

Instytut Techniki Budowlanej

00-611 Warszawa, ul. Filtrów 1, tel. 825-04-71

**APROBATA TECHNICZNA ITB
AT-15-5758/2002**

**Okna i drzwi balkonowe systemu
IDEAL INTERTEC 6000
z kształtowników
z nieplastyfikowanego PVC**

WARSZAWA

Aprobata techniczna została opracowana
w Zakładzie Aprobát Technicznych
przez mgr inż. Annę PANEK

Projekt okładki – Dariusz LITWINIEC

Kopiowanie aprobaty technicznej
jest dozwolone jedynie w całości

Druk z oryginałów bez opracowania wydawniczego

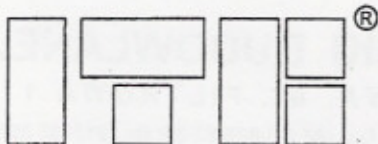
© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa 2003

ISBN 83-7370-605-4



® INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
OŚRODEK INFORMACJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ
DZIAŁ WYDAWNICZY
02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel.: 843 35 19

Format A4 Ark. wyd. 2,9 Ark. druk. 5,1 Zam. 198/2003
Wydrukowano w marcu 2003 r.



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; tlx.: 813023 itb pl

Członek Europejskiej Unii Aprobat Technicznych w Budownictwie-UEAtc
Członek-Observator Europejskiej Organizacji ds. Aprobat Technicznych-EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-5758/2002

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

PRODUCENTÓW

wymienionych na stronach 2 + 12 niniejszego dokumentu

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

OKNA I DRZWI BALKONOWE SYSTEMU IDEAL INTERTEC 6000 Z KSZTAŁTOWNIKÓW Z NIEPLASTYFIKOWANEGO PVC

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

Termin ważności:

31 grudnia 2007 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne

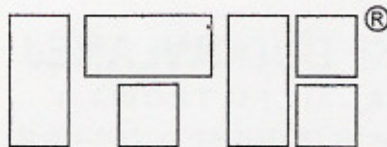


DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki

Warszawa, grudzień 2002 r.

Dokument Aprobata Technicznej ITB AT-15-5758/2002 zawiera 39 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobata Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.



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; tlx.: 813023 itb pl

Członek Europejskiej Unii Aprobat Technicznych w Budownictwie-UEAtc
Członek-Obserwator Europejskiej Organizacji ds. Aprobat Technicznych-EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB

AT-15-5758/2002

została udzielona na wniosek firm:

1	A & B P.P.H.U. Sp. z o.o. Z.P.CHR.	ul. Lubelska 1	58-300	Wałbrzych
2	ABES s.c. Z.U.H. W. Albiński Z. Bednarek	ul. Dąbrowskiego 12	70-100	Szczecin
3	ABM Jędraszek s.c. Fabryka Okien	ul. Piłsudskiego 3 H	95-200	Pabianice
4	Firma ADAMS H. Pędzich	ul. Giżycka 5	11-700	Mragowo
5	P.W. AKCENT Sp. z o.o.	ul. Piotrowska 61 k	26-300	Opoczno
6	AKORD s.c. W. Choniawko W. Budziński	ul. Mostowa 20	64-010	Krzywiń
7	AL-AN Ślusarstwo Wyrób Montaż Sprzedaż Żaluzji Rolet Zewn.	Ciernie 157 A	58-160	Świebodzin
8	ALBUDTHERM Sp. z o.o. AT P.P.H.	ul. Krótka 3	42-200	Częstochowa
9	P.P.H.U. ALKOR s.c.	ul. Horodelska 20	03-522	Warszawa
10	ALPLAST Nina Nesteruk	ul. Mickiewicza 198 D M11	17-100	Bielsk Podlaski
11	Z.P.H. ALPLAST Rafał Kędzior	Al. Niepodległości 69	05-600	Grójec
12	ALPLAST Z.P.U.H. Edward Dowgielewicz	ul. Lwowska 22a/3	78-400	Szczecinek
13	ALPORT s.c. S. Klak W. Bryła A. Paludkiewicz	ul. Przemysłowa 9	41-902	Bytom
14	ALSOFT OKNA - PCV Jadwiga Stępień	Groblice ul. Zacisze 16	55-010	Święta Katarzyna
15	ALTOM Fabryka Okien Sp. z o.o.	ul. Polna 11A	87-100	Toruń
16	ALU COSMO s.c.	ul. Odrodzenia 4	82-440	Dzierzgoń

17	ALUMEX Z.P.H.U. E. Kubicka Sł. Konikowski i Spółka	Maurzyce 48	99-440	Zduny
18	ALUPLAST Sp. z o.o.	Zamość 34 a	63-520	Grabów nad Prosną
19	ALUPLAST Z.U.P. inż. A. Kaptur	ul. Grunwaldzka 3	45-054	Opole
20	ALURANTI Sp. z o.o.	Oś. Edwarda Raczyńskiego 33/4	62-020	Swarzędz
21	ALWITRA BIS Technologia i Styl Sp. z o.o.	ul. Długosza 2-6	51-162	Wrocław
22	P.P.H.U. A.M. POL Okna PCV Andrzej Piotrowski	ul. Ruczaj 98	02-997	Warszawa
23	ANON F.P.U.H. A. Niedzieski	ul. Bema 113	87-720	Ciechocinek
24	P.P.H.U. ANPOL Kosiór Andrzej	ul. Towarowa 26	28-200	Staszów
25	A-P AUSTRIACKO-POLSKA Sp. z o.o. P.P.U.	ul. Boczna 6	44-240	Żory
26	ARMIKO P.U.H.P. Mirosław Paluch	ul. Krótka 3	05-092	Łomianki
27	Przedsiębiorstwo ART-BUD Artur Fiedosewicz	ul. Jasna 57	11-600	Węgorzewo
28	AS DOM S.A.	ul. Piłsudskiego 64 C	10-450	Olsztyn
29	ASTALPLAST Sp. z o.o. Producent Stolarki z Al i PCV	ul. A. Malczewskiego 8/2	02-617	Warszawa
30	P.P.H.U. ASTAT	ul. Limanowskiego 101	91-329	Łódź
31	P.P.H.U. BAUMAL s.c. Adrian Baum Mirosław Malinowski	ul. Zieleniec 5	62-050	Mosina
32	BAUPLAST s.c. I. Kalembe i K. Kalembe	ul. Hodowlana 1	47-143	Olszowa
33	BAUSYSTEM s.c.	ul. Belna 5A	42-575	Strzyżowice
34	P.P.H.U. BEREŻNICKI Andrzej Bereżnicki	ul. Szkółkarska 92	62-002	Suchy Las
35	BETA s.c. P.W. Artur Janiszewski Mariusz Niżnik	ul. Rymanowska 50	38-500	Sanok
36	P.P.H.U. BETA BIS – Stolarka i Meble Sp. z o.o.	ul. Radomska 29	27-200	Starachowice
37	P.P.H.U. Import-Export Zygfryd BILON	ul. Gwardii Ludowej 8	64-410	Sieraków
38	BILUSA Sp. z o.o.	ul. Mironicka 26	66-415	Kłodawa
39	F.P.H.U. BINTAR	ul. Poczтова 7	33-111	Koszyce Wielkie

40	BIS Borkowski Wiesław	ul. Tymienice 94 B	98-220	Zduńska Wola
41	FRANCISZEK BOGACKI F.P.H.U.	Gen. Grotu Roweckiego 49A	40-748	Katowice
42	BOG-MAR P.P.U.H. Nowatorski B. – Skolarczyk M. s.j.	ul. Mitkowskiego 8	38-480	Rymanów
43	BOMI Mirosław Kusiński	ul. Dobroszycka 79	97-505	Blok-Dobroszyce
44	P.P.H.U. BUD - AL. s.j.	ul. Targowa 2a	96-500	Sochaczew
45	P.H.U. BUDEX s.c. F. K. Skrzypczyński	ul. Długa 121 / Kozuń Polski	05-152	Czosnów
46	P.W. BUDINEL M.A. Dajniak	ul. Zapłotek 16	85-357	Bydgoszcz
47	BUDPOL S.A.	ul. Siemieńskiego 14	35-203	Rzeszów
48	BUDPUR Sp. z o.o.	ul. Wojska Polskiego 65	85-825	Bydgoszcz
49	BUKAT Sp. z o.o.	ul. Przemysłowa 8B	22-400	Zamość
50	Z.B.M. BUMET - ROKITA Sp. z o.o.	ul. Sienkiewicza 4	56-120	Brzeg Dolny
51	CARBO – SAN 2 Małgorzata Kmiec	ul. Okulickiego 26	38-500	Sanok
52	CASABLANCA Paweł Walkiewicz	ul. Cicha 6	14-400	Pasiek
53	P.P.H.U. CHEMO-PLAST Producent Okien i Drzwi z PCV	ul. Dworcowa 28	62-051	Łęczycza k / Poznań
54	Zakład Stolarki Budowlanej MC MAREK CHROBAK	ul. Kanadyjska 8	54-402	Wrocław
55	COMA s.c.	ul. Cygana 4	45-131	Opole
56	DANKAR Z.P.U.H. Danuta Karasińska	ul. Barona 8b	95-100	Zgierz
57	DANSAS - TEXTIL P.W. Czesław Sas	ul. M.C. Skłodowskiej 41/45	97-200	Tomaszów Mazowiecki
58	Fabryka Okien i Drzwi DAVEX s.c.	Niepruszewo ul. Poznańska 39	64-320	Buk
59	DELTA X P.U.H.	ul. Czachowskiego 6	26-940	Pionki O / Radom
60	DOBROPLAST Fabryka Okien i Drzwi z PCV Renata Kaczyńska	Laskowiec Stary 4	18-300	Zambrów
61	DOM s.c. P.W. Ferens A. Umer I. Ferens H. Umer J.	ul. Lwowska 91	22-600	Tomaszów Lubelski
62	Przedsiębiorstwo Budowlane DOMBUD Sp. z o.o.	ul. E. Szczanieckiej 2	64-300	Nowy Tomysl

63	Z.P.U.H. DOM-CLAR Lech Idzi	ul. Energetyków 2	47-225	Kędzierzyn Koźle
64	DOMEX P.P.H.U.	ul. Daleka 117	82-200	Malbork
65	DORPOL Dorota Różańska	Kościerzycy 130 a	49-314	Pisarzowice
66	DREWNOPOL Z.P.U.	ul. Jaworowa 12	42-700	Lubliniec
67	DRUTEX P.P.H.U.	ul. Lęborska 29	77-100	Bytów
68	DUDEK P.P.H.U. Dudek Adrian	ul. Mirtowa 3	51-250	Wrocław
69	DUOPLAST Ewa Lis	ul. Mazurska 13	42-200	Częstochowa
70	DZIADEK Fabryka Okien i Drzwi	Bielice	13-330	Krotoszyny
71	DŹWIGBET Sp. z o.o. P.P.	ul. BoWiD 7	75-209	Koszalin
72	P.T.H.B. EDAR Edward Dzikowski	ul. Godebskiego 21 Janki	09-900	Raszyn
73	EKO-PLAST P.P.H.U. Jacek Badora	Rększowice 222 a	42-274	Konopiska
74	EKO PLAST s.c. B. Chwastek M. Nowicka	ul. Półtanka 23	30-740	Kraków
75	P.P.H.U. EKO-PLAST K. Dobiech M. Grabowicz-Dobiech	ul. Jagoszewskiego 82	91-357	Łódź
76	EKO-PROFIL s.c. P.W. T. Bezulski H. Bezulski	ul. Rudnowska 76	67-200	Głogów
77	EKSPRESS PCV Sp. z o.o.	ul. Lotników Lewoniewskich 1	16-100	Sokółka
78	ELBROX Bronisław Bobiński	ul. Witosa 7 A	86-100	Świecie
79	ELZAN Jan Zabrocki	Zaulek Targowy 1	17-200	Hajnówka
80	EMPOL P.P.U.H. s.c. Mieczysław Siuba & Piotr Siuba	ul. Stobrowska 17	54-211	Wrocław
81	ERBI Rafał Borkowski	ul. Hangarowa 8	70-767	Szczecin
82	P.P.H. ETAP Sp. z o.o.	Glinik 43 a	66-446	Deszczno k/Gorzowa Wlkp.
83	EURO INVEST BUD Sp. z o.o.	ul. Ratajczaka 10/12	60-967	Poznań
84	EURO OKNO s.c. Fabryka Okien i Drzwi Karol Wasilewski Elżbieta Godlewska	ul. Warszawska 21	16-400	Suwałki
85	EUROPIAST Z.P.H.U.	ul. Bystrzycka 1	54-206	Wrocław
86	EURO - PLAST Renata Smarduch	ul. Grunwaldzka 6	49-200	Grodzów
87	P.P.H.U. EXTHERM s.j. Tadeusz Borowski Ewa Borowska	ul. Gębicka 11	62-200	Gniezno

88	EXTHERM-2 P.W. Koszuś Mieczysław	ul. Parkowa 59	51-180	Psary
89	F.B.JOT Sp. z o.o.	ul. Koszalińska 22a/8	78-400	Szczecinek
90	FERNO Sp. z o.o.	ul. Lwowska 5/6	00-660	Warszawa
91	FERRUM s.c.	ul. Dworcowa 34	88-100	Inowrocław
92	FINESTRA Sp. z o.o. P.P.H.	ul. Glinik 95A	31-988	Kraków / Łuczanowice
93	FOREST Fabryka Okien PCV s.j.	ul. Westerplatte 36-38	82-200	Malbork
94	Z.B.H. FRESCO s.c.	ul. Fabryczna 5	26-130	Suchedniów
95	Zakłady Drzewne GAL-DREW Andrzej Rzekieć	ul. Nowa 30 k	37-400	Nisko
96	P.U. GALEX	ul. Zdrojowa 1c	72-300	Gryfice
97	GORDON Polska Fabryka Okien i Drzwi	Aleja Wolności 30	49-100	Niemodlin
98	P.P.U.H. GROBUD s.c. M.P.M. Mańkowscy	ul. Zbożowa 2	62-065	Grodzisk Wielkopolski
99	HÖRNER Sp. z o.o.	ul. Rzeczna 30	59-860	Gryfów Śląski
100	P.R.I.B. HYDROPOL s.j. Krzysztof Sobaszek Paweł Żółtowski	ul. Krosniewicka 7	09-500	Gostynin
101	Firma Handlowa IDEAL s.c.	ul. Orzeszkowej 2	41-103	Siemianowice Śląskie
102	IDEAL SYSTEM	ul. Sikorskiego 69	64-980	Trzcianka
103	F.P.U.H. IMPULS	ul. Jana z Kolna 4b/9	83-110	Tczew
104	INTER - AGRO	ul. Piaskowa 9	39-300	Mielec
105	P.P.H.U. INTER - PLAST	ul. Podzamcze 25	27-100	Ilża
106	Z.P.H.U. IR - PLAST Technika Okienna	ul. Strzelców Bytomskich 9	44-120	Pyskowice
107	P.P.H.U. JABEX s.c. Barbara i Krzysztof Browińscy	Sulnowo	86-100	Świecie
108	JAN BUD P.W. Jan Mazurek	ul. Słowackiego 1	23-400	Biłgoraj
109	P.W. JANKOWSKI Radosław Jankowski	ul. Bohaterów Bielnika 51	64-200	Wolsztyn
110	Świdwińska Fabryka Okien J.B. Sp. z o.o.	ul. Spółdzielcza 5	78-300	Świdwin
111	P.P.H.U. KARBUD	ul. Grunwaldzka 25	85-239	Bydgoszcz
112	PFH KRZYSZTOF KAZIK	ul. Komuny Paryskiej 1 C	41-219	Sosnowiec

113	KBS Zakład Stolarki Budowlanej G. Kurlapski T. Baum	ul. Toruńska 161 A	87-800	Włocławek
114	KĘPA F.P.H. Robert Kępa	Stobiecko Szlacheckie 52	97-561	Ładzice
115	Konińska Fabryka Okien	ul. Ogrodowa 9	62-571	Stare Miasto k. Konina
116	KIMEX Magdalena Krzesińska	ul. Kościelna 111	26-800	Białobrzegi Radomskie
117	Firma Konsultacyjno Usługowa KOMPAN	Wyżnica 65	23-251	Dzierzkowice
118	Z.P.U.H. KORMAR Produkcja Sprzedaż i Montaż Okien PVC	ul. Chopina 2	32-510	Jaworzno
119	F.P.H.U. KOS II Mirosław Kupczyk	ul. Nadrzeczna 7	42-125	Kamyk
120	P.P.U.H. KRYSZTAŁ Grażyna Ciura Kazimierz Ciura	ul. Armii Krajowej 69	78-400	Szczecinek
121	P.P.U.H.T. s.c. Adam i Jan Kuczera	ul. Poprzeczna 14	43-267	Suszec
122	FIRMA KUSIK Krzysztof Kusik	ul. Artura Oppmana 9	60-195	Poznań
123	LAMA M. BARAŃSKA	ul. Metalurgiczna 7 Ł	20-234	Lublin
124	P.P.H.U. LAMGI Export Import Maciej Gibowski	ul. Piłsudskiego 40	67-100	Nowa Sól
125	LAMRET Zakład Ogólnobudowlany – Szklarski Zbigniew Stefański	ul. 1-go Maja 12	64-600	Oborniki
126	P. W. LANGAZ - LANKO	ul. Kilińskiego 10 S	62-730	Dobra
127	LUK – Produkcja Okien i Drzwi Sp. z o.o.	ul. Choiny 57	20-816	Lublin
128	Fabryka Okien Henryk Łukomski	ul. Kolejowa 18	58-531	Łomnica
129	Firma Handlowa MABISS Artur Bielecki	ul. Traugutta 40	05-825	Grodzisk Mazowiecki
130	MAGA Z.P.H.U.	ul. Koszalińska 77	78-230	Karlino
131	Zakład Produkcji Stolarki Budowlanej OKNA DRZWI - MAJEWSKI	ul. Saperska 9	48-300	Nysa
132	F.H.U. ANDRZEJ MAŁECKI	ul. St. Nadstawek 23	63-830	Pępowo
133	THERMO OKNA MARIMEX Sp. z o.o.	ul. Robotnicza 2	44-100	Gliwice
134	P.P.H.U. MARITEX	ul. Dworcowa 7 A/4	66-435	Krzeszyce
135	P.U.H. MARJAN Mariusz Myrcik Gabriela Myrcik	ul. Sikorskiego 25	42-286	Koszęcin
136	MARKLAND Fabryka Okien i Drzwi Irena Gontarz	ul. Zielona 59	75-664	Koszalin

137	P.P.H.U. MARTOM s.c.	ul. Św. Antoniego 31	61-359	Poznań
138	MASZROL Sp. z o.o.	Siwialka	83-209	Godziszewo
139	F.P.H.U. MATUSIAK Marcin Matusiak	ul. Sieradzka 30	98-210	Sieradz Chojne
140	MEGAL Sp. z o.o.	Wola Ducka 67 a	05-408	Wola Ducka
141	METALPLAST STOLARKA Sp. z o.o.	ul. Warszawska 153	43-300	Bielsko Biala
142	METALPLAST - LOB S.A.	ul. Magazynowa 4	64-100	Leszno
143	MICRONEL Sp. z o.o.	ul. Wojska Polskiego 65	85-825	Bydgoszcz
144	MITARJO	ul. Świerczewskiego 38	87-850	Chocień
145	M K W Krzysztof i Michał Lipińscy	ul. Tracka 5	10-365	Olsztyn
146	P.P.H. MOLIŃSKI MIECZYŚLAW	Biały Kościół 11	57-140	Biały Kościół
147	MONTEX OKNA Sp. z o.o.	ul. Mełgiewska 99	20-234	Lublin
148	Przedsiębiorstwo MONTOSTAL - ESTE Sp. z o.o.	ul. Roździeńskiego 11	41-308	Dąbrowa Górnica
149	NINKOR s.c.	ul. Zamenhofska 1	98-300	Wieluń
150	F.H.U.P. NOWBUD - KLIMCZYK L. Klimczyk J. Tereszkiewicz	ul. Młodzowska 4	97-500	Radomsko
151	NOWPLAST Okna Drzwi PCV Al. Gabriela Nowak	ul. Warszawska 33	05-075	Wesoła
152	Spółdzielnia ODNOWA w Opolu Z.P.CHR.	ul. Koraszewskiego 8- 16	45-011	Opole
153	OKBUD s.c. Zakład Produkcji Okien	ul. Lutosławskiego 18	76-200	Słupsk
154	OKF Sp. z o.o.	ul. Reymonta 11 B	43-190	Mikołów
155	Firma OKMAR PLASTIK Marek Szczyпка	Międzyrzecze Górne 376	43-392	Międzyrzecze Górne
156	P.P.H.U. OKNOHIT s.c.	ul. M.M. Kolbego 9	32-600	Oświęcim
157	Przedsiębiorstwo Produkcji Stolarki PCV OKNOKRAK Sp. z o.o.	ul. Polonijna 1	30-668	Kraków
158	Zakład Stolarki Budowlanej OKNOMONT Jarosław Olkiewicz	ul. Nowotoruńska 8/10	85-840	Bydgoszcz
159	Fabryka Stolarki Budowlanej OKNOPLAN	ul. Chałupnika 4	31-464	Kraków
160	OKNOPLAST Zakład Produkcji Stolarki Budowlanej Tomasz Liguz	ul. Freta 13	82-300	Elbląg
161	OKNOPLAST-PLUS Grzegorz Grzywacz	ul. Kosynierów Gdyńskich 50/5	82-300	Elbląg
162	OKNOPOL Sp. z o.o.	Przesmyk 1	20-341	Lublin

163	OKNOSYSTEM Sp. z o.o. Fabryka Stolarstwa Okiennej PCV ALU	Bieńczycki Plac Targowy 10 A	31-831	Kraków
164	P.P.H.U. OKNOTECH s.c. Bożena Janowicz – Michał Pawłowski	ul. Nefrytowa 1	82-310	Gronowo Górne
165	OKNOWID s.c.	Przegonia Duchowna 258	32-061	Rybna
166	OKO-PLAST Bożena Gębka	ul. Nałkowskiej 6	32-500	Chrzanów
167	P.W. OKTIM s.c. R. Żurek & Z. Kulejewski	ul. Rolnicza 11	42-160	Krzepice
168	PPSO OPTIMUS-SYSTEM Piotr Kropisz	ul. Kuśnierska 1	81-166	Gdynia
169	OPTIMUS-SYSTEM Choromańscy s.j.	Pl. Górnośląski 17	81-509	Gdynia
170	P.W.P.U.H. PAPIMIKO	ul. Kraszewicka 10	58-100	Świdnica
171	PARTNER s.c. J. Stach A. Kubal	ul. Tarnowska 1	34-600	Limanowa
172	Firma Produkcyjno - Handlowa PASSIONATA s.c.	ul. Dąbrowskiego 18/8	42-201	Częstochowa
173	PeBeRol Chojnice Sp. z o.o. P.B.H.U.	ul. Łużycka 1 a	89-620	Chojnice
174	Przedsiębiorstwo Elementów Budowlanych PELBUD Sp. z o.o.	ul. Produkcyjna 10	14-200	Łława
175	F.U.H. PESO	ul. Partyzantów 40/13	28-500	Kazimierza Wielka
176	ROBERT PIASEK	ul. Sienkiewicza 8	32-200	Miechów
177	PIAST Z. P. H. U. Produkcja Okien PCV	ul. Helska 15	54-350	Wrocław
178	GARBARNIA PIETRUCHA s.c. Andrzej Pietrucha Anna Pietrucha	Pl. Niepodległości 15	98-235	Błaszki
179	PILBUD P.H.U.	ul. Lwowska 63	39-220	Pilzno
180	PLASTBUD F.H.U.	ul. Kazimierza Wielkiego 75	32-700	Bochnia
181	PLAST - BUD Zbigniew Saługa	ul. 1-go Maja 13	26-200	Końskie
182	P.P.H.U. PLASTBUD s.c.	ul. Składowa 2C	64-000	Kościan
183	P.W. PLASTMET Sp. z o.o.	ul. Sandomierska 50	80-051	Gdańsk
184	PLASTOMET	ul. Małopolska 18	45-259	Opole
185	Firma POL	ul. Witosa 39	55-230	Jelcz-Laskowice
186	P.P.H.U. POL - PLAST Leopold Skowroński	ul. Agatowa 2 Gronowo Górne	82-310	Elbląg
187	PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT GÓRNICZYCH S.A.	ul. Damrota 16	40-021	Katowice

188	P.W. PRIVLAND Tadeusz Przyczyna	Kalinowice 112	22-400	Zamość
189	Okna i Drzwi PCV PROFIL s.c.	ul. Wszystkich Świętych 39	71-657	Szczecin
190	PROFIPOŁ Sp. z o.o.	ul. Bielawska 5	62-400	Słupca
191	PROFITECH Sp. z o.o.	Brzezie	46-021	Brzezie k/Opola
192	PRO SYSTEM Sp. z o.o.	ul. Borowinowa 25	43-230	Goczałkowice Zdrój
193	K.P.B.P. PRZEMYSŁÓWKA Sp. z o.o.	ul. Zwycięstwa 115	75-601	Koszalin
194	P.H.P.U. PUMAR-1 Tadeusz Pudło Marcin Pudło	ul. Warszawska 3 A	08-500	Ryki
195	P.H.U.P. REFLEX Maria Biłska-Kudła	Rynek 15	57-400	Nowa Ruda
196	Przedsiębiorstwo Budowlane ROOFEX	ul. Nad Odrą 65	71-820	Szczecin
197	P.P.H.U. ROXIM-PLAST Roman Ostalski	ul. Łużycka 87	59-900	Zgorzelec
198	RADOMSZCZAŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA	ul. Piastowska 10	97-500	Radomsko
199	Zakład Stolarski B. Rydzewski	ul. Obywatelska 183/9	94-104	Łódź
200	SCORPIO ALUMINIUM P.P.H.U. Cyprian Gładysz	ul. Przemysłowa 14	59-300	Lubin
201	SOBDOR Z.U.H.	ul. Wagrowska 6	61-369	Poznań
202	Stolarka PCV SOLPLAST – IZOTERM s.c. Jarosław Gburczyk Mirosław Szupryczyński Piotr Ziółkowski	ul. Lelewela 25	85-652	Bydgoszcz
203	Spółdzielnia Rzemieślnicza Usług Różnych	ul. Witosa 2	64-300	Nowy Tomyśl
204	STC s.c. Marek Kołodziej Elżbieta Kołodziej	ul. Kartuska 234 c	80-125	Gdańsk
205	Lakiernictwo Piecowe – Proszkowe Mechanika Maszyn ZBIGNIEW STODULSKI	ul. Radomska 21	27-215	Wąchock
206	P.P.U.H. STOLDREW Zakład Produkcji Stolarki Budowlanej	Trzepowo Nowe 57	09-421	Trzepowo Nowe k/Płocka
207	Producent Stolarki PCV i Aluminium STOLMAR	ul. Fordańska 14	85-085	Bydgoszcz
208	STOLPLAST Sp. z o.o.	Szalejów Górny 146	57-314	Szalejów Górny
209	STYL Z.P.H. Leopold Stypa	ul. Starodworcowa 1	89-410	Więcbork

210	P.P.H.U. J. SUKIENNIK	ul. Kaczeńcowa 27	91-214	Łódź
211	P.W. SUNGRAF s.j. R. Sławiński Z. Zasadny	ul. Okszowska 41	22-100	Chełm
212	SUPERTHERM	ul. Piastów 16	62-300	Września
213	P.P.H.U. SZCZYBELSKI Ryszard Szczybelski	ul. Długa 26 g	08-430	Żelechów
214	TCS s.c.	ul. Pławieńska 9 B	78-550	Czaplinek
215	TECHNIKA OKIENNA Jarosław Marcinowski	ul. Elbląska 65	82-316	Milejewo
216	TERMAT SYSTEM S.A.	ul. Żytnia 1a	55-300	Środa Śląska
217	TERMEL Sp. z o.o.	ul. Witczaka 133	41-902	Bytom
218	TERMO PROFIL Dulak s.j.	ul. Górnicza 17	44-300	Wodzisław Śląski
219	TERMO-BIS P.P.H. s.c.	ul. Gorańska 32	62-561	Ślesin
220	TOMBUD s.c. Tomala Witold, Szeliga Tomasz	ul. Gliwicka 282	40-862	Katowice
221	P.P.U.H. TOMMAX s.c. T. Żytnicki, R. Krakowiak	ul. Kielecka 9	26-500	Szydłowiec
222	Z.P.U. TONTOR	ul. Warszawska 10	62-800	Kalisz
223	TOP-PLAST R. Szeligowski K. Czajka A. Synowiec	ul. Dworcowa 32	95-063	Rogów
224	TRANZYT s.c. W. Arkusiński i M. Fellmann	ul. Kasztelańska 49	78-100	Kołobrzeg
225	TRIO Północne Fabryki Okien s.c.	ul. Sygietyńskiego 1	76-200	Słupsk
226	UNIPLAST Sp. z o.o.	Skrzeszewo Żukowskie 1	83-331	Przyjaźń
227	VETREX Sp. z o.o. J.V.	ul. Tczewska 2	83-032	Pszczółki
228	VITO PLAST s.c. Krystyna Tomalak & Łukasz Bednarek	Grzędy 10	58-379	Czarny Bór
229	P.B.P. WAGROBUD S.A.	ul. Kolejowa 17	62-100	Wagrowiec
230	WARSZAWSKIE OKNA Sp. z o.o.	ul. Chopina 2 A	05-120	Legionowo
231	P.H.U. WEKTRA	ul. Lubelska 55	24-100	Puławy
232	P.P.H.U. WENA s.c. Producent Okien i Drzwi z PCV	Kikorze 4	72-221	Osina
233	W&F P.P.H.U. s.c.	ul. Podleśna 2	73-110	Stargard Szczeciński

234	Z.P.U.H. WIDOK SYSTEM G. Stankowski M. Sierakowski	ul. Sienkiewicza 82/84	90-318	Łódź
235	P.B.U. WIKTOR s.j. P. Machalewski W. Świtkowski	ul. Kolejowa 8	97-500	Radomsko
236	WIN-POL s.c. Zakład Produkcji Okien PCV	ul. Wrocławska 44a	76-200	Słupsk
237	WITRAŻ Sp. z o.o. P.W.	ul. Przędzalniana 8	15-688	Białystok
238	WITRAŻ s.c. Witold i Leszek Prokop Ryszard Kaptur	ul. Kolejowa 20 c	27-400	Ostrowiec Świętokrzyski
239	ZAKŁAD PRODUKCJI ŻALUZJI I OKIEN PCV Zbigniew Pawlik	ul. Przemysłowa 7	26-026	Morawica- Brzeziny

ZAŁĄCZNIK
POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE
SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY	14
1.1. Charakterystyka techniczna	14
1.2. Asortyment	14
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	15
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	16
3.1. Materiały	16
3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych	17
3.3. Wymiary	17
3.4. Wykonanie.....	18
3.5. Właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych	19
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT	22
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	22
5.1. System oceny zgodności.....	22
5.2. Zakładowa kontrola produkcji.....	23
5.3. Badania typu	23
5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów	24
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych	24
5.6. Metody badań.....	25
5.7. Pobieranie próbek do badań	27
5.8. Ocena wyników badań	27
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	27
7. TERMIN WAŻNOŚCI	28
INFORMACJE DODATKOWE	29
RYSUNKI	31

1. PRZEDMIOT APROBATY

1.1. Charakterystyka techniczna

Przedmiotem niniejszej Aprobata Technicznej są okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL INTERTEC 6000 z kształowników z nieplastifikowanego PVC koloru białego, produkowane przez Producentów wymienionych na str. 2 ÷ 12. Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL INTERTEC 6000 są jednoramowe, dwupłaszczyznowe (zewnątrzne powierzchnie kształowników nie są zlicowane – nie leżą w jednej płaszczyźnie). Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 pokazano na rys. 1 ÷ 4.

Kształowniki z nieplastifikowanego PVC, stosowane do produkcji okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000, produkowane są przez niemiecką firmę ALUPLAST GmbH, Kunststoffprofile, Zeppelinstrasse 11-13, 76276 Ettlingen. Kształowniki ościeżnic, ram skrzydeł, słupków stałych i słupków ruchomych wzmacniane są kształownikami stalowymi ocynkowanymi. Przekroje tworzywowych kształowników ościeżnicy, ram skrzydeł, słupka stałego (ślemienia), słupka ruchomego i szczebliny drzwi balkonowych (szprosu) oraz przekroje stalowych kształowników wzmacniających pokazano na rys. 5 ÷ 9.

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 uszczelki osadczych z kauczuku syntetycznego EPDM. Przekroje listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm i uszczelki osadczej zewnętrznej pokazano na rys. 10 i 11.

W oknach i drzwiach balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 uszczelnione są trzy przyłgi – zewnętrzna, środkowa i wewnętrzna. Przekrój uszczelki przylgowej, wykonanej z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazano na rys. 12.

Wymagane właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 z kształowników z nieplastifikowanego PVC podano w p. 3.5.

1.2. Asortyment

Niniejsza Aprobata Techniczna obejmuje okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL INTERTEC 6000 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 otwierane, ze skrzydłem uchylnym, rozwieranym lub uchylno - rozwieranym,
- okna jednorzędowe dwudzielne 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 1500 mm.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL INTERTEC 6000 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 szczelności na przenikanie wody określonej w p. 3.5.7.
- C. Z uwagi na wymagania ochrony cieplnej budynków – zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. nr 15, poz. 140) lub, w przypadku projektów wykonywanych po 15.12.2002 r., 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) 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 wyposażonych w urządzenia umożliwiające doprowadzenie powietrza wentylacyjnego,
- 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 PN-87/B-02151/03 (w przypadku obiektów zaprojektowanych zgodnie z wymaganiami tej normy) i ustaleniami p. 3.5.8.

Wbudowywanie okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją Producenta, która powinna być dołączana do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

Zgodnie z Atestem Higienicznym HK/B/1186/01/2001, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, kształtowniki systemu IDEAL INTERTEC 6000 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 INTERTEC 6000 należy stosować kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) systemu IDEAL INTERTEC 6000, spełniające wymagania podane w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-5682/2002.

Kształt i wymiary przekrojów kształtowników ościeżnicy, ram skrzydeł, słupka stałego (ślemienia), słupka ruchomego i szczebliny drzwi balkonowych (szprosu) pokazano na rys. 5 ÷ 9.

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 poprzeczne stalowych kształtowników wzmacniających pokazano na rys. 5 ÷ 9. Kształtowniki stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową co najmniej 275 g/m².

3.1.3. Szyby. Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL INTERTEC 6000 szklone są szymbami zespolonymi, jednokomorowymi 4+4/16, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) $U_{0S} = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

Mogą być stosowane inne rodzaje szyb zespolonych po ustaleniu dla okien i drzwi balkonowych oszklonych określonymi szybami: współczynnika przenikania ciepła – zgodnie z p. 3.5.5 i klasy akustycznej – zgodnie z p. 3.5.8.

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

3.1.4. Listwy przyszybowe. Do mocowania i uszczelniania szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych od strony wewnętrznej należy stosować listwy przyszybowe z nieplastifikowanego PVC, z uszczelkami osadzonymi fabrycznie w kanałach listew. Listwy przyszybowe powinny spełniać wymagania podane w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-5682/2002. Listwy przyszybowe należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia. Kształt i wymiary przekrojów listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm pokazano na rys. 10.

3.1.5. Uszczelki. Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szyb 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. Kształt i wymiary przekrojów uszczelki osadczej zewnętrznej oraz uszczelki przylgowej pokazano na rys. 11 i 12.

3.1.6. Okucia. W oknach i drzwiach balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

W oknach dwurzędowych w skrzydłach uchylnych nad ślemieniem należy stosować zamykacze sterowane z poziomu podłogi.

Okucia powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych

Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL INTERTEC 6000 z kształtowników z nieplastifikowanego PVC są konstrukcjami jednoramowymi, dwupłaszczyznowymi, wykonanymi z materiałów spełniających wymagania podane w p. 3.1.

Charakterystyczne przekroje okien przedstawiono na rys. 1÷4.

3.3. Wymiary

Maksymalne wymiary skrzydeł okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 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 szczebliny z kształtownikami pionowymi w ramie skrzydła drzwi balkonowych powinny być wykonane z zastosowaniem łączników mechanicznych,
- c) sztywność ram ościeżnic i skrzydeł 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 i środkowej skrzydła. Wszystkie uszczelki przylgowe (zewnętrzna, środkowa 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 i odpowietrzające. 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 (5 x 30) mm. W górnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł oraz w ślemionach powinny być wykonane otwory odpowietrzające.

Otworki odpowietrzające powinny mieć kształt podłużny o wymiarach (5 x 30) mm lub okrągły o średnicy 5 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 we wszystkich przylgach (zewnątrznej, środkowej i wewnętrznej) na długości ok. 6,0% całkowitej długości szczelin przylgowych w oknach i ok. 7,0 % całkowitej długości szczelin przylgowych w drzwiach 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 uszczelek przylgowych powinny być zastąpione uszczelką płaską pokazaną na rys. 13.

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 zasuwicy po badaniu wg BN-75/7150-03 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 prostopadle do płaszczyzny skrzydła. Skrzydła okien i drzwi balkonowych, poddane obciążeniu dynamicznemu, a następnie statycznemu siłą skupioną 40 daN działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła zgodnie z BN-75/7150-03 nie powinno powodować 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).

$$U = \frac{U_{0S}A_S + \sum U_R A_R + \sum \psi L}{A} \quad (1)$$

gdzie:

U – współczynnik przenikania ciepła okna, $W/(m^2 \cdot K)$,

U_{0S} – współczynnik przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych), $W/(m^2 \cdot K)$,

A_S – pole powierzchni szyby, m^2 ,

U_R – współczynnik przenikania ciepła ramy, $W/(m^2 \cdot K)$,

A_R – pole powierzchni ramy, m^2 ,

ψ – 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 oszklęcia szybami zespolonymi, jednokomorowymi 4+4/16 o $U_{0S} = 1,1 W/(m^2 \cdot K)$ do obliczeń wg wzoru (1) należy przyjmować wartości współczynników przenikania ciepła U_R i ψ podane w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Rodzaj przekroju	U_{0S} $W/(m^2 \cdot K)$	Okno ze szczelinami infiltracyjnymi		Okno bez szczelin infiltracyjnych	
			U_R $W/(m^2 \cdot K)$	ψ $W/(m \cdot K)$	U_R $W/(m^2 \cdot K)$	ψ $W/(m \cdot K)$
1	2	3	4	5	6	7
1	Ościeżnica 160 003 + skrzydło 160 025	1,1	1,44	0,071	1,35	0,071
2	Skrzydło 160 025 + słupek stały 160 043 + skrzydło 160 025		1,53	0,072	1,41	0,072
3	Skrzydło 160 025 + słupek ruchomy 160 065 + skrzydło 160 025		1,58	0,073	1,49	0,073
4	Szczeblina drzwi balkonowych (szpros) 160 046		1,55	0,069	1,55	0,069

W przypadku zastosowania innych rodzajów szyb zespolonych współczynnik przenikania ciepła U okien i drzwi balkonowych należy ustalać na podstawie obliczeń stosując wzór (1).

3.5.6. Infiltracja powietrza. Współczynnik infiltracji powietrza okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 powinien wynosić:

- $a \leq 0,3 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$ – 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.

3.5.7. Wodoszczelność. Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL INTERTEC 6000 nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na 1 h i 1 m^2 powierzchni przy różnicy ciśnień $\Delta p = 250 \text{ Pa}$, tzn. powinny spełniać wymagania klasy 6A wg PN-EN 12208:2001.

3.5.8. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczna właściwa okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 oszklonych szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+4/16 (z przestrzenią międzyszybową wypełnioną argonem) powinna charakteryzować się:

- 1) w odniesieniu do PN-B-02151-3:1999 – wskaźnikami oceny izolacyjności akustycznej właściwej R_{A2} (klasyfikacja podstawowa) i R_{A1} (klasyfikacja uzupełniająca) kwalifikującymi te okna i drzwi balkonowe do następujących klas akustycznych:
 - a) wg wskaźnika R_{A2} – wszystkie rodzaje okien i drzwi balkonowych (ze szczelinami infiltracyjnymi oraz bez szczelin infiltracyjnych) – klasa OK_2-26 (obejmuje wyroby o wskaźnikach $28 \leq R_{A2} \leq 30$),
 - b) wg wskaźnika R_{A1} – wszystkie rodzaje okien i drzwi balkonowych (ze szczelinami infiltracyjnymi oraz bez szczelin infiltracyjnych) – klasa OK_1-29 (obejmuje wyroby o wskaźnikach $31 \leq R_{A1} \leq 33$),

lub

- 2) w odniesieniu do PN-87/B-02151/03 – ważonym wskaźnikiem izolacyjności akustycznej właściwej R_w kwalifikującym te okna i drzwi balkonowe do następujących klas akustycznych:
 - okna i drzwi balkonowe ze szczelinami infiltracyjnymi – klasa $R_w = 30 \text{ dB}$ (obejmuje wyroby o wskaźnikach $30 \leq R_w \leq 34$),
 - okna i drzwi balkonowe szczelne (bez szczelin infiltracyjnych) – klasa $R_w = 35 \text{ dB}$ (obejmuje wyroby o wskaźnikach $35 \leq R_w \leq 39$).

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:

- 5500 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 160 003,
- 4300 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 160 025.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Okna i drzwi balkonowe systemu IDEAL INTERTEC 6000 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 INTERTEC 6000),
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła wg p. 3.5.5 i klasę akustyczną wg p. 3.5.8,
- nr Aprobaty Technicznej ITB (AT-15-5758/2002),
- 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. 10, ust. 2, pkt. 1b ustawy Prawo budowlane (Dz. U. nr 106/2000, poz. 1126) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5758/2002 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobata.

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-15-5758/2002. 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.

Certyfikat zgodności z Aprobata jest wydawany przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Deklarację zgodności z Aprobata wydaje Producent wyrobów, których dotyczy niniejsza Aprobata.

5.2. Zakładowa kontrola produkcji

Producent ma obowiązek stale prowadzić kontrolę produkcji, obejmującą:

- 1) specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych stosowanych w oknach i drzwiach balkonowych,
- 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 i drzwiach balkonowych powinny być potwierdzone dokumentami atestacyjnymi lub świadectwami technicznymi przedstawionymi przez Producentów. Dokumenty te powinny obejmować:

- kształtowniki z PVC,
- kształtowniki stalowe wzmacniające,
- okucia,
- 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 i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 obejmują:

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

Badania, które w procedurze aprobacyjnej stanowiły podstawę do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych, stanowią badania typu w ocenie zgodności okien i drzwi balkonowych

systemu IDEAL INTERTEC 6000 produkowanych przez wszystkich Producentów objętych Aprobata.

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:

- a) infiltracji 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,
- d) nośności naroży ram ościeżnic i skrzydeł.

5.4.4. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) odporności na obciążenie wiatrem,
- b) infiltracji powietrza,
- c) 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 powinny być przeprowadzone na elementach próbnym, które zostały sprawdzone w zakresie:

- jakości wykonania,

- odchyłek wymiarów,
- sprawności działania skrzydeł i wartości sił operacyjnych.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie jakości wykonania. Badania te należy wykonywać 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 oraz dokumentacją systemową.

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. Badanie polega na:

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

Wyniki badań wg p. 5.6.4.1 ÷ 5.6.4.3 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:

- a) zespolić 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,
- b) 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 przeciwny 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 metody określonej w BN-75/7150-03, a wyniki porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.5.3.

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

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

gdzie:

- a – ilość powietrza, jaka przeniknęłaby w ciągu 1 h przez 1 m szczeliny okna lub drzwi balkonowych w temperaturze 0°C, przy różnicy ciśnień 1 daPa, $m^3/(m \cdot h \cdot daPa^{2/3})$
- E_t – zmierzona ilość powietrza przepływającego przez szczeliny okna lub drzwi balkonowych w określonej temperaturze i przy określonej różnicy ciśnień w ciągu 1 h, m^3/h ,
- l – długość obwodu zewnętrznych szczelin przylgowych okna lub drzwi balkonowych, m,
- Δp – wartości różnicy ciśnień, daPa,
- η – współczynnik do obliczenia ilości powietrza, jaka przeniknęłaby przez szczeliny wyrobu w temperaturze 0 °C, tj.:

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

Z wyliczonych wartości współczynnika infiltracji powietrza "a" dla poszczególnych poziomów różnicy ciśnień 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-88/B-10085/A2, 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. Aprobata Techniczna ITB AT-15-5758/2002 jest dokumentem stwierdzającym przydatność okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt. 1b ustawy Prawo budowlane (Dz. U. nr 106/2000, poz. 1126) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5758/2002 i wydaniu w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobata.

6.2. Aprobata Techniczna nie narusza uprawnień wnioskodawcy wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 marca 1993 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 19 października 1972 r. o wynalazczości (Dz. U. nr 26, poz.117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producenta.

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

6.4. Aprobata Techniczna nie zwalnia producenta okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000 od odpowiedzialności za prawidłową jakość wyrobów objętych Aprobata, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za prawidłową jakość ich wbudowania.

6.5. W przypadku stwierdzenia nieprzestrzegania postanowień zawartych w Aprobacie Technicznej lub na skutek innych uzasadnionych przyczyn technicznych Instytut Techniki Budowlanej ma prawo zawiesić lub uchylić wydaną Aprobate.

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 INTERTEC 6000 należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-5758/2002.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5758/2002 jest ważna do dnia 31 grudnia 2007 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

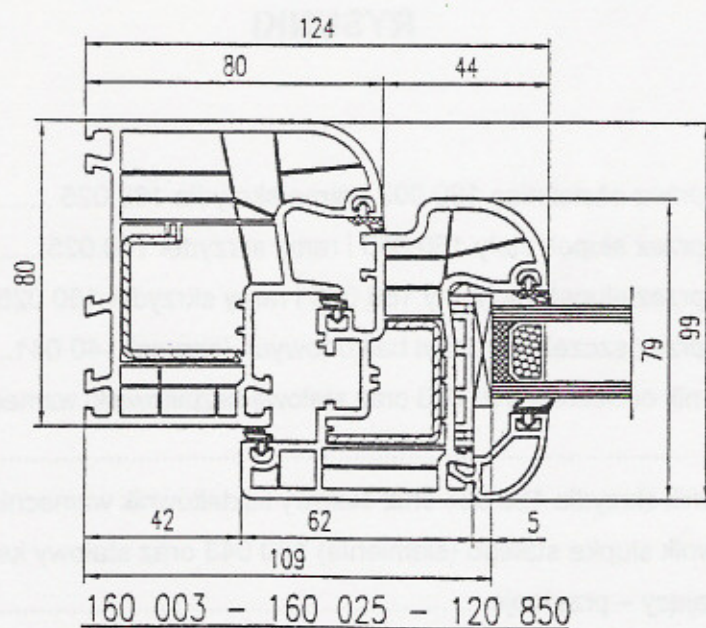
PN-77/B-02011	<i>Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem</i>
PN-87/B-02151/03	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-B-02151-3:1999	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-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-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 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 12211:2001	<i>Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania</i>
BN-75/7150-03	<i>Okna i drzwi balkonowe drewniane. Metody badań</i>
DIN 7863	<i>Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster und Fassadenbau</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>
AT-15-5682/2002	<i>Kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) systemu IDEAL INTERTEC 6000 do produkcji okien i drzwi balkonowych</i>

Raporty z badań i oceny

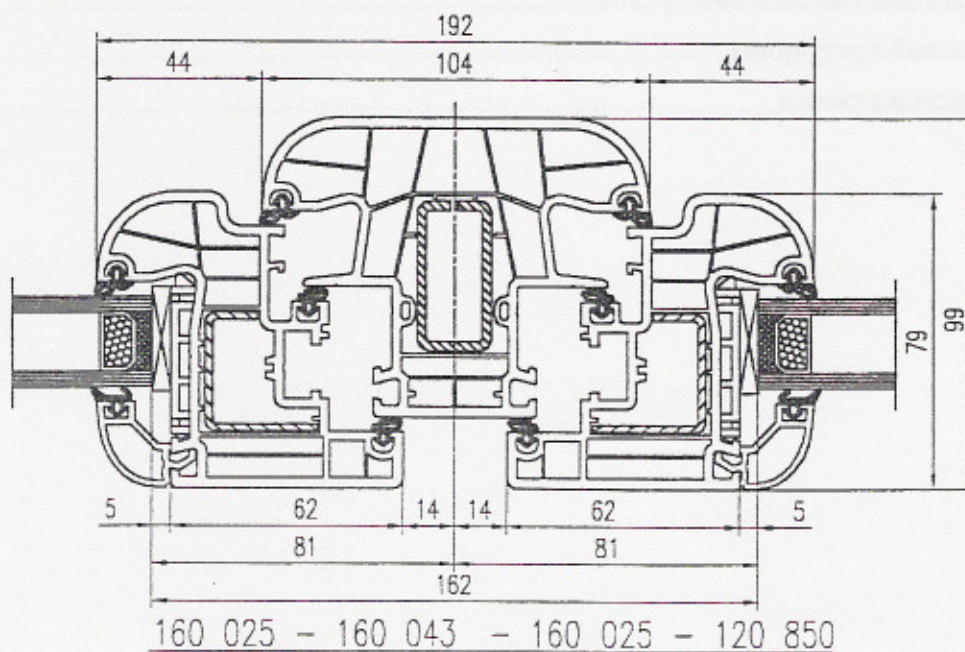
1. *Praca Badawcza. Badania aprobowane okien i drzwi balkonowych z wysokoudarowego PVC systemu IDEAL 6000* – Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB, NL-1440/01
2. *Obliczenia komputerowe współczynnika przenikania ciepła okien i drzwi balkonowych z kształtowników z wysokoudarowego PVC systemu IDEAL 6000 firmy ALUPLAST do Aprobata Technicznej* – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NL-1439/01
3. *Określenie i ocena izolacyjności akustycznej właściwej okien i drzwi balkonowych systemu IDEAL INTERTEC 6000, wyprodukowanych przez firmę ALUPLAST Sp. z o.o. oraz przygotowanie danych wyjściowych do Aprobata Technicznej ITB* – Zakład Akustyki ITB, NL-1440/02 (LA/869/02)
4. *Atest Higieniczny HK/B/1186/01/2001* – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

RYSUNKI

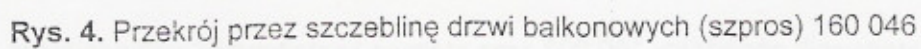
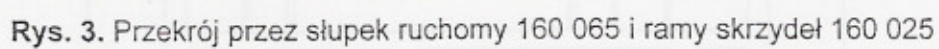
Rys. 1.	Przekrój przez ościeżnicę 160 003 i ramę skrzydła 160 025.....	32
Rys. 2.	Przekrój przez słupkę stałą 160 043 i ramy skrzydeł 160 025.....	32
Rys. 3.	Przekrój przez słupkę ruchomy 160 065 i ramy skrzydeł 160 025.....	33
Rys. 4.	Przekrój przez szczeblinę drzwi balkonowych (szpros) 140 041.....	33
Rys. 5.	Kształtownik ościeżnicy 160 003 oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje	34
Rys. 6.	Kształtownik skrzydła 160 025 oraz stalowy kształtownik wzmacniający – przekroje....	35
Rys. 7.	Kształtownik słupki stałej (ślemienia) 160 043 oraz stalowy kształtownik wzmacniający – przekroje.....	36
Rys. 8.	Kształtownik słupki ruchomej 160 065 oraz stalowy kształtownik wzmacniający – przekroje.....	37
Rys. 9.	Kształtownik szczebliny drzwi balkonowych (szpros) 160 046 oraz stalowy kształtownik wzmacniający – przekroje.....	38
Rys. 10.	Kształtowniki listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm.....	39
Rys. 11.	Uszczelka osadcza zewnętrzna.....	39
Rys. 12.	Uszczelka przylgowa.....	39
Rys. 13.	Uszczelka płaska.....	39

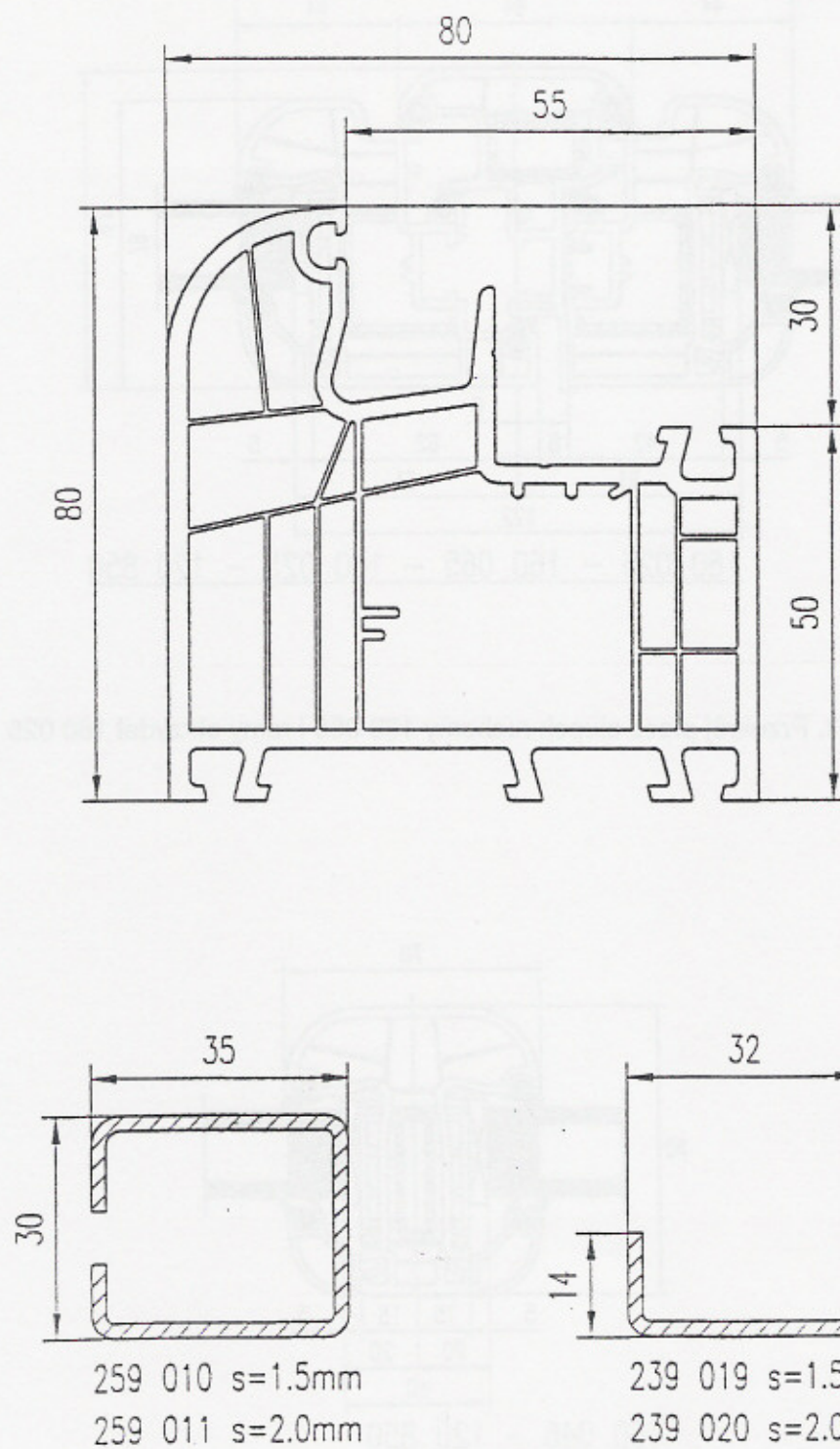


Rys. 1. Przekrój przez ościeżnicę 160 003 i ramę skrzydła 160 025

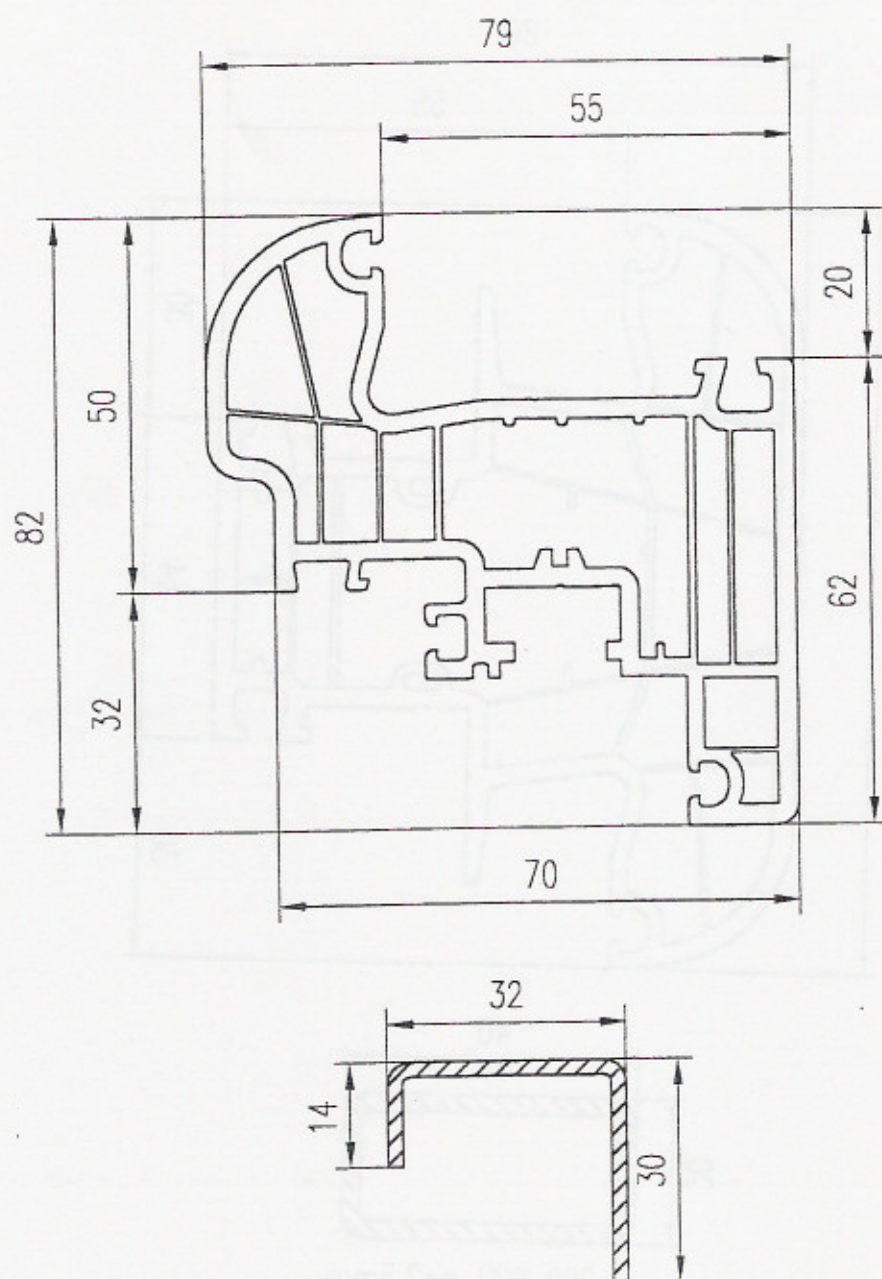


Rys. 2. Przekrój przez słupek stały 160 043 i ramy skrzydeł 160 025





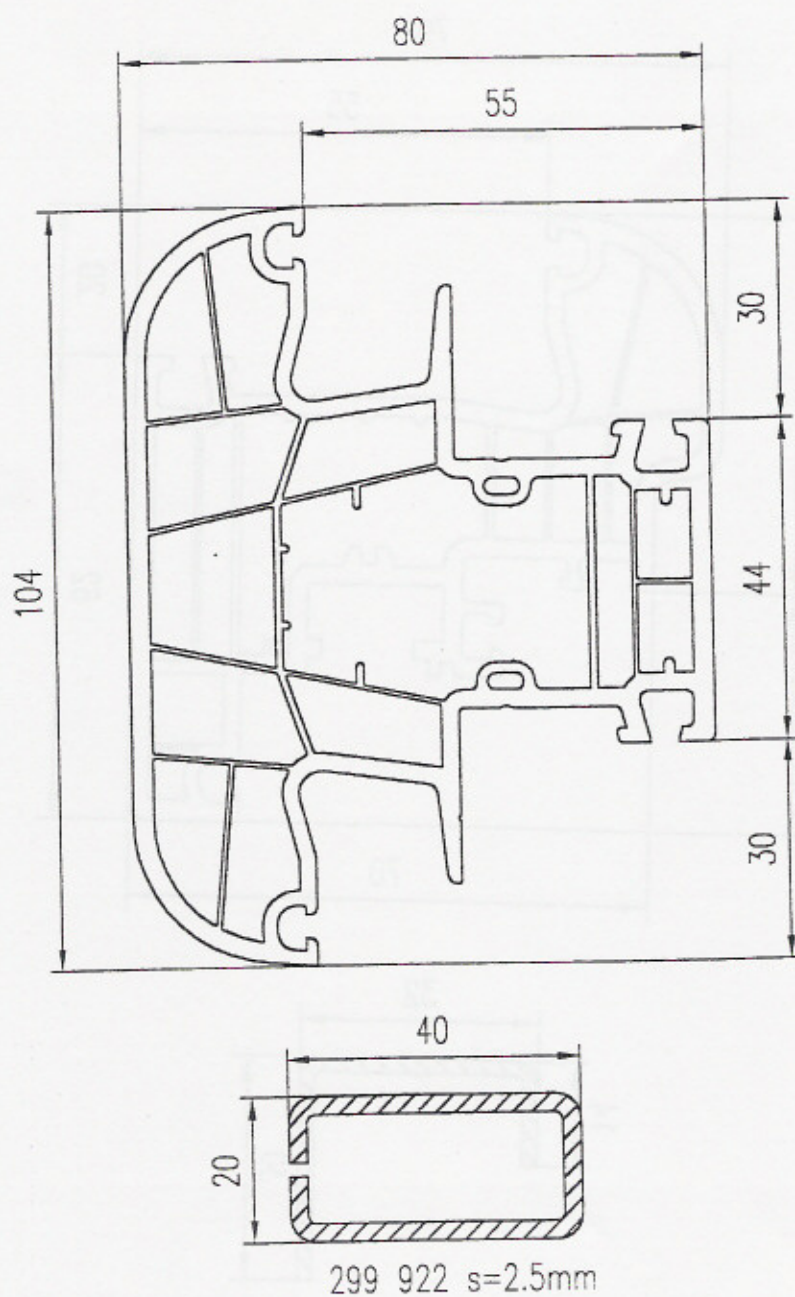
Rys. 5. Kształtownik ościeżnicy 160 003 oraz stalowe kształtowniki wzmacniające – przekroje



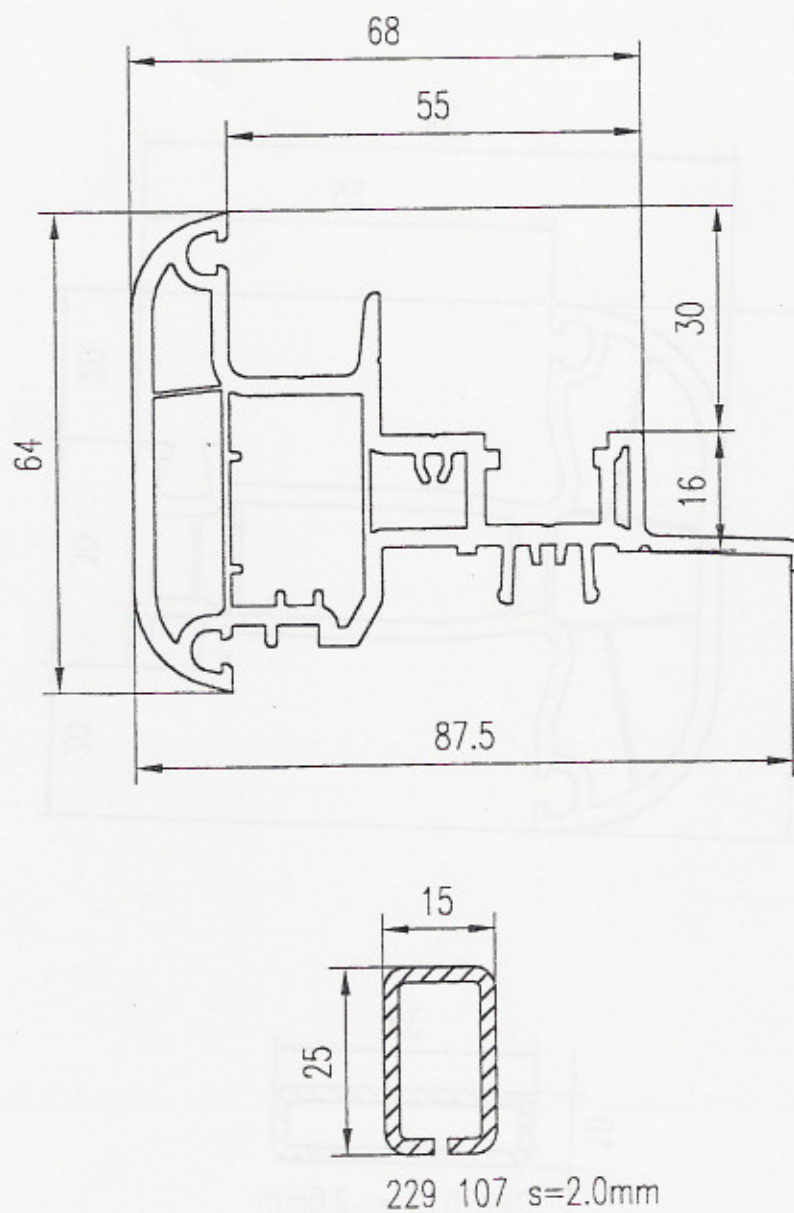
239 019 $s=1.5\text{mm}$

239 020 $s=2.0\text{mm}$

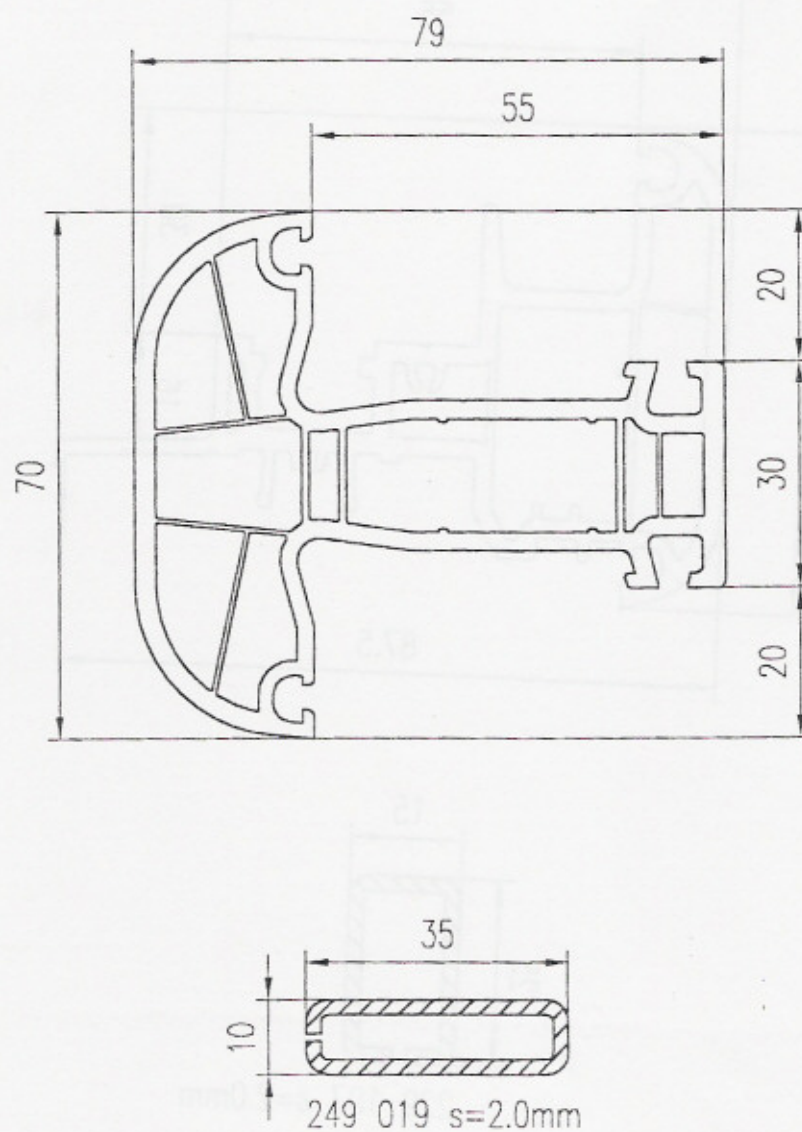
Rys. 6. Kształtownik skrzydła 160 025 oraz stalowy kształtownik wzmacniający – przekroje



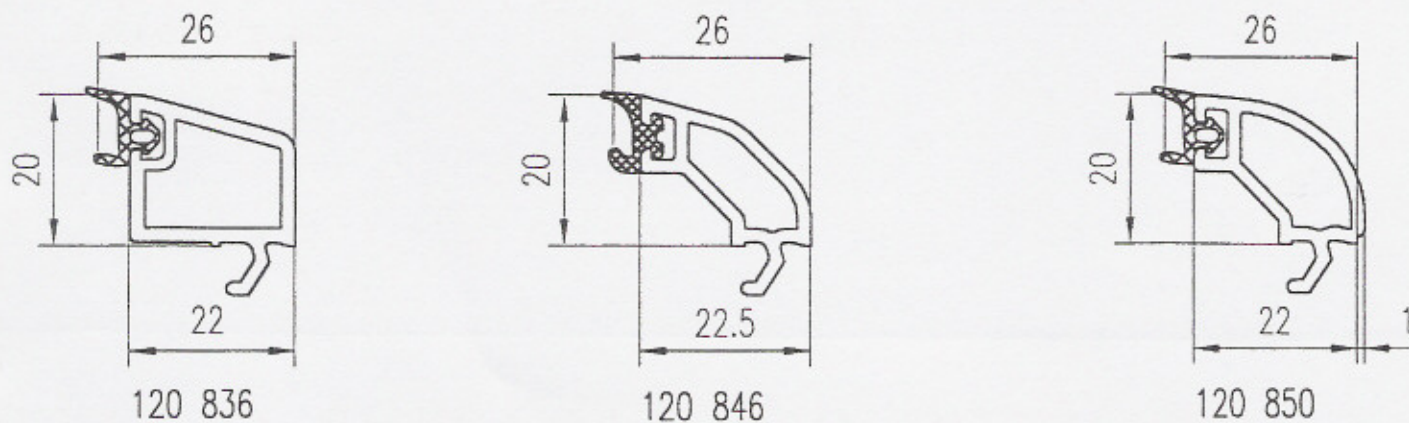
Rys. 7. Kształtownik słupka stałego (ślimienia) 160 043 oraz stalowy kształtownik wzmacniający – przekroje



Rys. 8. Kształtownik słupka ruchomego 160 065 oraz stalowy kształtownik wzmacniający – przekroje



Rys. 9. Kształtownik szczeliny drzwi balkonowych (szpros) 160 046 oraz stalowy kształtownik wzmacniający – przekroje



Rys. 10. Kształtowniki listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm



Rys. 11. Uszczelka osadcza zewnętrzna 459 925



Rys. 12. Uszczelka przylgowa 449 340



Rys. 13. Uszczelka płaska 429 335