

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-15-5214/2007

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:

Ponzio Polska Sp. z o.o.
09-472 Słupno, Cekanowo, ul. Płocka 22

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Drzwi wewnętrzne dymoszczelne i ogólnego stosowania oraz segmenty ścian działowych systemu PONZIO NT 50

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

Termin ważności:
13 lutego 2012 r.



DYREKTOR
w/z Zastępcy Dyrektora
ds. Naukowo-Badawczych


dr inż. Michał Wójtowicz

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 13 lutego 2007 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5214/2007 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5214/2002. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5214/2007 zawiera 58 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.

Z A Ł A C Z N I K

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	5
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	6
3.1. Materiały.....	6
3.2. Właściwości techniczne drzwi.....	9
3.3. Właściwości techniczne segmentów ściennych	12
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT	13
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	14
5.1. Zasady ogólne.....	14
5.2. Wstępne badanie typu.....	15
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	16
5.4. Badania gotowych wyrobów	16
5.5. Częstotliwość badań.....	17
5.6. Metody badań.....	17
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	18
5.8. Ocena wyników badań	18
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	18
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	19
INFORMACJE DODATKOWE	20
RYSUNKI.....	24

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są drzwi wewnętrzne dymoszczelne i ogólnego stosowania oraz segmenty ścian działowych systemu PONZIO NT 50 produkowane są przez producentów, którzy uzyskali od właściciela rozwiązania konstrukcyjno-technologicznego, tj. firmy Ponzio Polska Sp. z o.o., prawo do ich produkowania oraz oznaczania znakiem towarowym:



Niniejsza Aprobata Techniczna obejmuje następujące wyroby:

- drzwi dymoszczelne rozwierane, jedno- i dwudzielne, z przeszkleniami oraz z wypełnieniami nieprzezroczystymi,
- drzwi ogólnego stosowania rozwierane, jedno- i dwudzielne, z przeszkleniami oraz z wypełnieniami nieprzezroczystymi,
- segmenty ścian działowych z przeszkleniami oraz z wypełnieniami nieprzezroczystymi (bez drzwi lub z drzwiami).

Charakterystyczne przekroje drzwi oraz segmentów ścian działowych systemu PONZIO NT 50 pokazano na rys. 1 ÷ 16.

Maksymalne wymiary drzwi jedno- i dwudzielnych, objętych Aprobata, wynoszą:

- szerokość skrzydła – 1250 mm,
- wysokość skrzydła – 2400 mm.

Ościeżnice, skrzydła, słupki ruchome i szczebliny drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz ramy konstrukcyjne, słupki i poprzeczki segmentów ścian działowych systemu PONZIO NT 50 wykonywane są z kształtowników aluminiowych bez przekładki termicznej, pokazanych na rys. 17 ÷ 25, zabezpieczonych przed korozją tlenkowymi powłokami anodowymi lub poliestrowymi powłokami proszkowymi, produkowanych przez firmę Ponzio Polska Sp. z o.o. Kształtowniki aluminiowe łączone są w narożach za pomocą narożników aluminiowych, pokazanych na rys. 26 ÷ 33, metodą skręcania lub zagniatania z jednoczesnym klejeniem. Połączenia kształtowników aluminiowych pod kątem prostym wykonywane są za pomocą łączników mechanicznych typu T, pokazanych na rys. 34, metodą skręcania z jednoczesnym klejeniem. Wszystkie połączenia kształtowników aluminiowych w drzwiach dymoszczelnych są dodatkowo uszczelnione masą silikonową odporną na działanie temperatury 200°C.

W drzwiach wewnętrznych i segmentach ściennych, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być montowane wypełnienia przezroczyste lub nieprzezroczyste określone w p. 3.1.2 i 3.1.3.

Wypełnienia w ramach skrzydeł drzwiowych i w ramach segmentów ścian działowych osadzone są za pomocą listew przyszybowych z kształtowników aluminiowych, pokazanych na rys. 35, i uszczelniane są za pomocą uszczelki osadczych, wykonanych z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazanych na rys. 37.

Niniejsza Aprobata obejmuje dwa rozwiązania drzwi dymoszczelnych systemu PONZIO NT 50 z uwagi na sposób uszczelnienia przylg:

- z uszczelnieniem dwóch przylg – zewnętrznej i wewnętrznej; uszczelnienie przylg pionowych i poziomej górnej wykonane jest za pomocą uszczelki przylgowych G341D wykonanych z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazanych na rys. 36; uszczelnienie dolnej przylgi poziomej (progów drzwi) stanowi listwa opadająca DOMATIC pokazana na rys. 39 (element wykonany z kształtowników aluminiowych z wmontowaną uszczelką z kauczuku syntetycznego EPDM) lub uszczelki: szczotkowa FPG 10 z polipropylenu, pokazana na rys. 38, oraz przylgowa G341D z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazana na rys. 36.
- z uszczelnieniem trzech przylg – zewnętrznej, środkowej i wewnętrznej; uszczelnienie przylg pionowych i poziomej górnej wykonane jest za pomocą uszczelki przylgowych: G018D (zewnętrzna), G010D (środkowa) i G001D (wewnętrzna), pokazanych na rys. 36, wykonanych z kauczuku syntetycznego EPDM; uszczelnienie dolnej przylgi poziomej (progów drzwi) stanowi listwa opadająca DOMATIC pokazana na rys. 39 (element wykonany z kształtowników aluminiowych z wmontowaną uszczelką z kauczuku syntetycznego EPDM).

W drzwiach ogólnego stosowania systemu PONZIO NT 50 uszczelnione są dwie przylgi – zewnętrzna i wewnętrzna. Uszczelnienie przylg pionowych i poziomej górnej wykonane jest za pomocą uszczelki przylgowych wariantowo G001D lub G341D, pokazanych na rys. 36, wykonanych z kauczuku syntetycznego EPDM. Uszczelnienie dolnej przylgi poziomej stanowi wariantowo:

- w drzwiach bez progów – uszczelka progowa G016D z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazana na rys. 36 lub uszczelki szczotkowe FPG 25 i FPG 15 z polipropylenu, pokazane na rys. 38,
- w drzwiach z progiem – uszczelka szczotkowa FPG 10 z polipropylenu, pokazana na rys. 38, oraz uszczelka przylgowa G341D z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazana na rys. 36.

Wymagane właściwości techniczne drzwi wewnętrznych dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz segmentów ścian działowych systemu PONZIO NT 50 podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Drzwi wewnętrzne dymoszczelne i ogólnego stosowania oraz segmenty ścian działowych systemu PONZIO NT 50 są przeznaczone do stosowania w budynkach użyteczności publicznej i przemysłowych (w pomieszczeniach o charakterze biurowym).

Drzwi oraz segmenty ścian działowych, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, powinny być stosowane zgodnie z dokumentacją techniczną określonego obiektu, opracowaną z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności 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).

Z uwagi na cechy wytrzymałościowe drzwi wewnętrzne dymoszczelne i ogólnego stosowania systemu PONZIO NT 50 mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 3 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach pracy ciężkich do bardzo ciężkich.

Z uwagi na właściwości wytrzymałościowe, ściany działowe, wykonane z segmentów systemu PONZIO NT 50, powinny być stosowane w zakresie ustalonym na podstawie obliczeń statycznych uwzględniających obciążenia określone w p. 3.3.1. Maksymalne ugięcia elementów segmentów ścian działowych, sprawdzane obliczeniowo dla określonego rozwiązania projektowego, nie powinny przekraczać $H/350$ (gdzie H – wysokość segmentu). Przy rozstawie słupków nośnych wzmocnionych nr 5225 wynoszącym 1500 mm maksymalna wysokość segmentów wynosi 2600 mm. Przy rozstawie słupków nośnych nr 5214 wzmocnionych kształtownikiem nr 5532 wynoszącym 1500 mm maksymalna wysokość segmentów wynosi 3500 mm. Ściany działowe, wykonane z segmentów systemu PONZIO NT 50 nie mogą przenosić obciążeń od stropu oraz obciążeń od momentu skupionego (np. od zawieszanych na ścianie szafek, półek, itp.).

Z uwagi na odporność na uderzenia ściany działowe wykonane z segmentów systemu PONZIO NT 50 mogą być stosowane w pomieszczeniach kategorii A, B, C, D, E (kategorie użytkowania I, II, III, IV) wg Wytycznych EOTA do Europejskich Aprobat Technicznych ETAG nr 003.

Drzwi dymoszczelne systemu PONZIO NT 50 zostały sklasyfikowane w następujących klasach:

- drzwi z uszczelnieniem trzech przyłg oraz poziomej dolnej wg p. 1 – w klasie dymoszczelności S_m wg PN-EN 13501-2:2005,
- drzwi z uszczelnieniem dwóch przyłg (przy użyciu uszczelki przyłgowej G341D) oraz poziomej dolnej wg p. 1 – w klasie dymoszczelności S_a , S_m wg PN-EN 13501-2:2005.

Ściany działowe, wykonane z segmentów systemu PONZIO NT 50 (z drzwiami lub bez drzwi) zostały sklasyfikowane jako nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

Drzwi dymoszczelne systemu PONZIO NT 50 mogą być wbudowywane w ściany:

- wykonane z segmentów systemu PONZIO NT 50,
- o konstrukcji słupowo-ryglowej z kształowników aluminiowych,
- murowane z cegły pełnej ceramicznej lub silikatowej, o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- betonowe i żelbetowe, o grubości nie mniejszej niż 100 mm,
- z płyt gipsowo-kartonowych o drewnianej lub stalowej konstrukcji szkieletowej,
- z płyt warstwowych.

Drzwi ogólnego stosowania systemu PONZIO NT 50 mogą być wbudowywane w ściany działowe, wykonane z segmentów systemu PONZIO NT 50 lub w inne ściany, o dowolnej konstrukcji, zgodnie z projektem technicznym obiektu.

Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń:

- drzwi dymoszczelne i ogólnego stosowania systemu PONZIO NT 50 mogą być stosowane zgodnie z wymaganiami PN-B-02151-3:1999 lub z wymaganiami określonymi indywidualnie dla konkretnego budynku oraz ustaleniami p. 3.2.13,
- ściany działowe, wykonane z segmentów systemu PONZIO NT 50 mogą być stosowane w przypadkach, w których nie są stawiane wymagania akustyczne lub w przypadkach, gdy wymagania ustalone indywidualnie przez projektanta dla określonego obiektu nie są wyższe niż właściwości akustyczne ściany, podane w 3.3.3, po zredukowaniu ich o 2 dB (zgodnie z wymaganiami PN-B-02151-3:1999) oraz po uwzględnieniu bocznego przenoszenia dźwięku w budynku.

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję drzwi oraz segmenty ścian działowych systemu PONZIO NT 50, z powłokami wg p. 3.1.1, mogą być stosowane w środowiskach o kategoriach korozyjności atmosfery C1, C2 i C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2001.

Zgodnie z Atestem Higienicznym HK/B/2026/01/2003, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, powłoki lakierowe oraz anodowe tlenkowe na kształownikach aluminiowych, stosowanych w drzwiach i segmentach ścian działowych systemu PONZIO NT 50 odpowiadają wymaganiom higienicznym.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

3.1.1. Kształtowniki aluminiowe. Kształtowniki aluminiowe, z których są wykonywane ościeżnice, skrzydła, słupki, szczebliny, progi drzwi, listwy przyszybowe oraz ramy segmentów

ściennych powinny być wykonywane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573-3:2005, stan T6 wg PN-EN 515:1996.

Kształtowniki aluminiowe powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 12020-1:2004. Odchylki wymiarowe kształtowników powinny być zgodne z PN-EN 12020-2:2004.

Przekroje kształtowników aluminiowych pokazano na rys. 17 ÷ 25.

Powierzchnie kształtowników powinny być zabezpieczone przed korozją tlenkowymi powłokami anodowymi lub lakierowymi powłokami proszkowymi.

Tlenkowe powłoki anodowe powinny spełniać następujące wymagania:

- grubość oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2000 – nie mniej niż 20 μm ,
- wygląd zewnętrzny – zgodny z PN-EN 12373-1:2004,
- stopień uszczelnienia powłoki wg PN-EN 12373-1:2004 – wartość admitancji mniejsza niż 20 μS ,
- odporność powłoki na korozję wg PN-76/H-04606/03:
 - stan powłoki bez zmian po 20 cyklach działania w temperaturze 35°C mgły solnej (tj. 5% roztworu NaCl z dodatkiem kwasu octowego dla uzyskania $\text{pH} = 3,2 \pm 0,1$) – jeden cykl działania mgły solnej obejmuje: 6 h rozpylania roztworu, 18 h przerwa

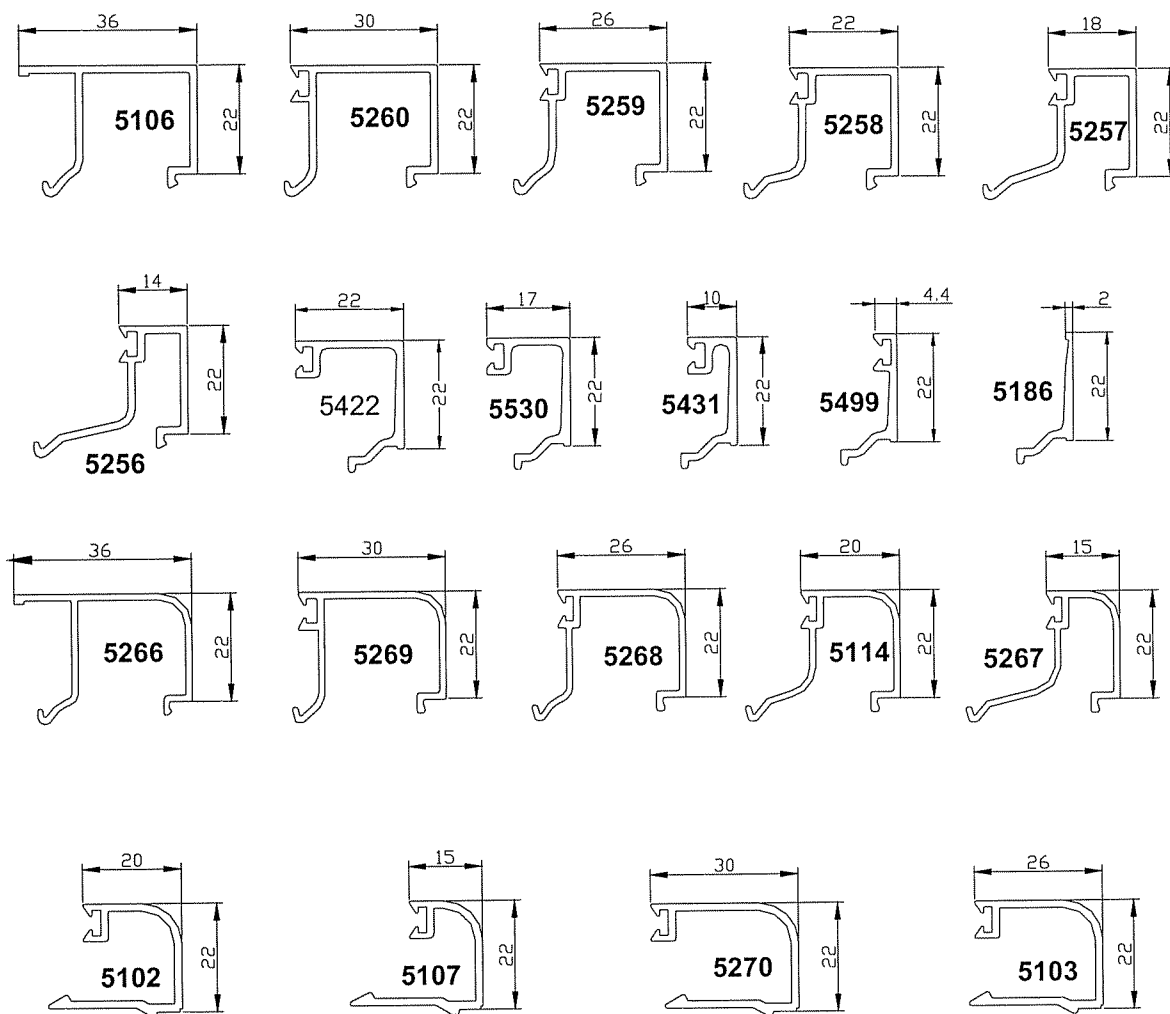
lub

- stan powłoki bez zmian po 6 dniach zanurzenia próbek w wodnym roztworze NaCl z dodatkiem nadtlenku wodoru i kwasu octowego.

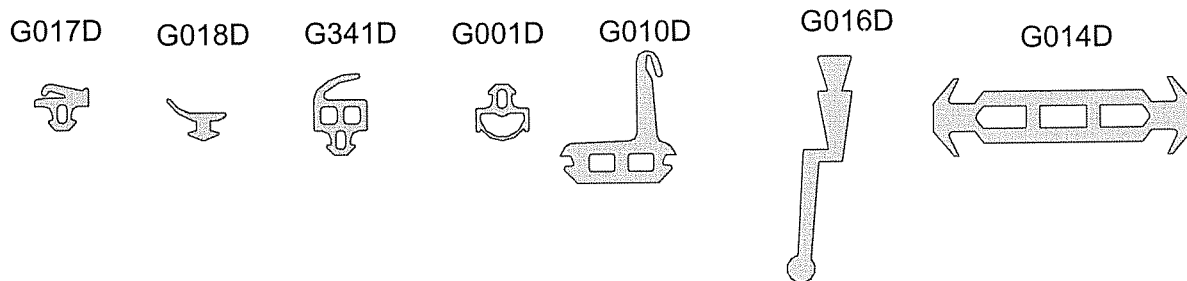
Lakierowe powłoki proszkowe powinny spełniać następujące wymagania:

- grubość oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2000 – nie mniej niż 60 μm ,
- twardość względna będąca ilorazem czasu tłumienia wahadła na badanej powłoce wg PN-EN ISO 1522:2001 do czasu tłumienia na płycie szklanej – nie mniej niż 0,7,
- odporność na odrywanie od podłoża oznaczana wg PN-EN ISO 2409:1999 – stopień 0,
- odporność na działanie mgły solnej oznaczana wg PN-ISO 7253:2000/Ap1:2001 – stan powłoki bez zmian po 1000 h działania mgły solnej,
- odporność na działanie cieczy oznaczana wg PN-EN ISO 2812-1:2001 – stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 23°C i 40°C, po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H₂SO₄, 5% CH₃COOH oraz po 1000 h działania roztworów 0,1% NaOH, 0,1% HCl, 0,1% H₂SO₄, 1% NH₄OH, 3% NaCl.

3.1.2. Wypełnienia przezroczyste skrzydeł drzwiowych oraz segmentów ścian działowych. Do wykonywania wypełnień przezroczystych w skrzydłach drzwiowych oraz w segmentach ścian działowych powinny być stosowane szyby pojedyncze bezpieczne o grubości nie mniejszej niż 6 mm lub szyby zespolone jednokomorowe 44.1+6/16. W drzwiach i segmentach



Rys. 35. Przekroje kształtowników listew przyszybowych



Rys. 36. Przekroje uszczelki przylgowych G017D, G018D, G341D, G001D, G010D, progowej G016D i dylatacyjnej G014D

ścian działowych bez deklarowanej izolacyjności akustycznej mogą być stosowane inne rodzaje szyb zespolonych.

Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997 oraz powinny być wykonane ze szkła bezpiecznego. Szkło bezpieczne powinno spełniać wymagania PN-EN 12150-1:2002 lub PN-EN 12543-2:2000.

3.1.3. Wypełnienia nieprzezroczyste skrzydeł drzwiowych oraz segmentów ścian działowych. Do wykonywania wypełnień nieprzezroczystych w skrzydłach drzwiowych oraz w segmentach ścian działowych powinny być stosowane układy warstwowe, składające się z płyt wiórowych lub OSB o grubości nie mniejszej niż 18 mm w okładzinach z blachy aluminiowej o grubości nie mniejszej niż 1,0 mm. Płyty wiórowe powinny spełniać wymagania PN-EN 312-3:2004. Płyty OSB powinny spełniać wymagania PN-EN 300:2006. Blacha aluminiowa powinna być zabezpieczona przed korozją powłokami spełniającymi wymagania podane w p. 3.1.1.

3.1.4. Akcesoria. Do łączenia kształtowników ram skrzydeł, ościeżnic i segmentów ściennych w narożach oraz akcesoria do łączenia szczebliny z ramiakami pionowymi skrzydła oraz poprzeczek i słupków z ramami konstrukcyjnymi segmentów ściennych powinny być stosowane systemowe akcesoria aluminiowe, których przykłady pokazano na rys. 26 ÷ 34.

3.1.5. Listwy przyszybowe. Do osadzania wypełnień przezroczystych i nieprzezroczystych w drzwiach i segmentach ściennych powinny być stosowane listwy przyszybowe wykonane z kształtowników aluminiowych spełniających wymagania określone w p. 3.1.1. Listwy przyszybowe powinny być dobierane w zależności od grubości mocowanych wypełnień. Przekroje kształtowników listew przyszybowych pokazano na rys. 35.

3.1.6. Uszczelki. Do uszczelniania osadzenia wypełnień przezroczystych i nieprzezroczystych w drzwiach dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz segmentach ściennych powinny być stosowane uszczelki osadcze wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM. Uszczelki osadcze powinny być dobierane w zależności od grubości mocowanych wypełnień. Przekroje uszczelki osadczych pokazano na rys. 37.

Do uszczelniania styku skrzydła z ościeżnicą w przylgach pionowych i poziomej górnej powinny być stosowane uszczelki przylgowe wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazane na rys. 36.

Do uszczelniania dolnej przyłgi drzwi dymoszczelnych powinna być stosowana listwa opadająca DOMATIC pokazana na rys. 39 (element wykonany z kształtowników aluminiowych z wmontowaną uszczelką z kauczuku syntetycznego EPDM) lub uszczelki: szczotkowa FPG 10 z polipropylenu oraz przylgowa G341D z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazane na rys. 38.

Do uszczelniania dolnej przylgi drzwi ogólnego stosowania powinny być stosowane:

- w drzwiach bez progów – uszczelka progowa G016D z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazana na rys. 36, lub uszczelki szczotkowe FPG 25 i FPG 15 z polipropylenu, pokazane na rys. 38,
- w drzwiach z progiem – uszczelka szczotkowa FPG 10 z polipropylenu, pokazana na rys. 38, oraz uszczelka przylgowa G341D z kauczuku syntetycznego EPDM, pokazana na rys. 36.

Uszczelki powinny spełniać wymagania PN-EN 12365-1:2006.

3.1.7. Okucia. W drzwiach ogólnego stosowania systemu PONZIO NT 50 powinny być stosowane okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu.

W drzwiach dymoszczelnych systemu PONZIO NT 50 powinny być stosowane następujące okucia, dopuszczone do obrotu:

- zamki zapadkowo-ryglowe lub rolkowo-ryglowe KVF AS 2750 lub PONZIO MC 35Z, MC 35R, MC 35S oraz CISA
- zawiasy FAPIM LOIRA, FAPIM LOIRA TOP, SAVIO MECHANICA, PONZIO PA, ALU-SYSTEM MAH3D lub LORA3D,
- samozamykacze GEZE TS2000; TS4000, DORMA TS71, TS72, TS73, TS83, TS99; ECO SCHULTE TS11, TS11EN, TS12, TS40, TS41, TS61.

3.2. Właściwości techniczne drzwi

3.2.1. Wymiary. Wymiary drzwi powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w p. 1. Odchyłki wymiarów liniowych skrzydeł drzwiowych powinny być zgodne z PN-EN 1529:2001 dla klasy tolerancji 3.

3.2.2. Prostokątność skrzydła. Odchyłki naroży skrzydła od prostokątności nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ mm/500 mm, tj. powinny spełniać wymagania PN-EN 1529:2001 dla 3 klasy tolerancji.

3.2.3. Płaskość skrzydła. Skrzydła drzwiowe powinny spełniać wymagania PN-EN 1530:2001 dla:

- klasy tolerancji 3 – w odniesieniu do zwichrowania, wygięcia i wyboczenia skrzydła,
- klasy tolerancji 2 – w odniesieniu do płaskości miejscowej.

3.2.4. Sprawność działania drzwi. Ruch skrzydła przy otwieraniu i zamykaniu drzwi powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o ościeżnicę. Działanie ruchomych elementów

okuć powinno przebiegać bez zacięć. Uszczelki powinny przylegać na całej swej długości do odpowiednich powierzchni, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

3.2.5. Wartości sił operacyjnych. Siły operacyjne nie powinny przekraczać wartości dopuszczalnych wg PN-EN 12217:2005 dla klasy 2, tj.:

- dynamiczna siła potrzebna do zamknięcia drzwi – 50 N,
- siła potrzebna do poruszenia i utrzymania ruchu skrzydła – 50 N,
- siła lub moment obrotowy potrzebny do otwarcia skrzydła przy użyciu klamki – 50 N lub 5 Nm,
- siła lub moment obrotowy potrzebny do przekręcenia klucza w zamku – 10 N lub 2,5 Nm.

3.2.6. Odporność na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła. Obciążenie statyczne siłą pionową o wartości 800 N, działające na skrzydło rozwarte pod kątem 90°, zgodnie PN-EN 947:2000, nie powinno powodować:

- odkształceń trwałych pionowych, mierzonych w dolnym narożu skrzydła po stronie zamka, większych niż 1,0 mm,
- odkształceń trwałych przekątnej skrzydła, większych niż 1,0 mm.

Sprawność działania drzwi po badaniu powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.2.4.

3.2.7. Odporność na obciążenie statyczne poziome, działające prostopadle do płaszczyzny skrzydła. Obciążenie statyczne siłą skupioną, działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła, o wartości 300 N (w kierunku zamykania drzwi) i 500 N (w kierunku otwierania drzwi) nie powinno powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia. Skrzydło powinno zachować sprawność działania zgodną z p. 3.2.4.

3.2.8. Odporność na skręcanie statyczne. Obciążenie statyczne skręcające siłą o wartości 300 N, działające na skrzydło rozwarte pod kątem 90° i zablokowane w górnym narożu po stronie zamka, zgodnie z PN-EN 948:2000, nie powinno powodować trwałych odkształceń poziomych skrzydła w miejscu przyłożenia siły (dolne naroże po stronie zamka) większych niż 2,0 mm. Sprawność działania drzwi po badaniu powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.2.4.

3.2.9. Odporność okładzin skrzydła na uderzenie ciałem twardym. Średnia wartość głębokości wgniecia w powierzchniach skrzydła z wypełnieniem nieprzezroczystym, wywołanych uderzeniami kulki stalowej o średnicy 50 mm i masie 500 g z energią 5 J, w miejsca wyznaczone przez normę PN-EN 950:2000, nie powinna być większa niż 1,0 mm, natomiast wartość maksymalna głębokości tych wgniecia nie może przekraczać 1,5 mm. Średnia wartość średnic ww. wgłębień nie powinna być większa niż 20,0 mm. Powierzchnie skrzydła po badaniu nie

powinny wykazywać uszkodzeń mechanicznych (złamań, przebić i pęknięć, rozwarstwień). Mogą wystąpić pojedyncze uszkodzenia powłoki lakierowej.

3.2.10. Odporność na obciążenie uderowe ciałem miękkim i ciężkim. Drzwi z wypełnieniem nieprzezroczystym nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych skrzydeł w wyniku trzykrotnego uderzenia ciałem miękkim i ciężkim o masie 30 kg z energią 120 J, w miejsca wyznaczone wg PN-EN 949:2000. Sprawność działania drzwi po badaniu powinna zostać zachowana, zgodnie z p. 3.4.4.

3.2.11. Odporność na wstrząsy. Drzwi nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych w wyniku wykonania 300 powtarzających się cykli uderzenia skrzydła o ościeżnicę, wywołanych siłą skupioną o wartości wg PN-88/B-06079. Prawidłowość działania drzwi powinna zostać zachowana, zgodna z p. 3.2.4.

3.2.12. Odporność drzwi na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna). Drzwi nie powinny wykazywać uszkodzeń mechanicznych oraz powinny zachować sprawność działania zgodną z p. 3.2.4 po wykonaniu 100 000 cykli otwierania i zamykania, co odpowiada klasie 5 wg PN-EN 12400:2004.

3.2.13. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczną właściwą drzwi wewnętrznych systemu PONZIO NT 50 podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Rodzaj drzwi	Klasyfikacja akustyczna		
		$R_{A1}^{1)}$	$R_{A2}^{2)}$	$R_w^{3)}$
1	2	3	4	5
1	Drzwi jedno- i dwudzielne, bez progu z uszczelnieniem dolnej przyłgi za pomocą listwy opadającej DOMATIC lub uszczelką progową G016D; z wypełnieniem mieszanym: dolny pas z wypełnieniem nieprzezroczystym wg p. 3.1.3, górny pas przeszklony z oszkleniem szybą bezpieczną grubości 6 mm	$D_1 - 25$	$D_2 - 25$	$R_w = 27 \text{ dB}$
2	Drzwi bez progu z uszczelnieniem dolnej przyłgi za pomocą uszczelek szczotkowych FPG 25 i FPG 15; z wypełnieniem mieszanym: dolny pas z wypełnieniem nieprzezroczystym wg p. 3.1.3, górny pas przeszklony z oszkleniem szybą bezpieczną grubości 6 mm	Drzwi jednodzielne		
		$D_1 - 30$	$D_2 - 25$	$R_w = 32 \text{ dB}$
3	Drzwi jedno- i dwudzielne, z progiem, z uszczelnieniem dolnej przyłgi za pomocą uszczelki przylgowej G341D i szczotkowej FPG 10; z wypełnieniem szybą zespoloną 44.1+6/16	Drzwi dwudzielne		
		$D_1 - 25$	$D_2 - 25$	$R_w = 27 \text{ dB}$
3	Drzwi jedno- i dwudzielne, z progiem, z uszczelnieniem dolnej przyłgi za pomocą uszczelki przylgowej G341D i szczotkowej FPG 10; z wypełnieniem szybą zespoloną 44.1+6/16	$D_1 - 35$	$D_2 - 30$	$R_w = 37 \text{ dB}$
¹⁾ klasyfikacja wg wskaźnika R_{A1} – podstawowa, klasy oznaczone symbolem $D_1 - X$ ²⁾ klasyfikacja wg wskaźnika R_{A2} – uzupełniająca, klasy oznaczone symbolem $D_2 - X$ ³⁾ klasyfikacja wg wskaźnika R_w – dodatkowa, klasy oznaczone symbolem $R_w = X \text{ dB}$				

3.2.14. Dymoszczelność. Drzwi dymoszczelne systemu PONZIO NT 50 powinny spełniać kryteria następujących klas dymoszczelności:

- drzwi z uszczelnieniem trzech przyłg oraz poziomej dolnej wg p. 1 – klasy dymoszczelności S_m wg PN-EN 13501-2:2005,
- drzwi z uszczelnieniem dwóch przyłg (przy użyciu uszczelki przylgowych G341D) oraz poziomej dolnej wg p. 1 – klasy dymoszczelności S_a , S_m wg PN-EN 13501-2:2005.

3.3. Właściwości techniczne segmentów ściennych

3.3.1. Nośność i sztywność. Określone obliczeniowo ugięcia elementów segmentów ściennych od poniżej podanych obciążeń (oraz ich kombinacji) nie powinny przekraczać $H/350$ (H – wysokość segmentu), a określone doświadczalnie ugięcia od każdego z wymienionych obciążeń przyłożonego osobno nie powinny przekraczać $H/400$:

- obciążenie poziome równomiernie rozłożone, wywołane różnicą ciśnień powietrza po obu stronach ściany, o wartości 150, 200 i 250 N/m^2 ,
- obciążenie liniowe siłą poziomą, działającą na wysokości 1,2 m od poziomu podłogi, o wartości:
 - a) 500 N/m dla ścian pomieszczeń, w których przebywa niewiele osób, takich jak pokoje w mieszkaniach, hotelach, biurach, szpitalach oraz inne wykorzystywane w podobny sposób,
 - b) 1000 N/m dla ścian pomieszczeń, w których przebywa wiele osób, takich jak sale konferencyjne, klasy szkolne, aule wykładowe oraz inne wykorzystywane w podobny sposób.

3.3.2. Odporność na uderzenia ciałem miękkim i twardym. Ściany wykonane z segmentów systemu PONZIO NT 50 powinny spełniać wymagania odporności na uderzenia ciałem miękkim i twardym dla IV kategorii użytkowania wg Wytycznych EOTA do Europejskich Aprobatach Technicznych ETAG nr 003.

3.3.3. Izolacyjność akustyczna. Wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej R'_{A2} lub R'_{A1} określonego rozwiązania ściany, wynikający z wartości R_{A1} lub R_{A2} (określonej na podstawie badań laboratoryjnych), zredukowanej o 2 dB wg zasady podanej w PN-B-02151-3:1999, przy uwzględnieniu bocznego przenoszenia dźwięku w budynku, powinien spełniać wymagania PN-B-02151-3:1999 lub wymagania ustalone indywidualnie przez projektanta przy uwzględnieniu warunków podanych w p. 2.

Wartości laboratoryjne wskaźników izolacyjności akustycznej właściwej ścian wykonanych z segmentów systemu PONZIO NT 50 podano w tablicy 2.

Tablica 2

Poz.	Rodzaj ściany	Wskaźniki laboratoryjne izolacyjności akustycznej właściwej, dB		
		podstawowy R_{A1}	uzupełniający R_{A2}	dodatkowy R_w
1	2	3	4	5
1	Ściana bez drzwi lub z drzwiami bezprogowymi, ściana i drzwi z wypełnieniem mieszanym: dolny pas z wypełnieniem nieprzezroczystym wg p. 3.1.3, górny pas przeszklony z oszkleniem szybą bezpieczną grubości 6 mm	31	30	32
2	Ściana bez drzwi lub z drzwiami z progiem, ściana i drzwi z wypełnieniem szybą zespoloną 44.1+6/16	38	34	39

3.3.4. Klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia. Ściany działowe wykonane z segmentów systemu PONZIO NT 50 (z drzwiami lub bez drzwi) zostały sklasyfikowane jako nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Drzwi wewnętrzne dymoszczelne i ogólnego stosowania oraz segmenty ścian działowych systemu PONZIO NT 50 powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- oznaczenie (nazwę systemu),
- numer Aprobaty Technicznej ITB (AT-15-5214/2007),
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności (w przypadku drzwi dymoszczelnych),
- 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-15-5214/2007 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 drzwi wewnętrznych dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz segmentów ścian działowych systemu PONZIO NT 50 z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5214/2007 dokonuje Producent, stosując następujące systemy oceny zgodności:

- system 1 – w przypadku drzwi dymoszczelnych,
- system 4 – w przypadku drzwi ogólnego stosowania bez deklarowanej izolacyjności akustycznej,
- system 3 – w przypadku segmentów ścian działowych oraz drzwi ogólnego stosowania o deklarowanej izolacyjności akustycznej.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-5214/2007, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

- a) zadania Producenta:
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - uzupełniających badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym programem badań, obejmującym badania podane w p. 5.4.1.2,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
 - wstępnego badania typu,
 - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5214/2007 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,

- b) zakładowej kontroli produkcji.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobataą Techniczną ITB AT-15-5214/2007 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez producenta lub na jego zlecenie,
- 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.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych drzwi wewnętrznych dymoszczelnych i ogólnego stosowania systemu PONZIO NT 50, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności w przypadku producenta, którego wyroby były przedmiotem badań aprobacyjnych.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych segmentów ścian działowych systemu PONZIO NT 50 stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.2.1. Wstępne badanie typu drzwi wewnętrznych. Wstępne badanie typu drzwi wewnętrznych obejmuje:

- a) dopuszczalne odchyłki wymiarów,
- b) odporność na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
- c) wytrzymałość na skręcanie statyczne,
- d) odporność na uderzenie ciałem twardym,
- e) odporność na obciążenie udarowe ciałem miękkim i ciężkim,
- f) odporność na wstrząsy,
- g) izolacyjność akustyczną (jeżeli jest deklarowana przez Producenta),
- h) dymoszczelność – w przypadku drzwi dymoszczelnych.

5.2.2. Wstępne badanie typu segmentów ścian działowych. Wstępne badanie typu segmentów ścian działowych obejmuje:

- a) dopuszczalne odchyłki wymiarów,
- b) odporność na obciążenie liniowe siłą poziomą, działającą na wysokości 1,2 m od poziomu podłogi,
- c) izolacyjność akustyczną (jeżeli jest deklarowana przez Producenta),
- d) klasyfikację w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych i materiałów,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (drzwi wewnętrzne ogólnego stosowania – wg p. 5.4.1, drzwi wewnętrzne dymoszczelne – wg p. 5.4.1.1 oraz segmenty ścian działowych systemu PONZIO NT 50 – wg p. 5.4.2), 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 drzwiach wewnętrznych i segmentach ścian działowych 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 aluminiowe wraz z zabezpieczeniami antykorozyjnymi,
- okucia,
- uszczelki,
- szyby,
- wypełnienia nieprzezroczyste.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że drzwi wewnętrzne i segmenty ścian działowych są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5214/2007. 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 drzwi wewnętrznych. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania uzupełniające.

5.4.1.1. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wymiarów,
- b) sprawności działania.

5.4.1.2. Badania uzupełniające. Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- a) prostokątności skrzydła,
- b) płaskości skrzydła,
- c) odporności na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
- d) wytrzymałości na skręcanie statyczne,
- e) izolacyjności akustycznej (jeżeli jest deklarowana przez Producenta),
- f) dymoszczelności – w przypadku drzwi dymoszczelnych.

5.4.2. Program badań segmentów ścian działowych. Program badań obejmuje sprawdzenie wymiarów segmentów ścian działowych.

5.5. Częstotliwość badań

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 uzupełniające drzwi wewnętrznych i badania segmentów ścian działowych powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

5.6.1. Metody badań drzwi. Badania właściwości technicznych drzwi, określone programem podanym w p. 5.2.1 i 5.4.1, należy wykonać metodami podanymi w ZUAT-15/III.16/2007.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.

5.6.2. Metody badań segmentów

5.6.2.1. Sprawdzenie wymiarów. Wymiary segmentów ścian działowych należy sprawdzić wg PN-EN 951:2000.

5.6.2.2. Sprawdzenie odporności ścian działowych na obciążenie liniowe siłą poziomą. Odporność ścian działowych na obciążenie liniowe siłą poziomą, działającą na wysokości 1,2 m od poziomu podłogi, należy sprawdzić wg Instrukcji ITB nr 222.

5.6.2.3. Sprawdzenie odporności na uderzenia ciałem miękkim i twardym. Odporność ścian działowych na uderzenia ciałem miękkim i twardym należy sprawdzić wg PN-93/B-10027 oraz Wytucznych EOTA do europejskich aprobat technicznych ETAG nr 003.

5.6.2.4. Sprawdzenie izolacyjności akustycznej. Izolacyjność akustyczną ścian działowych należy sprawdzić wg PN-EN 20140-3:1999. Wskaźniki izolacyjności akustycznej właściwej należy obliczyć wg PN-EN ISO 717-1:1999.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

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

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-5214/2002.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-5214/2007 jest dokumentem stwierdzającym przydatność drzwi wewnętrznych dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz segmentów ścian działowych systemu PONZIO NT 50 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-15-5214/2007 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Niniejsza Aprobata Techniczna stanowi dokument odniesienia do oceny zgodności wyrobów produkowanych przez producentów, którzy uzyskali od firmy Ponizio Polska Sp. z o.o. prawo do produkowania drzwi wewnętrznych dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz segmentów ścian działowych, objętych Aprobata, oraz oznaczania wyrobów znakiem towarowym:

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 drzwi wewnętrznych dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz segmentów ścian działowych systemu PONZIO NT 50 od odpowiedzialności za prawidłową jakość wyrobów objętych Aprobata, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za prawidłową jakość ich wbudowania.

6.7. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowania w budownictwie drzwi wewnętrznych dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz segmentów ścian działowych systemu PONZIO NT 50 należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-5214/2007.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5214/2007 jest ważna do 13 lutego 2012 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-B-02151-3:1999	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-88/B-06079	<i>Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy</i>
PN-B-13079:1997	<i>Szkło budowlane. Szyby zespolone</i>
PN-EN 300:2006	<i>Płyty o wiórach orientowanych (OSB). Definicje, klasyfikacja i wymagania techniczne</i>
PN-EN 312-3:2004	<i>Płyty wiórowe. Wymagania techniczne. Wymagania dla płyt do wyposażenia wnętrz (łącznie z meblami) użytkowanych w warunkach suchych</i>
PN-EN 515:1996	<i>Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów.</i>
PN-EN 573-3:2005	<i>Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3: Skład chemiczny</i>
PN-EN 947:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe</i>
PN-EN 948:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne</i>
PN-EN 949:2000	<i>Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim</i>
PN-EN 950:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym</i>
PN-EN 1192:2001	<i>Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych</i>
PN-EN 1529:2001	<i>Skrzydła drzwiowe. Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji</i>
PN-EN 1530:2001	<i>Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Klasy tolerancji</i>
PN-EN 12020-1:2004	<i>Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063. Część 1: Warunki techniczne kontroli i dostawy</i>
PN-EN 12020-2:2004	<i>Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063. Część 2: Tolerancje wymiarów i kształtu</i>
PN-EN 12046-2:2001	<i>Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi</i>

PN-EN 12150-1:2002	<i>Szkło w budownictwie. Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe. Część 1: Definicje i opis</i>
PN-EN 12217:2005	<i>Drzwi. Siły operacyjne. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-EN 12365-1:2006	<i>Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja</i>
PN-EN 12373-1:2004	<i>Aluminium i stopy aluminium. Utlenianie anodowe. Część 1: Metody charakteryzowania dekoracyjnych i ochronnych anodowych powłok tlenkowych na aluminium</i>
PN-EN 12400:2004	<i>Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-EN 13501-2:2005	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej</i>
PN-EN 20140-3:1999	<i>Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-76/H-04606/03	<i>Aluminium i stopy aluminium. Metody badań własności anodowych powłok tlenkowych. Badanie odporności na korozję</i>
PN-EN ISO 717-1:1999	<i>Akustyka – Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Izolacyjność od dźwięków powietrznych</i>
PN-EN ISO 1522:2001	<i>Farby i lakiery. Próba tłumienia wahadła</i>
PN-EN ISO 2360:2006	<i>Powłoki nieprzewodzące na podłożu niemagnetycznym przewodzącym elektryczność. Pomiar grubości powłok. Metoda amplitudowa prądów wirowych</i>
PN-EN ISO 2409:1999	<i>Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć</i>
PN-EN ISO 2808:2000	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłok</i>
PN-EN ISO 2812-1:2001	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na ciecze. Metody ogólne</i>
PN-EN ISO 12543-2:2000	<i>Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Bezpieczne szkło warstwowe</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-ISO 7253:2000/ Ap1:2001	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na rozpyloną obojętną solankę (mgłę)</i>

PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>
ETAG nr 003:1998	<i>Wytyczne EOTA do Europejskich Aprobat Technicznych „Zestawy wyrobów do wykonywania ścian działowych”</i>
ZUAT-15/III.16/2007	<i>Rozwierane drzwi wewnętrzne: wejściowe i wewnątrzlokalowe z drewna, materiałów drewnopochodnych, tworzyw sztucznych i metali, ogólnego stosowania oraz o deklarowanej klasie odporności ogniowej i/lub dymoszczelności</i>
Instrukcja ITB nr 222	<i>Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian działowych w budownictwie ogólnym</i>

Raporty z badań i oceny

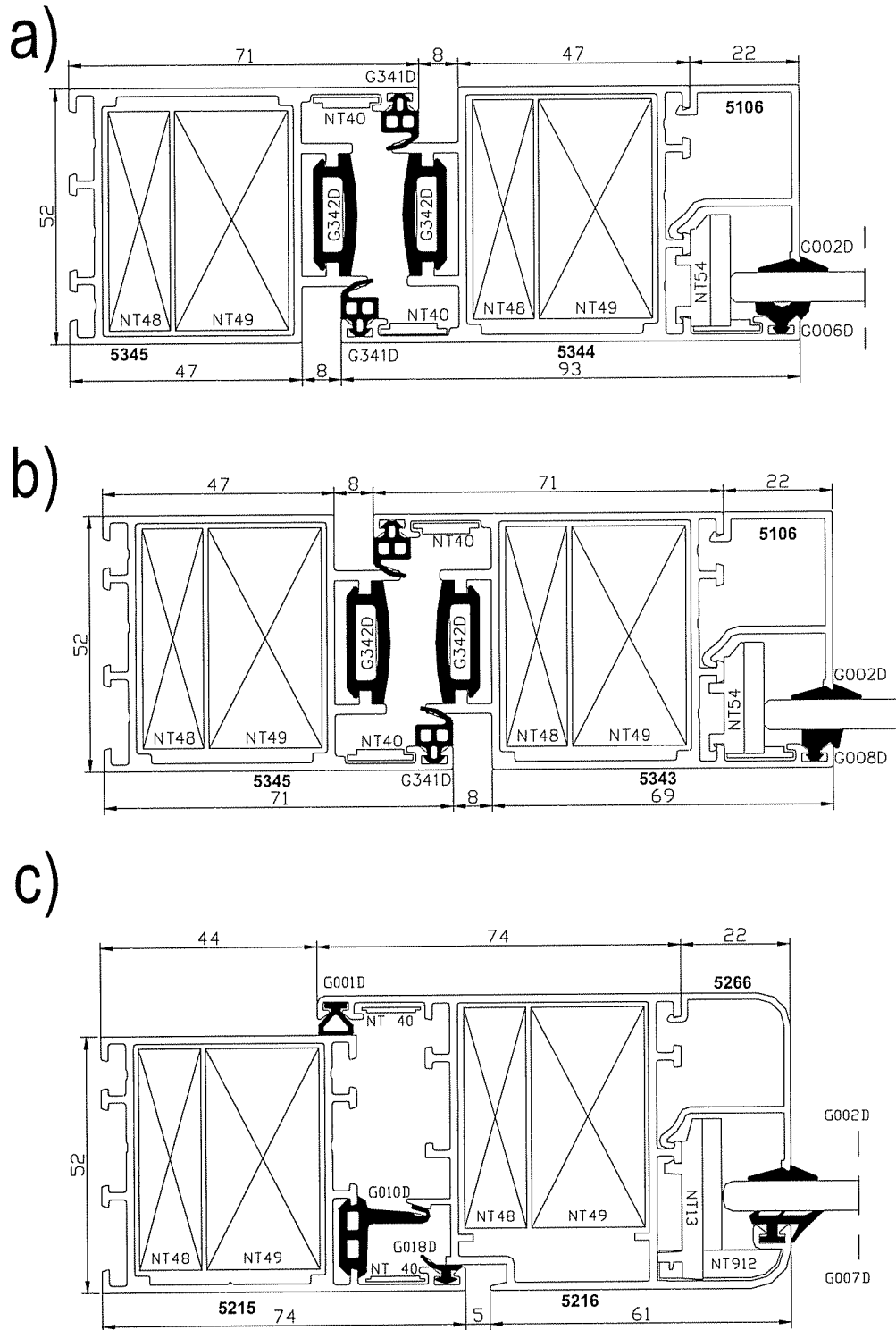
- 1. Praca badawcza dotycząca właściwości drzwi wejściowych oraz ścian wewnętrznych systemu PONZIO NT 50 w zakresie zagadnień wytrzymałościowo-funkcyjnych, w aspekcie uzyskania aprobaty technicznej – Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB, NL-0734/00*
- 2. Praca badawcza dotycząca drzwi i ścian wewnętrznych z kształtowników systemu PONZIO NT 50 – Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB, NL-3946/A/06*
- 3. Praca badawcza dotycząca drzwi wewnętrznych z kształtowników systemu PONZIO NT 50 – Zakład Badań Lekkich Przegrod i Przeszkleń ITB, NL-4012/A/06*
- 4. Określenie i ocena izolacyjności akustycznej właściwej ściany działowej systemu PONZIO NT 50 oraz dane wyjściowe do Aprobaty Technicznej ITB – Zakład Akustyki ITB, NA-1180/A/00, część A (LA-592A/00)*
- 5. Określenie i ocena izolacyjności akustycznej właściwej drzwi wewnętrznych systemu PONZIO NT 50 oraz dane wyjściowe do Aprobaty Technicznej ITB – Zakład Akustyki ITB, NA-1180/A/00, część B (LA-592B/00)*
- 6. Określenie (na podstawie badań) izolacyjności akustycznej właściwej drzwi jedno i dwuskrzydłowych typu PONZIO NT 50 bezprogowych ogólnego stosowania oraz przygotowanie danych wyjściowych do Aprobaty Technicznej ITB – Zakład Akustyki ITB, NA-834/A/02 (LA/874/02)*
- 7. Określenie i ocena izolacyjności akustycznej drzwi wewnętrznych systemu PONZIO NT 50 oraz przygotowanie danych do nowelizacji Aprobaty Technicznej AT-15-4214/2002 – Zakład Akustyki ITB, NA-640/A/2006 (LA-1387/2006)*
- 8. Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności drzwi systemu PONZIO NT 50 – Zakład Badań Ogniowych ITB, NP-612/A/06/PB*
- 9. Klasyfikacja uzupełniająca w zakresie dymoszczelności drzwi systemu PONZIO NT 50 – Zakład Badań Ogniowych ITB, NP-1007.1/A/06/PB*

10. *Aneks nr 1 do klasyfikacji uzupełniającej nr NP-1007.1/A/06/PB w zakresie dymoszczelności drzwi systemu PONZIO NT 50 – Zakład Badań Ogniwych ITB, NP-1007.2/A/06/PB*
11. *Raport klasyfikacyjny w zakresie dymoszczelności – Zakład Badań Ogniwych ITB, NP-1007/A/06/PB*
12. *Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia ścianek działowych z drzwiami lub bez drzwi systemu PONZIO NT 50, do celów aprobowanych – Zakład Badań Ogniwych ITB, NP-1163/01/AK*
13. *Wyniki badań odporności na korozję powłok lakierowych proszkowych na elementach systemów NEW TEC 50, 52 i 150 – Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB, NO-514/A/98*
14. *Wyniki badań zabezpieczeń przeciwkorozyjnych elementów aluminiowych systemu PONZIO NT 152 – dla potrzeb aprobaty technicznej i certyfikatu – Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB, NO-2/233/C/04*
15. *Atest Higieniczny HK/B/2026/01/2003 – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie*

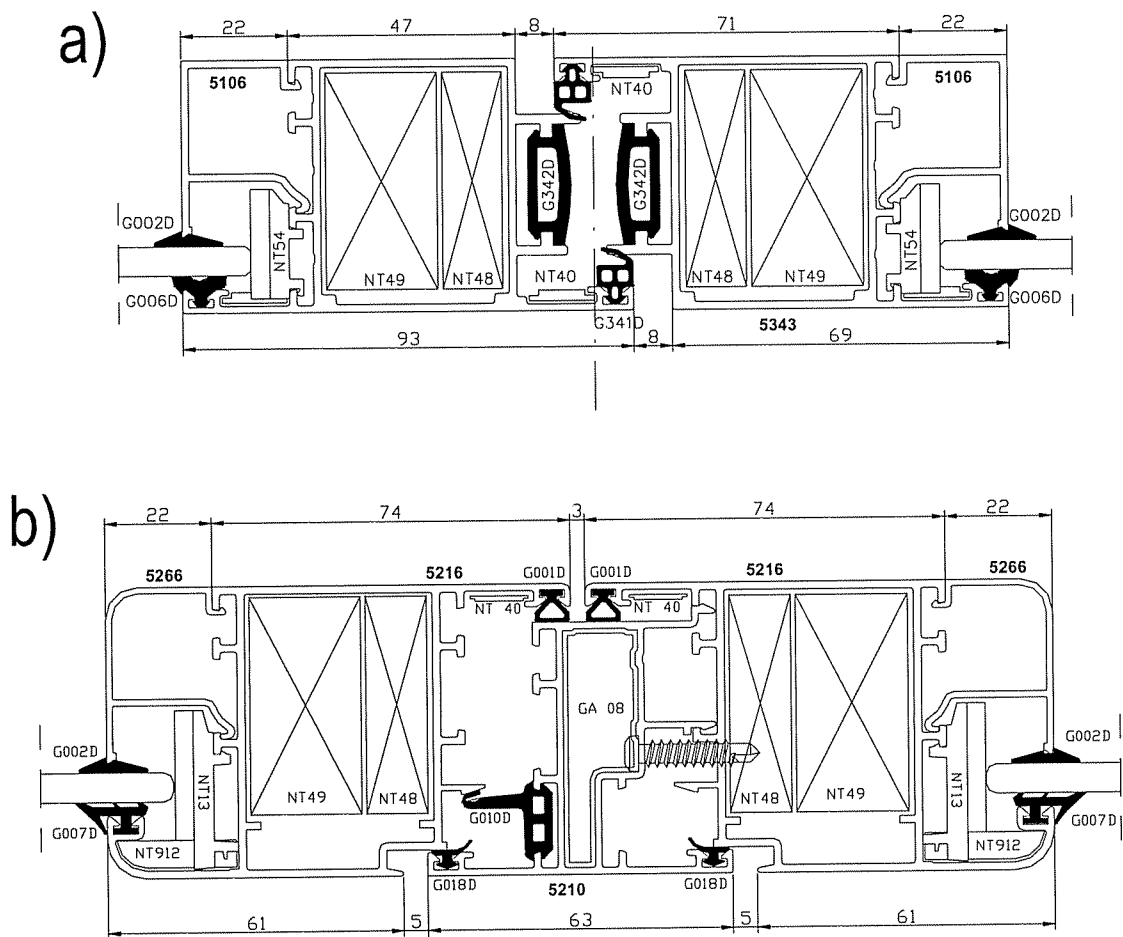
RYSUNKI

Rys. 1. Przekroje przez ościeżnicę i skrzydło drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania.....	26
Rys. 2. Przekroje przez przymyk drzwi dwudzielnych dymoszczelnych i ogólnego stosowania.....	27
Rys. 3. Przekroje przez dolną przylgę drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania.....	28
Rys. 4. Przekroje przez ościeżnicę i skrzydło drzwi ogólnego stosowania otwieranych do wewnątrz.....	29
Rys. 5. Przekroje przez ościeżnicę i skrzydło drzwi ogólnego stosowania otwieranych na zewnątrz.....	30
Rys. 6. Przekroje przez przymyk drzwi dwudzielnych ogólnego stosowania.....	31
Rys. 7. Przekroje przez przymyk drzwi dwudzielnych ogólnego stosowania.....	32
Rys. 8. Przekroje przez dolną przylgę drzwi ogólnego stosowania.....	33
Rys. 9. Przekroje przez dolną przylgę drzwi ogólnego stosowania.....	34
Rys. 10. Przekroje przez dolną przylgę drzwi ogólnego stosowania.....	35
Rys. 11. Sposób mocowania drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania w ścianach działowych systemu PONZIO NT 50.....	36
Rys. 12. Sposób mocowania drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania w ścianie o konstrukcji słupowo-ryglowej z kształtowników aluminiowych.....	37
Rys. 13. Sposób mocowania drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania do płyt warstwowych.....	38
Rys.14. Przekroje przez ramy segmentów ścian działowych.....	39
Rys. 15. Przekroje przez połączenia segmentów ścian działowych.....	39
Rys. 16. Przekroje przez słupek lub poprzeczkę w segmentach ścian działowych.....	40
Rys. 17. Przekroje kształtowników aluminiowych – ościeżnice drzwi ogólnego stosowania oraz ramy segmentów ścian działowych.....	41
Rys. 18. Przekroje kształtowników aluminiowych – ościeżnice drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz ramy segmentów ścian działowych.....	42
Rys. 19. Przekroje kształtowników aluminiowych – słupki ruchome drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania.....	42
Rys. 20. Przekroje kształtowników aluminiowych – słupki, ślężonka, szczebliny.....	43
Rys. 21. Przekroje kształtowników aluminiowych – słupki/poprzeczki segmentów ścian działowych.....	44
Rys. 22. Przekroje kształtowników aluminiowych – skrzydła drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania.....	44

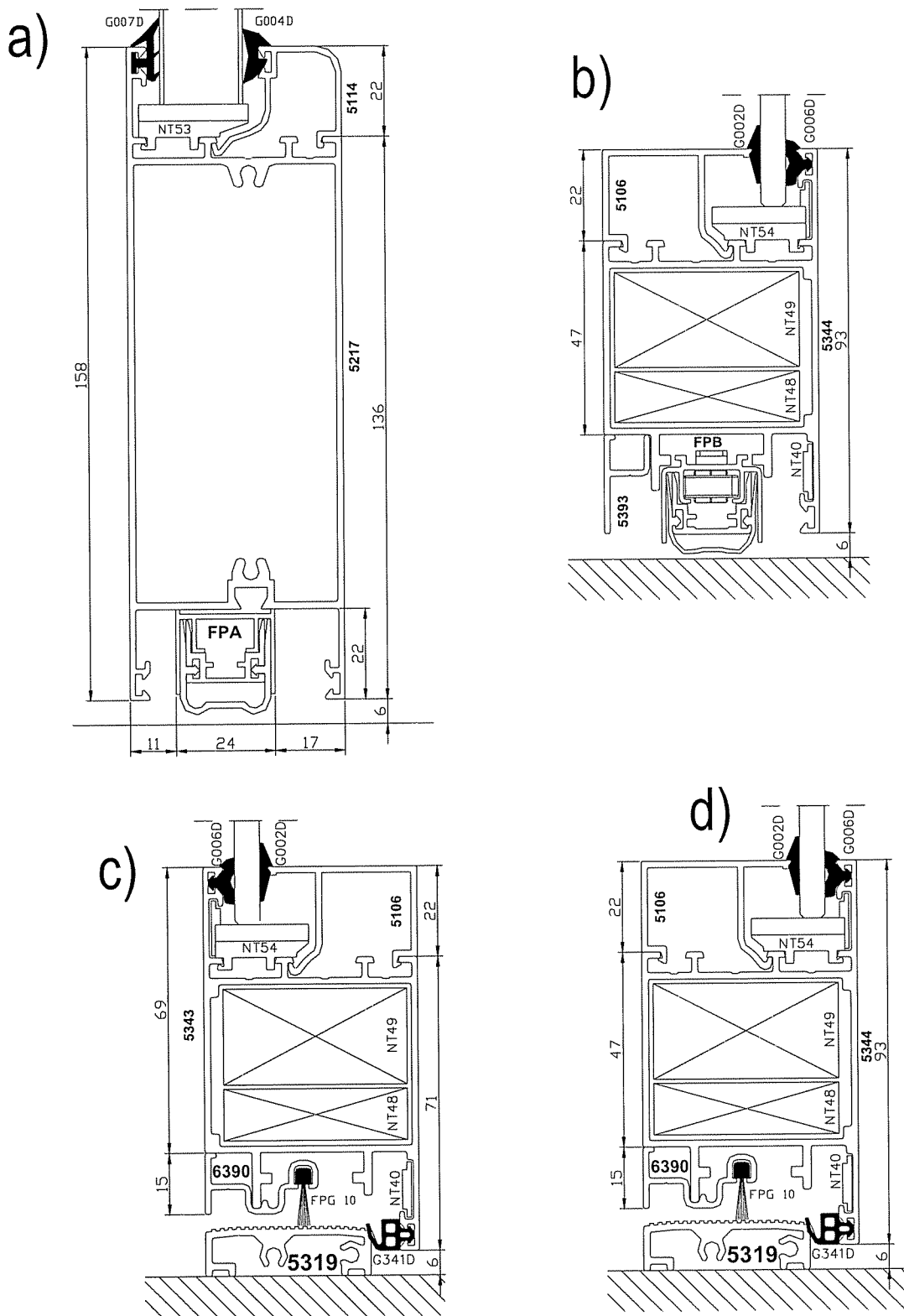
Rys. 23. Przekroje kształtowników aluminiowych – skrzydła drzwi ogólnego stosowania.....	45
Rys. 24. Przekroje kształtowników aluminiowych dodatkowych.....	46
Rys. 25. Przekroje kształtowników aluminiowych dodatkowych.....	47
Rys. 26. Akcesoria do wykonywania połączeń skręcanych ram ościeżnic w narożach.....	48
Rys. 27. Akcesoria do wykonywania połączeń skręcanych ram ościeżnic w narożach.....	49
Rys. 28. Akcesoria do wykonywania połączeń skręcanych ram skrzydeł w narożach.....	50
Rys. 29. Akcesoria do wykonywania połączeń skręcanych ram skrzydeł w narożach.....	51
Rys. 30. Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram ościeżnic w narożach.....	52
Rys. 31. Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram ościeżnic w narożach.....	53
Rys. 32. Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram skrzydeł w narożach.....	54
Rys. 33. Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram skrzydeł w narożach.....	55
Rys. 34. Akcesoria do wykonywania połączeń typu T.....	56
Rys. 35. Przekroje kształtowników listew przyszybowych.....	57
Rys. 36. Przekroje uszczelek przylgowych G017D, G018D, G341D, G001D, G010D, progowej G016D i dylatacyjnej G014D.....	57
Rys. 37. Przekroje uszczelek osadczych: G002D, G003D, G004D, G005D – wewnętrzne, G006D, G007D, G008D, G009D – zewnętrzne.....	58
Rys. 38. Przekroje uszczelek szczotkowych.....	58
Rys. 39. Progowe listwy opadające DOMATIC do drzwi dymoszczelnych.....	58



Rys. 1. Przekroje przez ościeżnicę i skrzydło drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania
 a) otwierane na zewnątrz, b) i c) otwierane do wewnątrz



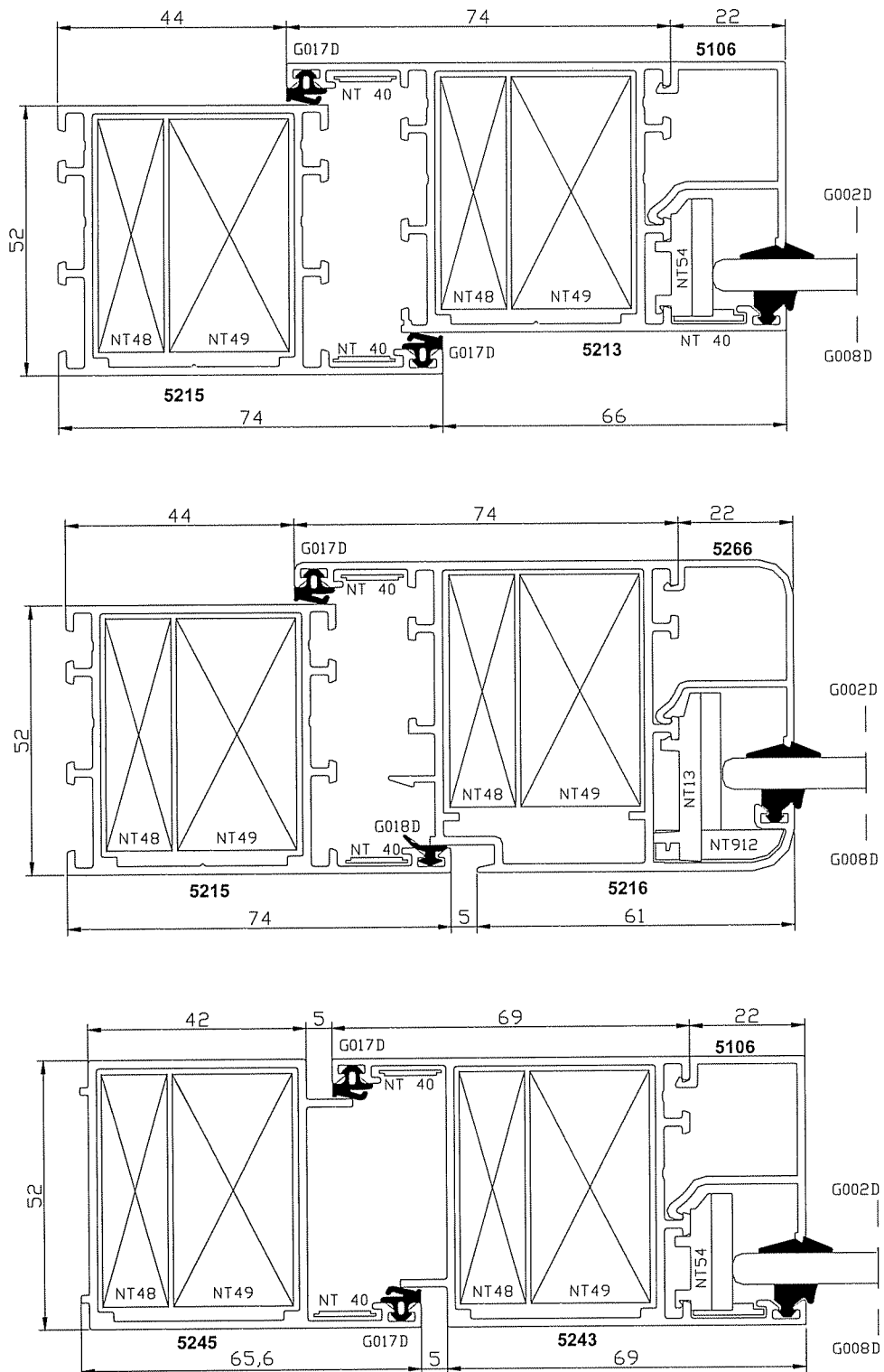
Rys. 2. Przekroje przez przymyk drzwi dwudzielnych dymoszczelnych i ogólnego stosowania



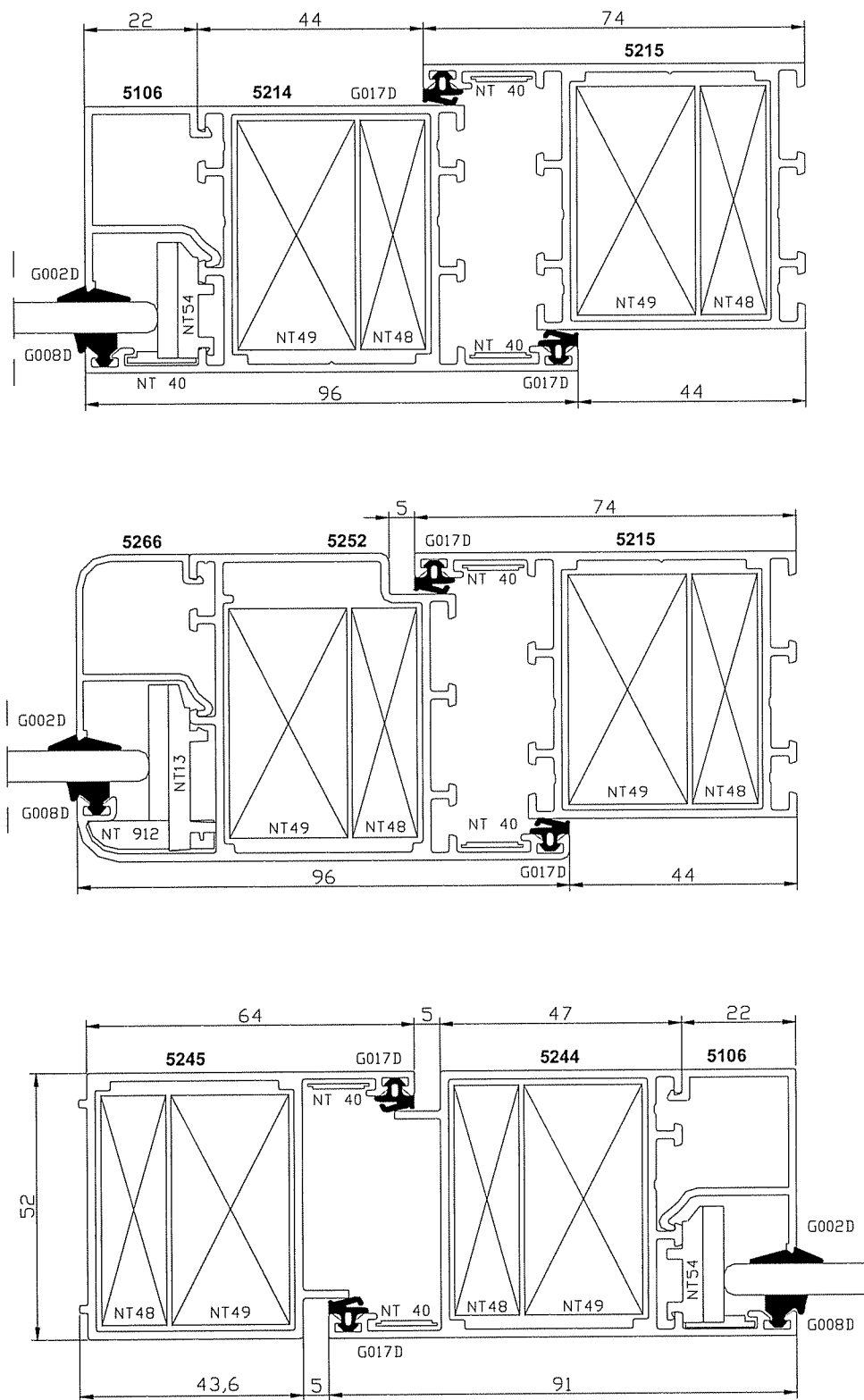
Rys. 3. Przekroje przez dolną przylgę drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania

a, b) drzwi bez progów – z uszczelnieniem listwą opadającą

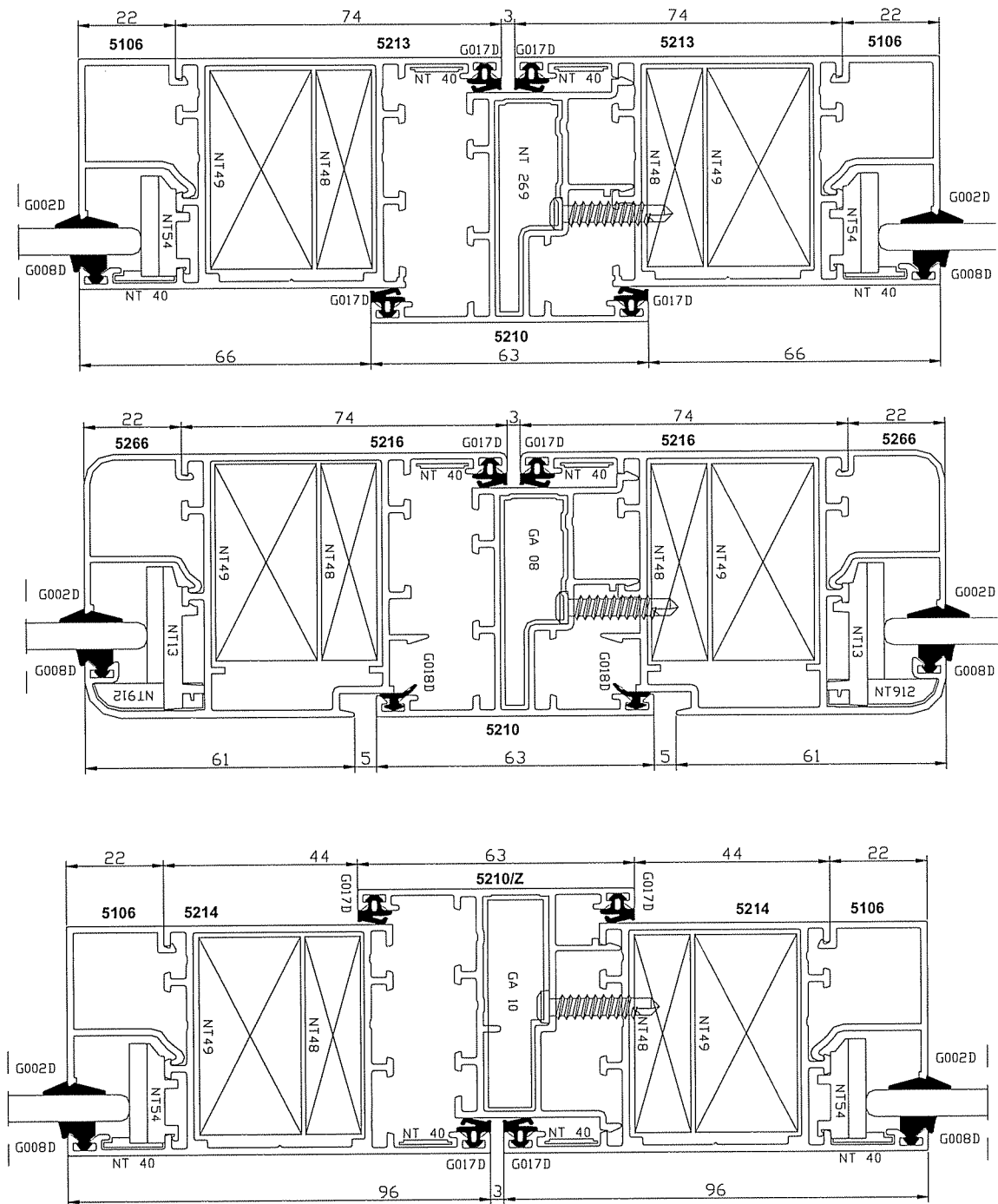
c, d) drzwi z progiem – z uszczelnieniem uszczelką przylgową G341D i szczotką FPG 10



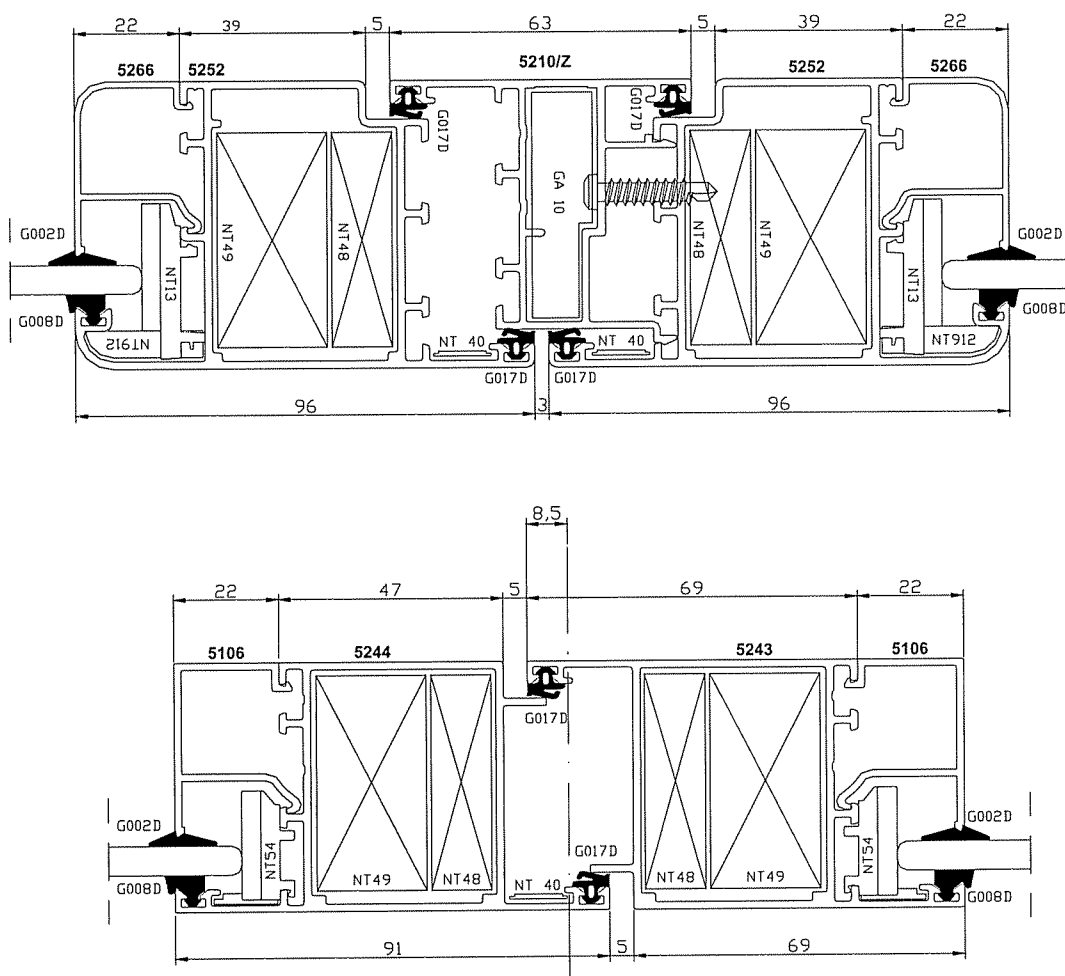
Rys. 4. Przekroje przez ościeżnicę i skrzydło drzwi ogólnego stosowania otwieranych do wewnątrz



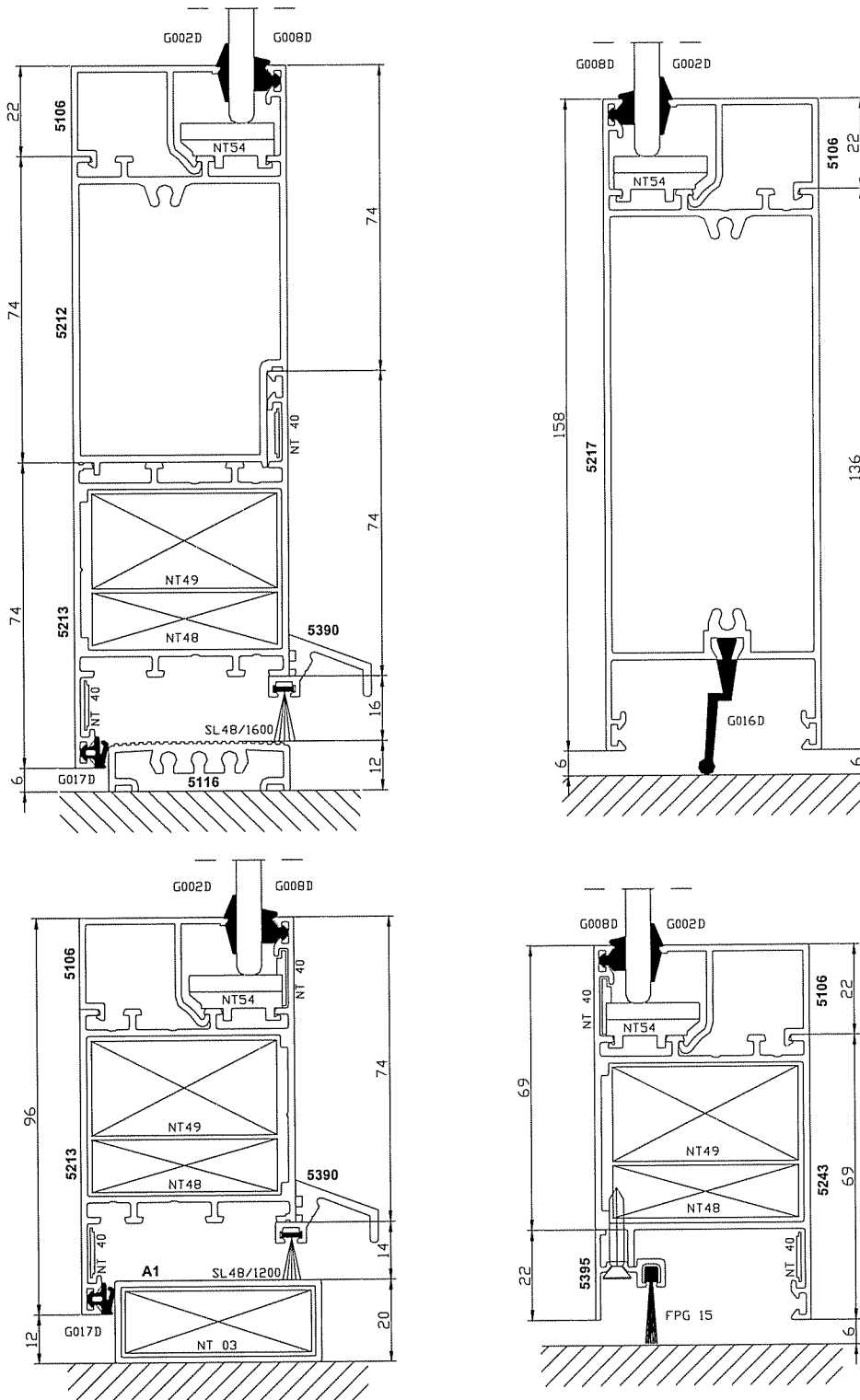
Rys. 5. Przekroje przez ościeżnicę i skrzydło drzwi ogólnego stosowania otwieranych na zewnątrz



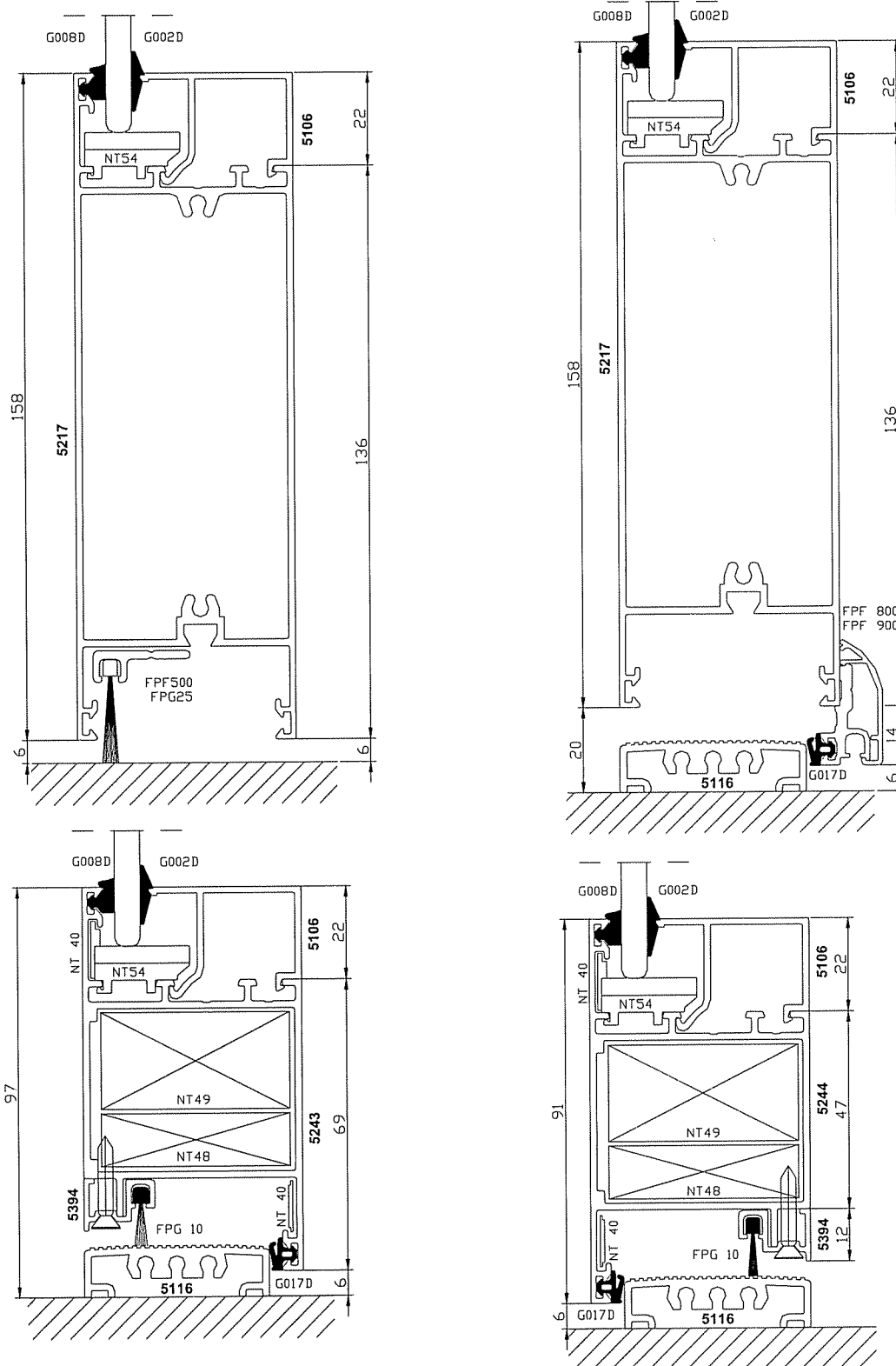
Rys. 6. Przekroje przez przymyk drzwi dwudzielnych ogólnego stosowania



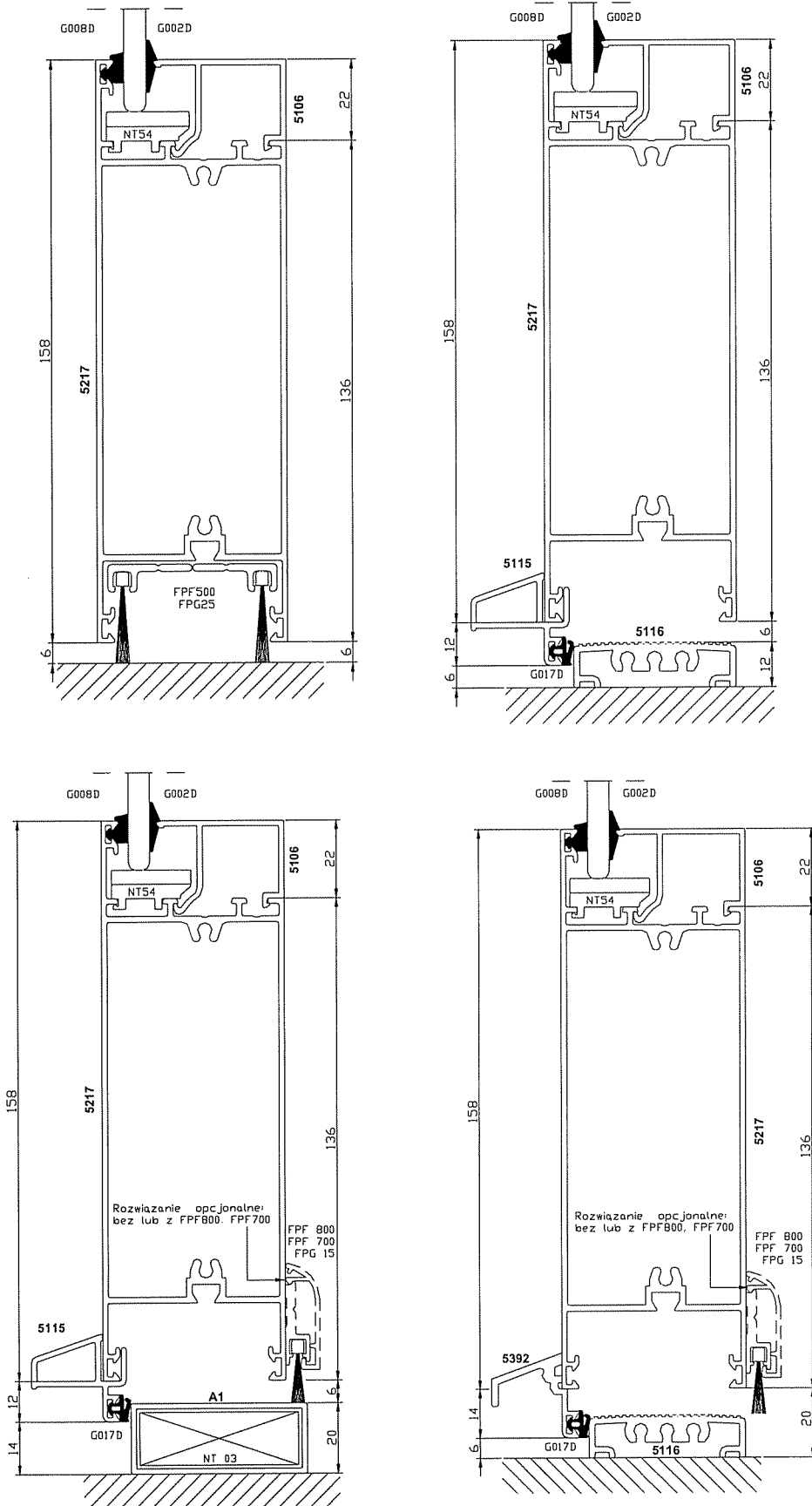
Rys. 7. Przekroje przez przymyk drzwi dwudzielnych ogólnego stosowania



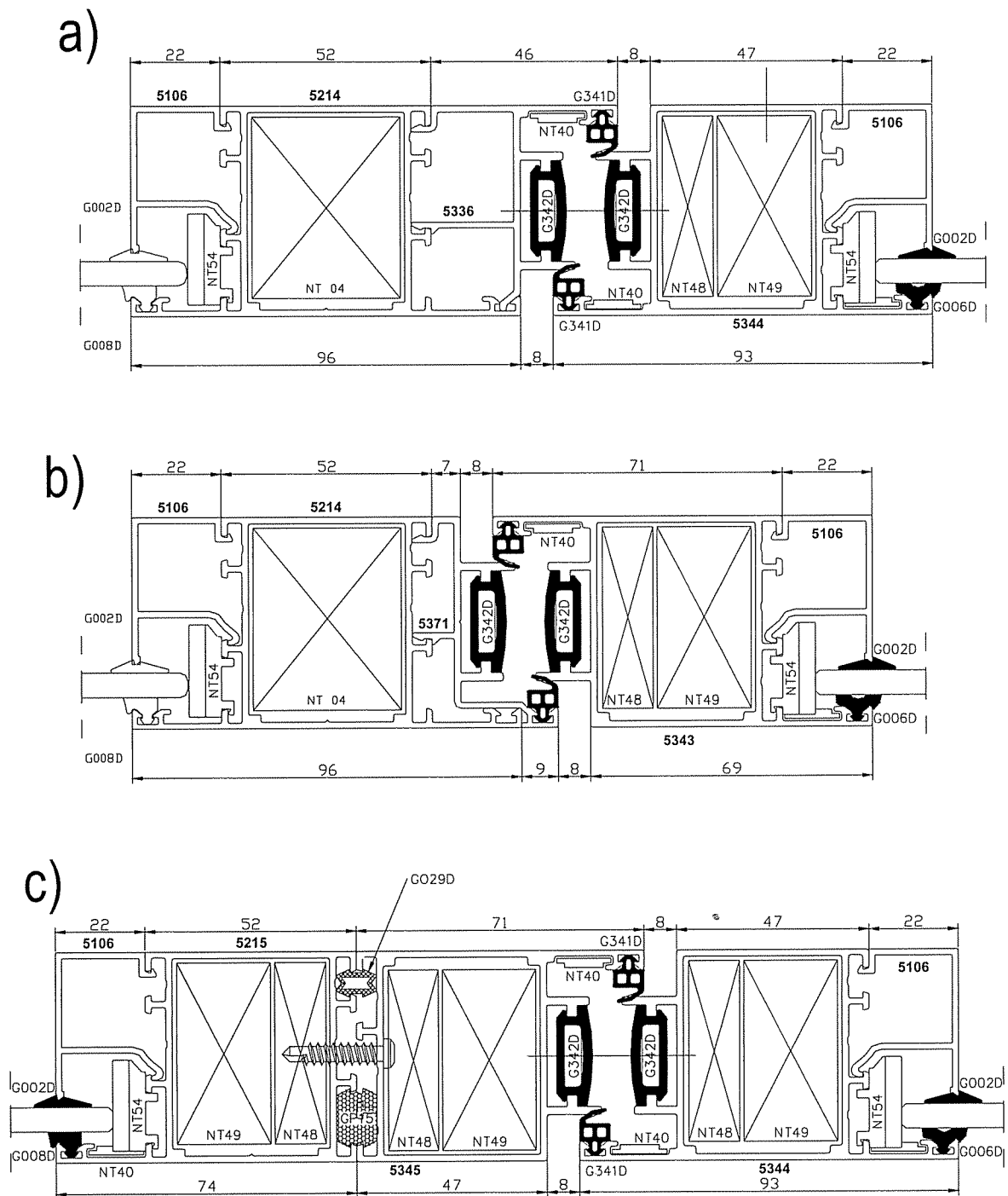
Rys. 8. Przekroje przez dolną przylgę drzwi ogólnego stosowania



Rys. 9. Przekroje przez dolną przylgę drzwi ogólnego stosowania

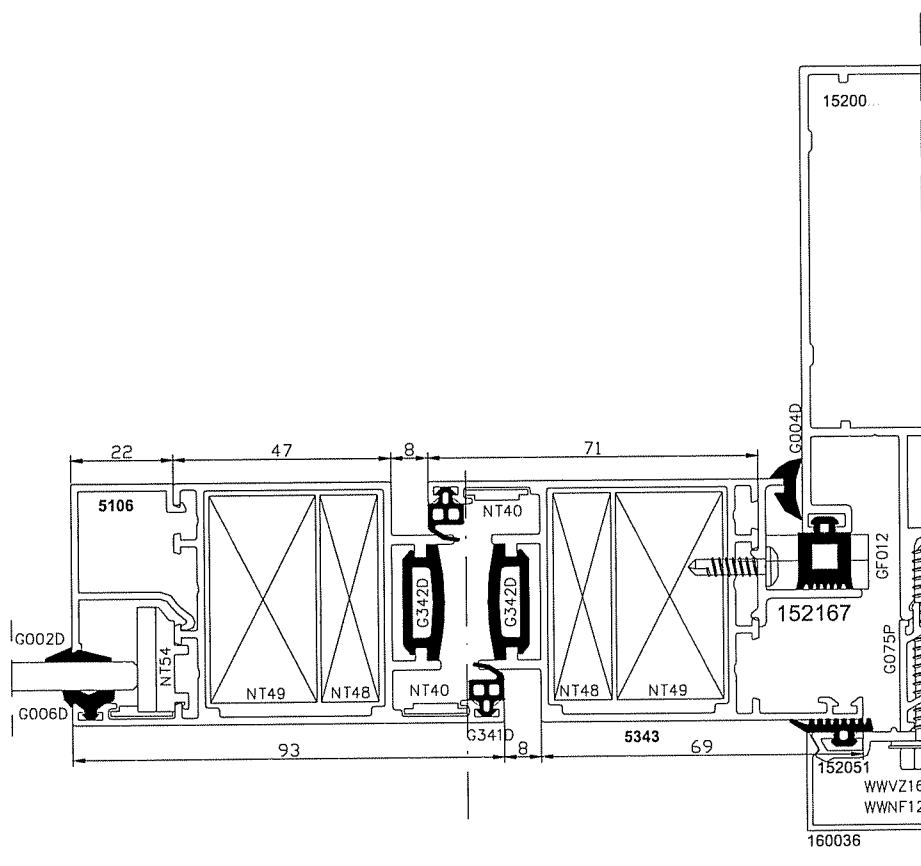


Rys. 10. Przekroje przez dolną przylgę drzwi ogólnego stosowania

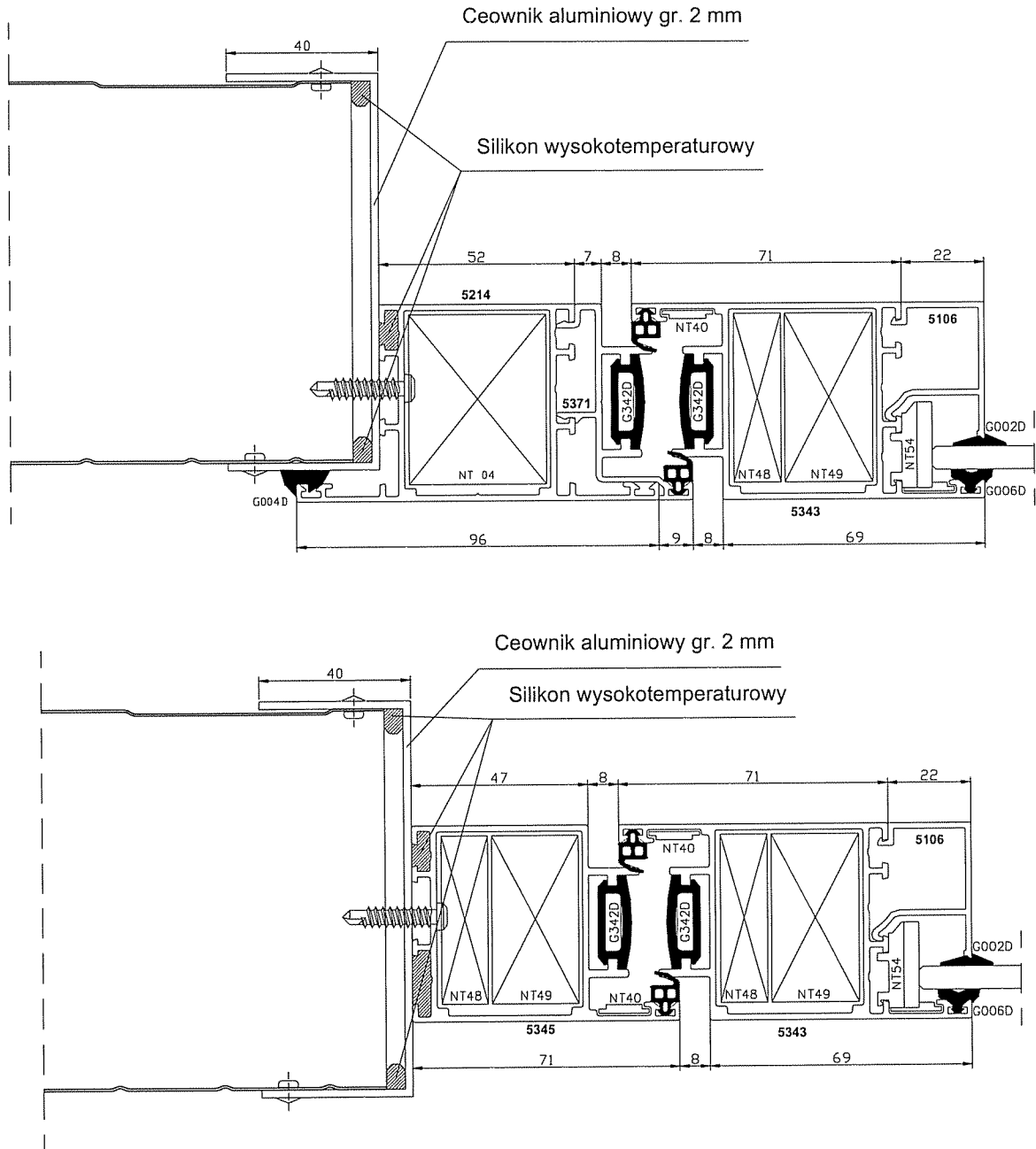


Rys. 11. Sposób mocowania drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania w ścianach działowych systemu PONZIO NT 50

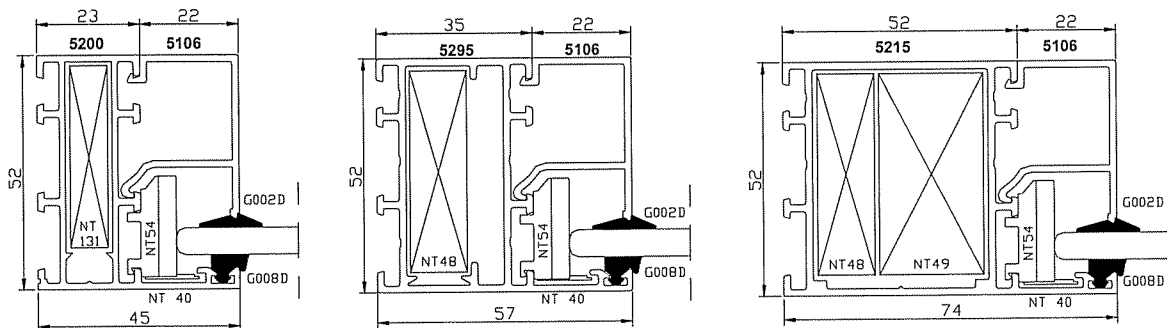
- a) za pomocą profilu 5336 (drzwi otwierane na zewnątrz),
- b) za pomocą profilu 5371 (drzwi otwierane do wewnątrz),
- c) poprzez skręcanie ościeżnic z użyciem profilu G029D



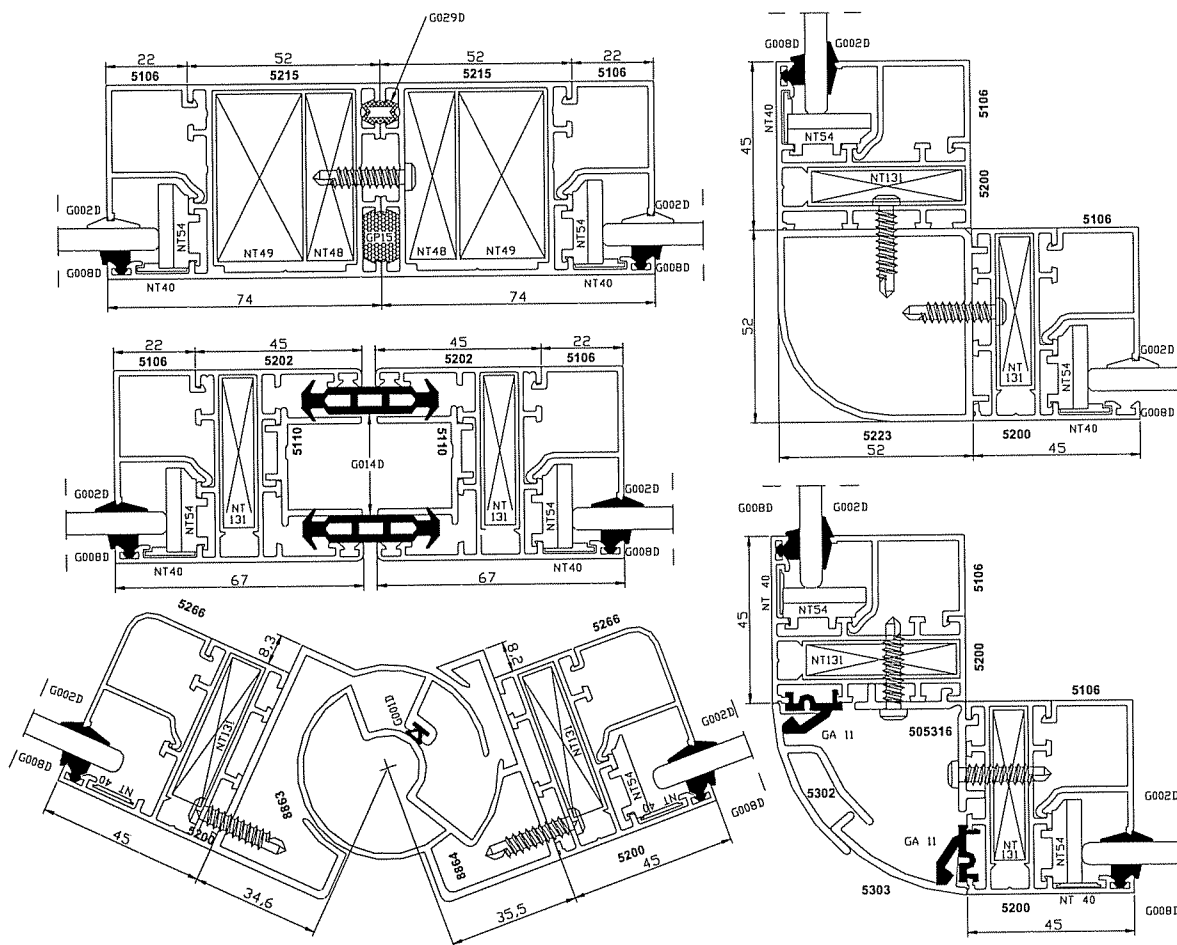
Rys. 12. Sposób mocowania drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania w ścianie o konstrukcji słupowo-ryglowej z kształtowników aluminiowych



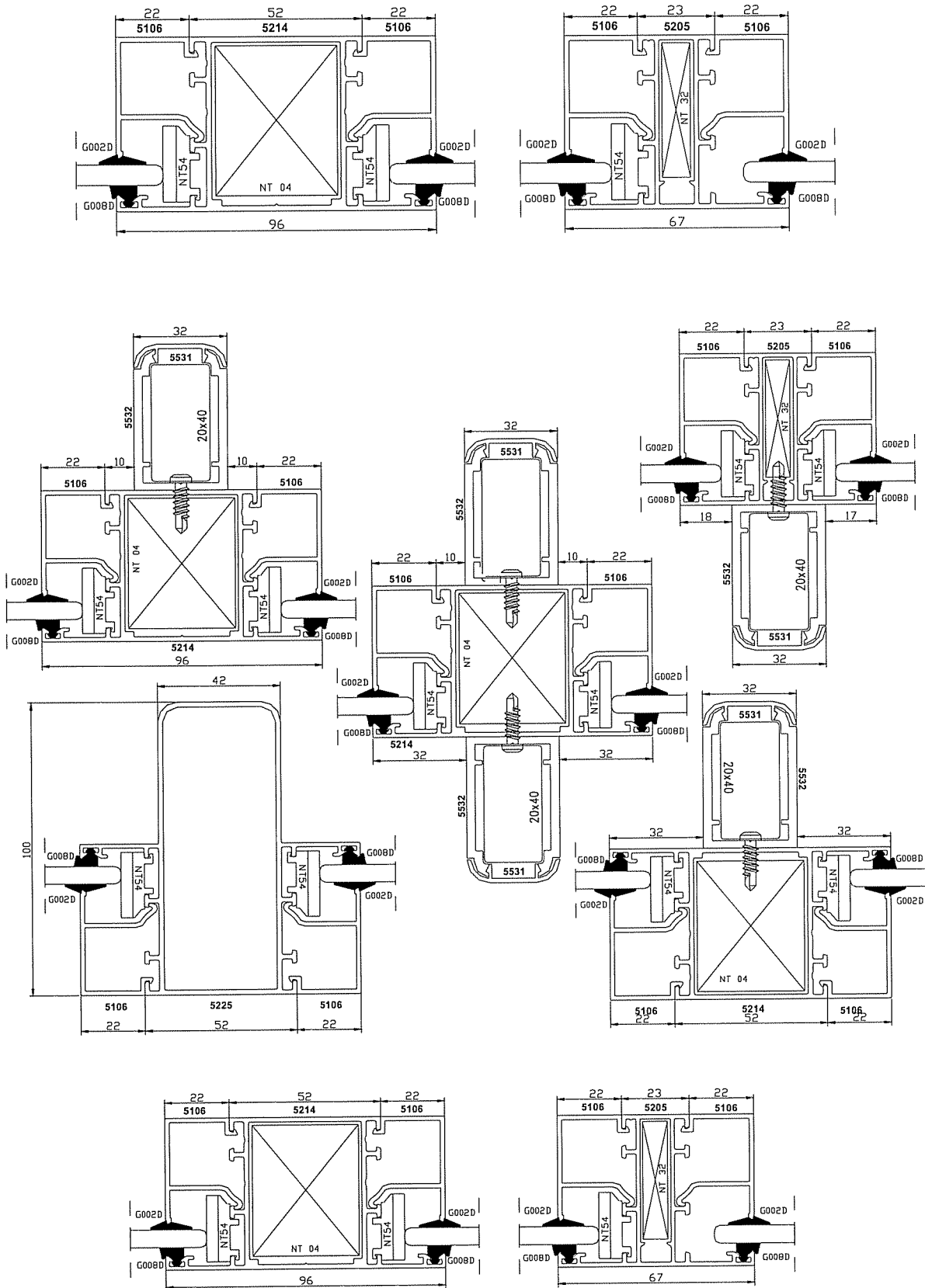
Rys. 13. Sposób mocowania drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania do płyt warstwowych



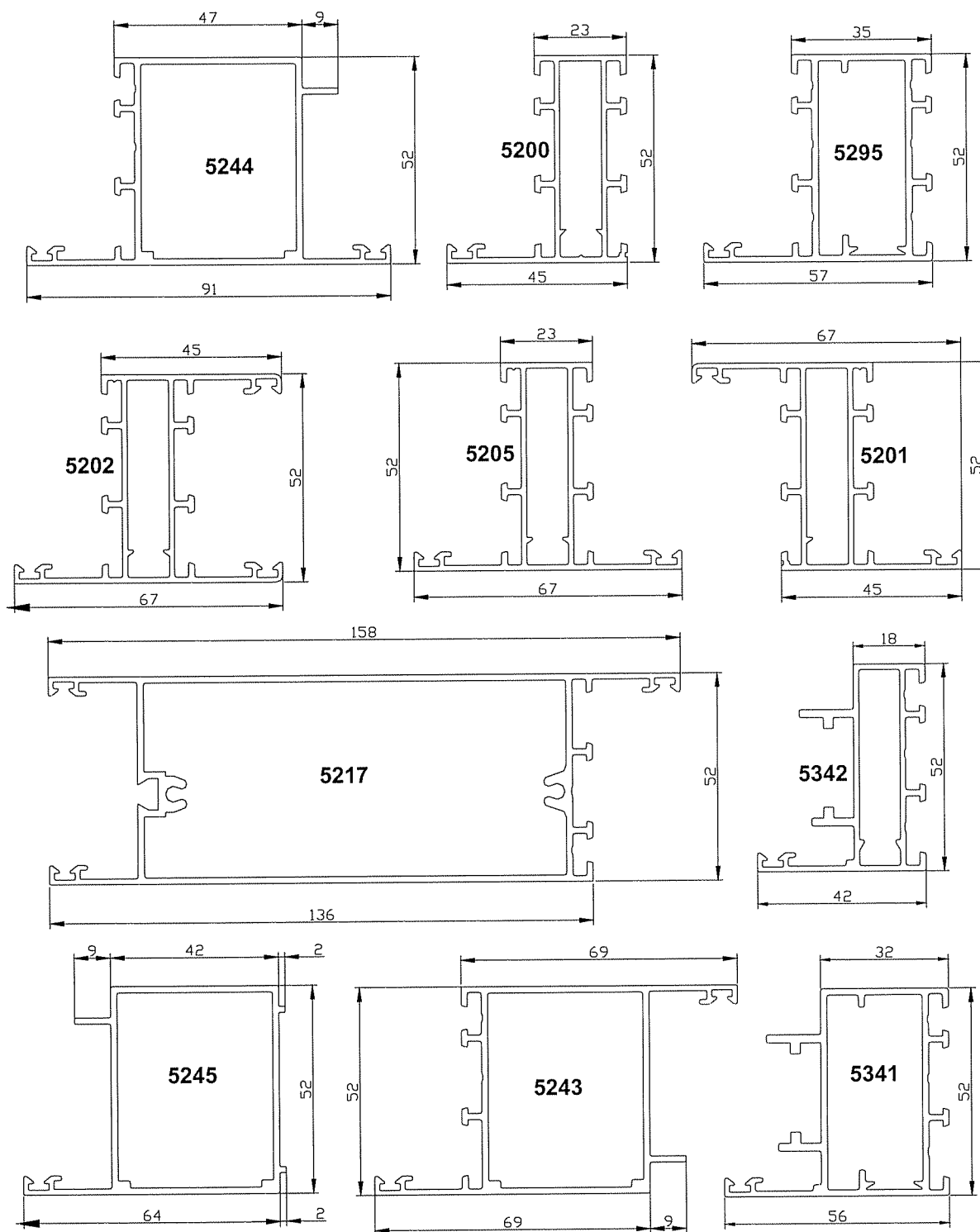
Rys. 14. Przekroje przez ramy segmentów ścian działowych



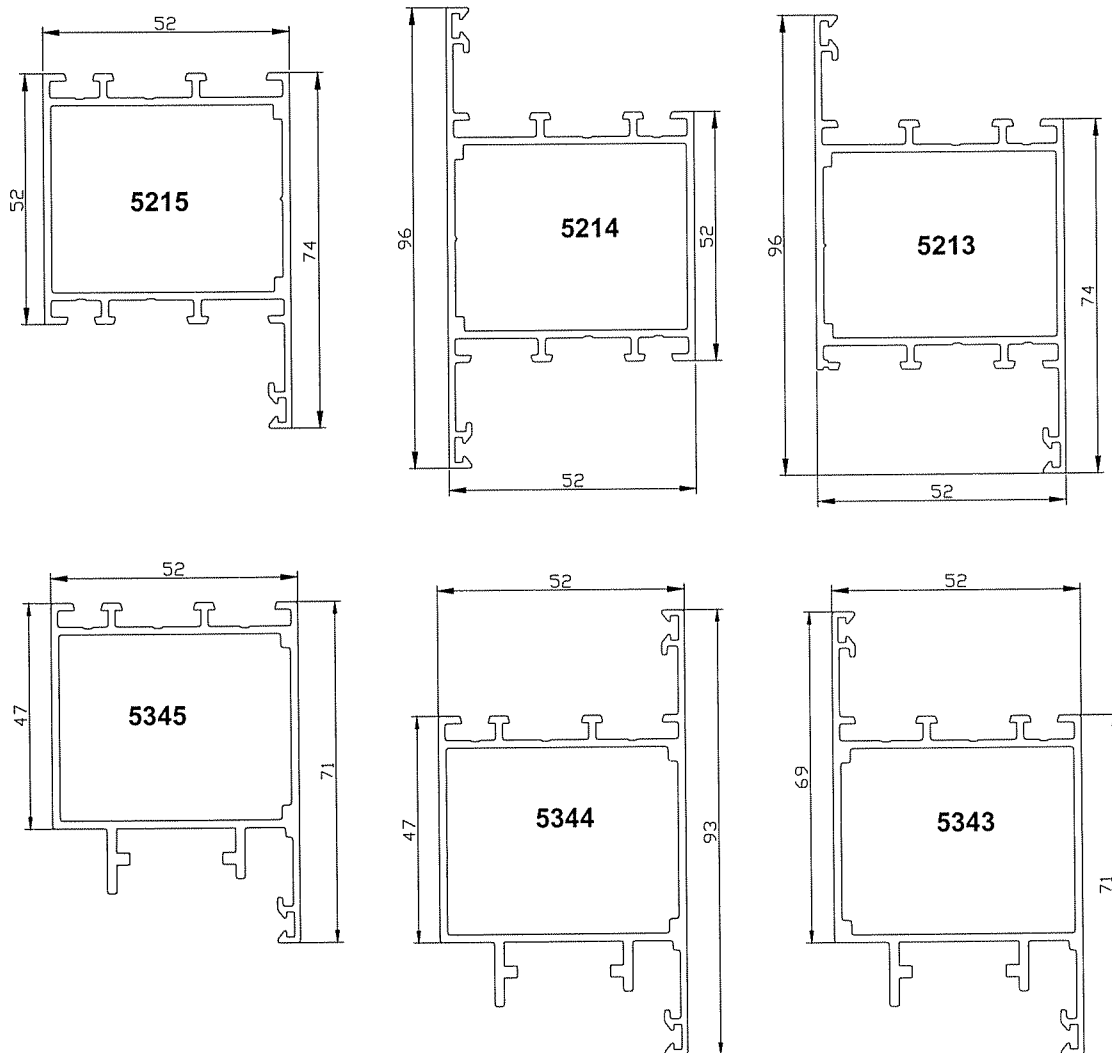
Rys. 15. Przekroje przez połączenia segmentów ścian działowych



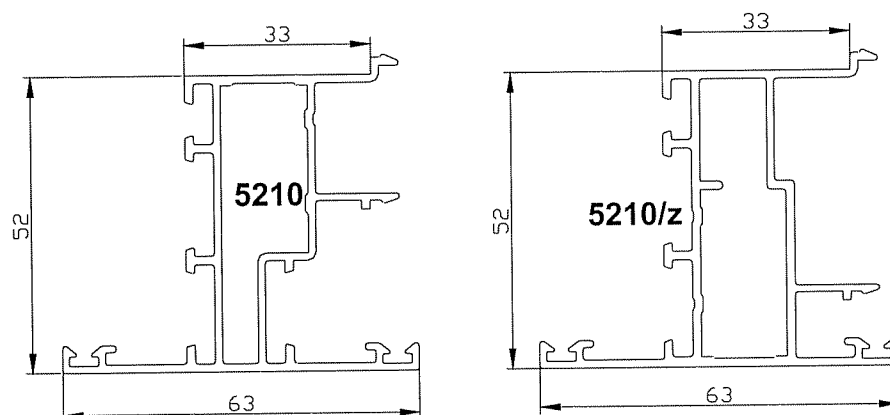
Rys. 16. Przekroje przez słupek lub poprzeczkę w segmentach ścian działowych



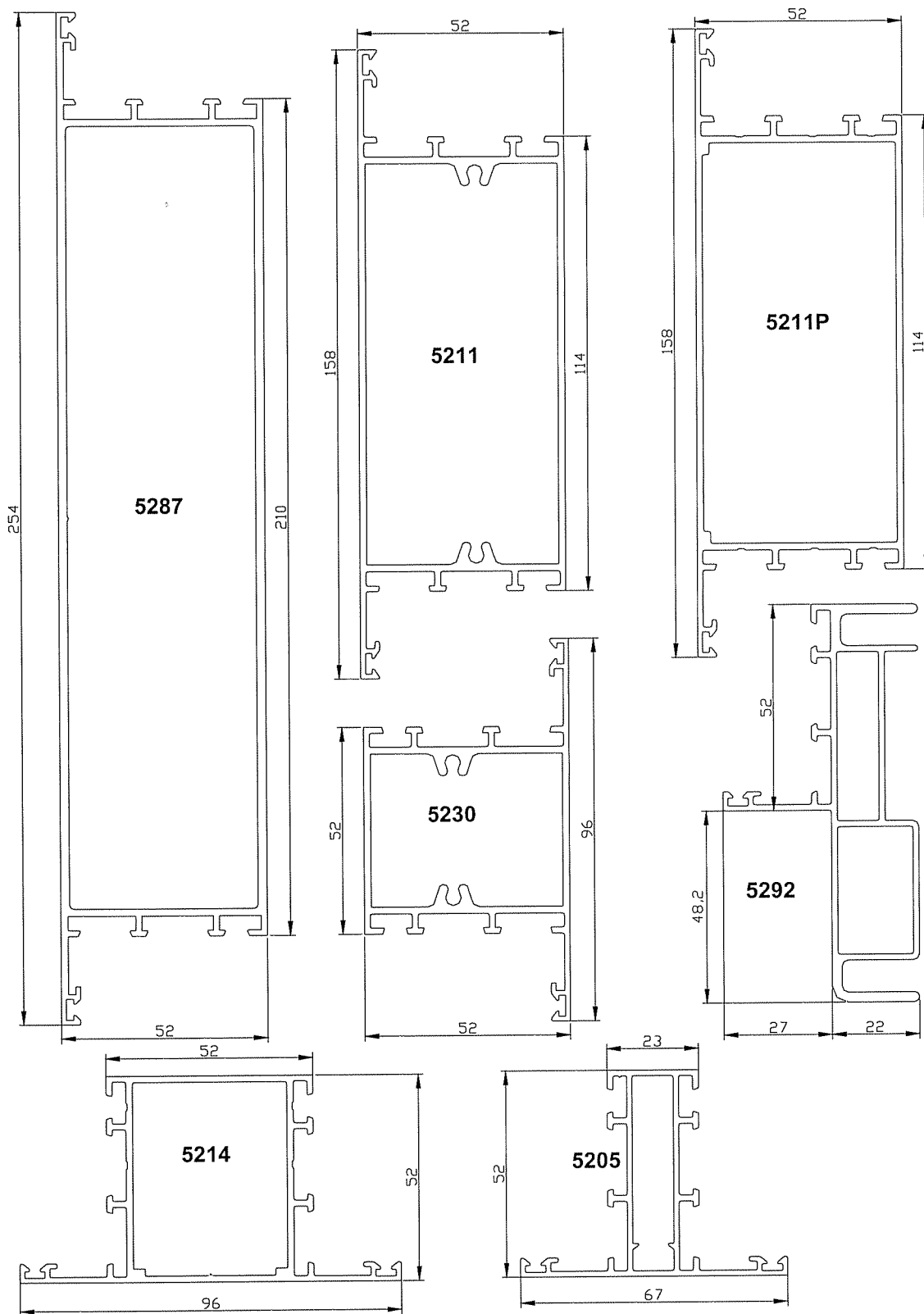
Rys. 17. Przekroje kształtowników aluminiowych – ościeżnice drzwi ogólnego stosowania oraz ramy segmentów ścian działowych



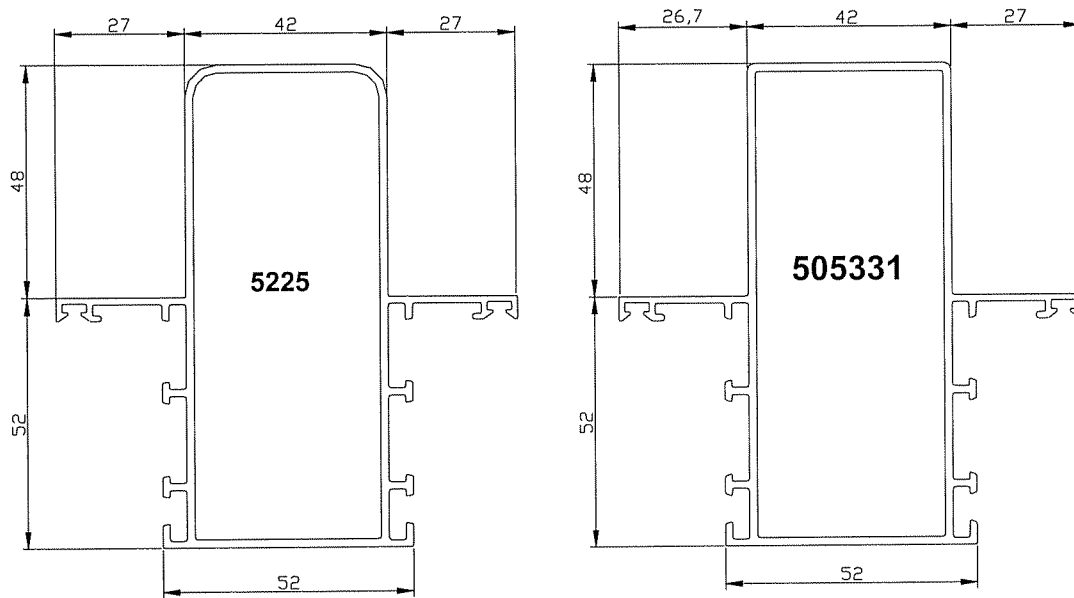
Rys. 18. Przekroje kształtowników aluminiowych – ościeznice drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania oraz ramy segmentów ścian działowych



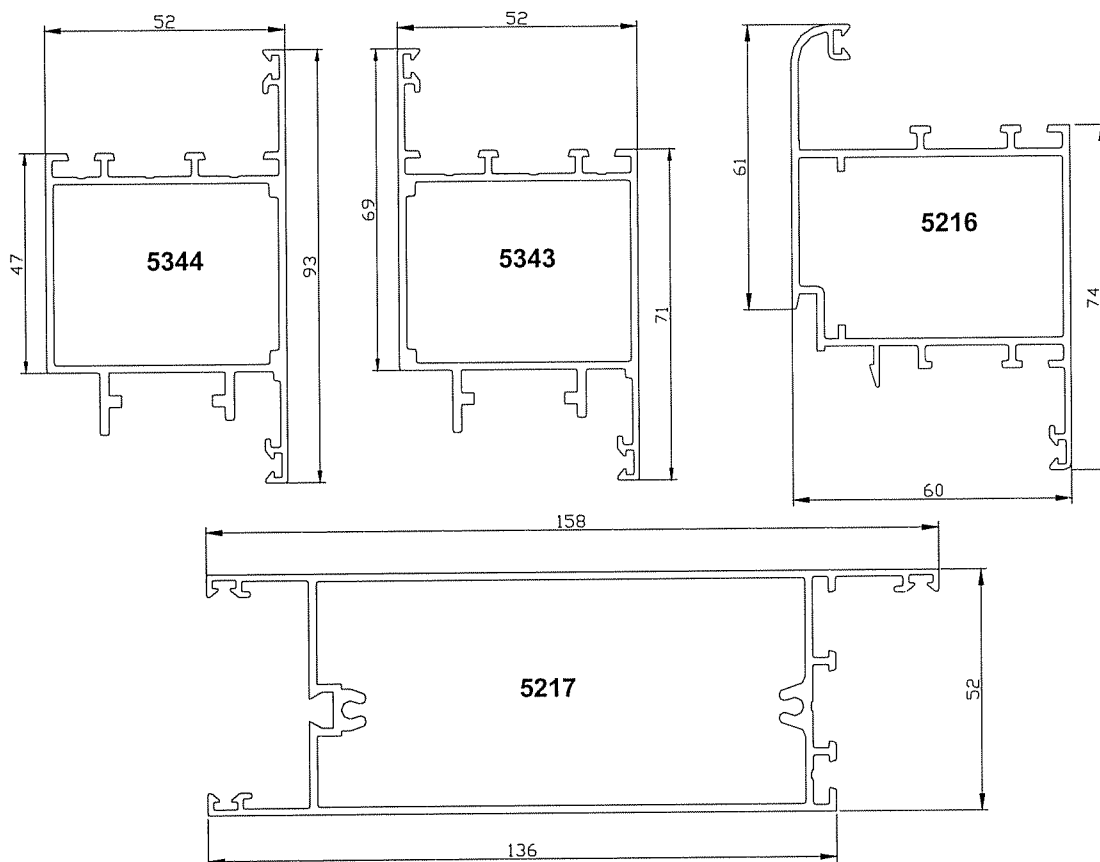
Rys. 19. Przekroje kształtowników aluminiowych – słupki ruchome drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania



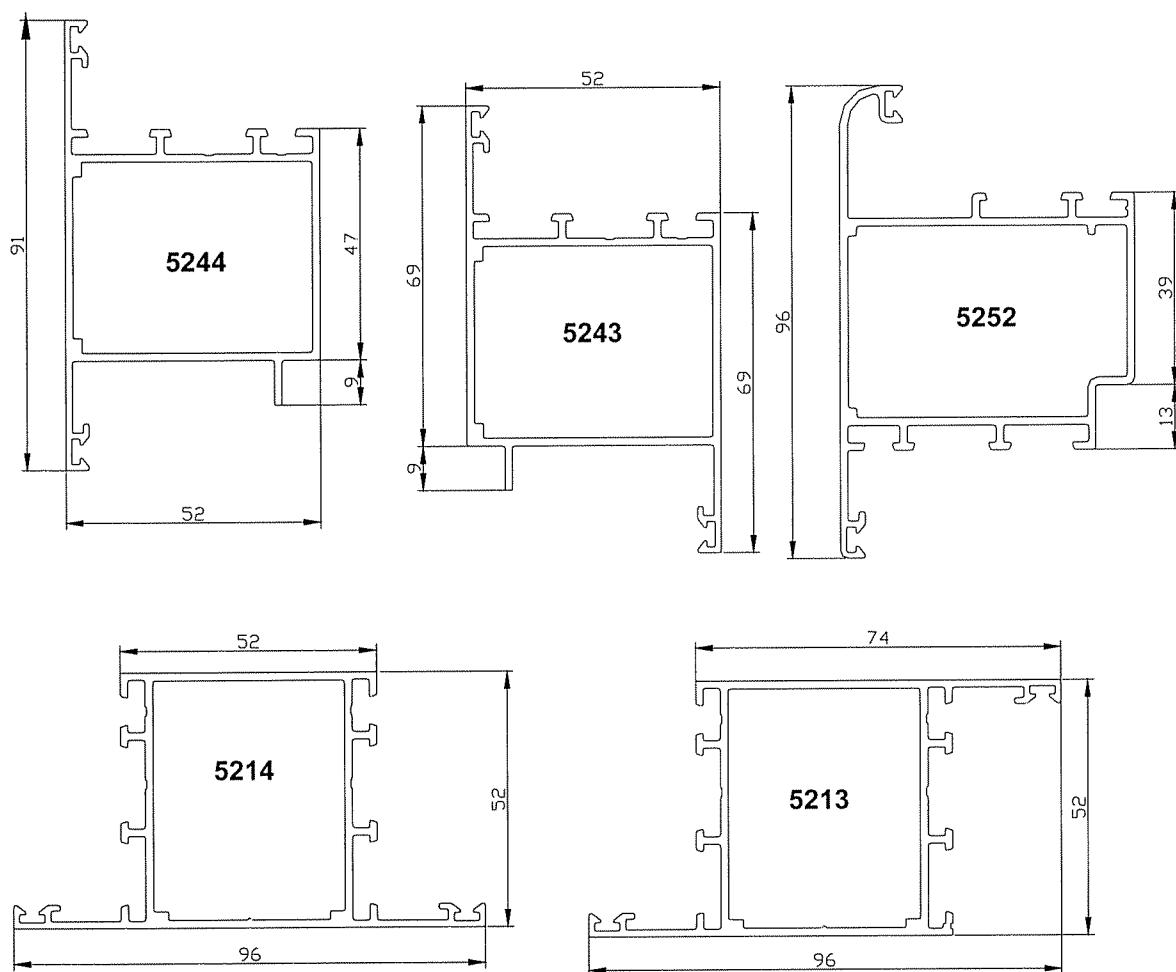
Rys. 20. Przekroje kształtowników aluminiowych -- słupki, ślężnia, szczebliny



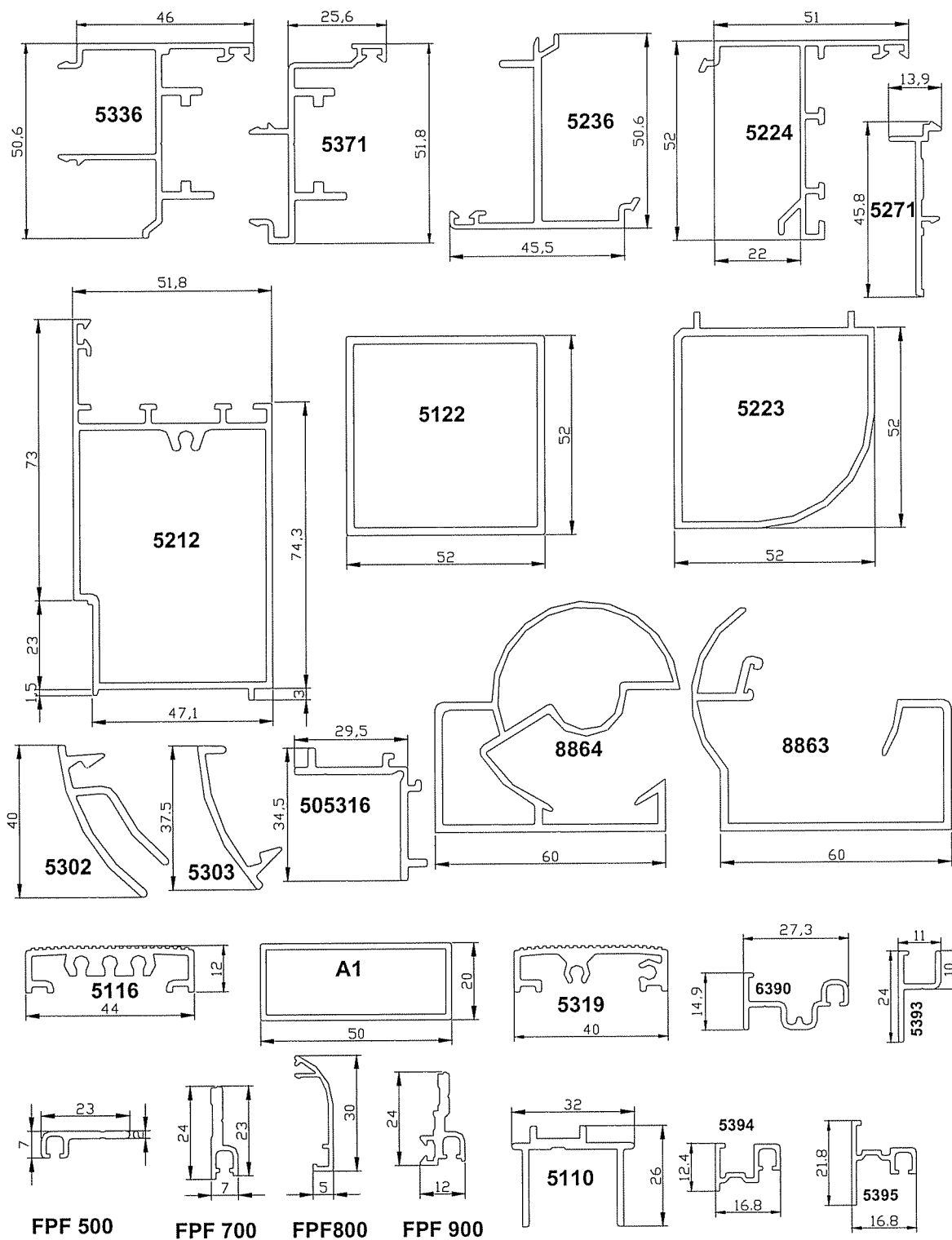
Rys. 21. Przekroje kształtowników aluminiowych – słupki/poprzeczki segmentów ścian działowych



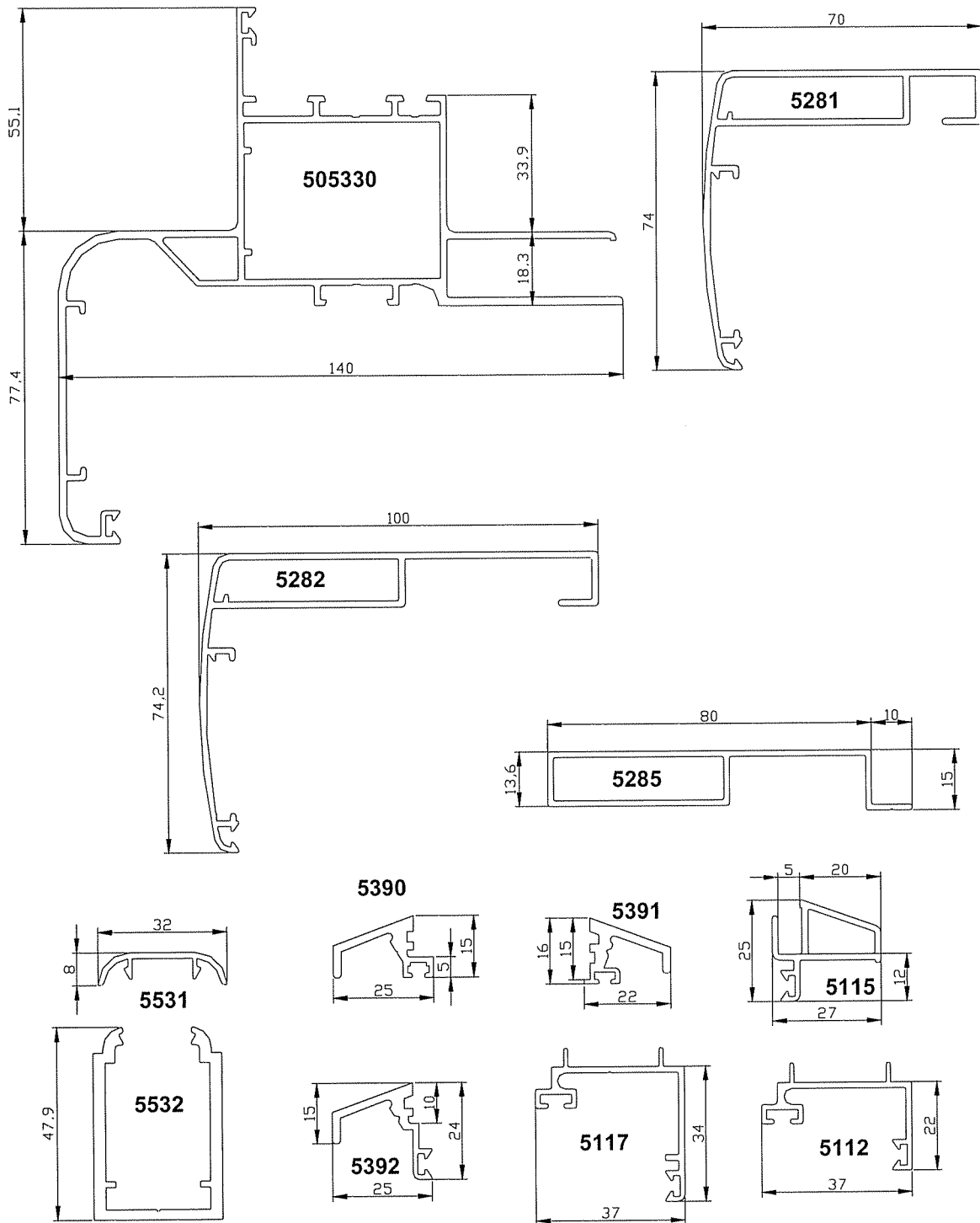
Rys. 22. Przekroje kształtowników aluminiowych – skrzydła drzwi dymoszczelnych i ogólnego stosowania



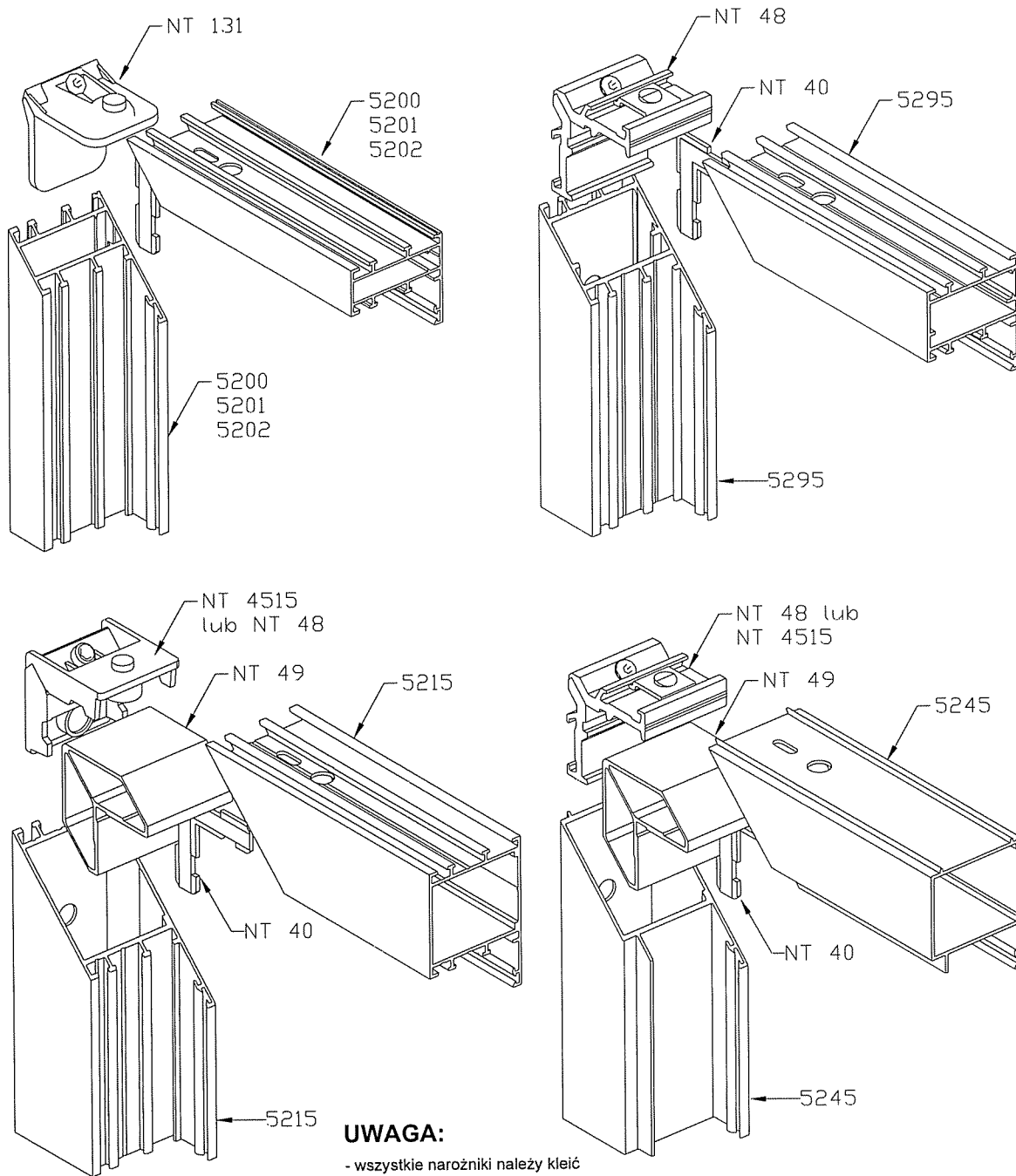
Rys. 23. Przekroje kształtowników aluminiowych – skrzydła drzwi ogólnego stosowania



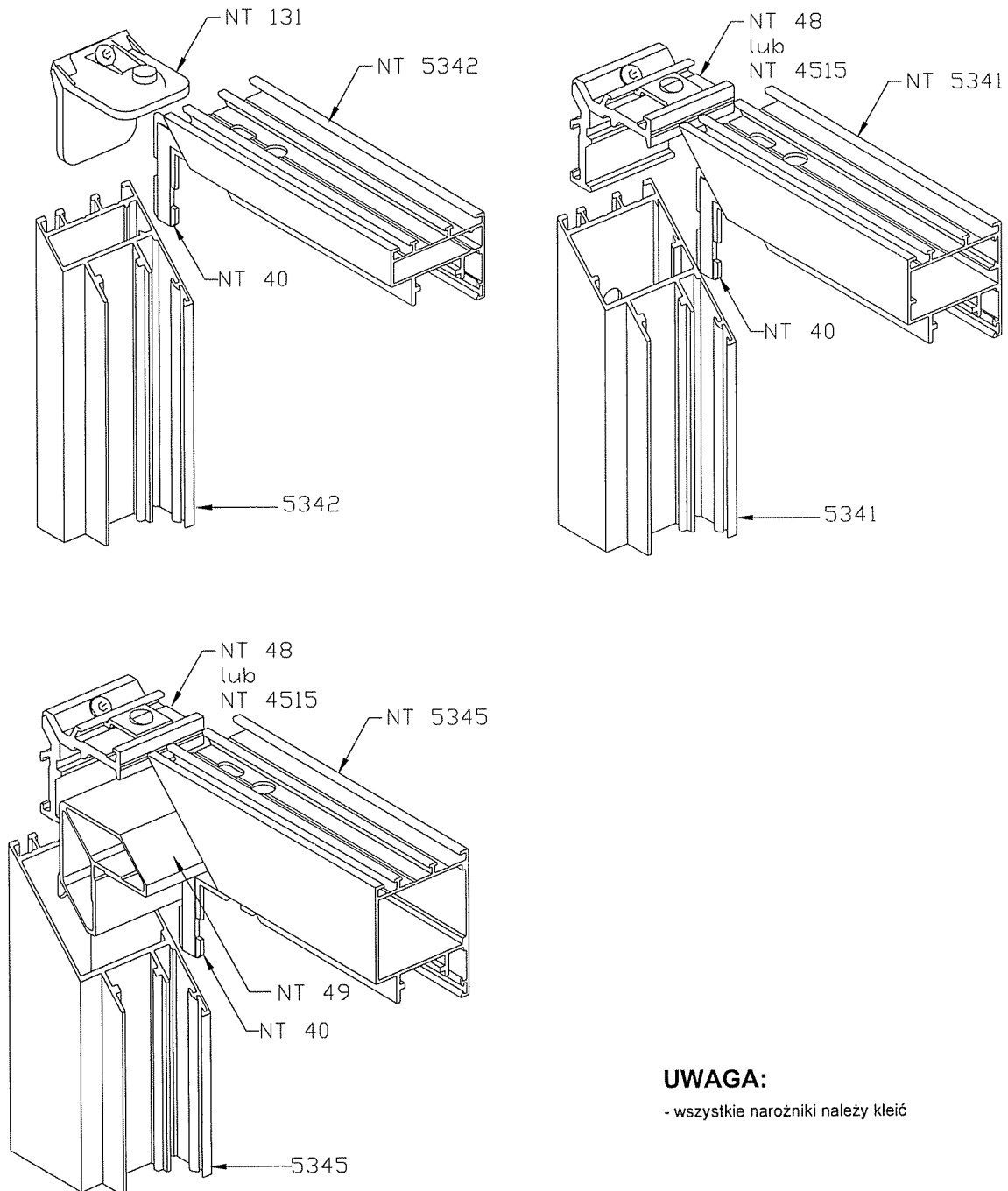
Rys. 24. Przekroje kształtowników aluminiowych dodatkowych



Rys. 25. Przekroje kształtowników aluminiowych dodatkowych



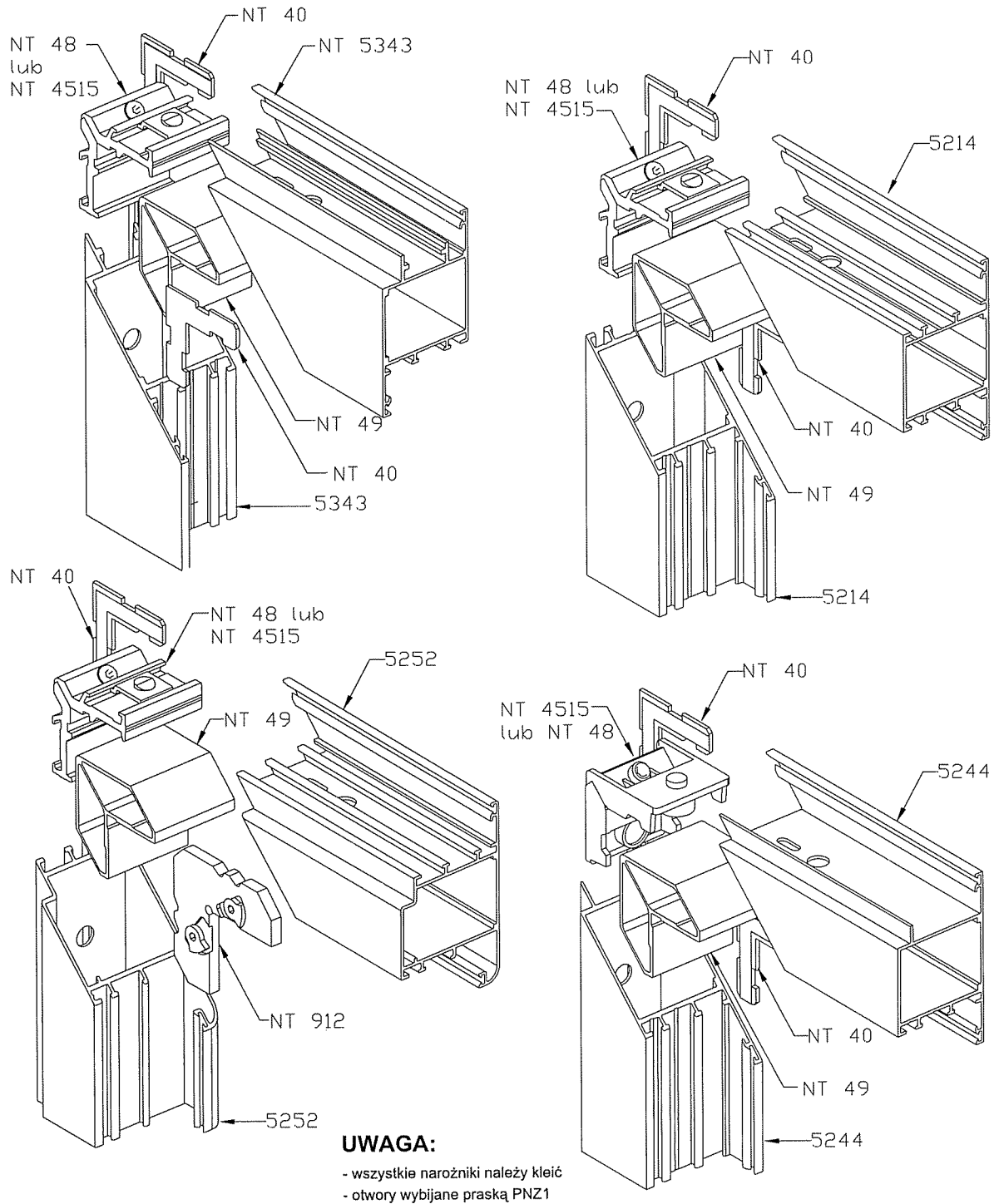
Rys. 26. Akcesoria do wykonywania połączeń skręconych ram ościeżnic w narożach



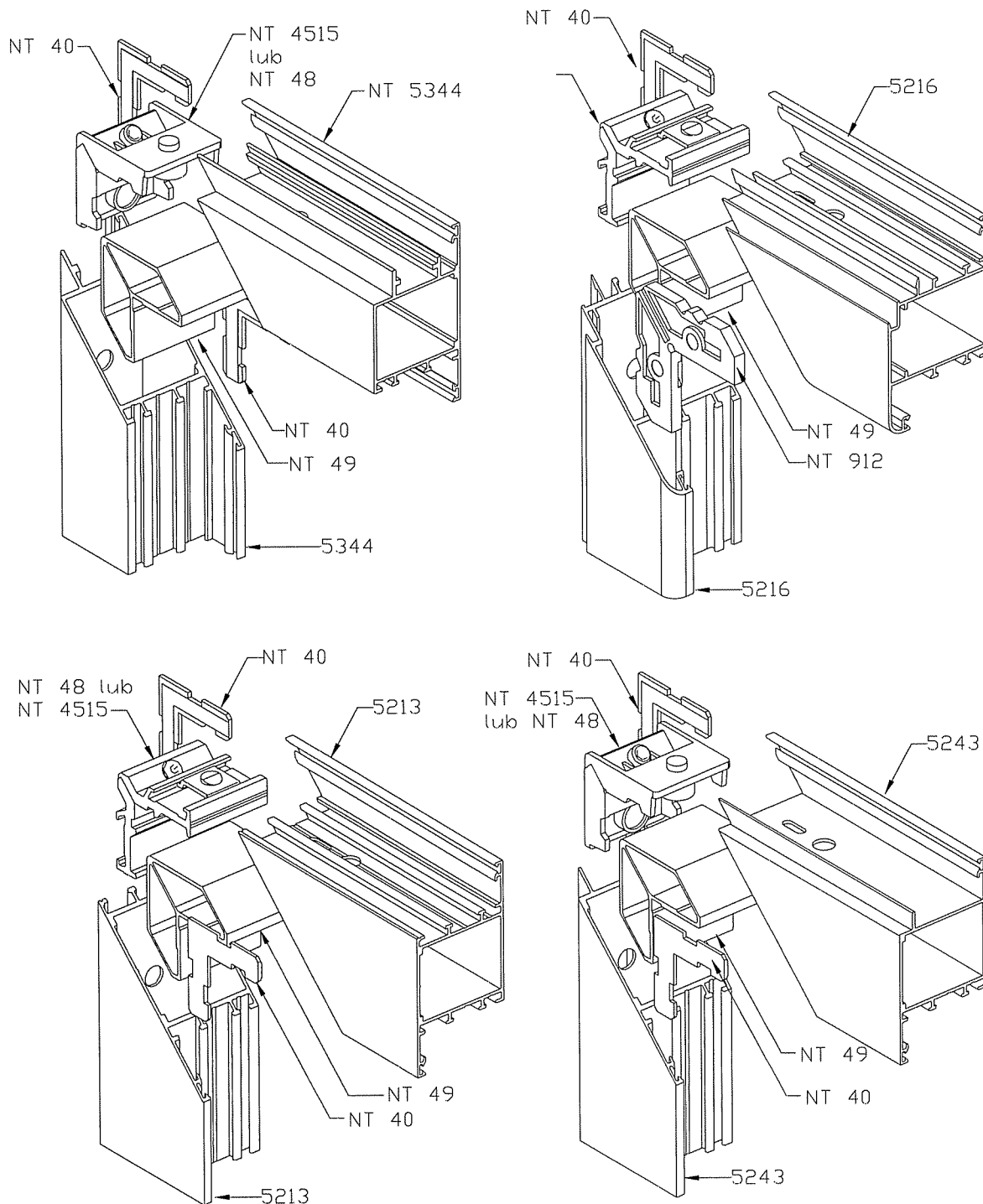
UWAGA:

- wszystkie narożniki należy kleić

Rys. 27. Akcesoria do wykonywania połączeń skręconych ram ościeżnic w narożach

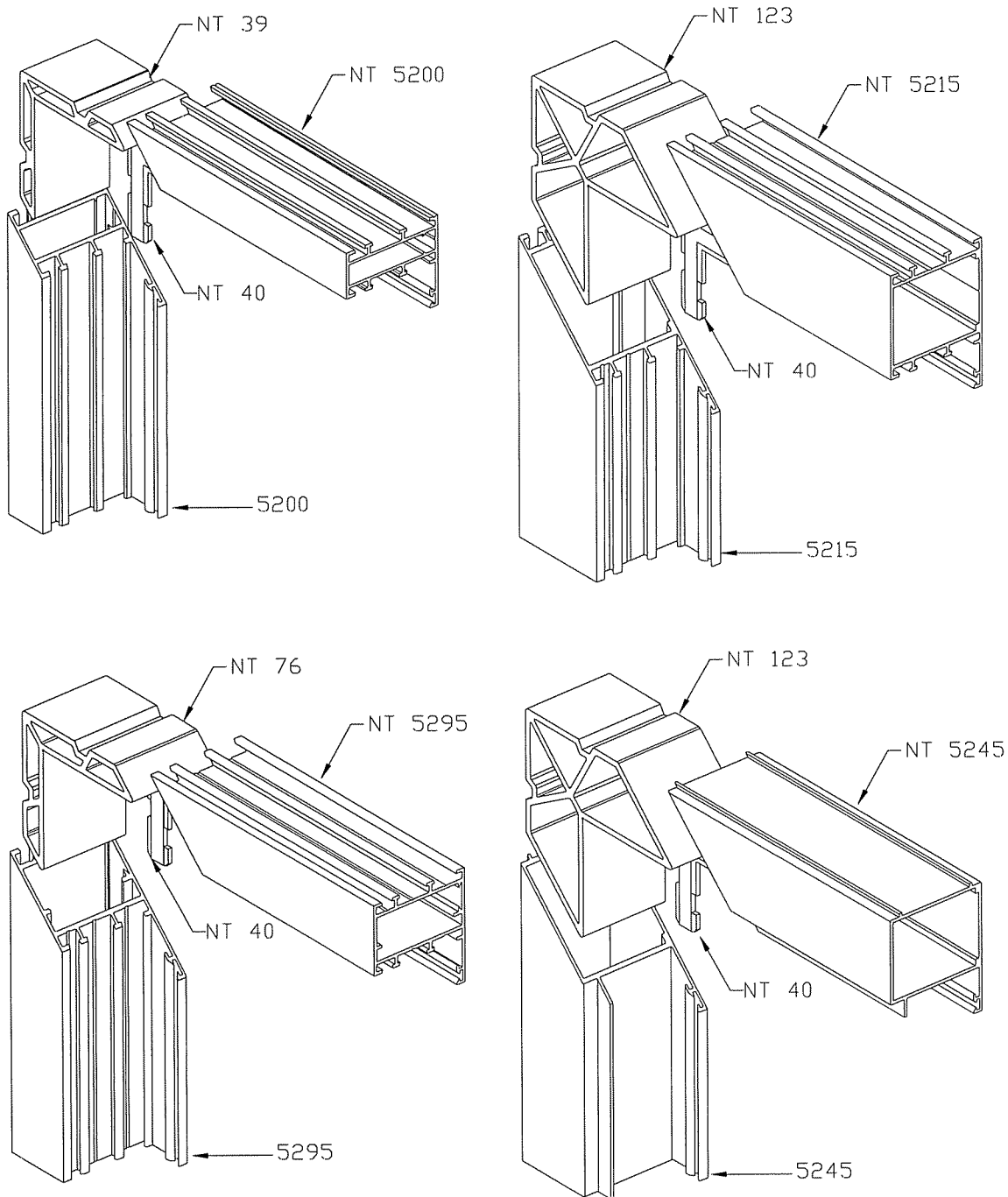


Rys. 28. Akcesoria do wykonywania połączeń skręconych ram skrzydeł w narożach


UWAGA:

- wszystkie narożniki należy kleić
- otwory wybijane praską PNZ1

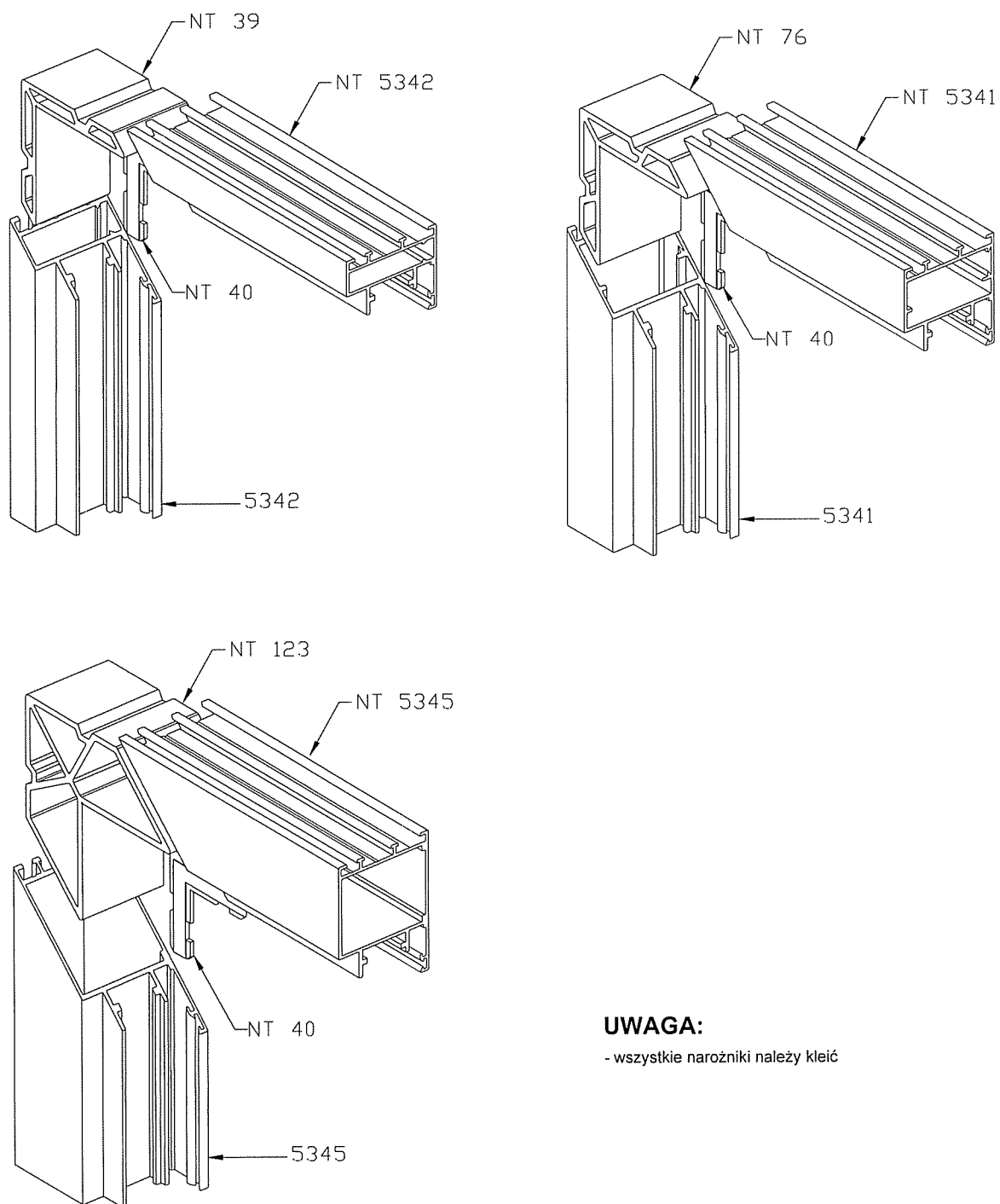
Rys. 29. Akcesoria do wykonywania połączeń skręconych ram skrzydeł w narożach



UWAGA:

- wszystkie narożniki należy kleić

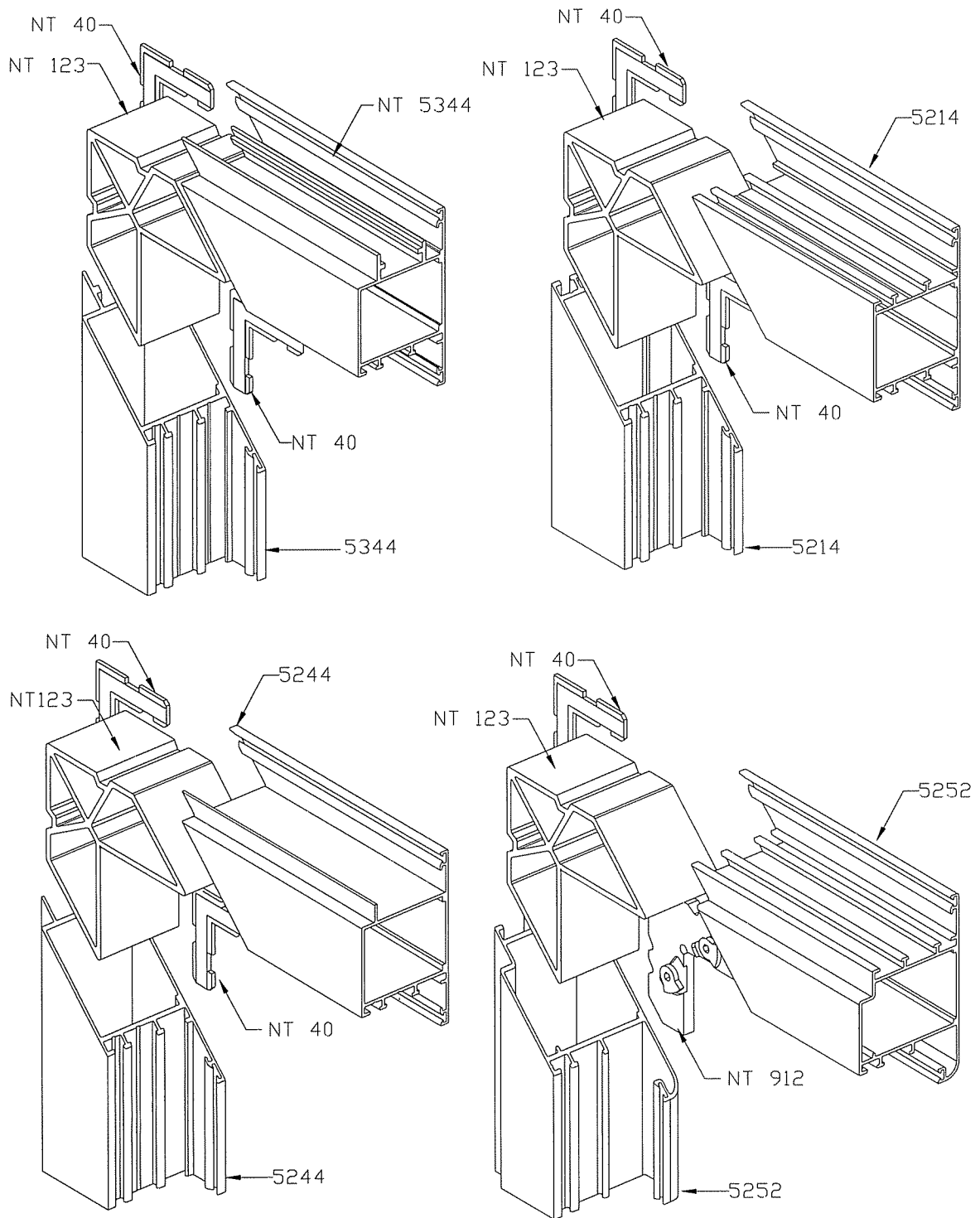
Rys. 30. Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram ościeżnic w narożach



UWAGA:

- wszystkie narożniki należy kleić

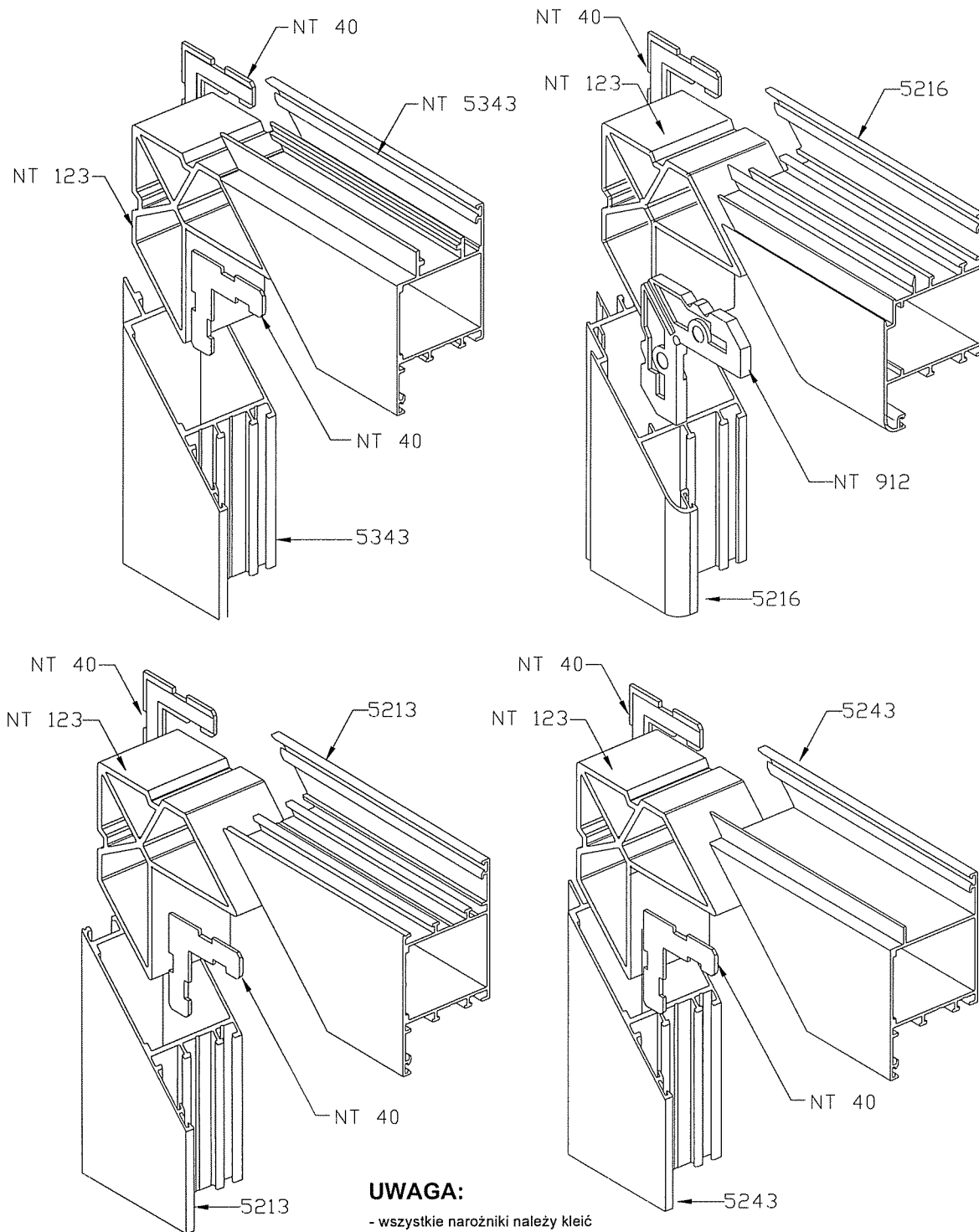
Rys. 31. Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram ościeżnic w narożach



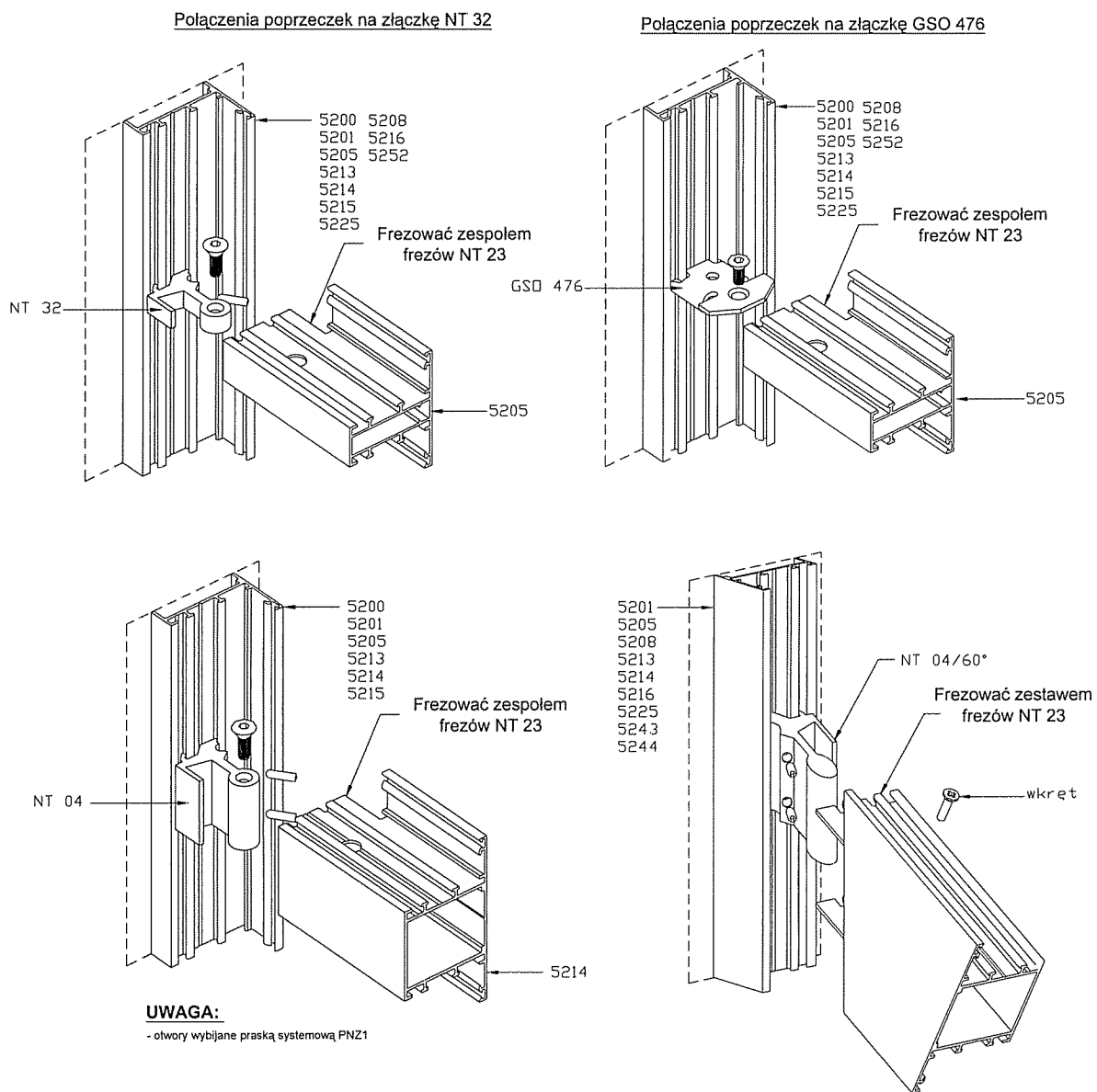
UWAGA:

- wszystkie narożniki należy kleić

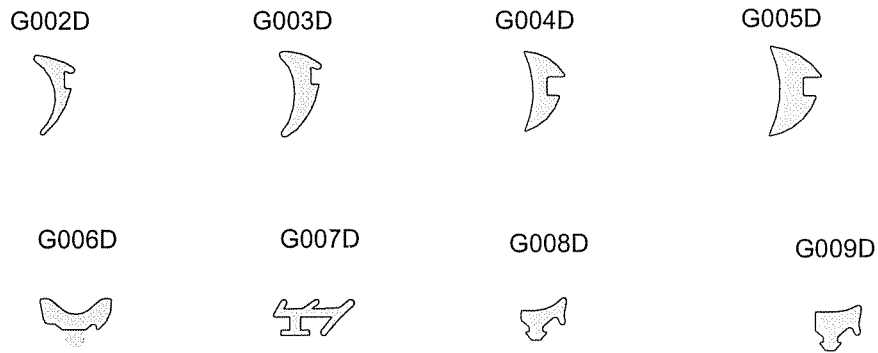
Rys. 32. Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram skrzydeł w narożach



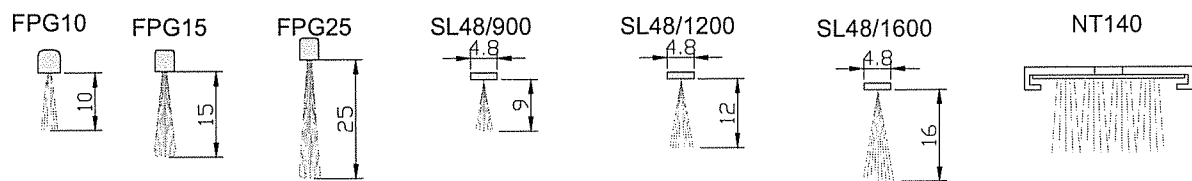
Rys. 33. Akcesoria do wykonywania połączeń zagniatanych ram skrzydeł w narożach



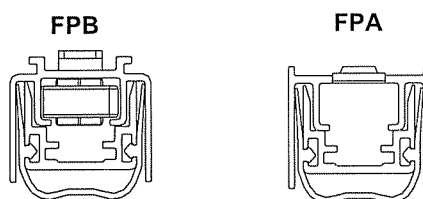
Rys. 34. Akcesoria do wykonywania połączeń typu T



Rys. 37. Przekroje uszczelek osadczych: G002D, G003D, G004D, G005D – wewnętrzne, G006D, G007D, G008D, G009D – zewnętrzne



Rys. 38. Przekroje uszczelek szczotkowych



Rys. 39. Progowe listwy opadające DOMATIC do drzwi dymoszczelnych