

**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. Aprobatach Technicznych - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6010/2007**

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

**PRODUCENTÓW**  
wymienionych na stronach 2 ÷ 10

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL 2000 EURO z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC**

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

Termin ważności :  
27 kwietnia 2012 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*doc. dr inż. Stanisław M. Wierzbicki*

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 27 kwietnia 2007 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6010/2007 jest nowelizacją Aprobatach Technicznej ITB AT-15-6010/2004. Dokument Aprobatach Technicznej ITB AT-15-6010/2007 zawiera 40 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobatach Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

# **APROBATA TECHNICZNA ITB**

## **AT-15-6010/2007**

**została udzielona na wniosek firm:**

1.	P.P.U.H. ABAKUS Marek Porzecki	ul. Sikorskiego 3	19-100	Mońki
2.	Firma ADAMS H. Pędzich	ul. Giżycka 5	11-700	Mragowo
3.	P.W. ADPOL S.A.	ul. Studzienna 58	87-100	Toruń
4.	ADRO Usługi Budowlana Łukasz Kolanek	ul. Świetłana 27	02-427	Warszawa
5.	AGROMENADŻER s.c. Mariusz Szymkowiak, Jarosław Szymkowiak	ul. 17 Stycznia 143	64-400	Międzychód
6.	P.W. AKCENT Sp. z o.o.	ul. Piotrkowska 61K	26-300	Opoczno
7.	AL-BUD Sp. z o.o.	ul. Łukasiewicza 7 B	05-200	Wołomin
8.	P.P.H.U. MK ALBUDEX s.c.	ul. Srebrna 59b	42-200	Częstochowa
9.	ALCHEMIK Sp. z o.o.	Witoszów Dolny 52 B	58-100	Świdnica
10.	ALDOM-BUD Sp. z o.o.	ul. Spółdzielców 1	83-314	Somonino
11.	AL-DUR Zakład Produkcji Stolarstwa Aluminiowego PCV Jerzy Durczak	ul. Katowicka 63	41-250	Czeladź
12.	Z.P.U. AL-PLAST mgr Gałczyńska Elżbieta	ul. Kosynierów Gdynskich 27	86-300	Grudziądz
13.	R M OKNA ALPLAST	Al. Niepodległości 69	05-600	Grójec
14.	ALPORT s.c. S. Klak W. Bryła A. Paludkiewicz	ul. Przemysłowa 9	41-902	Bytom
15.	ALSOFT s.c. Okna PCV Stępień Piotr, Krawczyk Ireneusz	Zacisze 16 Groblice	55-010	Św. Katarzyna
16.	ALTOM Fabryka Okien Sp. z o.o.	ul. Polna 11A	87-100	Toruń
17.	ALUCIECH Krzysztof Wojciechowski	Piastowska 25/2	97-500	Radomsko
18.	Z.P.H.U. ALUMEX	Maurzyce 48	99-440	Zduny
19.	ALU-PLAST	Wójtostwo 23 F	21-400	Łuków
20.	ALUPLAST Z.U.P. inż. A. Kaptur	ul. Grunwaldzka 3	45-054	Opole
21.	P.P.H.U. ALU-PROFIL M. Janicka	ul. Częstochowska 151	42-274	Konopiska
22.	A.M. POL Andrzej Piotrowski	ul. Ruczaj 98	02-997	Warszawa
23.	P.P.H.U. ANMAR Marek Cebula	ul. Głowackiego 53, Borowno	42-233	Mykanów
24.	ANON F.P.H.U. Robert Kołowrocki	ul. Bema 113	87-720	Ciechocinek
25.	ANPLAST s.c. Tomasz Krawiecki, Dariusz Wilk, Piotr Janicki, Michał Więckowski, Paweł Rak, Sławomir Lesiak	ul. Towarowa 26	28-200	Staszów
26.	P.P.U. A-P ŻORY Sp. z o.o.	ul. Boczna 6	44-240	Żory
27.	Przedsiębiorstwo ART-BUD Artur Fiedosewicz	ul. Jasna 57	11-600	Węgorzewo

28.	P.P.U.H. ASPOL II Ulanowski Andrzej	ul. Pużaka	38-400	Krosno
29.	ATUT Sp. z o.o.	ul. Spokojna 210	18-400	Łomża
30.	F.H.U. ATUT Marek i Alicja Janeczek s.j.	ul. Kościuszki 56	39-300	Mielec
31.	P.P.H.U. BAUMAL Baum i Malinowski s.j.	Zieleniec 5	62-050	Mosina
32.	BAUPLAST Ireneusz Kalemba	ul. Polna 29	47-180	Izbycko
33.	Przedsiębiorstwo BIEL-MET Włodzimierz Bielawski	Aleksandria 1	95-035	Ozorków
34.	B&B BILUSA Sp. z o.o.	ul. Wojcieszicka 8	66-415	Kłodawa
35.	F.P.H.U. BINTAR	ul. Pocztowa 7	33-111	Koszyce Wielkie
36.	BIS Borkowski Wiesław	Tymienice 94B	98-220	Zduńska Wola
37.	BOB-ROLLO Sp. z o.o.	ul. Młyńska 8	84-230	Rumia
38.	Franciszek Bogacki F.P.H.U.	ul. Gen. Grota Roweckiego 49 A	40-748	Katowice
39.	F.H.U.P. BOGDAŃSKI s.j. Jan i Czesław Bogdańscy	ul. Kolejowa 16	33-300	Nowy Sącz
40.	BOG-MAR P.P.U.H. Nowotarski Bogdan – Skołarczyk Marian s.j.	ul. Mitkowskiego 8	38-480	Rymanów
41.	BOMI Mirosław Kusiński	ul. Dobryszicka 79	97-505	Blok Dobryszyce
42.	BRUK-POL Kazimierz Pytel	Giżyn 45	74-304	Nowogródek Pomorski
43.	P.H.U. BUDEX Krzysztof Skrzypczyński	ul. Podleśna 17	05-092	Łomianki
44.	BUDMARK Sp. z o.o.	ul. Łęczycka 8	85-957	Bydgoszcz
45.	BUDNEX Sp. z o.o.	ul. Podmiejska 15	66-400	Gorzów Wlkp.
46.	P.U.P. BUDPOL S.A.	ul. Siemieńskiego 14	35-203	Rzeszów
47.	BUDPUR Sp. z o.o.	ul. Wojska Polskiego 65	85-825	Bydgoszcz
48.	P.P.H.U. CHEMO-PLAST Producent Okien i Drzwi z PCV	ul. Dworcowa 28	62-051	Łęczyca k/Poznań
49.	Zakład Stolarstwa Budowlanego MC Marek Chrobak	ul. Kanadyjska 8	54-402	Wrocław
50.	COLDOR Sp. z o.o.	Janówek 15	05-555	Tarczyn
51.	F.P.H.U. Sławomir Cygan	ul. Krakowska 57D	34-400	Nowy Targ
52.	Zakład Usługowo-Naprawczy i Handlowy Cwajda Halina	ul. Piastów 16	62-300	Września
53.	DACH Marek Fornal, Piotr Konieczny s.j.	ul. Koszalińska 45 /Kretomino	75-016	Koszalin
54.	DANKAR Z.P.U.H. Danuta Karasińska	ul. Szczawińska 38	95-100	Zgierz
55.	P.H.U. DARMEX Produkcja Okien PCV Dariusz Pożarowski	ul. Głębocka 10 paw. 40	20-612	Lublin
56.	Fabryka Okien i Drzwi DAVEX s.j. Violetta i Andrzej Grześ	ul. Brzozowa 10	64-320	Buk
57.	DOM	ul. Lwowska 91	22-600	Tomaszów Lubelski
58.	P.B. DOMBUD Sp. z o.o.	ul. E. Szczanieckiej 2	64-300	Nowy Tomyśl
59.	Z.P.H.U. DOM-CLAR Lech Idzi	ul. Piastowska 23 A	47-200	Kędzierzyn Koźle

60.	DOMEL Sp. z o. o	Al. J. Piłsudskiego 70	18-400	Łomża
61.	P.P.H.U. DOMEX s.j. Katarzyna Rychłowska, Henryka Konefał	ul. Daleka 117	82-200	Malbork
62.	DOM-PLAST s.j. M. Rozwadowski & Z. Kopala	ul. Kilińskiego 22 H	27-400	Ostrowiec Świętokrzyski
63.	DRUTEX S.A.	ul. Lęborska 31	77-100	Bytów
64.	Stolarstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe DRZEWMAR Mariusz Sukiennik	ul. Huculska 87b	42-200	Częstochowa
65.	DUOPLAST Ewa Lis	ul. Mazurska 13	42-200	Częstochowa
66.	ECO INSTRUMENTS Sp. z o.o.	ul. Powsińska 18	02-920	Warszawa
67.	EKBUD Sp. z o.o.	ul. J. Długosza 130	42-100	Kłobuck
68.	EKO-PLAST P.P.H.U. Jacek Badora	Rększowice 222 A	42-274	Konopiska
69.	EKO PLAST s.j. B. Chwastek, M. Nowicka	ul. Przewóz 34	30-716	Kraków
70.	EKSPRESS PCV Sp. z o.o.	ul. Lotników Lewoniewskich 1	16-100	Sokółka
71.	ELDOM-NET Sp. z o.o.	ul. Baranowskiego 5	98-300	Wieluń
72.	ELWIZ Sp. z o.o.	ul. Lubuska 21 Płoty	66-016	Czerwieńsk
73.	ELZAN Jan Zabrocki	ul. Zaulek Targowy 1	17-200	Hajnówka
74.	EMPOL Ewa Siuba, Mieczysław Siuba s.j.	ul. Stobrowska 17	54-211	Wrocław
75.	EUROCONSTRUCTION Sp. z o.o.	ul. Ożarowska 42	61-332	Poznań
76.	EURONORM Drewno i Pcv Sp. z o.o.	Jeziorki	86-141	Lniano
77.	EURO-PLAST Renata Smarduch	ul. Wrocławska 63	49-200	Grodzów
78.	P.P.U.H. EURO-STANDARD	ul. Drogowców 1	84-240	Reda
79.	P.P.H.U. EXTHERM s.j. Tadeusz Borowski Ewa Borowska	ul. Gębicka 11	62-200	Gniezno
80.	EXTHERM - 2 P.W. Kostuś Mieczysław	ul. Parkowa 59	51-180	Psary
81.	P.W. FARTUSZYŃSKI	ul. Tęczowa 54	67-200	Głogów
82.	FENSTER BB Bartusik Barbara	ul. Kościuszki 4	48-317	Korfantów
83.	Dresdner Fensterbau Polska Sp. z o.o.	ul. Fabryczna 6	32-005	Niepołomice
84.	FENSTERMANN A. Brylowski	Żukowo 33/2	72-304	Brojce
85.	FERRUM s.j. Ewa, Artur Wójcik	Łatkowo 37/38	88-100	Inowrocław
86.	FINESTRA Sp. z o.o. P.P.H.	ul. Glinik 95A	31-988	Kraków-Łuczanałowice
87.	Firma FLAJSZER P.W. Dariusz Flajszer	ul. Spokojna 1	64-600	Oborniki
88.	Fabryka Okien PCV FOREST s.j. M. Świercz, P. Bożek	ul. Daleka 115	82-200	Malbork
89.	FOREST JK Joanna Kondys	Grobelno 8	82-200	Malbork
90.	Z.U.P.H. FRAMEX Frąckowiak Juliusz	ul. Jugosłowiańska 7	73-110	Stargard Szczeciński
91.	FRAMEX P.H.U. Frąckowiak Juliusz, Goławska Magdalena s.j.	ul. Jugosłowiańska 7	73-110	Stargard Szczeciński
92.	Z.U.P.H. FRAMEX I Magdalena Goławska	ul. Szczecińska 2	73-108	Morzyca
93.	Z.B.H. FRESCO Józef i Bartłomiej Zegadło	ul. Fabryczna 5	26-130	Suchedniów

94.	Zakłady Drzewne GAL-DREW Andrzej Rzekieć	ul. Nowa 30 K	37-400	Nisko
95.	GBI Sp. z o.o.	ul. Energetyków 46	44-200	Rybnik
96.	P.P.H.U. GENMAR-BIS Stanisław Marcinkowski	ul. Graniczna 18	63-800	Gostyń
97.	GERDA 2 Sp. z o.o.	ul. 1 Maja 12	27-200	Starachowice
98.	GRAFAG Renata i Ryszard Ptaszek s.j.	ul. Krokusowa 16	26-300	Opoczno
99.	F.U.H.P. GREKO s.c. G. Łysikowski, K. Stencel	ul. Łużycka 1 A	89-620	Chojnice
100.	GROBUD Sp. z o.o.	ul. Zbożowa 2	62-065	Grodzisk Wlkp.
101.	GUSMAR P.P.H.U.	ul. Złota 2	98-200	Sieradz
102.	P.P.H. Export-Import HADA Mirosław Hada	ul. Wiewiórcza 17	05-402	Otwock
103.	HEKAPLAST Polska Sp. z o.o. i Spółka Sp.k.	ul. Wiosenna 17	64-100	Leszno
104.	HOFF Okna i Drzwi Sp. z o.o.	ul. Bielawska 5	62-400	Ślupca
105.	HYDRO-GAZ P. Kaczmarek, M. Chmara s.j.	ul. Zwycięstwa 23	64-800	Chodzież
106.	IDEAL PLUS Sp. z o.o.	ul. Sikorskiego 69	64-980	Trzcianka
107.	IDEAL SYSTEM Elżbieta Bogdan Łoniewscy s.j.	ul. Sikorskiego 69	64-980	Trzcianka
108.	F.P.U.H. IMPULS Wojciech Itrych	ul. Wejherowska 74	84-122	Ślawutowo / Żelistrzewo
109.	INARBUD Sp. z o.o.	ul. Słowicza 17	07-200	Wyszków
110.	INTER-PLAST M. Nowak i S-ka s.j.	Podzamcze 25	27-100	Iłża
111.	IROMET Sp. z o.o.	ul. Murawa 31	61-655	Poznań
112.	IR-PLAST Sp. z o.o.	ul. Strzelecka 35	44-180	Toszek
113.	ISSO s.c. J.Czajkowski, Z Górny	ul. Inwalidów 51	85-749	Bydgoszcz
114.	JABEX Browińscy s.j.	Sulnowo 53 C	86-100	Świecie
115.	JANBUD s.c. Robert Mazurek, Jan Mazurek, Paweł Mazurek	Korytków Duży 140	23-400	Biłgoraj
116.	P.P.H.U. JANDEX s.c.	ul. Raduńska 23	81-057	Gdynia
117.	JANKOWSKI P.W.	ul. Bohaterów Bielnika 51	64-200	Wolsztyn
118.	JANKOWSKI s.c. Radosław Jankowski, Mateusz Jankowski	Niałek Wielki 30 C	64-200	Wolsztyn
119.	Usługi-Handel-Produkcja Andrzej Karwowski	Os. Jagiellońskie 23/1	62-200	Gniezno
120.	P.H.U. KASET-OKNO s.c. Bogdan Drogoś, Roberto Espinoza	ul. Tadeusza Kościuszki 63	38-200	Jasło
121.	P.P.H.U. KASIA Bogusław Kohlschreiber	ul. Kościuszki 13/7	58-320	Walim
122.	P.F.H. Krzysztof Kazik	ul. Komuny Paryskiej 1C	41-219	Sosnowiec
123.	KĘPA F.P.U.H. Robert Kępa	Stobiecko Szlacheckie 52	97-561	Ładzice
124.	KONIŃSKA FABRYKA OKIEN Frankowska Wioletta	ul. Ogrodowa 50	62-571	Stare Miasto
125.	KIMEX s.c. Janusz i Magdalena Krzesińscy	ul. Krakowska 49	26-800	Białobrzegi Radomskie
126.	Firma Konsultacyjno-Usługowa KOMPAN Krzysztof Kasica	Wyżnica 65	23-251	Dzierzkowice

127.	P.P.U. KOMPLEX - DOM	Czarne Bioto 84	87-134	Zławieś Wielka
128.	P.P.H.U KONPLAST Sebastian Szymański	ul. Leonida Teligi 3	62-502	Konin
129.	P.P.H.U. KONSEK s.j. Konsek Janusz, Konsek Ewa	ul. Moniuszki 5	44-240	Żory
130.	Z.P.U.H. KORMAR Produkcja Sprzedaż i Montaż Okien PVC	ul. Chopina 2	32-510	Jaworzno
131.	P. W. KSK Małgorzata Kierońska	ul. Nadborna 4 B	86-050	Solec Kujawski
132.	P.P.H.U.T. s.c. Adam & Jan Kuczera	ul. Poprzeczna 14	43-267	Suszec
133.	Firma KUSIK Krzysztof Kusik	ul. Owcza 9	60-183	Poznań
134.	LAM DREW Zakład Stolarski Józef Lamczyk	ul. Słupska 29	78-400	Szczecinek
135.	P.P.H.U. LAMGI Export Import Maciej Gibowski	ul. Piłsudskiego 40	67-100	Nowa Sól
136.	P. W. LANGAZ-LANKO Andrzej Langowski	ul. Kilińskiego 109	62-730	Dobra
137.	LeBOS Sp. z o.o. z.p.chr.	ul. Sienkiewicza 48a	77-300	Człuchów
138.	P.P.H.U LIGE Roman Pełdiak	ul. Lubelska 3	58-300	Wałbrzych
139.	LUPOL Sp. z o.o.	ul. Żeromskiego 64	98-100	Łask
140.	FABRYKA OKIEN Henryk Łukomski	ul. Kolejowa 18	58-531	Łomnica
141.	ŁUKPLAST Dylak, Rychlik s.j.	ul. Dworcowa 14	21-400	Łuków
142.	P.P.H.U. MADEX Edward Cichór	ul. Pszczelna 19	42-400	Zawiercie
143.	Z.P.S.B. OKNA-DRZWI Majewski	ul. Saperska 9	48-300	Nysa
144.	Firma Handlowo-Usługowa Andrzej Małecki	ul. St. Nadstawek 23	63-830	Pępowo
145.	P.P.H.U. MARGOS Marek Samol		64-140	Włoszakowice
146.	P.P.H.U. MARITEX Marek Małycha	ul. Dworcowa 6	66-435	Krzeszyce
147.	F.H.U.P. MARKO	ul. Piaski Zamiejskie 135	08-110	Siedlce
148.	F.H.U.P. MARKO II	ul. Piaski Zamiejskie 135	08-110	Siedlce
149.	MARK-POL Przedsiębiorstwo Zaopatrzeniowe	ul. 1-go Maja 67	87-200	Wąbrzeźno
150.	P.P.H.U. MARTEX Smolińska Agnieszka	ul. Dworcowa 12c	66-435	Krzeszyce
151.	MARTOM Granops Matuszczak s.j.	ul. Św. Antoniego 31	61-359	Poznań
152.	MASOVIA Grzegorz Brucki s.j.	ul. Weteranów 13	05-092	Łomianki
153.	MASZROL Sp. z o.o.	Siwiątka	83-209	Godziszewo
154.	P.P.U.H. MATPLAST - Artur Kołodziej	ul. Spacerowa 15A	57-402	Nowa Ruda
155.	Z.P.H.U. MATUSIAK	ul. Wąska 2	98-210	Sieradz Chojne
156.	MDA s.j. Marcin Kwiatkowski, Damian Nadolski	ul. Dobrzyńska 60	87-801	Włocławek
157.	P.W. MEGA Roman Grzyb	ul. M. C. Skłodowskiej 41/45	97-200	Tomaszów Mazowiecki
158.	MEGASPED Sp. z o.o.	ul. Jarochowskiego 8	60-235	Poznań
159.	METALPLAST - LOB S.A.	ul. Magazynowa 4	64-100	Leszno
160.	METALPLAST-SYSTEM Sp. z o.o.	ul. Łukowska 7/9	64-600	Oborniki Wlkp.
161.	P.H.U.P. METAL-PLAST Sebastian Fedorowicz	Ciernie 157 B	58-160	Świebodzice
162.	MIKROB Sp. z o.o.	ul. Narutowicza 83/30	20-019	Lublin
163.	P.P.H. Moliński Mieczysław	ul. Dzierżonowska 2B	57-100	Strzelin
164.	MONTO-TRAS Sp. z o.o.	ul. Majewskiego 318	42-530	Dąbrowa Górnicza

165.	MORAD P.P.U. Sp. z o.o.	ul. Kościerska 13	83-300	Kartuzy
166.	M&S Pomorska Fabryka Okien Sp. z o.o.	ul. Grottgera 15	76-200	Słupsk
167.	Produkcja Art. z Tworzyw Sztucznych TADEUSZ NIJAK	Boryslawice 114	98-235	Błaszki
168.	P.P.H.U. NOWAK	ul. Lubanowska 1A	73-310	Recz
169.	NOWAL Ślusarka Aluminiowa Nowak Władysław, Marcin	ul. Warszawska 35	05-075	Wesoła
170.	F.H.U.P. NOWBUD-KLIMCZYK L. Klimczyk, J. Tereszkieicz, M. Klimczyk-Nowak s.j.	ul. Młodzowska 4	97-500	Radomsko
171.	NOWPLAST Okna Drzwi PCV Gabriela Nowak	ul. Warszawska 33	05-075	Wesoła
172.	NOWY DOM OKNA Sp. z o.o.	ul. Siejaka 29	64-800	Chodzież
173.	ODNOWA Sp. z o.o.	ul. Koraszewskiego 8-16	45-011	Opole
174.	OKBUD Zakład Produkcji Okien Włodzimierz, Waldemar, Elżbieta Pileccy s.j.	ul. Zielona 5-6	76-200	Słupsk
175.	OKF Sp. z o.o.	ul. Reymonta 11 B	43-190	Mikołów
176.	Firma OKMAR PLASTIK Marek Szczypka	-	43-392	Międzyrzecze Górne 376
177.	OKNA RĄBIEN Sp. z o.o.	Sucha 1/3 Rąbień	95-070	Aleksandrów Łódzki
178.	OKNOBUR Produkcja i Montaż Okien PCV Krzysztof Rożyk	ul. Chwarzeńska 196	81-577	Gdynia
179.	P.P.H.U. OKNOHIT s.j. I. Achteik, A. Achteik	ul. Kolbego 9	32-600	Oświęcim
180.	Fabryka Stolarki Budowlanej OKNOPLAN	ul. Chałupnika 4	31-464	Kraków
181.	OKNOPLAST Kosiński Witold	ul. Boczna Kasproicza 8	37-100	Łańcut
182.	P.P.H.U. OKNOPOL Justyna Juraszek	ul. Łąkowa 2	42-270	Kłomnice
183.	OKNOREX Sp. K. Sebastian Faszczka	Al. Wojska Polskiego 27A	18-300	Zambrów
184.	OKNOSET Konrad Kilanowski	ul. Szeroka 13/21	42-300	Myszków
185.	P.P.H.U. OKNO-TERM Szymon Janowski	ul. Grunwaldzka 8	63-820	Piaski
186.	Fabryka Okien OKNOTERM Sławomir Katan	ul. Batorego 3	37-700	Przemyśl
187.	OKNOTHERM Sp. z o.o.	Skośna 12	30-383	Kraków
188.	OKNOWID s.c	Przegonia Duchowna 258	32-061	Rybna
189.	OLYMPIA Polska s.c. Zbigniew Różański, Ireneusz Dziedzic	ul. Francuska 14/1	42-612	Tarnowskie Góry
190.	OPOLTRADE P.H.U. Zygmunt Chudykowski	ul. Struga 11	45-073	Opole
191.	OPTIMUS-SYSTEM Choromańscy s.j.	Plac Górnośląski 17	81-509	Gdynia
192.	ORION S.A.	ul. Melgiewska 80	20-234	Lublin
193.	ORLITA s.j.	ul. Chełmońskiego 11A	31-301	Kraków
194.	Przedsiębiorstwo PAMAX Sp. z o.o.	ul. Pieszicka 7	58-200	Dzierżoniów
195.	P.W.P.U.H. PAPIMIKO	ul. Kraszewicka 10	58-100	Świdnica

196.	PARTNER-ALMA Stach-Król s.j.	ul. Tarnowska 1	34-600	Limanowa
197.	PARTNER S Sp. z o.o.	Danowo	72-100	Goleniów
198.	P.P.H.U. PAWLIK Zbigniew Pawlik	ul. Przemysłowa 7	26-026	Morawica-Brzeziny
199.	PERFEKT Lubelska Fabryka Okien	ul. Mełgiewska 99	20-234	Lublin
200.	F.U.H. PESO	ul. Partyzantów 40/13	28-500	Kazimierza Wielka
201.	ROBERT PIASEK	ul. Sienkiewicza 8	32-200	Miechów
202.	PIAST Z.P.H.U. Produkcja Okien Pcv i Drewnianych	ul. Helska 15	54-315	Wrocław
203.	Piekielniak Jan	ul. Szopena 6	62-025	Kostrzyn
204.	GARBARNIA PIETRUCHA s.j.	ul. Plac Niepodległości 15	98-235	Błaszki
205.	PILBUD P.H.U.	ul. Lwowska 63	39-220	Pilzno
206.	Przedsiębiorstwo Budowlane PILBUD-2 Dzierłęga Krzysztof	Lipiny 247	39-220	Pilzno
207.	P.S.O.ID. PLAST-ALU s.c. Dąbek Mirosław, Dębiński Grzegorz	ul. Światowa 14	95-045	Parzęczew
208.	PLASTBUD F.H.U.	ul. Kazimierza Wielkiego 75	32-700	Bochnia
209.	PLASTBUD Sp. z o.o.	ul. Składowa 2C	64-000	Kościan
210.	PLASTIMET Sp. z o.o. P.P.U.	ul. Suwalska 82	19-300	Elk
211.	Fabryka Okien PCV PLASTMAR Aneta Jasińska	ul. Dworcowa 4	41-404	Mysłowice
212.	Wojewódzki Zakład Doskonalenia Zawodowego PLASTOMET	ul. Małopolska 18	45-301	Opole
213.	P.H.U. PO-BUD B. Popowska & Z. Popowski	ul. Siedlecka 83/ Żelków Kolonia	08-110	Siedlce
214.	Przedsiębiorstwo Robót Górniczych S.A.	ul. Damrota 16	40-021	Katowice
215.	P.W. PRIVLAND Tadeusz Przyczyna	Kalinowice 112	22-400	Zamość
216.	PROFIL Małgorzata Bogusz	ul. Wszystkich Świętych 39	71-457	Szczecin
217.	PRO SYSTEM Sp. z o.o.	ul. Jaskółek 12	43-215	Studzienice
218.	P.P.H.U. PRYMAT Agnieszka Lesiak	ul. Hipoteczna 7/9	91-334	Łódź
219.	PRYMAT Montaż P.H.U. Wiesław Lesiak	ul. Hipoteczna 7/9	91-334	Łódź
220.	K.P.B.P. PRZEMYSŁÓWKA Sp. z o.o.	ul. Zwycięstwa 115	75-601	Koszalin
221.	PUMAR-1 s.j.	ul. Warszawska 3A	08-500	Ryki
222.	Przedsiębiorstwo Budowlane ROOFEX Sylwester J. Białecki	ul. Nad Odrą 65	71-820	Szczecin
223.	ROXIM-PLAST Ostalski Roman	ul. Górnicza 10	59-900	Zgorzelec
224.	Fabryka Okien RÓŻAŃSKI Zbigniew Różański	Kościerzycy 130	49-314	Pisarzowice
225.	Radomszczańska Spółdzielnia Mieszkaniowa	ul. Piastowska 10	97-500	Radomsko
226.	SANDORIA Firma Przewozowa Bożena Hoppe	ul. Jarochońskiego 10/8	60-235	Poznań



227.	Lubińska Fabryka Okien SCORPIO ALUMINIUM Sp. z o.o.	ul. Przemysłowa 14	59-300	Lubin
228.	SERGE LEMMENS	ul. Dworcowa 16	55-050	Sobótka
229.	SŁOWIŃSCY s.j.	ul. Wspólna 2	62-400	Słupca
230.	Stolarka PCV SOLPLAST-IZOTERM Jarosław Gburczyk s.j.	ul. Błonie 2D	86-050	Solec Kujawski
231.	Fabryka Okien SPECTRUM Sp. z o.o.	ul. Ceramiczna 4	20-150	Lublin
232.	STALROL Z.W. s.j. Górecki	ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 48	87-600	Lipno
233.	STALTING Sp. z o.o.	ul. Rybnicka 20	43-190	Mikołów
234.	STC s.c.	ul. Zaruskiego 1	80-299	Gdańsk
235.	Stolarski Zakład Produkcyjno Handlowy w Mszanowie Sp. z o.o.	ul. Podleśna 7/ Mszanowo	13-300	Nowe Miasto Lubawskie
236.	P.W. STOLARZ Andrzej Kudyba	Kalinowice 67A	22-400	Zamość
237.	STOLDREW M.R.J. Piątkowscy s.j.	Nowe Trzепowo 57	09-402	Płock
238.	STOLLAR Systemy Okienne Godlewski s.j.	ul. Północna 50A	16-400	Suwałki
239.	STOLPLAST Sp. z o.o.	Szalejów Górny 146	57-314	Szalejów Górny
240.	STOLRAD Sp. z o.o.	ul. Partyzantów 5/7	26-600	Radom
241.	STRADE Parapety - Profile PCV	ul. M. Konopnickiej 6	33-100	Tarnów
242.	STRYJEKS Sp. z o.o.	ul. Zubrzyckiego 12	26-600	Radom
243.	STYL Z.P.H. Leopold Stypa	ul. Starodworcowa 1	89-410	Więcbork
244.	P.W. SUNGRAF s.j. R. Sławiński Z. Zasadny	ul. Okszowska 41	22-100	Chełm
245.	superOKNO Sp. z o.o.	ul. Galla 29	41-800	Zabrze
246.	SUPERTHERM Sp. z o.o.	ul. Piastów 16	62-300	Września
247.	SWED-POL TRADING s.c.	ul. Trzygłowska 33 A	72-300	Gryfice
248.	P.P.H.U. SZCZYBELSKI Ryszard Szczybelski	ul. Długa 26 G	08-430	Żelechów
249.	W.P.P.H.U. SZEKO s.c. A. Kociak, A. Kośmider	ul. Piątkowska 83M	95-100	Zgierz
250.	BEATA SZYMKOWIAK	ul. Podmiejska 21A	66-400	Gorzów Wlkp.
251.	TCS s.c.	ul. Pławieńska 9B	78-550	Czaplinek
252.	Centrum Techniki Okiennej TECHNOPLAST Agnieszka Juraszek	Bór 164	42-200	Częstochowa
253.	TERMO-BIS Sp. z o.o.	ul. Gorańska 32	62-561	Ślesin
254.	P.P.U. TERMOBUD sp. z o.o.	ul. Hozjusza 4	10-449	Olsztyn
255.	TERMO PROFIL - Dulak s.j.	ul. Górnicza 17E	44-300	Wodzisław Śląski
256.	THERMEL Tomasz Liguz	Kazimierzowo 4A	82-300	Elbląg
257.	TIMPRESS S.C.	ul. Piotrkowska 2A, Poniatów	97-330	Sulejów
258.	Producent Okien i Drzwi PCV TOMIPLAST Tomasz Leik	ul. Lęborska 13B	84-351	Nowa Wieś Lęborska
259.	P.P.H.U. TOM & MAR s.j. Tomasz Maruda, Robert Głaz	ul. Strzykulska 10A	05-850	Ożarów Mazowiecki

260.	Z.P.U. TONTOR	ul. Szczypiorniaka 115-120	62-800	Kalisz
261.	TOP-PLAST R. Szeligowski K. Czajka A. Synowiec s.j.	ul. Dworcowa 32	95-063	Rogów
262.	TRAPEZ-PLAST s.c. Producent Okien Typowych i Kształtowych	ul. Raciborskiego 7	83-000	Pruszcz Gdański
263.	TRAS - INTUR S.A.	ul. Marcinkowskiego 154	88-100	Inowrocław
264.	Północne Fabryki Okien TRIO P. Drapiński, M. W. Burzyńscy s.j.	ul. Sygietyńskiego 1	76-200	Słupsk
265.	TRI-PLAST Andrzej Murzyn	Raciechowice 255	32-415	Raciechowice
266.	UNI-OKNA Wojciech Wośik, Piotr Michalec	ul. Wyzwolenia 2	32-600	Oświęcim
267.	VITEX Katarzyna Kuźniar Produkcja i Montaż Okien PCV	ul. Harcerska 23	84-240	Reda
268.	VITO PLAST Krystyna Tomalak-Kostrzewa & Łukasz Bednarek	Grzędy 10	58-379	Czarny Bór
269.	P.B.P. WAGROBUD S.A.	ul. Kolejowa 17	62-100	Wągrowiec
270.	WAGRO-INWEST Sp. z o.o.	ul. Rgielska 53	62-100	Wągrowiec
271.	WARSZAWSKIE OKNA Sp. z o.o.	ul. Chopina 2a	05-120	Legionowo
272.	P.H.U. WEKTRA	ul. Lubelska 55	24-100	Puławy
273.	P.P.H.U. WENA s.j. Stanisław Dworak i Ryszard Głowacki	Kikorze 4	72-221	Osina
274.	WEPA Sp. z o.o.	ul. Magazynowa 1A	35-105	Rzeszów
275.	K. Flak i M. Góreczny WIDOK s.j.	ul. Łabiszyńska 21A	03-204	Warszawa
276.	WIK s.c. Marta Wasilewska Piotr Kalinowski	ul. Świerkowa 21	83-010	Straszyn- Rotmanka
277.	P.B.U. WIKTOR s.j. Piotr Machalewski Witold Świtkowski	ul. Kolejowa 8	97-500	Radomsko
278.	WILKE&WILKE Stolarka Budowlana Sp. z o.o.	ul. Reymonta 1	80-257	Gdańsk
279.	P.P.H.U. WITO Gabriela Lademan	ul. M. Mostnika 14	84-200	Wejherowo
280.	WITRAŻ s.c. Witold i Leszek Prokop Ryszard Kaptur	ul. Kilińskiego 30	27-400	Ostrowiec Świętokrzyski
281.	P.H.U. ZIELIŃSKI Łukasz Zieliński	ul. Babickiego 10/115	94-002	Łódź

## ZAŁĄCZNIK

## POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

## SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	12
1.1. Charakterystyka techniczna.....	12
1.2. Asortyment .....	13
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	13
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	14
3.1. Materiały.....	14
3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych.....	16
3.3. Wymiary .....	16
3.4. Wykonanie.....	16
3.5. Właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych .....	17
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT .....	21
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	21
5.1. Zasady ogólne.....	21
5.2. Wstępne badanie typu .....	22
5.3. Zakładowa kontrola produkcji .....	22
5.4. Badania gotowych wyrobów .....	23
5.5. Częstotliwość badań.....	23
5.6. Metody badań.....	24
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	26
5.8. Ocena wyników badań .....	26
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE .....	26
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	27
INFORMACJE DODATKOWE .....	28
RYSUNKI.....	31

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

### 1.1. Charakterystyka techniczna

Przedmiotem niniejszej Aprobata Technicznej są okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL 2000 EURO z kształtowników z nieplastifikowanego PVC, produkowane przez Producentów wymienionych na str. 2 ÷ 10. Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL 2000 EURO są jednoramowe, dwupłaszczyznowe (zewnątrzne powierzchnie kształtowników nie są zlicowane – nie leżą w jednej płaszczyźnie). Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO pokazano na rys. 1 ÷ 8.

Do produkcji okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO stosowane są kształtowniki z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) białe oraz foliowane jedno- lub dwustronnie (białe lub barwione w masie), klasy B z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2004. Kształtowniki z nieplastifikowanego PVC produkowane są przez firmy: polską ALUPLAST Sp. z o.o., ul. Gołężycka 25 A, 61-357 Poznań oraz niemiecką ALUPLAST GmbH Kunststoffprofile, Auf der Breit 2, D-76227 Karlsruhe. W oknach dwudzielnych oraz dwurzędowych, w złożeniach z kształtownikami ościeżnic i skrzydeł systemu IDEAL 2000 EURO, mogą być stosowane kształtowniki słupków stałych (ślemion) i słupków ruchomych systemu IDEAL INTERTEC 2000 wg AT-15-3926/2006.

Kształtowniki ościeżnic, skrzydeł, słupków stałych i słupków ruchomych wzmocnione są kształtownikami stalowymi ocynkowanymi. Przekroje tworzywowych kształtowników ościeżnic i skrzydeł systemu IDEAL 2000 EURO oraz przekroje stalowych kształtowników wzmocniających pokazano na rys. 9 ÷ 12.

Okna i drzwi balkonowe, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, szklone są szybami zespolonymi, jednokomorowymi, określonymi w p. 3.1.3.

Szyby są mocowane i uszczelniane we wrębach skrzydeł przy użyciu listew przyszybowych z nieplastifikowanego PVC oraz uszczelek osadczych z kauczuku syntetycznego EPDM. Przekroje kształtowników listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm i uszczelki osadcznej zewnętrznej pokazano na rys. 13 i 14.

W oknach i drzwiach balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO uszczelnione są dwie przylggi – zewnętrzna i wewnętrzna. Przekrój uszczelki przylgowej, wykonanej z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazano na rys. 15.

Wymagane właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO z kształtowników z nieplastifikowanego PVC podano w p. 3.5.

## 1.2. Asortyment

Niniejsza Aprobata Techniczna obejmuje okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL 2000 EURO szczelne (bez szczelin infiltracyjnych) oraz ze szczelinami infiltracyjnymi, wykonanymi wg p. 3.4.5.

Asortyment okien i drzwi balkonowych pod względem podziału powierzchni i sposobu otwierania skrzydeł obejmuje:

- okna jednorzędowe jednodzielne stałe i otwierane, ze skrzydłem uchylnym, rozwieranym lub uchylno - rozwieranym,
- okna jednorzędowe dwudzielne (trójdzielne) ze słupkiem stałym lub ruchomym, ze skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi – w różnym układzie,
- okna dwurzędowe jednodzielne ze skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi – w różnym układzie nad i pod ślemieniem,
- okna dwurzędowe: jednodzielne nad ślemieniem i dwudzielne pod ślemieniem ze słupkiem stałym lub ruchomym, ze skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi – w różnym układzie nad i pod ślemieniem,
- drzwi balkonowe jednodzielne rozwierane lub uchylno-rozwierane.

Wymiary skrzydeł, słupków i ślemion należy ustalać na podstawie obliczeń statycznych, z uwzględnieniem obciążeń wiatrem wg PN-77/B-02011, dopuszczalnych ugięć elementów okien i drzwi balkonowych określonych w p. 3.5.1 oraz charakterystyki wytrzymałościowej stalowych kształtowników wzmacniających. Maksymalna szerokość skrzydeł rozwieranych i uchylno-rozwieranych wynosi 1400 mm, a maksymalna wysokość skrzydeł okien uchylnych nad ślemieniem w oknach dwurzędowych wynosi 700 mm.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL 2000 EURO są przeznaczone do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej w następującym zakresie, wynikającym z właściwości technicznych podanych w p. 3.5:

- A. Z uwagi na cechy wytrzymałościowe – w zakresie ustalonym na podstawie obliczeń statycznych uwzględniających obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011, dopuszczalne ugięcia elementów okien i drzwi balkonowych określone w p. 3.5.1 oraz charakterystykę wytrzymałościową i geometryczną stalowych kształtowników wzmacniających.
- 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. 3.5.7.
- 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, z późniejszymi zmianami) oraz ustaleniami p. 3.5.5.

D. Z uwagi na wymagania dotyczące przepuszczalności powietrza:

- 1) okna i drzwi balkonowe szczelne (bez szczelin infiltracyjnych) – wyłącznie w pomieszczeniach z nawiewną wentylacją mechaniczną lub z odpowiednimi urządzeniami nawiewnymi,
- 2) okna i drzwi balkonowe ze szczelinami infiltracyjnymi – w pozostałych przypadkach.

E. Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń – zgodnie z wymaganiami PN-B-02151-3:1999 lub z wymaganiami określonymi indywidualnie dla konkretnego budynku oraz ustaleniami p. 3.5.8.

Wbudowywanie okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją Producenta, która powinna być dołączana do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

Zgodnie z Atestem Higienicznym HK/B/1729/01/98, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, kształtowniki systemu IDEAL 2000 EURO odpowiadają wymaganiom higienicznym.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Materiały

**3.1.1. Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC.** Do wykonywania okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO należy stosować kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) systemu IDEAL 2000 EURO, białe oraz foliowane jedno- lub dwustronnie (białe lub barwione w masie), klasy B z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2004.

Kształtowniki białe powinny spełniać wymagania PN-EN 12608:2004 (z wyjątkiem wymagania w zakresie udarności metodą Charpy'ego, które należy przyjąć wg ZUAT-15/III.04/2004).

Kształtowniki foliowane (białe i barwione w masie) powinny spełniać wymagania PN-EN 12608:2004 (z wyjątkiem wymagania w zakresie udarności metodą Charpy'ego, które należy przyjąć wg ZUAT-15/III.04/2004) oraz dodatkowo:

- a) wytrzymałość na oddzieranie folii nie powinna być mniejsza niż 2,5 N/mm,
- b) wytrzymałość na oddzieranie folii po cyklach starzeniowych wg PN-EN 513:2002, nie powinna być mniejsza niż 2,0 N/mm.

Do laminowania (foliowania) kształtowników powinna być stosowana folia PVC z powłoką akrylową, produkcji niemieckiej firmy RENOLIT WERKE GmbH, o grubości  $0,20 \pm 5\%$  mm (w tym grubość powłoki akrylowej powinna wynosić nie mniej niż 50  $\mu\text{m}$ ).

W oknach dwudzielnych oraz dwurzędowych, w złożeniach z kształtownikami ościeżnic i skrzydeł systemu IDEAL 2000 EURO, mogą być stosowane kształtowniki słupków stałych (ślemion) i słupków ruchomych systemu IDEAL INTERTEC 2000 wg AT-15-3926/2006.

Przekroje kształtowników ościeżnic i skrzydeł systemu IDEAL 2000 EURO pokazano na rys. 9 ÷ 12.

**3.1.2. Kształtowniki metalowe.** W celu zapewnienia sztywności ram okien i drzwi balkonowych oraz zwiększenia wytrzymałości zamocowania okuć należy stosować kształtowniki stalowe o przekroju dopasowanym do komór kształtowników tworzywowych i grubości ścianek wynikającej z obliczeń statycznych.

Przekroje stalowych kształtowników wzmacniających pokazano na rys. 9 ÷ 12. Kształtowniki stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową co najmniej 275 g/m<sup>2</sup>.

**3.1.3. Szyby.** Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL 2000 EURO szklone są szymbami zespolonymi, jednokomorowymi 4+4/16, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych)  $U_g = 1,44 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,  $U_g = 2,63 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  lub  $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ .

Mogą być stosowane inne rodzaje szymb zespolonych po ustaleniu dla okien i drzwi balkonowych oszklonych określonymi szymbami: współczynnika przenikania ciepła – zgodnie z p. 3.5.5 i klas akustycznych – zgodnie z p. 3.5.8.

Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997.

**3.1.4. Listwy przyszybowe.** Do mocowania i uszczelniania szymb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych od strony wewnętrznej należy stosować listwy przyszybowe z nieplastfikowanego PVC, z uszczelkami osadzonymi fabrycznie w kanałach listew. Listwy przyszybowe powinny spełniać wymagania podane w p. 3.1.1. Listwy przyszybowe należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklania. Przekroje kształtowników listew przyszybowych do szymb o grubości 24 mm pokazano na rys. 13.

**3.1.5. Uszczelki.** Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szymb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863. Uszczelki powinny spełniać wymagania PN-EN 12365-1:2006. Przekrój uszczelki osadczej zewnętrznej oraz uszczelki przylgowej pokazano na rys. 14 i 15.

**3.1.6. Okucia.** W oknach i drzwiach balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu.

### 3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych

Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL 2000 EURO z kształtowników z nieplastifikowanego PVC są konstrukcjami jednoramowymi, dwupłaszczyznowymi, wykonanymi z materiałów spełniających wymagania podane w p. 3.1.

Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych pokazano na rys. 1 ÷ 8.

### 3.3. Wymiary

Maksymalne wymiary skrzydeł okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO z kształtowników z nieplastifikowanego PVC podano w p. 1.2. Odchyłki wymiarowe powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2.

### 3.4. Wykonanie

#### 3.4.1. Złącza konstrukcyjne

Złącza konstrukcyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- a) kształtowniki ościeżnic i skrzydeł przycięte pod kątem 45° powinny być połączone w narożach metodą zgrzewania,
- b) połączenia ślemion z elementami ościeżnicy w oknach dwurzędowych, słupków z elementami ościeżnicy w oknach dwudzielnych oraz szczeliny z kształtownikami pionowymi w ramie skrzydła drzwi balkonowych powinny być wykonane z zastosowaniem łączników mechanicznych,
- c) sztywność ram ościeżnic i skrzydeł oraz słupków i ślemion powinna być zapewniona przez stalowe kształtowniki wzmacniające umieszczone na całym obwodzie ram, niezależnie od ich wymiarów; kształtowniki stalowe przycięte stosownie do wymiaru kształtowników tworzywowych i osadzone w odpowiednich komorach powinny być z nimi łączone za pomocą wkrętów samogwintujących.

**3.4.2. Osadzanie uszczelek przylgowych.** Uszczelki przylgowe powinny być osadzane w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie okien i drzwi balkonowych, w kanałach przyłgi zewnętrznej ościeżnicy (słupka, ślemienia) oraz w kanałach przyłgi wewnętrznej skrzydła. Uszczelki przylgowe (zewnętrzna i wewnętrzna) powinny być ciągłe, a połączenie styków ich końców powinno być usytuowane w połowie długości górnego, poziomego ramiaka skrzydła.

**3.4.3. Osadzanie szyb.** Skrzydła okien i drzwi balkonowych powinny być szklone szybami zespolonymi wg p. 3.1.3. Szyby powinny być osadzane na podkładkach (podporowych i dystansowych) rozmieszczonych we wrębie – zależnie od położenia osi obrotu skrzydła – zgodnie z Instrukcją ITB nr 183. Podkładki nie powinny stanowić przeszkody w odprowadzeniu wody z wrębu na



szybę oraz odpowietrzeniu wrębu. Do zamocowania i uszczelniania szyb we wrębach należy stosować od strony wewnętrznej listwy przyszybowe z uszczelkami fabrycznie osadzonymi w kanałach listew, wg p. 3.1.4. Do uszczelniania szyb od strony zewnętrznej należy stosować uszczelki osadcze wg p. 3.1.5, wciskane w kanał skrzydła.

**3.4.4. Otwory do odprowadzania wody, odpowietrzające i odprężające.** W dolnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł oraz w ślemionach powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej, która przeniknęła we wręby na szybę i do kanału zbiorczego ościeżnicy. Liczba otworów w jednym elemencie powinna wynosić co najmniej 2. Otwory odwadniające powinny mieć kształt podłużny o wymiarach nie mniejszych niż 5 x 25 mm. W górnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł oraz w ślemionach powinny być wykonane otwory odpowietrzające. Otwory odpowietrzające powinny mieć kształt podłużny o wymiarach nie mniejszych niż 5 x 25 mm lub okrągły o średnicy  $\Phi$  8 mm.

W kształtownikach foliowanych, we wszystkich komorach narażonych na działanie czynników atmosferycznych, powinny być wykonane otwory odprężające o średnicy co najmniej  $\Phi$  5,0 mm.

**3.4.5. Wykonywanie szczelin infiltracyjnych.** W celu uzyskania przez okna i drzwi balkonowe współczynnika infiltracji powietrza  $a = 0,5 + 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$ , należy wykonać szczeliny infiltracyjne (wycięcia) w uszczelkach przylgowych w górnych poziomych przylgach skrzydła. Wycięcia powinny być wykonywane w obu przylgach (zewnętrznej i wewnętrznej) na długości:

- 4,0% całkowitej długości szczelin przylgowych wyrobu – w przypadku okien dwudzielnych i dwurzędowych,
- 6,0% całkowitej długości szczelin przylgowych wyrobu – w przypadku okien jednodzielných i drzwi balkonowych.

Wycięcia należy wykonać w sposób labiryntowy, tj. jedno wycięcie w uszczelce zewnętrznej i wewnętrznej usytuowane w środku rozpiętości górnego poziomego ramiaka i dwa wycięcia w uszczelce środkowej w odległości min. 5 cm od naroży. Wycięte fragmenty uszczelki przylgowych powinny być zastąpione uszczelką płaską pokazaną na rys. 16.

### 3.5. Właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych

**3.5.1. Odporność na obciążenie wiatrem.** Ugięcie czołowe względne najbardziej odkształconego elementu okien i drzwi balkonowych 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).

**3.5.2. Sprawność działania skrzydeł.** Ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu okna lub drzwi balkonowych powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okna lub drzwi balkonowych. Siła potrzebna do uruchomienia okuć zamykających przy otwieraniu i zamykaniu powinna być mniejsza niż 10 daN. Siła potrzebna do poruszenia odryglowanego skrzydła powinna być mniejsza niż 8 daN.

**3.5.3. Sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła.** Skrzydła okien i drzwi balkonowych poddane działaniu siły skupionej 50 daN, działającej w płaszczyźnie skrzydła i przyłożonej do ramiaka skrzydła od strony zasuwownicy po badaniu wg ZUAT-15/III.11/2005, powinny zachować sprawność działania zgodną z p. 3.5.2. Nie może nastąpić uszkodzenie okuć oraz naruszenie trwałości ich zamocowania w skrzydle lub ościeżnicy.

**3.5.4. Sztywność skrzydeł na obciążenia dynamiczne i statyczne siłą skupioną działającą prostopadłe do płaszczyzny skrzydła.** Skrzydła okien i drzwi balkonowych, poddane obciążeniu dynamicznemu, a następnie statycznemu siłą skupioną 40 daN działającą prostopadłe do płaszczyzny skrzydła zgodnie z ZUAT-15/III.11/2005 nie powinny wykazywać widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia. Skrzydło powinno zachować sprawność działania zgodną z p. 3.5.2.

**3.5.5. Współczynnik przenikania ciepła.** Współczynnik przenikania ciepła okien i drzwi balkonowych należy obliczać wg wzoru (1).

$$U = \frac{U_g \cdot A_g + \sum U_f \cdot A_f + \sum \Psi \cdot L}{A} \quad (1)$$

gdzie:

- $U$  – współczynnik przenikania ciepła okna,  $W/(m^2 \cdot K)$ ,
- $U_g$  – współczynnik przenikania ciepła środkowej części szyby, bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych,  $W/(m^2 \cdot K)$ ,
- $A_g$  – pole powierzchni szyby,  $m^2$ ,
- $U_f$  – współczynnik przenikania ciepła ramy,  $W/(m^2 \cdot K)$ ,
- $A_f$  – pole powierzchni ramy,  $m^2$ ,
- $\Psi$  – liniowy współczynnik przenikania ciepła mostka cieplnego na styku szyby z ramą,  $W/(m \cdot K)$ ,
- $L$  – długość liniowego mostka cieplnego na styku szyby z ramą,  $m$ ,
- $A$  – pole całkowite powierzchni okna,  $m^2$ .

W przypadku oszklenia szybami zespolonymi, jednokomorowymi 4+4/16 o  $U_g = 1,44$  W/(m<sup>2</sup>·K) lub  $U_g = 2,63$  W/(m<sup>2</sup>·K) do obliczeń wg wzoru (1) należy przyjmować wartości współczynników przenikania ciepła  $U_f$  i  $\Psi$  podane w tablicy 1.

**Tablica 1**

Poz.	Rodzaj przekroju	$U_f$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	$\Psi$ W/(m·K)	
			$U_g = 1,44$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	$U_g = 2,63$ W/(m <sup>2</sup> ·K)
1	2	3	4	5
1	Ościeżnica okna stałego 120 005 EURO	1,80	0,067	0,052
2	Ościeżnica 120 005 EURO + skrzydło 120 022 EURO	1,93	0,064	0,050
3	Skrzydła 120 022 EURO + słupek stały 120 041	2,00	0,128	0,100
4	Skrzydła 120 022 EURO + słupek ruchomy 120 203/204	1,90	0,129	0,102
5 <sup>*)</sup>	Ościeżnica 120 005 EURO + skrzydło 120 022 EURO	2,00	0,064	0,050

<sup>\*)</sup> dotyczy okna z wykonanymi szczelinami infiltracyjnymi; pozostałe przekroje dotyczą okien szczelnych

W przypadku oszklenia szybami zespolonymi, jednokomorowymi 4+4/16 o  $U_g = 1,1$  W/(m<sup>2</sup>·K) do obliczeń wg wzoru (1) należy przyjmować wartości współczynników przenikania ciepła  $U_f$  i  $\Psi$  podane w tablicy 2.

**Tablica 2**

Poz.	Rodzaj przekroju	$U_f$ W/(m <sup>2</sup> ·K)		$\Psi$ W/(m·K)	
		okna szczelne	okna rozszczelnione	okna szczelne	okna rozszczelnione
1	2	3	4	5	6
1	Ościeżnica okna stałego 120 008 EURO	1,71	-	0,063	-
2	Ościeżnica 120 005 EURO + skrzydło 120 022 EURO	1,65	1,74	0,065	0,065
3	Ościeżnica 120 008 EURO + skrzydło 120 027 EURO	1,72	1,79	0,065	0,065
4	Skrzydła 120 027 EURO + słupek stały 120 041	1,69	1,74	0,064	0,064
5	Skrzydła 120 027 EURO + słupek ruchomy 120 203	1,64	1,69	0,064	0,064

W przypadku zastosowania innych rodzajów szyb zespolonych współczynnik przenikania ciepła  $U$  okien i drzwi balkonowych należy ustalać na podstawie obliczeń wg PN-EN ISO 10077-2:2005, stosując wzór (1).

**3.5.6. Przepuszczalność powietrza.** Współczynnik infiltracji powietrza okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO powinien wynosić:

- $a \leq 0,3$  m<sup>3</sup>/(m·h·daPa<sup>2/3</sup>) – w przypadku okien i drzwi balkonowych szczelnych (bez szczelin infiltracyjnych),

- $0,5 \leq a \leq 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  – w przypadku okien i drzwi balkonowych ze szczelinami infiltracyjnymi,
- $a \leq 0,1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  – w przypadku okien nieotwieranych (stałych).

**3.5.7. Wodoszczelność.** Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL 2000 EURO nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na 1 h i 1 m<sup>2</sup> powierzchni przy różnicy ciśnień  $\Delta p = 150 \text{ Pa}$ , tzn. powinny spełniać wymagania klasy 4A wg PN-EN 12208:2001.

**3.5.8. Izolacyjność akustyczna.** Izolacyjność akustyczną okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO, oszklonych szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+4/16 (z przestrzenią międzyszybową wypełnioną argonem), podano w tablicy 3.

Tablica 3

Typ okien i drzwi balkonowych	Klasyfikacja akustyczna <sup>1)</sup>		
	wg wskaźnika $R_{A2}$ <sup>2)</sup> klasa OK <sub>2</sub>	wg wskaźnika $R_{A1}$ <sup>3)</sup> klasa OK <sub>1</sub>	wg wskaźnika $R_w$ <sup>4)</sup> klasa R <sub>w</sub>
1	2	3	4
Okna stałe i otwierane oraz drzwi balkonowe – szczelne i rozszczelnione	OK <sub>2</sub> – 23 ( $25 \leq R_{A2} \leq 27$ )	OK <sub>1</sub> – 29 ( $31 \leq R_{A1} \leq 33$ )	R <sub>w</sub> = 30 ( $30 \leq R_w \leq 34$ )
<sup>1)</sup> w nawiasach podano zakres wartości wskaźników objętych daną klasą wg Instrukcji ITB 369/2002 <sup>2)</sup> klasyfikacja podstawowa <sup>3)</sup> klasyfikacja uzupełniająca <sup>4)</sup> klasyfikacja dodatkowa			

W przypadku zastosowania innych rodzajów szyb zespolonych wartości wskaźników  $R_{A2}$ ,  $R_{A1}$  i  $R_w$  (i klasy akustyczne) okien i drzwi balkonowych należy ustalać na podstawie indywidualnych badań przeprowadzonych wg PN-EN 20140-3:1999.

**3.5.9. Nośność zgrzewanych naroży ram.** Nośność zgrzewanych naroży ram  $F_{\min}$  nie powinna być mniejsza niż:

- 2590 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 120 005 EURO,
- 2300 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 120 008 EURO,
- 3057 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 120 022 EURO,
- 3200 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 120 027 EURO.

**3.5.10. Wpływ zmiennych temperatur na właściwości użytkowe.** Okna i drzwi balkonowe wykonane z kształtowników foliowanych powinny spełniać wymagania określone w p. 3.5.6 i 3.5.7 po wykonaniu 10 cykli nagrzewania zewnętrznej powierzchni wyrobów w temperaturze  $75 \pm 5^\circ\text{C}$  w ciągu 8 h i chłodzenia w temperaturze  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  w ciągu 16 h.

#### **4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT**

Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL 2000 EURO powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996.

Do dostarczanych odbiorcy okien i drzwi balkonowych powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę systemu (IDEAL 2000 EURO),
- nr Aprobaty Technicznej ITB (AT-15-6010/2007),
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła wg p. 3.5.5 i klasy akustyczne wg p. 3.5.8,
- klasę kształtowników z nieplastifikowanego PVC z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2004,
- 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 198/2004, poz. 2041).

#### **5. OCENA ZGODNOŚCI**

##### **5.1. Zasady ogólne**

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-15-6010/2007 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 okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6010/2007 dokonuje Producent, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6010/2007 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.

Wstępne badanie typu okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO obejmuje:

- a) dopuszczalne odchyłki wymiarów,
- b) odporność na obciążenie wiatrem,
- c) przepuszczalność powietrza,
- d) wodoszczelność,
- e) izolacyjność akustyczną,
- f) izolacyjność cieplną.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO produkowanych przez wszystkich producentów, z wyjątkiem badań wg p. 5.4.2, które powinny być wykonywane przez każdego producenta przy rozpoczęciu produkcji.

## 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych stosowanych w oknach i drzwiach balkonowych,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (wg p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz 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 i drzwiach balkonowych powinny być potwierdzone deklaracjami zgodności w przypadku wyrobów podlegających wymaganiom ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881), a w przypadku pozostałych wyrobów – świadectwami technicznymi (świadectwami zgodności) wydanymi przez Producentów. Dokumenty te powinny obejmować:

- kształtowniki z PVC,
- kształtowniki stalowe wzmacniające,

- okucia,
- uszczelki,
- szyby.

Badania w procesie wytwarzania powinny obejmować sprawdzanie nośności zgrzewanych naroży ram ościeżnic i skrzydeł i powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że okna i drzwi balkonowe są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6010/2007. 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 wstępne pełne,
- b) badania bieżące,
- c) badania okresowe.

##### **5.4.2. Badania wstępne pełne.** Badania wstępne pełne obejmują sprawdzenie:

- a) przepuszczalności powietrza,
- b) wodoszczelności,
- c) odporności na obciążenie wiatrem,
- d) sztywności skrzydeł na obciążenia statyczne działające w ich płaszczyźnie.

##### **5.4.3. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) jakości wykonania,
- b) odchyłek wymiarów,
- c) sprawności działania skrzydeł i wartości sił operacyjnych.

##### **5.4.4. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) odporności na obciążenie wiatrem,
- b) przepuszczalności powietrza,
- c) wodoszczelności.

#### **5.5. Częstotliwość badań**

Badania wstępne pełne powinny być przeprowadzone przy rozpoczęciu produkcji.

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż 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 powinny być przeprowadzone na elementach próbnych, które zostały sprawdzone w zakresie:

- jakości wykonania,
- odchyłek wymiarów,
- sprawności działania skrzydeł i wartości sił operacyjnych,
- nośności zgrzewanych naroży ram ościeżnic i skrzydeł.

## **5.6. Metody badań**

**5.6.1. Sprawdzenie jakości wykonania.** Jakość wykonania należy sprawdzić zgodnie z PN-88/B-10085/A2, a wyniki porównać z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej.

**5.6.2. Sprawdzenie wymiarów.** Sprawdzenie wymiarów należy wykonywać zgodnie z PN-88/B-10085/A2, a wyniki pomiarów porównać z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej.

**5.6.3. Sprawdzenie odporności na obciążenie wiatrem.** Badanie należy wykonać wg PN-EN 12211:2001, a wyniki porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.5.1.

**5.6.4. Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł oraz wartości sił operacyjnych.** Badania należy wykonać wg PN-EN 12046-1:2005 lub wg metod określonych w p. 5.6.4.1 ÷ 5.6.4.3, w następującym zakresie:

- a) sprawdzenie sprawności działania skrzydła, zgodnie z przeznaczeniem, przy wykonywaniu czynności otwierania, obrotu i zamykania skrzydła,
- b) oznaczenie siły niezbędnej do uruchomienia okucia zamykającego (zasuwica, okucia obwodowe, zakrętki, zamykacz) przy otwieraniu i zamykaniu skrzydła,
- c) oznaczenie siły wymaganej do poruszania skrzydłem w kierunku otwierania z położenia w pozycji przymkniętej do pełnego rozwarcia lub uchylenia.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.5.2.

**5.6.4.1. Sprawdzenie sprawności działania skrzydła.** Po zamocowaniu wyrobu na stanowisku badawczym w pozycji pionowej należy przesunąć mechanizm okucia zamykającego do pozycji "otwarte". Skrzydło otworzyć do pozycji pełnego rozwarcia lub uchylenia, a następnie ponownie zamknąć. Próbę sprawności działania skrzydła należy wykonać trzykrotnie.



**5.6.4.2. Oznaczenie siły niezbędnej do uruchomienia okucia zamykającego przy otwieraniu i zamykaniu skrzydła.** Przy oznaczaniu siły należy:

- zespolic dynamometr z klamką lub dźwignią okucia zamykającego i w wyniku działania siły dokonać obrotu klamki lub dźwigni do pozycji pełnego otwarcia okucia, dokonując odczytu wskazania dynamometru w N,
- z pozycji pełnego otwarcia okucia dokonać obrotu klamki lub dźwigni do pozycji pełnego zamknięcia okucia i odczytać wskazania dynamometru w N.

Czynności wg poz. a) i b) należy wykonać trzykrotnie zwracając uwagę, aby kierunek przyłożonej siły w czasie jej działania był prostopadły do osi klamki lub dźwigni okucia zamykającego. Wynik badania stanowi średnia wartość siły z przeprowadzonych trzech pomiarów.

**5.6.4.3. Oznaczenie siły wymaganej do poruszania skrzydłem okiennym lub balkonowym w kierunku otwierania.** Przy oznaczaniu siły należy postępować w sposób następujący:

- przy uchwycie odryglowanego (okucie zamykające w pozycji otwartej) lecz przymkniętego (stykającego się z ościeżnicą) skrzydła zaczepić uchwyt dynamometru,
- ciągnąć za przeciwległy uchwyt dynamometru do uzyskania pełnego rozwarcia lub uchylenia skrzydła okiennego lub balkonowego i dokonać odczytu wskazań maksymalnej wartości siły wyrażonej w N.

Czynności wg poz. a) i b) należy wykonać trzykrotnie.

Wynik badania stanowi maksymalna siła z trzech pomiarów wykonywanych oddzielnie dla każdego skrzydła w wyrobie.

**5.6.5. Sprawdzenie sztywności skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła.** Badania należy wykonywać wg ZUAT-15/III.11/2005, a wyniki porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.5.3.

**5.6.6. Sprawdzenie przepuszczalności powietrza.** Badanie należy wykonać wg PN-EN 1026:2001, a następnie obliczyć współczynnik infiltracji powietrza ( $a$ ) wg wzoru (2).

$$a = \frac{V_0}{l \cdot (\Delta p)^{2/3}} \quad (2)$$

gdzie:

- $a$  – ilość powietrza, jaka przeniknie w ciągu 1 h przez 1 m szczeliny okna lub drzwi balkonowych przy różnicy ciśnień 1 daPa,  $m^3/(m \cdot h \cdot daPa^{2/3})$
- $V_0$  – zmierzona ilość powietrza przepływającego przez szczeliny okna lub drzwi balkonowych w warunkach normalnych (temperatura 20°C, ciśnienie 101,3 kPa) i przy określonej różnicy ciśnień w ciągu 1 h,  $m^3/h$ ,

- $l$  – długość obwodu wewnętrznych szczelin przylgowych okna lub drzwi balkonowych, m,  
 $\Delta p$  – wartości różnicy ciśnień, daPa.

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. 3.5.6.

**5.6.7. Sprawdzenie wodoszczelności.** Badanie należy wykonać metodą A wg PN-EN 1027:2001, a wyniki porównać z wymaganiami p. 3.5.7.

**5.6.8. Sprawdzenie izolacyjności akustycznej.** Badania izolacyjności akustycznej należy wykonywać wg PN-EN 20140-3:1999, a wskaźniki  $R_{A1}$ ,  $R_{A2}$  i  $R_w$  należy obliczać wg PN-EN ISO 717-1:1999.

**5.6.9. Sprawdzenie nośności naroży ram.** Badania nośności zgrzewanych naroży ram ościeżnic i skrzydeł należy wykonywać wg PN-EN 514:2002, a wyniki porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.5.9.

## 5.7. Pobieranie próbek do badań

Badania wstępne pełne i okresowe wykonuje się na 1 próbce wyrobu.

## 5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

# 6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

**6.1.** Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-6010/2004.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-6010/2007 jest dokumentem stwierdzającym przydatność okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO z kształtowników z nieplastifikowanego 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-15-6010/2007 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** 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.

**6.4.** ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.5.** Aprobata Techniczna nie zwalnia producenta okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO od odpowiedzialności za prawidłową jakość wyrobów objętych Aprobata, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za prawidłową jakość ich wbudowania.

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowania w budownictwie okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6010/2007.

## **7. TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6010/2007 jest ważna do 27 kwietnia 2012 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.

## INFORMACJE DODATKOWE

### Normy i dokumenty związane

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-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-EN 513:2002	<i>Kształtowniki z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Oznaczanie odporności na sztuczne starzenie klimatyczne</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 12046-1:2005	<i>Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Okna i drzwi balkonowe</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 12211:2001	<i>Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania</i>
PN-EN 12365-1:2006	<i>Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja</i>
PN-EN 12608:2004	<i>Kształtowniki z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Klasyfikacja, wymagania i metody badań</i>
PN-EN 20140-3:1999	<i>Akustyka. Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych 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 10077-2:2005	<i>Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 2: Metoda komputerowa dla ram</i>
ZUAT-15/III.11/2005	<i>Okna i drzwi balkonowe z kształtowników z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), z kształtowników aluminiowych lub z drewna warstwowo-klejonego</i>
Instrukcja ITB 183	<i>Wytyczne projektowania i wykonywania przeszkleń z szyb zespolonych</i>
Instrukcja ITB 224	<i>Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian osłonowych w budownictwie ogólnym</i>
Instrukcja ITB 269/2002	<i>Właściwości dźwiękoizolacyjne przegród budowlanych i ich elementów</i>
AT-15-3926/2006	<i>Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL INTERTEC 2000 z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC</i>

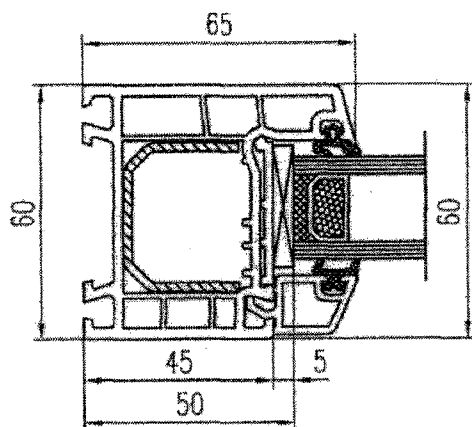
### **Raporty z badań i oceny**

1. *Praca Badawcza. Badania aprobowane okien i drzwi balkonowych z wysokoudarowego PVC systemu IDEAL 2000 EURO – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-1808/02*
2. *Praca Badawcza. Badania aprobowane okien i drzwi balkonowych z wysokoudarowego PVC systemu IDEAL 2000 EURO – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-2487/A/03*
3. *Praca Badawcza. Badania aprobowane profili z wysokoudarowego PVC systemów IDEAL 2000 EURO, IDEAL 2000, IDEAL 3000, IDEAL 4000, IDEAL 5000, IDEAL 6000 – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-2696/A/04*
4. *Badania termiczne okien z wysokoudarowego PVC systemów: IDEAL 2000 EURO, IDEAL INTERTEC 2000, IDEAL INTERTEC 3000, IDEAL INTERTEC 4000, IDEAL INTERTEC 5000 i IDEAL INTERTEC 6000 – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-2697/A/04*
5. *Obliczenia uzupełniające współczynnika przenikania ciepła okien i drzwi balkonowych z kształtowników z wysokoudarowego PVC systemu IDEAL 2000 EURO firmy ALUPLAST Sp. z o.o. – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NF-0525/02*
6. *Obliczenia uzupełniające współczynnika przenikania ciepła okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO firmy ALUPLAST Sp. z o.o. do Aprobaty Technicznej – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NF-0526/A/03*
7. *Obliczenia uzupełniające współczynnika przenikania ciepła okien i drzwi balkonowych z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC systemu IDEAL 2000 EURO firmy ALUPLAST Sp. z o.o. do nowelizacji AT-15-6010/2003 – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NL-2487/A/2003*
8. *Obliczenia uzupełniające współczynnika przenikania ciepła w odniesieniu do wybranych złoża kształtowników systemów okien i drzwi balkonowych IDEAL 2000 i IDEAL 4000 do Aprobaty Technicznej ITB – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NL-0531/A/2006*

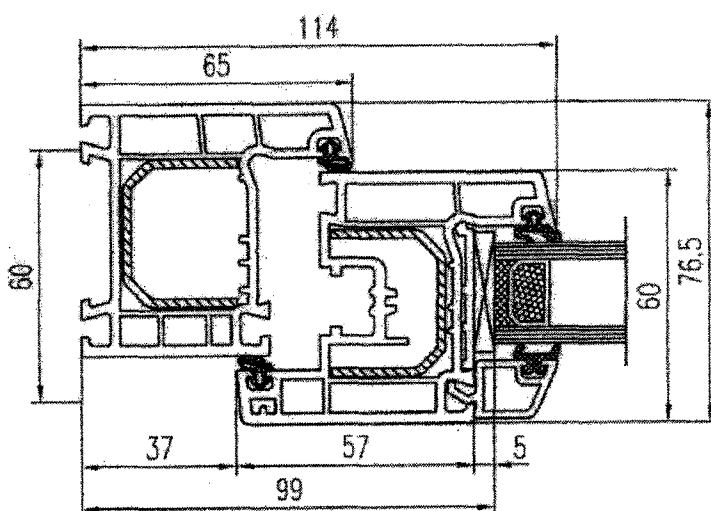
9. Ocena izolacyjności akustycznej właściwej okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL 2000 EURO, dotycząca możliwości wprowadzenia dwóch nowych kształtowników, ościeżnicy 120 005 EURO i skrzydła 120 022 EURO, wyprodukowanych przez firmę ALUPLAST z Poznania – Zakład Akustyki ITB, NA-791/A/02
10. Aprobacyjne badania akustyczne okien systemu IDEAL 2000 EURO wykonanych z nowych kształtowników ościeżnicy 120 008 i skrzydła 120 027 – Zakład Akustyki ITB, NL-2487/A/2003 (NA-1044/2004)
11. Atest Higieniczny HK/B/1729/01/98 – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

## RYSUNKI

<b>Rys. 1.</b>	Przekrój przez ościeżnicę okna stałego 120 005 EURO.....	32
<b>Rys. 2.</b>	Przekrój przez ościeżnicę 120 005 EURO i ramę skrzydła 120 022 EURO.....	32
<b>Rys. 3.</b>	Przekrój przez ościeżnicę okna stałego 120 008 EURO.....	33
<b>Rys. 4.</b>	Przekrój przez ościeżnicę 120 005 EURO i ramę skrzydła 120 022 EURO.....	33
<b>Rys. 5.</b>	Przekrój przez słupek stały 120 041 i ramy skrzydeł 120 022 EURO.....	34
<b>Rys. 6.</b>	Przekrój przez słupek ruchomy 120 203/204 i ramy skrzydeł 120 022 EURO.....	34
<b>Rys. 7.</b>	Przekrój przez słupek stały 120 041 i ramy skrzydeł 120 027 EURO.....	35
<b>Rys. 8.</b>	Przekrój przez słupek ruchomy 120 203 i ramy skrzydeł 120 027 EURO.....	35
<b>Rys. 9.</b>	Kształtownik ościeżnicy 120 005 EURO oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje .....	36
<b>Rys. 10.</b>	Kształtownik ościeżnicy 120 008 EURO oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje .....	37
<b>Rys. 11.</b>	Kształtownik skrzydła 120 022 EURO oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje.....	38
<b>Rys. 12.</b>	Kształtownik skrzydła 120 027 EURO oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje.....	39
<b>Rys. 13.</b>	Przekroje kształtowników listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm.....	40
<b>Rys. 14.</b>	Przekrój uszczelki osadczej zewnętrznej 459 925.....	40
<b>Rys. 15.</b>	Przekrój uszczelki przylgowej 429 340.....	40
<b>Rys. 16.</b>	Przekrój uszczelki płaskiej 429 335.....	40

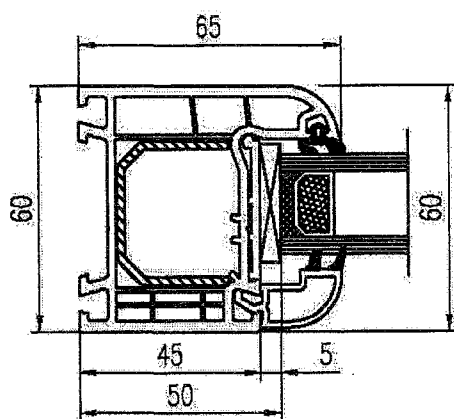


**Rys. 1.** Przekrój przez ościeżnicę okna stałego 120 005 EURO

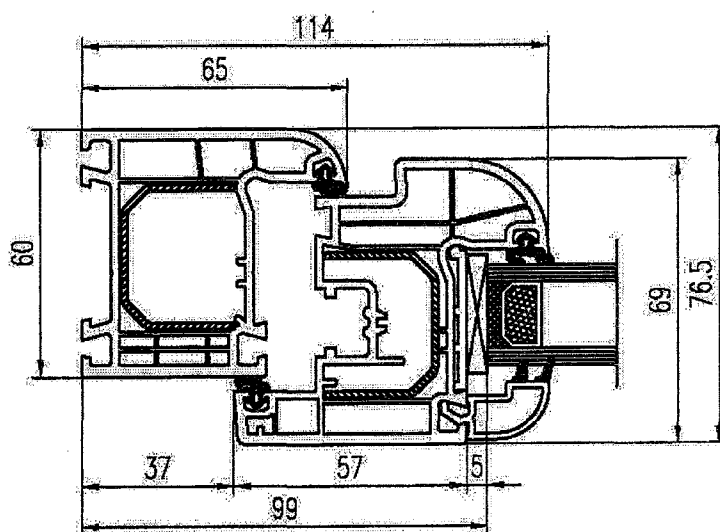


**Rys. 2.** Przekrój przez ościeżnicę 120 005 EURO i ramę skrzydła 120 022 EURO

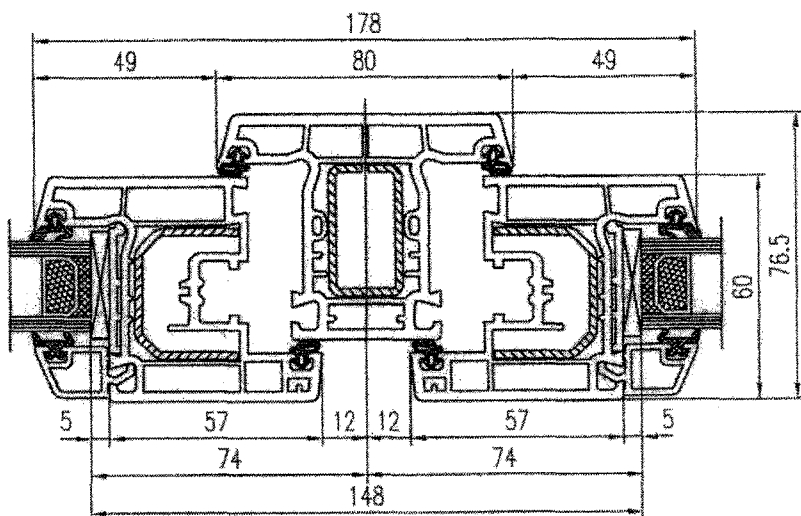




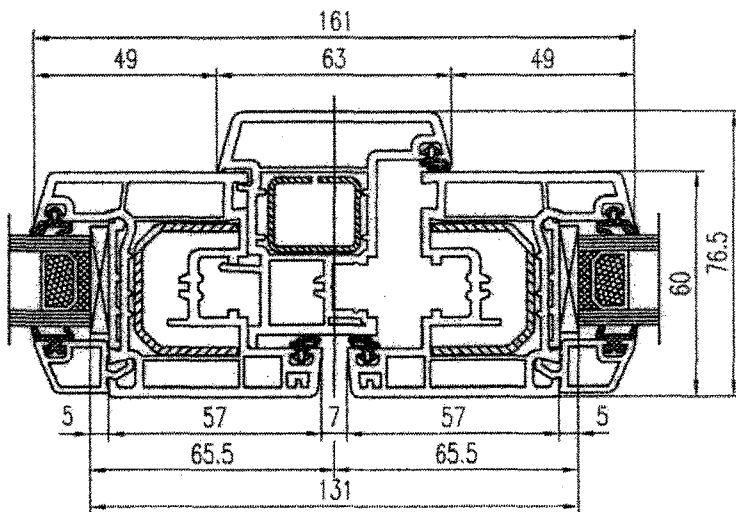
**Rys. 3.** Przekrój przez ościeżnicę okna stałego 120 008 EURO



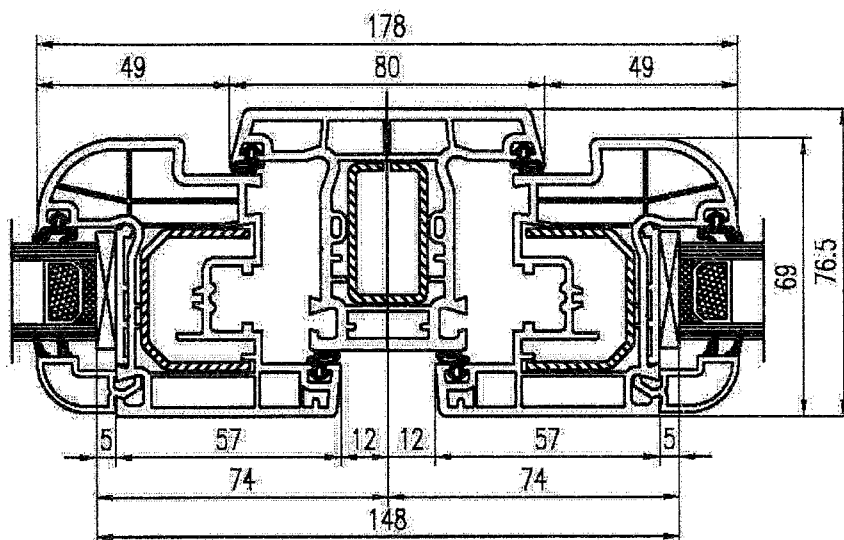
**Rys. 4.** Przekrój przez ościeżnicę 120 008 EURO i ramę skrzydła 120 027 EURO



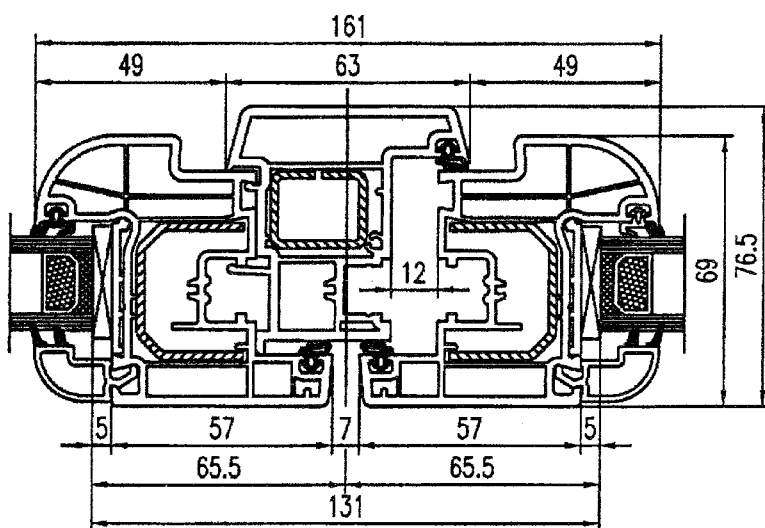
Rys. 5. Przekrój przez słupek stały 120 041 i ramy skrzydeł 120 022 EURO



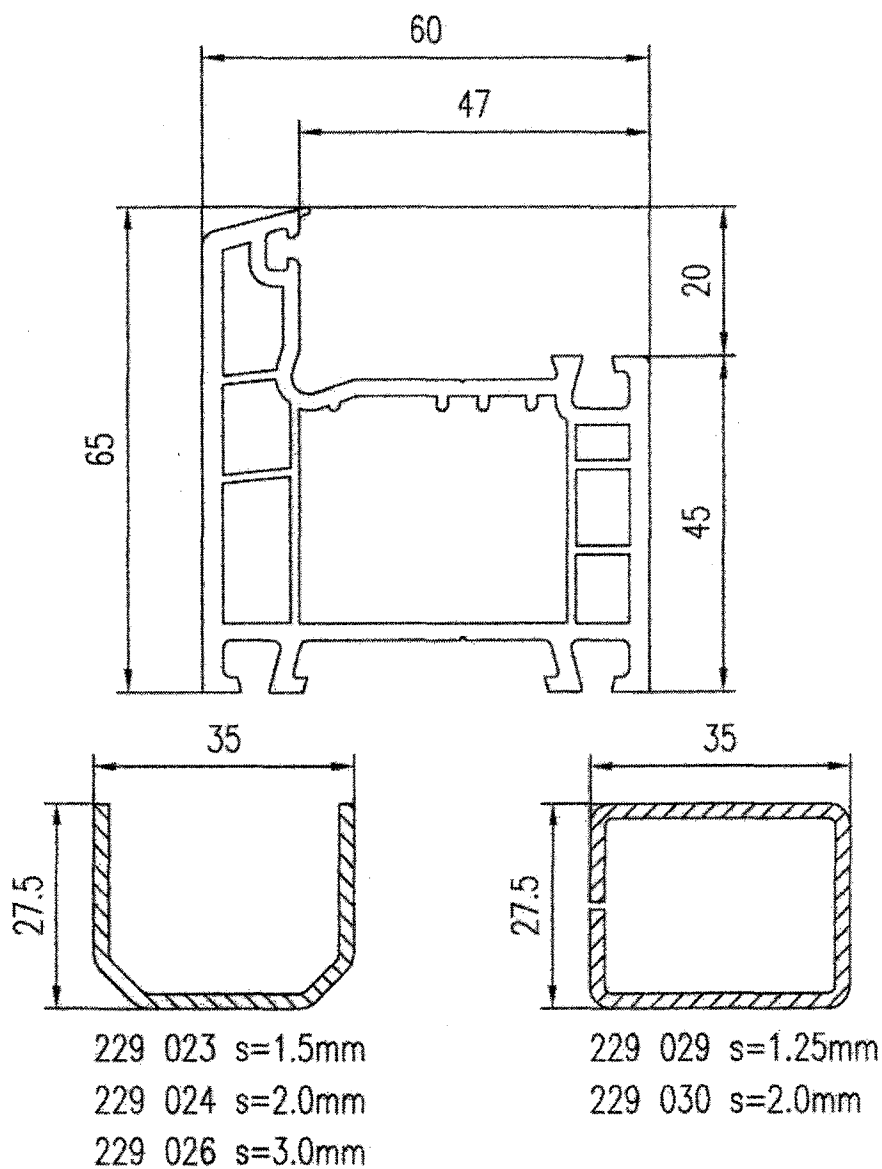
Rys. 6. Przekrój przez słupek ruchomy 120 203/204 i ramy skrzydeł 120 022 EURO



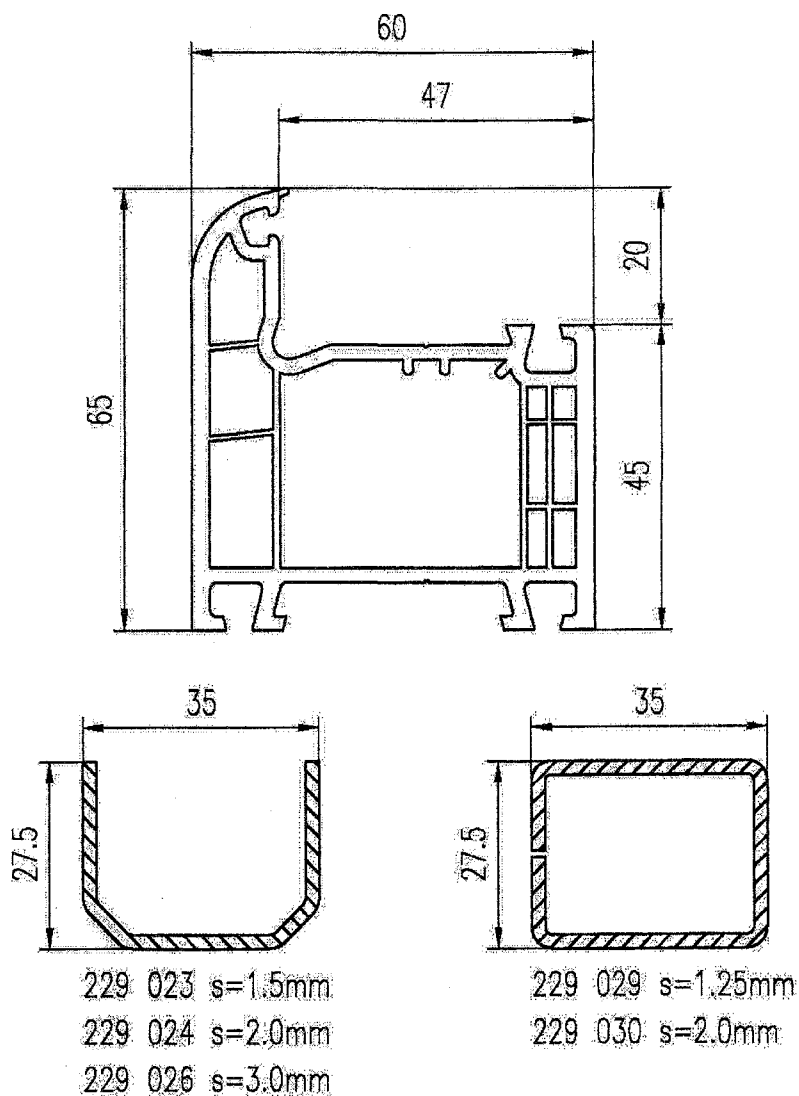
**Rys. 7.** Przekrój przez słupek stały 120 041 i ramy skrzydeł 120 027 EURO



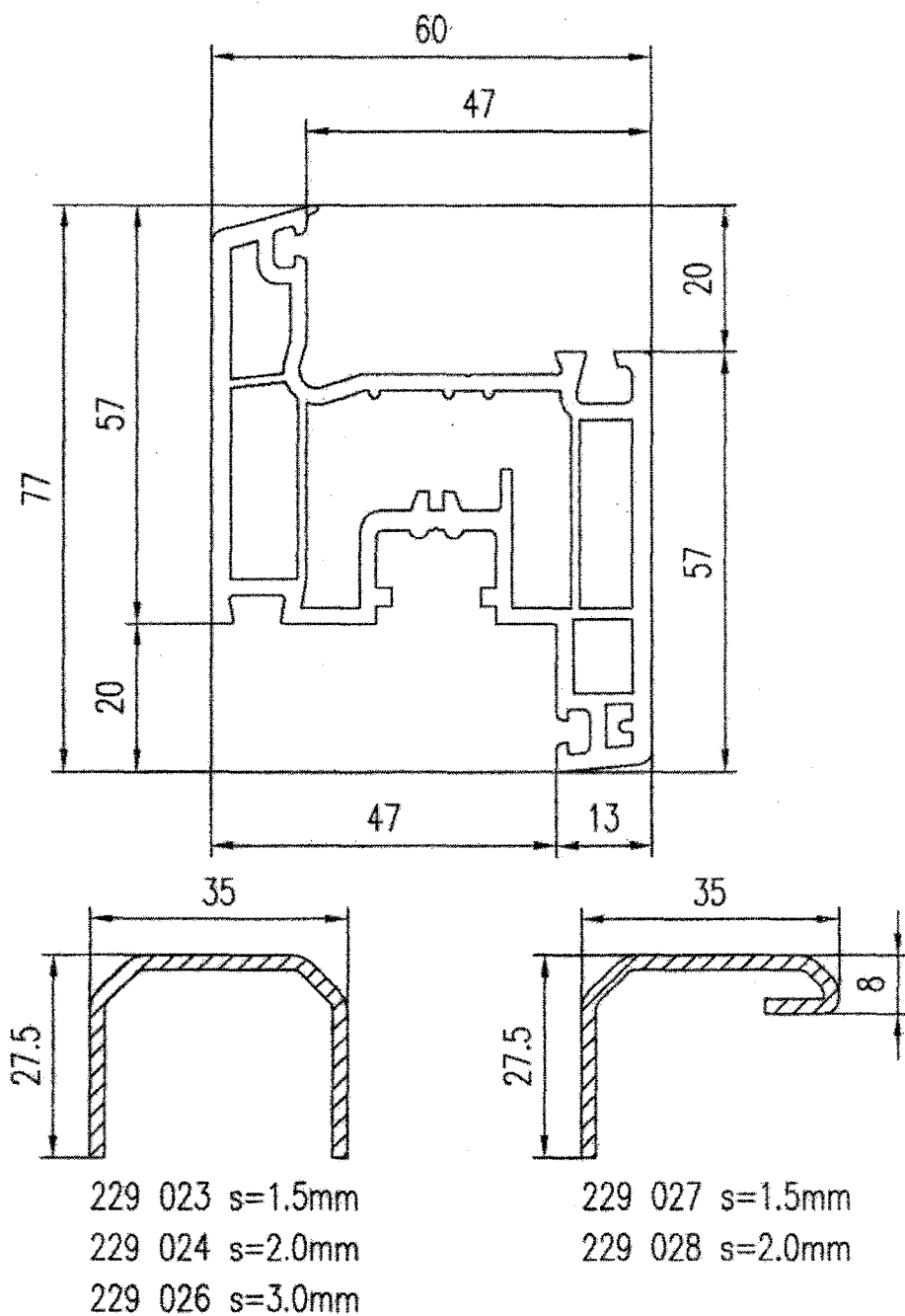
**Rys. 8.** Przekrój przez słupek ruchomy 120 203 i ramy skrzydeł 120 027 EURO



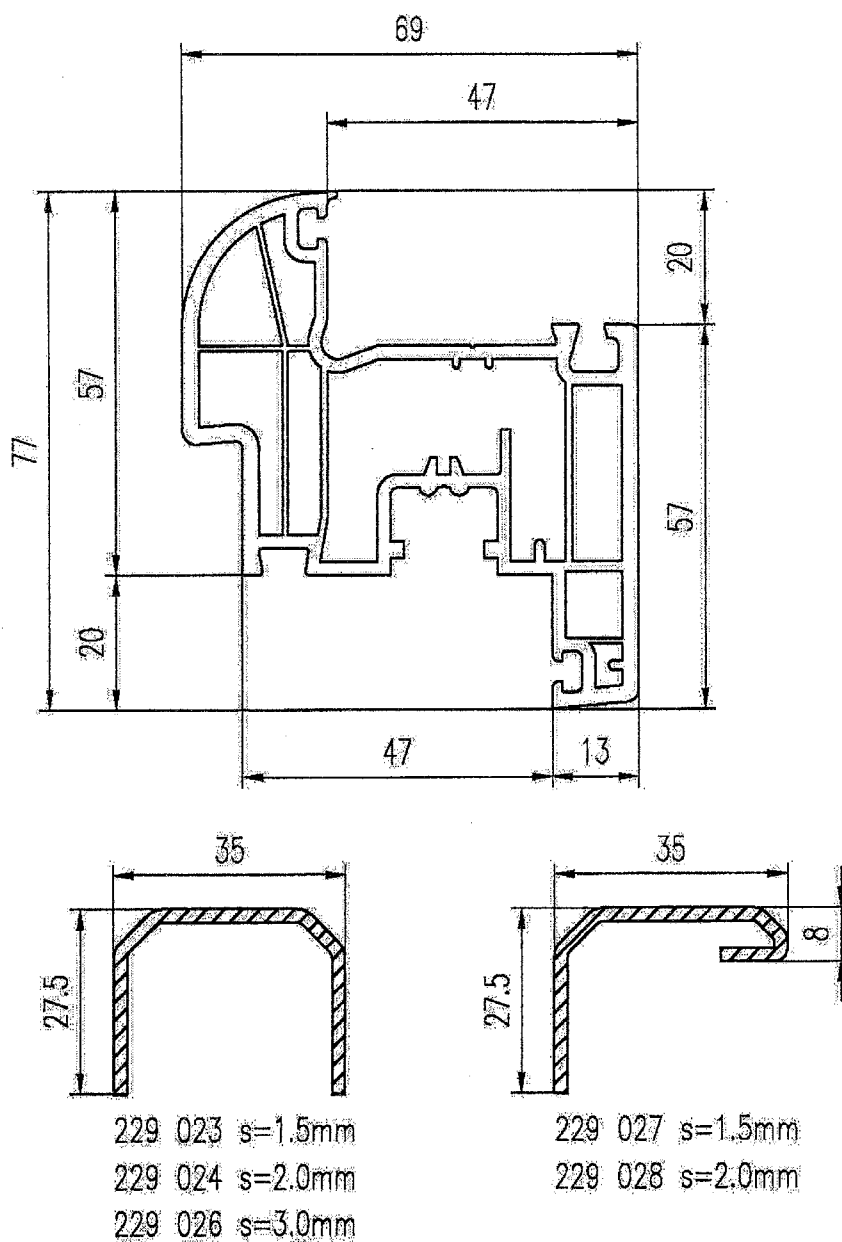
**Rys. 9.** Kształtownik ościeznicy 120 005 EURO oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje



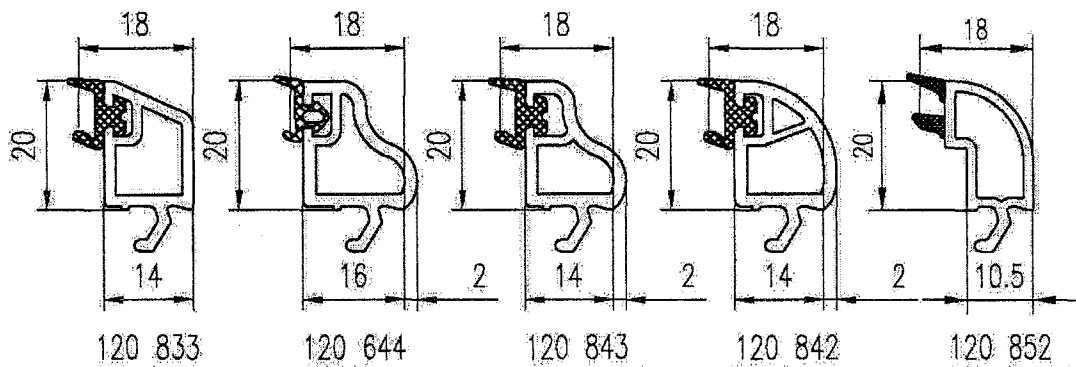
**Rys. 10.** Kształtownik ościeżnicy 120 008 EURO oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje



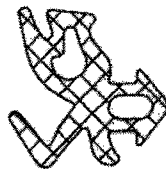
**Rys. 11.** Kształtownik skrzydła 120 022 EURO oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje



**Rys. 12.** Kształtownik skrzydła 120 027 EURO oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje



**Rys. 13.** Przekroje kształtowników listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm



**Rys. 14.** Przekrój uszczelki osadczej zewnętrznej 459 925



**Rys. 15.** Przekrój uszczelki przylgowej 429 340



**Rys. 16.** Przekrój uszczelki płaskiej 429 335