

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie — UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobat Technicznych — EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-7147/2006

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobata technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

P.P.H.U. WENTPOL Michałkiewicz Michał
ul. Kilińskiego 43/1, 42-200 Częstochowa

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Nawiewniki powietrza ZEFIR montowane w oknach lub drzwiach balkonowych

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobata Technicznej ITB.

Termin ważności:
9 listopada 2011 r.



Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

doc. dr inż. Stanisław M. Wierzbicki

Warszawa, 9 listopada 2006 r.

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE**SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	4
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	6
3.1. Wygląd zewnętrzny	6
3.2. Kształt i wymiary	6
3.3. Charakterystyki przepływowe	6
3.4. Szczelność na przenikanie wody opadowej	7
3.5. Podatność na kondensację pary wodnej	7
3.6. Właściwości akustyczne	7
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT	8
4.1. Pakowanie	8
4.2. Przechowywanie i transport	8
5. OCENA ZGODNOŚCI	8
5.1. Zasady ogólne	8
5.2. Wstępne badanie typu	9
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	9
5.4. Badania gotowych wyrobów	10
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych	10
5.6. Metody badań	10
5.7. Pobieranie próbek do badań	11
5.8. Ocena wyników badań	11
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	11
7. TERMIN WAŻNOŚCI	13
INFORMACJE DODATKOWE	13
RYSUNKI	15

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobata Technicznej są nawiewniki powietrza o nazwie handlowej ZEFIR, przeznaczone do montowania w oknach lub drzwiach balkonowych, produkowane przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe WENTPOL Michałkiewicz Michał.

Nawiewniki, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, charakteryzują się ręczną regulacją strumienia powietrza nawiewanego do pomieszczenia, umożliwiającą ustawienie skokowe obrotowej przysłony otworu wentylacyjnego, w tym w pozycji całkowitego otwarcia lub zamknięcia nawiewnika. W pozycji zamkniętej przysłona tworzy z obudową nawiewnika szczelinę infiltracyjną o szerokości 1 mm.

Nawiewniki ZEFIR składają się z dwóch zasadniczych elementów:

- czerpni powietrza (rys. 1), montowanej od strony zewnętrznej okna,
- zespołu wylotu powietrza (rys. 2 ÷ 4), montowanego od strony wewnętrznej ramy okna, z obudową wyposażoną w element ruchomy, tj. sterowaną ręcznie obrotową przesłonę otworu wentylacyjnego oraz w listwę montażową.

Elementy czerpni i zespołu wylotu powietrza wykonywane są z tworzywa sztucznego ABS. Charakterystyki przepływowe nawiewników ZEFIR podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Stopień otwarcia elementu dławiącego	Różnica ciśnienia, Pa	Objętość strumienia powietrza przepływającego przez nawiewnik, m ³ /h	
			zamontowany w oknach z kształtowników z PVC	zamontowany w oknach z kształtowników z drewna
1	2	3	4	5
1	Całkowicie otwarty	1	6,2	6,1
2		2	9,6	10,7
3		4	13,9	15,9
4		8	20,6	23,2
5		10	24,0	26,1
6		20	33,6	37,9

c.d. Tablicy 1

Poz.	Stopień otwarcia elementu dławiącego	Różnica ciśnienia, Pa	Objętość strumienia powietrza przepływającego przez nawiewnik, m ³ /h	
			zamontowany w oknach z kształtowników z PVC	zamontowany w oknach z kształtowników z drewna
1	2	3	4	5
7	Zamknięty	1	1,1	1,5
8		2	1,8	2,5
9		4	2,9	3,9
10		8	4,7	5,8
11		10	5,4	6,6
12		20	8,3	9,8

Nawiewniki ZEFIR uzyskały pozytywną ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny (Atest Higieniczny nr HK/B/0911/01/2006).

Wymagane właściwości techniczne nawiewników powietrza ZEFIR podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Nawiewniki ZEFIR przeznaczone są do doprowadzenia powietrza wentylacyjnego z otoczenia budynku do pomieszczeń przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, a także w budynkach przemysłowych, w których:

- zastosowane zostały szczelne okna i drzwi balkonowe, charakteryzujące się współczynnikiem infiltracji powietrza nie większym niż $0,3 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$,
- nie jest zapewniony nawiew powietrza wentylacyjnego do pomieszczenia przy pomocy urządzeń mechanicznych.

Nawiewniki objęte Aprobata stosowane są w oknach z kształtowników drewnianych lub z PVC. Montowane są po wykonaniu w elementach okna przepustu, który stanowią dwa otwory o łącznej szerokości nie większej niż 310 mm i wysokości nie większej niż 12 mm. Otwory te powinny być wykonane:

- w górnych, poziomych ściankach ramiaka skrzydła od strony pomieszczenia oraz w górnych, poziomych ściankach ramy ościeżnicy od strony zewnętrznej – w przypadku okien z kształtowników z PVC (rys. 5),
- w górnym, poziomym ramiaku skrzydła, pod kątem 12° mierzonym od poziomu – w przypadku okien z kształtowników drewnianych (rys. 6).

Z uwagi na szczelność na przenikanie wody opadowej, nawiewniki ZEFIR powinny być stosowane w zakresie wynikającym z Instrukcji ITB Nr 224 oraz przy uwzględnieniu szczel-

ności na przenikanie wody opadowej jaka jest określona w p. 3.4, w zależności od obciążenia wiatrem według normy PN-77/B-02011.

Z uwagi na wymagania dotyczące wentylacji w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej nawiewniki powietrza należy stosować zgodnie z wymaganiami normy PN-83/B-03430/Az3:2000.

Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń, okna z wbudowanymi nawiewnikami ZEFIR powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami norm PN-B-02151-3:1999 lub PN-87/B-02151/03 (w przypadku obiektów zaprojektowanych zgodnie z wymaganiami tej normy), po obliczeniu wypadkowych wskaźników izolacyjności akustycznej okien, z uwzględnieniem właściwości akustycznych nawiewnika, według następujących wzorów:

$$R_{A1,wyp} = -10 \log \left(10^{-0,1R_{A1}} + n \frac{10}{S} 10^{-0,1D_{n,e,A1}} \right)$$

$$R_{A2,wyp} = -10 \log \left(10^{-0,1R_{A2}} + n \frac{10}{S} 10^{-0,1D_{n,e,A2}} \right)$$

$$R_{w,wyp} = -10 \log \left(10^{-0,1R_w} + n \frac{10}{S} 10^{-0,1D_{n,e,w}} \right)$$

gdzie:

- $R_{A1,wyp}$ – wypadkowy wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej okna z nawiewnikiem (przy uwzględnieniu widmowego wskaźnika adaptacyjnego C), dB,
- $R_{A2,wyp}$ – wypadkowy wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej okna z nawiewnikiem (przy uwzględnieniu widmowego wskaźnika adaptacyjnego C_{tr}), dB,
- $R_{w,wyp}$ – wypadkowy wskaźnik ważony izolacyjności akustycznej właściwej okna z nawiewnikiem, dB,
- R_{A1} – wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej okna bez nawiewnika (przy uwzględnieniu widmowego wskaźnika adaptacyjnego C), dB,
- R_{A2} – wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej okna bez nawiewnika przy uwzględnieniu widmowego wskaźnika adaptacyjnego C_{tr}), dB,
- R_w – wskaźnik ważony izolacyjności akustycznej właściwej okna bez nawiewnika, dB,
- $D_{n,e,A1}$ – wskaźnik oceny elementarnej znormalizowanej różnicy poziomów ciśnienia akustycznego nawiewnika (przy uwzględnieniu widmowego wskaźnika adaptacyjnego C), dB,
- $D_{n,e,A2}$ – wskaźnik oceny elementarnej znormalizowanej różnicy poziomów ciśnienia akustycznego nawiewnika (przy uwzględnieniu widmowego wskaźnika adaptacyjnego C_{tr}), dB,
- $D_{n,e,w}$ – wskaźnik ważony elementarnej znormalizowanej różnicy poziomów ciśnienia akustycznego nawiewnika, dB,
- S – powierzchnia okna, m²,
- n – liczba nawiewników w oknie.

W przypadku okien jednoramowych, oszklonych szybą zespoloną 4+16+4, wartości $D_{n,e,A1}$, $D_{n,e,A2}$, $D_{n,e,w}$, C, C_{tr} należy przyjmować według p. 3.6.

Z uwagi na wymagania ochrony cieplnej budynków, okna z wbudowanym nawiewnikiem ZEFIR, powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690), po ustaleniu dla nich współczynnika przenikania ciepła z uwzględnieniem wpływu nawiewnika.

Stosowanie nawiewników ZEFIR powinno być zgodne z:

- projektem technicznym określonego obiektu, uwzględniającym obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane, w szczególności normę PN-83/B-03430/Az3:2000 oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Instrukcją ITB Nr 343/96,
- wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej,
- instrukcją Producenta, która powinna być dołączana do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny

Zewnętrzne powierzchnie elementów obudowy nawiewników powinny być gładkie, bez rys oraz uszkodzeń.

3.2. Kształt i wymiary

Kształt i wymiary elementów nawiewników ZEFIR powinny być zgodne z rys. 1 ÷ 4. Odchyłki wymiarów powinny mieścić się w klasie "m" według PN-EN 22768-1:1998.

3.3. Charakterystyki przepływowe

Przepływ nominalny przez nawiewnik ZEFIR, tj. objętość strumienia powietrza przepływającego przez nawiewnik, którego przesłona regulatora sterowanego ręcznie znajduje się w pozycji całkowitego otwarcia, przy różnicy ciśnienia po jego zewnętrznej i wewnętrznej stronie równej 10 Pa, powinien wynosić 20 ÷ 30 m³/h.

Przepływ minimalny powietrza przez nawiewnik, którego przesłona regulatora sterowanego ręcznie znajduje się w pozycji całkowitego zamknięcia, powinien mieścić się przy różnicy ciśnienia 10 Pa w granicach od 20 do 30% przepływu nominalnego.

3.4. Szczelność na przenikanie wody opadowej

Nawiewniki ZEFIR z przesłoną regulatora znajdującą się w pozycji całkowitego zamknięcia, nie powinny wykazywać przecieków wody przy różnicy ciśnień:

- $\Delta p = 200 \text{ Pa}$ — w przypadku zamontowania w oknach z kształtowników z PVC,
- $\Delta p = 150 \text{ Pa}$ — w przypadku zamontowania w oknach z kształtowników z drewna.

3.5. Podatność na kondensację pary wodnej

W celu uniknięcia kondensacji pary wodnej na wewnętrznej powierzchni obudowy nawiewników, w warunkach:

- obliczeniowej temperatury zewnętrznej równej -20°C , przyjętej dla III strefy klimatycznej według PN-82/B-02403,
- obliczeniowej temperatury wewnętrznej w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi równej 20°C , przyjętej według rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690),

wilgotność względna powietrza wewnątrz pomieszczenia nie powinna przekraczać 23%.

3.6. Właściwości akustyczne

Nawiewniki ZEFIR charakteryzują się podanymi w tabelicy 2 jednoliczbowymi wskaźnikami izolacyjności akustycznej (wskaźnikami znormalizowanej różnicy poziomu ciśnienia akustycznego), określonymi według PN-EN 20140-10:1994. Wartości tych wskaźników służą do określenia wypadkowej izolacyjności akustycznej okien jednoramowych oszklonych szymbami zespolonymi 4+16+4 (według wzorów podanych w p. 2).

Tablica 2

Poz.	Ustawienie przesłony regulatora	Wskaźniki izolacyjności akustycznej, dB		
		$D_{n,e,A2}$	$D_{n,e,A1}$	$D_{n,e} \text{ w } (C, C_{tr})$
1	3	4	5	6
1	Zamknięta (ze szczeliną infiltracyjną)	32	32	33 (-1; -1)
2	Otwarta	31	30	31 (-1; 0)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

4.1. Pakowanie

Nawiewniki powietrza ZEFIR powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę wyrobu,
- liczbę sztuk w opakowaniu,
- numer Aprobaty Technicznej ITB (AT-15-7147/2006),
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

4.2. Przechowywanie i transport

Nawiewniki powietrza ZEFIR należy przechowywać i przewozić zgodnie z instrukcją Producenta, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem mechanicznym i zabrudzeniem.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie art. 4, art. 5 ust. 1, pkt 3 oraz art. 8 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-7147/2006 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności nawiewników powietrza ZEFIR, montowanych w zewnętrznych przegrodach budynków dokonuje Producent, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-7147/2006 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu nawiewników powietrza ZEFIR obejmuje:

- a) charakterystyki przepływowe, z określeniem przepływów: nominalnego i minimalnego,
- b) szczelność na przenikanie wody opadowej,
- c) podatność na kondensację pary wodnej,
- d) właściwości akustyczne.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców i składników,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-7147/2006. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

5.4. Badania gotowych wyrobów

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) kształtu i wymiarów.

5.4.3. Badania okresowe.

Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) charakterystyk przepływowych, z określeniem przepływów: nominalnego i minimalnego,
- b) szczelności na przenikanie wody opadowej.

5.5. Częstotliwość badań kontrolnych

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, lecz 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.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego. Wygląd zewnętrzny sprawdza się wizualnie przez oględziny okiem nieuzbrojonym. Wyniki oględzin należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.1.

5.6.2. Sprawdzenie kształtu i wymiarów. Kształt elementów sprawdza się wizualnie. Wymiary sprawdza się przy użyciu powszechnie stosowanych przyrządów pomiarowych o odpowiedniej dokładności. Wyniki oględzin i pomiarów należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.

5.6.3. Sprawdzenie charakterystyk przepływowych. Charakterystyki przepływowe sprawdza się metodą przedstawioną w Zaleceniach Udzielania Aprobata Technicznych ZUAT-15/III.06/2004.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.

5.6.4. Sprawdzenie szczelności na przenikanie wody opadowej. Szczelność na przenikanie wody należy badać stosując metodę podaną w PN-EN 1027:2001. W przypadku nawiewników powietrza regulowanych ręcznie w zależności od różnicy ciśnienia, element

regulacji ręcznej nawiewnika powinien być ustawiony w pozycji całkowitego zamknięcia określonej przez Producenta.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.4.

5.6.5. Sprawdzenie podatności na kondensację pary wodnej. Podatność na kondensację, którą charakteryzuje wartość wilgotności względnej powietrza wewnątrz pomieszczenia, przy której rozpoczyna się kondensacja pary wodnej na wewnętrznej powierzchni części nawiewnika, omywanej tym powietrzem, sprawdza się metodą przedstawioną w ZUAT-15/III.06/2004.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami p. 3.5.

5.6.6. Sprawdzenie właściwości akustycznych. Właściwości akustyczne należy sprawdzić według PN-EN 20140-10:1994 oraz po zamontowaniu w oknie według PN-EN 20140-3:1999. Wskaźniki należy obliczyć według PN-EN ISO 717-1:1999.

Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.6.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-7147/2006 jest dokumentem stwierdzającym przydatność nawiewników powietrza ZEFIR, montowanych w zewnętrznych przegrodach budynków, do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7147/2006 i oznakował wyroby znakiem budowlanym,

zgodnie
z obowiązującymi przepisami.

6.2. Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

6.3. ITB wydając Aprobate Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.4. Aprobata Techniczna nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie okiennych nawiewników powietrza ZEFIR, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-7147/2006.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7147/2006 jest ważna do 9 listopada 2011 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca, lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

K o n i e c

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-EN 1027:2001

Okna i drzwi. Wodoszczelność. Badania

PN-EN 22768-1:1999

Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji

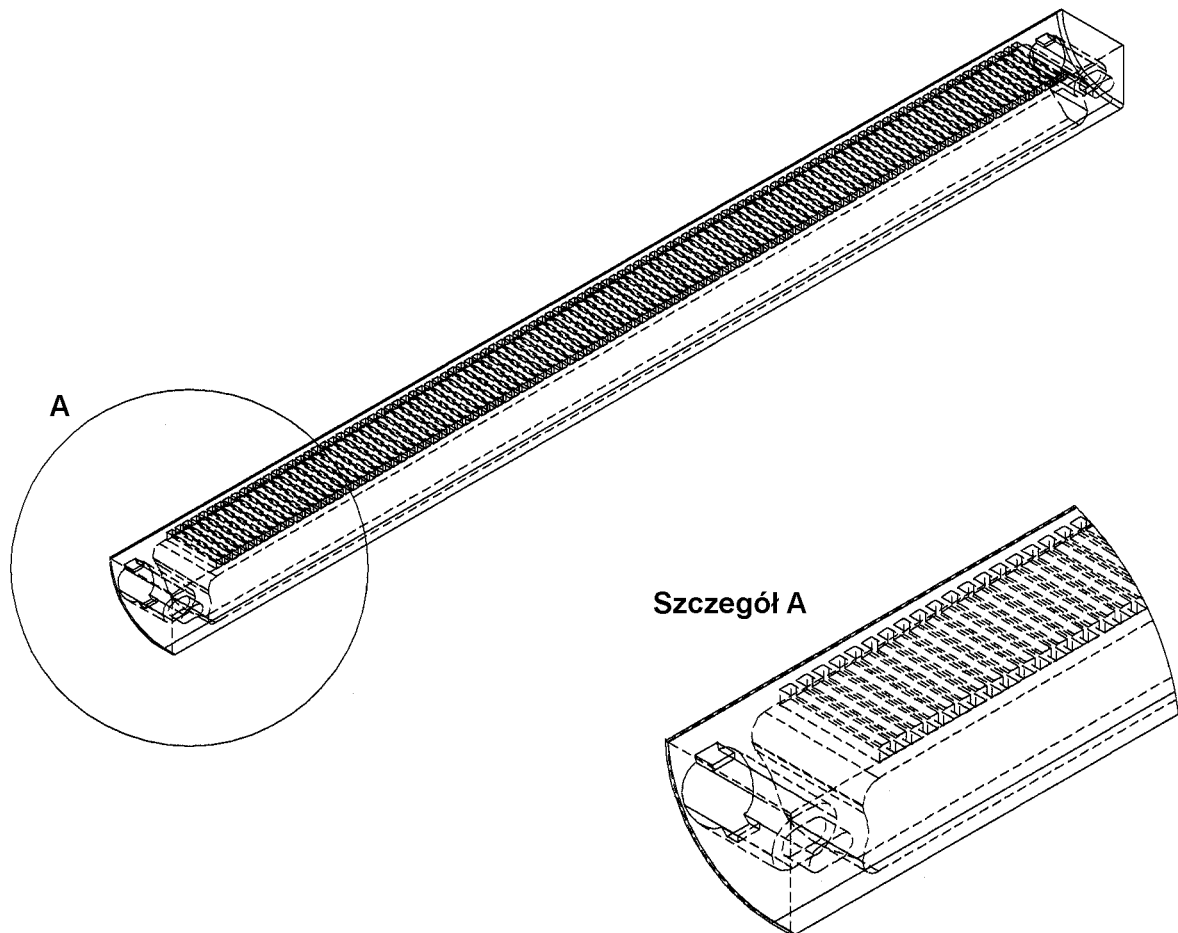
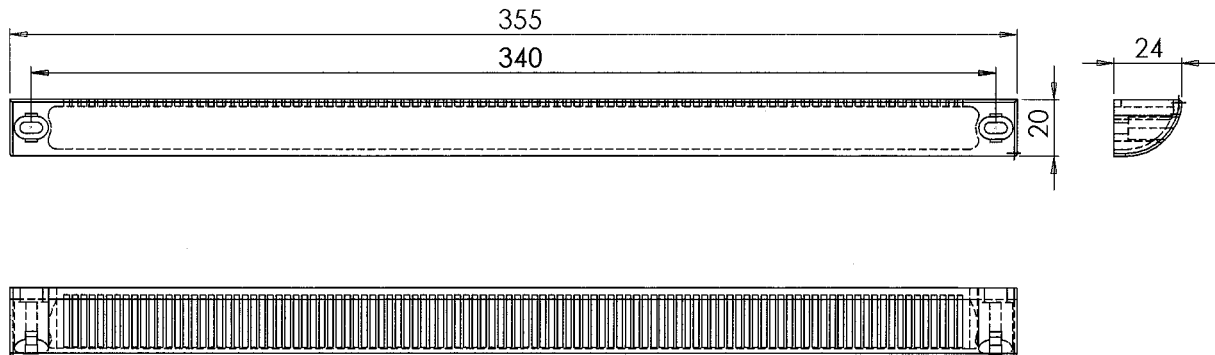
PN-EN 20140-3:1999	<i>Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych</i>
PN-EN 20140-10:1994	<i>Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych małych elementów budowlanych</i>
PN-EN ISO 717-1:1999	<i>Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych</i>
PN-77/B-02011	<i>Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem</i>
PN-87/B-02151/03	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-B-02151-3:1999	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-82/B-02408	<i>Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne</i>
PN-82/B-02402	<i>Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach</i>
PN-82/B-02403	<i>Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne</i>
PN-83/B-03430/Az3:2000	<i>Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. (Zmiana Az3)</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek</i>
Instrukcja ITB Nr 224	<i>Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian osłonowych w budownictwie ogólnym</i>
Instrukcja ITB Nr 343/96	<i>Nawiewniki powietrza zewnętrznego do pomieszczeń</i>
ZUAT-15/III.06/2004	<i>Nawiewniki powietrza montowane w zewnętrznych przegrodach budynków. ITB, Warszawa</i>

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

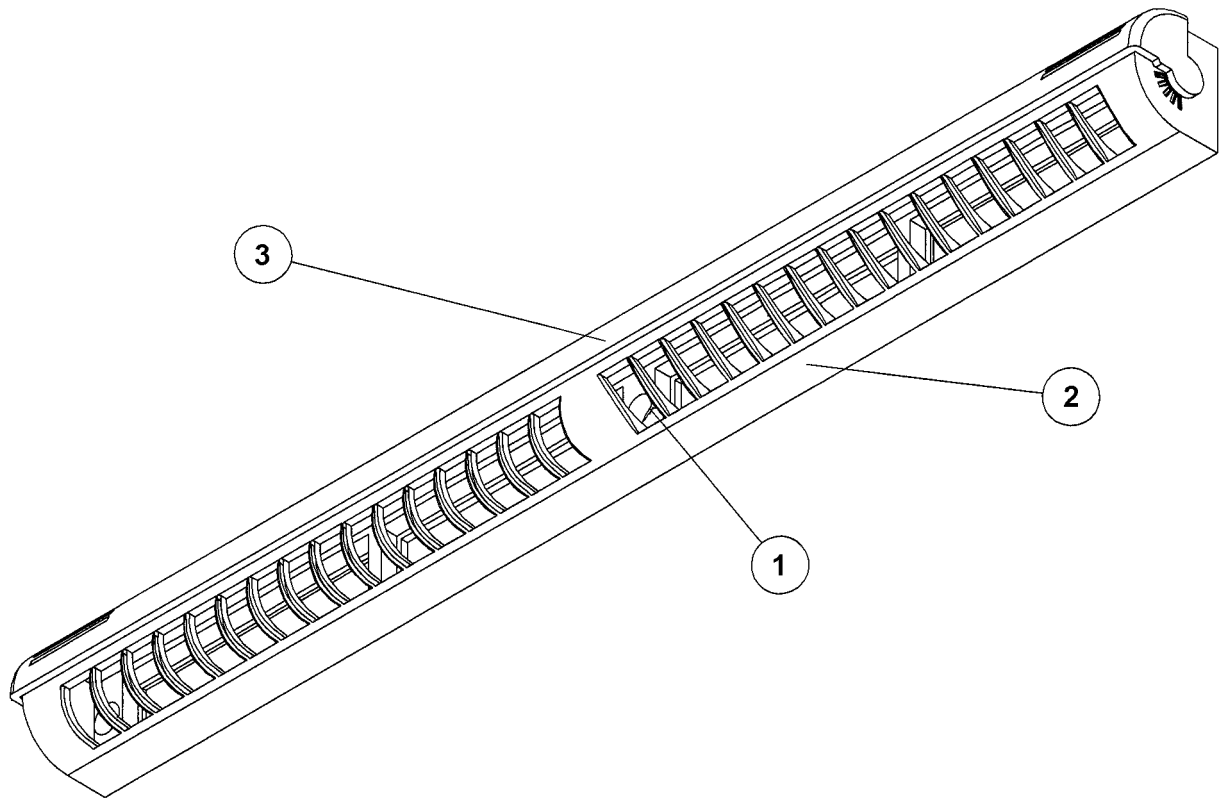
- 1) NA-555/A/2006 (LA-1378/2006). Określenie i ocena właściwości akustycznych nawiewników powietrza oraz przygotowanie danych do Aprobaty Technicznej ITB. Zakład Akustyki ITB, Warszawa
- 2) NF-0528/A/2006 (LF-32/2006, LF-48/2006). Badania i obliczenia nawiewnika okiennego ZEFIR firmy WENTPOL do Aprobaty Technicznej ITB. Zakład Fizyki Ciepłej ITB, Warszawa
- 3) HK/B/0911/2006. Atest Higieniczny. Zakład Higieny Komunalnej PZH, Warszawa

RYSUNKI

Rys. 1. Nawiewnik ZEFIR – czerpnia powietrza	16
Rys. 2. Nawiewnik ZEFIR – zespół wylotu powietrza	17
Rys. 3. Korpus nawiewnika	18
Rys. 4. Przesłona otworu wentylacyjnego	19
Rys. 5. Przekrój przez nawiewnik ZEFIR zamontowany w oknie z kształowników z PVC	20
Rys. 6. Przekrój przez nawiewnik ZEFIR zamontowany w oknie z kształowników z drewna	21

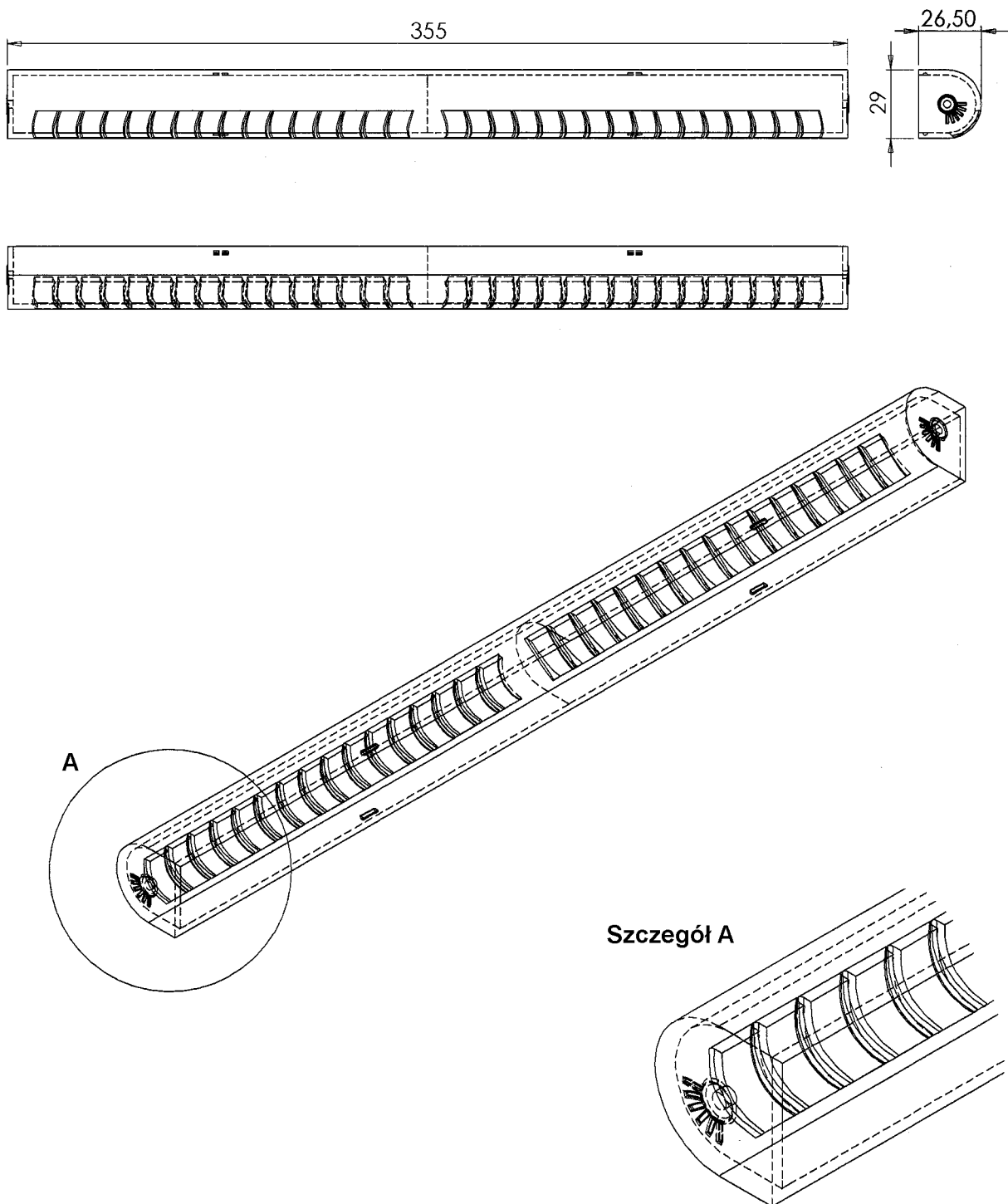


Rys. 1. Nawiewnik ZEFIR – czerpnia powietrza

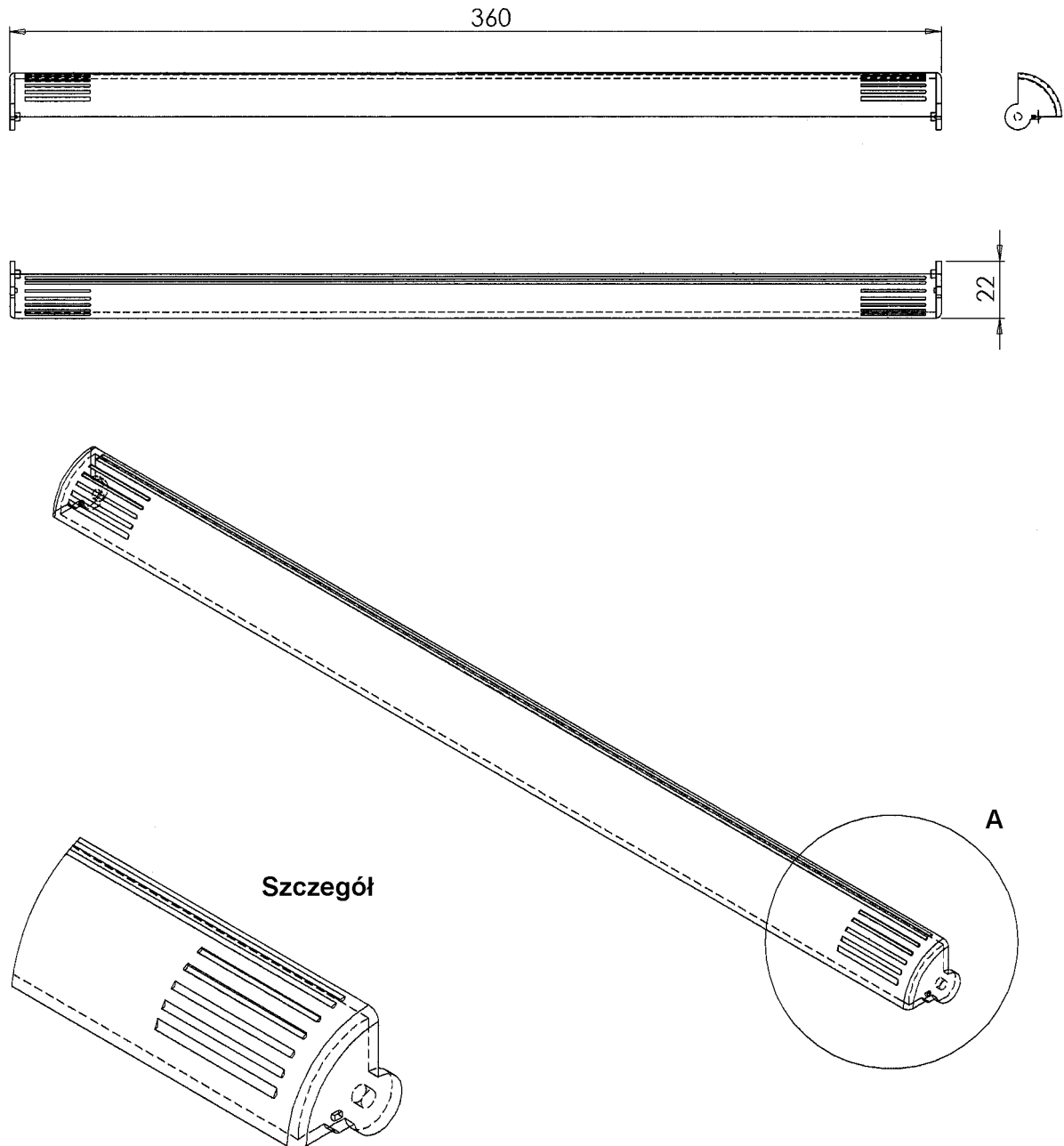


Rys. 2. Nawiewnik ZEFIR – zespół wylotu powietrza

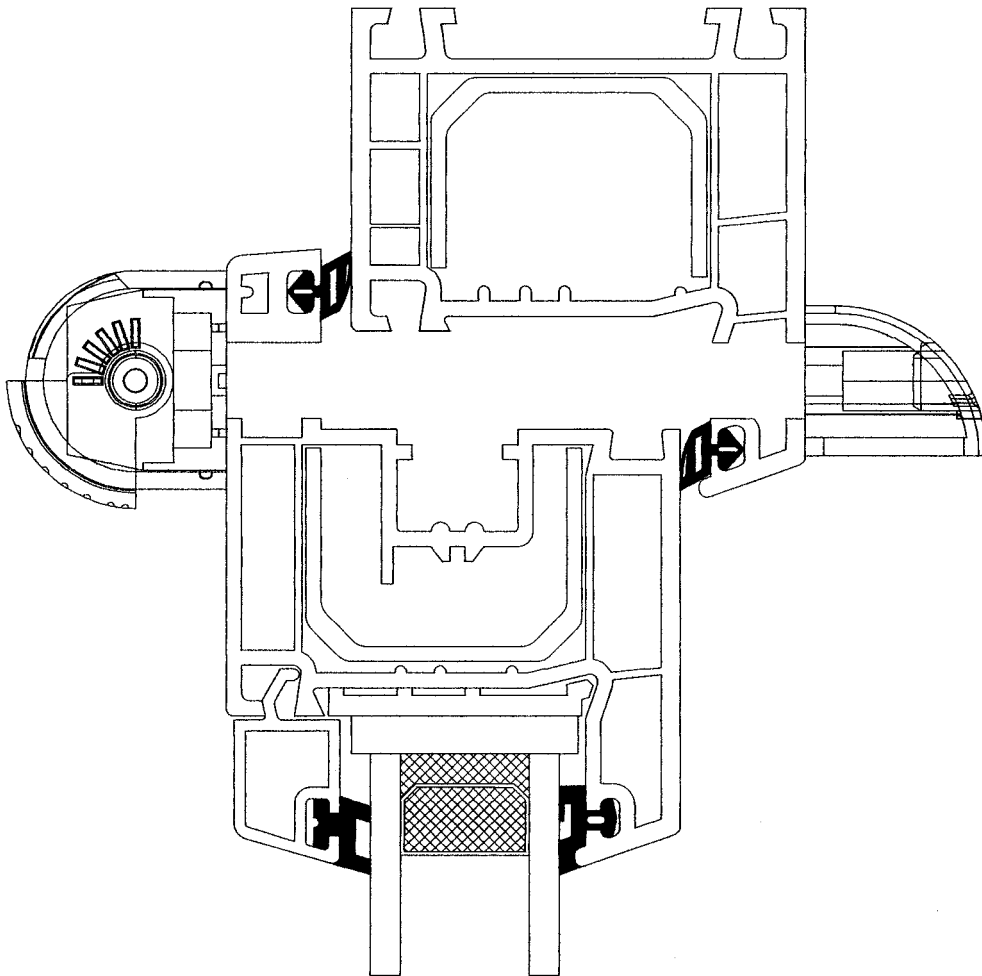
1 - listwa montażowa, 2 - korpus, 3 - przesłona



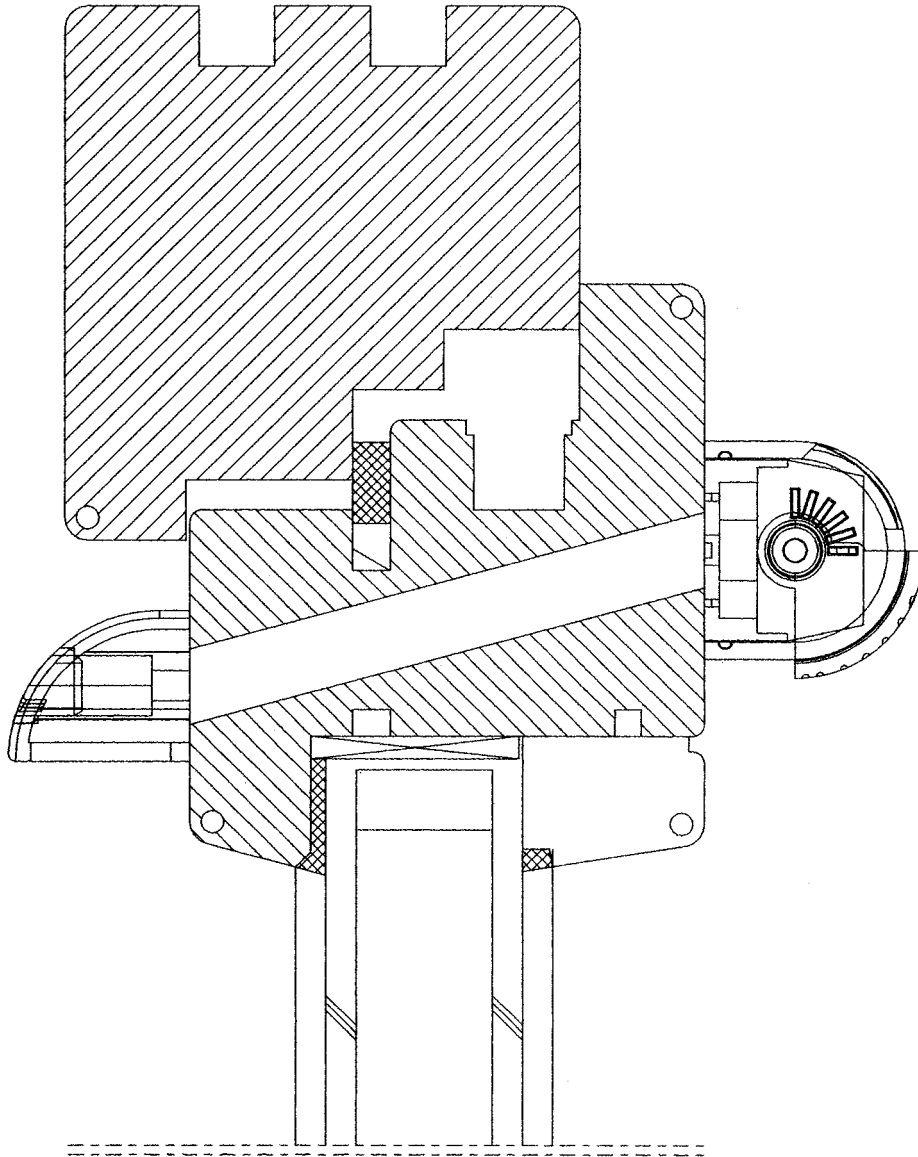
Rys. 3. Korpus nawiewnika



Rys. 4. Przesłona otworu wentylacyjnego



Rys. 5. Przekrój przez nawiewnik ZEFIR zamontowany w oknie z kształtowników z PVC



Rys. 6. Przekrój przez nawiewnik ZEFIR zamontowany w oknie z kształtowników z drewna