

**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 Aprobat Technicznych w Budownictwie - UEAtc  
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobat Technicznych - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-7590/2010**

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

**STALPRODUKT-ZAMOŚĆ Sp. z o.o.  
22-400 ZAMOŚĆ, ul. Kilińskiego 86**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **Stalowe drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne o zwiększonej odporności na włamanie STALPRODUKT**

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

Termin ważności:  
30 czerwca 2015 r.

DYREKTOR  
w/z Zastępcy Dyrektora  
ds. Naukowo-Badawczych

*Michał Wójtowicz*

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 30 czerwca 2010 r.

Dokument Aprobata Technicznej ITB AT-15-7590/2010 zawiera 42 strony. Tekst tego dokumentu kopiować można tylko w całości. Publikowanie lub rozpowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobata Technicznej, wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej

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

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ .....	3
1.1. Ustalenia ogólne .....	3
1.2. Drzwi stalowe STALPRODUKT typu Sobieski .....	3
1.3. Drzwi stalowe STALPRODUKT typu DP1-P .....	6
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	8
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	10
3.1. Materiały i elementy drzwi.....	10
3.2. Jakość wykonania .....	12
3.3. Właściwości techniczne drzwi .....	12
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	16
4.1. Pakowanie .....	16
4.2. Przechowywanie .....	16
4.3. Transport .....	16
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	17
5.1. Zasady ogólne .....	17
5.2. Wstępne badanie typu .....	17
5.3. Zakładowa kontrola produkcji .....	18
5.4. Badania gotowych wyrobów .....	19
5.5. Częstotliwość badań.....	19
5.6. Metody badań .....	20
5.7. Pobieranie próbek do badań .....	22
5.8. Ocena wyników badań .....	22
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE .....	23
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	24
INFORMACJE DODATKOWE .....	24
RYSUNKI .....	29

## POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

### 1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

#### 1.1. Ustalenia ogólne

Przedmiotem Aprobatay Technicznej są stalowe drzwi STALPRODUKT rozwierane, zewnętrzne i wewnętrzne wejściowe, jednoskrzydłowe, przyłgowe, pełne, z progiem:

- o deklarowanej klasie odporności ogniowej i dymoszczelności,
- o deklarowanej klasie akustycznej,
- o deklarowanej odporności na włamanie, lub bez wymagań w zakresie odporności na włamanie,
- o deklarowanym współczynniku przenikania ciepła  $U_D$ ,

produkowane przez firmę STALPRODUKT-ZAMOŚĆ Sp. z o.o., ul. Kilińskiego 86, 22-400 Zamość.

Asortyment drzwi stalowych „STALPRODUKT” obejmuje:

- drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT typu SOBIESKI w klasach odporności ogniowej EI<sub>2</sub>30 lub EI<sub>1</sub>30/E45 i klasach dymoszczelności S<sub>m</sub>, S<sub>a</sub> oraz klasach odporności na włamanie 4 wg PN-ENV 1627:2006 i C wg PN-B-92270:1990,
- drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT typu DP1-P w klasach odporności ogniowej EI<sub>2</sub>30/E60 lub EI<sub>1</sub>30 i klasach dymoszczelności S<sub>m</sub>, S<sub>a</sub>, bez wymagań w zakresie odporności na włamanie.

#### 1.2. Drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPLRODUKT typu SOBIESKI

Konstrukcja drzwi stalowych jednoskrzydłowych STALPRODUKT typu SOBIESKI jest przedstawiona na rysunkach 1 ÷ 7.

Wymiary drzwi w świetle otworu ościeżnicy wynoszą:

- szerokość: 460 ÷ 1058 mm,
- wysokość: 1511 ÷ 2316 mm,

przy czym maksymalna powierzchnia w świetle otworu ościeżnicy wynosi 2,223 m<sup>2</sup>. Grubość skrzydła wynosi 54 ±1 mm.

Okładziny skrzydeł drzwiowych składają się z dwóch arkuszy blachy stalowej laminowanej St3S grubości 1,0 mm, połączonych ze sobą wzdłuż krawędzi zamkowej, zawiasowej i nadprożowej poprzez odpowiednie zagięcia tworzące przyłgi.

Skrzydło od dołu zamknięte jest panelem regulowanym, o szerokości 50 mm i wysokości 70 mm, wykonanym z dwóch arkuszy blachy stalowej laminowanej St3S grubości 1,0 mm, połączonych ze sobą wzdłuż krawędzi zamkowej i zawiasowej poprzez odpowiednie zagięcia tworzące przyłgi oraz wzdłuż krawędzi progowej poprzez zakład i 9 nitów stalowych  $\varnothing$  4 mm. Panel regulowany mocowany jest do blach okładzinowych za pomocą 18 nitów stalowych  $\varnothing$  4 mm.

Wzmocnienie skrzydła stanowi rama z klejonego drewna sosnowego. Rama składa się z:

- pionowego ramiaka zamkowego o przekroju 51 x 160 mm,
- pionowego ramiaka zawiasowego o przekroju 51 x 65 mm,
- pięciu ramiaków poprzecznych o przekroju 51 x 45 mm.

Elementy ramy oraz rama z blachami okładzinowymi połączone są za pomocą kleju poliuretanowego w ilości 40 ml/m<sup>2</sup>.

Wypełnienie skrzydła i panelu regulowanego stanowią płyty wełny mineralnej grubości 50 mm i gęstości 150 kg/m<sup>3</sup> firmy Rockwool, ISOVER lub PAROCK ułożone pomiędzy elementami ramy. Płyty wełny mineralnej przyklejone są do ramy i blach okładzinowych za pomocą kleju poliuretanowego w ilości 40 ml/m<sup>2</sup>.

Od strony zawiasowej umieszczonych jest w specjalnie wyfrezowanych w ramiakach pionowych rowkach 10 poziomych stalowych prętów o średnicy 6 mm.

Powierzchnie zewnętrzne drzwi mogą być pomalowane farbami w dowolnych kolorach.

Skrzydło zawieszane jest na 3 zawiasach trójdzielnych typu Eb 628-00-00N03418 firmy Polsoft (zawiasy zamocowane są w odległości odpowiednio 245 mm, 780 mm i 1720 mm od górnej krawędzi skrzydła). Zespół drzwiowy wyposażony jest w:

- zamek trzypunktowy składający się z zamka głównego zapadkowo-zasuwkowego, wpuszczanego oraz z dwóch zamków dodatkowych, zasuwkowych, wpuszczanych,
- 3 bolce przeciwwyważeniowe  $\varnothing$  10 mm ze stali typu St3S, firmy STALPRODUKT-ZAMOŚĆ Spółka z o.o., umieszczone w odległości odpowiednio 175 mm, 850 mm i 1655 mm od górnej krawędzi skrzydła,
- zamykacz nawierzchniowy typu GR 200 BCA firmy Fermetures Groom,

- klamkę z trzpieniem stalowym z tarczami.

Zastosowanie w drzwiach innych okuć tego samego rodzaju niż podane powyżej jest możliwe, gdy ich przydatność w zakresie odporności ogniowej została potwierdzona na próbkę drzwi o określonej konstrukcji (zgodnie z definicją podaną w normie PN-EN 14600:2009):

– w badaniach odporności ogniowej w małej skali według normy PN-EN 1634-2:2009  
lub

- w badaniach odporności ogniowej w pełnej skali według normy PN-EN 1634-1:2009.

Zastosowanie alternatywnych okuć nie może spowodować zmian w budowie zespołu drzwiowego.

W przypadku drzwi o wymiarach w świetle otworu ościeżnicy mniejszych niż szerokość x wysokość: 920 x 2014 mm umiejscowienie względem siebie elementów osprzętu ograniczających ruch (np. zawiasów, bolców przeciwwyważeniowych, zamków) powinno być takie jak na rys. 1, a ewentualna zmiana odległości między nimi powinna być ograniczona do takiej samej procentowej redukcji co zmniejszenie wymiarów w stosunku do podanych wyżej.

W przypadku drzwi o wymiarach w świetle otworu ościeżnicy większych niż szerokość x wysokość: 920 x 2014 mm:

- wysokość klamki nad poziomem podłogi powinna być równa lub większa niż podana na rys. 1 lub zwiększenie tej wysokości powinno być proporcjonalne do zwiększenia wysokości drzwi w stosunku do wysokości podanej wyżej,
- odległość górnego zawiasu od wierzchu skrzydła drzwi powinna być równa lub mniejsza niż podana na rys. 1,
- odległość dolnego zawiasu od spodu skrzydła drzwi powinna być równa lub mniejsza niż podana na rys.1,
- odległość środkowego zawiasu od spodu skrzydła drzwi powinna być równa lub większa niż podana na rys. 1.

Skrzydło zawieszona jest w ościeżnicy firmy STALPRODUKT-ZAMOŚĆ Spółka z o.o. wykonanej z ocynkowanej blachy stalowej grubości 1,5 mm.

Drzwi mogą być wyposażone w próg firmy STALPRODUKT-ZAMOŚĆ Spółka z o.o. wykonany z blachy o grubości 1,5 mm ze stali typu St3S. Wzdłuż stojaków i nadproża ościeżnicy umieszczona jest uszczelka pęczniąca o przekroju 1,8 x 18 mm typu Promaseal PL firmy Promat, typu Palusol firmy Lorient lub typu Kertafix 200 firmy Gluske, oraz uszczelka dociskowa typu S6586/A firmy Deventer. Wzdłuż stalowego progu

umieszczona jest uszczelka dociskowa typu S7234/O firmy Deventer. Wzdłuż krawędzi progowej skrzydła umieszczona jest uszczelka pęczniająca o przekroju 1,8 x 18 mm typu Promaseal PL firmy Promat, typu Palusol firmy Lorient lub typu Kertafix 200 firmy Gluske.

### 1.3. Drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT typu DP1-P

Konstrukcja drzwi jednoskrzydłowych STALPRODUKT typu DP1-P jest przedstawiona na rysunkach 8 ÷ 13.

Wymiary drzwi w świetle otworu ościeżnicy wynoszą:

- szerokość: 506 ÷ 1163 mm,
- wysokość: 1516 ÷ 2324 mm,

przy czym maksymalna powierzchnia w świetle otworu ościeżnicy wynosi 2,452 m<sup>2</sup>. Grubość skrzydła wynosi 60 ±0,6 mm.

Okładziny skrzydeł drzwiowych składają się z dwóch arkuszy blachy stalowej typu St3S grubości 0,7 mm połączonych ze sobą:

- wzdłuż krawędzi zamkowej, zawiasowej i nadprożowej poprzez odpowiednie zagięcia tworzące przyłgi i zgrzanie co maksimum 250 mm,
- wzdłuż krawędzi progowej poprzez połączenie na zakładkę i zgrzanie co maksimum 250 mm,
- 4 nitami stalowymi o średnicy 4 mm w czterech narożach skrzydła.

Skrzydło wzmocnione jest po obwodzie ceownikami 58 x 14 x 3 mm ze stali typu St3S.

Wypełnienie skrzydła stanowi płyta skalnej wełny mineralnej grubości 58 mm i gęstości 190 kg/m<sup>3</sup> firmy Rockwool, ISOVER lub PAROCK.

Powierzchnie zewnętrzne drzwi mogą być pomalowane farbami w dowolnych kolorach.

Skrzydło zawieszane jest na minimum 2 zawiasach sprężynowych typu B03418 firmy ECO Schulte (zawiasy zamocowane są w odległości odpowiednio 170 mm od górnej i 150 mm od dolnej krawędzi skrzydła). Zespół drzwiowy wyposażony jest w:

- zamek zapadkowo-zasuwkowy, wpuszczany,
- 1 bolec przeciwwyważeniowy  $\varnothing$  10 mm ze stali typu St3S firmy STALPRODUKT-ZAMOŚĆ Spółka z o.o. umieszczony w połowie wysokości krawędzi zawiasowej skrzydła,
- klamkę z trzpieniem stalowym.

Zastosowanie w drzwiach innych okuć tego samego rodzaju niż podane powyżej jest możliwe, gdy ich przydatność w zakresie odporności ogniowej została potwierdzona na próbie drzwi o określonej konstrukcji (zgodnie z definicją podaną w normie PN-EN 14600:2009):

- w badaniach odporności ogniowej w małej skali według normy PN-EN 1634-2:2009 lub

- w badaniach odporności ogniowej w pełnej skali według normy PN-EN 1634-1:2009.

Zastosowanie alternatywnych okuć nie może spowodować zmian w budowie zespołu drzwiowego.

W przypadku drzwi o wymiarach w świetle otworu ościeżnicy mniejszych niż szerokość x wysokość: 1011 x 2021 mm umiejscowienie względem siebie elementów osprzętu ograniczających ruch (np. zawiasów, bolców przeciwwyważeniowych, zamków) powinno być takie jak na rys.8, a ewentualna zmiana odległości między nimi powinna być ograniczona do takiej samej procentowej redukcji co zmniejszenie wymiarów w stosunku do podanych wyżej.

W przypadku drzwi o wymiarach w świetle otworu ościeżnicy większych niż szerokość x wysokość: 1011 x 2021 mm:

- wysokość klamki nad poziomem podłogi powinna być równa lub większa niż podana na rys. 8 lub zwiększenie tej wysokości powinno być proporcjonalne do zwiększenia wysokości drzwi w stosunku do wysokości podanej wyżej,
- odległość górnego zawiasu od wierzchu skrzydła drzwi powinna być równa lub mniejsza niż podana na rys. 8,
- odległość dolnego zawiasu od spodu skrzydła drzwi powinna być równa lub mniejsza niż podana na rys. 8.

Zamek osłonięty jest z obu stron płytami typu PALSTOP PAX firmy Branddex o wymiarach 20 x 100 x 180 mm.

Skrzydło zawieszane jest w ościeżnicy firmy STALPRODUKT-ZAMOŚĆ Spółka z o.o. wykonanej z blachy o grubości 1,5 mm ze stali typu St3S.

Drzwi mogą być wyposażone w próg firmy STALPRODUKT-ZAMOŚĆ Spółka z o.o. wykonany z blachy o grubości 1,0 mm ze stali typu St3S.

Wzdłuż stojaków i nadproża ościeżnicy umieszczona jest uszczelka pęczniąca o przekroju 2,5 x 18 mm typu Promaseal PL firmy Promat, typu Palusol firmy Lorient lub typu Kertafix 200 firmy Gluske, oraz uszczelka dociskowa typu S7234/O firmy Deventer. Wzdłuż stalowego progu umieszczona jest uszczelka dociskowa typu S7234/O firmy Deventer. Wzdłuż krawędzi progowej skrzydła umieszczona jest uszczelka pęczniąca o przekroju 2,5 x 18 mm typu Promaseal PL firmy Promat, typu Palusol firmy Lorient lub typu Kertafix 200 firmy Gluske.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Stalowe drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne o zwiększonej odporności na włamanie STALPRODUKT są przeznaczone do wykonywania zamknięć otworów w wewnętrznych i zewnętrznych przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej w zakresie wynikającym z właściwości techniczno-użytkowych określonych typów drzwi.

Ze względu na ochronę przeciwdźwiękową, do mieszkań w budynkach mieszkalnych, wielorodzinnych, zamieszkania zbiorowego i pomieszczeń w obiektach użyteczności publicznej jako drzwi wewnętrzne wejściowe mogą być stosowane drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT typu SOBIESKI w klasach:

- odporności ogniowej EI<sub>2</sub>30 lub EI<sub>1</sub>30/E45,
- dymoszczelności S<sub>m</sub>, S<sub>a</sub>,
- odporności na włamanie 4 wg PN-ENV 1627:2006 i C wg PN-B-92270:1990,

których izolacyjność akustyczna właściwa odpowiada następującym klasom akustycznym:

- klasa D<sub>1</sub>-30 i klasa D<sub>2</sub>-30, dostosowane do wymagań normy PN-B-02151-3:1999,
- klasa R<sub>w</sub> 32 dB, dostosowana do wymagań normy PN-B-02151.03:1987,

Podana klasyfikacja akustyczna odnosi się do drzwi typu SOBIESKI o następującej budowie:

- skrzydło drzwiowe o grubości 54 mm posiada ramę z klejonki sosnowej (o przekrojach ramiaków 51 x 160 mm – od strony zamków, 51 x 65 mm – od strony zawiasów, 51 x 45 mm – góra, dół), do której przymocowano poszycie z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1 mm z okleiną z PVC,
- wypełnienie skrzydła stanowi wełna mineralna o grubości 50 mm i gęstości 150 kg/m<sup>3</sup> firmy Rockwool, ISOVER lub PAROCK oraz wzmocnienia ze stalowych prętów o średnicy  $\varnothing$  6 mm w ilości 10 szt. rozmieszczonych na wysokości skrzydła,
- ościeżnica drzwi wykonana jest z kształtowników zimnogiętych z blachy ocynkowanej o grubości 1,5 mm zamknięta w dolnej części progiem metalowym,
- na obwodzie ościeżnicy i w progu osadzone są uszczelki przylgowe firmy DEVENTER,
- drzwi wyposażone są w następujące okucia: 3 zawiasy Eb628-00-00/N firmy Polsoft, zamek wpuszczany wielopunktowy, klamki z trzpieniem stalowym i 3 bolce antywyważeniowe  $\varnothing$  10 mm, St3S,
- całkowita powierzchnia drzwi w świetle ościeżnicy nie jest większa niż 2,22 m<sup>2</sup>.



Ze względu na wymagania dotyczące odporności ogniowej i dymoszczelności drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT mogą być stosowane gdy wymagana jest klasa odporności ogniowej i dymoszczelności:

- w przypadku drzwi stalowych jednoskrzydłowych STALPRODUKT typu SOBIESKI, wykonanych zgodnie z opisem technicznym podanym w pkt. 1.2, według kryteriów normy PN-EN 13501-2+A1:2009 – EI<sub>2</sub>30, S<sub>m</sub>, S<sub>a</sub> oraz drzwi typu SOBIESKI o wymiarach w świetle otworu ościeżnicy: szerokość 460 ÷ 920 mm x wysokość 1511 ÷ 2014 mm, wykonanych zgodnie z opisem technicznym podanym w pkt. 1.2, według kryteriów normy PN-EN 13501-2+A1:2009 – EI<sub>1</sub>30/E45, S<sub>m</sub>, S<sub>a</sub>,
- w przypadku drzwi stalowych jednoskrzydłowych STALPRODUKT typu DP1-P wykonanych zgodnie z opisem technicznym podanym w pkt. 1.3, według kryteriów normy PN-EN 13501-2+A1:2009 – EI<sub>2</sub>30/E60, S<sub>m</sub>, S<sub>a</sub>, oraz drzwi typu DP1-P o wymiarach w świetle otworu ościeżnicy: szerokość 506 ÷ 1011 mm x wysokość 1516 ÷ 2021 mm wykonanych zgodnie z opisem technicznym w pkt. 1.3, według kryteriów normy PN-EN 13501-2+A1:2009 – EI<sub>1</sub>30, S<sub>m</sub>, S<sub>a</sub>,

Ze względu na wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej, drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT mogą być stosowane w przypadku gdy wymagany od drzwi współczynnik przenikania ciepła U<sub>D</sub> nie jest mniejszy niż 1,7 W/(m<sup>2</sup> · K).

Ze względu na wymagania w zakresie odporności na włamanie drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT typu SOBIESKI mogą być stosowane w pomieszczeniach, dla których wymagane jest stosowanie drzwi klasy 4 odporności na włamanie według kryteriów normy PN-ENV 1627:2006 lub klasy C według kryteriów normy PN-B-92270:1990.

Drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT typu DP1-P mogą być stosowane w pomieszczeniach, dla których nie określa się odporności na włamanie.

Drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT mogą być montowane w ścianach:

- murowanych z bloczków betonowych o minimalnej grubości 150 mm,
- betonowych i żelbetowych o minimalnej grubości 150 mm,
- z płyt gipsowo-kartonowych o minimalnej grubości 125 mm i minimalnej klasie odporności ogniowej EI60, tylko w przypadku drzwi o wymaganej klasie dymoszczelności.

Ościeżnica drzwi stalowych STALPRODUKT typu SOBIESKI powinna być mocowana do ościeża przy pomocy 12 szt. stalowych łączników rozporowych o średnicy  $\varnothing$  10 (po 6 szt. łączników na stojak), a ościeżnica drzwi typu DP1-P przy pomocy 9 szt. stalowych łączników rozporowych (po 4 szt. łączników na każdy stojak i 1 szt. na nadproże).

Wolna przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą o szerokości nie większej niż 15 mm powinna być wypełniona szczelnie zaprawą cementowo-wapienną.

Ze względu na wymagania wytrzymałościowe drzwi objęte Aprobata Techniczną mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 3. klasie wymagań wg normy PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach eksploatacji ciężkich, w których drzwi używane są często, przeważnie nieostrożnie, gdzie istnieje duże prawdopodobieństwo niewłaściwego użytkowania.

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję, drzwi powinny być odpowiednio zabezpieczone powłokami antykorozyjnymi w zależności od kategorii korozyjności środowiska według normy PN-EN ISO 12944-2:2001 i zgodnie z ustaleniami podanymi w Instrukcji ITB Nr 305. Zabezpieczenia antykorozyjne nie są objęte niniejszą Aprobata Techniczną.

Stalowe drzwi jednoskrzydłowe STALPRODUKT stosowane jako drzwi zewnętrzne powinny być instalowane jako otwierane na zewnątrz i wbudowane jako częściowo osłonięte z uwagi na posiadane właściwości szczelności na przenikanie wody opadowej.

Wbudowywanie drzwi objętych Aprobata, powinno być zgodne z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- postanowień Aprobaty Technicznej,
- instrukcji montażu ościeżnicy i wbudowywania drzwi opracowanej przez Producenta drzwi i dostarczonej odbiorcom z każdą partią wyrobów.

### **3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA**

#### **3.1. Materiały i składniki**

**3.1.1. Ościeżnice.** Ościeżnice powinny być wykonane z kształtowników z gniazdem na uszczelkę przylgową, wyprofilowanych z ocynkowanej blachy stalowej laminowanej z powłoką PVC (F) gatunku DX51D+Z100 według norm PN-EN 10346:2009, PN-EN 10169-1:2006,

PN-EN 10143:2008 lub z blachy ze stali niskowęglowej gatunku DC01 według normy PN-EN 10130:2009. Grubość nominalna blachy powinna wynosić 1,5 mm. Ościeżnica powinna być wyposażona w próg stalowy z gniazdem na uszczelkę przylgową wykonany z blachy stalowej grubości 1,0 mm lub 1,5 mm.

**3.1.2. Skrzydło drzwiowe.** Skrzydło drzwiowe powinno być wykonane z następujących materiałów:

- ocynkowanej blachy stalowej laminowanej powłoką PVC (F) gatunku DX51D+Z100 według norm PN-EN 10346:2009, PN-EN 10169-1:2006 i PN-EN 10143:2008, grubości 1 mm, w przypadku drzwi typu SOBIESKI lub blachy stalowej gatunku DC01 według normy PN-EN 10130:2009, grubości 0,7 mm, w przypadku drzwi typu DP1-P,
- ramy z klejonego drewna sosnowego składającej się z ramiaków pionowych o przekroju 51 x 160 mm i 51 x 65 mm lub ramy z ceownika 58 x 14 x 3 mm z blachy stalowej gatunku DC01 według normy PN-EN 10130:2009,
- wypełnienia z wełny mineralnej grubości 50 lub 58 mm gęstości 150 lub 190 kg/m<sup>3</sup> firmy Rockwool, ISOVER lub PAROCK, według normy PN-EN 13162:2009,
- prętów stalowych o średnicy 6 mm stanowiących wzmocnienie skrzydeł o podwyższonej odporności na włamanie gatunku C45 według normy PN-EN 10083-1:2008.

**3.1.3. Okucia.** Okucia stosowane do drzwi powinny być zgodne z p. 1 oraz spełniać wymagania następujących norm wyrobu:

- zawiasy zgodne z normą PN-EN 1935:2003+AC;2005,
- zamki wpuszczane zgodne z normą PN-EN 12209:2005+AC:2006,
- klamki drzwiowe z tarczami zgodne z normą PN-EN 1906:2003,
- zamykacze drzwiowe zgodne z normą PN-EN 1154:1999+AC:2010,
- uszczelki przylgowe zgodne z normą PN-EN 12365-1:2006,
- zamki wielopunktowe co najmniej klasy 4 zabezpieczenia zgodne z Aprobata Techniczną,
- zawiasy sprężynowe zgodne z Aprobata Techniczną.

Typy okuć powinny być dostosowane do masy skrzydeł i obciążeń eksploatacyjnych. Okucia zastosowane w drzwiach powinny być wprowadzone do obrotu ze znakiem B lub oznakowaniem CE.

Pozostałe materiały stosowane do wykonywania drzwi powinny być zgodne z opisem podanym w p. 1 Aprobaty Technicznej.

### 3.2. Jakość wykonania

Jakość wykonania stalowych drzwi STALPRODUKT objętych Aprobataą powinna być zgodna z wymaganiami ZUAT-15/III.16/2007.

### 3.3. Właściwości techniczne

**3.3.1. Wymiary.** Wymiary drzwi powinny być zgodne z p. 1 oraz rysunkami 1 ÷ 13. Odchyłki wymiarów skrzydeł powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1529:2001 dla klasy tolerancji 3.

Odchyłki wymiarów ościeżnic stalowych powinny być zgodne z podanymi w ZUAT-15/III.16/2007.

**3.3.2. Kształt skrzydeł (prostokątność i płaskość).** Kształt skrzydeł określony prostokątnością naroży oraz płaskością brzegów i naroży skrzydeł powinien spełniać poniższe wymagania:

- odchyłki prostokątności naroży powinny mieścić się w zakresie odchyłek dopuszczalnych dla klasy tolerancji 3. według normy PN-EN 1529:2001,
- odchyłka płaskości powinna się mieścić w zakresie odchyłek dopuszczalnych dla klasy tolerancji co najmniej 3. według normy PN-EN 1530:2001,
- odchyłka miejscowa od płaskości (płaskość miejscowa) nie powinna być większa niż określona dla klasy tolerancji 1. według normy PN-EN 1530:2001.

**3.3.3. Prawidłowość działania.** Działanie drzwi powinno być zgodne z wymaganiami określonymi w ZUAT-15/III.16/2007.

**3.3.4. Siły operacyjne.** Siły operacyjne związane z użytkowaniem drzwi powinny być zgodne z wymaganiami co najmniej dla klasy 1 określonymi w normie PN-EN 12217:2005.

**3.3.5. Odporność na obciążenia statyczne pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła.** Odształcenie trwałe zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1192:2001 dla klasy 3 odporności drzwi, powstałe w wyniku obciążenia skrzydła siłą skupioną 800 N, działającą w płaszczyźnie skrzydła zgodnie z normą PN-EN 947:2000, nie powinno przekroczyć 1,0 mm oraz obniżyć właściwości funkcjonalnych i sprawności działania drzwi.

**3.3.6. Wytrzymałość na skręcenie statyczne.** Odształcenie trwałe naroża, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1192:2001 dla klasy 3 wytrzymałości drzwi, powstałe w wyniku obciążenia siłą skupioną 300 N, zgodnie z normą PN-EN 948:2000, zmierzone w dolnym narożu skrzydła od strony zamka, nie powinno przekroczyć 2 mm i nie powinno spowodować uszkodzenia skrzydła oraz obniżyć właściwości funkcjonalnych i sprawności działania drzwi.

**3.3.7. Odporność na uderzenia ciałem miękkim i ciężkim.** Odształcenia trwałe, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1192 dla klasy 3 wytrzymałości, powstałe w wyniku działania na skrzydła obciążenia udarowego o energii uderzenia 120 J zgodnie z normą PN-EN 949:2000, nie powinny przekraczać 2,0 mm. Po badaniu nie powinny występować uszkodzenia konstrukcji i powinna być zachowana prawidłowość działania drzwi, zgodnie z p. 3.3.3.

**3.3.8. Odporność na uderzenia ciałem twardym.** Średnia głębokość trwałych wgłębień, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1192:2001, powstałych po uderzeniach z energią 5 J, wykonanych zgodnie z normą PN-EN 950:2000 dla klasy 3 wytrzymałości drzwi, nie powinna przekraczać 1,0 mm, zaś wartość maksymalna nie powinna przekraczać 1,5 mm. Średnia wartość średnic tych wgłębień nie powinna przekraczać 20 mm. Mogą występować pojedyncze uszkodzenia powłoki malarskiej, natomiast nie mogą wystąpić załamania bądź pęknięcia okładzin, blachy itp.

**3.3.9. Odporność na wstrząsy.** Drzwi powinny być odporne na wstrząsy nie wykazując uszkodzeń mechanicznych ani obniżenia właściwości funkcjonalnych, po wykonaniu – wg normy PN-B-06079:1988 – 500 cykli badawczych. Uszczelki powinny na całej swej długości przylegać do odpowiednich powierzchni, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

**3.3.10. Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna).** Drzwi, poddane 200 000 cykli otwierania i zamykania (klasa C5 wg normy PN-EN 14600:2009) – zgodnie z normą PN-EN 1191:2002 – w czasie badania i po badaniu, nie powinny wykazywać odształceń lub uszkodzeń skrzydła i ościeżnicy, powodujące utratę ich funkcjonalności i nieprzydatności do zamierzonego użytkowania. Dynamiczna siła zamykająca po badaniu nie powinna przekraczać wartości podanej w p. 3.3.4.

Właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami uzupełniającymi.

**3.3.11. Odporność ogniowa.** Drzwi powinny spełniać kryteria podane w normie PN-EN 13501-2+A1:2009 dla klas odporności ogniowej:

- EI<sub>2</sub>30 – w przypadku drzwi stalowych jednoskrzydłowych STALPRODUKT typu SOBIESKI o wymiarach w świetle ościeżnicy szerokość: 460 ÷ 1058 mm, wysokość: 1511 ÷ 2316 mm i rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym wg pkt. 1.2,
- EI<sub>1</sub>30/E45 – w przypadku drzwi stalowych jednoskrzydłowych STALPRODUKT typu SOBIESKI o wymiarach w świetle ościeżnicy szerokość: 460 ÷ 920 mm, wysokość: 1511 ÷ 2014 mm i rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym wg p. 1.2,
- EI<sub>2</sub>30/E60 – w przypadku drzwi stalowych jednoskrzydłowych STALPRODUKT typu DP1-P o wymiarach w świetle ościeżnicy szerokość: 506 ÷ 1163 mm, wysokość: 1516 ÷ 2324 mm i rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym wg p. 1.3,
- EI<sub>1</sub>30 – w przypadku drzwi stalowych jednoskrzydłowych STALPRODUKT typu DP1-P o wymiarach w świetle ościeżnicy szerokość: 506 ÷ 1011 mm, wysokość: 1516 ÷ 2021 mm i rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym wg p. 1.3.

**3.3.12. Dymoszczelność.** Drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT typów SOBIESKI i DP1-P powinny spełniać poziomy skuteczności działania w zakresie przepływu dymu według kryteriów normy PN-EN 13501-2+A1:2009 w klasach dymoszczelności S<sub>m</sub> i S<sub>a</sub>.

**3.3.13. Przepuszczalność powietrza.** Drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT typów SOBIESKI i DP1-P badane wg normy PN-EN 1026:2001, powinny spełniać wymagania klasy 2 wg normy PN-EN 12207:2001, tzn. przepuszczalność powietrza nie większa niż 27 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup> i 6,75 m<sup>3</sup>/h·m, przy ciśnieniu próbnym p = 100 Pa. Ponadto średni współczynnik infiltracji powietrza nie powinien być większy niż 1,0 m<sup>3</sup>/(m·h·daPa)<sup>2/3</sup> wg normy PN-B-03430:1983/Az3:2000.

**3.3.14. Wodoszczelność.** Drzwi jednoskrzydłowe STALPRODUKT typów SOBIESKI i DP1-P otwierane na zewnątrz, nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 60 l na 1h i 1m<sup>2</sup> powierzchni przy różnicy ciśnień Δp = 100 Pa. Drzwi powinny spełniać wymagania klasy 3B wg normy PN-EN 12208:2001, tj. dla drzwi, które są częściowo osłonięte.

**3.3.15. Odporność na obciążenie wiatrem.** Pod wpływem obciążenia charakterystycznego ciśnieniem wiatru P<sub>1</sub> (parcie/ssanie) wg norm PN-EN 1991-1-1:2008 +Ap2:2010 i PN-EN 1990:2004+Ap2:2010, nie mniejszego niż 1200 Pa, ugięcia czołowe względne najbardziej odkształconego elementu drzwi nie powinno być większe niż 1/300

odległości między punktami podparcia tego elementu, co odpowiada klasie C3 wg normy PN-EN 12210:2001.

Po badaniu wg normy PN-EN 12211:2001, drzwi nie powinny ulec widocznym uszkodzeniom, a maksymalny wzrost przepuszczalności powietrza nie powinien być większy niż 20% maksymalnej przepuszczalności powietrza dla wcześniej uzyskanej klasy.

W wyniku badania pod obciążeniem bezpieczeństwa, drzwi nie powinny ulec zniszczeniu bądź uszkodzeniu zagrażającemu bezpieczeństwu użytkowników. Dopuszcza się wystąpienie uszkodzeń takich, jak skręcenie okuć oraz pęknięcia lub spękania ramy ościeżnicy lub skrzydła pod warunkiem, że żadna z części nie oddzieli się, a drzwi pozostaną zamknięte.

**3.3.16. Przenikalność cieplna.** Współczynnik przenikania ciepła  $U_D$  drzwi stalowych jednoskrzydłowych STALPRODUKT, nie powinien być większy niż  $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

**3.3.17. Izolacyjność akustyczna.** Izolacyjność akustyczna właściwa drzwi typu SOBIESKI z progiem stalowym powinna odpowiadać co najmniej następującym klasom akustycznym:

- klasa  $D_1-30$  i klasa  $D_2-30$  – dostosowana do wymagań normy PN-B-02151-3:1999,
- klasa  $R_w = 32 \text{ dB}$  – dostosowana do wymagań normy PN-B-02151.03:1987.

**3.3.18. Odporność na włamanie.** Drzwi stalowe jednoskrzydłowe STALPRODUKT typu SOBIESKI powinny spełniać wymagania w zakresie odporności na włamanie według kryteriów klasy 4. normy PN-ENV 1627:2006 i klasy C normy PN-B-92270:1990.

**3.3.19. Oznakowanie.** Drzwi o deklarowanej odporności ogniowej powinny być oznakowane tabliczką znamionową, w sposób umożliwiający identyfikację drzwi po pożarze. Tabliczka powinna być mocowana na boku czołowym stojaka przyzawiasowego ościeżnicy, prostopadłym do płaszczyzny skrzydła lub do boku czołowego przyzawiasowego skrzydła, w górnej jego części.

Tabliczka znamionowa powinna zawierać co najmniej następujące dane:

- nazwę producenta,
- nazwę i symbol wyrobu,
- klasę odporności ogniowej i dymoszczelności,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7590/2010,
- rok produkcji.

Ponadto każda uszczelka powinna być oznaczona znakiem zawierającym typ, symbol oraz identyfikację producenta uszczelki.

## **4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

### **4.1. Pakowanie**

Wyroby objęte Aprobata Techniczną powinny być pakowane pojedynczo lub na paletach w kompletnym zestawie elementów składowych zgodnie z normą PN-B-05000:1996, z dołączoną instrukcją montażu i wbudowania. Opakowania powinny zabezpieczać wyrób przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami. Na opakowaniu powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- nazwa i adres Producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób,
- identyfikacja wyrobu zawierająca: nazwę, typ, klasy właściwości według specyfikacji,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7590/2010,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany,
- rok produkcji,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności.

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 znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041).

### **4.2. Przechowywanie**

Drzwi powinny być przechowywane zgodnie z normą PN-B-05000:1996 w pomieszczeniach zabezpieczających przed opadami atmosferycznymi oraz z dala od czynników żrących itp.

### **4.3. Transport**

Opakowania z drzwiami należy transportować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem, zgodnie z wytycznymi producenta uwzględniającymi wymagania przepisów obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym przy przewożeniu tego typu wyrobów oraz z wymaganiami określonymi w normie PN-B-05000:1996.



## 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-15-7590/2010 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 STALPRODUKT z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7590/2010 dokonuje producent, stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7590/2010, 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 planem badań, obejmującym badania według p. 5.4.3,

b) zadania akredytowanej jednostki:

- wstępnego badania typu,
- wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji 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 obejmuje:

- odporność na obciążenie statyczne pionowe,
- wytrzymałość na skręcenie statyczne,
- odporność skrzydeł drzwiowych na uderzenie ciałem twardym,
- odporność skrzydeł na uderzenia ciałem miękkim i ciężkim,
- odporność na wstrząsy,
- przepuszczalność powietrza,
- odporność ogniową,
- dymoszczelność,
- izolacyjność akustyczną (tylko drzwi typu SOBIESKI),
- odporność na obciążenie wiatrem,
- wodoszczelność,
- odporność na włamanie (tylko drzwi typu SOBIESKI).

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### **5.3. Zakładowa kontrola produkcji**

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzenie wyrobów składowych i materiałów,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (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.

Kontrola produkcji powinna zapewnić, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7590/2010. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane.

Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań i dokumentach handlowych.

Właściwości techniczne wyrobów składowych stosowanych w drzwiach powinny być potwierdzone deklaracjami zgodności w przypadku materiałów i wyrobów podlegających wymaganiom Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92,

poz. 881), a w przypadku pozostałych wyrobów – świadectwami technicznymi, wydanymi przez producenta.

Dokumenty te powinny obejmować w szczególności:

- okucia,
- uszczelki,
- okładziny i wypełnienia skrzydeł.

#### **5.4. Badania gotowych wyrobów**

**5.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

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

**5.4.2. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) jakości wykonania,
- b) wymiarów,
- c) prawidłowości działania,
- d) oznakowania.

**5.4.3. Badania uzupełniające.** Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu skrzydeł (prostokątności i płaskości),
- b) odporności na obciążenie statyczne pionowe,
- c) wytrzymałości na skręcenie statyczne,
- d) przepuszczalności powietrza,
- e) izolacyjności akustycznej,
- f) odporności ogniowej,
- g) dymoszczelności.

#### **5.5. Częstotliwość badań**

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

Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata

## 5.6. Metody badań

**5.6.1. Sprawdzenie jakości wykonania.** Sprawdzenie jakości wykonania drzwi należy wykonać wg ZUAT-15/III.16/2007. Wyniki sprawdzenia należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.

**5.6.2. Sprawdzenie wymiarów i kształtów.** Wymiary i prostokątność skrzydeł należy sprawdzać wg normy PN-EN 951:2000. Płaskość skrzydeł należy sprawdzać wg normy PN-EN 952:2000. Wymiary ościeżnic należy sprawdzać wg ZUAT-15/III.16/2007. Wyniki pomiarów należy porównać z danymi zawartymi w p. 3.3.1 i 3.3.2.

**5.6.3. Sprawdzenie prawidłowości działania.** Sprawdzenie prawidłowości działania drzwi należy wykonać wg ZUAT-15/III.16/2007. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w p.3.3.3.

**5.6.4. Sprawdzenie wartości sił operacyjnych.** Wartości sił operacyjnych należy sprawdzać wg normy PN-EN 12046-2:2001. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.4.

**5.6.5. Sprawdzenie odporności na obciążenie statyczne pionowe.** Badanie należy przeprowadzać stosując schemat obciążenia i pomiarów według normy PN-EN 947:2000 przyjmując wartość obciążenia kontrolnego 800 N. Na podstawie pomiarów należy obliczyć wartości odkształceń trwałych dolnego, swobodnego naroża skrzydła, różnicę długości przekątnej skrzydła przed i po badaniu oraz dokonać oględzin drzwi i sprawdzenia sprawności działania po badaniu. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.5.

**5.6.6. Sprawdzenie wytrzymałości na skręcanie statyczne.** Badanie należy przeprowadzać stosując schemat obciążenia i pomiarów według normy PN-EN 948:2000 przyjmując obciążenie statyczne siłą skupioną w dolnym swobodnym narożu skrzydła równą 300 N. Na podstawie pomiarów przemieszczeń przed przyłożeniem i po zdjęciu obciążenia należy obliczyć wartości odkształceń trwałych naroża skrzydła. Po badaniu należy dokonać oględzin drzwi i sprawdzenia sprawności działania. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.6.

**5.6.7. Sprawdzenie odporności na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim.** Badanie należy przeprowadzać wg normy PN-EN 949:2000, uderzając ciałem miękkim i ciężkim o masie 30 kg w zamknięte skrzydło drzwi z energią 120 J. W wyniku pomiarów przemieszczeń w miejscach uderzeń należy określić odkształcenia trwałe skrzydła. Po badaniu należy dokonać oględzin i sprawdzenia sprawności działania drzwi. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.7.

**5.6.8. Sprawdzenie odporności na uderzenie ciałem twardym.** Badanie należy przeprowadzać wg normy PN-EN 950:2000, uderzając kulą stalową o średnicy 50 mm i masie 0,5 kg w skrzydło drzwi z energią 5,0 J. Po badaniu należy dokonać pomiarów głębokości i średnic odkształceń trwałych w okładzinach skrzydła. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.8.

**5.6.9. Sprawdzenie odporności na wstrząsy.** Badanie należy przeprowadzać wg normy PN-B-06079:1988, wykonując 500 cykli badawczych. Wyniki pomiarów należy porównać z wymaganiami zawartymi w p. 3.3.9.

**5.6.10. Sprawdzenie odporności na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie.** Badanie należy przeprowadzać wg normy PN-EN 1191:2002, wykonując 200 000 cykli otwierania i zamykania. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.10.

**5.6.11. Sprawdzenie odporności ogniowej.** Badanie odporności ogniowej drzwi należy wykonać wg normy PN-EN 1634-1:2009. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.11.

**5.6.12. Sprawdzenie dymoszczelności.** Badanie dymoszczelności drzwi należy wykonać wg normy PN-EN 1634-3:2006. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.12.

**5.6.13. Sprawdzenie przepuszczalności powietrza.** Badanie przepuszczalności powietrza należy wykonać wg normy PN-EN 1026:2001 i ZUAT-15/III.16/2007. Wyniki badań oraz obliczeń należy porównać z wymaganiami p.3.3.13.

**5.6.14. Sprawdzenie wodoszczelności.** Badanie szczelności na wodę opadową należy wykonać wg normy PN-EN 1027:2001, metodą B (drzwi częściowo osłonięte). Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.14.

**5.6.15. Sprawdzenie odporności na obciążenie wiatrem.** Badanie odporności drzwi na obciążenie wiatrem należy wykonywać wg normy PN-EN 12211:2001. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.15.

**5.6.16. Sprawdzenie przenikalności ciepła.** Wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_D$ , określoną w p. 3.3.16, sprawdzać należy metodą obliczeniową zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-1:2007

**5.6.17. Sprawdzenie izolacyjności akustycznej.** Badanie izolacyjności akustycznej drzwi wykonywać należy wg normy PN-EN 20140-3:1999+A1:2007. Wskaźniki oceny izolacyjności akustycznej właściwej  $R_{A1}$  i  $R_{A2}$  oraz ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej  $R_w$  należy obliczać wg normy PN-EN ISO 717-1:1999+A1:2008 i porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.17.

**5.6.18. Sprawdzenie odporności na włamanie.** Badanie odporności na włamanie drzwi, potwierdzające określoną w p. 3.3.18 klasyfikację, przeprowadzać należy zgodnie z normami: PN-ENV 1628:2006, PN-ENV 1629:2006, PN-ENV 1630:2006 oraz PN-B-92270:1990.

**5.6.19. Sprawdzenie oznakowania.** Sprawdzenie oznakowania polega na oględzinach i odczytaniu informacji podanej na tabliczce znamionowej oraz porównaniu jej z wymaganiami podanymi w p. 3.3.19.

## **5.7. Pobieranie próbek do badań**

Próbki do badań należy pobierać zgodnie z normą PN-N-03010:1983.

## **5.8. Ocena wyników badań**

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

## 6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

**6.1.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-7590/2010 jest dokumentem stwierdzającym przydatność stalowych drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych o zwiększonej odporności na włamanie STALPRODUKT 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-15-7590/2010 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej 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 + zmiany – Dz. U. Nr 33/2004, poz. 286). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

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

**6.4.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producenta stalowych drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych o zwiększonej odporności na włamanie STALPRODUKT od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

**6.5.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie stalowych drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych o zwiększonej odporności na włamanie STALPRODUKT należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-7590/2010.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7590/2010 ważna jest do dnia 30 czerwca 2015 roku.

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 niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

**KONIEC**

## INFORMACJE DODATKOWE

### Normy i dokumenty związane

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, zastony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim</i>
PN-EN 950:2000	<i>Skrzydło drzwiowe. Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym</i>
PN-EN 951:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności</i>
PN-EN 952:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru.</i>
PN-EN 1026:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania</i>
PN-EN 1027:2001	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania</i>
PN-EN 1154:1999 +AC:2010	<i>Okucia budowlane. Zamykacze drzwiowe z regulacją przebiegu zamykania. Wymagania i metody badań</i>



---

PN-EN 1191:2002	<i>Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania</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 1634-1:2009	<i>Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych. Część 1: Badania odporności ogniowej drzwi, żaluzji i otwieralnych okien</i>
PN-EN 1634-2:2009	<i>Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych. Część 2: Badanie odporności ogniowej charakteryzujące elementy okuć budowlanych</i>
PN-EN 1906:2003	<i>Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 1935:2003 +AC:2005	<i>Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 1990:2004 +Ap2:2010	<i>Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji</i>
PN-EN 1991-1-4:2008 +Ap2:2010	<i>Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru</i>
PN-EN 10083-1:2008	<i>Stale do ulepszania cieplnego. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10130:2009	<i>Wyroby płaskie walcowane na zimno ze stali niskowęglowych do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10143:2008	<i>Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Tolerancje wymiarów i kształtu</i>
PN-EN 10169-1:2006	<i>Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły. Część 1: Postanowienia ogólne (definicje, materiały, tolerancje, metody badań)</i>
PN-EN 10346:2009	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 12046-2:2001	<i>Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi</i>
PN-EN 12207:2001	<i>Okucia i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12208:2001	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja</i>

---

PN-EN 12209:2005 + AC:2006	<i>Okucia budowlane. Zamki. Zamki wraz z zaczepami uruchamiane mechanicznie. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 12210:2001 +AC:2006	<i>Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12211:2001	<i>Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania</i>
PN-EN 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 13162:2009	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13501-2+A1:2009	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej</i>
PN-EN 14600:2009	<i>Drzwi, bramy i otwieralne okna o właściwościach odporności ogniowej i/lub dymoszczelności. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-EN 20140-3:1999 +A1:2007	<i>Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych</i>
PN-EN ISO 717-1:1999 +A1:2008	<i>Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych</i>
PN-EN ISO 10077-1:2007	<i>Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-B-03430:1983 + Az3:2002	<i>Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania (Zmiana Az3)</i>
PN-B-02151-03:1987	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>

---

PN-B-02151-3:1999	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-B-05000:1996	<i>Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.</i>
PN-B-06079:1988	<i>Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy</i>
PN-B-92270:1990	<i>Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C. Wymagania i badania uzupełniające</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkki</i>
PN-ENV:1627:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-ENV:1628:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie statyczne</i>
PN-ENV:1629:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie dynamiczne</i>
PN-ENV:1630:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Metoda badania dla określenia odporności na próby włamania ręcznego</i>
ZUAT-15/III.16/2007	<i>Zalecenia udzielania Aprobata Technicznych ITB. 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 305	<i>Zabezpieczenie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych</i>

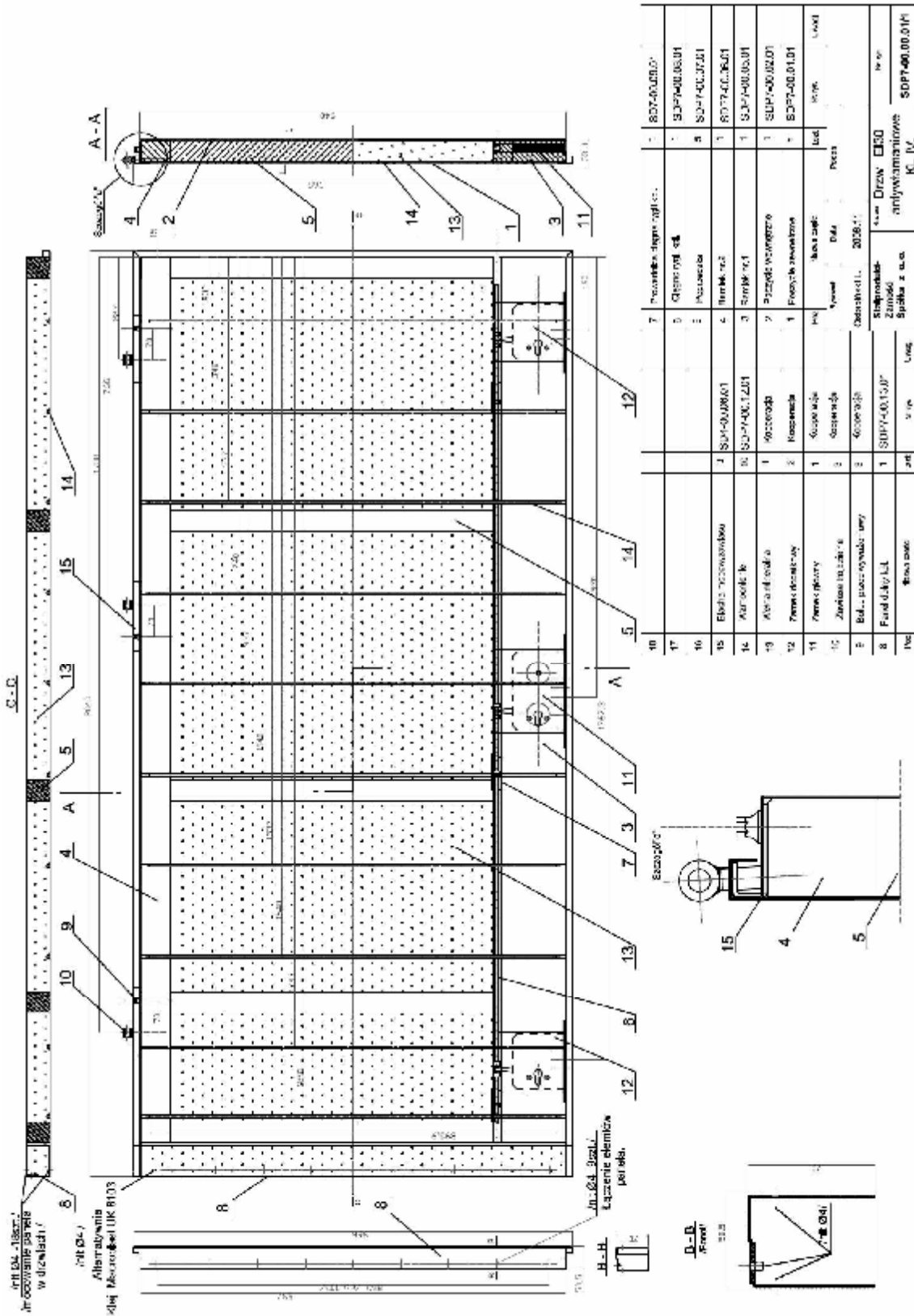
### **Raporty z badań i oceny**

1. Raport z badań nr LOW-153.1/2007. Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne stalowe przeciwpożarowe i dymoszczelne odporne na włamanie, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej – LOW, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.
2. Raport z badań nr LOW-220.2/2008. Drzwi stalowe antywłamaniowe jednoskrzydłowe o odporności ogniowej EI30 SOBIESKI, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej – LOW, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.
3. Raport z badań nr LOW-597.1/A/2009. Drzwi stalowe, przeciwpożarowe zewnętrzne lub wewnętrzne wejściowe odporne na włamanie SOBIESKI, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej – LOW, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.

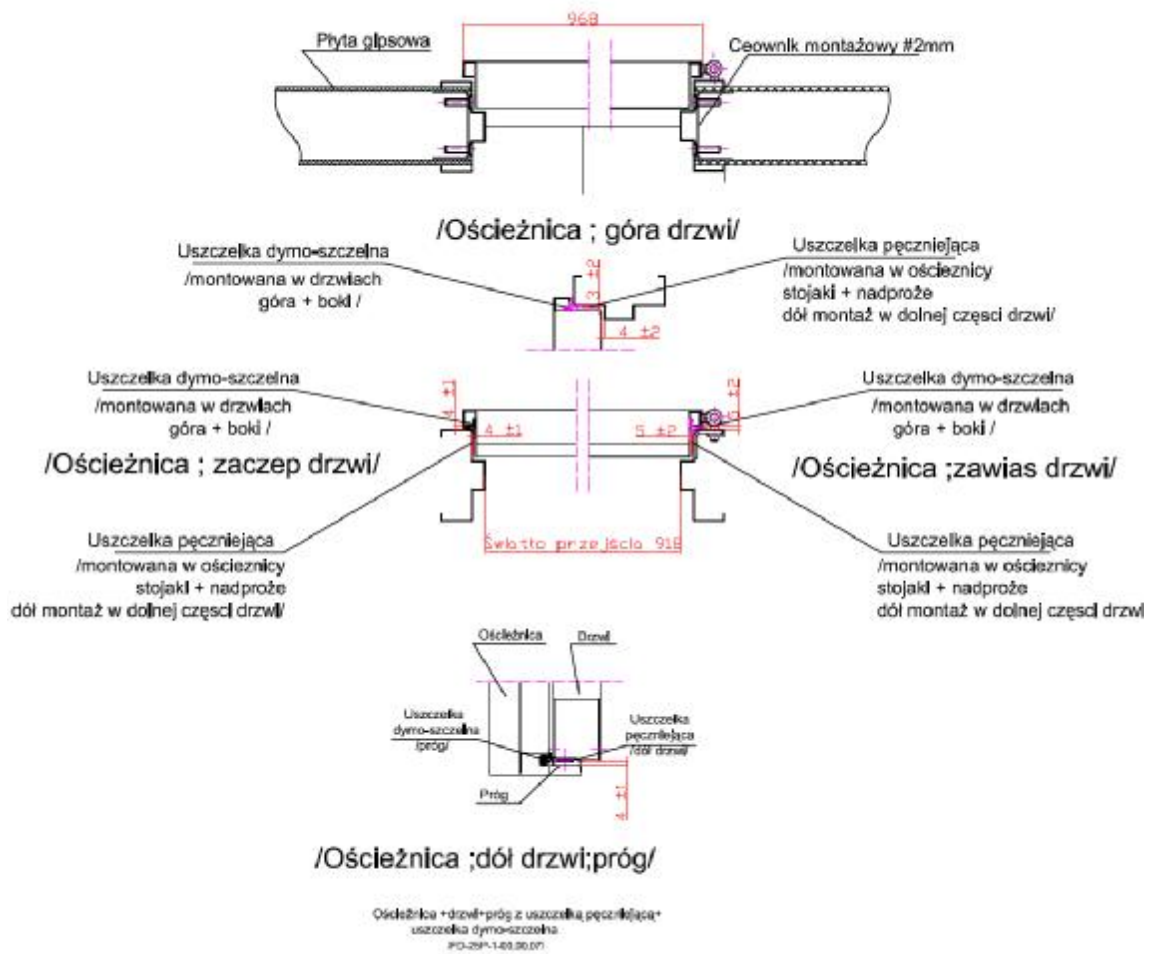
4. Raport z badań nr LOW-597.2/A/2009. Drzwi stalowe przeciwpożarowe zewnętrzne lub wewnętrzne wejściowe, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.
5. Opinia specjalistyczna dot. reprezentatywności badań funkcjonalnych drzwi ppoż. SOBIESKI EI30 (klasa IV o grubości skrzydła 53 mm) i drzwi ppoż (EI60 o grubości skrzydła 60 mm) objętych stanowiskiem nr NJ-6774/07 OWN-OT-030/2009, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej – OWN, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.
6. Raport z badań nr NF-0563/A/LF-53/08. Obliczenie współczynnika przenikania ciepła drzwi zewnętrznych stalowych systemu EI30, Laboratorium Izolacji Termicznych – NF, ITB, Warszawa, ul. Ksawerów 21.
7. Raport z badań nr LA/02221a/09. Badanie izolacyjności akustycznej drzwi stalowych przeciwpożarowych EI30 klasa 4., Zakład Akustyki – NA, ITB, Warszawa, ul. Ksawerów 21.
8. Raport z badań nr RO-08/B-274. Badanie odporności ogniowej drzwi p-pož. wg dokumentacji SDP7-00.00.01, Centrum Techniki Okrętowej S.A., Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 8.
9. Raport z badań nr RO-08/B-124. Badanie odporności ogniowej drzwi p-pož. wg dokumentacji nr SDP-00.00.06, Centrum Techniki Okrętowej S.A., Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 8.
10. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej drzwi stalowych jednoskrzydłowych rozwieranych, przylgowych pełnych o nazwie „drzwi p-pož. wg dokumentacji technicznej nr SDP-00.00.06” oraz drzwi p-pož. wg dokumentacji technicznej SDP-00.00.01” NP-01140/P/2010/ZM/Z, Zakład Badań Ogniowych – NP, ITB, Warszawa, ul. Ksawerów 21.
11. Raport LP-511.1/09 z badań dymoszczelności jednoskrzydłowych drzwi typu EI30 kl. IV STALPRODUKT-ZAMOŚĆ, Zakład Badań Ogniowych – NP, ITB, Warszawa, ul. Ksawerów 21.
12. Raport LP-511.2/09 z badań dymoszczelności jednoskrzydłowych drzwi typu EI30 STALPRODUKT-ZAMOŚĆ, Zakład Badań Ogniowych – NP, ITB, Warszawa, ul. Ksawerów 21.
13. Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności drzwi jednoskrzydłowych typów EI30 kl. IV i EI30/E60 firmy STALPRODUKT-ZAMOŚĆ, NP-511/A/09/ZL, Zakład Badań Ogniowych – NP, ITB, Warszawa, ul. Ksawerów 21.

## RYSUNKI

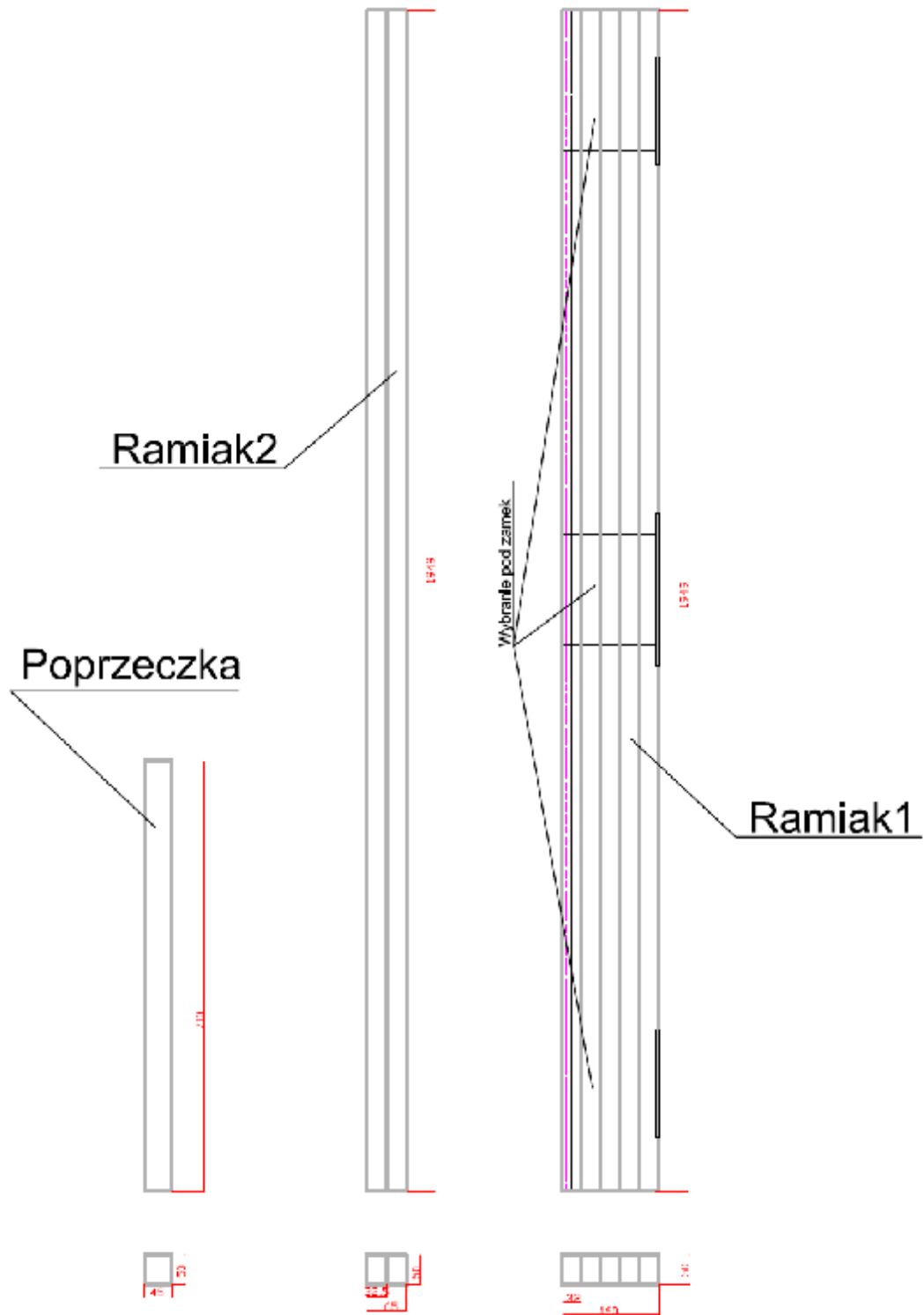
<b>Rys. 1.</b> Budowa skrzydła drzwi typu SOBIESKI .....	30
<b>Rys. 2.</b> Drzwi typu SOBIESKI – przekroje i zabudowa .....	31
<b>Rys. 3.</b> Ramiaki drewniane wzmacniające do skrzydła drzwi typu SOBIESKI .....	32
<b>Rys. 4.</b> Usytuowanie wzmocnień i panel do regulacji wysokości skrzydła drzwi typu SOBIESKI .....	33
<b>Rys. 5.</b> Przekrój pionowy skrzydła drzwi typu SOBIESKI .....	34
<b>Rys. 6.</b> Przekrój poziomy skrzydła drzwi typu SOBIESKI .....	35
<b>Rys. 7.</b> Ościeżnica do drzwi typu SOBIESKI .....	36
<b>Rys. 8.</b> Skrzydło drzwi typu DP1-P .....	37
<b>Rys. 9.</b> Ościeżnica do drzwi typu DP1-P .....	38
<b>Rys. 10.</b> Ościeżnica ze wzmocnieniem zaczepu do drzwi typu DP1-P .....	39
<b>Rys. 11.</b> Drzwi typu DP1-P przekroje i zabudowa .....	40
<b>Rys. 12.</b> Skrzydło drzwi typu DP1-P – przekrój poziomy .....	41
<b>Rys. 13.</b> Skrzydło drzwi typu DP1-P – przekrój pionowy .....	42



Rys. 1. Budowa skrzydła drzwi typu SOBIESKI



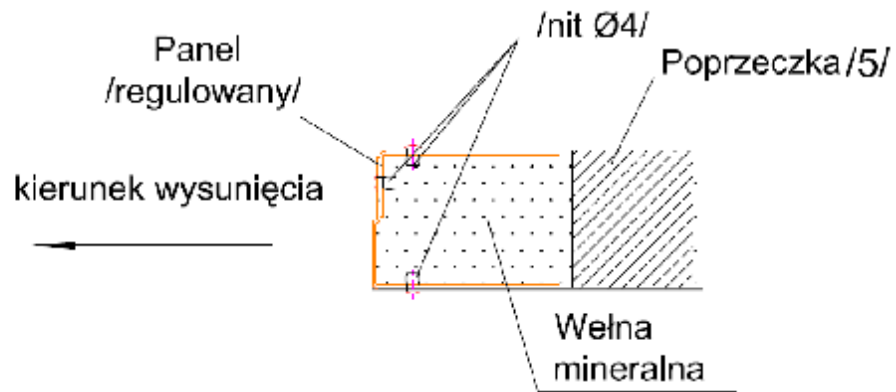
Rys. 2. Drzwi typu SOBIESKI – przekroje i zabudowa



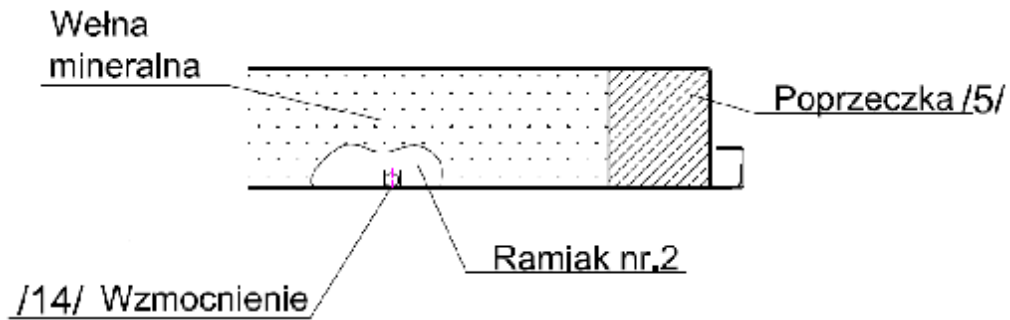
**Rys. 3.** Ramiaki drewniane wzmacniające do skrzydła drzwi typu SOBIESKI



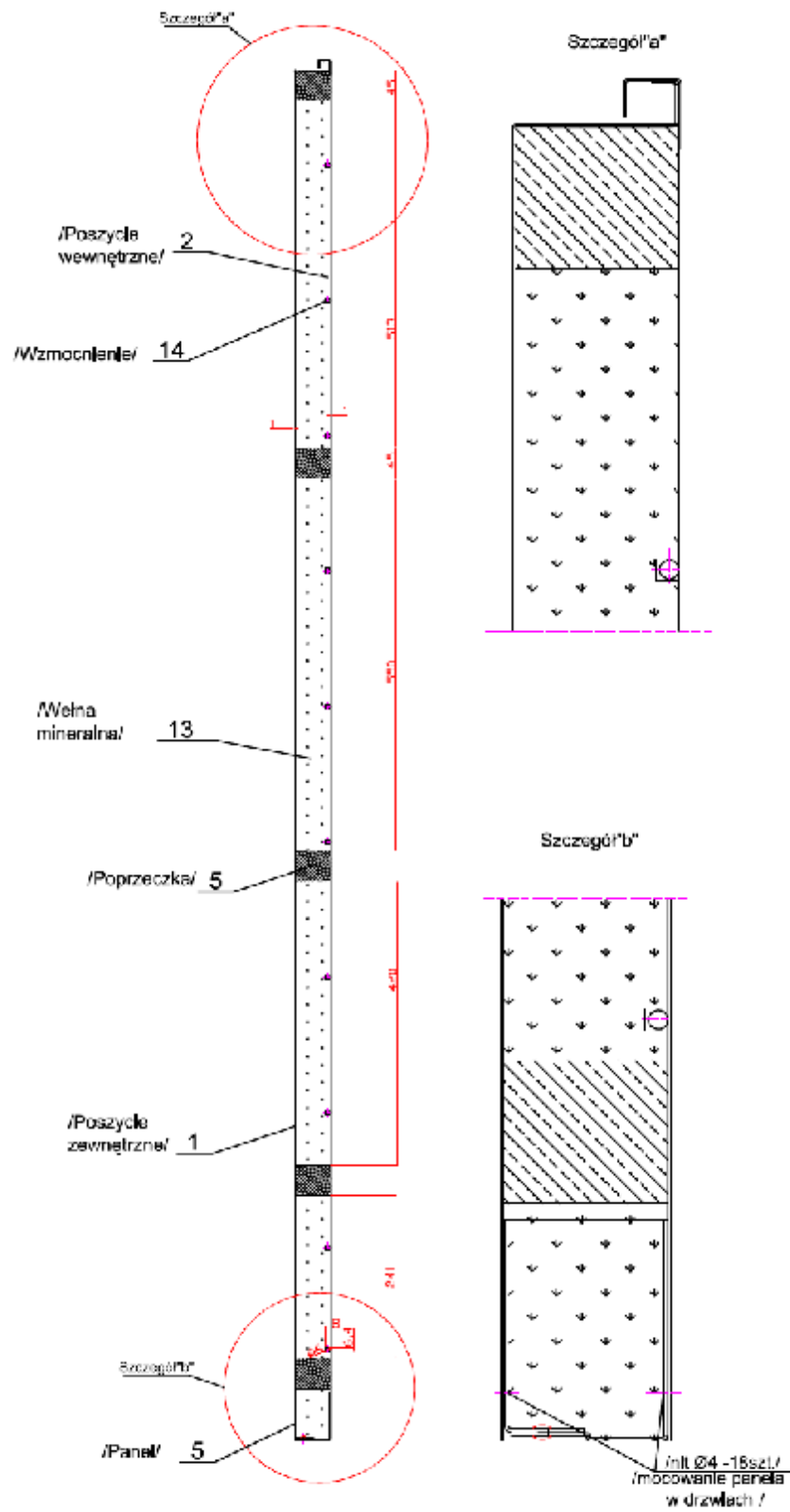
## Panel - regulacja



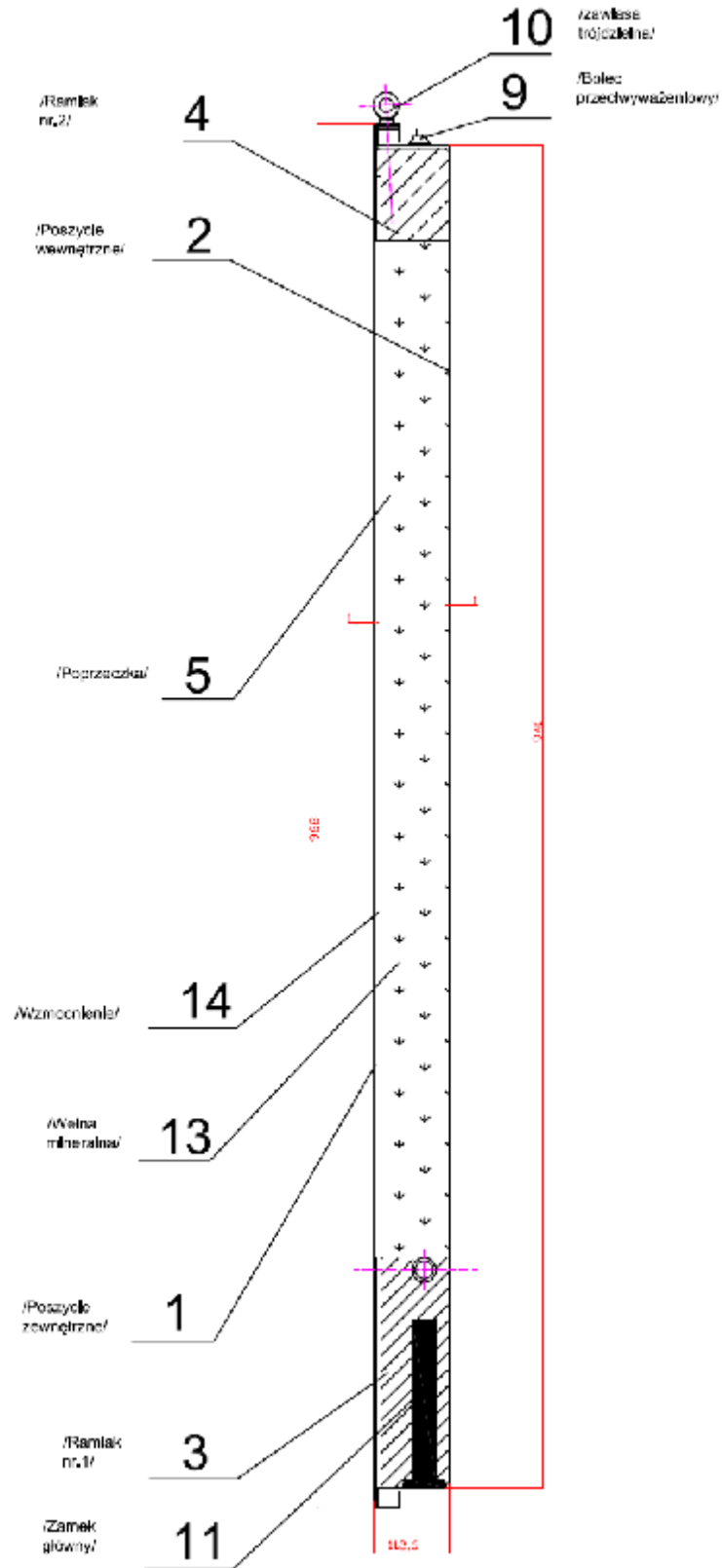
## Usytuowanie wzmocnienia



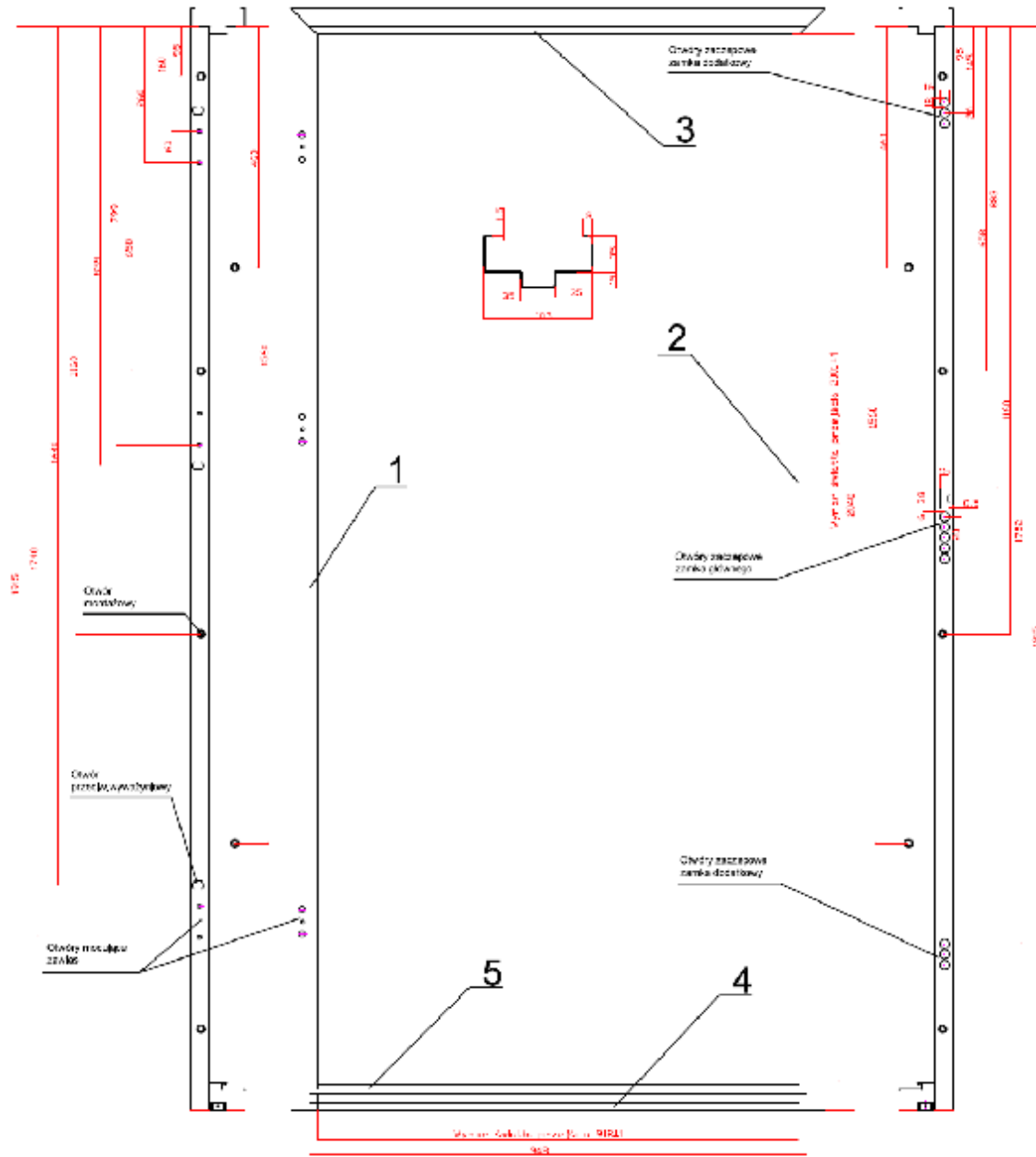
**Rys. 4.** Usytuowanie wzmocnień i panel do regulacji wysokości skrzydła drzwi typu SOBIESKI



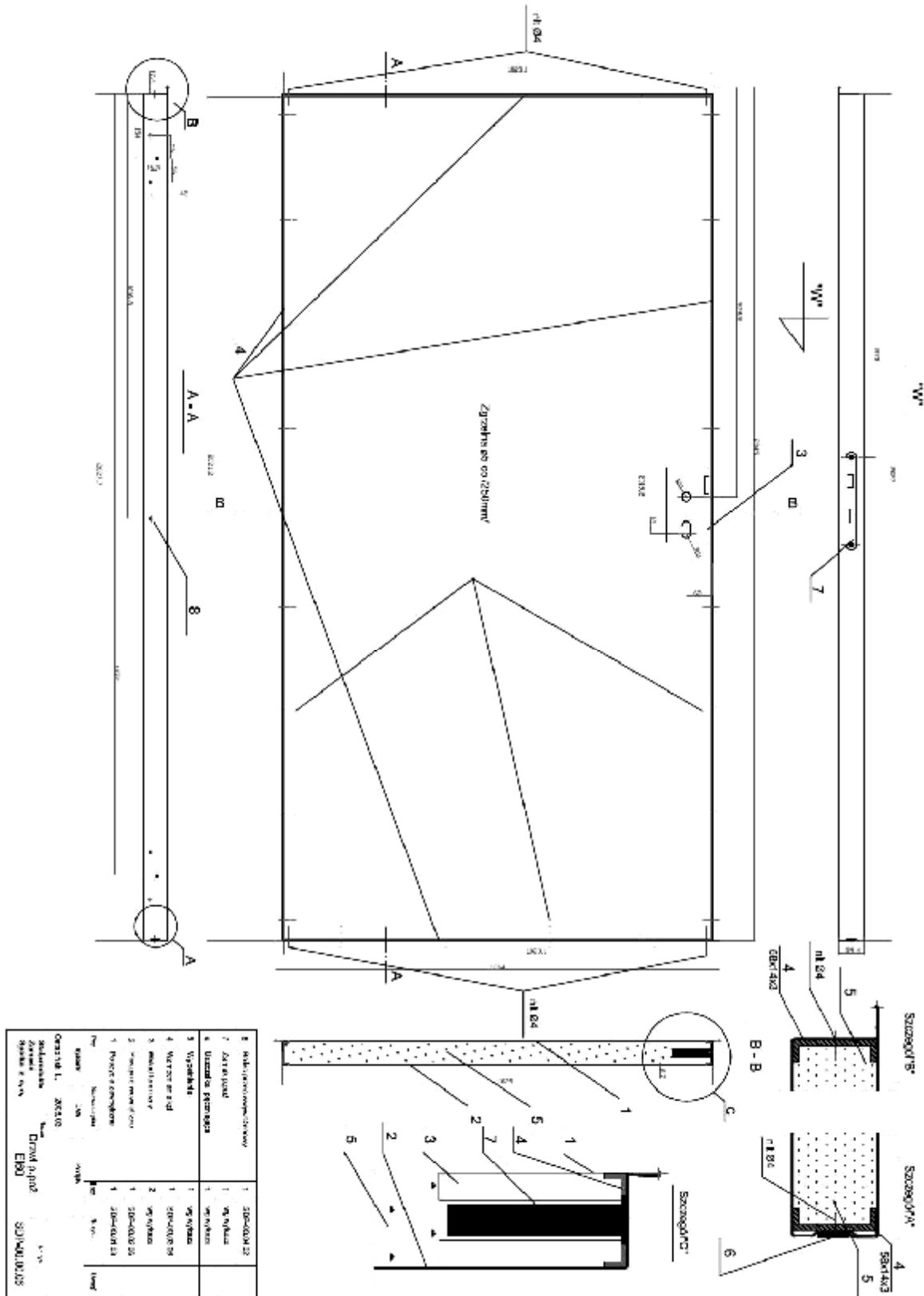
Rys. 5. Przekrój pionowy skrzydła drzwi typu SOBIESKI



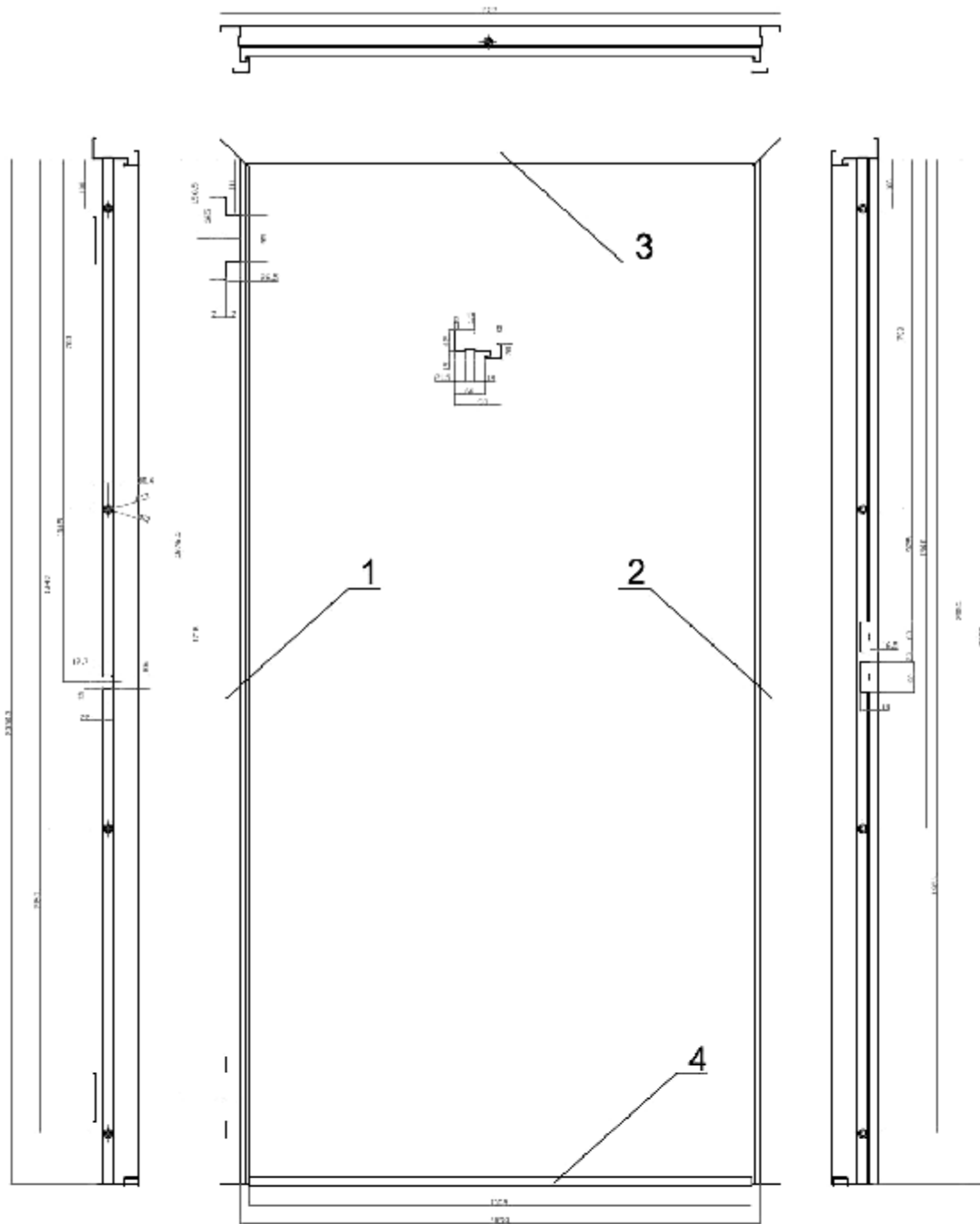
Rys. 6. Przekrój poziomy skrzydła drzwi typu SOBIESKI



Rys. 7. Ościeżnica do drzwi typu SOBIESKI

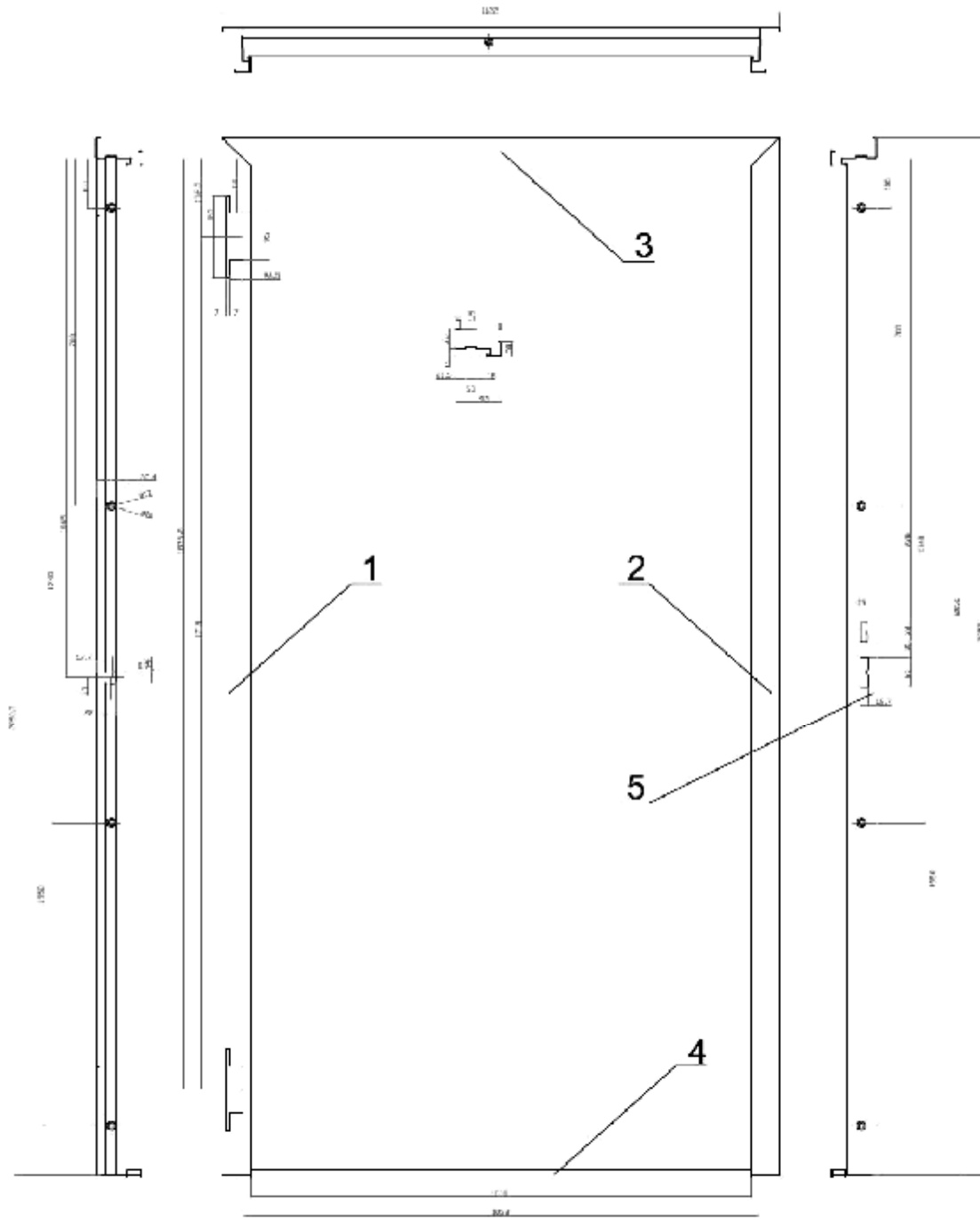


Rys. 8. Skrzydło drzwi typu DP1-P



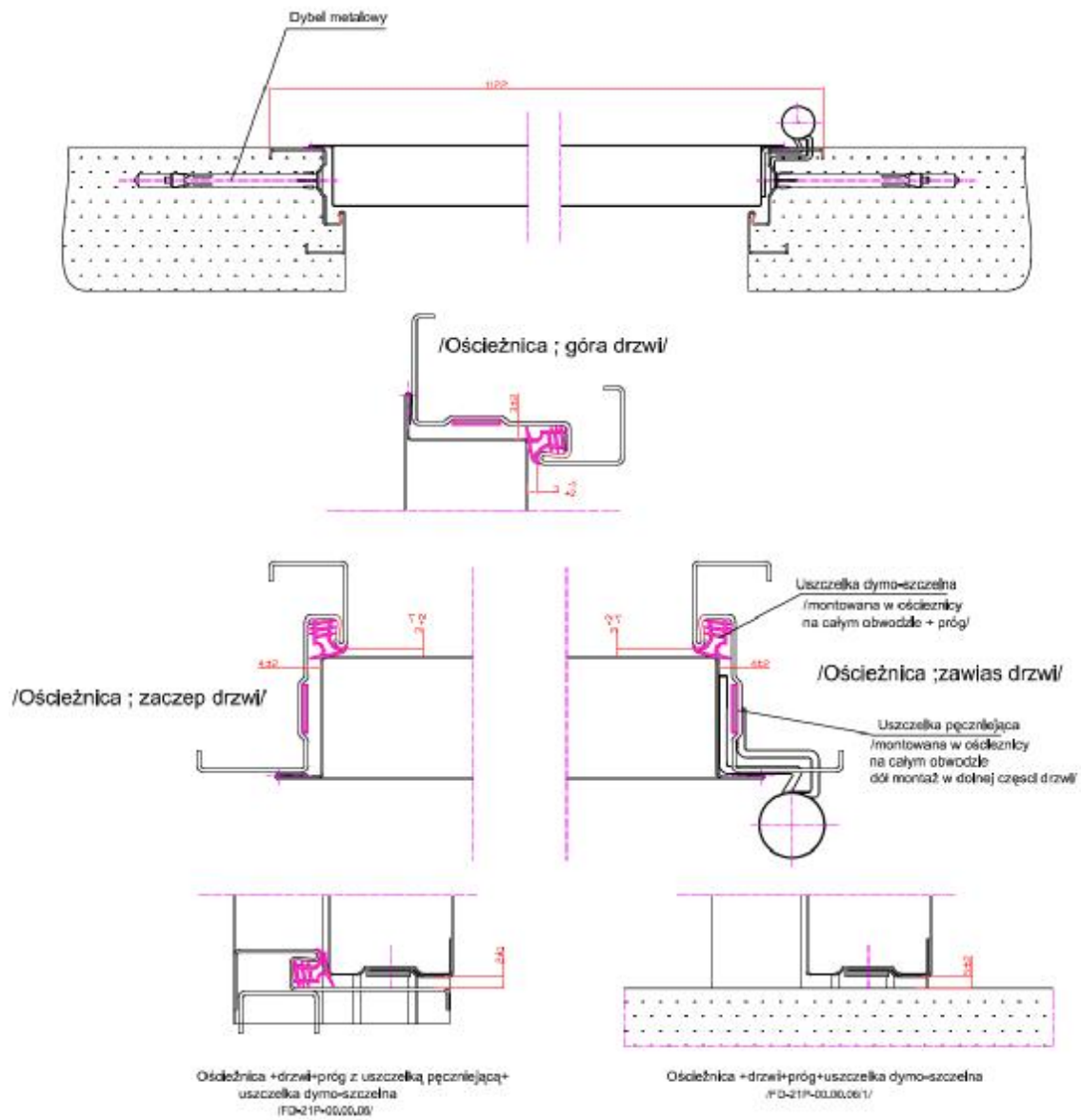
4	Profil montażowy	1	FD21-P02.04.03	
3	Naczeszce	1	FD21-P402.03.05	
2	Siłownik akcyjny	1	FD21-P402.03.01	
1	Siłnik zwaltny	1	FD21-P402.03.02	
Poz. Nazwa części		Kol.	M. nr	Uwagi

Rys. 9. Ościeżnica do drzwi typu DP1-P



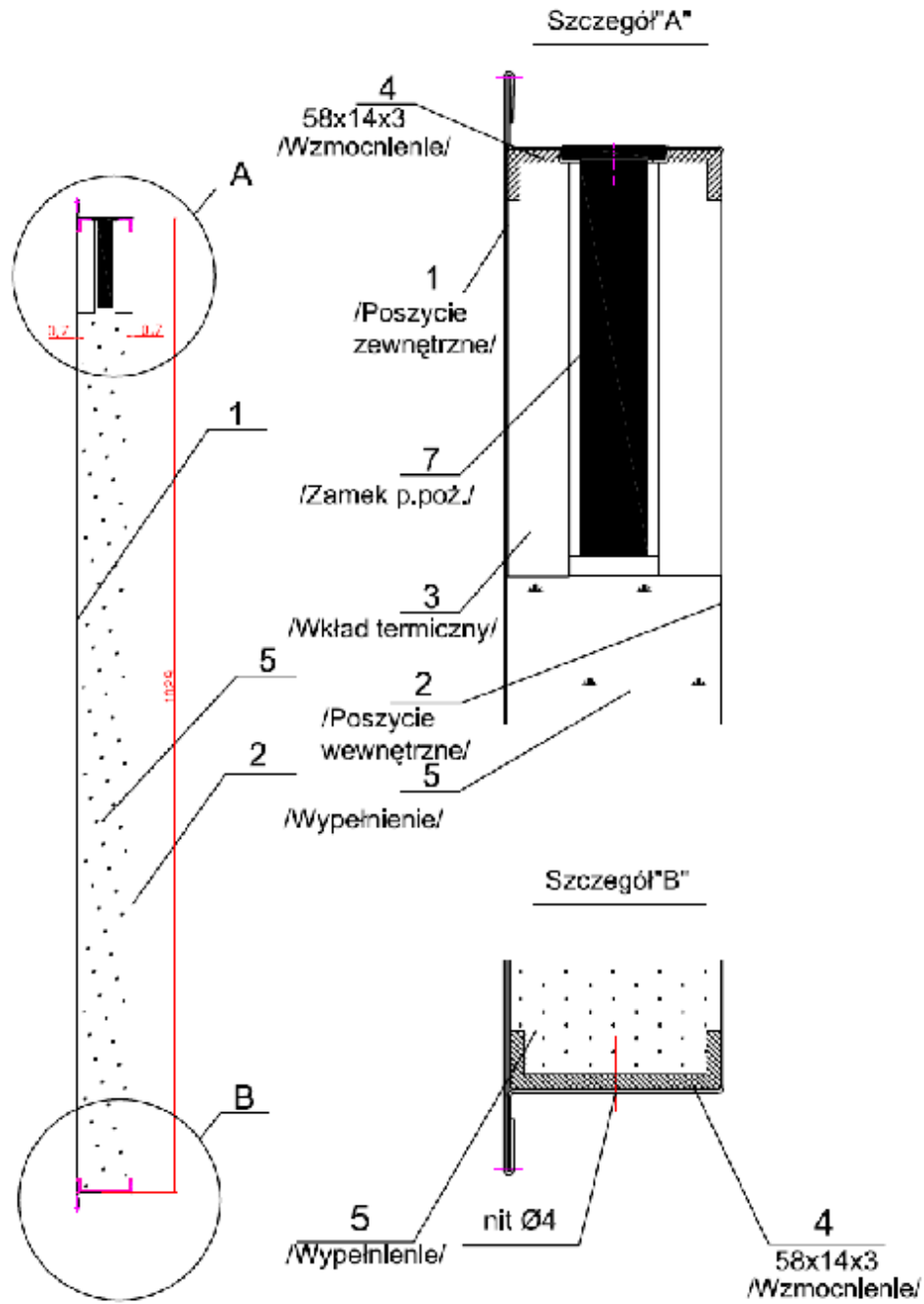
5	Wzmacniacz zaczepu	1	FD21-F-01.01.07	
4	Pręty wzmacniacze	1	FD21-F-06.04.00	
3	Naścienniki	1	FD21-F-06.03.06	
2	Śruby wzmacniacze	1	FD-21-F-00.02.06	
1	Ślizgi zamkowe	1	FD-21-F-00.11.06	
Iluz.	WZK (PZK)	Iluz.	WZK (PZK)	Iluzj

Rys. 10. Ościeżnica ze wzmocnieniem zaczepu do drzwi typu DP1-P

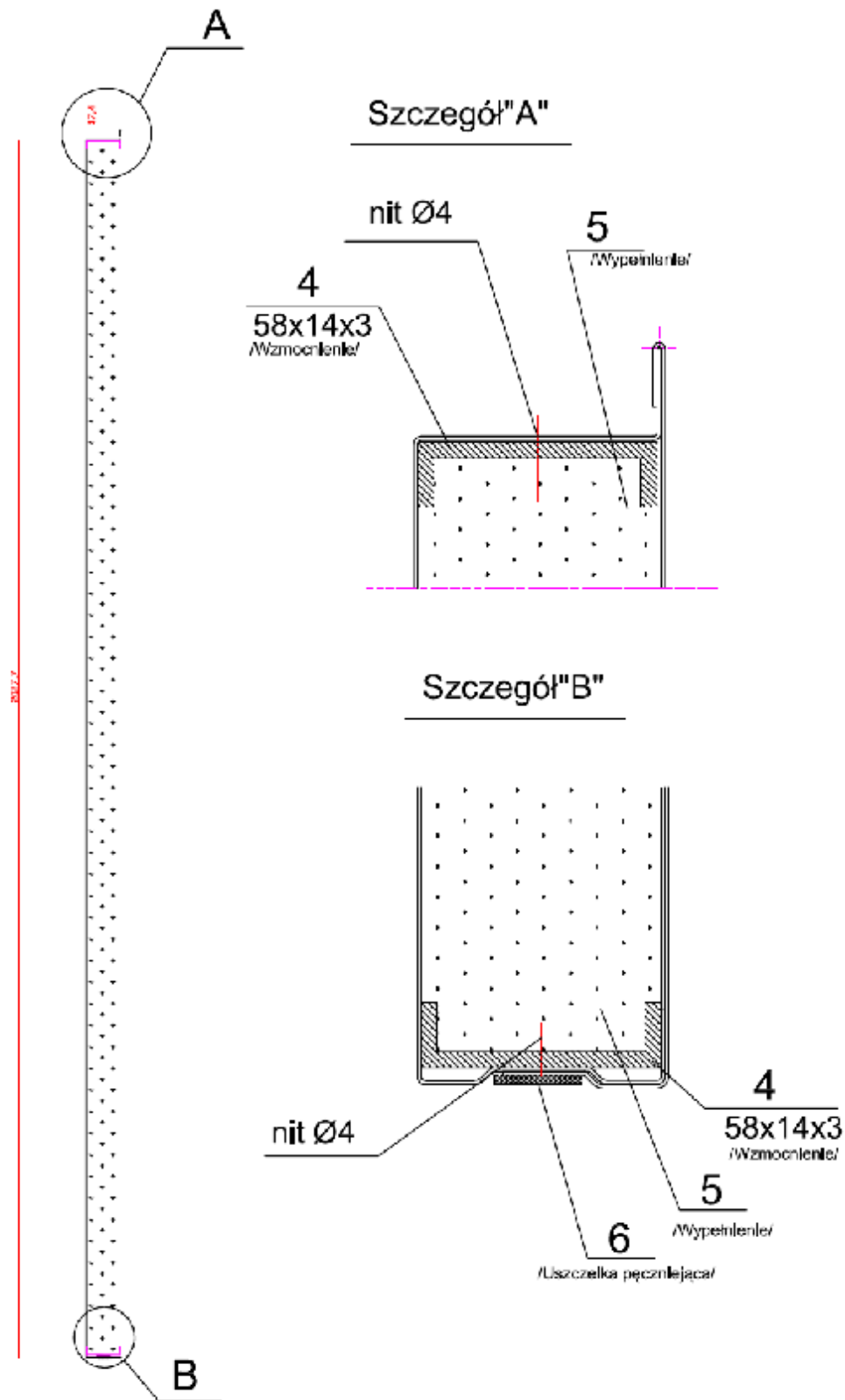


Rys. 11. Drzwi typu DP1-P przekroje i zabudowa





**Rys. 12.** Skrzydło drzwi typu DP1-P – przekrój poziomy



Rys. 13. Skrzydło drzwi typu DP1-P – przekrój pionowy