

® 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; ttx.: 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-15-3742/2002

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÷4 niniejszego dokumentu

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### OKNA I DRZWI BALKONOWE systemu **SCHÜCO CORONA** Z KSZTAŁTOWNIKÓW Z NIEPLASTYFIKOWANEGO PVC

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

Termin ważności:  
30 listopada 2007 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki*

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, listopad 2002 r.

Niniejsza Aprobata Techniczna ITB AT-15-3742/2002 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-3742/99. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-3742/2002 zawiera 45 stron.

Tekst tego dokumentu kopiować można tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej, wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.



## ZAŁĄCZNIK

# POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

## SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY .....	6
1.1. Charakterystyka techniczna .....	6
1.2. Asortyment .....	7
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	8
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	9
3.1. Materiały .....	9
3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych .....	11
3.3. Wymiary .....	12
3.4. Wykonanie .....	12
3.5. Właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych .....	13
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 .....	26
5.8. Ocena wyników badań .....	26
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE .....	26
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	27
INFORMACJE DODATKOWE .....	28
RYSUNKI .....	31



## 1. PRZEDMIOT APROBATY

### 1.1. Charakterystyka techniczna

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są jednoramowe okna i drzwi balkonowe systemu SCHÜCO CORONA z kształtowników z nieplastifikowanego polichlorku winylu, produkowane przez Producentów wymienionych na stronach 2 ÷ 4.

W systemie SCHÜCO CORONA występują następujące odmiany wyrobów: CORONA AS, CORONA Integra 60 i CORONA AS-Euro.

Odmiana CORONA AS jest podstawowym rozwiązaniem systemu SCHÜCO CORONA. Okna i drzwi balkonowe odmiany CORONA AS są wykonywane z kształtowników klasy C wg ZUAT-15/III.04 (białych i laminowanych kolorową folią). Przekroje kształtowników pokazano na rys. 1÷3.

Okna i drzwi balkonowe odmiany CORONA Integra 60 są wykonywane z kształtowników CORONA AS, z wyjątkiem nadproża ościeżnicy i ramiaków skrzydeł, które są wykonywane z kształtowników odmiany CORONA Integra 60 klasy C wg ZUAT-15/III.04 (białych i laminowanych kolorową folią). Okna i drzwi balkonowe odmiany CORONA Integra 60 są wyposażone w roletę zewnętrzną pokazaną na rys. 10, składającą się z kasety, wałka, lamel rolety, prowadnic bocznych z uszczelkami szczotkowymi, profilowanych listew dystansowych do mocowania prowadnic i mechanizmów zamykających. Nadproże ościeżnicy stanowi kaseta rolety, wykonywana z kształtowników z nieplastifikowanego PVC odmiany CORONA Integra 60 oraz z kształtowników ze stopu aluminium AlMgSi0,5 F22, pokazanych na rys. 10. Ramiaki skrzydeł wykonywane są z kształtowników z nieplastifikowanego PVC odmiany CORONA Integra 60, pokazanych na rys. 4 (ramiaki pionowe skrzydeł i poziomy dolny mogą być również wykonywane z kształtowników odmiany CORONA AS o kształcie i wymiarach zewnętrznych przekroju poprzecznego odpowiadających kształtownikom pokazanym na rys. 4). Elementy rolety, pokazane na rys. 10 (szyny prowadzące, lamele rolety, listwa końcowa i parapet) wykonywane są ze stopu aluminium AlMgSi0,5 F22.

Okna i drzwi balkonowe odmiany CORONA AS-Euro są wykonywane z kształtowników białych klasy B wg ZUAT-15/III.04, objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-5692/2002. Przekroje kształtowników odmiany CORONA AS-Euro pokazano na rys. 5. W oknach dwudzielnych i dwurzędowych odmiany CORONA AS-Euro stosowane są kształtowniki słupków i ślemion odmiany CORONA AS, spełniające wymagania podane w p. 3.1.1.



Kształtowniki do produkcji okien i drzwi balkonowych (białe i laminowane kolorową folią) są produkowane przez niemiecką firmę SCHÜCO INTERNATIONAL KG, Karolinenstraße 1-15, 33609 Bielefeld. Właściwości techniczne kształtowników określone zostały w p. 3.1.1.

Kształtowniki z nieplastifikowanego PVC wzmacniane są kształtownikami stalowymi ocynkowanymi. Przekroje stalowych kształtowników wzmacniających pokazano na rys. 6 i 7.

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

Do mocowania i uszczelniania szyb od strony wewnętrznej we wrębach okien stałych oraz skrzydeł okien otwieranych i drzwi balkonowych stosowane są listwy przyszybowe z nieplastifikowanego PVC i uszczelki z EPDM wciskane w procesie produkcji okien i drzwi balkonowych lub listwy przyszybowe z uszczelkami z TPE wciągniętymi fabrycznie w kanały na uszczelki. Od strony zewnętrznej szyby są uszczelniane za pomocą uszczelek osadczych z EPDM wciskanych w kanały ram w procesie produkcji okien i drzwi balkonowych lub uszczelek z TPE wciągniętych fabrycznie w kanały na uszczelki. Przekrój uszczelki osadczej zewnętrznej do uszczelniania szyb grubości 24 mm pokazano na rys. 8, a listew przyszybowych – na rys. 9.

Niniejsza Aprobata obejmuje okna stałe oraz okna otwierane i drzwi balkonowe nierozszczelnione i ze szczelinami infiltracyjnymi wykonanymi zgodnie z p. 3.4.5.

W oknach otwieranych i drzwiach balkonowych systemu SCHÜCO CORONA uszczelnione są dwie przyłgi – zewnętrzna i wewnętrzna. Przekroje uszczelek przylgowych oraz uszczelki perforowanej, stosowanej w szczelinach infiltracyjnych pokazano na rys. 8.

Z kształtowników systemu SCHÜCO CORONA mogą być wykonywane okna otwierane i drzwi balkonowe jednopłaszczyznowe (zewnętrzne powierzchnie kształtowników ościeżnic, słupków i ślemion oraz ram skrzydeł są zlicowane - leżą w jednej płaszczyźnie) lub dwupłaszczyznowe (zewnętrzne powierzchnie kształtowników nie są zlicowane – nie leżą w jednej płaszczyźnie).

Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA pokazano na rys. 10 + 19.

Wymagane właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA z kształtowników z nieplastifikowanego PVC podano w p. 3.5.

## 1.2. Asortyment

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

- okna jednorzędowe jednodzielne stałe oraz otwierane ze skrzydłem uchylnym, rozwieranym lub uchylno - rozwieranym,
- okna jednorzędowe dwudzielne ze słupkiem stałym lub ruchomym oraz częściami stałymi i skrzydłami otwieranymi uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi w różnych układach,



- okna jednorzędowe trójdzielne ze słupkami stałymi lub jednym stałym i jednym ruchomym oraz z częściami stałymi i skrzydłami otwieranymi uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi w różnych układach,
- okna dwurzędowe jednodzielne ze skrzydłem uchylnym nad ślemieniem oraz częścią stałą lub skrzydłem otwieranym uchylnym, rozwieranym lub uchylno-rozwieranymi pod ślemieniem,
- okna dwurzędowe ze skrzydłem uchylnym nad ślemieniem oraz częściami stałymi lub skrzydłami otwieranymi uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi ze słupkiem stałym lub ruchomym pod ślemieniem w różnych układach,
- okna trójrzędowe ze słupkami stałymi i/lub ruchomymi oraz częściami stałymi lub skrzydłami otwieranymi uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi w różnych układach 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 okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych wynosi 1400 mm, a maksymalna wysokość skrzydeł uchylnych sterowanych zamykaczem w oknach dwurzędowych wynosi 700 mm.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Okna i drzwi balkonowe systemu SCHÜCO CORONA 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 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:

- 1) okna stałe oraz okna otwierane i drzwi balkonowe nierozszczelnione – wyłącznie w pomieszczeniach wyposażonych w wentylację mechaniczną lub klimatyzację nawiewno-wywiewną,
- 2) okna otwierane i drzwi balkonowe ze szczelinami infiltracyjnymi wykonanymi zgodnie z p. 3.4.5 – 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 projektowanych zgodnie z wymaganiami tej normy) i ustaleniami p. 3.5.8.

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

Zgodnie z Atestem Higienicznym nr B-2481/97, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, okna i drzwi balkonowe systemu SCHÜCO CORONA odpowiadają wymaganiom higienicznym.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Materiały

**3.1.1. Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC.** Do wykonywania okien i drzwi balkonowych objętych Aprobata należy stosować kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) systemu SCHÜCO CORONA, białe lub laminowane jedno- albo dwustronnie kolorową folią, produkowane przez niemiecką firmę SCHÜCO INTERNATIONAL KG, Karolinenstraße 1-15, 33609 Bielefeld.

Kształtowniki odmian CORONA AS i CORONA Integra 60, zaliczone ze względu na grubość ścianek do klasy C wg ZUAT-15/III.04, powinny spełniać następujące wymagania:

- kształtowniki białe - wymagania określone w wytycznych RAL-GZ 716/1, Abschnitt I, Kunststoff-Fensterprofile, Teil 1,
- kształtowniki kolorowe laminowane jedno- lub dwustronnie folią - wymagania określone w wytycznych RAL-GZ 716/1, Abschnitt I, Kunststoff-Fensterprofile, Teil 7.

Kształtowniki białe odmiany CORONA AS-Euro, zaliczone ze względu na grubość ścianek do klasy B wg ZUAT-15/III.04, powinny spełniać wymagania aprobaty Technicznej ITB AT-15-5692/2002.



Kształt i wymiary przekrojów kształtowników ościeżnic, ram skrzydeł, słupków stałych (ślemion), szczeblin oraz słupków ruchomych pokazano na rys. 1 ÷ 5.

Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształtowników odmian CORONA AS i CORONA Integra 60, zaliczonych do klasy C wg ZUAT-15/III.04, powinny wynosić: 2,8 mm – w przypadku ścianek widocznych i 2,5 mm – w przypadku ścianek niewidocznych.

Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształtowników odmiany CORONA AS-Euro, zaliczonych do klasy B wg ZUAT-15/III.04, powinny wynosić: 2,5 mm – w przypadku ścianek widocznych i 2,0 mm – w przypadku ścianek niewidocznych.

**3.1.2. Kształtowniki stalowe.** 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. 6 ÷ 7. Kształtowniki stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową co najmniej 275 g/m<sup>2</sup>.

**3.1.3. Szyby.** Okna i drzwi balkonowe systemu SCHÜCO CORONA mogą być szklone następującymi szymbi zespolonymi:

a) odmiana CORONA AS

- szymbi jednokomorowymi zwykłymi 4+16+4 o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szymbi zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) wynoszącej  $U_{0S} = 2,7 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,

- szymbi jednokomorowymi z powłokami niskoemisyjnymi 4+16+4 o wartościach współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szymbi zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) wynoszących  $U_{0S} = 1,8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  i  $U_{0S} = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,

b) odmiana CORONA Integra 60

- szymbi jednokomorowymi z powłokami niskoemisyjnymi 4+16+4 o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szymbi zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) wynoszącej  $U_{0S} = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,

c) odmiana CORONA AS-Euro

- szymbi jednokomorowymi z powłokami niskoemisyjnymi 4+16+4 o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szymbi zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) wynoszącej  $U_{0S} = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ .

Do szklenia okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA mogą być stosowane inne rodzaje szymbi 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. Uszczelki.** Uszczelki przyszybowe do osadzania i uszczelniania szyb, uszczelki przylgowe zewnętrzne i wewnętrzne do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślemieniem) oraz uszczelki perforowane stosowane w szczelinach infiltracyjnych powinny być wykonane z następujących materiałów:

- z kauczuku etylenowo-propylenowego EPDM spełniającego wymagania normy DIN 7863 oraz wytycznych RAL-GZ 716/1 Abschnitt II, Extrudierte Dichtungsprofile – w przypadku uszczelek tradycyjnie wciskanych w kanały na uszczelki podczas produkcji okien i drzwi balkonowych,
- z termoplastycznego elastomeru (TPE) spełniającego wymagania wytycznych RAL-GZ 716/1 Abschnitt II, Extrudierte Dichtungsprofile – w przypadku uszczelek umieszczanych fabrycznie w kanałach na uszczelki w procesie produkcji kształtowników.

Uszczelki przyszybowe do szyb grubości 24 mm, uszczelki przylgowe (zewnętrzne i wewnętrzne) oraz uszczelki perforowane stosowane w miejscach, gdzie wykonano szczeliny infiltracyjne powinny być zgodne z rys. 8.

**3.1.5. Okucia.** W oknach i drzwiach balkonowych systemu SCHÜCO CORONA należy stosować kompletne okucia systemowe SCHÜCO lub inne dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Okucia powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

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

**3.1.6. Kształtowniki aluminiowe.** Aluminiowe elementy rolety okiennej w oknach i drzwiach balkonowych odmiany CORONA Integra 60 powinny być wykonywane z kształtowników ze stopu aluminium AlMgSi0,5 F22 wg DIN 1725 T.1. Kształtowniki powinny spełniać wymagania określone w DIN 1748 T.1.

### 3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych

Okna i drzwi balkonowe systemu SCHÜCO CORONA z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC są konstrukcjami jednoramowymi, wykonanymi z materiałów spełniających wymagania podane w p. 3.1.

Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych przedstawiono na rys. 11÷ 19.



### 3.3. Wymiary

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

### 3.4. Wykonanie

#### 3.4.1. Złącza konstrukcyjne

Złącza konstrukcyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- a) kształtowniki ościeżnic i skrzydeł przycięte pod kątem 45° powinny być połączone w narożach metodą zgrzewania,
- b) połączenia ślemion z elementami ościeżnicy w oknach dwurzędowych, słupków z elementami ościeżnicy w oknach dwudzielnych oraz szczeliny z kształtownikami pionowymi w ramie skrzydła drzwi balkonowych powinny być wykonane z zastosowaniem łączników mechanicznych,
- c) sztywność ram ościeżnic i skrzydeł powinna być zapewniona przez stalowe kształtowniki wzmacniające umieszczone na całym obwodzie ram, niezależnie od ich wymiarów; kształtowniki stalowe dobrane 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 z EPDM wg rys. 5a wciskane w kanały kształtowników w procesie produkcji okien i drzwi balkonowych powinny być osadzane w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie okien i drzwi balkonowych, w kanałach przyłgi zewnętrznej ościeżnicy (słupka, ślemienia) oraz w kanałach przyłgi wewnętrznej skrzydła. Uszczelki powinny być ciągłe. Położenie styków końców uszczelki wewnętrznej powinno być usytuowane w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła, a styków końców uszczelki zewnętrznej – w połowie długości nadproża ościeżnicy (ślemienia).

**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 od strony wewnętrznej należy stosować listwy przyszybowe z PVC z uszczelkami wciągniętymi fabrycznie w kanał listwy lub listwy przyszybowe z PVC i uszczelki wciskane w procesie produkcji okien i drzwi balkonowych wg rys. 8. Do uszczelniania szyb od strony zewnętrznej należy



stosować uszczelki wg rys. 8, wcignięte fabrycznie w kanał ramy skrzydła lub wciskane ręcznie w kanał ramy skrzydła w procesie szklenia okien i drzwi balkonowych.

**3.4.4. Otwory do odprowadzania wody, odpowietrzające i odpężające.** W dolnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł oraz w ślemionach powinny być wykonane otwory wrębowe i zewnętrzne do odprowadzania wody opadowej o kształcie fasolki o wymiarach 5 x 20 mm. Odległość otworów wrębowych do odprowadzania wody od naroży wewnętrznych powinna wynosić 40 mm, a rozstaw między otworami nie powinien być większy niż 600 mm (liczba otworów nie powinna być mniejsza niż 2). Otwory odprowadzające wodę na zewnątrz powinny być przesunięte w stosunku do otworów wewnętrznych o około 50 mm.

Do odpowietrzenia wrębu szybowego należy wykonywać po minimum dwa otwory o kształcie fasolki o wymiarach 5 x 20 mm w odległości 40 mm od górnych naroży.

W oknach i drzwiach balkonowych z kształtowników kolorowych laminowanych jedno- i dwustronnie folią, w poziomych ramach ościeżnicy i skrzydła (górnych i dolnych) oraz w ślemieniu, w zewnętrznych komorach kształtowników powinny być wykonane po minimum dwa otwory odpężające o kształcie okrągłym, o średnicy  $\Phi$  5 mm.

**3.4.5. Wykonywanie szczelin infiltracyjnych.** W celu uzyskania przez okna i drzwi balkonowe SCHÜCO CORONA współczynnika infiltracji powietrza  $a = 0,5 \div 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$ , należy wykonać szczeliny infiltracyjne w przylgach skrzydeł zewnętrznych i wewnętrznych. Wykonanie szczelin infiltracyjnych polega na zastosowaniu w przylgach skrzydeł uszczelki perforowanej nr 224 777 zamiast uszczelki przylgowej nr 224 676 (224 696) wg rys. 8. Szczeliny infiltracyjne powinny być rozmieszczone labiryntowo w następujący sposób:

- w przylgach zewnętrznych – po 1 odcinku uszczelki perforowanej o długości 100 cm, w odległości 20 cm od górnych naroży, w obydwu stojakach ościeżnicy oraz w słupkach po obu stronach słupka (w oknach dwurzędowych uszczelki perforowane powinny być umieszczone w przylgach zewnętrznych skrzydeł dolnych),
- w przylgach wewnętrznych – po 1 odcinku uszczelki perforowanej w każdym skrzydle, w środku rozpiętości górnej poziomej ramy skrzydła (w oknach dwurzędowych uszczelki perforowane powinny być umieszczone w górnych przylgach wewnętrznych skrzydeł dolnych) – sumaryczna długość szczelin infiltracyjnych w przylgach wewnętrznych powinna wynosić 10 % całkowitej długości zewnętrznych szczelin przylgowych wyrobu.

### 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.** 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 prostopadłe do płaszczyzny skrzydła.** Skrzydła okien i drzwi balkonowych, poddane obciążeniu dynamicznemu, a następnie statycznemu siłą skupioną 40 daN działającą prostopadłe do płaszczyzny skrzydła zgodnie z 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 SCHÜCO CORONA odmiany CORONA AS należy obliczać wg wzoru (1) w przypadku okien i drzwi balkonowych jednopłaszczyznowych (w których wszystkie kształtowniki są trójkomorowe) oraz dwupłaszczyznowych (w których kształtowniki ościeżnicy i słupka są trójkomorowe, a kształtowniki skrzydła – dwukomorowe), oszklonych szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+16+4 o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych)  $U_{0S} = 1,8 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ .

$$U = U_R \cdot p_1 + U_S \cdot p_2 \quad (1)$$

gdzie:

$U_R$  – współczynnik przenikania ciepła części nieprzezroczystej (ramy),  $\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ ,

$U_S$  – współczynnik przenikania ciepła części przezroczystej (szyby),  $\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ ,

$p_1$  – stosunek powierzchni ramy do powierzchni całego okna łącznie z ościeżnicą,

$p_2$  – stosunek powierzchni szyby do powierzchni całego okna łącznie z ościeżnicą.



Do obliczeń wg wzoru (1) należy przyjmować następujące wartości współczynników przenikania ciepła części nieprzezroczystej (ramy) i części przezroczystej (szyby):

- $U_R = 1,76 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,  $U_S = 2,05 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  - w przypadku okien i drzwi balkonowych jednopłaskiżynowych (w których wszystkie kształtowniki są trójkomorowe),
- $U_R = 1,89 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,  $U_S = 2,04 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  - w przypadku okien i drzwi balkonowych dwupłaskiżynowych (w których kształtowniki ościeżnicy i słupka są trójkomorowe, a kształtowniki skrzydła – dwukomorowe).

Współczynnik przenikania ciepła należy obliczać wg wzoru (2) w przypadku okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA odmian CORONA AS, CORONA Integra 60 i CORONA AS-Euro, jedno- i dwupłaskiżynowych (w których występują złożenia kształtowników i oszklenia wyszczególnione w tablicy 1).

$$U = \frac{U_{os} \cdot A_S + \sum U_R \cdot A_R + \sum \psi \cdot L}{A} \quad (2)$$

gdzie:

- $U$  – współczynnik przenikania ciepła okna,  $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,
- $U_{os}$  – współczynnik przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych),  $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,
- $A_S$  – pole powierzchni szyby,  $\text{m}^2$ ,
- $U_R$  – współczynnik przenikania ciepła ramy,  $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,
- $A_R$  – pole powierzchni ramy,  $\text{m}^2$ ,
- $\psi$  – liniowy współczynnik przenikania ciepła mostka cieplnego na styku szyby z ramą,  $\text{W/(m}\cdot\text{K)}$ ,
- $L$  – długość liniowego mostka cieplnego na styku szyby z ramą,  $\text{m}$ ,
- $A$  – pole całkowite powierzchni okna,  $\text{m}^2$ .

Do obliczeń wg wzoru (2) należy przyjmować wartości współczynników przenikania ciepła  $U_R$  i  $\psi$  podane w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Rodzaj przekroju	$U_R$ $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$	$U_{os}$ $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$	$\psi$ $\text{W/(m}\cdot\text{K)}$
1	2	3	4	5
1.	Ościeżnica 8166(8101) ze skrzydłem 8171(8103) – odmiana CORONA AS lub ościeżnica 8603(8601) ze skrzydłem 8617 – odmiana CORONA AS-Euro	1,95	2,7 1,8	0,049 0,059



2.	Skrzydło 8171(8103) ze słupkiem stałym 8181(8111) – odmiana CORONA AS lub skrzydło 8617 ze słupkiem stałym 8181(8111) – odmiana CORONA AS-Euro	2,05	2,7	0,049
3.	Skrzydło 8171(8103) ze słupkiem ruchomym 8131 – odmiana CORONA AS lub skrzydło 8617 ze słupkiem ruchomym 8131 - odmiana CORONA AS-Euro	1,96	2,7 1,8	0,016 0,011
4.	Ościeżnica 8166(8101) ze skrzydłem 8173(8164) – odmiana CORONA AS	2,03	2,7 1,8	0,045 0,055
5.	Ościeżnica 8166(8101) ze skrzydłem 8172(8105) – odmiana CORONA AS lub ościeżnica 8603(8601) ze skrzydłem 8604(8602) – odmiana CORONA AS-Euro	1,87	2,7 1,8	0,050 0,059
6.	Skrzydło 8171(8103) ze słupkiem stałym 8180(8107) – odmiana CORONA AS lub skrzydło 8617 ze słupkiem stałym 8180(8107) – odmiana CORONA AS-Euro	2,07	1,8	0,060
7.	Ościeżnica 8166(8101) – odmiana CORONA AS lub ościeżnica 8603(8601) – odmiana CORONA AS-Euro	1,73	1,8	0,060
8.	Skrzydło 8172(8105) ze słupkiem stałym 8181(8111) – odmiana CORONA AS lub skrzydło 8604 (8602) ze słupkiem stałym 8181(8111) – odmiana CORONA AS-Euro	1,96	2,7 1,8	0,049 0,060
9.	Ościeżnica 8166(8101) ze skrzydłem 8221(8214) – odmiana CORONA AS	2,12	2,7 1,8	0,048 0,057
10.	Ościeżnica 8265 ze skrzydłem 8266 – odmiana CORONA AS	1,82	1,1	0,071
11.	Ościeżnica 8166(8101) ze skrzydłem 8618 – odmiana CORONA AS	2,01	1,1	0,069
12.	Nadproże ościeżnicy 8494 z roletą: -podniesioną - opuszczoną -odmiana CORONA Integra 60	1,85	1,1	0,070 -0,021
13.	Stojaki ościeżnicy 8101 z roletą: -podniesioną - opuszczoną -odmiana CORONA Integra 60	2,12	1,1	0,078 -0,098
14.	Próg ościeżnicy 7084 z roletą: -podniesioną - opuszczoną -odmiana CORONA Integra 60	2,17	1,1	0,070 -0,059

W przypadku zastosowania 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 SCHÜCO CORONA (odmian: CORONA AS, CORONA Integra 60 i CORONA AS-Euro) powinien wynosić:

- $a \leq 0,1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  – w przypadku okien stałych,
- $a \leq 0,3 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  – w przypadku okien otwieranych i drzwi balkonowych, nierozszczelnionych,
- $0,5 \leq a \leq 1,0 [\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})]$  – w przypadku okien otwieranych i drzwi balkonowych, rozszczelnionych przez wykonanie szczelin infiltracyjnych zgodnie z p. 3.4.5.

**3.5.7. Wodoszczelność.** Okna stałe oraz okna otwierane i drzwi balkonowe systemu SCHÜCO CORONA (odmian: CORONA AS, CORONA Integra 60 i CORONA AS-Euro), nierozszczelnione i ze szczelinami infiltracyjnymi wykonanymi zgodnie z p. 3.4.5, nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości  $2 \text{ l} / \text{min} / \text{m}^2$  przy różnicy ciśnień:

- $\Delta p = 200 \text{ Pa}$  (zgodnie z normą PN-EN 12208:2001 – klasa 5A) – w przypadku okien serii CORONA AS i CORONA Integra 60,
- $\Delta p = 150 \text{ Pa}$  (zgodnie z normą PN-EN 12208:2001 – klasa 4A) – w przypadku okien serii CORONA AS-Euro.

**3.5.8. Izolacyjność akustyczna.** Izolacyjność akustyczna właściwa okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA (odmian: CORONA AS, CORONA Integra 60 i CORONA AS-Euro), objętych Aprobata, powinna charakteryzować się wskaźnikami oceny izolacyjności akustycznej właściwej  $R_{A2}$  (klasyfikacja podstawowa) i  $R_{A1}$  (klasyfikacja uzupełniająca) wg PN-B-02151-3:1999 (oraz ważonym wskaźnikiem izolacyjności akustycznej właściwej  $R_w$  – w odniesieniu do PN-87/B-02151/03), kwalifikującymi te okna i drzwi balkonowe do klas akustycznych podanych w tablicy 2.

Tablica 2

Poz.	Rodzaj wyrobu i rodzaj oszklenia	Klasa $OK_2$ wg wskaźnika $R_{A2}$	Klasa $OK_1$ wg wskaźnika $R_{A1}$	Klasa $R_w$ wg wskaźnika $R_w$
1	2	3	4	5
1.	Okna stałe (nieotwierane), wszystkie odmiany objęte Aprobata, oszkłone szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+16+4 z przestrzenią międzyszybową wypełnioną powietrzem	$OK_2-23$	$OK_1-26$	$R_w = 30 \text{ dB}$



2.	Okna i drzwi balkonowe otwierane nierozszczelnione, wszystkie odmiany i rodzaje objęte Aprobata, oszklone szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+16+4 z przestrzenią międzyszybową wypełnioną powietrzem	OK <sub>2</sub> -26	OK <sub>1</sub> -29	R <sub>w</sub> = 35 dB
3.	Okna i drzwi balkonowe otwierane rozszczelnione zgodnie z p. 3.4.5, wszystkie odmiany i rodzaje objęte Aprobata, oszklone szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+16+4 z przestrzenią międzyszybową wypełnioną powietrzem	OK <sub>2</sub> -26	OK <sub>1</sub> -29	R <sub>w</sub> = 30 dB
4.	Okna otwierane odmiany CORONA AS, dwudzielne dwupłaszczyznowe 1465x1435 mm, rozszczelnione, oszklone szybami zespolonymi jednokomorowymi 4.1.4GH+16+6 (90%SF <sub>6</sub> )	OK <sub>2</sub> -29	OK <sub>1</sub> -32	R <sub>w</sub> = 37 dB *
5.	Okna otwierane odmiany CORONA AS, jednodzielne dwupłaszczyznowe 1230x1480 mm, oszklone szybami zespolonymi jednokomorowymi Mehrscheiben-Isolierglas SCHÜCOPHON 38/26 6+16+4 (argon+SF <sub>6</sub> ), brak danych odnośnie stopnia szczelności	OK <sub>2</sub> -32	OK <sub>1</sub> -35	R <sub>w</sub> = 40 dB *
6.	Okna otwierane odmiany CORONA AS, jednodzielne dwupłaszczyznowe 1230x1480 mm, oszklone szybami zespolonymi jednokomorowymi Mehrscheiben-Isolierglas SCHÜCOPHON GH44/31GH+16+6(argon+SF <sub>6</sub> ), brak danych odnośnie stopnia szczelności	OK <sub>2</sub> -32	OK <sub>1</sub> -38	R <sub>w</sub> = 42 dB *
Wartości R <sub>w</sub> w kolumnie 5 oznaczone * są wartościami wskaźników uzyskanymi w badaniach, a nie klasami akustycznymi wg wskaźników R <sub>w</sub>				

Klasa OK<sub>2</sub>-23 obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach określonych w warunkach laboratoryjnych  $25 \text{ dB} \leq R_{A2} \leq 27 \text{ dB}$ .

Klasa OK<sub>2</sub>-26 obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach określonych w warunkach laboratoryjnych  $28 \text{ dB} \leq R_{A2} \leq 30 \text{ dB}$ .

Klasa OK<sub>2</sub>-29 obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach określonych w warunkach laboratoryjnych  $31 \text{ dB} \leq R_{A2} \leq 33 \text{ dB}$ .



Klasa OK<sub>2</sub>-32 obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach określonych w warunkach laboratoryjnych  $34 \text{ dB} \leq R_{A2} \leq 36 \text{ dB}$ .

Klasa OK<sub>1</sub>-29 obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach określonych w warunkach laboratoryjnych  $31 \text{ dB} \leq R_{A1} \leq 33 \text{ dB}$ .

Klasa OK<sub>1</sub>-32 obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach określonych w warunkach laboratoryjnych  $34 \text{ dB} \leq R_{A1} \leq 36 \text{ dB}$ .

Klasa OK<sub>1</sub>-35 obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach określonych w warunkach laboratoryjnych  $37 \text{ dB} \leq R_{A1} \leq 39 \text{ dB}$ .

Klasa OK<sub>1</sub>-38 obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach określonych w warunkach laboratoryjnych  $40 \text{ dB} \leq R_{A1} \leq 42 \text{ dB}$ .

Klasa  $R_w = 30 \text{ dB}$  obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach  $30 \text{ dB} \leq R_w \leq 34 \text{ dB}$ .

Klasa  $R_w = 35 \text{ dB}$  obejmuje okna i drzwi balkonowe o wskaźnikach  $35 \text{ dB} \leq R_w \leq 39 \text{ dB}$ .

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

a) odmiany CORONA AS i CORONA Integra 60 (kształtowniki klasy C wg ZUAT-15/III.04)

- 2970 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8166../8101..\*,
- 4200 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8168../8134..\*,
- 6460 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8169../8102..\*,
- 3150 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8265..\*,
- 3290 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8187../8132..\*,
- 2660 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8170../8144..\*,
- 3460 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8171../8103..\*,
- 3470 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8172../8105..\*,
- 3670 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8266..\*,
- 3640 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8179../8106..\*,
- 6180 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8229../8219..\*,
- 5370 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8173../8164..\*,
- 5860 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8227../8217..\*,
- 10590 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8221../8214..\*,
- 5590 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8185../8113..\*,
- 10380 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8186../8108..\*,
- 2670 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8224..\*,



- 3820 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8223..\*,
- 5870 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8225..\*,
- 2860 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8618..\*,

b) odmiana CORONA AS-Euro (kształtowniki klasy B wg ZUAT-15/III.04)

- 2960 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8603../8601..\*,
- 3540 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8604../8602..\*,
- 3530 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8617..\*,
- 2490 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8619..\*.

**3.5.10. Wpływ zmiennych temperatur na właściwości techniczno-użytkowe okien i drzwi balkonowych.** Okna i drzwi balkonowe z kształtowników kolorowych, laminowanych jedno- i dwustronnie folią, powinny spełniać wymagania określone w p. 3.5.6 w zakresie infiltracji powietrza oraz w p. 3.5.7 w zakresie wodoszczelności, po wykonaniu 30 cykli nagrzewania zewnętrznej powierzchni wyrobów w temperaturze 65 °C w ciągu 8 godzin i chłodzenia w temperaturze 20±2 °C w ciągu 16 godzin.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Okna i drzwi balkonowe systemu SCHÜCO CORONA 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 (SCHÜCO CORONA) i odmiany (CORONA AS, CORONA Integra 60 lub CORONA AS-Euro) oraz klasę kształtowników z nieplastifikowanego PVC (B lub C),
- 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-15-3742/2002),
- 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-15-3742/2002 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-15-3742/2002. 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 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 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,
- 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 przeprowadzane na elementach próbnych, 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 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 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.

**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 zewnętrznych 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 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.

**5.6.9. Sprawdzenie nośności naroży ram ościeżnic i skrzydeł.** 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 a wymaganiami, jeżeli wyniki badań są pozytywne.

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

**6.1.** Niniejsza Aprobata Techniczna ITB zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-3742/99.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-3742/2002 jest dokumentem stwierdzającym przydatność okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA z kształtowników z nieplastifikowanego 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-15-3742/2002 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 producenta.

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

**6.5.** Aprobata Techniczna nie zwalnia producenta okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA 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 Aprobate.

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 SCHÜCO CORONA należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-3742/2002.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-3742/2002 jest ważna do dnia 30 listopada 2007 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 laboratoryjny 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-B-05000:1996	<i>Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport</i>
PN-88/B-10085/A2	<i>Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania</i>
PN-B-13079:1997	<i>Szkło budowlane. Szyby zespolone</i>
BN-75/7150-03	<i>Okna i drzwi balkonowe drewniane. Metody badań</i>
DIN 1725 T.1	<i>Aluminiumlegierungen. Knetlegierungen</i>
DIN 1748 T.1B	<i>Strangpressprofile aus Aluminum und Aluminium Knetlegierungen</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-15-5692/2002	<i>Kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) systemu SCHÜCO CORONA AS-Euro do produkcji okien i drzwi balkonowych</i>
RAL GZ 716/1	<i>Kunststoff-Fenster Gütesicherung. Abschnitt I: Kunststoff-Fensterprofile, Teil 1, Teil 7.</i>



## Raporty z badań i oceny

1. *Badania aprobowane okien z wysokoudarowego PVC systemu SCHÜCO CORONA AS –Etap I*  
*Badania infiltracji powietrza i szczelności na wodę opadową – NL-1358/A/98 - Zakład Badań*  
*Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB oraz Raport z badania nr NL-1358/A/LL-7/K/98 –*  
*Laboratorium Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB*
2. *Badania aprobowane okien z wysokoudarowego PVC systemu SCHÜCO CORONA AS –Etap II*  
*Badania wytrzymałościowo-funkcjonalne NL-1358/A/98 - Zakład Badań Lekkich Przegrod i*  
*Przeszkleń ITB oraz Raport z badania nr NL-1358/A/LL-7/K/98 Etap II – Laboratorium Lekkich*  
*Przegrod i Przeszkleń ITB*
3. *Opinia techniczna systemu roletowo-okiennego SCHÜCO CORONA Integra 60 – NL-1152/01 –*  
*Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń*
4. *Badania okna z PVC systemu SCHÜCO CORONA AS-Euro – NL-1336/01 - Zakład Badań*  
*Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB ITB oraz Raport z badania nr NL-1336/A/LL-200/K/01–*  
*Laboratorium Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB*
5. *Opinia NL/1927/2000 - Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB*
6. *Opinia NL/2939/2000 - Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB*
7. *Opinia NL-382/01 - Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB*
8. *Opinia NL/612/01 - Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB*
9. *Opinia NL-170/02 - Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB*
10. *Określenie (na podstawie badań) izolacyjności akustycznej właściwej okien systemu CORONA*  
*AS firmy SCHÜCO INTERNATIONAL oraz dane wyjściowe (w zakresie zagadnień*  
*akustycznych) do Aprobata Technicznej – NL-1358/A/98 - Zakład Akustyki ITB oraz Raport z*  
*badania nr LA-290/98 – Laboratorium Akustyczne ITB*
11. *Klasyfikacja akustyczna okien systemu SCHÜCO CORONA AS wg AT-15-3742/99*  
*dostosowana do nowej normy PN-B-02151-3:1999 – NA-542/A/01 (B) – Zakład Akustyki ITB*
12. *Opinia NA-327/00 – Zakład Akustyki ITB*
13. *Opinia NA-460/00 – Zakład Akustyki ITB*
14. *Opinia NA-95/01 – Zakład Akustyki ITB*
15. *Opinia NA-154/01 – Zakład Akustyki ITB*
16. *Opinia NA-316/01 – Zakład Akustyki ITB*
17. *Oznaczenie współczynnika przenikania ciepła okien systemu CORONA AS firmy SCHÜCO*  
*INTERNATIONAL Polska – Część I: Obliczenia komputerowe i opinia do Aprobata Technicznej*  
*– NL-1358/A/98 - Zakład Fizyki Ciepłej ITB*
18. *Oznaczenie współczynnika przenikania ciepła okien systemu CORONA AS firmy SCHÜCO*  
*INTERNATIONAL Polska – Część II*

*Opinia*



*Raport z badania NL-1358/ALF-74/98*

*Zakład Fizyki Ciepłej ITB oraz Laboratorium Izolacji Termicznych ITB*

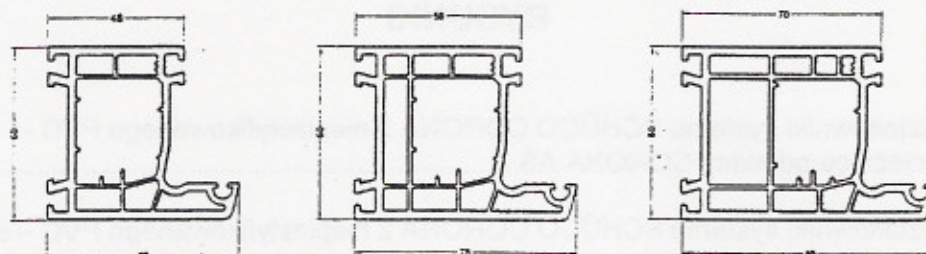
19. *Opinia do Aprobaty Technicznej o izolacyjności cieplnej okien i drzwi balkonowych systemu CORONA AS z dwoma rodzajami oszklenia – NF-659/A/98 - Zakład Fizyki Ciepłej ITB*
20. *Obliczenia komputerowe i opracowanie opinii w odniesieniu do okien i drzwi balkonowych PVC systemu CORONA firmy SCHÜCO – NF-0514/01 – Zakład Fizyki Ciepłej ITB*
21. *Opinia o izolacyjności cieplnej zmodyfikowanych kształtowników okiennych systemu SCHÜCO CORONA AS – NF-0566/00 - Zakład Fizyki Ciepłej ITB*
22. *Opinia dotycząca izolacyjności cieplnej zmodyfikowanych profili okiennych systemu SCHÜCO CORONA AS do Aprobaty Technicznej – NF-0590/00 - Zakład Fizyki Ciepłej ITB*
23. *Opinia dotycząca zmodyfikowanych kształtowników okiennych z PVC systemu SCHÜCO CORONA AS-Euro w zakresie izolacyjności cieplnej – NF-0539/01 – Zakład Fizyki Ciepłej ITB*
24. *Atest Higieniczny B/2481/97 – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie*



## RYSUNKI

<b>Rys. 1.</b>	Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC - ościeżnice odmiany CORONA AS.....	32
<b>Rys. 2.</b>	Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC – słupki stałe, ślemiona, szczebliny oraz słupki ruchome odmiany CORONA AS.....	32
<b>Rys. 3.</b>	Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC – skrzydła odmiany CORONA AS.....	33
<b>Rys. 4.</b>	Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC – skrzydła odmiany CORONA Integra 60.....	34
<b>Rys. 5.</b>	Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC – ościeżnica i skrzydła odmiany CORONA AS-Euro.....	34
<b>Rys. 6.</b>	Stalowe kształtowniki wzmacniające.....	35
<b>Rys. 7.</b>	Stalowe kształtowniki wzmacniające.....	36
<b>Rys. 8.</b>	Uszczelki z EPDM.....	37
<b>Rys. 9.</b>	Listwy przyszybowe do osadzania szyb grubości 24 mm.....	38
<b>Rys. 10.</b>	Okno odmiany CORONA Integra 60 – przekroje pionowy i poziomy .....	39
<b>Rys. 11.</b>	Przekroje przez ościeżnice i skrzydła w oknach i drzwiach balkonowych dwupłaszczyznowych – odmiana CORONA AS.....	40
<b>Rys. 12.</b>	Przekroje przez ościeżnice i skrzydła w oknach i drzwiach balkonowych dwupłaszczyznowych – odmiany CORONA AS i CORONA AS-Euro.....	41
<b>Rys. 13.</b>	Przekroje przez skrzydła i słupki stałe ( ślemiona) w oknach dwupłaszczyznowych dwudzielnych (dwurzędowych) – odmiany CORONA AS i CORONA Integra 60.....	42
<b>Rys. 14.</b>	Przekrój przez skrzydła i słupek ruchomy w oknach dwudzielnych – odmiany CORONA AS i CORONA Integra 60.....	43
<b>Rys. 15.</b>	Przekrój przez ramę okna stałego – odmiana CORONA AS.....	43
<b>Rys. 16.</b>	Przekrój przez szczeblinę drzwi balkonowych dwupłaszczyznowych – odmiany CORONA AS, CORONA Integra 60 i CORONA AS-Euro.....	44
<b>Rys. 17.</b>	Przekrój przez szczeblinę drzwi balkonowych jednopłaszczyznowych – odmiany CORONA AS, CORONA Integra 60 i CORONA AS-Euro.....	44
<b>Rys. 18.</b>	Przekrój przez ościeżnicę i skrzydło w oknach i drzwiach balkonowych jednopłaszczyznowych – odmiana CORONA AS.....	45
<b>Rys. 19.</b>	Przekrój przez skrzydła i słupek stały (ślemię) w oknach jednopłaszczyznowych dwudzielnych (dwurzędowych) – odmiana CORONA AS.....	45

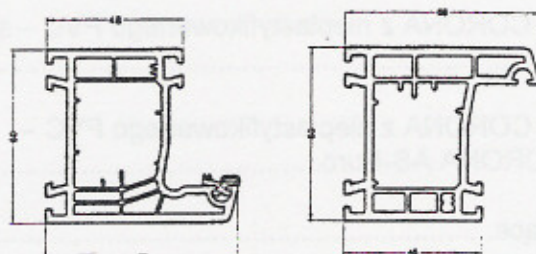




art. nr 8166../8101..\*

art. nr 8168../8134..\*

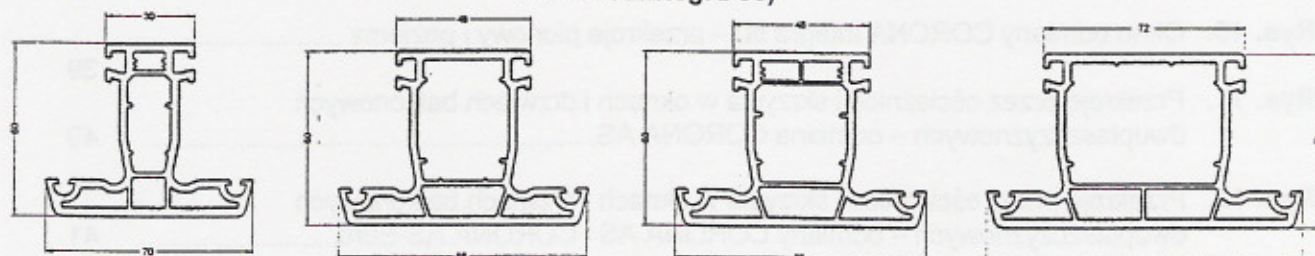
art. nr 8169../8102..\*



art. nr 8265..\*

art. nr 8187../8132..\*

Rys. 1. Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC – ościeżnice odmiany CORONA AS (stosowane również w oknach i drzwiach balkonowych odmiany CORONA Integra 60)

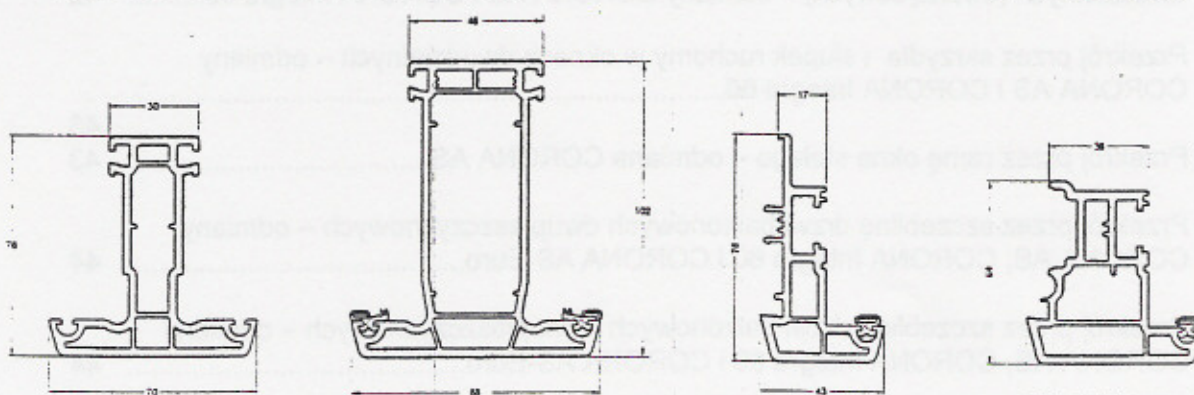


art. nr 8183../8110..\*

art. nr 8180../8107..\*

art. nr 8181../8111..\*

art. nr 8226../8216..\*



art. nr 8184../8112..\*

art. nr 8422..\*

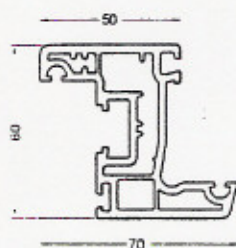
art. nr 8130..\*

art. nr 8131..\*

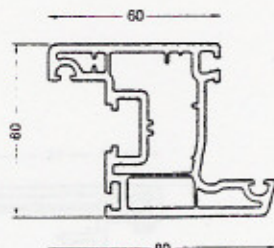
Rys. 2. Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC – słupki stałe, ślēmiona, szczebliny oraz słupki ruchome odmiany CORONA AS (stosowane również w oknach i drzwiach balkonowych odmian CORONA Integra 60 i CORONA As-Euro)

\* - kształtowniki o numerach oznaczonych \* są dostarczane z uszczelkami fabrycznie wciągniętymi w kanały na uszczelki

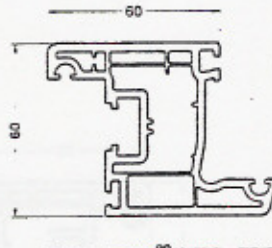




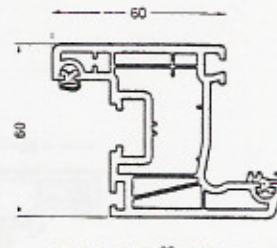
art. nr 8170./8144..\*



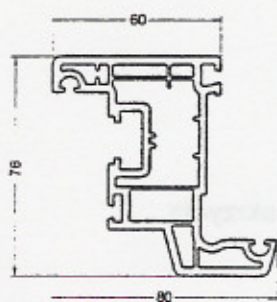
art. nr 8171../ 8103..\*



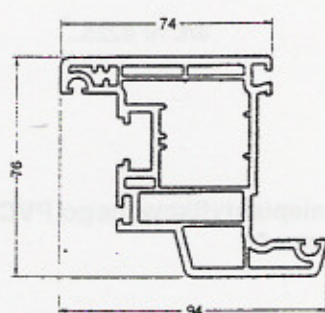
art. nr 8172../ 8105..\*



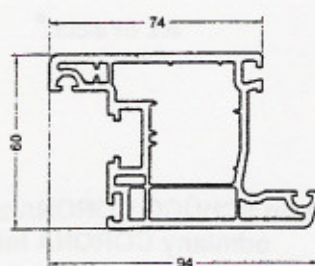
art. nr 8266..\*



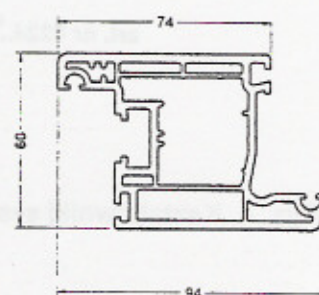
art. nr 8179../ 8106..



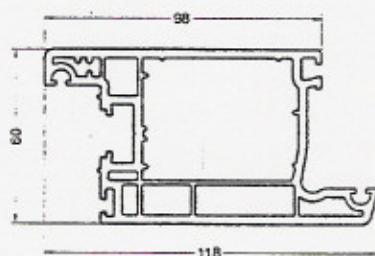
art. nr 8229../ 8219..



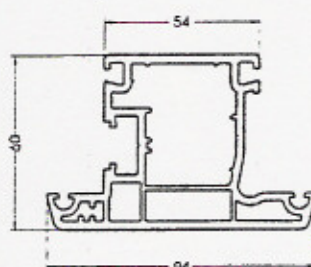
art. nr 8173../ 8164..



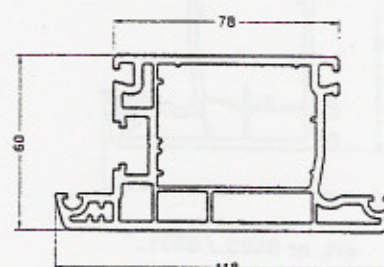
art. nr 8227../ 8217..\*



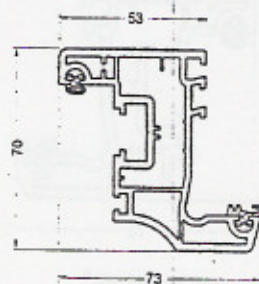
art. nr 8221../ 8214..\*



art. nr 8185../ 8113..\*



art. nr 8186../ 8108..\*

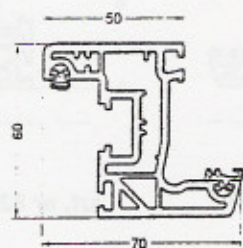


art. nr 8618..\*

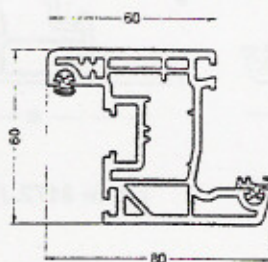
Rys. 3. Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC – skrzydła odmiany CORONA AS

\* - kształtowniki o numerach oznaczonych \* są dostarczane z uszczelkami fabrycznie wciśniętymi w kanały na uszczelki

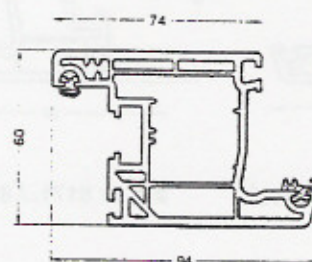




art. nr 8224..\*

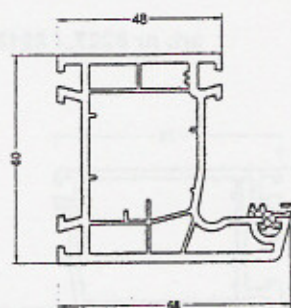


art. nr 8223..\*

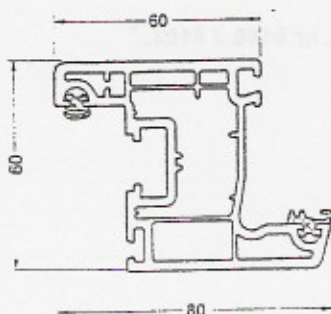


art. nr 8225..\*

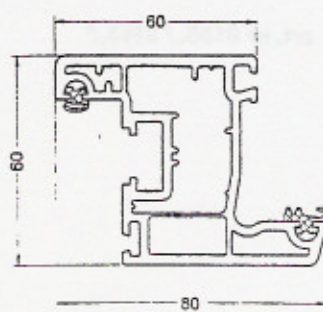
Rys. 4. Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC – skrzydła odmiany CORONA Integra 60



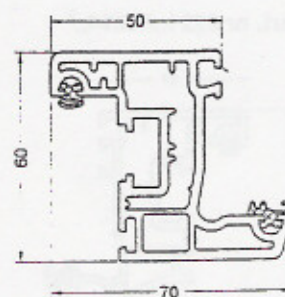
art. nr 8603../8601..\*



art. nr 8604../8602..\*



art. nr 8617..\*



art. nr 8619..\*

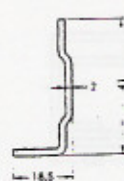
Rys. 5. Kształtowniki systemu SCHÜCO CORONA z nieplastyfikowanego PVC – kształtowniki ościeżnicy i skrzydeł odmiany CORONA AS-Euro

\* - kształtowniki o numerach oznaczonych \* są dostarczane z uszczelkami fabrycznie wciągniętymi w kanały na uszczelki

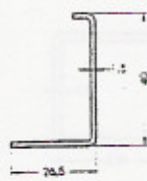




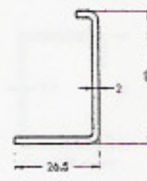
202 473



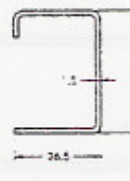
202 474



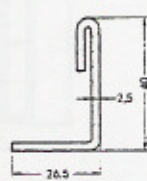
202 458



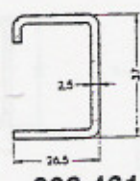
202 459



202 460



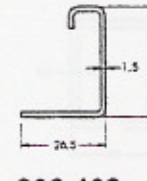
202 478



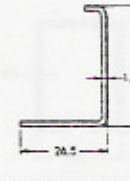
202 461



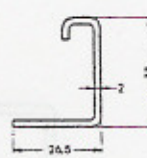
202 534



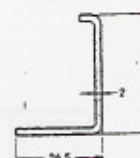
202 462



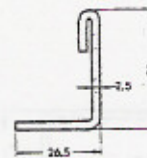
202 464



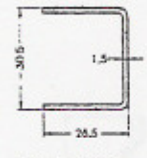
202 463



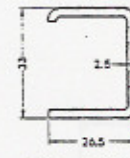
202 465



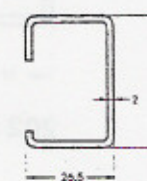
202 466



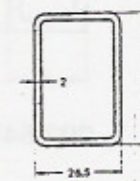
202 467



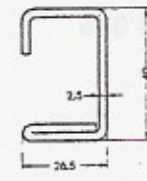
202 468



202 475



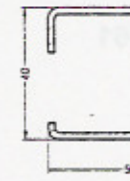
201 117



202 512



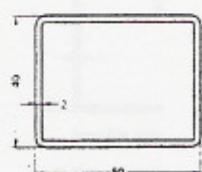
202 533



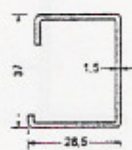
202 470

Rys. 6. Stalowe kształtowniki wzmacniające

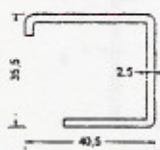




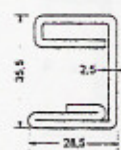
201 034



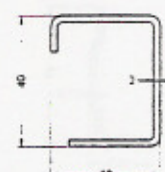
202 546



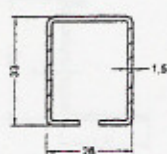
202 544



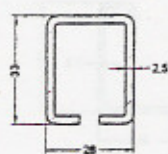
202 548



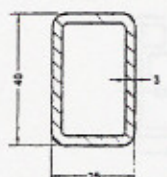
202 469



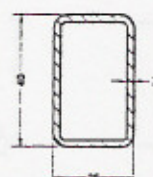
202 446



202 447



201 093



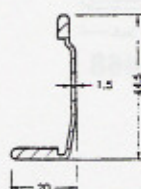
201 132



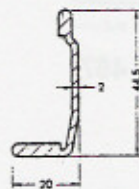
201 116



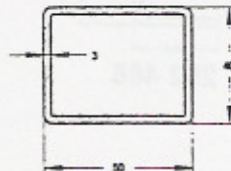
201 036



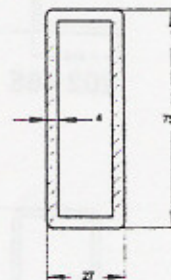
202 761



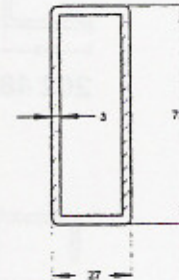
202 754



201 076



202 545



202 543

Rys. 7. Stalowe kształtowniki wzmacniające



a)



art. nr 224 676 / 224 696

b)



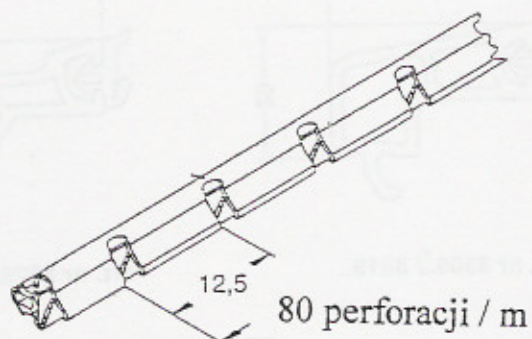
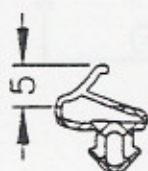
art. nr 224 768

c)



art. nr 224 525

d)



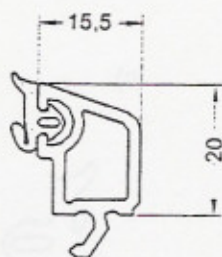
uszczelka perforowana art. nr 224 777

Rys. 8. Uszczelki z EPDM

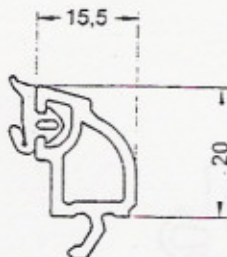
- a) przylgowa nr 224 676/224 696 (lewa/prawa – kierunek nawinięcia na rolce),  
b) osadcza zewnętrzna nr 224 768, c) osadcza wewnętrzna nr 224 525,  
d) perforowana nr 224 777 (stosowana w szczelinach infiltracyjnych)



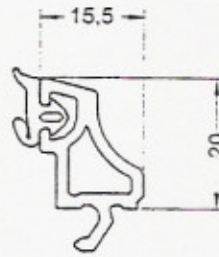
a)



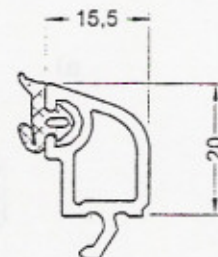
art. nr 8304../8314..



art. nr 8323.\*

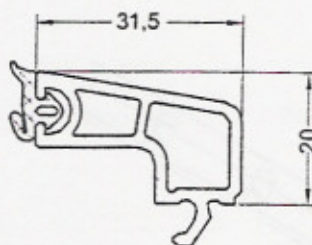


art. nr 8328.\*

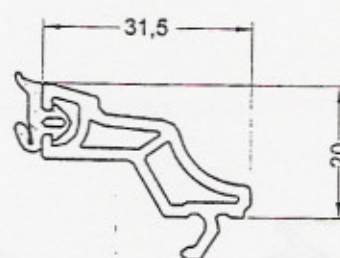


art. nr 8365.\*

b)

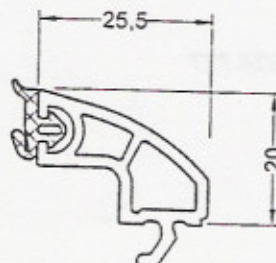


art. nr 8309../8319..



art. nr 8329.\*

c)

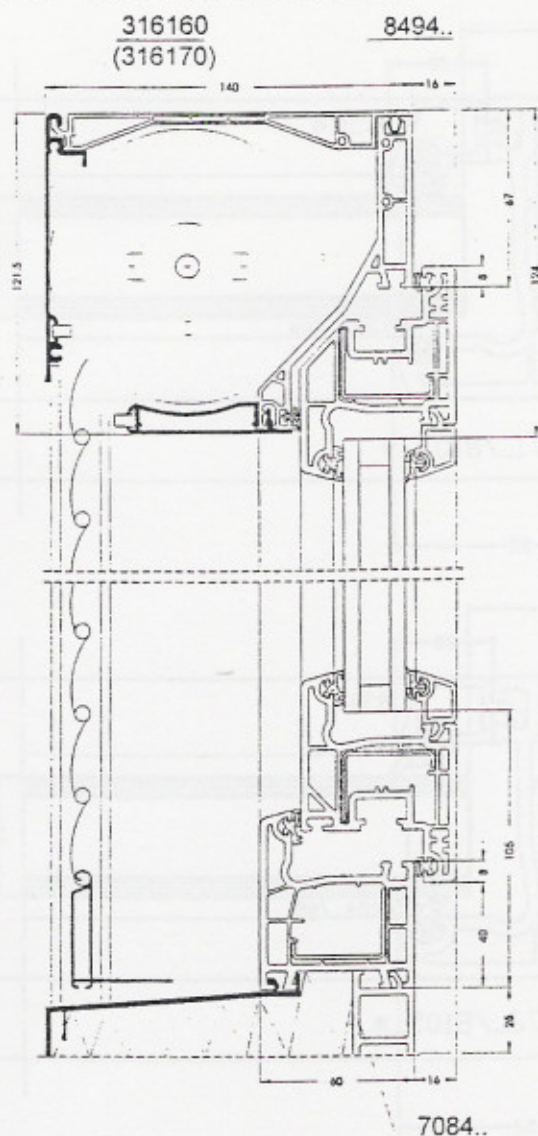


art. nr 8372.\*

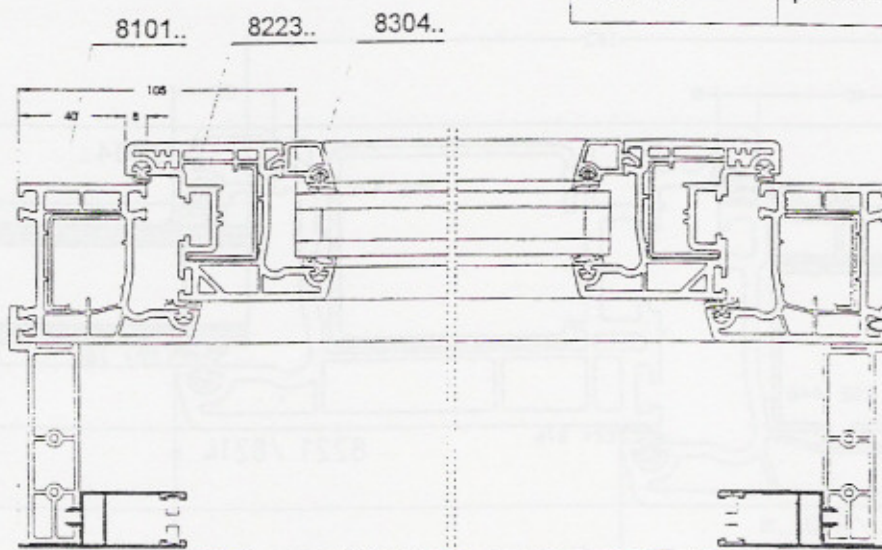
Rys. 9. Listwy przyszybowe do osadzania szyb grubości 24 mm

a) listwy do skrzydeł 60 mm, b) listwy do skrzydeł 76 mm, c) listwy do skrzydła 70mm



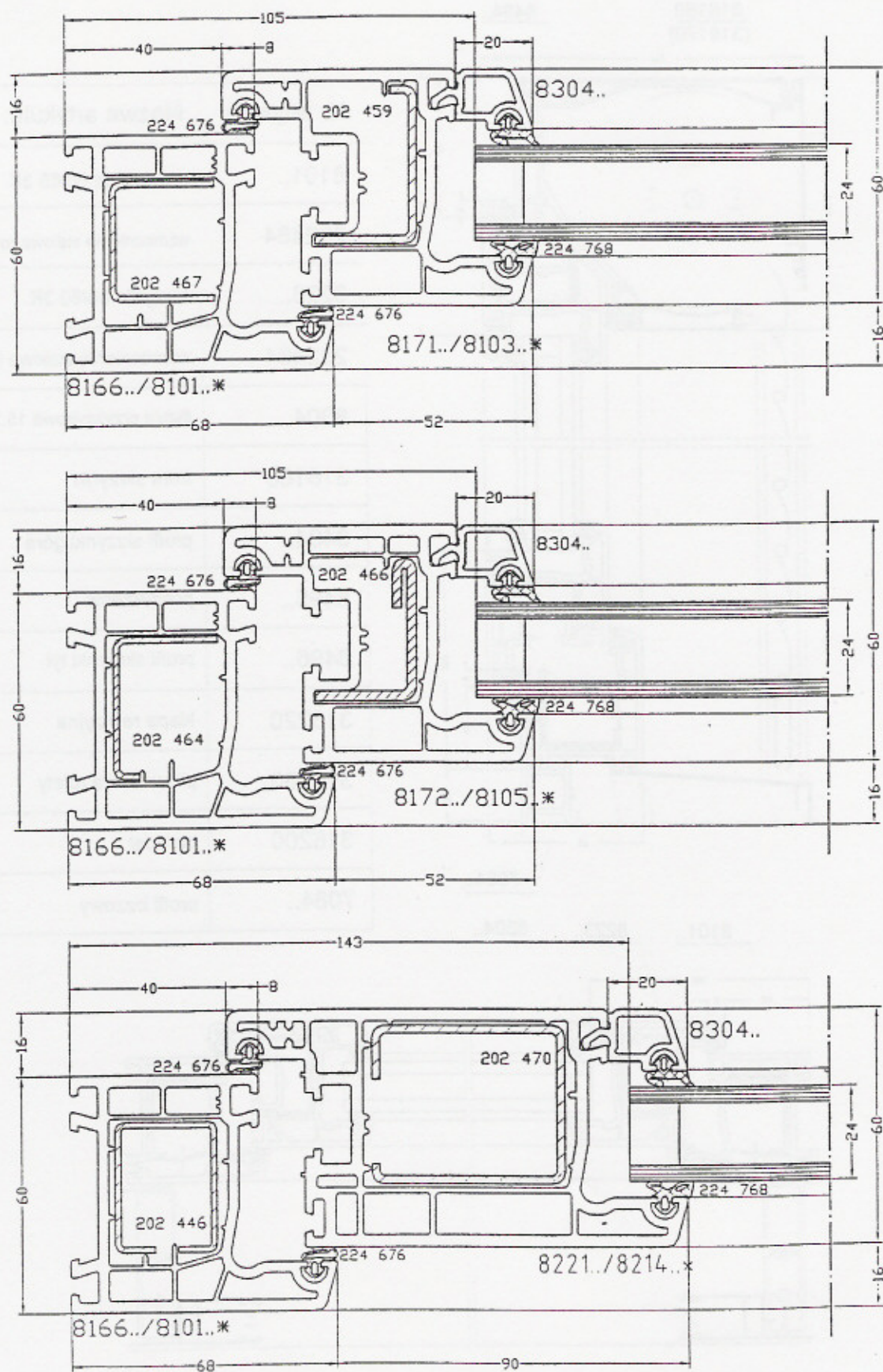


Nr artykułu:	Nazwa artykułu:
8101..	ościeżnica 60/68 3K
202464	wzmocnienie stalowe (ościeżnica)
8223..	skrzydło 60/80 3K
202464	wzmocnienie stalowe (skrzydło)
8304..	listwa przyszybowa 15.5 z uszcz.
316160	front skrzynki
8494..	profil skrzynki góra
8495..	poszerzenie
8496..	profil skrzynki tył
316220	kłapa rewizyjna
316180	przewodnica rolety
316200	parapet
7084..	profil bazowy



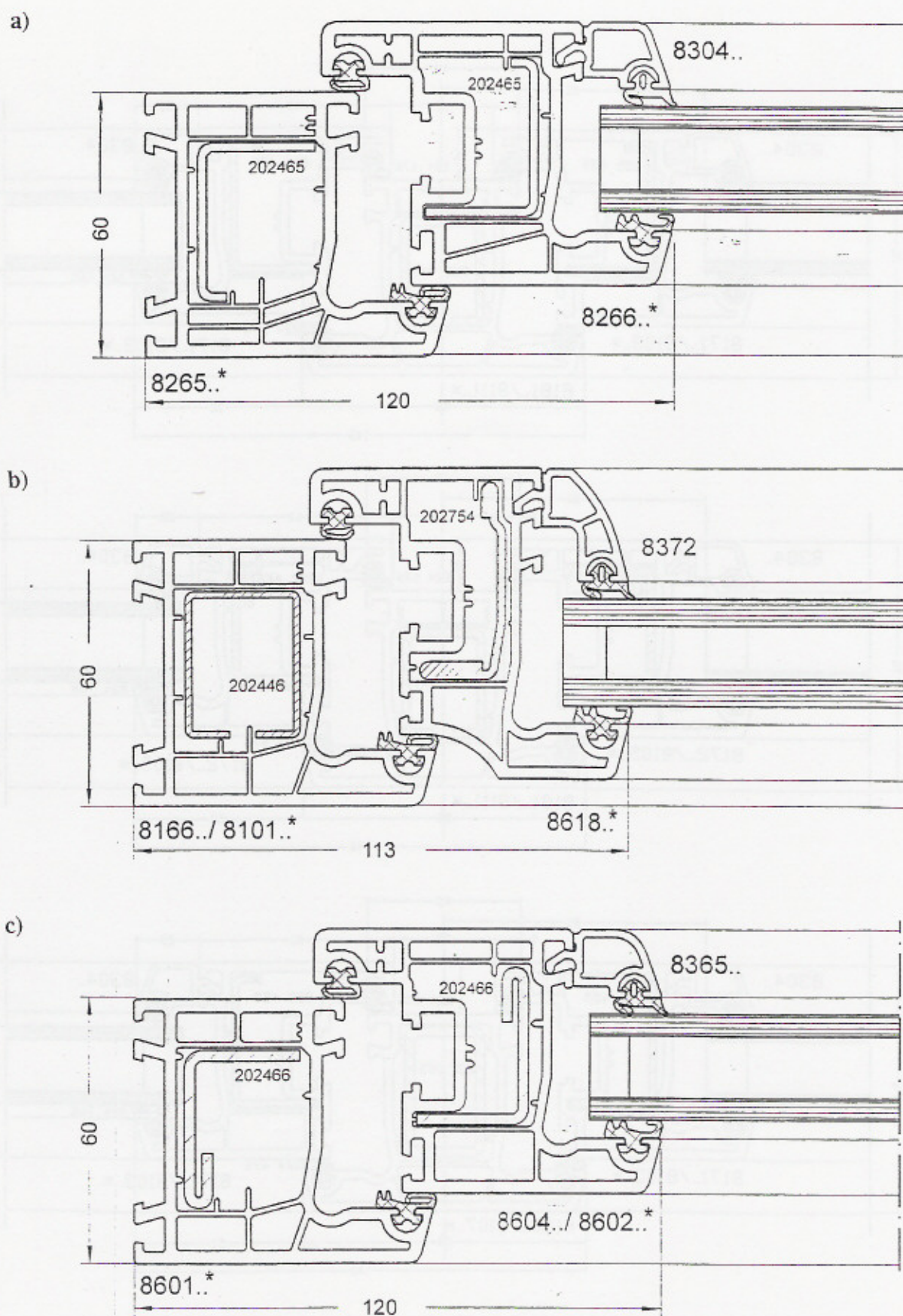
Rys. 10. Okno odmiany CORONA Integra 60 – przekroje pionowy i poziomy





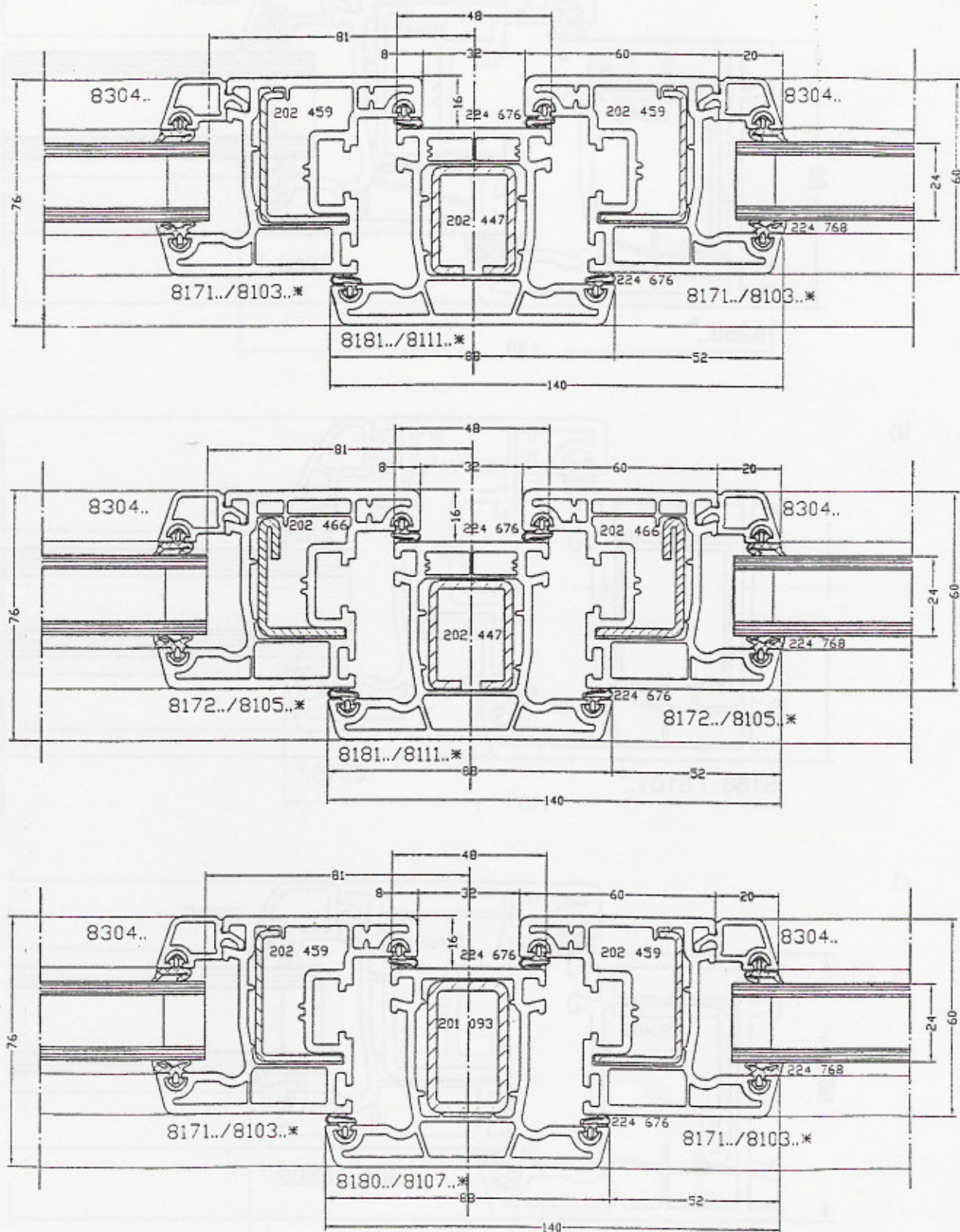
Rys. 11. Przekroje przez ościeżnice i skrzydła w oknach i drzwiach balkonowych dwupłaszczyznowych - odmiana CORONA AS





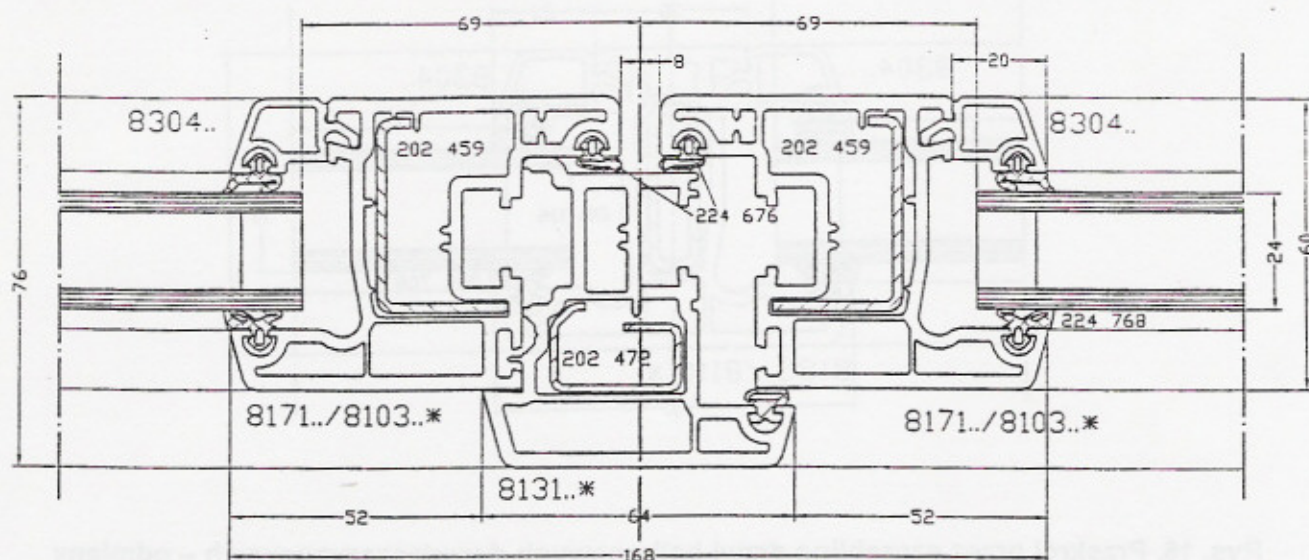
Rys.12. Przekroje przez ościeżnice i skrzydła w oknach i drzwiach balkonowych dwupłaszczyznowych – a), b) odmiana CORONA AS, c) odmiana CORONA AS-Euro



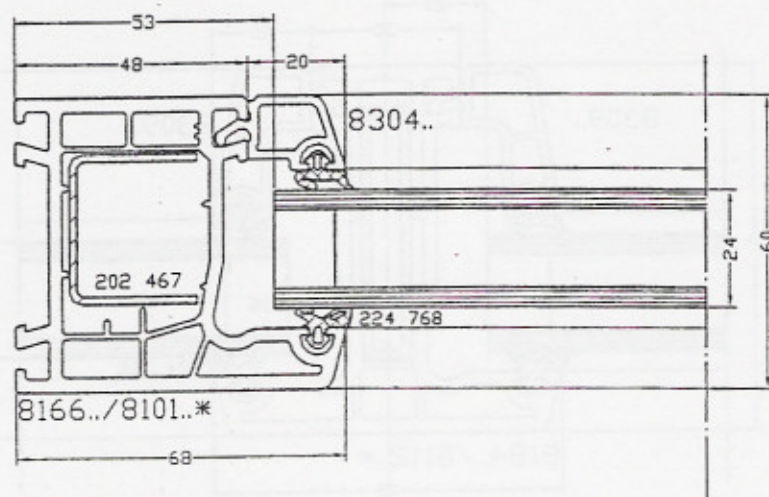


Rys. 13. Przekroje przez skrzydła i słupki stałe (ślemiona) w oknach dwupłaszczyznowych dwudzielnych (dwurzędowych) – odmiany CORONA AS i CORONA Integra 60



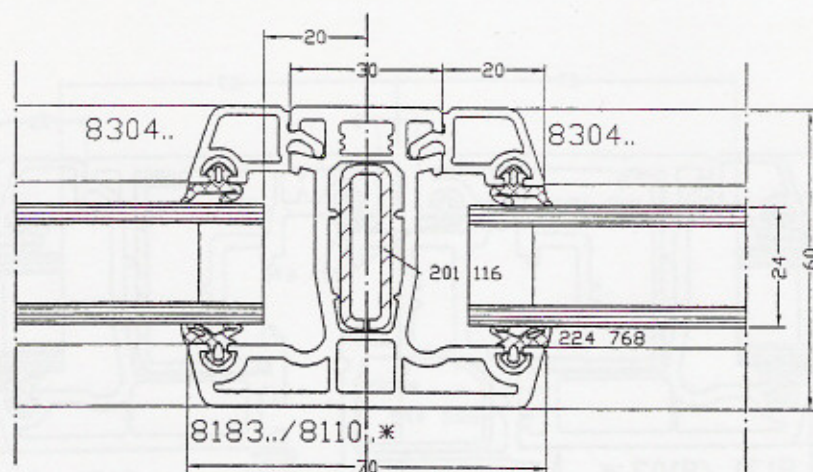


Rys. 14. Przekrój przez skrzydła i słupek ruchomy w oknach dwudzielnych - odmiany CORONA AS i CORONA Integra 60

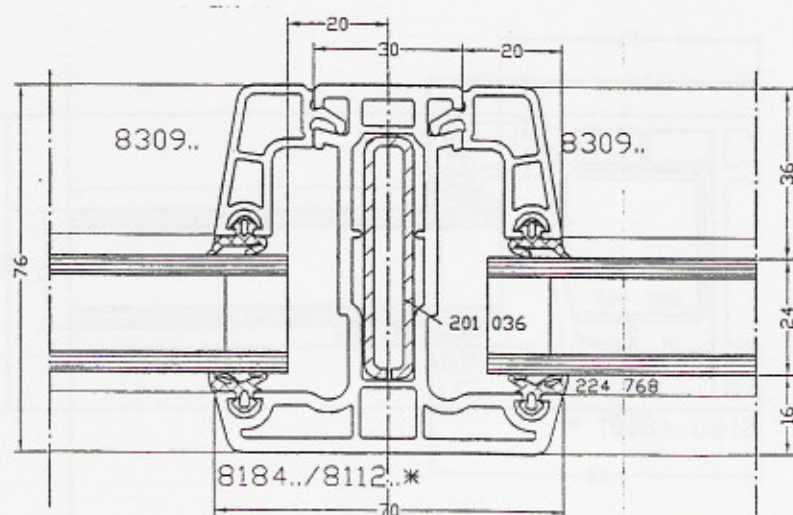


Rys. 15. Przekrój przez ramę okna stałego- odmiana CORONA AS



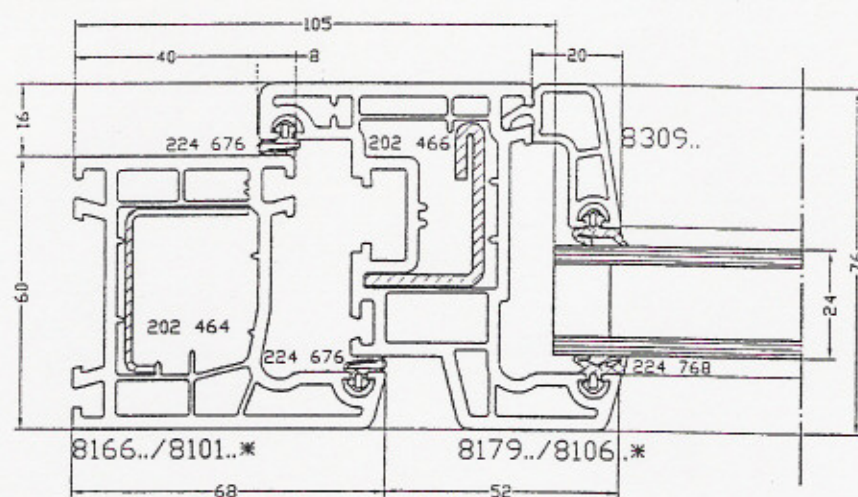


Rys. 16. Przekrój przez szczelinę drzwi balkonowych dwupłaszczyznowych – odmiany CORONA AS, CORONA Integra 60 i CORONA AS-Euro

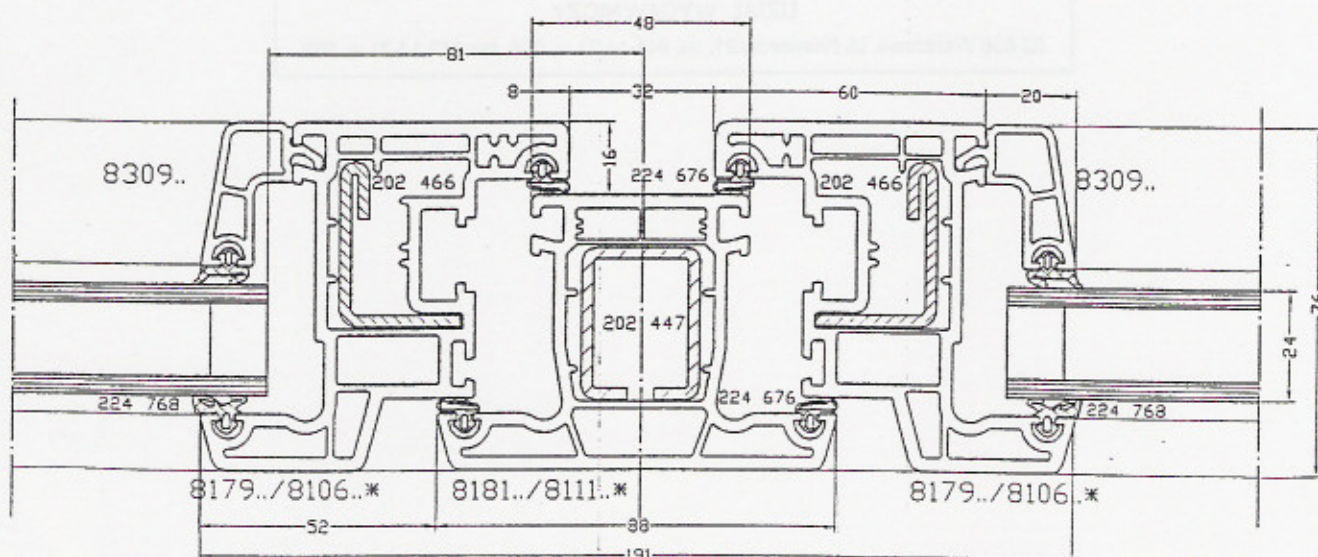


Rys. 17. Przekrój przez szczelinę drzwi balkonowych jednopłaszczyznowych – odmiana CORONA AS





Rys. 18. Przekrój przez ościeżnicę i skrzydło w oknach i drzwiach balkonowych  
jednopłaskczyznowych – odmiana CORONA AS



Rys. 19. Przekrój przez skrzydła i słupek stały (ślemię) w oknach jednopłaskczyznowych  
dwudzielnych (dwurzędowych) – odmiana CORONA AS