące”, które należy właściwie połączyć przewodami PE oraz przyłączyć do uziemienia budynku.

Akcesoria połączeniowe uziemienia

Rekomendujemy wyłącznie nasze akcesoria połączeniowe uziemienia. Więcej informacji można znaleźć w „Instrukcji uziemiania powierzchni

ekranujących pola elektromagnetyczne” (przyp. tłum.: dostępna na [EMFbusters.pl](https://emfbusters.pl)).

Sposób użycia farb

Strategia w skrócie

- Przygotować podłoże, zagruntować naszym gruntem GK5.
- Wywiercić otwory pod płytkę przyłącza uziemienia.
- Taśmy połączeniowe uziemienia muszą być poprowadzone i naklejone w sposób ciągły i przechodzić przez wszystkie malowane powierzchnie, jak pokazano w instrukcji uziemiania.
- Nałożyć farbę ekranującą w jednej, dwóch lub trzech warstwach, zależnie od pożądanej skuteczności tłumienia.
- Po wyschnięciu zamontować płytkę przyłącza uziemienia.
- Informacje dotyczące dalszych etapów znajdują się dalej w sekcji „Warstwa wierzchnia”.

Temperatura malowania

Minimalna temperatura powietrza i powierzchni malowanych wynosi: 5°C / 41°F. Ten wymóg dotyczy również całego czasu schnięcia!

Podłoże

Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone i suche. Chłonne lub porowate powierzchnie muszą zostać zagruntowane. Stare powłoki farb lub tapet, które mogą odchodzić po namoczeniu wodą, muszą być usunięte.

HSF54, PRO54, MAX54, NSF34

Doskonałe przyleganie do **niemal wszystkich podłoży**, np. farb emulsyjnych, suchych płyt konstrukcyjnych, tapet, cementu, tynków, polistyrenu, drewna, szkła, wielu plastików, itp.

DRY54

Dobre przyleganie do większości **absorbujących podłoży**, np. farb emulsyjnych, suchych płyt konstrukcyjnych, tapet, cementu, tynków, drewna, itp.

HSF64

Dobre przyleganie na wszystkich **podłożach absorbujących**. Ważne: jako, że składnikiem farby jest krzemian potasu, nie nadaje się do podłoży gipsowych, których składnikiem jest krzemian potasu.

Gruntowanie

Chłonne lub porowate powierzchnie należy zagruntować naszym gruntem GK5. Jeśli nie użyje się gruntu, środek wiążący przesiąknie do podłoża wraz z wodą. Spowoduje to pogorszenie właściwości fizycznych farby ekranującej.

Ile warstw nakładać?

Jedna warstwa polecana jest tylko jeśli najistotniejsze są minimalne koszty. **Dwie warstwy** to „złoty środek” optymalizujący zarówno koszt jak i skuteczność ekranowania. Nałożenie dwóch warstw farby pozwala wyrównać ewentualne nierówności i uzyskać powłokę równomiernej grubości i skuteczności. **Trzy warstwy** farby mają sens tylko wtedy, gdy celem jest osiągnięcie maksymalnej skuteczności tłumienia pól elektromagnetycznych.

Zużycie na warstwę

Zużycie farby na warstwę zależy od jakości i chłonności podłoża. Typowa grubsza warstwa farby nakładana jest z wydajnością 4m²/litr. Dla takiej wydajności zmierzona jest i podawana podstawowa skuteczność tłumienia. Ekonomiczne, cieńsze pokrycie przy 2-krotnie większej wydajności 8m²/litr daje w przybliżeniu 5-10 dB (3 do 10 razy) niższe tłumienie pól elektromagnetycznych.

Przygotowanie farby do malowania

HSF54, PRO54, MAX54, HSF64, NSF34

Przewodzące cząstki farby osadzają się na dnie pojemnika w czasie przechowywania. Przed otwarciem i użyciem należy pojemnik dobrze wstrząsnąć i wymieszać farbę do uzyskania jednorodnej substancji przy użyciu elektrycznego mieszadła. Dla naszych jedno i pięciolitrowych pojemników zalecamy użycie naszego mieszadła AR42. Farby dostarczane w formie płynnej są zawsze gotowe do użycia. **Nie wolno mieszać ich z wodą czy też innymi farbami i materiałami.**

DRY54

Proszek musi zostać zmieszany z wodą. Ilość wody musi być odmierzona bardzo dokładnie, co do grama, przy użyciu cyfrowej wagi! Pojemnik używany do mieszania musi mieć pojemność co najmniej dwukrotną w stosunku do objętości farby jaka jest mieszana. Należy używać mieszadła odpowiedniej wielkości, tak by poruszać i mieszać farbę w całej objętości.

Opakowanie proszku / Potrzebny pojemnik / Ilość wody:

Proszek na 1 litr / Poj. min. 2 litry / 0,7 litra wody

Proszek na 5 litrów / Poj. min. 10 litrów / 3,5 litra wody

Używaj maski do oddychania i okularów ochronnych!

Pracować we dwie osoby – jedna osoba miesza, druga dodaje stopniowo proszku. Należy dodawać tylko tyle proszku by powierzchnia farby pozostawała w ciągłym

ruchu. Pracować powoli, tak by uniknąć dużych ilości pyłu.

Jak tylko całość proszku znajdzie się w wodzie, **należy mieszać przez kilka minut z maksymalną szybkością**. W ten sposób farba staje się niemal tak płynna jak woda.

Następnie, farbę należy pozostawić w zakrytym pojemniku na 15-30 minut **do zgęstnienia**.

Wymieszać ponownie, tak długo jak to potrzebne by zgęstniała farba stała się bardziej płynna i była jednorodna.

Farba jest gotowa do użycia. Przygotowana z proszku i wymieszana farba musi być zużyta w przeciągu 2-7 dni, zależnie od jakości użytej wody!

Aplikacja farby

- Używać wysokiej klasy wałka malarskiego z włosiem o długości 10 - 13 mm.
- Dla uzyskania jednorodnego wysokiego tłumienia, kluczowe jest nakładanie farby ekranującej warstwą równej grubości, równomiernie na całej powierzchni - nie pomijać żadnych powierzchni przy malowaniu! Zawsze nasączać wałek taką samą ilością farby i starać się pokryć taką samą powierzchnią!
- Wałki do lakierów, wałki o krótkim włosiu, wałki piankowe i pędzle nie są zalecane, gdyż warstwa farby jest wtedy zbyt cienka i nierówna dla uzyskania dobrego tłumienia!
- Malowanie natryskowe bezpowietrzne jest możliwe. Właściwie średnice dyszy to 0,2 do 0,5 mm.

Czas schnięcia

Pozostawić na 24 do 48 godzin do wyschnięcia przed pokryciem warstwą wierzchnią. Chronić przed deszczem przez co najmniej 48 godzin.

Warstwa wierzchnia

Aby zabezpieczyć lepko-plastyczną czarną warstwę powłoki ekranującej przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią, zalecamy pokryć ją dwoma warstwami pokrycia wierzchniego. Ze względu na wielość i różnorodność dostępnych na świecie farb, nie jesteśmy w stanie gwarantować rezultatów dla każdej konkretnej kombinacji. Ponadto, wiele farb czysto mineralnych i ekologicznych słabo przywiera do grafitowej powierzchni naszych farb ekranujących. Zawsze zalecamy wykonanie testu na małej powierzchni przed malowaniem.

Wnętrza: stosować wysokiej jakości, dobrze kryjącą farbę dyspersyjną na bazie spoiwa z tworzyw sztucznych, emulsyjną lub dyspersyjną silikatową.

Alternatywnie, można również stosować pokrycie tapetą czy tkaniną z włókna szklanego, itp.

Na zewnątrz: stosować wysokiej jakości, dobrze kryjące, wysoko hydrofobowe dyspersyjne farby emulsyjne lub farby na bazie żywic silikonowych.

Pod tynki i płytki: ze względu na wysoką siłę przylegania (> 1 N/mm²) można, po uprzednim zagruntowaniu, nakładać pod tynki ze spoiwem na bazie tworzyw sztucznych. W żadnym wypadku nie używać tynków mineralnych – brak przyczepności!

Informacje dodatkowe

Przechowywanie

Przechowywać w chłodnym, ale wolnym od mrozu miejscu. Trzymać z dala od dzieci. Jeśli pojemnik był już otwarty, należy zamknąć go szczelnie po użyciu i przechowywać w chłodnym miejscu.

Okres przechowywania

HSF54, PRO54, MAX54, HSF64, NSF34, GK5

Co najmniej 12 miesięcy od daty na oznaczonej na pojemniku.

DRY54, DRY69

60 miesięcy od daty oznaczonej na opakowaniu. Wewnętrzne opakowanie próżniowe musi być nienaruszone.

Postępowanie z odpadami

Pojemniki i narzędzia należy umyć wodą z mydłem natychmiast po użyciu. Do recyklingu pojemniki muszą być całkowicie opróżnione. Pozostałości zaschniętej farby mogą być wrzucane do odpadów domowych. Nie dopuszczać do tego by resztki farby dostały się do kanalizacji, wody czy gruntu.

Znaki identyfikacyjne

Kod produktu: M-DF01 (GISCODE)
Klasa szkodliwości dla wody: 1 (VwVwS)
Kod odpadów: 08 01 12 (AVV)
Niebezpieczne składniki: --
ADR: --
Numer UN: --
Klasa zagrożenia dla transportu: --
Zagrożenia dla środowiska: --

Karta charakterystyki

Karta charakterystyki dostępna jest na żądanie pod numerem telefonu producenta: +49 -08531-31713-0 (przyp. tłum.: lub od [EMFbusters.pl](https://emfbusters.pl), e-mail: info@emfbusters.pl)

Zastrzeżenie odpowiedzialności

Wyżej wymienione informacje odnoszą się do obecnego stanu technologii zastosowań i aplikacji. Jako że nie mamy wpływu na zastosowanie i aplikację, żadna odpowiedzialność nie może być wyprowadzona z treści tych informacji. W każdym przypadku osoby i podmioty wykorzystujące nasze produkty są zobowiązane do fachowej oceny przydatności produktów i procesu do ich zastosowań. Informacje wykraczające poza informacje zawarte w niniejszym dokumencie lub informacje pochodne wymagają naszego potwierdzenia na piśmie. Nasze ogólne zasady i warunki pozostają obowiązujące i aplikują się odpowiednio. Z niniejszą nową edycją karty technicznej, wszystkie poprzednie wersje tracą swą ważność.

Tłumaczenie na język polski:

EMF3 Paweł Wypychowski

e-mail: info@emfbusters.pl | <https://emfbusters.pl>

Tłumaczenie przeznaczone jest dla klientów sklepu internetowego [EMFbusters.pl](https://emfbusters.pl) oferującego produkty YSHIELD®. Jakikolwiek inne wykorzystanie bez jednoznacznej pisemnej zgody autora zabronione.
