



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2017/0302 wydanie 2

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:

GAMRAT S.A.
ul. Mickiewicza 108, 38-200 Jasło

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0302 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw elementów z PVC-U do wykonywania podsufitek zewnętrznych Gamrat

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

22 listopada 2027 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 22 listopada 2022 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 PVC-U do wykonywania podsufitek zewnętrznych Gamrat (oznaczenie typu wyrobu), produkowany przez GAMRAT S.A., ul. Mickiewicza 108, 38-200 Jasło, w zakładzie produkcyjnym w Jaśle.

Elementy zestawu Gamrat mogą być barwione w masie (oznaczenie TR) lub pokryte na stronie licowej folią (oznaczenie LM).

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

1. Listwy pełne (rys. B1),
 - o stosowanych zamiennie nazwach handlowych: listwa pełna TR, podsufitka pełna TR lub podbitka TR,
 - o stosowanych zamiennie nazwach handlowych: listwa pełna LM, podsufitka pełna LM lub podbitka LM.
2. Listwy perforowane (rys. B2),
 - o stosowanych zamiennie nazwach handlowych: listwa perforowana TR, podsufitka perforowana TR, podsufitka perfo TR lub podbitka perfo TR,
 - o stosowanych zamiennie nazwach handlowych: listwa perforowana LM, podsufitka perforowana LM, podsufitka perfo LM lub podbitka perfo LM.
3. Listwy J (rys. B3): TR i LM.
4. Listwy H (rys. B4): TR i LM.
5. Narożniki zewnętrzne (rys. B5): TR i LM.

Elementy z oznaczeniem TR są wykonane z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), barwionego w masie na kolor wg wzornika producenta. Elementy z oznaczeniem LM są wykonane z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U) i laminowane folią z poli(chlorku winylu) (PVC), o grubości $50 \div 150 \mu\text{m}$ lub folią z poli(metakrylanu metylu) (PMMA), o grubości $40 \div 75 \mu\text{m}$. Folie PVC i PMMA mogą być przezroczyste lub mieć różne barwy i wzory 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.

Długość listew i narożników zewnętrznych wynosi 3000 (-2 / + 10) mm. Mogą być produkowane listwy i narożniki o innych długościach, po uzgodnieniu między producentem i odbiorcą.

Cechy identyfikacyjne elementów zestawu do wykonywania podsufitek zewnętrznych Gamrat podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zestaw elementów z PVC-U Gamrat jest przeznaczony do wykonywania zewnętrznych podsufitek dachowych, okapowych, w budynkach eksploatowanych i nowowznoszonych, w zakresie wynikającym z właściwości użytkowych określonych w p. 3.

Zestaw elementów Gamrat 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 2022 r., poz. 1225), nie stawia wymagań związanych z bezpieczeństwem pożarowym.

Elementy zestawu Gamrat nie powinny być stosowane w miejscach narażonych na bezpośrednie oddziaływanie promieniowania słonecznego oraz w miejscach narażonych na uderzenia ciałem twardym.

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

Przykładowy sposób montażu podsufitki wykonanej z zestawu elementów Gamrat pokazano w Załączniku C.

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 2022 r., poz. 1225),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcji montażu, opracowanej przez producenta i dostarczonej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe podsufitki wykonanej z zestawu elementów Gamrat 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 527-1:2020 PN-EN ISO 527-2:2012
2	Moduł sprężystości przy rozciąganiu, MPa	≥ 2000	
3	Skurcz po 24 h w temp. +70 °C, %	$\leq 0,5$	p. 3.2.1
4	Wytrzymałość na rozciąganie udarowe, kJ/m ²	≥ 500	PN-EN ISO 8256:2006 metoda A, próbki typu 5
5	Odporność na przyspieszone starzenie przy całkowitej energii napromieniowania 2,0 GJ/m ² , wyrażona stopniem zmiany barwy w skali szarej	3 + 5	PN-EN ISO 4892-2:2013 metoda A PN-EN 20105-A02:1996

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

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

3.2.1. Skurcz po 24 h. Badanie skurczu wykonuje się na próbkach o długości 300 ± 2 mm. Na próbkach, wzdłuż linii równoległej do ich długości, oznacza się w sposób trwały dwie linie. Próbki klimatyzuje się w temperaturze 23 ± 2 °C i wilgotności względnej 50 ± 5 % przez 24 h, a następnie przeprowadza się pomiar początkowy odległości pomiędzy oznaczonymi liniami za pomocą

przyrządu pomiarowego umożliwiającego pomiar z dokładności do 0,1 mm. Próbkę poddaje się działaniu temperatury 70 ± 2 °C, w czasie 24 h, a następnie klimatyzuje się w temperaturze 23 ± 2 °C i wilgotności względnej 50 ± 5 % przez 2 h. Po zakończeniu klimatyzowania przeprowadza się ponowny pomiar odległości pomiędzy oznaczonymi na próbkach liniami.

Skurcz termiczny oblicza się wg wzoru:

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

gdzie:

l_1 – odległość między liniami po działaniu podwyższonej temperatury, mm,

l_0 – odległość początkowa między liniami, mm.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Elementy wchodzące w skład zestawu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający 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-2017/0302 wydanie 2),
- 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 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) kształtu i wymiarów,
- b) prostoliniowości krawędzi,
- c) skurczu po 24 h w temp. +70 °C.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) temperatury mięknięcia wg Vicata,
- b) wytrzymałości na rozciąganie,
- c) modułu sprężystości przy rozciąganiu,
- d) wytrzymałości na rozciąganie udarowe.

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-2017/0302 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0302 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0302 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu elementów z PVC-U do wykonywania podsufitek zewnętrznych Gamrat, 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-2017/0302 wydanie 2 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) 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-2017/0302 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0302 wydanie 2 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 2021 r., poz. 324). 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) LZM00-01741/17/R23NZM. Raport z badań dotyczący zestawu wyrobów z poli(chlorku winylu) do wykonywania podsufitek zewnętrznych Gamrat oraz PD profil, obejmujący: listwę główną pełną, listwę główną perforowaną, listwę typu „J”, listwę typu „H”, narożnik zewnętrzny. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
- 2) Xenon Test Report 5212-1. Devorex Laboratory, 2022.
- 3) 4/2022/6/K00042390/N288. Sprawozdanie ze sprawdzenia wymiarów. GAMRAT S.A. CENTRUM JAKOŚĆ.
- 4) 4/2022/7/K00042390/N288. Sprawozdanie ze sprawdzenia wymiarów. GAMRAT S.A. CENTRUM JAKOŚĆ.
- 5) 4/2022/K00042390/A04n. Sprawozdanie z oznaczenia temperatury mięknięcia wg Vicata. GAMRAT S.A. CENTRUM JAKOŚĆ.
- 6) 4/2022/K00042390/A09b. Sprawozdanie z oznaczenia właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. GAMRAT S.A. CENTRUM JAKOŚĆ.
- 7) 4/2022/K00042390/N39n. Sprawozdanie z oznaczenia skurczu termicznego profili PVC. GAMRAT S.A. CENTRUM JAKOŚĆ.
- 8) 4/2022/K00042390/N27p. Sprawozdanie z badania odchylenia od prostoliniowości. GAMRAT S.A. CENTRUM JAKOŚĆ.
- 9) 4/2022/K00042390/N142. Sprawozdanie z oznaczenia wytrzymałości na rozciąganie udarowe. GAMRAT S.A. CENTRUM JAKOŚĆ.
- 10) 4/2018/K00042809/N205 Sprawozdanie z oceny zmiany barwy po starzeniu. GAMRAT S.A. CENTRUM JAKOŚĆ.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 20105-A02:1996	<i>Tekstylna. Badania odporności wybarwień. Szara skala do oceny zmiany barwy</i>
PN-EN ISO 306:2014	<i>Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczenie temperatury mięknięcia metodą Vicata (VST)</i>
PN-EN ISO 527-1:2020	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Część 1: Zasady ogólne</i>
PN-EN ISO 527-2:2012	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Część 2: Warunki badań tworzyw sztucznych przeznaczonych do różnych technik formowania</i>
PN-EN ISO 4892-2:2013	<i>Tworzywa sztuczne. Metody ekspozycji na laboratoryjne źródła światła. Część 2: Lampy ksenonowe łukowe</i>

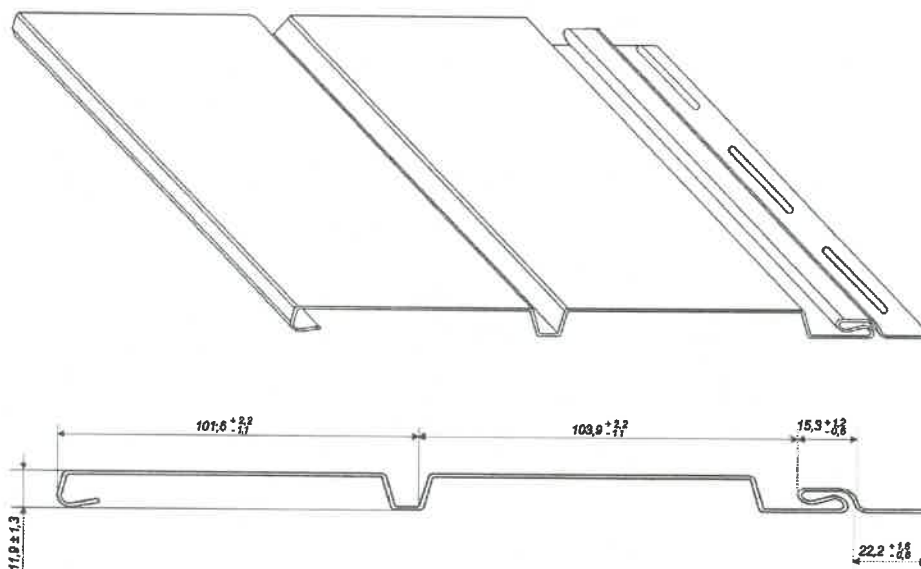
PN-EN ISO 8256:2006	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie udarowe</i>
ITB-KOT-2017/0302 wydanie 1	<i>Zestaw elementów z polichlorku winylu do wykonywania podsufitek zewnętrznych Gamrat</i>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Cechy identyfikacyjne elementów zestawu GAMRAT	10
Załącznik B.	Kształt i wymiary elementów zestawu GAMRAT	11
Załącznik C.	Przykładowy sposób montażu podsufitki GAMRAT	14

Załącznik A.**Tablica A1. Cechy identyfikacyjne elementów zestawu GAMRAT**

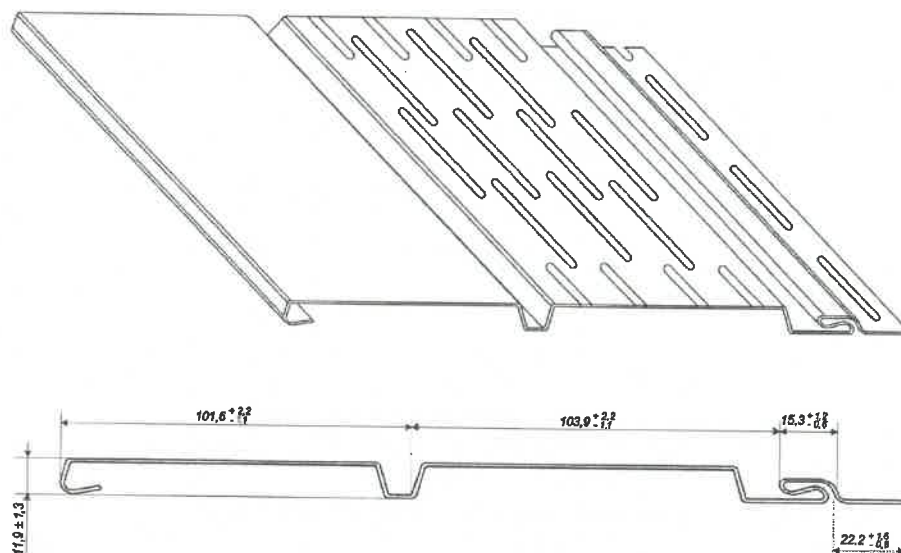
Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Wymiary i tolerancje wymiarów	według Załącznika B	pomiar przy użyciu uniwersalnych przyrządów pomiarowych
2	Prostoliniowość krawędzi mm/m	≤ 1	
3	Temperatura mięknięcia wg Vicata, °C	≥ 75	PN-EN ISO 306:2014 Metoda B50

Załącznik B.


Długość 3000 lub 4000 (-2 / +10) mm

 Grubość ścianki $\geq 0,9$ mm

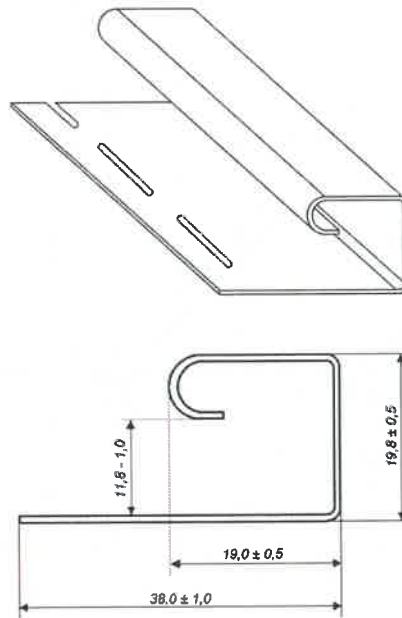
Rysunek B1. Listwa pełna TR / podsufitka pełna TR / podbitka TR
i listwa pełna LM / podsufitka pełna LM / podbitka LM



Długość 3000 lub 4000 (-2 / +10) mm

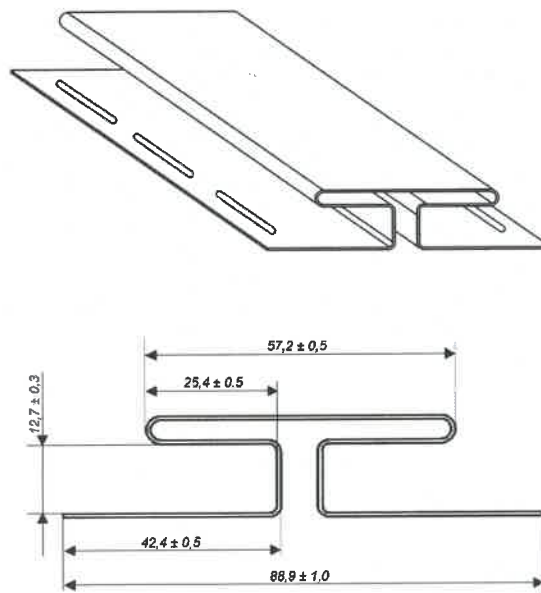
 Grubość ścianki $\geq 0,9$ mm

Rysunek B2. Listwa perforowana TR / podsufitka perforowana TR / podsufitka perfo TR /
podbitka perfo TR i listwa perforowana LM / podsufitka perforowana LM / podsufitka perfo LM /
podbitka perfo LM



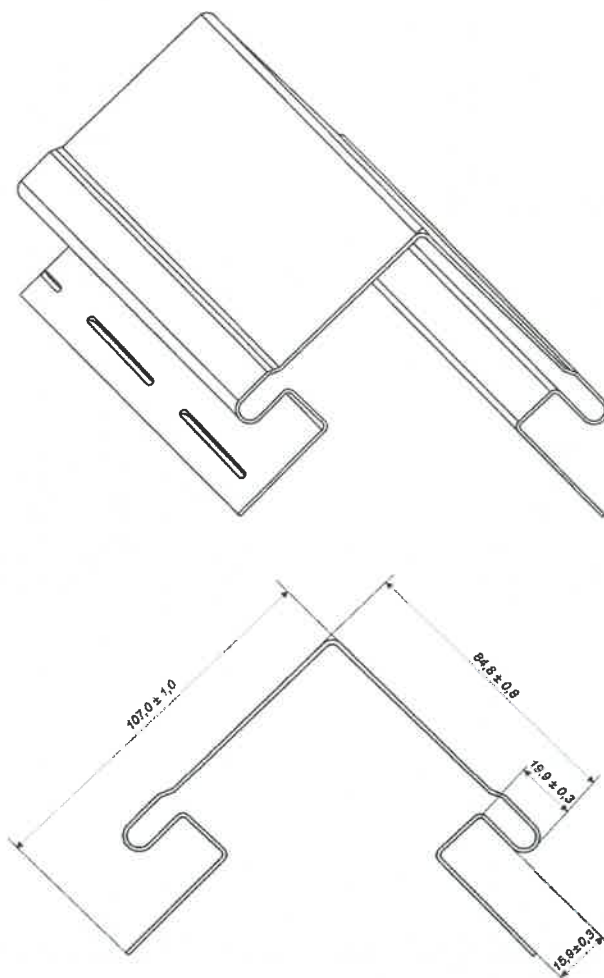
Długość 3000 lub 4000 (-2 / +10) mm
Grubość ścianki $\geq 0,9$ mm

Rysunek B3. Listwy J TR i J LM



Długość 3000 lub 4000 (-2 / +10) mm
Grubość ścianki $\geq 0,9$ mm

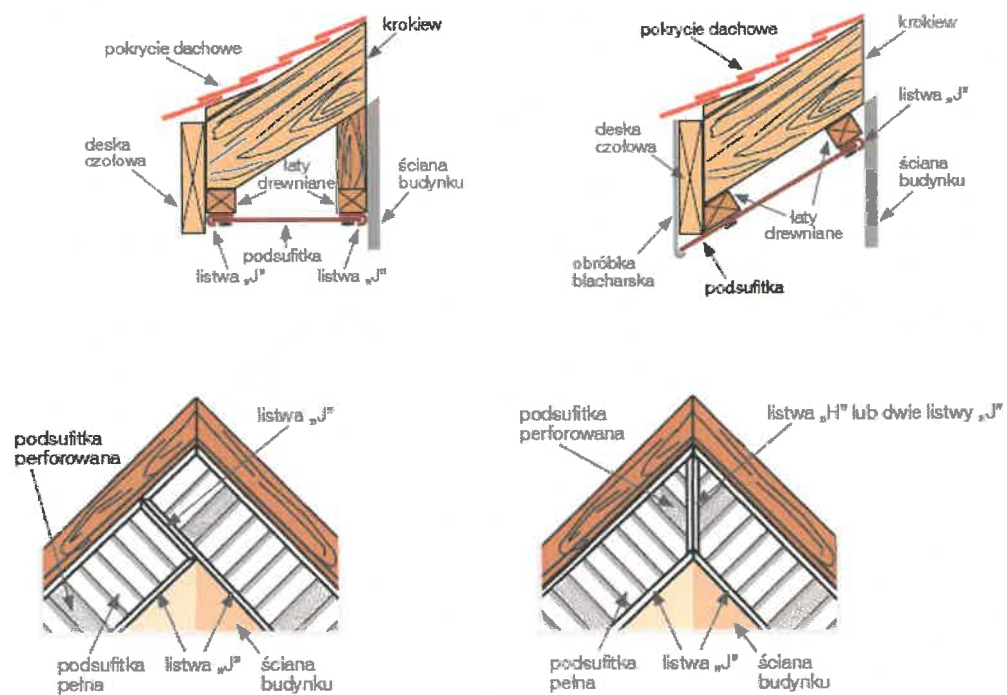
Rysunek B4. Listwy H TR i H LM



Długość 3000 lub 4000 (-2 / +10) mm
 Grubość ścianki $\geq 0,9$ mm

Rysunek B5. Narożniki zewnętrzne TR i LM

Załącznik C.



Rysunek C1. Przykładowy sposób montażu podsufitki GAMRAT