



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1570 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-2020/1570 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw wyrobów malarskich TEKNOS III do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

29 grudnia 2025 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 29 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 III, do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych.

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 składników zestawu.

Asortyment wyrobów malarskich (farb), wchodzących w skład zestawu TEKNOS III, podano w tablicy 1.

Tablica 1

Wyroby wchodzące w skład zestawu TEKNOS III	
Farby do wykonywania warstwy podkładowej ¹⁾	Farby do wykonywania warstwy nawierzchniowej ¹⁾
TEKNOLAC PRIMER 100 TEKNOLAC COMBI 151 TEKNOLAC PRIMER 0168 DAMAX PS TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780	TEKNOLAC COMBI 151 TEKNOLAC 150 TEKNOLAC 180 TEKNOLAC 0191 TEKNOLAC COMBI 50 TEKNOLAC 90 DAMAX PS TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780
¹⁾ stosowane zamiennie	

Opis wyrobów wchodzących w skład zestawu TEKNOS III podano w tablicy 2.

Tablica 2

Farby	Opis
TEKNOLAC PRIMER 100	jednoskładnikowa farba alkidowa
TEKNOLAC COMBI 151	jednoskładnikowa farba alkidowa
TEKNOLAC PRIMER 0168	jednoskładnikowa farba alkidowa
DAMAX PS	jednoskładnikowa farba winylowa
TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780	jednoskładnikowa farba akrylowo-alkidowa
TEKNOLAC 150	jednoskładnikowa farba alkidowa
TEKNOLAC 180	jednoskładnikowa farba alkidowa
TEKNOLAC 0191	jednoskładnikowa farba alkidowa
TEKNOLAC COMBI 50	jednoskładnikowa farba alkidowa
TEKNOLAC 90	jednoskładnikowa farba alkidowa

Cechy identyfikacyjne wyrobów wchodzących w skład zestawu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zestaw antykorozyjnych wyrobów malarskich TEKNOS III jest przeznaczony do ochrony przed korozją konstrukcji stalowych.

Z uwagi na wymagania ochrony przed korozją, konstrukcje stalowe zabezpieczone powłokami wykonanymi z zestawu TEKNOS III, o grubościach wg tablicy 4 lub wg PN-EN ISO 12944-5:2020, mogą

być stosowane w środowiskach o kategorii korozyjności i okresie trwałości do C4 M wg PN-EN ISO 12944-2:2018 i PN-EN ISO 12944-1:2018.

Nominalne grubości powłok antykorozyjnych wykonanych z zestawu TEKNOS III w odniesieniu do kategorii korozyjności środowiska oraz okresu trwałości, podano w tablicy 3.

Tablica 3

Grubość, μm	Kategorie korozyjności środowiska i przewidywany okres trwałości wg PN-EN ISO 12944-2:2018 i PN-EN ISO 12944-1:2018								
	C2				C3			C4	
	L	M	H	VH	L	M	H	L	M
Nominalna grubość powłoki na sucho (NDFT)	80 ¹⁾	100 ¹⁾	160 ¹⁾	200 ¹⁾	100 ¹⁾	160 ¹⁾	200 ¹⁾	160 ¹⁾	200 ¹⁾
Minimalna grubość powłoki na sucho	Grubość powłoki powinna być odbierana zgodnie z PN-ISO 19840:2009								
Maksymalna grubość powłoki na sucho	3 x NDFT								
1) farba może być nakładana w 1 ÷ 4 warstwach, grubość warstw dla poszczególnych wyrobów podano w tablicy 5									

Wydajność teoretyczną wyrobów wchodzących w skład zestawów TEKNOS III, w odniesieniu do grubości suchej i mokrej warstwy, podano w tablicy 4.

Tablica 4

Farby	Grubość powłoki na sucho (DFT), μm		Grubość powłoki na mokro (DFT), μm		Wydajność teoretyczna, m ² /l	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.
TEKNOLAC PRIMER 100	40	120	85	213	11,8	4,7
TEKNOLAC COMBI 151	40	120	80	240	12,5	4,1
TEKNOLAC PRIMER 0168	40	120	83	250	12,0	4,0
DAMAX PS	40	120	83	250	12,0	4,0
TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780	40	200	102	510	9,8	2,0
TEKNOLAC 150	40	80	80	160	12,5	6,3
TEKNOLAC 180	40	60	81	122	12,3	8,2
TEKNOLAC 0191	40	60	86	130	11,5	7,7
TEKNOLAC COMBI 50	40	120	88	264	11,2	3,7
TEKNOLAC 90	40	60	90	135	11,1	7,4

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

Powierzchnie przeznaczone do malowania powinny być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń stałych, soli i zatluszczeń, np. 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 wg PN-EN ISO 8502-3:2017.

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

Chropowatość podłoża, mierzona parametrem Rz, powinna wynosić od 40 do 60 μm, lub osiągnąć profil pośredni wg PN-EN ISO 8503-2:2012 lub być zgodna z instrukcją producenta.

Prace aplikacyjne z użyciem wyrobów malarskich z zestawu wyrobów TEKNOS III powinny być wykonywane technikami wskazanymi przez producenta (natrysk, malowanie pędzlem lub wałkiem),

w warunkach termiczno-wilgotnościowych podanych w tablicy 5. Parametry te powinny być również zachowane w trakcie schnięcia powłok.

Tablica 5

Farby	Minimalna temperatura podłoża, °C	Minimalna temperatura otoczenia, °C	Minimalna temperatura farby, °C	RH powietrza, %
TEKNOLAC PRIMER 100	5	5	5	< 80
TEKNOLAC COMBI 151	5	5	5	< 80
TEKNOLAC PRIMER 0168	5	5	5	< 80
DAMAX PS	-10	-10	-10	< 80
TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780	15	15	15	30 ÷ 50
TEKNOLAC 150	5	5	5	< 80
TEKNOLAC 180	5	5	5	< 80
TEKNOLAC 0191	5	5	5	< 80
TEKNOLAC COMBI 50	5	5	5	< 80
TEKNOLAC 90	5	5	5	< 80

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

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

Wyrobów malarskich zestawu TEKNOS III nie wolno wylewać do zbiorników wodnych i sieci kanalizacyjnej, a w przypadku rozlania się, farbę należy usuwać jako odpad niebezpieczny według Rozporządzenia Ministra Środowiska 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 2013 r. poz. 21, z późniejszymi zmianami).

Wyroby malarskie zestawu TEKNOS III 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 III 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 wyrobu, opracowanej przez producenta

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

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

Tablica 6

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
		Kategoria korozyjności środowiska C4 M	
1	2	3	4
1	Grubość nominalna, μm	wg tablicy 4	PN-EN ISO 2808:2020
2	Twardość wg Buchholza, określona długością wgłębienia	65 ± 5	PN-EN ISO 2815:2004
3	Przyczepność do podłoża, MPa	$\geq 5,0$ i oderwanie od podłoża lub $\geq 2,5$ i zerwanie w powłoce	PN-EN ISO 4624:2016
4	Rezystancja (pojemność elektryczna, R_e), $\Omega \cdot \text{cm}^2$	$\geq 1 \times 10^8$	PN-EN ISO 16773-2:2016 (częstotliwość początkowa 1×10^5 Hz, częstotliwość końcowa 0,1 Hz, amplituda 100 mV)
5 ¹⁾	Odporność na działanie wilgoci (kondensacja ciągła), określona: – wyglądem powłoki – stopniem spęcherzenia – stopniem zardzewienia – stopniem spękania – stopniem złuszczenia – zmianą połysku – przyczepnością do podłoża, MPa	brak uszkodzeń powłoki 0(S0) Ri0 0(S0) 0(S0) $\leq 50\%$ $\geq 5,0$ i oderwanie od podłoża lub $\geq 2,5$ i zerwanie w powłoce	PN-EN ISO 6270-1:2018 ocena wizualna 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 2813:2014 PN-EN ISO 4624:2016
6 ²⁾	Odporność na działanie obojętnej mgły solnej, określona: – wyglądem powłoki – stopniem spęcherzenia – stopniem zardzewienia – stopniem spękania – stopniem złuszczenia – stopniem skorodowania określonym maksymalną odległością wystąpienia skorodowania, mierzona od nacięcia rysy, mm – przyczepnością do podłoża, MPa – rezystancją, $\Omega \cdot \text{cm}^2$	brak uszkodzeń powłoki 0(S0) Ri0 0(S0) 0(S0) ≤ 3 $\geq 5,0$ i oderwanie od podłoża lub $\geq 2,5$ i zerwanie w powłoce $\geq 1 \times 10^8$	PN-EN ISO 16773-2:2016 ocena wizualna 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 4628-8:2013 PN-EN ISO 4624:2016 PN-EN ISO 9227:2017
7	Odporność na działanie UV (1000 godz.) określona: – stopniem skredowania – zmianą połysku	≤ 1 $\leq 50\%$	PN-EN ISO 16474-2:2014 PN-EN ISO 4628-6:2012 PN-EN ISO 2813:2014
¹⁾ czas trwania badania: 240 godz.			
²⁾ czas trwania badania: 480 godz.			

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

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

Wyroby powinny 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-2020/1570 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 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-2020/1570 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów malarskich TEKNOS III, 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-2020/1570 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-2020/1570 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1570 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. Raporty z badań nr LZM04-02765/19/Z00NZM, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB
2. Klasyfikacje nr 02765/19/Z00NZM/04, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB
3. Świadectwa jakości

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN ISO 1513:2010	<i>Farby i lakiery. Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań</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 2808:2020	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 2811-2:2011	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 2: Metoda zanurzenia sondy</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 2815:2008	<i>Farby i lakiery. Próba wciskania według Buchholza</i>
PN-EN ISO 2884-1:2007	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie lepkości za pomocą lepkościomierzy rotacyjnych. Część 1: Lepkościomierz stożek-płytką działający z dużą szybkością ścinania</i>

PN-EN ISO 3233-1:2019	<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 3251:2008	<i>Farby, lakiery i tworzywa sztuczne. Oznaczanie zawartości substancji nielotnych</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 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 6270-1:2018	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na wilgoć. Część 1: Kondensacja (jednostronna ekspozycja)</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 8502-6:2007	<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 9117-3:2010	<i>Farby i lakiery. Badania schnięcia. Część 3: Badanie schnięcia powierzchniowego przy użyciu kuleczek szklanych</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 powłokowych. 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 powłokowych. Część 4: Ochronne systemy malarskie</i>
PN-EN ISO 16773-2:2016	<i>Elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna (EIS) wymalowanych i niewymalowanych próbek metalowych. Część 2: Zbiór danych</i>
PN-EN ISO 16474-2:2014	<i>Farby i lakiery. Metody ekspozycji na laboratoryjne źródła światła. Część 2: Lampy ksenonowe łukowe</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>
ASTM D 562-55	<i>Standard Test Method for Consistency of Paints Measuring Krebs Unit (KU) Viscosity Using a Stormer-Type Viscometer</i>

Tablica A1. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOLAC PRIMER 100

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd (żywica)	ciecz o konsystencji tiksotropowej, bez oznak kożuszenia, bez występowania zanieczyszczeń i osadzania; możliwy rozdział faz	PN-EN ISO 1513:2010
2	Gęstość, g/cm ³	1,34 ± 5%	PN-EN ISO 2811-2:2011
3	Lepkość wg Brookfielda, Pa · s	9,21 ± 5% (A/5/30)	PN-EN ISO 2555:2011
4	Zawartość składników nielotnych, % wag.	65 ± 5%	PN-EN ISO 3251:2008
5*	Czas schnięcia powierzchniowego, min.	20 ± 1	PN-EN ISO 9117-3:2010

* grubość powłoki po wyschnięciu 90 µm

Tablica A2. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOLAC COMBI 151

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd (żywica)	ciecz o konsystencji tiksotropowej, bez oznak kożuszenia, bez występowania zanieczyszczeń i osadzania; możliwy rozdział faz	PN-EN ISO 1513:2010
2	Gęstość, g/cm ³	1,25 ± 10%	PN-EN ISO 2811-2:2011
3	Lepkość wg Brookfielda, Pa · s	2,89 ± 5% (A/4/50)	PN-EN ISO 2555:2011
4	Zawartość składników nielotnych, % wag.	62 ± 5%	PN-EN ISO 3251:2008
5*	Czas schnięcia powierzchniowego, min.	30 ± 10	PN-EN ISO 9117-3:2010

* grubość powłoki po wyschnięciu 60 µm

Tablica A3. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOLAC PRIMER 0168

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm ³	1,30 ± 10%	PN-EN ISO 2811-2:2011
2	Lepkość Cone&Plate, P	0,5 ÷ 4,0	PN-EN ISO 2884-1:2007
3	Zawartość składników nielotnych % obj.	48 ± 2	PN-EN ISO 3233-1:2019

Tablica A4. Cechy identyfikacyjne farby DAMAX PS

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm ³	1,25 ÷ 1,35	PN-EN ISO 2811-2:2011
2	Lepkość Cone&Plate dPa·s	6 ÷ 8	PN-EN ISO 2884-1:2007
3	Zawartość składników nielotnych % obj.	48 ± 2	PN-EN ISO 3251:2008

Tablica A5. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm ³	1,20 ± 10%	PN-EN ISO 2811-2:2011
2	Lepkość KU	120 ± 10%	ASTM D 562-55
3	Zawartość składników nielotnych %obj.	42 ± 2	PN-EN ISO 3233-1:2019

Tablica A6. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOLAC 150

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm ³	1,30 ± 10%	PN-EN ISO 2811-2:2011
2	Lepkość Cone&Plate dPa·s	3 ÷ 5	PN-EN ISO 2884-1:2007
3	Zawartość składników nielotnych % obj.	50 ± 2	PN-EN ISO 3233-1:2019

Tablica A7. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOLAC 180

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm ³	1,15 ± 10%	PN-EN ISO 2811-2:2011
2	Lepkość Cone&Plate dPa·s	2 ÷ 4	PN-EN ISO 2884-1:2007
3	Zawartość składników % obj.	49 ± 2	PN-EN ISO 3233-1:2019

Tablica A8. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOLAC 0191

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm ³	1,20 ± 10%	PN-EN ISO 2811-2:2011
2	Lepkość KU	70 ÷ 90	ASTM D 562-55
3	Zawartość składników nielotnych %obj.	46 ± 2	PN-EN ISO 3251:2008

Tablica A9. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOLAC COMBI 50

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm ³	1,15 ± 10%	PN-EN ISO 2811-2:2011
2	Lepkość stożek/plytka, P	1 ÷ 4	PN-EN ISO 2884-1:2007
3	Zawartość składników nielotnych %obj.	45 ± 2	PN-EN ISO 3233-1:2019

Tablica A10. Cechy identyfikacyjne farby TEKNOLAC 90

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm ³	1,10 ± 10%	PN-EN ISO 2811-2:2011
2	Lepkość KU	60 ÷ 85	ASTM D 562-55
3	Zawartość składników nielotnych %obj.	44 ± 2	PN-EN ISO 3233-1:2019