

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. Aprobát Technicznych - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6485/2004

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobát i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998 r., poz. 679), w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

**P.P.U. „Ola” Spółka z o.o.
83-260 Kaliska, ul. Długa 3**

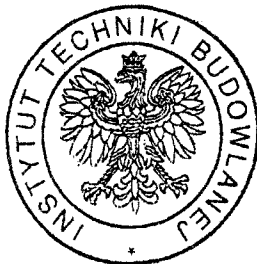
stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Okna systemu VEKA z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC do pomieszczeń gospodarczych, inwentarskich, garaży i piwnic

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności :
30 września 2009 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki

Warszawa, wrzesień 2004 r.

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	4
3.1. Właściwości techniczne kształtowników. Wymagania.....	4
3.2. Właściwości techniczne okien. Wymagania.	6
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT	8
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	8
5.1. System oceny zgodności.....	8
5.2. Zakładowa kontrola produkcji.....	9
5.3. Badania typu	9
5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów	9
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych	10
5.6. Metody badań.....	10
5.7. Pobieranie próbek do badań	12
5.8. Ocena wyników badań	12
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	12
7. TERMIN WAŻNOŚCI	13
INFORMACJE DODATKOWE	14
RYSUNKI	16

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są okna systemu VEKA z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC, produkowane przez firmę P.P.U. „Ola” Spółka z o.o.

Aprobata obejmuje okna jednodzielne, ze skrzydłem uchylnym, o maksymalnej szerokości skrzydła 1200 mm, przy czym powierzchnia okna nie powinna przekraczać 1,1 m². Przekrój przez ościeżnicę i skrzydło okna systemu VEKA pokazano na rys. 1.

Do produkcji okien systemu VEKA stosowane są kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) białe lub brązowe, barwione w masie, produkowane przez niemiecką firmę VEKA AG, Dieselstrasse 8, D-48324 Sendenhorst. Przekroje kształtowników ościeżnicy i skrzydła pokazano na rys. 2.

Kształtowniki ościeżnicy łączone są w narożach metodą zgrzewania. Kształtowniki skrzydeł, po osadzeniu szyby, łączone są w narożach przy użyciu łączników tworzywowych i wkrętów stalowych oraz uszczelniane są kitem silikonowym. W kształtownikach tworzywowych ościeżnicy i skrzydła nie są stosowane stalowe kształtowniki wzmacniające. Szyby osadzone są w kształtownikach skrzydeł bez użycia listew przyszybowych, metodą wciskania.

Okna, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, szklone są szybami zespolonymi, jednokomorowymi, o grubości 24 mm.

Okna systemu VEKA posiadają pojedyncze uszczelnienie przyłgi uszczelką przylgową, wykonaną z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazaną na rys. 6.

W oknach, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, do zamykania skrzydła i blokowania go w ramie ościeżnicy przeznaczone są grzebieniowe uchwyty (rozwórki), wykonane z nieplastyfikowanego PVC. W oknach ze skrzydłem o szerokości większej niż 950 mm stosowane są trzy uchwyty (dwa boczne oraz trzeci mocowany w górnej części ościeżnicy); w pozostałych oknach, o mniejszych wymiarach, stosowane są dwa uchwyty boczne. Rolę zawiasów spełniają zaczepy z nieplastyfikowanego PVC, przymocowane do dolnej części skrzydła, których końce wpuszczone są w otwory wyfrezowane w progu ościeżnicy. Kształt i wymiary uchwytów grzebieniowych (rozwórek), zaczepów i klamki pokazano na rys. 3 ÷ 5.

Wymagane właściwości techniczne okien systemu VEKA oraz kształtowników z nieplastyfikowanego PVC, z których są wykonywane, podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Okna systemu VEKA są przeznaczone do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej, w pomieszczeniach gospodarczych, inwentarskich,

garażach i piwnicach w następującym zakresie, wynikającym z właściwości technicznych podanych w p. 3.2.3:

- A. Z uwagi na cechy wytrzymałościowe – w zakresie ustalonym na podstawie obliczeń statycznych uwzględniających obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011 oraz dopuszczalne ugięcia elementów okien określone w p. 3.2.3.2.
- B. Z uwagi na szczelność na przenikanie wody opadowej – w zakresie wynikającym z Instrukcji ITB nr 224, w zależności od strefy obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011 oraz wodoszczelności określonej w p. 3.2.3.4.
- C. Z uwagi na wymagania ochrony cieplnej budynków – 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. z 2002 r. nr 75, poz. 690).
- D. Z uwagi na wymagania dotyczące przepuszczalności powietrza – w pomieszczeniach, które nie są wyposażone w wentylację mechaniczną lub klimatyzację nawiewno-wywiewną.
- E. Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń – w pomieszczeniach, dla których nie stawia się wymagań związanych z izolacyjnością akustyczną.

Wbudowywanie okien systemu VEKA powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją Producenta, która powinna być dołączana do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

Zgodnie z Atestem Higienicznym HK/B/0021/01/2001, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, wyroby objęte niniejszą Aprobata Techniczną, odpowiadają wymaganiom higienicznym.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE KSZTAŁTOWNIKÓW. WYMAGANIA

3.1.1. Materiały

Surowce, stosowane do produkcji kształtowników systemu VEKA, powinny odpowiadać wymaganiom ustalonym przez producenta kształtowników w taki sposób, aby kształtowniki spełniały wymagania określone w niniejszej Aprobacie Technicznej.

3.1.2. Kształtowniki

3.1.2.1. Wygląd. Powierzchnie zewnętrzne kształtowników powinny być gładkie, równe, bez pęknięć, pęcherzy, wtrąceń ciał obcych i innych wad. Kształtowniki powinny mieć jednolitą, białą lub brązową barwę na całej powierzchni.

3.1.2.2. Kształt i wymiary. Kształt i wymiary przekrojów poprzecznych kształtownika ościeżnicy 101.097 i skrzydła 109.467 powinny być zgodne z rys. 2.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów przekroju kształtownika ościeżnicy od wymiarów nominalnych wynoszą:

- $\pm 0,5$ mm – dla szerokości kształtownika tj. największego wymiaru, mierzonego w kierunku płaszczyzny oszklenia, prostopadle do osi wzdłużnej kształtownika,
- $\pm 0,3$ mm – dla wysokości kształtownika tj. wymiaru mierzonego pod kątem prostym do płaszczyzny oszklenia, pomiędzy przednią i tylną płaszczyzną czołową kształtownika,
- $\pm 0,3$ mm – dla pozostałych wymiarów funkcjonalnych.

Grubość ścianek zewnętrznych kształtownika ościeżnicy nie powinna być mniejsza niż:

- 2,8 mm – ścianki widoczne,
- 2,5 mm – ścianki niewidoczne.

Ścianki widoczne i niewidoczne oznaczono na rys. 7.

Grubość ścianek zewnętrznych kształtownika skrzydła nie powinna być mniejsza niż 1,5 mm.

Długość kształtowników powinna wynosić $6,0 \pm 0,02$ m. Inne długości kształtowników powinny być uzgodnione między producentem i odbiorcą.

Kształtowniki powinny być proste. Dopuszczalna odchyłka prostoliniowości kształtownika wynosi 1 mm/m długości.

3.1.2.3. Masa 1 m kształtownika. Nominalne wartości masy 1 m kształtowników wynoszą:

- kształtownik ościeżnicy 101.097 – 1070 g/m,
- kształtownik skrzydła 109.467 – 269 g/m.

Masa 1 m kształtownika nie powinna być mniejsza od wartości nominalnej o więcej niż 5%.

3.1.2.4. Gęstość materiału kształtowników. Nominalna gęstość materiału kształtowników wynosi $1,44 \text{ g/cm}^3$. Odchyłki od wartości nominalnej nie powinny przekraczać $\pm 0,03 \text{ g/cm}^3$.

3.1.2.5. Temperatura mięknięcia wg Vicata. Temperatura mięknięcia wg Vicata nie powinna być niższa niż:

- $+ 75 \text{ }^\circ\text{C}$ – w przypadku zastosowania cieczy jako czynnika grzejnego,
- $+ 80 \text{ }^\circ\text{C}$ – w przypadku zastosowania powietrza jako czynnika grzejnego.

3.1.2.6. Odporność na uderzenia w temperaturze -10°C . Przy spadaniu obciążnika o masie 1000 ± 5 g z wysokości 1500 mm na powierzchnie próbek wyciętych z kształtownika ościeżnicy, nie więcej niż 10% próbek może ulec pęknięciu.

3.1.2.7. Cechowanie. Kształtowniki powinny mieć na powierzchni niewidocznej naniesione w sposób trwały w odstępach co około 1 m następujące oznaczenia:

- znak wytwórni,
- oznaczenie kształtownika,
- datę produkcji i numer zmiany.

3.2. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE OKIEN. WYMAGANIA

3.2.1. Materiały

3.2.1.1. Kształtowniki. Do wykonywania ościeżnic i skrzydeł powinny być stosowane kształtowniki z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U), spełniające wymagania podane w p. 3.1.2.

3.2.1.2. Szyby. Okna systemu VEKA szklone są szybami zespolonymi, jednokomorowymi, o grubości 24 mm. Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997.

3.2.1.3. Uszczelki. Do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą powinna być stosowana uszczelka przylgowa 112.253, wykonana z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazana na rys. 6.

3.2.1.4. Uchwyty grzebieniowe (rozwórki). Do zamykania i blokowania skrzydła w ramie ościeżnicy powinny być stosowane grzebieniowe uchwyty (rozwórki), wykonane z nieplastifikowanego PVC, pokazane na rys. 3.

3.2.1.5. Zaczepy, klamki. Zaczepy pełniące rolę zawiasów oraz klamkę, wykonane z nieplastifikowanego PVC, pokazano na rys. 4, 5.

3.2.2. Wykonanie

3.2.2.1. Złącza konstrukcyjne. Złącza konstrukcyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- a) kształtowniki ościeżnicy, przycięte pod kątem 45°, powinny być połączone w narożach metodą zgrzewania,
- b) kształtowniki skrzydeł, po osadzeniu szyby, powinny być połączone w narożach przy użyciu łączników tworzywowych i wkrętów stalowych oraz uszczelnione kitem silikonowym.

3.2.2.2. Osadzanie uszczelek przylgowych. Uszczelka przylgowa powinna być osadzana w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie okna, w kanale przyłgi ościeżnicy. Uszczelka

powinna być ciągła, a połączenie styków jej końców powinno być usytuowane w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła.

3.2.2.3. Osadzanie szyb. Skrzydła okien powinny być szklone szybami wg p. 3.2.1.2. Szyby powinny być osadzane w kształtownikach skrzydeł bez użycia listew przyszybowych, metodą wciskania.

3.2.2.4. Otwory do odprowadzania wody i odpowietrzające. W dolnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej. W ramie ościeżnicy powinny być wykonane 3 otwory podłużne, o wymiarach nie mniejszych niż 5 x 30 mm. W ramie skrzydła powinny być wykonane 2 otwory okrągłe, o średnicy nie mniejszej niż Φ 5 mm. W ramie ościeżnicy powinny być wykonane 2 okrągłe otwory odpowietrzające, o średnicy nie mniejszej niż Φ 5 mm.

3.2.3. Właściwości techniczne

3.2.3.1. Wymiary. Maksymalne wymiary skrzydeł okien systemu VEKA z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC podano w p. 1. Odchyłki wymiarowe powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2.

3.2.3.2. Odporność na obciążenie wiatrem. Ugięcie czołowe względne najbardziej odkształconego elementu okien pod obciążeniem wiatrem wg PN-77/B-02011 nie powinno być większe niż 1/300 (zgodnie z PN-EN 12210:2001 – klasa C wg wartości względnego ugięcia czołowego).

3.2.3.3. Przepuszczalność powietrza. Współczynnik infiltracji powietrza okien systemu VEKA powinien wynosić $a \leq 1,5 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$.

3.2.3.4. Wodoszczelność. Okna piwniczne systemu VEKA nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na 1 h i 1 m² powierzchni przy różnicy ciśnień $\Delta p = 150 \text{ Pa}$, tzn. powinny spełniać wymagania klasy 4A wg PN-EN 12208:2001.

3.2.3.5. Nośność zgrzewanych naroży ram. Nośność zgrzewanych naroży ramy ościeżnicy F_{\min} nie powinna być mniejsza niż 2065 N.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Okna systemu VEKA powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996. Do dostarczanych odbiorcy okien powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę systemu (VEKA),
- dane identyfikujące oszklenie,
- nr Aprobaty Technicznej ITB (AT-15-6485/2004),
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie wg p. 5.1,
- znak budowlany.

Sposób oznaczania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r., nr 113, poz. 728).

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. System oceny zgodności

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-15-6485/2004 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podstawą oceny zgodności są:

- 1) zakładowa kontrola produkcji,
- 2) badania typu,
- 3) badania kontrolne gotowych wyrobów.

Producent ma obowiązek stale prowadzić kontrolę produkcji obejmującą zakładową kontrolę produkcji i badania kontrolne gotowych wyrobów, zgodnie z ustalonym w p. 5.4 programem badań.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6485/2004. 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.

5.2. Zakładowa kontrola produkcji

Producent ma obowiązek stale prowadzić kontrolę produkcji, obejmującą:

- 1) specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych stosowanych w oknach,
- 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.

Właściwości techniczne wyrobów składowych stosowanych w oknach powinny być potwierdzone dokumentami atestacyjnymi lub świadectwami technicznymi przedstawionymi przez Producentów. Dokumenty te powinny obejmować:

- kształtowniki z PVC,
- uszczelki,
- szyby.

5.3. Badania typu

Badania typu są badaniami potwierdzającymi wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanymi przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Badania typu okien systemu VEKA obejmują:

- a) dopuszczalne odchyłki wymiarów,
- b) przepuszczalność powietrza,
- c) wodoszczelność.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej stanowiły podstawę do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych, stanowią badania typu w ocenie zgodności.

5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań kontrolnych. Program badań kontrolnych obejmuje:

- a) badania wstępne pełne,
- b) badania bieżące,
- c) badania okresowe.

5.4.2. Badania wstępne pełne. Badania wstępne pełne obejmują sprawdzenie okien w zakresie:

- a) przepuszczalności powietrza,
- b) wodoszczelności.

5.4.3. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wymiarów,
- b) nośności zgrzewanych naroży ramy ościeżnicy.

5.4.4. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) przepuszczalności powietrza,
- b) wodoszczelności.

Badania okresowe powinny być wykonywane na próbkach właściwie zidentyfikowanych.

5.5. Częstotliwość badań kontrolnych

Badania wstępne pełne powinny być przeprowadzone przy rozpoczęciu produkcji.

Badania bieżące powinny być przeprowadzane dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 1,5 roku.

Badania wstępne pełne i okresowe okien powinny być przeprowadzone na elementach próbnym, które zostały sprawdzone w zakresie odchyłek wymiarów.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie wyglądu kształtowników. Wygląd kształtowników należy oceniać przez oględziny okiem nieuzbrojonym z odległości 1 m. Wynik badania należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.1.2.1.

5.6.2. Sprawdzenie kształtu i wymiarów kształtowników. Wymiary przekrojów kształtowników oraz grubości ścianek należy mierzyć suwmiarką z dokładnością do 0,01 mm w co najmniej trzech miejscach. Jako wynik należy podawać wartość średnią z trzech pomiarów.

W celu sprawdzenia odchyłki kształtownika od prostoliniowości należy odcinek kształtownika o długości 1000 mm \pm 1 mm kłaść kolejno poszczególnymi stronami na płaskim podłożu i mierzyć szczelinomierzem z dokładnością do 0,05 mm największą wartość odchyłki od linii prostej.

Długość kształtownika należy sprawdzać za pomocą przymiaru z dokładnością do 10 mm. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.1.2.2.

5.6.3. Sprawdzenie masy odcinka kształtownika o długości 1 m. Trzy odcinki kształtownika o długości 200 mm, wycięte z każdego kształtownika, należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm i zważyć z dokładnością do 1 g. Masę kształtownika odniesioną do długości 1 m należy podać z dokładnością do 10 g/m. Wynik badania należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.1.2.3.

5.6.4. Sprawdzenie gęstości materiału kształtowników. Badanie należy wykonać wg PN-92/C-89035, metodą A, na co najmniej 3 próbkach wyciętych z obu widocznych powierzchni kształtownika. Wynik badania należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.1.2.4.

5.6.5. Sprawdzenie temperatury mięknięcia wg Vicata. Badanie należy wykonać wg PN-EN ISO 306:2002, metodą B50. Wynik badania należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.1.2.5.

5.6.6. Sprawdzenie odporności na uderzenie w temperaturze -10°C. Odporność kształtowników na uderzenie spadającego ciężarka w temperaturze -10°C należy sprawdzać wg PN-EN 477:1997. Wynik badania należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.1.2.6.

5.6.7. Sprawdzenie cechowania. Cechowanie kształtowników należy sprawdzać wg PN-87/C-89004. Wynik sprawdzenia należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.1.2.7.

5.6.8. Sprawdzenie wymiarów okien. Sprawdzenie wymiarów okien należy wykonywać zgodnie z PN-88/B-10085/A2, a wyniki pomiarów porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.2.3.1.

5.6.9. Sprawdzenie przepuszczalności powietrza. Badanie należy wykonać wg PN-EN 1026:2001, a następnie obliczyć współczynnik infiltracji powietrza (a) wg wzoru (1).

$$a = \frac{E_t \cdot \eta}{l \cdot (\Delta p)^{2/3}} \quad (1)$$

gdzie:

- a – ilość powietrza, jaka przeniknęłaby w ciągu 1 godz. przez 1 m szczeliny okna w temperaturze 0°C, przy różnicy ciśnień 1 daPa,
- E_t – zmierzona ilość powietrza przepływającego przez szczeliny okna w określonej temperaturze i przy określonej różnicy ciśnień w ciągu 1h, m³/h,
- l – długość obwodu wewnętrznych szczelin przylgowych badanego okna, m,
- Δp – wartości różnicy ciśnień, daPa,

η – współczynnik do obliczenia ilości powietrza, jaka przeniknęłaby przez szczeliny wyrobu w temperaturze 0 °C, tj.:

$$\eta = \frac{\text{gęstość powietrza w temperaturze badanej}}{\text{gęstość powietrza w temperaturze 0°C}}$$

Z wyliczonych wartości współczynnika infiltracji powietrza "a" dla poszczególnych poziomów różnicy ciśnień do 300 Pa należy obliczyć wartość średnią dla badanego wyrobu.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.2.3.3.

5.6.10. Sprawdzenie wodoszczelności. Badanie należy wykonać metodą A wg PN-EN 1027:2001, a wyniki porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.2.3.4.

5.6.11. Sprawdzenie nośności zgrzewanych naroży ram. Badanie nośności zgrzewanych naroży ramy ościeżnicy należy wykonywać wg PN-EN 514:2002. Wynik badania należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.2.3.5.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z PN-83/N-03010. Badania wstępne pełne i okresowe wykonuje się na 1 próbce wyrobu.

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-15-6485/2004 jest dokumentem stwierdzającym przydatność okien systemu VEKA z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC 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-15-6485/2004 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.2. Aprobata Techniczna nie narusza uprawnień wnioskodawcy wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu 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 producenta.

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 prawidłową jakość wyrobów, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za prawidłową jakość wbudowania okien.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowania w budownictwie okien systemu VEKA z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6485/2004.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6485/2004 jest ważna do 30 września 2009 r.

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

KONIEC

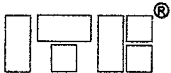
INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-77/B-02011	<i>Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem</i>
PN-B-05000:1996	<i>Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport</i>
PN-88/B-10085	<i>Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania</i>
PN-88/B-10085/A2	<i>Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (Zmiana A2)</i>
PN-B-13079:1997	<i>Szkło budowlane. Szyby zespolone</i>
PN-87/C-89004	<i>Wyroby z tworzyw termoplastycznych. Cechy i cechowanie</i>
PN-92/C-89035	<i>Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości i gęstości względnej tworzyw nieporowatych</i>
PN-EN 477:1997	<i>Kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Określenie odporności kształtowników głównych na uderzenie spadającego ciężarka</i>
PN-EN 514:2002	<i>Kształtowniki z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi – Oznaczanie wytrzymałości zgrzewanych naroży i połączeń w kształcie T</i>
PN-EN 1026:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania</i>
PN-EN 1027:2001	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania</i>
PN-EN 12208:2001	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12210:2001	<i>Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja</i>
PN-EN ISO 306:2002	<i>Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczanie temperatury mięknięcia wg Vicata</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania</i>
DIN 7863	<i>Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster und Fassadenbau</i>

Raporty z badań i oceny

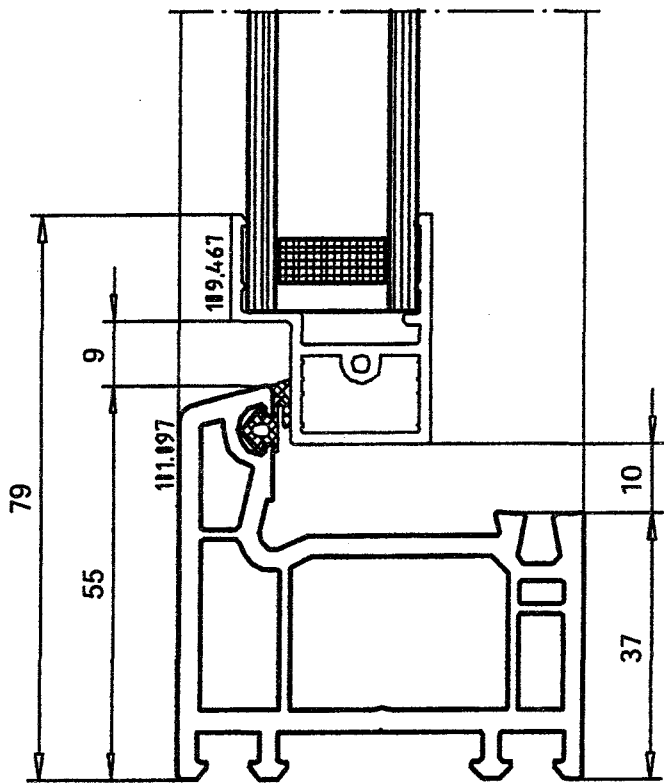
1. *Badania aprobowane profili z wysokoudarowego PVC systemu VEKA, białych i brązowych z przeznaczeniem do produkcji okien piwnicznych, do garaży, pomieszczeń gospodarczych itp. – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-2837/A/04*
2. *Badania i opinia techniczna dotycząca określenia właściwości fizyko-mechanicznych kształtowników z PVC-U, przeznaczonych do produkcji okien gospodarczych – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-2837/A/04*



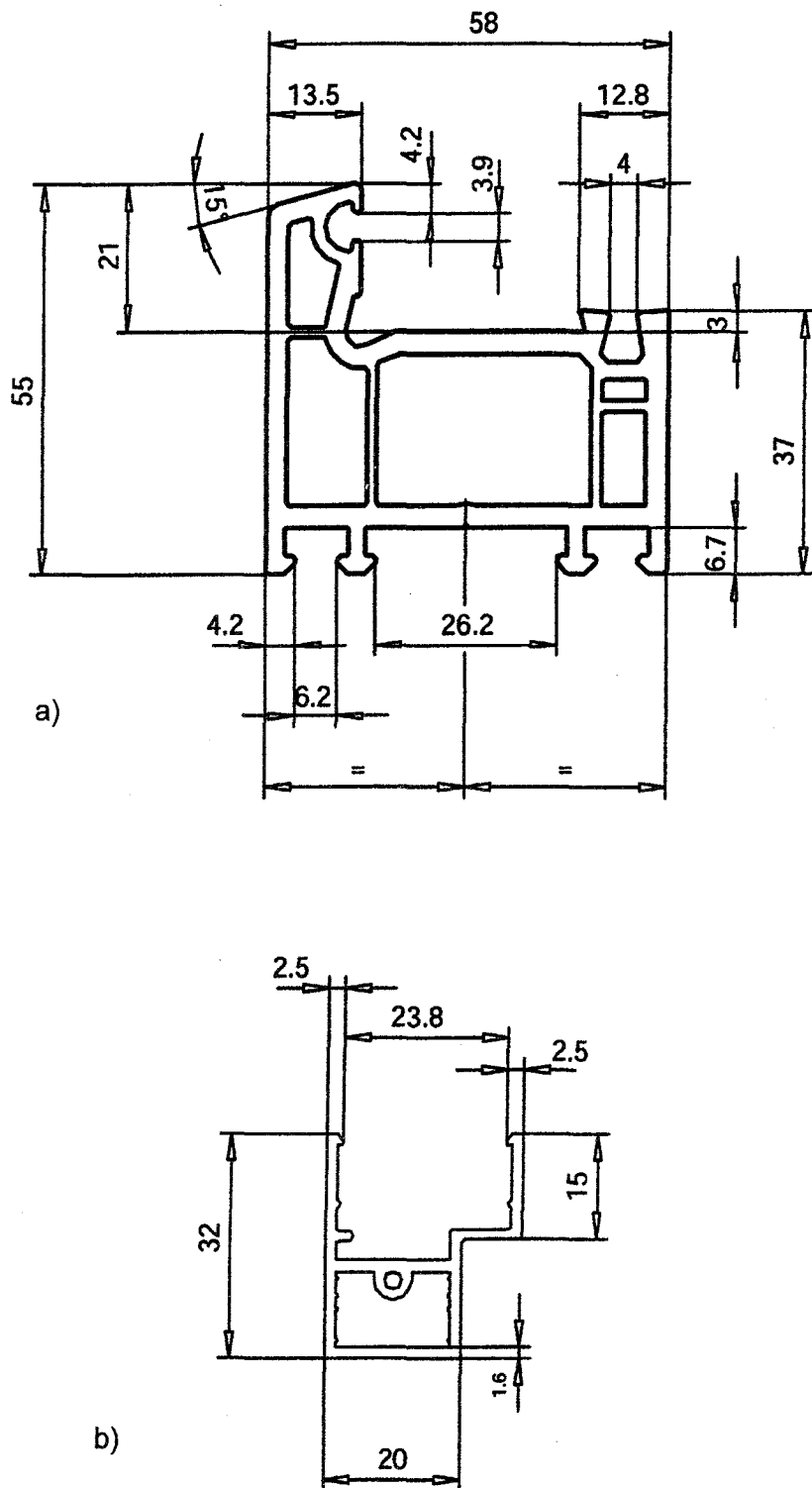
-
3. *Praca badawcza. Badania aprobowane okien z wysokoudarowego PVC systemu VEKA przeznaczonych do pomieszczeń piwnicznych, gospodarczych, do garaży, itp. – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-2838/A/04*
 4. *Atest Higieniczny HK/B/0021/01/2001 – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie*

RYSUNKI

Rys. 1.	Przekrój przez ościeżnicę i ramę skrzydła.....	17
Rys. 2.	Przekroje kształtowników tworzywowych	18
	a) ościeżnica 101.097	
	b) skrzydło 109.467.....	
Rys. 3.	Uchwyt grzebieniowy (rozwórka).....	19
Rys. 4.	Zaczep.....	20
Rys. 5.	Klamka.....	20
Rys. 6.	Uszczelka przylgowa 112.253 – przekrój.....	21
Rys. 7.	Oznaczenie ścianek widocznych i niewidocznych na przekroju poprzecznym przykładowego kształtownika głównego.....	21



Rys. 1. Przekrój przez ościeżnicę i ramę skrzydła



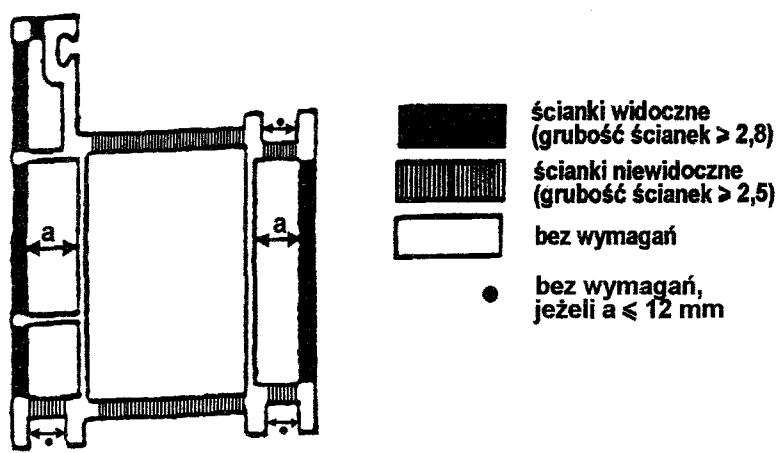
Rys. 2. Przekroje kształtowników tworzywowych

a) ościeznica 101.097

b) skrzydło 109.467



Rys. 6. Uszczelka przylgowa 112.253 – przekrój



Rys. 7. Oznaczenie ścianek widocznych i niewidocznych na przekroju poprzecznym przykładowego kształtownika głównego