



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

APROBATA TECHNICZNA ITB

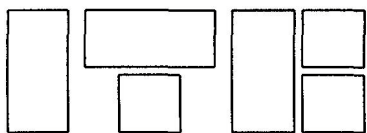
AT-15-7676/2008

Nawiewniki powietrza

VENTAIR HIGROSTER

montowane w oknach lub drzwiach balkonowych

WARSZAWA



® INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825 04 71; (48 22) 825 76 55 — fax: (48 22) 825 52 86

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

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-7676/2008

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat 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:

BREVIS

ul. Jadwigi Majówny 43C, 30-220 Kraków

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Nawiewniki powietrza VENTAIR HIGROSTER montowane w oknach lub drzwiach balkonowych

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

Termin ważności:
27 czerwca 2013 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

M. Kaproń
mgr inż. Marek Kaproń

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 27 czerwca 2008 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7676/2008 zawiera 26 stron. Tekst tego dokumentu kopiować można tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	5
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	7
3.1. Wygląd zewnętrzny	7
3.2. Kształt i wymiary.....	7
3.3. Charakterystyki przepływowe.....	7
3.4. Szczelność na przenikanie wody opadowej.....	8
3.5. Podatność na kondensację pary wodnej	8
3.6. Właściwości powłok antykorozyjnych	8
3.7. Właściwości akustyczne.....	9
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT	9
4.1. Pakowanie.....	9
4.2. Przechowywanie i transport.....	10
5. OCENA ZGODNOŚCI	10
5.1. Zasady ogólne.....	10
5.2. Wstępne badanie typu	10
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	11
5.4. Badania gotowych wyrobów	11
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych	11
5.6. Metody badań	12
5.7. Pobieranie próbek do badań	13
5.8. Ocena wyników badań	13
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	13
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	14
INFORMACJE DODATKOWE	14
RYSUNKI.....	17

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są nawiewniki powietrza o nazwie handlowej VENTAIR HIGROSTER, przeznaczone do montowania w oknach lub drzwiach balkonowych, produkowane przez firmę BREVIS.

Nawiewniki, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, charakteryzują się automatyczną, w zależności od wilgotności względnej powietrza wewnętrznego, regulacją strumienia powietrza nawiewanego do pomieszczenia oraz stałą dla danego nawiewnika geometryczną powierzchnią wolną, przy określonym położeniu elementów regulacyjnych. Produkowane są w dwóch wersjach:

- o długości 420 mm (rys. 1 i 2) – wersja A (standardowa),
- o długości 500 mm (rys. 3 i 4) – wersja B o podwyższonej wydajności przepływu powietrza, tj. o przepływie nominalnym nie mniejszym niż 30 m³/h.

Nawiewniki VENTAIR HIGROSTER dostarczane są w postaci następujących elementów składowych:

- a) Regulatora przepływu powietrza (rys. 1 i 3), montowanego od strony wewnętrznej okna, który stanowią:
 - korpus z kształtowników tłoczonych ze stopu aluminium EN-AW 6101 A według PN-EN 573-3:2007, stan T5 wg PN-EN 515:1996, zabezpieczonych przed korozją powłokami ochronnymi: anodową tlenkową lub lakierową proszkową, oraz umieszczona w korpusie ruchoma przepustnica – płat z tworzywa sztucznego SAN zbrojonego włóknem szklanym,
 - osłony boczne, wykonane z tworzywa sztucznego ABS, z umieszczonymi w nich elementami napędu z tworzywa POM, umożliwiającymi ruch przepustnicy i przeniesienie napędu do higrometru,
 - dźwignia regulatora przepływu powietrza służąca do ręcznego zamknięcia przepustnicy,
 - higrometr w obudowie z tworzywa sztucznego ABS, wyposażony w czujnik wilgoci w postaci spiralnej taśmy poliamidowej.
- b) Czerpni powietrza (rys. 2 i 4), montowanej od strony zewnętrznej okna, którą stanowią:
 - korpus w postaci kształtownika tłoczonego ze stopu aluminium EN-AW 6101 A według PN-EN 573-3:2007, stan T5 wg PN-EN 515:1996, zabezpieczonego przed korozją powłokami ochronnymi: anodową tlenkową lub lakierową proszkową,
 - osłony boczne, wykonane z tworzywa sztucznego ABS,
 - siatka wykonana z tworzywa sztucznego ABS.

Charakterystyki przepływowe nawiewników VENTAIR HIGROSTER (wersji A i B), w zależności od różnicy ciśnienia, zamontowanych w ramie okiennej z drewna oraz w przymyku ramy okiennej z kształtowników z PVC, podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Stopień otwarcia elementu dławiącego	Różnica ciśnienia, Pa	Objętość strumienia powietrza przepływającego przez nawiewnik zamontowany w oknach drewnianych, m ³ /h		Objętość strumienia powietrza przepływającego przez nawiewnik zamontowany w oknach z kształtowników z PVC, m ³ /h	
			Wersja A	Wersja B	Wersja A	Wersja B
1	2	3	4	5	6	7
1	Całkowicie otwarty	1	7,3	8,4	7,2	9,5
2		2	10,6	12,2	10,1	13,5
3		4	15,9	18,3	14,4	19,1
4		8	23,2	26,8	20,7	27,3
5		10	26,1	30,1	23,4	30,4
6		15	32,4	37,4	29,1	37,6
7		20	38,0	43,9	33,5	43,8
8		30	47,5	54,9	41,7	53,5
9		40	54,5	62,9	48,8	62,7
10		60	68,4	79,0	59,8	77,9
11		80	79,9	92,3	69,8	89,7
12		100	89,2	103,0	78,7	101,3
13	Zamknięty, ze szczeliną nieodmknęcia wynoszącą 1 mm	1	1,3	1,5	1,3	2,2
14		2	2,2	2,5	2,1	3,3
15		4	3,4	3,9	3,3	4,9
16		8	5,0	5,8	4,9	7,1
17		10	5,7	6,6	5,6	8,0
18		15	7,2	8,3	7,0	9,9
19		20	8,4	9,7	8,2	11,7
20		30	10,5	12,2	10,2	14,5
21		40	12,2	14,1	11,9	17,0
22		60	15,4	17,8	14,8	21,0
23		80	17,9	20,7	17,3	24,3
24		100	20,3	23,4	19,5	27,2

Charakterystyki przepływowe nawiewników VENTAIR HIGROSTER wersji A i B, w zależności od wilgotności względnej powietrza wewnątrz pomieszczenia, zamontowanych w ramie okiennej z drewna oraz w przymyku ramy okiennej z kształtowników z PVC, podano w tablicy 2. Wykresy zależności objętości strumienia powietrza przepływającego przez nawiewniki VENTAIR HIGROSTER od narastającej i malejącej wilgotności względnej powietrza pokazano na rys. 8.

Tablica 2

Poz.	Wersja nawiewnika VENTAIR HIGROSTER	Wilgotność, względna / różnica ciśnienia, %/Pa	Objętość strumie- nia powietrza, Q, m ³ /h	Maksymalna różni- ca wilgotności ΔH przy ustalonym przepływie Q, %
1	2	3	4	5
1	A (standardowy) zamontowany w oknach drewnianych	70/10	26,1	5
		20/10	5,7	
2	A (standardowy) zamontowany w oknach z kształtowników z PVC	70/10	23,4	5
		20/10	5,6	
3	B (o podwyższonej wydajności) zamontowany w oknach z kształ- towników z PVC	70/10	30,4	5
		20/10	8,0	
4	B (o podwyższonej wydajności) zamontowany w oknach drewnia- nych	70/10	29,7	5
		20/10	6,9	

Wymagane właściwości techniczne nawiewników VENTAIR HIGROSTER podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Nawiewniki VENTAIR HIGROSTER wersji A i B są urządzeniami przeznaczonymi do wymiany powietrza w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej, w pomieszczeniach z grawitacyjną lub mechaniczną wentylacją wywiewną,

Nawiewniki objęte Aprobataą mogą być stosowane w oknach lub drzwiach balkonowych drewnianych lub z kształtowników z polichlorku winylu (PVC) – rys. 5 ÷ 7. Montowane są po wykonaniu w elementach okna szczelin o następujących wymiarach:

- a) w górnych, poziomych ramach ościeżnic lub skrzydeł okien drewnianych (rys. 5 i 6):
 - wysokość 12 mm, długość całkowita:
 - 290 mm (wersja A, w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną lub mechaniczną),
 - 335 mm (wersja B w pomieszczeniach z wentylacją mechaniczną),
 - 370 mm (wersja B w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną),
- b) w przemyku ram okiennych z kształtowników z PVC (rys. 7):
 - wysokość 10 mm, długość całkowita 290 mm (wersja A, w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną lub mechaniczną),
 - wysokość 12 mm, długość całkowita 370 mm (wersja B, w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną lub mechaniczną).

Z uwagi na odporność na korozję powłok anodowej tlenkowej oraz lakierowej proszkowej nawiewniki VENTAIR HIGROSTER mogą być stosowane w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery C1, C2 i C3 według normy PN-EN ISO 12944-2:2001.

Z uwagi na szczelność na przenikanie wody opadowej, nawiewniki VENTAIR HIGROSTER powinny być stosowane w zakresie wynikającym z Instrukcji ITB Nr 224 oraz przy uwzględnieniu szczelności na przenikanie wody opadowej jaka jest określona w p. 3.4, we wszystkich strefach obciążenia wiatrem według normy PN-77/B-02011. Zgodnie z ustaleniami ZUAT-15/III.06/2004 w odniesieniu do nawiewników powietrza, których cały element zewnętrzny usytuowany jest w strefie osłoniętej przed opadami deszczu (rys. 9) nie stawia się wymagań ze względu na przenikanie wody opadowej.

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, objętymi Aprobata, powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02151-3:1999, 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.

Wartości $D_{n,e,A1}$, $D_{n,e,A2}$, $D_{n,e,w}$, C , C_{tr} należy przyjmować według p. 3.7.

Stosowanie nawiewników VENTAIR HIGROSTER 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),
- 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 VENTAIR HIGROSTER powinny być zgodne z rys. 1 ÷ 4.

Odchyłki wymiarów powinny mieścić się w klasie "v" według PN-EN 22768-1:1999.

3.3. Charakterystyki przepływowe

Charakterystyki przepływowe nawiewników VENTAIR HIGROSTER wersji A i B, zamontowanych w oknach drewnianych lub z kształtowników z PVC powinny być zgodne z charakterystykami podanymi odpowiednio w tablicach 1 i 2, z odchyłką nie większą niż $\pm 10\%$.

3.4. Szczelność na przenikanie wody opadowej

Nawiewniki VENTAIR HIGROSTER ustawione w pozycji zamkniętej nie powinny wykazywać przecieków wody przy różnicy ciśnienia Δp wynoszącej 300 Pa.

3.5. Podatność na kondensację pary wodnej

W celu uniknięcia kondensacji pary wodnej na powierzchni zespołu obudowy wylotu powietrza nawiewników VENTAIR HIGROSTER, 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:

- 33% – w przypadku nawiewnika wersji A, zainstalowanego w ościeżnicy lub ramie skrzydła okiennego z drewna,
- 27% – w przypadku nawiewnika wersji A, zainstalowanego w przymyku ramy okiennej z PVC,
- 25% – w przypadku nawiewnika wersji B, zainstalowanego w przymyku ramy okiennej z PVC.

3.6. Właściwości powłok antykorozyjnych

Elementy aluminiowe nawiewników powinny być zabezpieczone przed korozją powłokami lakierową proszkową lub anodową tlenkową.

Powłoka lakierowa proszkowa powinna spełniać następujące wymagania:

- wygląd – bez wad według normy PN-EN ISO 12944-7:2001,
- grubość oznaczona według norm PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008
 - $\geq 60 \mu\text{m}$,
- twardość względna oznaczona według normy PN-EN ISO 1522:2008 – nie mniejsza niż 0,7,
- przyczepność do podłoża oznaczona według normy PN-EN ISO 2409:2007 – stopień 0.

Powłoka anodowa tlenkowa powinna spełniać następujące wymagania:

- wygląd – bez wad według normy PN-EN 12373-1:2004,
- grubość oznaczona według norm PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008
 - $\geq 20 \mu\text{m}$.

3.7. Właściwości akustyczne

Nawiewniki VENTAIR HIGROSTER wersji A i B charakteryzują się, podanymi w tablicy 3, jednoliczbowymi wskaźnikami izolacyjności akustycznej (wskaźnikami znormalizowanej różnicy poziomu ciśnienia akustycznego), określonymi według normy PN-EN 20140-10:1994. Wartości tych wskaźników służą do określenia wypadkowej izolacyjności akustycznej okien jednoramowych (według wzorów podanych w p. 3).

Tablica 3

Poz.	Wersja nawiewnika VENTAIR HIGROSTER ^{*)}	Ustawienie przesłony regulatora	Wskaźniki izolacyjności akustycznej, dB		
			D _{n,e,A2}	D _{n,e,A1}	D _{n,e,w} (C, C _{tr})
1	2	3	4	5	6
1	A (standardowy)	zamknięta	36	37	37 (0;-1)
		otwarta	33	33	34 (-1;-1)
2	B (o podwyższonej wydajności)	zamknięta	34	34	34 (0;0)
		otwarta	32	32	32 (0;0)

^{*)} wskaźniki określone w warunkach laboratoryjnych zgodnie z normą PN-EN 20140-10:1994, badane po zamontowaniu nawiewnika w drewnianym bloku; obliczenia izolacyjności akustycznej okien z uwzględnieniem tych wskaźników dają wyniki o 1 do 3 dB niższe od rzeczywistych wartości uzyskanych w wyniku badań okien z zamontowanymi nawiewnikami

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

4.1. Pakowanie

Nawiewniki powietrza VENTAIR HIGROSTER powinny być dostarczane w oryginalnych, firmowych opakowaniach. 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-15-7676/2008),
- 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 VENTAIR HIGROSTER 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-7676/2008 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 VENTAIR HIGROSTER dokonuje Producent, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent (lub jego upoważniony przedstawiciel, mający siedzibę na terenie Rzeczypospolitej Polskiej) może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-7676/2008 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 VENTAIR HIGROSTER obejmuje:

- a) charakterystyki przepływowe,
- b) szczelność na przenikanie wody opadowej,
- c) podatność na kondensację pary wodnej,
- d) odporność na korozję,
- e) właściwości akustyczne.

Badania, które w procedurze aprobowej 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 oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), 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 Aprobatą Techniczną ITB AT-7676/2008. 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 i dokumentach handlowych.

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,
- 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 w zależności od różnicy ciśnienia. Charakterystyki przepływowe w zależności od różnicy ciśnienia 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 charakterystyk przepływowych w zależności od wilgotności względnej powietrza. Charakterystyki przepływowe w zależności od wilgotności względnej powietrza wewnątrz pomieszczenia sprawdza się poprzez umieszczenie nawiewników, kondycjonowanych uprzednio przez 24 h w warunkach laboratoryjnych, w komorze klimatycznej umożliwiającej nastawianie i utrzymywanie stałej temperatury i wilgotności powietrza. Badania prowadzi się w temperaturze 20 °C, przy różnicy ciśnienia 10 Pa, przy narastającej i malejącej wilgotności względnej powietrza, wynoszącej 20, 30, 40, 50, 60 i 70 %. Po każdym nastawieniu wilgotności powietrza w komorze przez oszklone drzwi obserwuje się odchylenie przepustnicy aż do osiągnięcia stanu ustalonego w czasie wynoszącym maksymalnie 90 min. Położenie przepustnicy odczytuje się na zamontowanej na nawiewniku skali kątovej ze wskazań wskazówki o długości 10 cm, zamocowanej jednym końcem do przepustnicy. Charakterystyki przepływowe oznacza się wg normy PN-EN 1026:2001.

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

5.6.5. Sprawdzenie szczelności na przenikanie wody opadowej. Szczelność na przenikanie wody należy badać stosując metodę podaną w normie PN-EN 1027:2001. Podczas badania element regulacji nawiewnika powinien być ustawiony w pozycji całkowitego zamknięcia określonej przez Producenta. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.4.

5.6.6. 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 nawiew-

nika, omywanej tym powietrzem, sprawdza się metodą przedstawioną w ZUAT-15/III.06/2004. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami p. 3.5.

5.6.7. Sprawdzenie właściwości akustycznych. Właściwości akustyczne należy sprawdzić według normy PN-EN 20140-10:1994 oraz po zamontowaniu w oknie według normy PN-EN 20140-3:1999. Wskaźniki należy obliczyć według normy PN-EN ISO 717-1:1999. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.7.

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-15-7676/2008 jest dokumentem stwierdzającym przydatność nawiewników powietrza VENTAIR HIGROSTER, montowanych w oknach lub drzwiach balkonowych, 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-15-7676/2008 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 Aprobata 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 nawiewników powietrza VENTAIR HIGROSTER, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-7676/2008.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7676/2008 jest ważna do 27 czerwca 2013 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 515:1996	<i>Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów</i>
PN-EN 573-3:2007	<i>Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3: Skład chemiczny i rodzaje wyrobów</i>
PN-EN 1026:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania</i>
PN-EN 1027:2001	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. Badania</i>
PN-EN 13141-1:2006	<i>Wentylacja budynków. 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>

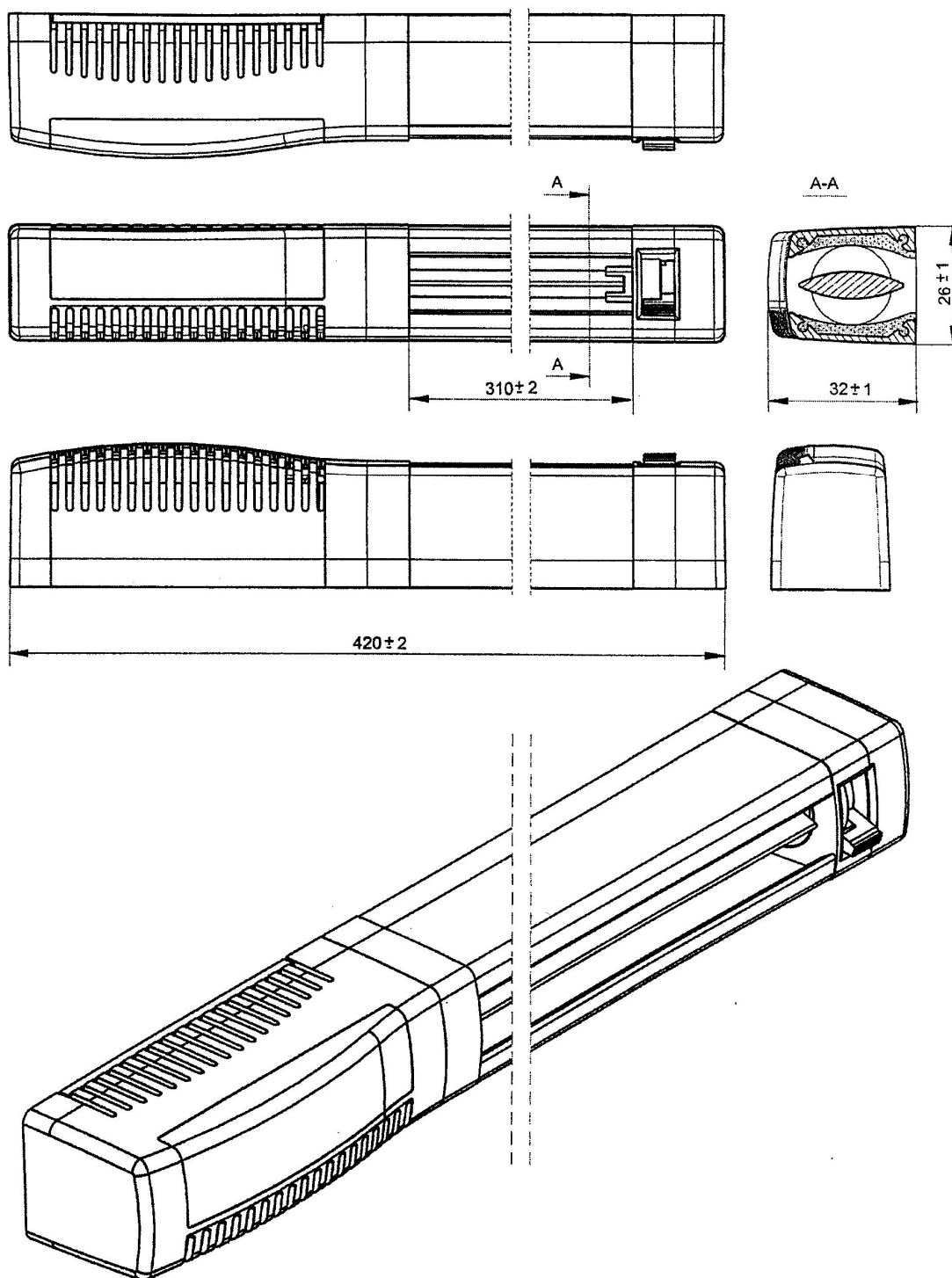
PN-EN 20140-3:1999	<i>Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych</i>
PN-EN 20140-10:1994	<i>Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności 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-EN ISO 1522:2008	<i>Farby i lakiery. Badanie metodą tłumienia wahadła</i>
PN-EN ISO 2360:2006	<i>Powłoki nieprzewodzące na podłożu niemagnetycznym przewodzącym elektryczność. Pomiar grubości powłok. Amplitudowa metoda prądów wirowych</i>
PN-EN ISO 2808:2008	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 2409:2007	<i>Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć</i>
PN-EN 12373-1:2004	<i>Aluminium i stopy aluminium. Utlenianie anodowe. Część 1: Metody charakteryzowania dekoracyjnych i ochronnych powłok tlenkowych na aluminium</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-EN ISO 12944-7:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich</i>
PN-77/B-02011	<i>Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem</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-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 próbkowania</i>
Instrukcja ITB Nr 224	<i>Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian osłonowych w budownictwie ogólnym</i>
ZUAT-15/III.06/2004	<i>Nawiewniki powietrza montowane w zewnętrznych przegrodach budynków. ITB, Warszawa</i>

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

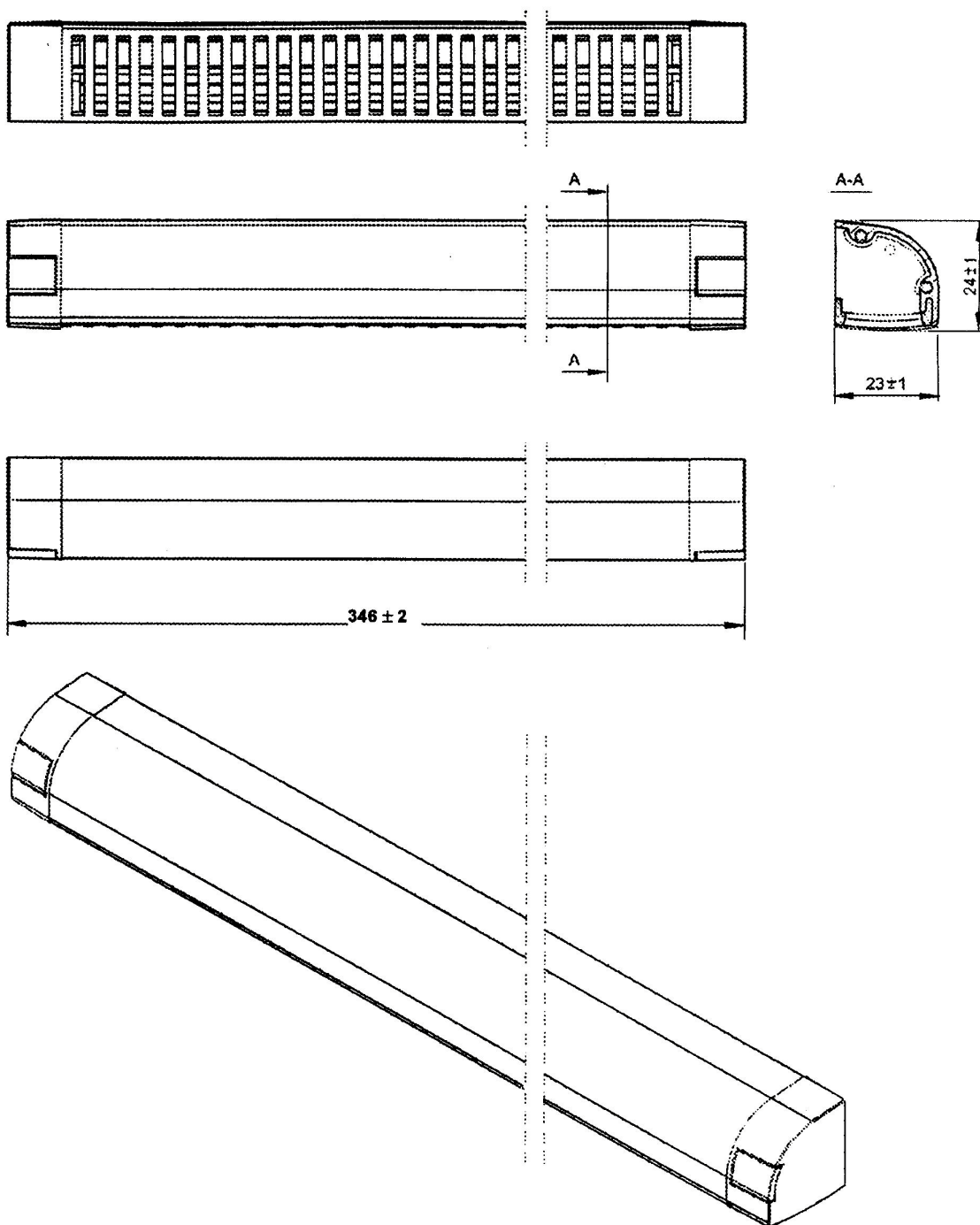
- 1) NA-0724/A/2007 (LA-1525/2008). Określenie i ocena właściwości dźwiękoizolacyjnych nawiewnika powietrza typu VENTAIR HIGRO oraz opracowanie danych wyjściowych do Aprobaty Technicznej ITB. Zakład Akustyki ITB, Warszawa
- 2) NA-0510/A/2008 (LA-1533/2008). Określenie i ocena właściwości dźwiękoizolacyjnych nawiewnika powietrza typu VENTAIR HIGRO 30 oraz opracowanie danych wyjściowych do Aprobaty Technicznej ITB. Zakład Akustyki ITB, Warszawa
- 3) NF-0584/A/2007 (LF-96, LF-130/2007). Badania okiennych nawiewników VENTAIR HIGRO do Aprobaty Technicznej ITB. Zakład Fizyki Ciepłej ITB, Warszawa
- 4) NF-0570/A/2008 (LF-48/2008). Badania charakterystyki przepływu okiennych nawiewników VENTAIR HIGRO w zależności od wilgotności względnej powietrza wewnętrznego do Aprobaty Technicznej ITB. Zakład Fizyki Ciepłej ITB, Warszawa
- 5) NF-0620/A/2008. Opinia dotycząca możliwości stosowania nawiewnika VENTAIR HIGROSTER o podwyższonej wydajności w oknach drewnianych pomieszczeń z wentylacją grawitacyjną lub mechaniczną do Aprobaty Technicznej ITB. Zakład Fizyki Ciepłej ITB, Warszawa
- 6) NO-2/720/A/2007. Wyniki badań powłok zabezpieczających aluminiowe nawiewniki VENTAIR HIGRO produkcji firmy BREVIS s.c. – dla potrzeb Aprobaty Technicznej. Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB, Warszawa

RYSUNKI

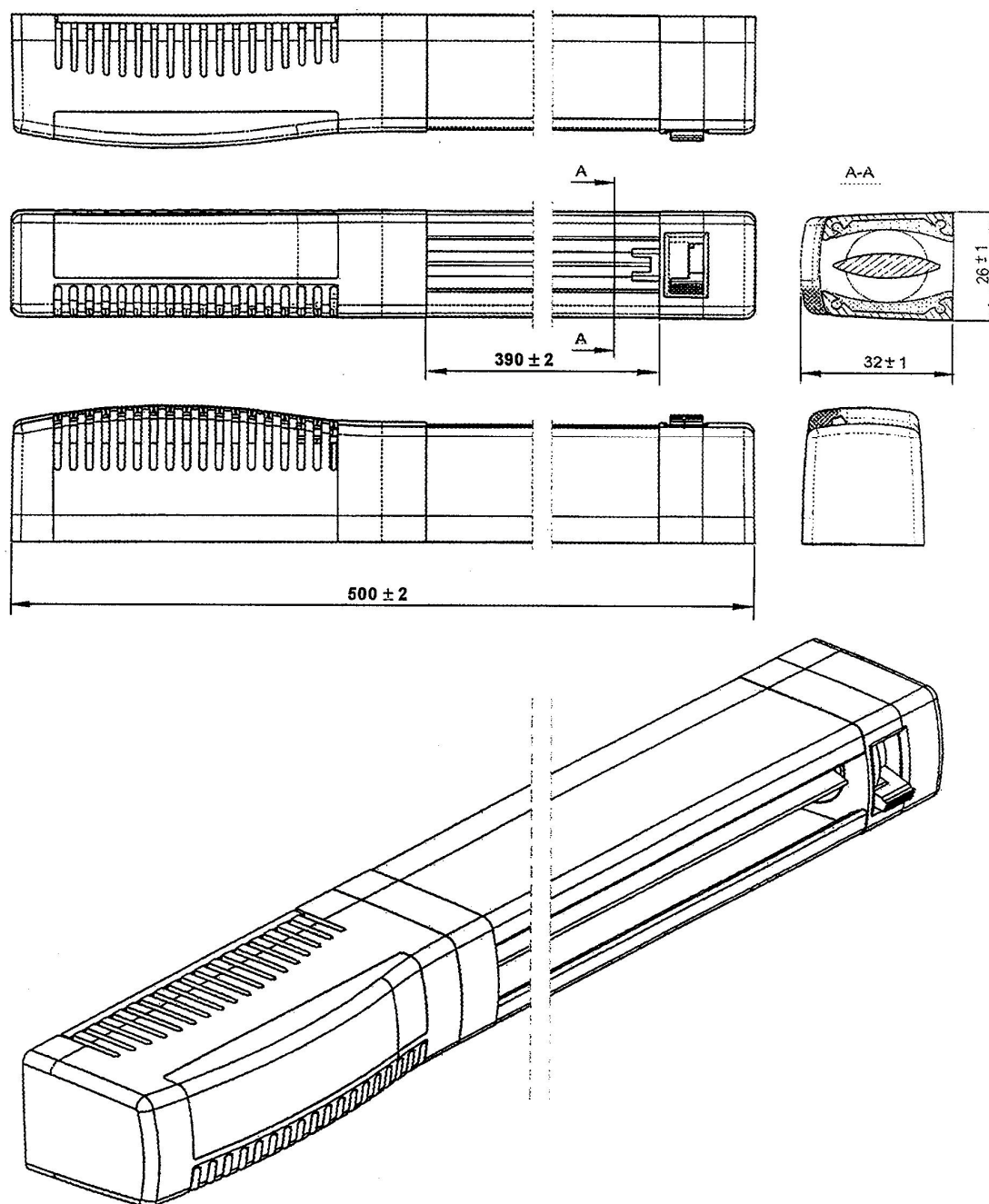
Rys. 1.	Nawiewnik VENTAIR HIGROSTER – wersja A (standardowy) – regulator przepływu powietrza.....	18
Rys. 2.	Nawiewnik VENTAIR HIGROSTER – wersja A (standardowy) – czerpnia	19
Rys. 3.	Nawiewnik VENTAIR HIGROSTER – wersja B (o podwyższonej wydajności przepływu powietrza) – regulator przepływu powietrza.....	20
Rys. 4.	Nawiewnik VENTAIR HIGROSTER – wersja B (o podwyższonej wydajności przepływu powietrza) – czerpnia	21
Rys. 5.	Sposób montażu nawiewnika VENTAIR HIGROSTER w ościeżnicy okna drewnianego.....	22
Rys. 6.	Sposób montażu nawiewnika VENTAIR HIGROSTER w skrzydle okna drewnianego	23
Rys. 7.	Sposób montażu nawiewnika VENTAIR HIGROSTER w przylgach okna z kształtowników PVC.....	24
Rys. 8.	Wykresy zależności strumienia powietrza przepływającego przez nawiewnik VENTAIR HIGROSTER, od narastającej i malejącej wilgotności względnej powietrza, przy stałej różnicy ciśnienia wynoszącej 10 Pa	25
Rys. 9.	Strefa przegrody zewnętrznej, osłonięta przed opadami deszczu	26



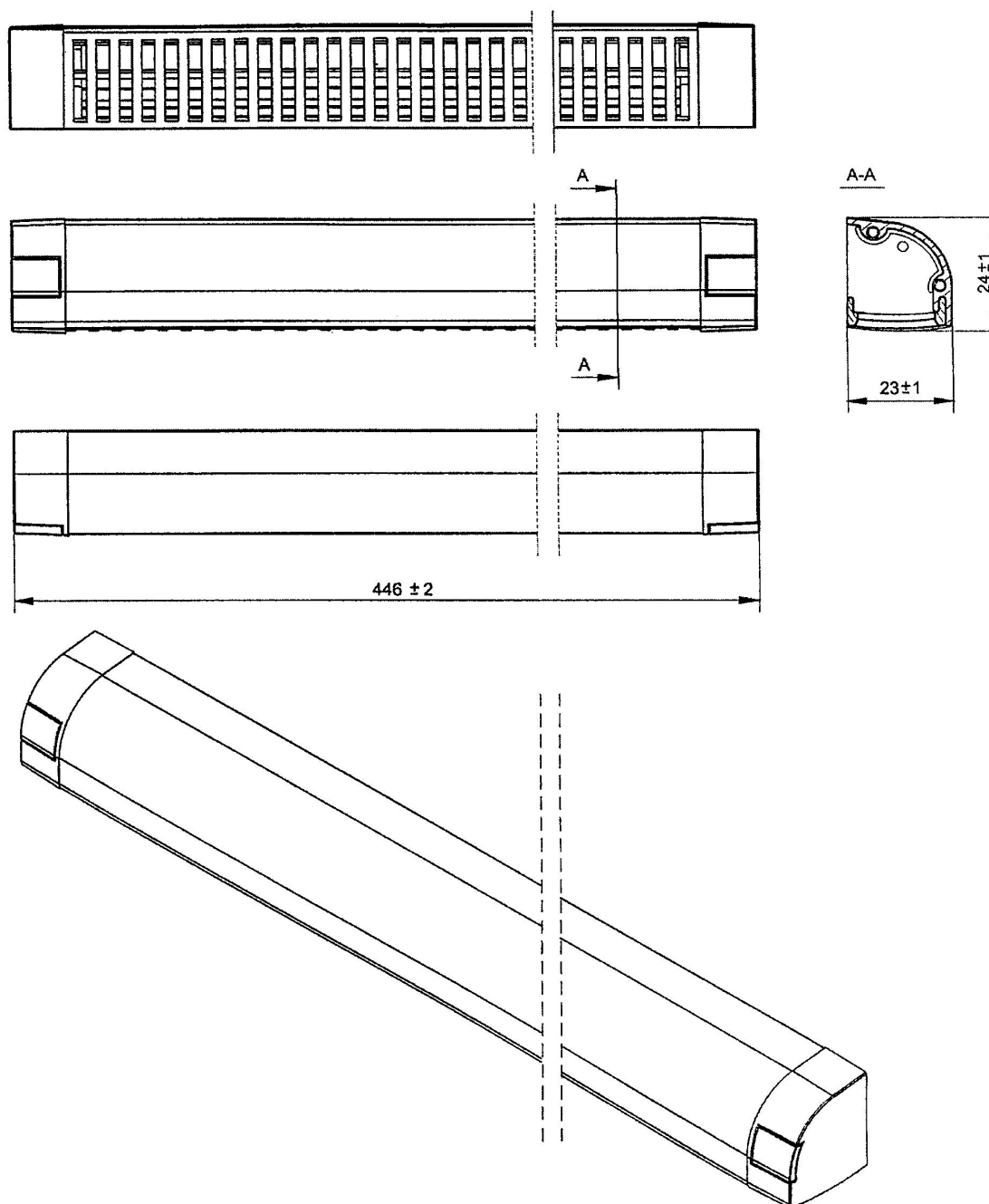
Rys. 1. Nawiewnik VENTAIR HIGROSTER – wersja A (standardowy)
– regulator przepływu powietrza



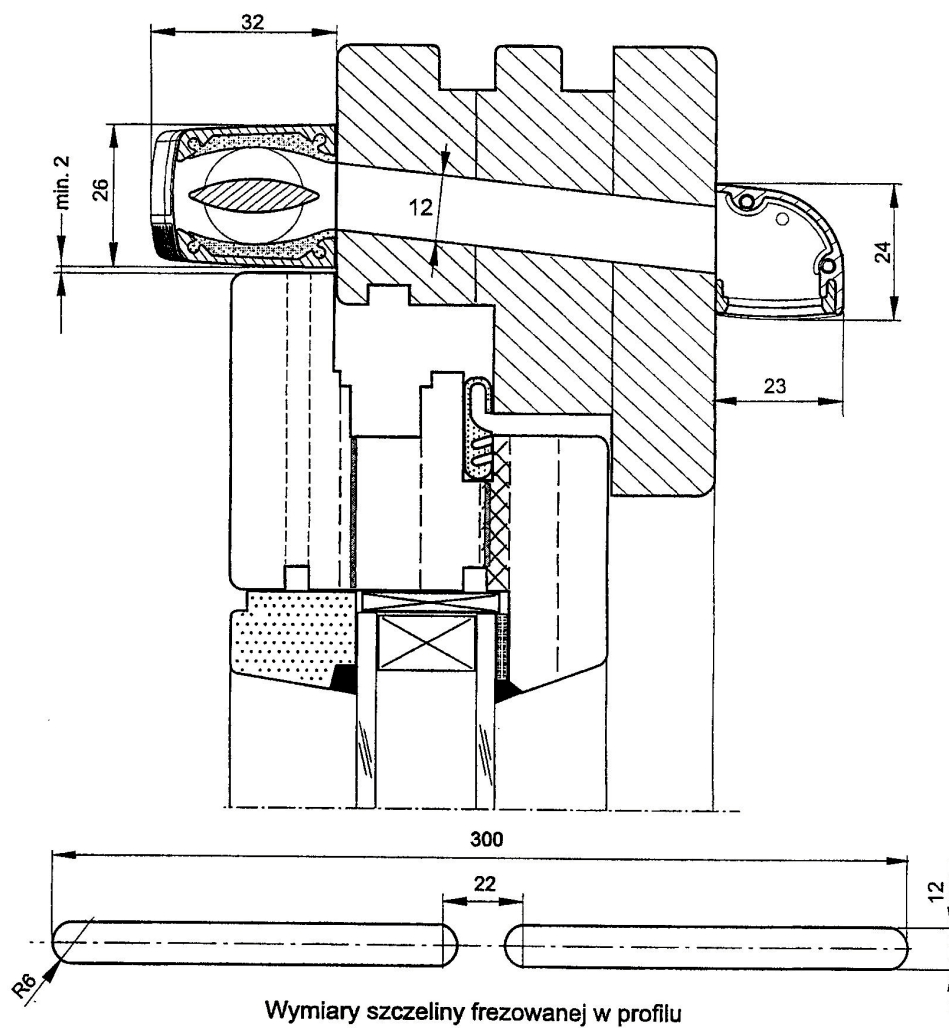
Rys. 2. Nawiewnik VENTAIR HIGROSTER – wersja A (standardowy)
– czerpnia



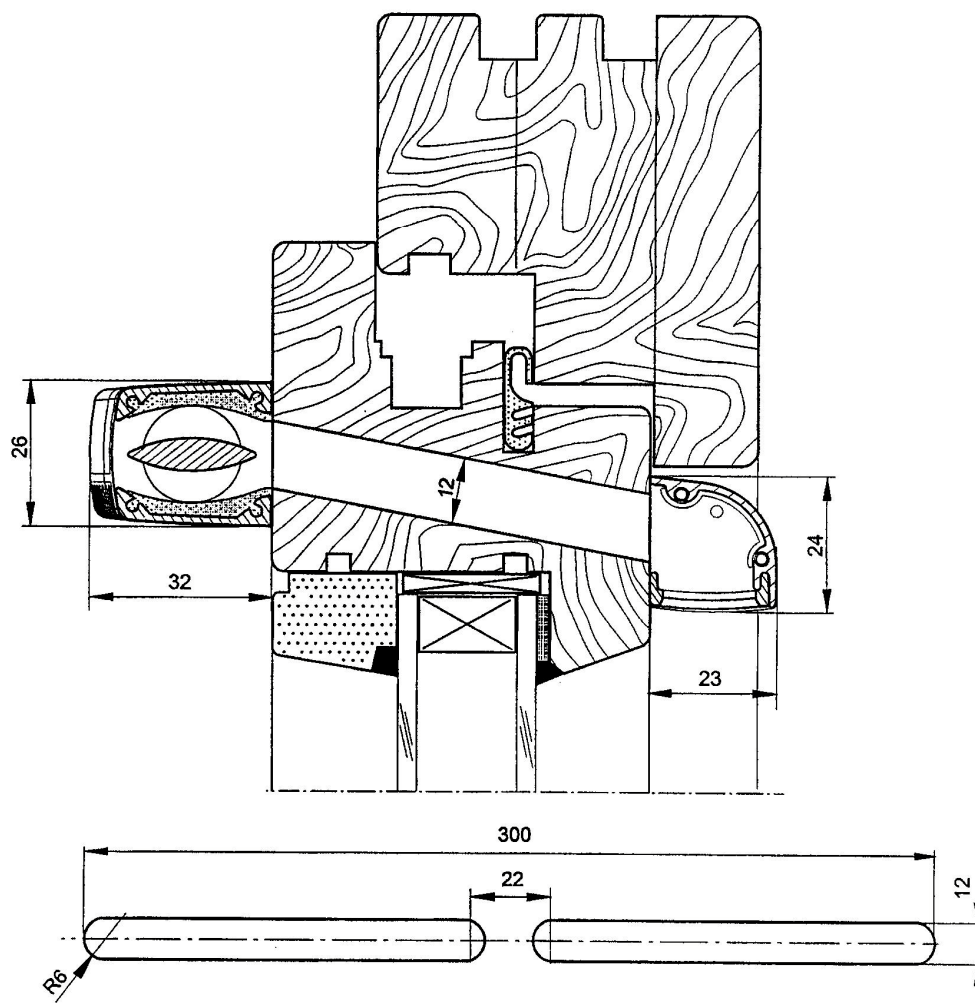
Rys. 3. Nawiewnik VENTAIR HIGROSTER – wersja B (o podwyższonej wydajności przepływu powietrza) – regulator przepływu powietrza



Rys. 4. Nawiewnik VENTAIR HIGROSTER – wersja B (o podwyższonej wydajności przepływu powietrza) – czerpnia

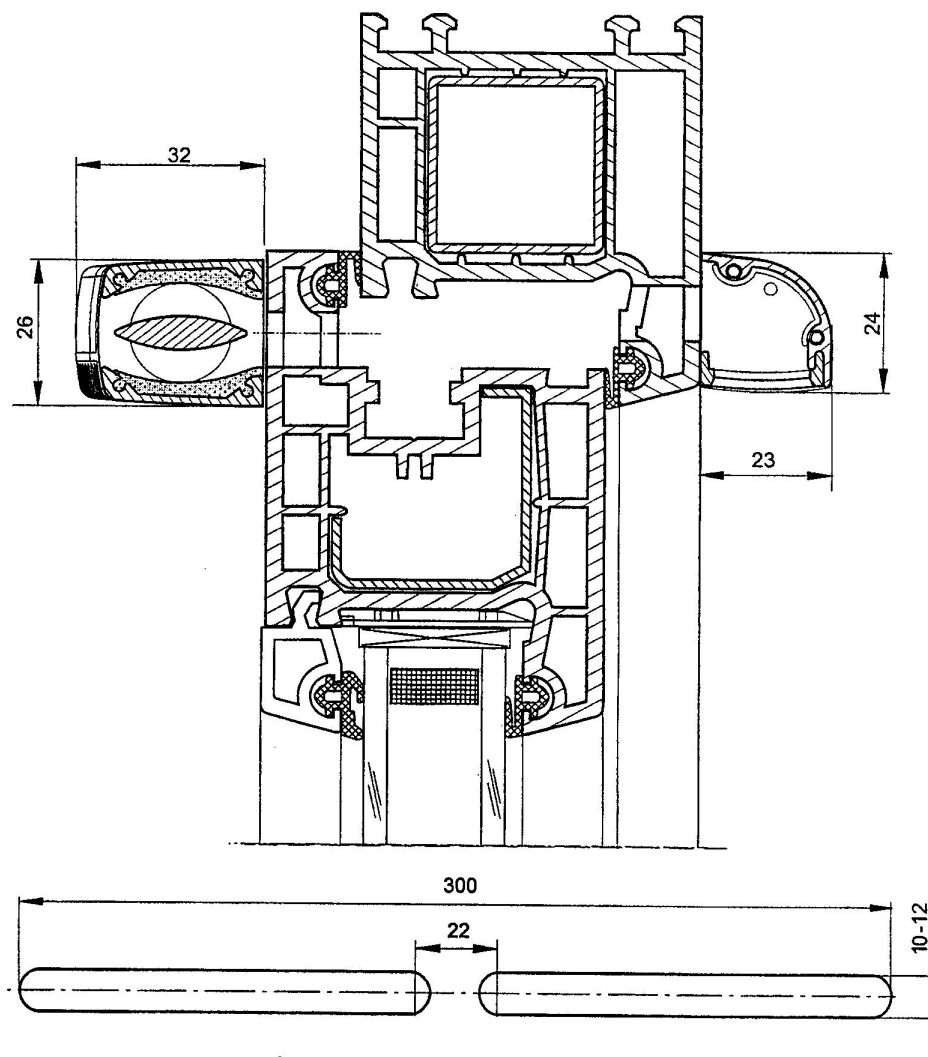


Rys. 5. Sposób montażu nawiewnika VENTAIR HIGROSTER
w ościeżnicy okna drewnianego



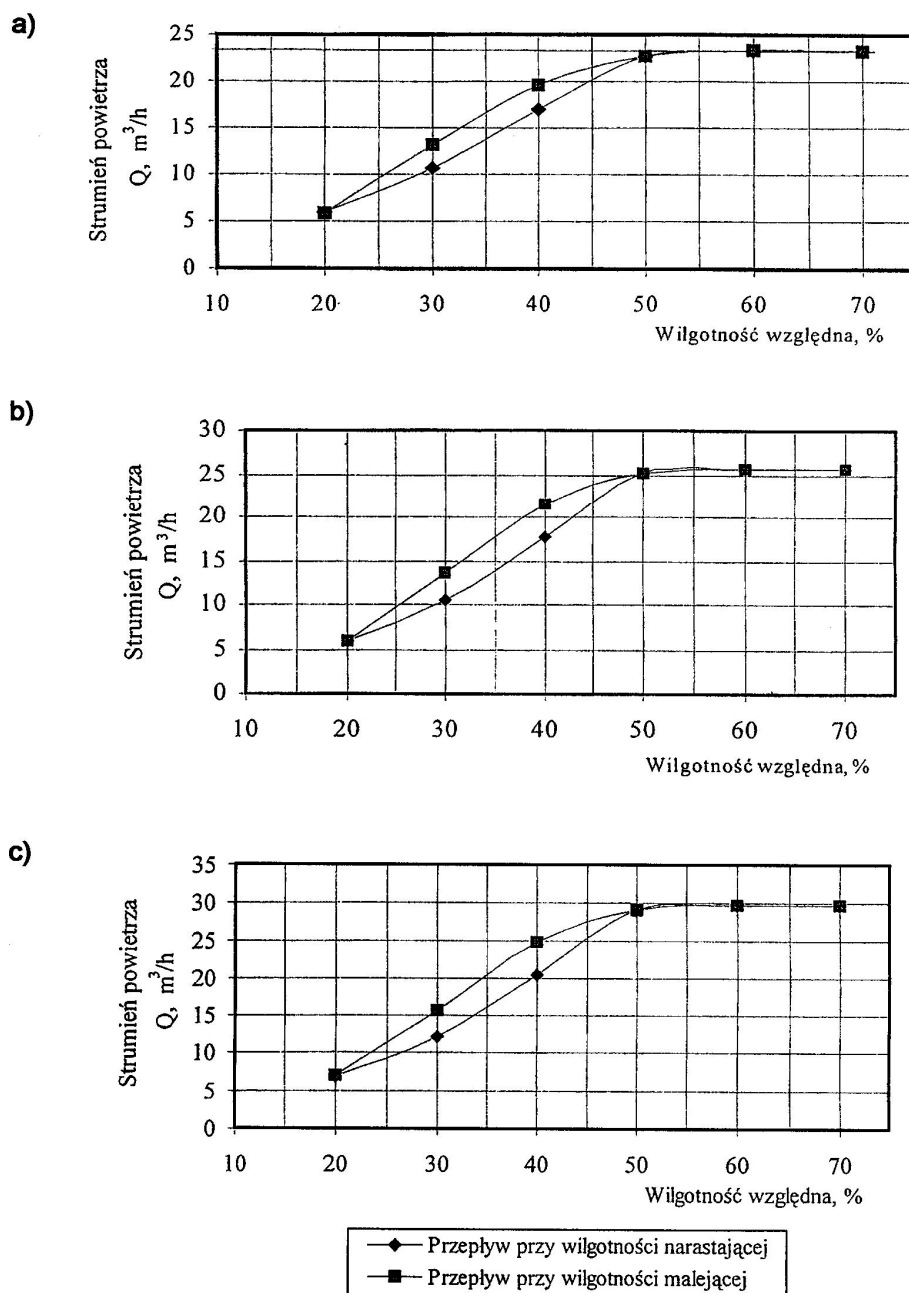
Wymiary szczeliny frezowanej w profilu

Rys. 6. Sposób montażu nawiewnika VENTAIR HIGROSTER
w skrzydle okna drewnianego



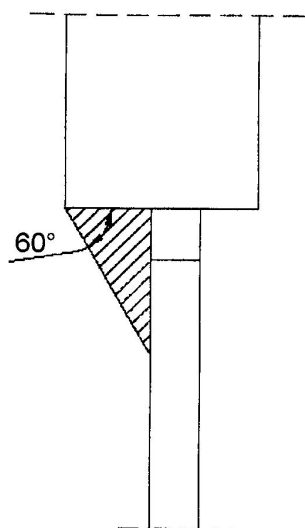
Zalecane wymiary szczelin frezowanych w profilach

Rys. 7. Sposób montażu nawiewnika VENTAIR HIGROSTER w przylgach okna z kształtowników PVC



Rys. 8. Wykresy zależności strumienia powietrza przepływającego przez nawiewnik WENTAIR HIGROSTER, od narastającej i malejącej wilgotności względnej powietrza, przy stałej różnicy ciśnienia wynoszącej 10 Pa

- a) Wersja A - zamontowany w przymyku ramy okiennej z PVC
- b) Wersja A - zamontowany w makiecie ramy okiennej z drewna
- c) Wersja B - zamontowany w makiecie ramy okiennej z drewna



Rys. 9. Strefa przegrody zewnętrznej, osłonięta przed opadami deszczu