



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1593 wydanie 3

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:

Profile VOX sp. z o.o. sp. k.
ul. Gdyńska 143, 62-004 Czerwonak

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1593 wydanie 3 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Elementy listwowe LINERIO z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) do wykonywania okładzin ścian wewnętrznych i sufitów

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

27 marca 2030 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 27 marca 2025 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 elementy listwowe LINERIO z polistyrenu ekstrudowanego (XPS), do wykonywania okładzin ścian wewnętrznych i sufitów, produkowane w Korei Południowej, przez Profile VOX sp. z o.o. sp. k., ul. Gdyńska 143, 62-004 Czerwonak.

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

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące wyroby:

- a) listwę okładzinową L001 S-Line, wg rys. A1,
- b) listwę okładzinową L002 M-Line, wg rys. A2,
- c) listwę okładzinową L005 L-Line, wg rys. A3,
- d) listwę okładzinową XS Line Micro, wg rys. A4,
- e) listwę okładzinową XS Line Wave, wg rys. A5,
- f) listwę okładzinową XS Line Oval, wg rys. A6,
- g) listwę okładzinową M Plus Line, wg rys. A7,
- h) listwę uniwersalną U-trim, wg rys. A8,
- i) listwę uniwersalną U-trim L/M Plus Line, wg rys. A9,
- j) listwę uniwersalną L-XS M, wg rys. A10,
- k) listwę uniwersalną L-XS O/W, wg rys. A11,
- l) listwę startową L-trim S-Line, wg rys. A12,
- m) listwę startową L-trim M-Line, wg rys. A13,
- n) listwę startową L-trim L-Line, wg rys. A14,
- o) listwę startową M Plus Line, wg rys. A15,
- p) listwę końcową R-trim S-Line, wg rys. A16,
- q) listwę końcową R-trim M-Line, wg rys. A17,
- r) listwę końcową R-trim L-Line, wg rys. A18,
- s) listwę końcową M Plus Line, wg rys. A19.

Elementy listwowe LINERIO są wykonywane metodą wytłaczania, z polistyrenu ekstrudowanego (XPS). Powierzchnia licowa wyrobów jest gładka lub moletowana (o różnej strukturze przetłoczeń powierzchni) i pokryta warstwą dekoracyjną w postaci nadruku naniesionego metodą termodruku (hot-stampingu). Elementy listwowe LINERIO mają długość 2650 mm. Mogą być produkowane elementy listwowe o innych długościach, po uzgodnieniu między producentem i odbiorcą.

Kształt i wymiary wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A.

Cechy identyfikacyjne elementów listwowych LINERIO podano w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Elementy listwowe LINERIO są przeznaczone do wykonywania okładzin ścian i sufitów, wewnątrz budynków.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną mocuje się do podłoża za pomocą klejów polimerowych (poliuretanowych modyfikowanych silanem), niezawierających rozpuszczalników i izocyjanianów, wprowadzonych do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem. Sposób mocowania wyrobów do podłoża nie jest objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

Elementy listwowe LINERIO mogą być stosowane w miejscach, w których rozporządzenie 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, z późniejszymi zmianami), nie stawia wymagań związanych z bezpieczeństwem pożarowym.

Elementy listwowe LINERIO zostały sklasyfikowane w klasie E reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1:2019 oraz jako samogasnące 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, z późniejszymi zmianami).

Ze względu na emisję lotnych związków organicznych, elementy listwowe LINERIO mogą być stosowane w pomieszczeniach A i B przeznaczonych na stały pobyt ludzi, wg 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 okładziny z elementów listwowych LINERIO mogą być oddane do eksploatacji bezpośrednio po ich montażu.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym 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, z późniejszymi zmianami),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcji opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe elementów listwowych LINERIO i metody zastosowane do ich oceny podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Gęstość pozorna, kg/m ³	≥ 360	PN-EN ISO 29470:2021
2	Stabilność wymiarowa w kierunku długości i szerokości, % (w temperaturze 23 °C i wilgotności względnej 50%)	± 1,0	PN-EN 1603:2013 metoda B1

c.d. tablicy 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
3	Emisja lotnych związków organicznych (VOC), czas niezbędny do osiągnięcia dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych dla zdrowia, dni	≤ 28	PN-EN 16516+A1:2020 PN-EN ISO 16000-9:2024 ISO 16000-3:2022 ISO 16000-6:2021
4	Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień, klasa	E	PN-EN 13501-1:2019 PN-EN ISO 11925-2:2020

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosć 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 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-2020/1593 wydanie 3),
- 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 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 3 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

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tablicy 2.

Tablica 2

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Wygląd zewnętrzny	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Odchyłki wymiarów	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Gęstość pozorna	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Stabilność wymiarów	Raz na 5 lat
Emisja lotnych związków organicznych	Raz na 5 lat
Reakcja na ogień	Raz na 5 lat
¹⁾ Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji	

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1593 wydanie 3 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2020/1593 wydanie 2.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1593 wydanie 3 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk elementów listwowych LINERIO z polistyrenu ekstrudowanego (XPS), które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1593 wydanie 3 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 Oceną Techniczną ITB-KOT-2020/1593 wydanie 3 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1593 wydanie 3 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.

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

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

6.7. 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) 01901.1/24/R70NZP. Klasyfikacja listew uniwersalnych XS Micro / XS wave / oval, w zakresie reakcji na ogień, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa
- 2) LZP01-01901/24/R70NZP. Raport z badań reakcji na ogień listwy uniwersalnej XS Micro, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa

- 3) 01901/24/R66NZP. Klasyfikacja elementów listwowych LINERIO w zakresie reakcji na ogień, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa
- 4) LZF07-01901/24/R66NZP. Raport z badań reakcji na ogień elementu listwowego LINERIO, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa
- 5) LZF00-01901/24/R67NZF. Raport z badań elementów listwowych Linerio z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) – listwa Linerio L-line Natural, Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszaw
- 6) LZM00-01901/24/R64NZM. Raport z badań elementów listwowych LINERIO, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa
- 7) LZM00-01901/20/R39NZM. Raport z badań lametek dekoracyjnych LINERIO, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa
- 8) LZF00-01901/20/R40NZF. Raport z badań lametek LINERIO, Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszawa

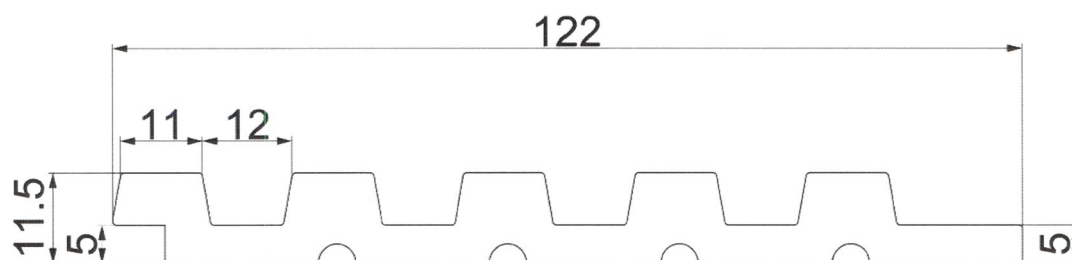
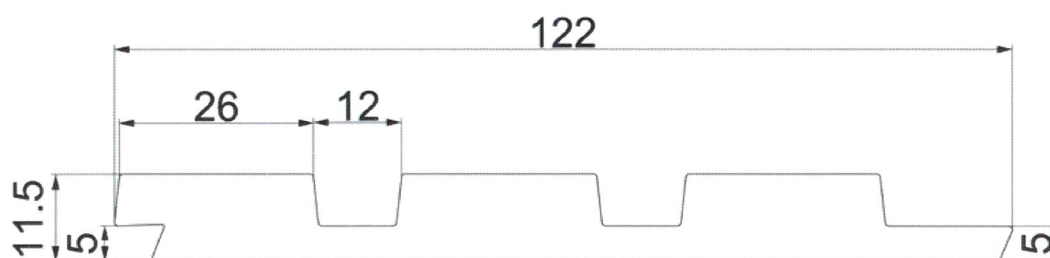
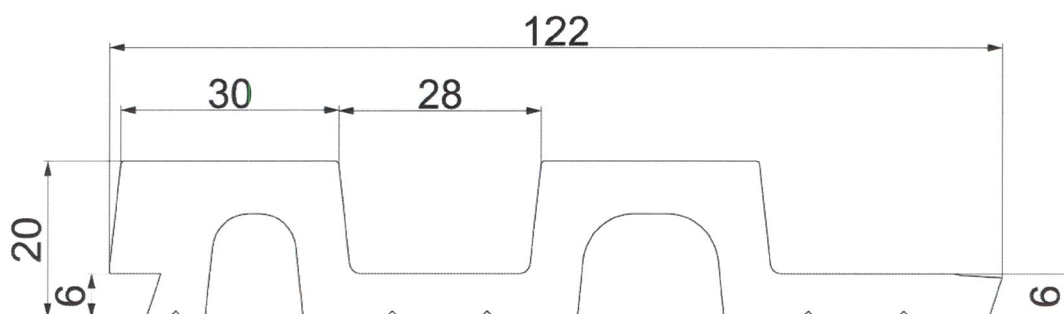
7.2. Normy i dokumenty związane

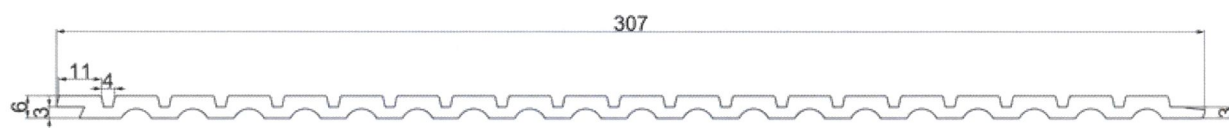
PN-EN ISO 29465:2023	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości</i>
PN-EN ISO 29466:2023	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości</i>
PN-EN 824:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności</i>
PN-EN ISO 29470:2021	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej</i>
PN-EN 1603:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (23 °C / 50 % wilgotności względnej)</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-EN ISO 11925-2:2020	<i>Badania reakcji na ogień. Zapalność wyrobów poddawanych bezpośredniemu działaniu płomienia. Część 2: Badania przy działaniu pojedynczego płomienia</i>
PN-EN ISO 16000-9:2024	<i>Powietrze wnętrz. Część 9: Oznaczanie emisji lotnych związków organicznych z próbek wyrobów budowlanych i elementów 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 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>

ITB-KOT-2020/1593 wydanie 2 *Elementy listwowe LINERIO z polistyrenu ekstrudowanego (XPS)*
do wykonywania okładzin ścian wewnętrznych i sufitów

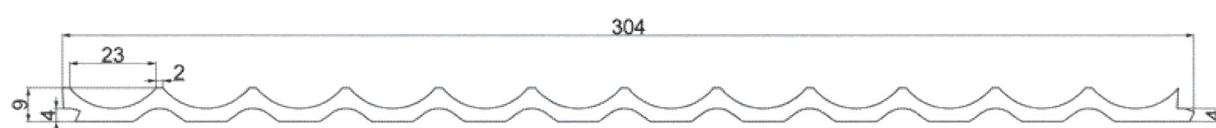
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Kształt i wymiary.....	10
Załącznik B.	Cechy identyfikacyjne.....	15

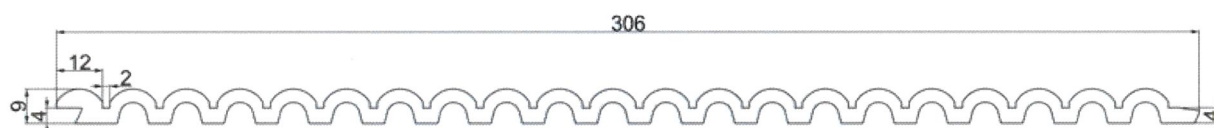
Załącznik A.**Rys. A1.** Listwa okładzinowa L001 S-Line**Rys. A2.** Listwa okładzinowa L002 M-Line**Rys. A3.** Listwa okładzinowa L005 L-Line



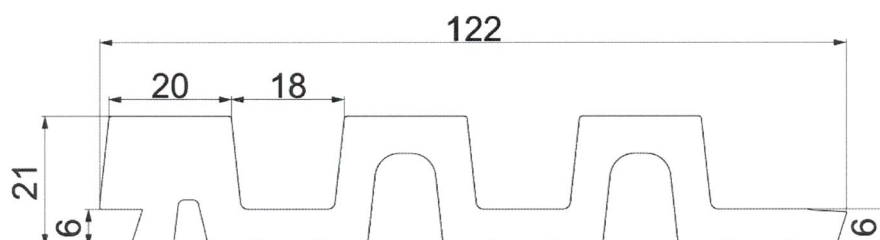
Rys. A4. Listwa okładzinowa XS Line Micro



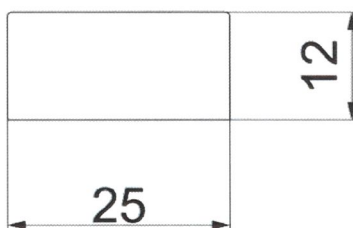
Rys. A5. Listwa okładzinowa XS Line Wave



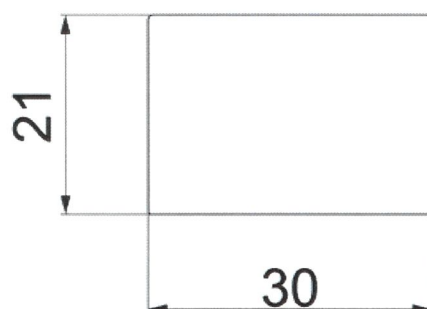
Rys. A6. Listwa okładzinowa XS Line Oval



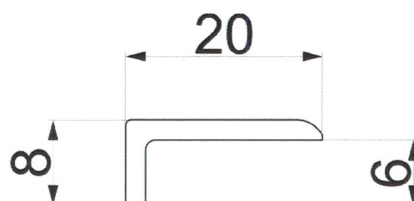
Rys. A7. Listwa okładzinowa M Plus Line



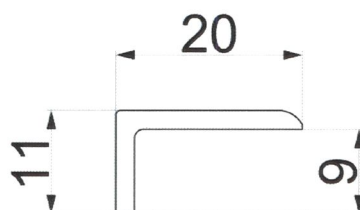
Rys. A8. Listwa uniwersalna U-trim



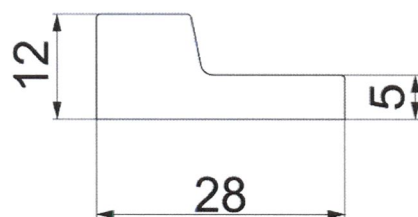
Rys. A9. Listwa uniwersalna U-trim L/M Plus Line



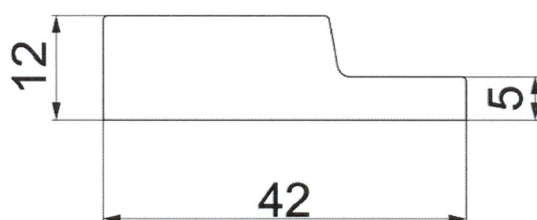
Rys. A10. Listwa uniwersalna L-XS M



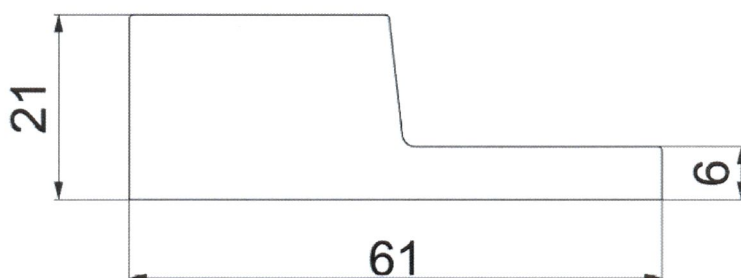
Rys. A11. Listwa uniwersalna L-XS O/W



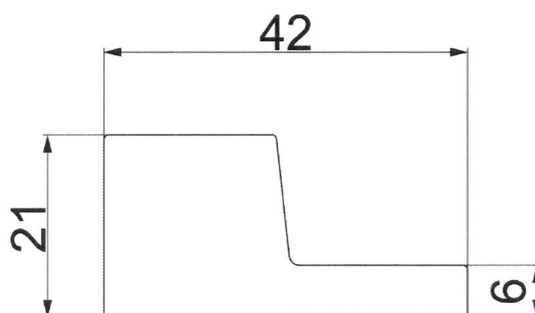
Rys. A12. Listwa startowa L-trim S-Line



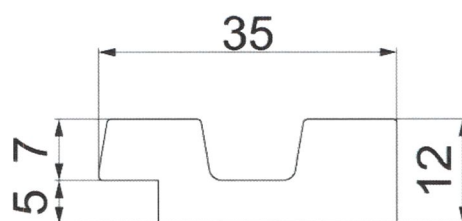
Rys. A13. Listwa startowa L-trim M-line



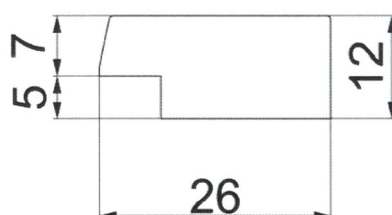
Rys. A14. Listwa startowa L-trim L-Line



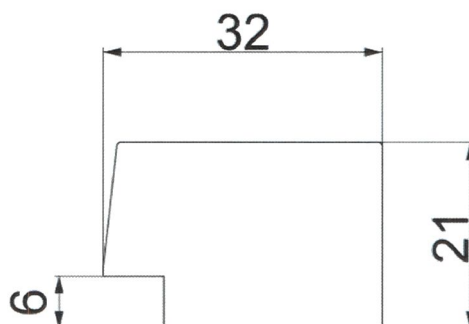
Rys. A15. Listwa startowa M Plus Line



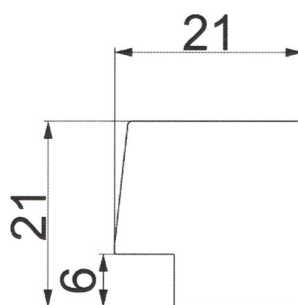
Rys. A16. Listwa końcowa R-trim S-Line



Rys. A17. Listwa końcowa R-trim M-Line



Rys. A18. Listwa końcowa R-trim L-Line



Rys. 19. Listwa końcowa M Plus Line

Załącznik B.
Tablica B1. Cechy identyfikacyjne elementów listwowych LINERIO

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	krawędzie i powierzchnie bez wad i uszkodzeń mechanicznych	ocena wizualna
2	Dopuszczalne odchyłki wymiarów: – grubość, mm: • listwa okładzinowa M Plus Line • pozostałe wyroby – szerokość, mm: • listwy okładzinowe XS Line Micro, XS Line Wave i XS Line Oval • pozostałe wyroby – długość, mm – prostoliniowość, mm/m	 $\pm 1,0$ $\pm 0,6$ $\pm 3,0$ $\pm 2,0$ $0 / + 20,0$ ≤ 1	 PN-EN ISO 29465:2023 PN-EN ISO 29466:2023 PN-EN 824:2013