

® 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 Akceptacji Technicznej w Budownictwie (UEAtc)

Członek Obserwator Europejskiej Organizacji ds. Aprobát Technicznych-EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-3101/2003

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

### PRODUCENTÓW

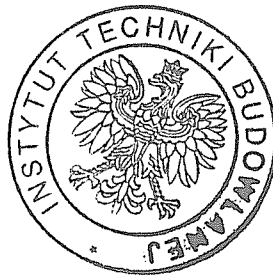
wymienionych na stronach 2÷9 niniejszego dokumentu

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### OKNA I DRZWI BALKONOWE systemu **PONZIO NT 52** Z KSZTAŁTOWNIKÓW ALUMINIOWYCH Z PRZEKŁADKĄ TERMICZNĄ

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

Termin ważności:  
31 lipca 2008 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

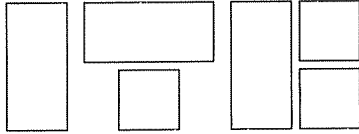
doc. dr inż. *Stanisław Wierzbicki*

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, lipiec 2003 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-3101/2003 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-3101/98. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-3101/2003 zawiera 44 strony. Tekst tego dokumentu kopiować można tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej, wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.





® 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 Aprobát Technicznych w Budownictwie-UEAtc  
Członek-Obserwator Europejskiej Organizacji ds. Aprobát Technicznych-EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB

### AT-15-3101/2003

została udzielona na wniosek firm:

1	P.P.H.U. "A&B" SP. Z O. O. ZPCHR	58-300	WAŁBRZYCH	LUBELSKA 1
2	PRODUKCYJNO HANDLOWE ZAKŁADY „ABARIS”	97-225	UJAZD	OSIEDLE NIEWIADÓW 20/2
3	ABM JĘDRASZEK	95-200	PABIANICE	PIŁSUDSKIEGO 3H
4	ACRYLPLAST S.C.	43-190	MIKOŁÓW	ŻWIRKI I WIGURY 54
5	ACTIV SP. C.	70-383	SZCZECIN	MICKIEWICZA 8/1
6	FIRMA „ADAMS” H. PĘDZICH	11-700	MRAĞOWO	GIZYCKA 5
7	PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE „ADMAR-OKNO” ZUZANNA KOWALCZYK	97-200	TOMASZÓW MAZOWIECKI	JEROZOLIMSKA 2
8	Z.P.U. „AL – PLAST” ELŻBIETA GAŁCZYŃSKA	86-300	GRUDZIĄDZ	KOSYNIERÓW GDYŃSKICH 27
9	AL.-ITAL SP. Z O. O.	04-321	WARSZAWA	BOREMLOWSKA 27
10	P.P.U.H. AL.-LUX PIWOWARCZYK ŁUKASZ	32-600	OŚWIĘCIM	KOLBEGO 15
11	AL.-TECHNIKA SP. JAWNA	05-500	STARA IWICZNA	KOLEJOWA 15
12	KONSTRUKCJE ALUMINIOWE ALAN-SYSTEM	55-334	MROZÓW	ZAMKOWA 4A
13	P.P.U.H. ALBUD S.C. PIECZORA STANISŁAW, PEPEK PIOTR	43-300	BIELSKO-BIAŁA	CIESZYŃSKA 40
14	ALDO SP. Z O. O.	43-400	CIESZYN	PUŃCÓW 320
15	ALFA KONSTRUKTA ZAKŁAD KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH	64-100	LESZNO	OKRĘŻNA 10A
16	ALGLOB SP. Z O. O.	60-592	POZNAŃ	SWOJSKA 5
17	P.H.P. ALKO	73-110	STARGARD SZCZECIŃSKI	SPOKOJNA 1
18	PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE „ALKO II” JERZY SMAGACZ	73-110	STARGARD SZCZ.	SPOKOJNA 1
19	ZAKŁAD ŚLUSARKI ALUMINIOWEJ ALKON ZBIGNIEW URBANIAK	61-324	POZNAŃ	OSTROWSKA 502
20	PPHU ALKONA WŁODZIMIERZ LUBASZKA	05-300	MIŃSK MAZOWIECKI	SPACEROWA 10

21	„ALLMEXBUD” MAKUCH DARIUSZ, SZYMA MIROSLAW SP. J.	50-515	WROCLAW	KLIMASA 46
22	PPHU ALMON	99-417	BOLIMOW	SOKOLOWSKA 168
23	ALMONT JERZY ZALEWSKI	70-111	SZCZECIN	POWSTANCOW WLKP. 39
24	PRZEDSIĘBIORSTWO „ALMONT” SP. Z O. O.	62-002	SUCHY LAS	OBORNICKA 51A
25	ALPA ALUMINIUM	56-400	OLEŚNICA	3 MAJA 19
26	PRZEDSIĘBIORSTWO ALREMEX SP. J.	45-273	OPOLE	SOSNKOWSKIEGO 4A
27	„ALSAL” FIRMA WIELOBRANŻOWA	30-203	KRAKÓW	ŚW. BRONISŁAWY 26
28	Z.P.H.U. „ALSECCO” ZAJĄC T., ZAJĄC M., KOELNER S. SP. J.	48-303	NYSA	PODOLSKA 2A
29	ALTRIM SP. Z O. O.	44-100	GLIWICE	LOTNIKÓW
30	PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE „ALU” WOJCIECH SZEMPLIŃSKI SP. JAWNA	85-529	BYDGOSZCZ	ŻEGLARSKA 71
31	ALU-ART. P.P.H.U. NINA SURMA	93-134	ŁÓDŹ	POZNAŃSKA17/19
32	PP.U.H. „ALU-PLAST”	98-330	PAJĘCZNO	CZĘSTOCHOWSKA 79
33	ALU-PROFIL ALEKSANDRA ZIELONKA	44-117	GLIWICE	CENTAURA 29/4
34	ALU SYSTEM 2000 GRZEGORZ MIDZIO	72-006	SZCZECIN	MIERZYN UL. DŁUGA 23G
35	„ALU – TECH” SP. Z O. O.	10-457	OLSZTYN	WYSZYŃSKIEGO 5B
36	„ALU – WIZ” S.C.	80-298	GDAŃSK	KARTUSKA 565
37	„ALUFENOTHERM” SP. Z O. O.	76-242	ŁUPAWA	MALCZKOWO
38	„ALUHIT” DAMIAN KOZIKOWSKI	32-501	CHRZANÓW	KOLONIA STELLA 38
39	ALUMAT SP. Z O. O.	41-800	ZABRZE	KRASZEWSKIEGO 15
40	ALUMINIUM PLUS AUTOMATYKA	02-699	WARSZAWA	KŁ.OBUCKA 11
41	F.H.U.P. „ALUMONT” VIOLETTA BAUM	87-800	WŁOCŁAWEK	JESIONOWA 2
42	PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO- USŁUGOWO-TRANSPORTOWE „ALUMPLAST”	76-100	KOŁOBRZEG	B. KRZYWOUSTEGO 57
43	ALUPLAST ZAKŁAD USŁUGOWO- PRODUKCYJNY ANDRZEJ KAPTUR	45-054	OPOLE	GRUNWALDZKA 3
44	ALUSTAL SP. Z O. O.	42-200	CZĘSTOCHOWA	RÓWNOLEGŁA 88/98
45	P.P.U. ALWART SP. Z O. O.	62-400	SŁUPCA	TYLNA 3
46	AMA TRADING	00-363	WARSZAWA	NOWY ŚWIAT 58A
47	ARIX TRADE	05-500	PIASECZNO	GEODETÓW 176
48	ATLANTA SP. Z O. O.	60-142	POZNAŃ	PROMIENIESTA 132
49	PPHU BART METACO	09-100	PŁOŃSK	19-GO STYCZNIA 60
50	P.U.H. BASKOT SP. Z O. O.	26-001	MASŁÓW I	-
51	PRODUCENT STOLARKI PCV I ALUMINIOWEJ BEWI BERNARD WÓJCIK	46-061	ŻLINICE	KRAPKOWICKA 16
52	P.P.H.U. BIEL-MET	95-035	OZORKÓW	ALEKSANDRIA 1
53	P.B.H. „BIG” CHRUŚCIEL BEATA	46-081	DOBRZEŃ WIELKI	BORKI UL. OPOLSKA 7
54	F.P.H.U. BINTAR	39-200	DĘBICA	POKOJU 19
55	PRZEDSIĘBIORSTWO PRZETWORSTWA BLACH BISTYP	05-119	LEGIONOWO	SIKORSKIEGO 5
56	P.P.B. BOGDAN DZIEMIDOWICZ	73-110	STARGARD SZCZ.	PODLEŚNA 5
57	BOSTYL PLUS BOGDAN SKOCZYLAS, LESZEK OSIEKA	53-413	WROCLAW	GWIAZDZISTA 61

58	Z.P.H. „BRODPLAST” STANISŁAW CZUPRYŃSKI	87-300	BRODNICA	ŚWIERKOWA 5
59	PRZEDSIĘBIORSTWO INWESTYCYJNE „BUD – TECH” SP. Z O. O.	87-100	TORUŃ	MICHAŁOWSKA 11C
60	P.P.U.H. BUDOPLAST S.C	41-250	CZELADŹ	SPÓŁDZIELCZA 11
61	„BUDOSERWIS” TOMASZ GOŁĘBIEWSKI	87-800	WŁOCŁAWEK	GRODZKA103A
62	P.U.P BUDPOL	35-203	RZESZÓW	SIEMIŃSKIEGO 14
63	BUMA PROPERTIES S.A.	30-415	KRAKÓW	WADOWICKA 8
64	P.P.U „BUMET” JERZY HILBURGER	69-220	OŚNO LUBUSKIE	OKRZEI 33
65	CB ALUMINIUM SYSTEM	30-860	KRAKÓW	PRUSZYŃSKIEGO 22
66	CEDRUS S.C.	71-450	SZCZECIN	CHOPINA 35
67	„CEKOPLAST” S.C. ADAM I JAROSŁAW KWIATKOWSCY	09-472	SŁUPNO	KRÓLEWSKA 26
68	CHEMTAR S.C.	41-300	DĄBROWA GÓRNICZA	GRANICZNA 10
69	„CZARNIAK” GRZEGORZ CZARNIAK	55-093	KIEŁCZÓW	BOROWA 88
70	P.P.H.U. „D&S” RENATA I TOMASZ SPYSZKIEWICZ	62-505	KONIN	KANAŁOWA 4
71	P.P.U. DACH SPÓŁKA JAWNA	75-900	KOSZALIN-KRETOMINO	KOSZALIŃSKA 45
72	FABRYKA OKIEN I DRZWI „DAVEX” V.A. GRZEŚ, E.D. SAPOR	64-320	BUK NIEPRUSZEWO	POZNAŃSKA 39
73	Z.P.U.H. „DANKAR” DANUTA KARASIŃSKA	95-100	ZGIEN	BARONA 8B
74	DEFOR S.A.	63-100	ŚREM	ROLNA 5
75	P.P.H.U. „DEJF” ZDZISŁAW DĘBSKI	42-255	SZCZĘKOCINY	POLNA 55
76	DENEB SP. Z O. O.	05-075	WESOŁA	PIASKOWA 40
77	DOBRE OKNA SP. Z O. O.	07-100	WĘGRÓW	BOH. WARSZAWY 2
78	„DOMEL” SP. Z O. O.	18-400	ŁOMŻA	AL. PIŁSUDSKIEGO 70
79	DOMEX SP. Z O. O.	09-300	ŻUROMIN	TARGOWA 1
80	PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE „DOMI” WŁADYSŁAW BRODZIAK	64-920	PIŁA	TOWAROWA
81	DREWNOPLAST JAN MIKA	47-100	STRZELCE OP.	POWSTAŃCÓW ŚL.15
82	ZAKŁAD BUDOWLANY ED-BUD MAJDAŃSKI EDWARD	23-414	MAJDAN NOWY	MAJDAN NOWY 47
83	EIBEL SP. Z O. O.	63-900	RAWICZ	STANISŁAWA KAMIŃSKIEGO 23
84	EKO-ELW ZAKŁAD USŁUGOWO-HANDLOWY MARIUSZ MICHAŁSKI	42-580	WOJKOWICE	POŁANIECKA 21
85	P.U-H „EKOM” KULIŃSKI ANDRZEJ	87-100	TORUŃ	CHRZANOWSKIEGO 3
86	EKOPLAST KWIATEK SPÓŁKA JAWNA	20-090	LUBLIN	JACZEWSKIEGO 6A
87	“EL- PLAST” JACEK KUCZMA	92-111	ŁÓDŹ	BRZEZIŃSKA 56
88	P.W. EKO-PROFIL SP. J. TOMASZ BEZULSKI, HUBERT BEZULSKI	67-200	GŁOGÓW	RUDNOWSKA 76
89	P.U.H. „ELWIT” WARMBIER WITOLD	83-110	TCZEW	ZA DWORCEM 7
90	ERGO DOMET	06-400	CIECHANÓW	SIENKIEWICZA 79
91	ERGON MARIA KRUPA	96-100	SKIERNIEWICE	DĄBIE 5
92	ES TECHNIKA OKIENNA	07-401	OSTROŁĘKA	I ARMII WOJSKA POLSKIEGO 4
93	ET-OKNA PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNE SP. Z O. O.	44-190	KNURÓW	PRZEMYSŁOWA 22
94	PPHU EURO-COLOR ZBIGNIEW RUTKOWSKI, GRZEGORZ GAZDA	44-120	PYSKOWICE	MICKIEWICZA 44

95	MAZOWIECKA FABRYKA OKIEN EURODACH SP. Z O. O.	07-310	OSTRÓW MAZOWIECKA	MAZOWIECKA 36
96	EURO-OKMAR SP. Z O. O.	01-824	WARSZAWA	KŁOBUCKA 8 PAW. 97
97	P.P.H.U. EXTHERM TADEUSZ BOROWSKI, EWA BOROWSKA SP. J.	62-200	GNIEZNO	GĘBICKA 11
98	P.W. EXTHERM - 2	51-180	WROCŁAW PSARY	PARKOWA 59
99	FACTOR-IMPEX SP. Z O. O. PRODUKCJA-HANDEL-USŁUGI	62-064	POZNAŃ	POŁUDNIOWA 54
100	PRZEDSIĘBIORSTWO ALUMINIOWYCH ELEMENTÓW BUDOWLANYCH FALBUD SP. Z O. O.	43-378	RYBARZOWICE 820	ŻYWIECKA
101	P.P.H.U. FENETRA	36-054	MROWLA	MROWLA 66
102	F.P.U.H. FENSTER R. KUKŁA, P. KUKŁA, P. NOWACKI	64-603	LUDOMY	LUDOMY 80
103	P.P.U.H. FENSTER	43-200	PSZCZYNA	BOGEDAINA 10
104	FINCO STAL PROFIL SP. Z O. O.	96-321	ŻABIA WOLA	NOWA BUKÓWKA 10C
105	PRZEDSIĘBIORSTWO-HANDLOWO- USŁUGOWE FRAMEX SPÓŁKA JAWNA	73-110	STARGARD SZCZ.	JUGOSŁOWIAŃSKA 7
106	ZAKŁAD USŁUGOWO-PRODUKCYJNO- HANDLOWY FRAMEX I	73-108	MORZYCZYN	SZCZECIŃSKA 2
107	PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁOWO-HANDLOWO- USŁUGOWE FRONTON S.C.	42-200	CZĘSTOCHOWA	KRAKOWSKA 80
108	FUD-MEN JAROSŁAW FUDAŁA, LUCJAN FUDAŁA, LESZEK FUDAŁA SP.J.	41-200	SOSNOWIEC	STANISŁAWA MIKOŁAJCZYKA 59A
109	PRZEDSIĘBIORSTWO TRANSPORTOWO-HANDLOWO- USŁUGOWE I PRODUKCYJNE „GAMA” RAFAŁ DZICZKIEWICZ	73-200	CHOSZCZNO	MUR POŁUDNIOWY 1A/1
110	FIRMA P.H.U. „GLASS”	44-373	WODZISŁAW ŚL.	GAGARINA 17
111	„GOREKS” ROBERT GOCZYŃSKI	09-410	PŁOCK	BATALIONU PARASOL 90
112	GOSCO FP LESZEK WITECKI	72-346	POBIEROWO	MICKIEWICZA 22
113	PRYWATNE PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWO- PRODUKCYJNE GRANITEX	26-065	PIEKOSZÓW	CZĘSTOCHWSKA 72
114	HEFAL SP. Z O. O.	44-300	WODZISŁAW ŚL.	MARKLOWICKA 30A
115	WYTWÓRNIA STOLARKI „HELPLAST” HELENA KARCZEWSKA	09-408	PŁOCK	LIPOWA 43
116	P.P.H.U. HYDROBUD	07-412	OSTROŁĘKA	TARGOWA 26B
117	FABRYKA OKIEN I DRZWI „IDEA” SP. Z O. O.	58-500	JELENIA GÓRA	WINCENTEGO POLA 8
118	IMP-BUD FIVE SP. Z O. O.	01-796	WARSZAWA	DUCHNICKA 3
119	ISOFAS SP. Z O. O.	41-800	ZABRZE	PAWLICZKA 26
120	ISSO S.C. J. CZAJKOWSKI, Z. GÓRNY	85-090	BYDGOSZCZ	POWST.WLKP. 33
121	IZOPLAST MARIUSZ SZPOTON	32-065	JEŻÓW	ŁOWICKA 58
122	ZAKŁAD BUDOWLANY JAN GÓRECZNY	87-800	WŁOCŁAWEK	PŁOCKA 99/101
123	PPHU JAREK	26-600	RADOM	WARSZAWSKA 168
124	P.P.H. JAWOR SP. Z O. O.	61-003	POZNAŃ	ŚW. WINCENTEGO 11
125	PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO HANDLOWE JEZERSKI	26-050	ZAGNAŃSK	LEKOMIN 2
126	PRZEDSIĘBIORSTWO „JOCZ” EWA JOCZ	11-520	RYN	-

127	JOY COMPUTER SP. Z O. O.	31-559	KRAKÓW	GRZEGÓRZECKA 103
128	JUWENT SP. Z O. O.	85-800	RYKI	BUDOWLANA 3
129	ZAKŁAD BUDOWLANY KOBUD	97-500	RADOMSKO	STARA DROGA 49
130	P.H.U. "KOLMET" WOJCIECH KASZEWSKI	09-400	PŁOCK	ŁUKASIEWICZA 17
131	P.P.U. „KOMPLEX – DOM” TADEUSZ ZMYŚLONY	87-134	ZŁAWIEŚ WIELKA	CZARNE BŁOTO 84
132	P.P.H.U. „KOMSTA” OKNA, DRZWI, TECHNIKA GRZEWCZA MIROSLAW KOMSTA	44-120	PYSKOWICE	NASIENNA 2
133	KON-KRUS KONSTRUKCJE ALUMINIOWE SŁAWOMIR KRUPA	61-324	POZNAŃ	PRZEMYSKA 338
134	PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁOWO-HANDLOWO- USŁUGOWE KONSUM AMADEUSZ SZYMURA	44-251	RYBNIK	KŁOKOCIŃSKA 51
135	TOWARZYSTWO GOSPODARCZE „KRAYNA” W. SZYKOWNY, D. ZIARNEK SP. JAWNA	99-100	NAKŁO NAD NOTECIĄ	1. MAJA 1
136	F.P.U.H. KRZYSZTOF PRZYBYŁEK	64-600	OBORNIKI	ROŹNOWO 31
137	FABRYKA OKIEN I DRZWI PCV LASTRIK	75-844	KOSZALIN	SŁOWIAŃSKA 11F
138	F.P. „LIDER – PLAST” JÓZEF PRZYBOROWSKI	14-100	OSTRÓDA	ŁÓDZKA 1
139	LUBACZOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE SP. Z O. O.	37-600	LUBACZÓW	CHOPINA 36
140	PRZEDSIĘBIORSTWO M&T TADEUSZ GÓRSKI	64-220	KARGOWA	POWSTAŃCÓW WLKP. 6
141	„MALUKS” BOGDAN MALKUS	83-110	TCZEW	GŁOWACKIEGO 6
142	„MARBUD TERM” SP. Z O. O.	87-140	CHEŁMŻA	HALLERA 25
143	P.P.H.U. – Z.P.CHR. MARCO	51-124	WROCŁAW	KAMIENSKIEGO 53A
144	P.P.H.U. MARIOSS S. C.	45-864	OPOLE	NIEMODLIŃSKA 75
145	MARK BUD KOWALSKI I SPÓŁKA SP. J.	05-092	ŁOMIANKI	KOPCIUSZKA 5
146	„MARLUX” M. JARZYCKI, M. JARZYCKA	81-853	SOPOT	NIEPODLEGŁOŚCI 708/63
147	MARSEL MAURZYCY SAŁATA	72-100	GOLENIÓW	I BRYGADY LEGIONÓW 13-15
148	„MASZROL” SP. Z O. O.	83-209	GODZISZEWO	SIWIAŁKA
149	„MAZBUD” BIS S.C. B.RUTKOWSKI, J.SZYSZKO	09-400	PŁOCK	DŁUGA 31
150	PRZEDSIĘBIORSTWO MONTAŻU I PRODUKCJI PRZEMYSŁOWEJ MEGAMONTAŻ	28-230	POŁANIEC	-
151	PPHU MELBUD SP. J.	55-120	OBORNIKI ŚL.	WILCZYN UL. OBORNICKA 24
152	Z.P-H “MELBUD” SP. JAWNA	87-800	WŁOCŁAWEK	AL. JANA PAWŁA II 8
153	P.U.H. MERSPLAST	44-321	MARKŁOWICE	BOCZNA 4
154	MET-MAX	91-603	ŁÓDŹ	CYNOWA 4
155	„MEZER” ARKADIUSZ I RADOSŁAW GZELA SP. JAWNA	89-604	CHOJNICE	DERDOWSKIEGO 1-5
156	PRZEDSIĘBIORSTWO “MID-IWA” SP. Z O. O.	09-402	PŁOCK	WYSZOGRODZKA 38B
157	MIROX SP. Z O. O.	61-483	POZNAŃ	GÓRECKA 104
158	PPU“MONTBUD” SP. Z O. O.	85-140	BYDGOSZCZ	JANA PAWŁA II 146
159	PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO- BUDOWLANE „NICKEL”	60-467	POZNAŃ	STRZESZYŃSKA 213
160	NINKOR S.C. MAJOR MARZENA, DOMAŃSKI WITOLD	98-300	WIELUŃ	ZAMENHOFA 1

161	„NORMA 2000” FABRYKA OKIEN TOMASZ WYWIĄŁ	42-200	CZĘSTOCHOWA	WARSZAWSKA 257
162	P.P.H.U. NOVICON SP.S.C. W.KRAWCZYK & P.RAK	63-900	RAWICZ	ARMII KRAJOWEJ 10
163	P.H.P. „NOVIS – RECYCLING” SP. Z O. O.	87-100	TORUŃ	PŁASKA 23
164	NOWAL ŚLUSARKA ALUMINIOWA	05-075	WESOŁA	WARSZAWSKA 35
165	OK. TERM BUD SP. Z O. O.	60-967	POZNAŃ	RATAJCZAKA 10/12
166	P.P.U. OKNA DOMOGAŁA MICHAŁ	40-203	KATOWICE	RAŹDZIĘNSKIEGO 188b
167	P.P.U.H OKNO BUD	96-500	SOCHACZEW	TROJANOWSKA 63
168	„OKNO-BROS” EXPORT-IMPORT	64-800	CHODZIEŻ	BUSZCZAKA 13
169	OKNO-LAND MAREK MICHALSKI	64-330	OPALENICA	LEŚNA 64
170	P.P.H.U. OKNO-PLAST JOLANTA BONKOWSKA-MISIAK	73-150	ŁOBEZ	BEMA 30
171	„OKNO-PLAST” S.J. J. KOŁODZIEJ, P. KOŁODZIEJ	56-100	WOŁÓW	ŚCINAWSKA 49
172	F.S.B. OKNOSTYL	32-065	KRZESZOWICE	KRAKOWSKA 31
173	OKNOTERM	37-700	PRZEMYŚL	3-GO MAJA 54
174	„OKNOVID” SP. Z O. O.	85-785	BYDGOSZCZ	PRZEMYSŁOWA 8
175	OKO-PLAST BOŻENA GĘBKA	32-500	CHRZANÓW	NAŁKOWSKIEJ 6
176	P.P.H.U. OKPLAST ADAMIAK	66-300	MIĘDZYRZECZ	POZNAŃSKA 106
177	POZNAŃSKA FABRYKA OKIEN „OKPOZ” SP. Z O. O.	61-023	POZNAŃ	ŚW. MICHAŁA 24
178	FABRYKA OKIEN OKPOZ PLUS SP. Z O. O.	60-478	POZNAŃ	LUTYCKA 95
179	P.P.U. „OKTAR”	33-101	TARNÓW	CHEMICZNA 112A
180	OKTECH SP. Z O. O.	66-400	GORZÓW WLKP.	KOS. GDYŃSKICH 50
181	OLI CENTRUM TECHNIK ENERGOOSZCZĘDNYCH	97-300	PIOTRKÓW TRYBUNALSKI	WIERZEJSKA 82/90
182	P.P.H.U. „OPLAST” JACEK OLCZYK	93-181	ŁÓDŹ	PRASKA 9
183	FIRMA HANDLOWA ORIANA I ADAM WRÓBEL	32-600	OŚWIĘCIM	DĄBROWSKIEGO 11A
184	PPH ORION	20-151	LUBLIN	STEFICYKA 3
185	ORLITA SP. J.	31-301	KRAKÓW	CHEŁMOŃSKIEGO 11A
186	ZPU ORTIS SP. Z O. O.	04-247	WARSZAWA	CHEŁMZYŃSKA 1
187	OTEL SP. Z O. O.	09-472	SŁUPNO	PŁOCKA 23
188	PAFO SP. Z O. O.	95-200	PABIANICE	ŚW JANA 7/9
189	PRZEDSIĘBIORSTWO PAMAX PAWEŁ MARYJOWSKI	46200	KLUCZBORK	WOŁCZYŃSKA 75
190	PETER SSCHMIDT OKNA I DRZWI PCV SP. Z O. O.	67-300	SZPROTAWA	SZPITALNA
191	P.H.U PILBUD	39-220	PILZNO	LWOWSKA 63
192	P.P.H.U. PLASTAL	42-233	MYKANÓW	RADOSTKÓW 30B
193	P.P.U-H „PLASTAL” SP. Z O. O.	19-203	GRAJEWO	MAGAZYNOWA 7A
194	PLAST-OPAL-BUK ZDZISŁAW POCZTOWY	64-320	BUK	PRZEMYSŁOWA 21
195	PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – USŁUGOWE „PLASTIMET”	19-300	EŁK	SUWAŁSKA 82
196	POLTRUCK SP. Z O. O.	02-981	WARSZAWA	AUGUSTÓWKA 1
197	P.P.H. POLWOOD BT Z.BORKOWSKI, A.TOKARZ	66-400	GORZÓW WLKP.	MIERNICZA 24
198	PONZIO POLSKA SP. Z O. O.	09-472	SŁUPNO	PŁOCKA 22
199	PRODMAL	06-260	MARKI	CICHA 13A



200	"PROFAL" BŁAŻEJ ZAWADZKI	80-760	GDAŃSK	SIENNA GROBLA 7
201	P.P.H.U. PROJNAD SP. Z O. O.	98-200	SIERADZ	KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE 41
202	"PROMAL" PIOTR MALINOWSKI	09-520	ŁĄCK	GRABINA 71
203	PROMOST SP. Z O. O.	39-460	NOWA DĘBA	SZYPOWSKIEGO 1
204	P.P.H.U. "PRO-TECH" S.C. T.RAKOWIECKI, Z.ZIÓŁKOWSKI	09-400	PŁOCK	PRZEMYSŁOWA 21
205	PROXAL	71-042	SZCZECIN	SPISKA 24
206	PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT KOMUNIKACYJNYCH W KRAKOWIE S.A.	30-048	KRAKÓW	KAZIMIERZA CZAPIŃSKIEGO
207	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWNICTWA OGÓLNEGO S.A.	07-409	OSTROŁĘKA	KORCZAKA 4
208	P.W. PRZYBYLSKI	30-109	KRAKÓW	SALWATORSKA 14
209	RAF-POL P.P.U.H. KAMIŃSKI RAFAŁ	51-640	WROCŁAW	BRACI GIERYMSKICH 131
210	RAFPLAST	05-075	WESOŁA	KILIŃSKIEGO 1
211	PPHU R.A.S. – OKNA	41-940	PIEKARY ŚL.	BYTOMSKA 293
212	REAL SP. Z O. O.	93-231	ŁÓDŹ	GEN. JAROSŁAWA DĄBROWSKIEGO 207
213	RECONAL SP. Z O. O.	35-506	RZESZÓW	KRAKOWSKA 150
214	REM KOSTEMPSKI SP. J.	44-120	PYSKOWICE	POZNAŃSKA 9A
215	PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – INWESTYCYJNE „REMBUD” SP. Z O.O.	87-800	WŁOCŁAWEK	KRUSZYŃSKA 1B
216	REM II SP. Z O. O.	37-700	PRZEMYŚL	NESTORA 1
217	PPHU REMI	01-786	WARSZAWA	KS. J POPIEŁUSZKI 1
218	PUH ROMAN PARZUCHOWSKI	06-230	RÓŻAN	OBROŃCÓW RÓŻANA 24
219	SANAKIEWICZ SP. Z O. O.	37-500	JAROSŁAW	SZÓWSKO 495
220	P.B-I „SANMEL” SP. Z O. O.	87-300	BRODNICA	ŚWIERKOWA 3
221	LUBIŃSKA FABRYKA OKIEN „SCORPIO-ALUMINIUM” SP. Z O. O.	59-300	LUBIN	PRZEMYSŁOWA 14
222	SEKO SP. Z O. O.	32-683	TYMOWA 367	-
223	P.P.H SIMED	00-339	WARSZAWA	LESZCZYŃSKA 12
224	„SMART” SP. Z O. O.	32-640	ZATOR	PALCZOWICE 144
225	„SOCHA” SP. Z O. O.	87-300	BRODNICA	PODGÓRNA 82A
226	„SONAROL” SP. JAWNA A. SOWA, S. NAJDA	18-420	JEDWABNE	POLNA 27
227	SPÓŁDZIELNIA INWESTYCJI I BUDOWNICTWA W ŁOWICZU	99-400	ŁOWICZ	KALISKA 103
228	„STAMIR” SP. Z O. O.	87-100	TORUŃ	CHROBREGO 30
229	„STANDARD” I. WŁ. I. DZIEMIAŃCZUK SP. JAWNA	15-446	BIAŁYSTOK	AL. PIŁSUDSKIEGO 26
230	„STO – LAN” SP. Z O. O.	83-240	LUBICHOWO	BIETOWO
231	Z.P-H-U " STOL – PLAST” S.C.	18-300	ZAMBRÓW	OGRODOWA 4
232	STOLBUD WARSZAWA SP. Z O. O.	02-676	WARSZAWA	POSTĘPU 25
233	PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNE „STOLPLAST” ARTUR MALCZYK ELŻBIETA MALCZYK S.J.	32-065	KRZESZOWICE	KRAKOWSKA 1
234	STOLPLAST	92-111	ŁÓDŹ	BRZEŹŃSKA 50
235	STRYJEKS SP. Z O. O.	26-600	RADOM	ZUBRZYCKIEGO 12
236	SWEDISH ALUMINIUM POLSKA SP. Z O. O.	78-113	DYGOWO	KOLEJOWA 29A
237	FABRYKA OKIEN SZKILNIK	98-220	ZDUŃSKA WOLA	KILIŃSKIEGO 20
238	F.P-H „ŚLIZEX – ALU” Z. ŚLIZEWSKI	83-140	GNIEW	OGRODOWA 1

239	ŚWIDWIŃSKA FABRYKA OKIEN	78-300	ŚWIDWIN	MIŁOBRZEGI
240	FIRMA „TADOS” FIREK ZBIGNIEW PRODUKCJA OKIEN I DRZWI	97-500	RADOMSKO	KŚ. KOŚCIOWA 22
241	ZAKŁAD PRODUKCYJNY „TARIMEX” S.C. ANDRZEJ GRZELAK, IWONA TORWACKA	80-298	GDĄSK	BUDOWLANYCH 31
242	FIRMA REMONTOWO-BUDOWLANA „TECH-BUD”	91-430	ŁÓDŹ	HARNAMA 6 M51
243	PHU TEDAN – TADEUSZ JARKIEWICZ	05-200	WOŁOMIN	POLSKA 6
244	P.P.H.U. TERMOBUD KRZYSZTOF KOZEL	73-110	STARGARD SZCZECIŃSKI	USŁUGOWA 1A
245	ZAKŁAD PRODUKCYJNO-USŁUGOWY „TONTOR”	62-800	KALISZ	WARSZAWSKA 10
246	„TOPOL” ZBIGNIEW BAŁUTA	87-300	BRODNICA	WYSPIAŃSKIEGO 1/72
247	TRAS-OKNA S.A.	32-050	SKAWINA	KRAKOWSKA 87
248	URBEX SP. Z O. O.	59-300	LUBIN	OSIEK 7
249	VARIOPLAST SP. Z O. O.	60-476	POZNAŃ	RABCZAŃSKA 1
250	P.H.U. VEGA TOMASZ GRELA	34-400	NOWY TARG	LUDŹMIERSKA 29
251	P.U.P VICO-RAL	35-231	RZESZÓW	STAROMIEJSKA 84
252	P.W. WALKO D.G. WALKOWIAK	64-607	KISZEWO 75	-
253	WARSZTAT ŚLUSARSKI LECH MYŚIAK	76-200	SŁUPSK	KRAJEWSKIEGO 6
254	P.P.H. WEBA SP. Z O. O.	97-200	TOMASZÓW MAZ.	DZIAŁKOWA 9/11
255	P.P.H.U. „WENA” S.J. PRODUCENT OKIEN I DRZWI Z PCV I ALUMINIUM	72-221	OSINA	KIKORZE 4
256	„WENESTRA” S.C. H I R WÓJCIK	11-040	DOBRE MIASTO	FABRYCZNA 6
257	PIOTR MACHALEWSKI I WITOLD ŚWITKOWSKI PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO- USŁUGOWE „WIKTOR” SP. J.	97-500	RADOMSKO	KOLEJOWA 8
258	WITRYNAL	36-054	MROWLA	RUDNA MAŁA 257
259	ZAKŁAD PRODUKCJI I HANDLU MACIEJ KRAWCZYK	27-200	STARACHOWICE	MIESZAŁA 33
260	ZAKŁAD REMONTOWO-BUDOWLANY ZBIGNIEW ROŻAŃSKI	46-037	KARŁOWICE	KURZNIE UL. MICKIEWICZA 97
261	ZIMNY SP. Z O. O.	93-020	ŁÓDŹ	WÓJTOWSKA 7
262	ŻALMARK	01-180	WARSZAWA	GÓRCZEWSKA 6 M.5

**ZAŁĄCZNIK**
**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE**
**SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY .....	11
1.1. Charakterystyka techniczna .....	11
1.2. Asortyment .....	12
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	12
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	13
3.1. Materiały .....	13
3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych.....	15
3.3. Wymiary .....	15
3.4. Wykonanie .....	16
3.5. Właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych.....	17
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT.....	20
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	21
5.1. System oceny zgodności.....	21
5.2. Zakładowa kontrola produkcji.....	21
5.3. Badania typu .....	22
5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów.....	22
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych .....	23
5.6. Metody badań .....	23
5.7. Pobieranie próbek do badań .....	25
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 Aprobata Technicznej są okna i drzwi balkonowe systemu PONZIO NT 52 z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną, produkowane przez Producentów wymienionych na stronach 2÷9.

Okna i drzwi balkonowe systemu PONZIO NT 52 mają konstrukcję jednoramową jednopłaszczyznową (zewnątrzne powierzchnie kształtowników są zlicowane – leżą w jednej płaszczyźnie).

Przekroje kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną systemu PONZIO NT 52, stosowanych do produkcji okien i drzwi balkonowych objętych Aprobata pokazano na rys. 1÷3.

Powierzchnie kształtowników aluminiowych są pokryte powłokami proszkowymi poliestrowymi.

Kształtowniki aluminiowe są połączone w narożach ram ościeżnic i skrzydeł za pomocą narożników aluminiowych. Połączenia słupków i ślemion z elementami ościeżnicy wykonywane są z zastosowaniem łączników typu T.

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 aluminiowych oraz uszczelek osadczych z kauczuku syntetycznego EPDM. Przekrój listwy przyszybowej do osadzania szyby grubości 24 mm pokazano na rys. 4, a uszczelek osadczych - na rys. 5.

W oknach i drzwiach balkonowych systemu PONZIO NT 52 uszczelnione są dwie przyłgi – środkowa i wewnętrzna. Niniejsza Aprobata Techniczna obejmuje okna i drzwi balkonowe bez szczelin infiltracyjnych, przeznaczone do stosowania wyłącznie w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia umożliwiające doprowadzenie powietrza wentylacyjnego. Przekroje uszczelek przylgowych, wykonanych z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazano na rys. 6.

Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 pokazano na rys. 7 ÷ 12.

Wymagane właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną podano w p. 3.5.

## 1.2. Asortyment

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

- okna stałe (nieotwierane),
- okna otwierane jednorzędowe jednodelne ze skrzydłem uchylnym, rozwieranym lub uchylno - rozwieranym,
- okna otwierane jednorzędowe dwudzielne ze słupkiem stałym lub ruchomym i skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi – w różnych układach,
- okna otwierane dwurzędowe jednodelne nad i pod ślimieniem, ze skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi – w różnych układach nad i pod ślimieniem,
- okna otwierane dwurzędowe: jednodelne nad ślimieniem i dwudzielne ze słupkiem stałym lub ruchomym pod ślimieniem; ze skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi – w różnych układach nad i pod ślimieniem,
- drzwi balkonowe jednodelne rozwierane.

Wymiary okien i drzwi balkonowych należy ustalać na podstawie obliczeń statycznych, z uwzględnieniem obciążeń wiatrem wg PN-77/B-02011, charakterystyki geometrycznej i wytrzymałościowej kształtowników aluminiowych, oraz dopuszczalnych ugięć elementów okien i drzwi balkonowych określonych w p. 3.5.1.

Maksymalne wymiary skrzydeł okiennych są następujące:

- $S \times H = 1100 \times 1400$  mm – w przypadku skrzydła z kształtownika 6003,
- $S \times H = 1300 \times 1700$  mm – w przypadku skrzydła z kształtownika 6027.

Maksymalne wymiary skrzydeł drzwi balkonowych z kształtownika 6027 wynoszą  $S \times H = 1000 \times 2200$  mm (gdzie: S – szerokość skrzydła, H – wysokość skrzydła).

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Okna i drzwi balkonowe systemu PONZIO NT 52 są przeznaczone do stosowania w obiektach budownictwa użyteczności publicznej, w 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 oraz dopuszczalne ugięcia elementów okien i drzwi balkonowych określone w p. 3.5.1.
- 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 opadowej 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 obiektów projektowanych po 15 grudnia 2002 r. 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), przy uwzględnieniu ustaleń p. 3.5.5.
- D. Z uwagi na wymagania dotyczące przepuszczalności powietrza – wyłącznie w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia umożliwiające doprowadzenie powietrza wentylacyjnego.
- 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.
- F. Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję powłok poliestrowych proszkowych na profilach aluminiowych – w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2 i C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2001.

Wbudowywanie okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją Producenta, która powinna być dołączana do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

Zgodnie z Atestem Higienicznym HK/B/0968/01/98, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, powłoki lakierowe proszkowe na kształtownikach okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 odpowiadają wymaganiom higienicznym.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Materiały

**3.1.1. Kształtowniki aluminiowe.** Kształtowniki aluminiowe, z których są wykonywane ościeżnice, słupki, ślémiona i ramy skrzydeł powinny być wykonywane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573-3:1998, stan T6 wg PN-EN 515:1996 lub ze stopu AlMgSi0,5 F22 o składzie chemicznym wg DIN 1725 T.1.

Kształtowniki powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 755-1:2001. Własności mechaniczne kształtowników powinny być zgodne z PN-EN 755-2:2001 lub w przypadku kształtowników ze stopu AlMgSi 0,5 F22 - zgodne z DIN 1748 T.1.

Kształt i wymiary kształtowników powinny być zgodne z podanymi na rys. 1 ÷ 3. Odchyłki wymiarowe kształtowników powinny być zgodne z DIN 17615 T.3 i DIN 1748 T.4.

Kształtowniki składają się z dwóch części połączonych przekładkami termicznymi. Przekładkę termiczną stanowią dwie kształtki z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym PA66 GF25 wg DIN 16941 T.2. Nośność połączenia przy ścinaniu i rozciąganiu w temperaturach  $-15^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ),  $+20^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ) i  $+70^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ) powinna być nie mniejsza niż:

- 24 N/mm – przy ścinaniu,
- 12 N/mm – przy rozciąganiu.

Powierzchnie kształtowników powinny być zabezpieczone przed korozją powłokami proszkowymi poliestrowymi.

Powłoki poliestrowe proszkowe powinny spełniać następujące wymagania:

- grubość oznaczana wg PN-EN ISO 2360:1998 lub PN-EN ISO 2808:2000 – nie mniejsza niż  $60\ \mu\text{m}$ ,
- twardość względna, będąca ilorazem czasu tłumienia wahadła na badanej powłoce wg PN-EN ISO 1522:2001 do czasu tłumienia na płycie szklanej – nie mniej niż 0,7,
- odporność na odrywanie od podłoża oznaczana wg PN-EN ISO 2409:1999 – stopień 0,
- odporność na działanie mgły solnej oznaczana wg PN-ISO 7253:2000/Ap1:2001 – stan powłoki bez zmian po 1000 h działania mgły solnej,
- odporność na działanie cieczy oznaczana wg PN-EN ISO 2812-1:2001 – stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze  $23^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ , po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1%  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 5%  $\text{CH}_3\text{COOH}$  oraz po 1000 h działania roztworów 0,1% NaOH, 0,1% HCl, 0,1%  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 1%  $\text{NH}_4\text{OH}$ , 3% NaCl.

**3.1.2. Akcesoria.** Narożniki do łączenia zespolonych kształtowników ram skrzydeł i ościeżnic w narożach oraz łączniki typu T do wykonywania połączeń słupków i ślemion z elementami ościeżnicy powinny być wykonane z kształtowników aluminiowych spełniających wymagania określone w p. 3.1.1. Akcesoria do wykonywania w.w. połączeń pokazano na rys. 13÷15. Dodatkowe elementy wzmacniające połączenia ram w narożach powinny być wykonane z PVC lub poliamidu.

**3.1.3 Szyby.** Okna i drzwi balkonowe systemu PONZIO NT 52 szklone są szymbami zespolonymi, jednokomorowymi 4+16+4 o wartościach współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych)  $U_{0s} = 0,9 \div 1,9\ \text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

Mogą być stosowane inne rodzaje szyb zespolonych – po ustaleniu dla okien i drzwi balkonowych oszklonych określonymi szybami: współczynnika przenikania ciepła  $U$  – 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.** Listwy przyszybowe powinny być wykonane z kształtowników aluminiowych spełniających wymagania określone w p. 3.1.1. Listwy przyszybowe należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia. Kształt i wymiary listwy przyszybowej do osadzania szyb o grubości 24 mm pokazano na rys. 4.

**3.1.5. Uszczelki.** Uszczelki osadcze do uszczelniania 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. Uszczelki osadcze należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia. Uszczelki osadcze do szyb o grubości 24 mm pokazano na rys. 5, a uszczelki przylgowe – na rys. 6.

**3.1.6. Okucia.** W oknach i drzwiach balkonowych systemu PONZIO NT 52 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 PONZIO NT 52 są konstrukcjami jednoramowymi, jednopłaszczyznowymi, wykonanymi z materiałów spełniających wymagania podane w p. 3.1.

Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych pokazano na rys. 7 ÷ 12.

### 3.3. Wymiary

Maksymalne wymiary skrzydeł okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 podano w p. 1.2.

Odchyłki wymiarów nie powinny być większe niż:

a) ościeżnicy w świetle

± 2 mm – przy wymiarze ościeżnicy do 1 m,

± 3 mm – przy wymiarze ościeżnicy powyżej 1 m,

b) luzu wrębowego między skrzydłem i ościeżnicą: ± 1 mm.



Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle nie powinna być większa niż: 1 mm – przy wymiarze do 1 m, 2 mm – przy wymiarze powyżej 1 m.

Różnica długości przekątnych skrzydeł i ościeżnicy nie powinna być większa niż: 2 mm – przy wymiarze do 2 m, 3 mm – przy wymiarze powyżej 2 m.

### 3.4. Wykonanie

**3.4.1. Złącza konstrukcyjne.** Zespalone kształtowniki ościeżnic i ram skrzydeł, przycięte pod kątem 45°, powinny być połączone w narożach ram metodą skręcania lub zagniatania, przy zastosowaniu narożników pokazanych na rys. 13 i 14 oraz dodatkowych elementów wzmacniających z PVC lub poliamidu. W strefie połączenia profile powinny być pokryte klejem do metalu, określonym dla systemu.

Zespalone kształtowniki słupka i śłemia, przycięte pod kątem 90°, powinny być połączone z kształtownikami ościeżnicy przy zastosowaniu łączników mechanicznych typu T pokazanych na rys. 15.

**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 środkowej ościeżnicy (słupka, śłemia) oraz w kanałach przyłgi wewnętrznej skrzydła. Uszczelki środkowe powinny być łączone w narożach z zastosowaniem narożników NT 21 wg rys. 6, do których przykleja się proste odcinki uszczelek. Uszczelki wewnętrzne powinny być cięte w narożach na odpowiednią długość pod kątem 45° i łączone za pomocą kleju.

**3.4.3. Osadzanie szyb.** Skrzydła okien i drzwi balkonowych powinny być szklone szybami zespolonymi wg p. 3.1.3. Szyby powinny być osadzane przy użyciu listew przyszybowych wg p. 3.1.4, uszczelek osadczych wg p. 3.1.5 i podkładek pod szyby. Uszczelki osadcze mogą być stosowane ciągle, zaginane w narożach lub mogą być cięte w narożach pod kątem 45° i łączone za pomocą kleju. Połączenia styków końców uszczelek ciągłych powinny być usytuowane w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła.

**3.4.4. Otwory do odprowadzania wody i odpowietrzające.** W dolnych poziomych elementach skrzydeł, w śłemiach oraz w progach ościeżnicy powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej. Otwory odwadniające powinny mieć kształt owalny o wymiarach co najmniej 8 x 30 mm - w progu ościeżnicy i śłemiach oraz co najmniej 4 x 20 mm - w dolnych poziomych elementach skrzydeł. W dolnym poziomym elemencie skrzydła należy wykonać 2 otwory odwadniające. W progu ościeżnicy i w śłemiach powinny być wykonane co najmniej 2 otwory odwadniające, a odległość między nimi nie powinna być większa niż 600 mm. Dodatkowo w górnym poziomym elemencie skrzydła należy wykonać dwa otwory odpowietrzające  $\Phi$  4 mm.

### 3.5. Właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych

**3.5.1. Ugięcia elementów okien i drzwi balkonowych pod obciążeniem równomiernie rozłożonym działającym prostopadle do powierzchni skrzydła.** 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 normą PN-EN 12210: 2001 - klasa C wg wartości względnego ugięcia czołowego).

**3.5.2. Sprawność działania skrzydeł i siły operacyjne.** 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 zasuwnicy 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 systemu PONZIO NT 52 należy obliczać wg wzoru (1).

$$U = \frac{U_{OS} \cdot A_S + \sum U_R \cdot A_R + \sum \Psi \cdot L}{A} \quad (1)$$

gdzie:

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

$U_{OS}$  – 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,  $m^2$ ,

$\Psi$  – 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,  $m^2$ .

Do obliczeń wg wzoru (1) należy przyjmować wartości współczynników przenikania ciepła  $U_R$  i  $\psi$  podane w tablicy 1, kol. 3 i 4, w przypadku, gdy okna i drzwi balkonowe wykonane są z kształtowników wyszczególnionych w tablicy 1, kol. 2 i oszklone są szybami zespolonymi, jednokomorowymi o wartościach współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) mieszczących się w przedziale  $U_{0S} = 0,9 \div 1,9 W/(m^2 \cdot K)$ , w których międzyszybowa ramka dystansowa wykonana jest z tworzywa sztucznego. W przypadku oszkleń j.w. z międzyszybową ramką dystansową aluminiową, wartości współczynnika  $\psi$  podane w tablicy 1 należy zwiększyć o 30 %.

**Tablica 1**

Poz.	Rodzaj przekroju	$U_R$ $W/(m^2 \cdot K)$	$\psi$ $W/(m \cdot K)$
1	2	3	4
1.	Ościeżnica 5010 i skrzydło 6027 w oknie otwieranym	2,65	0,05
2.	Ościeżnica 5005 i skrzydło 6003 w oknie otwieranym	2,70	0,05
3.	Rama okna stałego (nieotwieranego) 5005	2,75	0,05
4.	Złożenie słupka stałego (lub ślemienia) 5004 ze skrzydłami 6027 w oknie otwieranym dwudzielnym (dwurzędowym)	2,60	0,10
5.	Złożenie słupka stałego (lub ślemienia) 5004 ze skrzydłami 6003 w oknie otwieranym dwudzielnym (dwurzędowym)	2,60	0,10
6.	Rama okna stałego (nieotwieranego) 5010	2,75	0,05
7.	Złożenie słupka ruchomego 5016 ze skrzydłami 6027 w oknie otwieranym dwudzielnym	2,60	0,10
8.	Ościeżnica 5005 i skrzydło 6027 w oknie otwieranym	2,70	0,05
9.	Złożenie słupka stałego (lub ślemienia) 5008 ze skrzydłami 6027 w oknie otwieranym dwudzielnym (dwurzędowym)	2,55	0,10
10.	Złożenie słupka stałego (lub ślemienia) 5008 ze skrzydłami 6003 w oknie otwieranym dwudzielnym (dwurzędowym)	2,60	0,10

11.	Ościeżnica 5010 i skrzydło 6003 w oknie otwieranym	2,70	0,05
12.	Szczelbina w drzwiach balkonowych lub słupek stały (ślepię) w oknie stałym 5008	2,70	0,10
13.	Szczelbina w drzwiach balkonowych lub słupek stały (ślepię) w oknie stałym 5004	2,75	0,10

W przypadku zastosowania innych złożów kształtowników oraz innych rodzajów szyb zespolonych współczynnik przenikania ciepła  $U$  okien należy ustalać na podstawie obliczeń.

**3.5.6. Infiltracja powietrza.** Współczynnik infiltracji powietrza okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 objętych Aprobataą powinien wynosić:

- $a \leq 0,1 \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{h}\cdot\text{daPa}^{2/3})$  - w przypadku okien stałych (nieotwieranych),
- $a \leq 0,3 \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{h}\cdot\text{daPa}^{2/3})$  - w przypadku okien otwieranych i drzwi balkonowych nierozszczelnionych (bez szczelin infiltracyjnych).

**3.5.7. Wodoszczelność.** Okna i drzwi balkonowe systemu PONZIO NT 52 nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 2 l / min / m<sup>2</sup> przy różnicy ciśnień:

- $\Delta p = 450 \text{ Pa}$  (zgodnie z normą PN-EN 12208:2001 – klasa 8A) – w przypadku okien stałych, otwieranych jednodzielnych, otwieranych dwudzielnych ze słupkiem stałym oraz drzwi balkonowych,
- $\Delta p = 250 \text{ Pa}$  (zgodnie z normą PN-EN 12208:2001 – klasa 6A) – w przypadku okien otwieranych dwudzielnych ze słupkiem ruchomym,
- $\Delta p = 150 \text{ Pa}$  (zgodnie z normą PN-EN 12208:2001 – klasa 4A) – w przypadku okien otwieranych dwurzędowych.

**3.5.8. Izolacyjność akustyczna.** Izolacyjność akustyczna właściwa okien stałych oraz okien i drzwi balkonowych nierozszczelnionych systemu PONZIO NT 52 oszklonych szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+16+4 z przestrzenią międzyszybową wypełnioną argonem lub powietrzem 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 wszystkie rodzaje okien i drzwi balkonowych objętych Aprobataą do następujących klas akustycznych:

- wg wskaźnika  $R_{A2}$  – klasa OK<sub>2</sub>-26 (obejmuje wyroby o wskaźnikach  $28 \text{ dB} \leq R_{A2} \leq 30 \text{ dB}$ ),
- wg wskaźnika  $R_{A1}$  – klasa OK<sub>1</sub>-29 (obejmuje wyroby o wskaźnikach  $31 \text{ dB} \leq R_{A1} \leq 33 \text{ dB}$ ),

lub

2) w odniesieniu do PN-87/B-02151/03 – ważonym wskaźnikiem izolacyjności akustycznej właściwej  $R_w$ , kwalifikującym wszystkie rodzaje okien i drzwi balkonowych objęte Aprobata do klasy akustycznej  $R_w = 30$  dB (obejmuje wyroby o wskaźnikach  $30 \text{ dB} \leq R_w \leq 34 \text{ dB}$ ).

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

**3.5.9. Wpływ wielokrotnego otwierania i zamykania skrzydeł na trwałość i właściwości funkcjonalne okien i drzwi balkonowych.** Po 10000 cykli otwierania i zamykania sprawność działania skrzydeł, infiltracja powietrza i wodoszczelność powinny spełniać wymagania określone w p. 3.5.2, 3.5.6 i 3.5.7.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Okna i drzwi balkonowe systemu PONZIO NT 52 powinny być pakowane przy użyciu folii, tektury, styropianu. Naroża i wiotkie elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Okna i drzwi balkonowe systemu PONZIO NT 52 powinny być przechowywane i transportowane w opakowaniach fabrycznych, w sposób zabezpieczający wyroby przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok.

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

- nazwę i adres producenta,
- nazwę systemu PONZIO NT 52,
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła wg p. 3.5.5 i klasy akustyczne wg p. 3.5.8,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-3101/2003,
- 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-15-3101/2003 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-15-3101/2003. 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:

- przekładki termiczne,
- kształtowniki aluminiowe z przekładką termiczną wraz z nośnością połączenia,

- zabezpieczenia antykorozyjne,
- 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 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 aprobowej stanowią podstawę do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych, stanowią badania typu w ocenie zgodności okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 produkowanych przez wszystkich producentów.

### **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.

**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+A3, a wyniki porównać z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej.

**5.6.2. Sprawdzenie wymiarów.** Sprawdzenie wymiarów należy wykonywać zgodnie z PN-88/B-10085/A2+A3, a wyniki pomiarów porównać z wymaganiami p. 3.3..

**5.6.3. Sprawdzenie odporności na obciążenie wiatrem.** Badanie należy wykonywać zgodnie z PN-EN 12211:2001. Wyniki badań należy 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 prawidłowości działania skrzydła 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 poruszenia 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 prawidłowości 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 prawidłowości 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 być 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:

- a) przy uchwycie odryglowanego (okucie zamykające w pozycji otwartej) lecz przymkniętego (stykającego się z ościeżnicą) skrzydła zaczepić uchwyt dynamometru,
- b) 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.

**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 przepuszczalności powietrza należy wykonać zgodnie z PN-EN-1026:2001.

Współczynnik infiltracji powietrza ( $a$ ), należy obliczać 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 godz. przez 1 m szczeliny okna i drzwi balkonowych w temperaturze 0°C, przy różnicy ciśnień 1 daPa,
- $E_t$  - zmierzona ilość powietrza przepływającego przez szczeliny okna lub drzwi balkonowych w określonej temperaturze i przy określonej różnicy ciśnień w ciągu 1h, m<sup>3</sup>/h,
- $l$  - długość obwodu wewnętrznych szczelin przylgowych badanego okna i drzwi balkonowych, m,
- $\Delta p$  - wartości różnicy ciśnień, daPa,
- $\eta$  - współczynnik do obliczenia ilości powietrza, jaka przeniknęłaby przez szczeliny wyrobu w temperaturze 0 °C, tj.:

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

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

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.5.6.

**5.6.7. Sprawdzenie wodoszczelności.** Badanie należy wykonywać zgodnie z PN-EN 1027:2001, metoda A.

Wyniki badań należy 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.

## 5.7. 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 niniejszej Aprobaty, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne.

## **6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE**

**6.1.** Niniejsza Aprobata Techniczna ITB zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-3101/97.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-3101/2003 jest dokumentem stwierdzającym przydatność okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną 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-15-3101/2003 i wydaniu w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobata.

**6.3.** 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 korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej.

**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 PONZIO NT 52 od odpowiedzialności za prawidłową jakość wyrobów objętych Aprobata, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za prawidłową jakość ich wbudowania.

**6.6** 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 Aprobata.

**6.7.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowania w budownictwie okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-3101/2003.

## **7. TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna ITB AT-15-3101/2003 jest ważna do dnia 31 lipca 2008 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem, nie później 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 – Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Pomiar 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 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>
PN-EN ISO 1522:2001	<i>Farby i lakiery. Próba tłumienia wahadła</i>
PN-EN ISO 2360:1998	<i>Powłoki nieprzewodzące na podłożu metalowym niemagnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda prądów wirowych</i>
PN-EN ISO 2409:1999	<i>Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć</i>
PN-EN ISO 2812-1:2001	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na ciecze. Metody ogólne</i>
PN-EN ISO 12944-2: 2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-ISO 7253:2000	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na rozpyloną obojętną solankę (mgłę)</i>
BN-75/7150-03	<i>Okna i drzwi balkonowe. Metody badań</i>
PN-88/B-10085/A2+Az3	<i>Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania</i>
PN-EN 515:1996	<i>Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów</i>

PN-EN 573-3:1998	<i>Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Skład chemiczny</i>
DIN 1725 T.1	<i>Aluminiumlegierungen. Knetlegierungen</i>
DIN 1748 T.1	<i>Strangpressprofile aus Aluminium und Aluminium Knetlegierungen. Eigenschaften</i>
DIN 1748 T4	<i>Strangpressprofile aus Aluminium und Aluminium Knetlegierungen. Zülässige Abweichungen</i>
DIN 17615 T.1	<i>Präzisionprofile aus AlMgSi0,5. Technische Lieferbedingungen</i>
DIN 17615 T.3	<i>Präzisionprofile aus AlMgSi0,5. Toleranzen</i>
DIN 16941	<i>Extrudierte Profile aus thermoplastischen Kunststoffen. Allgemein-toleranzen für Maße, Form und Lage</i>
DIN 7863	<i>Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster und Fassadenbau</i>
Instrukcja ITB 224	<i>Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian osłonowych w budownictwie ogólnym</i>

### **Raporty z badań i oceny**

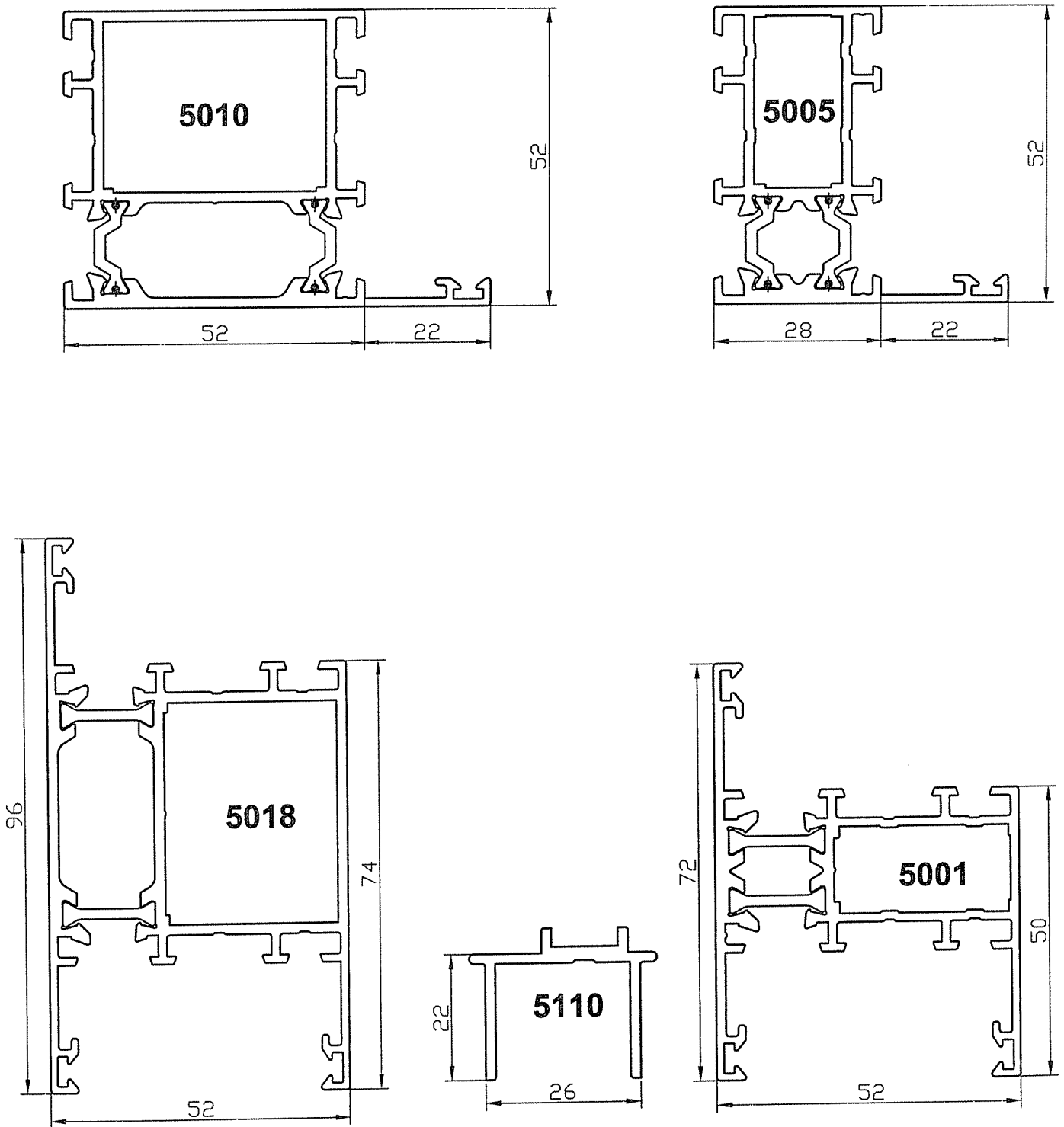
1. *Badania wytrzymałościowo-funkcjonalne, szczelności na wodę opadową i infiltrację powietrza okien z kształtowników aluminiowych systemu NEW TEC 52 – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń, U/NL-709/96*
2. *Badania kształtowników aluminiowych systemu NEW TEC włoskiej firmy PONZIO-Sud z Pineto - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń, U/NL-880/94*
3. *Praca badawcza dotycząca właściwości wytrzymałościowo-funkcjonalnych okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 w aspekcie nowelizacji aprobaty technicznej – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń, NL-2178/A/03*
4. *Opinia NL/807/KK/03 - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń*
5. *Aprobacyjne badania akustyczne okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 52 do nowelizacji Aprobaty Technicznej AT-15-3101/98 – Zakład Akustyki ITB, NA-0914/A/03 (LA-945/03)*
6. *Wykonanie symulacji komputerowych, niezbędnych do określenia izolacyjności cieplnej okien i drzwi balkonowych systemu NT 52 produkcji firmy PONZIO POLSKA do nowelizacji aprobaty technicznej – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NF-0511/A/03*
7. *Wyniki badań odporności na korozję powłok lakierowych na elementach aluminiowych systemów NEW TEC 50, 52 i 150 - Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB, NO-514/A/98*

8. *Wyniki badań powłok ochronnych zabezpieczających profile aluminiowe okien i drzwi balkonowych systemu PONZIO NT 68 dla potrzeb aprobaty technicznej – Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB, NO-2/606/A/00*
9. *Atest Higieniczny HK/B/0968/01/98 – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie*

## RYSUNKI

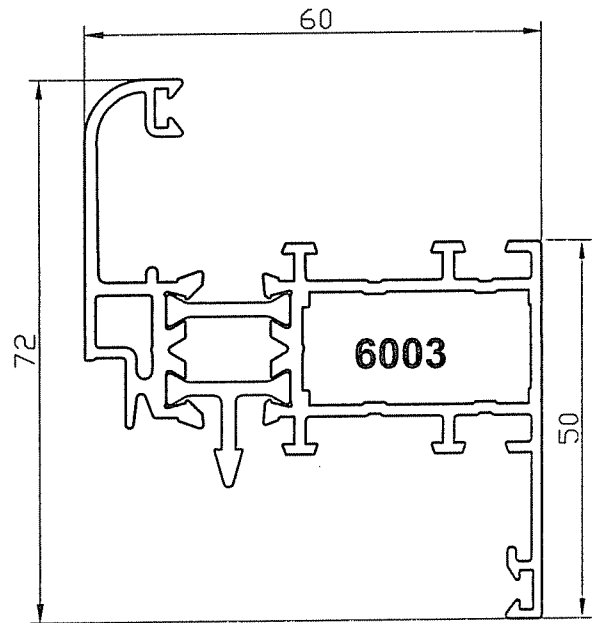
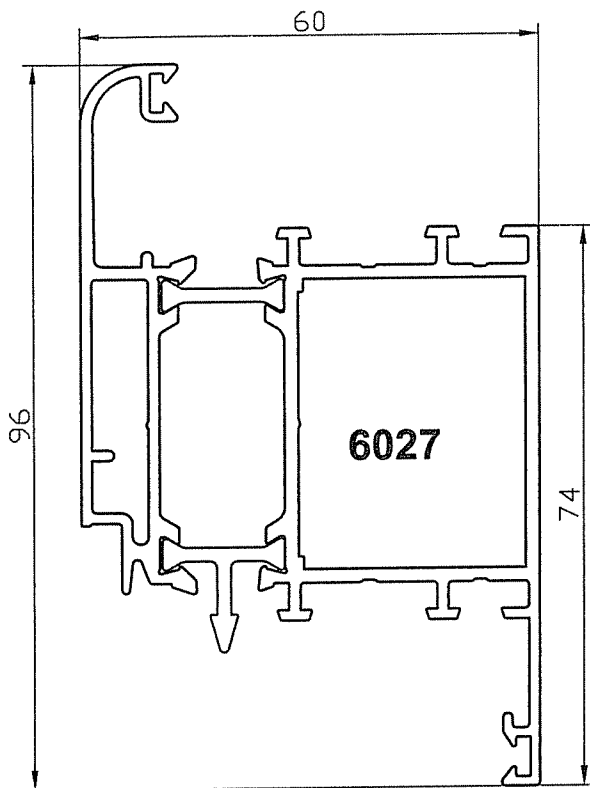
<b>Rys. 1.</b>	Kształowniki ościeżnic systemu PONZIO NT 52.....	32
<b>Rys. 2.</b>	Kształowniki skrzydeł i słupka ruchomego systemu PONZIO NT 52 .....	33
<b>Rys. 3.</b>	Kształowniki słupków stałych (ślemion lub szczeblin) oraz kształownik wzmacniający do słupka (ślemienia) systemu PONZIO NT 52.....	34
<b>Rys. 4.</b>	Listwa przyszybowa do osadzania szyb grubości 24 mm.....	35
<b>Rys. 5.</b>	Uszczelki osadcze z EPDM.....	35
<b>Rys. 6.</b>	Uszczelki przylgowe z EPDM i narożnik wulkanizowany NT 21.....	35
<b>Rys. 7.</b>	Okno stałe systemu PONZIO NT 52.....	36
<b>Rys. 8.</b>	Okno otwierane jednorzędowe jednodelne systemu PONZIO NT 52.....	37
<b>Rys. 9.</b>	Okno otwierane jednorzędowe dwudzielne ze słupkiem ruchomym systemu PONZIO NT 52.....	38
<b>Rys. 10.</b>	Okno otwierane dwurzędowe systemu PONZIO NT 52 - przekrój pionowy.....	39
<b>Rys. 11.</b>	Okno otwierane dwurzędowe systemu PONZIO NT 52 - przekrój poziomy.....	40
<b>Rys. 12.</b>	Drzwi balkonowe systemu PONZIO NT 52.....	41
<b>Rys. 13.</b>	Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram ościeżnic i skrzydeł w narożach.....	42
<b>Rys. 14.</b>	Akcesoria do wykonywania połączeń skręcanych ram ościeżnic i skrzydeł w narożach.....	43
<b>Rys. 15.</b>	Akcesoria do wykonywania połączeń typu T słupka stałego i ślemienia z elementami ościeżnicy.....	44



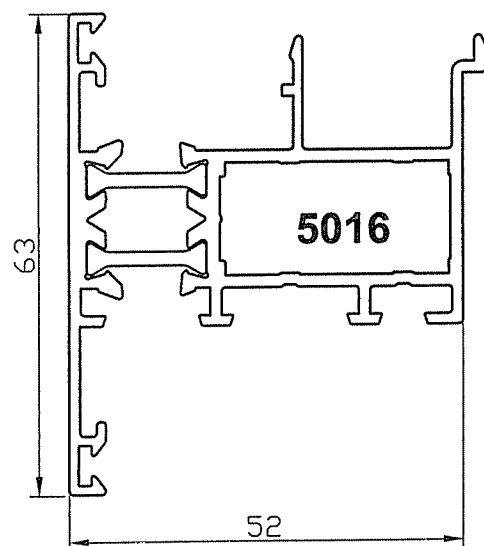


Rys. 1. Kształtowniki ościeżnic systemu PONZIO NT 52

a) kształtowniki skrzydeł

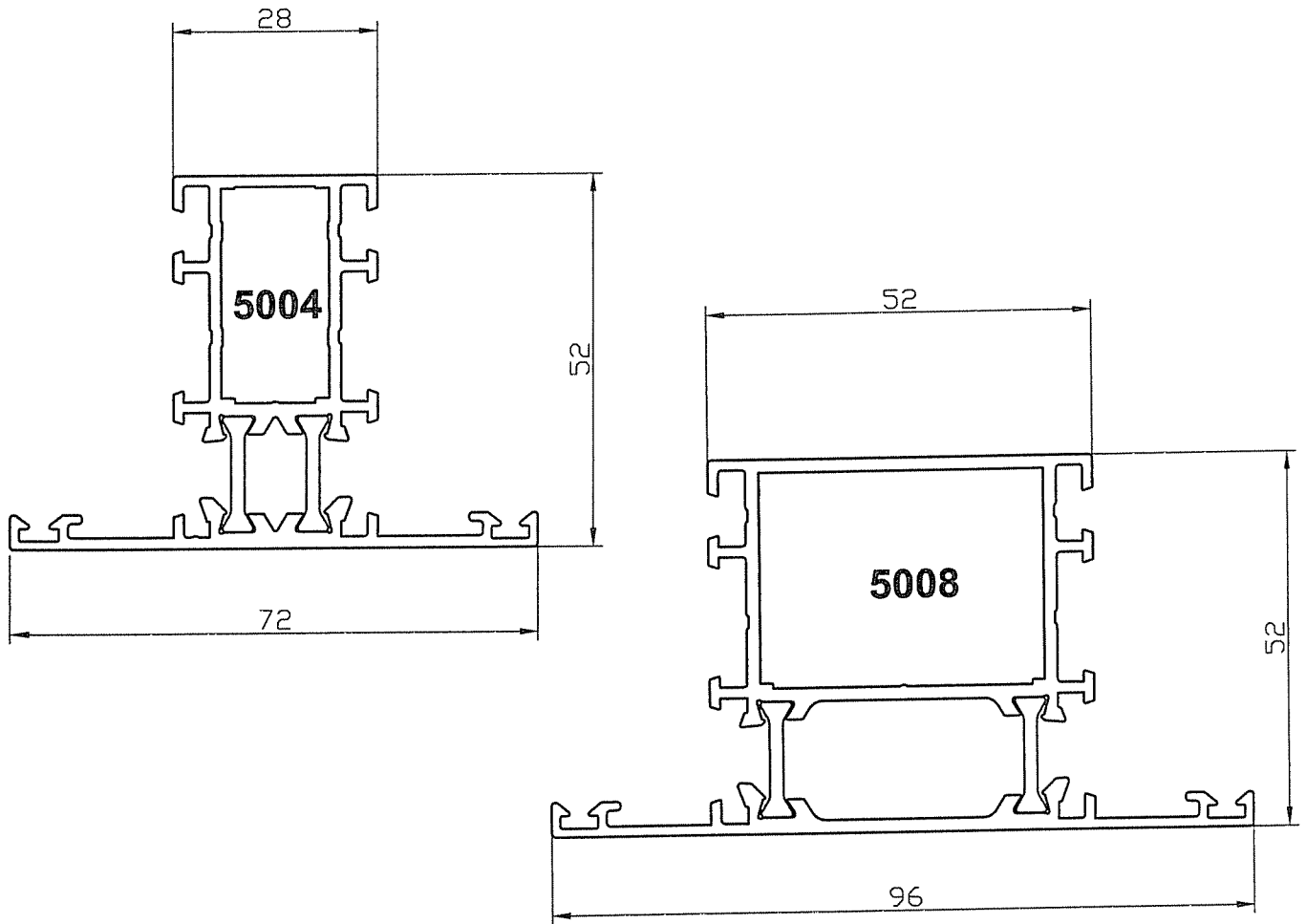


b) kształtownik słupka ruchomego

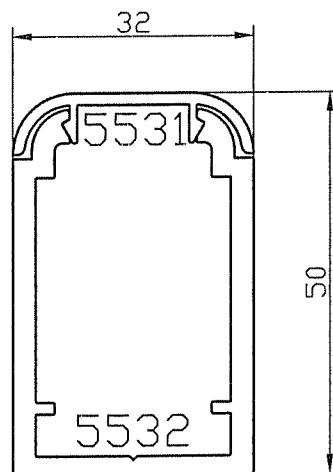


Rys. 2. Kształtowniki skrzydeł i słupka ruchomego systemu PONZIO NT 52

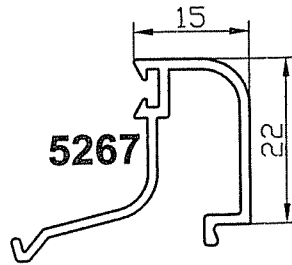
## a) kształtowniki słupków stałych, ślemion lub szczeblin



## b) kształtownik wzmacniający do słupka (ślemienia)



Rys. 3. Kształtowniki słupków stałych (ślemion lub szczeblin) oraz kształtownik wzmacniający do słupka (ślemienia) systemu PONZIO NT 52



Rys. 4. Listwa przyszybowa do osadzania szyb grubości 24 mm

a) G006D

b) G004D

G006D

G004D



Rys. 5. Uszczelki osadcze z EPDM

a) uszczelka osadcza zewnętrzna G006D, b) uszczelka osadcza wewnętrzna G004D

a) G001P/D

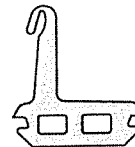
b) G010D

D – stopka z EPDM

P – stopka z PVC

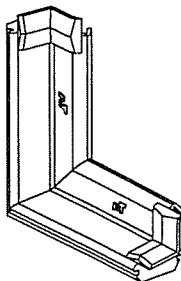
G001P/D

G010D



c) NT21

d) G018D

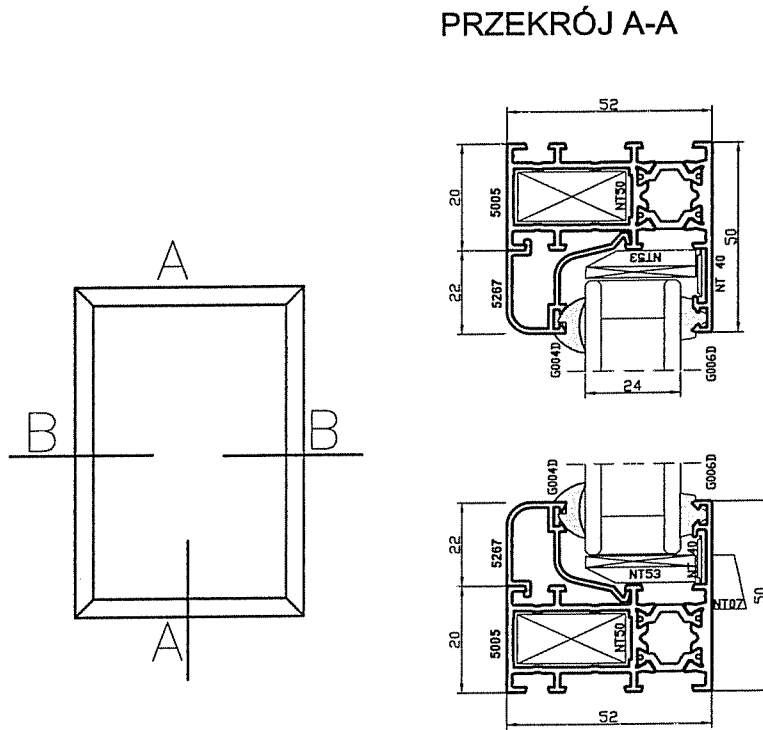


G018D

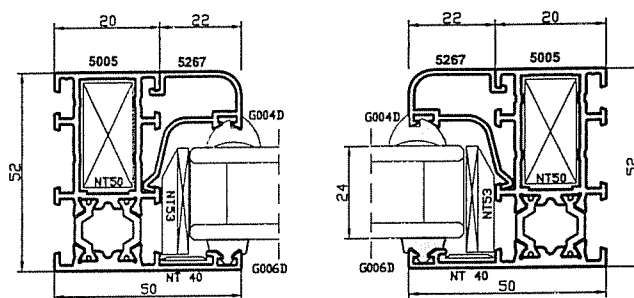


Rys. 6. Uszczelki przylgowe z EPDM

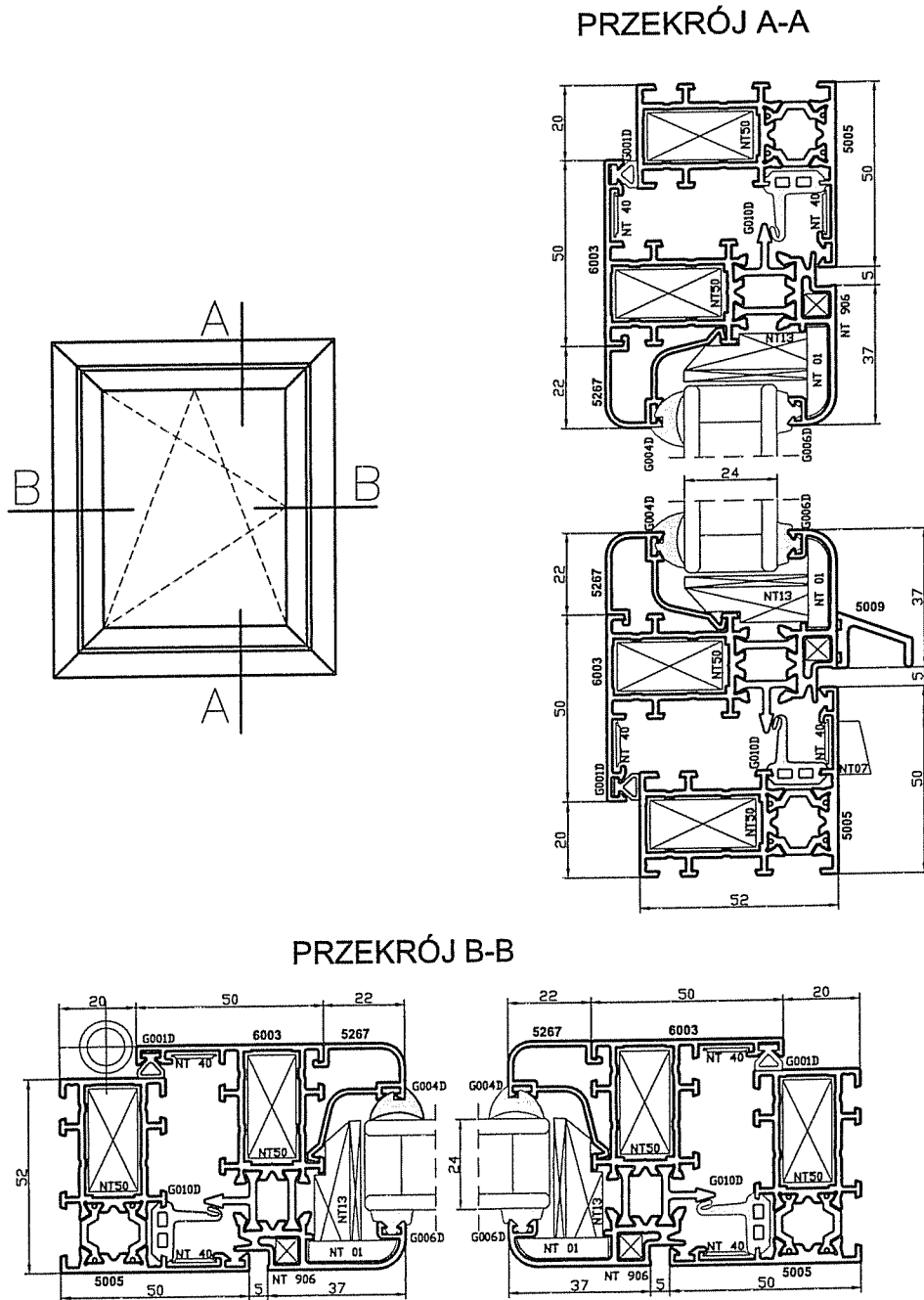
a) uszczelka wewnętrzna G001P/D, b) uszczelka środkowa G010D,  
 c) narożnik wulkanizowany NT21,  
 d) uszczelka G018D w połączeniu słupka ruchomego z ramiakiem skrzydła



**PRZEKRÓJ B-B**



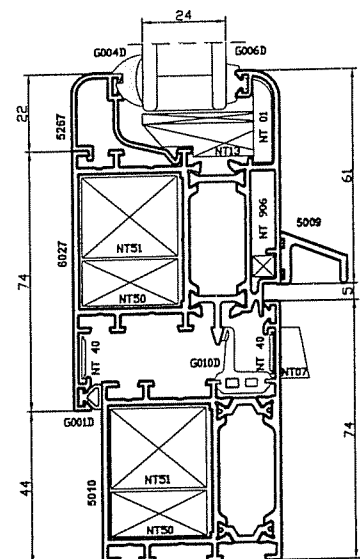
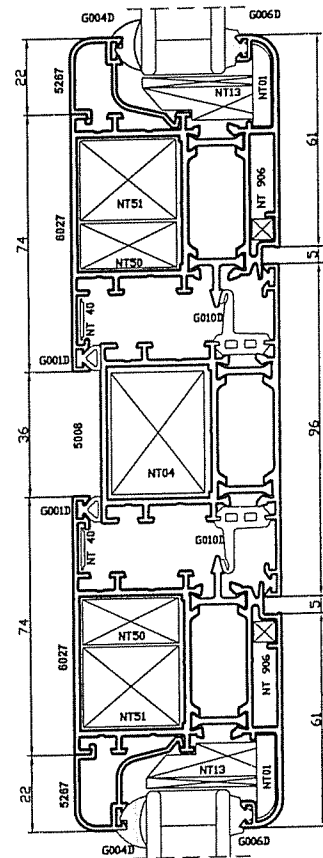
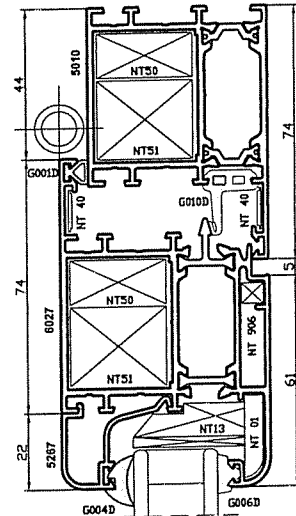
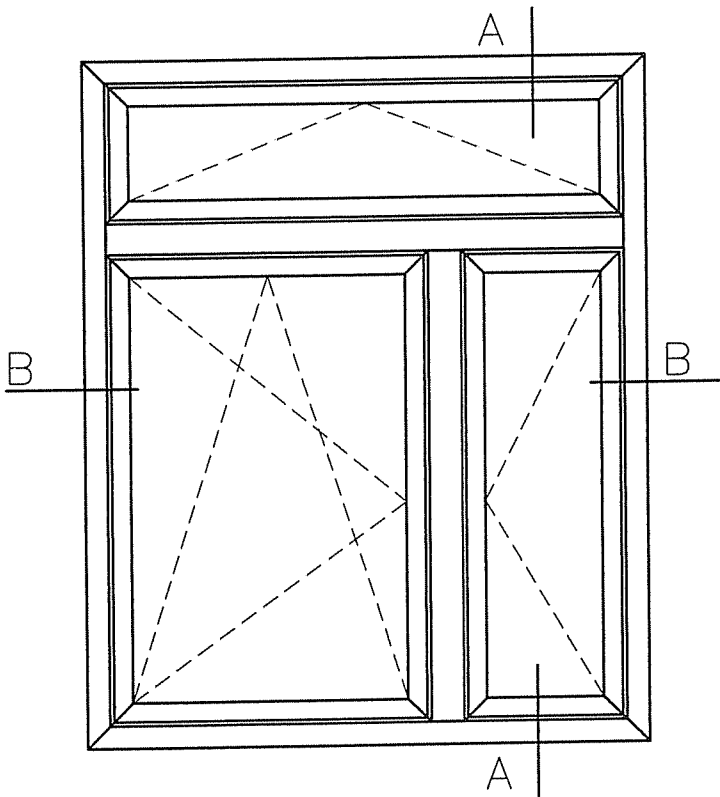
Rys. 7. Okno stałe systemu PONZIO NT 52



Rys. 8. Okno otwierane jednorzędowe jednodelne systemu PONZIO NT 52



PRZEKRÓJ A-A

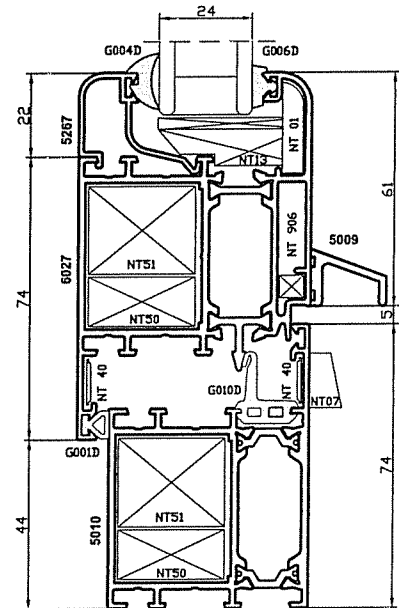
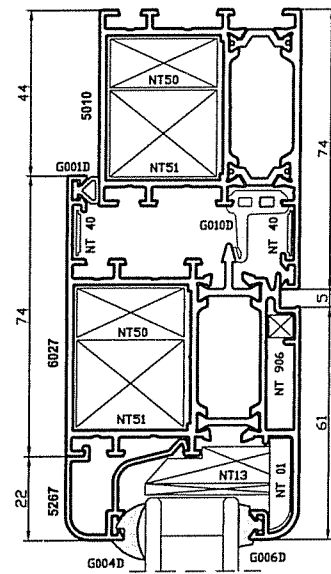
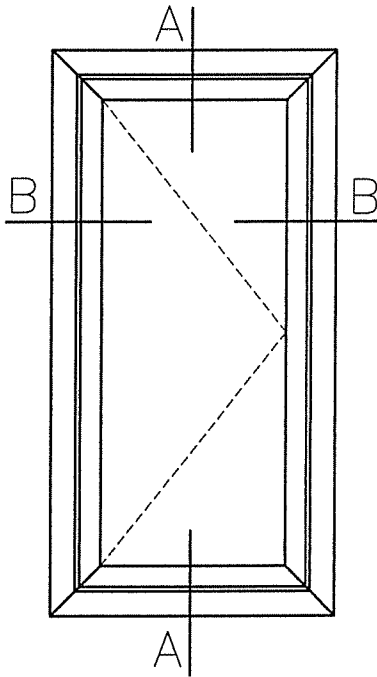


Rys. 10. Okno otwierane dwurzędowe systemu PONZIO NT 52 – przekrój pionowy

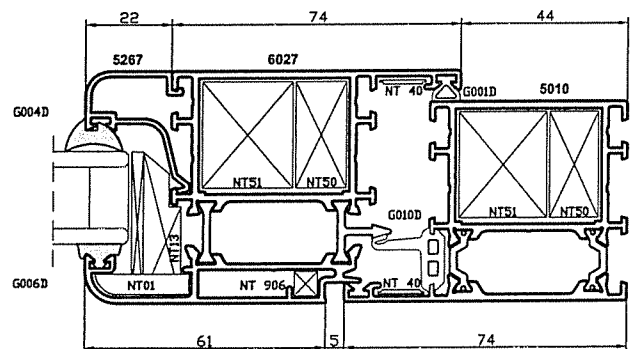
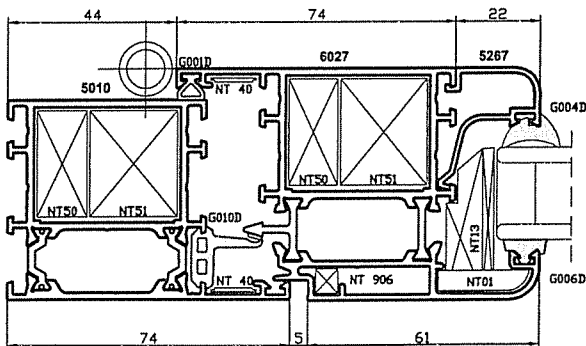




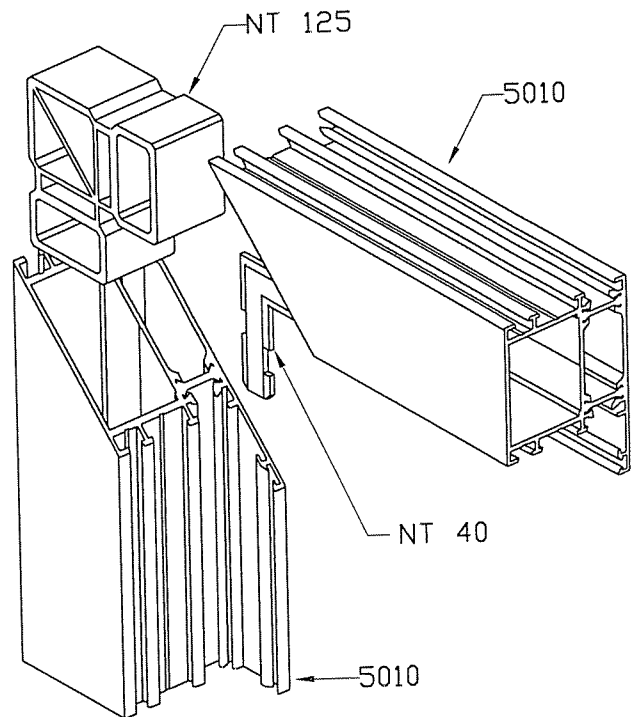
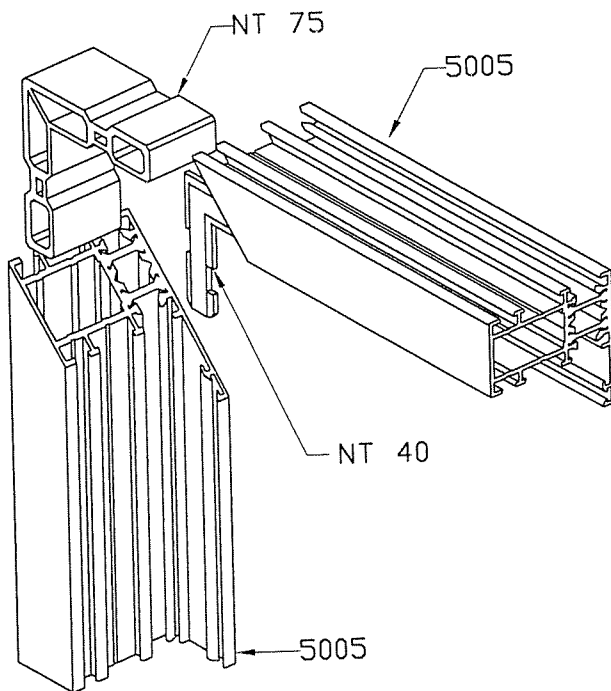
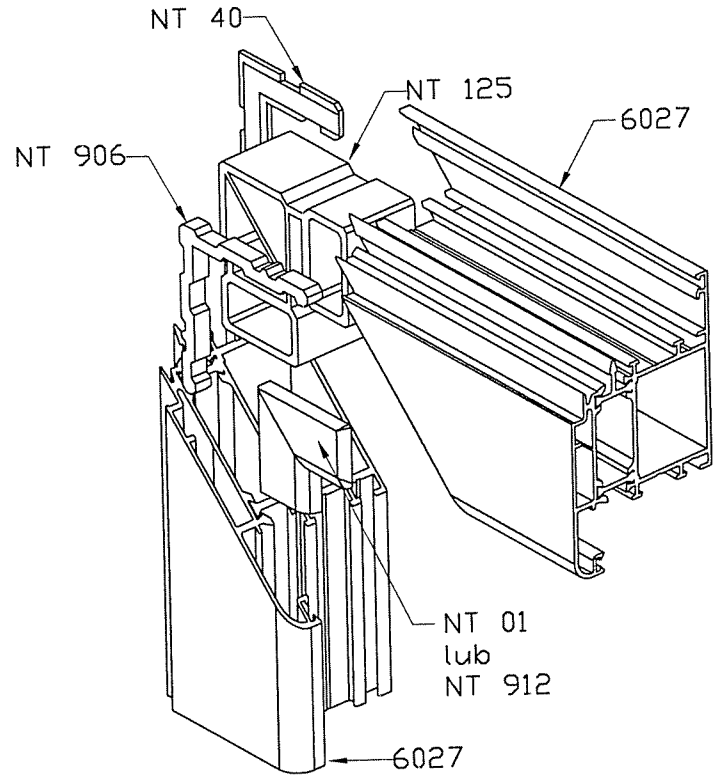
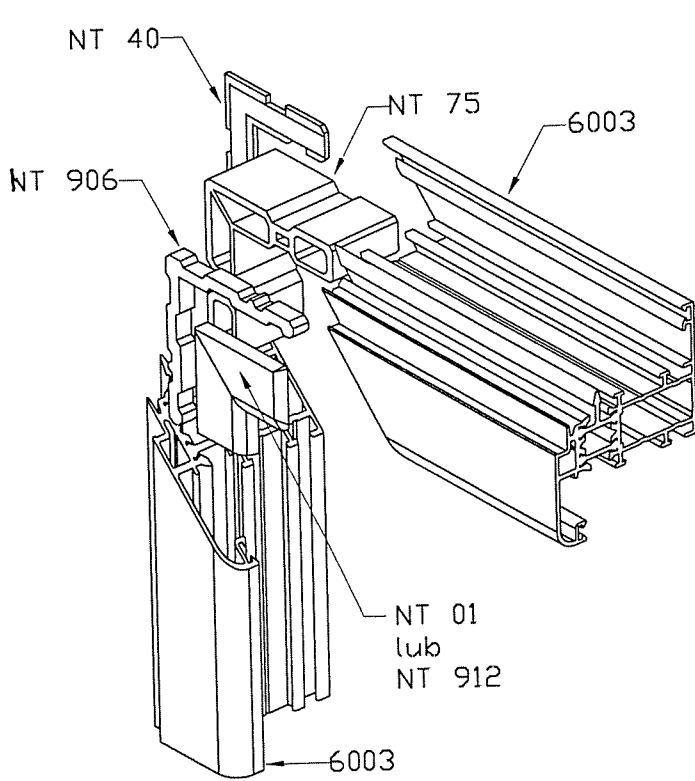
PRZEKRÓJ A-A



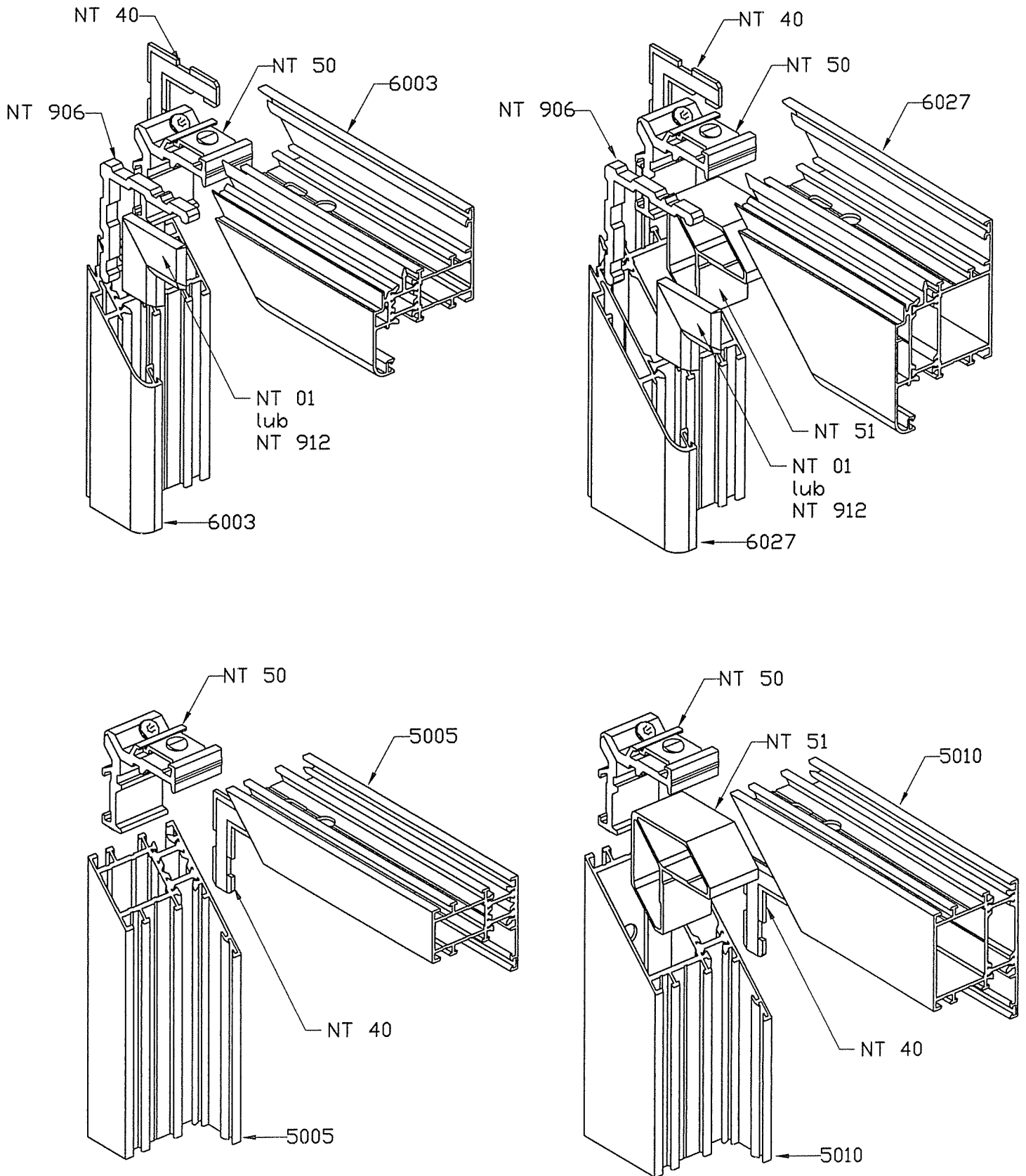
PRZEKRÓJ B-B



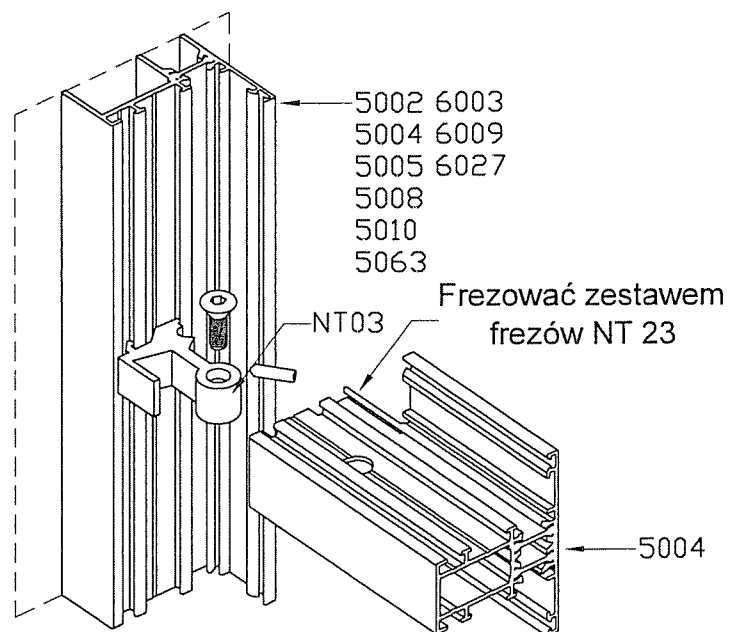
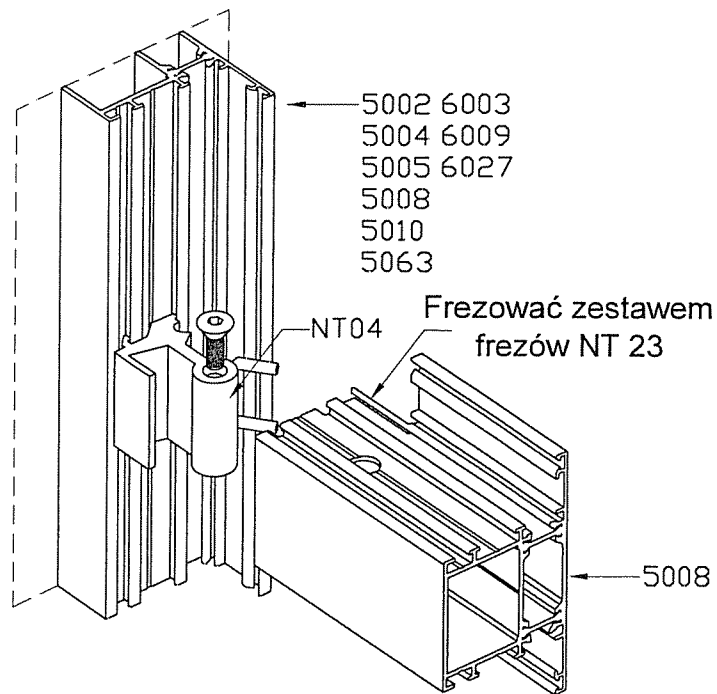
Rys.12. Drzwi balkonowe systemu PONZIO NT 52



**Rys. 13. Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram ościeżnic i skrzydeł w narożach**



Rys. 14. Akcesoria do wykonywania połączeń skrzętych ram ościeżnic i skrzydeł w narożach



Rys. 15. Akcesoria do wykonywania połączeń typu T słupka stałego i ślimienia z elementami ościeżnicy