

YSHIELD®

ELECTROMAGNETIC SHIELDING SOLUTIONS

**KARTA TECHNICZNA
FARBY EKРАНUJĄCE**

Farby ekranujące pola elektromagnetyczne

Karta techniczna | Instrukcja użycia

	HSF54	PRO54	ECO54	DRY54	MAX54
Typ produktu	Farba ekranująca	Farba ekranująca	Farba ekranująca	Farba ekranująca	Farba ekranująca
Forma dostarczenia	Płynna	Płynna	Płynna	Proszek	Płynna
Zakres zastosowań	wnętrza, elewacje	wnętrza, elewacje	wnętrza	wnętrza	wnętrza, elewacje
Wydajność na warstwę	4 – 8 m ² / liter	4 – 8 m ² / liter	4 – 8 m ² / liter	4 – 8 m ² / liter	4 – 8 m ² / liter
Typy podłoża	niemal wszystkie	niemal wszystkie	niemal wszystkie	niemal wszystkie	niemal wszystkie
Ekranowane pola elektromagnetyczne	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.	promieniowanie w.cz. / pola elektryczne n.cz.
Skuteczność ekranowania dla 1 – 40 GHz (4 m ² / liter / warstwę)	1 warstwa 46 dB – 59 dB 2 warstwy 53 dB – 81 dB	1 warstwa 37 dB – 45 dB 2 warstwy 43 dB – 71 dB	1 warstwa 44 dB – 53 dB 2 warstwy 53 dB – 78 dB	1 warstwa 40 dB – 45 dB 2 warstwy 48 dB – 75 dB	1 warstwa 47 dB – 60 dB 2 warstwy 55 dB – 87 dB
Ekologia	Wysoka	Wysoka	Bardzo wysoka	Wysoka	Wysoka
Spoivo	w pełni akrylowe	w pełni akrylowe	silikatowe, akrylowe	w pełni akrylowe	w pełni akrylowe
Zawartość LZO	0,18 g/l	0,16 g/l	0,0 g/l	0,12 g/l	0,19 g/l
Pełna deklaracja środków konserwujących	64 ppm BIT 34 ppm INN	58 ppm BIT 15 ppm INN	Bez środków konserwujących	Bez środków konserwujących	64 ppm BIT 34 ppm INN
Certyfikaty jakości	TÜV-SÜD TM-07	TÜV-SÜD TM-07	TÜV-SÜD TM-07	TÜV-SÜD TM-07	TÜV-SÜD TM-07
Reakcja na ogień	DIN EN 13501-1	DIN EN 13501-1			
Kolor	Czarny	Czarny	Czarny	Czarny	Czarny
Siła przylegania	4,8 N/mm²	4,8 N/mm²	4,3 N/mm ²	3,5 N/mm ²	3,6 N/mm ²
Lepkość Brookfield	10000 mPas	6000 mPas	9000 mPas	8000 mPas	9000 mPas
Współczynnik Sd	0,0052 m	0,0030 m	0,0033 m	0,0051 m	0,0054 m
Współczynnik pH	8	8	11,5	8	8
Gęstość	1,22 kg/l	1,29 kg/l	1,29 kg/l	1,12 kg/l	1,24 kg/l
Odporność na mrożenie	5 cykli	5 cykli	5 cykli	5 cykli	5 cykli
Okres przydatności do użycia	12 miesięcy	12 miesięcy	12 miesięcy	60 miesięcy	12 miesięcy

Przeznaczenie

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

Certyfikacja TÜV-SÜD

HSF54, PRO54, ECO54, DRY54, MAX54, GK5

Wszystkie nasze produkty są monitorowane przez TÜV-SÜD. Stałemu monitorowaniu i kontroli podlega cały proces produkcji, w tym kontrola jakości i emisji oraz oszczędne użycie środków konserwujących.



Ważne zasady bezpieczeństwa

Wszystkie farby posiadają dużą siłę barwienia, dlatego należy postępować uważnie. Rozpryski należy natychmiast wycierać wilgotną ściereczką i nie dopuszczać do ich zaschnięcia. Nie wdychać proszków ani oparów przy malowaniu natryskowym! Podczas nakładania i schnięcia zapewnić dobrą wentylację. Unikać jedzenia, picia i palenia w czasie nakładania. 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

YSHIELD® HSF54

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

YSHIELD® PRO54

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

YSHIELD® ECO54

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

YSHIELD® DRY54

Naturalny grafit, czern węglowa, w pełni akrylowy proszek, dodatki, bez środków konserwujących.

YSHIELD® MAX54

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

YSHIELD® GK5

W pełni akrylowy środek dyspersyjny, dodatki, środki konserwujące (BIT, INN).

Środki konserwujące

Jeśli tak zaznaczono powyżej w tabeli, produkt zawiera w składzie jako substancje konserwujące BIT (1,2-Benzisothiazolin-3-on) i INN (ZPT/ZnPT - Pirytyonian cynku).

Uziemienie

Przepisy dotyczące uziemienia

Duże powierzchnie ekranujące wykonane z materiałów przewodzących stanowią w świetle przepisów elektrycznych tzw. części przewodzące obce, które należy właściwie połączyć przewodami wyrównawczymi do uziemienia.

Elementy uziemienia

Do uziemienia zalecamy stosowanie wyłącznie naszych firmowych elementów połączeniowych. Szczegółowe informacje znajdują się w „Instrukcji uziemienia powierzchni ekranujących pola elektromagnetyczne” (dostępna na EMFBusters.pl).

Dodatek włókien AF3

Dodatek AF3 zawiera długie, elektroprzewodzące włókna węglowe, które zapewniają ciągłość uziemienia w przypadku pęknięć podłoża — nawet bez stosowania taśmy uziemiającej (GSX10 / GSX50). **Zalecamy do wszystkich większych powierzchni!**

Wszystkie nasze farby ekranujące są dostarczane bez tego dodatku, aby umożliwić aplikację natryskową.

Sposób użycia farb

Strategia w skrócie

- Zagruntować podłoże naszym gruntem GK5.
- Wywiercić otwory pod płytkę uziemienia.
- Nakleić taśmę uziemienia (GSX10 / GSX50) w jednym ciągłym odcinku, przechodząc przez wszystkie powierzchnie przeznaczone do malowania, zgodnie z instrukcją uziemiania.
- Nałożyć jedną, dwie lub trzy warstwy farby ekranującej, w zależności od wymaganej skuteczności tłumienia.
- Po wyschnięciu przykręcić płytkę uziemienia.
- Dalsze informacje znajdują się w sekcji „Warstwa wierzchnia”.

Temperatura malowania

Nie nakładać farby w temperaturze powietrza ani podłoża poniżej 5°C. Podczas schnięcia temperatura również nie może spaść poniżej 5°C.

Podłoże

Podłoże powinno być czyste, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Chłonne lub porowate powierzchnie należy najpierw zagruntować. Stare powłoki farb lub tapet, które mogą odchodzić po namoczeniu wodą, muszą zostać usunięte.

HSF54, PRO54, MAX54

Doskonała przyczepność **do niemal wszystkich podłoży**, takich jak powłoki malarskie, płyty gipsowo-kartonowe, tapety, tynki, beton, styropian, drewno, szkło, wiele tworzyw sztucznych itp.

DRY54

Dobre przyleganie **do wszystkich podłoży chłonnych**, takich jak powłoki malarskie, płyty gipsowo-kartonowe, tapety, tynki, beton, drewno itp.

ECO54

Dobre przyleganie **do wszystkich podłoży chłonnych**.

Ważne: ponieważ farba zawiera krzemian potasu, nie nadaje się do podłoży gipsowych.

Gruntowanie

Chłonne podłoża należy zagruntować naszym gruntem GK5. Bez zastosowania gruntu środek

wiążący wraz z wodą wnika w podłoże, co pogorszy właściwości fizyczne farby ekranującej.

Ile warstw nakładać?

Jedna warstwa jest polecana, gdy priorytetem jest minimalizacja kosztów. **Dwie warstwy** stanowią optymalny kompromis — pozwalają wyróżnić cieńsze fragmenty pierwszej warstwy i zapewniają powłokę o równomiernym wysokim tłumieniu. **Trzy warstwy** mają sens tylko wtedy, gdy celem jest uzyskanie maksymalnej możliwej skuteczności tłumienia.

Zużycie na warstwę

Zużycie farby na warstwę zależy od chłonności i stanu podłoża. Typowa gruba warstwa farby nakładana jest przy wydajności 4 m²/litr – dla tej wydajności podawana jest podstawowa skuteczność tłumienia. Cieńsza warstwa 8 m²/litr zapewnia zwykle o 5–10 dB niższe tłumienie (czyli redukcję skuteczności ekranowania rzędu ok. 3- do 10-razy w stosunku do warstwy grubej).

Przygotowanie do malowania

HSF54, PRO54, ECO54, MAX54

Przewodzące cząstki farby naturalnie opadają na dno pojemnika podczas przechowywania. Przed użyciem należy energicznie wstrząsnąć pojemnikiem, a następnie po otwarciu dokładnie wymieszać farbę przy użyciu elektrycznego mieszadła, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Dla pojemników 1- i 5-litrowych zalecamy nasze mieszadło AR42. Produkty na bazie wody są zawsze gotowe do użycia – nie wolno rozcieńczać ich wodą ani mieszać z innymi farbami czy materiałami malarskimi.

DRY54

Farba DRY54 jest dostarczana w postaci proszku, który należy dokładnie wymieszać z wodą. Ilość wody musi być odmierzona bardzo precyzyjnie – co do grama – przy użyciu cyfrowej wagi! Pojemnik do mieszania powinien mieć co najmniej dwukrotnie większą pojemność niż objętość przygotowywanej farby. Należy używać mieszadła o odpowiedniej wielkości, takiego, które wprawi w ruch całą objętość farby w pojemniku.

Opakowanie proszku / Potrzebny pojemnik / Ilość wody:

Proszek na **3 litry farby** / Poj. min. wiadra: > 5 litrów / Ilość wody: **1,8 litra**.

Nosić maskę ochronną i okulary! Pracować we dwie osoby – jedna miesza, druga dodaje stopniowo proszku. Dodawać proszek stopniowo, tylko tyle, aby powierzchnia farby pozostawała w ciągłym ruchu. Mieszać powoli podczas dodawania proszku, aby ograniczyć powstawanie pyłu.

Po całkowitym wsypaniu proszku **należy mieszać farbę przez kilka minut z maksymalną prędkością**. Farba staje się wtedy niemal tak płynna jak woda.

Farba jest gotowa do użycia. W zależności od jakości użytej wody, należy ją zużyć w ciągu 2–7 dni!

Aplikacja farby

● Do nakładania farby zaleca się wysokiej jakości wałek malarski z włosiem o długości 6–13 mm. Dla uzyskania dobrej skuteczności ekranowania kluczowe jest równomierne pokrycie całej powierzchni i zachowanie jednolitej grubości warstwy. Wałek powinien być nasączony zawsze taką samą ilością farby, a pojedyncze „przejścia” powinny pokrywać podobnej wielkości obszary. ● Właki z krótkim włosiem, właki piankowe oraz pędzle mogą być używane jedynie w ograniczonym zakresie – malowana nimi warstwa jest nierównej grubości. ● Malowanie natryskowe bezpowietrzne (airless) jest możliwe z użyciem dysz średnicy od 0,2 do 0,5 mm.

Czas schnięcia

Przed nakładaniem warstwy wierzchniej należy pozostawić farbę do wyschnięcia przez 24–48 godzin.

Chronić przed deszczem przez co najmniej 48 godzin.

Warstwa wierzchnia

Aby zabezpieczyć lepko-plastyczną, czarną powierzchnię powłoki ekranującej przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wilgocią, zaleca się nałożenie dwóch warstw pokrycia wierzchniego. Ze względu na dużą różnorodność dostępnych na świecie farb, nie możemy gwarantować rezultatów co do każdej konkretnej kombinacji produktów. Ponadto, wiele farb czysto mineralnych / ekologicznych (np. wapiennych, glinianych) słabo przywiera do grafitowej powierzchni naszych farb ekranujących. Zawsze zalecamy wykonanie testu na niewielkiej powierzchni przed malowaniem właściwym.

Wnętrza: stosować wysokiej jakości, dobrze kryjące farby emulsyjne na bazie tworzyw sztucznych (np. akrylowe, lateksowe) lub farby emulsyjno-silikatowe. Alternatywnie można zastosować tapety, tkaniny z włókna szklanego itp.

Na zewnątrz: stosować wysokiej jakości, dobrze kryjące, wysoko hydrofobowe farby emulsyjne na bazie tworzyw sztucznych (np. akrylowe elewacyjne) lub farby na bazie żywic silikonowych (farby silikonowe).

Pod tynki i płytki: ze względu na wysoką siłę przylegania farb ekranujących ($> 1 \text{ N/mm}^2$), po wcześniejszym zagruntowaniu można je stosować pod tynki organiczne (tynki ze spoiwem na bazie tworzyw sztucznych). W żadnym wypadku nie stosować tynków mineralnych (np. cementowych, wapiennych, gipsowych, glinianych) – nie będą przylegały do powierzchni farby ekranującej!

Dalsze informacje

Przechowywanie

Przechowywać w miejscu chłodnym, wolnym od mrozu i niedostępnym dla dzieci. Otwarte opakowania należy szczelnie zamknąć i przechowywać w chłodnym miejscu.

Okres przechowywania

HSF54, PRO54, ECO54, MAX54, GK5

Co najmniej 12 miesięcy od daty podanej na etykiecie opakowania.

DRY54

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

Utylizacja

Narzędzia należy umyć wodą z mydłem natychmiast po użyciu. Do recyklingu pojemniki muszą być całkowicie opróżnione.

Pozostałości zaschniętej farby można wyrzucać do odpadów domowych. Nie dopuszczać do przedostania się resztek farby do kanalizacji, wód lub gleby.

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 transportowego: --

Zagrożenia dla środowiska: --

Karta charakterystyki

Karta charakterystyki jest dostępna pod adresem e-mail: info@yshield.de (również od [EMFbusters.pl](https://emfbusters.pl), e-mail: info@emfbusters.pl)

Zastrzeżenie odpowiedzialności

Powyższe informacje zostały opracowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy oraz technik stosowania. Ponieważ sposób aplikacji i warunki użycia znajdują się poza naszą kontrolą, z treści niniejszej karty nie można wywodzić żadnej odpowiedzialności. Osoba stosująca produkty jest zobowiązana samodzielnie fachowo ocenić ich przydatność oraz prawidłowość zastosowania, biorąc pod uwagę właściwości produktu. Jakiegokolwiek informacje wykraczające poza zakres niniejszej karty lub odbiegające od jej treści wymagają naszego pisemnego potwierdzenia. Nasze ogólne warunki i zasady są obowiązujące. Z dniem publikacji niniejszej karty technicznej wszystkie poprzednie wersje tracą ważność.

Tłumaczenie na język polski:

EMF3 Paweł Wypychowski

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

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