



**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**  
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, [www.itb.pl](http://www.itb.pl)

# **WARUNKI OCENY WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH WYROBU BUDOWLANEGO WO-KOT/36/03 wydanie 1**

**Ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza**



## Wstęp

Niniejsze Warunki Oceny Właściwości Użytkowych Wyrobu Budowlanego WO-KOT/36/03 wydanie 1 (zwane dalej „Warunkami Oceny”) zostały opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej na podstawie § 6.2 i § 7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) dla wyrobów budowlanych z grupy 36 *Wyroby do wentylacji i klimatyzacji* według Załącznika nr 1 do rozporządzenia 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).

Niniejsze Warunki Oceny są przeznaczone do stosowania przy wydawaniu Krajowych Ocen Technicznych obejmujących ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza.

## 1. PRZEDMIOT WARUNKÓW OCENY

### 1.1. Opis techniczny wyrobu

Przedmiotem niniejszych Warunków Oceny są ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza, z blachy stalowej ocynkowanej lub blachy ze stali odpornej na korozję, stosowane w instalacjach wentylacji i klimatyzacji.<sup>1</sup>

Ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza mają przekrój prostokątny lub kołowy.

Podstawowymi elementami ściennych czerpni i wyrzutni powietrza są:

- korpus (rama, obudowa),
- żaluzje (łopatki, lamele), nieruchome lub ruchome,
- elementy złączne (śruby, nity itp.),
- siatka zabezpieczająca (opcjonalnie),
- elementy uszczelniające (opcjonalnie).

Ze względu na ochronę przed korozją, zastosowane surowce i materiały oraz powłoki ochronne powinny być odpowiednie do zamierzonego zastosowania ściennych czerpni i wyrzutni powietrza, w określonych środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery według normy PN-EN ISO 9223.

Dobór ściennych czerpni i wyrzutni powietrza do konkretnego zastosowania w budynku, z uwagi na odporność czerpni i wyrzutni na korozję, powinien być objęty projektem technicznym, uwzględniającym rodzaj i przeznaczenie instalacji, w tym warunki cieplno-wilgotnościowe na zewnątrz i wewnątrz instalacji oraz czynniki agresywne chemicznie i ścierające.

Konstrukcja i wykonanie ściennych czerpni i wyrzutni powietrza powinny umożliwiać ich podłączenie do przewodów wentylacyjnych o przekroju kołowym lub prostokątnym.

---

<sup>1</sup> Nie dotyczy wyrobów przeznaczonych do stosowania wyłącznie do procesów przemysłowych i do wentylacji grawitacyjnej, 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).

## 1.2. Definicje

### 1.2.1. Ściana czerpnia powietrza

Element wmontowany w system rozprowadzania powietrza lub element systemu rozprowadzania powietrza, umożliwiający przepływ powietrza zewnętrznego.

### 1.2.2. Ściana wyrzutnia powietrza

Element wmontowany w system rozprowadzania powietrza lub element systemu rozprowadzania powietrza, umożliwiający przepływ powietrza wewnętrznego.

### 1.2.3. Żaluzjowa czerpnia i wyrzutnia powietrza

Rodzaj czerpni lub wyrzutni powietrza, wyposażonej w równoległe pochyłe żaluzje (lamele, łopatki).

### 1.2.4. Strumień objętości powietrza

Objętość powietrza przepływającego przez daną powierzchnię przypadająca na określoną jednostkę czasu.

### 1.2.5. Prędkość przepływu powietrza $v$

Miara ruchu powietrza w danym kierunku, zmierzona jako odcinek drogi odniesiony do jednostki czasu, określona w rdzeniu czerpni lub wyrzutni powietrza.

### 1.2.6. Klasa przenikania wody opadowej

Efektywność zatrzymywania wody opadowej przez czerpnię lub wyrzutnię powietrza, określona klasą według normy PN-EN 13030.

## 1.3. Cechy identyfikacyjne

Cechy identyfikacyjne wyrobów objętych niniejszymi Warunkami Oceny podano w Tablicy 1.

**Tablica 1**

Lp.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	Wymiary (szerokość x wysokość / średnica, wymiary żaluzji, grubość blachy), mm	według dokumentacji technicznej i deklaracji producenta; tolerancje wymiarów według PN-EN 22768-1	sprawdzenie za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych o odpowiedniej dokładności
2	Materiały i surowce stalowych elementów czerpni / wyrzutni	gatunek stali, klasa własności mechanicznych i rodzaj powłoki (jeśli dotyczy)	analiza dokumentacji technicznej

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Ścienne czerpnie powietrza są przeznaczone do doprowadzania powietrza, a ścienne wyrzutnie powietrza do odprowadzania powietrza, w instalacjach wentylacji i/lub klimatyzacji w budynkach, w tym budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Mogą być także stosowane w budynkach magazynowych, przemysłowych i gospodarczych.

Wyroby objęte niniejszymi Warunkami Oceny, po zainstalowaniu, mogą pracować w funkcji nawiewnej (czerpnia) lub wywiewnej (wyrzutnia).

Ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza powinny być stosowane na zakończeniach instalacji wentylacyjnych lub klimatyzacyjnych.

Ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza o przekroju prostokątnym powinny być montowane pojedynczo lub w bateriach.

Ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza o przekroju kołowym powinny być montowane pojedynczo.

Ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza mogą być montowane w ścianie budynku, na zakończeniu przewodów wentylacyjnych prowadzonych wewnątrz lub na zewnątrz budynku, jak również mogą być montowane w ścianie budynku wyższego, znajdującej się bezpośrednio nad dachem przyległego budynku niższego.

Ze względu na odporność na korozję, ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza powinny być stosowane w zakresie wynikającym z norm PN-EN ISO 12944-2, PN-EN ISO 9223 i PN-EN ISO 14713-1.

Stosowanie wyrobów objętych niniejszymi Warunkami Oceny powinno być zgodne z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem wymagań 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) oraz wytycznymi producenta.

### 3. ZASADNICZE CHARAKTERYSTYKI, WYMAGANE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU ORAZ METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

#### 3.1. Zasadnicze charakterystyki, wymagane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki i wymagane właściwości użytkowe ściennych czerpni i wyrzutni powietrza podano w Tabelicy 2.

**Tabelica 2**

Lp.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
<b>Bezpieczeństwo użytkowania (Wymaganie Podstawowe 4) z uwzględnieniem trwałości</b>			
1	Charakterystyki aerodynamiczne	według wyników badań	p. 3.2.1
2	Przenikanie wody opadowej <sup>1)</sup> , klasa	A, B, C lub D według PN-EN 13030	p. 3.2.2
3	Trwałość <sup>2)</sup> , określona poprzez: - masę powłoki cynkowej <sup>3)</sup> , g/m <sup>2</sup>	według wyników badań	PN-EN 10346
	- grubość powłoki cynkowej <sup>3)</sup> , μm	według wyników badań	PN-EN ISO 2178 PN-EN ISO 2808
<b>Ochrona przed hałasem (Wymaganie Podstawowe 5)</b>			
4	Charakterystyki akustyczne <sup>2)</sup>	według wyników badań	PN-EN ISO 5135
<sup>1)</sup> dotyczy ściennych czerpni i wyrzutni o przekroju prostokątnym <sup>2)</sup> jeśli deklarowane <sup>3)</sup> dotyczy wyrobów z blachy stalowej ocynkowanej; sprawdzeniu podlega jedna z wybranych charakterystyk: masa powłoki cynkowej lub grubość powłoki cynkowej			

## 3.2. Metody oceny właściwości użytkowych

Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych podano w Tablicy 2 oraz w p. 3.2.1 i 3.2.2.

### 3.2.1. Charakterystyki aerodynamiczne

Charakterystyki aerodynamiczne ściennych czerpni i wyrzutni powietrza o przekroju prostokątnym, wyrażone jako zależność spadku (straty) ciśnienia w funkcji prędkości przepływu powietrza, wyznacza się według normy PN-EN 13030. Badanie wykonuje się na 1 próbce ściennej czerpni lub wyrzutni powietrza o przekroju prostokątnym, osobno dla funkcji nawiewnej (czerpnia) lub wywiewnej (wyrzutnia).

Charakterystyki aerodynamiczne ściennych czerpni i wyrzutni powietrza o przekroju kołowym, wyrażone jako zależność spadku (straty) ciśnienia w funkcji strumienia objętości powietrza, wyznacza się według normy PN-EN 13030 lub PN-EN 12238. Badanie wykonuje się na co najmniej 3 próbkach (średnicach), reprezentatywnych dla całego typoszeregu ściennych czerpni lub wyrzutni powietrza o przekroju kołowym, osobno dla funkcji nawiewnej (czerpnia) lub wywiewnej (wyrzutnia). Charakterystyki aerodynamiczne określa się dla całego typoszeregu wyrobów, stosując odpowiednią metodę interpolacji i/lub ekstrapolacji.

W przypadku ściennych czerpni i wyrzutni powietrza z ruchomymi żaluzjami, badanie przeprowadza się dla co najmniej jednego położenia żaluzji, tj. przy pełnym otwarciu żaluzji.

Charakterystyki aerodynamiczne mogą być przedstawione w formie wykresów (nomogramów) lub w formie tabelarycznej.

### 3.2.2. Przenikanie wody opadowej

Efektywność zatrzymywania wody opadowej przez ścienne czerpnie i wyrzutnie powietrza o przekroju prostokątnym, wyrażoną jako klasa przenikania wody opadowej, wyznacza się według normy PN-EN 13030. Badanie wykonuje się na 1 próbce ściennej czerpni lub wyrzutni powietrza o przekroju prostokątnym.

Klasy przenikania wody opadowej czerpni są określane w zależności od prędkości przepływu powietrza  $v$ . W przypadku wyrzutni klasę przyjmuje się jak dla prędkości przepływu powietrza  $v = 0,0$  m/s, niezależnie od zakładanej prędkości rzeczywistej.

W przypadku ściennych czerpni i wyrzutni powietrza z ruchomymi żaluzjami, badanie przeprowadza się dla co najmniej jednego położenia żaluzji, tj. przy pełnym otwarciu żaluzji.

## 4. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

### 4.1. 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) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych dokonuje się stosując systemy:

- 1, 3 lub 4 w przypadku zastosowań podlegających wymaganiom w zakresie reakcji na ogień w budynkach,
- 4 w przypadku pozostałych zastosowań w budynkach.

## 4.2. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien prowadzić zakładową kontrolę produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy systemu zakładowej kontroli produkcji, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być zgodne z zapisami i wymaganiami każdorazowo zamieszczanymi w Krajowej Ocenie Technicznej.

## 4.3. Badania kontrolne

Zakres badań kontrolnych i częstotliwość ich wykonywania są ustalane indywidualnie przez Krajową Jednostkę Oceny Technicznej w postępowaniu w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej i podawane w Krajowej Ocenie Technicznej.

## 5. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

### Normy i dokumenty związane

PN-EN 10346	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 12238	<i>Wentylacja budynków. Elementy końcowe. Badania aerodynamiczne i wzorcowanie w zakresie zastosowań strumieniowego przepływu powietrza</i>
PN-EN 13030	<i>Wentylacja w budynkach. Elementy końcowe. Badanie właściwości krat żaluzyjnych w warunkach symulowanego deszczu</i>
PN-EN 22768-1	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 2178	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 2808	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 5135	<i>Akustyka. Określanie poziomu mocy akustycznej nawiewników i wywiewników, regulatorów przepływu powietrza, przepustnic oraz zaworów za pomocą pomiarów w komorze pogłosowej</i>
PN-EN ISO 9223	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 12944-2	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-EN ISO 14713-1	<i>Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji z żeliwa i stali. Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej</i>

**W Krajowych Ocenach Technicznych należy odwoływać się do dokumentów datowanych.**