



INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 11 maja 2023 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2023/0930 wydanie 1

Na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek:

PS GROUP Paweł Sosnowski

z siedzibą:

**ul. Bażancia 11, Chylichki
05-500 Piaseczno**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

**Farba wysokocynkowa akrylowa
do ochrony przed korozją konstrukcji stalowych**

o nazwie handlowej:

ANVI-CYNK Zimny Cynk 720

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie podanym w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.



DYREKTOR
Mariusz Urbański
dr inż. Mariusz Urbański, prof. IBDiM

DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej:

11 maja 2023 r.

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej:

11 maja 2028 r.

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Farba wysokocynkowa akrylowa do ochrony przed korozją konstrukcji stalowych** i nazwie handlowej: **ANVI-CYNK Zimny Cynk 720**, zwany dalej: **Systemem**.

1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przez niego przedstawiciela, o ile został ustanowiony

Producentem wyrobu jest **PS GROUP Paweł Sosnowski** z siedzibą **ul. Bażancia 11, Chyliczki, 05-500 Piaseczno**.

Upoważnionym przedstawicielem producenta jest: **SID COATING'S SPÓŁKA CYWILNA** z siedzibą **ul. Sendlerowej 11, 43-100 Tychy**.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w: **PS GROUP Paweł Sosnowski, ul. Geodetów 176, 05-500 Piaseczno**.

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie dokumentacji technicznej wyrobu Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujący typ wyrobu budowlanego:

System ANVI-CYNK zimny Cynk 720 do stosowania na podłożach stalowych oczyszczonych do stopnia Sa 2^{1/2} wg PN-EN ISO 8501-1:2008, aplikowany zgodnie z PN-EN ISO 12944-5:2020.

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i surowców. Identyfikacja wyrobu

System ANVI-CYNK Zimny Cynk 720 składa się z powłok wykonanych z farby ANVI-Cynk Zimny Cynk 720 :

- powłoki gruntującej o grubości od 60 µm do 75 µm;
- powłoki nawierzchniowej o grubości od 60 µm do 75 µm.

Farba ANVI-CYNK Zimny Cynk 720 jest to farba akrylowa, wysokocynkowa, jednoskładnikowa, pigmentowana pyłem cynkowym.

Farba może występować w różnych odmianach asortymentowych, różniących się kolorem i połyskiem.

Właściwości identyfikacyjne farby i systemu zestawiono w tablicy 1.

Wygląd farby, kożuszenie, rozdział faz, występowanie substancji obcych, konsystencja i osadzanie powinny być zgodne z PN-EN ISO 1513:2010. Wszystkie parametry farby i systemu określono w temperaturze $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$.

Tablica 1

Lp.	Cechy identyfikacyjne	Jedn.	Właściwości identyfikacyjne AY Zn	Metody badań według
			Gruntująca/Nawierzchniowa ANVI-CYNK Zimny Cynk 720	
1	2	3	4	5
1	Lepkość	mPa s	1270 (12/6)	PN-EN ISO 2555:2018
2	Gęstość	g/cm^3	$2,08 \pm 5\%$	PN-EN ISO 2811-1:2016
3	Zawartość substancji nielotnych	% (v/v)	$74 \pm 2\%$	PN-EN ISO 3251:2019
4	Zawartość lotnych związków organicznych	g/kg	$406 \pm 2\%$	PN-EN ISO 11890-1:2008
5	Widmo FTIR (powłoki)	widmo	Rysunek Z-1	PN-EN 1767:2008
6	Zawartość pigmentu (Zn) w suchej masie	% (m/m)	$90,0 \pm 1\%$	PN-EN ISO 3251:2019

AY- farba akrylowa wysokocynkowa
Zn - cynk - pigment antykorozyjny

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

System jest przeznaczony do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych, w tym drogowych obiektów inżynierskich i kolejowych obiektów inżynierskich do pozostałych zastosowań – zgodnie z lp. 35 załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r poz.1233).

2.2 Zakres stosowania wyrobu

- 2.2.1 drogi publiczne** bez ograniczeń w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518);
- 2.2.2 drogi wewnętrzne** bez ograniczeń, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, ze zm.);
- 2.2.3 drogowe obiekty inżynierskie** bez ograniczeń w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518.);
- 2.2.4 kolejowe obiekty inżynierskie** bez ograniczeń, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998 r. poz. 987, ze zm.);
- 2.2.5 obiekty budowlane metra** bez ograniczeń, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz. U. z 2011 r. poz. 859).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Farba ANVI-CYNK Zimny Cynk 720 powinna być stosowana zgodnie z Kartą Techniczną wyrobu. Każda powłoka systemu może być aplikowana jednokrotnie lub wielokrotnie, w zależności od grubości powłoki wymaganej dla danego środowiska korozyjnego zgodnie z zapisami w Karcie Technicznej wyrobu.

System będący przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, jest przeznaczony do stosowania na podłożach stalowych (stopień wyjściowy skorodowania podłoża A, B, C lub D według PN-EN ISO 8501-1), oczyszczonych zgodnie z PN-EN ISO 8501-1:2008.

Konstrukcje stalowe, zabezpieczone powłokami wykonanymi z farby ANVI-CYNK Zimny Cynk 720 o określonych grubościach, wskazanych przez producenta, lub o grubościach według PN-EN ISO 12944-5:2020, mogą być stosowane w środowiskach o kategorii korozyjności C3 i C4 oraz okresie trwałości od krótkiego (L) do bardzo długiego (H) według PN-EN ISO 12944-2:2018 i PN-EN ISO 12944-1:2018.

Powierzchnie stalowe, na których wykonywane są powłoki antykorozyjne, powinny być odpowiednio przygotowane, poprzez nadanie powierzchni odpowiedniego profilu chropowatości, nadanie czystości fizycznej i chemicznej oraz oczyszczenie z wszelkich zanieczyszczeń stałych, soli i zafuszczeń.

Przyjęta metoda oczyszczania, według PN-EN ISO 12944-4:2018, powinna być zgodna z dokumentacją techniczną wyrobu lub wymaganiami zawartymi w projekcie budowlanym. Przed nakładaniem powłok należy:

- ocenić stopień przygotowania podłoża zgodnie z metodą przygotowania,

- ocenić lub zmierzyć profil chropowatości zgodnie z wybraną normą PN-EN ISO 8503-2, PN-EN ISO 8503-3, PN-EN ISO 8503-4 i PN-EN ISO 8503-5,
- ocenić stopień zapylenia zgodnie z PN-EN ISO 8502-3,
- zmierzyć stopień zasolenia zgodnie z PN-EN ISO 8502-6 i PN-EN ISO 8502-9,
- ocenić występowanie wad na krawędziach i podobnych powierzchniach,
- ocenić obecność tłuszczów zgodnie z ASTM F22-13.

Prace aplikacyjne z użyciem systemu powinny być wykonywane technikami wskazanymi przez producenta (natrysk powietrzny lub bezpowietrzny, malowanie pędzlem lub wałkiem), w warunkach temperaturowo-wilgotnościowych określonych przez producenta, przy czym temperatura podłoża musi być wyższa od temperatury punktu rosy o co najmniej 3°C.

Przy nakładaniu kolejnych warstw powłoki należy zachować przerwy czasowe, określone w instrukcji stosowania opracowanej przez producenta.

Łączna nominalna grubość systemu dla kategorii korozyjności C3 i okresu trwałości H lub kategorii korozyjności C4 i okresu trwałości M powinna wynosić od 120 µm do 150 µm i być oznaczana zgodnie z PN ISO 19840:2009.

Dla klas korozyjności i trwałości niższych niż określono, należy wyznaczać grubości powłok zgodnie z PN-EN ISO 12944-5.

Zalecane grubości powłok wykonywanych na mokro oraz na sucho, a także wydajność teoretyczną podano w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Farba	Zalecana grubość powłoki na sucho [µm]		Zalecana grubość powłoki na mokro [µm]		Wydajność teoretyczna (grubość powłoki) [m ² /l]	
		Min	Max	Min	Max	Max	Min
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ANVI-CYNK Zimny Cynk 720	60	75	81	101	12,3	9,9

Przed śrutowaniem lub omiataniem powierzchni stalowej zaleca się zmycie powierzchni wodą pod wysokim ciśnieniem z dodatkiem detergentów, a następnie spłukanie czystą wodą do ustania pienienia i osuszenie konstrukcji. Detergent do mycia powierzchni powinien być uzgodniony z producentem farby.

Zanieczyszczenia jonowe powinny być zdjęte metodą Bresla wg PN-EN ISO 8502-6:2020, a następnie oznaczone metodą konduktometryczną wg PN-EN ISO 8502-9:2021.

Stopień zanieczyszczeń jonowych na podłożu stalowym nie powinien być wyższy niż 5 µg/cm².

Stopień zapylenia podłoża powinien być nie wyższy niż 3 zgodnie z PN-EN ISO 8502-3:2017.

Chropowatość podłoża, mierzona parametrem Rz powinna wynosić od 40 µm do 60 µm lub osiągnąć profil „pośredni” oceniany komparatorem G według PN-EN ISO 8503-2:2012.

Powłoki malarskie należy wykonywać, gdy parametry wilgotnościowo – temperaturowe zawierają się w przedziałach podanych w tablicy 3.

Parametry środowiska muszą być zachowane nie tylko w czasie aplikacji farby, ale również w trakcie utwardzania się powłok do stopnia 7 wg PN-EN ISO 9117-1:2009.

Tablica 3

Lp.	Farba	Temperatura podłoża [°C]	Temperatura otoczenia [°C]	Temperatur a materiału [°C]	RH powietrza [%]
1	2	3	4	5	6
1	ANVI-CYNK Zimny Cynk 720	od -15 do +40	Od -15 do +40	od 15 do 25	<95

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie Technicznej oraz:

- w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów obiektów budowlanych w budownictwie komunikacyjnym;
- w przepisach o ochronie środowiska zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 poz. 1311).

Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, ze zm.).

2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji

Zaleca się aby zabezpieczenia antykorozyjne były utrzymywane jak poniżej.

W zakresie pozimowego mycia konstrukcji zaleca się mycie po każdej zimie do uzyskania poziomu zanieczyszczeń jonowych nie większych niż 40 $\mu\text{S}/\text{cm}$, zdjętych wg PN-EN ISO 8502-6.

Pozostawienie zanieczyszczeń jonowych, na przykład pochodzących ze środków zimowego utrzymania dróg, obniża trwałość zabezpieczeń przeciwkorozyjnych.

W zakresie innych prac konserwacyjnych charakterystycznych dla danego obiektu zaleca się:

- a) utrzymywanie drożności otworów odpływowych co najmniej raz na kwartał;
- b) utrzymywanie drożności wszelkich odwodnień i kontrolowanie, czy spływająca woda nie ścieka po obiekcie, co najmniej raz na kwartał;
- c) usuwanie zanieczyszczeń z elementów skrzynkowych i innych elementów pozwalających na ich gromadzenie się co najmniej raz na kwartał;
- d) niedopuszczanie do porostu powłok w miejscach stale zacienionych i wilgotnych;

- e) aby wszelka roślinność (poza roślinnością celowo umieszczoną na obiekcie) nie znajdowała się w odległości mniejszej niż 2 m od każdego elementu obiektu;
- f) usuwanie odchodów ptasich co najmniej raz w roku.

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy 4.

Tablica 4

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach luz w sposób opisowy	Metody badań i obliczeń	
1	2	3	4	5	
1	System ANVI-CYNK zimny Cynk 720	Grubość nominalna, μm	max. 1,25 x deklarowana NDFT	PN-EN ISO 2808	
2		Twardość	2H	PN-EN ISO 15184	
3		Przyczepność do podłoża	$\geq 5 \text{ MPa}$	PN-EN ISO 4624	
4		Udarność	brak złuszczeń	PN-EN ISO 6272-1 (ciężarek 1 kg; wys. 80 cm)	
5		Moduł impedancji	$\geq 1 \times 10^9 \Omega \text{ cm}^2$	PN-EN ISO 16773-2	
6		Odporność na działanie wilgoci (kondensacja ciągła), określona:			PN-EN ISO 6270-1 ocena wg: PN-EN ISO 4628-2 PN-EN ISO 4628-3 PN-EN ISO 4628-4 PN-EN ISO 4628-5
		– wyglądem powłoki	brak uszkodzeń powłoki		PN-EN ISO 2813
		– stopniem spęczenia	0(S0)		PN-EN ISO 4624
		– stopniem zardzewienia	Ri0		PN-EN ISO 6272-1 (ciężarek 1 kg; wys. 40 cm)
		– stopniem spękania	0(S0)		
	– stopniem złuszczenia	0(S0)			
	– zmianą połysku	$\leq 50\%$			
	– przyczepnością do podłoża	$\geq 5 \text{ MPa}$			
	– udarnością	brak złuszczeń			

ciąg dalszy tablicy 4

1	2	3	4	5
7	System ANVI-CYNK zimny Cynk 720	Odporność na działanie obojętnej mgły solnej, określona:		PN-EN ISO 9227 ocena wg: PN-EN ISO 4628-2 PN-EN ISO 4628-3 PN-EN ISO 4628-4 PN-EN ISO 4628-5 PN-EN ISO 4628-8 PN-EN ISO 4624 PN-EN ISO 6272-1 (ciężarek 1 kg; wys. 40 cm) PN-EN ISO 16773-2
		– wyglądem powłoki	brak uszkodzeń powłoki	
		– stopniem spęcherzenia	0(S0)	
		– stopniem zardzewienia	Ri0	
		– stopniem spękania	0(S0)	
		– stopniem złuszczenia	0(S0)	
		– stopniem skorodowania określonym maksymalną odległością wystąpienia skorodowania, mierzoną od nacięcia rysy	≤ 3 mm	
		– stopnia odwarstwienia od rysy	≤ 4 mm	
		– przyczepnością do podłoża	≥ 5 MPa	
		– udarnością	brak złuszczeń	
		– modułem impedancji	$\geq 1 \times 10^8, \Omega \cdot \text{cm}^2$	
8	System ANVI-CYNK zimny Cynk 720	Odporność na działanie UV (2000 godz.), określona:		PN-EN ISO 16474-3 met. A, cykl 1 PN-EN ISO 4628-6 PN-EN ISO 2813
		– stopniem skredowania	≤ 2	
		– zmianą połysku	$\leq 50\%$	
9	System ANVI-CYNK zimny Cynk 720	Odporność na starzenie, określona:		PN-EN ISO 12944-6 Załącznik B PN-EN ISO 9227 PN-EN ISO 16474-3 ocena wg: PN-EN ISO 4628-2 PN-EN ISO 4628-3 PN-EN ISO 4628-4 PN-EN ISO 4628-5 PN-EN ISO 4628-8 PN-EN ISO 4624
		– wyglądem powłoki	brak uszkodzeń powłoki	
		– stopniem spęcherzenia	0(S0)	
		– stopniem zardzewienia	Ri0	
		– stopniem spękania	0(S0)	
		– stopniem złuszczenia	0(S0)	
		– stopniem skorodowania określonym maksymalną odległością wystąpienia skorodowania, mierzoną od nacięcia rysy	≤ 3 mm	
		– stopnia odwarstwienia od rysy	≤ 4 mm	
		– stopniem spęcherzenia powłok na próbkach z nacięciem	max. 2(S3)	
		– stopniem zardzewienia powłok na próbkach z nacięciem	max. Ri1	
– przyczepnością do podłoża stalowego	≥ 5 MPa			

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Farba powinna być pakowana w pojemniki zapewniające zachowanie właściwości fizykochemicznych. Należy stosować oryginalne pojemniki przewidziane przez producenta, które są oznakowane zgodnie z odrębnymi przepisami. Pojemność pojemników jest uzależniona od zapotrzebowania.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Farba powinna być transportowana zgodnie z zaleceniami producenta i odrębnymi przepisami.

Farba powinna być magazynowana lub przechowywana w miejscach i w warunkach, w których nie będzie narażona na uszkodzenia oraz działanie czynników atmosferycznych.

4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966, ze zm.).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczona albo udostępniona w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w tym wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub art. 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r.

w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów (Dz. Urz. UE L 396 z 30.12.2006, str. 1, ze zm.).

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami i rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP) (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, str. 1, ze zm.).

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, ze zm.) dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Farba wysokocynkowa akrylowa do ochrony przed korozją konstrukcji stalowych** i nazwie handlowej: **ANVI-CYNK Zimny Cynk 720** ma zastosowanie **krajowy system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, a także zakres tej weryfikacji, przeprowadzonej na zlecenie producenta przez jednostkę certyfikującą, są określone w § 4 ww. rozporządzenia.

5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt. 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,

- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.4 Badania surowców i gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań surowców i gotowych wyrobów obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania próbek pobranych przez producenta,
- c) badania uzupełniające.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują określenie:

- a) lepkości - tablica 1, lp. 1;
- b) gęstości - tablica 1, lp. 2.

5.4.3 Badania próbek pobranych przez producenta

Badania próbek obejmują określenie:

- a) zawartości substancji nielotnych - tablica 1, lp. 3;
- b) zawartości lotnych związków organicznych - tablica 1, lp. 4;
- c) widma FTIR - tablica 1, lp. 5;
- d) zawartości pigmentów w suchej masie - tablica 1, lp. 6;

5.4.4 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują określenie przyczepności zestawu do podłoża - tablica 4, lp.3, 6 i 9.

5.5 Pobieranie próbek do badań

- a) Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami: PN-EN ISO 1513:2010 i PN-EN ISO 1514:2016-09 i/lub dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- b) Próbki do badań próbek należy pobierać zgodnie z ustaleniami: PN-EN ISO 1513:2010 i PN-EN ISO 1514:2016-09 i/lub dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- c) Próbki do badań uzupełniających należy pobierać zgodnie z ustaleniami: PN-EN ISO 1513:2010 i PN-EN ISO 1514:2016-09 i/lub dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.6 Częstotliwość badań

- a) Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz na rok. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- b) Badania próbek powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż raz na rok.
- c) Badania uzupełniające powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż co 3 lata. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.7 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi określonymi w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.

6 POUCZENIE

- 6.1** Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.
- 6.2** Krajową Ocenę Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy, albo na wniosek producenta.
- 6.3** Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 324, ze zm.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

7.1 Przepisy

- a) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, ze zm.);

- c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
- d) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966) zmienione rozporządzeniami:
 - Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233);
 - Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176);
 - Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164);
 - Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 4 grudnia 2020 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 2297; zm. Dz. U. z 2021 r. poz. 2264);
 - Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 1 grudnia 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2260)

7.2 Polskie Normy i inne dokumenty

- a) PN-EN 1767:2008 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Analiza w podczerwieni
- b) PN-EN ISO 1513:2010 Farby i lakiery - Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań
- c) PN-EN ISO 1514:2016-09 Farby i lakiery - Znormalizowane płytki do badań
- d) PN-EN ISO 2555:2018-07 Tworzywa sztuczne - Polimery w stanie ciekłym, w postaci emulsji lub dyspersji - Oznaczanie lepkości pozornej metodą lepkościomierza obrotowego typu pojedynczy cylinder
- e) PN-EN ISO 2808:2020 Farby i lakiery - Oznaczanie grubości powłoki
- f) PN-EN ISO 2811-1:2016-04 Farby i lakiery - Oznaczanie gęstości - Część 1: Metoda piknometryczna
- g) PN-EN ISO 2811-4:2011E Farby i lakiery - Oznaczanie gęstości - Część 4: Metoda kubka ciśnieniowego
- h) PN-EN ISO 2813:2014-11 Farby i lakiery - Oznaczanie wartości połysku pod kątem 20 stopni, 60 stopni i 85 stopni
- i) PN-EN ISO 3251:2019-07 Farby, lakiery i tworzywa sztuczne - Oznaczanie zawartości substancji nielotnych
- j) PN-EN ISO 4624:2016-05 Farby i lakiery - Próba odrywania do oceny przyczepności
- k) PN-EN ISO 4628-2:2016-03 Farby i lakiery - Ocena zniszczenia powłok - Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie - Część 2: Ocena stopnia spęcherzenia
- l) PN-EN ISO 4628-3:2016-03 Farby i lakiery - Ocena zniszczenia powłok - Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie - Część 3: Ocena stopnia zardzewienia
- m) PN-EN ISO 4628-4:2016-03 Farby i lakiery - Ocena zniszczenia powłok - Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie - Część 4: Ocena stopnia spękania

- n) PN-EN ISO 4628-5:2016-03 Farby i lakiery - Ocena zniszczenia powłok - Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wygładzie - Część 5: Ocena stopnia złuszczenia
- o) PN-EN ISO 4628-6:2012 Farby i lakiery - Ocena zniszczenia powłok - Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wygładzie - Część 6: Ocena stopnia skredowania metodą taśmy
- p) PN-EN ISO 4628-8:2013-05 Farby i lakiery - Ocena zniszczenia powłok - Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wygładzie - Część 8: Ocena stopnia odwarstwienia i skorodowania wokół rysy lub innego sztucznego uszkodzenia
- q) PN-EN ISO 6270-1:2018 Farby i lakiery - Oznaczanie odporności na wilgoć - Część 1: Kondensacja (jednostronna ekspozycja)
- r) PN-EN ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoża stalowych oraz podłoża stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
- s) PN-EN ISO 8502-3:2017-03 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Badania służące do oceny czystości powierzchni - Część 3: Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania (metoda z taśmą samoprzylepną).
- t) PN-EN ISO 8502-6:2020-11 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Badania służące do oceny czystości powierzchni - Część 6: Ekstrakcja rozpuszczalnych zanieczyszczeń do analizy - Metoda Bresle'a
- u) PN-EN ISO 8502-9:2021-03 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Badania służące do oceny czystości powierzchni - Część 9: Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie
- v) PN-EN ISO 8503-2:2012 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoża stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej - Metoda stopniowania profilu powierzchni stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej - Sposób postępowania z użyciem wzorca
- w) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
- x) PN-EN ISO 9117-1:2009 Farby i lakiery - Badania schnięcia - Część 1: Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia
- y) PN-EN ISO 9227:2017-06 Badania korozyjne w sztucznych atmosferach - Badania w rozpylonej solance
- z) PN-EN ISO 11890-1:2008 Farby i lakiery - Oznaczanie zawartości lotnych substancji organicznych (VOC) - Część 1: Metoda różnicowa
- aa) PN-EN ISO 12944-2:2018-02 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 2: Klasyfikacja środowisk

- bb) PN-EN ISO 12944-5:2020-03 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 5: Ochronne systemy malarskie
- cc) PN-EN ISO 12944-6:2018-03 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 6: Laboratoryjne metody badań właściwości
- dd) PN-EN ISO 15184 Farby i lakiery -- Oznaczanie twardości powłoki metodą ołówkową
- ee) PN-EN ISO 16276-1:2008 Ochrona konstrukcji stalowych przed korozją za pomocą ochronnych systemów malarskich - Ocena i kryteria przyjęcia adhezji/kohezji (wytrzymałości na odrywanie) powłoki - Część 1: Badanie metodą odrywania
- ff) PN-EN ISO 16276-2:2008 Ochrona konstrukcji stalowych przed korozją za pomocą ochronnych systemów malarskich - Ocena i kryteria przyjęcia adhezji/kohezji (wytrzymałości na odrywanie) powłoki - Część 2: Badanie metodą siatki nacięć i metodą nacięcia w kształcie X
- gg) PN-EN ISO 16474-3:2014-02 Farby i lakiery - Metody ekspozycji na laboratoryjne źródła światła - Część 3: Lampy fluorescencyjne UV
- hh) PN-EN ISO 16773-2:2016 Elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna (EIS) wymalowanych i niewymalowanych próbek metalowych. Część 2: Zbiór danych
- ii) PN-ISO 19840:2009 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Pomiar i kryteria przyjęcia grubości suchych powłok na chropowatych powierzchniach
- jj) ASTM F22-13 Standard Test Method for Hydrophobic Surface Films by the Water-Break Test

7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Sprawozdanie z badań IBDiM nr TM-4/32/2022 r.
- b) Karty techniczne i bezpieczeństwa zastosowanych farb.

Załączniki: 1

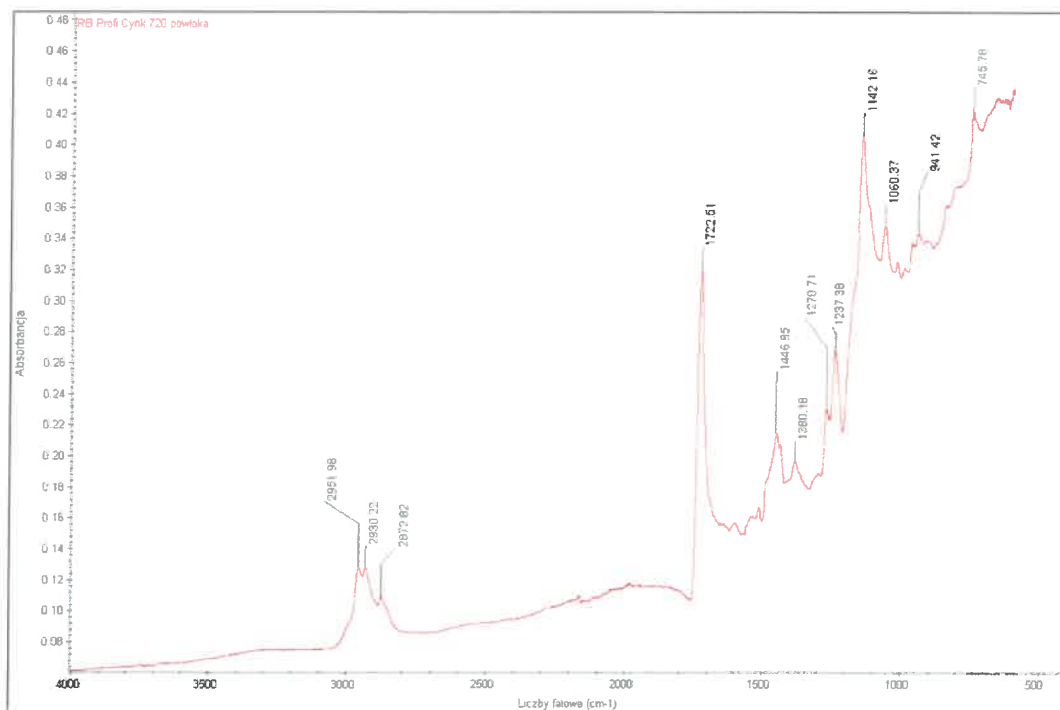
Załącznik: Widma FTiR

Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **PS GROUP Paweł Sosnowski** z siedzibą: **ul. Bażancia 11, Chyliczki, 05-500 Piaseczno** (1 egzemplarz),
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 220÷226; e-mail: jot@ibdim.edu.pl (1 egzemplarz).

ZAŁĄCZNIK**WIDMO SPEKTROSKOPII W PODCZERWIENI FTIR**

Widmo wykonano zgodnie z PN-EN 1767:2008 metodą odbiciową (ATR) przy rozdzielczości 4 cm^{-1} . Zastosowany kryształ: diament. Wykonano widmo substancji ciekłej bez odparowywania (w stanie fabrycznym).



Rysunek Z-1 - Widmo FTIR ANVI-CYNK Zimny Cynk 720 - powłoka