



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1572 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 OY
Takkatie 3, FI-000370 Helsinki, Finlandia
Teknos Sp. z o.o.
ul. Ks. Ziemowita 59, 03-885 Warszawa

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1572 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

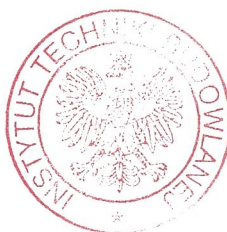
Zestaw wyrobów malarskich TEKNOS V do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych stosowanych w podwyższonej temperaturze

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

22 grudnia 2025 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 22 grudnia 2020 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 jest zestaw wyrobów malarskich TEKNOS V, do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych, stosowanych w podwyższonej temperaturze.

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. Ks. Ziemowita 59, 03-885 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 (farb), wchodzących w skład zestawu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną, podano w tablicy 1.

Tablica 1

Farby do wykonywania powłoki podkładowej ^{*)}	Farby do wykonywania powłoki nawierzchniowej ^{*)}
Wyroby wchodzące w skład zestawu TEKNOS V	
Temperatura stosowania do 200°C	
OLITERM 22 TEKNOHEAT 400	OLITERM 25 TEKNOHEAT 400
Temperatura stosowania do 500°C	
OLITERM 52 KORRO SS TEKNOHEAT 500	TEKNOHEAT 500
Temperatura stosowania do 650°C	
OLITERM 60 TEKNOHEAT 650	OLITERM 60 TEKNOHEAT 650
^{*)} stosowane zamiennie	

Opis wyrobów malarskich wchodzących w skład zestawu TEKNOS V podano w tablicy 2.

Tablica 2

Farby	Opis
OLITERM 22	jednoskładnikowa, pigmentowana, alkidowo-silikonowa
OLITERM 25	jednoskładnikowa, pigmentowana, alkidowo-silikonowa
OLITERM 52	jednoskładnikowa, pigmentowana, silikonowa
OLITERM 60	jednoskładnikowa, pigmentowana, silikonowa
KORRO SS	dwuskładnikowa, pigmentowana, alkilokrzemianowo-cynkowa
TEKNOHEAT 400	jednoskładnikowa, pigmentowana, silikonowa
TEKNOHEAT 500	jednoskładnikowa, pigmentowana, silikonowa
TEKNOHEAT 650	jednoskładnikowa, pigmentowana, silikonowa

Farbę dwuskładnikową KORRO SS przed zastosowaniem należy wymieszać w proporcji 1 : 1 (obj.). Czas przydatności farby KORRO SS do aplikacji, po wymieszaniu składników, w temp. 23°C, wynosi 24 h.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zestaw wyrobów malarskich TEKNOS V jest przeznaczony do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych, przeznaczonych do pracy w temperaturze do 200°C, 500°C lub 650°C, w zakresie wynikającym z tablicy 1.

Z uwagi na wymagania ochrony przed korozją, konstrukcje stalowe zabezpieczone powłokami antykorozyjnymi wykonanymi z farb zestawu TEKNOS V, o grubościach według tablicy 3 lub o grubościach według normy PN-EN ISO 12944-5:2020, mogą być stosowane w środowiskach o kategorii korozyjności i okresie trwałości do C3 L według norm PN-EN ISO 12944-2:2018 i PN-EN ISO 12944-1:2018.

Tablica 3

Grubość, μm		Zestaw TEKNOS V ¹⁾		
		Kategorie korozyjności środowiska i przewidywany okres trwałości wg PN-EN ISO 12944-2:2018 i PN-EN ISO 12944-1:2018		
		C2		C3
		L	M	L
Powłoka	Nominalna grubość powłoki na sucho (NDFT)	80	80	80
	Minimalna grubość powłoki na sucho	Grubość powłoki powinna być odbierana zgodnie z PN-ISO 19840:2009		
	Maksymalna grubość powłoki na sucho	2 x NDFT		

¹⁾ farba może być nakładana w 1, 2 lub 3 warstwach, grubości warstw dla poszczególnych wyrobów podano w tablicy 4

Wydajność teoretyczną wyrobów wchodzących w skład zestawu TEKNOS V, w odniesieniu do standardowych grubości suchej i mokrej warstwy, podano w tablicy 4.

Tablica 4

Farby	Grubość powłoki na sucho (DFT) μm	Grubość powłoki na mokro (WFT) μm	Wydajność teoretyczna m^2/l
OLITERM 22	50	98	10,2
	100	196	5,1
OLITERM 25	15	38	26,3
	30	75	13,2
OLITERM 52	25	65	15,4
	60	150	6,7
OLITERM 60	30	63	15,9
	60	125	8
KORRO SS	15	50	20
	30	100	10
TEKNOHEAT 400	30	60	16,7
	60	120	8,3
TEKNOHEAT 500	15	60	16,7
	30	120	8,3
TEKNOHEAT 650	15	50	20
	30	100	10

Zestaw wyrobów malarskich TEKNOS V jest przeznaczony do wykonywania powłok antykorozyjnych na powierzchniach stalowych, oczyszczonych do stopnia Sa 2 ½ według normy PN-EN ISO 12944-4:2018 lub PN-EN ISO 8501-1:2008.

Powierzchnie przeznaczone do malowania powinny być wolne od wszelkich zanieczyszczeń stałych, soli i zatluszczeń, poprzez zmycie powierzchni wodą z dodatkiem detergentów, a następnie spłukane czystą wodą i osuszone, wg instrukcji producenta.

Stopień zapylenia podłoża nie powinien być wyższy niż 2 według normy PN-EN ISO 8502-3:2017.

Stopień zanieczyszczeń jonowych na podłożu stalowym, oznaczonych według normy PN-EN ISO 8502-9:2002, nie powinien być wyższy niż 11 µg/cm². Zanieczyszczenia jonowe powinny być zdjęte metodą Bresla według normy PN-EN ISO 8502-6:2020, a następnie oznaczone metodą konduktometryczną według normy PN-EN ISO 8502-9:2002.

Chropowatość podłoża powinna być odpowiednia dla profilu co najmniej drobnoziarnistego według normy PN-EN ISO 8503-2:2012 i być zgodna z instrukcją producenta.

Prace aplikacyjne z użyciem wyrobów malarskich TEKNOS V powinny być wykonywane technikami wskazanymi przez producenta (natrysk bezpowietrzny, malowanie pędzlem), przy wilgotności względnej powietrza, temperaturze otoczenia, podłoża i farby, podanych w tablicy 5. Temperatura malowanej powierzchni stalowej powinna być wyższa o min. 3°C od punktu rosy.

Tablica 5

Farby	Warunki aplikacji			
	Temperatura podłoża, °C	Temperatura otoczenia, °C	Temperatura farby, °C	Wilgotność, %
OLITERM 22	> 5	> 5	> 5	< 80
OLITERM 25	> 5	> 5	> 5	< 80
OLITERM 52	> 5	> 5	> 5	< 80
OLITERM 60	> 5	> 5	> 5	< 80
KORRO SS	> 0	> 0	> 0	50 ÷ 90
TEKNOHEAT 400	> 5	> 5	> 5	< 80
TEKNOHEAT 500	> 5	> 5	> 5	< 80
TEKNOHEAT 650	> 5	> 5	> 5	< 80

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

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

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

Wyrobów malarskich nie wolno wylewać do zbiorników wodnych i sieci kanalizacyjnej, a w przypadku rozlania się, farbę należy usuwać jako odpad niebezpieczny według 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 zestawu TEKNOS V powinny być stosowane z uwzględnieniem warunków bezpiecznego stosowania wyrobu, podanych przez producenta w karcie charakterystyki, opracowanej 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.

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

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznych określonych w instrukcji stosowania wyrobów, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe powłok antykorozyjnych wykonanych z wyrobów malarskich zestawu TEKNOS V oraz metody oceny podano w tablicy 6.

Tablica 6

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
		Kategoria korozyjności środowiska C3 L	
1	2	3	4
1	Grubość nominalna, μm	wg tablicy 3	PN-EN ISO 2808:2020
2	Twardość wg Buchholza, określona długością wgłębienia	≥ 110	PN-EN ISO 2815:2004
3 ¹⁾	Przyczepność do podłoża, stopień	0 ÷ 2	PN-EN ISO 2409:2013
4 ^{1) 2)}	Odporność na działanie wilgoci (kondensacja ciągła), określona:		
	– wyglądem powłoki	brak uszkodzeń powłoki	PN-EN ISO 6270-1:2018
	– stopniem spęcherzenia	0(S0)	ocena wg:
	– stopniem zarzewienia	Ri0	PN-EN ISO 4628-2:2016
	– stopniem spękania	0(S0)	PN-EN ISO 4628-3:2016
	– stopniem złuszczenia	0(S0)	PN-EN ISO 4628-4:2016
	– zmianą połysku	$\leq 50\%$	PN-EN ISO 4628-5:2016
	– przyczepnością do podłoża, stopień	0 ÷ 2	PN-EN ISO 2813:2014
			PN-EN ISO 2409:2013
5 ^{1) 3)}	Odporność na działanie obojętnej mgły solnej, określona:		
	– wyglądem powłoki	brak uszkodzeń powłoki	PN-EN ISO 9227:2017
	– stopniem spęcherzenia	0(S0)	ocena wg:
	– stopniem zarzewienia	Ri0	PN-EN ISO 4628-2:2016
	– stopniem spękania	0(S0)	PN-EN ISO 4628-3:2016
	– stopniem złuszczenia	0(S0)	PN-EN ISO 4628-4:2016
	– stopniem skorodowania określonym maksymalną odległością wystąpienia skorodowania, mierzoną od nacięcia rysy, mm	≤ 3	PN-EN ISO 4628-5:2016
	– przyczepnością do podłoża, stopień	0 ÷ 2	PN-EN ISO 4628-8:2013
			PN-EN ISO 2409:2013

Tablica 6, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
		Kategoria korozyjności środowiska C3 L	
1	2	3	4
6 ¹⁾	Odporność na działanie UV (1000 godz.), określona: – stopniem skredowania – zmianą połysku	≤ 1 $\leq 50\%$	PN-EN ISO 16474-3:2014 ocena wg: PN-EN ISO 4628-6:2012 PN-EN ISO 2813:2014
¹⁾ badanie wykonano na próbkach po badaniu odporności na działanie podwyższonej temperatury, działającej w czasie 6 h			
²⁾ czas trwania badania: 48 godz.			
³⁾ czas trwania badania: 120 godz.			

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu TEKNOS V powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Wyroby mogą być przewożone dowolnymi 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 niezmienność 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-2020/1572 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 lub zawartości składników nielotnych.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża po badaniu odporności na działanie podwyższonej temperatury oraz po badaniu odporności na działanie temperatury i 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-2020/1572 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów malarskich TEKNOS V, 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-2020/1572 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 215, z późniejszymi zmianami) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2020/1572 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1572 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 2020 r., poz. 286, z późniejszymi zmianami). 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. LZM06-02765/19/Z00NZM. Raport z badań dotyczący zestawu wyrobów do ochrony przed korozją konstrukcji stalowych TEKNOS V. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
2. 02765/19/Z00NZM/06. Klasyfikacja dotycząca zestawu wyrobów do ochrony przed korozją konstrukcji stalowych TEKNOS V. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
3. Raporty z badań w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 1767:2008	<i>Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Analiza w podczerwieni</i>
PN-EN ISO 1513:2010	<i>Farby i lakiery. Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań</i>
PN-EN ISO 2815:2004	<i>Farby i lakiery. Próba wciskania według Buchholza</i>
PN-EN ISO 2808:2020	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</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 2555:2011	<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 2813:2014	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie wartości połysku pod kątem 20 stopni, 60 stopni i 85 stopni</i>
PN-EN ISO 3251:2019	<i>Farby, lakiery i tworzywa sztuczne. Oznaczanie zawartości substancji nielotnych</i>
PN-EN ISO 6270-1:2018	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na wilgoć. Część 1: Kondensacja (jednostronna ekspozycja)</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 4628-6:2012	<i>Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok. Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie. Część 6: Ocena stopnia skredowania metodą taśmy</i>

PN-EN ISO 4628-8:2013	<i>Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok. Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie. Część 8: Ocena stopnia odwarstwienia i skorodowania wokół rysy lub innego sztucznego uszkodzenia</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 Archimedesesa</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 8502-6:2020	<i>Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 6: Ekstrakcja rozpuszczalnych zanieczyszczeń do analizy. Metoda Bresle'a</i>
PN-EN ISO 8502-9:2002	<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 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 9227:2017	<i>Badania korozyjne w sztucznych atmosferach. Badania w rozpylonej solance</i>
PN-EN ISO 12944-1:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie</i>
PN-EN ISO 12944-2:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych. Część 2: Klasyfikacja środowisk</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 12944-5:2020	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie</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 16474-3:2014	<i>Farby i lakiery. Metody ekspozycji na laboratoryjne źródła światła. Część 3: Lampy fluorescencyjne UV</i>
PN-EN ISO 9117-3:2010	<i>Farby i lakiery. Badania schnięcia. Część 3: Badanie schnięcia powierzchniowego przy użyciu kuleczek szklanych</i>
PN-EN ISO 2409:2013	<i>Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć</i>

Załącznik A.
Tablica A1. Cechy identyfikacyjne farby OLITERM 22

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość (w temp. 23°C), g/cm ³	1,35 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Zawartość składników nielotnych, % obj.	51 ± 5%	PN-EN ISO 3233-1:2020

Tablica A2. Cechy identyfikacyjne farby OLITERM 25

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość (w temp. 23°C), g/cm ³	1,05 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Zawartość składników nielotnych, % obj.	40 ± 5%	PN-EN ISO 3233-1:2020

Tablica A3. Cechy identyfikacyjne farby OLITERM 52

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd	konsystencja tiksotropowa; brak oznak kożuszenia, występowania zanieczyszczeń i osadu; możliwy rozdział faz; barwa szara	PN-EN ISO 1513:2010
2	Gęstość (w temp. 23°C), g/cm ³	1,55 ± 5%	PN-EN ISO 2811-2:2011
3	Lepkość wg Brookfielda, Pa · s	0,37 ± 10% (A/2/60)	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.	72,9 ± 5%	PN-EN ISO 3251:2019
6	Czas schnięcia powierzchniowego, min	20 ± 10 ¹⁾	PN-EN ISO 9117-3:2010
¹⁾ grubość powłoki 40 µm			

Tablica A4. Cechy identyfikacyjne farby OLITERM 60

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd	konsystencja tiksotropowa; brak oznak kożuszenia, występowania zanieczyszczeń i osadu; możliwy rozdział faz; barwa szara	PN-EN ISO 1513:2010
2	Gęstość (w temp. 23°C), g/cm ³	1,27 ± 5%	PN-EN ISO 2811-2:2011
3	Lepkość wg Brookfielda, Pa · s	0,26 ± 10% (A/2/100)	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.	62,4 ± 5%	PN-EN ISO 3251:2019
6	Czas schnięcia powierzchniowego, min	20 ± 10 ¹⁾	PN-EN ISO 9117-3:2010
¹⁾ grubość powłoki 35 µm			

Tablica A5. Cechy identyfikacyjne farby KORRO SS

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość (w temp. 23°C), pasta cynkowa g/cm ³	2,5 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Gęstość (w temp. 23°C), silikat, g/cm ³	0,95 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
3	Zawartość składników nielotnych po wymieszaniu składników, % obj.	30 ± 5%	PN-EN ISO 3233-1:2020

Tablica A6. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOHEAT 400

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość (w temp. 23°C), g/cm ³	1,05 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Zawartość składników nielotnych, % obj.	50 ± 5%	PN-EN ISO 3233-1:2020

Tablica A7. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOHEAT 500

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość (w temp. 23°C), g/cm ³	1,1 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Zawartość składników nielotnych, % obj.	25 ± 5%	PN-EN ISO 3233-1:2020

Tablica A8. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOHEAT 650

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość (w temp. 23°C), g/cm ³	1,15 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
2	Zawartość składników nielotnych, % obj.	30 ± 5%	PN-EN ISO 3233-1:2020