



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2022/2349 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

TEKNOS Sp. z o.o.
ul. Piotra Bardowskiego 8, 03-888 Warszawa

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2349 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Wyroby malarskie TEKNOS VI do wykonywania
zabezpieczeń antykorozyjnych wewnętrznych powierzchni
zbiorników stalowych na paliwa płynne**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

1 grudnia 2027 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 1 grudnia 2022 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są wyroby malarskie TEKNOS VI do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych wewnętrznych powierzchni zbiorników stalowych na paliwa płynne.

Producentem wyrobów jest TEKNOS OY, Takkatie 3, FI-000370 Helsinki, Finlandia. Wyroby są produkowane w zakładach produkcyjnych w Polsce i Finlandii. Upoważnionym przedstawicielem TEKNOS OY w Polsce jest Teknos Sp. z o.o., ul. Piotra Bardowskiego 8, 03-888 Warszawa.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji wyrobów składowych.

Asortyment wyrobów malarskich TEKNOS VI obejmuje następujące farby:

- INERTA 266 (EPITAN 66),
- EPITAN 92,
- INERTA 266-500,
- INERTA 160,
- INERTA 165,
- INERTA 268,
- INERTA 270,
- INERTA 300.

Opis wyrobów malarskich TEKNOS VI podano w tablicy 1.

Tablica 1

Farby	Opis
INERTA 266 (EPITAN 66)	dwuskładnikowa, pigmentowana, epoksydowa, antystatyczna
EPITAN 92	dwuskładnikowa, pigmentowana, epoksydowa
INERTA 266-500	dwuskładnikowa, pigmentowana, epoksydowa, antystatyczna
INERTA 160	dwuskładnikowa, pigmentowana, epoksydowa
INERTA 165	dwuskładnikowa, pigmentowana, epoksydowa
INERTA 268	dwuskładnikowa, pigmentowana, epoksydowa, antystatyczna
INERTA 270	dwuskładnikowa, pigmentowana, epoksydowa
INERTA 300	dwuskładnikowa, pigmentowana, epoksydowo-fenolowa (nowolakowa)

W przypadku farb antystatycznych INERTA 266 (EPITAN 66), INERTA 266-500 i INERTA 268, do gruntowania podłoża przed naniesieniem powłoki może być stosowany grunt technologiczny (czasowej ochrony) EPINOX 60.

Wyroby malarskie przed zastosowaniem należy wymieszać według proporcji podanych w tablicy 2.

Tablica 2

Farby		Proporcje mieszania objętościowo		Czas przydatności po wymieszaniu (w temp. 20°C), min.
		żywica	utwardzacz	
INERTA 266 (EPITAN 66)	INERTA HARDENER 7272	10 cz.	3 cz.	30
	INERTA WINTER HARDENER 7272-01	2 cz.	1 cz.	60
EPITAN 92		100 cz.	18 cz.	210

Tablica 2, c.d.

Farby		Proporcje mieszania objętościowo		Czas przydatności po wymieszaniu (w temp. 20°C), min.
		żywica	utwardzacz	
INERTA 266-500		3 cz.	1 cz.	60
INERTA 160		2 cz.	1 cz.	20
INERTA 165	INERTA 165 HARDENER	2 cz.	1 cz.	30
	INERTA 165-02 HARDENER			60
INERTA 268		2,5 cz.	1 cz.	30
INERTA 270		10 cz.	3 cz.	90
INERTA 300		5 cz.	1 cz.	120

Cechy identyfikacyjne farb objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Wyroby malarskie TEKNOS VI są przeznaczone do antykorozyjnego zabezpieczania wewnętrznych powierzchni stalowych zbiorników na paliwa płynne, takie jak: surowa ropa naftowa i produkty przeróbki ropy naftowej, paliwa bezołowiowe, oleje napędowe, paliwa lotnicze oraz paliwa z dodatkiem bio-komponentów.

Nominalna grubość powłoki antykorozyjnej na sucho (NDFT), wykonanej z wyrobów malarskich TEKNOS VI, nie powinna być mniejsza niż 300 μm i większa niż 600 μm . Farby są nakładane w jednej lub kilku warstwach, tak aby uzyskać nominalną grubość powłoki na sucho (NDFT).

Wydajność teoretyczną farb objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną, w m^2/l , w odniesieniu do grubości suchej i mokrej warstwy, podano w tablicy 3.

Tablica 3

Farby		Grubość powłoki na sucho (DFT), µm	Grubość powłoki na mokro (WFT), µm	Wydajność teoretyczna m²/l
INERTA 266 (EPITAN 66)	INERTA HARDENER 7272	150	176	5,7
		400	471	2,1
	INERTA WINTER HARDENER 7272-01	150	200	5,0
		400	534	1,9
EPITAN 92		100	152	6,6
		350	530	1,9
INERTA 266-500		150	192	5,2
		400	512	1,95
INERTA 160		300	313	3,2
		1000	1042	1,0
INERTA 165		200	215	4,7
		400	425	2,4
INERTA 268		300	305	3,3
		1000	1017	0,98
INERTA 270		100	133	7,5
		500	667	1,5
INERTA 300		80	123	8,1
		300	460	2,2

Farby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są przeznaczone do wykonywania powłok antykorozyjnych na powierzchniach stalowych oczyszczonych do stopnia Sa 2 ½ wg normy PN-EN ISO 12944-4:2018 lub PN-EN ISO 8501-1:2008 i do chropowatości o profilu pośrednim G (50 ÷ 85 µm) wg normy PN-EN ISO 8503-2:2012. Stopień zapylenia podłoża nie powinien być wyższy niż 2 wg normy PN-EN ISO 8502-3:2017.

Stopień zanieczyszczeń jonowych na podłożu stalowym, oznaczonych wg normy PN-EN ISO 8502-9:2021, nie powinien być wyższy niż określony w instrukcji stosowania, opracowanej przez producenta. Zanieczyszczenia jonowe powinny być zdjęte metodą Bresla wg normy PN-EN ISO 8502-6:2020, a następnie oznaczone metodą konduktometryczną wg normy PN-EN ISO 8502-9:2021.

Powierzchnie przeznaczone do malowania powinny być wolne od wszelkich zanieczyszczeń stałych, soli i zatłuszczeń. Jeśli to konieczne, powierzchnie przed obróbką strumieniowo-ścierną, należy zmyć wodą z dodatkiem detergentów, a następnie spłukać czystą wodą i osuszyć, według instrukcji producenta.

Prace aplikacyjne z użyciem wyrobów malarskich TEKNOS VI powinny być wykonywane technikami wskazanymi przez producenta (natrysk bezpowietrzny, malowanie pędzlem), przy wilgotności względnej powietrza, temperaturze podłoża, otoczenia i farby, podanych w tablicy 4. Temperatura malowanej powierzchni stalowej powinna być wyższa o min. 3°C od punktu rosy.

Tablica 4

Farby		Warunki aplikacji			
		Temperatura podłoża, °C	Temperatura otoczenia, °C	Temperatura farby, °C	Wilgotność względna, %
INERTA 266 (EPITAN 66)	INERTA HARDENER 7272	> 10	> 10	> 15	< 85
	INERTA WINTER HARDENER 7272-01	> 0	> 0	> 10	< 80
EPITAN 92		> -5	> -10	> 15	< 95
INERTA 266-500		> 10	> 10	> 15	< 85
INERTA 160		> 10	> 10	> 10	< 80
INERTA 165	INERTA 165 HARDENER	> 10	> 10	> 10	< 80
	INERTA 165-02 HARDENER	> 5	> 5	> 15	< 80
INERTA 268		> 8	> 8	> 20	< 85
INERTA 270		> 10	> 10	> 15	< 85
INERTA 300		> 10	> 10	> 10	< 80

Parametry termiczno-wilgotnościowe w czasie aplikacji wyrobów malarskich powinny być zgodne z instrukcją producenta.

Przy nakładaniu kolejnych warstw należy zachować przerwy czasowe, określone w instrukcji producenta.

Prace malarskie z użyciem wyrobów malarskich TEKNOS VI powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane ekipy pracowników, przeszkolone z zakresu znajomości instrukcji producenta i kart charakterystyki substancji chemicznej.

Wyroby malarskich nie wolno wylewać do zbiorników wodnych i sieci kanalizacyjnej, a w przypadku rozlania się, farbę należy usuwać jako odpad niebezpieczny wg rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10) oraz ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 797, z późniejszymi zmianami).

Wyroby malarskie TEKNOS VI powinny być stosowane z uwzględnieniem warunków bezpiecznego stosowania wyrobu, podanych przez producenta w kartach charakterystyki, opracowanych zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Powłoki z antykorozyjnych farb przewodzących INERTA 266 (EPITAN 66), INERTA 266-500 i INERTA 268, spełniają wymagania ochrony przed elektrycznością statyczną, odnoszone do obiektów zagrożonych wybuchem wg wymagań norm PN-E-05204:1994, p. 2.1 d) oraz PN-E-05203:1992, p. 2.4.2 i 2.4.15. W świetle wymagań rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853, z późniejszymi zmianami), wyroby TEKNOS VI mogą być stosowane do zabezpieczania wewnętrznych powierzchni stalowych zbiorników na paliwa płynne.

Zasady ochrony przed elektrycznością statyczną zbiorników magazynowych zawarte są w dokumencie CLC/TR 60079-32-1:2018, opracowanym przez CENELEC.

Decyzja o celowości stosowania powłoki antystatycznej powinna być podejmowana przez Urząd Dozoru Technicznego, po uprzedniej konsultacji ze specjalistami od wyładowań elektrostatycznych.

Wyroby malarskie TEKNOS VI powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności :
 - rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1853, z późniejszymi zmianami),
 - rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 18 września 2001 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać zbiorniki bezciśnieniowe i niskociśnieniowe przeznaczone do magazynowania materiałów ciekłych zapalnych (Dz. U. z 2001 r., nr 113, poz. 1211, z późniejszymi zmianami),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznych określonych w instrukcji stosowania, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe powłok antykorozyjnych wykonanych z wyrobów malarskich TEKNOS VI podano w tablicy 5.

Tablica 5

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Nominalna grubość powłoki, μm	300 ÷ 600	PN-EN ISO 2808:2020
2	Dopuszczalna odchyłka nominalnej grubości	wg PN-ISO 19840:2009	
3	Przyczepność do stali, MPa	≥ 4	PN-EN ISO 4624:2016
4	Twardość wg Buchholza	≥ 80	PN-EN ISO 2815:2004
5*)	Opór (rezystencja) upływu powłoki o grubości nie większej niż 600 μm, Ω	≤ 1·10 ⁶	PN-EN 61340-2-3:2016
6	Odporność powłoki na działanie obojętnej mgły solnej, po 3000 h, określona:		PN-EN ISO 9227:2017 ocena zmian wg: PN-EN ISO 4628-2:2016 PN-EN ISO 4628-3:2016 PN-EN ISO 4628-4:2016 PN-EN ISO 4628-5:2016 PN-EN ISO 4624:2016 PN-EN ISO 2815:2004
	– wyglądem powłoki	brak uszkodzeń powłoki	
	– stopniem spęcherzenia	0(S0)	
	– stopniem zardzewienia	Ri0	
	– stopniem spękania	0(S0)	
	– stopniem złuszczenia	0(S0)	
	– przyczepnością do podłoża, MPa	≥ 3	
– spadkiem twardości, %	≤ 20		
7	Odporność powłoki na działanie środowiska modelowego, po 1000 h w temp. 50 ± 1°C **), określona:		p. 3.2.1 ocena zmian wg: PN-EN ISO 4628-2:2016 PN-EN ISO 4628-3:2016 PN-EN ISO 4628-4:2016 PN-EN ISO 4628-5:2016 PN-EN ISO 4624:2016 PN-EN ISO 2815:2004
	– wyglądem powłoki	brak uszkodzeń powłoki	
	– stopniem spęcherzenia	0(S0)	
	– stopniem zardzewienia	Ri0	
	– stopniem spękania	0(S0)	
	– stopniem złuszczenia	0(S0)	
	– przyczepnością, MPa	≥ 2	
– spadkiem twardości, %	≤ 20		
8	Odporność powłoki na działanie: – benzyny bezołowiowej – benzyny bezołowiowej „bio” – paliwa lotniczego Jet A-1 – oleju napędowego – oleju napędowego „bio” (przez 28 dni, w temp 40 ± 2°C***), określona:		p. 3.2.2 ocena zmian wg: PN-EN ISO 4628-2:2016 PN-EN ISO 4628-3:2016 PN-EN ISO 4628-4:2016 PN-EN ISO 4628-5:2016 PN-EN ISO 4624:2016 PN-EN ISO 2815:2004
	▪ wyglądem powłoki	brak uszkodzeń powłoki	
	▪ stopniem spęcherzenia	0(S0)	
	▪ stopniem zardzewienia	Ri0	
	▪ stopniem spękania	0(S0)	
	▪ stopniem złuszczenia	0(S0)	
	▪ przyczepnością, MPa	≥ 2	
▪ spadkiem twardości, %	≤ 20		
9	Wpływ powłoki na przechowywane paliwa płynne (przez 35 dni w temp. 23 ± 2°C), określony ilością substancji rozpuszczonych w 100 ml, mg:		p. 3.2.3
	– paliwa lotnicze	≤ 3,0	
	– paliwa gaźnikowe	≤ 3,0	

*) dotyczy farb: INERTA 266 (EPITAN 66), INERTA 266-500 i INERTA 268

**) w zanurzeniu w dwóch fazach: faza ciepla – organiczna i gazowa

***) w zanurzeniu w trzech fazach: woda, faza ciepla – organiczna i gazowa

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych podano w tablicy 5 oraz w p. 3.2.1 ÷ 3.2.3.

3.2.1. Odporność powłoki na działanie środowiska modelowego. Badanie odporności powłoki na działanie środowiska modelowego wykonuje się na min. 3 próbkach. Środowisko modelowe stanowi ciecz o składzie (w % obj.): 41,5% toluenu, 41,5% izooktanu, 15% metanolu i 2% izobutanu. Próbkę umieszcza się w szczelnie zamkniętych szklanych naczyniach, w których 1/2 objętości zajmuje faza organiczna (środowisko modelowe) i 1/2 faza gazowa. Próbkę w trakcie ekspozycji powinny być jednocześnie w kontakcie z fazą organiczną i fazą gazową. Badania prowadzi się w temperaturze 50 ± 1 °C przez 1000 godzin. Po tym czasie powłokę w obszarze działania każdej z faz poddaje się ocenie zmian wyglądu wg normy PN-EN ISO 4628:2016 (części 2 ÷ 5), oznaczeniu twardości wg normy PN-EN ISO 2815:2004 i przyczepności wg normy PN-EN ISO 4624:2016.

3.2.2. Odporność powłoki na działanie substancji przechowywanych w zbiornikach. Badanie odporności powłoki na działanie przechowywanych substancji wykonuje się na min. 3 próbkach dla każdego środowiska. Próbkę umieszcza się w szklanych naczyniach, w których 1/3 objętości zajmuje woda destylowana, 1/3 faza organiczna (ciekła) i 1/3 faza gazowa. Po umieszczeniu próbek naczynia powinny być szczelnie zamknięte. Każda próbka powinna być jednocześnie w kontakcie z trzema środowiskami. Badania prowadzi się w temperaturze 40 ± 2 °C przez 28 dni. Po tym czasie powłokę w obszarze działania każdej z faz poddaje się ocenie zmian wyglądu wg normy PN-EN ISO 4628:2016 (części 2 ÷ 5), oznaczeniu twardości wg normy PN-EN ISO 2815:2004 i przyczepności wg normy PN-EN ISO 4624:2016. Fazę organiczną stanowią paliwa: benzyna bezołowiowa, benzyna bezołowiowa „bio”, paliwo lotnicze Jet A-1, olej napędowy i olej napędowy „bio”.

3.2.3. Wpływ powłoki na przechowywane paliwa płynne. Badanie wpływu powłoki na przechowywane paliwa płynne wykonuje się na płytkach o wymiarach 50 x 40 x 5 mm. Cieczami badawczymi są paliwo lotnicze i paliwo gaźnikowe. Badania wykonuje się na min. 3 próbkach dla każdego środowiska. Każde oznaczenie wykonuje się w osobnych szklanych naczyniach. Przed napełnieniem cieczą badawczą naczynia waży się z dokładnością do 0,1 mg. Płytkę umieszcza się w naczyniu o objętości min. 600 ml, całkowicie zanurza w 500 ml wybranej cieczy badawczej, szczelnie zamyka i pozostawia na 35 dni, w ciemnym pomieszczeniu, w temp. 23 ± 2 °C. Równolegle pozostawia się warunkach jak wyżej tę samą ciecz, o tej samej objętości, ale bez płytki. Po upływie 35 dni badaną płytkę wyjmuje się z naczynia, a następnie odparowuje ciecz badawczą z obu naczyń. Po odparowaniu cieczy oba naczynia waży się, a następnie oblicza masę pozostałości powłoki w naczyniu, w którym przechowywana była próbka. Wynik podaje się mg/100 ml cieczy badawczej.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Wyroby mogą być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowanie przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Wyroby powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennosc ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem 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, z późniejszymi zmianami).

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 (ITB-KOT-2022/2349 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem 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, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobów, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące farb obejmują sprawdzenie:

- a) gęstości,
- b) lepkości.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie przyczepności powłoki przed i po badaniach korozyjnych.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2349 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk wyrobów malarskich TEKNOS VI, które

zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2349 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2022/2349 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2349 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 324). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. 03391/21/Z00NZM. Klasyfikacja. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
2. LZM01-03391/21/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
3. BR-1/220/2022. Sprawozdanie z badań. Główny Instytut Górnictwa, Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorujących GIG, Laboratorium Akustyki Technicznej.
4. LZM02-03391/21/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
5. LZM05-02765/19/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
6. NZM.410.21.2022 00679.03.AS. Opinia specjalistyczna. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
7. 21/E/2016. Sprawozdanie. Laboratorium badania niebezpiecznych właściwości materiałów Instytutu Przemysłu Organicznego.
8. 9/BCE/2016. Protokół. Instytut Przemysłu Organicznego. Zakład Bezpieczeństwa Chemicznego i Elektryczności Statycznej BC. Pracownia Badań Elektryczności Statycznej BCE.

9. Raporty z badań w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-E-05203:1992	<i>Ochrona przed elektrycznością statyczną. Materiały i wyroby stosowane w obiektach oraz strefach zagrożonych wybuchem. Metody badania oporu elektrycznego właściwego i oporu upływu</i>
PN-EN 61340-2-3:2016	<i>Elektryczność statyczna. Część 2-3: Metody badań stosowane do wyznaczania rezystancji i rezystywności materiałów stałych, używanych do zapobiegania gromadzeniu się ładunku elektrostatycznego</i>
PN-E-05204:1994	<i>Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania</i>
PN-EN ISO 12944-4:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni</i>
PN-EN ISO 2808:2020	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 2815:2004	<i>Farby i lakiery. Próba wciskania według Buchholza</i>
PN-EN ISO 4624:2016	<i>Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności</i>
PN-EN ISO 4628-2:2016	<i>Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok. Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie. Część 2: Ocena stopnia spęcherzenia</i>
PN-EN ISO 4628-3:2016	<i>Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok. Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie. Część 3: Ocena stopnia zardzewienia</i>
PN-EN ISO 4628-4:2016	<i>Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok. Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie. Część 4: Ocena stopnia spękania</i>
PN-EN ISO 4628-5:2016	<i>Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok. Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie. Część 5: Ocena stopnia złuszczenia</i>
PN-EN ISO 9227:2017	<i>Badania korozyjne w sztucznych atmosferach. Badania w rozpylonej solance</i>
PN-EN ISO 8501-1:2008	<i>Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok</i>
PN-EN ISO 8502-3:2017	<i>Przygotowanie podłoży 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)</i>

PN-EN ISO 8503-2:2012	<i>Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej. Część 2: Metoda stopniowania profilu powierzchni stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej. Sposób postępowania z użyciem wzorca</i>
PN-EN ISO 2811-1:2016	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 1: Metoda piknometryczna</i>
PN-EN ISO 2811-2:2011	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 2: Metoda zanurzenia sondy</i>
PN-EN ISO 9117-3:2010	<i>Farby i lakiery. Badania schnięcia. Część 3: Badanie schnięcia powierzchniowego przy użyciu kuleczek szklanych</i>
PN ISO 19840:2009	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Pomiar i kryteria przyjęcia grubości suchych powłok na chropowatych powierzchniach</i>
PN-EN ISO 3233-1:2020	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie objętości substancji nielotnych, w procentach. Część 1: Metoda z zastosowaniem pomalowanych płytek do badań do oznaczania substancji nielotnych i oznaczania gęstości suchej powłoki na podstawie zasady Archimedes'a</i>
PN-EN ISO 3251:2019	<i>Farby, lakiery i tworzywa sztuczne. Oznaczanie zawartości substancji nielotnych</i>
PN-EN ISO 1513:2010	<i>Farby i lakiery. Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań</i>
PN-EN ISO 2884-2:2007	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie lepkości za pomocą lepkościomierzy rotacyjnych. Część 2: Lepkościomierz z dyskiem lub kulą działający z ustaloną szybkością</i>
PN-EN 1767:2008	<i>Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Analiza w podczerwieni</i>
PN-EN ISO 2555:2018	<i>Tworzywa sztuczne. Polimery w stanie ciekłym, w postaci emulsji lub dyspersji. Oznaczanie lepkości pozornej metodą lepkościomierza obrotowego typu pojedynczy cylinder</i>
PN-EN ISO 2555:2011	<i>Tworzywa sztuczne. Polimery w stanie ciekłym, w postaci emulsji lub dyspersji. Oznaczanie lepkości pozornej metodą Brookfielda</i>
PN-EN ISO 8502-9:2021	<i>Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 9: Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie</i>
PN-EN ISO 8502-6:2020	<i>Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 6: Ekstrakcja rozpuszczalnych w wodzie zanieczyszczeń do analizy (Metoda Bresle'a)</i>
ASTM D 562	<i>Standard Test Method for Consistency of Paints Measuring Krebs Unit (KU) Viscosity Using a Stormer-Type Viscometer</i>
ASTM D 2196	<i>Standard Test Methods for Rheological Properties of Non-Newtonian Materials by Rotational Viscometer</i>
PD CLC/TR 60079-32-1:2018	<i>Explosive atmospheres. Electrostatic hazards, guidance</i>

Załącznik A.

Tablica A1. Cechy identyfikacyjne farby INERTA 266 (EPITAN 66)

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd (składnik A)	konsystencja tiksotropowa; brak oznak kożuszenia i występowania zanieczyszczeń; miękki osad; możliwy rozdział faz; barwa ciemny brąz	PN-EN ISO 1513:2010
2	Gęstość (w temp. 23°C) po wymieszaniu składników, g/cm ³	1,50 ± 5%	PN-EN ISO 2811-2:2011
3	Lepkość wg Brookfielda po wymieszaniu składników, Pa · s	4,1 ± 10% (H(A)/5/100)	PN-EN ISO 2555:2018
4	Zawartość składników nielotnych po wymieszaniu składników, % wag.	90,2 ± 5%	PN-EN ISO 3251:2019
5	Czas schnięcia powierzchniowego po wymieszaniu składników, min	480 ± 10 ¹⁾	PN-EN ISO 9117-3:2010

¹⁾ grubość powłoki 200 µm

Tablica A2. Cechy identyfikacyjne farby EPITAN 92

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość składnika A (w temp. 23°C), g/cm ³	1,4 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Lepkość wg Rotothinnera, składnika A (w temp. 23°C), dPa · s	12 ÷ 21	PN-EN ISO 2884-2:2007

Tablica A3. Cechy identyfikacyjne farby INERTA 266-500

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość składnika A (w temp. 23°C), g/cm ³	1,7 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Lepkość składnika A (w temp. 23°C), KU	110 ÷ 125	ASTM D 562

Tablica A4. Cechy identyfikacyjne farby INERTA 160

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość składnika A (w temp. 23°C), g/cm ³	1,6 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Lepkość wg Brookfielda, składnika A (w temp. 23°C), dPa · s	90 ÷ 150	ASTM D 2196

Tablica A5. Cechy identyfikacyjne farby INERTA 165

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość składnika A (w temp. 23°C), g/cm ³	1,5 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Lepkość wg Brookfielda, składnika A (w temp. 23°C), dPa · s	120 ÷ 250	ASTM D 2196

Tablica A6. Cechy identyfikacyjne farby INERTA 268

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość składnika A (w temp. 23°C), g/cm ³	1,3 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Lepkość wg Brookfielda, składnika A (w temp. 23°C), dPa · s	≥ 35000	PN-EN ISO 2555:2018

Tablica A7. Cechy identyfikacyjne farby INERTA 270 (po wymieszaniu składników)

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd	konsystencja tiksotropowa; brak oznak kożuszenia, występowania zanieczyszczeń, osadu; możliwy rozdział faz; barwa szara	PN-EN ISO 1513:2010
2	Gęstość (w temp. 23°C), g/cm ³	1,52 ± 5%	PN-EN ISO 2811-2:2011
3	Lepkość wg Brookfielda, Pa · s	2,1 ± 10% (A/3/30)	PN-EN ISO 2555:2011
4	Analiza w podczerwieni – widmo IR	zgodne z widmem wzorcowym ustalonym na podstawie badań	PN-EN 1767:2008
5	Zawartość składników nielotnych, % wag.	87,3 ± 5%	PN-EN ISO 3251:2019
6	Czas schnięcia powierzchniowego, min	330 ± 10 ¹⁾	PN-EN ISO 9117-3:2010

¹⁾ grubość powłoki 120 µm

Tablica A8. Cechy identyfikacyjne farby INERTA 300

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość składnika A (w temp. 23°C), g/cm ³	1,7 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Lepkość składnika A (w temp. 23°C), KU	120 ÷ 140	ASTM D 562