

® INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825-04-71; (48 22) 825-76-55 - fax: (48 22) 825-52-86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie-UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobát Technicznych-EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-5349/2005

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

PRODUCENTÓW
wymienionych na stronach 2 ÷ 4

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Okna i drzwi balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO z kształtowników z nieplastifikowanego PVC

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

Termin ważności:
31 grudnia 2010 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
w/z Zastępcy Dyrektora
ds. Współpracy z Gospodarką

mgr inż. Marek Kaproń

Warszawa, grudzień 2005 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5349/2005 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5349/2002. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5349/2005 zawiera 50 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.....	12
3.3. Wymiary	12
3.4. Wykonanie.....	12
3.5. Właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych	14
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT	20
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	20
5.1. Zasady ogólne.....	20
5.2. Wstępne badanie typu.....	21
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	21
5.4. Badania gotowych wyrobów	22
5.5. Częstotliwość badań.....	23
5.6. Metody badań.....	23
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	25
5.8. Ocena wyników badań.....	25
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	25
7. TERMIN WAŻNOŚCI	26
INFORMACJE DODATKOWE	27
RYSUNKI.....	30

1. PRZEDMIOT APROBATY

1.1. Charakterystyka techniczna

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są jednoramowe okna i drzwi balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC, produkowane przez Producentów wymienionych na stronach 2 + 4.

Okna i drzwi balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO są dwupłaszczyznowe (zewnątrzne powierzchnie kształtowników ościeżnic, słupków i ślemion oraz ram skrzydeł nie są zlicowane - nie leżą w jednej płaszczyźnie).

Kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) stosowane do produkcji okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO są produkowane przez niemiecką firmę SCHÜCO INTERNATIONAL KG, Karolinenstrasse 1-15, Bielefeld.

Do wykonywania okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70 stosowane są kształtowniki białe oraz foliowane jedno- i dwustronnie, zakwalifikowane z uwagi na grubość ścianek do klasy A wg PN-EN 12608: 2004.

Do wykonywania okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO stosowane są kształtowniki białe, zakwalifikowane z uwagi na grubość ścianek do klasy B wg PN-EN 12608: 2004.

Właściwości techniczne kształtowników określone zostały w p. 3.1.1. Przekroje kształtowników pokazano na rys. 1+6.

W oknach i drzwiach balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO kształtowniki ościeżnic, ram skrzydeł, ślemion, słupków stałych i ruchomych oraz szczeblin wzmacniane są kształtownikami stalowymi ocynkowanymi. Przekroje stalowych kształtowników wzmacniających pokazano na rys. 7+9.

Okna i drzwi balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO szklone są jednokomorowymi szybami zespolonymi, 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 nieplastyfikowanego PVC, z uszczelkami wciągniętymi fabrycznie w kanał listew lub listwy z uszczelkami współwytłaczanymi. Od strony zewnętrznej szyby są uszczelniane za pomocą uszczelki osadczej z EPDM wciągniętej fabrycznie w kanał ramy okna stałego lub ramy skrzydła okna otwieranego lub drzwi balkonowych. Przekroje listew przyszybowych (z fabrycznie wciągniętą uszczelką lub z uszczelką współwytłaczaną) do szyb grubości 24 mm pokazano na

rys. 10, a kształtowników ram okien stałych i ram skrzydeł okien otwieranych i drzwi balkonowych (z fabrycznie wciągniętą uszczelką) - na rys. 1 + 6.

Niniejsza Aprobata Techniczna obejmuje:

- a) okna stałe (nieotwierane),
- b) okna otwierane i drzwi balkonowe nierozszczelnione,
- c) okna otwierane i drzwi balkonowe rozszczelnione zgodnie z p. 3.4.5 (wyposażone w element rozszczelniający SCHÜCO-Vento CT 70).

W oknach otwieranych i drzwiach balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO uszczelnione są dwie przyłgi – zewnętrzna i wewnętrzna. Uszczelki przylgowe zewnętrzne są wciągnięte fabrycznie w kanał ościeżnicy, słupka, ślemienia, a uszczelki przylgowe wewnętrzne – w kanał ramiaka skrzydła.

Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO pokazano na rys. 13 + 21.

Wymagane właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO 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-rozwieranym 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 (okna do szkół),




- drzwi balkonowe jedno- i dwudzielne ze słupkiem ruchomym lub stałym, rozwierane lub uchylno-rozwierane w różnych układach.

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.

Ze względów funkcjonalnych szerokość skrzydeł okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych nie powinna być większa niż 1500 mm. Maksymalna szerokość skrzydła drzwi balkonowych wynosi 1000 mm.

Dopuszczalne wymiary, powierzchnia i masa skrzydeł uchylnych sterowanych zamykaczem w oknach dwu- i trójrzędowych nad ślemieniem powinny być zgodne z tablicą 1.

Tablica 1

Wymiary, powierzchnia, masa powierzchniowa i barwa skrzydła uchylnego			1 rozwórka		2 rozwórki		3 rozwórki	
								
Szerokość b (mm)	b _{min.}	kolor biały	380	520*	650	800*	950	1100*
		kolorowe (foliowane)						
	b _{max.}	kolor biały	1200	1200*	2400	2400*	3000	3000*
		kolorowe (foliowane)	1000	1000*	2000	2000*	2500	2500*
Wysokość h (mm)	h _{min.}	kolor biały	250	600*	385	600*	385	600*
		kolorowe (foliowane)						
	h _{max.}	kolor biały	600	1000*	600	1000*	600	1000*
		kolorowe (foliowane)						
Powierzchnia F (m ²)	F _{max.}	kolor biały	0,8		1,6		2,3	
		kolorowe (foliowane)	0,6		1,3		2,0	
Masa powierzchniowa skrzydła G (kg/m ²)	G _{max.}	-	35		35		35	

* przy zastosowaniu dodatkowego ryglowania pionowego

* przy zastosowaniu dodatkowego ryglowania pionowego

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Okna i drzwi balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO są przeznaczone do stosowania 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, 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 Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690), oraz ustaleniami p. 3.5.5.
- D. Z uwagi na wymagania dotyczące przepuszczalności powietrza:
- okna stałe (nieotwierane) – bez ograniczeń w pomieszczeniach wyposażonych w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną lub odpowiednie urządzenia nawiewne, a w pozostałych pomieszczeniach zgodnie z § 155.1 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),
 - okna otwierane i drzwi balkonowe nierozszczelnione – w pomieszczeniach wyposażonych w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną,
 - okna otwierane i drzwi balkonowe rozszczelnione, wyposażone w element rozszczelniający SCHÜCO-Vento CT 70 – w pozostałych przypadkach.
- E. Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń – zgodnie z wymaganiami PN-B-02151-3:1999 lub z wymaganiami przyjętymi indywidualnie dla określonego budynku, przy uwzględnieniu ustaleń p. 3.5.8.

Wbudowywanie okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją systemową, która powinna być dołączana do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

Zgodnie z Atestem Higienicznym B-2481/97, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, kształtowniki okienne systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO 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 systemów SCHÜCO CORONA

CT 70 i CORONA CT 70 EURO z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), produkowane przez niemiecką firmę SCHÜCO INTERNATIONAL KG, Karolinenstrasse 1-15, Bielefeld.

Do wykonywania okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70 należy stosować kształtowniki białe oraz foliowane jedno- i dwustronnie, zakwalifikowane z uwagi na grubość ścianek do klasy A wg PN-EN 12608: 2004. Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształtowników systemu SCHÜCO CORONA CT 70 powinny wynosić 2,8 mm – w przypadku ścianek widocznych i 2,5 mm – w przypadku ścianek niewidocznych. Kształtowniki białe powinny spełniać wymagania określone w wytycznych RAL-GZ 716/1 Abschnitt I, Teil 1, a kształtowniki foliowane - wymagania określone w wytycznych RAL-GZ 716/1 Abschnitt I, Teil 7.

Do wykonywania okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO należy stosować kształtowniki białe, zakwalifikowane z uwagi na grubość ścianek do klasy B wg PN-EN 12608: 2004. Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształtowników systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO powinny wynosić 2,5 mm – w przypadku ścianek widocznych i 2,0 mm – w przypadku ścianek niewidocznych. Kształtowniki powinny spełniać wymagania określone w normie PN-EN 12608: 2004.

Kształt i wymiary przekrojów kształtowników pokazano na rys. 1 ÷ 6.

3.1.2. Kształtowniki metalowe. W celu zapewnienia sztywności ram okien i drzwi balkonowych oraz zwiększenia wytrzymałości zamocowania okuć należy stosować kształtowniki stalowe o przekroju dopasowanym do komór kształtowników tworzywowych i grubości ścianek wynikającej z obliczeń statycznych. Przekroje poprzeczne stalowych kształtowników wzmacniających pokazano na rys. 7 ÷ 9. Kształtowniki stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową o masie co najmniej 275 g/m².

3.1.3. Szyby. Okna i drzwi balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO szklone są szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+16+4, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) wynoszącej $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Do szklenia okien i drzwi systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO mogą być stosowane inne rodzaje szyb zespolonych po ustaleniu dla okien i drzwi balkonowych oszklonych określonymi szybami: współczynnika przenikania ciepła – zgodnie z p. 3.5.5 i klas akustycznych – zgodnie z p. 3.5.8.

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

3.1.4. Uszczelki. Uszczelki stosowane do uszczelniania szyb oraz do uszczelniania przylg (zewnętrznej i wewnętrznej) na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem,

ślemieniem), jak również uszczelki płaskie, stosowane w miejscach gdzie wykonano szczeliny infiltracyjne powinny być wykonane z kauczuku etylenowo - propylenowego EPDM spełniającego wymagania normy DIN 7863.

W systemach SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO uszczelki przyszybowe i przylgowe są fabrycznie wciągnięte w kanały odpowiednich kształtowników z nieplastyfikowanego PVC:

- przyszybowe zewnętrzne – w kanał ramy okien stałych lub ramiaka skrzydła okien otwieranych lub drzwi balkonowych,
- przyszybowe wewnętrzne – w kanał listwy przyszybowej,
- przylgowe zewnętrzne – w kanał ościeżnicy, słupka, ślemienia,
- przylgowe wewnętrzne – w kanał ramiaka skrzydła.

Wariantowo do uszczelniania szyby od strony wewnętrznej mogą być stosowane uszczelki przyszybowe współwytlaczane z listwą przyszybową.

3.1.5. Listwy przyszybowe. Do mocowania i uszczelniania szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych od strony wewnętrznej należy stosować listwy przyszybowe z nieplastyfikowanego PVC spełniające wymagania p. 3.1.1, z uszczelką wciągniętą fabrycznie w kanał listwy lub wariantowo listwy przyszybowe z uszczelką współwytlaczaną. Kształt i wymiary listew przyszybowych należy dobierać w zależności od grubości osadzanych szyb. Przekroje listew przyszybowych do szyb grubości 24 mm powinny być zgodne z rys. 10.

3.1.6. Elementy rozszczelniające SCHÜCO-Vento CT 70. Elementy rozszczelniające SCHÜCO-Vento CT 70 z nieplastyfikowanego PVC z klapami regulującymi przepływ powietrza powinny mieć kształt i wymiary zgodne z rys. 11. Element rozszczelniający mocowany jest za pomocą wkrętów stalowych z powłoką chromianową do górnego poziomego elementu ościeżnicy w sposób określony w p. 3.4.5.

3.1.7. Okucia. W oknach i drzwiach balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO należy stosować kompletne okucia systemowe SCHÜCO lub inne dopuszczone do obrotu, dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

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

3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych

Okna i drzwi balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC są konstrukcjami jednoramowymi, wykonanymi z materiałów spełniających wymagania podane w p. 3.1.

Okna i drzwi balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO są dwupłaszczyznowe.

Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO przedstawiono na rys. 13 + 21.

3.3. Wymiary

Maksymalne wymiary skrzydeł okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO 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:

- kształtowniki ościeżnic i skrzydeł przycięte pod kątem 45° powinny być połączone w narożach metodą zgrzewania,
- połączenia ślemion z elementami ościeżnicy w oknach dwurzędowych, słupków z elementami ościeżnicy w oknach dwudzielnych oraz szczebliny z kształtownikami pionowymi w ramie skrzydła drzwi balkonowych powinny być wykonane z zastosowaniem łączników mechanicznych (wykonane złącza należy uszczelnić),
- szttywność ram ościeżnic i skrzydeł powinna być zapewniona przez stalowe kształtowniki wzmacniające umieszczone na całym obwodzie ram ościeżnic i skrzydeł oraz w słupkach, ślemionach i szczeblinach, 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 (rozstaw wkrętów powinien wynosić 25 + 30 cm, a ich odległość od naroży ram powinna wynosić 15 cm; liczba wkrętów w jednym elemencie nie powinna być mniejsza niż 3 szt.).

3.4.2. Osadzanie uszczelki przylgowych. Uszczelki przylgowe z EPDM wciągnięte fabrycznie w kanały przylg zewnętrznych ościeżnicy, słupka, ślemienia oraz w kanały listew przyszybowych powinny być przycięte razem z kształtownikiem i łączyć się w narożu na styk.

3.4.3. Osadzanie szyb. Skrzydła okien i drzwi balkonowych powinny być szklone szybami zespolonymi wg p. 3.1.3. Szyby powinny być osadzone 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 oraz odpowietrzeniu wrębu. Do zamocowania i uszczelniania szyb we wrębach należy stosować: od strony wewnętrznej - listwy przyszybowe z PVC z uszczelkami fabrycznie wciągniętymi w kanał listwy, a od strony zewnętrznej – uszczelki wciągnięte fabrycznie w kanał ramy oszklenia stałego lub skrzydła okna otwieranego lub drzwi balkonowych.

3.4.4. Otwory do odprowadzania wody, odpowietrzające i odprężające. W dolnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł oraz w ślemionach powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej o kształcie fasolki o wymiarach 5 x 20 mm. Odległość otworów wrębowych do odprowadzania wody od naroży wewnętrznych powinna wynosić 40 mm. Narożne otwory zewnętrzne powinny być przesunięte względem otworów wrębowych o 50 mm w kierunku osi okna. Liczba otworów wrębowych nie powinna być mniejsza niż dwa. Rozstaw między osiami otworów zewnętrznych nie powinien być większy niż 600 mm.

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

W oknach i drzwiach balkonowych nierozszczelnionych należy wykonywać w górnej poziomej przyldze ościeżnicy dwie szczeliny wyrównujące ciśnienie (w odległości 100 mm od naroży należy na odcinku 50 mm ściąć wargę uszczelki w zewnętrznej przyldze ościeżnicy).

W oknach i drzwiach balkonowych z kształtowników foliowanych jedno- i dwustronnie, należy wykonywać dodatkowo po minimum dwa otwory odprężające o kształcie okrągłym, o średnicy 5 ÷ 8 mm w poziomych elementach ram ościeżnic i skrzydeł (górnych i dolnych) oraz w ślemieniu, w zewnętrznych komorach kształtowników.

3.4.5. Wykonywanie szczelin infiltracyjnych. W celu uzyskania przez okna otwierane i drzwi balkonowe systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO współczynnika infiltracji powietrza $a = 0,5 \div 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$, należy:

- zamocować do górnego poziomego elementu ościeżnicy elementy rozszczelniające SCHÜCO-Vento CT 70 wg p. 3.1.6, za pomocą wkrętów stalowych 4,2 x 22 mm z powłoką chromianową, zgodnie z rys. 11 i 12,
- wykonać szczeliny infiltracyjne w uszczelkach przylgowych zewnętrznych i wewnętrznych.

Wykonanie szczelin infiltracyjnych polega na:

- wycięciu w górnej poziomej przyldze skrzydła uszczelki przylgowej wewnętrznej na odcinku styku z elementem rozszczelniającym SCHÜCO-Vento CT 70 (w odległości około 200 mm od naroża) i zastąpieniu tej uszczelki uszczelką płaską przedstawioną na rys. 11, dostarczaną w komplecie z elementem rozszczelniającym,
- wycięciu w obu stojakach ościeżnicy wargi uszczelki przylgowej zewnętrznej na odcinkach o długości L podanej na rys. 12, w odległości około 100 mm od naroży dolnych skrzydła lub zastąpieniu w.w. odcinków uszczelki przylgowej uszczelką płaską 244 037 (szarą) lub 224 517 (czarną) przedstawioną na rys. 12.

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 prostopadle do płaszczyzny skrzydła. Skrzydła okien i drzwi balkonowych, poddane obciążeniu dynamicznemu o wartości 10 daNm, a następnie statycznemu siłą skupioną 40 daN, działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła, powinny zachować sprawność działania zgodną z p. 3.5.2. Nie mogą nastąpić uszkodzenia skrzydła i oszklenia.

3.5.5. Współczynnik przenikania ciepła. Współczynnik przenikania ciepła U_w okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO należy obliczać wg wzoru (1).

$$U_w = \frac{U_g \cdot A_g + \sum U_f \cdot A_f + \sum \Psi_g \cdot L_g}{A_g + A_f} \quad (1)$$

gdzie:

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

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

A_g – pole powierzchni szyby, m^2 ,

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

A_f – pole powierzchni ramy, m^2 ,

Ψ_g – liniowy współczynnik przenikania ciepła mostka cieplnego na styku szyby z ramą, $W/(m \cdot K)$,

L_g – długość liniowego mostka cieplnego na styku szyby z ramą, m ,

A – pole całkowite powierzchni okna, m^2 .

W przypadku, gdy okna stałe oraz okna otwierane i drzwi balkonowe, nierozszczelnione i rozszczelnione zgodnie z p. 3.4.5, systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO oszklone są jednokomorowymi szybami zespolonymi 4+16+4, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) wynoszącej $U_g = 1,1 W/(m^2 \cdot K)$ do obliczeń wg wzoru (1) należy przyjmować wartości współczynników przenikania ciepła U_f i Ψ_g podane w tablicy 2.

Tablica 2

Poz.	Rodzaj przekroju	U_g $W/(m^2 \cdot K)$	Współczynnik przenikania ciepła			
			Okna nierozszczelnione		Okna rozszczelnione zgodnie z p. 3.4.5	
			U_f $W/(m^2 \cdot K)$	Ψ_g $W/(m \cdot K)$	U_f $W/(m^2 \cdot K)$	Ψ_g $W/(m \cdot K)$
1	2	3	4	5	6	7
1.	Ościeżnice: 8864, 8865, 8596, 8852, 8819, 8622 ze skrzydłami: 8866, 8867, 8868, 8562, 8575, 8689	1,1	1,46	0,057	1,56	0,057
2.	Ościeżnice: 8695, 8595, 8597, 8570, 8569 ze skrzydłami: 8686, 8866, 8867, 8868, 8586, 8585, 8562, 8575, 8689, 8620, 8621, 8577, 8509, 8583, 8563	1,1	1,50	0,057	1,60	0,057

1	Rodzaj przekroju	U_g W/(m ² ·K)	Współczynnik przenikania ciepła			
			Okna nierozszczelnione		Okna rozszczelnione zgodnie z p. 3.4.5	
			U_f W/(m ² ·K)	ψ_g W/(m·K)	U_f W/(m ² ·K)	ψ_g W/(m·K)
2	3	4	5	6	7	
3.	Ościeżnice: 8595, 8596, 8597, 8852, 8819, 8570, 8622, 8569, 8695, 8865, 8864 ze skrzydłami: 8504, 8588, 8633	1,1	1,78	0,057	1,92	0,057
4.	Słupki stałe: 8869, 8584, 8598 ze skrzydłami: 8866, 8867, 8868, 8562, 8575, 8689	1,1	1,51	0,057	1,57	0,057
5.	Słupki stałe: 8848, 8849, 8515 ze skrzydłami: 8563, 8577, 8509, 8583, 8620, 8621, 8866, 8867, 8868, 8562, 8575, 8689, 8586, 8585, 8686	1,1	1,79	0,060	1,93	0,060
6.	Słupki stałe: 8869, 8584, 8848, 8849 ze skrzydłami: 8686, 8586, 8585, 8620, 8621, 8563, 8577, 8509, 8583, 8588, 8633, 8504	1,1	1,78	0,059	1,92	0,059
7.	Szczeliny: 8513, 8584, 8598, 8848, 8849, 8520, 8594, 8515, 8514	1,1	1,80	0,060	-	-
8.	Słupki ruchome: 8636 ze skrzydłami: 8866, 8867, 8868, 8562, 8575, 8689	1,1	1,37	0,054	1,43	0,053
9.	Słupki ruchome: 8574 ze skrzydłami: 8563, 8620, 8621, 8577, 8509, 8583	1,1	1,78	0,069	1,92	0,069
10.	Słupki ruchome: 8518, 8582 ze skrzydłami: 8866, 8867, 8868, 8562, 8575, 8689	1,1	1,84	0,074	1,94	0,074
11.	Ościeżnice okien stałych: 8595, 8596, 8597, 8852, 8819, 8570, 8622, 8569, 8695, 8865, 8864	1,1	1,52	0,062	-	-

W przypadku stosowania innych rodzajów oszklenia wartości współczynnika przenikania ciepła należy ustalać na podstawie obliczeń.

3.5.6. Przepuszczalność powietrza. Współczynnik infiltracji powietrza okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 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 z zastosowaniem elementu rozszczelniającego SCHÜCO-Vento CT 70 zgodnie z p. 3.4.5.

3.5.7. Wodoszczelność. Okna stałe oraz okna otwierane i drzwi balkonowe nierozszczelnione i rozszczelnione z zastosowaniem elementu rozszczelniającego SCHÜCO-Vento CT 70 zgodnie z p. 3.4.5, systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO 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).

3.5.8. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczna właściwa okien stałych oraz okien otwieranych i drzwi balkonowych nierozszczelnionych i rozszczelnionych z zastosowaniem elementu rozszczelniającego SCHÜCO-Vento CT 70 zgodnie z p. 3.4.5, systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO z oszkleniem szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+16+4 z przestrzenią międzyszybową wypełnioną argonem, 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 - jeżeli został przyjęty w wymaganiach ustalonych indywidualnie dla określonego budynku), kwalifikującymi te okna i drzwi balkonowe do klas akustycznych wg Instrukcji ITB nr 369/2002, podanych w tablicy 3.

Tablica 3

Poz.	Rodzaj wyrobu	Klasy akustyczne		
		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 (nietwierane)	OK_2-23 ($25 \text{ dB} \leq R_{A2} \leq 27 \text{ dB}$)	OK_1-26 ($28 \text{ dB} \leq R_{A1} \leq 30 \text{ dB}$)	$R_w = 30 \text{ dB}$ ($R_w = 30 + 34 \text{ dB}$)
2.	Okna otwierane jednodzielne i drzwi balkonowe jednodzielne systemu SCHÜCO CORONA CT 70 - nierozszczelnione i rozszczelnione zgodnie z p. 3.4.5 (z elementem rozszczelniającym SCHÜCO-Vento CT 70)	OK_2-26 ($28 \text{ dB} \leq R_{A2} \leq 30 \text{ dB}$)	OK_1-29 ($31 \text{ dB} \leq R_{A1} \leq 33 \text{ dB}$)	$R_w = 35 \text{ dB}$ ($R_w = 35 + 39 \text{ dB}$)

Poz.	Rodzaj wyrobu	Klasy akustyczne		
		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
3.	Okna otwierane dwurzędowe i dwudzielne, drzwi balkonowe dwudzielne systemu SCHÜCO CORONA CT 70 oraz wszystkie okna otwierane i drzwi balkonowe systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO - nierozszczelnione i rozszczelnione zgodnie z p. 3.4.5 (z elementem rozszczelniającym SCHÜCO-Vento CT 70)	OK ₂ -26 (28 dB ≤ R _{A2} ≤ 30 dB)	OK ₁ -29 (31 dB ≤ R _{A1} ≤ 33 dB)	R _w = 30 dB (R _w = 30 + 34 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 indywidualnych badań przeprowadzonych wg PN-EN 20140-3:1999.

Na podstawie badań przeprowadzonych w IFT w Rosenheim, w tablicy 4 podano wartości laboratoryjne wskaźników R_{A1}, R_{A2} i R_w okien jednodzielnych o wymiarach 1156 mm x 1406 mm, oszklonych szybami specjalnymi określonymi w kol. 2 tablicy 4.

Tablica 4

Poz.	Oszklenie	R _w , dB	R _{A1} , dB	R _{A2} , dB	Nr Raportu z badań IFT w Rosenheim
1	2	3	4	5	6
Okna nierozszczelnione					
1.	6/16Ar69%/4	38	36	33	161 22312/2.1.0
2.	8/16Ar72%/4	38	37	34	161 22312/2.2.0
3.	9GH/16Ar60%/6	41	40	37	161 22312/2.3.0
4.	9GH/16Ar65%SF ₆ 26%/6	42	40	37	161 22312/2.4.0
Okna rozszczelnione z elementem rozszczelniającym SCHÜCO-Vento CT 70					
5.	9GH/16Ar65%SF ₆ 26%/6	42	40	37	161 22953/1.1.0
6.	6/16Ar/4	37	36	32	161 22953/1.2.0

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

a) system SCHÜCO CORONA CT 70

- 9000 N - w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8570,
- 3340 N - w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8595,
- 3360 N - w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8596,

- 4730 N - w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8597,
- 6450 N - w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8819,
- 2990 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8504,
- 7380 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8509,
- 4090 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8562,
- 7410 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8563,
- 1540 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8569,
- 4470 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8575,
- 10870 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8577,
- 10820 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8583,
- 4460 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8585,
- 4730 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8586,
- 2890 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8588,
- 8040 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8620,
- 7580 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8621,
- 2510 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8622,
- 3190 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8633,
- 4200 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8689,

b) system SCHÜCO CORONA CT 70 EURO

- 4350 N - w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8864,
- 3009 N - w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 8865,
- 3080 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8866,
- 4160 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8867,
- 3930 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 8868.

3.5.10. 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.

3.5.11. Wpływ zmiennych temperatur na właściwości techniczno-użytkowe okien i drzwi balkonowych. Okna i drzwi balkonowe z kształtowników kolorowych (foliowanych jedno- lub dwustronnie) powinny spełniać wymagania określone w p. 3.5.2 w zakresie sprawności działania skrzydeł, w p. 3.5.6 w zakresie przepuszczalności powietrza oraz w p. 3.5.7 w zakresie wodoszczelności, po 30 cyklach nagrzewania zewnętrznej powierzchni wyrobów w temperaturze $(75 \pm 5) ^\circ\text{C}$ i chłodzenia do czasu, kiedy temperatura na powierzchni wyrobu wyrówna się z temperaturą otoczenia.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Okna i drzwi balkonowe z nieplastyfikowanego PVC systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996.

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

- nazwę i adres producenta,
- identyfikację wyrobu zawierającą nazwę systemu (SCHÜCO CORONA CT 70 lub SCHÜCO CORONA CT 70 EURO),
- numer Aprobaty Technicznej ITB: AT-15-5349/2005,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- klasę kształtowników z uwagi na grubość ścianek (klasa A lub B wg PN-EN 12608: 2004),
- dane identyfikujące oszklenie,
- w przypadku okien stałych (nieotwieranych) oraz okien otwieranych i drzwi balkonowych nierozszczelnionych - informację: „okna (drzwi balkonowe) szczelne przeznaczone są do stosowania wyłącznie w pomieszczeniach z nawiewną wentylacją mechaniczną lub z odpowiednimi urządzeniami nawiewnymi”,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041).

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5349/2005 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu

znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5349/2005 dokonuje Producent, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5349/2005 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu okien i drzwi balkonowych obejmuje:

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

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO produkowanych przez wszystkich producentów objętych Aprobata, z wyjątkiem badań wg p. 5.4.2, które powinny być przeprowadzone przez każdego producenta przy rozpoczęciu produkcji.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych stosowanych w oknach i drzwiach balkonowych,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (wg p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Właściwości techniczne wyrobów składowych stosowanych w oknach i drzwiach balkonowych powinny być potwierdzone deklaracjami zgodności w przypadku wyrobów podlegających wymaganiom ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.

U. nr 92/2004, poz. 881), a w przypadku pozostałych wyrobów - świadectwami technicznymi (świadectwami zgodności), wydanyymi przez Producentów. Dokumenty te powinny obejmować:

- kształtowniki z PVC,
- kształtowniki stalowe wzmacniające,
- okucia,
- uszczelki,
- szyby.

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

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że okna i drzwi balkonowe są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5349/2005. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

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

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

5.4.3. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

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

5.4.4. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) odporności na obciążenie wiatrem,

- b) przepuszczalności powietrza,
- c) wodoszczelności.

5.5. Częstotliwość badań

Badania wstępne pełne powinny być przeprowadzone przy rozpoczęciu produkcji.

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

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

Badania wstępne pełne i okresowe powinny być przeprowadzone na elementach próbnym, które zostały sprawdzone w zakresie:

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

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie jakości wykonania. Badania te należy wykonywać zgodnie z PN-88/B-10085/A2, a wyniki porównać z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej.

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

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

Czynności wg poz. a) i b) należy wykonać trzykrotnie zwracając uwagę, aby kierunek przyłożonej siły w czasie jej działania 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:

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

Czynności wg poz. a) i b) należy wykonać trzykrotnie. Wynik badania stanowi średnia wartość siły z przeprowadzonych trzech pomiarów.

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

Współczynnik infiltracji powietrza (a), należy obliczać wg wzoru (2).

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

gdzie:

- a - ilość powietrza, jaka przeniknęłaby w ciągu 1 godz. przez 1 m szczeliny okna lub drzwi balkonowych, przy różnicy ciśnień 1 daPa, $m^3/(m \cdot h \cdot daPa^{2/3})$,
- V_o - zmierzona ilość powietrza przepływającego przez szczeliny okna lub drzwi balkonowych w warunkach normalnych (temperatura 20° C, ciśnienie 101,3 kPa) i przy określonej różnicy ciśnień w ciągu 1h, m^3/h ,
- l - długość obwodu wewnętrznych szczelin przylgowych badanego okna lub drzwi balkonowych, m,
- Δp - wartości różnicy ciśnień, daPa,

Z wyliczonych wartości współczynnika infiltracji powietrza "a" dla poszczególnych poziomów różnicy ciśnień do 300 Pa należy obliczyć wartość średnią dla badanego wyrobu. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.5.6.

5.6.7. Sprawdzenie wodoszczelności. Badanie należy wykonywać zgodnie z PN-EN 1027:2001, metoda A. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w 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. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.5.8.

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

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

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

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Niniejsza Aprobata Techniczna zastępuje Aprobate Techniczną ITB AT-15-5349/2002.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-5349/2005 jest dokumentem stwierdzającym przydatność okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5349/2005 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Aprobata Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. - Prawo własności przemysłowej (Dz. U. nr 119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków 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 systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO od odpowiedzialności za prawidłową jakość wyrobów objętych Aprobata, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za prawidłową jakość ich wbudowania.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowania w budownictwie okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-5349/2005.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5349/2005 jest ważna do dnia 31 grudnia 2010 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	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
PN-EN 20140-3:1999	Akustyka – Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Pomiar laboratoryjny izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych
PN-EN ISO 717-1:1999	Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych
PN-EN 514:2002	Kształtowniki z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Oznaczanie wytrzymałości zgrzewanych naroży i połączeń w kształcie T
PN-EN 1026:2001	Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania
PN-EN 1027:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania
PN-EN 12207:2001	Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja
PN-EN 12208:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
PN-EN 12210:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja
PN-EN 12211:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania
PN-EN 12608:2004	Kształtowniki z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi - Klasyfikacja, wymagania i metody badań
PN-B-05000:1996	Stołarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-88/B-10085/A2+Az3	
PN-B-13079:1997	Szkoło budowlane. Szyby zespolone
DIN 7863	Nichtzellige Elastomer Dichtprofile im Fenster und Fassadenbau
EN 12365-1	Building hardware - Gasket and weatherstripping for doors, windows, shutters and curtain walling – Part 1: Performance requirements and classification
Instrukcja ITB 183	Wytyczne projektowania i wykonywania przeszkleń z szyb zespolonych
Instrukcja ITB 224	Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian osłonowych w budownictwie ogólnym
Instrukcja ITB 369/2002	Właściwości dźwiękoizolacyjne przegród budowlanych i ich elementów
ZUAT-15/III.04/2004	Kształtowniki z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi balkonowych
ZUAT-15/III.11/2005	Okna i drzwi balkonowe z kształtowników z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U), z kształtowników aluminiowych lub z drewna klejonego warstwowo

Raporty z badań i oceny

1. Badania aprobowane okien i drzwi balkonowych z wysokoudarowego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 – NL-1159/01 - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB oraz Raport z badań nr NL/1159/LL-41/K/01 – Laboratorium Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
2. Badania kontrolne okna z wysokoudarowego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 – NL-1526/01 - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB oraz Raport z badań nr NL/1526/LL-356/K/01 – Laboratorium Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
3. Badania hydrotermiczne okna z oszkleniem stałym i drzwi balkonowych z wysokoudarowego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 – NL-1185/01 - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB oraz Raport z badań nr NL/1185/LL-64/K/01 – Laboratorium Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
4. Opinia NL/2943/01 – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
5. Badania aprobowane okien i drzwi balkonowych z wysokoudarowego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 w klasie B profili – NL-3208/A/05 - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB oraz Raport z badań nr NL/3208/ALL-060/K/05 – Laboratorium Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB

6. *Badania profili PVC białych z wysokoudarowego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO – NL-3300/A/05 - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB oraz Raport z badań nr NL/3300/ALL-114/K/05 – Laboratorium Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB*
7. *Badania i opinia techniczna dotyczące kształtowników z PVC-U systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO (białych i białych foliowanych), przeznaczonych do produkcji okien i drzwi balkonowych – Etap II Właściwości fizyko-mechaniczne - NL-3300/A/05 - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB oraz Raport z badań nr NL-3300/ALL-140/M/05 – Laboratorium Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB*
8. *Określenie (na podstawie badań) izolacyjności akustycznej właściwej okien i drzwi balkonowych jednoramowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70, wykonanych przez firmę MARK-BUD Sp. z o.o. Łomianki Dziekanów Leśny, oraz dane wyjściowe do Aprobaty Technicznej ITB – NL-1159/01 (LA/682/01) - Zakład Akustyki ITB oraz Raport z badania nr LA-682/01 – Laboratorium Akustyczne ITB*
9. *Opinia NA-0670/A/01 w sprawie wprowadzenia nowych kształtowników do Aprobaty technicznej na okna systemu SCHÜCO CORONA CT 70 – Zakład Akustyki ITB*
10. *Określenie i ocena izolacyjności akustycznej właściwej okien i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70 oraz opracowanie danych wyjściowych do nowelizacji AT-15-5349/2002 – NL-3208/A/2005 (LA-1201/2005) - Zakład Akustyki ITB oraz Raport z badania nr LA-1201/05 – Laboratorium Akustyczne ITB*
11. *Obliczenia komputerowe i opracowanie opinii w odniesieniu do okien z PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 – NF-1159/00 - Zakład Fizyki Ciepłej ITB*
12. *Obliczenia uzupełniające do opinii do Aprobaty Technicznej dla okien i drzwi balkonowych z PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 - NF-0581/01 - Zakład Fizyki Ciepłej ITB*
13. *Ocena profili systemu SCHÜCO CORONA CT 70 do nowelizacji AT-15-5349/2002 – NF-0573/A/2005 - Zakład Fizyki Ciepłej ITB*
14. *Atest higieniczny nr B-2481/97 - Państwowy Zakład Higieny*

RYSUNKI

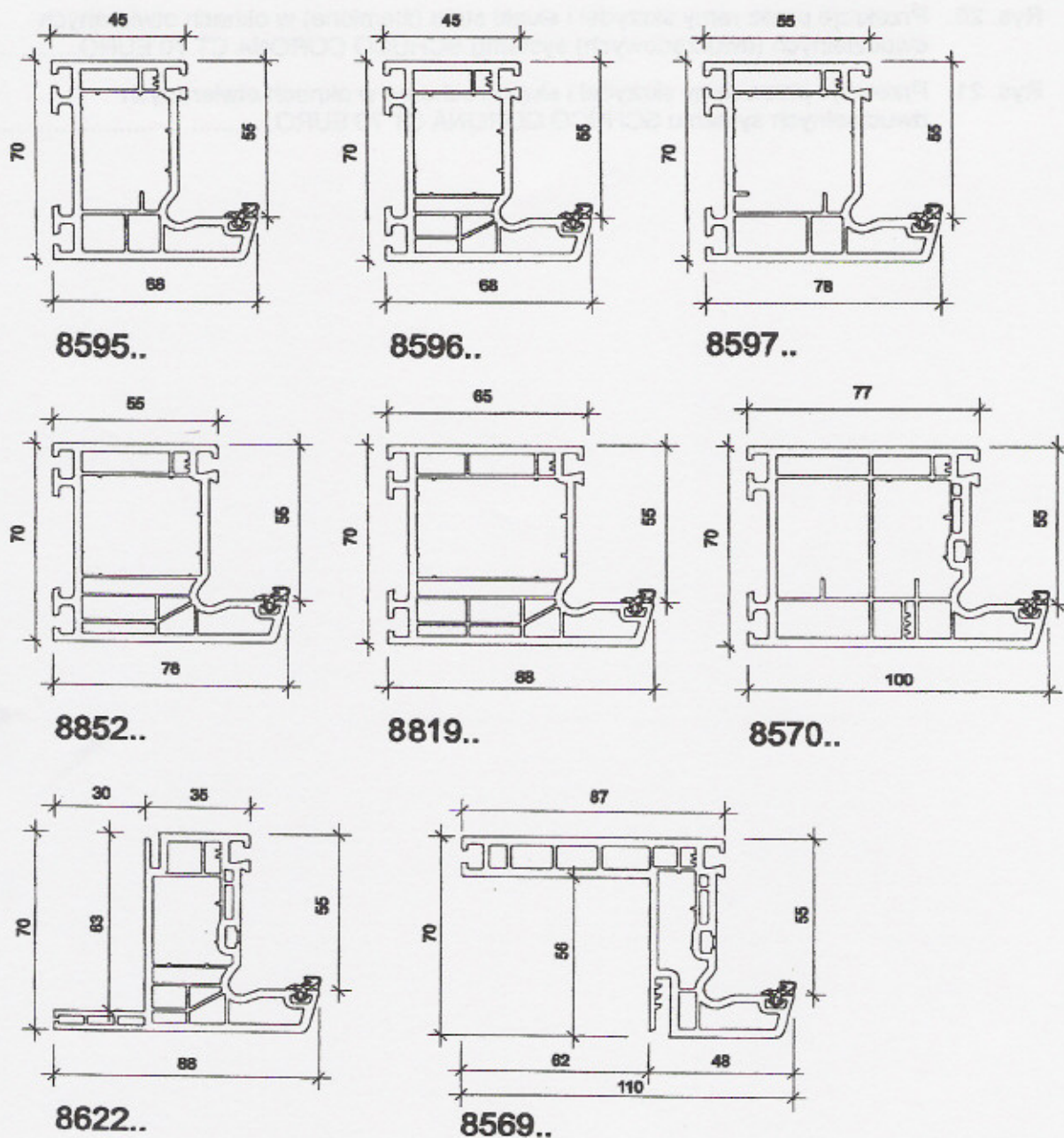
Rys. 1.	Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) - ościeżnice.....	32
Rys. 2.	Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) – ramy skrzydeł.....	33
Rys. 3.	Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) – ramy skrzydeł.....	34
Rys. 4.	Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) – słupki stałe, ślemiona.....	35
Rys. 5.	Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) – szczeliny drzwi balkonowych, słupki ruchome...	36
Rys. 6.	Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO - (klasa B wg PN-EN 12608:2004).....	37
Rys. 7.	Stalowe kształtowniki wzmacniające ościeżnice.....	38
Rys. 8.	Stalowe kształtowniki wzmacniające skrzydła.....	39
Rys. 9.	Stalowe kształtowniki wzmacniające słupki stałe, ślemiona, słupki ruchome, szczeliny drzwi balkonowych.....	40
Rys. 10.	Listwy przyszybowe do osadzania szyb grubości 24 mm.....	41
Rys. 11.	Element rozszczelniający SCHÜCO-Vento CT 70.....	41
Rys. 12.	Sposób rozszczelnienia okien otwieranych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i CORONA CT 70 EURO z zastosowaniem elementów rozszczelniających SCHÜCO-Vento CT 70.....	42
Rys. 13.	Przekroje przez ościeżnice okien stałych (nieotwieranych) systemu SCHÜCO CORONA CT 70.....	43
Rys. 14.	Przekrój przez szczelinę drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70.	43
Rys. 15.	Przekroje przez ościeżnice i ramy skrzydeł okien otwieranych i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70.....	44
Rys. 16.	Przekroje przez ościeżnice i ramy skrzydeł okien otwieranych i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70.....	45
Rys. 17.	Przekroje przez ramy skrzydeł i słupki stałe (ślemiona) w oknach otwieranych dwudzielnych (dwurzędowych) systemu SCHÜCO CORONA CT 70.....	46
Rys. 18.	Przekroje przez ramy skrzydeł i słupki ruchome w oknach otwieranych dwudzielnych systemu SCHÜCO CORONA CT 70.....	47

- Rys. 19. Przekroje przez ościeżnice i ramy skrzydeł okien otwieranych i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO..... 48
- Rys. 20. Przekroje przez ramy skrzydeł i słupki stałe (ślemiona) w oknach otwieranych dwudzielných (dwurzędowych) systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO..... 49
- Rys. 21. Przekroje przez ramy skrzydeł i słupki ruchome w oknach otwieranych dwudzielných systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO..... 50



Wszystkie przekroje zostały wykonane w skali 1:10. W przypadku innych wymiarów należy stosować wymiary podane w specyfikacji technicznej.

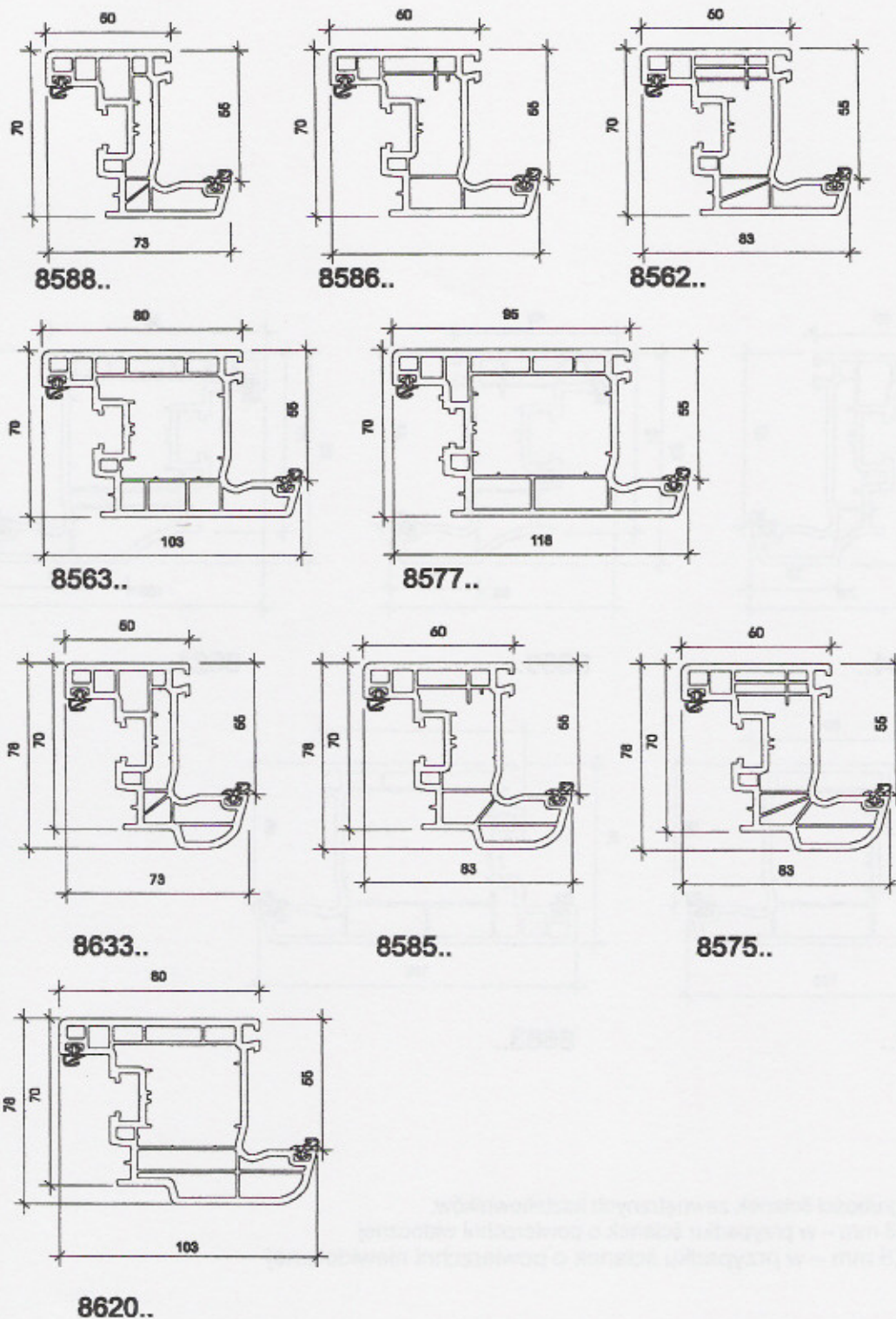
Rys. 1. Wzrosty i spadki ramy systemu SCHÜCO CORONA CT 70. Wzrosty i spadki ramy systemu SCHÜCO CORONA CT 70. Wzrosty i spadki ramy systemu SCHÜCO CORONA CT 70.



Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształowników:

- 2,8 mm – w przypadku ścianek o powierzchni widocznej
- 2,5 mm – w przypadku ścianek o powierzchni niewidocznej

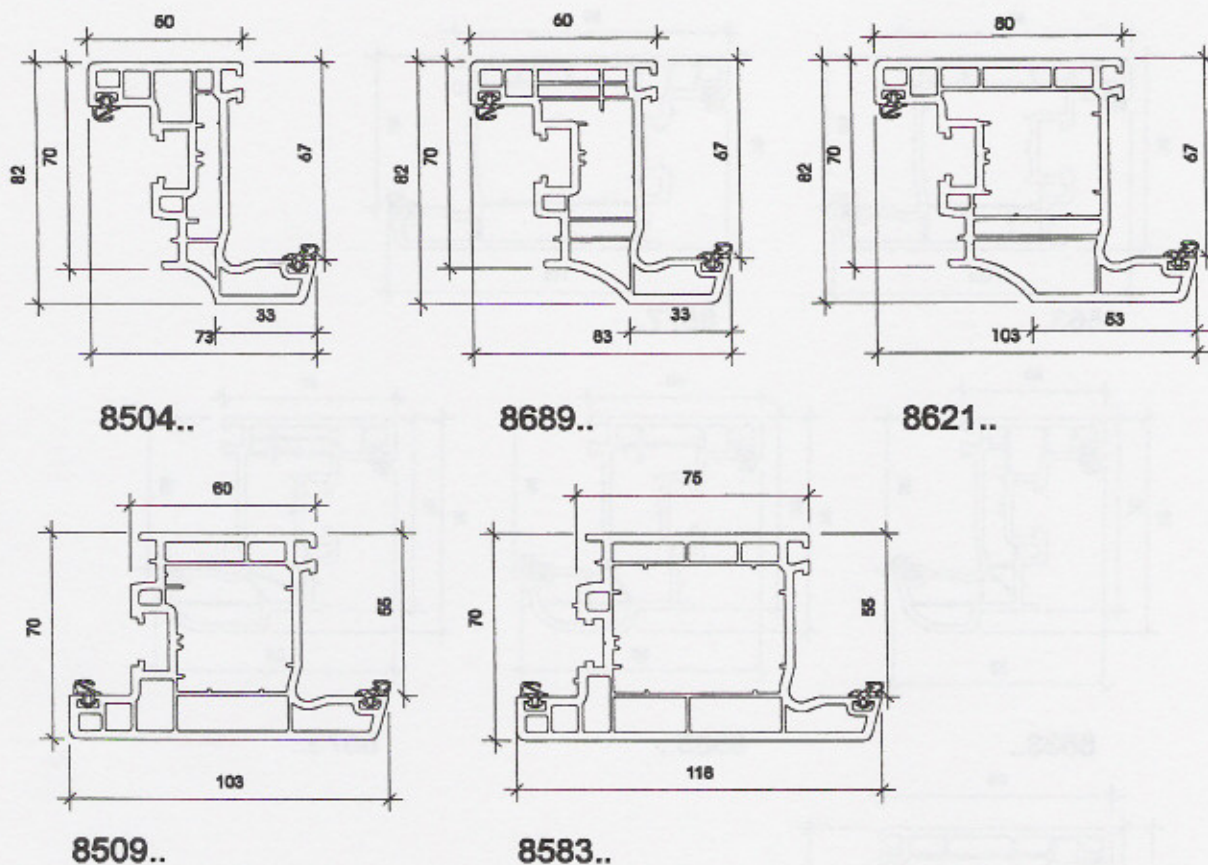
Rys. 1. Kształowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) – ościeżnice



Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształtowników:

- 2,8 mm – w przypadku ścianek o powierzchni widocznej
- 2,5 mm – w przypadku ścianek o powierzchni niewidocznej

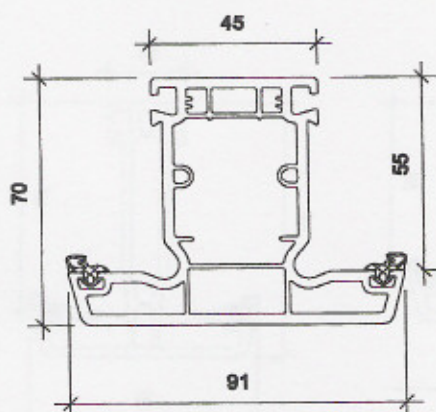
Rys. 2. Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) – ramy skrzydeł



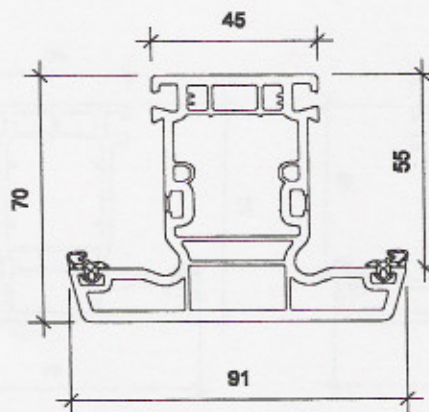
Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształtowników:

- 2,8 mm – w przypadku ścianek o powierzchni widocznej
- 2,5 mm – w przypadku ścianek o powierzchni niewidocznej

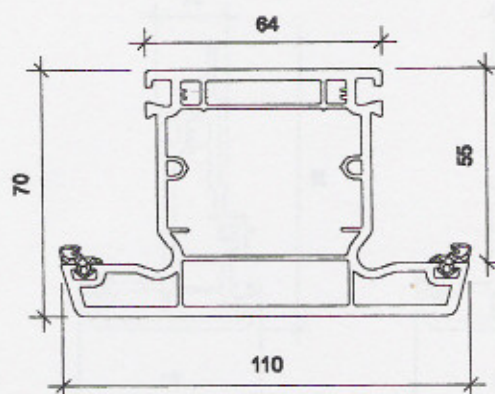
Rys. 3. Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) – ramy skrzydeł



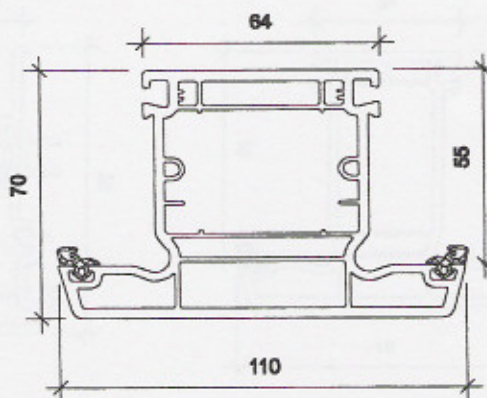
8584..



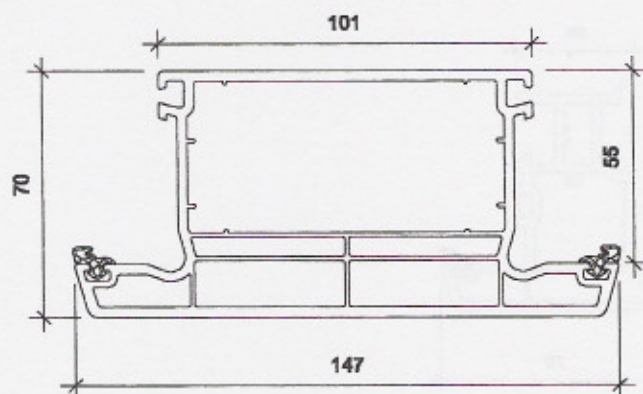
8598..



8848..



8849..

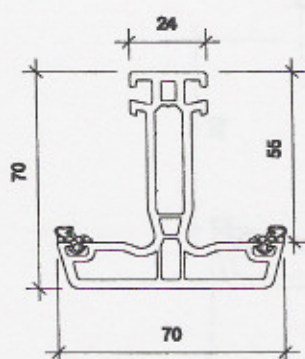


8515

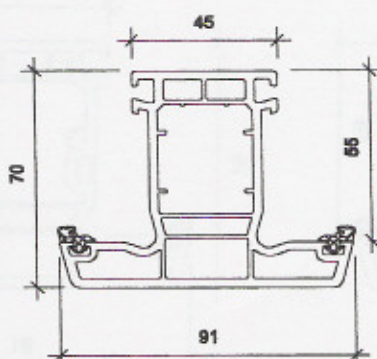
Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształtowników:

- 2,8 mm – w przypadku ścianek o powierzchni widocznej
- 2,5 mm – w przypadku ścianek o powierzchni niewidocznej

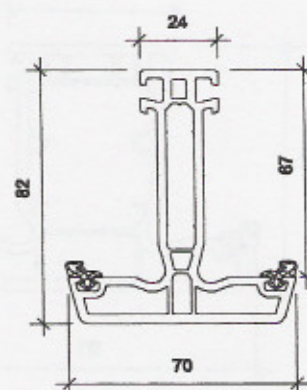
Rys. 4. Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) – słupki stałe, ślēmiona



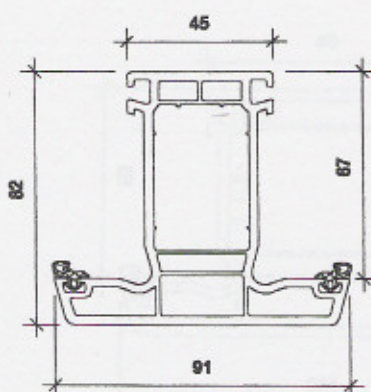
8520..



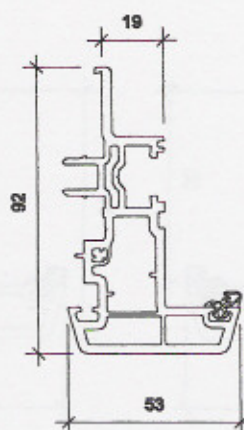
8594..



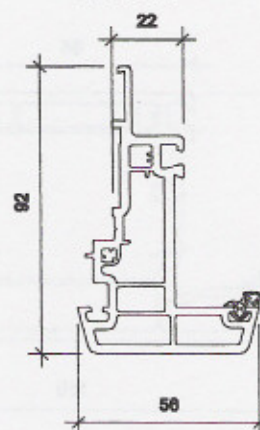
8513..



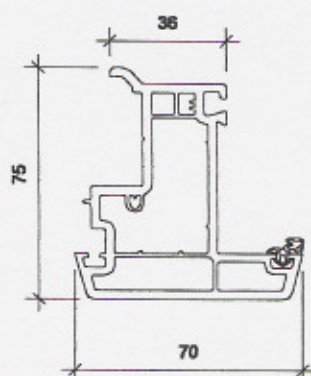
8514..



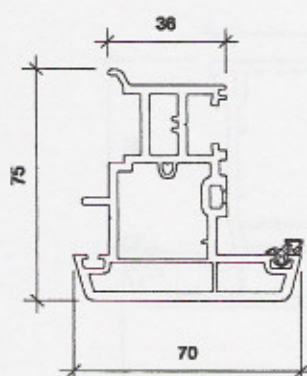
8518..



8582..



8574..

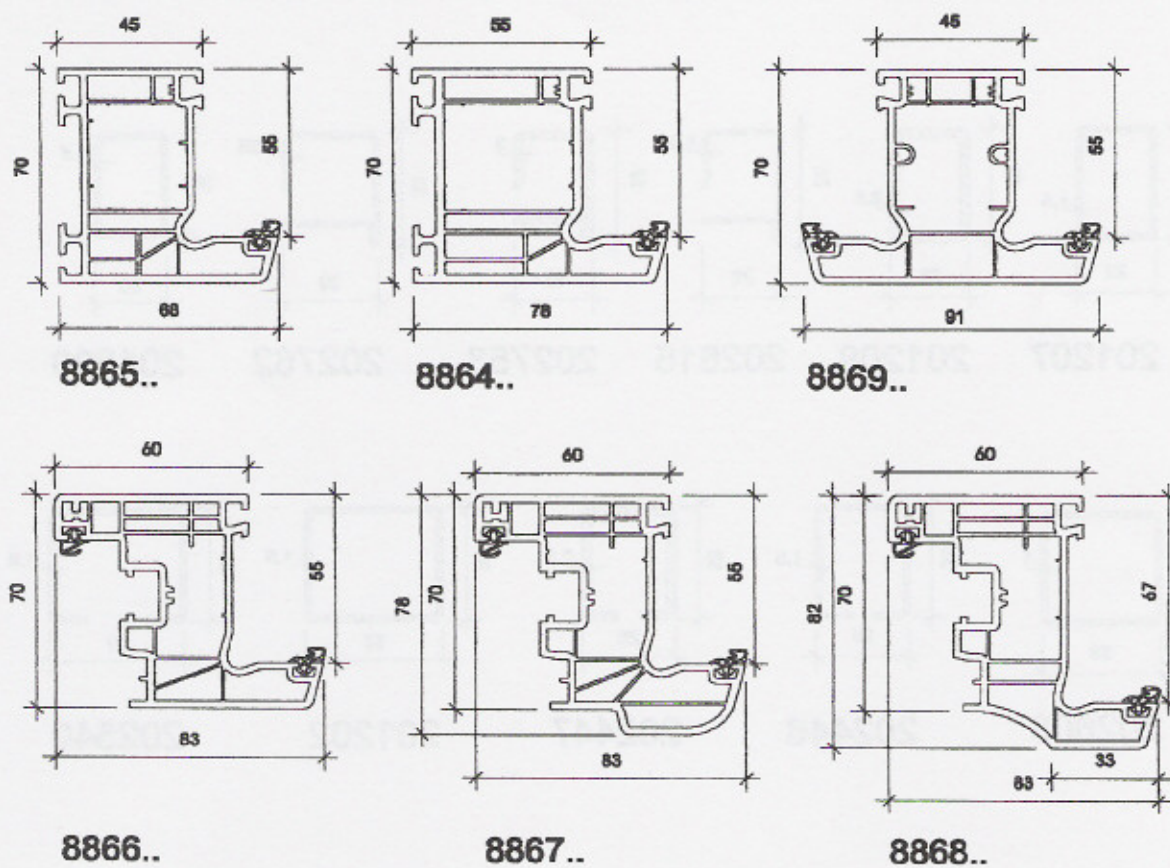


8636..

Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształtowników:

- 2,8 mm – w przypadku ścianek o powierzchni widocznej
- 2,5 mm – w przypadku ścianek o powierzchni niewidocznej

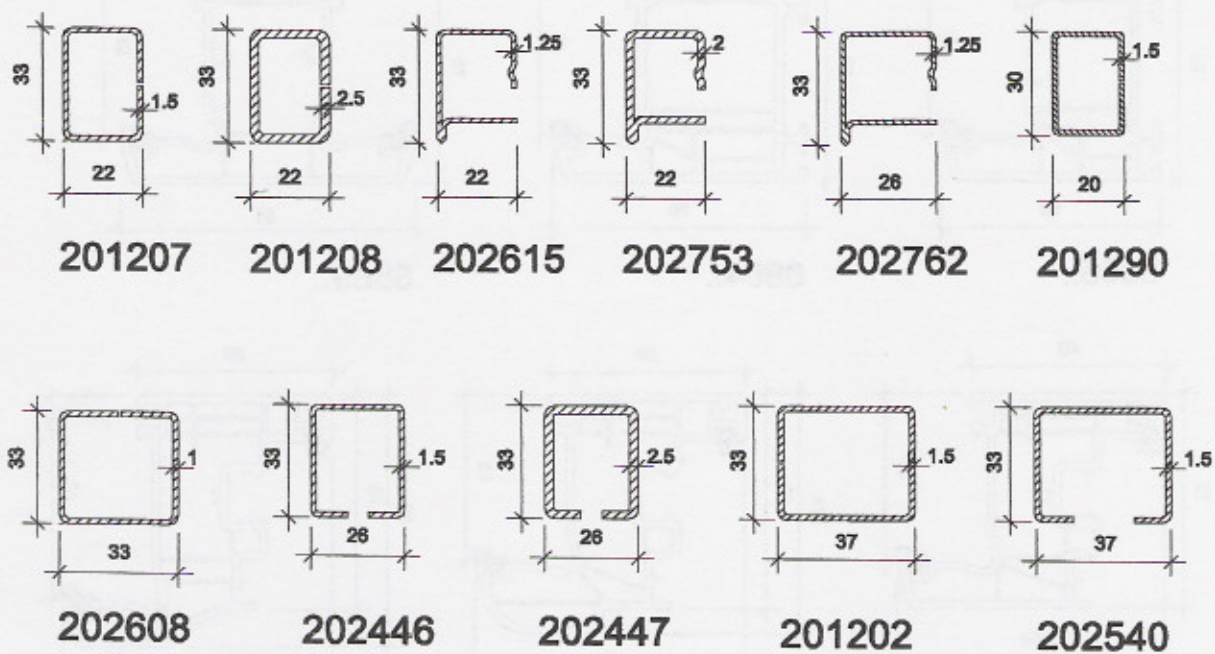
Rys. 5. Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 (klasa A wg PN-EN 12608:2004) – szczeliny drzwi balkonowych, słupki ruchome



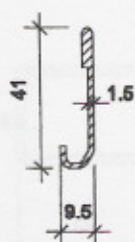
Minimalne grubości ścianek zewnętrznych kształtowników:

- 2,5 mm – w przypadku ścianek o powierzchni widocznej
- 2,0 mm – w przypadku ścianek o powierzchni niewidocznej

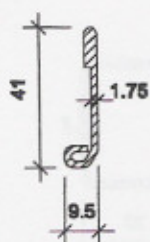
Rys. 6. Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO - (klasa B wg PN-EN 12608:2004)



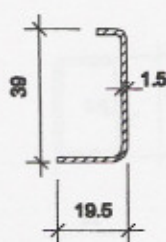
Rys. 7. Stalowe kształtowniki wzmacniające ościeżnice



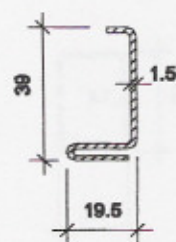
202613



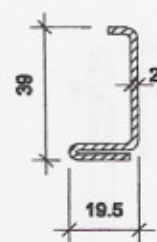
202614



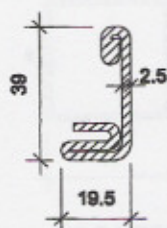
202610



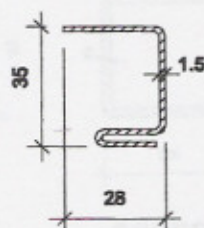
202609



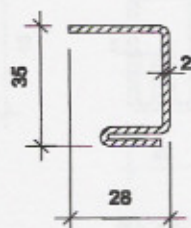
202611



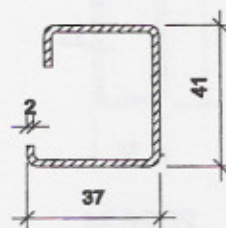
202612



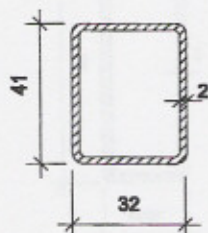
202618



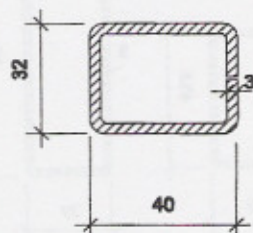
202752



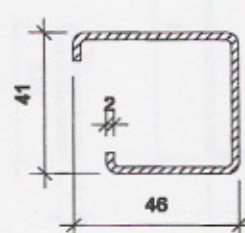
202616



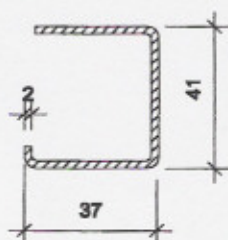
201205



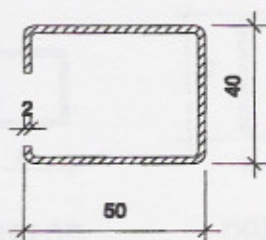
201206



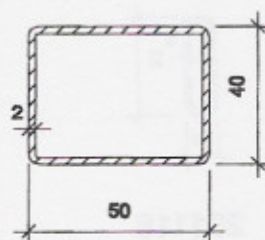
202617



202588

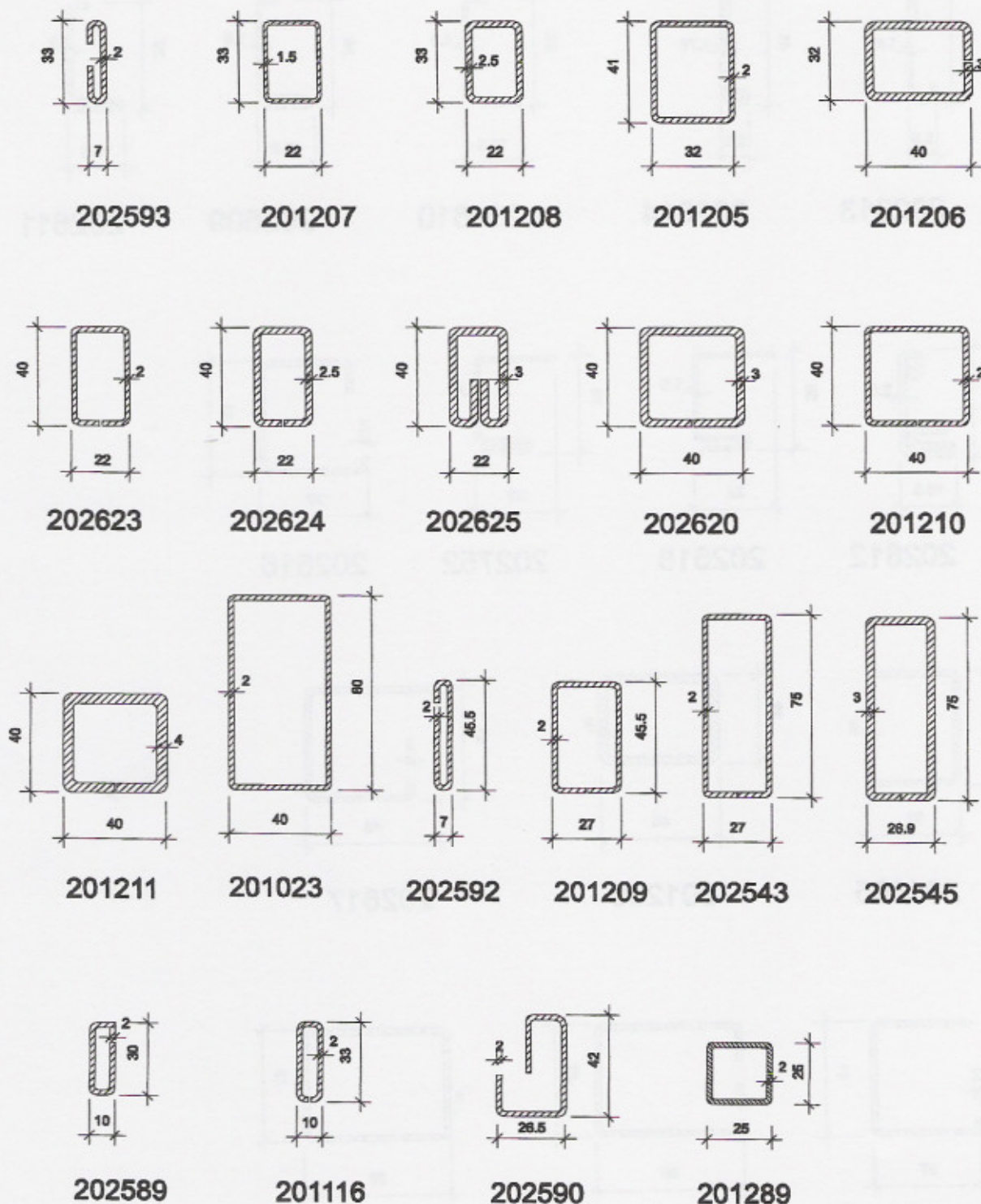


202470

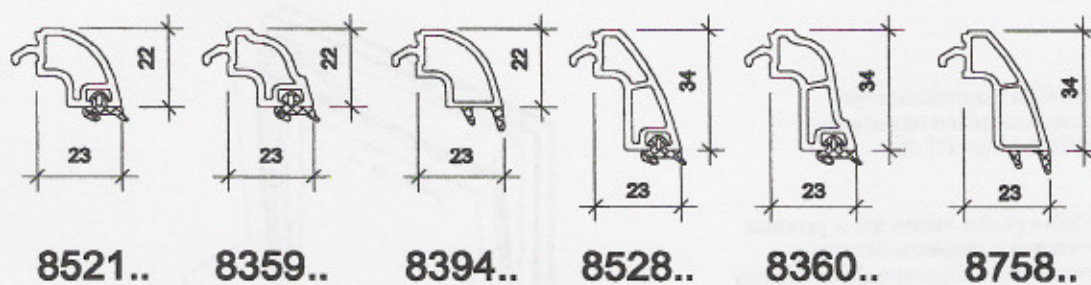


201034

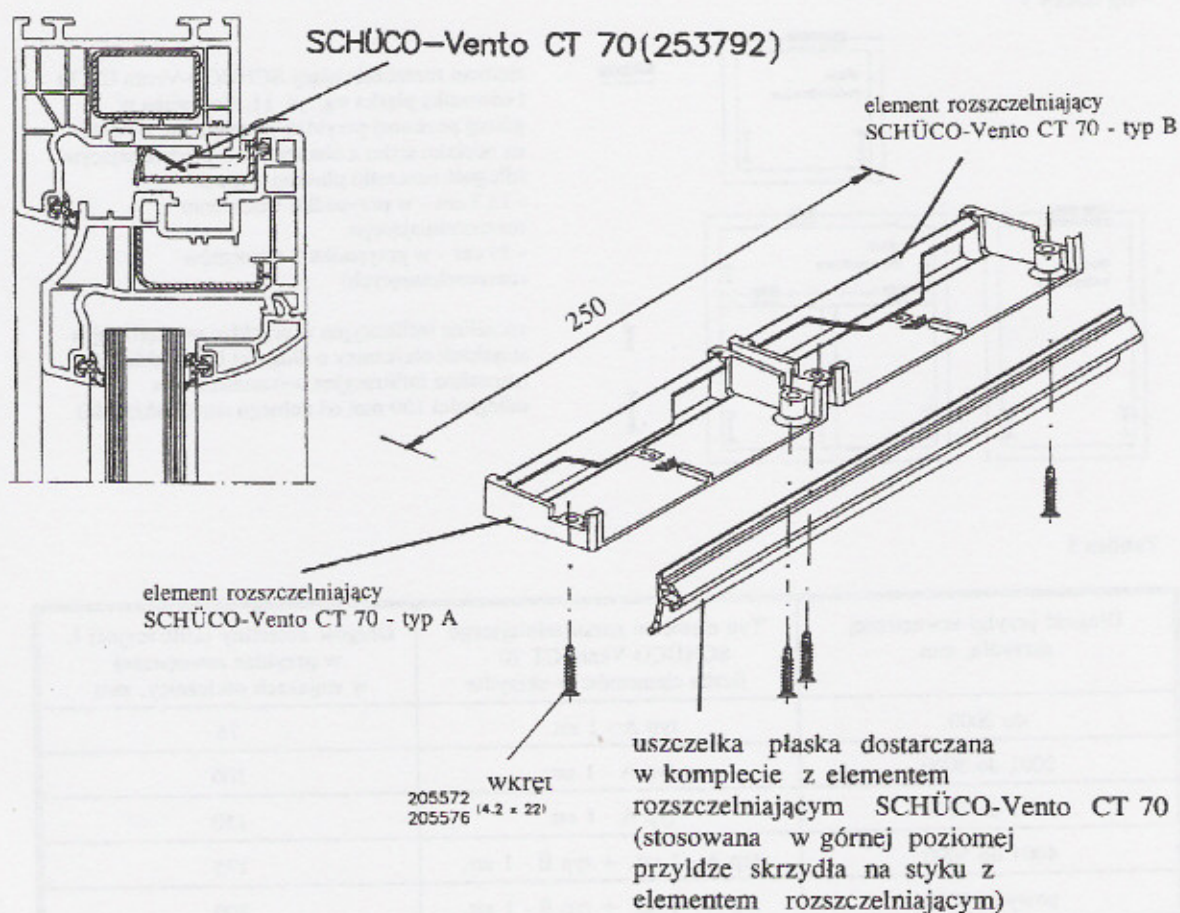
Rys. 8. Stalowe kształtowniki wzmacniające skrzydła



Rys. 9. Stalowe kształtowniki wzmacniające słupki stałe, ślēmiona, słupki ruchome, szczebłiny drzwi balkonowych



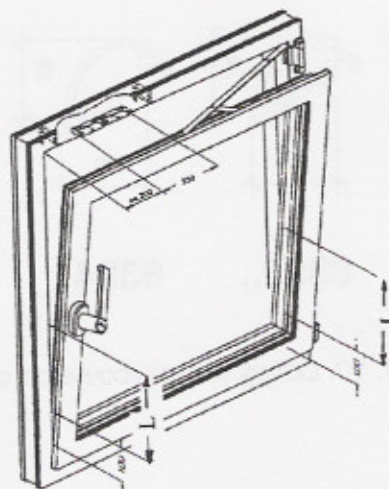
Rys. 10. Listwy przyszybowe do osadzania szyb grubości 24 mm



Rys. 11. Element rozszczelniający SCHÜCO-Vento CT 70

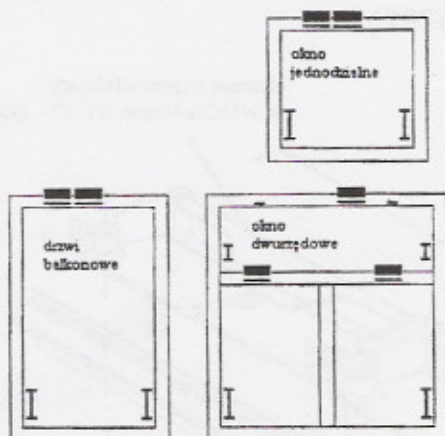
a) widok okna rozszczelnionego
(z elementem rozszczelniającym
SCHÜCO-Vento CT 70)

b) uszczelka płaska, stosowana w przyldze
zewnętrznej w stojakach ościeżnicy
w szczelinach infiltracyjnych, na odcinku
o długości L wg tablicy 5
nr 224 517 – czarna, nr 244 037 – szara



c) schematy rozszczelnienia okien i drzwi balkonowych systemów SCHÜCO CORONA
CT 70 i CORONA CT 70 EURO

(liczba elementów rozszczelniających SCHÜCO-Vento CT 70 oraz długość szczeliny infiltracyjnej L
w przyldze zewnętrznej w stojakach ościeżnicy w zależności od długości przyldgi zewnętrznej skrzydła
– wg tablicy 5



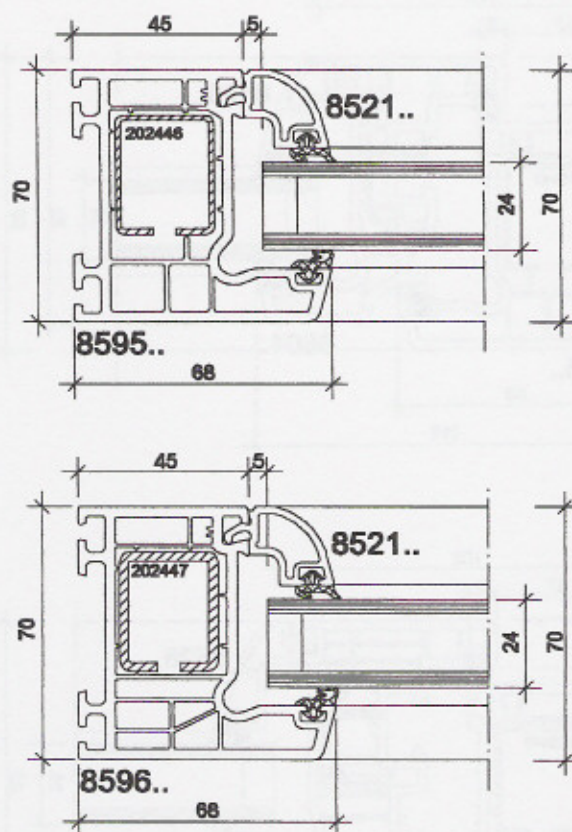
element rozszczelniający SCHÜCO-Vento CT 70
i uszczelka płaska wg rys. 11, stosowana w
górnej poziomej przyldze wewnętrznej skrzydła
na odcinku styku z elementem rozszczelniającym
(długość uszczelki płaskiej wynosi:
- 12,5 cm – w przypadku 1 elementu
rozszczelniającego,
- 25 cm – w przypadku 2 elementów
rozszczelniających)

I
I
szczelina infiltracyjna w przyldze zewnętrznej w
stojakach ościeżnicy o długości L wg tablicy 5
(szczelina infiltracyjna wykonana jest w
odległości 100 mm od dolnego naroża skrzydła)

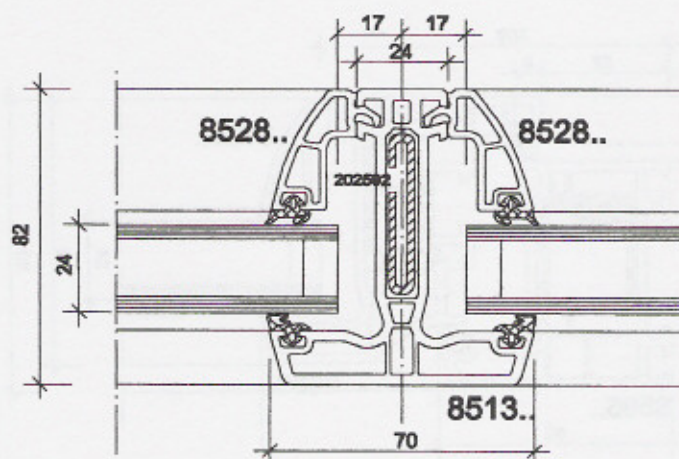
Tablica 5

Długość przyldgi zewnętrznej skrzydła, mm	Typ elementu rozszczelniającego SCHÜCO-Vento CT 70 - liczba elementów w skrzydle	Długość szczeliny infiltracyjnej L w przyldze zewnętrznej w stojakach ościeżnicy, mm
do 2000	typ A - 1 szt.	75
2001 do 3000	typ A - 1 szt.	100
3001 do 4000	typ A - 1 szt.	150
4001 do 5000	typ A - 1 szt. + typ B - 1 szt.	175
powyżej 5000	typ A - 1 szt. + typ B - 1 szt.	200

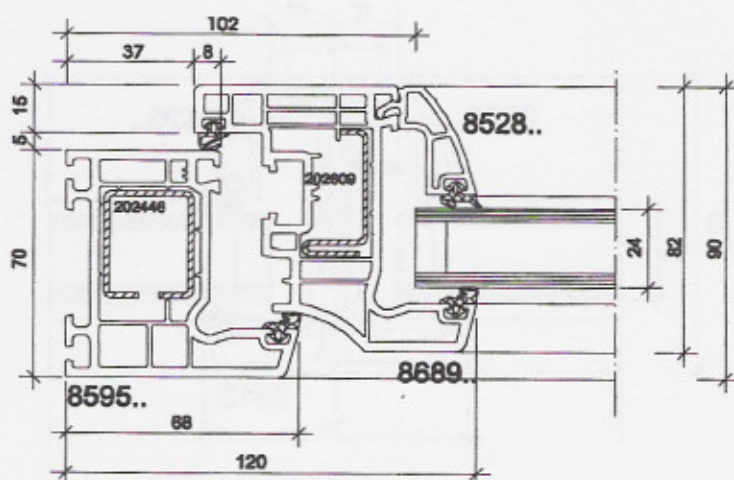
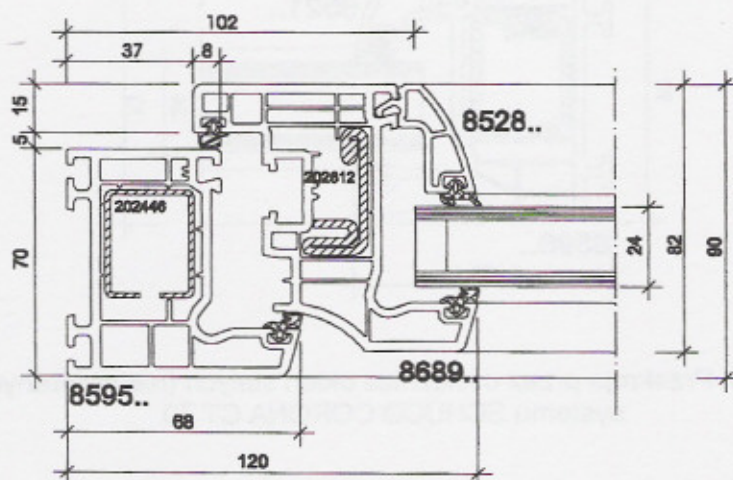
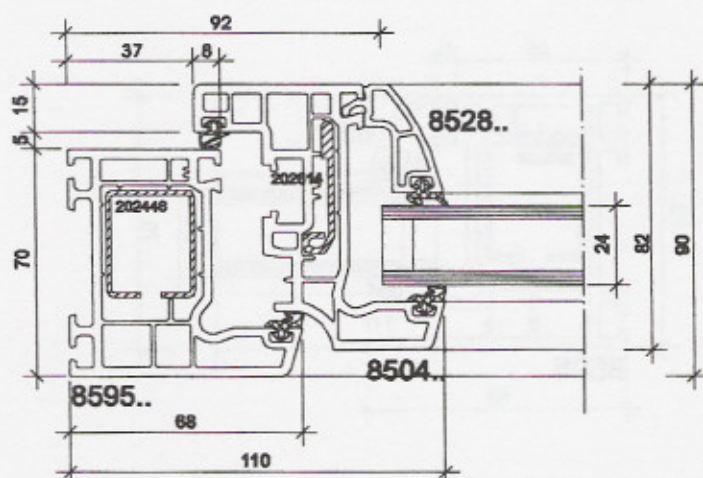
Rys. 12. Sposób rozszczelnienia okien otwieranych systemów SCHÜCO CORONA CT 70 i
CORONA CT 70 EURO z zastosowaniem elementów rozszczelniających
SCHÜCO-Vento CT 70



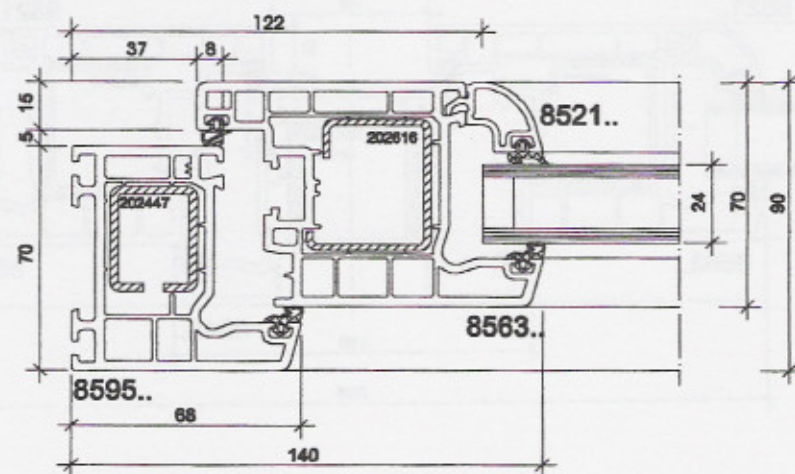
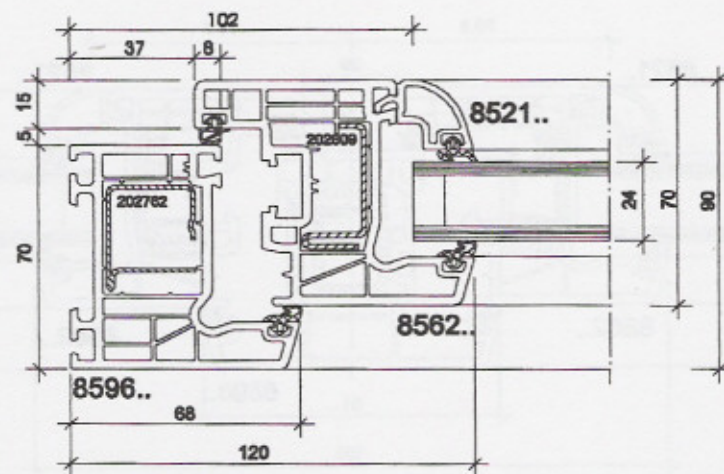
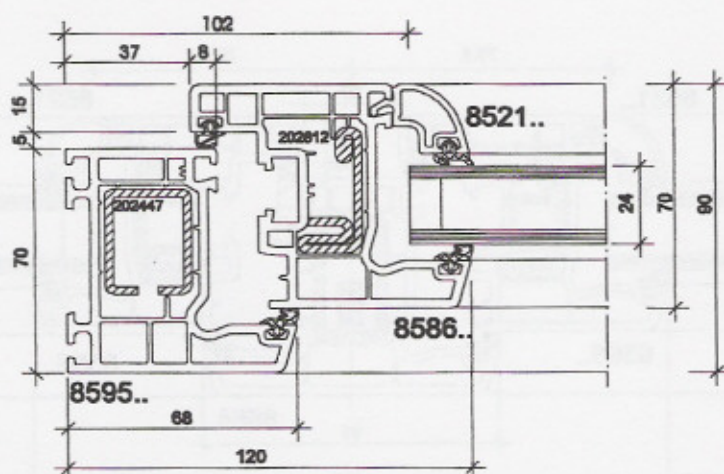
Rys. 13. Przekroje przez ościeżnice okien stałych (nieotwieranych) systemu SCHÜCO CORONA CT 70



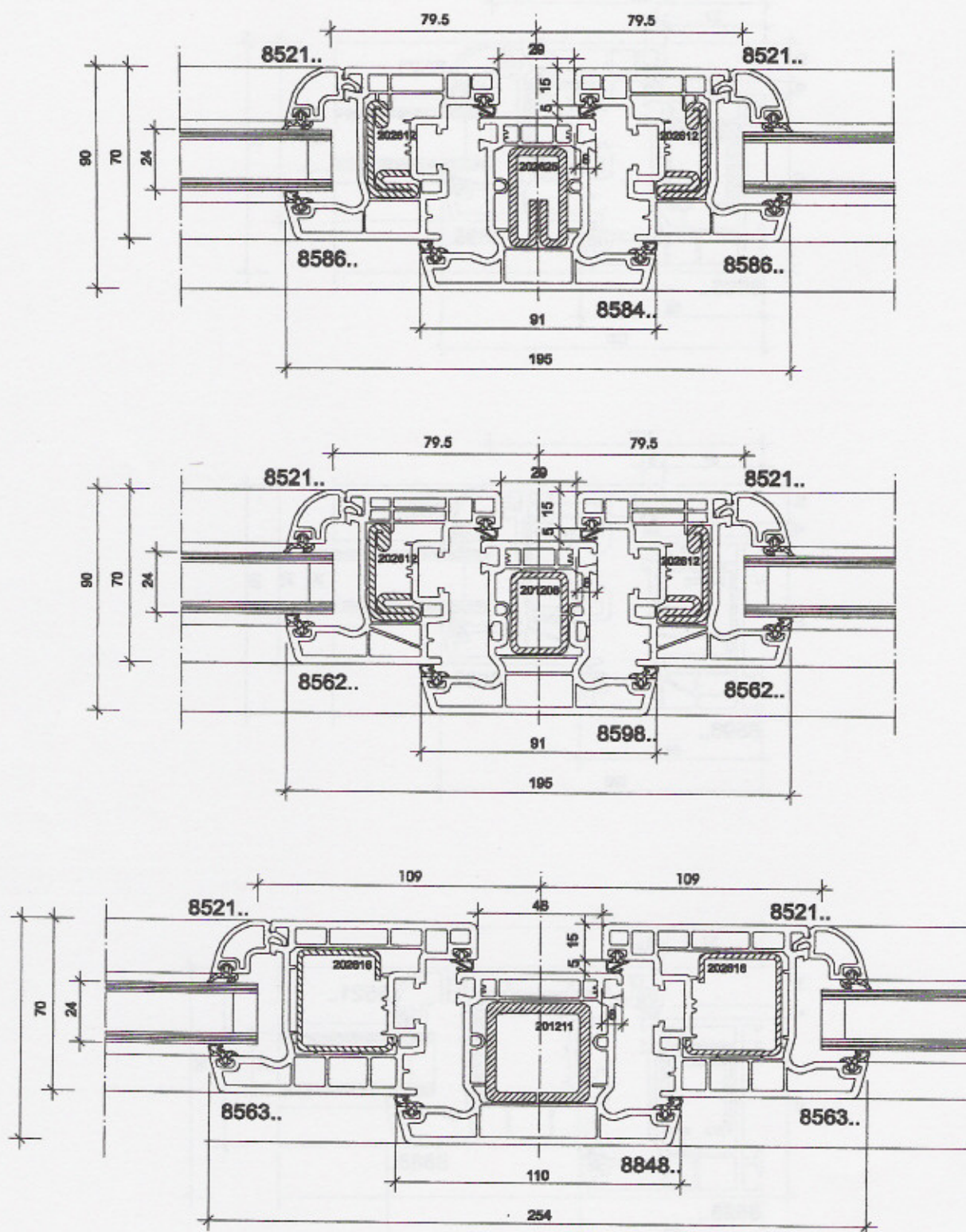
Rys. 14. Przekrój przez szczeblinę drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70



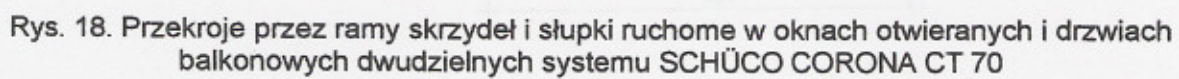
Rys. 15. Przekroje przez ościeżnice i ramy skrzydeł okien otwieranych i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70



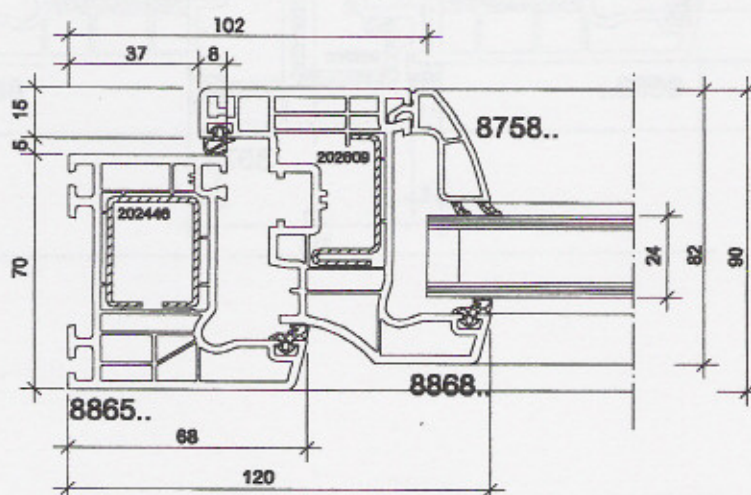
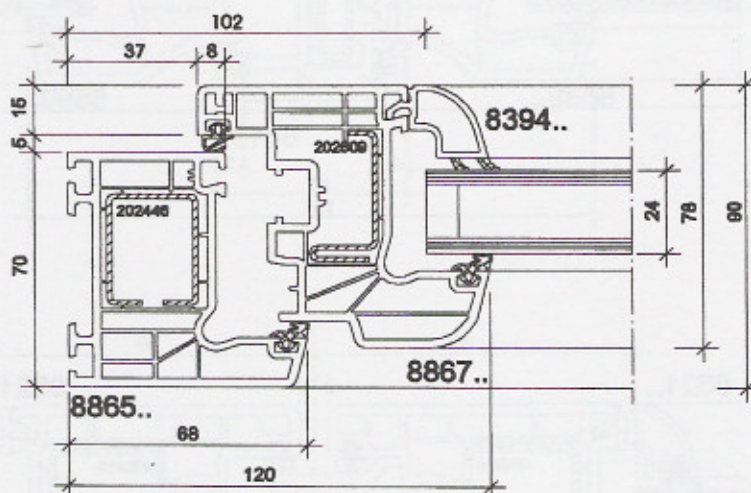
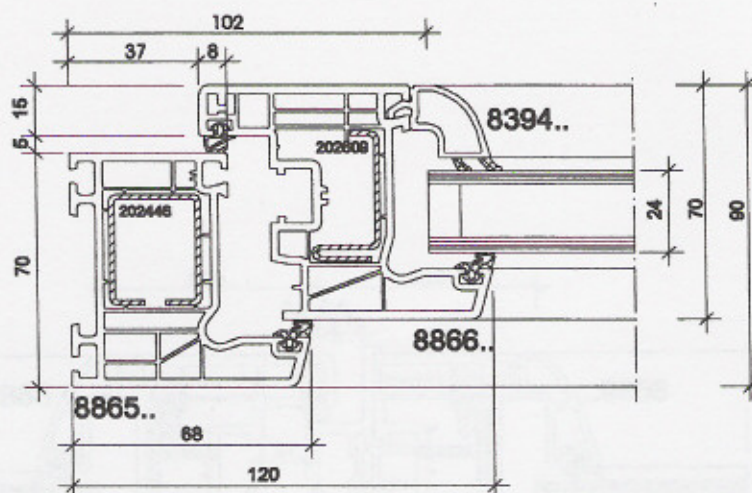
Rys. 16. Przekroje przez ościeżnice i ramy skrzydeł okien otwieranych i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70



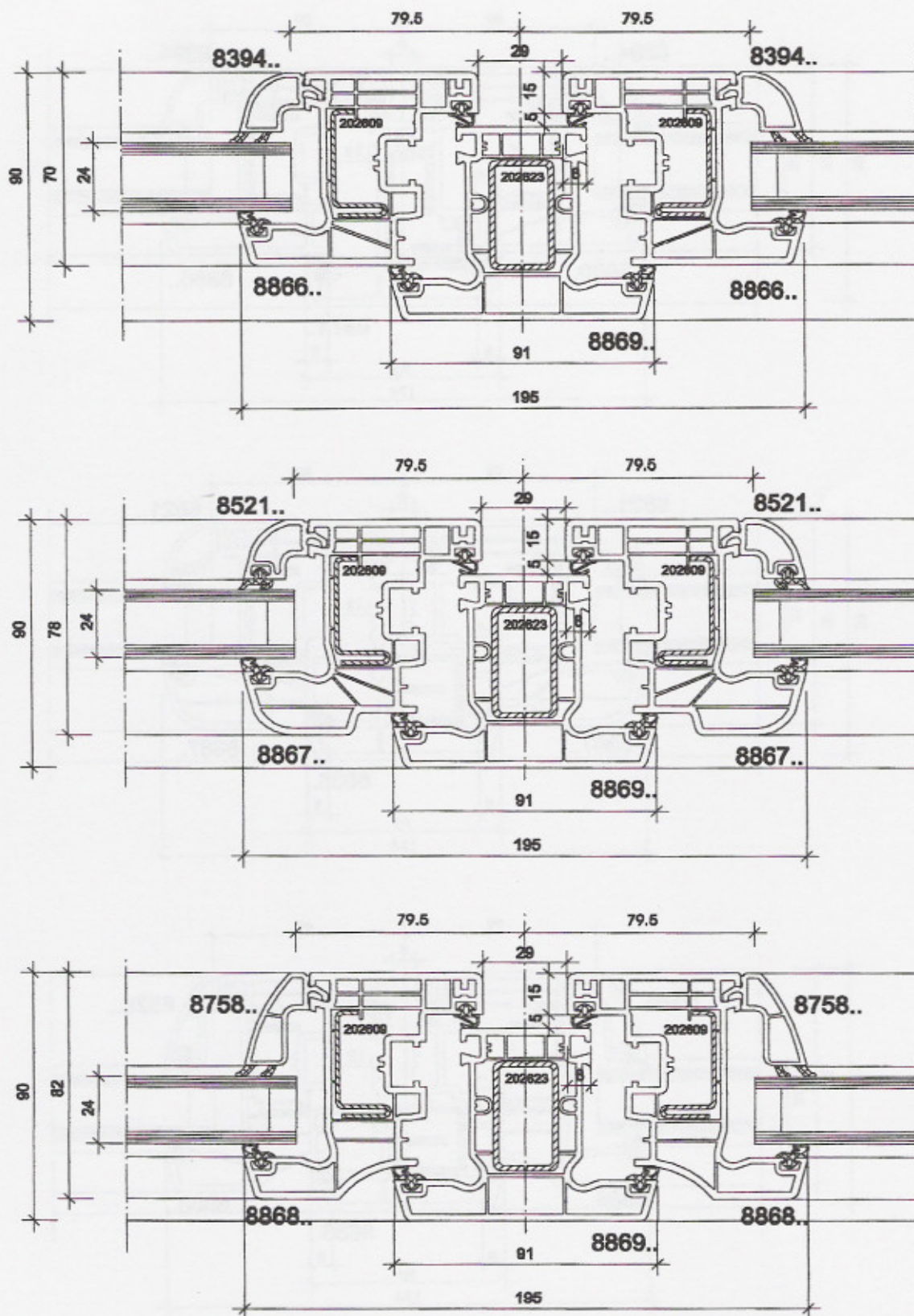
Rys. 17. Przekroje przez ramy skrzydeł i słupki stałe w oknach otwieranych i drzwiach balkonowych dwudzielných oraz przez ramy skrzydeł i ślémiona w oknach dwurzędowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70



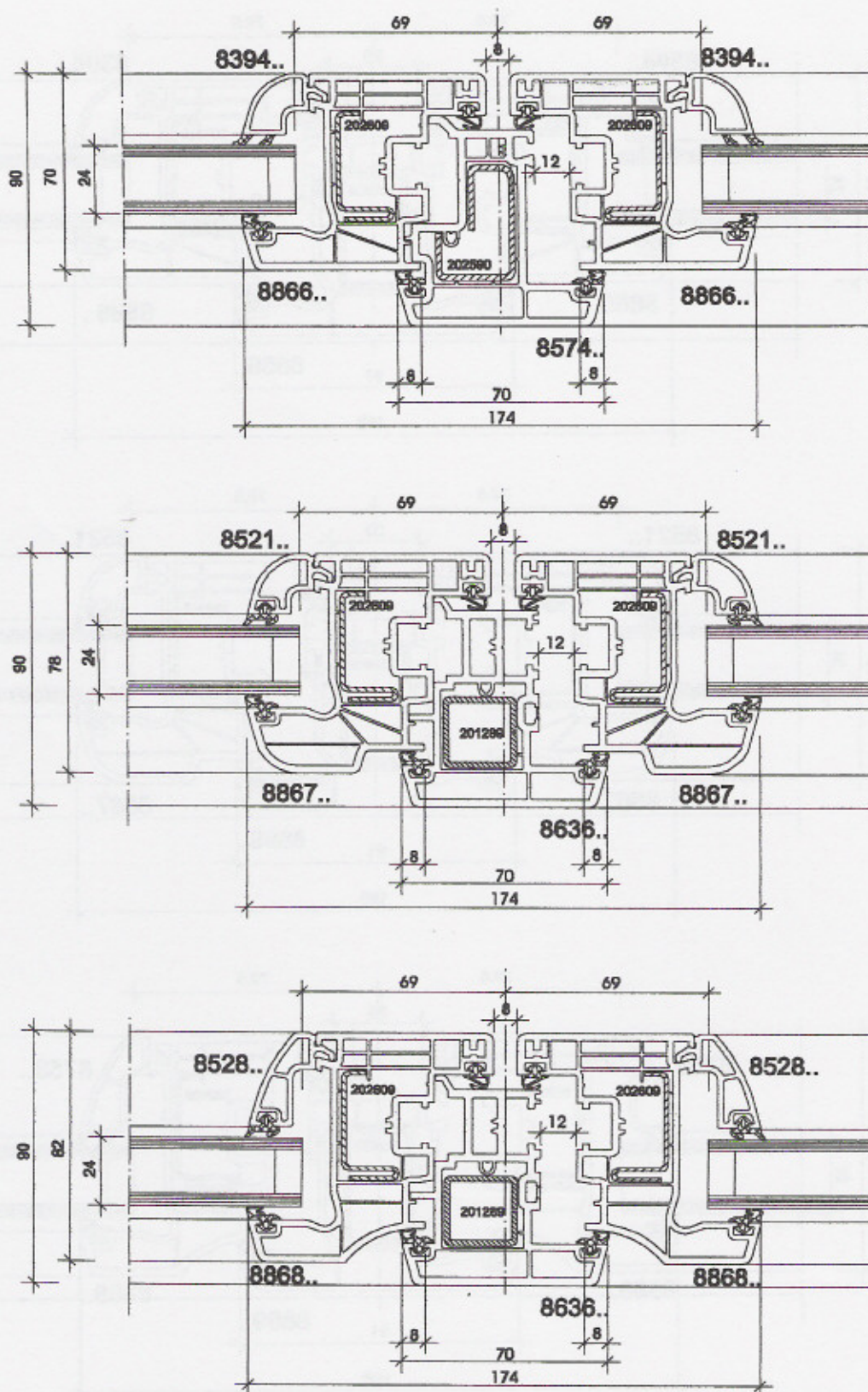
Rys. 18. Przekroje przez ramy skrzydeł i słupki ruchome w oknach otwieranych i drzwiach balkonowych dwudzielnych systemu SCHÜCO CORONA CT 70



Rys. 19. Przekroje przez ościeżnice i ramy skrzydeł okien otwieranych i drzwi balkonowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO



Rys. 20. Przekroje przez ramy skrzydeł i słupki stałe w oknach otwieranych i drzwiach balkonowych dwudzielnych oraz przez ramy skrzydeł i ślężona w oknach dwurzędowych systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO



Rys. 21. Przekroje przez ramy skrzydeł i słupki ruchome w oknach otwieranych i drzwiach balkonowych dwudzielnych systemu SCHÜCO CORONA CT 70 EURO