

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-15-6143/2006

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

Deceuninck N.V. Spółka Akcyjna, Oddział w Polsce
62-020 Swarzędz, Jasin, ul. Poznańska 34

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

**Okna i drzwi balkonowe systemu
DECEUNINCK® ZENDOW 3000
z kształtowników z nieplastifikowanego PVC**

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

Termin ważności :
30 września 2011 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

doc. dr inż. Stanisław M. Wierzbicki

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, wrzesień 2006 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6143/2006 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6143/2005. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6143/2006 zawiera 60 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować 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.....	3
1.1. Charakterystyka techniczna.....	3
1.2. Asortyment	4
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	4
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	5
3.1. Materiały.....	5
3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych.....	7
3.3. Wymiary	7
3.4. Wykonanie.....	7
3.5. Właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych	9
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT	13
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	14
5.1. Zasady ogólne.....	14
5.2. Wstępne badanie typu.....	14
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	15
5.4. Badania gotowych wyrobów	15
5.5. Częstotliwość badań.....	16
5.6. Metody badań.....	16
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	18
5.8. Ocena wyników badań	19
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	19
7. TERMIN WAŻNOŚCI	20
INFORMACJE DODATKOWE	20
RYSUNKI.....	23

1. PRZEDMIOT APROBATY

1.1. Charakterystyka techniczna

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 z kształtowników z nieplastifikowanego PVC. Okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 są jednoramowe, dwupłaszczyznowe, tzn. zewnętrzne powierzchnie kształtowników z PVC nie są zlicowane – nie leżą w jednej płaszczyźnie. Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych pokazano na rys. 1 ÷ 12.

Okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 produkowane są przez firmy, które uzyskały od właściciela rozwiązania konstrukcyjno-technologicznego, tj. firmy Deceuninck N.V. Spółka Akcyjna, Oddział w Polsce, prawo do ich produkowania oraz oznaczania znakiem towarowym DECEUNINCK® ZENDOW 3000.

W systemie DECEUNINCK® ZENDOW 3000 występują dwie odmiany wyrobów:

- 1) MISTRAL – obejmuje okna i drzwi balkonowe wykonywane z kształtowników pokazanych na rys. 13 ÷ 15, białych, klasy B z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2004,
- 2) STANDARD – obejmuje okna i drzwi balkonowe wykonywane z kształtowników pokazanych na rys. 16 ÷ 38, białych, lakierowanych lub foliowanych jedno- lub dwustronnie (białych lub barwionych w masie), klasy B z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2004.

Kształtowniki z nieplastifikowanego PVC stosowane do produkcji okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 produkowane są przez firmy: DECEUNINCK N.V., Bruggesteeweg 164, B-8830 Hoogdele-Gits, Belgia oraz DECEUNINCK POLSKA Sp. z o.o., Jasin, ul. Poznańska 34, 62-020 Swarzędz.

Kształtowniki ościeżnic, ram skrzydeł, słupków stałych i słupków ruchomych wzmacniane są stalowymi kształtownikami ocynkowanymi. Przekroje tworzywowych kształtowników ościeżnic, ram skrzydeł, słupków ruchomych i słupków stałych (z których wykonywane są również ślémiona i szczebliny) oraz przekroje stalowych kształtowników wzmacniających pokazano na rys. 13 ÷ 38.

Okna i drzwi balkonowe, objęte niniejszą Aprobata Techniczną, szklone są szybami zespolonymi, jednokomorowymi, określonymi w p. 3.1.3.

Szyby są mocowane i uszczelniane we wrębach skrzydeł przy użyciu listew przyszybowych z nieplastifikowanego PVC oraz uszczelki osadczyc zewnętrznych z elastomeru termoplastycznego TPE. Przekroje listew przyszybowych i uszczelki osadczyc zewnętrznej do szyb o grubości 24 mm pokazano na rys. 39 i 40.

W oknach i drzwiach balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 uszczelnione są dwie przyłgi – zewnętrzna i wewnętrzna. W oknach i drzwiach balkonowych odmiany STANDARD

opcjonalnie może być dodatkowo uszczelniona przyłga środkowa. Przekroje uszczelek przylgowych, wykonanych z elastomeru termoplastycznego TPE, pokazano na rys. 40 i 41.

Wymagane właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 z kształtowników z nieplastifikowanego PVC podano w p. 3.5.

1.2. Asortyment

Niniejsza Aprobata Techniczna obejmuje okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 szczelne (bez szczelin infiltracyjnych) oraz ze szczelinami infiltracyjnymi, wykonanymi wg p. 3.4.5.

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

- okna jednorzędowe jednodzielne stałe oraz otwierane, ze skrzydłem uchylnym, rozwieranym lub uchylno – rozwieranym,
- okna jednorzędowe dwudzielne i trójdzielne ze słupkiem stałym lub ruchomym; z częściami stałymi lub otwieranymi (ze skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno – rozwieranymi) – w różnym układzie,
- okna dwurzędowe jednodzielne stałe lub otwierane: z częścią stałą lub skrzydłem uchylnym nad śłemeniem i częścią stałą, skrzydłem uchylnym, rozwieranym lub uchylno – rozwieranym pod śłemeniem,
- okna dwurzędowe: jednodzielne nad śłemeniem (z częścią stałą lub skrzydłem uchylnym) i dwudzielne pod śłemeniem ze słupkiem stałym lub ruchomym, z częściami stałymi lub otwieranymi (ze skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno – rozwieranymi) – w różnym układzie,
- drzwi balkonowe jednodzielne rozwierane lub uchylno-rozwierane.

Wymiary skrzydeł, słupków i śłemen należy ustalać na podstawie obliczeń statycznych, z uwzględnieniem obciążeń wiatrem wg PN-77/B-02011, dopuszczalnych ugięć elementów okien i drzwi balkonowych określonych w p. 3.5.1 oraz charakterystyki wytrzymałościowej stalowych kształtowników wzmacniających. Maksymalna szerokość skrzydeł rozwieranych i uchylno-rozwieranych wynosi 1500 mm.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 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 wodoszczelność – w zakresie wynikającym z Instrukcji ITB nr 224, w zależności od strefy obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011 oraz wodoszczelności określonej w p. 3.5.7.
- C. Z uwagi na wymagania ochrony cieplnej budynków – zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz ustaleniami p. 3.5.5.
- D. Z uwagi na wymagania dotyczące przepuszczalności powietrza:
- 1) okna i drzwi balkonowe szczelne (bez szczelin infiltracyjnych) – wyłącznie w pomieszczeniach z nawiewną wentylacją mechaniczną lub z odpowiednimi urządzeniami nawiewnymi,
 - 2) okna i drzwi balkonowe z wykonanymi szczelinami infiltracyjnymi – w pozostałych przypadkach.
- E. Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń – zgodnie z wymaganiami PN-B-02151-3:1999 lub z wymaganiami określonymi indywidualnie dla konkretnego budynku oraz ustaleniami p. 3.5.8.

Wbudowywanie okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją Producenta, która powinna być dołączana do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

Zgodnie z Atestem Higienicznym HK/B/1569/01/2001, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, wyroby objęte niniejszą Aprobata Techniczną odpowiadają wymaganiom higienicznym.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

3.1.1. Kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC. Do wykonywania okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 powinny być stosowane następujące kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC, klasy B z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2004, produkowane przez firmę DECEUNINCK N.V. lub DECEUNINCK POLSKA Sp. z o.o.:

- białe, pokazane na rys. 13 ÷ 15, spełniające wymagania PN-EN 12608:2004 (z wyjątkiem wymagania w zakresie udarności metodą Charpy'ego, które należy przyjąć wg ZUAT-15/III.04/2004) – w przypadku odmiany MISTRAL,

- białe, lakierowane lub białe foliowane jedno- lub dwustronnie, pokazane na rys. 16 ÷ 38, spełniające wymagania Rekomendacji Technicznej RT ITB-1018/2005 lub PN-EN 12608:2004 (z wyjątkiem wymagania w zakresie udarnośći metodą Charpy'ego, które należy przyjąć wg ZUAT-15/III.04/2004) – w przypadku odmiany STANDARD.

3.1.2. Kształtowniki metalowe. Przekroje stalowych kształtowników wzmacniających pokazano na rys. 13 ÷ 38.

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. Kształtowniki stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową o grubości co najmniej 275 g/m².

3.1.3. Szyby. Okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, szklone są szybami zespolonymi, jednokomorowymi 4+4/16, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ lub $U_g = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

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

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

3.1.4. Listwy przyszybowe. Do mocowania i uszczelniania szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych od strony wewnętrznej powinny być stosowane listwy przyszybowe z uszczelkami z plastyfikowanego PVC współwytłaczanymi w jednej operacji z kształtownikami listew. Listwy przyszybowe należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia. Listwy przyszybowe powinny spełniać wymagania określone w Rekomendacji Technicznej RT ITB-1018/2005.

Przekroje listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm pokazano na rys. 39.

3.1.5. Uszczelki. Uszczelki osadczcze do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślemieniem) powinny być wykonane z elastomeru termoplastycznego TPE i spełniać wymagania Aprobaty Technicznej COBR „METALPLAST” AT-06-0826/2005 lub PN-EN 12365-1:2006.

Uszczelka o symbolu 3299 jest uszczelką uniwersalną, stosowaną jako uszczelka osadczą zewnętrzną oraz przylgową wewnętrzną i zewnętrzną. Uszczelka ta powinna być fabrycznie osadzona w kanałach kształtowników tworzywowych.

Przekrój uszczelki o symbolu 3299 pokazano na rys. 40. Przekroje uszczelki środkowych, stosowanych w oknach i drzwiach balkonowych z dodatkowo uszczelnioną przylgą środkową, pokazano na rys. 41.

3.1.6. Okucia. W oknach i drzwiach balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu.

3.2. Konstrukcja okien i drzwi balkonowych

Okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 z kształtowników z nieplastifikowanego PVC są konstrukcjami jednoramowymi, dwupłaszczyznowymi, wykonanymi z materiałów spełniających wymagania podane w p. 3.1.

Charakterystyczne przekroje okien i drzwi balkonowych pokazano na rys. 1 ÷ 12.

3.3. Wymiary

Maksymalne wymiary skrzydeł okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 z kształtowników z nieplastifikowanego PVC podano w p. 1.2. Odchyłki wymiarów powinny być zgodne z wymaganiami PN-88/B-10085/A2.

3.4. Wykonanie

3.4.1. Złącza konstrukcyjne

Złącza konstrukcyjne powinny spełniać następujące wymagania:

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

3.4.2. Osadzanie uszczelki przylgowej. Uszczelki przylgowe powinny być osadzane w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie okien i drzwi balkonowych, w kanałach przylgi zewnętrznej ościeżnicy (słupka, ślemienia) oraz w kanałach przylgi wewnętrznej skrzydła. W

przypadku okien i drzwi balkonowych z dodatkowo uszczelnioną przylgą środkową, uszczelki przylgowe powinny być również osadzone w kształtownikach tworzywowych (ościeżnicy, skrzydła, słupka) w sposób pokazany na rys. 11 i 12.

Uszczelki powinny być zgrzewane w narożach ram ościeżnic i skrzydeł w procesie zgrzewania kształtowników tworzywowych.

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 z wrębu na szybę oraz odpowietrzeniu wrębu. Do zamocowania i uszczelniania szyb we wrębach należy stosować: od strony wewnętrznej – listwy przyszybowe wg p. 3.1.4, a od strony zewnętrznej – uszczelki osadcze wg p. 3.1.5.

3.4.4. Otwory do odprowadzania wody, odpowietrzające i odprężające. W dolnych poziomych elementach ościeżnic, ślemion i skrzydeł powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej, która przeniknęła we wręby na szybę i do kanału zbiorczego ościeżnicy. Liczba otworów w jednym elemencie powinna wynosić co najmniej 2. Otwory powinny mieć kształt owalny o wymiarach nie mniejszych niż 27 x 5 mm lub okrągły o średnicy Φ 8 mm. Odległość między otworami owalnymi powinna wynosić nie więcej niż 1000 mm w przypadku otworów wewnętrznych i 1300 mm w przypadku otworów zewnętrznych. Odległość między otworami okrągłymi powinna wynosić nie więcej niż 600 mm w przypadku otworów wewnętrznych i 1000 mm w przypadku otworów zewnętrznych. Otwory do odprowadzania wody opadowej pełnią również rolę otworów odprężających w oknach i drzwiach balkonowych wykonanych z kształtowników kolorowych (foliowanych lub lakierowanych).

W górnych poziomych elementach ościeżnic, ślemion i skrzydeł powinny być wykonane otwory odpowietrzające. Liczba otworów w jednym elemencie powinna wynosić co najmniej 1 w przypadku otworów owalnych o wymiarach nie mniejszych niż 27 x 5 mm lub i co najmniej 2 w przypadku otworów okrągłych o średnicy Φ 8 mm.

3.4.5. Wykonywanie szczelin infiltracyjnych. W celu uzyskania przez okna i drzwi balkonowe 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 uszczelkach przylgowych w górnych poziomych przylgach skrzydła i nadproża ościeżnicy. Szczeliny powinny być wykonywane poprzez ścięcie wargi uszczelki przylgowej w przylgach zewnętrznej i wewnętrznej oraz usunięcie uszczelek przylgowych w przyldzie środkowej, w następujący sposób:

- w przylgach zewnętrznej i wewnętrznej na długości 5,0% całkowitej długości zewnętrznych szczelin przylgowych wyrobu – w przypadku okien i drzwi balkonowych z uszczelnioną przylgą zewnętrzną i wewnętrzną,
- w przylgach zewnętrznej i wewnętrznej na długości 7,0% całkowitej długości zewnętrznych szczelin przylgowych wyrobu oraz w przyldze środkowej na całej jej długości – w przypadku okien i drzwi balkonowych z uszczelnioną przylgą zewnętrzną, wewnętrzną i środkową.

Szczeliny w przylgach zewnętrznej i wewnętrznej należy wykonać w sposób labiryntowy, tj. jedno wycięcie w uszczelce zewnętrznej usytuowane w środku rozpiętości górnego poziomego ramiaka i dwa wycięcia w uszczelce wewnętrznej w odległości min. 5 cm od naroży. W oknach dwurzędowych szczeliny infiltracyjne należy wykonać w górnym skrzydle (nad ślemieniem).

3.5. Właściwości techniczne okien i drzwi balkonowych

3.5.1. Odporność na obciążenie wiatrem. Względne ugięcie czołowe najbardziej odkształconego elementu okien i drzwi balkonowych pod obciążeniem wiatrem wg PN-77/B-02011 nie powinno być większe niż 1/300 (zgodnie z PN-EN 12210:2001 – klasa C wg wartości względnego ugięcia czołowego).

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

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

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

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

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

gdzie:

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

W przypadku okien i drzwi balkonowych rozszczelnionych, oszklonych szybami zespolonymi z międzyszybową ramką aluminiową, wykonanych z kształtowników trójkomorowych wymienionych w tablicy 1, do obliczeń wg wzoru (1) należy przyjmować wartości liniowego współczynnika przenikania ciepła Ψ oraz współczynników U_f i U_g podane w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Rodzaj przekroju	U_g W/(m ² ·K)	U_f W/(m ² ·K)	ψ W/(m·K)
1	2	3	4	5
1	Ościeznica okna stałego 3670 ¹⁾	1,1	1,58	0,065
2	Ościeznica 3670 ¹⁾ + skrzydło 3671 ²⁾		1,71	0,064
3	Skrzydła 3671 ²⁾ + słupek stały 3672 ³⁾		1,72	0,065
4	Skrzydła 3671 ²⁾ + słupek ruchomy 3079 ⁴⁾		1,62	0,065
¹⁾ zamiennie z kształtownikami ościeżnic: 3001, 3002				
²⁾ zamiennie z kształtownikami skrzydeł: 3041, 3042, 3043, 3048, 3051, 3052				
³⁾ zamiennie z kształtownikami słupków stałych: 3062, 3068, 3081, 3082, 3091				
⁴⁾ zamiennie z kształtownikami słupków ruchomych: 3077, 3078				

W przypadku okien i drzwi balkonowych szczelnych oraz rozszczelnionych, wykonanych z następujących kształtowników trójkomorowych: ościeżnicy 3000, skrzydła 3040, skrzydła 3050, słupka ruchomego 3079, do obliczeń wg wzoru (1) należy przyjmować wartości liniowego współczynnika przenikania ciepła Ψ oraz współczynników U_f i U_g podane w tablicy 2.

Tablica 2

Poz.	Rodzaj okna	U_g W/(m ² ·K)	U_f W/(m ² ·K)	ψ W/(m·K)
1	2	3	4	5
1	Okno stałe oszkłone szybą zespoloną z międzyszybową ramką aluminiową	1,2	2,11	0,065
2	Okno otwierane oszkłone szybą zespoloną z międzyszybową ramką aluminiową	1,2	1,92	0,065

W przypadku okien i drzwi balkonowych rozszczelnionych, wykonanych z kształtowników pięciokomorowych, do obliczeń wg wzoru (1) należy przyjmować wartości liniowego współczynnika przenikania ciepła ψ oraz współczynników U_f i U_g podane w tablicy 3.

Tablica 3

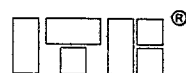
Poz.	Rodzaj okna	U_g W/(m ² ·K)	U_f W/(m ² ·K)	ψ W/(m·K)
1	2	3	4	5
1	Okno stałe oszkłone szybą zespoloną z międzyszybową ramką aluminiową	1,2	1,66	0,054
2	Okno stałe oszkłone szybą zespoloną z międzyszybową ramką THERMIX			0,043
3	Okno otwierane oszkłone szybą zespoloną z międzyszybową ramką aluminiową	1,2	1,58	0,066
4	Okno otwierane oszkłone szybą zespoloną z międzyszybową ramką THERMIX			0,051

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

3.5.6. Przepuszczalność powietrza. Współczynnik infiltracji powietrza okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 powinien wynosić:

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

3.5.7. Wodoszczelność. Okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na 1 h i 1 m² powierzchni przy różnicy ciśnień $\Delta p = 150 \text{ Pa}$, tzn. powinny spełniać wymagania klasy 4A wg PN-EN 12208:2001.



3.5.8. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczną okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000, oszklonych szybami zespolonymi, jednokomorowymi 4+4/16 (z przestrzenią międzyszybową wypełnioną argonem), podano w tablicy 4. Poniższa klasyfikacja dotyczy okien i drzwi balkonowych z uszczelnionymi dwiema lub trzema przylgami.

Tablica 4

Poz.	Typ okna		Klasyfikacja akustyczna ¹⁾		
			wg wskaźnika R_{A2} ²⁾ klasa OK_2	wg wskaźnika R_{A1} ³⁾ klasa OK_1	wg wskaźnika R_w ⁴⁾ klasa R_w
1	2		3	4	5
1	Okna z kształtowników pięciokomorowych	okna stałe, okna otwierane jednodzielne szczelne i rozszczelnione	$OK_2 - 26$ ($28 \leq R_{A2} \leq 30$)	$OK_1 - 29$ ($31 \leq R_{A1} \leq 33$)	$R_w = 30$ ($30 \leq R_w \leq 34$)
2		pozostałe rodzaje okien otwieranych szczelnych i drzwi balkonowe szczelne	$OK_2 - 26$ ($28 \leq R_{A2} \leq 30$)	$OK_1 - 29$ ($31 \leq R_{A1} \leq 33$)	$R_w = 35$ ($35 \leq R_w \leq 39$)
3		pozostałe rodzaje okien otwieranych rozszczelnio- nych i drzwi balkonowe rozszczelnione	$OK_2 - 26$ ($28 \leq R_{A2} \leq 30$)	$OK_1 - 29$ ($31 \leq R_{A1} \leq 33$)	$R_w = 30$ ($30 \leq R_w \leq 34$)
4	Okna z kształtowników trójkomorowych	okna stałe oraz okna i drzwi balkonowe rozszczelnione	$OK_2 - 26$ ($28 \leq R_{A2} \leq 30$)	$OK_1 - 26$ ($28 \leq R_{A1} \leq 30$)	$R_w = 30$ ($30 \leq R_w \leq 34$)
5		okna i drzwi balkonowe szczelne	$OK_2 - 26$ ($28 \leq R_{A2} \leq 30$)	$OK_1 - 29$ ($31 \leq R_{A1} \leq 33$)	$R_w = 30$ ($30 \leq R_w \leq 34$)

¹⁾ w nawiasach podano zakres wartości wskaźników objętych daną klasą wg Instrukcji ITB 369/2002

²⁾ klasyfikacja podstawowa

³⁾ klasyfikacja uzupełniająca

⁴⁾ klasyfikacja dodatkowa

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.

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

- 1954 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 3000,
- 2957 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 3001,
- 3669 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 3002,
- 2990 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 3101,
- 2094 N – w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 3670,
- 10298 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 3048,

- 3815 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 3043,
- 3052 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 3040 i 3050,
- 3986 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 3041 i 3051,
- 5970 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 3042 i 3052,
- 4001 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 3141,
- 2983 N – w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 3671.

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

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 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 (DECEUNINCK® ZENDOW 3000),
- nr Aprobaty Technicznej ITB (AT-15-6143/2006),
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła wg p. 3.5.5 i klasy akustyczne wg p. 3.5.8,
- klasę kształtowników z nieplastifikowanego PVC z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2004,
- w przypadku okien szczelnych – informację: „okna szczelne przeznaczone 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-15-6143/2006 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6143/2006 dokonuje Producent, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6143/2006 na podstawie:

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

5.2. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 obejmuje:

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

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 produkowanych przez wszystkich producentów, z wyjątkiem badań wg p. 5.4.2, które powinny być wykonywane przez każdego producenta przy rozpoczęciu produkcji.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

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

Właściwości techniczne wyrobów składowych stosowanych w oknach i drzwiach balkonowych powinny być potwierdzone deklaracjami zgodności w przypadku wyrobów podlegających wymaganiom ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881), a w przypadku pozostałych wyrobów – świadectwami technicznymi (świadectwami zgodności) wydanymi przez Producentów. Dokumenty te powinny obejmować:

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

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

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że okna i drzwi balkonowe są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6143/2006. 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,
- nośności zgrzewanych naroży ram ościeżnic i skrzydeł.

5.6. Metody badań

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

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

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

5.6.4. Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł oraz wartości sił operacyjnych.

Badania należy wykonać wg PN-EN 12046-1:2005 lub wg metod określonych w p. 5.6.4.1 ÷ 5.6.4.3, w następującym zakresie:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

gdzie:

- a – ilość powietrza, jaka przeniknie w ciągu 1 h przez 1 m szczeliny okna lub drzwi balkonowych przy różnicy ciśnień 1 daPa, $\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$
- 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 1 h, m^3/h ,
- l – długość obwodu wewnętrznych szczelin przylgowych 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 wykonać metodą A wg PN-EN 1027:2001, a wyniki porównać z wymaganiami p. 3.5.7.

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

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

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

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

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-6143/2005.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-6143/2006 jest dokumentem stwierdzającym przydatność okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 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-15-6143/2006 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Niniejsza Aprobata Techniczna stanowi dokument odniesienia do oceny zgodności wyrobów produkowanych przez firmy, które uzyskały od firmy Deceuninck N.V. Spółka Akcyjna, Oddział w Polsce prawo do produkowania okien i drzwi balkonowych, objętych Aprobata, oraz oznaczania wyrobów znakiem towarowym DECEUNINCK® ZENDOW 3000.

6.4. Aprobata Techniczna nie narusza uprawnień wnioskodawcy wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. nr 119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków producenta.

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

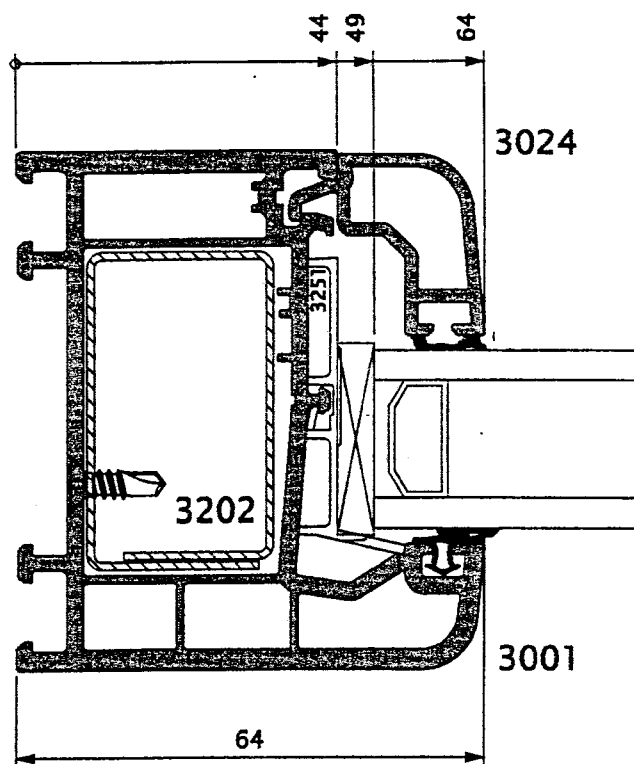
6.6. Aprobata Techniczna nie zwalnia producenta okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 od odpowiedzialności za prawidłową jakość wyrobów objętych

3. *Badania do rozszerzenia zakresu Aprobaty Technicznej AT-15-6143/2003 o okna i drzwi balkonowe z kolorowych kształtowników z nieplastifikowanego PVC systemu DECEUNINCK ZENDOW 3000* – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-2825/A/04
4. *Badania do rozszerzenia zakresu Aprobaty Technicznej AT-15-6143/2003 o okna i drzwi balkonowe systemu DECEUNINCK ZENDOW 3000 z kształtowników z nieplastifikowanego PVC z uszczelką centralną* – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-3107/A/04
5. *Badania certyfikacyjne okna systemu DECEUNINCK® ZENDOW 3000 z kształtowników z nieplastifikowanego PVC produkcji firmy SEKO Sp. z o.o.* – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-3174/C/05
6. *Badania okna i profili PVC systemu DECEUNINCK ZENDOW 3000 wersja MISTRAL na potrzeby nowelizacji AT-15-6143/2006* – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-3858/A/06
7. *Badania izolacyjności cieplnej okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK 3000 do Aprobaty Technicznej* – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NL-2231/A/LF-42/03
8. *Badania izolacyjności cieplnej okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK 3000 do Aprobaty Technicznej* – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NL-2488/A/2003 (LF-69/2004)
9. *Opinia o izolacyjności cieplnej okien serii DECEUNINCK ZENDOW 3000 z dodatkowym stopniem uszczelnienia uszczelką centralną umieszczoną w przemyku* – do nowelizacji aprobaty technicznej AT-15-6143/2004 – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NF-0503/A/2005
10. *Obliczenia współczynników przenikania ciepła okien i drzwi balkonowych systemów ZENDOW 3000 oraz THYSEN PRESTIGE-LINE firmy DECEUNINCK N.V. S.A.* – Zakład Fizyki Ciepłej ITB, NF-0536/A/2006
11. *Badania akustyczne okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK 3000 z profili pięciokomorowych oraz dane wyjściowe (w zakresie zagadnień akustycznych) do Aprobaty Technicznej ITB* – Zakład Akustyki ITB, NA-913/A/2003 (LA-985/2003)
12. *Badania akustyczne okien i drzwi balkonowych systemu DECEUNINCK 3000 z profili 3-komorowych oraz dane wyjściowe (w zakresie zagadnień akustycznych) do Aprobaty Technicznej ITB* – Zakład Akustyki ITB, NA-994/A/2003 (LA-1024/2003)
13. *Opinia akustyczna dotycząca zastosowania uszczelki centralnej w systemie okiennym Zendow 3000 (dane do nowelizacji Aprobaty Technicznej AT-15-6143/2004)* – Zakład Akustyki ITB, NA-509/P/2005
14. *Atest Higieniczny HK/B/1569/01/2001* – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

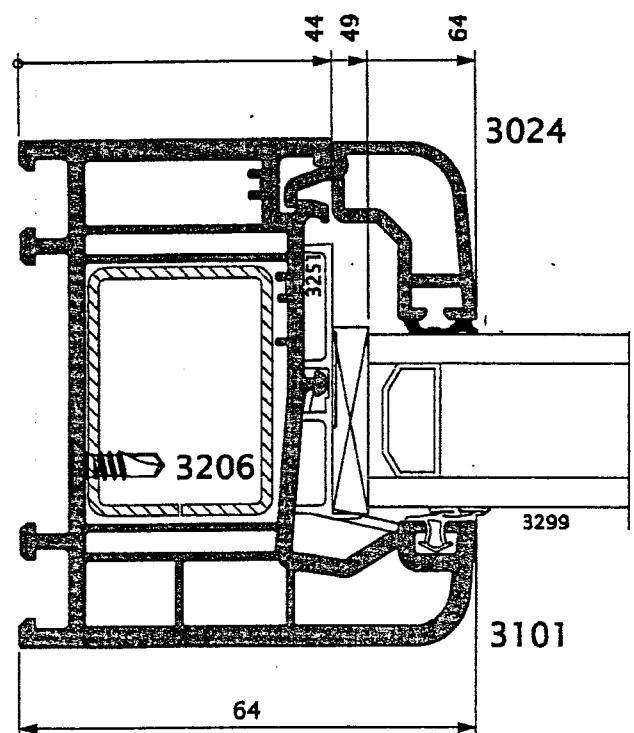
RYSUNKI

Rys. 1.	Przekrój przez ościeżnicę okna stałego 3001.....	25
Rys. 2.	Przekrój przez ościeżnicę okna stałego 3101.....	25
Rys. 3.	Przekrój przez ościeżnicę 3670 i ramę skrzydła 3671.....	26
Rys. 4.	Przekrój przez ościeżnicę 3001 i ramę skrzydła 3051.....	27
Rys. 5.	Przekrój przez ościeżnicę 3101 i ramę skrzydła 3141.....	28
Rys. 6.	Przekrój przez słupek stały 3672 i ramy skrzydeł 3671.....	29
Rys. 7.	Przekrój przez słupek stały 3181 i ramy skrzydeł 3141.....	29
Rys. 8.	Przekrój przez słupek ruchomy 3077 i ramy skrzydeł 3050.....	30
Rys. 9.	Przekrój przez słupek ruchomy 3079 i ramy skrzydeł 3671.....	31
Rys. 10.	Przekrój przez słupek ruchomy 3077 i ramy skrzydeł 3141.....	31
Rys. 11.	Przekrój przez ościeżnicę 3101 i ramę skrzydła 3141 z dodatkowo uszczelnioną przylgą środkową.....	32
Rys. 12.	Przekrój przez słupek ruchomy 3077 i ramy skrzydeł 3141 z dodatkowo uszczelnioną przylgą środkową.....	33
Rys. 13.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeżnica 3670.....	34
Rys. 14.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3671.....	35
Rys. 15.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3672.....	36
Rys. 16.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeżnica 3000.....	37
Rys. 17.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeżnica 3001.....	38
Rys. 18.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeżnica 3002.....	39
Rys. 19.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3040.....	40
Rys. 20.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3041.....	41
Rys. 21.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3042.....	42
Rys. 22.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3043.....	43

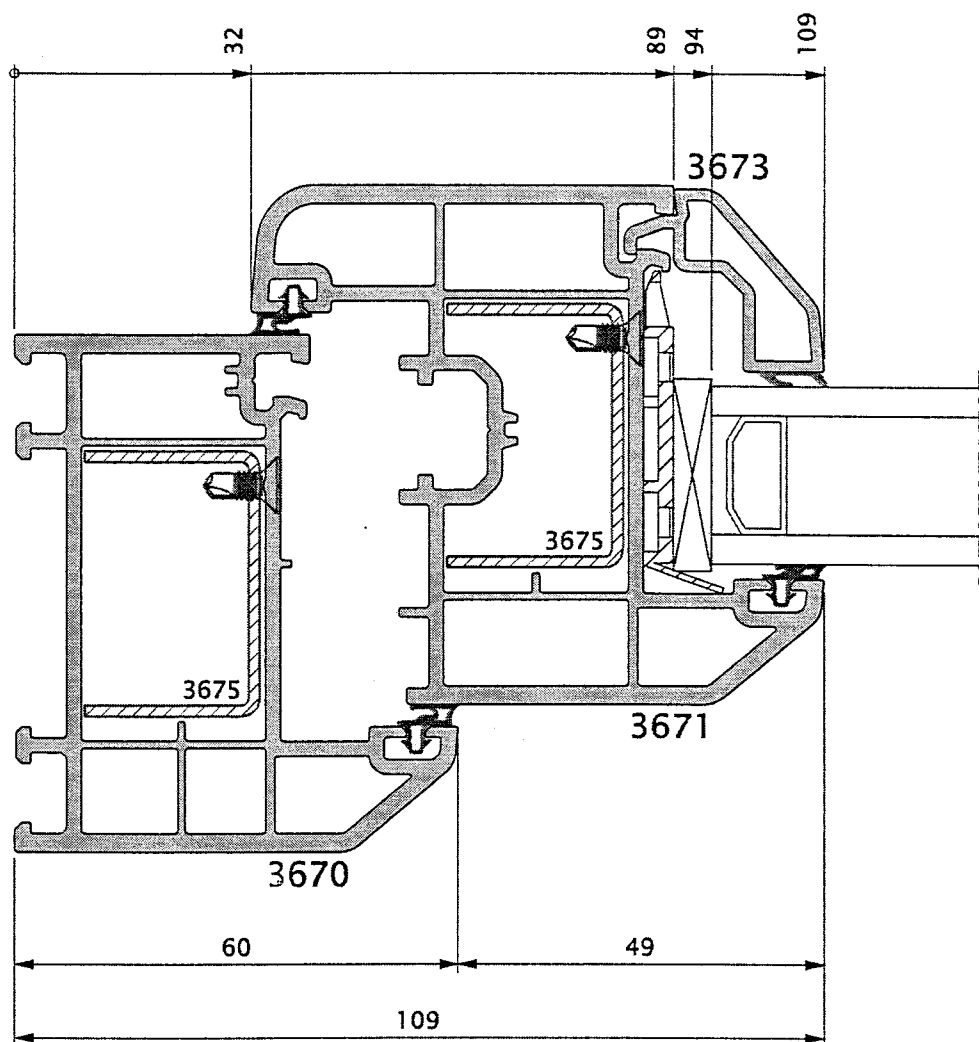
Rys. 23.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3048.....	44
Rys. 24.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3050.....	45
Rys. 25.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3051.....	46
Rys. 26.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3052.....	47
Rys. 27.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3062.....	48
Rys. 28.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3068.....	49
Rys. 29.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3081.....	50
Rys. 30.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3082.....	51
Rys. 31.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3091.....	52
Rys. 32.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3083.....	53
Rys. 33.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeżnica 3101.....	54
Rys. 34.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3141.....	55
Rys. 35.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3181.....	56
Rys. 36.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek ruchomy 3077.....	57
Rys. 37.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek ruchomy 3078.....	58
Rys. 39.	Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek ruchomy 3079.....	59
Rys. 39.	Przekroje kształtowników listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm.....	60
Rys. 40.	Przekrój uszczelki osadzonej zewnętrznej i przylgowej wewnętrznej i zewnętrznej.....	60
Rys. 41.	Przekroje uszczelek przylgowych środkowych.....	60



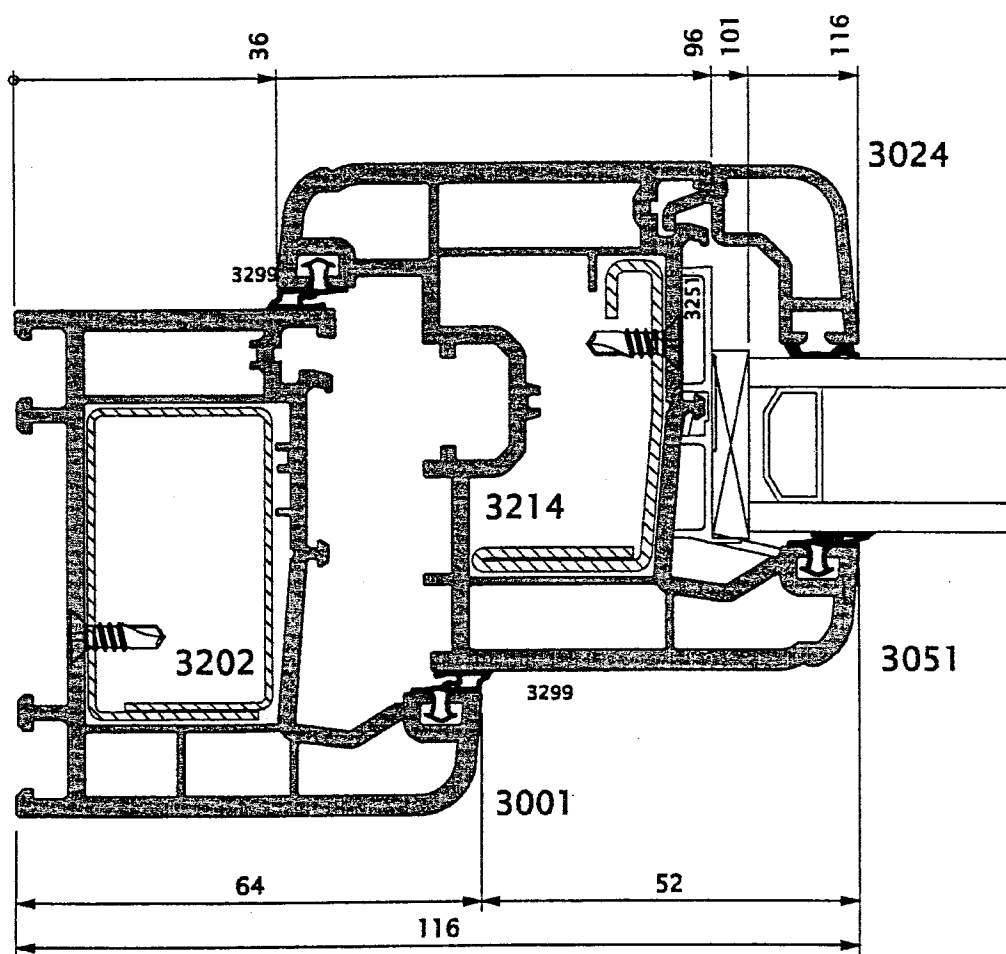
Rys. 1. Przekrój przez ościeżnicę okna stałego 3001



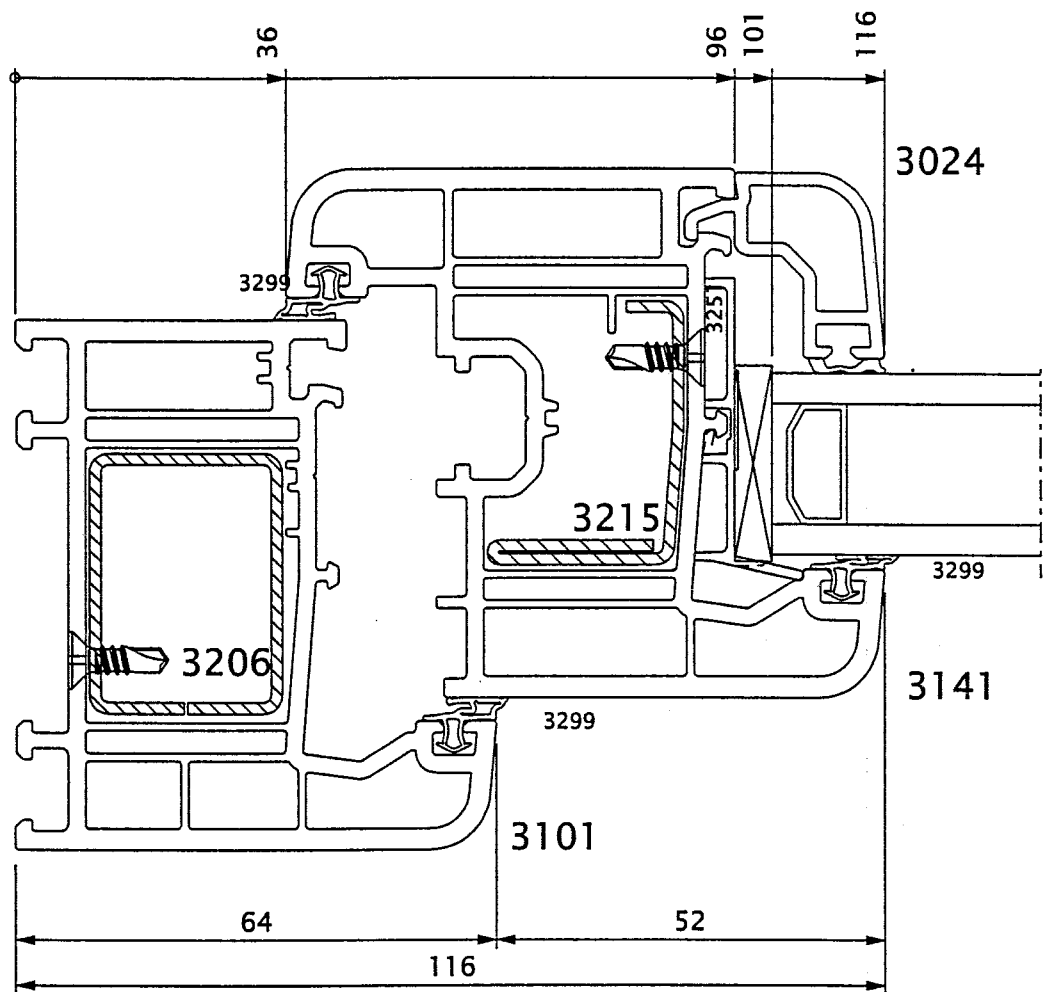
Rys. 2. Przekrój przez ościeżnicę okna stałego 3101



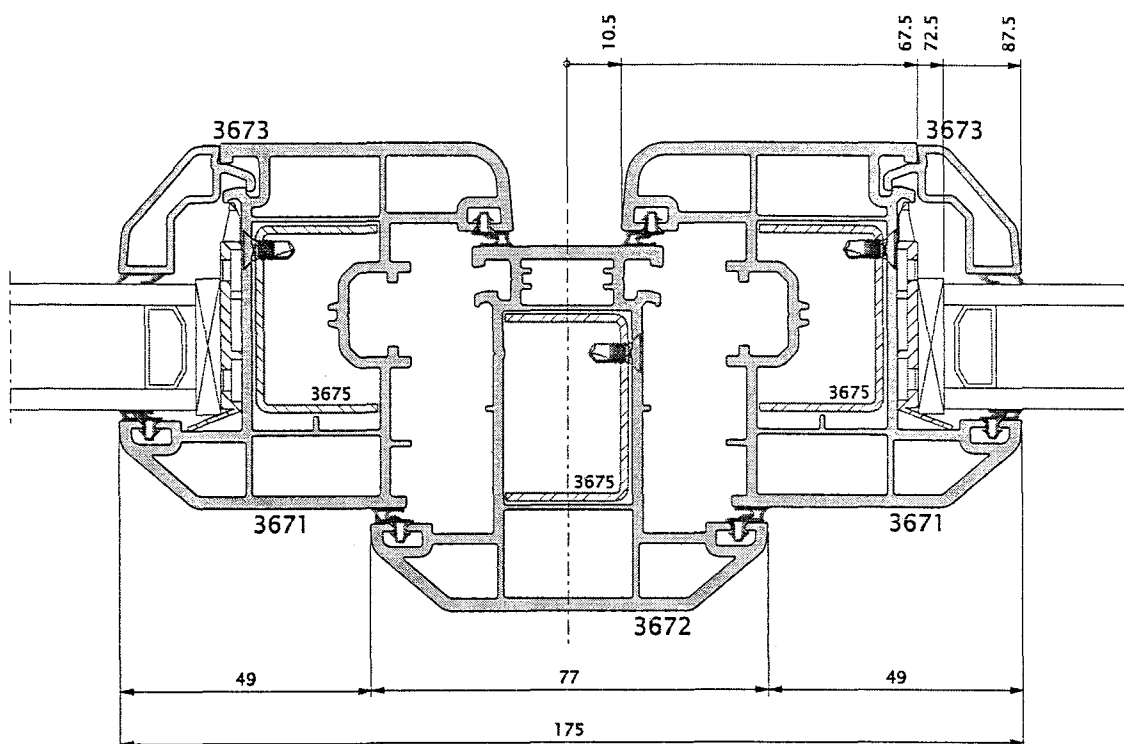
Rys. 3. Przekrój przez ościeżnicę 3670 i ramę skrzydła 3671



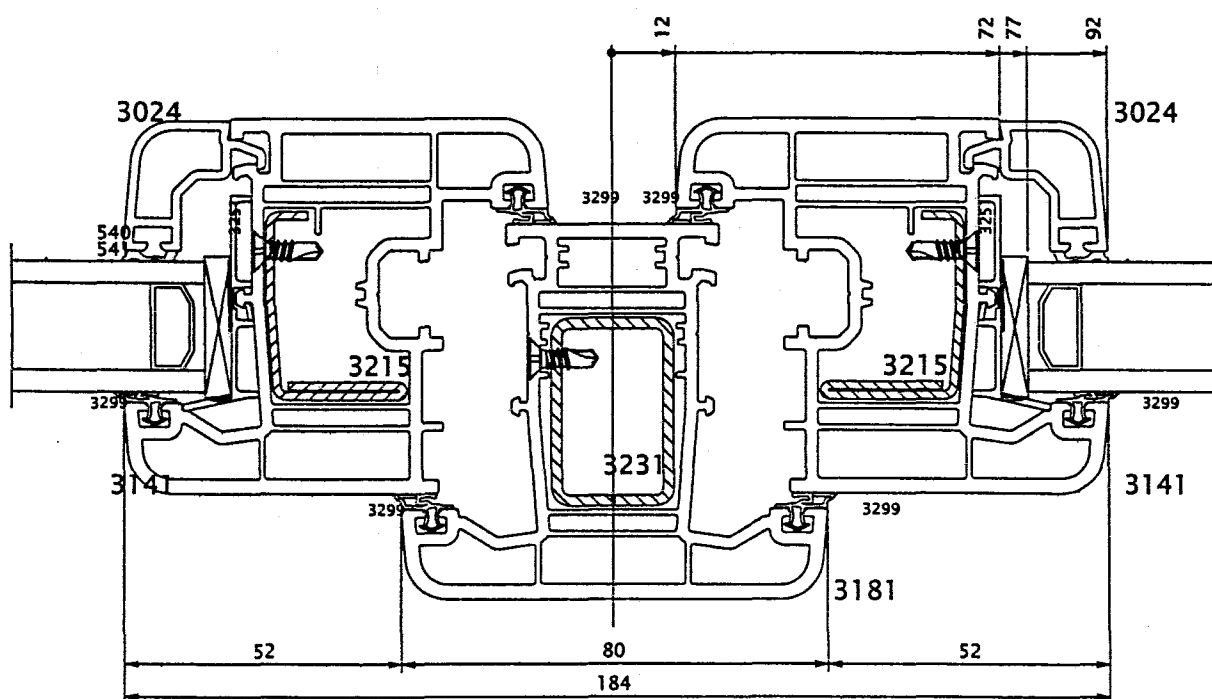
Rys. 4. Przekrój przez ościeżnicę 3001 i ramę skrzydła 3051



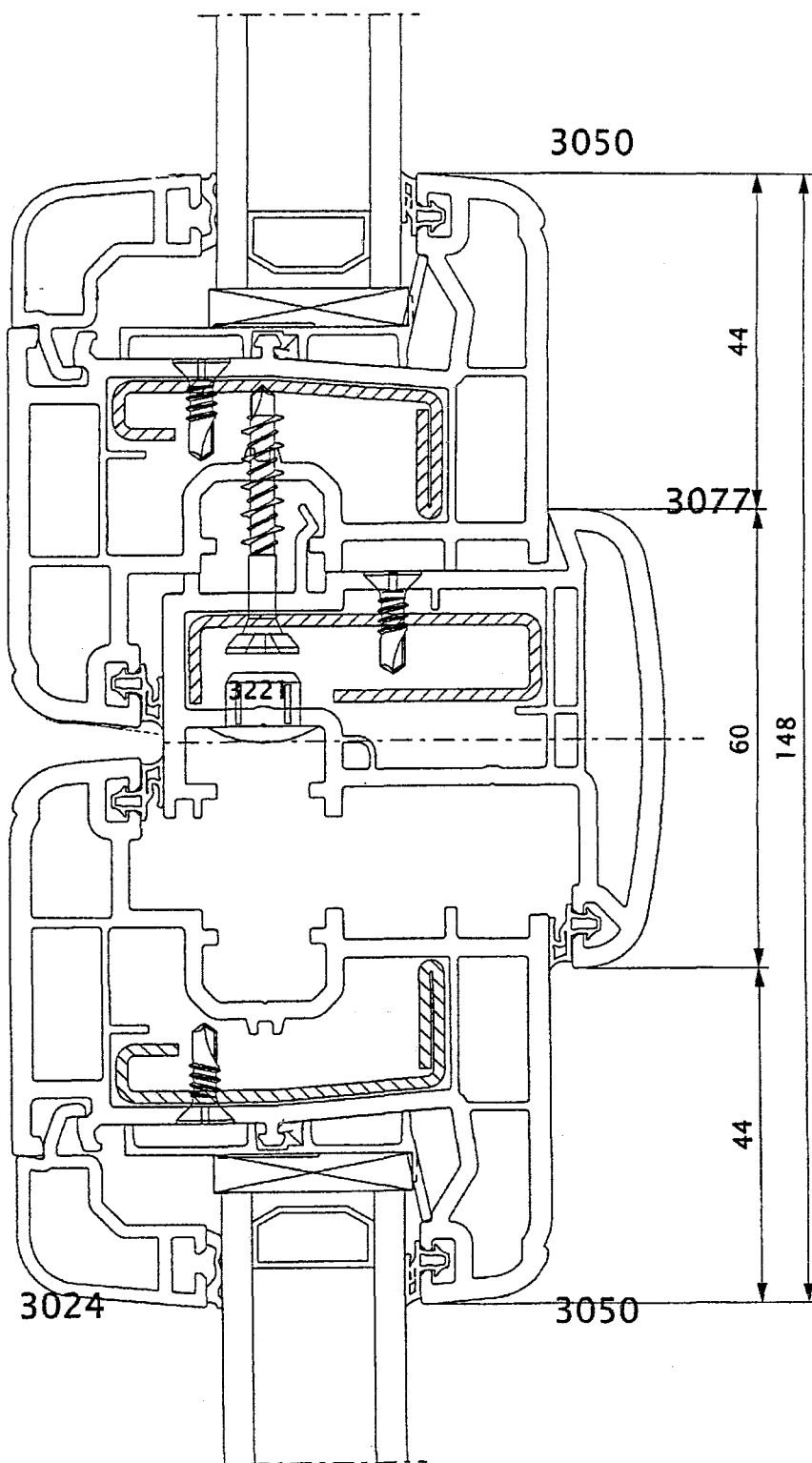
Rys. 5. Przekrój przez ościeżnicę 3101 i ramę skrzydła 3141



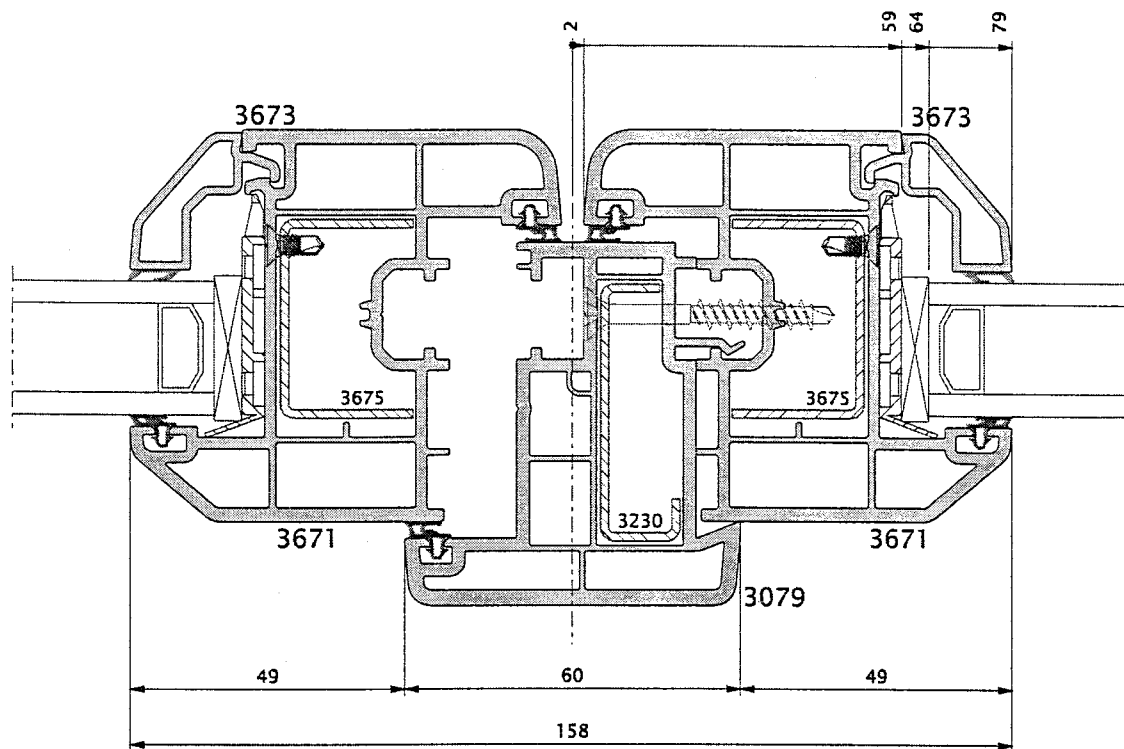
Rys. 6. Przekrój przez słupek stały 3672 i ramy skrzydeł 3671



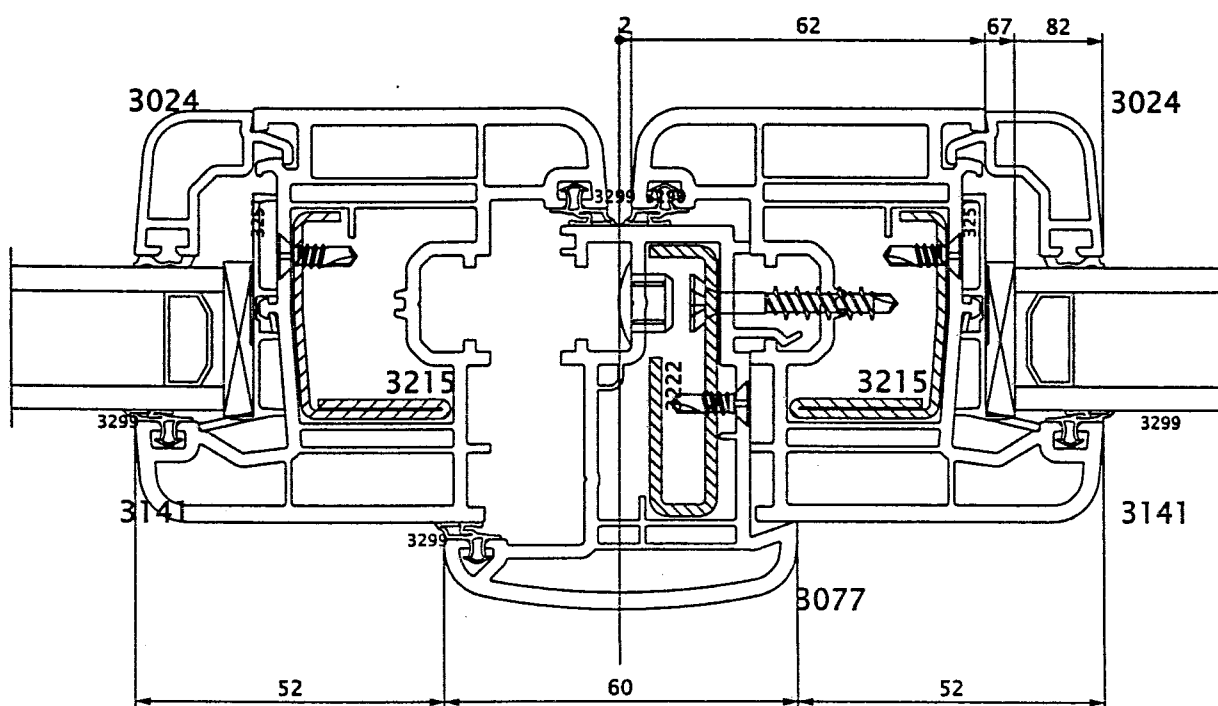
Rys. 7. Przekrój przez słupek stały 3181 i ramy skrzydeł 3141



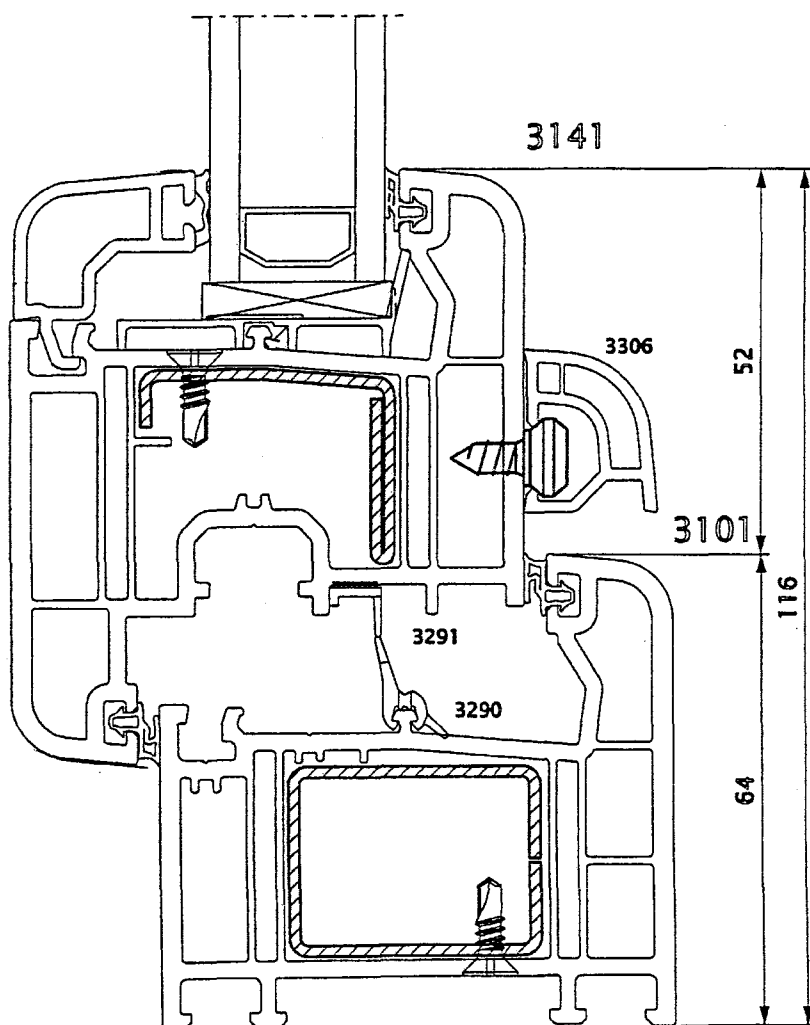
Rys. 8. Przekrój przez słupek ruchomy 3077 i ramy skrzydeł 3050



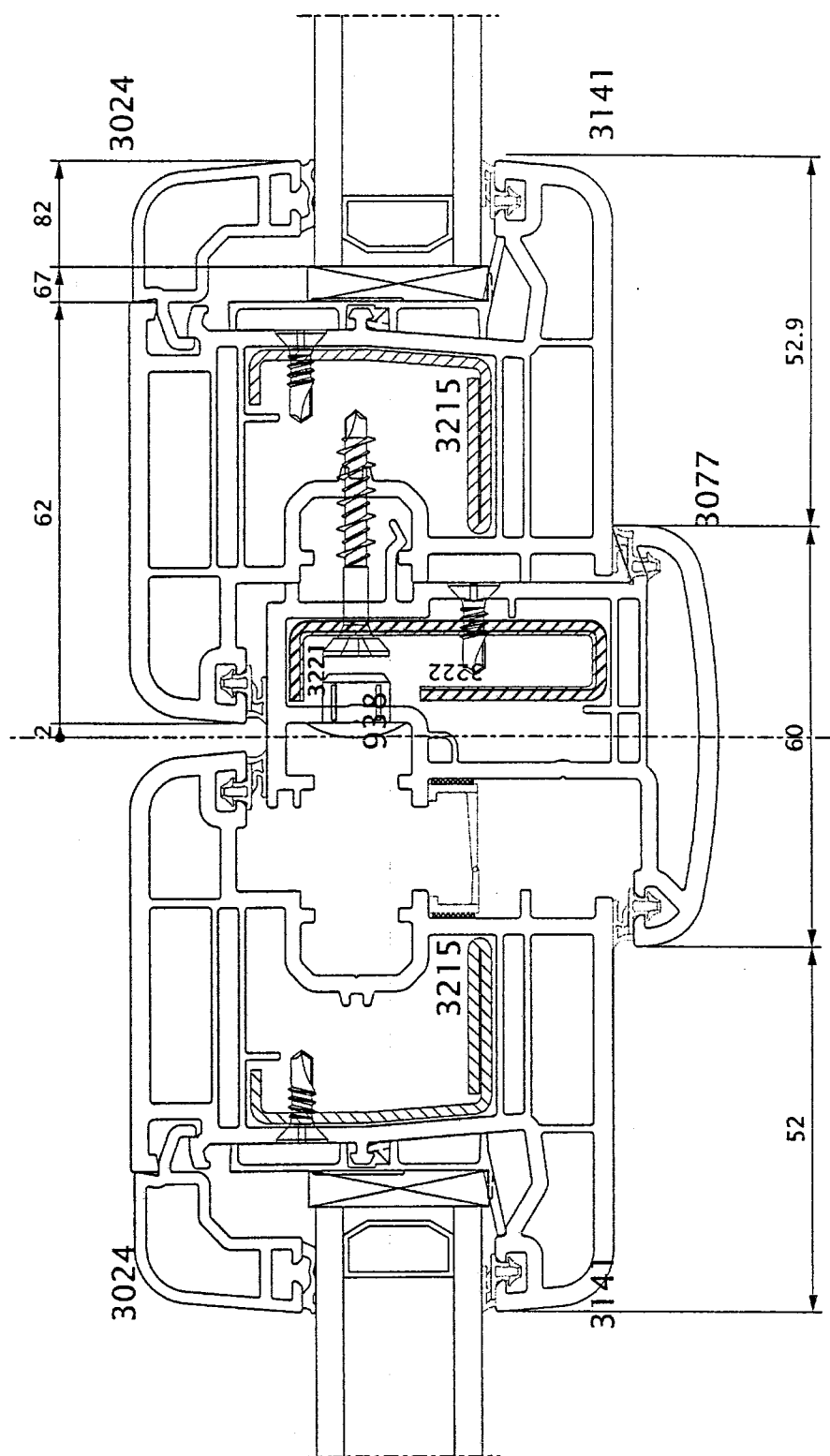
Rys. 9. Przekrój przez słupek ruchomy 3079 i ramy skrzydeł 3671



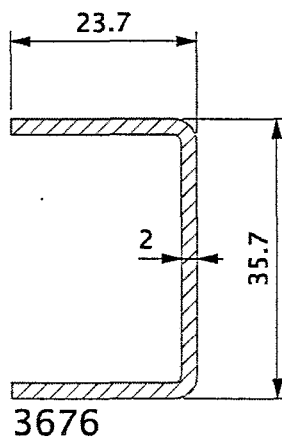
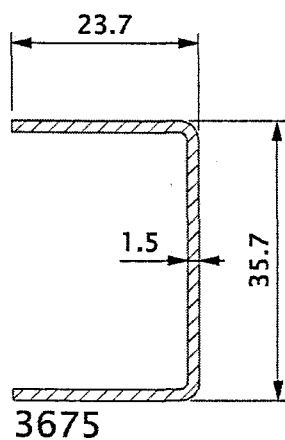
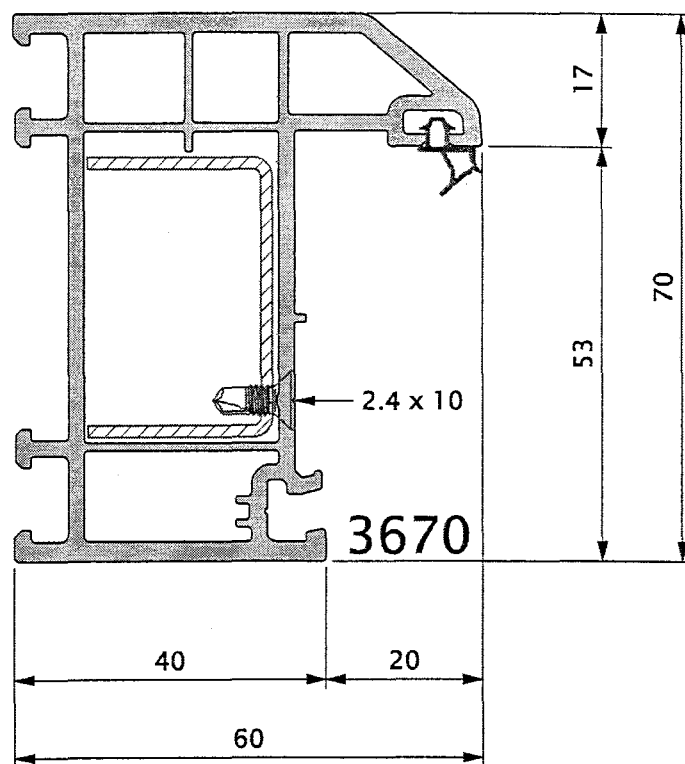
Rys. 10. Przekrój przez słupek ruchomy 3077 i ramy skrzydeł 3141



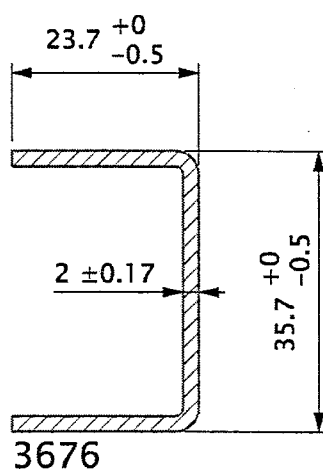
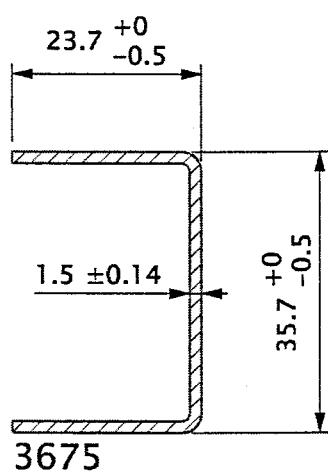
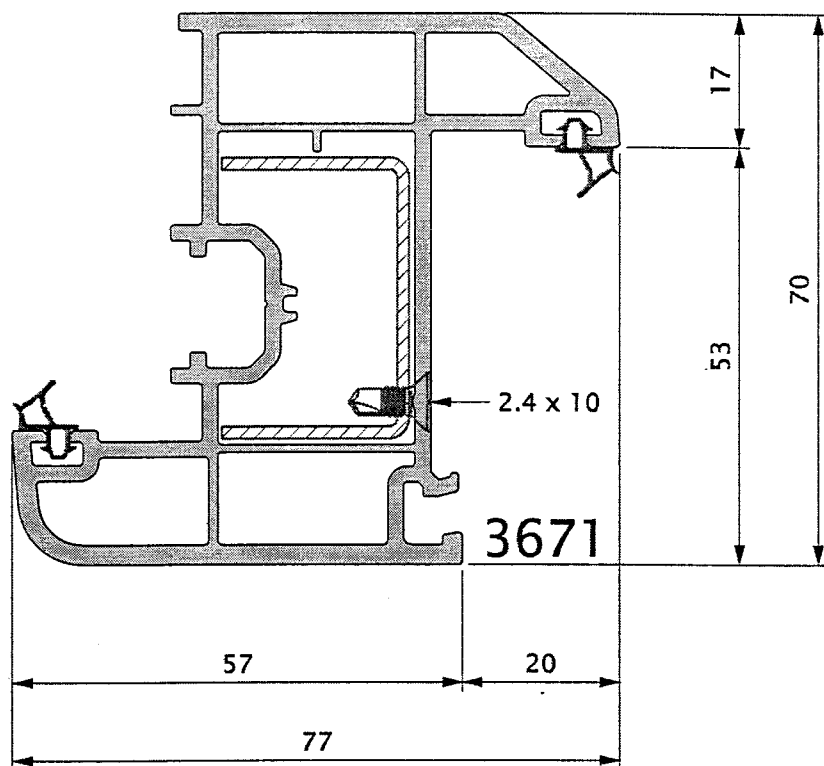
Rys. 11. Przekrój przez ościeżnicę 3101 i ramę skrzydła 3141 z dodatkowo uszczelnioną przylgą środkową



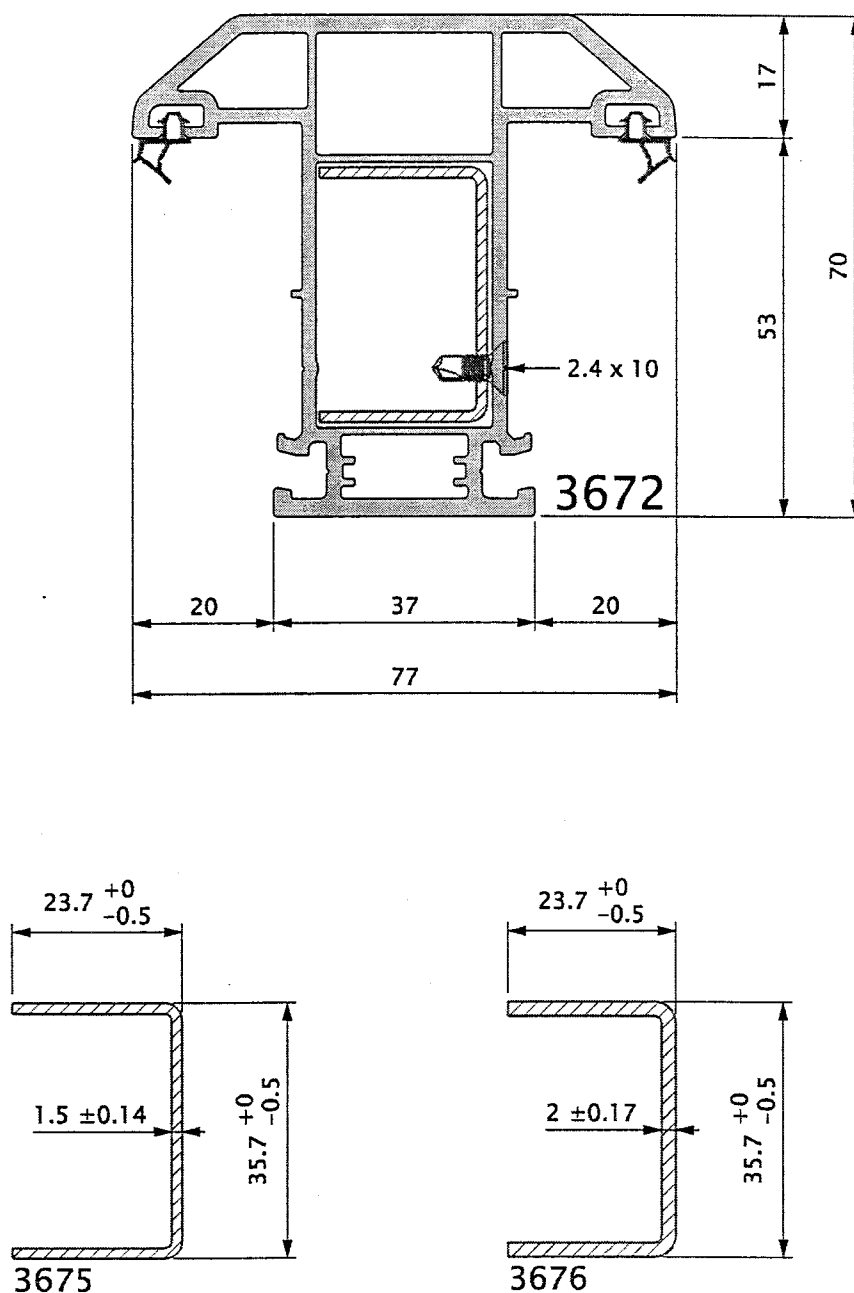
Rys. 12. Przekrój przez słupek ruchomy 3077 i ramy skrzydeł 3141 z dodatkowo uszczelnioną przylgą środkową



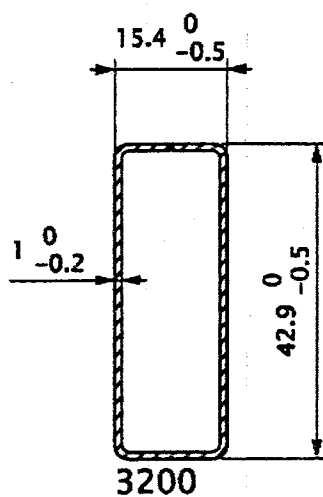
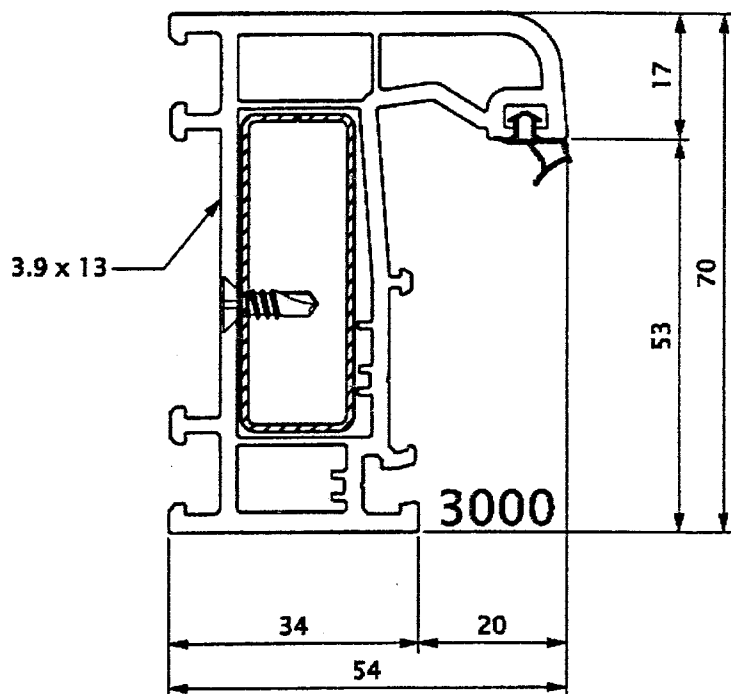
Rys. 13. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeznica 3670



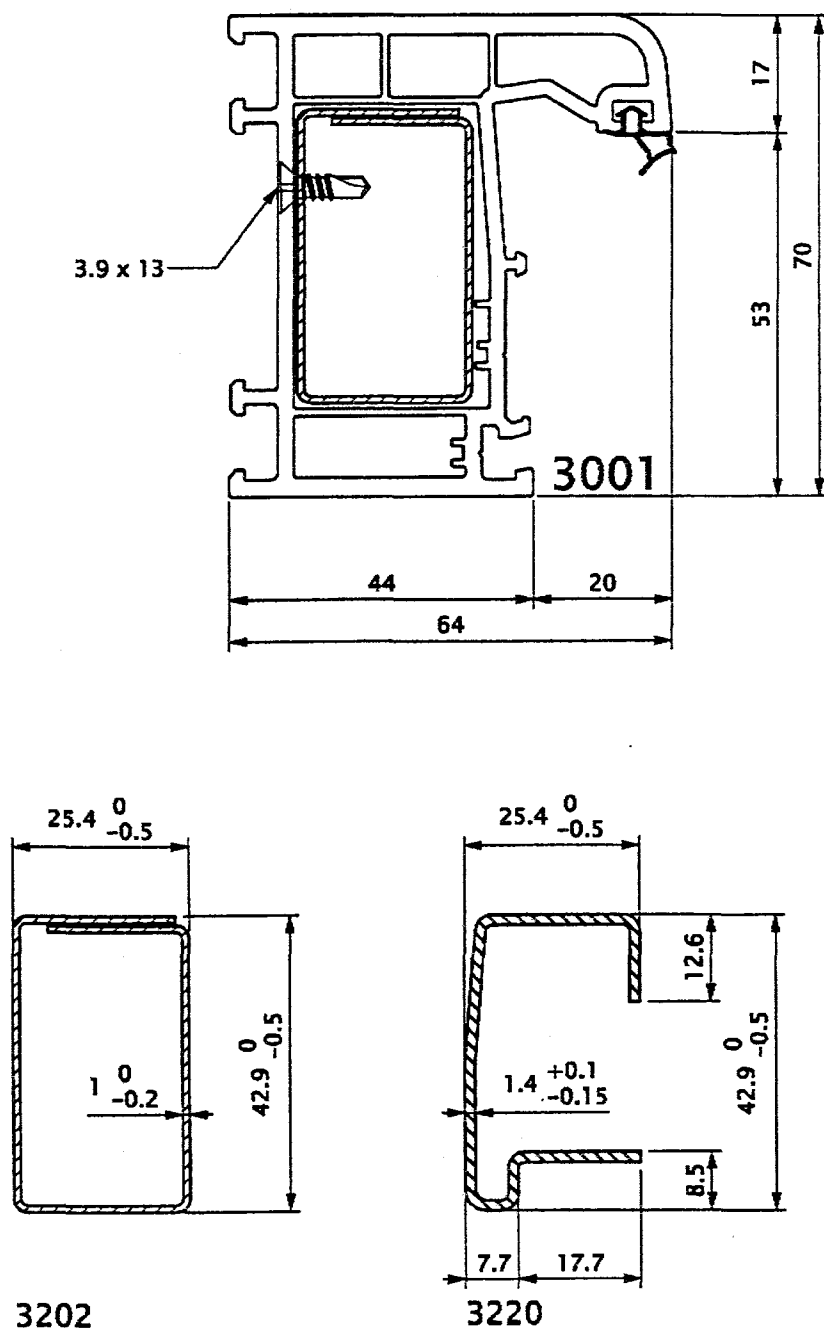
Rys. 14. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3671



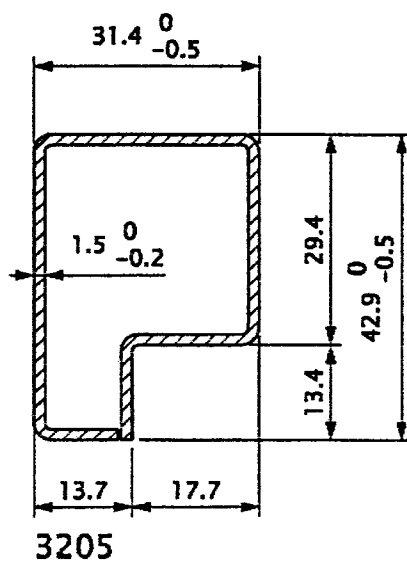
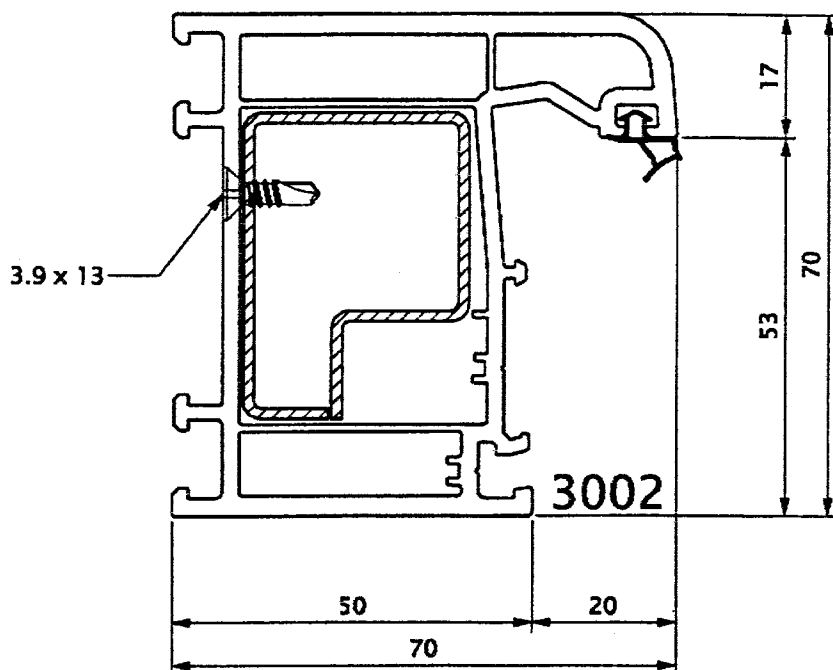
Rys. 15. Przekroje kształtowników z nieplastifikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3672



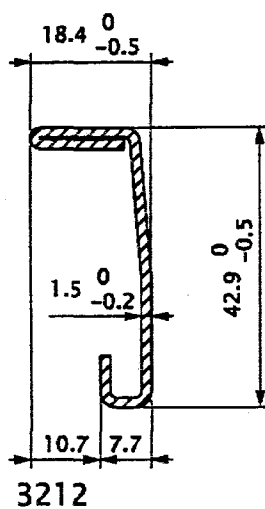
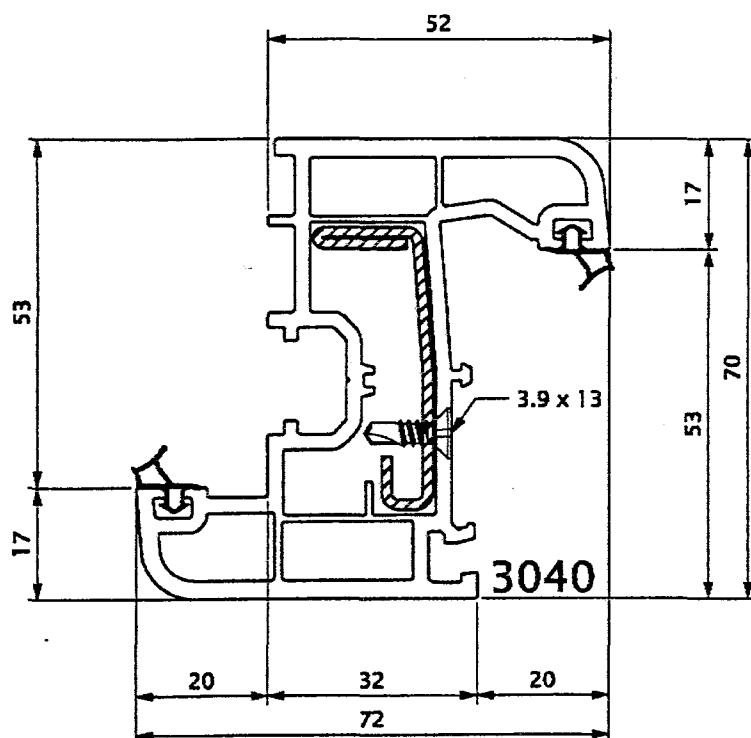
Rys. 16. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeżnica 3000



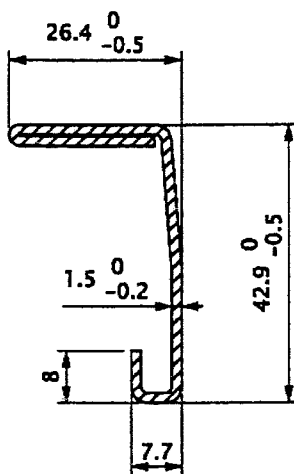
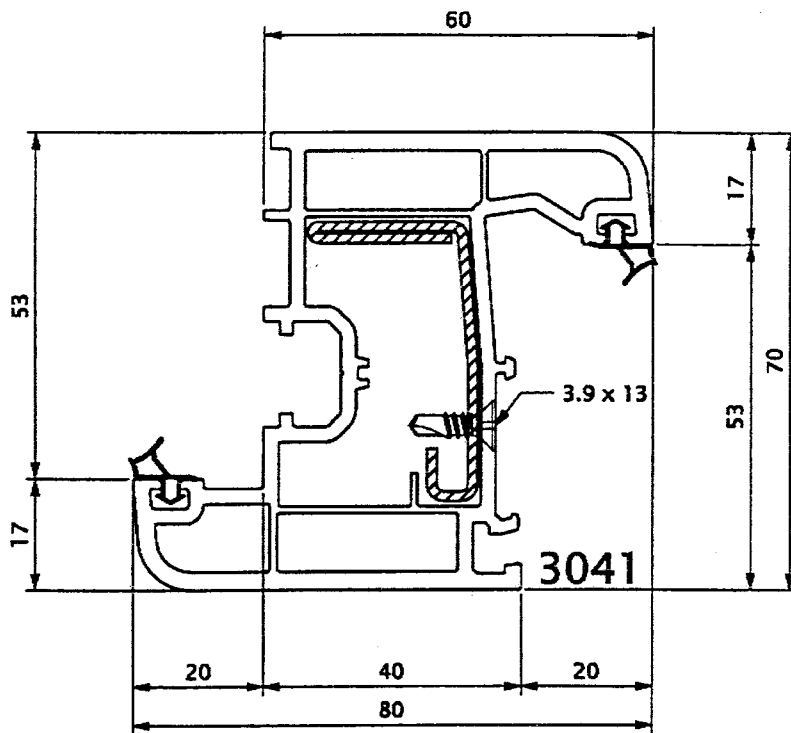
Rys. 17. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeznica 3001



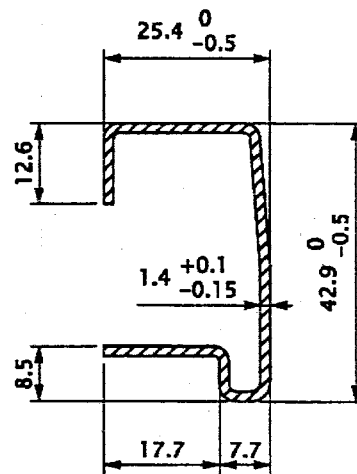
Rys. 18. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeznica 3002



Rys. 19. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3040

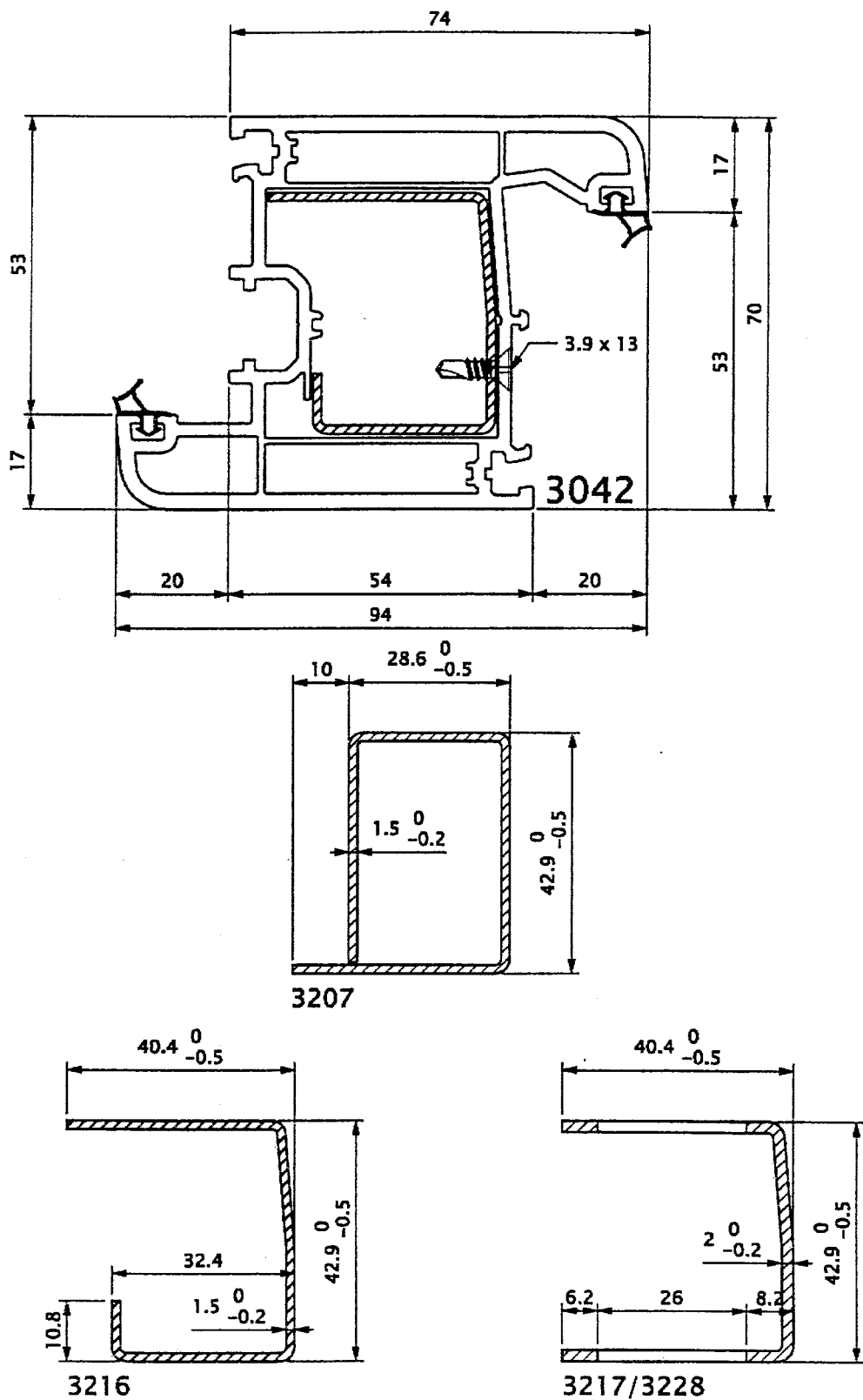


3214

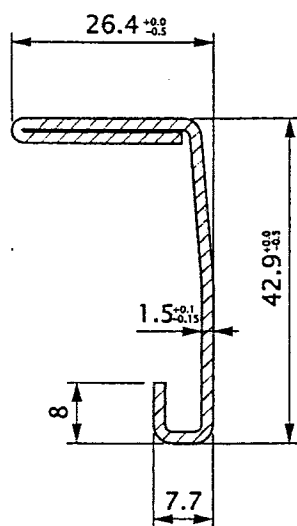
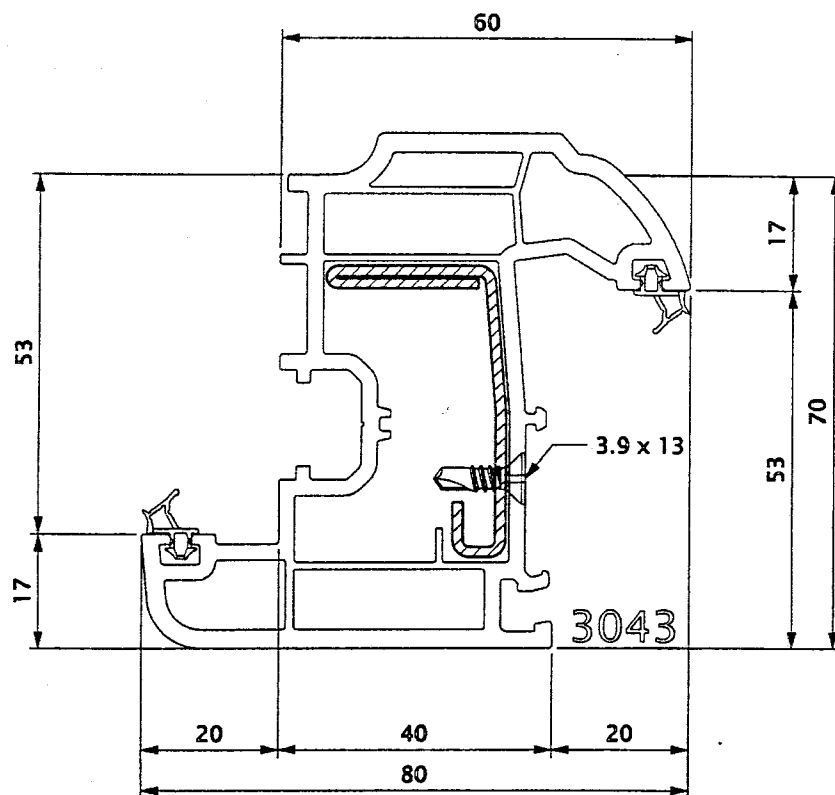


3220

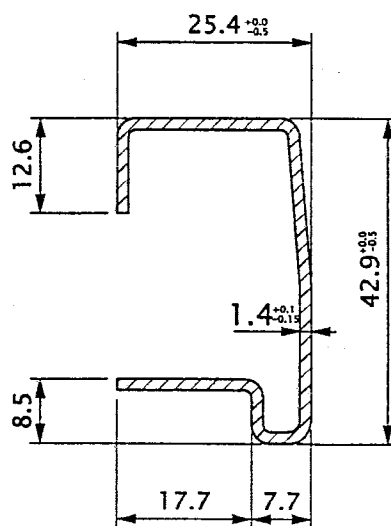
Rys. 20. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3041



Rys. 21. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3042

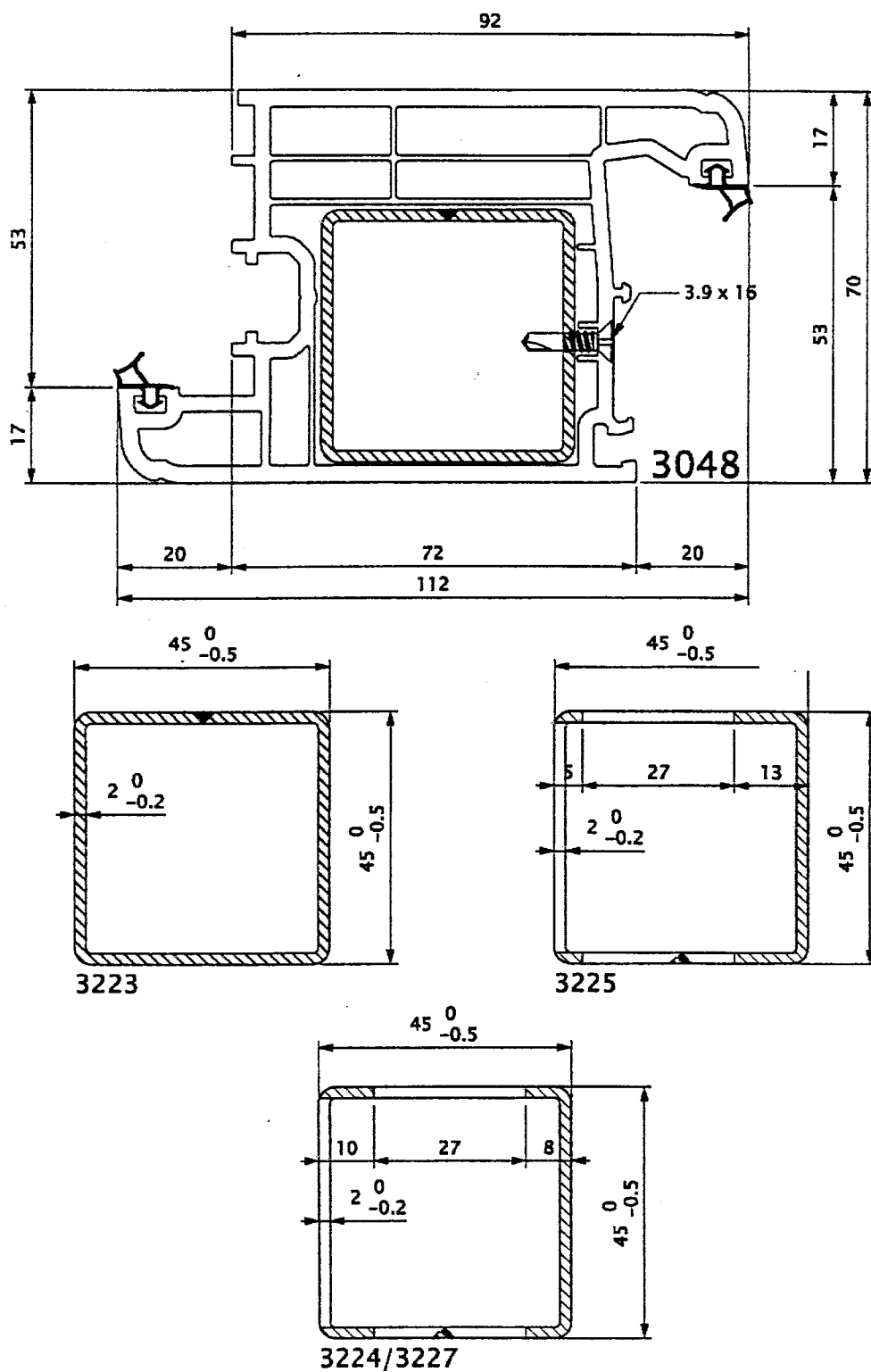


3214

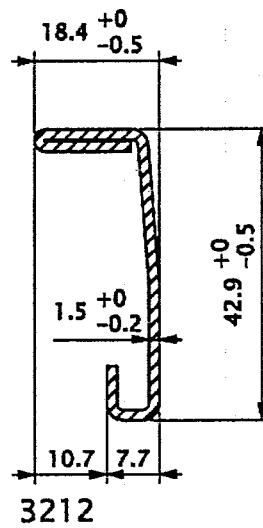
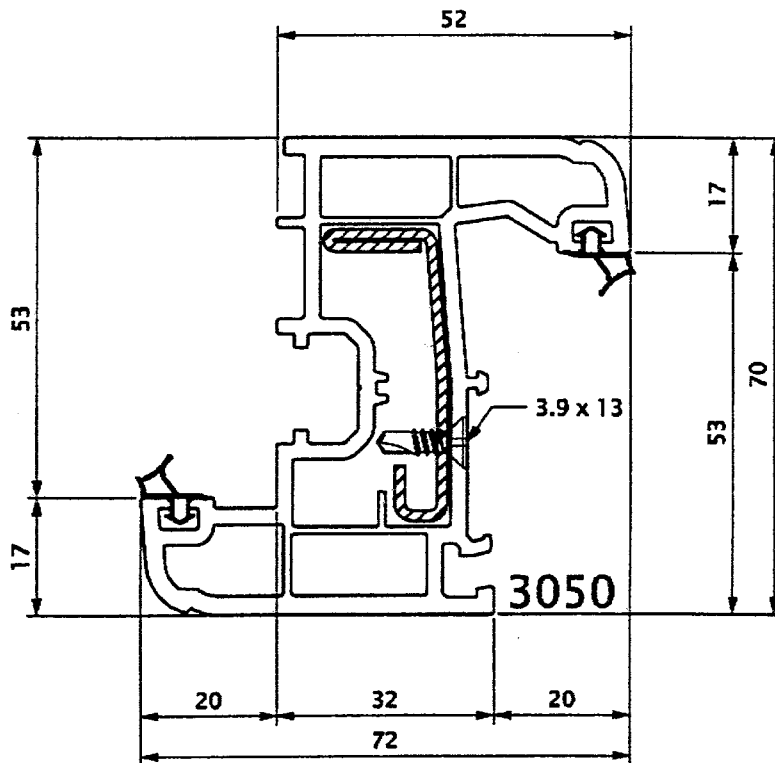


3220

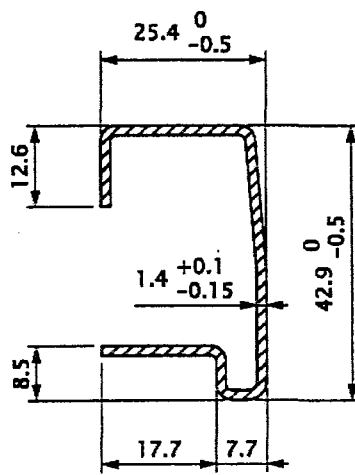
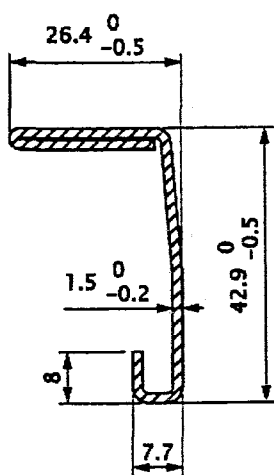
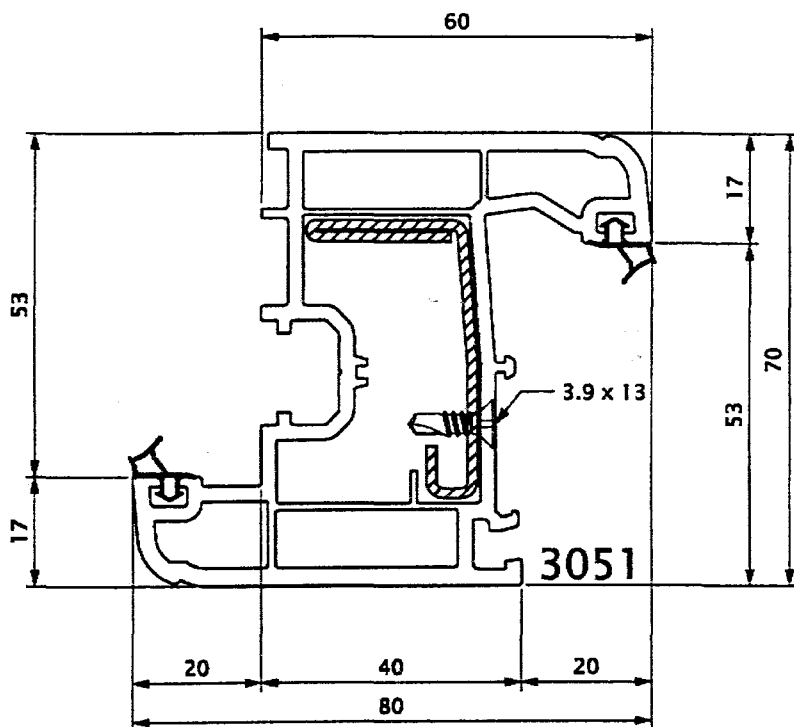
Rys. 22. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3043



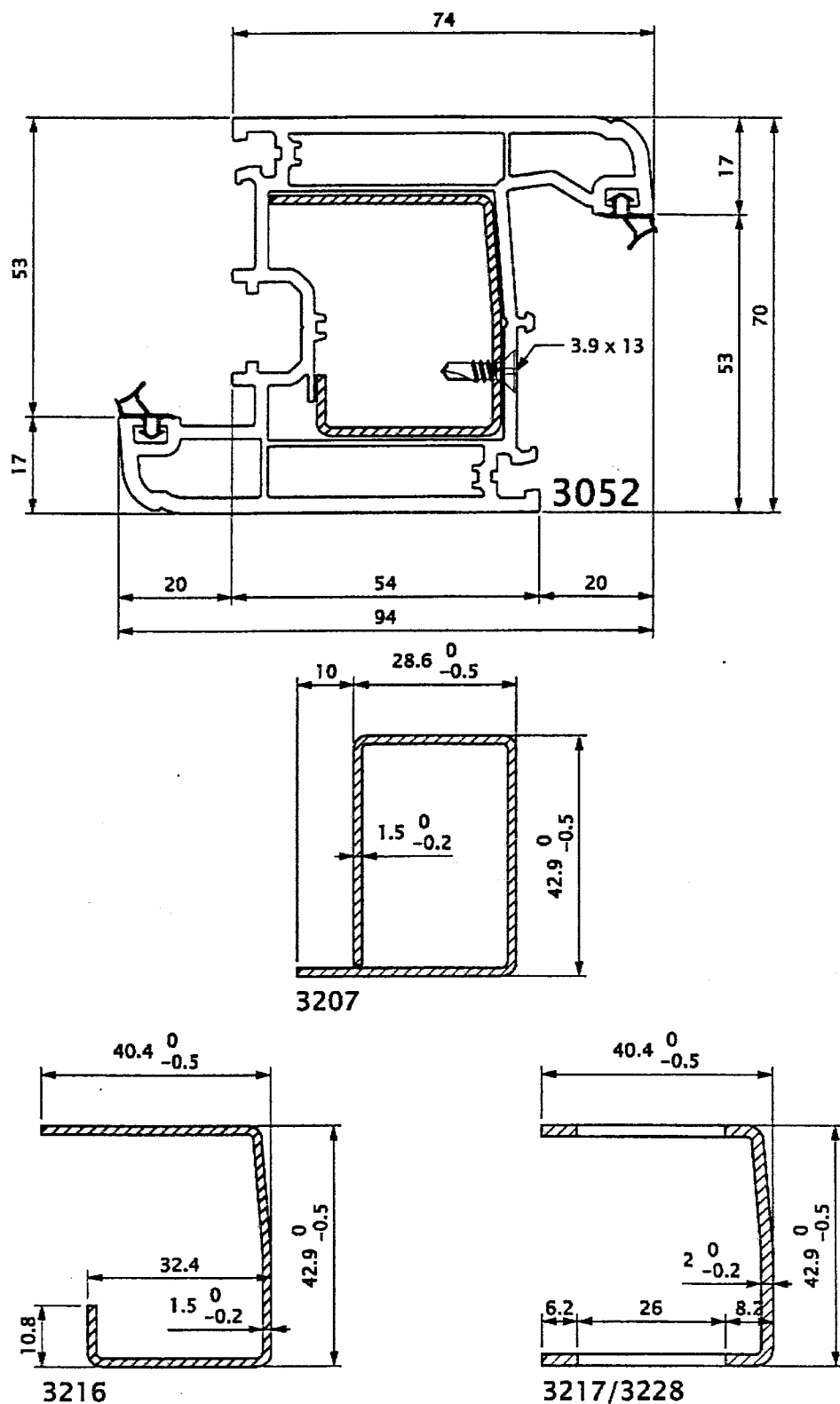
Rys. 23. Przekroje kształtowników z nieplastifikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3048



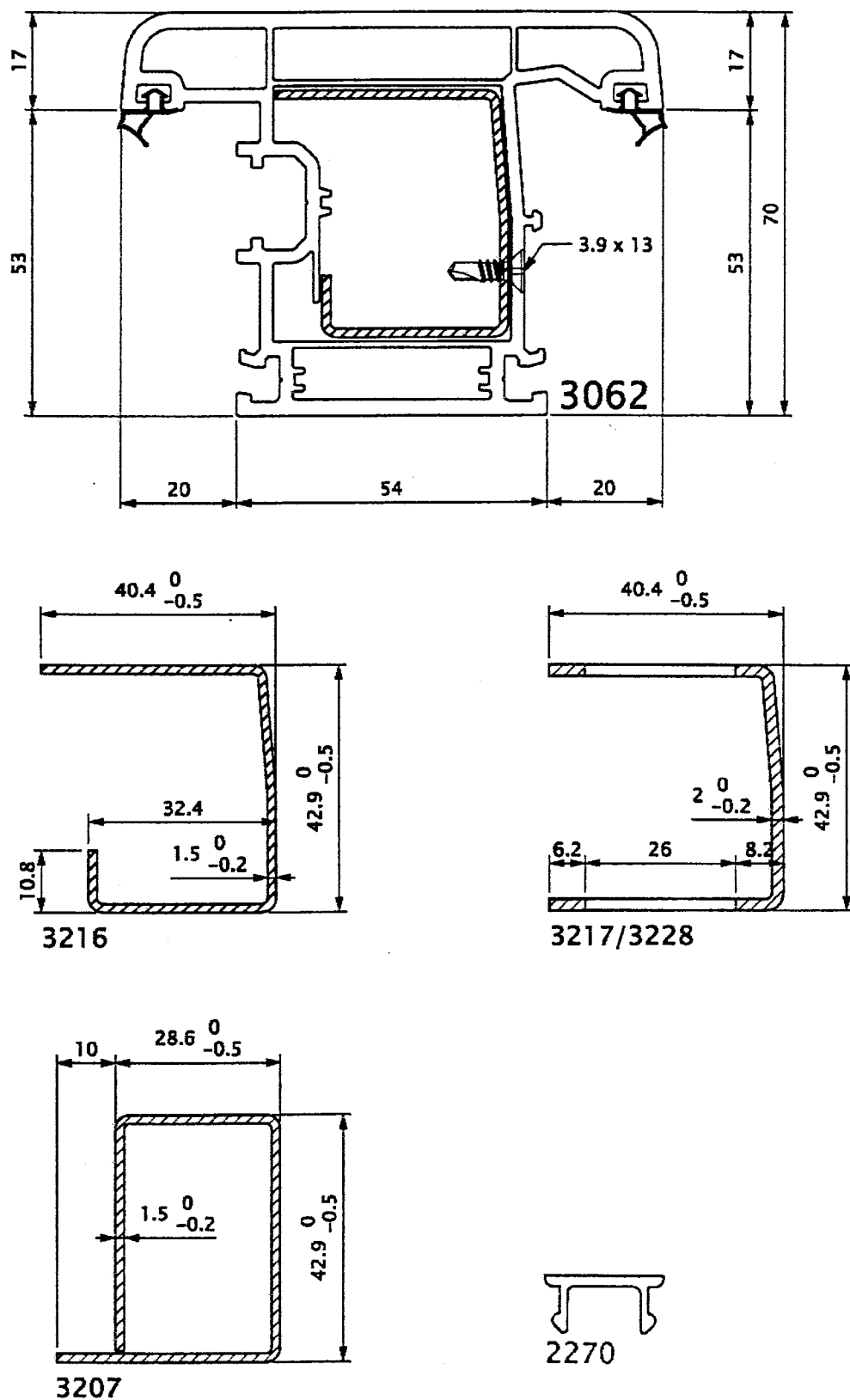
Rys. 24. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3050



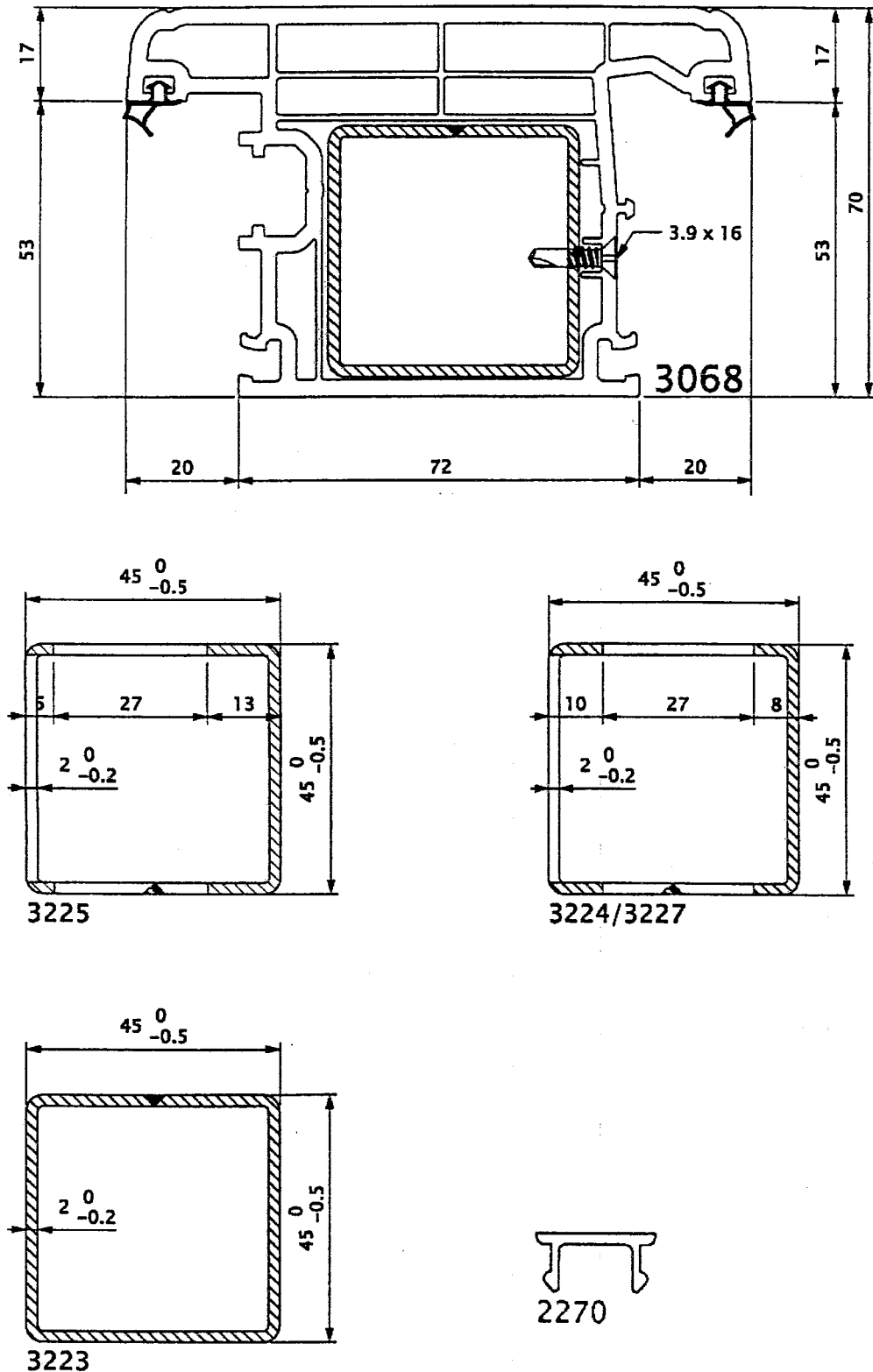
Rys. 25. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3051



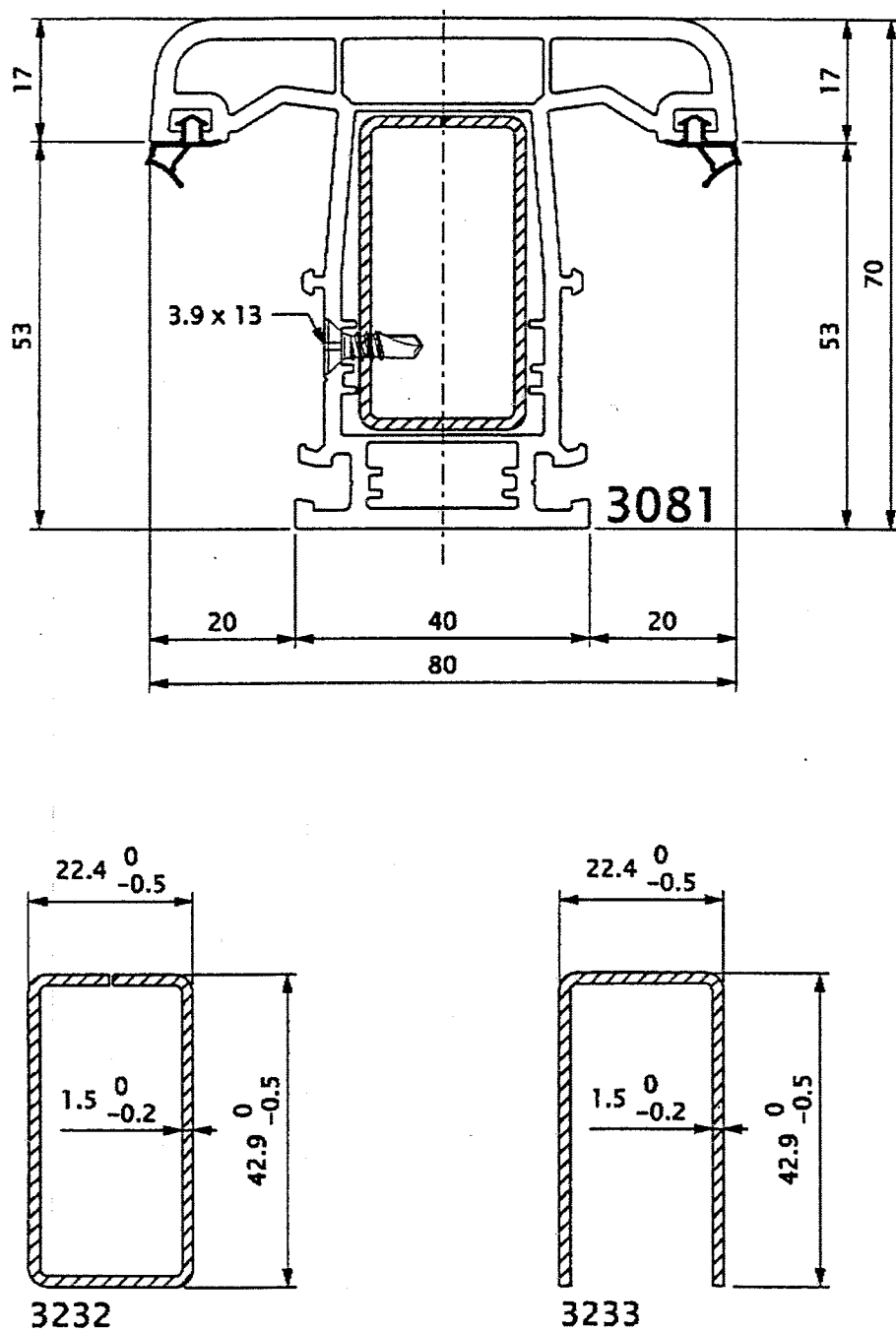
Rys. 26. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – skrzydło 3052



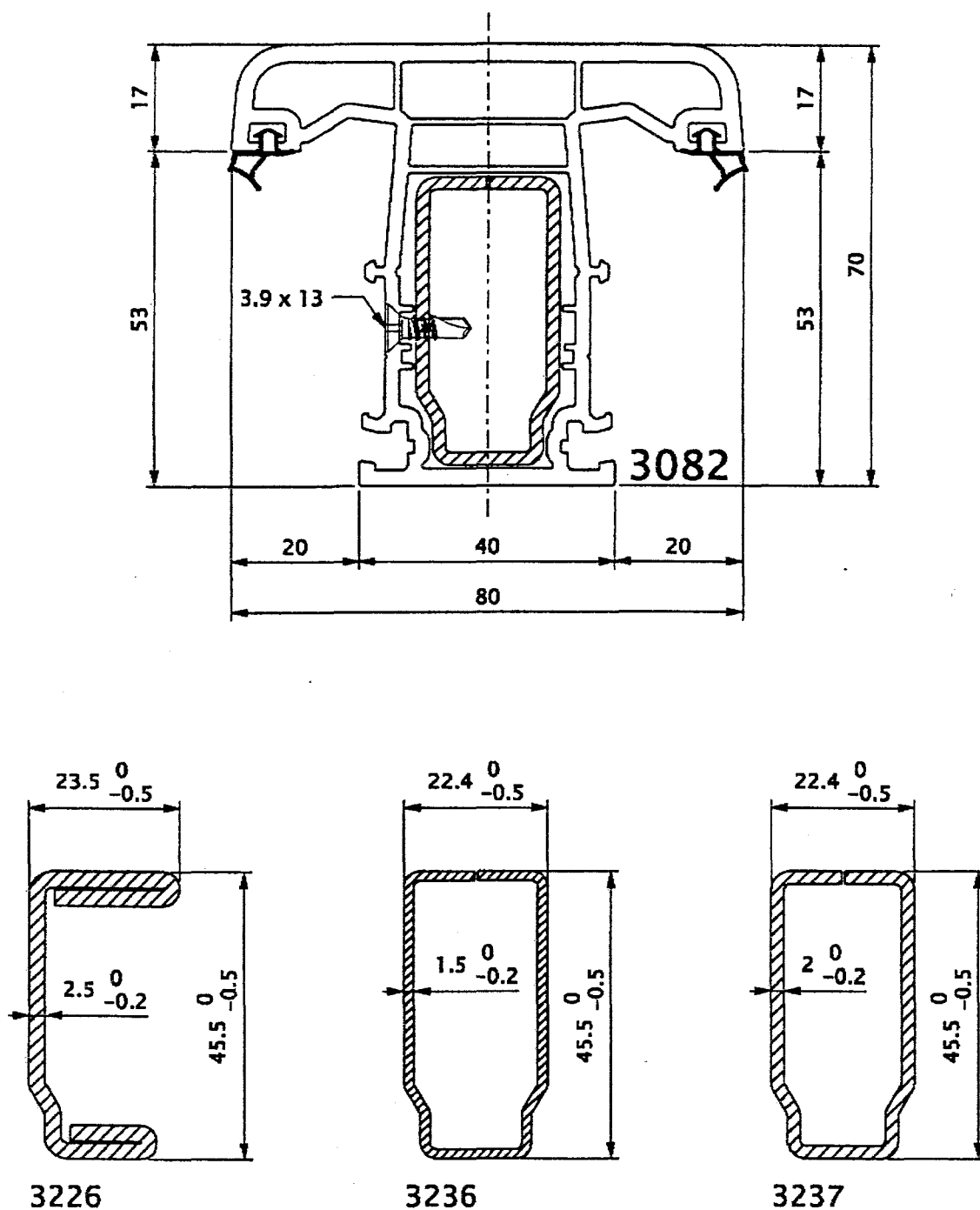
Rys. 27. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupki stały 3062



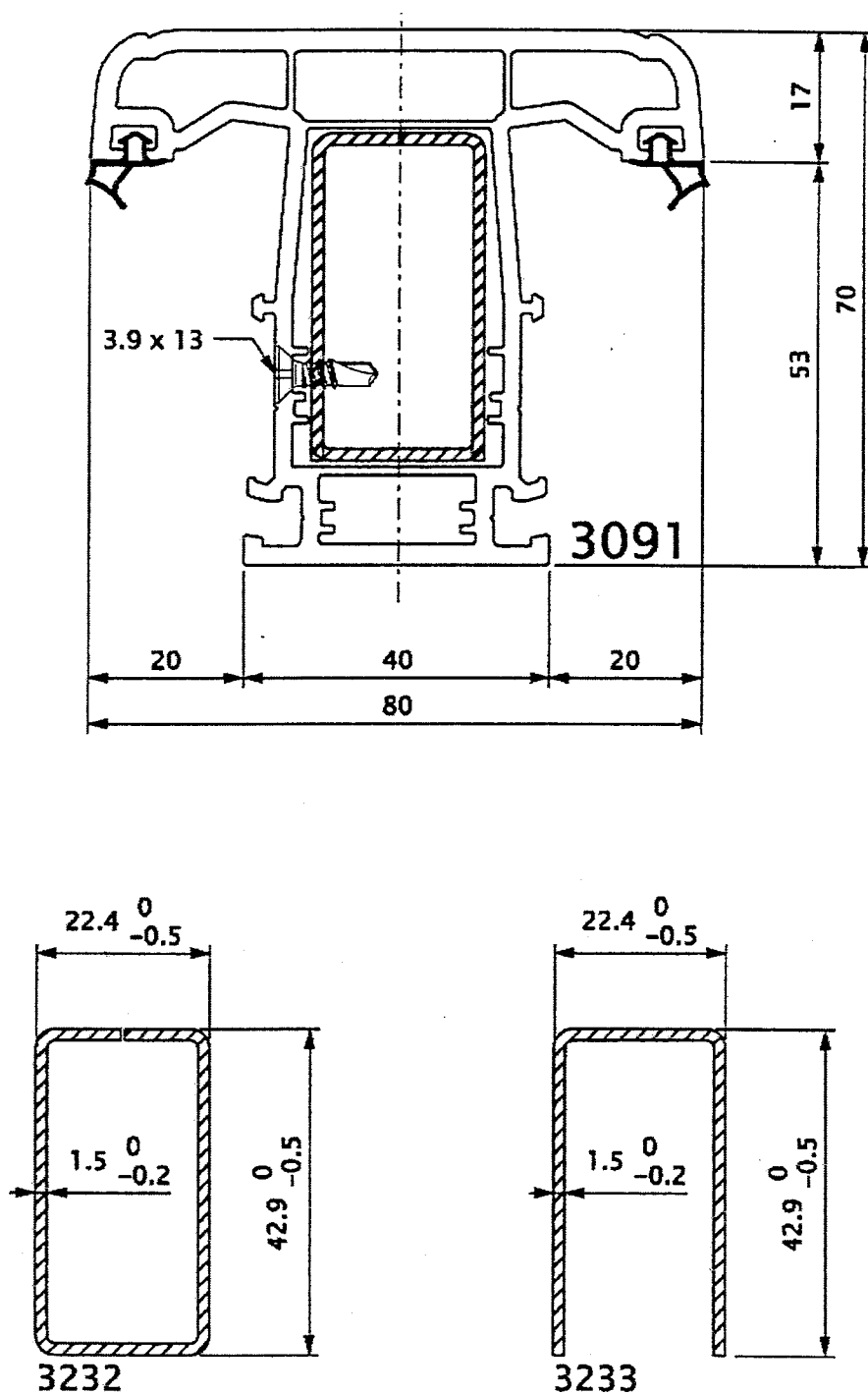
Rys. 28. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupki stały 3068



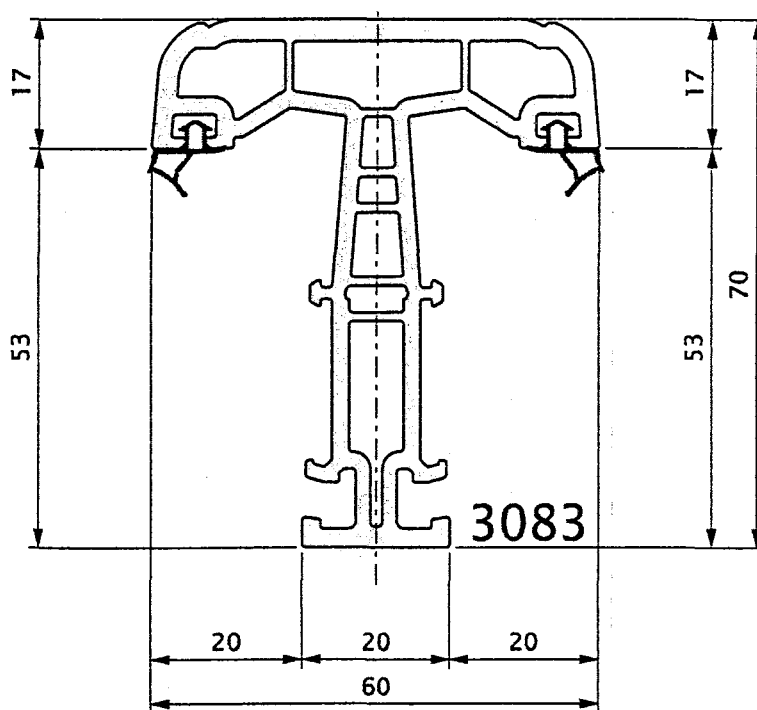
Rys. 29. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3081



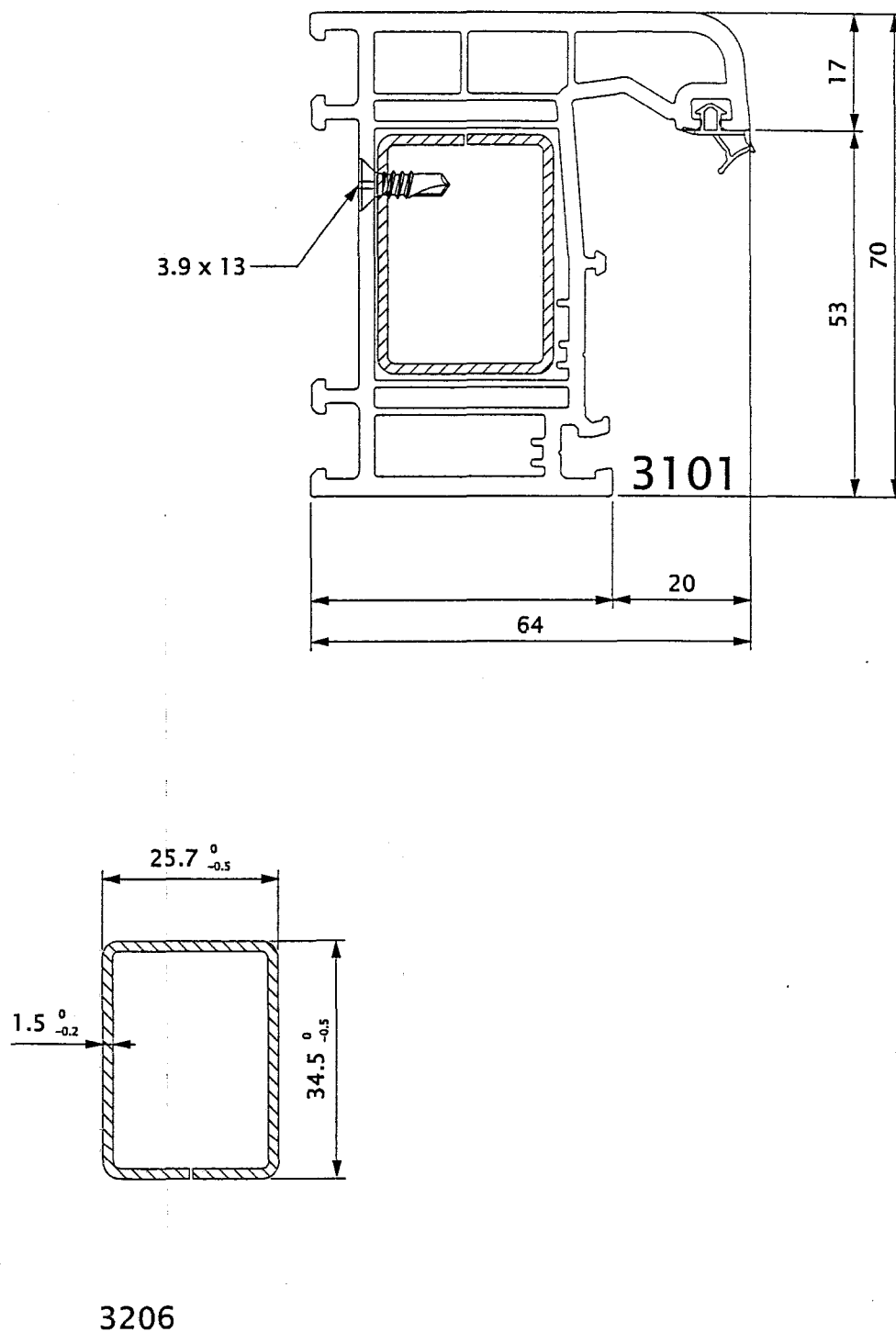
Rys. 30. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3082



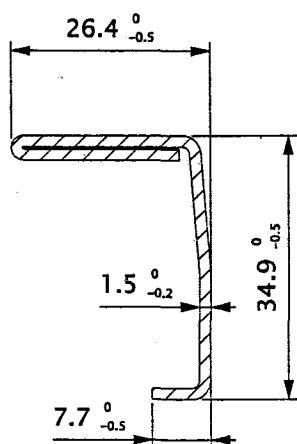
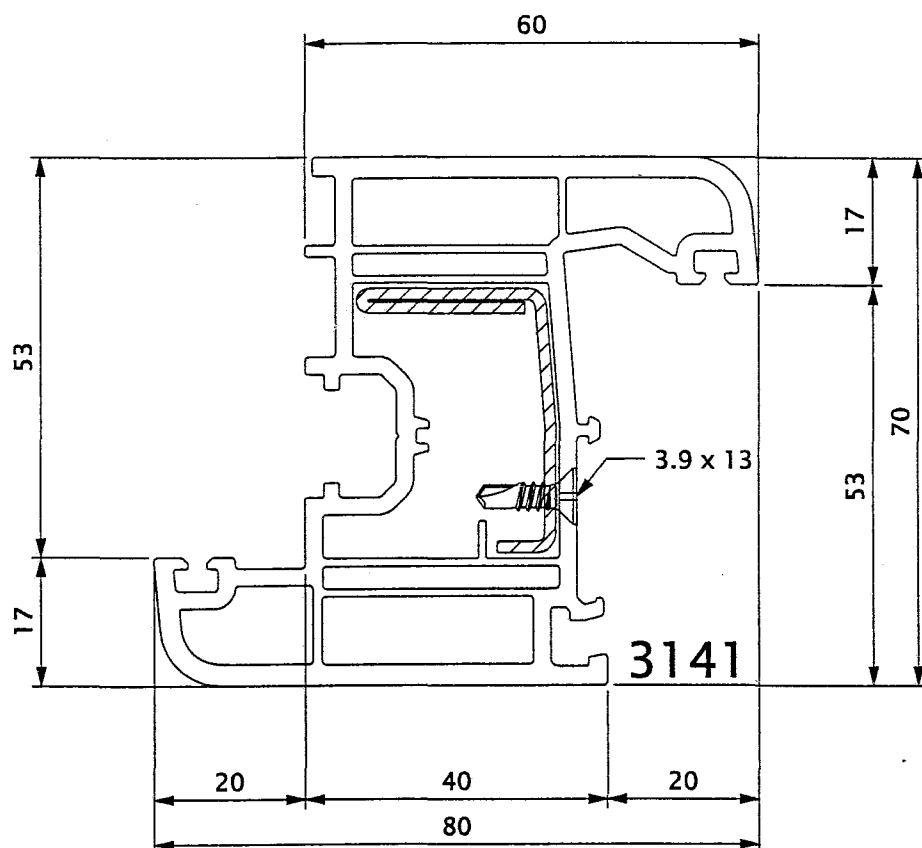
Rys. 31. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek stały 3091



Rys. 32. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC – szczelina
drzwi balkonowych 3083

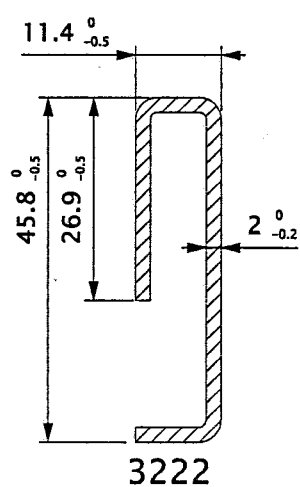
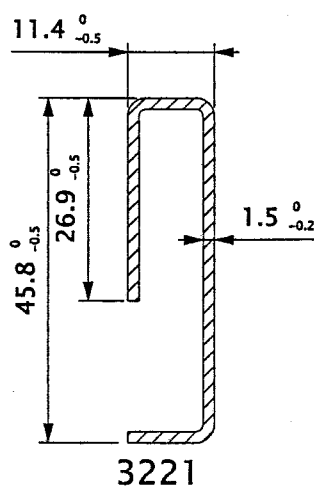
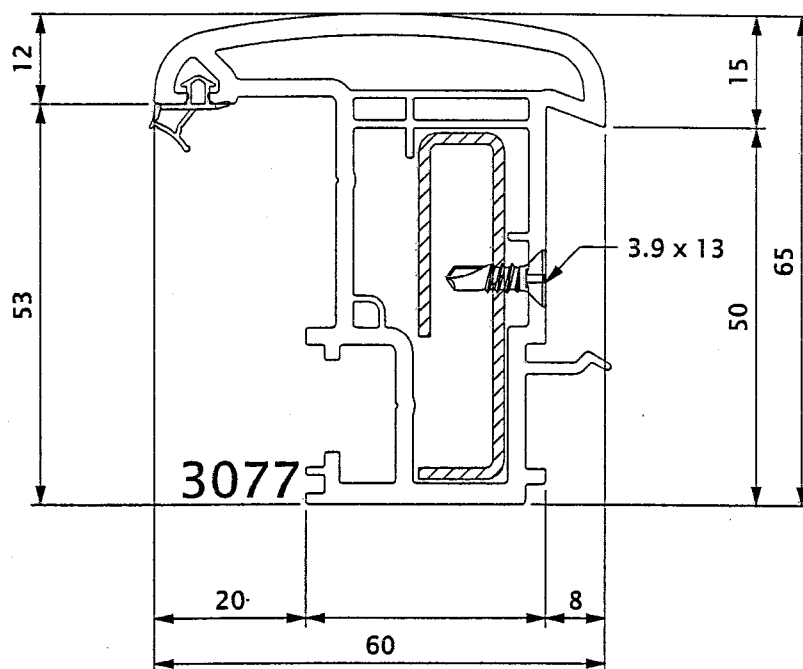


Rys. 33. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – ościeżnica 3101

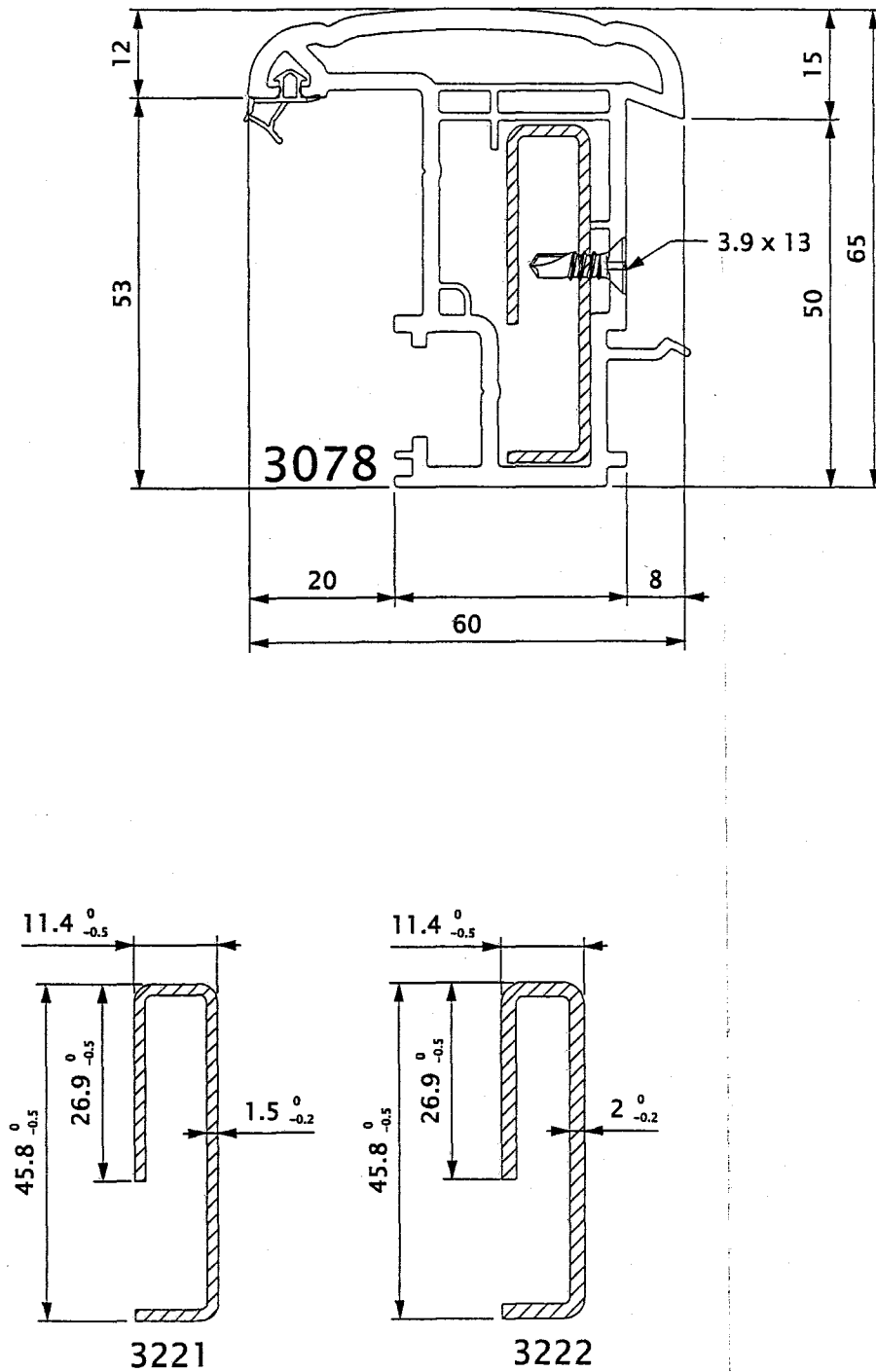


3215

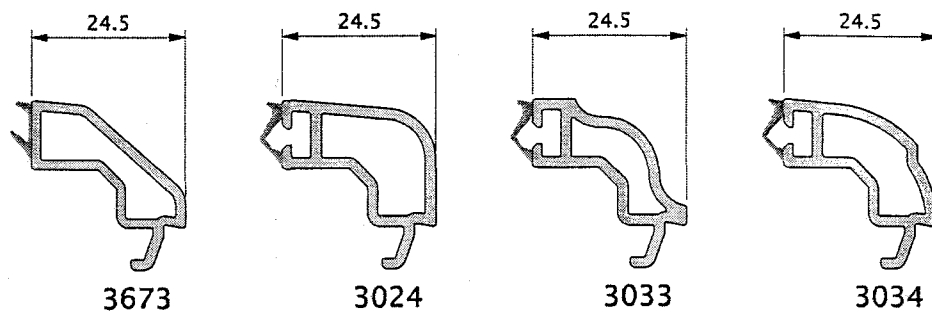
Rys. 34. Przekroje kształtników z nieplastifikowanego PVC oraz stalowych kształtników wzmacniających – skrzydło 3141



Rys. 36. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek ruchomy 3077



Rys. 37. Przekroje kształtowników z nieplastyfikowanego PVC oraz stalowych kształtowników wzmacniających – słupek ruchomy 3078



Rys. 39. Przekroje kształtowników listew przyszybowych do szyb o grubości 24 mm



3299

Rys. 40. Przekrój uszczelki osadczej zewnętrznej i przylgowej wewnętrznej i zewnętrznej



3290



3291



3292

Rys. 41. Przekroje uszczelki przylgowej środkowych