INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA
ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

PADILLA Polska Sp. z o.o.
ul. Wybieg 10, 61-315 Poznań

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Stalowe drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, przeciwpożarowe PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE oraz dymoszczelne PAD S60

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
27 września 2028 r.

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej
dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 27 września 2023 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3 zawiera 92 strony, w tym 3 Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0104 wydanie 2. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

Instytut Techniki Budowlanej
ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa
tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

1.1. Postanowienia ogólne

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są stalowe drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, przeciwpożarowe PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE oraz dymoszczelne PAD S60, produkowane w Hiszpanii, przez PUERTAS PADILLA S.L., Avenida de la Constitución 73, 30330 El Albujón, Murcia, Hiszpania. Upoważnionym przedstawicielem producenta w Polsce jest PADILLA POLSKA Sp. z o.o., ul. Wybieg 10, 61-315 Poznań.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji zastosowanych materiałów i elementów.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące wyroby:

- drzwi wewnętrzne rozwierane jednoskrzydłowe PAD EI30, klasy odporności ogniowej EI_2 30 wg normy PN-EN 13501-2:2016, lewe lub prawe, ze skrzydłem przylgowym (z przylgą wzdłuż krawędzi pionowych i górnej poziomej), pełnym lub z częściowym przeszkleniem, z listwą opadającą z uszczelką lub bez listwy opadającej, z ościeżnicą stalową, bez progu, wg opisu podanego w p. 1.2,
- drzwi wewnętrzne rozwierane jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE, klasy odporności ogniowej EI_2 30 wg normy PN-EN 13501-2:2016, ze skrzydłem przylgowym (z przylgą wzdłuż krawędzi pionowych), pełnym lub z częściowym przeszkleniem, z ościeżnicą stalową, bez progu, wg opisu podanego w p. 1.3,
- drzwi wewnętrzne rozwierane jednoskrzydłowe PAD EI60, klasy odporności ogniowej EI_2 60 wg normy PN-EN 13501-2:2016, lewe lub prawe, ze skrzydłem przylgowym (z przylgą wzdłuż krawędzi pionowych i górnej poziomej), pełnym lub z częściowym przeszkleniem, z listwą opadającą z uszczelką lub bez listwy opadającej, z ościeżnicą stalową, bez progu, wg opisu podanego w p. 1.4,
- drzwi wewnętrzne rozwierane jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE, klasy odporności ogniowej EI_2 60 wg normy PN-EN 13501-2:2016, ze skrzydłem przylgowym (z przylgą wzdłuż krawędzi pionowych), pełnym lub z częściowym przeszkleniem, z ościeżnicą stalową, bez progu, wg opisu podanego w p. 1.5,
- drzwi wewnętrzne rozwierane jednoskrzydłowe PAD S60, klas dymoszczelności S_a, S_{200} wg normy PN-EN 13501-2:2016, lewe lub prawe, ze skrzydłem przylgowym (z przylgą wzdłuż krawędzi pionowych i górnej poziomej), pełnym lub z częściowym przeszkleniem, z listwą opadającą z uszczelką, z ościeżnicą stalową, bez progu, wg opisu podanego w p. 1.6.

Wymiary zewnętrzne skrzydeł drzwi wynoszą:

- szerokość: 550 ÷ 1265 mm, wysokość: 1605 ÷ 2461 mm – w przypadku drzwi PAD EI30, ze skrzydłem pełnym lub z częściowym przeszkleniem, przy czym powierzchnia skrzydła jest nie większa niż 2,708 m^2,
- szerokość: 550 ÷ 1265 mm, wysokość: 1594 ÷ 2444 mm – w przypadku drzwi PAD EI30 REVERSIBLE ze skrzydłem pełnym, przy czym powierzchnia skrzydła jest nie większa niż 2,805 m^2,

- szerokość: 550 ÷ 1265 mm, wysokość: 1526 ÷ 2340 mm – w przypadku drzwi PAD EI30 REVERSIBLE ze skrzydłem z częściowym przeszkleniem, przy czym powierzchnia skrzydła jest nie większa niż 2,686 m^2,
- szerokość: 510 ÷ 1173 mm, wysokość: 1605 ÷ 2461 mm – w przypadku drzwi PAD EI60, ze skrzydłem pełnym lub z częściowym przeszkleniem, przy czym powierzchnia skrzydła jest nie większa niż 2,619 m^2,
- szerokość: 550 ÷ 1265 mm, wysokość: 1526 ÷ 2340 mm – w przypadku drzwi PAD EI60 REVERSIBLE ze skrzydłem pełnym, przy czym powierzchnia skrzydła jest nie większa niż 2,686 m^2,
- szerokość: 550 ÷ 1020 mm, wysokość: 1526 ÷ 2035 mm – w przypadku drzwi PAD EI60 REVERSIBLE ze skrzydłem z częściowym przeszkleniem,
- szerokość: ≤ 1100 mm, wysokość: ≤ 2140 mm – w przypadku drzwi PAD S60, ze skrzydłem pełnym lub z częściowym przeszkleniem.

Grubość skrzydeł drzwi wynosi:

- 53 ± 1 mm – w przypadku drzwi PAD EI30 i PAD EI30 REVERSIBLE,
- 63 ± 1 mm – w przypadku drzwi PAD EI60, PAD EI60 REVERSIBLE i PAD S60.

Charakterystyczne przekroje drzwi objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną wraz z budową skrzydła i ościeżnicy oraz szczegółami konstrukcyjnymi przedstawiono w Załączniku A.

Jakość wykonania drzwi objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną oraz ich oznakowanie przedstawiono w Załączniku C.

1.2. Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe PAD EI30

Skrzydło drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych PAD EI30 ma budowę płaszczową i jest wykonane z dwóch arkuszy ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 0,65 ÷ 0,71 mm, ukształtowanych metodą gięcia na zimno i tworzących zewnętrzną oraz wewnętrzną płaszczyznę skrzydła drzwi. Powierzchnie skrzydeł mogą być pokryte poliestrową powłoką lakierową lub folią PVC o grubości 0,2 ÷ 0,4 mm. Blachy okładzinowe skrzydła drzwi są połączone ze sobą wzdłuż krawędzi pionowych i górnej poziomej, poprzez odpowiednie zagięcia tworzące przylgę oraz wzdłuż krawędzi dolnej poziomej, poprzez połączenie na zakład nitami stalowymi, w rozstawie 100 ÷ 200 mm.

Wewnątrz skrzydła drzwi PAD EI30 są umieszczone następujące wzmocnienia z kształtowników z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015:

- wzmocnienie zamocowań zawiasów i bolców przeciwwyważeniowych: z kształtownika U, o wymiarach przekroju poprzecznego 5,0 x 48 x 5,0 x 2,0 mm i długości 200 mm,
- wzmocnienie wzdłuż górnej krawędzi skrzydła: z płaskownika (połączonego z blachą okładzinową skrzydła w środkowej części za pomocą nitu stalowego o średnicy Ø 4,7 mm), o wymiarach przekroju poprzecznego 49 x 3,0 mm i długości równej:
  - S_s – 70 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej mniejszej niż 790 mm,
  - 730 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej 790 ÷ 890 mm,
  - 830 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej 891 ÷ 1090 mm,
  - 1030 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej większej niż 1090 mm,

gdzie S_s to szerokość zewnętrzna skrzydła,

- wzmocnienie w miejscu osadzenia zamka: elementy z blachy stalowej o grubości 1,0 mm i 1,5 mm, połączone z blachą okładzinową za pomocą 2 stalowych nitonakrętek M6.

Skrzydło drzwi PAD EI30 może być dodatkowo wzmocnione:

- blachą stalową gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 320 x 103 x 1,2 mm, umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowania zamykacza nawierzchniowego,
- blachą stalową gatunku DX51D, S220 GD lub S250 GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 320 x 103 x 1,2 mm, umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowań dźwigni przeciwpanicznej (po obu stronach dźwigni),
- płaskownikami z blachy stalowej gatunku DX51D, S220 GD lub S250 GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 49 x 80 x 3,0 mm, umieszczonymi na zewnątrz skrzydła, na wysokości bolców przeciwwyważeniowych.

Wypełnienie skrzydła drzwi PAD EI30 stanowi płyta ze skalnej wełny mineralnej (bez łączeń) wg normy PN-EN 13162+A1:2015:

- DRS Fire Board D15 lub DRS Fireboard BS7351, firmy Knauf, o grubości 51 mm i gęstości nominalnej 150 kg/m^3,
- PCF lub PCC 755, firmy Rockwool, o grubości 51 mm i gęstości nominalnej 180 kg/m^3,
- SPINTEX HP 353-150 CF firmy SAINT-GOBAIN, o grubości 50 mm i gęstości nominalnej 150 kg/m^3,

przyklejona do blach okładzinowych klejem poliuretanowym ISOLEMFI 3104/11 MONO firmy EMFI, o zużyciu 0,15 kg/m^2.

Skrzydło drzwi PAD EI30 z przeszkleniem, ma osadzoną w górnej części skrzydła szybę pojedynczą:

- Pyrostop 60-101 firmy Pilkington, o grubości 23 mm,
- Pyrobel 25 EI60 firmy AGC Flat Glass, o grubości 26,6 mm,
- Termoglass FIRE-GLASS EI60 firmy PUERTAS PADILLA S.L., o grubości 28 mm,

prostokątną, o wymiarach nie większych niż (szerokość x wysokość): (600 x 400) mm lub (400 x 600) mm albo okrągłą, o średnicy nie większej niż 400 mm. Odległość tafli szklanej od krawędzi pionowych i górnej poziomej skrzydła jest nie mniejsza niż 250 mm. Szyba jest osadzona w wyciętym w skrzydle otworze prostokątnym, wzmocnionym minimum 8 elementami spinającymi (ceownikami), co najmniej 2 elementy spinające na każdej krawędzi, lub w otworze okrągłym, wzmocnionym minimum 4 elementami spinającymi (ceownikami), z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach przekroju poprzecznego 24 x 55,5 x 24 x 1,5 mm i długości 30 mm, w rozstawie 150 ÷ 265 mm, za pomocą 2 ramek z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,5 mm, przykręconych wkrętami Ø 4,8 x 25 mm do elementów spinających i blach okładzinowych skrzydła poprzez paski materiału izolacyjnego PROMAGLAF HTI firmy PROMAT, o grubości 2,5 ÷ 3,0 mm i szerokości 18 ÷ 20 mm. Na obwodzie tafli szkła jest umieszczony pasek tego samego materiału izolacyjnego, o grubości 2,5 ÷ 3,0 mm i szerokości 23 ÷ 28 mm.

Skrzydło drzwi PAD EI30 z przeszkleniem może mieć również osadzoną w górnej części skrzydła szybę pojedynczą Pyrobel EI30 firmy AGC Flat Glass, o grubości 17,3 mm, prostokątną,

o wymiarach (szerokość x wysokość): (292 ÷ 390) x (592 ÷ 790) mm. Odległość tafli szklanej od krawędzi pionowych skrzydła jest nie mniejsza niż 315 mm, a od krawędzi górnej poziomej – nie mniejsza niż 255 mm. Szyba jest osadzona w wyciętym w skrzydle otworze prostokątnym wzmocnionym minimum 10 elementami spinającymi (ceownikami), co najmniej 2 elementy spinające na każdej krawędzi poziomej i co najmniej 3 elementy spinające na każdej krawędzi pionowej, z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach przekroju poprzecznego 24 x 55,5 x 24 x 1,5 mm i długości 30 mm, w rozstawie 150 ÷ 265 mm, za pomocą 2 ramek z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015 o grubości 1,5 mm, przykręconych wkrętami Ø 4,8 x 25 mm do elementów spinających i blach okładzinowych skrzydła poprzez uszczelkę S6749/O firmy Inter-Deventer. Na obwodzie tafli szkła jest umieszczony pasek uszczelki pęczniejącej ROKU Strip L 80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 1,8 x 20 mm.

Skrzydło drzwi PAD EI 30 współpracuje z ościeżnicą DIN firmy PUERTAS PADILLA S.L., składającą się z dwóch stojaków i nadproża, wykonanych z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,2 ÷ 1,5 mm, połączonych w narożach za pomocą 8 wkrętów stalowych Ø 4,8 x 13 mm (po 4 w każdym narożu) i 4 kątowników (po 2 w każdym narożu) z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,2 mm (po 2 kątowniki w narożu). Wzdłuż stojaków i nadproża ościeżnicy drzwi PAD EI30 jest umieszczona uszczelka pęczniejąca ROKU Strip L 80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 20 x 1,8 mm lub Promaseal PL firmy Promat, o przekroju 20 x 2,5 mm. Wzdłuż stojaków i nadproża ościeżnicy, w specjalnie wyprofilowanym rowku, może być dodatkowo osadzona uszczelka grafitowa KS-F-361-1 firmy PUERTAS PADILLA S.L., o przekroju 29 x 20 mm.

W nadprożu ościeżnicy drzwi PAD EI 30, przy stojaku zamkowym, może być umieszczony stalowy wkręt Ø 4,8 x 9,5 mm, a w posadzce jest umieszczony – w odległości około 70 mm od krawędzi zamkowej skrzydła – stalowy wkręt Ø 4,6 x 50 mm, z podkładkami stalowymi o łącznej grubości 7,0 mm, które pełnią rolę biernego systemu ryglowania.

W dolnej części skrzydła drzwi PAD EI30 może być osadzona kratka wentylacyjna WJ EI60 firmy JAKRA Corporation Sp. z o.o., o wymiarach nie większych niż (szerokość x wysokość): (450 x 249) mm. Odległość górnej krawędzi kratki wentylacyjnej od dolnej krawędzi skrzydła jest nie większa niż 480 mm. Odległość kratki wentylacyjnej od krawędzi pionowych skrzydła jest nie mniejsza niż 280 mm, a od krawędzi dolnej poziomej – nie mniejsza niż 230 mm. Odległość kratki wentylacyjnej od krawędzi tafli szkła drzwi z przeszkleniem jest nie mniejsza niż 615 mm. Kratka wentylacyjna jest wykonana z wkładu w formie kraty wykonanej z pasków taśmy pęczniejącej Palusol firmy Odice, o przekroju 5,3 x 30 mm, o rozstawie elementów pionowych wynoszącym 80 mm i rozstawie elementów poziomych wynoszącym 20 mm oraz dwóch osłon z ocynkowanej blachy stalowej o grubości 1,25 mm, z perforacją, zamocowanych do blach okładzinowych skrzydła za pomocą nitów stalowych Ø 3 mm, w rozstawie około 100 mm.

Skrzydło drzwi jest zawieszone w ościeżnicy na co najmniej 2 (w przypadku skrzydła o wysokości nie większej niż 2390 mm) lub co najmniej 3 (w przypadku skrzydła o wysokości większej niż 2390 mm) zawiasach dwuczęściowych (w tym jednym sprężynowym) B01 Ø25,5 mm x 160 mm i B02 Ø25,5 mm x 160 mm, firmy PUERTAS PADILLA S.L., przyspawanych do ościeżnicy i przykręcanych do wzmocnień skrzydła przy pomocy 3 stalowych wkrętów M6 x 16 mm. Zawias dolny

jest zamocowany w odległości 150 ± 1 mm od dolnej krawędzi skrzydła, a zawias górny – w odległości 175 ± 1 mm od górnej krawędzi skrzydła.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 są wyposażone w:

- zamek wpuszczany CR1 albo CR3 firmy ISEO,
- minimum 1 stalowy bolec przeciwwyważeniowy firmy PUERTAS PADILLA S.L.,
- klamki z tarczami M1-FS-Garnitur UFOM 23 firmy ECO Schulte (klamki z tworzywa sztucznego z rdzeniem stalowym i trzpieniem obrotowym, stalowym z częściami konstrukcyjnymi tarcz ze stali oraz z częściami osłonowymi tarcz z tworzywa sztucznego i podkładkami z płyt z materiału termoizolacyjnego),
- wkładkę bębenkową F5 firmy ISEO.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 mogą być wyposażone w:

- zamykacz nawierzchniowy TS11 firmy ESB, przy czym funkcja zamykania skrzydła zawiasu sprężynowego powinna być wówczas nieaktywna,
- dźwignię przeciwpaniczną TECNOPLUS firmy Barra Tecno,
- wizjer Panorama 200 firmy Cyklop (w przypadku drzwi ze skrzydłem pełnym),
- listwę opadającą z uszczelką AS1530RIV firmy CEE,
- elektrozaczep rewersyjny XS12R-C firmy ECO Schulte wraz dodatkowym zamkiem wpuszczanym, zapadkowym GBS 43 firmy ECO Schulte, zamontowane na wysokości 1450 ± 100 mm od dolnej krawędzi skrzydła.

Zamek główny wpuszczany drzwi PADILLA EI30 jest umieszczony w kieszeni z blachy stalowej osłoniętej płytą gipsowo-kartonową ROKU Gypsum Board V2, wg normy PN-EN 520+A1:2012, o grubości 15,0 mm – od strony zawiasów oraz o grubości 9,5 mm – od strony przeciwnej do strony zawiasów.

W drzwiach objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane kompletne okucia, zgodne z powyższym opisem, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem. Okucia powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny przerywać ciągłości uszczelek pęczniejących.

Zastosowanie w drzwiach okuć innych niż podane w powyższym opisie, ale tego samego rodzaju, jest możliwe, gdy zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem i ich przydatność do zastosowania w drzwiach o konstrukcji opisanej w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej i o odpowiedniej klasie odporności ogniowej została potwierdzona odpowiednią cyfrą lub symbolem w czwartej pozycji kodu klasyfikacyjnego podanego w przedmiotowej specyfikacji technicznej (normie, krajowej ocenie technicznej lub europejskiej ocenie technicznej), co oznacza, że zostały przeprowadzone wymagane badania w tym zakresie, przy czym, przy doborze zamiennych okuć, poza zgodnością konstrukcji drzwi, należy ponadto uwzględnić zgodność czasu klasyfikacyjnego odporności ogniowej drzwi, w których były zastosowane okucia zamienne, z czasem klasyfikacyjnym odporności ogniowej drzwi, w których zamienne okucia mają być zastosowane.

Zastosowane okucia zamienne powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny

przerywać ciągłości uszczelek pęczniejących. Zastosowane okucia zamienne nie powinny powodować zmian w budowie drzwi.

1.3. Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE

Skrzydło drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych PAD EI30 REVERSIBLE ma budowę płaszczową i jest wykonane z dwóch arkuszy ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 0,65 ÷ 0,71 mm, ukształtowanych metodą gięcia na zimno i tworzących zewnętrzną oraz wewnętrzną płaszczyznę skrzydła. Powierzchnie skrzydeł mogą być pokryte poliestrową powłoką lakierową lub folią PVC o grubości 0,2 ÷ 0,4 mm. Blachy okładzinowe skrzydła są połączone ze sobą wzdłuż krawędzi pionowych skrzydła, poprzez odpowiednie zagięcia tworzące przylgę oraz wzdłuż krawędzi poziomych, poprzez połączenie na zakład nitami stalowymi, w rozstawie 100 ÷ 200 mm.

Wewnątrz skrzydła drzwi PAD EI30 REVERSIBLE są umieszczone następujące wzmocnienia z kształtowników z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015:

- wzmocnienie zamocowań zawiasów i bolców przeciwwyważeniowych: z kształtownika U, o wymiarach przekroju poprzecznego 5,0 x 48 x 5,0 x 2,0 mm i długości 200 mm,
- wzmocnienie wzdłuż dolnej i górnej krawędzi skrzydła: z płaskownika (połączonego z blachą okładzinową skrzydła w środkowej części za pomocą nitu stalowego o średnicy Ø 4,7 mm), o wymiarach przekroju poprzecznego 49 x 3,0 mm i długości równej:
  - S_s – 70 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej mniejszej niż 790 mm,
  - 730 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej 790 ÷ 890 mm,
  - 830 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej 891 ÷ 1090 mm,
  - 1030 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej większej niż 1090 mm,

  gdzie S_s to szerokość zewnętrzna skrzydła,
- wzmocnienie w miejscu osadzenia zamka: elementy z blachy stalowej o grubości 1,0 mm i 1,5 mm, połączone z blachą okładzinową za pomocą 2 stalowych nitonakrętek M6.

Skrzydło drzwi PAD EI30 REVERSIBLE może być dodatkowo wzmocnione:

- blachą stalową gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 320 x 103 x 1,2 mm, umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowania zamykacza nawierzchniowego,
- blachą stalową gatunku DX51D, S220 GD lub S250 GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 320 x 103 x 1,2 mm, umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowań dźwigni przeciwpanicznej (po obu stronach dźwigni),
- płaskownikami z blachy stalowej gatunku DX51D, S220 GD lub S250 GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 49 x 80 x 3,0 mm, umieszczonymi na zewnątrz skrzydła, na wysokości bolców przeciwwyważeniowych.

Wypełnienie skrzydła drzwi PAD EI30 REVERSIBLE stanowi płyta ze skalnej wełny mineralnej (bez łączeń) wg normy PN-EN 13162+A1:2015:

- DRS Fire Board D15 lub DRS Fireboard BS7351, firmy Knauf, o grubości 51 mm i gęstości nominalnej 150 kg/m^3,

- PCF lub PCC 755, firmy Rockwool, o grubości 51 mm i gęstości nominalnej 180 kg/m^3,
- SPINTEX HP 353-150 CF firmy SAINT-GOBAIN, o grubości 50 mm i gęstości nominalnej 150 kg/m^3,

przyklejona do blach okładzinowych klejem poliuretanowym ISOLEMFI 3104/11 MONO firmy EMFI, o zużyciu 0,15 kg/m^2.

Skrzydło drzwi PAD EI30 REVERSIBLE z przeszkleniem ma osadzoną w górnej części skrzydła szybę pojedynczą:

- Pyrostop 60-101 firmy Pilkington, o grubości 23 mm,
- Pyrobel 25 EI60 firmy AGC Flat Glass, o grubości 26,6 mm,
- Termoglass FIRE-GLASS EI60 firmy PUERTAS PADILLA S.L., o grubości 28 mm,

prostokątną, o wymiarach nie większych niż (szerokość x wysokość): (600 x 400) mm lub (400 x 600) mm albo okrągłą, o średnicy nie większej niż 400 mm. Odległość tafli szklanej od krawędzi pionowych i górnej poziomej skrzydła jest nie mniejsza niż 250 mm. Szyba jest osadzona w wyciętym w skrzydle otworze prostokątnym, wzmocnionym minimum 8 elementami spinającymi (ceownikami), co najmniej 2 elementy spinające na każdej krawędzi, lub w otworze okrągłym, wzmocnionym minimum 4 elementami spinającymi (ceownikami), z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach przekroju poprzecznego 24 x 55,5 x 24 x 1,5 mm i długości 30 mm, w rozstawie 150 ÷ 265 mm, za pomocą 2 ramek z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,5 mm, przykręconych wkrętami Ø 4,8 x 25 mm do elementów spinających i blach okładzinowych skrzydła, poprzez paski materiału izolacyjnego PROMAGLAF HTI firmy PROMAT, o grubości 2,5 ÷ 3,0 mm i szerokości 18 ÷ 20 mm. Na obwodzie tafli szkła jest umieszczony pasek tego samego materiału izolacyjnego, o grubości 2,5 ÷ 3,0 mm i szerokości 23 ÷ 28 mm.

Skrzydło drzwi PAD EI30 REVERSIBLE współpracuje z ościeżnicą REVERSIBLE firmy PUERTAS PADILLA S.L., składającą się z dwóch stojaków i dwóch belek poziomych (dolnej i górnej), wykonanych z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,2 ÷ 1,5 mm, połączonych w narożach za pomocą 8 wkrętów stalowych Ø 4,8 x 9,5 mm (po 2 w każdym narożu). Dolna belka jest demontowana po osadzeniu ościeżnicy. Wzdłuż stojaków i nadproża ościeżnicy drzwi PAD EI30 REVERSIBLE jest umieszczona uszczelka pęczniejąca ROKU Strip L 80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 20 x 1,8 mm lub Promaseal PL firmy Promat, o przekroju 20 x 2,5 mm.

W nadprożu ościeżnicy przy stojaku zamkowym, może być umieszczony stalowy wkręt Ø 4,8 x 9,5 mm, a w posadzce – w odległości około 70 mm od krawędzi zamkowej skrzydła – stalowy wkręt Ø 4,6 x 50 mm, z podkładkami stalowymi o łącznej grubości 7,0 mm, które pełnią rolę biernego systemu ryglowania.

Skrzydło drzwi jest zawieszone w ościeżnicy na co najmniej 2 zawiasach dwuczęściowych (w tym jednym sprężynowym) B01 Ø25,5 mm x 160 mm i B02 Ø25,5 mm x 160 mm, firmy PUERTAS PADILLA S.L., przyspawanych do ościeżnicy i przykręcanych do wzmocnień skrzydła przy pomocy 3 stalowych wkrętów M6 x 16 mm. Zawias dolny i górny są zamocowane w odległości 150 ± 1 mm od dolnej i od górnej krawędzi skrzydła.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI 30 REVERSIBLE są wyposażone w:

- zamek wpuszczany CR1 albo CR3 firmy ISEO,

- minimum 1 stalowy bolec przeciwwyważeniowy firmy PUERTAS PADILLA S.L.,
- klamki z tarczami M1-FS-Garnitur UFOM 23 firmy ECO Schulte (klamki z tworzywa sztucznego z rdzeniem stalowym i trzpieniem obrotowym, stalowym z częściami konstrukcyjnymi tarcz ze stali oraz z częściami osłonowymi tarcz z tworzywa sztucznego i podkładkami z płyt z materiału termoizolacyjnego),
- wkładkę bębenkową F5 firmy ISEO.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI 30 REVERSIBLE mogą być wyposażone w:

- zamykacz nawierzchniowy TS11 firmy ESB, przy czym funkcja zamykania skrzydła zawiasu sprężynowego powinna być wówczas nieaktywna,
- dźwignię przeciwpaniczną TECNOPLUS firmy Barra Tecno,
- wizjer Panorama 200 firmy Cyklop (w przypadku drzwi ze skrzydłem pełnym).

Zamek główny wpuszczany drzwi PAD EI30 REVERSIBLE jest umieszczony w kieszeni z blachy stalowej osłoniętej płytą gipsowo-kartonową ROKU Gypsum Board V2, wg normy PN-EN 520+A1:2012, o grubości 15,0 mm od strony zawiasów oraz o grubości 9,5 mm – od strony przeciwnej do strony zawiasów.

W drzwiach objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane kompletne okucia, zgodne z powyższym opisem, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem. Okucia powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny przerywać ciągłości uszczelek pęczniejących.

Zastosowanie w drzwiach okuć innych niż podane w powyższym opisie, ale tego samego rodzaju, jest możliwe, gdy zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem i ich przydatność do zastosowania w drzwiach o konstrukcji opisanej w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej i o odpowiedniej klasie odporności ogniowej została potwierdzona odpowiednią cyfrą lub symbolem w czwartej pozycji kodu klasyfikacyjnego podanego w przedmiotowej specyfikacji technicznej (normie, krajowej ocenie technicznej lub europejskiej ocenie technicznej), co oznacza, że zostały przeprowadzone wymagane badania w tym zakresie, przy czym, przy doborze zamiennych okuć, poza zgodnością konstrukcji drzwi, należy ponadto uwzględnić zgodność czasu klasyfikacyjnego odporności ogniowej drzwi, w których były zastosowane okucia zamienne, z czasem klasyfikacyjnym odporności ogniowej drzwi, w których zamienne okucia mają być zastosowane.

Zastosowane okucia zamienne powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny przerywać ciągłości uszczelek pęczniejących. Zastosowane okucia zamienne nie powinny powodować zmian w budowie drzwi.

1.4. Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe PAD EI60

Skrzydło drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych PAD EI60 ma budowę płaszczową i jest wykonane z dwóch arkuszy ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 0,65 ÷ 0,71 mm, ukształtowanych metodą gięcia na zimno i tworzących zewnętrzną oraz wewnętrzną płaszczyznę skrzydła. Powierzchnie skrzydeł mogą być

pokryte poliestrową powłoką lakierową lub folią PVC o grubości 0,2 ÷ 0,4 mm. Blachy okładzinowe skrzydła są połączone ze sobą wzdłuż krawędzi pionowych i górnej poziomej, poprzez odpowiednie zagięcia tworzące przylgę oraz wzdłuż krawędzi dolnej poziomej, poprzez połączenie na zakład nitami stalowymi, w rozstawie 100 ÷ 200 mm.

Wewnątrz skrzydła drzwi PAD EI60 są umieszczone następujące wzmocnienia z kształtowników z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015:

- wzmocnienie zamocowań zawiasów i bolców przeciwwyważeniowych: z płaskownika o wymiarach przekroju poprzecznego 56 x 4,0 mm i długości 200 mm lub kształtownika U, o wymiarach przekroju poprzecznego 5,0 x 58 x 5,0 x 2,0 mm i długości 200 mm,
- wzmocnienie wzdłuż górnej krawędzi skrzydła: z płaskownika (połączonego z blachą okładzinową skrzydła w środkowej części za pomocą nitu stalowego o średnicy Ø 4,7 mm), o wymiarach przekroju poprzecznego 59 x 3,0 mm i długości równej:
  - S_s – 70 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej mniejszej niż 790 mm,
  - 730 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej 790 ÷ 890 mm,
  - 830 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej 891 ÷ 1090 mm,
  - 1030 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej większej niż 1090 mm,

  gdzie S_s to szerokość zewnętrzna skrzydła,
- wzmocnienie wzdłuż krawędzi zamkowej poniżej zamka: z płaskownika stalowego o wymiarach przekroju poprzecznego 59 x 3,0 mm i długości 880 mm,
- wzmocnienie wzdłuż krawędzi zamkowej powyżej zamka: z płaskownika stalowego o wymiarach przekroju poprzecznego 59 x 3,0 mm i długości równej $H_s/2$ – 190 mm (gdzie H_s to wysokość skrzydła),
- wzmocnienie w miejscu osadzenia zamka: elementy z blachy stalowej o grubości 1,0 mm i 1,5 mm, połączone z blachą okładzinową za pomocą 2 stalowych nitonakrętek M6.

Skrzydło drzwi PAD EI60 może być dodatkowo wzmocnione:

- blachą stalową gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 320 x 103 x 1,2 mm, umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowania zamykacza nawierzchniowego,
- blachą stalową gatunku DX51D, S220 GD lub S250 GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 320 x 103 x 1,2 mm, umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowań dźwigni przeciwpanicznej (po obu stronach dźwigni),
- płaskownikami z blachy stalowej gatunku DX51D, S220 GD lub S250 GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 59 x 80 x 3,0 mm, umieszczonymi na zewnątrz skrzydła, na wysokości bolców przeciwwyważeniowych.

Wypełnienie skrzydła drzwi PAD EI60 stanowi płyta warstwowa składająca się z:

- płyty ze skalnej wełny mineralnej (bez łączeń) wg normy PN-EN 13162+A1:2015, DRS Fire Board D18 firmy KNAUF lub PC 251 firmy ROCKWOOL, o grubości 30 mm i gęstości nominalnej 180 kg/m^3,
- kleju silikatowego ISOLCOLL 5/430 firmy BIFIRE s.r.l., o grubości warstwy 2 ÷ 4 mm lub Si-004 P0 firmy BAKAR, o zużyciu 1 kg/m^2,

- płyty ze skalnej wełny mineralnej (bez łączeń) wg normy PN-EN 13162+A1:2015, DRS Fire Board D18 firmy KNAUF lub PC 251, firmy ROCKWOOL, o grubości 30 mm i gęstości nominalnej 180 kg/m^3,

przyklejona do blach okładzinowych klejem poliuretanowym ISOLEMFI 3104/11 MONO firmy EMFI, o zużyciu 0,15 kg/m^2.

W skrzydle drzwi PAD EI60, na wewnętrznej powierzchni blachy okładzinowej poszycia (od strony przeciwnej do strony zawiasów) umieszczone są płytki SEALODICE firmy ODICE S.A.S., z materiału izolacyjnego na bazie krzemianu sodu, o grubości 2,0 mm i wymiarach:

- 250 x 150 mm – w obu górnych narożach skrzydła lub w obu górnych narożach skrzydła i w środkowej części górnej krawędzi skrzydła,
- 150 x 330 mm – na wysokości zamka,
- 150 x 340 mm – między bolcami przeciwwyważeniowymi.

Skrzydło drzwi PAD EI60 z przeszkleniem ma osadzoną w górnej części skrzydła szybę pojedynczą:

- Pyrostop 60-101 firmy Pilkington, o grubości 23 mm,
- Pyrobel 25 EI60 firmy AGC Flat Glass, o grubości 26,6 mm,
- Termoglass FIRE-GLASS EI60 firmy PUERTAS PADILLA S.L., o grubości 28 mm,

prostokątną, o wymiarach nie większych (szerokość x wysokość): 600 x 400 mm albo okrągłą, o średnicy nie większej niż 400 mm. Odległość tafli szklanej od krawędzi pionowych skrzydła jest nie mniejsza niż 210 mm, a od krawędzi górnej poziomej – nie mniejsza niż 270 mm. Szyba jest osadzona w wyciętym w skrzydle otworze prostokątnym, wzmocnionym minimum 8 elementami spinającymi (ceownikami), co najmniej 2 elementy spinające na każdej krawędzi, lub w otworze okrągłym, wzmocnionym minimum 4 elementami spinającymi (ceownikami), z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach przekroju poprzecznego 24 x 65,5 x 24 x 1,5 mm i długości 30 mm, w rozstawie 150 ÷ 265 mm, za pomocą 2 ramek z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,5 mm, przykręconych wkrętami Ø 4,8 x 25 mm do elementów spinających i blach okładzinowych skrzydła, poprzez paski materiału izolacyjnego PROMAGLAF HTI firmy PROMAT, o grubości 2,5 ÷ 3,0 mm i szerokości 54 mm. Na obwodzie tafli szkła jest umieszczony pasek tego samego materiału izolacyjnego, o grubości 2,5 ÷ 3,0 mm i szerokości 23 ÷ 28 mm.

Skrzydło drzwi PAD EI60 z przeszkleniem, o wymiarach zewnętrznych skrzydła (szerokość x wysokość): (510 ÷ 1020) x (1605 ÷ 2140) mm, może mieć również osadzoną w górnej części skrzydła szybę pojedynczą:

- Pyrobel 25 EI60 firmy AGC Flat Glass, o grubości 26,6 mm,
- Pyrostop 60-101 firmy Pilkington, o grubości 23 mm,

prostokątną, o wymiarach (szerokość x wysokość): (292 ÷ 390) x (592 ÷ 790) mm. Odległość tafli szklanej od krawędzi pionowych skrzydła jest nie mniejsza niż 315 mm, a od krawędzi górnej poziomej – nie mniejsza niż 255 mm. Szyba jest osadzona w wyciętym w skrzydle otworze prostokątnym wzmocnionym minimum 10 elementami spinającymi (ceownikami), co najmniej 2 elementy spinające na każdej krawędzi poziomej i co najmniej 3 elementy spinające na każdej krawędzi pionowej, z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach przekroju poprzecznego

24 x 65,5 x 24 x 1,5 mm i długości 30 mm, w rozstawie 150 ÷ 265 mm, za pomocą 2 ramek z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,5 mm, przykręconych wkrętami Ø 4,8 x 25 mm do elementów spinających i blach okładzinowych skrzydła poprzez uszczelkę S6749/O firmy Inter-Deventer. Na obwodzie tafli szkła jest umieszczony pasek uszczelki pęczniejącej ROKU Strip L 80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 1,8 x 20 mm.

Skrzydło drzwi PAD EI60 współpracuje z ościeżnicą DIN firmy PUERTAS PADILLA S.L., składającą się z dwóch stojaków i nadproża, wykonanych z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,2 ÷ 1,5 mm, połączonych w narożach za pomocą 8 wkrętów stalowych Ø 4,8 x 13 mm (po 4 w każdym narożu) i 4 kątowników (po 2 w każdym narożu) z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,2 mm (po 2 kątowniki w narożu). Wzdłuż stojaków ościeżnicy drzwi PAD EI60 jest umieszczona uszczelka pęczniejąca ROKU Strip L 80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 30 x 1,8 mm, a wzdłuż nadproża – uszczelka pęczniejąca Promaseal PL firmy Promat, o przekroju 30 x 2,5 mm. Wzdłuż stojaków i nadproża ościeżnicy, w specjalnie wyprofilowanych rowku, może być dodatkowo osadzona uszczelka grafitowa KS-F-361-1 firmy PUERTAS PADILLA S.L., o wymiarach przekroju poprzecznego 29 x 20 mm.

W przypadku drzwi PAD EI60, w nadprożu ościeżnicy przy stojaku zamkowym, jest umieszczony stalowy wkręt Ø 4,8 x 9,5 mm, a w posadzce – w odległości około 70 mm od krawędzi zamkowej skrzydła – stalowy wkręt Ø 4,6 x 50 mm, z podkładkami stalowymi o łącznej grubości 7,0 mm, które pełnią rolę biernego systemu ryglowania.

W dolnej części skrzydła drzwi PAD EI60 może być osadzona kratka wentylacyjna WJ EI60 firmy JAKRA Corporation Sp. z o.o., o wymiarach nie większych niż (szerokość x wysokość): (450 x 249) mm. Odległość górnej krawędzi kratki wentylacyjnej od dolnej krawędzi skrzydła jest nie większa niż 480 mm. Odległość kratki wentylacyjnej od krawędzi pionowych skrzydła jest nie mniejsza niż 280 mm, a od krawędzi dolnej poziomej – nie mniejsza niż 230 mm. Odległość kratki wentylacyjnej od krawędzi tafli szkła drzwi z przeszkleniem jest nie mniejsza niż 615 mm. Kratka wentylacyjna jest wykonana z wkładu w formie kraty wykonanej z pasków taśmy pęczniejącej Palusol firmy Odice, o przekroju 5,3 x 30 mm, o rozstawie elementów pionowych wynoszącym 80 mm i rozstawie elementów poziomych wynoszącym 20 mm oraz dwóch osłon z ocynkowanej blachy stalowej o grubości 1,25 mm, z perforacją, zamocowanych do blach okładzinowych skrzydła za pomocą nitów stalowych Ø 3 mm, w rozstawie około 100 mm.

Skrzydło drzwi jest zawieszone w ościeżnicy na co najmniej 2 (w przypadku skrzydła o wysokości nie większej niż 2390 mm) lub co najmniej 3 (w przypadku skrzydła o wysokości większej niż 2390 mm) zawiasach dwuczęściowych (w tym jednym sprężynowym) B01 Ø25,5 mm x 160 mm i B02 Ø25,5 mm x 160 mm, firmy PUERTAS PADILLA S.L., przyspawanych do ościeżnicy i przykręcanych do wzmocnień skrzydła przy pomocy 3 stalowych wkrętów M6 x 16 mm. Zawias dolny jest zamocowany w odległości 150 ± 1 mm od dolnej krawędzi skrzydła, a zawias górny – w odległości 175 ± 1 mm od górnej krawędzi skrzydła.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 są wyposażone w:

- zamek wpuszczany CR1 albo CR3 firmy ISEO,
- minimum dwa stalowe bolce przeciwwyważeniowe firmy PUERTAS PADILLA S.L.,

- klamki z tarczami M1-FS-Garnitur UFOM 23 firmy ECO Schulte (klamki z tworzywa sztucznego z rdzeniem stalowym i trzpieniem obrotowym, stalowym z częściami konstrukcyjnymi tarcz ze stali oraz z częściami osłonowymi tarcz z tworzywa sztucznego i podkładkami z płyt z materiału termoizolacyjnego),
- wkładkę bębenkową F5 firmy ISEO.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 mogą być wyposażone w:

- zamykacz nawierzchniowy TS11 firmy ESB, przy czym funkcja zamykania skrzydła zawiasu sprężynowego powinna być wówczas nieaktywna,
- dźwignię przeciwpaniczną TECNOPLUS firmy Barra Tecno,
- wizjer Panorama 200 firmy Cyklop (w przypadku drzwi ze skrzydłem pełnym),
- listwę opadającą z uszczelką AS1530RIV firmy CEE,
- elektrozaczep rewersyjny XS12R-C firmy ECO Schulte wraz dodatkowym zamkiem wpuszczanym, zapadkowym GBS 43 firmy ECO Schulte, zamontowane na wysokości 1450 ± 100 mm od dolnej krawędzi skrzydła.

Zamek główny wpuszczany drzwi PAD EI60 jest umieszczony w kieszeni z blachy stalowej osłoniętej płytą gipsowo-kartonową ROKU Gypsum Board V2, wg normy PN-EN 520+A1:2012, o grubości 15,0 mm – od strony zawiasów oraz o grubości 2 x 9,5 mm każda – od strony przeciwnej do strony zawiasów.

W drzwiach objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane kompletne okucia, zgodne z powyższym opisem, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem. Okucia powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny przerywać ciągłości uszczelek pęczniejących.

Zastosowanie w drzwiach okuć innych niż podane w powyższym opisie, ale tego samego rodzaju, jest możliwe, gdy zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem i ich przydatność do zastosowania w drzwiach o konstrukcji opisanej w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej i o odpowiedniej klasie odporności ogniowej została potwierdzona odpowiednią cyfrą lub symbolem w czwartej pozycji kodu klasyfikacyjnego podanego w przedmiotowej specyfikacji technicznej (normie, krajowej ocenie technicznej lub europejskiej ocenie technicznej), co oznacza, że zostały przeprowadzone wymagane badania w tym zakresie, przy czym, przy doborze zamiennych okuć, poza zgodnością konstrukcji drzwi, należy ponadto uwzględnić zgodność czasu klasyfikacyjnego odporności ogniowej drzwi, w których były zastosowane okucia zamienne, z czasem klasyfikacyjnym odporności ogniowej drzwi, w których zamienne okucia mają być zastosowane.

Zastosowane okucia zamienne powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny przerywać ciągłości uszczelek pęczniejących. Zastosowane okucia zamienne nie powinny powodować zmian w budowie drzwi.

1.5. Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE

Skrzydło drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych PAD EI60 REVERSIBLE ma budowę płaszczową i jest wykonane z dwóch arkuszy ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 0,65 ÷ 0,71 mm, ukształtowanych metodą gięcia na zimno i tworzących zewnętrzną oraz wewnętrzną płaszczyznę skrzydła. Powierzchnie skrzydeł mogą być pokryte poliestrową powłoką lakierową lub folią PVC o grubości 0,2 ÷ 0,4 mm. Blachy okładzinowe skrzydła są połączone ze sobą wzdłuż krawędzi pionowych skrzydła, poprzez odpowiednie zagięcia tworzące przylgę oraz wzdłuż krawędzi poziomych, poprzez połączenie na zakład nitami stalowymi, w rozstawie 100 ÷ 200 mm.

Wewnątrz skrzydła drzwi PAD EI60 REVERSIBLE są umieszczone następujące wzmocnienia z kształtowników z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015:

- wzmocnienie zamocowań zawiasów i bolców przeciwwyważeniowych: z płaskownika o wymiarach przekroju poprzecznego 56 x 4,0 mm i długości 200 mm lub kształtownika U, o wymiarach przekroju poprzecznego 5,0 x 58 x 5,0 x 2,0 mm i długości 200 mm,
- wzmocnienie wzdłuż dolnej i górnej krawędzi skrzydła: z płaskownika (połączonego z blachą okładzinową skrzydła w środkowej części za pomocą nitu stalowego o średnicy Ø 4,7 mm), o wymiarach przekroju poprzecznego 59 x 3,0 mm i długości równej:
  - S_s – 70 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej mniejszej niż 790 mm,
  - 730 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej 790 ÷ 890 mm,
  - 830 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej 891 ÷ 1090 mm,
  - 1030 mm: w przypadku skrzydła o szerokości zewnętrznej większej niż 1090 mm,

  gdzie S_s to szerokość zewnętrzna skrzydła,
- wzmocnienie wzdłuż krawędzi zamkowej skrzydła: z dwóch płaskowników stalowych o wymiarach przekroju poprzecznego 59 x 3,0 mm i długości 880 mm, umieszczonych poniżej i powyżej zamka,
- wzmocnienie w miejscu osadzenia zamka: elementy z blachy stalowej o grubości 1,0 mm i 1,5 mm, połączone z blachą okładzinową za pomocą 2 stalowych nitonakrętek M6.

Skrzydło drzwi PAD EI60 REVERSIBLE może być dodatkowo wzmocnione:

- blachą stalową gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 320 x 103 x 1,2 mm, umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowania zamykacza nawierzchniowego,
- blachą stalową gatunku DX51D, S220 GD lub S250 GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 320 x 103 x 1,2 mm, umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowań dźwigni przeciwpanicznej (po obu stronach dźwigni),
- płaskownikami z blachy stalowej gatunku DX51D, S220 GD lub S250 GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach 59 x 80 x 3,0 mm, umieszczonymi na zewnątrz skrzydła, na wysokości bolców przeciwwyważeniowych.

Wypełnienie skrzydła drzwi PAD EI60 REVERSIBLE stanowi płyta warstwowa składająca się z:

- płyty ze skalnej wełny mineralnej (bez łączeń) wg normy PN-EN 13162+A1:2015, DRS Fire Board D18 firmy KNAUF lub PC 251 firmy ROCKWOOL, o grubości 30 mm i gęstości nominalnej 180 kg/m^3,

- kleju silikatowego ISOLCOLL 5/430 firmy BIFIRE s.r.l., o grubości warstwy 2 ÷ 4 mm lub Si-004 P0 firmy BAKAR, o zużyciu 1 kg/m^2,
- płyty ze skalnej wełny mineralnej (bez łączeń) wg normy PN-EN 13162+A1:2015, DRS Fire Board D18 firmy KNAUF lub PC 251 firmy ROCKWOOL, o grubości 30 mm i gęstości nominalnej 180 kg/m^3,

przyklejona do blach okładzinowych klejem poliuretanowym ISOLEMFI 3104/11 MONO firmy EMFI, o zużyciu 0,15 kg/m^2.

W skrzydle drzwi PAD EI60 REVERSIBLE, na wewnętrznej powierzchni blachy okładzinowej poszycia (od strony przeciwnej do strony zawiasowej), umieszczone są płytki SEALODICE firmy ODICE S.A.S., z materiału izolacyjnego na bazie krzemianu sodu, o grubości 2,0 mm i wymiarach:

- 250 x 150 mm – w każdym narożu skrzydła lub w każdym narożu skrzydła i w środkowej części górnej i dolnej krawędzi skrzydła,
- 150 x 330 mm – na wysokości zamka.

Skrzydło drzwi PAD EI60 REVERSIBLE z przeszkleniem, ma osadzoną w górnej części skrzydła szybę pojedynczą:

- Pyrostop 60-101 firmy Pilkington, o grubości 23 mm,
- Pyrobel 25 EI60 firmy AGC Flat Glass, o grubości 26,6 mm,
- Termoglass FIRE-GLASS EI60 firmy PUERTAS PADILLA S.L., o grubości 28 mm,

prostokątną, o wymiarach nie większych (szerokość x wysokość): (600 x 400) mm albo okrągłą, o średnicy nie większej niż 400 mm. Odległość tafli szklanej od krawędzi pionowych skrzydła jest nie mniejsza niż 210 mm, a od krawędzi górnej poziomej – nie mniejsza niż 270 mm. Szyba jest osadzona w wyciętym w skrzydle otworze prostokątnym, wzmocnionym minimum 8 elementami spinającymi (ceownikami), co najmniej 2 elementy spinające na każdej krawędzi, lub w otworze okrągłym, wzmocnionym minimum 4 elementami spinającymi (ceownikami), z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach przekroju poprzecznego 24 x 65,5 x 24 x 1,5 mm i długości 30 mm, w rozstawie 150 ÷ 265 mm, za pomocą 2 ramek z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015 o grubości 1,5 mm, przykręconych wkrętami Ø 4,8 x 25 mm do elementów spinających i blach okładzinowych skrzydła poprzez paski materiału izolacyjnego PROMAGLAF HTI firmy PROMAT, o grubości 2,5 ÷ 3,0 mm i szerokości 54 mm. Na obwodzie tafli szkła jest umieszczony pasek tego samego materiału izolacyjnego, o grubości 2,5 ÷ 3,0 mm i szerokości 23 ÷ 28 mm.

Skrzydło drzwi PAD EI60 REVERSIBLE współpracuje z ościeżnicą REVERSIBLE firmy PUERTAS PADILLA S.L., składającą się z dwóch stojaków i dwóch belek poziomych (dolnej i górnej), wykonanych z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,2 ÷ 1,5 mm, połączonych w narożach za pomocą 8 wkrętów stalowych Ø 4,8 x 9,5 mm (po 2 w każdym narożu). Dolna belka jest demontowana po osadzeniu ościeżnicy. Wzdłuż stojaków ościeżnicy drzwi PAD EI60 REVERSIBLE jest umieszczona uszczelka pęczniejąca ROKU Strip L 80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 30 x 1,8 mm, a wzdłuż nadproża – uszczelka pęczniejąca Promaseal PL firmy Promat, o przekroju 30 x 2,5 mm.

W nadprożu ościeżnicy przy stojaku zamkowym, jest umieszczony stalowy wkręt Ø 4,8 x 9,5 mm, a w posadzce – w odległości około 70 mm od krawędzi zamkowej skrzydła – stalowy wkręt

Ø 4,6 x 50 mm, z podkładkami stalowymi o łącznej grubości 7,0 mm, które pełnią rolę biernego systemu ryglowania.

Skrzydło drzwi jest zawieszone w ościeżnicy na co najmniej 2 zawiasach dwuczęściowych (w tym jednym sprężynowym) B01 Ø25,5 mm x 160 mm i B02 Ø25,5 mm x 160 mm, firmy PUERTAS PADILLA S.L., przyspawanych do ościeżnicy i przykręcanych do wzmocnień skrzydła przy pomocy 3 stalowych wkrętów M6 x 16 mm. Zawias dolny i górny są zamocowane w odległości 150 ± 1 mm od dolnej i od górnej krawędzi skrzydła.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE są wyposażone w:

- zamek wpuszczany CR1 albo CR3 firmy ISEO,
- minimum 2 stalowe bolce przeciwwyważeniowe firmy PUERTAS PADILLA S.L,
- klamki z tarczami M1-FS-Garnitur UFOM 23 firmy ECO Schulte (klamki z tworzywa sztucznego z rdzeniem stalowym i trzpieniem obrotowym, stalowym z częściami konstrukcyjnymi tarcz ze stali oraz z częściami osłonowymi tarcz z tworzywa sztucznego i podkładkami z płyt z materiału termoizolacyjnego),
- wkładkę bębenkową F5 firmy ISEO.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE mogą być wyposażone w:

- zamykacz nawierzchniowy TS11 firmy ESB, przy czym funkcja zamykania skrzydła zawiasu sprężynowego powinna być wówczas nieaktywna,
- dźwignię przeciwpaniczną TECNOPLUS firmy Barra Tecno,
- wizjer Panorama 200 firmy Cyklop (w przypadku drzwi ze skrzydłem pełnym).

Zamek główny wpuszczany drzwi PAD EI60 REVERSIBLE jest umieszczony w kieszeni z blachy stalowej osłoniętej płytą gipsowo-kartonową ROKU Gypsum Board V2, wg normy PN-EN 520+A1:2012, o grubości 15,0 mm – od strony zawiasów oraz o grubości 2 x 9,5 mm każda – od strony przeciwnej do strony zawiasów.

W drzwiach objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane kompletne okucia, zgodne z powyższym opisem, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem. Okucia powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny przerywać ciągłości uszczelek pęczniejących.

Zastosowanie w drzwiach okuć innych niż podane w powyższym opisie, ale tego samego rodzaju, jest możliwe, gdy zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem i ich przydatność do zastosowania w drzwiach o konstrukcji opisanej w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej i o odpowiedniej klasie odporności ogniowej została potwierdzona odpowiednią cyfrą lub symbolem w czwartej pozycji kodu klasyfikacyjnego podanego w przedmiotowej specyfikacji technicznej (normie, krajowej ocenie technicznej lub europejskiej ocenie technicznej), co oznacza, że zostały przeprowadzone wymagane badania w tym zakresie, przy czym, przy doborze zamiennych okuć, poza zgodnością konstrukcji drzwi, należy ponadto uwzględnić zgodność czasu klasyfikacyjnego odporności ogniowej drzwi, w których były zastosowane okucia zamienne, z czasem klasyfikacyjnym odporności ogniowej drzwi, w których zamienne okucia mają być zastosowane.

Zastosowane okucia zamienne powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny przerywać ciągłości uszczelek pęczniejących. Zastosowane okucia zamienne nie powinny powodować zmian w budowie drzwi.

1.6. Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe PAD S60

Skrzydło drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych PAD S60 ma budowę płaszczową i jest wykonane z dwóch arkuszy ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 0,68 mm, ukształtowanych metodą gięcia na zimno i tworzących zewnętrzną oraz wewnętrzną płaszczyznę skrzydła. Powierzchnie skrzydeł mogą być pokryte poliestrową powłoką lakierową lub folią PVC o grubości 0,2 ÷ 0,4 mm. Blachy okładzinowe skrzydła są połączone ze sobą wzdłuż krawędzi pionowych i górnej poziomej, poprzez odpowiednie zagięcia tworzące przylgę oraz wzdłuż krawędzi dolnej poziomej, poprzez połączenie na zakład wkrętami stalowymi, w rozstawie 100 ÷ 200 mm.

Wzdłuż krawędzi zawiasowej, zamkowej i nadprożowej skrzydła jest umieszczona uszczelka grafitowa KS-F-361 firmy PUERTAS PADILLA S.L., o wymiarach przekroju poprzecznego 20 x 20 mm.

Wewnątrz skrzydła drzwi PAD S60 są umieszczone następujące wzmocnienia z kształtowników z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015:

- wzmocnienie zamocowań zawiasów i bolców przeciwwyważeniowych: z płaskownika o wymiarach przekroju poprzecznego 56 x 4,0 mm i długości 200 mm lub kształtownika typu U, o wymiarach przekroju poprzecznego 5,0 x 58 x 5,0 x 2,0 mm i długości 200 mm,
- wzmocnienie wzdłuż górnej krawędzi skrzydła: z płaskownika (połączonego z blachą okładzinową skrzydła w środkowej części za pomocą nitu stalowego o średnicy Ø 4,7 mm), o wymiarach przekroju poprzecznego 59 x 3,0 mm i długości równej S_s – 70 mm (gdzie S_s to szerokość zewnętrzna skrzydła),
- wzmocnienie wzdłuż krawędzi zamkowej poniżej zamka: z płaskownika stalowego o wymiarach przekroju poprzecznego 59 x 3,0 mm i długości 880 mm,
- wzmocnienie wzdłuż krawędzi zamkowej powyżej zamka: z płaskownika stalowego o wymiarach przekroju poprzecznego 59 x 3,0 mm i długości równej $H_s/2$ – 190 mm (gdzie H_s to wysokość skrzydła),
- wzmocnienie w miejscu osadzenia zamka: elementy z blachy stalowej o grubości 1,0 mm i 1,5 mm, połączone z blachą okładzinową za pomocą dwóch stalowych nitonakrętek M6.

Skrzydło drzwi PAD S60 może być dodatkowo wzmocnione:

- blachą stalową gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach (320 ÷ 300) x (100 ÷ 103) x 1,2 mm, umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowania zamykacza nawierzchniowego,
- blachą stalową gatunku DX51D, S220 GD lub S250 GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach (320 ÷ 300) x (100 ÷ 103) x 1,2 mm umieszczoną wewnątrz skrzydła w miejscu zamocowań dźwigni przeciwpanicznej (po obu stronach dźwigni).

Wypełnienie skrzydła drzwi PAD S60 stanowi płyta warstwowa składająca się z:

- płyty ze skalnej wełny mineralnej (bez łączeń) wg normy PN-EN 13162+A1:2015, DRS Fire Board D18 firmy KNAUF lub PC 251 firmy ROCKWOOL, o grubości 30 mm i gęstości nominalnej 180 kg/m^3,
- kleju silikatowego ISOLCOLL 5/430 firmy BIFIRE s.r.l., o grubości warstwy 2 ÷ 4 mm lub Si-004 P0 firmy BAKAR, o zużyciu 1 kg/m^2,
- płyty ze skalnej wełny mineralnej (bez łączeń) wg normy PN-EN 13162+A1:2015, DRS Fire Board D18 firmy KNAUF lub PC 251 firmy ROCKWOOL, o grubości 30 mm i gęstości nominalnej 180 kg/m^3,

przyklejona do blach okładzinowych klejem poliuretanowym ISOLEMFI 3104/11 MONO firmy EMFI, o zużyciu 0,15 kg/m^2.

W skrzydle drzwi PAD S60, na wewnętrznej powierzchni blachy okładzinowej poszycia (od strony przeciwnej do strony zawiasów) umieszczone są, w górnych narożach i po środku górnej krawędzi skrzydła, płytki pęczniejące SEALODICE firmy ODICE S.A.S. lub Stop Fire firmy PUERTAS PADILLA S.L., o grubości 2,0 mm i wymiarach 250 x 150 mm.

Skrzydło drzwi PAD S60 z przeszkleniem, ma osadzoną w górnej części skrzydła szybę pojedynczą:

- Pyrostop 60-101 firmy Pilkington, o grubości 23 mm,
- Pyrobel 25 EI60 firmy AGC Flat Glass, o grubości 26,6 mm,
- Termoglass FIRE-GLASS EI60 firmy PUERTAS PADILLA S.L., o grubości 28 mm,

prostokątną, o wymiarach nie większych niż (szerokość x wysokość): (610 x 410) mm lub (410 x 610) mm albo okrągłą, o średnicy nie większej niż 400 mm. Odległość tafli szklanej od krawędzi pionowych jest nie mniejsza niż 242 mm, a od górnej poziomej krawędzi skrzydła jest nie mniejsza niż 250 mm.

Szyba jest osadzona w wyciętym w skrzydle otworze prostokątnym wzmocnionym minimum 8 elementami spinającymi (ceownikami), co najmniej 2 elementy spinające na każdej krawędzi lub w otworze okrągłym, wzmocnionym minimum 4 elementami spinającymi (ceownikami), z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o wymiarach przekroju poprzecznego 24 x 65,5 x 24 x 1,5 mm i długości 30 mm, w rozstawie 150 ÷ 265 mm, za pomocą 2 ramek z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,5 mm, przykręconych wkrętami Ø 4,8 x 25 mm do elementów spinających i blach okładzinowych skrzydła poprzez paski materiału izolacyjnego PROMAGLAF HTI firmy PROMAT, o przekroju 2,5 x 54 mm. Na obwodzie tafli szkła jest umieszczony pasek materiału izolacyjnego PROMAGLAF HTI firmy PROMAT, o przekroju (2,5 ÷ 3,0) x (23 ÷ 28) mm oraz materiału pęczniejącego SEALODICE firmy ODICE S.A.S. lub Stop Fire firmy PUERTAS PADILLA S.L., o grubości 2,0 mm.

Skrzydło współpracuje z ościeżnicą DIN firmy PUERTAS PADILLA S.L., składającą się z dwóch stojaków i nadproża, wykonanych z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,2 ÷ 1,5 mm, połączonych w narożach za pomocą 8 wkrętów stalowych Ø 4,8 x 13 mm (po 4 w każdym narożu) i 4 kątowników (po 2 w każdym narożu) z blachy stalowej gatunku DX51D, S220GD lub S250GD wg normy PN-EN 10346:2015, o grubości 1,2 mm (po 2 kątowniki w narożu). Wzdłuż stojaków ościeżnicy drzwi PAD S60 jest umieszczona uszczelka pęczniejąca ROKU Strip L 80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 30 x 1,8 mm, a wzdłuż nadproża – uszczelka pęczniejąca

ROKU Strip L 80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 30 x 2,5 mm. Wzdłuż stojaków i nadproża ościeżnicy, w specjalnie wyprofilowanych rowku jest osadzona uszczelka grafitowa KS-F-361-1 firmy PUERTAS PADILLA S.L., o przekroju 29 x 20 mm.

Skrzydło drzwi jest zawieszone w ościeżnicy na co 2 dwóch zawiasach dwuczęściowych (w tym jednym sprężynowym) B01 Ø25,5 mm x 160 mm i B02 Ø25,5 mm x 160 mm, firmy PADILLA, przyspawanych do ościeżnicy i przykręcanych do wzmocnień skrzydła przy pomocy 3 stalowych wkrętów M6 x 16 mm. Zawias dolny jest zamocowany w odległości 150 ± 1 mm od dolnej krawędzi skrzydła, a zawias górny – w odległości 175 ± 1 mm od górnej krawędzi skrzydła.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD S60 są wyposażone w:

- zamek wpuszczany CR1 albo CR3 firmy ISEO,
- minimum 2 stalowe bolce przeciwwyważeniowe firmy PUERTAS PADILLA S.L.,
- klamki z tarczami M1 firmy ECO Schulte (klamki z tworzywa sztucznego z rdzeniem stalowym i trzpieniem obrotowym, stalowym z częściami konstrukcyjnymi tarcz ze stali oraz z częściami osłonowymi tarcz z tworzywa sztucznego),
- wkładkę bębenkową F5 firmy ISEO,
- listwę opadającą z uszczelką AS1530RIV firmy CEE, przy czym szczelina między listwą opadającą a powierzchnią skrzydła jest uszczelniona masą silikonową.

Drzwi PAD S60 mogą być wyposażone w:

- zamykacz nawierzchniowy TS 3000 V firmy GEZE, przy czym funkcja zamykania skrzydła zawiasu sprężynowego powinna być wówczas nieaktywna,
- dźwignię przeciwpaniczną TECNOPLUS firmy Barra Tecno.

Zamek główny wpuszczany drzwi PAD S60 jest umieszczony w kieszeni z blachy stalowej osłoniętej płytą gipsowo-kartonową ROKU Gypsum Board V2, wg normy PN-EN 520+A1:2012, o grubości 15,0 mm – od strony zawiasów oraz o grubości 2 x 9,5 mm każda – od strony przeciwnej do strony zawiasów.

W drzwiach objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane kompletne okucia, zgodne z powyższym opisem, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem. Okucia powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny przerywać ciągłości uszczelek przylgowych i pęczniejących.

Zastosowanie w drzwiach okuć innych niż podane w powyższym opisie, ale tego samego rodzaju, jest możliwe, gdy zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zamierzonym zastosowaniem i ich przydatność do zastosowania w drzwiach o konstrukcji opisanej w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej i o odpowiedniej klasie dymoszczelności została potwierdzona odpowiednią cyfrą lub symbolem w czwartej pozycji kodu klasyfikacyjnego podanego w przedmiotowej specyfikacji technicznej (normie, krajowej ocenie technicznej lub europejskiej ocenie technicznej), co oznacza, że zostały przeprowadzone wymagane badania w tym zakresie, przy czym, przy doborze zamiennych okuć, poza zgodnością konstrukcji drzwi, należy ponadto uwzględnić zgodność klasy dymoszczelności, wynikającej z przeprowadzonych badań dymoszczelności drzwi, w których były zastosowane okucia zamienne, z klasą dymoszczelności drzwi, w których zamienne okucia mają być zastosowane.

Zastosowane okucia zamienne powinny być dostosowane do masy i geometrii skrzydeł, trwałości i wytrzymałości mechanicznej oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny przerywać ciągłości uszczelek przylgowych i pęczniejących. Zastosowane okucia zamienne nie powinny powodować zmian w budowie drzwi

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60, PAD EI60 REVERSIBLE i PAD S60 są przeznaczone do stosowania w budownictwie jako drzwi wewnętrzne, w zakresie wynikającym z właściwości użytkowych określonych w p. 3.

Z uwagi na wymagania wytrzymałościowe, drzwi objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane w warunkach odpowiadających:

- 2 klasie wymagań wytrzymałości mechanicznej wg normy PN-EN 1192:2001, tj. w lekkich i średnich warunkach eksploatacji – w przypadku drzwi PAD EI30 z kratką lub bez kratki wentylacyjnej, drzwi PAD EI30 REVERSIBLE oraz drzwi PAD EI60 z kratką wentylacyjną,
- 3 klasie wymagań wytrzymałości mechanicznej wg normy PN-EN 1192:2001, tj. w lekkich, średnich i ciężkich warunkach eksploatacji – w przypadku pozostałych drzwi objętych niniejszą Krajową Ocena Techniczną.

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję, drzwi PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60, PAD EI60 REVERSIBLE i PAD S60 powinny być odpowiednio zabezpieczone powłokami antykorozyjnymi, w zależności od kategorii korozyjności atmosfery wg norm PN-EN ISO 9223:2012 i PN-EN ISO 12944-2:2018. Zabezpieczenia antykorozyjne nie są objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń, drzwi objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02151-3:2015.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 i PAD EI30 REVERSIBLE, wykonane zgodnie z opisem podanym w p. 1, spełniają kryteria określone w normie PN-EN 13501-2:2016 dla klasy odporności ogniowej EI_2 30 i mogą być montowane w ścianach o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 30 wg normy PN-EN 13501-2:2016:

- murowanych, o grubości nie mniejszej niż 115 mm, z cegły pełnej o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3,
- betonowych lub żelbetowych, o grubości nie mniejszej niż 100 mm i gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3,
- murowanych, o grubości nie mniejszej niż 150 mm, z elementów z betonu komórkowego o gęstości nie mniejszej niż 650 kg/m^3.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE, wykonane zgodnie z opisem podanym w p. 1, spełniają kryteria określone w normie PN-EN 13501-2:2016 dla klasy odporności ogniowej EI_2 60 i mogą być montowane w ścianach o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 60 wg normy PN-EN 13501-2:2016:

- murowanych, o grubości nie mniejszej niż 150 mm, z cegły pełnej o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3,

- betonowych lub żelbetowych, o grubości nie mniejszej niż 100 mm i gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3,
- murowanych, o grubości nie mniejszej niż 175 mm, z elementów z betonu komórkowego o gęstości nie mniejszej niż 650 kg/m^3.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD S60, wykonane zgodnie z opisem podanym w p. 1, spełniają kryteria określone w normie PN-EN 13501-2:2016 dla klas dymoszczelności S_a, S_{200} i mogą być montowane w ścianach:

- szkieletowych, z obustronnymi okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych wg normy PN-EN 520 +A1:2012, o grubości nie mniejszej niż 12,5 mm, o konstrukcji z kształtowników stalowych U 75, U75 i C75 lub UA 100, U 100 i C 100 oraz z wypełnieniem ze skalnej wełny mineralnej,
- murowanych, o grubości nie mniejszej niż 150 mm, z cegły pełnej o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3,
- betonowych lub żelbetowych, o grubości nie mniejszej niż 100 mm i gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3.

Ościeżnice drzwi PAD EI30 powinny być mocowane do ościeża otworu drzwiowego za pomocą co najmniej 9 stalowych elementów (blach kotwiących) o wymiarach 200 x 25 x 1,5 mm (po minimum 4 elementy kotwiące na stojak ościeżnicy i minimum 1 – w nadprożu). Każdy element kotwiący powinien być mocowany za pomocą dwóch stalowych łączników rozporowych o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm lub stalowych wkrętów o wymiarach minimum Ø 7,5 x 142 mm. W przypadku osadzenia w ścianie z cegły pełnej, o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3 lub w ścianie betonowej albo żelbetowej, o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3, blachy kotwiące mogą być wmurowane lub zabetonowane w ścianie bez zastosowania łączników mocujących. Zamiast blachy kotwiącej w nadprożu może być zastosowany stalowy łącznik rozporowy o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm. Ościeżnica może być również zamocowana przy pomocy minimum 9 stalowych łączników rozporowych o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm (po minimum 4 łączniki na stojak i minimum 1 łącznik w nadprożu ościeżnicy). Wolna przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ościeżem otworu drzwiowego powinna być wypełniona zaprawą cementowo – wapienną lub cementową. Krawędzie stojaków i nadproża ościeżnicy powinny być osłonięte zaprawą cementową lub cementowo – wapienną, wg rys. B1.

Ościeżnice drzwi PAD EI30 REVERSIBLE powinny być mocowane do ościeża otworu drzwiowego za pomocą co najmniej 7 stalowych elementów (blach kotwiących) o wymiarach 200 x 25 x 1,5 mm (po minimum 3 elementy kotwiące na stojak ościeżnicy i minimum 1 – w nadprożu). Każdy element kotwiący powinien być mocowany za pomocą dwóch stalowych łączników rozporowych o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm lub stalowych wkrętów o wymiarach minimum Ø 7,5 x 142 mm. W przypadku osadzenia w ścianie z cegły pełnej, o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3 lub ścianie betonowej albo żelbetowej, o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3, blachy kotwiące mogą być wmurowane lub zabetonowane w ścianie bez zastosowania łączników mocujących. Zamiast blachy kotwiącej w nadprożu może być zastosowany stalowy łącznik rozporowy o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm. Ościeżnica może być również zamocowana przy pomocy minimum 9 stalowych łączników rozporowych o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm (po minimum 4 łączniki na stojak i minimum 1 łącznik w nadprożu ościeżnicy). Wolna przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ościeżem otworu drzwiowego powinna być

wypełniona zaprawą cementowo – wapienną lub cementową. Krawędzie stojaków i nadproża ościeżnicy powinny być osłonięte zaprawą cementową lub cementowo – wapienną, wg rys. B1.

Ościeżnice drzwi PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE powinny być mocowane do ościeża otworu drzwiowego za pomocą co najmniej 9 stalowych elementów (blach kotwiących) o wymiarach 200 x 25 x 1,5 mm (po minimum 4 elementy kotwiące na stojak ościeżnicy i minimum 1 – w nadprożu). Każdy element kotwiący powinien być mocowany za pomocą dwóch stalowych łączników rozporowych o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm lub stalowych wkrętów o wymiarach minimum Ø 7,5 x 142 mm. W przypadku osadzenia w ścianie z cegły pełnej, o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3 lub ścianie betonowej albo żelbetowej, o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3, blachy kotwiące mogą być wmurowane lub zabetonowane w ścianie bez zastosowania łączników mocujących. Zamiast blachy kotwiącej w nadprożu może być zastosowany stalowy łącznik rozporowy o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm. Ościeżnica może być również zamocowana przy pomocy minimum 11 stalowych łączników rozporowych o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm (po minimum 4 łączniki na stojak zamkowy, minimum 6 łączników na stojak zawiasowy i minimum 1 łącznik w nadprożu ościeżnicy). Wolna przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ościeżem otworu drzwiowego powinna być wypełniona zaprawą cementowo – wapienną lub cementową. Krawędzie stojaków i nadproża ościeżnicy powinny być osłonięte zaprawą cementową lub cementowo – wapienną, wg rys. B1.

Ościeżnice drzwi PAD S60, w przypadku ścian murowanych i jednorodnych betonowych lub żelbetowych, powinny być mocowane do ościeża otworu drzwiowego za pomocą co najmniej 9 stalowych elementów (blach kotwiących) o wymiarach 200 x 25 x 1,5 mm (po minimum 4 elementy kotwiące na stojak ościeżnicy i minimum 1 – w nadprożu). Każdy element kotwiący powinien być mocowany za pomocą dwóch stalowych łączników rozporowych o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm lub stalowych wkrętów o wymiarach minimum Ø 7,5 x 142 mm. W przypadku osadzenia w ścianie z cegły pełnej, o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3 lub ścianie betonowej albo żelbetowej, o gęstości nie mniejszej niż 1800 kg/m^3, blachy kotwiące mogą być wmurowane lub zabetonowane w ścianie bez zastosowania łączników mocujących. Ościeżnica może być również zamocowana przy pomocy minimum 11 stalowych łączników rozporowych o wymiarach minimum Ø 10 x 142 mm (po minimum 4 łączniki na stojak zamkowy, minimum 6 łączników na stojak zawiasowy i minimum 1 łącznik w nadprożu ościeżnicy). Wolna przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ościeżem otworu drzwiowego powinna być wypełniona zaprawą cementowo – wapienną lub cementową. Krawędzie stojaków i nadproża ościeżnicy powinny być osłonięte zaprawą cementową lub cementowo – wapienną, wg rys. B12.

Ościeżnice drzwi PAD S60, w przypadku ścian o konstrukcji szkieletowej, z okładzinami z płyty gipsowo-kartonowych, powinny być mocowana za pomocą co najmniej 11 stalowych wkrętów o średnicy nie mniejszej niż Ø 7,5 mm, bezpośrednio przez otwory w stojakach i nadprożu ościeżnicy (po minimum 6 wkrętów na stojak zawiasowy, 4 na stojak zamkowy ościeżnicy i minimum 1 w nadprożu ościeżnicy). Stalowe wkręty, po wkręceniu, powinny wystawać co najmniej 30 mm, w stosunku do powierzchni kształtowników stalowych konstrukcji ściany szkieletowej. Szczeliny pomiędzy stojakami i nadprożem ościeżnicy a konstrukcją mocującą, powinny być wypełnione:

- pianą montażową poliuretanową Titanium PRO firmy Marcopol,
- zaprawą cementową, cementowo-wapienną lub gipsową,

oraz osłonięte od strony zawiasów za pomocą masy silikonowej, a od strony przeciwnej do strony zawiasowej – za pomocy zaprawy gipsowej, wg rys. B11.

Sposób osadzenia ościeżnic drzwi i rozmieszczenie łączników mocujących przedstawiono w Załączniku B.

Drzwi objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- polskich 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 2022 r., poz. 1225),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcji montażu i wbudowywania drzwi, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Odchyłki wymiarów

Odchyłki wymiarów skrzydeł od wartości nominalnych nie przekraczają odchyłek dopuszczalnych dla 2 klasy tolerancji wg normy PN-EN 1529:2001, tj.: ± 1,5 mm, w przypadku odchyłki szerokości i wysokości oraz ± 1,0 mm, w przypadku odchyłki grubości.

Odchyłki wymiarowe ościeżnic stalowych od wartości nominalnych nie przekraczają następujących wartości dopuszczalnych:

- wysokość we wrębie: ± 2,0 mm,
- szerokość we wrębie: +3,0/-1,0 mm,
- szerokość w świetle: +3,5/-1,5 mm,
- położenie zawiasów: ± 1,0 mm.

Odchyłki wymiarów sprawdza się za pomocą przyrządów pomiarowych o odpowiedniej dokładności.

3.2. Prostokątność skrzydła

Odchyłka od prostokątności naroża skrzydła nie przekracza odchyłek dopuszczalnych dla 2 klasy tolerancji wg normy PN-EN 1529:2001, tj. 1,5 mm.

Prostokątność skrzydła sprawdza się wg normy PN-EN 951:2000.

3.3. Płaskość skrzydła

Odchyłki od płaskości ogólnej skrzydła drzwi: zwichrowanie (odchyłka od płaskości naroża), wygięcie wzdłużne (w kierunku wysokości) i wygięcie poprzeczne (w kierunku szerokości) nie przekraczają odchyłek dopuszczalnych dla 3 klasy tolerancji wg normy PN-EN 1530:2001, tj. odpowiednio: 4,0 mm; 4,0 mm i 2,0 mm.

Odchyłka od płaskości miejscowej nie przekracza odchyłki dopuszczalnej dla 1 klasy tolerancji wg normy PN-EN 1530:2001, tj. 0,6 mm.

Płaskość skrzydła sprawdza się wg normy PN-EN 952:2000.

3.4. Prawidłowość działania drzwi

Ruch skrzydła przy otwieraniu i zamykaniu jest płynny, bez zahamowań i ocierania skrzydła o ościeżnicę. Działanie ruchomych elementów okuć przebiega bez zacięć. Uszczelki ściśle przylegają do odpowiednich powierzchni skrzydła i ościeżnicy, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

Prawidłowość działania drzwi sprawdza się poprzez ich trzykrotne otwarcie i zamknięcie, z uwzględnieniem pracy okuć, stanowiących wyposażenie drzwi.

3.5. Siły operacyjne

Siły operacyjne drzwi, mierzone wg normy PN-EN 12046-2:2001, nie przekraczają wartości dopuszczalnych dla klasy 1 wg normy PN-EN 12217:2015.

3.6. Odporność na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła

Obciążenie statyczne siłą pionową o wartości:

- 600 N dla drzwi 2 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001,
- 800 N dla drzwi 3 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001,

działające na skrzydło rozwarte pod kątem 90°, nie powoduje:

- odkształceń trwałych pionowych, mierzonych w dolnym narożu po stronie zamka, większych niż 1 mm,
- zmiany długości przekątnej skrzydła większej niż 1 mm,
- uszkodzeń wyrobu.

Prawidłowość działania drzwi po badaniu jest zachowana, zgodnie z p. 3.4.

Odporność na obciążenie statyczne siłą pionową sprawdza się wg normy PN-EN 947:2000

3.7. Wytrzymałość na skręcanie statyczne

Obciążenie statyczne skręcające drzwi siłą o wartości:

- 250 N dla drzwi 2 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001
- 300 N dla drzwi 3 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001,

działające na skrzydło rozwarte pod kątem 90° i zablokowane w górnym narożu po stronie zamka, nie powoduje odkształcenia trwałego, poziomego skrzydła w miejscu przyłożenia siły (dolne naroże po stronie zamka) większego niż 2,0 mm.

Prawidłowość działania drzwi po badaniu jest zachowana, zgodnie z p. 3.4.

Wytrzymałość na skręcanie statyczne sprawdza się wg normy PN-EN 948:2000.

3.8. Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim

Drzwi nie wykazują żadnych uszkodzeń mechanicznych, tj. zgniecenia wypełnienia, rozwarstwienia, oderwania okładzin, pęknięć w miejscu mocowania okuć, itp. w wyniku trzykrotnego uderzenia ciałem miękkim i ciężkim o masie 30 kg, z energią:

- E = 60 J dla drzwi 2 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001,
- E = 120 J dla drzwi 3 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001,

zarówno w kierunku otwierania jak i zamykania skrzydła. Odkształcenia trwałe skrzydła w miejscach uderzeń, zmierzone jako różnica odchyłek od płaskości przed i po uderzeniach, nie przekraczają 2,0 mm.

Prawidłowość działania drzwi po badaniu jest zachowana, zgodnie z p. 3.4.

Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim sprawdza się wg normy PN-EN 949:2000.

3.9. Odporność na uderzenie ciałem twardym

Średnia wartość głębokości wgnieceń w powierzchniach skrzydła, wywołanych uderzeniami kulki stalowej o średnicy 50 mm, z energią:

- E = 3,0 J dla drzwi 2 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001,
- E = 5,0 J dla drzwi 3 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001,

jest nie większa niż 1,0 mm, natomiast wartość maksymalna głębokości tych wgnieceń nie przekracza 1,5 mm. Średnia wartość średnic ww. wgłębień jest nie większa niż 20 mm. Powierzchnie skrzydła po badaniu nie wykazują uszkodzeń mechanicznych (złamań, przebić i pęknięć, rozwarstwień). Mogą wystąpić pojedyncze uszkodzenia warstwy wykończeniowej.

Odporność na uderzenie ciałem twardym sprawdza się wg normy PN-EN 950:2000.

3.10. Odporność drzwi na cykliczne, wielokrotne otwieranie i zamykanie skrzydła (trwałość mechaniczna)

Drzwi nie wykazują uszkodzeń mechanicznych i zachowują prawidłowość działania zgodną z p. 3.4, po wykonaniu 200 000 cykli otwierania i zamykania skrzydła wg normy PN-EN 1191:2013, co odpowiada klasie C5 wg normy PN-EN 14600:2009 i kategorii użytkowania 5 wg normy PN-EN 16034:2014.

3.11. Odporność ogniowa

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 i PAD EI30 REVERSIBLE, wykonane zgodnie z opisem podanym w p. 1, spełniają kryteria określone w normie PN-EN 13501-2:2016, dla klasy odporności ogniowej EI_2 30.

Drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE, wykonane zgodnie z opisem podanym w p. 1, spełniają kryteria określone w normie PN-EN 13501-2:2016, dla klasy odporności ogniowej EI_2 60.

Odporność ogniową sprawdza się wg normy PN-EN 1634-1:2014.

3.12. Dymoszczelność

Drzwi jednoskrzydłowe PAD S60 wykonane zgodnie z opisem podane w p. 1, spełniają kryteria określone w normie PN-EN 13501-2:2016, dla klas dymoszczelności S_a i S_{200}.

Dymoszczelność sprawdza się wg normy PN-EN 1634-3:2006.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Drzwi wewnętrzne PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60, PAD EI60 REVERSIBLE i PAD S60 powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w opakowaniach producenta,

w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości użytkowych. Opakowania powinny zabezpieczać wyrób przed uszkodzeniami mechanicznymi, odkształceniami lub zniszczeniem.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (wg p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

a) badania bieżące,
b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

a) jakości wykonania,
b) odchyłek wymiarów,
c) oznakowania.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

a) sił operacyjnych,
b) odporności na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
c) odporności ogniowej (w przypadku drzwi PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE),
d) dymoszczelności (w przypadku drzwi PAD S60).

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone 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 okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0104 wydanie 2.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk stalowych drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych, przeciwpożarowych PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE oraz dymoszczelnych PAD S60, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

6.6. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.7. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1) Ocena klasyfikacyjna w zakresie odporności ogniowej drzwi stalowych, jednoskrzydłowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu F.xx-xx RV63 i typu F.xx-xx 1L(1R)63 oraz drzwi stalowych, dwuskrzydłowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu F.xx-xx 2L(2R)63, nr pracy: 1646.1/23/Z00NZP, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa

2) Ocena klasyfikacyjna w zakresie odporności ogniowej drzwi stalowych, jednoskrzydłowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu F.xx.xx RV53 i F.xx-xx 1L(1R)53 oraz drzwi stalowych, dwuskrzydłowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu F.xx-xx 2L(2R)53, nr pracy: 1646.2/23/Z00NZP, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa
3) Ocena klasyfikacyjna w zakresie dymoszczelności drzwi jednoskrzydłowych stalowych, płaszczowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu S.56-17 1L(1R)63 oraz dwuskrzydłowych, stalowych, płaszczowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu S.6-18 2L(2R)63, nr pracy: 1646.3/23/Z00NZP, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa
4) Raport z badań nr LZE00-00996/21/Z00NZE. Drzwi rozwierane stalowe wewnętrzne jednoskrzydłowe przeciwpożarowe PAD EI60 Reversible i drzwi rozwierane stalowe wewnętrzne dwuskrzydłowe przeciwpożarowe PAD EI60, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
5) Opinia techniczna nr 00996/21/Z00NZE dotycząca oceny właściwości w zakresie badań okresowych drzwi rozwieranych stalowych wewnętrznych: jednoskrzydłowych przeszklonych przeciwpożarowych PAD EI60 Reversible, wg ITB-KOT-2017/0104 wydanie 2 i dwuskrzydłowych pełnych przeciwpożarowych PAD EI60, wg ITB-KOT-2017/0105 wydanie 2, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
6) Raport z badań nr RS-23/B-214. Badanie dymoszczelności jednoskrzydłowych drzwi stalowych PAD S60, wykonanych wg dokumentacji technicznej nr DT/629/23, Centrum Techniki Okrętowe S.A., Gdańsk
7) Ocena klasyfikacyjna w zakresie dymoszczelności drzwi stalowych, jednoskrzydłowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu S.56-17 1L(1R)63 nr pracy: 0698.5/18/Z00NZP, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa
8) Opinia techniczna w zakresie odporności ogniowej drzwi stalowych, jednoskrzydłowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu F.xx-xx 1L(1R)63 i typu F.xx-xx 1L(1R)53 oraz dwuskrzydłowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu F.xx-xx 2L(2R)63 i F.xx-xx 2L(2R)53, nr pracy: 0698.3/18/Z00NZP, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa
9) Opinia techniczna nr 01768/18/Z00NZE dotycząca oceny możliwości wprowadzenia do Krajowej Oceny Technicznej wnioskowanych zmian przez producenta w drzwiach przeciwpożarowych EI 30 i EI60 oraz w drzwiach bez odporności ogniowej dla drzwi objętych tematem 01162/17/Z00NZE na potrzeby Krajowej Oceny Technicznej w zakresie wytrzymałościowo-funkcjonalnym, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
10) Opinia techniczna nr 02614/18/Z00NZE dotycząca drzwi rozwieranych, wewnętrznych, stalowych pełnych przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, typu Innova 1 EI2 120V oraz dwuskrzydłowych, typu Innova 2 EI2 120V, produkcji Firmy PUERTAS PADILLA S.L. General Moscardo 4, EL Albujon, 30 330 Cartagena, Hiszpania na potrzeby Krajowej Oceny Technicznej w zakresie wytrzymałościowo-funkcjonalnym, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
11) Opinia nr 01-02614/18/Z00NZE (Uzupełnienie do Opinii nr 02614/18/Z00NZE), Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań

12) Ocena klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej drzwi stalowych, jednoskrzydłowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu F.xx-xx RV63 i typu F.xx-xx 1L(1R)63, nr pracy: 1442.1/17/Z00NZP, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa
13) Ocena klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej drzwi stalowych, jednoskrzydłowych, pełnych i przeszklonych, rozwieranych typu F.xx-xx RV53 i typu F.xx-xx 1L(1R)53, nr pracy: 1442.2/17/Z00NZP, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa
14) Raport z badań nr LZE01-01162/17/Z00NZE. Drzwi rozwierane stalowe PAD przeciwpożarowe EI30 i EI60 jedno i dwuskrzydłowe, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
15) Raport z badań nr LZE02-01162/17/Z00NZE. Drzwi rozwierane stalowe PAD przeciwpożarowe EI30 jednoskrzydłowe, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
16) Raport z badań nr LZE03-01162/17/Z00NZE. Drzwi rozwierane stalowe PADILLA przeciwpożarowe EI30 jednoskrzydłowe, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
17) Raport z badań nr LZE05-01162/17/Z00NZE. Drzwi rozwierane stalowe PADILLA przeciwpożarowe EI30 jednoskrzydłowe (dwie zawiasy), Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
18) Opinia techniczna nr 01275/17/Z00NZE dotycząca oceny raportów z badań wielokrotnego cyklicznego otwierania i zamykania drzwi stalowych produkcji PUERTAS PADILLA, S. L., Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, filia Poznań
19) Opinia techniczna nr 01162/17/Z00NZE dotycząca drzwi rozwieranych stalowych przeciwpożarowych EI30 i EI60 oraz drzwi stalowych Multiuso bez odporności ogniowej, produkcji Firmy PUERTAS PADILLA S.L., General Moscardo 4, EL Albujon, 30 330 Cartagena, Hiszpania na potrzeby Krajowej Oceny Technicznej w zakresie wytrzymałościowo-funkcjonalnym, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań
20) Raport z badań nr LOW-187.1/2008. Drzwi przeciwpożarowe przeszklone EI30 CLASSIC jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe, ITB Oddział Wielkopolski, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Poznań
21) Raport z badań nr LOW-187.2/2008. Drzwi przeciwpożarowe EI30 REVERSIBLE jednoskrzydłowe pełne, ITB Oddział Wielkopolski, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Poznań
22) Opinia specjalistyczna nr OWN-OT-037-2008 dotycząca reprezentatywności badań funkcjonalnych drzwi EI CLASSIC jednoskrzydłowych i dwuskrzydłowych przeszklonych dla drzwi EI CLASSIC jednoskrzydłowych i dwuskrzydłowych pełnych, ITB Oddział Wielkopolski. Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej, Poznań

7.2. Normy i dokumenty związane

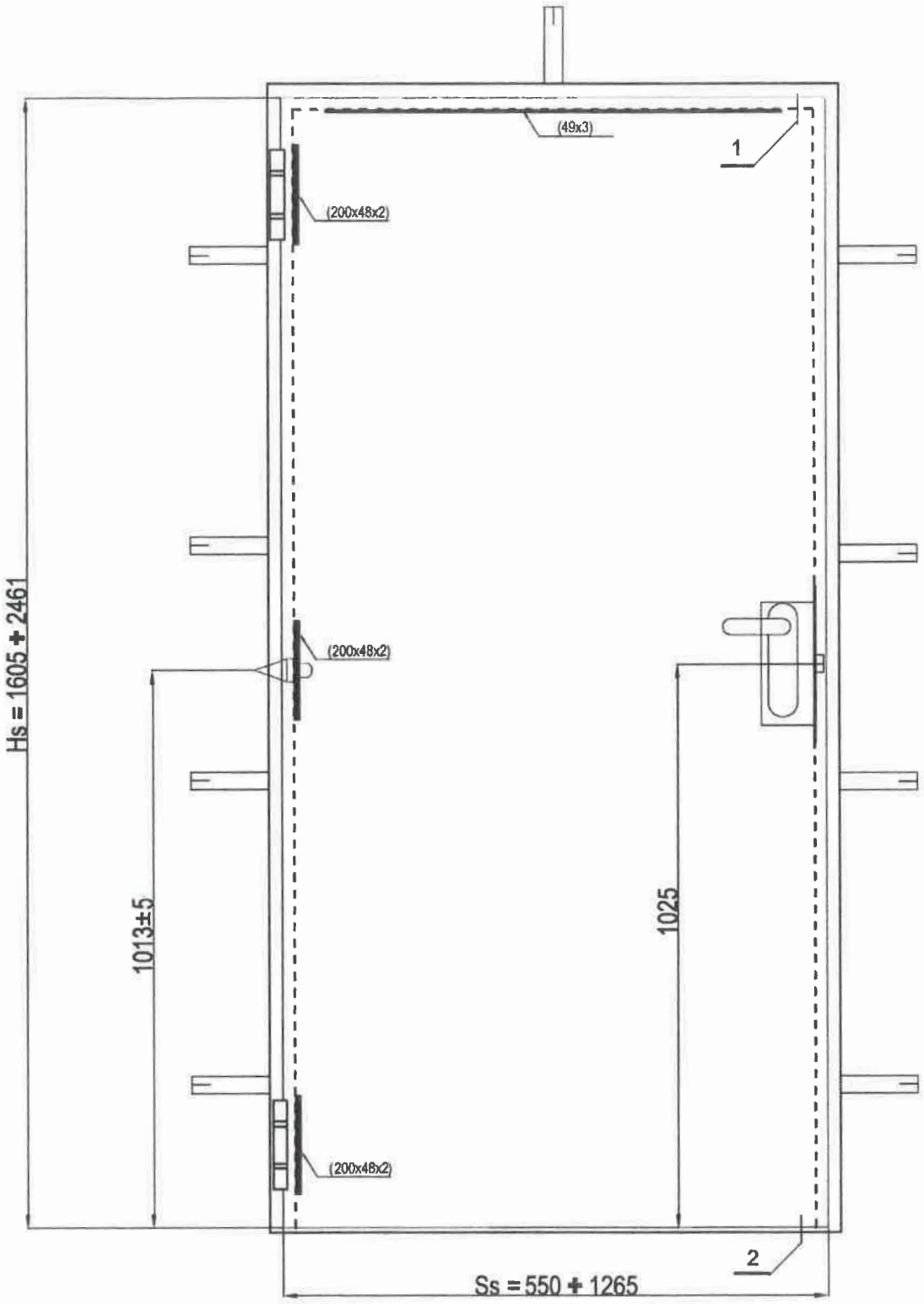
PN-EN 520+A1:2012	*Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań*
PN-EN 947:2000	*Drzwi rozwierane. Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe*
PN-EN 948:2000	*Drzwi rozwierane. Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne*
PN-EN 949:2000	*Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim*
PN-EN 950:2000	*Skrzydło drzwiowe. Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym*

PN-EN 951:2000	*Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności*
PN-EN 952:2000	*Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru*
PN-EN 1191:2013	*Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania*
PN-EN 1192:2001	*Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych*
PN-EN 1529:2001	*Skrzydła drzwiowe. Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji*
PN-EN 1530:2001	*Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Klasy tolerancji*
PN-EN 10346:2015	*Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy*
PN-EN 12046-2:2001	*Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi*
PN-EN 12217:2015	*Drzwi. Siły operacyjne. Wymagania i klasyfikacja*
PN-EN 12400:2004	*Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja*
PN-EN 13162+A1:2015	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja*
PN-EN 14600:2009	*Drzwi, bramy i otwieralne okna o właściwościach odporności ogniowej i/lub dymoszczelności, Wymagania i klasyfikacja*
PN-EN 16034:2014	*Drzwi, bramy i otwieralne okna. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Właściwości dotyczące odporności ogniowej i/lub dymoszczelności*
PN-EN ISO 9223:2012	*Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena*
PN-EN ISO 12944-2:2018	*Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 2: Klasyfikacja środowisk*
PN-B-02151-3:2015	*Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych*
ITB-KOT-2017/0104 wydanie 2	*Stalowe drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, przeciwpożarowe PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60, PAD EI60 REVERSIBLE i PAD EI120 oraz dymoszczelne PAD S60*

ZAŁĄCZNIKI

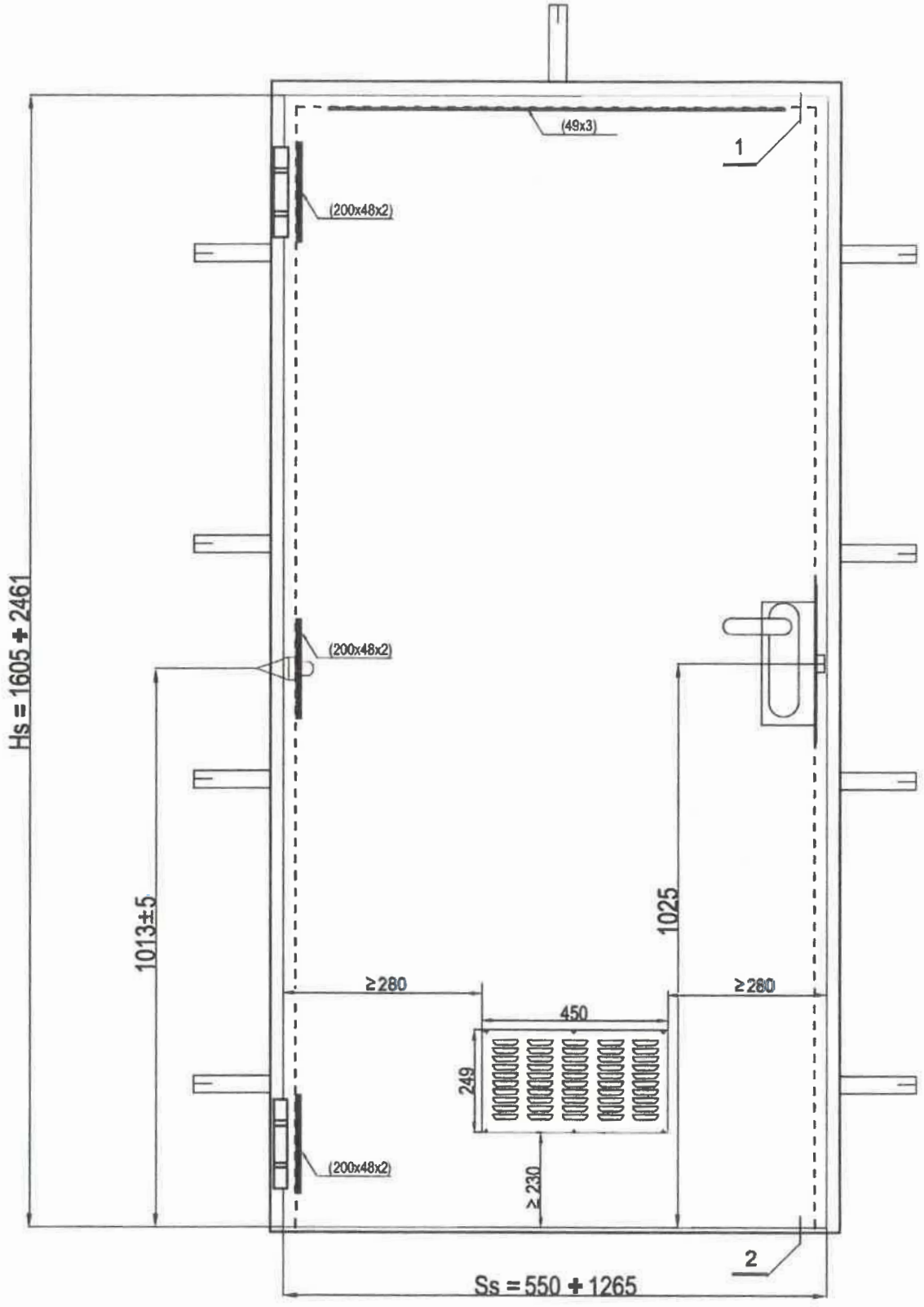
Załącznik A. Charakterystyczne przekroje i szczegóły konstrukcyjne 33
Załącznik B. Sposób osadzenia ościeżnic drzwi oraz rozmieszczenie łączników mocujących 79
Załącznik C. Jakość wykonania i oznakowanie 92

Załącznik A.



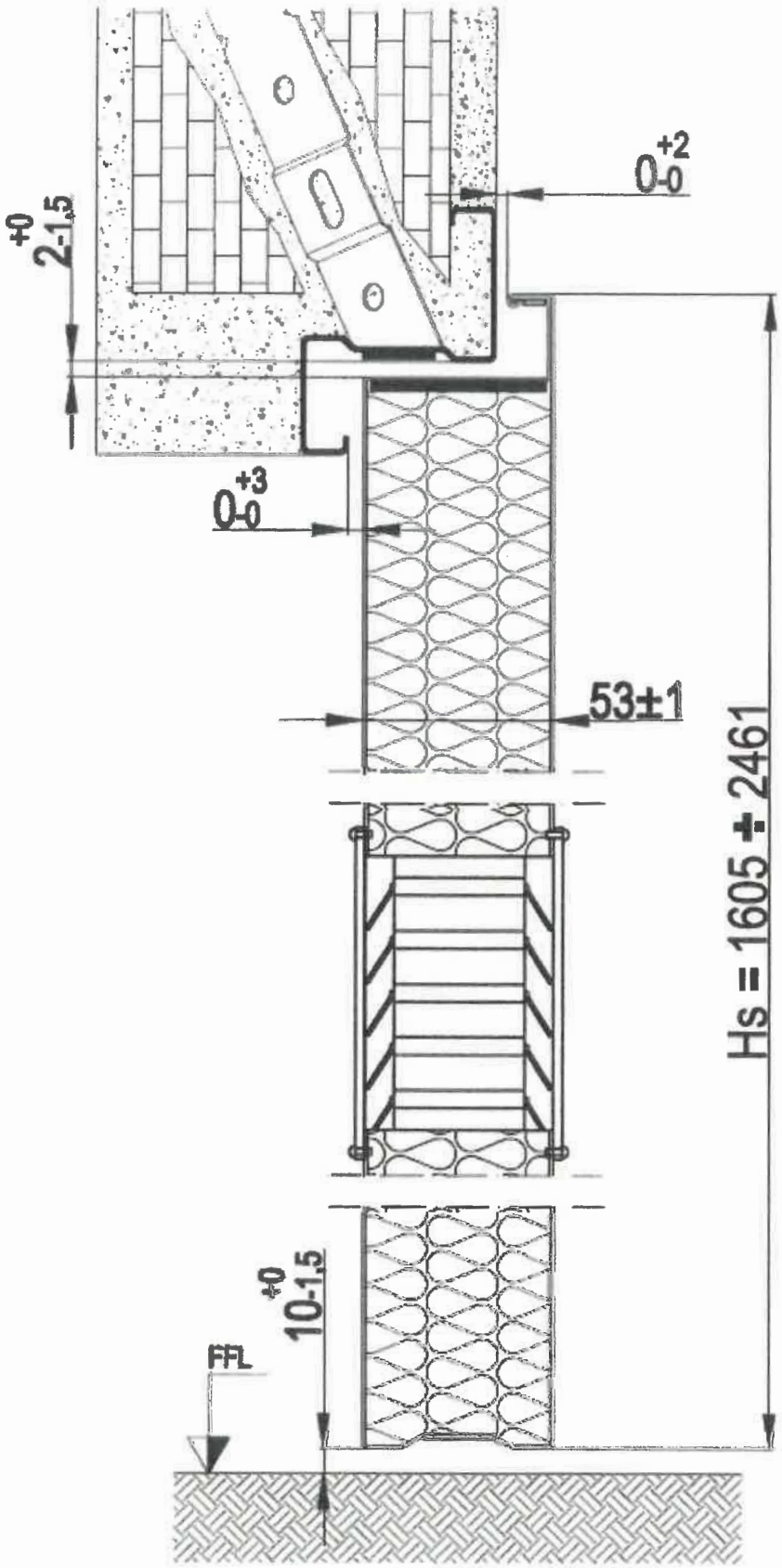
Ss – szerokość skrzydła
Hs – wysokość skrzydła
1 – elementy biernego systemu ryglowania (opcjonalnie)
2 – elementy biernego systemu ryglowania

Rysunek A1. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, pełne



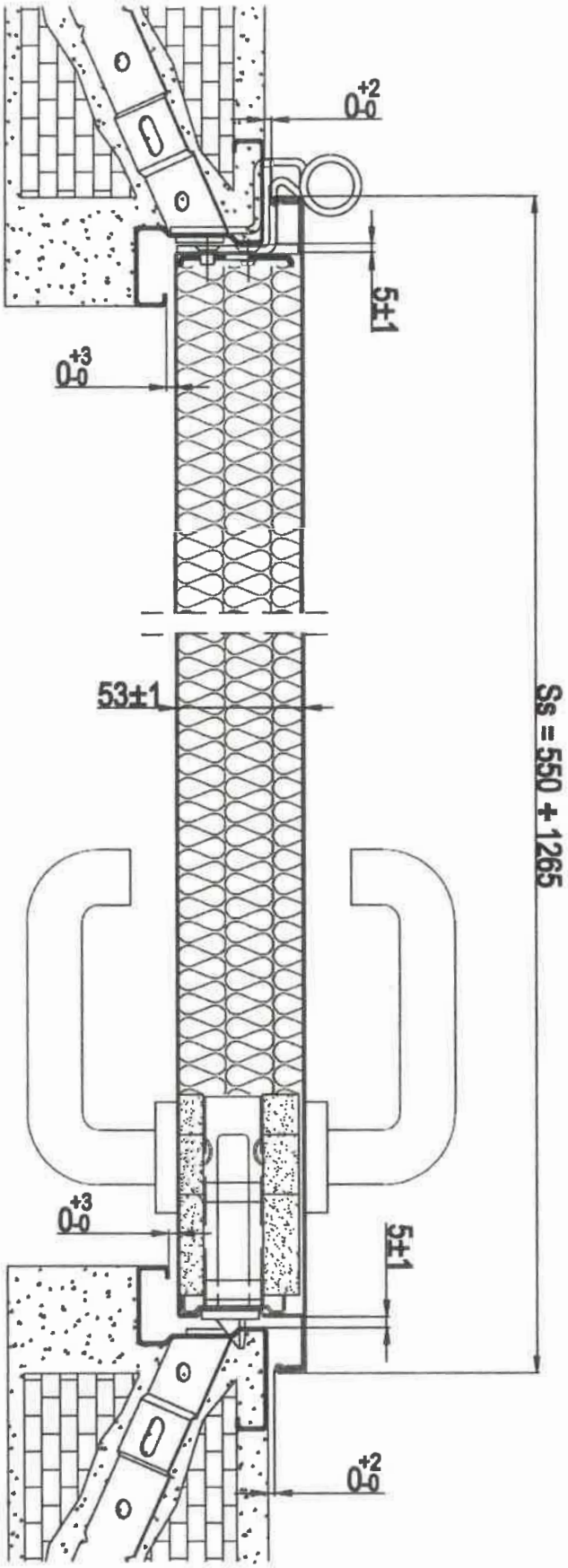
Ss – szerokość skrzydła
Hs – wysokość skrzydła
1 – elementy biernego systemu ryglowania (opcjonalnie)
2 – elementy biernego systemu ryglowania

Rysunek A2. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, pełne, z kratką wentylacyjną

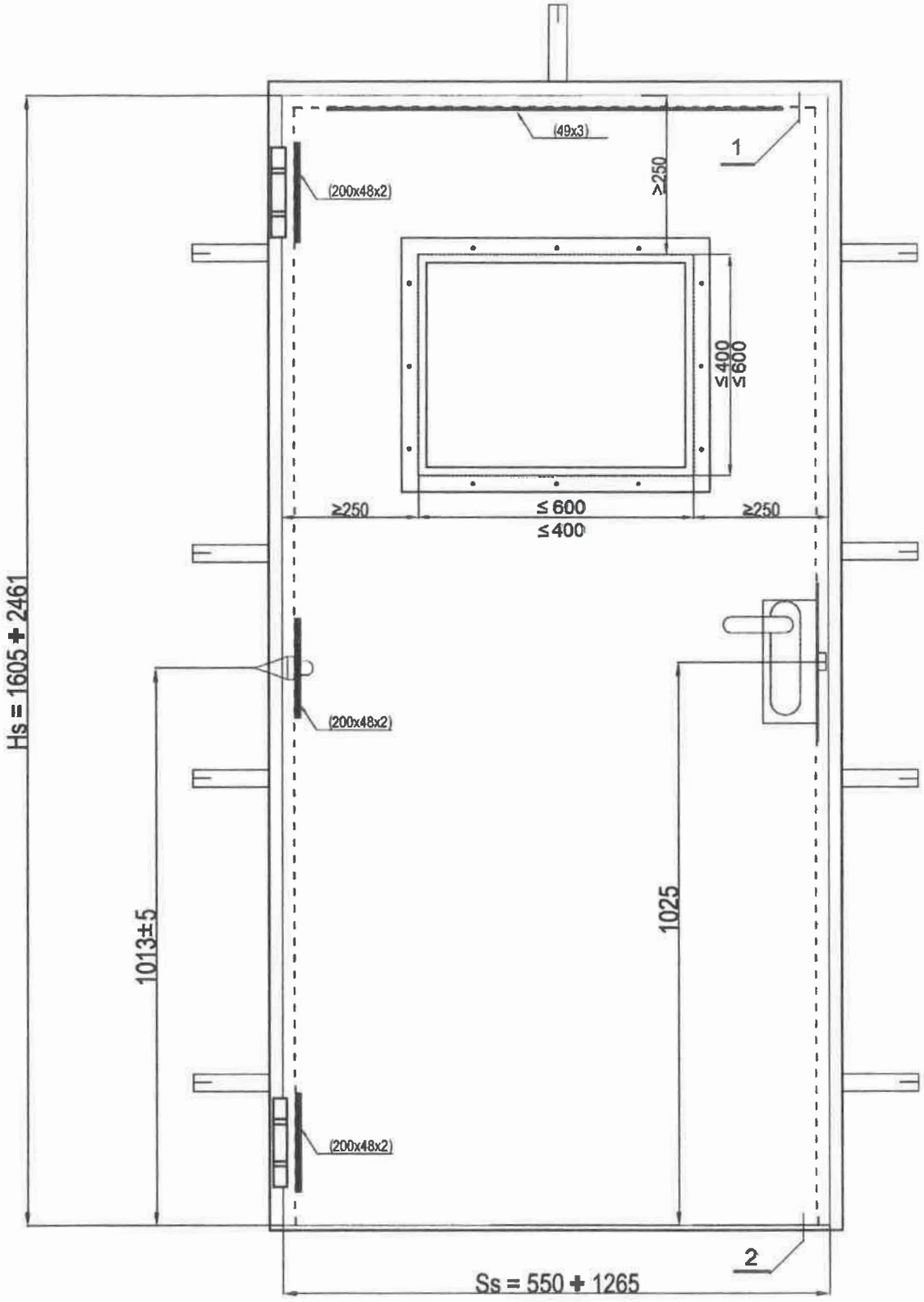


UWAGA: kratka wentylacyjna – opcjonalnie

Rysunek A3. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, pełne – przekrój pionowy

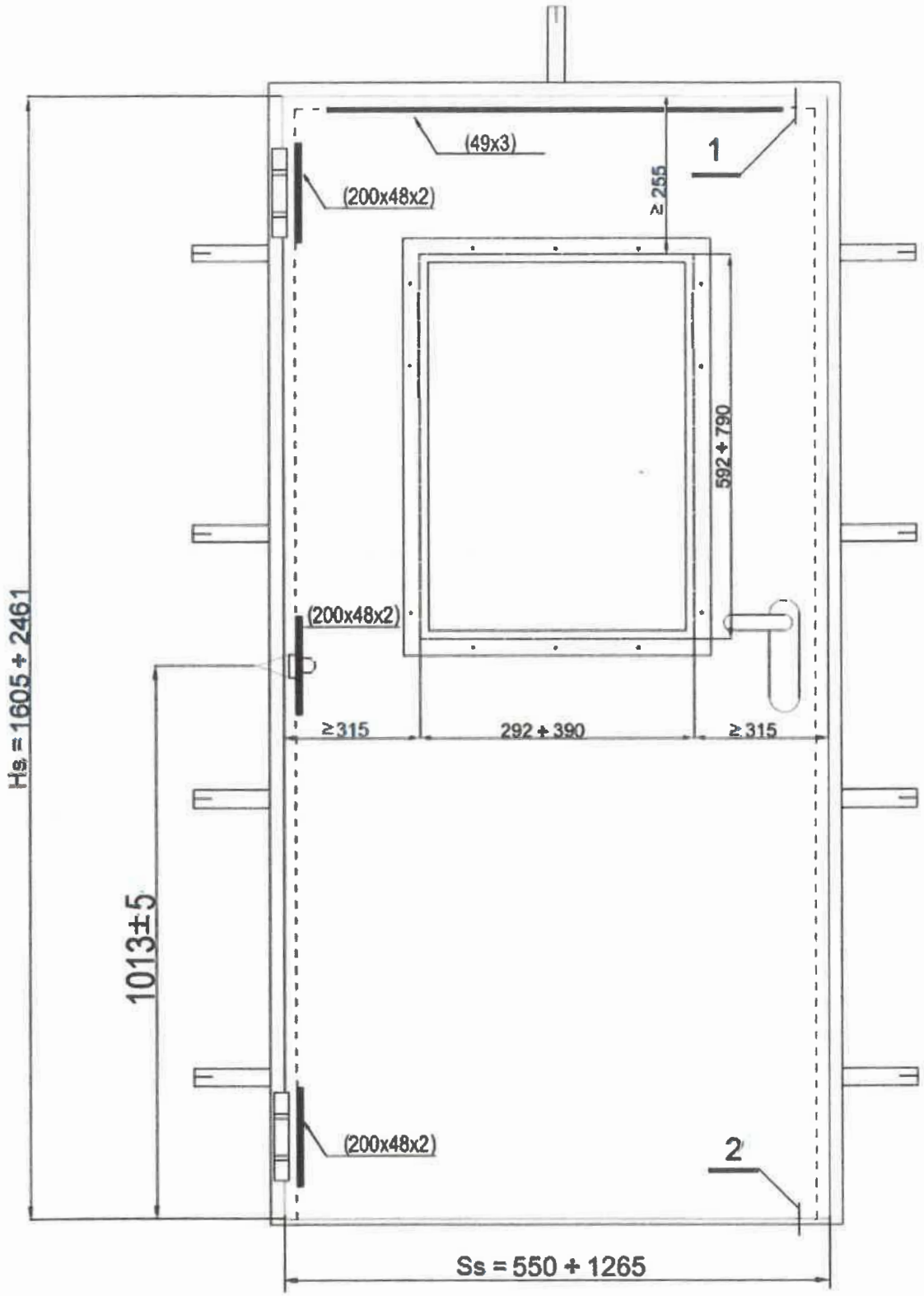


Rysunek A4. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, pełne – przekrój poziomy



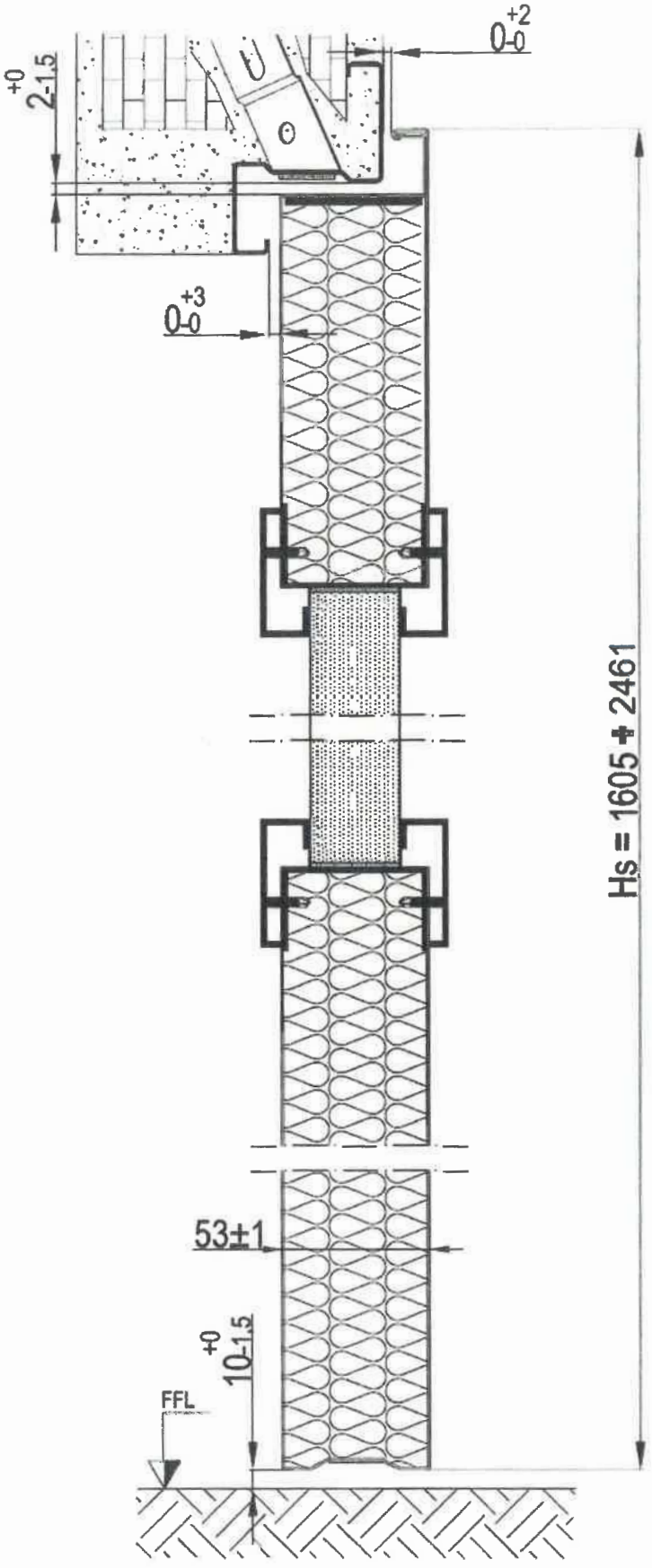
S_S – szerokość skrzydła
H_S – wysokość skrzydła
1 – elementy biernego systemu ryglowania (opcjonalnie)
2 – elementy biernego systemu ryglowania

Rysunek A5. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, z częściowym przeszkleniem

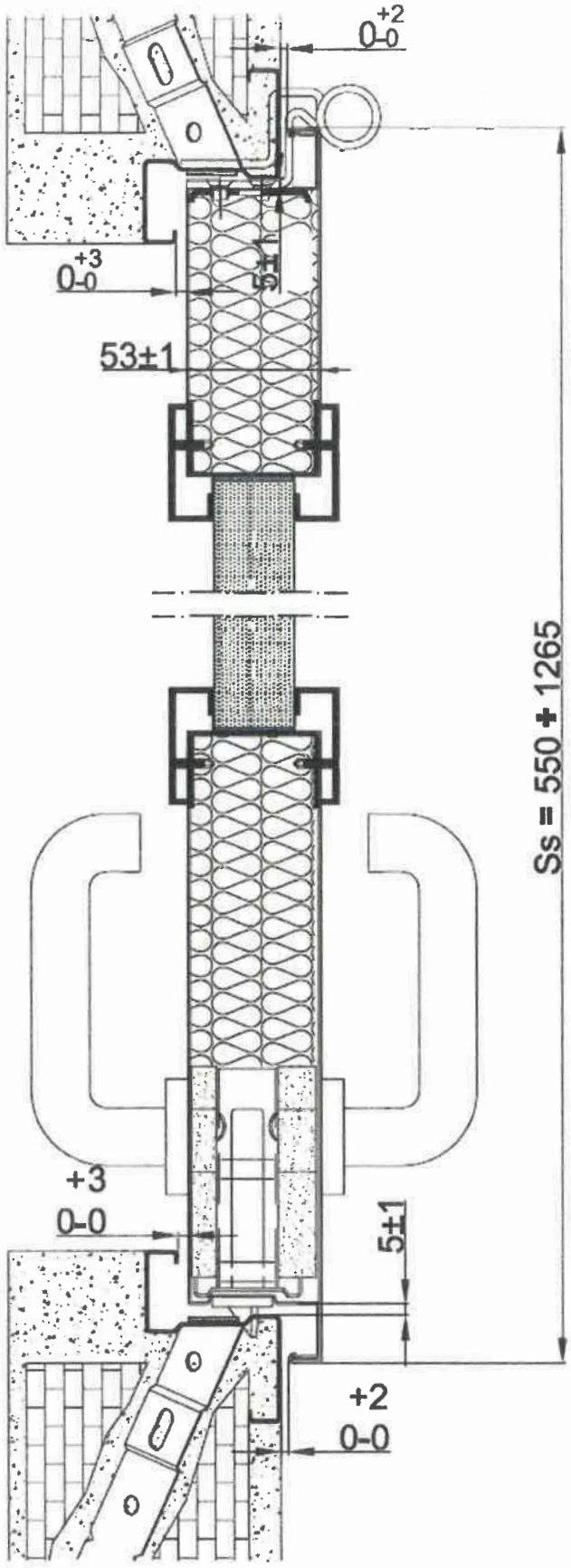


Ss – szerokość skrzydła
Hs – wysokość skrzydła
1 – elementy biernego systemu ryglowania (opcjonalnie)
2 – elementy biernego systemu ryglowania

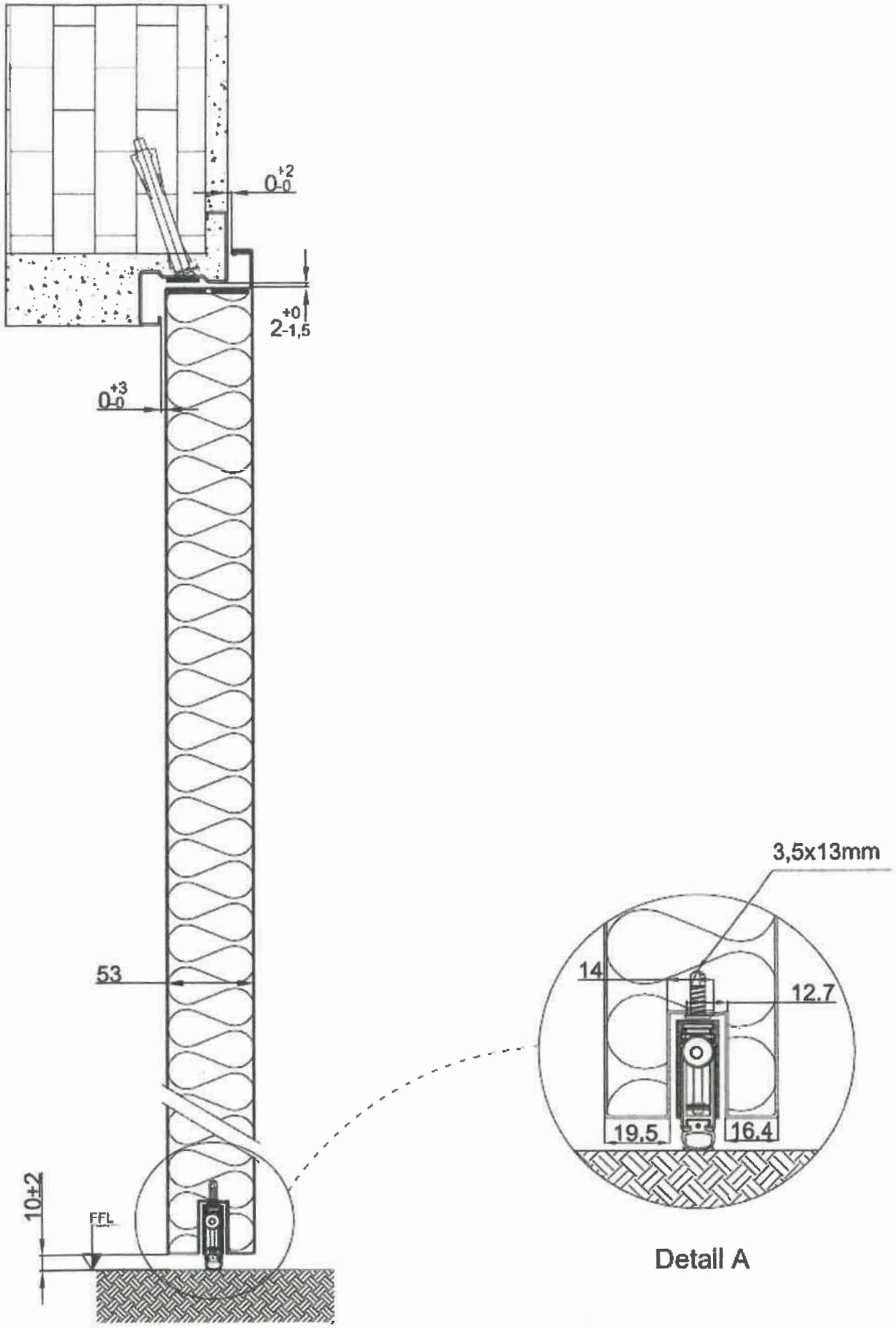
Rysunek A6. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, z częściowym przeszkleniem



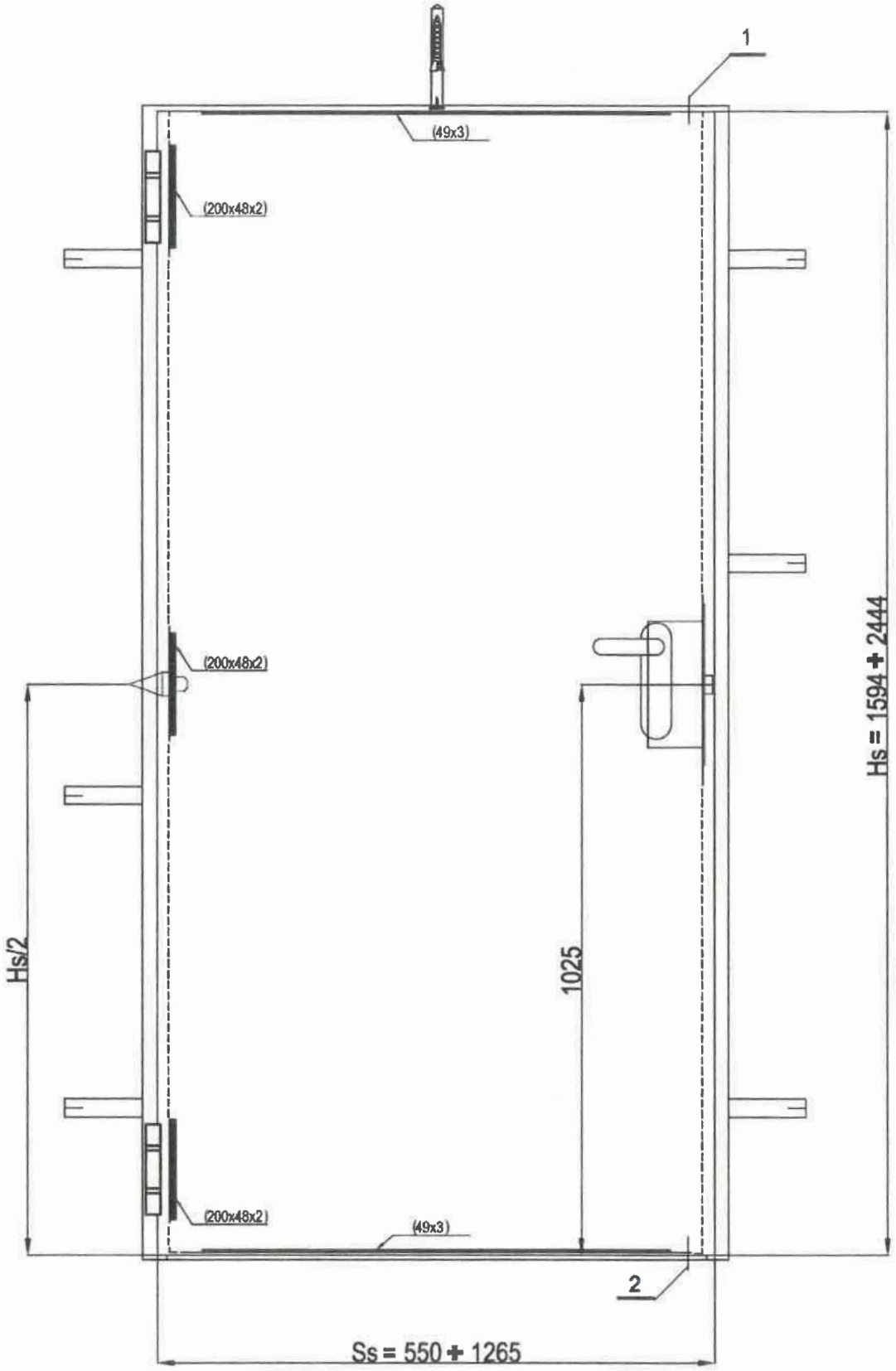
Rysunek A7. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, z częściowym przeszkleniem – przekrój pionowy



Rysunek A8. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, z częściowym przeszkleniem – przekrój poziomy

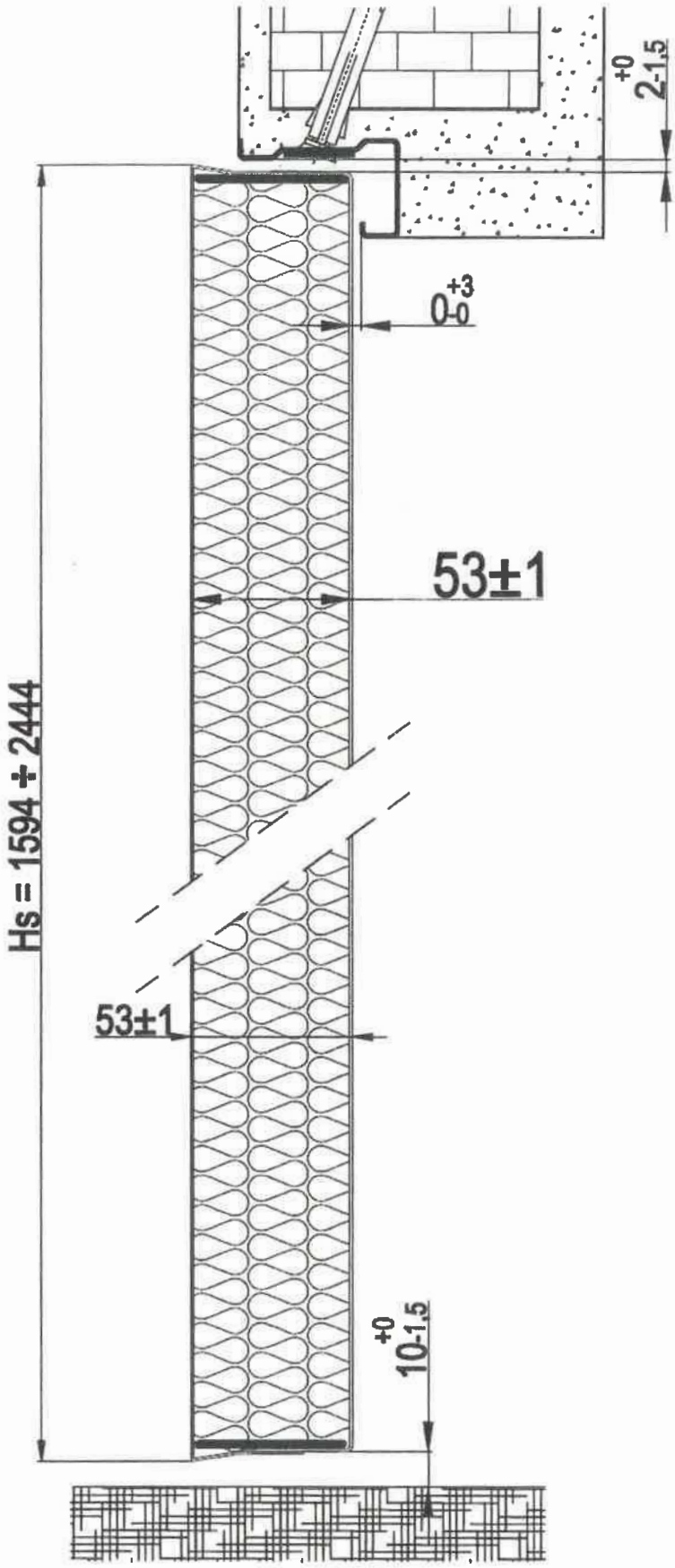


Rysunek A9. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, z listwą opadającą z uszczelką – przekrój pionowy

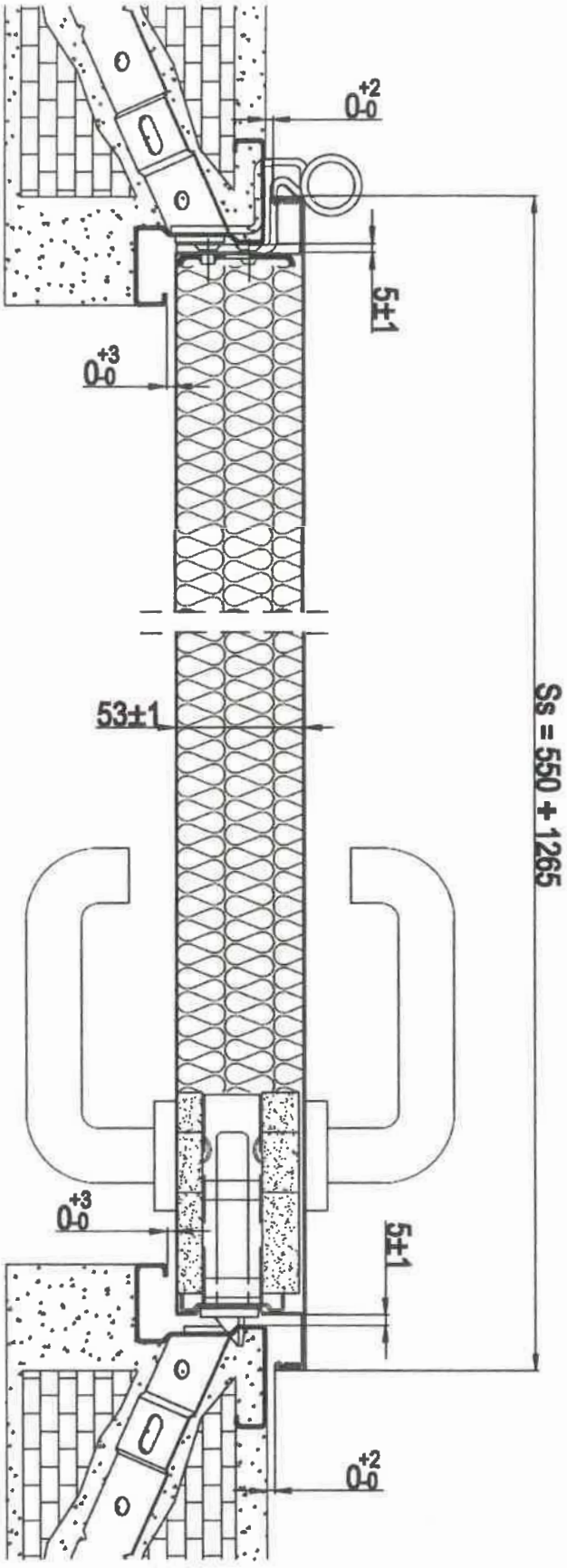


Ss – szerokość skrzydła
Hs – wysokość skrzydła
1, 2 – elementy biernego systemu ryglowania (opcjonalnie)

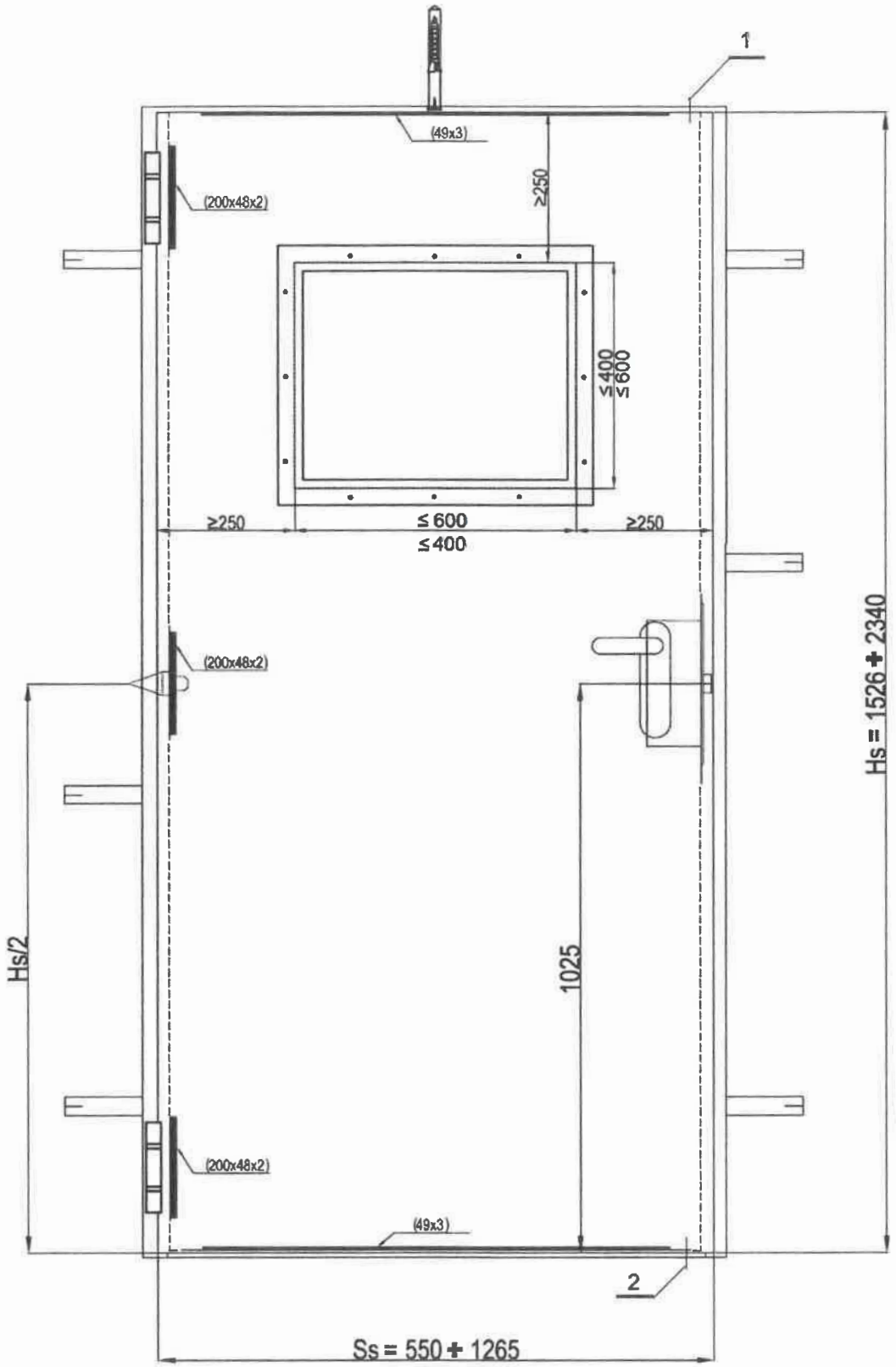
Rysunek A10. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE, pełne



Rysunek A11. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE, pełne – przekrój pionowy

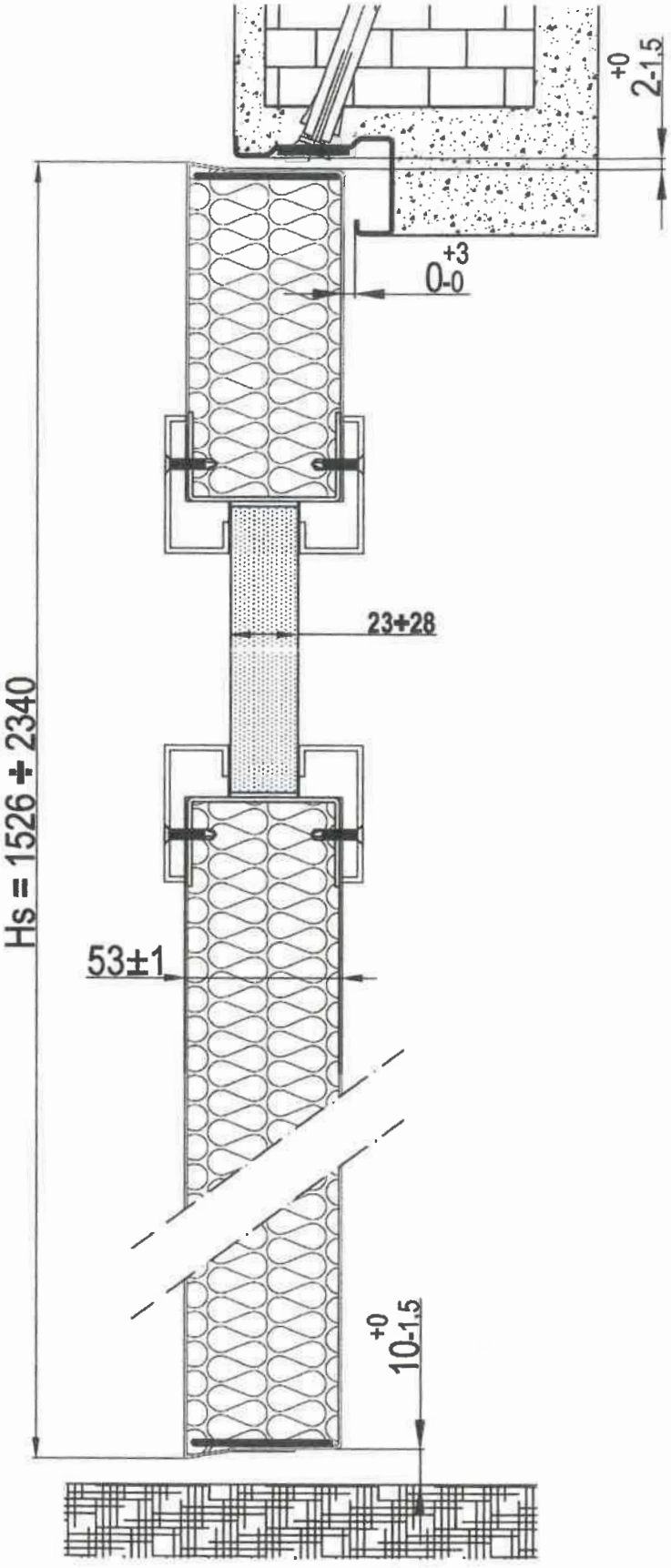


Rysunek A12. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE, pełne – przekrój poziomy

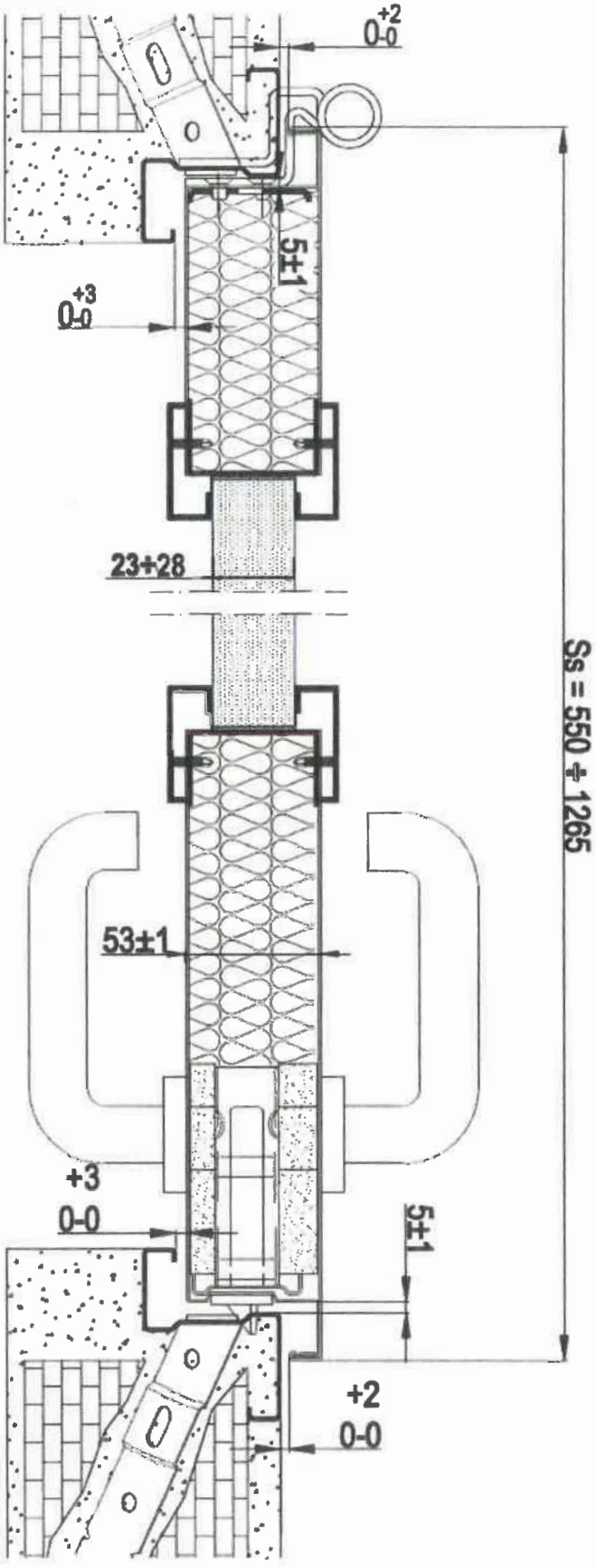


S_S – szerokość skrzydła
H_S – wysokość skrzydła
1, 2 – elementy biernego systemu ryglowania (opcjonalnie)

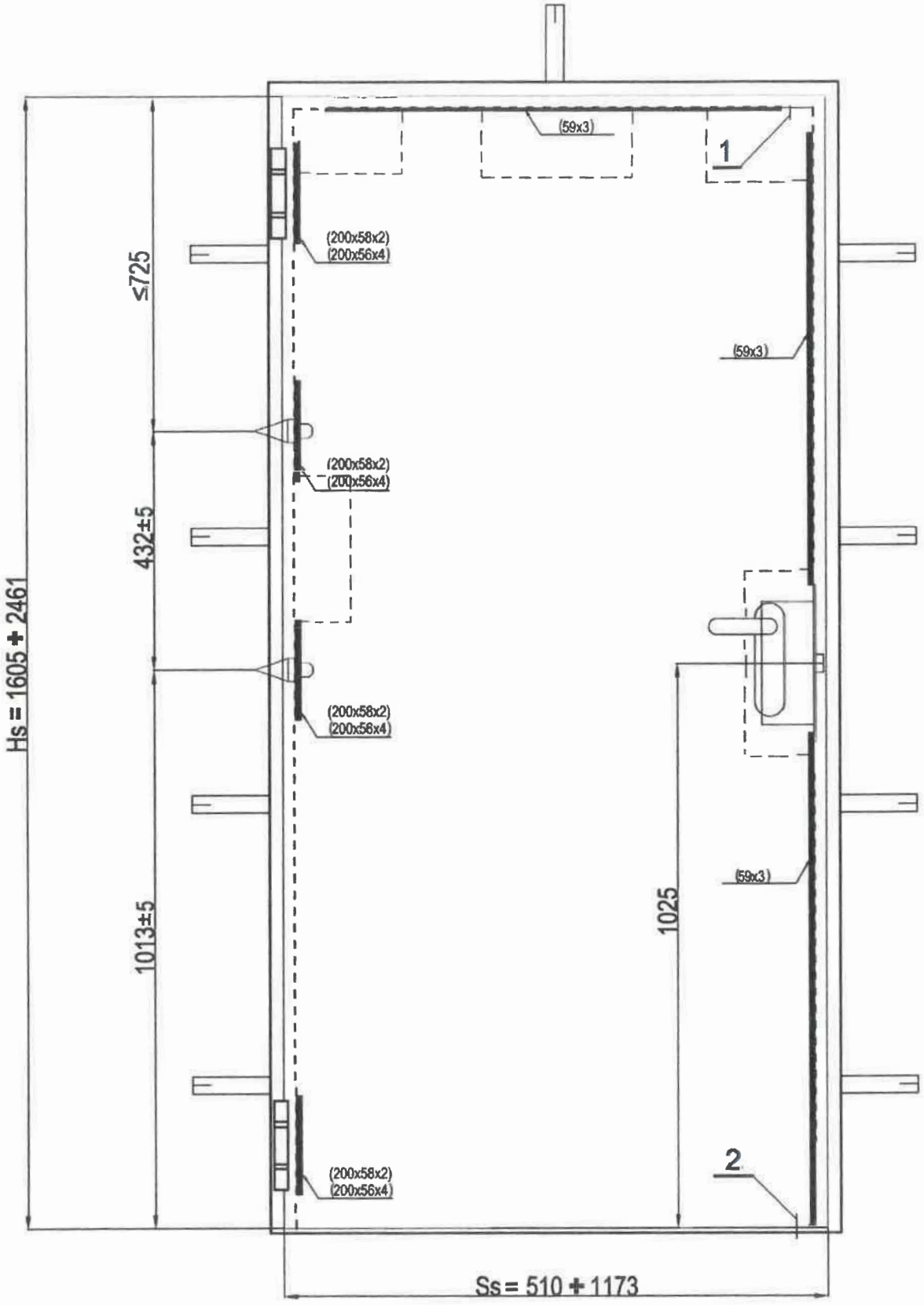
Rysunek A13. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE, z częściowym przeszkleniem



Rysunek A14. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE, z częściowym przeszkleniem – przekrój pionowy

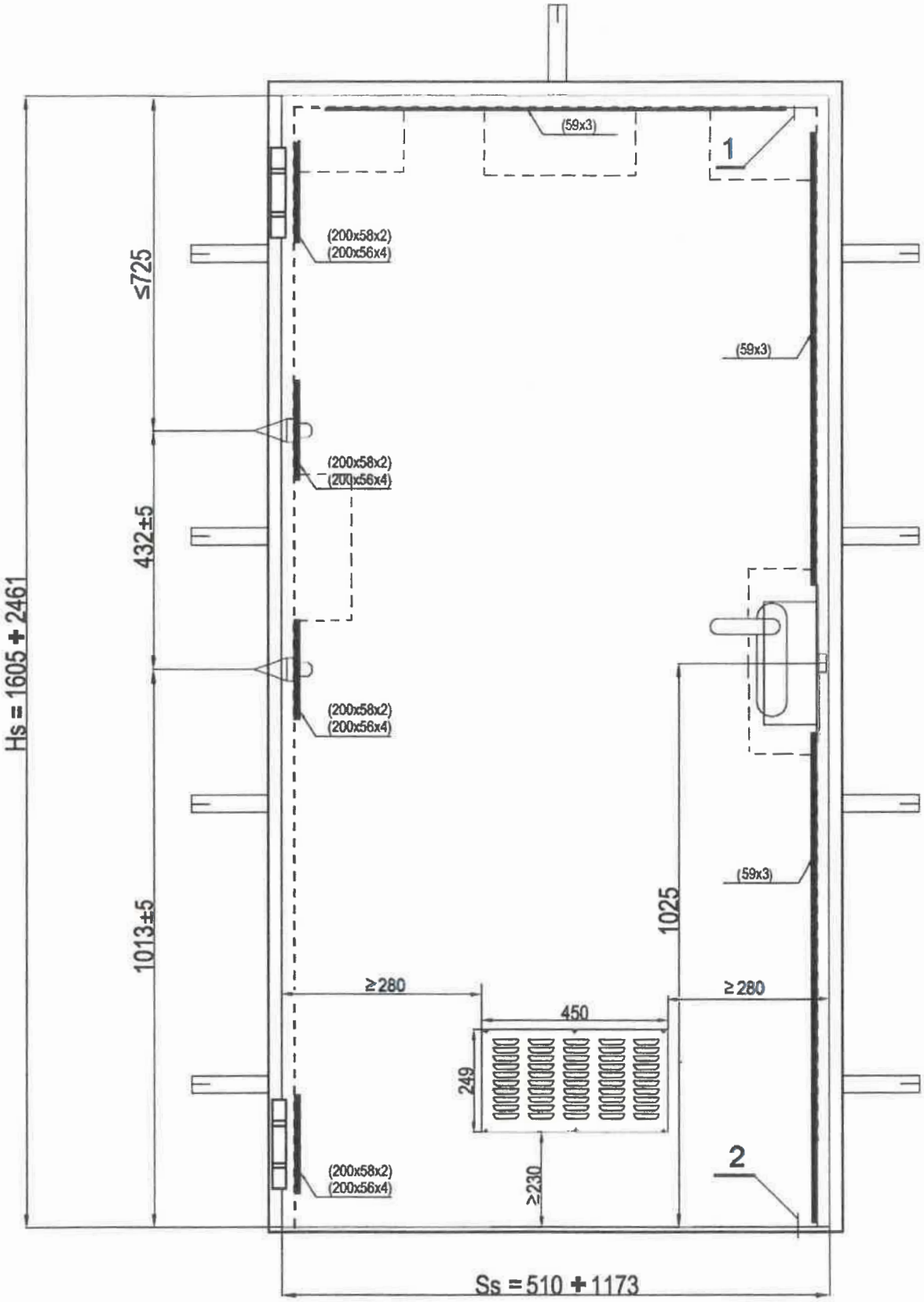


Rysunek A15. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE, z częściowym przeszkleniem – przekrój poziomy



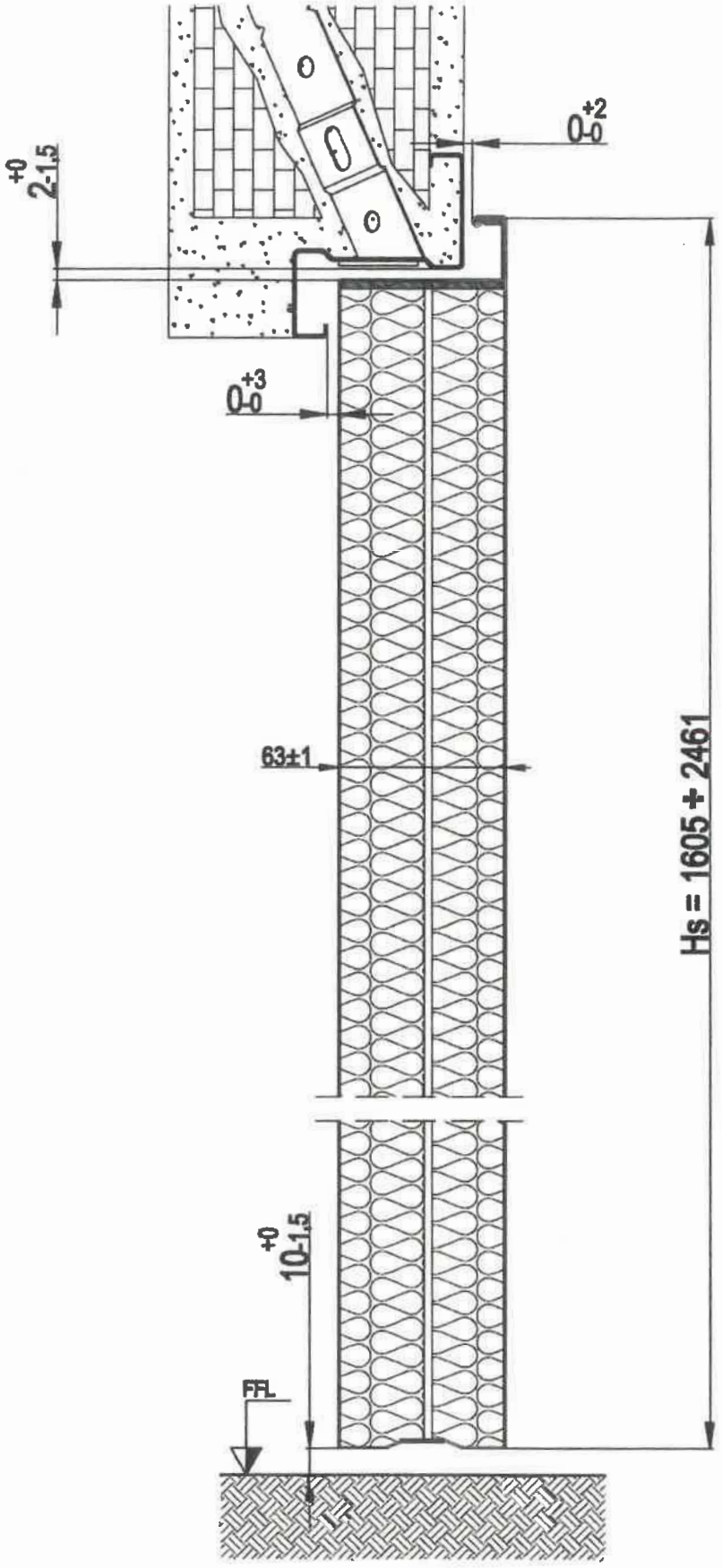
Ss – szerokość skrzydła
Hs – wysokość skrzydła
1, 2 – elementy biernego systemu ryglowania

Rysunek A16. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, pełne

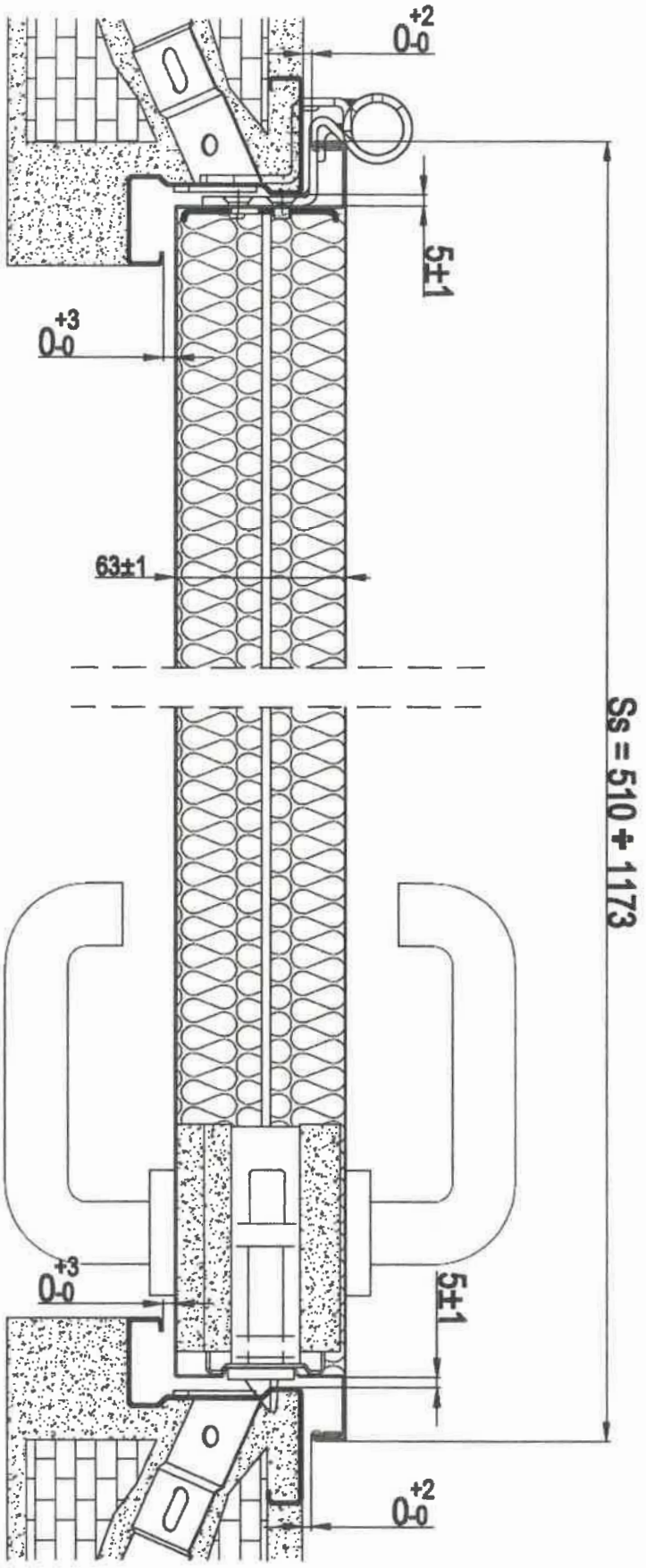


Ss – szerokość skrzydła
Hs – wysokość skrzydła
1, 2 – elementy biernego systemu ryglowania

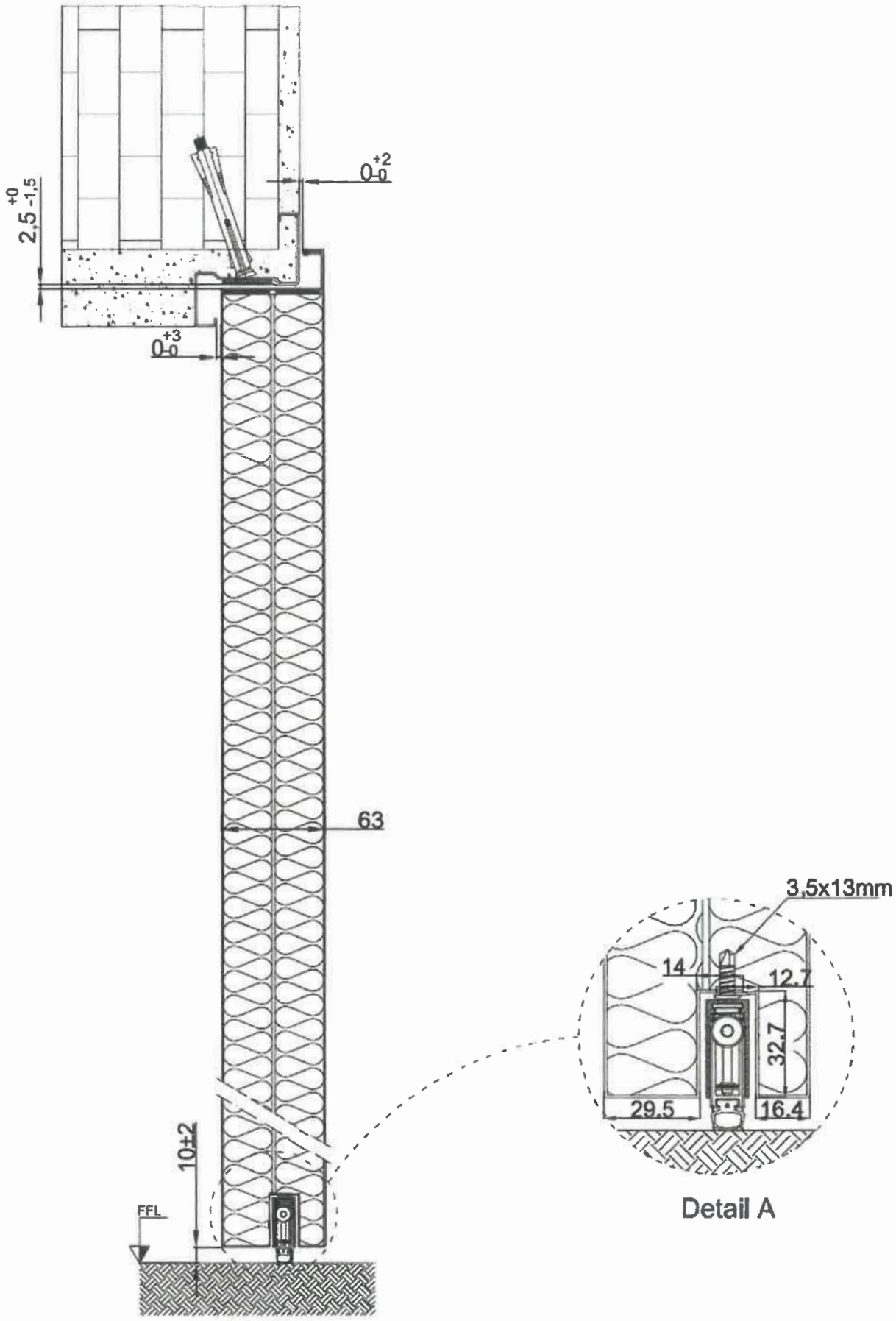
Rysunek A17. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, pełne, z kratką wentylacyjną



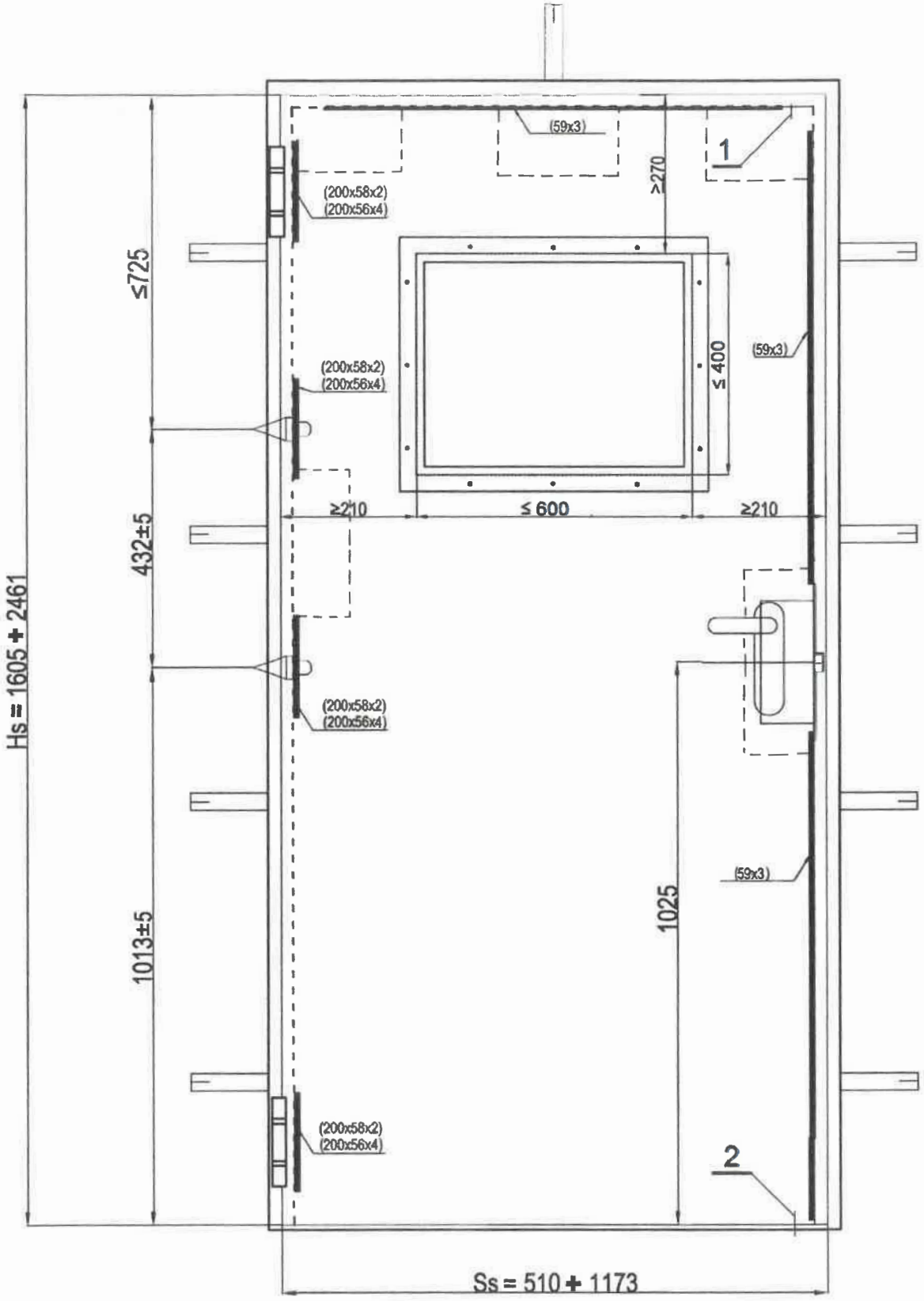
Rysunek A18. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, pełne – przekrój pionowy



Rysunek A19. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, pełne – przekrój poziomy

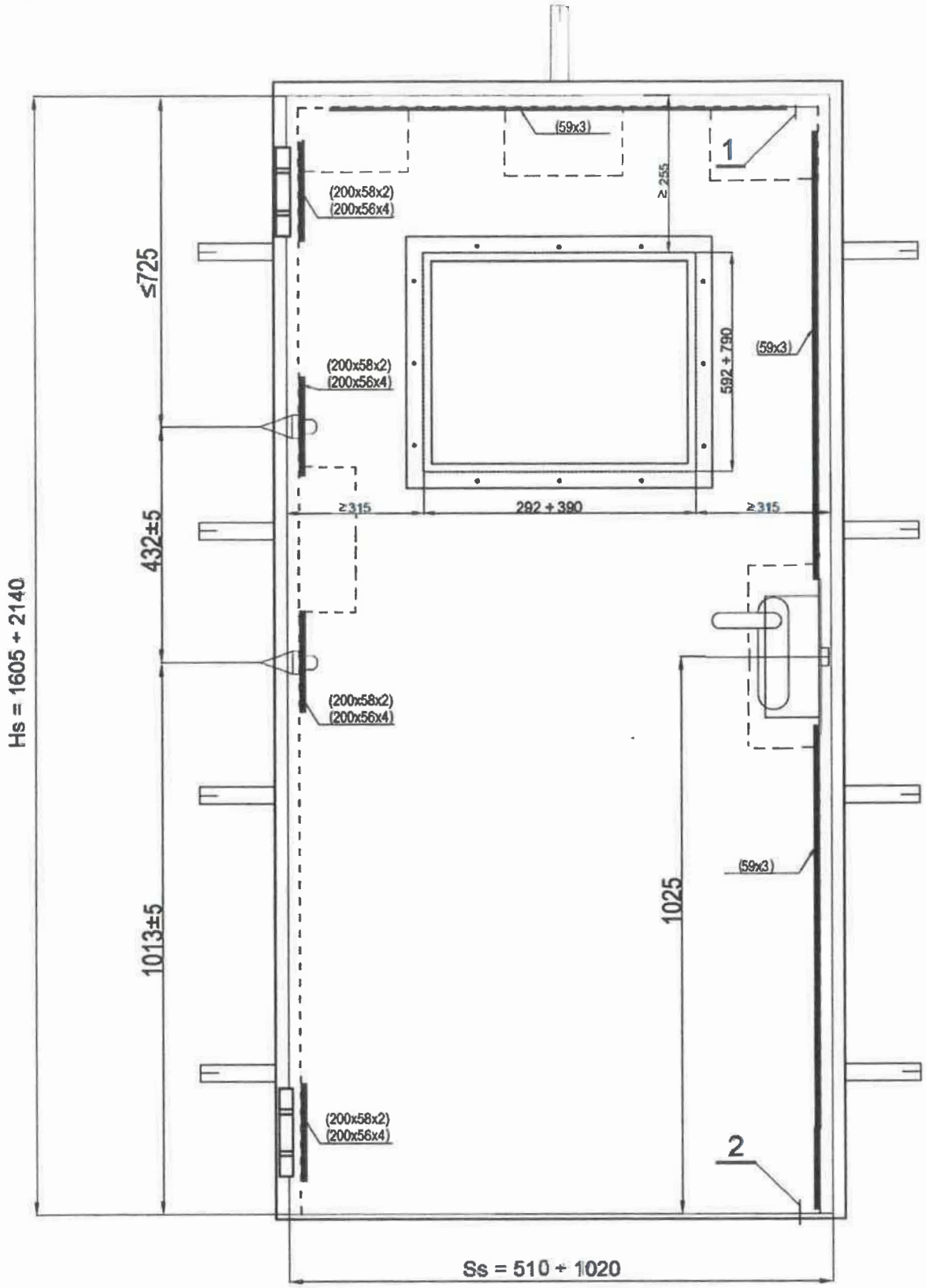


Rysunek A20. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, z listwą opadającą z uszczelką – przekrój pionowy



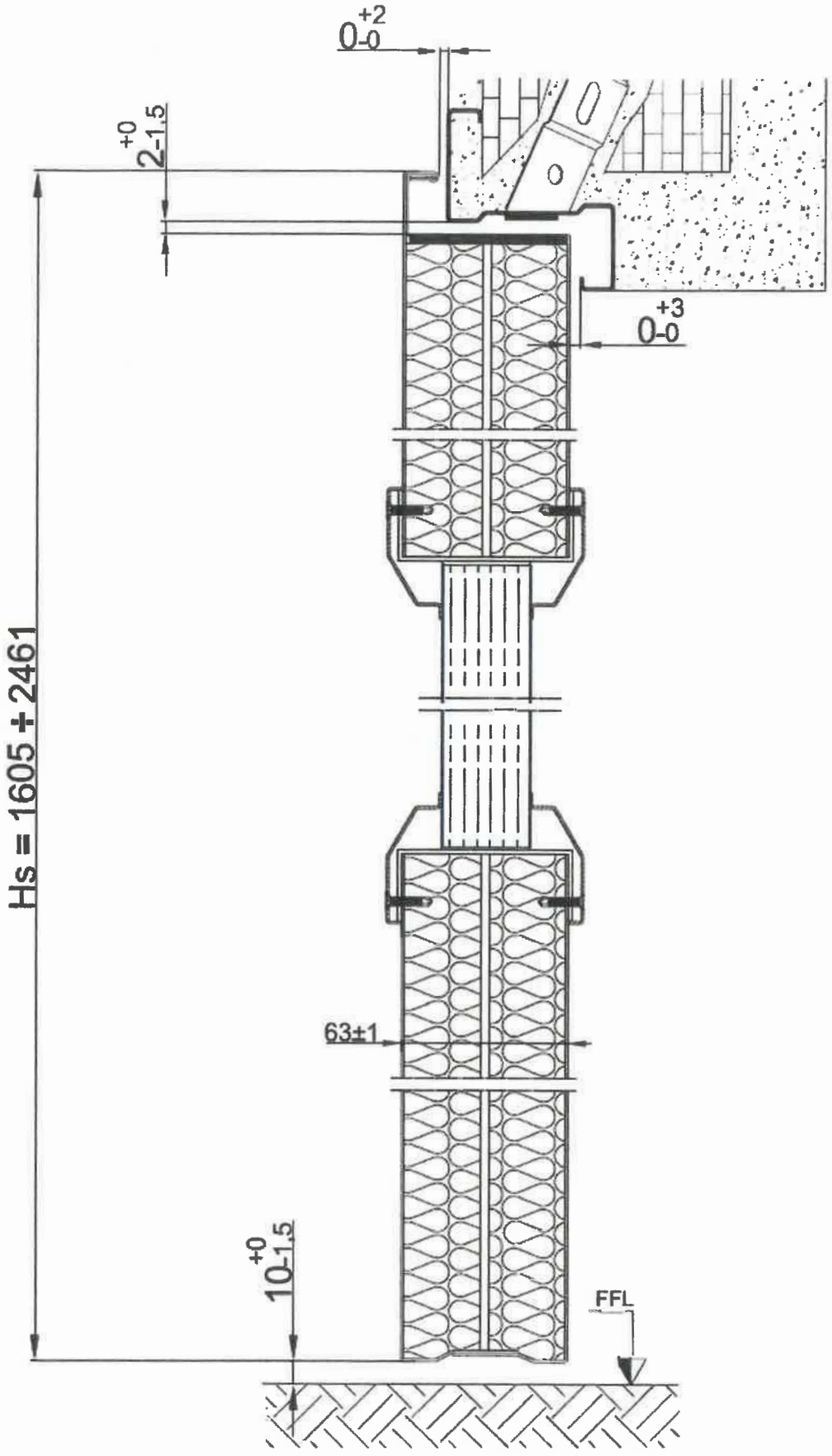
Ss – szerokość skrzydła
Hs – wysokość skrzydła
1, 2 – elementy biernego systemu ryglowania

Rysunek A21. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, z częściowym przeszkleniem

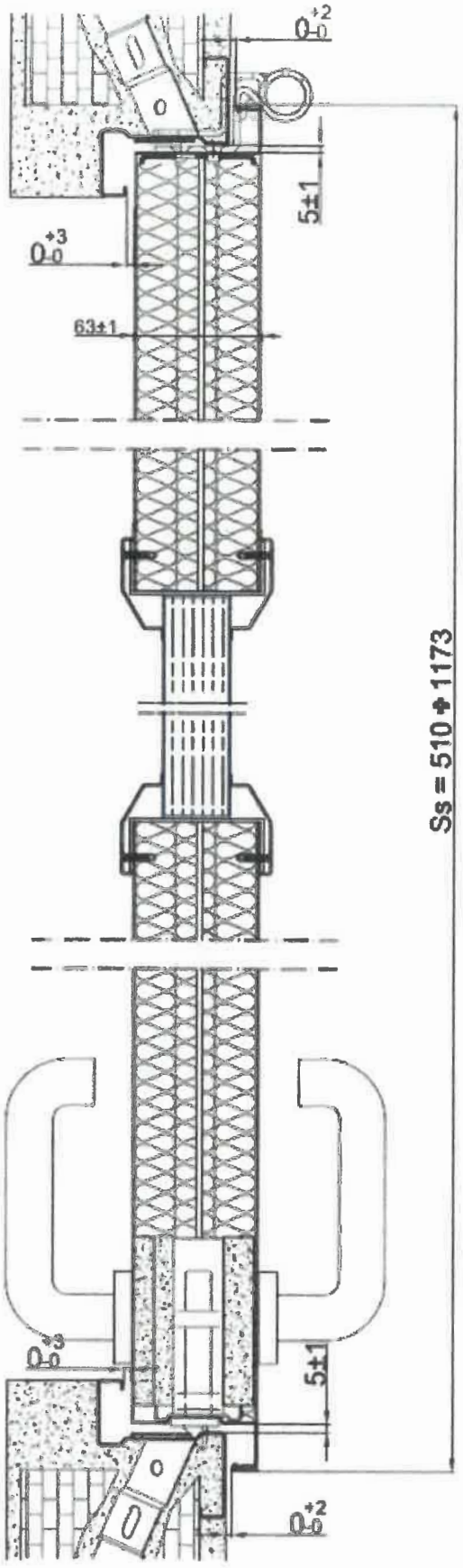


S_S – szerokość skrzydła
H_S – wysokość skrzydła
1, 2 – elementy biernego systemu ryglowania

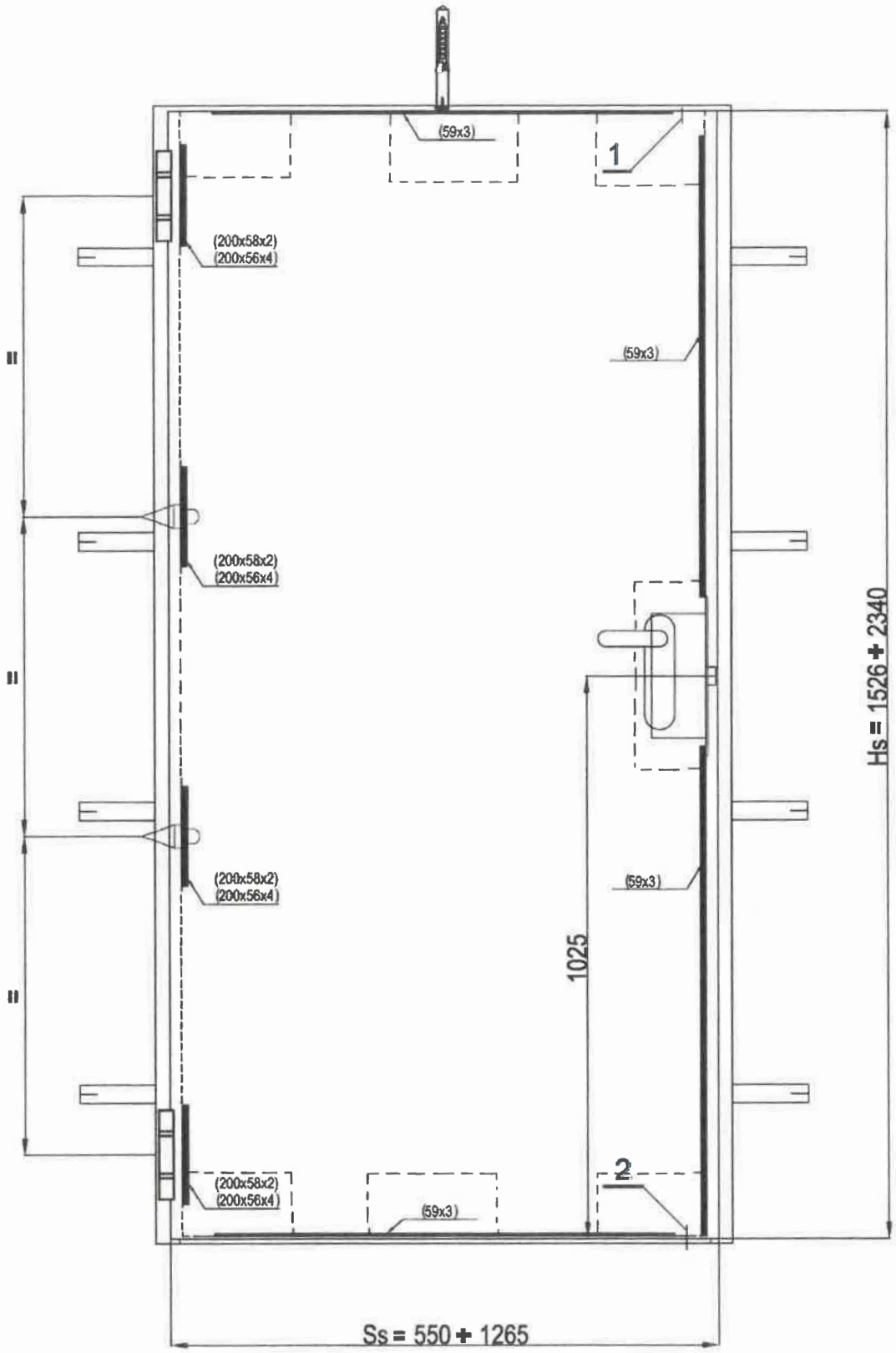
Rysunek A22. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, z częściowym przeszkleniem



Rysunek A23. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, z częściowym przeszkleniem – przekrój pionowy

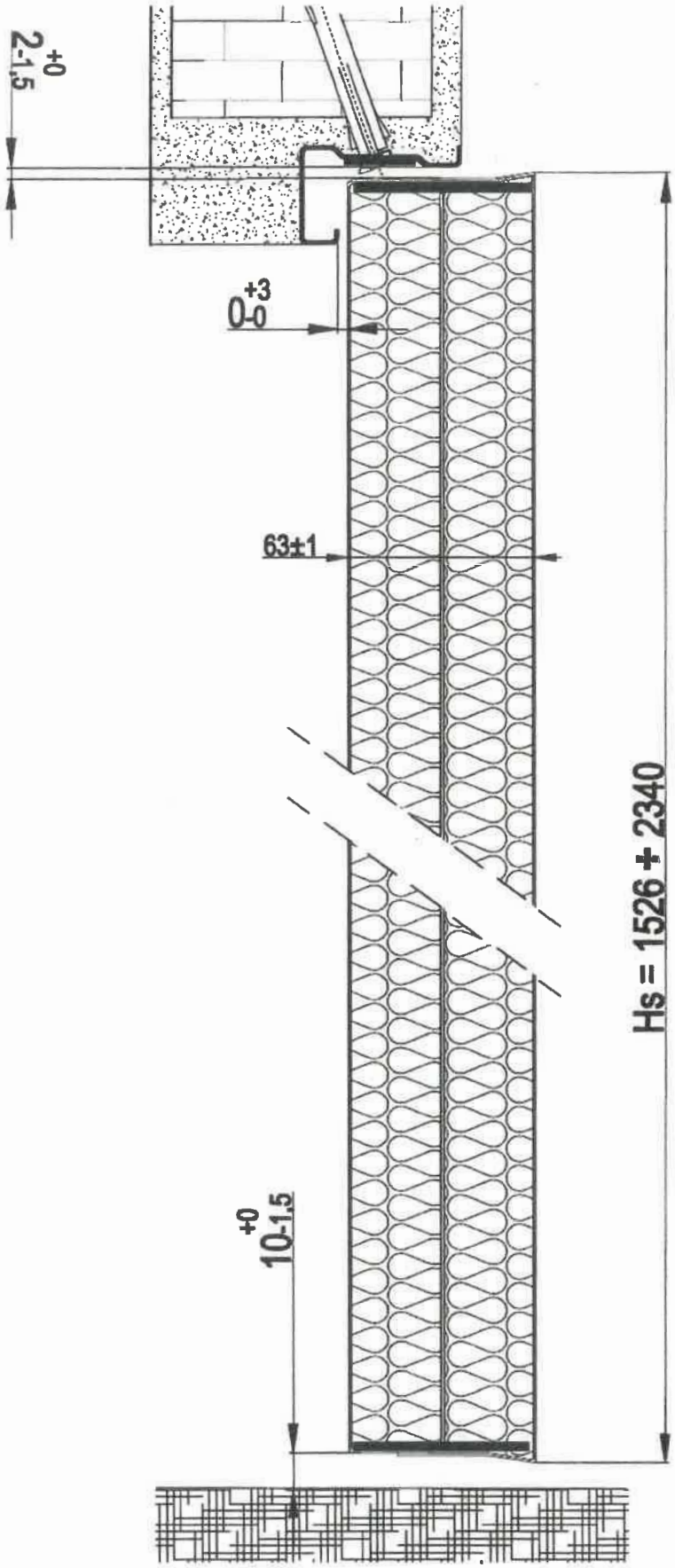


Rysunek A24. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, z częściowym przeszkleniem – przekrój poziomy

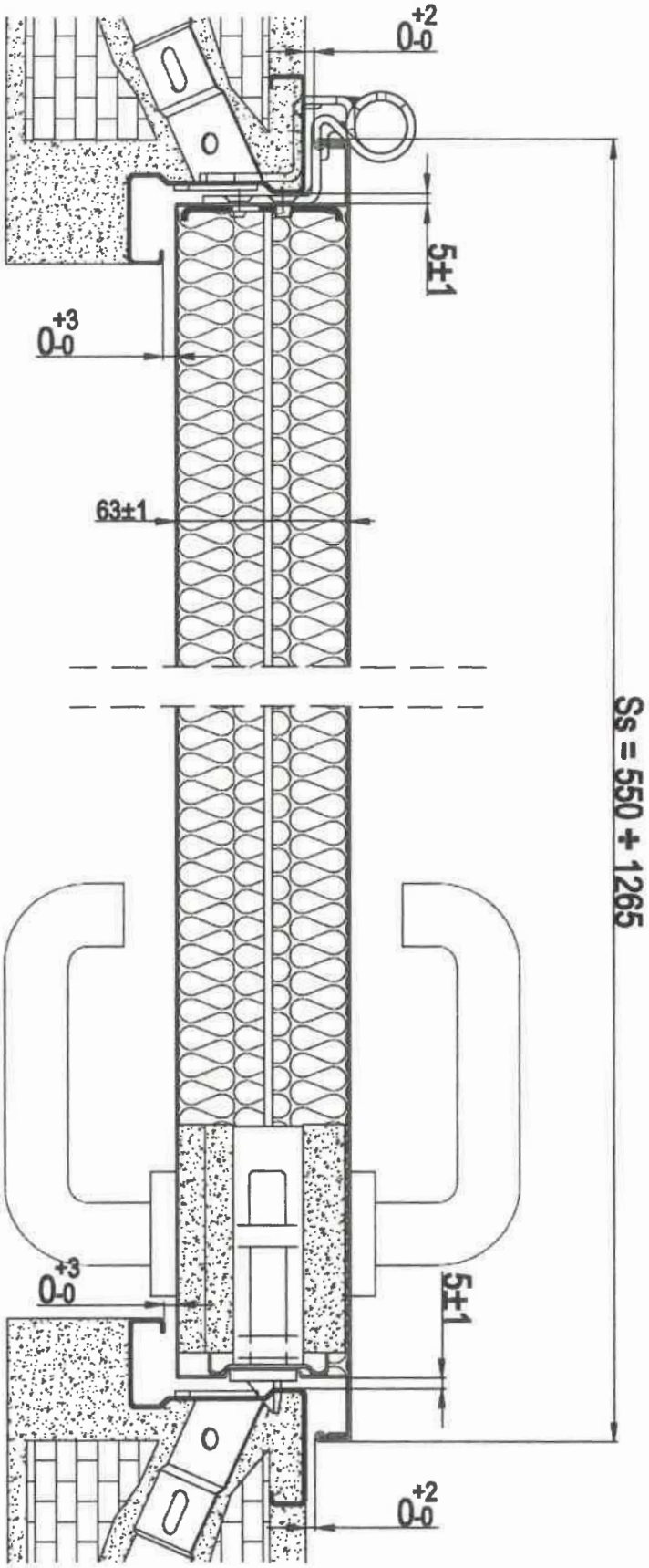


Ss – szerokość skrzydła
Hs – wysokość skrzydła
1, 2 – elementy biernego systemu ryglowania

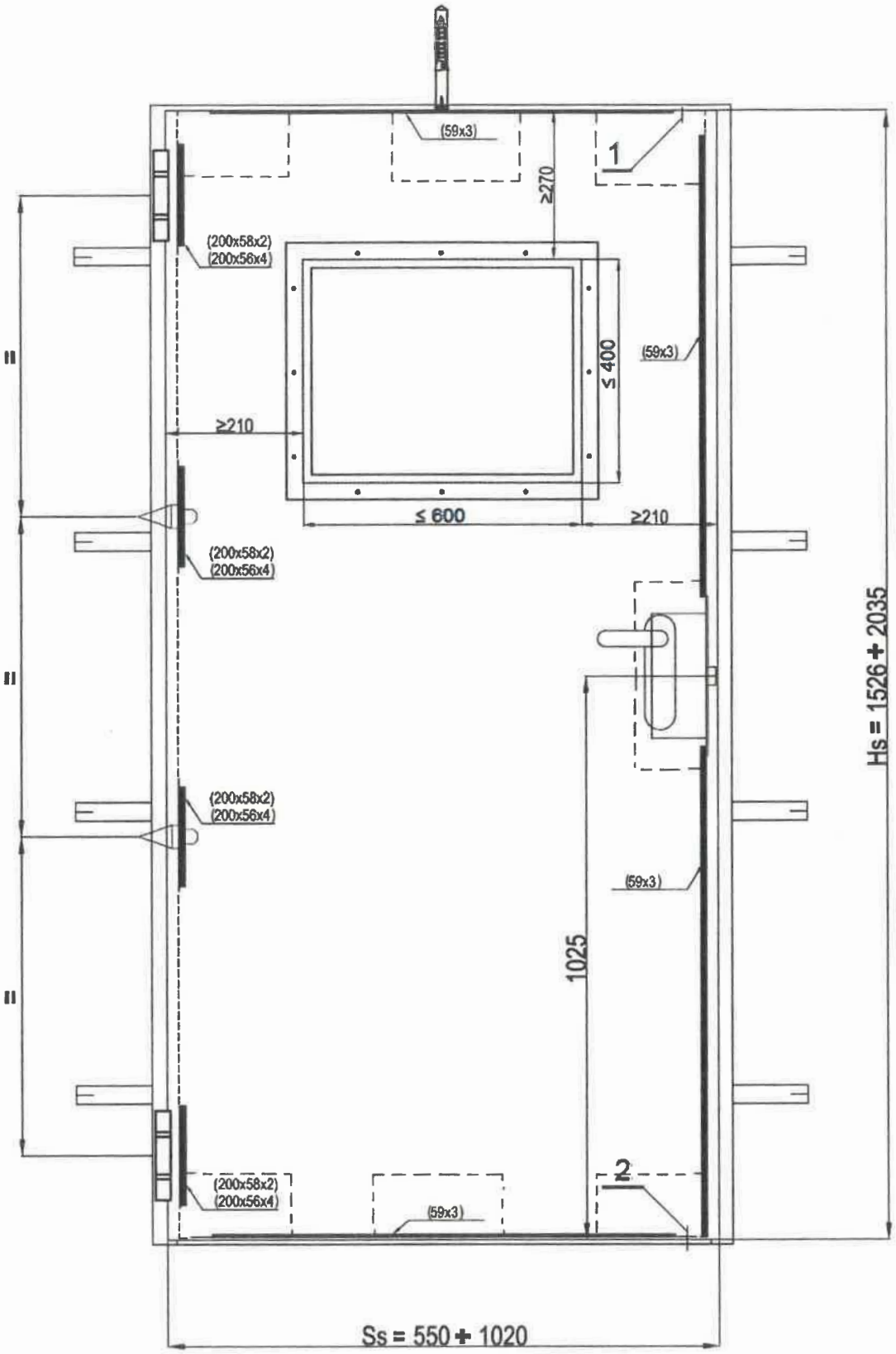
Rysunek A25. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE, pełne



Rysunek A26. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE, pełne – przekrój pionowy

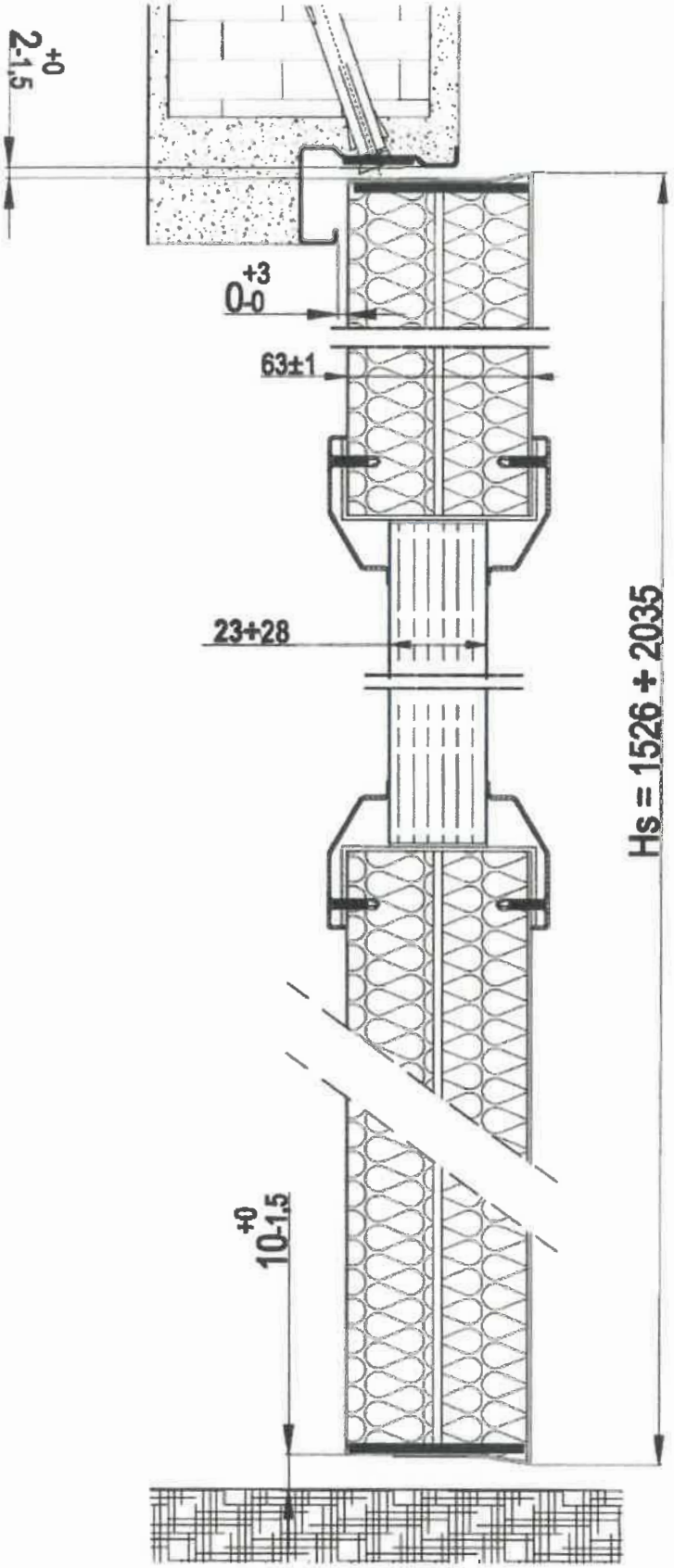


Rysunek A27. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE, pełne – przekrój poziomy

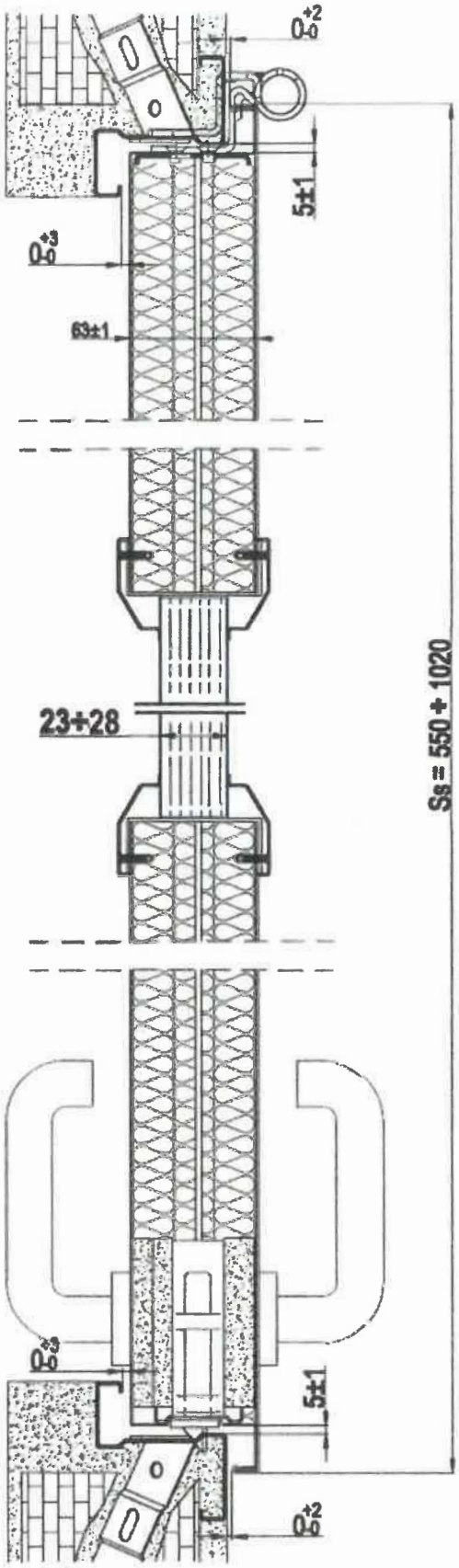


S_S – szerokość skrzydła
H_S – wysokość skrzydła
1, 2 – elementy biernego systemu ryglowania

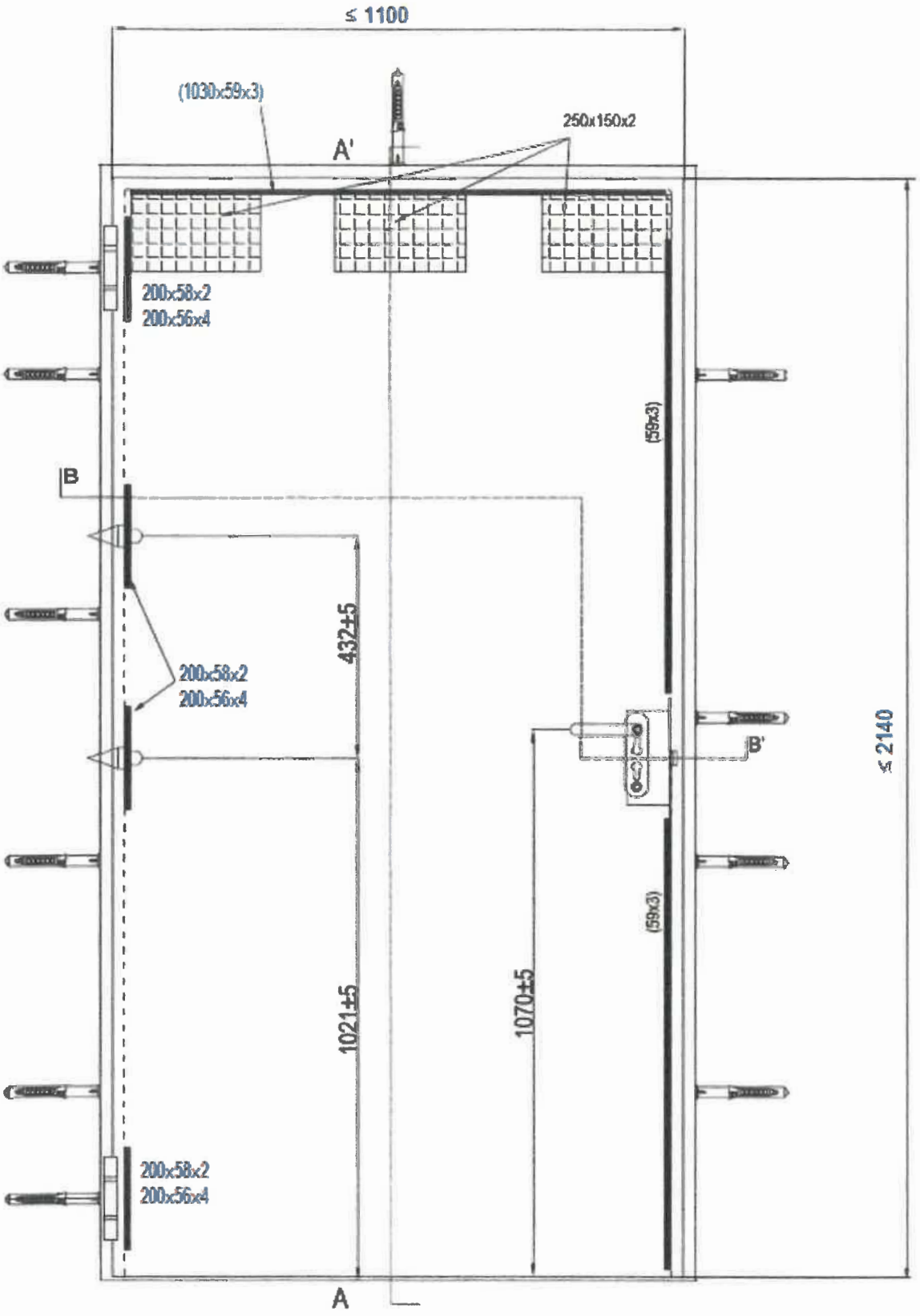
Rysunek A28. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE, z częściowym przeszkleniem



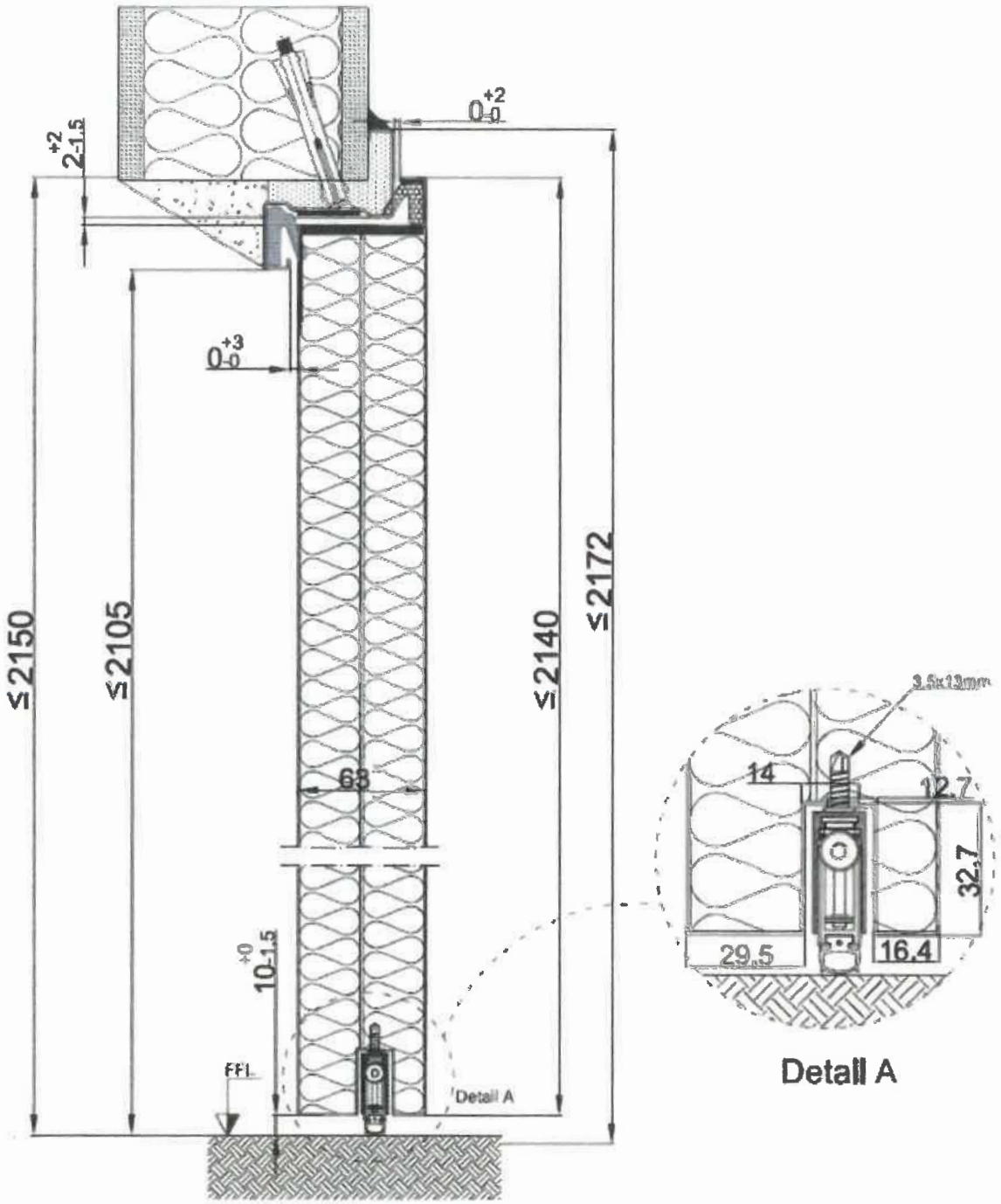
Rysunek A29. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE, z częściowym przeszkleniem – przekrój pionowy



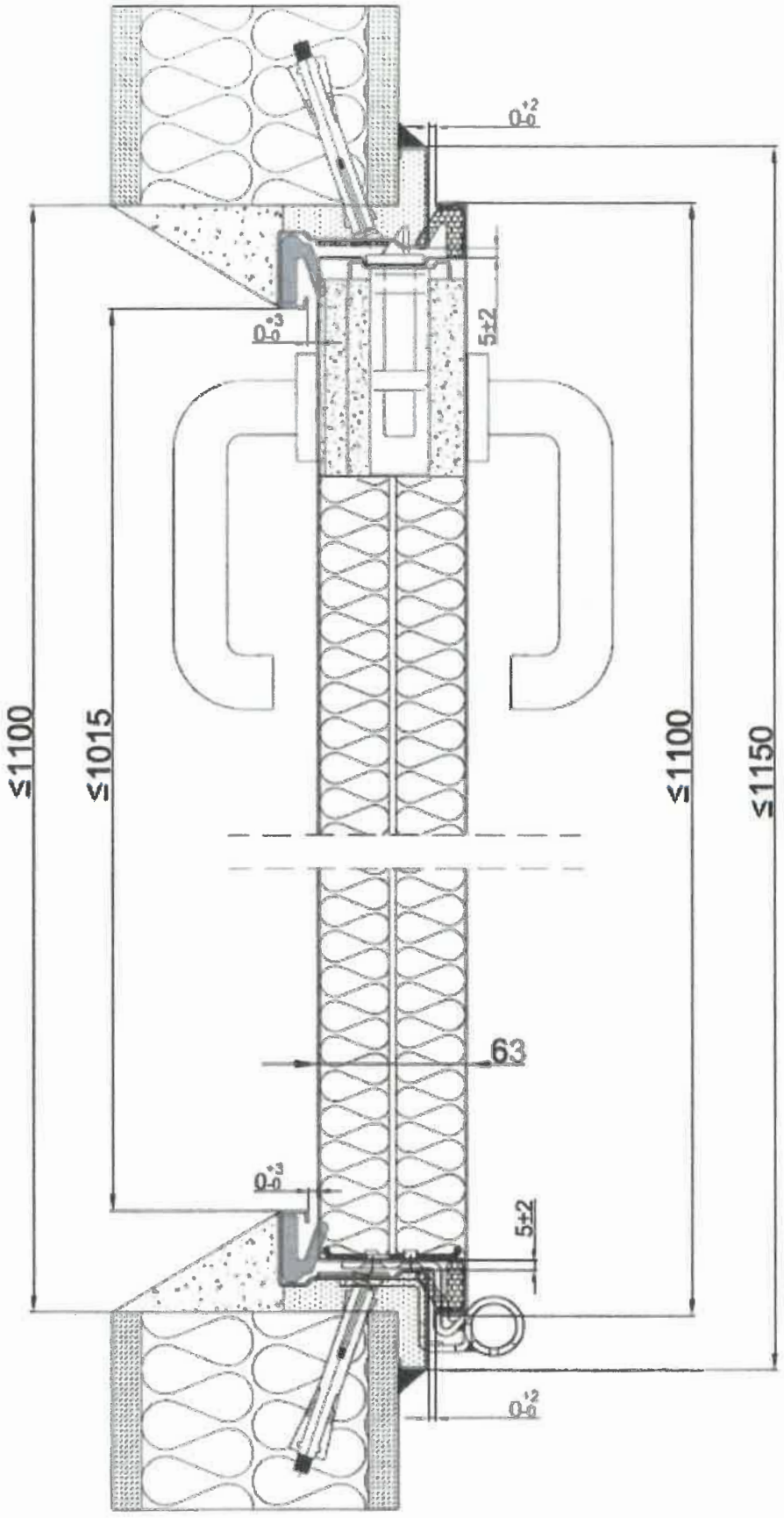
Rysunek A30. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE, z częściowym przeszkleniem – przekrój poziomy



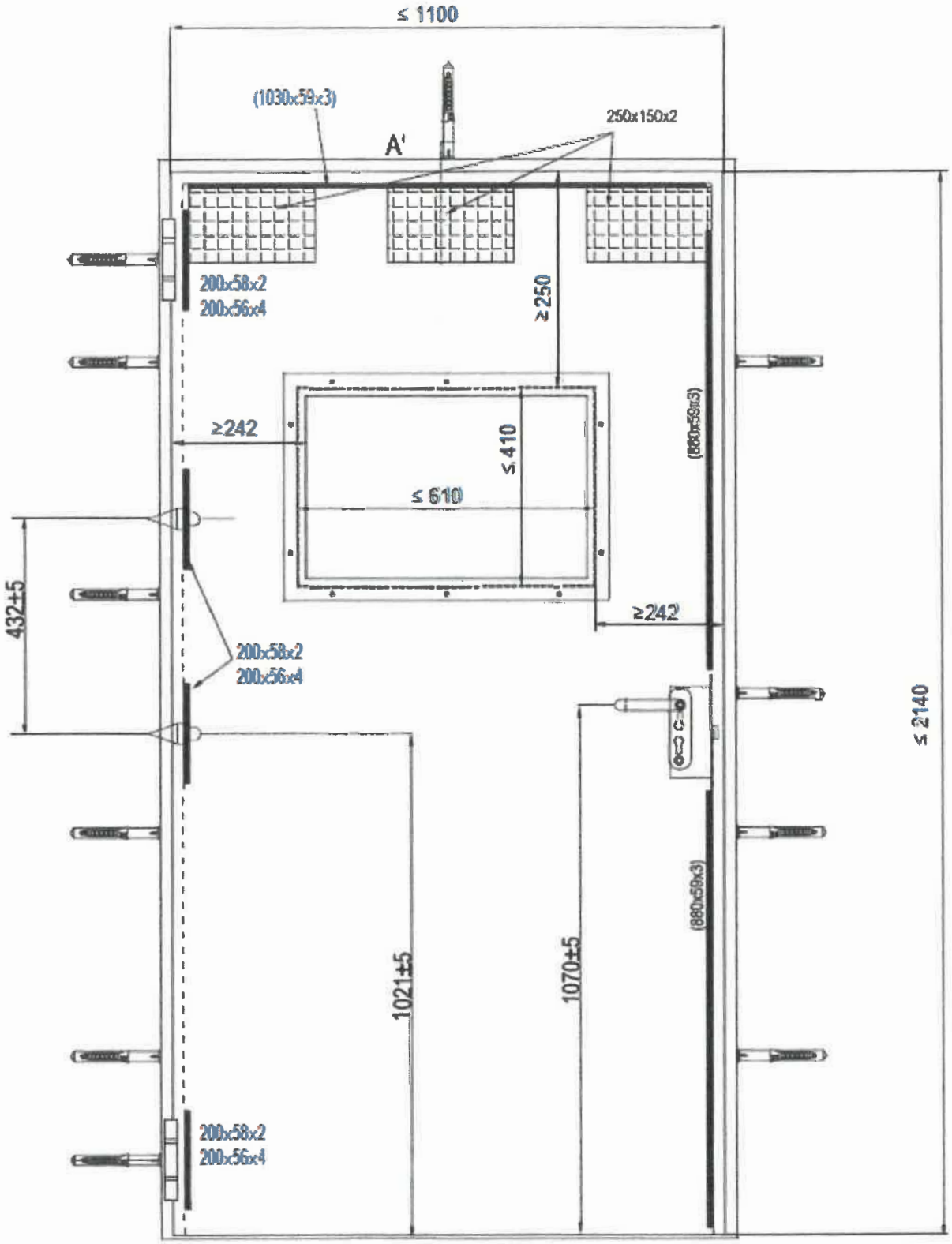
Rysunek A31. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60, pełne



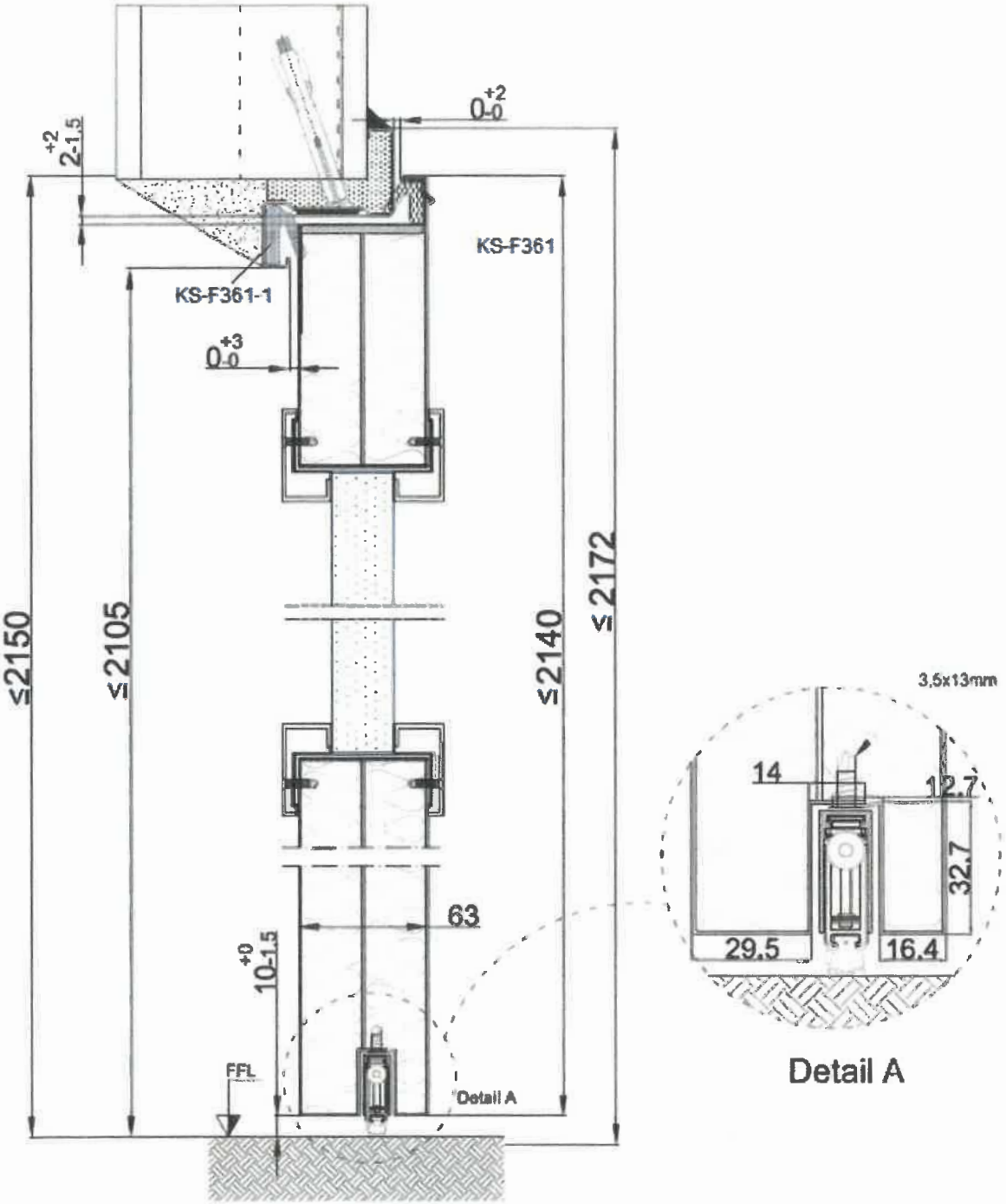
Rysunek A32. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60, pełne – przekrój pionowy



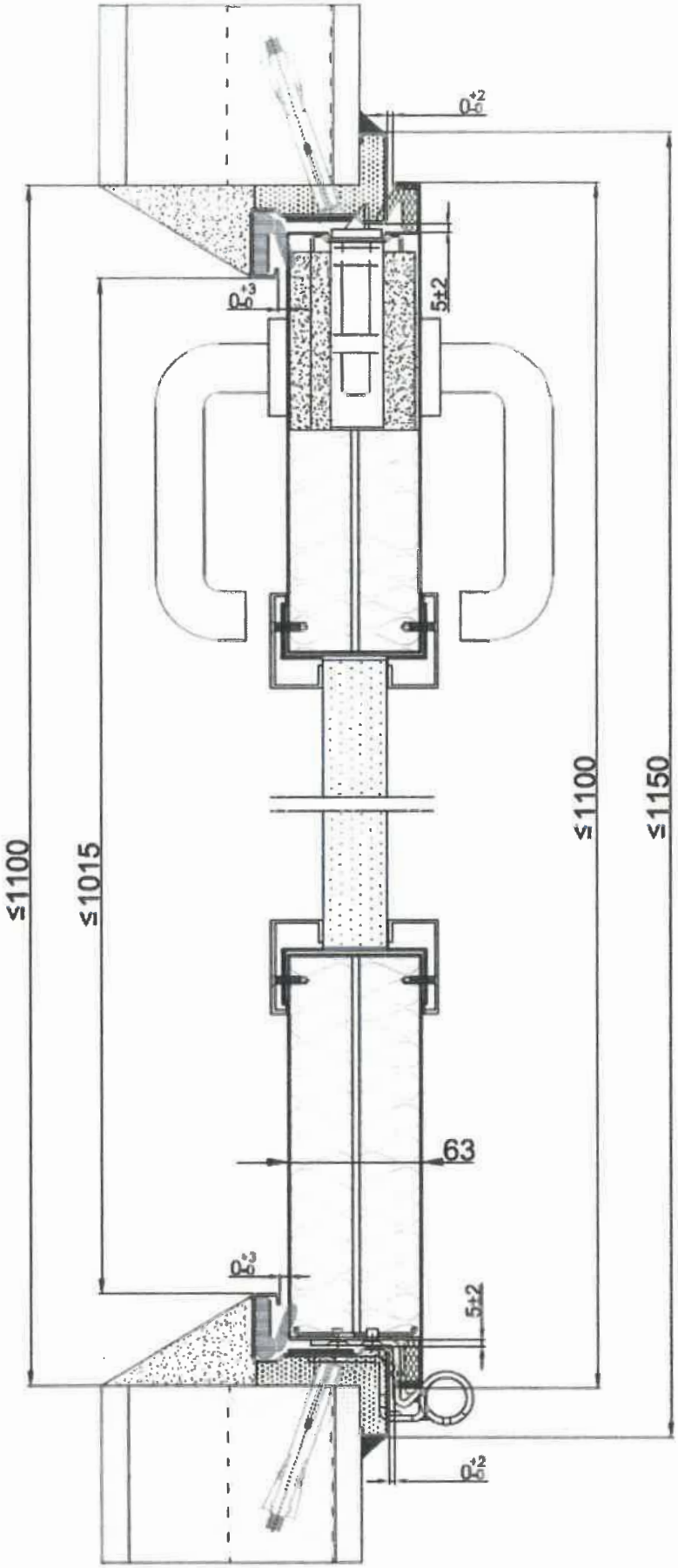
Rysunek A33. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60, pełne – przekrój poziomy



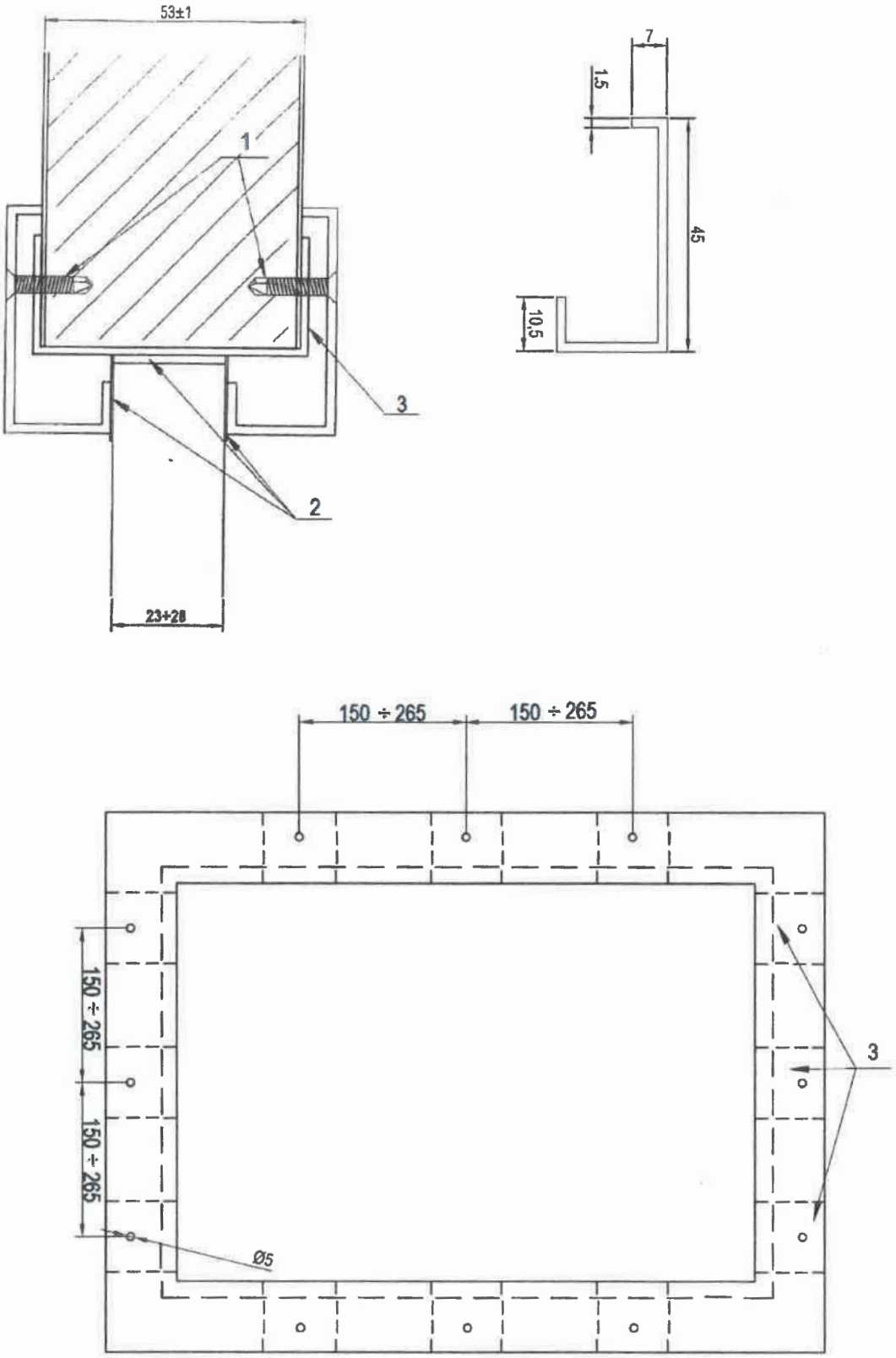
Rysunek A34. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60, z częściowym przeszkleniem



Rysunek A35. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60, z częściowym przeszkleniem – przekrój pionowy

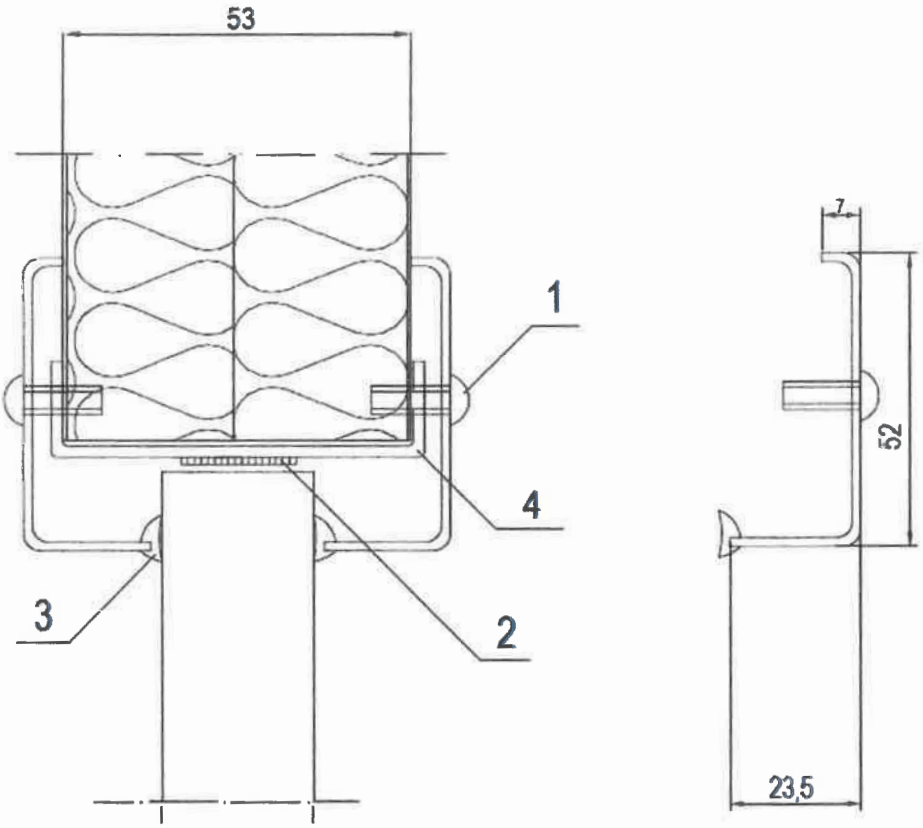


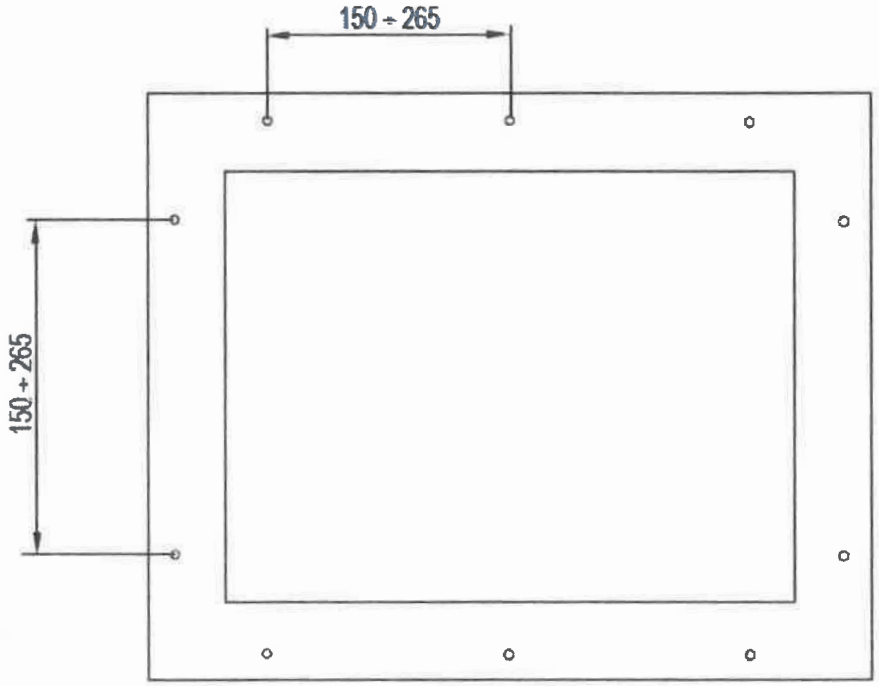
Rysunek A36. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60, z częściowym przeszkleniem – przekrój poziomy



1 – wkręt stalowy 4,8 x 25 mm
2 – materiał izolacyjny PROMAGLAF HTI firmy Promat
3 – element spinający 24 x 55,5 x 24 x 1,5 mm

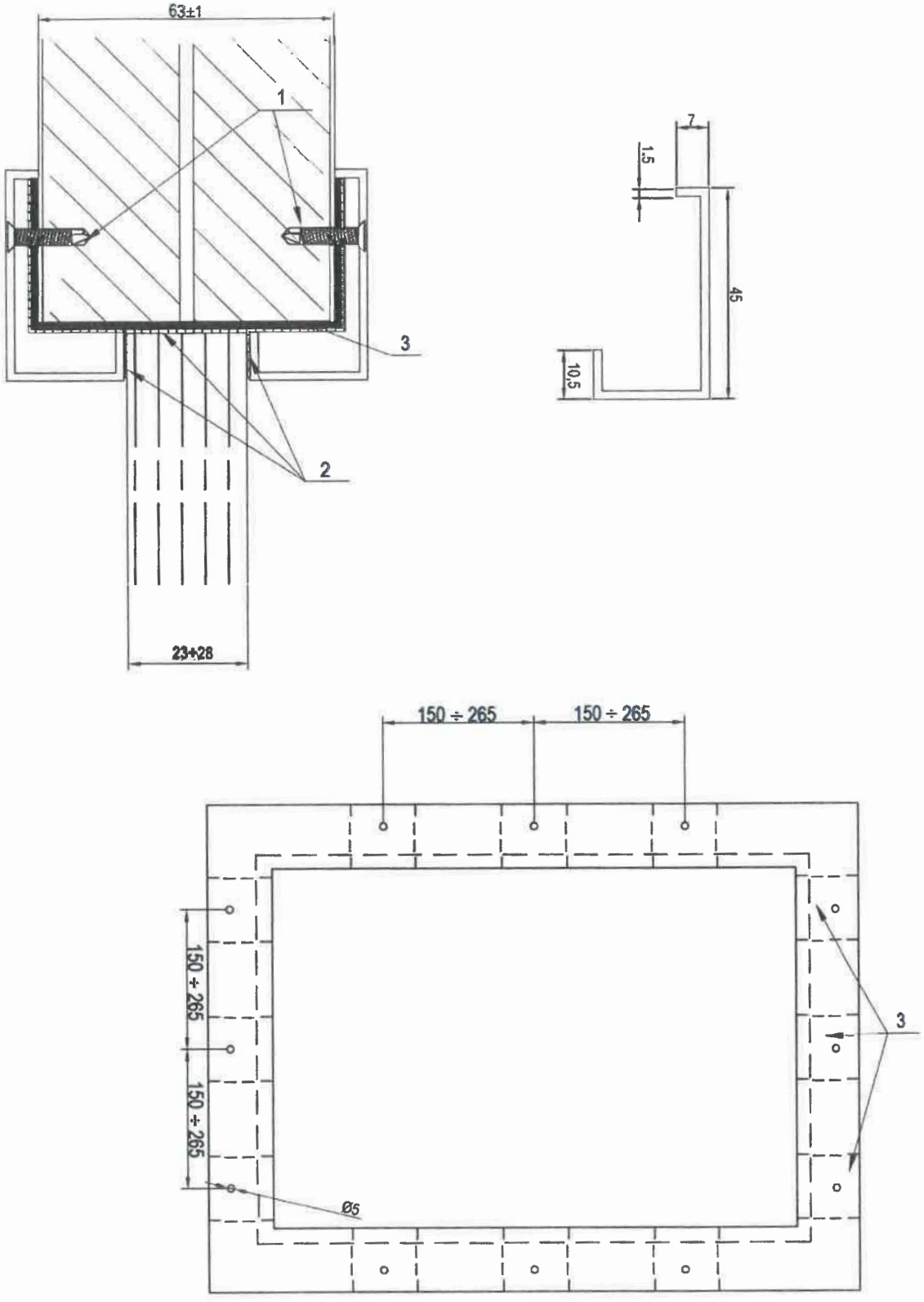
Rysunek A37. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 i PAD EI30 REVERSIBLE – osadzenie przeszklenia prostokątnego o wymiarach nie większych niż (szerokość x wysokość): (400 x 600) lub (600 x 400) mm





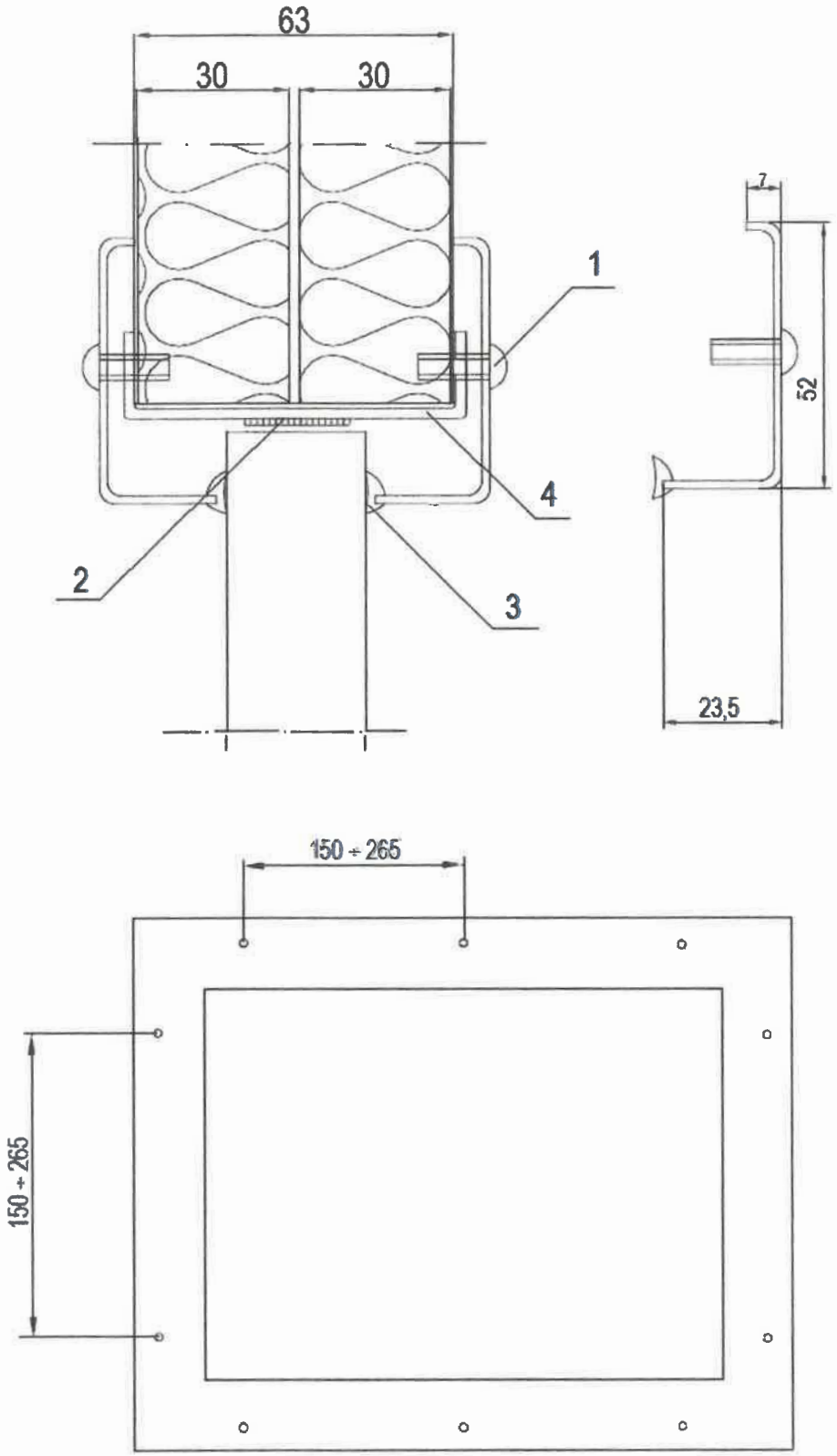
1 – wkręt stalowy 4,8 x 25 mm
2 – pasek uszczelki pęczniejącej ROKU Strip L80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 18 x 20 mm
3 – uszczelka przyszybowa S6749/O firmy Inter Deventer
4 – element spinający 24 x 55,5 x 24 x 1,5 mm

Rysunek A38. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 – osadzenie przeszklenia prostokątnego o wymiarach (szerokość x wysokość): (292 ÷ 390) x (592 ÷ 790) mm



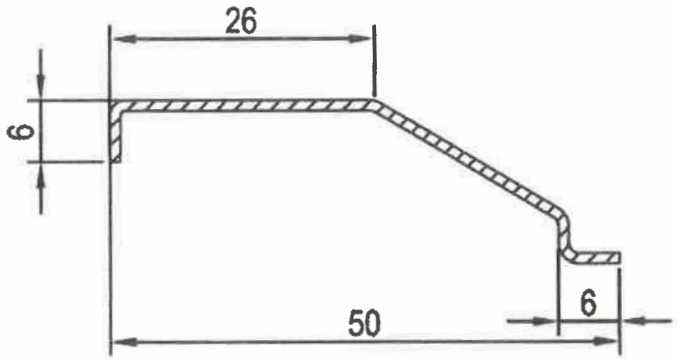
1 – wkręt stalowy 4,8 x 25 mm
2 – materiał izolacyjny PROMAGLAF HTI firmy Promat
3 – element spinający 24 x 65,5 x 24 x 1,5 mm

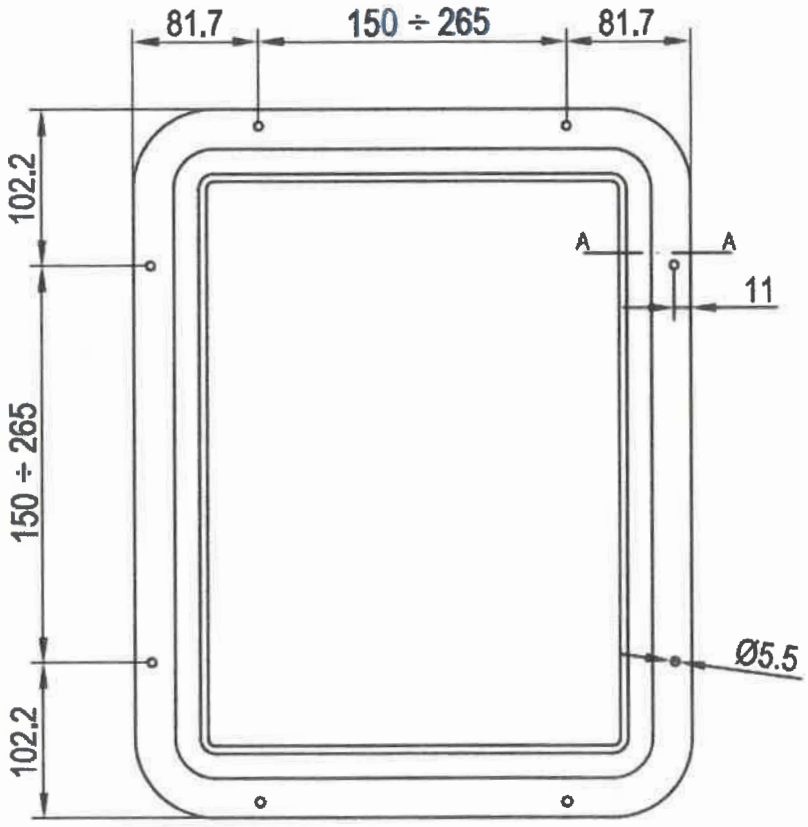
Rysunek A39. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60, PAD EI60 REVERSIBLE i PAD S60 – osadzenie przeszklenia prostokątnego o wymiarach nie większych niż (szerokość x wysokość): (600 x 400) mm – w przypadku drzwi PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE oraz o wymiarach nie większych niż (szerokość x wysokość): (410 x 610) mm lub (610 x 410) mm – w przypadku drzwi PAD S60



1 – wkręt stalowy 4,8 x 25 mm
2 – pasek uszczelki pęczniejącej ROKU Strip L80 firmy Rolf Kuhn GmbH, o przekroju 18 x 20 mm
3 – uszczelka przyszybowa S6749/O firmy Inter Deventer
4 – element spinający 24 x 55,5 x 24 x 1,5 mm

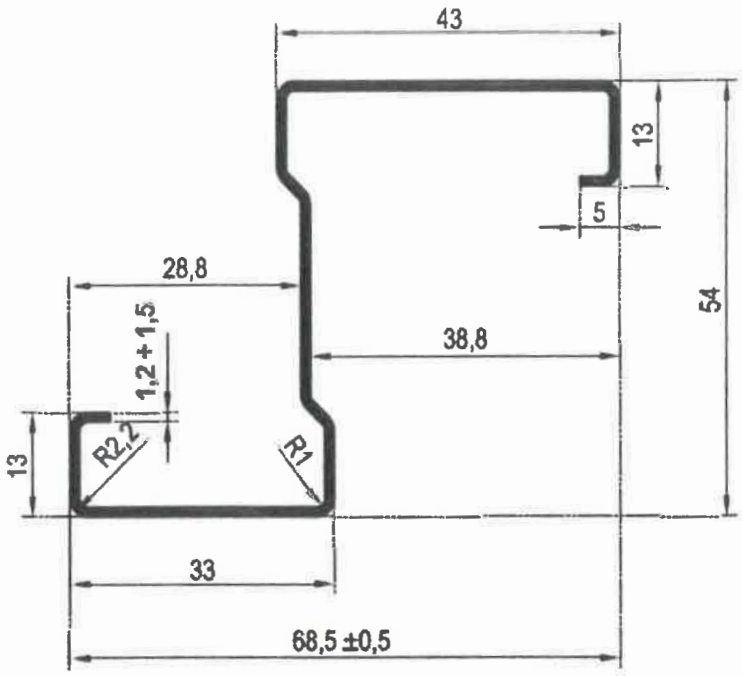
Rysunek A40. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 – osadzenie przeszklenia prostokątnego o wymiarach (szerokość x wysokość): (292 ÷ 390) x (592 ÷ 790) mm



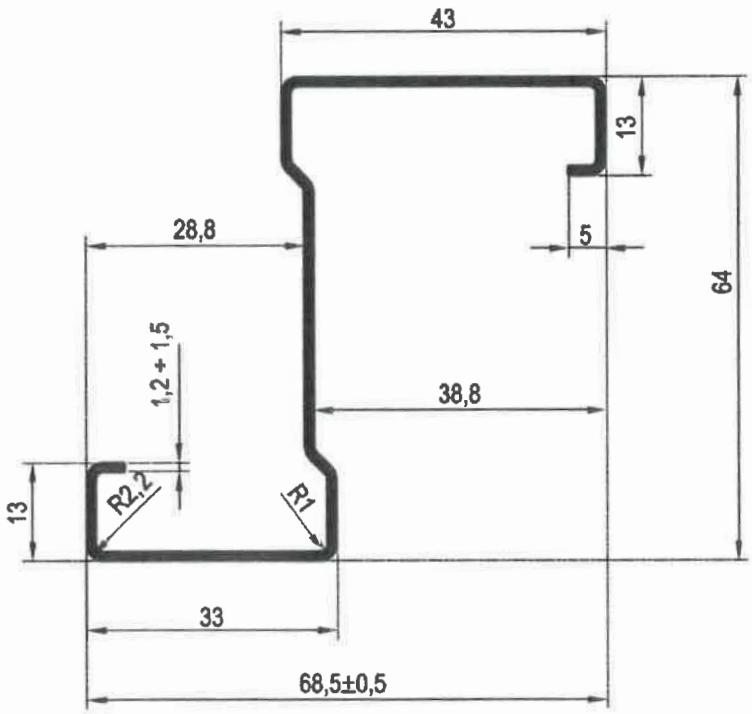


Uwaga: ramka stosowana tylko w przypadku tafli szkła o wymiarach nie większych niż (szerokość x wysokość): (400 x 600) mm lub (600 x 400) mm

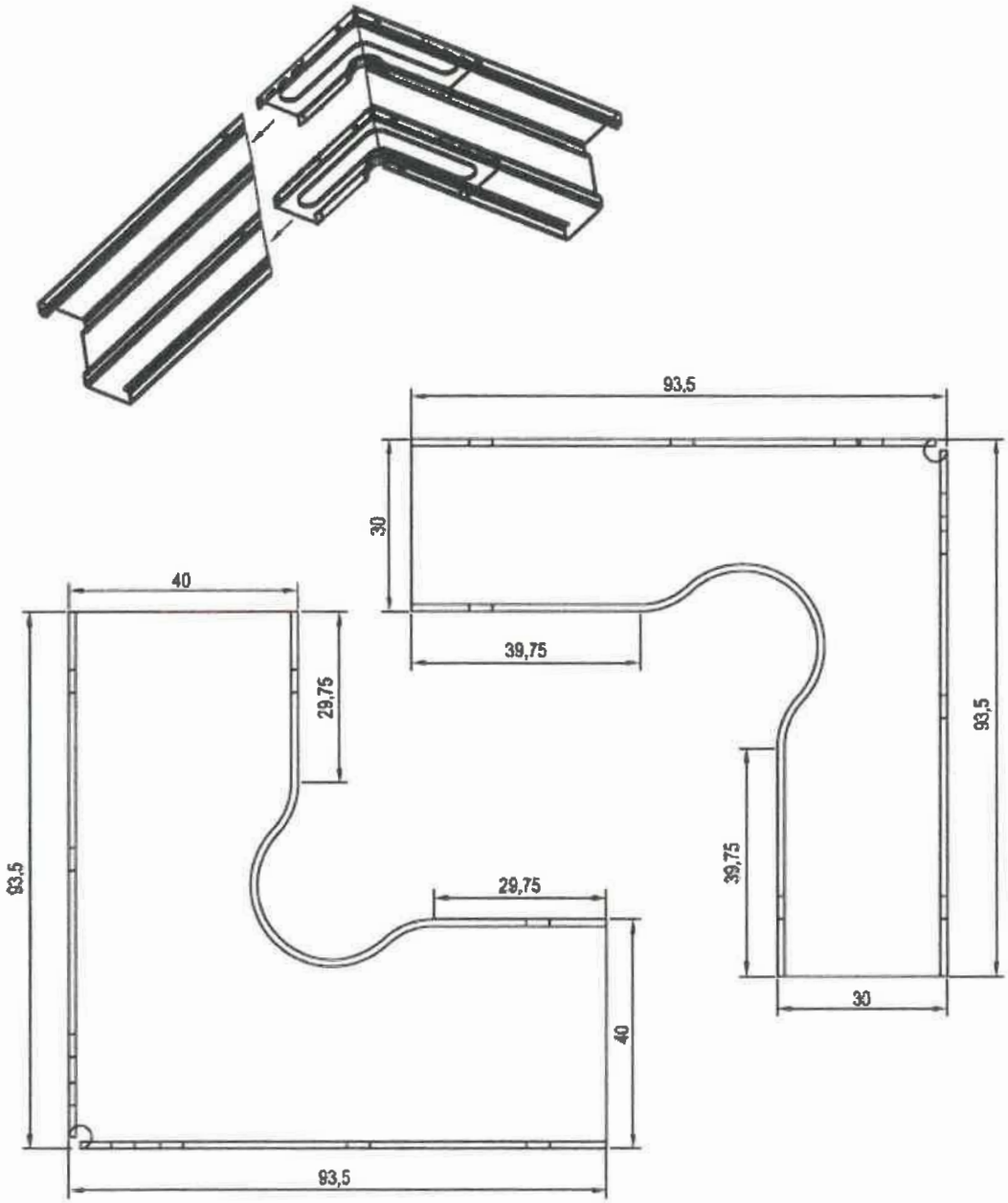
Rysunek A41. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE – ramka mocująca przeszklenie prostokątne



Rysunek A42. Ościeżnica stalowa DIN drzwi jednoskrzydłowych PAD EI30 – przekrój

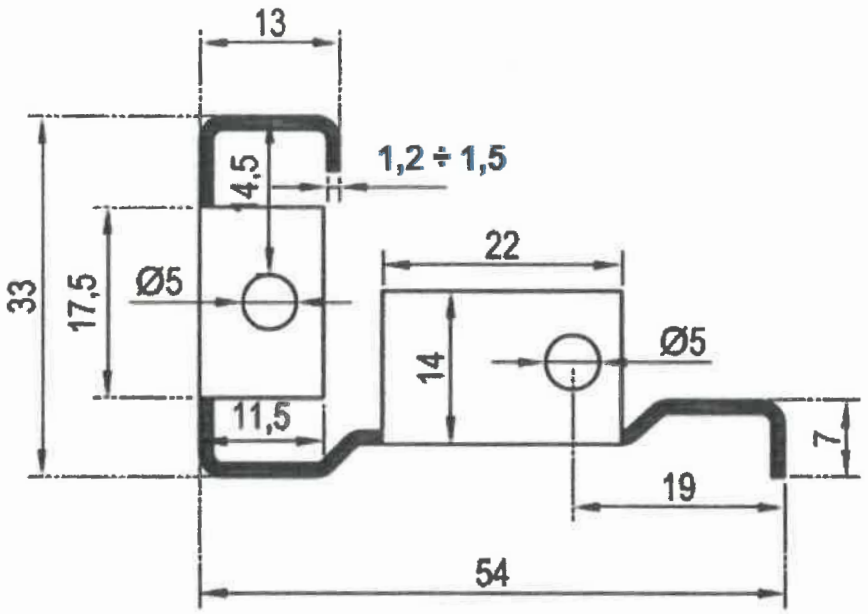


Rysunek A43. Ościeżnica stalowa DIN drzwi jednoskrzydłowych PAD EI60 i PAD S60 – przekrój

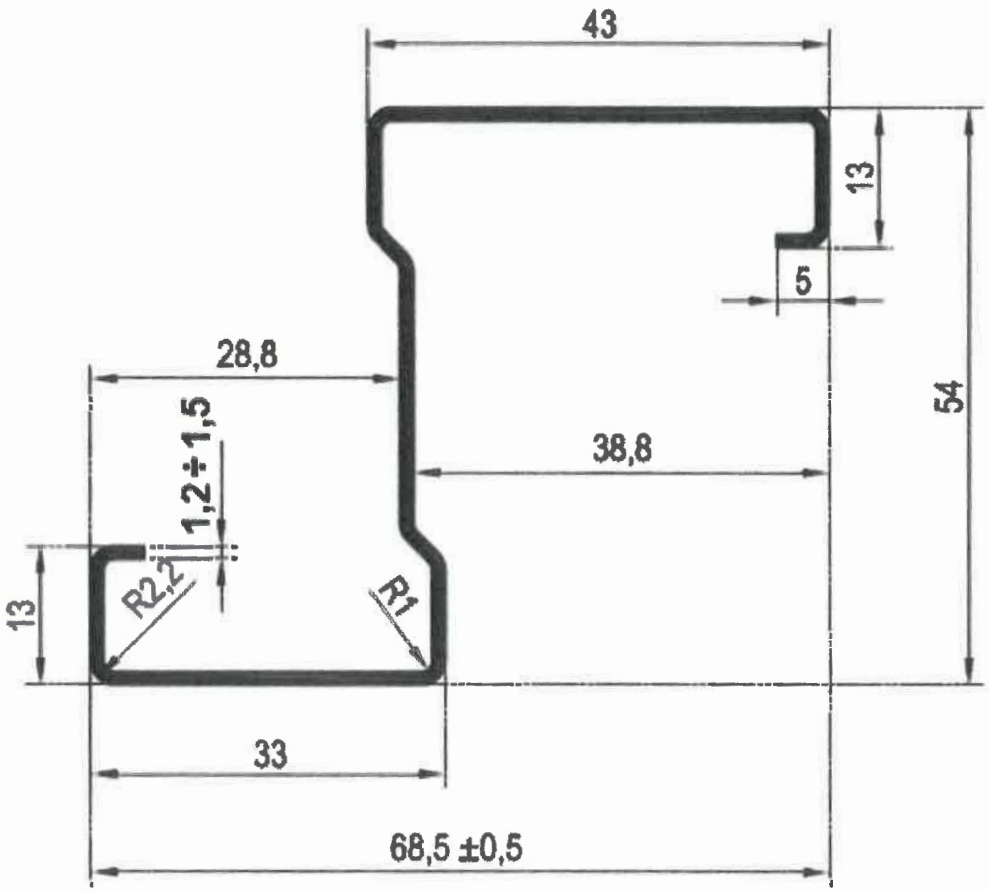


Rysunek A44. Ościeżnica stalowa DIN drzwi jednoskrzydłowych PAD EI30, PAD EI60 i PAD S60 – łączniki kątowe

Element poziomy (dolny i górny)

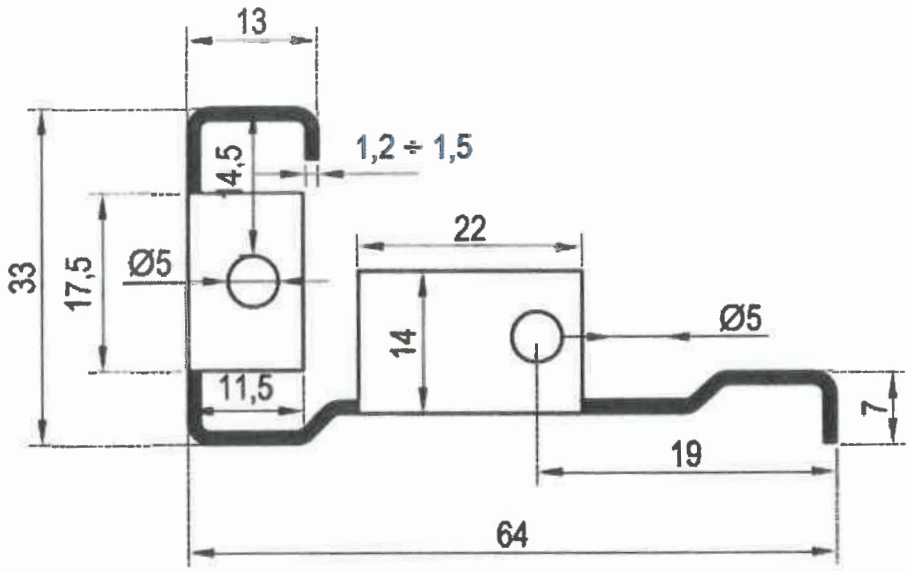


Element pionowy (stojak)

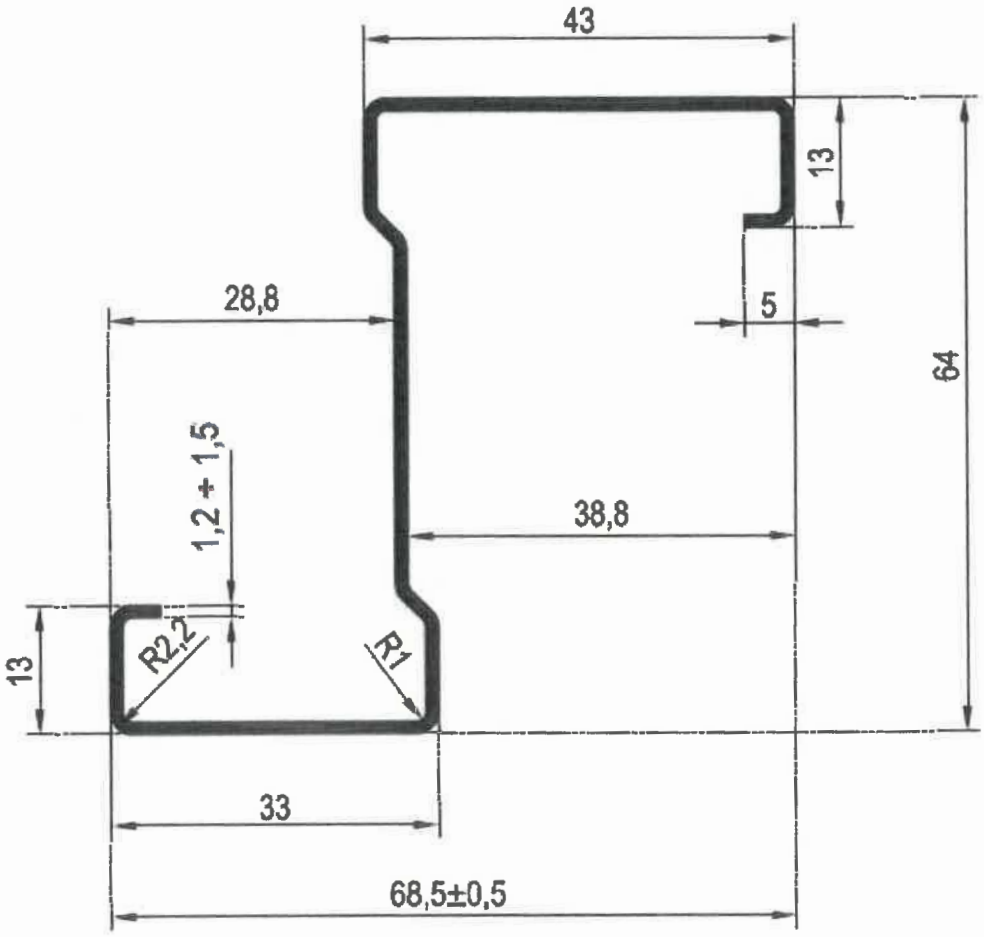


Rysunek A45. Ościeżnica stalowa REVERSIBLE drzwi jednoskrzydłowych PAD EI30 REVERSIBLE – przekrój

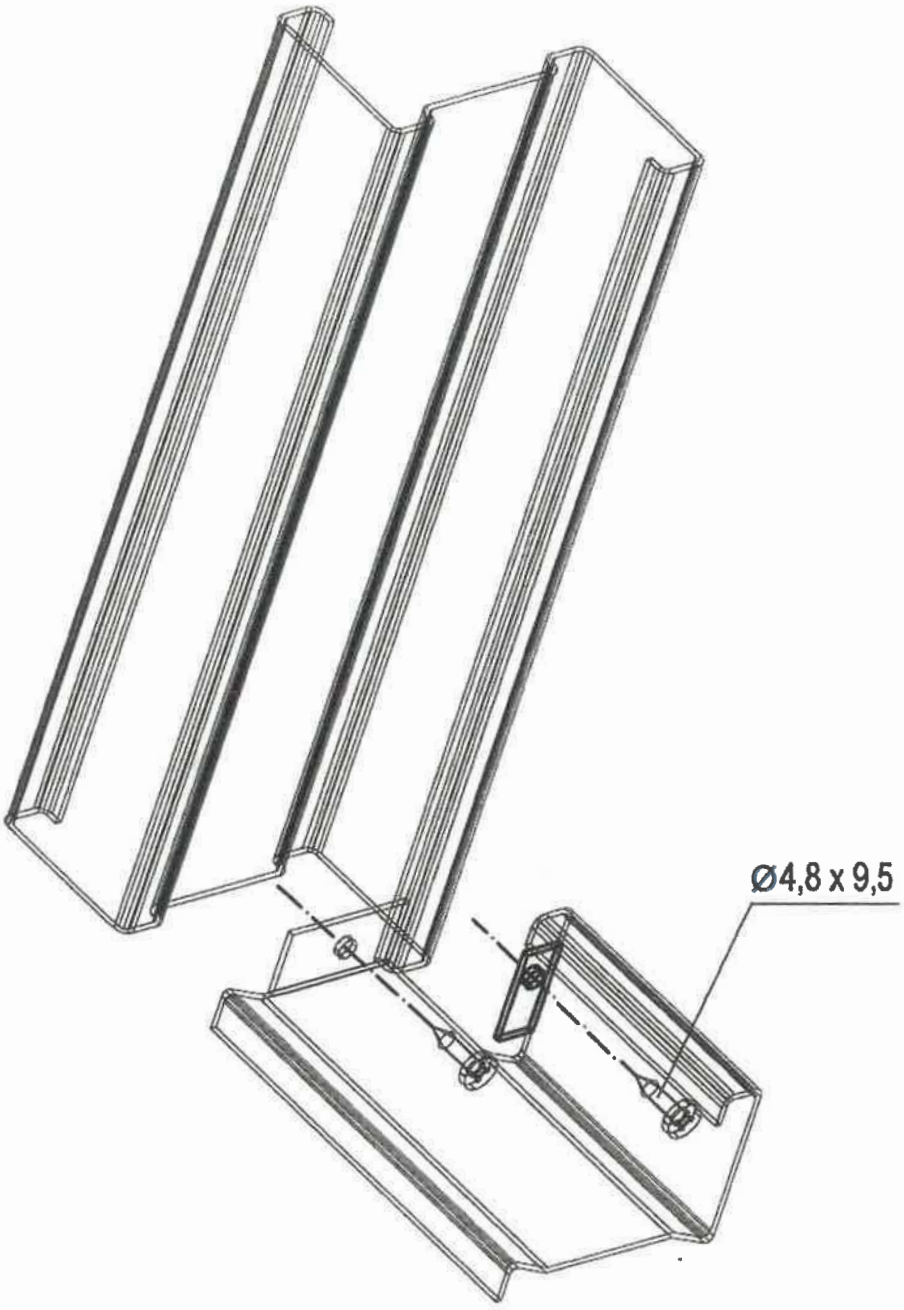
Element poziomy (dolny i górny)



Element pionowy (stojak)



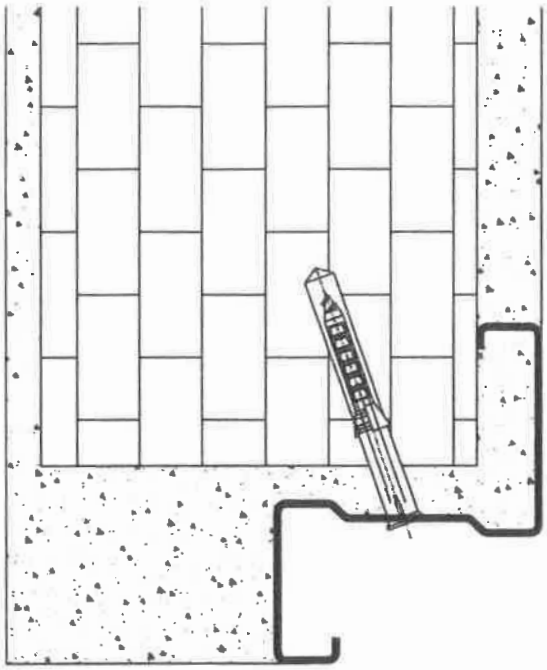
Rysunek A46. Ościeżnica stalowa REVERSIBLE drzwi jednoskrzydłowych PAD EI60 REVERSIBLE – przekrój



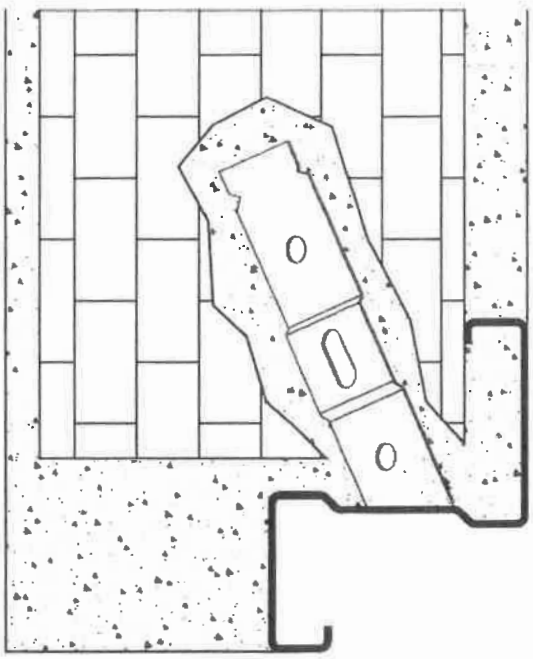
Rysunek A47. Ościeżnica stalowa REVERSIBLE – łączenie elementów ościeżnicy w narożach

Załącznik B.

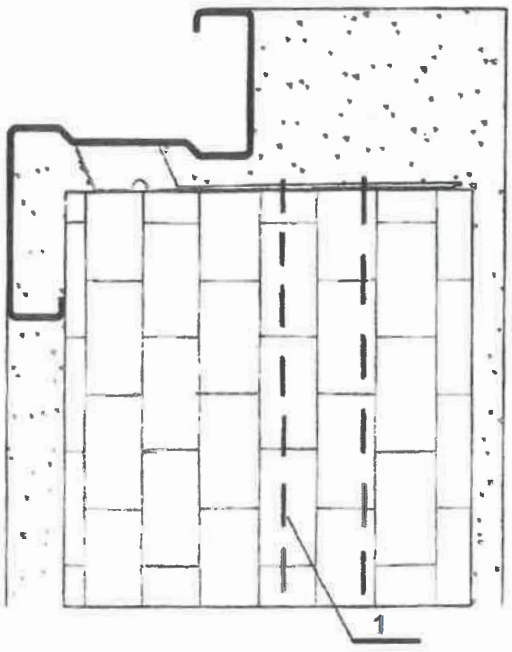
a)



b)

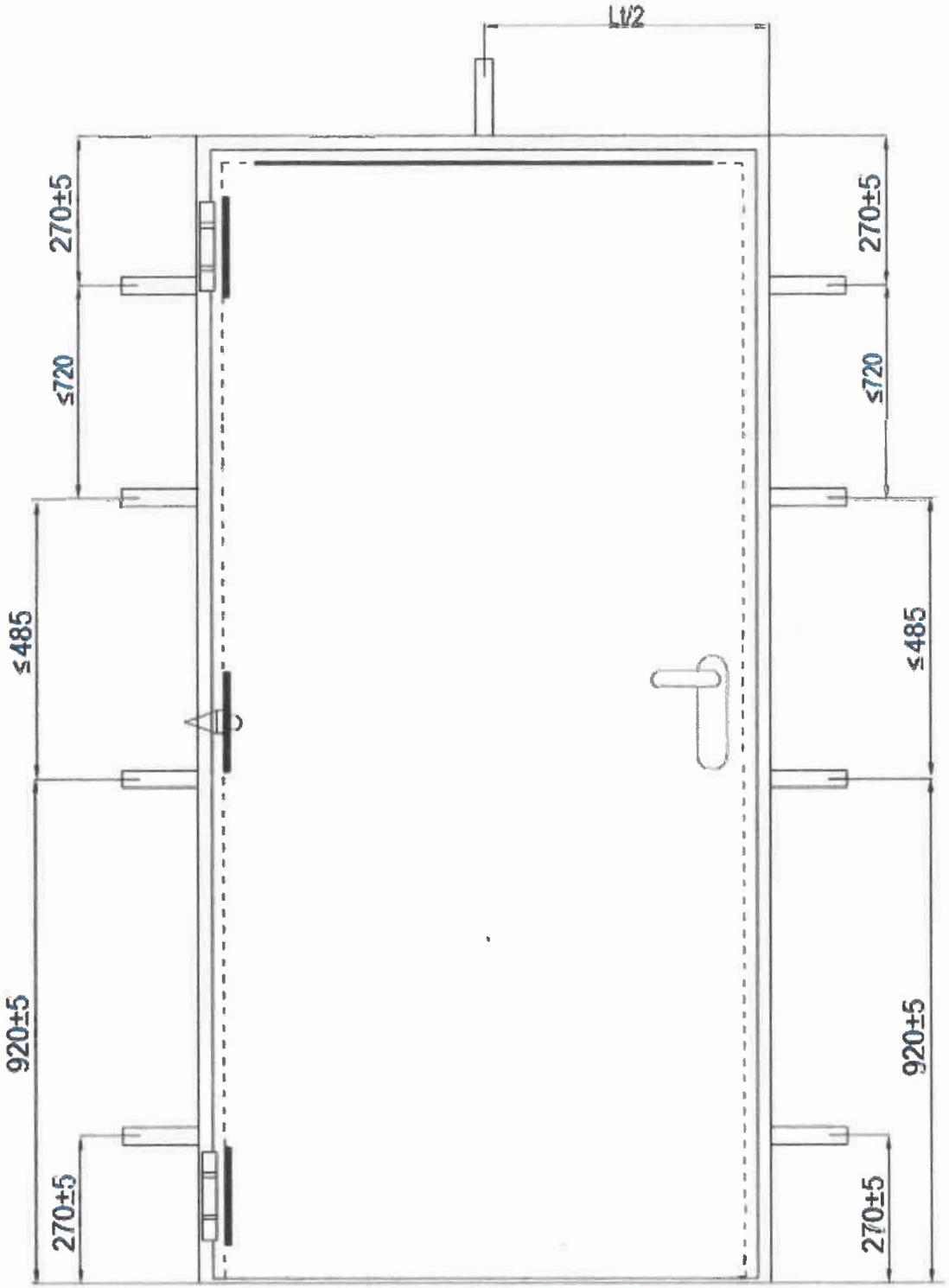


c)



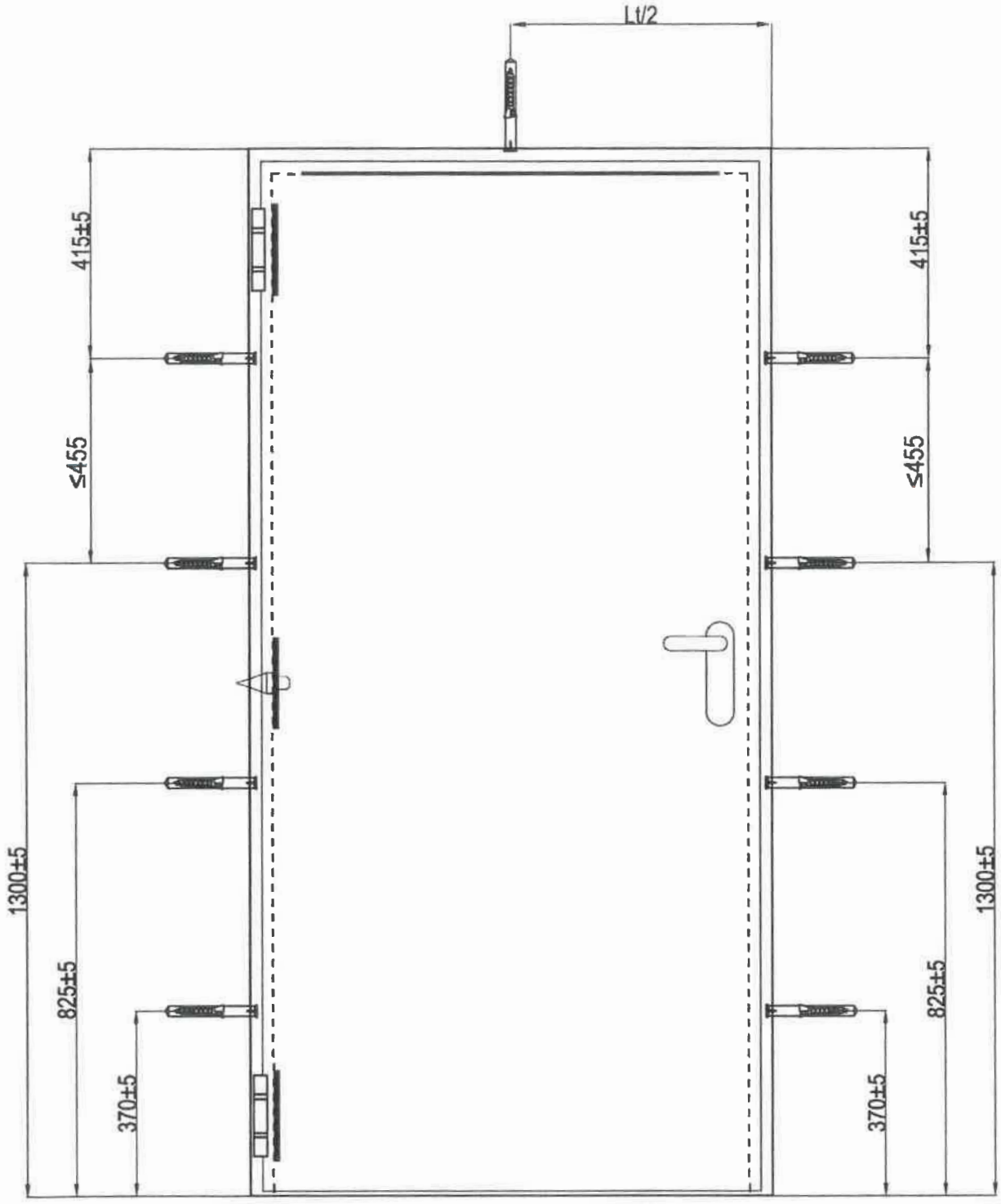
1 – stalowy łącznik rozporowy o wymiarach minimum 10 x 142 mm lub stalowy wkręt o wymiarach minimum 7,5 x 142 mm

Rysunek B1. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30, PAD EI30 REVERSIBLE, PAD EI60 i PAD EI60 REVERSIBLE – zamocowanie ościeżnicy



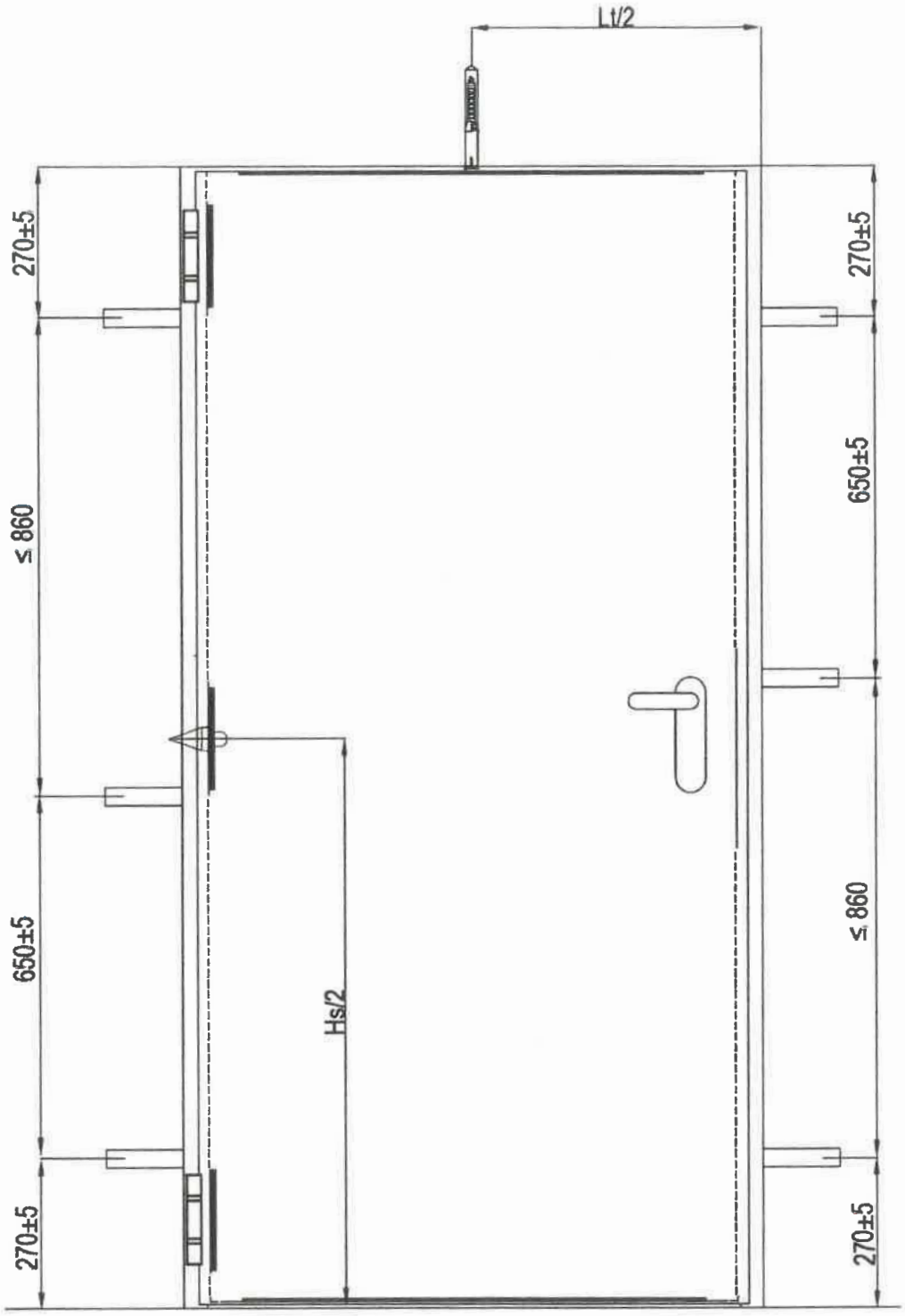
Lt – szerokość zewnętrzna ościeżnicy

Rysunek B2. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę



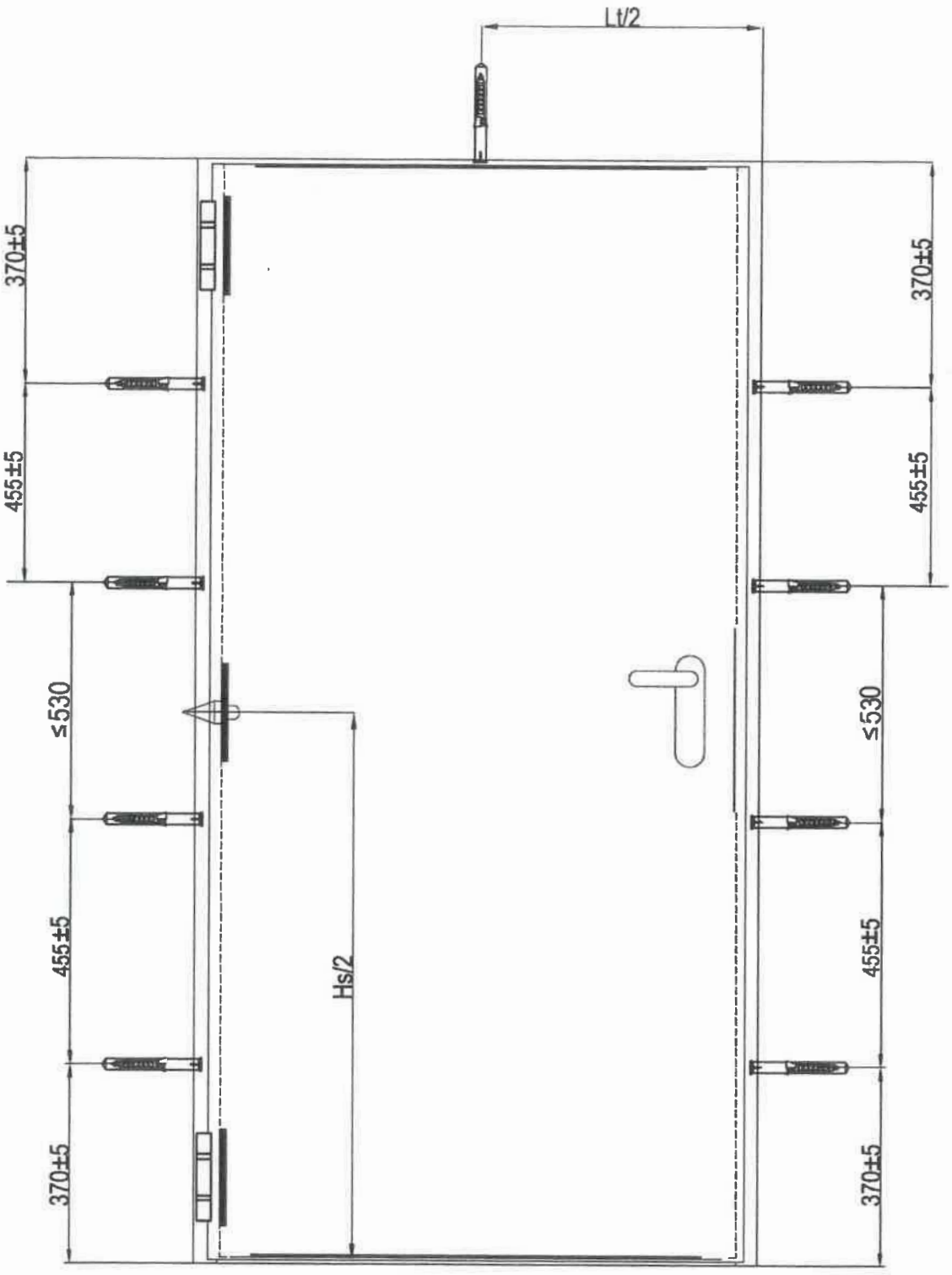
Lt – szerokość zewnętrzna ościeżnicy

Rysunek B3. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę



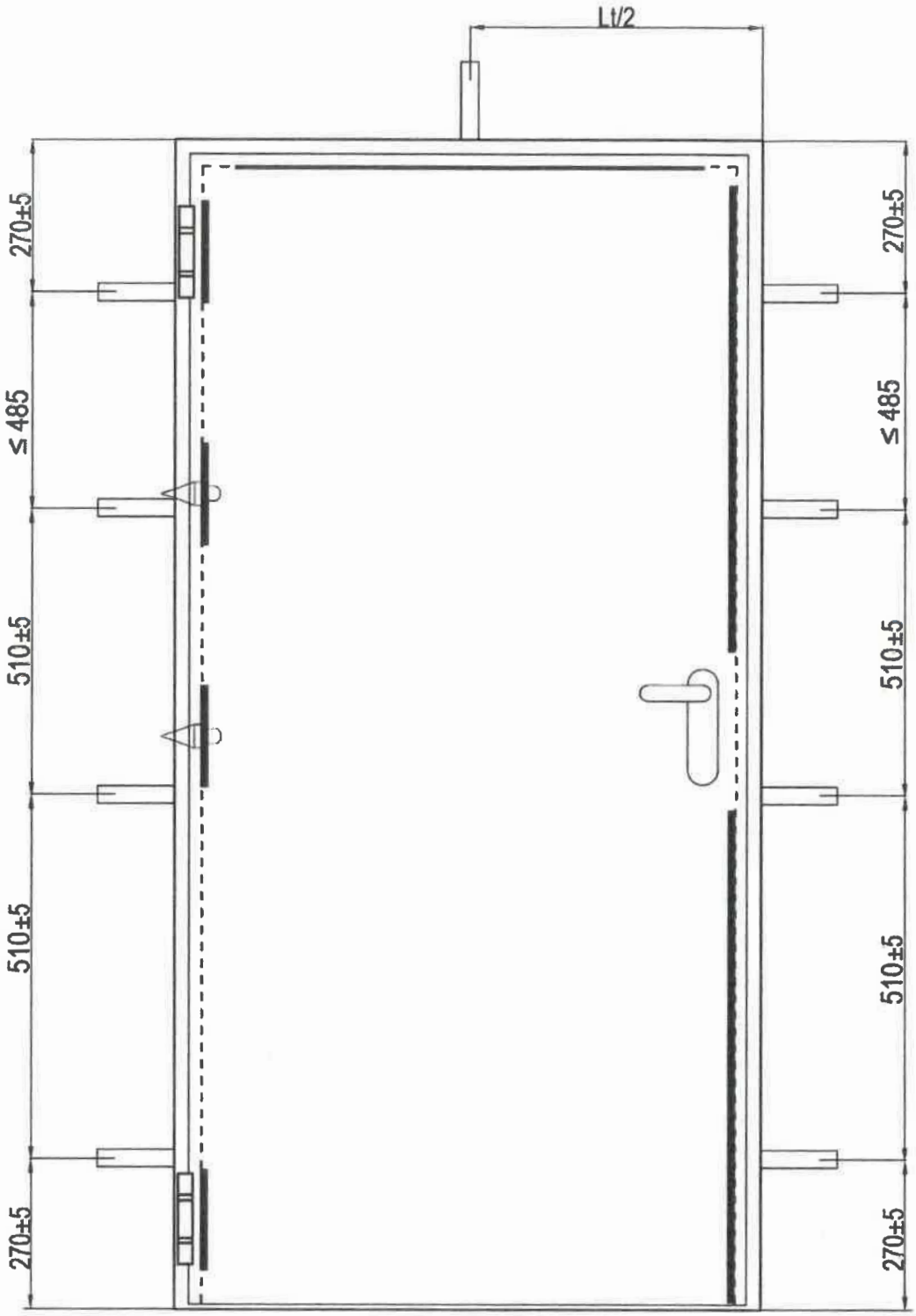
Lt – szerokość zewnętrzna ościeżnicy

Rysunek B4. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę



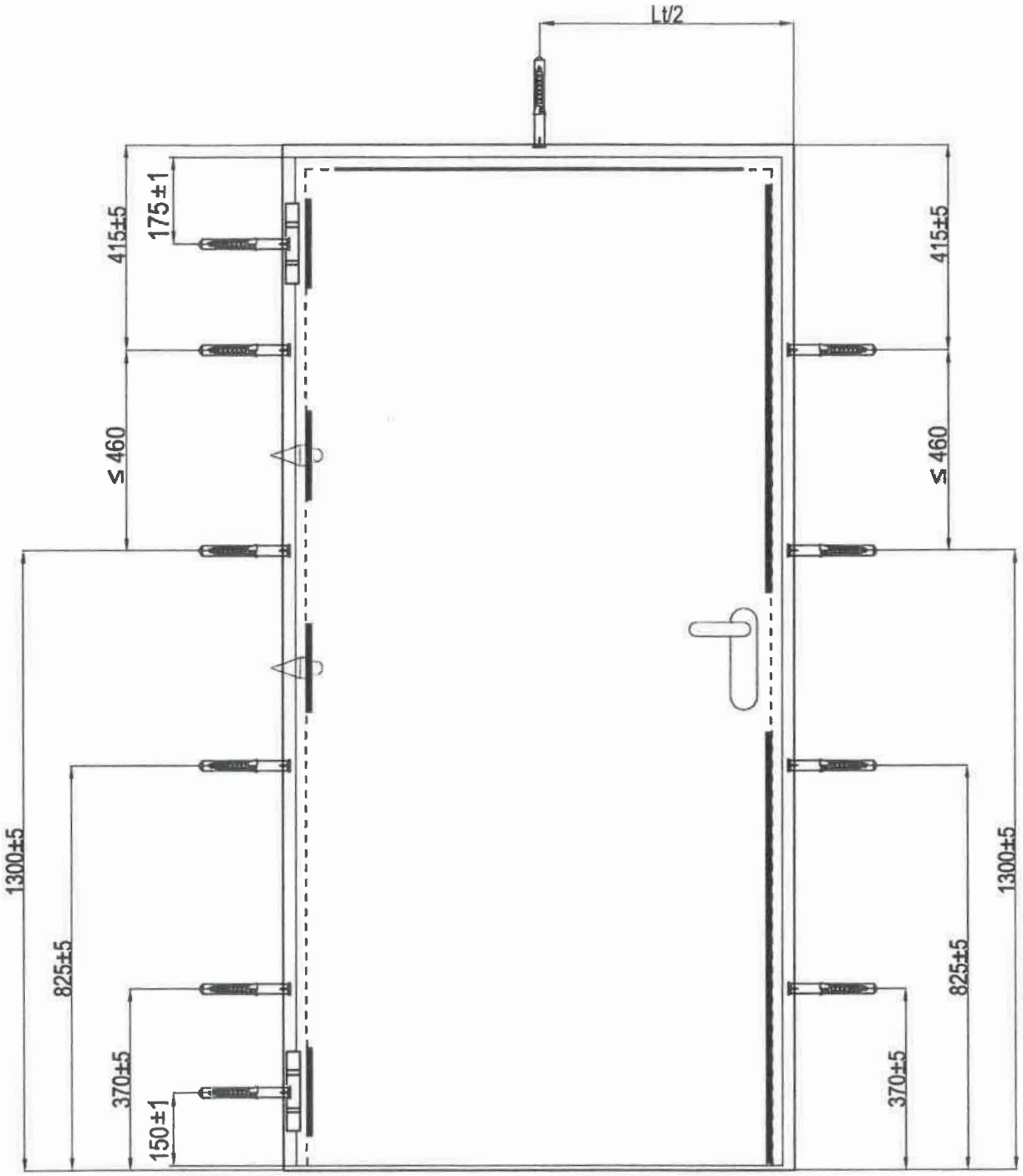
Lt – szerokość zewnętrzna ościeżnicy

Rysunek B5. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI30 REVERSIBLE – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę



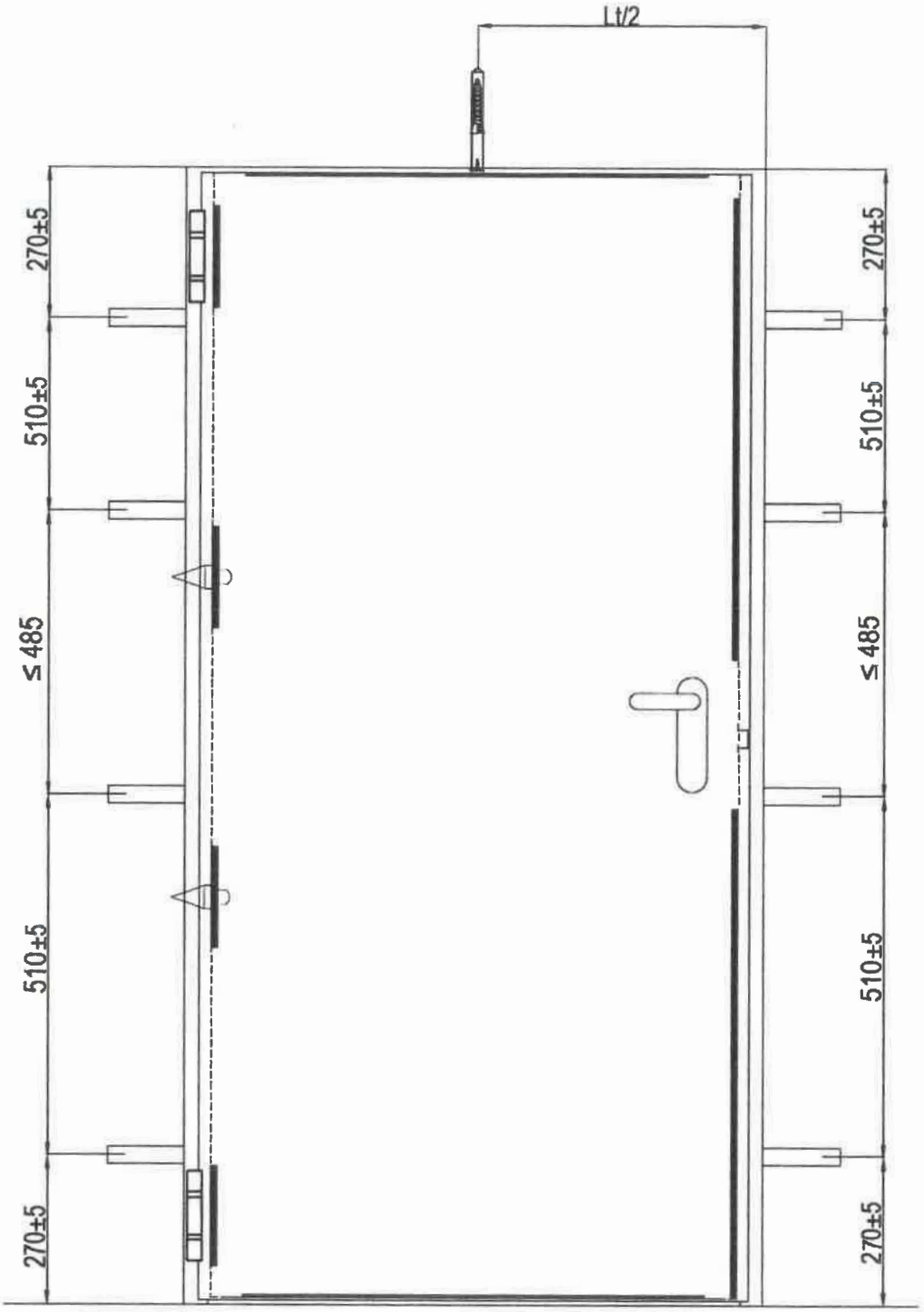
Lt – szerokość zewnętrzna ościeżnicy

Rysunek B6. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę



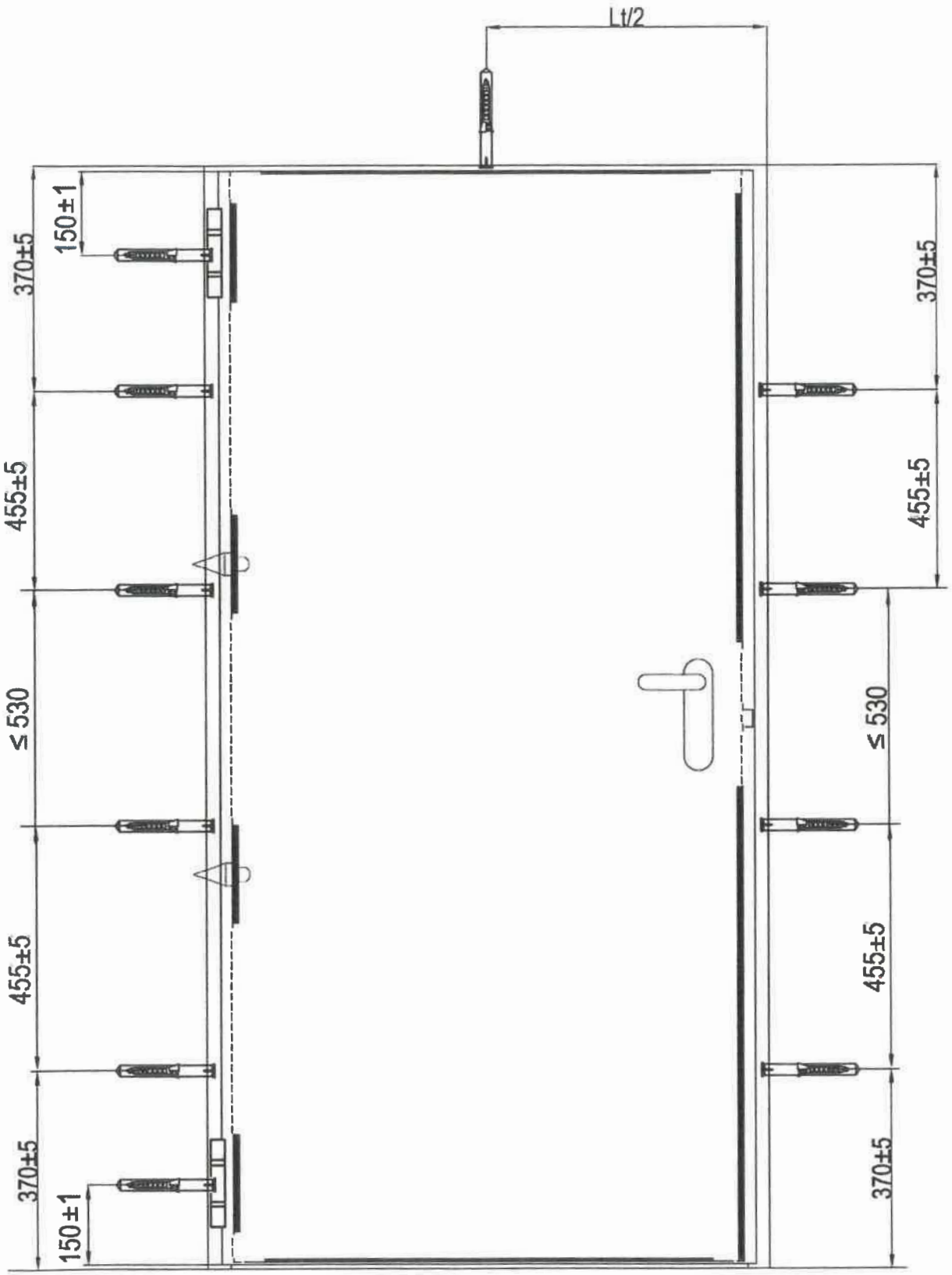
Lt – szerokość zewnętrzna ościeżnicy

Rysunek B7. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę



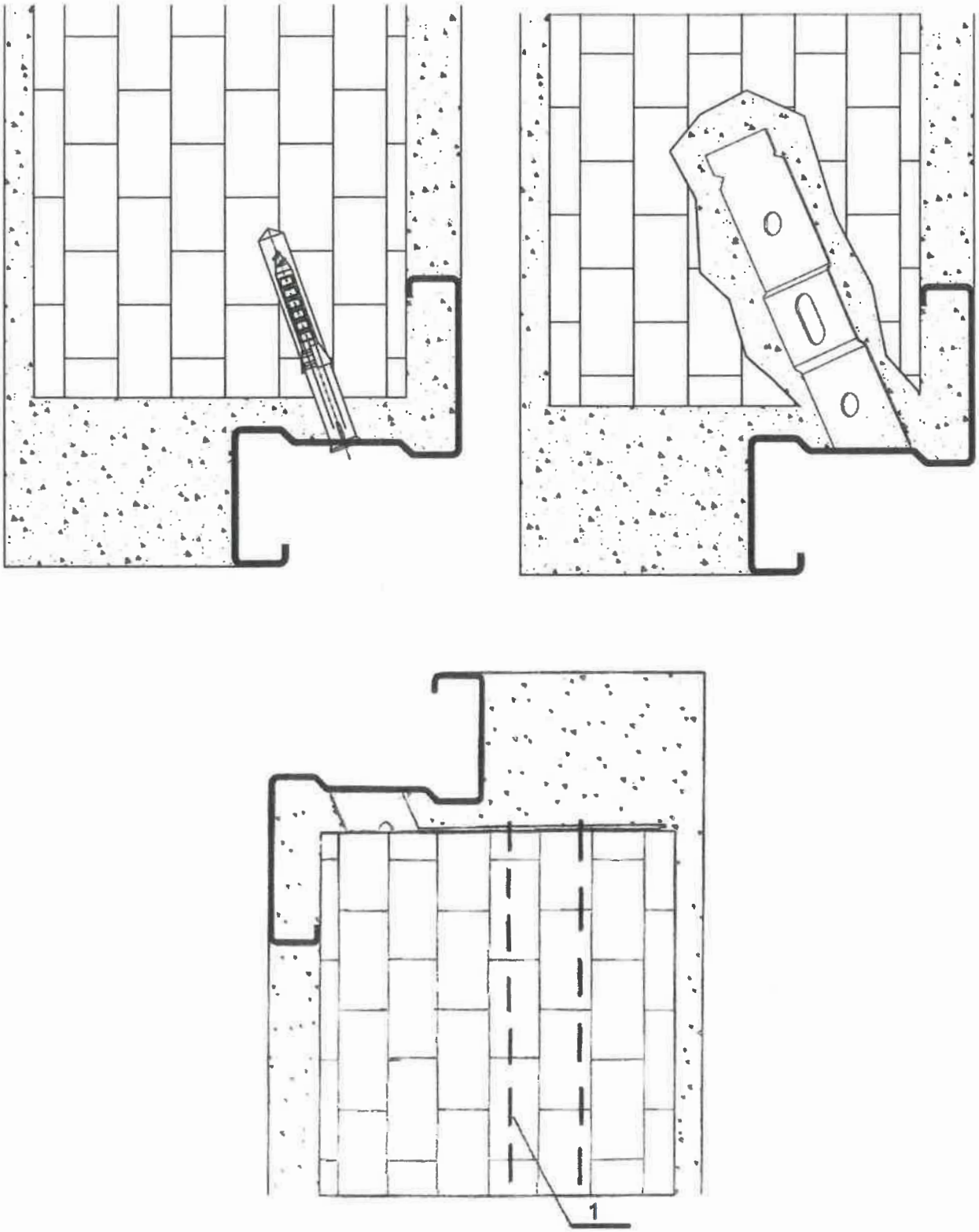
Lt – szerokość zewnętrzna ościeżnicy

Rysunek B8. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę



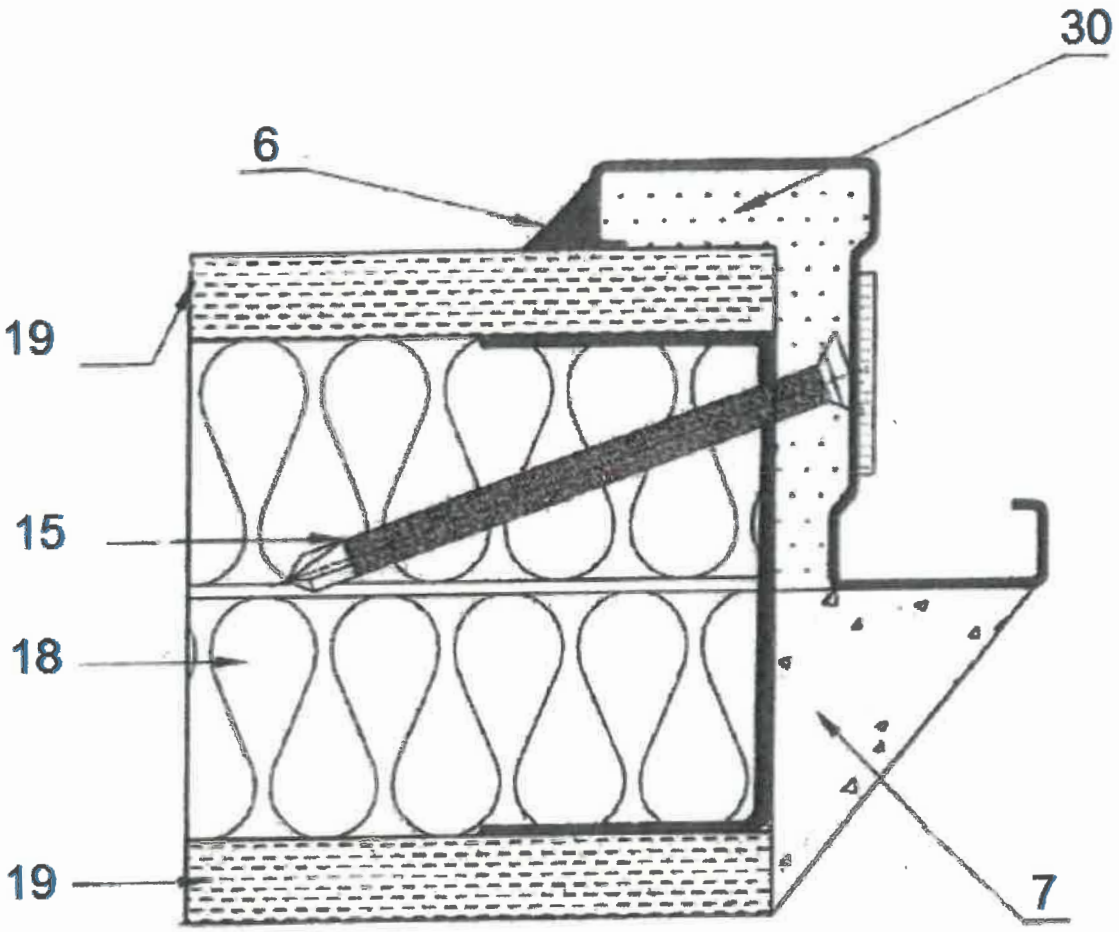
Lt – szerokość zewnętrzna ościeżnicy

Rysunek B9. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD EI60 REVERSIBLE – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę



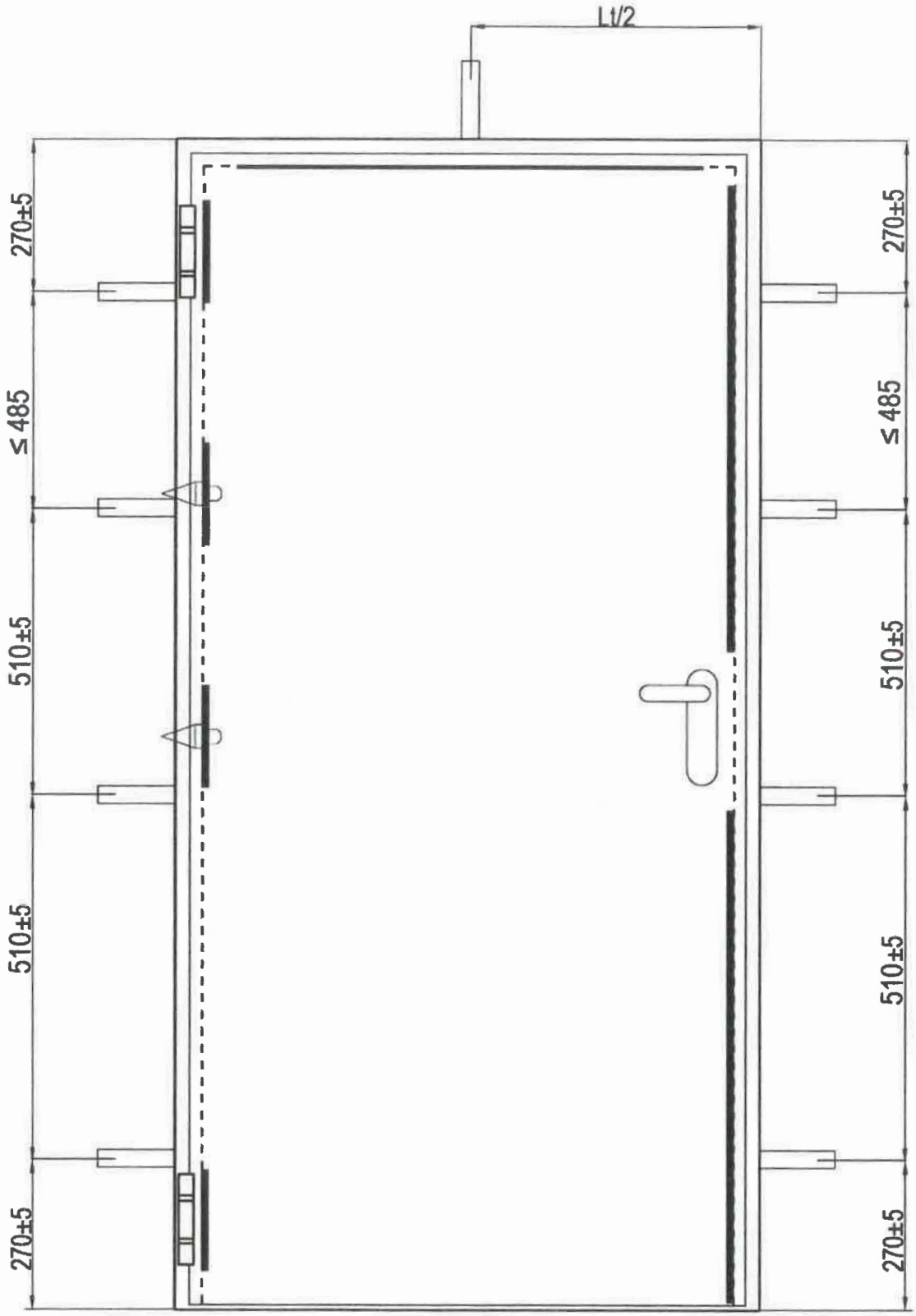
1 – stalowy łącznik rozporowy o wymiarach minimum 10 x 142 mm lub stalowy wkręt o wymiarach minimum 7,5 x 142 mm

Rysunek B10. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60 – zamocowanie ościeżnicy w ścianie murowanej, betonowej lub żelbetowej

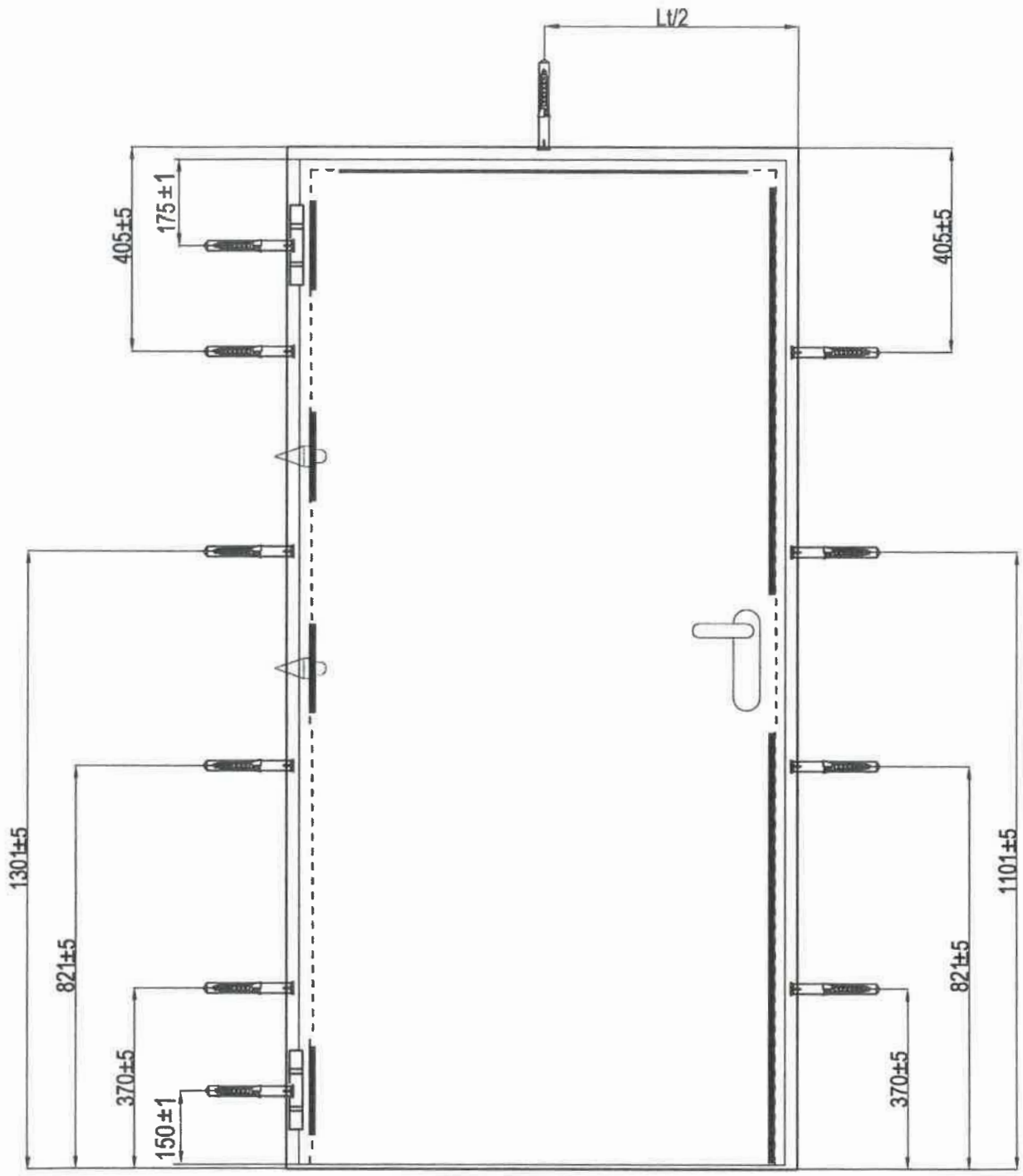


6 – masa silikonowa, 7 – zaprawa cementowa, cementowo-wapienna lub gipsowa, 15 – wkręt stalowy o średnicy minimum Ø 7,5 mm, 18 – skalna wełna mineralna, 19 – płyta gipsowo-kartonowa, 30 – piana montażowa poliuretanowa Titanium PRO firmy Marcopol albo zaprawa cementowa, cementowo-wapienna lub gipsowa

Rysunek B11. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60 – zamocowanie ościeżnicy w ścianie o konstrukcji szkieletowej z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych



Rysunek B12. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60 – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę w ścianie murowanej, betonowej lub żelbetowej



Lt – szerokość zewnętrzna ościeżnicy

Rysunek B13. Stalowe drzwi jednoskrzydłowe PAD S60 – rozstaw elementów mocujących ościeżnicę w ścianie murowanej, betonowej, żelbetowej lub w ścianie o konstrukcji szkieletowej z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych

Załącznik C.

C1. Jakość wykonania

Jakość wykonania i wykończenia drzwi powinna być zgodna z opisem podanym w p. 1 oraz dokumentacją zakładowej kontroli produkcji. Nie powinny występować widoczne uszkodzenia (pęknięcia, rysy, wgniecenia, itp.), uskoki w miejscach połączeń sąsiednich elementów, wichrowatość powierzchni płaskich, nieciągłość powłok wykończeniowych i uszczelek, itp.

Ramy ościeżnic powinny być proste, bez skręceń, wichrowatości i stałych odkształceń. Stojaki ościeżnic powinny być równoległe do siebie i prostopadłe do nadproża.

Okucia powinny być tak osadzone i zamocowane, aby nie powodowały dodatkowych naprężeń. Osie skrzydełek zawiasów powinny być równoległe do płaszczyzny stojaka zawiasowego ościeżnicy lub płaszczyzny pionowej skrzydła.

Otwory zaczepowe do zamków w stojakach powinny być zabezpieczone osłonami, skonstruowanymi w taki sposób, aby nie zasłaniały otworów zaczepowych i zapewniały pełny wysuw zapadki i rygli zamków.

C2. Oznakowanie

Stalowe drzwi przeciwpożarowe lub dymoszczelne, objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być oznakowane tabliczką znamionową, w sposób umożliwiający identyfikację drzwi po pożarze. Tabliczka znamionowa powinna zawierać co najmniej następujące dane.

- nazwę producenta,
- nazwę (symbol) wyrobu,
- klasę odporności ogniowej (w przypadku drzwi przeciwpożarowych),
- klasę dymoszczelności (w przypadku drzwi dymoszczelnych),
- numer Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2017/0104 wydanie 3,
- rok produkcji.