



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## **KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2023/2491 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:

**PPHU DELTA B. Osiński**  
**ul. Serdeczna 6, 43-100 Tychy**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2491 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

**Lakier ogniochronny do drewna i materiałów  
drewnopochodnych DELTA - Wood Fire Protect - Aqua /  
DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:  
**29 grudnia 2028 r.**



**DYREKTOR**  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 29 grudnia 2023 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 lakier ogniochronny do drewna i materiałów drewnopochodnych, o stosowanych zamiennie nazwach handlowych: DELTA - Wood Fire Protect - Aqua lub DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor (oznaczenie typu wyrobu), produkowany przez PPHU DELTA B. Osiński, ul. Serdeczna 6, 43-100 Tychy, w zakładzie produkcyjnym w Polsce.

Lakier ogniochronny do drewna i materiałów drewnopochodnych DELTA Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor jest jednoskładnikowym, bezbarwnym lakierem wodorozcieńczalnym, zawierającym dyspersje akrylowe, środki uniepalniające i reologiczne. Lakier może być produkowany z dodatkiem nieorganicznych pigmentów koloryzujących, na bazie tlenków metali.

Cechy identyfikacyjne lakieru ogniochronnego do drewna i materiałów drewnopochodnych DELTA Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor podano w Załączniku A.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Lakier ogniochronny do drewna i materiałów drewnopochodnych DELTA Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor jest przeznaczony do zabezpieczania przed działaniem ognia elementów ścian, sufitów, podłóg i kształtowników okien, wykonywanych z drewna (z wyjątkiem drewna egzotycznego) i materiałów drewnopochodnych, stosowanych wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych, w środowisku kategorii X według EAD 350865-00-1106.

Impregnacja drewna z zastosowaniem lakieru ogniochronnego DELTA - Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect — Aqua Floor powinna odbywać się metodami powierzchniowymi, przez smarowanie pędzlem, wałkiem malarskim lub natryskiwanie. Lakier należy nanosić w co najmniej dwóch warstwach, zgodnie z instrukcją producenta. Drugą warstwę lakieru należy nanosić po całkowitym wyschnięciu poprzedniej warstwy. Szybkość utwardzania powłoki zależy od wilgotności powietrza, temperatury otoczenia i grubości naniesionej warstwy. Łączne zużycie lakieru powinno wynosić co najmniej 200 g/m<sup>2</sup>.

Z uwagi na emisję lotnych związków organicznych, lakier ogniochronny DELTA - Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect — Aqua Floor, może być stosowany w pomieszczeniach kategorii A i B, przeznaczonych na pobyt ludzi, według zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Monitor Polski z 1996 r. Nr 19, poz. 231). Pomieszczenia, w których zastosowano lakier, powinny być wietrzone przez okres podany w instrukcji producenta.

Należy przestrzegać 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.

Zabezpieczone elementy po wbudowaniu nie powinny stykać się bezpośrednio ze środkami spożywczymi oraz nie powinny być narażone na przebywanie pod wodą, stałe zaleganie wody i kontakt z gruntem.

Przed naniesieniem wyrobu, zabezpieczana powierzchnia powinna być czysta, tj. odtłuszczona, odpylona, pozbawiona stałych powłok malarskich oraz sucha.

Warunki przygotowania lakieru objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną i warunki wykonywania zabezpieczenia oraz sezonowania zabezpieczonych elementów, a także zasady kontroli wykonywanych prac powinny być określone w instrukcji opracowanej przez producenta. Instrukcja powinna być udostępniana stosującym lakier ogniochronny DELTA Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor.

Ze względu na bezpieczeństwo pożarowe:

- elementy z drewna (z wyjątkiem drewna egzotycznego) i materiałów drewnopochodnych, o grubości co najmniej 12 mm, stosowane na podłogach i elementach klas reakcji na ogień A1 i A2 według normy PN-EN 13501-1:2019,
- kształtowniki okien z drewna lub materiałów drewnopochodnych, bez powłok, mocowane do podłoża klasy reakcji na ogień co najmniej A2-s3, d0 według normy PN-EN 13501-1:2019,

zabezpieczone lakierem ogniochronnym DELTA - Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor w ilości co najmniej 200 g/m<sup>2</sup>, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-1 :2019 w klasie reakcji na ogień B-s1, d0 oraz jako niezapalne, niekapiące pod wpływem ognia i nierozprzestrzeniające ognia wewnątrz budynków, na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225), a także jako nieodpadające pod wpływem ognia.

Ze względu na bezpieczeństwo pożarowe, podłogi wykonane z drewna (z wyjątkiem drewna egzotycznego) i materiałów drewnopochodnych, o grubości co najmniej 12 mm, stosowane na podkładach klasy reakcji na ogień A1 i A2 według normy PN-EN 13501-1:2019, zabezpieczone lakierem ogniochronnym DELTA Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor w ilości 200g/m<sup>2</sup>, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-1 :2019 w klasie reakcji na ogień Br-s1 oraz jako trudno zapalne, na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225).

Ze względu na stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej:

- ściany zewnętrzne z desek z drewna o gęstości co najmniej 450 kg/m<sup>3</sup> i grubości co najmniej 20 mm, o konstrukcji nośnej z drewna lub z metalu,
- kształtowniki okien z drewna, bez powłok, mocowane do podłoża klasy reakcji na ogień co najmniej A2-s3, d0 według normy PN-EN 13501-1:2019,

zabezpieczone lakierem ogniochronnym DELTA - Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor w ilości co najmniej 200 g/m<sup>2</sup>, zostały sklasyfikowane według normy PN-B-02867:2013 jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Wyrób objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinien być stosowany 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 2022 r., poz. 1225),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,

- wytycznych określonych w instrukcji stosowania wyrobu, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe lakieru ogniochronnego do drewna i materiałów drewnopochodnych DELTA Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor i metody zastosowane do oceny podano w tablicy 1.

**Tablica 1**

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Przyczepność do podłoża, stopień przyczepności	$\leq 1$	PN-EN ISO 2409:2021
2	Przepuszczalność wody, $g/m^2$	$\leq 0,08$	PN-EN 927-5:2008
3	Ścieralność, g	$\leq 2,0$	PN-EN ISO 7784-2:2016
4	Odporność na poślizg metodą wahadła, PTV:		CEN/TS 15676:2007
	– na sucho	$\geq 80$	
	– na mokro	$\geq 15$	
5	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień, klasa:		PN-EN 13501-1:2019
	– elementy ścian i sufitów oraz kształtowniki okien	B-s1, d0 <sup>1)</sup>	
	– elementy podłóg	Br-s1 <sup>2)</sup>	
6	Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej	nierozprzestrzeniające ognia (NRO) <sup>3)</sup>	PN-B-02867:2013
7	Trwałość dla kategorii środowiska X według EAD 350865-00-1106, określona:		EAD 350865-00-1106
	– zmianą całkowitego wydzielenia ciepła $THR_{600s}$ po cyklach przyspieszonego starzenia, %	$\leq 20$	
	– szybkością wydzielenia ciepła $HRR_{30s,ave}$ , kW	$\leq 150$	
8	Przydatność użytkowa podłóg dla kategorii środowiska X według EAD 350865-00-1106, określona:		EAD 350865-00-1106
	– zmianą całkowitego wydzielenia ciepła $THR_{600s}$ po ścieraniu i cyklach przyspieszonego starzenia, %	$\leq 20$	
	– szybkością wydzielenia ciepła $HRR_{30s,ave}$ , kW	$\leq 150$	
9	Emisja lotnych związków organicznych (VOC) – czas niezbędny do osiągnięcia stężeń substancji szkodliwych dla zdrowia, dni	$\leq 28$	PN-EN ISO 16000-9:2009 PN-EN 16516+A1:2020 ISO 16000-6:2021 ISO 16000-3:2022
<sup>1)</sup> klasyfikacja dotyczy elementów ścian i sufitów oraz kształtowników okien, z drewna i materiałów drewnopochodnych, o grubości co najmniej 12 mm, stosowanych zgodnie z p. 2 <sup>2)</sup> klasyfikacja dotyczy elementów podłóg z drewna i materiałów drewnopochodnych, o grubości co najmniej 12 mm, stosowanych zgodnie z p. 2 <sup>3)</sup> klasyfikacja dotyczy: – ścian zewnętrznych z desek z drewna, o grubości co najmniej 20 mm i gęstości co najmniej 450 kg/m <sup>3</sup> , stosowanych zgodnie z p. 2 – kształtowników okien z drewna, bez powłok, stosowanych zgodnie z p. 2			

### 4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Lakier ogniochronny do drewna i materiałów drewnopochodnych DELTA - Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor powinien być dostarczany, przechowywany

i transportowany zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć jego 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 2023 r., poz. 873).

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-2023/2491 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- 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 dyrektywę 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 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

## 5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, 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) cech zewnętrznych,
- b) gęstości,
- c) czasu wypływu,
- d) czasu schnięcia powierzchniowego.

### 5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) zawartości popiołu,
- b) przyczepności do podłoża,
- c) zawartości substancji nielotnych,
- d) stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej,
- e) reakcji na ogień.

## 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-2023/2491 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk lakieru ogniochronnego do drewna i materiałów drewnopochodnych DELTA - Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor, 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-2023/2491 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) wyrób, 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-2023/2491 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2491 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 2023 r., poz. 1170). 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. NZP.411.1071.2023 04269.11.TG. Opinia. Zakład Badań Ogniwych ITB. Warszawa 2023 r.
2. NZP.411.1384.2023 05697.02.TG. Opinia. Zakład Badań Ogniwych ITB. Warszawa 2023 r.
3. LZM00-03116/22/Z00NZM. Raport z badań. Laboratorium Materiałów Budowlanych (LZM) ITB. Warszawa 2023 r.
4. LZF00-00644/23/Z00NZF. Raport z badań. Laboratorium Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska (LZF) ITB. Warszawa 2023 r.
5. LZP01.03116/22/Z00NZM. Raport z badań. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.



6. LZP02.03116/22/Z00NZM. Raport z badań. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
7. LZP03.03116/22/Z00NZM. Raport z badań. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
8. LZP06-03116/22/Z00NZM. Raport z badań. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
9. 00701.1/23/Z00NZP. Raport klasyfikacyjny w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
- 10.00701.2/23/Z00NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
- 11.00701.3/23/Z00NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
12. LZP01-00541/23/Z00NZP. Raport z badań. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
13. LZP02-00541/23/Z00NZP. Raport z badań. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
14. LZP03-00541/23/Z00NZP. Raport z badań. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
15. LZP04-00541/23/Z00NZP. Raport z badań. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
16. LZP05-00541/23/Z00NZP. Raport z badań. Laboratorium Badań Ogniwych (LZP) ITB. Warszawa 2023 r.
17. GF/244/2022. Sprawozdanie z badań. Sieć Badawcza Łukasiewicz. Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników, Centrum Farb i Tworzyw. Gliwice 2023 r.
18. GF/244a/2022. Sprawozdanie z badań. Sieć Badawcza Łukasiewicz. Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników, Centrum Farb i Tworzyw. Gliwice 2023 r.

## 7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN ISO 2409:2021	<i>Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć</i>
PN-EN 927-5:2008	<i>Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewno zastosowane na zewnątrz. Część 5: Ocena przepuszczalności wody</i>
PN-EN ISO 1513:2010	<i>Farby i lakiery. Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań</i>
PN-EN ISO 7784-2:2016	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na ścieranie. Część 2: Metoda z gumowymi krążkami ściernymi i obracającą się próbką do badań</i>
PN-EN ISO 2811-2:2011	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 2: Metoda zanurzenia sondy</i>
PN-EN ISO 3251:2019	<i>Farby, lakiery i tworzywa sztuczne. Oznaczanie zawartości substancji nielotnych</i>
PN-EN ISO 2431:2019	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie czasu wypływu za pomocą kubków wypływowych</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 3451-1:2019	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie popiołu. Część 1: Metody ogólne</i>
PN-EN 1767:2008	<i>Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Analiza w podczerwieni</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 16000-9:2009	<i>Powietrze wnętrz. Część 9: Oznaczanie emisji lotnych związków organicznych z wyrobów budowlanych i wyposażenia. Badanie emisji metodą komorową</i>
PN-EN 16516+A1:2020	<i>Wyroby budowlane: Ocena uwalniania substancji niebezpiecznych. Oznaczanie emisji do powietrza wnętrz</i>
ISO 16000-3:2022	<i>Indoor air. Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor air and test chamber air. Active sampling method</i>
ISO 16000-6:2021	<i>Indoor air. Part 6: Determination of organic compounds (VVOC, VOC, SVOC) in indoor and test chamber air by active sampling on sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography using MS or MS FID</i>
PN-EN 13501-1:2019	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
PN-B-02867:2013	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej oraz zasady klasyfikacji</i>
CEN/TS 15676:2007	<i>Wood flooring. Slip resistance. Pendulum test</i>
EAD 350865-00-1106	<i>Fire retardant products</i>

**Załącznik A.**
**Tablica A1. Cechy identyfikacyjne lakieru ogniochronnego do drewna i materiałów drewnopochodnych DELTA - Wood Fire Protect - Aqua / DELTA Wood Fire Protect - Aqua Floor**

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
<b>Lakier</b>			
1	Cechy zewnętrzne	mętna ciecz; barwa mleczna; brak oznak kożuszenia, występowania zanieczyszczeń i osadu; rozdział faz	PN-EN ISO 1513:2010
2	Gęstość w temperaturze (+22 ± 2)°C, g/cm <sup>3</sup>	1,06 ± 5%	PN-EN ISO 2811-2:2011
3	Zawartość substancji nietlotnych, % wag.	34,6 ± 5%	PN-EN ISO 3251:2019
4	Czas wypływu w temperaturze (+22,6 ± 2)°C, mierzony kubkiem wypływowym o średnicy wypływu 6 mm, s	≤ 36	PN-EN ISO 2431:2019
5	Zawartość popiołu, %	1,60 ± 5%	PN-EN ISO 3451-1:2019
6	Widmo IR	zgodne z wzorcem ustalonym w procedurze Krajowej Oceny Technicznej	PN-EN 1767:2008
<b>Powłoka</b>			
7	Czas schnięcia powierzchniowego jednej warstwy (110 ÷ 113 g/m <sup>2</sup> )	1 ± 5% <sup>1)</sup>	PN-EN ISO 9117-3:2010
8	Połysk oznaczony przy kącie pomiaru 60°	> 20	PN-EN ISO 2813:2014
<sup>1)</sup> grubość powłoki 24 ± 40 μm			