



AB 023

Instytut Techniki Budowlanej

Zespół Laboratoriów Badawczych

akredytowany przez Polskie Centrum Akredytacji
certyfikat akredytacji nr AB 023

RAPORT Z BADAŃ LZF00-01901/25/R88NZF

Zamawiający:

Profile VOX Sp. z o.o. sp. k.

ul. Gdyńska 143

62-004 Czerwonak, Polska

Nazwa wyrobu:

(podana przez Zamawiającego)

Listwa przypodłogowa ESTILO

Data wydania:

11 lutego 2026

Laboratorium Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska (NZF)
chemia@itb.pl

Instytut Techniki Budowlanej • 00-611 Warszawa • ul. Filtrowa 1 • tel. +48 22 825 04 71 • www.itb.pl • ci@itb.pl

KRS: 0000158785 • Regon: 000063650 • VAT: 525 000 93 58 • BDO: 000021645

1. Informacje dotyczące badań

Producent wyrobu: Profile VOX Sp. z o.o. sp. k.
ul. Gdyńska 143
62-004 Czerwonak, Polska

Data rozpoczęcia badań: 19-12-2025

Data zakończenia badań: 27-01-2026

Inne informacje dotyczące badań:

Data rozpakowania próbki: 19-12-2025

Data przygotowania próbki: 19-12-2025

Data umieszczenia próbki w komorze emisyjnej: 19-12-2025

Powierzchnia próbki: 0,005 m²

Komora ze stali nierdzewnej o poj. 0,1 m³

Nasylenie komory wyrobem: 0,05 m²/m³

Temperatura: (23±1)°C

Wilgotność względna: (50±5)%

Krotność wymiany powietrza: 0,5 h⁻¹

Miejsce wykonania badań:

W laboratorium LZF, w lokalizacji: ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa.



Rys. 1. Próbką listwy przypodłogowej ESTILO przygotowana do badania.

2. Wyrób

2.1. Informacje dostarczone przez Zamawiającego

Wyrób:	Listwa przypodłogowa ESTILO
Deklarowany zakres stosowania:	Listwa przypodłogowa ESTILO jest przeznaczona do wykończenia ścian wewnętrznych i sufitów.
Asortyment:	Do grupy listew przypodłogowych należą: listwy przypodłogowe ESTILO o wysokości profilu 65-110 mm oraz listwy przypodłogowe EVERA o wysokości profilu 65-120 mm. Do badania jako wyrób reprezentatywny wytypowano listwę przypodłogową ESTILO o wysokości profilu 100 mm.

3. Obiekt badań, próbka

3.1. Informacje dostarczone przez Zamawiającego

Pochodzenie próbki:

Miejsce pobrania: z magazynu

Data/godzina pobrania: 04.12.2025/11:00

Nazwa producenta: Profile VOX Sp. z o.o. sp. k.

Miejsce produkcji: Dzielna, ul. Leśna 2, 42-793 Ciasna, Polska

Data produkcji: 2025.08.19

3.2. Informacje uzyskane na podstawie oględzin w Laboratorium

Przyjęcie obiektu badań do laboratorium:

Data: 08-12-2025

Protokół przyjęcia: LZF00-01901/25/R88NZF

Stan obiektu badań:

Dostarczono próbkę w stanie i ilości odpowiedniej do wykonania badań.

Opis obiektu badań:

Do badania dostarczono 6 próbek wyrobu, zapakowane każda oddzielnie.

Przechowywanie obiektu badań:

Od momentu przyjęcia próbki do rozpoczęcia badania próbka była przechowywana w warunkach laboratoryjnych.



Rys. 2. Próbkki listwy przypodłogowej ESTILO dostarczone do laboratorium.

4. Wyniki badań

4.1. Badanie emisji lotnych związków organicznych i lotnych aldehydów

Lotne związki organiczne pobrano na rurki wypełnione Tenaxem i analizowano metodą termicznej desorpcji za pomocą chromatografu gazowego z spektrometrem mas GC-MS. Związki zostały zidentyfikowane za pomocą biblioteki widm masowych. Zastosowana metoda ma granicę oznaczalności $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W celu oznaczenia lotnych aldehydów pobrano próbkę powietrza na kasety z absorbentem stałym, żel krzemionkowy z naniesioną 2,4-dinitrofenylohydrazyną (2,4-DNPH), a następnie poddano je badaniu laboratoryjnemu metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC/UV). Opisywana metoda ma granicę oznaczalności $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

4.1.1. Metoda badawcza

- 1) PN-EN 16516+A1:2020-12 Wyroby budowlane: Ocena uwalniania substancji niebezpiecznych- Oznaczanie emisji do powietrza wewnątrz
- 2) PN-EN ISO 16000-9:2024-09 Powietrze wewnątrz – Część 9: Oznaczenie emisji lotnych związków organicznych z próbek wyrobów budowlanych i elementów wyposażenia – Badanie emisji metodą komorową.
- 3) ISO 16000-6:2021 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
- 4) ISO 16000-3:2022 Indoor air - Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor air and test chamber air - Active sampling method.

Realizacja badania, warunki środowiskowe oraz dokładność stosowanych urządzeń pomiarowych jest zgodna z wymaganiami ww. normy

4.1.2. Wyniki

Tab. 1. Wyniki emisji lotnych związków organicznych i lotnych aldehydów z próbki listwy przypodłogowej ESTILO.

Tab. 1. Wyniki emisji lotnych związków organicznych i lotnych aldehydów z przybliżony przybliżonej ESPEC.

Zidentyfikowany związek chemiczny	[CAS]	Stężenie związków w powietrzu komory [µg/m³] 1)	
		Po 3 dniach	Po 28 dniach
Lotne związki organiczne C6-C16			
2,2-Dimetyloheksan	[17302-37-3]	13 ± 3	< 1
TVOC (w przeliczeniu na toluen)		13 ± 3	< 1
Lotne aldehydy C1-C4			
Formaldehyd	[50-00-0]	14 ± 3	11 ± 3
Acetaldehyd	[75-07-0]	< 1	< 1
Aldehyd propionowy	[123-38-6]	< 1	< 1
Aldehyd masłowy	[123-72-8]	< 1	< 1

1) Do obliczeń ilościowych lotnych związków organicznych wykorzystano roztwór wzorcowy produkcji firmy LGC Standards GmbH. Czystość związków wzorcowych powyżej 99,5 %. Stężenia zidentyfikowanych związków chemicznych zostały obliczone w stosunku do wzorca toluenu. Do obliczeń ilościowych lotnych aldehydów C1-C4 wykorzystano roztwór wzorcowy produkcji Sigma-Aldrich. Czystość związków wzorcowych powyżej 99 %.

W tabeli podano wynik wraz z niepewnością.

Niepewność rozszerzona dla oznaczania VOC wynosi U=26%, dla oznaczania lotnych aldehydów wynosi U=23%. Niepewność rozszerzona obliczona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia wynoszącym około 95% i współczynnika rozszerzenia k = 2.

Na niepewność wyniku badania mogą wpływać dodatkowe czynniki nie znane laboratorium, które są związane z niepewnością metody badawczej. Poziom niepewności metody badawczej został podany w normie ISO 16000-3:2022 i nie został podany w normie ISO 16000-6:2021.

Niepewność wyników U została określona na podstawie dostępnych danych obejmujących: dane dotyczące dokładności zastosowanego systemu pomiarowego oraz uzyskane eksperymentalnie dane dotyczące powtarzalności.

5. Ocena zgodności wyników badań z kryteriami

Ocena wyników badania na potrzeby wydania Atestu Higienicznego przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy (NIZP PZH – PIB). (Zgodnie z oświadczeniem (NIZP PZH – PIB), do czasu pojawienia się nowych aktów prawnych, w obszarze oceny emisji lotnych związków organicznych, wewnętrzne wymagania atestacyjne opierać się będą m.in. o wymagania uchylonego Zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 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). Zarządzenie wyróżnia dwa rodzaje pomieszczeń:

- kategorii A – mieszkalne, przeznaczone na stały pobyt chorych w budynkach służby zdrowia oraz przeznaczone na stały pobyt dzieci i młodzieży w budynkach oświaty, a także pomieszczenia przeznaczone do przechowywania produktów żywnościowych,
- kategorii B – przeznaczone na pobyt ludzi w budynkach użyteczności publicznej innych niż zaliczane do pomieszczeń kategorii A oraz pomieszczenia pomocnicze w mieszkaniach.

Załącznik nr 1 do Zarządzenia ustala dopuszczalne stężenie dla niektórych ze zidentyfikowanych związków chemicznych. Zostały one porównane z wartościami otrzymanymi w wyniku badania listwy przypodłogowej ESTILO w Tabeli 2. Dla pozostałych zidentyfikowanych związków nie ustalono dopuszczalnych stężeń.

Tab. 2. Ocena wyników z wymaganiami Zarządzenia MZiOŚ z dnia 12.03.1996 r.

Badana właściwość	Wynik badania (metoda wg 4.1.1.)	Kryterium oceny dla pomieszczeń kategorii A / B (Zarządzenie MZiOŚ z dnia 12.03.1996 r.)	Ocena zgodności wyniku z kryterium
Po 28 dniach			
Stężenie formaldehydu	11 µg/m ³	< 50 / 100 µg/m ³	ZGODNY
Strony uzgodniły, że przy ocenie zgodności wyników z kryteriami zgodnie z wymaganiami Zarządzenia MZiOŚ z dnia 12.03.1996 r. stosowana jest zasada prostej akceptacji. Oznacza to, że granice akceptacji są równe granicom tolerancji przedstawionym w ww. dokumencie.			

Listwa przypodłogowa ESTILO spełnia wymagania w zakresie wydzielania substancji niebezpiecznych, zgodnie z Zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r.

Ocena wyników w odniesieniu do wymagań Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils znajduje się w Tabeli 3.

Tab. 3. Ocena wyników z wymaganiami Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.

Badana właściwość	Wynik badania po 28 dniach (metoda wg 4.1.1.)	Kryterium oceny [µg/m ³]				Ocena zgodności wyniku z kryterium
		C	B	A	A+	
Stężenie formaldehydu	11 µg/m ³	> 120	< 120	< 60	< 10	Klasa A
Stężenie acetaldehydu	< 1 µg/m ³	> 400	< 400	< 300	< 200	Klasa A+
Stężenie toluenu	< 1 µg/m ³	> 600	< 600	< 450	< 300	Klasa A+
Stężenie tetrachloroetyleny	< 1 µg/m ³	> 500	< 500	< 350	< 250	Klasa A+
Stężenie ksylenu	< 1 µg/m ³	> 400	< 400	< 300	< 200	Klasa A+
Stężenie 1,2,4-trimetylobenzenu	< 1 µg/m ³	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000	Klasa A+
Stężenie 1,4-dichlorobenzenu	< 1 µg/m ³	> 120	< 120	< 90	< 60	Klasa A+
Stężenie etylobenzenu	< 1 µg/m ³	> 1500	< 1500	< 1000	< 750	Klasa A+
Stężenie 2-butoksyetanolu	< 1 µg/m ³	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000	Klasa A+
Stężenie styrenu	< 1 µg/m ³	> 500	< 500	< 350	< 250	Klasa A+
TVOC	< 1 µg/m ³	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000	Klasa A+
Strony uzgodniły, że przy ocenie zgodności wyników z kryteriami zgodnie z wymaganiami Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils, stosowana jest zasada prostej akceptacji. Oznacza to, że granice akceptacji są równe granicom tolerancji przedstawionym w ww. dokumencie.						

Listwa przypodłogowa ESTILO spełnia wymagania Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils w zakresie wydzielania substancji niebezpiecznych dla klasy A.

Ocena zgodności wyniku badania z kryteriami dotyczy badanej próbki. Czynniki wpływające na ryzyko związane z przeprowadzoną oceną zgodności, to:

- niepewność pomiaru przedstawiona w punkcie 4 niniejszego raportu,
- niepewność metody badawczej przedstawiona w normie badawczej ISO 16000-3:2022 i nie przedstawiona w normie badawczej ISO 16000-6:2021.

6. Zastrzeżenia

Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do otrzymanej próbki.

Laboratorium ponosi odpowiedzialność za wszystkie informacje przedstawione w niniejszym raporcie oraz za wszystkie etapy procesu badawczego, z wyjątkiem informacji dostarczonych przez Zamawiającego oraz etapów procesu wykonanych przez lub na odpowiedzialność Zamawiającego (np. montaż próbek). Są one w niniejszym raporcie jednoznacznie zidentyfikowane jako informacje dostarczone przez Zamawiającego lub czynności wykonane przez Zamawiającego.

Bez pisemnej zgody Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.

Raport z badań nie zastępuje dokumentów wymaganych przy wprowadzaniu do obrotu i udostępnianiu wyrobów budowlanych.

Niniejszy raport został wydany w formie elektronicznej, z kwalifikowanymi podpisami elektronicznymi osób odpowiedzialnych. Wydruk niniejszego raportu nie jest oryginalnym dokumentem.

mgr Katarzyna Komorowska
Odpowiedzialna za badania

kwalifikowany podpis elektroniczny

mgr inż. Katarzyna Naperty-Kowal
Autoryzująca raport

kwalifikowany podpis elektroniczny

dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna
Kierownik Laboratorium LZF

kwalifikowany podpis elektroniczny

Dokument opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym, którego certyfikat już wygasł jest wciąż ważny
(certyfikat był ważny w dniu podpisywania dokumentu).

KONIEC RAPORTU