



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0636 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:

Kaczmarek Malewo spółka jawna
Malewo 1, 63-800 Gostyń

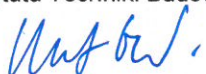
Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0636 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw elementów z PVC-U do wykonywania podsufitek zewnętrznych KACZMAREK

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
22 października 2023 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 22 października 2018 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

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje zestaw elementów z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do wykonywania podsufitek zewnętrznych KACZMAREK (oznaczenie typu wyrobu). Wyroby wchodzące w skład zestawu są produkowane przez Kaczmarek Malewo spółka jawna, Malewo 1, 63-800 Gostyń, w zakładzie produkcyjnym w Malewie.

W skład zestawu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną wchodzi następujące elementy:

1. Elementy podstawowe:
 - listwa pełna (rys. B1),
 - listwa perforowana (rys. B2),
2. Elementy uzupełniające:
 - listwa „H” (rys. B3),
 - listwa „J” (rys. B4),
 - listwa „V” (rys. B5).

Elementy do wykonywania podsufitek zewnętrznych KACZMAREK wykonane są z mieszanki poli(chlorku winylu) PVC z dodatkami, w technologii współwytłaczania dwóch warstw tworzywa. Powierzchnie zewnętrzne elementów, widoczne po zamontowaniu, mogą być pokryte folią z polichlorku winylu (PVC), o grubości $0,1 \pm 0,3$ mm, połączoną z elementem podsufitki z PVC-U w technologii współwytłaczania. Elementy zestawu mogą mieć różne barwy według wzornika producenta.

W elementach zestawu są wykonane podłużne otwory na łączniki mechaniczne, pozwalające na zamontowanie podsufitki w sposób umożliwiający ruchy termiczne elementów podsufitki w wyniku zmian temperatury w czasie eksploatacji.

Cechy identyfikacyjne elementów z polichlorku winylu do wykonywania podsufitek zewnętrznych KACZMAREK podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zestaw elementów z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U) KACZMAREK jest przeznaczony do wykonywania zewnętrznych podsufitek dachowych (podbitek dachowych), okapowych, w budynkach eksploatowanych i nowowznoszonych, do wykańczania spodniej pości okapu dachowego.

Zestaw elementów z polichlorku winylu KACZMAREK może być stosowany 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 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami), nie stawia wymagań związanych z bezpieczeństwem pożarowym.

Elementy podstawowe i uzupełniające powinny być mocowane do podłoża w sposób umożliwiający ruchy termiczne elementów podsufitki w wyniku zmian temperatury w czasie eksploatacji, za pośrednictwem listew drewnianych lub stalowych oraz łączników mechanicznych (wkrętów, gwoździ, zszywek, itp.), zabezpieczonych przez korozją.

Zestaw 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 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami),
- instrukcji montażu, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom,
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe elementów do wykonywania podsufitki KACZMAREK podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	≥ 38	PN-EN ISO 527-1:2012 PN-EN ISO 527-2:2012 próbka typu 1B v = 50 mm/min
2	Moduł sprężystości przy rozciąganiu, MPa	≥ 2000	
3	Skurcz po 24 h w temp. +70 °C, %	≤ 1	p. 3.2.1
4	Udarność metodą Charpy'ego w temp. +23 °C, kJ/m ²	≥ 18	PN-EN ISO 179-1:2010 (metoda 1fU)
5	Odporność na uderzenie ciałem twardym w temp. +23 °C i -20 °C, J	≥ 5	PN-EN 13245-1:2010
6	Odporność na działanie czynników atmosferycznych metodą przyspieszoną elementów z PVC-U z folią i bez folii, wyrażona: <ul style="list-style-type: none"> – stopniem zmiany barwy w skali szarej – spadkiem udarności Charpy'ego, % 	nie większa niż 3 stopień ≤ 30	PN-EN ISO 4892-3:2006 parametry badania: a) czas ekspozycji: 1600 h b) lampa UVA 351 c) cykle: - promieniowane: 6 h w (50 ± 2)°C - kondensacja: 2 h w (50 ± 2)°C ^{*)}
*) metoda alternatywna do PN-EN ISO 4892-2:2013 (Metoda A - energia napromieniowania 2,6 GJ) wg PN-EN 12200-1:2016			

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1.

3.2.1. Sprawdzenie skurczu po 24 h. Badanie przeprowadza się na próbkach o długości 300 mm, które po zmierzeniu odległości w oznaczonych miejscach pomiarowych, poddaje się działaniu temperatury + 70 °C w czasie 24 h, a następnie próbki poddaje się sezonowaniu przez 2 h w warunkach laboratoryjnych. Skurcz termiczny oblicza się wg wzoru:

$$\frac{l_1 - l_0}{l_0} \times 100\%$$

gdzie:

l_1 – pomiar końcowy, tj. po działaniu temperatury + 70 °C, mm

l_0 – pomiar początkowy, mm.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc 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 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-2018/0636 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 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 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 4 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 (wg 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) wyglądu zewnętrznego,
- b) odchyłek wymiarów,
- c) prostoliniowości krawędzi,
- d) skurczu po 24 h.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) temperatury mięknięcia wg Vicata,
- b) wytrzymałości na rozciąganie,
- c) modułu sprężystości przy rozciąganiu,
- d) odporność na uderzenie ciałem twardym.

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-2018/0636 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu elementów z polichlorku winylu do wykonywania podsufitek zewnętrznych KACZMAREK, 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-2018/0636 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 2016 r., poz. 1570, z późniejszymi zmianami) 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-2018/0636 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0636 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 776). 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) DFW/14/2018. Sprawozdanie z badań dot. deski podsufitki. Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników, 2018 r.
- 2) NK-02609R:02/OK/13. Opinia specjalistyczna dot. oceny raportów z badań zestawu elementów z PVC do wykonywania podsufitek zewnętrznych KACZMAREK, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB Warszawa.
- 3) Protokół badania wytrzymałości na rozciąganie i modułu sprężystości przeprowadzonego w ramach zakładowej kontroli produkcji z dn. 13 lutego 2018 r.

- 4) Karty pomiarowe badań oporności na starzenie (udarnośći podsufitki PVC-U metodą Charpy'ego oraz zmiany barwy) przeprowadzonych w ramach zakładowej kontroli produkcji z dn. 19 czerwca 2017 r.
- 5) Karta pomiarowa nr 02/2018 - badania odporności na uderzenie, przeprowadzone w ramach zakładowej kontroli produkcji z dn. 12 lutego 2018 r.
- 6) Karty pomiarowe z badań wymiarów przeprowadzonych w ramach zakładowej kontroli produkcji z dn.: 28.11.2017, 12.02.2018, 13 kwietnia 2018 r.
- 7) Karta pomiarowa badania prostoliniowości przeprowadzonego w ramach zakładowej kontroli produkcji z dn. 12.02.2018 r.
- 8) Karty pomiarowe z badań skurczu przeprowadzonych w ramach zakładowej kontroli produkcji z dn. 12.02.2018 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

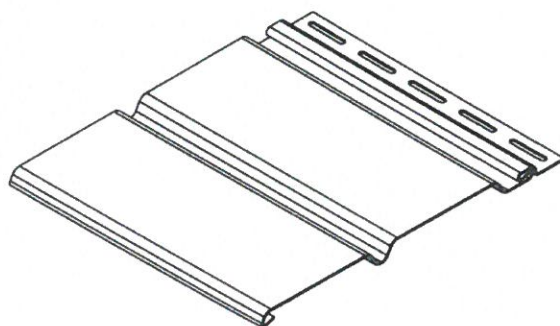
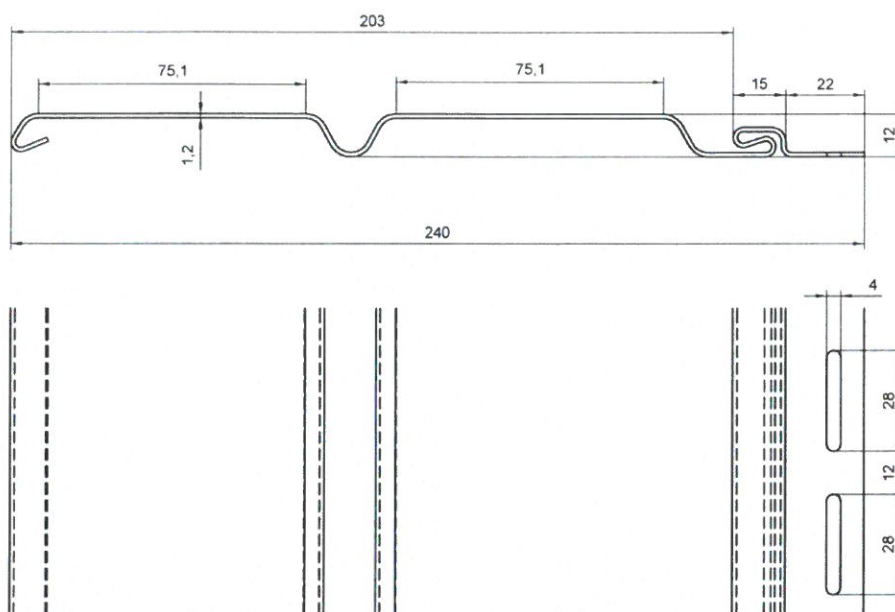
PN-EN ISO 179-1:2010	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie udarnośći metodą Charpy'ego. Część 1: Nieinstrumentalne badanie udarnośći</i>
PN-EN ISO 306:2014	<i>Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczanie temperatury mięknięcia metodą Vicata (VST)</i>
PN-EN ISO 527-1:2012	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwośći mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Część 1: Zasady ogólne</i>
PN-EN ISO 527-2:2012	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwośći mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Część 2: Warunki badań tworzyw sztucznych przeznaczonych do różnych technik formowania</i>
PN-EN ISO 4892-3:2016	<i>Tworzywa sztuczne. Metody ekspozycji na laboratoryjne źródła światła. Część 3: Lampy fluorescencyjne UV</i>
AT-15-9166/2013	<i>Zestaw elementów z PVC-U do wykonywania podsufitek zewnętrznych KACZMAREK</i>

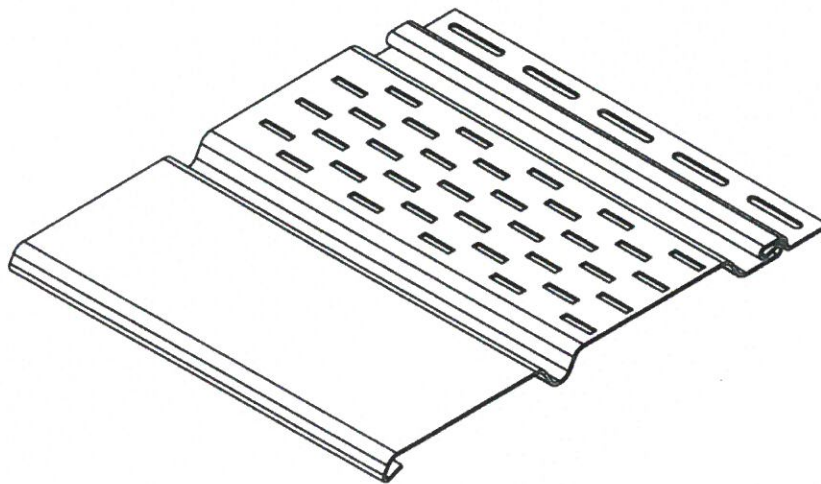
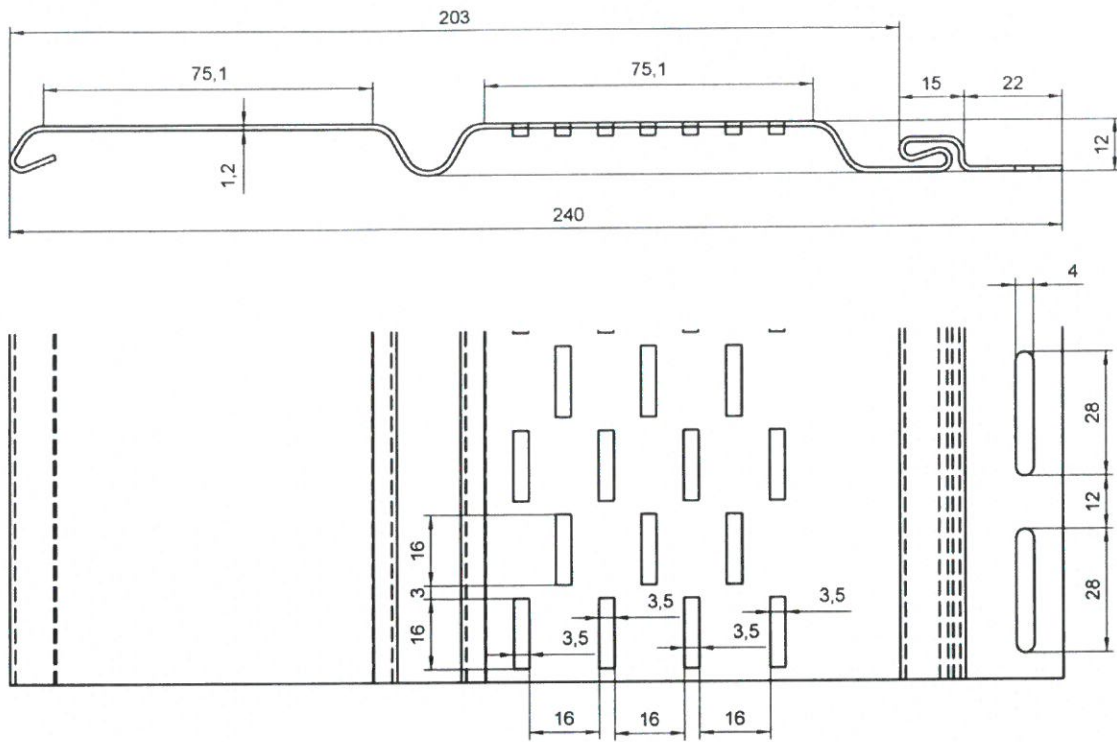
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Cechy identyfikacyjne.....	9
Załącznik B.	Kształt i wymiary elementów.....	10

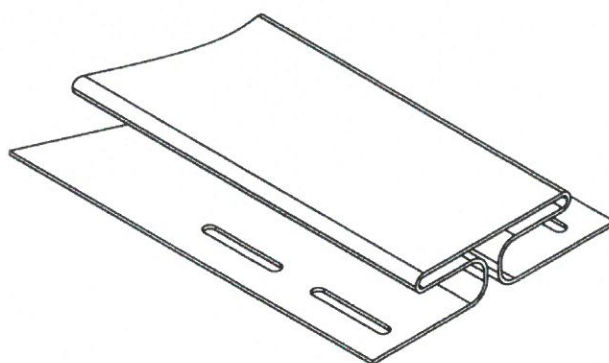
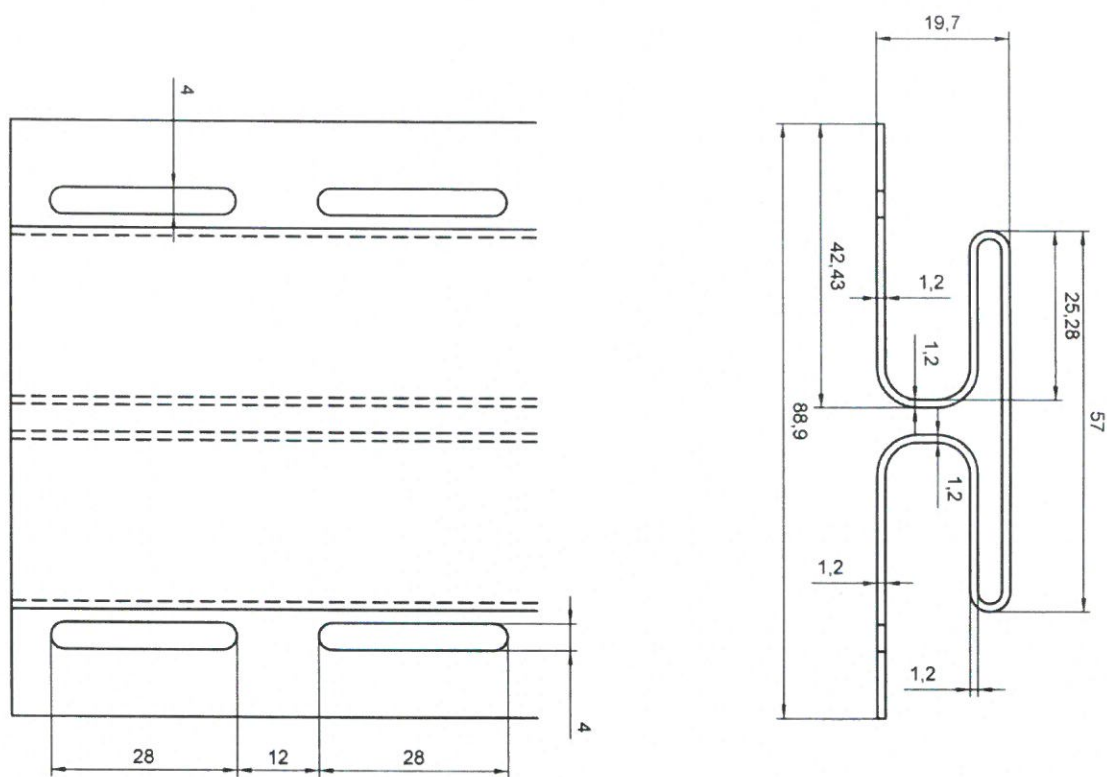
Załącznik A.
Tablica A1. Cechy identyfikacyjne elementów z polichloru winylu

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Dopuszczalne odchyłki wymiarów, mm:		pomiar przy użyciu uniwersalnych przyrządów pomiarowych
	– grubość	$\pm 0,2$	
	– szerokość	± 2	
	– długość	(+15 / - 2)	
2	Prostoliniowość krawędzi, mm/m	≤ 1	
3	Temperatura mięknięcia wg Vicata, °C	≥ 85	PN-EN ISO 306:2014 (metoda A120)

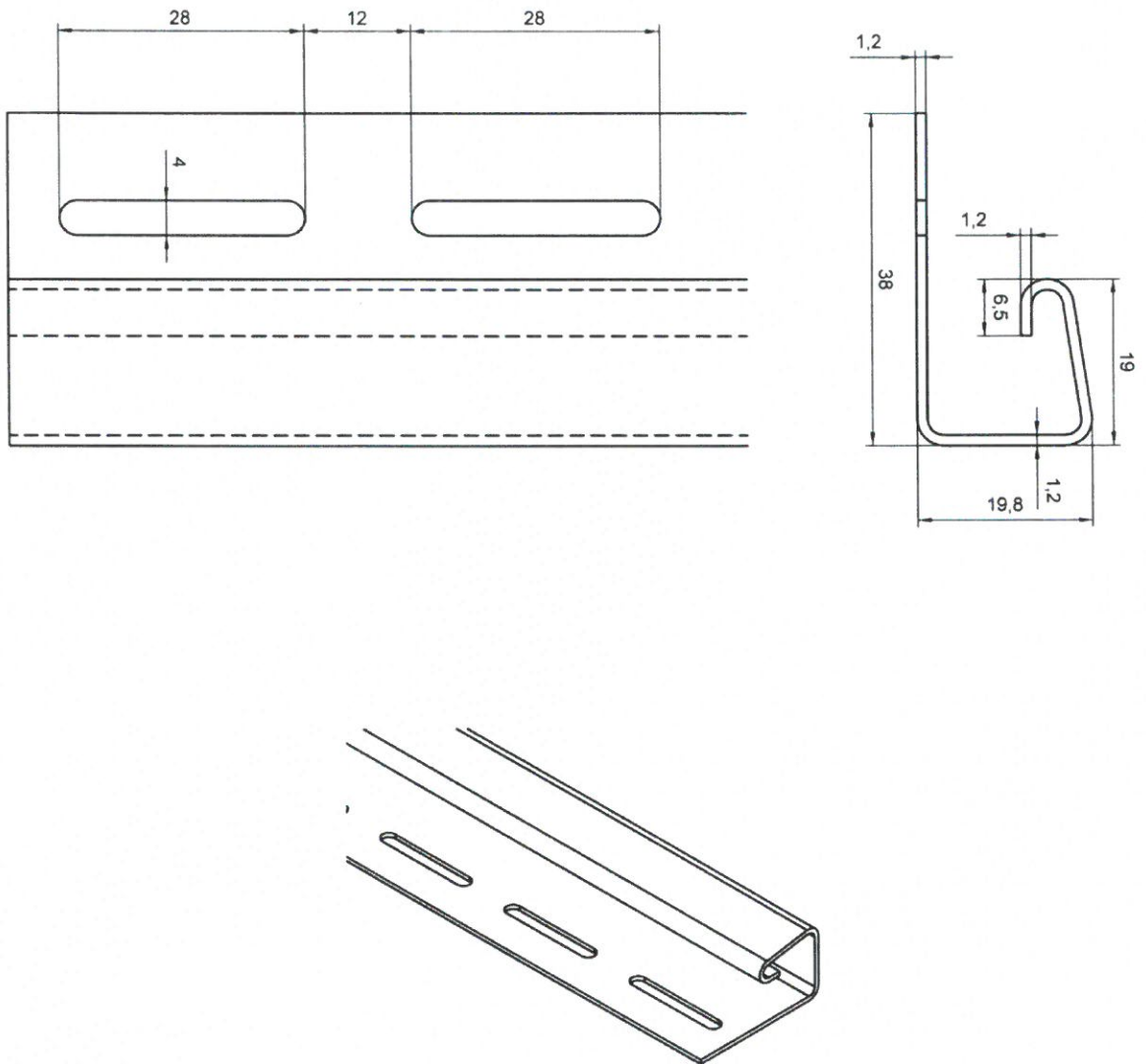
Załącznik B.**Rysunek B1. Listwa pełna**



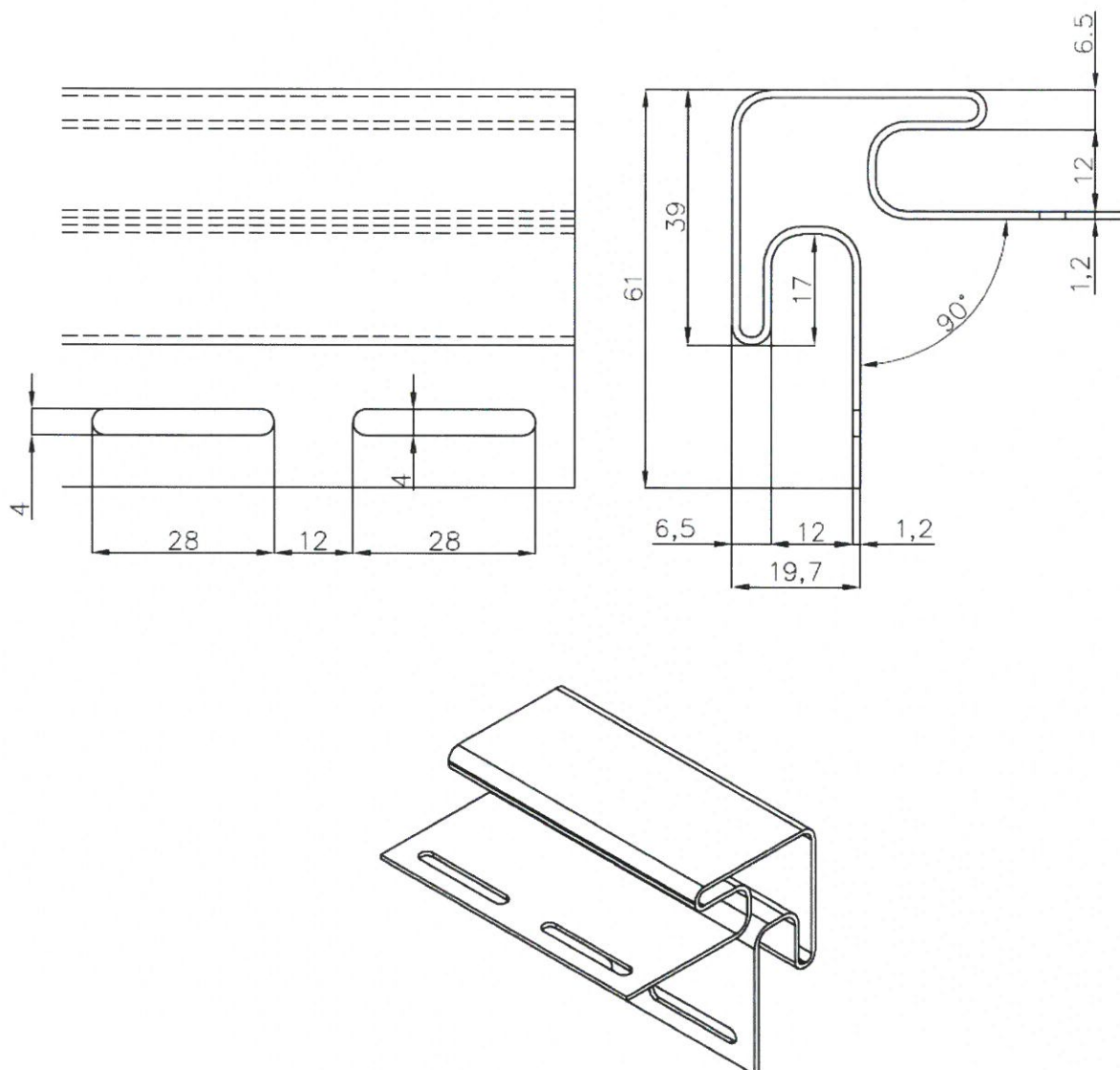
Rysunek B2. Listwa perforowana



Rysunek B3. Listwa „H”



Rysunek B4. Listwa „J”



Rysunek B5. Listwa „V”