



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2023/2527 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:

HYBRYD16 Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Kwidzyńska 4D, 54-416 Wrocław

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2527 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Ścienny nawiewnik powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
20 listopada 2028 r.



DYREKTOR
z up.
Zastępca Dyrektora
ds. Oceny Technicznej
i Harmonizacji Europejskiej


mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 20 listopada 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

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje ścienny nawiewnik powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF (oznaczenie typu wyrobu), którego producentem jest HYBRYD16 Sp. z o.o. Sp. k., ul. Kwidzińska 4D, 51-416 Wrocław. Wyrób jest produkowany w zakładzie produkcyjnym we Wrocławiu.

Ścienny nawiewnik powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF (według rys. A1) składa się z:

- regulatora przepływu powietrza HYBRYD IN, umożliwiającego regulowanie ilości powietrza napływającego do pomieszczenia,
- modułu HYBRYD W do wmurowania, z tworzywowej rury i kształtek redukcyjnych, umieszczonych w kształtce z polistyrenu ekspandowanego, wyposażonego w materiał tłumiący,
- modułu elewacyjnego HYBRYD G, z tworzywowej rury, umieszczonej w kształtce z polistyrenu ekspandowanego i wełny mineralnej, wyposażonego w materiał tłumiący,
- kratki elewacyjnej HYBRYD E, stanowiącej czerpnię powietrza zewnętrznego.

Ścienny nawiewnik powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF charakteryzuje się ręczną i automatyczną regulacją strumienia powietrza nawiewanego do pomieszczenia, w zależności od różnicy ciśnienia po obu stronach nawiewnika.

Regulator przepływu powietrza HYBRYD IN znajduje się po wewnętrznej stronie przegrody. Ręczna regulacja odbywa się poprzez ruchomą przesłonę, znajdującą się w regulatorze przepływu powietrza HYBRYD IN.

Kształt i wymiary ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF podano w Załączniku A, a materiały i elementy składowe, z których jest wykonywany - w Załączniku F. Odchyłki wymiarów odpowiadają klasie zgrubnej c według normy PN-EN 22768-1:1999.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Ścienny nawiewnik powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF jest przeznaczony do doprowadzania powietrza z otoczenia budynku do pomieszczeń przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi, w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego (w tym hoteli), użyteczności publicznej, biurowych i gospodarczych.

Nawiewnik objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną może być instalowany w przegrodach (ścianach) zewnętrznych budynków.

Przy projektowaniu instalacji wentylacyjnej z zastosowaniem ściennych nawiewników powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF należy uwzględnić charakterystyki przepływowe podane w tablicy B1, w Załączniku B.

Ścienny nawiewnik powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF powinien być stosowany w zależności od strefy obciążenia wiatrem według normy PN-EN 1991-1-4:2008+A1:2010 oraz przy uwzględnieniu szczelności na przenikanie wody opadowej, określonej w tablicy C1, w Załączniku C.

Ścienny nawiewnik powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF powinien być stosowany zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności 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),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i udostępnianą odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF i metody zastosowane do ich oceny podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wymiary	według Załącznika A	za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych o odpowiedniej dokładności
2	Charakterystyki przepływowe	według Załącznika B	PN-EN 13141-1:2019
3	Szczelność na przenikanie wody opadowej	według Załącznika C	PN-EN 1027:2016 PN-EN 13141-1:2019
4	Podatność na kondensację powierzchniową	według Załącznika D	PN-EN ISO 10211:2017
5	Charakterystyki akustyczne	według Załącznika E	PN-EN ISO 10140-2:2021 PN-EN ISO 717-1:2021

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyrób objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinien być dostarczany w opakowaniach producenta oraz przechowywany i transportowany 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 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-2023/2527 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 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 2023 r., poz. 873) 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 (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 obejmują sprawdzenie wymiarów.

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.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2527 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF, 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-2023/2527 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-2023/2527 wydanie 1 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2527 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

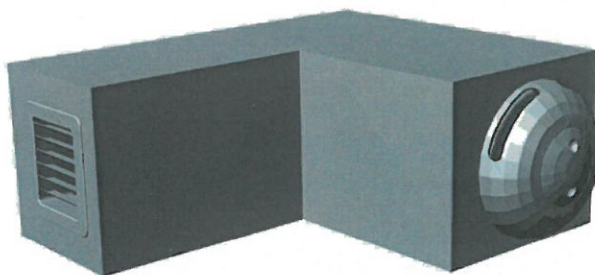
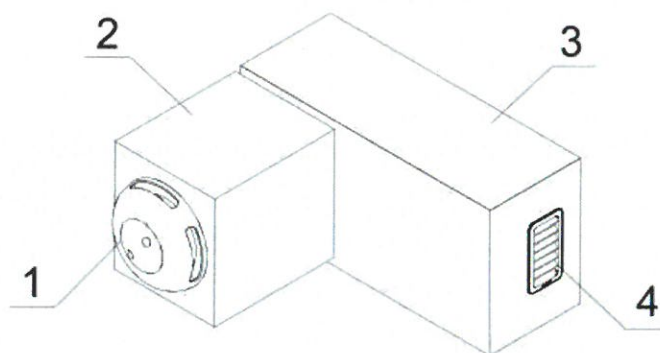
1. LZF01-02192/22/Z00NZF. Raport z badań nawiewników ściennych HYBRYD GLIF. Laboratorium Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszawa, 2023 r.
2. LZF02-02192/22/Z00NZF. Raport z badań nawiewników ściennych HYBRYD GLIF. Laboratorium Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszawa, 2023 r.
3. LZF03-02192/22/Z00NZF. Raport z badań nawiewników ściennych HYBRYD GLIF. Laboratorium Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszawa, 2023 r.
4. Protokół ze sprawdzenia wymiarów nawiewników. Laboratorium zakładowe producenta, 2023 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

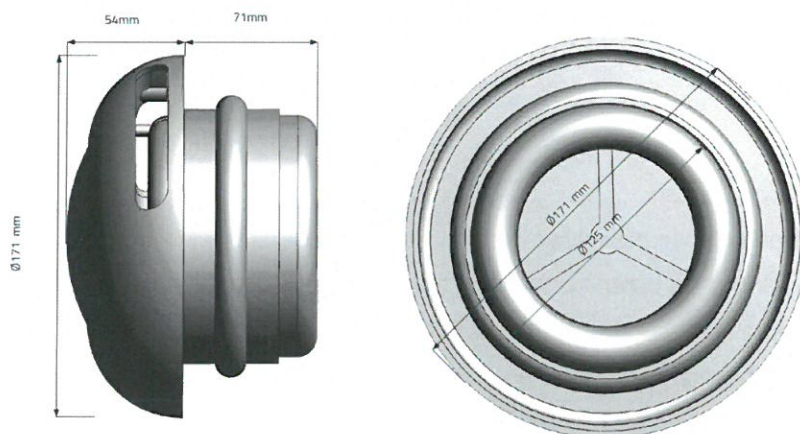
PN-EN 1027:2016	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania</i>
PN-EN 1991-1-4:2008 +A1:2010	<i>Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru</i>
PN-EN 13141-1:2019	<i>Wentylacja budynków. Badanie właściwości elementów/wyrobów do wentylacji mieszkań. Część 1: Urządzenia do przepływu powietrza montowane w przegrodach zewnętrznych i wewnętrznych</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 717-1:2021	<i>Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych</i>
PN-EN ISO 10140-2:2021	<i>Akustyka. Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Część 2: Pomiar izolacyjności od dźwięków powietrznych</i>
PN-EN ISO 10211:2017	<i>Mostki cieplne w konstrukcji budowlanej. Przepływy ciepła i temperatury powierzchni. Obliczenia szczegółowe</i>

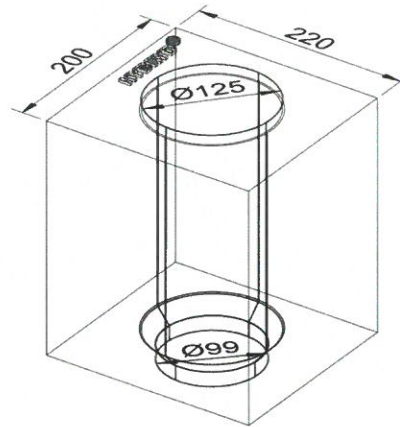
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Kształt i wymiary	8
Załącznik B. Charakterystyki przepływowe	10
Załącznik C. Szczelność na przenikanie wody opadowej	11
Załącznik D. Podatność na kondensację powierzchniową	12
Załącznik E. Charakterystyki akustyczne	13
Załącznik F. Elementy składowe i materiały	14

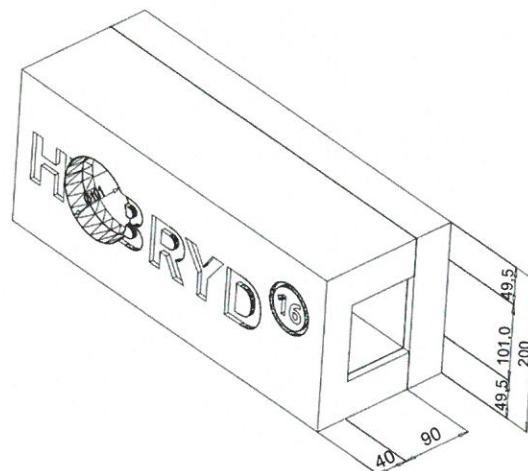
Załącznik A.**Rys. A1.** Ścienne nawiewnik powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF

1 - regulator przepływu powietrza HYBRYD IN; 2 - moduł HYBRYD W;
3 - moduł elewacyjny HYBRYD G; 4 - kratka elewacyjna HYBRYD E

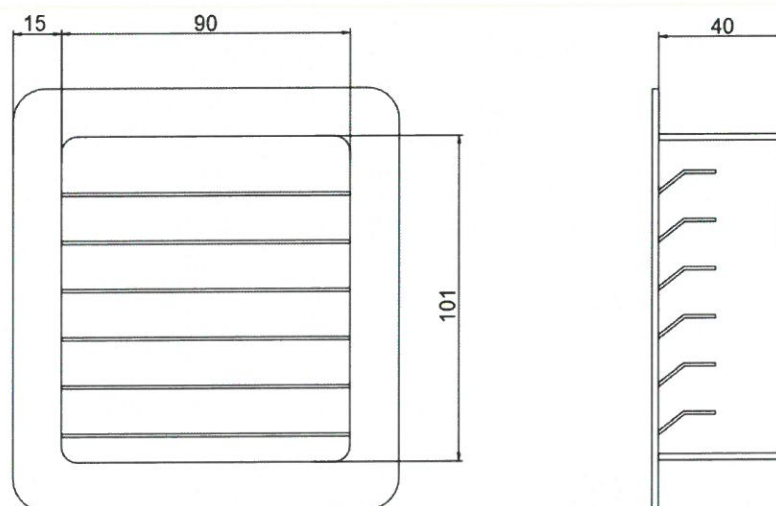
Rys. A2. Ścienne nawiewnik powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF - budowa**Rys. A3.** Regulator przepływu powietrza HYBRYD IN
ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF



Rys. A4. Moduł HYBRYD W ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF
(wymiary w mm)



Rys. A5. Moduł elewacyjny HYBRYD G ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF
(wymiary w mm)



Rys. A6. Kratka elewacyjna HYBRYD E ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF
(wymiary w mm)

Załącznik B.

Tablica B1. Charakterystyki przepływowe ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego
HYBRYD GLIF

Pozycja elementu regulacji nawiewnika	Podciśnienie	Strumień powietrza q przy narastającym podciśnieniu	Strumień powietrza q przy malejącym podciśnieniu
	Pa	m ³ /h	m ³ /h
całkowicie otwarty	1	7,5	7,5
	2	10,9	10,9
	4	16,3	16,4
	8	23,3	23,2
	10	26,0	26,0
	15	31,8	31,7
	20	36,8	36,8
	30	45,1	45,1
	40	52,4	52,4
	60	63,6	63,6
	80	73,8	74,0
100	83,1	83,1	
maksymalnie zamknięty	1	1,6	1,6
	2	2,5	2,5
	4	3,7	3,7
	8	5,4	5,4
	10	6,2	6,2
	15	7,7	7,7
	20	8,6	8,6
	30	11,2	11,2
	40	13,4	13,3
	60	16,6	16,6
	80	19,4	19,5
100	21,9	21,9	

Załącznik C.

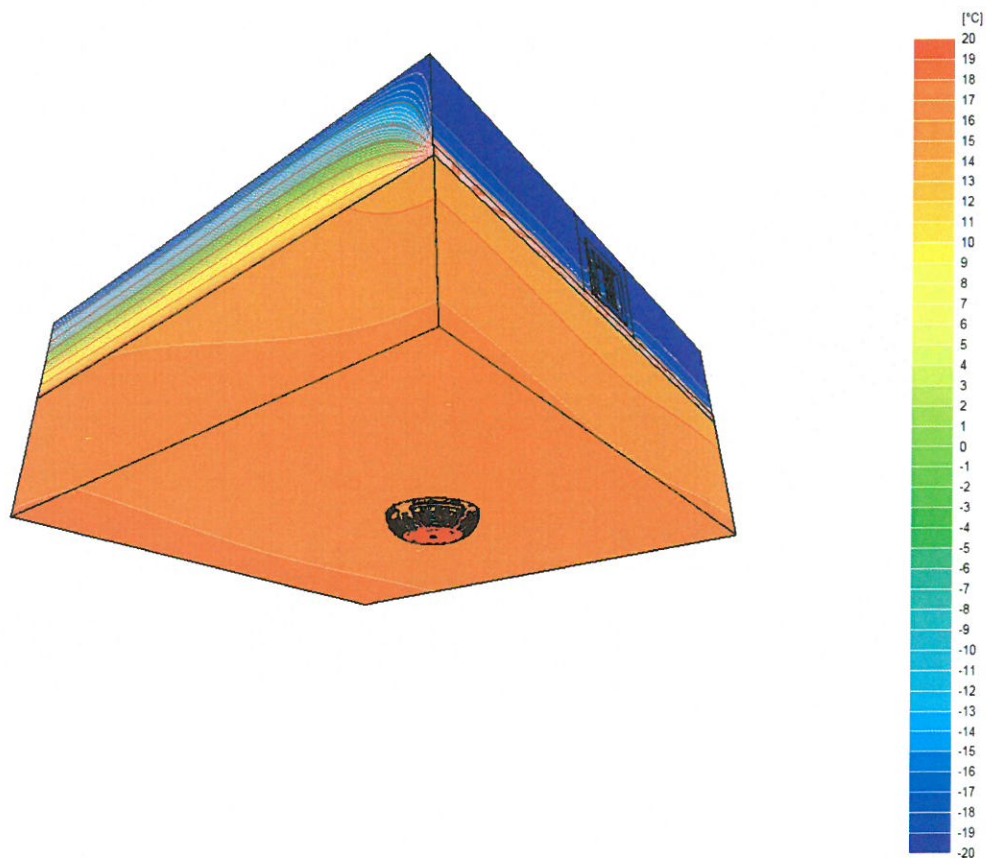
Tablica C1. Szczelność nawiewnika powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF
na przenikanie wody opadowej

Typ nawiewnika	Szczelność nawiewnika na przenikanie wody opadowej, określona maksymalną wartością różnicy ciśnienia, przy której nawiewnik ustawiony w pozycji zamkniętej elementu regulacji jest szczelny na przenikanie wody opadowej, Pa
HYBRYD GLIF	600

Załącznik D.

Tablica D1. Podatność na kondensację powierzchniową ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego
HYBRYD GLIF

Miejsce	Temperatura powietrza zewnętrznego, °C	Minimalna temperatura powierzchni wewnętrznej, °C	Wilgotność względna powietrza w pomieszczeniu, przy której rozpoczyna się kondensacja pary wodnej na powierzchni zewnętrznej regulatora przepływu powietrza HYBRYD IN, %	f_{Rsi}
Powierzchnia zewnętrzna regulatora przepływu powietrza HYBRYD IN	-20	12,2	61	0,80
	-10	13,9	68	
	0	15,9	77	
	10	17,9	88	



Rys. D1. Rozkład izoterm w obszarze montażu nawiewnika HYBRYD GLIF w przegrodzie

Załącznik E.

Tablica E1. Jednoliczbowe wskaźniki izolacyjności akustycznej ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego HYBRYD GLIF

Typ nawiewnika	Nawiewnik zamknięty, dB			Nawiewnik otwarty, dB		
	$D_{n,e,A1}$	$D_{n,e,A2}$	$D_{n,e,w}(C; C_{tr})$	$D_{n,e,A1}$	$D_{n,e,A2}$	$D_{n,e,w}(C; C_{tr})$
HYBRYD GLIF	52	48	55 (-3; -7)	48	44	51 (-3; -7)

Załącznik F.

Tablica F1. Elementy składowe i materiały ściennego nawiewnika powietrza zewnętrznego
HYBRYD GLIF

Nazwa elementu	Materiał	
regulator przepływu powietrza HYBRYD IN	korpus	ABS Cycolac MG47F
	czasza nawiewnika	ABS Cycolac MG47F
	pianka czaszy	pianka melaminowa
	pianka korpusu	pianka melaminowa
	pianka wkładów	pianka melaminowa
	pokrętko	ABS Cycolac MG47F
	uszczelka	TPE
	wkład dolny	ABS Cycolac MG47F
	wkład górny	ABS Cycolac MG47F
	wkładka czaszy nawiewnika	ABS Cycolac MG47F
	zabierak	ABS Cycolac MG47F
moduł HYBRYD W	rura	poli(chlorek winylu) (PVC)
	kształtka redukcyjna	poli(chlorek winylu) (PVC)
	obudowa - kształtka	polistyren ekspandowany (EPS)
	materiał tłumiący	piana melaminowa
moduł elewacyjny HYBRYD G	rura	poli(chlorek winylu) (PVC)
	obudowa - kształtka	polistyren ekspandowany (EPS) wełna mineralna (MW)
	materiał tłumiący	piana melaminowa
kratka elewacyjna HYBRYD E	korpus	poliwęglan (PC)