

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825-04-71 ; (48 22) 825-76-55 - fax: (48 22) 825-52-86; tlx.: 813023 itb pl

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

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6103/2003

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobát i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (DzU Nr 107 z 1998 r., poz. 679), w wyniku postępowania akceptacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

PRODUCENTÓW wymienionych na stronie 2 i 3 niniejszego dokumentu

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

DRZWI DREWNIANE, WEWNĘTRZNE, WEJŚCIOWE HALSPAN TM ST IV T30 O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ KLASY EI 30, DYMOSZCZELNOŚCI KLASY S 60 I IZOLACYJNOŚCI AKUSTYCZNEJ KLAS D₁-30, D₂-25, R_w = 32 dB

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

Termin ważności:
30 września 2008 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

doc. dr inż. Stanisław Wierzbicki

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, wrzesień 2003 r.

Dokument Aprobáty Technicznej ITB AT-15-6103/2003 zawiera 64 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobáty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

APROBATA TECHNICZNA ITB

AT-15-6103/2003

została udzielona na wniosek firm:

Poz.	Nazwa	Adres
1	APEX Gawlik & Kuta sp. j.	ul. Kołłątaja 13a, 32-800 Brzesko
2	ASA PPHU sp. j., Maciej Perlik, Robert Zięćik	ul. Cystersów 19/3, 31-553 Kraków
3	BAU und TECHNIK sp. j. Jan Rowicki, Robert Rowicki	ul. Mączyńskiego 15, 02-829 Warszawa
4	BKT SYSTEM sp. z o.o.	ul. Elektronowa 1/3, 94-103 Łódź
5	CENTURION-R sp. z o.o.	ul. Łany 1, 38-500 Sanok
6	CZAJKA Zakład Stolarski	ul. Poprzeczna 9/11, 14-200 Iława
7	DREWSTOL A. Grzesiak, D. Milewski sp. j.	ul. Kościelna 5, 29-145 Secemin
8	DRUTEX S.A.	ul. Lęborska 29, 77-100 Bytów
9	ENTRA Wiesław Jackiewicz	Juszkowo ul. Zdrowa 10, 83-000 Pruszcz Gdański
10	„FETA” Firma Usługowo-Handlowa	Al. Hallera 104/1, 80-420 Gdańsk
11	FHU „SĘKPOL” Jan Kowal	Zawierzbie 29, 33-260 Gręboszów
12	HALSPAN Limited	Muirhouses, Bo`ness, Edinburgh EH51 9SS, United Kingdom
13	INTERDREX Spółka z o.o.	Bieszkowice 45, 84-206 Nowy Dwór Wejherowski
14	Iwanowicz Jerzy Stanisław, Usługi – Stolarstwo Meblowe KORYNA	ul. Helenowska 44, 05-807 Podkowa Leśna
15	JUWENT sp. z o.o.	ul. Budowlana 3, 08-500 Ryki
16	KADIMEX Augustyn – Dusiński sp. j.	ul. Lipowa 44, 05-091 Ząbki
17	KĘDZIORA sp. z o.o.	ul. Gwardyjska 14, 96-500 Sochaczew
18	K&P Fabryka Drzwi sp. z o.o.	Manasterz 71, 37-522 Wiązownica
19	LA PORTE s.c. Waleria Korgul i Grzegorz Korgul	ul. Generała Kutrzeby 14, 05-082 Stare Babice
20	LIS-MEBLE Bogusław Lis	ul. Konstacińska 9/42, 02-942 Warszawa
21	MAZUREK sp. z o.o.	ul. Garncarska 21, 97-320 Wolbórz
22	Meble Kuchenne „RYŚ” Tadeusz Ryś	34-144 Izdebnik 469
23	PHUP MAXBUD sp. z o.o. z siedzibą w Starowej Górze	Starowa Góra, ul. Okienna 8, 95-030 Rzgów k/Łodzi
24	POLDOOR sp. z o.o.	ul. Budowlanych 52, 45-124 Opole
25	POLOKNA Zakład Stolarski Budowlanej sp. z o.o.	ul. Witkowska 5, 62-200 Gniezno
26	POL-SKONE sp. z o.o.	ul. Lucyny Herc 8, 20-328 Lublin
27	PORTA KMI POLAND Spółka z o.o.	ul. Szkolna 26, 84-239 Bolszewo

28	PPHU ASPAN sp. z o.o.	Korboniec, 06-500 Mława
29	PPHU ILDAR Dariusz Koziół	Plac M. Kopernika 23, 42-714 Lisów
30	PPU BUDREX, Włodzimierz Pęczakowski	Srock, ul. Krótka 1, 97-310 Moszczenica
31	PPUH PINUS sp. j. Jerzy Smolarczyk, Mariusz Smolarczyk	ul. Topolowa 15, 49-318 Skarbimierz-Osiedle
32	PPU WIRBUD sp. z o.o.	Osmolin, 09-540 Sanniki
33	Przedsiębiorstwo GRATUNIK, Bogdan Gratunik	Kol. Likusy 13, 11-041 Olsztyn
34	Przedsiębiorstwo MAGNUS Arkadiusz Muszyński	ul. Warszawska 72, 95-200 Pabianice
35	Przedsiębiorstwo Rewaloryzacji Zabytków w Krakowie S.A.	ul. A. Vetulaniego 1A, 31-227 Kraków
36	Przedsiębiorstwo TAGA Tadeusz Galiński	Olbrachcice Wlk. 18, 57-200 Ząbkowice Śląskie
37	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe BIOSERWIS sp. z o.o.	ul. Św. Teresy od Dzieciątka Jezus 105, 91-222 Łódź
38	PUH MERCOR sp. z o.o.	ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk
39	PUPH STOLMARX s.c. Marian, Lucyna i Mariusz Strączek	ul. Armii Krajowej A-13, 34-200 Sucha Beskidzka
40	PW LECH sp. z o.o.	ul. Pułtusa 5, 61-052 Poznań
41	SIMA-PLUS s.c. A. E. Kaczyński	ul. Wyspiańskiego 3, 41-400 Mysłowice
42	SOKÓŁKA OKNA i DRZWI S.A.	ul. Lotników Lewoniewskich 1, 16-100 Sokółka
43	STOLARKA WOŁOMIN S.A.	ul. Geodetów 2, 05-200 Wołomin
44	STOLARSTWO IMPORT-EXPORT DUDEK H & H sp. j.	ul. Opolska 48, 46-045 Kotorz Mały
45	STOLBUD WARSZAWA sp. z o.o.	ul. Postępu 25, 02-676 Warszawa
46	STOLMOR s.c. Kazimierz Moric – Celina Moric	ul. Chrószcza 22, 44-370 Pszów
47	TERRAZYT OKNA i DRZWI S.A.	ul. Spokojna 210, 18-400 Łomża
48	TOF-MAR sp. z o.o.	Trakt Św. Wojciecha 155A, 80-017 Gdańsk
49	UNIMA S.A.	ul. Zakładowa 1, 62-052 Komorniki
50	WITKOWSKI P.P.H.U.	Al. Krakowska 28, 05-820 Piastów
51	„YARD Ltd.” sp. z o.o.	Trakt Św. Wojciecha 155A, 80-017 Gdańsk
52	Zakład Obróbki Drewna STOLWAX Włodzimierz Wachowiak	ul. Poprzeczna 5, 14-200 Iława
53	Zakład Stolarki Budowlanej sp. z o.o.	Giedajty 23 C, 11-042 Jonkowo
54	Zakład Stolarki Budowlanej „CAL” Z. Cywiński, E. Antonik sp. j.	ul. Piaskowa 5, 16-400 Suwałki
55	Zakład Stolarki Budowlanej Krzysztof Kubiszyn	ul. Niemirowska 33, 37-600 Lubaczów
56	Zakład Stolarki Budowlanej STOLBUD S.A.	ul. Jędrzejowska 74, 29-100 Włoszczowa
57	Zakłady Stolarki Budowlanej STOLBUD – GRYBÓW sp. z o.o.	z/s w Białej Niżnej, 33-330 Grybów
58	Z.U.P. STOLCHO Krzysztof Chodorowski	ul. Kwiatowa 13, 63-600 Kępno

Z A Ł A C Z N I K**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY	5
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	7
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	8
3.1. Elementy drzwi - materiały i właściwości techniczne	8
3.2. Wykonanie	10
3.3. Właściwości techniczne drzwi.....	10
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	13
4.1. Pakowanie	13
4.2. Przechowywanie	13
4.3. Transport	13
5. OCENA ZGODNOŚCI	14
5.1. System oceny zgodności	14
5.2. Zakładowa kontrola produkcji.....	14
5.3. Badania typu	15
5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów	15
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych	16
5.6. Metody badań	16
5.7. Pobieranie próbek do badań	19
5.8. Ocena wyników badań	19
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	19
7. TERMIN WAŻNOŚCI	20
INFORMACJE DODATKOWE.....	20
RYSUNKI	24

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobatay Technicznej ITB są drewniane drzwi Halspan TM ST IV T30, produkowane przez firmy wymienione na str. 2 i 3 niniejszego dokumentu. Drzwi wykonywane są z zastosowaniem płyt wiórowych o handlowej nazwie Halspan firmy Halspan Limited Muirhouses, Bo'ness Edinburgh EH 51 9SS UK96.

Drzwi Halspan TM ST IV T30, zgodne z rys 1 ÷ 39, wykonywane są jako pełne lub przeszklone, jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe, z trójstronną przylgą lub bez przyłgi, z progim lub bez progu i z uszczelką opadającą lub bez uszczelki, lewe lub prawe. Skrzydła drzwi Halspan TM ST IV T30 mają grubość 43 ÷ 65 mm. Wymiary skrzydeł drzwi wynoszą:

- szerokości 400 ÷ 1050 mm,
- wysokość 2000 ÷ 2500 mm.

Skrzydło drzwi Halspan TM ST IV T30 wykonane jest płyty wiórowej Halspan, bez ramiaka, z doklejoną po obwodzie, za pomocą kleju klasy trwałości co najmniej D3 wg PN-EN 204:2002, drewnianą listwą z drewna iglastego lub liściastego, grubości nie mniejszej niż 7 mm. Płyta Halspan jest płytą wiórową, której warstwy zewnętrzne grubości 6 mm mają gęstość nie mniejszej niż 780 kg/m³, a warstwa środkowa, koloru żółtego, grubości 32 mm jest gęstości nie mniejszej niż 530 kg/m³. Kieszeń zamka izolowana jest płytą Promaseal HT grubości 1,6 mm firmy Promat lub płytą Lorient grubości 1 mm firmy Lorient. Powierzchnia skrzydła drzwiowego może być wykańczana fornirem naturalnym, laminatem, profilowanymi płytami MDF lub HDF, listwami drewnianymi lub powłoką lakierową.

Skrzydła drzwi mogą być przeszklone szybami o wysokość nie większej niż 950 mm, przy zachowaniu odległości przeszklania od górnej i bocznych krawędzi drzwi nie mniejszych niż 200 mm, typów:

- PYROSTOP typ 30 – 10 grubości 15 mm,
- SWISSFLAME grubość 16 mm,
- PYROBEL 30 – 21 grubości 21 mm,
- PROMAGLAS 30 typ 1 - 0 grubości 17 mm.

Sposób osadzenia szyb pokazano na rys. 25.

W drzwiach Halspan TM ST IV T30 stosowane są ościeżnice:

- drewniane, blokowe (rys. 26 ÷ 28, 37 i 38), wykonane z tarcicy iglastej o gęstości nie mniejszej niż 350 kg/m^3 lub z tarcicy liściastej o gęstości nie mniejszej niż 400 kg/m^3 , z drewna litego lub klejonego warstwowo klejem klasy trwałości co najmniej D3 wg PN-EN 204:2002, wykańczane powierzchniowo fornirem naturalnym, laminatem lub powłoką lakierową,
- stalowe, wykonane z ocynkowanej blachy grubości 1,5 mm i wykańczane powierzchniowo powłoką malarską lub proszkową, firm BKT SYSTEM SP. z o.o. – Polska (AT/99-05-0226), REMUS Sp. z o.o. – Polska (AT-06-0357/2000) lub HÖRMAN – Niemcy (AT-06-0655/2003) i zgodne z rys. 29 i 39.

Skrzydła drzwi jednoskrzydłowych mają umieszczone, wzdłuż krawędzi pionowych uszczelki pęczniące: Palusol firmy Lorient o przekroju 10 x 4 mm, Promaseal PL firmy Promat lub Brandex firmy Brandex o przekroju 10 x 2 mm i krawędzi górnej, uszczelki pęczniące: Palusol firmy Lorient o przekroju 20 x 4 mm, Promaseal PL firmy Promat lub Brandex firmy Brandex o przekroju 20 x 2 mm.

Skrzydła drzwi dwuskrzydłowych mają umieszczone, wzdłuż krawędzi górnej i pionowych od strony zawiasów oraz w styku - w jednym ze skrzydeł, po dwie uszczelki pęczniące: Palusol firmy Lorient o przekroju 10 x 4 mm, Promaseal PL firmy Promat lub Brandex firmy Brandex o przekroju 10 x 2 mm.

W drzwiach jednoskrzydłowych, bez progu montowana jest w dolnej części skrzydła uszczelka opadająca DEVENTER BODENTURDICHTUNG DRS 1528 SL firmy INTER DEVENTER, Schall – Ex Ultra firmy ATHMER lub ELLEN firmy ELLEN.

W drzwiach jednoskrzydłowych w kanale wrębu ościeżnicy drewnianej znajduje się uszczelka typu S6612 lub S3967 firmy INTER DEVENTER lub jest przykręcana do ościeżnicy drewnianej uszczelka w oprawie aluminiowej RP 25 firmy Lorient oraz w drzwiach jednoskrzydłowych, pełnych, dymoszczelnych, we wrębie ościeżnicy drewnianej, znajdują się dodatkowo dwie uszczelki dymoszczelne Palusol firmy Lorient o przekroju 10 x 4 mm. W drzwiach jedno- i dwuskrzydłowych, w kanale wrębu ościeżnicy stalowej znajduje się uszczelka typu IP-D1 lub IP-D3 firmy INTER DEVENTER.

Drzwi Halspan TM ST IV T30 są wyposażone w:

- trzy lub cztery zawiasy typów: ANMARK 100 mm firmy ANMARK; VN 3839/100, VN 3849/100, V 4100 WF, V 400 WF, V 0026 WF, V 0037 WF lub V 0087 firmy SIMONSWERK; SFS Sassba 40 H lub SFS Sassba 220 firmy SFS; OT 495 Ø 16 lub Ø 20 EXACTA firmy OTLAV lub ASSA 3228 firmy ASSA – w przypadku ościeżnic drewnianych i ANMARK 100 mm firmy ANMARK, VN 8939/100, V 8000 WF, V 0026 WF, V 0037 WF lub V 0087 WF firmy SIMONSWERK; SFS Sassba 40 H, SFS Sassba 45 H, SFS Sassba 45 L lub SFS Sassba 220 firmy SFS - w przypadku ościeżnic stalowych,

- zamek wpuszczany, zapadkowo-zasuwkowy: KFV 115, HAFELE bez lub z terminalem drzwiowym Dialock, DORMA serii 181 lub 182, GEGE serii 121 lub 122, BODA 4565, ASSA 565, SAB serii 1000, BKS: 2320, 2321, 2324, 2325, 2326, 2329, 2330 lub 2331, TESA bez lub z terminalem drzwiowym TESA, elektromechaniczny UNICAN SOLITAIRE, VING CARD lub KABA ILCO,
- klamki z rdzeniem stalowym: z tworzywa sztucznego, aluminiowe, mosiężne lub ze stali nierdzewnej,
- samozamykacze: TS 2000 V, TS 3000 V, TS 4000 E, TS 4000 R, TS 4000 IS, TS 5000 lub BOXER 2 – 4 firmy GEZE; TS 73, TS 83, TS 92, TS 93 lub ITS 96 firmy DORMA; MF 11200 lub MF 1103 firmy VACHETTE

oraz dodatkowo mogą być wyposażone w:

- zamknięcia przeciwpancerne: VACHETTE typów 6710, 6720 lub 6730 firmy VACHETTE; PUSH – BAR typów IS 940 – 42005, IS 940 – 43005, IS 940 – 44005 lub IS 940 – 45005 firmy ISEO; EPN firmy ECO SCHULTE; BKS PE – 115, BKS PE – 125, BKS PE – 305 BKS PEO – 405 lub BKS PEO - 425 firmy BKS,
- wizjer stalowy PANORAMA 200 firmy CYKLOP lub WG 180 firmy Vahle.

Wymagane właściwości techniczne drzwi Halspan TM ST IV T30 podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Drewniane drzwi Halspan TM ST IV T30, zgodne z rys. 1 ÷ 24 i 30 ÷ 36, przeznaczone są do stosowania jako drzwi wewnętrzne, wejściowe i spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 30.

Jednoskrzydłowe drzwi pełne Halspan TM ST IV T30, zgodne z rys 6, 7, 15 i 16, spełniają wymagania klasy dymoszczelności S 60 zaś zgodne z rys. 8, 9, 17 i 18 spełniają wymagania klas izolacyjności akustycznej D_1-30 i D_2-25 oraz $R_w = 32$ dB.

Wbudowywanie drzwi objętych Aprobata Techniczną powinno być zgodne z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, opracowanym zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami (w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - DzU Nr 75 z 2002 r., poz. 690) oraz instrukcją montażu i wbudowywania drzwi, opracowaną przez Producenta drzwi i dostarczaną odbiorcom z każdą partią wyrobów.

Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń zakres stosowania drewnianych drzwi Halspan TM ST IV T30 powinien być zgodny z wymaganiami akustycznymi zawartymi w normie

PN-B-02151-3:1999 (jeżeli dokumentacja budynku została wydana przed ustanowieniem normy PN-B-02151-3:1999, zakres stosowania drzwi powinien być zgodny z normą PN-87/B-02151/03).

Minimalne grubości ścian, w których mogą być zamontowane drzwi Halspan TM ST IV T30 wynoszą:

- 120 mm – z cegły pełnej, kratówki lub sitówki,
- 150 mm – z betonu komórkowego,
- 100 mm – z betonu zwykłego i zbrojonego,
- 100 mm – gipsowo – kartonowych.

Ościeżnice mogą być uszczelniane pianką montażową PYROPLEX (AT-15-5473/2002), ZWALUW DBS 9802-PUR/NBS (AT-15-5554/2002) lub PROMAFOAM-C (AT-15-5548/2003). Do uszczelniania małych szczelin może być stosowany silikon PYROPOL lub uszczelniacz PYRO-CRYL firmy Den Braven.

Drzwi zostały pozytywnie ocenione pod względem zagrożenia dla zdrowia przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie – Atest Higieniczny nr HK/B/0622/01/2001.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Elementy drzwi - materiały i właściwości techniczne

3.1.1. Ościeżnice

3.1.1.1. Drewno. Drewniane ościeżnice blokowe, zgodne z rys. 26 ÷ 28, 37 i 38, powinny być wykonywane z tarcicy iglastej o gęstości nie mniejszej niż 350 kg/m^3 lub z tarcicy liściastej o gęstości nie mniejszej niż 400 kg/m^3 , której jakość w elementach powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-10085 + A2. Wilgotność drewna litego powinna wynosić $8 \div 15 \%$. Wilgotność każdego elementu do klejenia warstwowego powinna wynosić $8 \div 13 \%$.

3.1.1.2. Kleje. Do warstwowego i wzdłużnego klejenia drewna elementów półfabrykatek oraz do klejenia elementów ościeżnicy powinny być stosowane kleje spełniające wymagania dla klasy trwałości co najmniej D3, według PN-EN 204:2002.

3.1.1.3. Półfabrykaty z drewna klejonego warstwowo. Półfabrykaty z drewna klejonego warstwowo powinny być wykonane z materiałów spełniających wymagania p. 3.1.1.1 i p. 3.1.1.2. Połączenia drewna na długości należy wykonywać stosując złącza klinowe wg PN-B-10087:1996. Wilgotność poszczególnych warstw drewna w półfabrykacie klejonym warstwowo nie powinna być

większa niż 15 %. Różnica wilgotności drewna między poszczególnymi warstwami w obrębie przekroju półfabrykaty nie powinna być większa niż 2,5.

Warstwy drewna w półfabrykacie powinny być dokładnie sklejone. Spoiny powinny być ciągłe i szczelne (wypełnione klejem). Warstwowe połączenie drewna nie powinno ulegać rozdzieleniu po spoinie podczas rozszczepiania próbek o długości ok. 5 cm za pomocą klina lub szerokiego dłuta o kącie ostrza 30°.

Średnie wytrzymałości półfabrykatów klejonych warstwowo na ścinanie przy ściskaniu, oznaczone zgodnie z p.5.6, nie powinny być mniejsze niż:

- a) 7,0 MPa – po 7 dniach sezonowania próbek w klimacie normalnym wg PN-ISO 554:1996 i PN-EN 205:1994,
- b) 2,0 MPa – po sezonowaniu próbek w następujących warunkach:
 - 7 dni przechowywania w klimacie normalnym,
 - 4 dni moczenia w wodzie o temperaturze 20 ± 2 °C.

3.1.1.4. Blacha stalowa. Ościeżnice stalowe powinny być wykonywane z ocynkowanej blachy stalowej grubości 1,5 mm i zgodne z p. 1.

3.1.1.5. Uszczelki. W górnym i bocznych wrębach ościeżnicy oraz w progu (drzwi z progiem) powinny być stosowane uszczelki zgodne z p. 1.

3.1.1.6. Wymiary. Wymiary ościeżnicy powinny być zgodne z p. 1 oraz z rys. 26 ÷ 29 i 37 ÷ 38. Odchyłki wymiarowe ościeżnic drewnianych powinny być zgodne z PN-88/B-10085 + A2.

3.1.2. Skrzydło

3.1.2.1. Drewno. Listwa, doklejana do płyty wiórowej Halspan, powinna być wykonywana z tarcicy iglastej o gęstości nie mniejszej niż 350 kg/m³ lub z tarcicy liściastej o gęstości nie mniejszej niż 400 kg/m³, której jakość w elementach powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-10085 + A2. Wilgotność drewna litego powinna wynosić 8 ÷ 15 %.

3.1.2.2. Kleje. Do klejenia elementów drewnianych skrzydła powinny być stosowane kleje spełniające wymagania klasy trwałości co najmniej D3, według PN-EN 204:2002.

3.1.2.3. Płyta wiórowa. Do wykonywania płycin skrzydeł drzwiowych powinna być stosowana płyta wiórowa Halspan, której warstwy zewnętrzne grubości 6 mm powinny mieć gęstości nie mniejszą niż 780 kg/m³, a warstwa środkowa powinna być o gęstości nie mniejszej niż 530 kg/m³. Grubość płyty Halspan powinna wynosić 44 mm i spełniać wymagania normy PN-EN 312-1:2000 +

Ap1:2002. Płyty wiórowe Halspan powinny spełniać wymagania normy PN-EN 312-3:2000 + Ap1:2002 w zakresie wytrzymałości na zginanie, modułu sprężystości przy zginaniu, wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe oraz wytrzymałości na odrywanie warstwy przypowierzchniowej.

3.1.2.4. Płyty MDF i HDF. Na okładziny płycin skrzydeł drzwiowych powinny być stosowane płyty pilśniowe MDF lub HDF grubości 3,2 mm, z tolerancją grubości wg normy PN-EN 622-1:2000 + Ap1:2002. Płyty MDF powinny mieć gęstość nie mniejszą niż 450 kg/m^3 zaś płyty HDF nie mniejszą niż 800 kg/m^3 . Płyty MDF i HDF powinny spełniać wymagania PN-EN 622-5:2000 + Ap1:2002 w zakresie wytrzymałości na zginanie i wytrzymałości na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzny.

3.1.3. Szyby. Do szklenia skrzydeł drzwiowych należy stosować szyby zgodne z p. 1.

3.1.4. Listwy przyszybowe. Listwy przyszybowe, stosowane do osadzania szyb w skrzydłach szklonych, powinny być wykonane z tarcicy liściastej o gęstości nie mniejszej niż 500 kg/m^3 . Przekroje listew powinny być zgodne z rys. 25.

3.1.5. Okucia i zamki. Stosowane okucia i zamki powinny być zgodne z p. 1.

3.2. Wykonanie

Jakość wykonania i wykończenia drzwi drewnianych powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-88/B-10085 + A2.

3.3. Właściwości techniczne drzwi

3.3.1. Wymiary i odchyłki wymiarów. Wymiary drzwi powinny być zgodne z p. 1 oraz z rys. 1 ÷ 39. Odchyłki wymiarowe skrzydeł powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1529:2001 dla klasy tolerancji 2. Odchyłki wymiarowe ościeżnic z drewna powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-88/B-10085 + A2 zaś ościeżnic stalowych zgodne z wymaganiami normy BN-79/9031-18/02.

3.3.2. Kształt skrzydła (prostokątność i płaskość). Kształt skrzydła, określany prostokątnością naroży oraz płaskością brzegów i naroży skrzydła powinien spełniać poniższe wymagania:

- odchyłki prostokątności naroży powinny mieścić się w zakresie odchyłek dopuszczalnych dla klasy tolerancji 2 według normy PN-EN 1529:2001,

- odchyłki płaskości powinny mieścić się w zakresie odchyłek dopuszczalnych dla klasy tolerancji 3 według normy PN-EN 1530:2001, z wyjątkiem odchyłek od płaskości miejscowej, które powinny mieścić się w zakresie odchyłek dopuszczalnych dla klasy tolerancji 1 według normy PN-EN 1530:2001

3.3.3. Funkcjonalność i niezawodność działania. Drzwi, po wykonaniu 150000 cykli otwierania i zamykania skrzydła, nie powinny wykazywać uszkodzeń i nieprawidłowości w działaniu. Skrzydło drzwi powinno się poruszać bez zacięć i zahamowań w ruchu. Uszczelki powinny na całej swej długości przylegać do odpowiednich powierzchni, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

3.3.4. Prawidłowość działania i wartości sił operacyjnych. Skrzydło drzwi przy otwieraniu i zamykaniu powinno się poruszać bez zacięć i zahamowań w ruchu. Po zamknięciu drzwi uszczelki powinny przylegać na całej swej długości do odpowiednich powierzchni, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi. Zawiasy, klamki, zamki i inne elementy wyposażenia powinny działać zgodnie z danymi producenta. Wartości sił operacyjnych nie powinny przekraczać następujących wartości:

- siła potrzebna do zamknięcia drzwi - 50 N,
- moment siły potrzebny do przekręcenia klucza w zamku - 2,5 Nm,
- moment siły potrzebny do otwarcia drzwi przy użyciu klamki - 5 Nm,
- siła potrzebna do wprawienia w ruch skrzydła drzwiowego i utrzymania w ruchu - 50 N.

3.3.5. Odporność na obciążenie statyczne pionowe. Odkształcenia trwałe, zgodnie z wymaganiami PN-EN 1192:2001 dla klasy 4 wytrzymałości drzwi, powstałe w wyniku obciążenia skrzydła siłą skupioną 1000 N, działającą w płaszczyźnie skrzydła, zgodnie z PN-EN 947:2000, nie powinny przekroczyć 1,0 mm oraz obniżyć właściwości funkcjonalnych i sprawności działania drzwi.

3.3.6. Wytrzymałość na skręcanie statyczne. Odkształcenie trwałe naroża, zgodnie z wymaganiami PN-EN 1192:2001 dla klasy 4 wytrzymałości drzwi, powstałe w wyniku obciążenia siłą skupioną 350 N, zgodnie z PN-EN 948:2000, nie powinno spowodować uszkodzenia skrzydła oraz obniżyć właściwości funkcjonalnych i sprawności działania drzwi.

3.3.7. Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Odkształcenia trwałe, zgodnie z wymaganiami PN-EN 1192:2001 dla klasy 4 wytrzymałości drzwi, powstałe w wyniku działania na skrzydła obciążenia udarowego o energii uderzenia 180 J, zgodnie z PN-EN 949:2000, nie

powinny przekraczać 2,5 mm. Nie powinny występować uszkodzenia konstrukcji drzwi oraz pęknięcia okładzin skrzydła. Po badaniu drzwi powinny zachować sprawność działania.

3.3.8. Odporność skrzydeł na uderzenie ciałem twardym. Średnia głębokość trwałych wgłębień, zgodnie z wymaganiami PN-EN 1192:2001 dla klasy 2 wytrzymałości drzwi, powstałych po uderzeniach z energią 3,0 J, wykonanych zgodnie z PN-EN 950:2000, nie powinna przekraczać 1 mm, zaś wartość maksymalna nie powinna przekraczać 1,5 mm. Wartość średnia średnic tych wgłębień nie powinna przekraczać 20 mm. Nie powinny występować załamania lub pęknięcia okładzin skrzydła. Mogą występować pojedyncze uszkodzenia powłoki malarskiej. Odształcenia trwałe powinny być słabo widoczne przy obserwacji w świetle rozproszonym z odległości 5 m.

3.3.9. Odporność na wstrząsy. Drzwi powinny być odporne na wstrząsy nie wykazując po badaniu, zgodnie z p.5.6.11, uszkodzeń ani obniżenia właściwości funkcjonalnych. Uszczelki powinny na całej swej długości przylegać do odpowiednich powierzchni, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

3.3.10. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczna właściwa jednoskrzydłowych drzwi pełne Halspan TM ST IV T30, zgodnych z rys 8, 9, 17 i 18, powinna odpowiadać co najmniej następującym klasom akustycznym:

- klasa D_1-30 i klasa D_2-25 – dostosowana do wymagań wg PN-B-02151-03:1999, obejmująca wyroby o wskaźnikach $32 \text{ dB} \leq R_{A1} \leq 36 \text{ dB}$ i $27 \text{ dB} \leq R_{A2} \leq 31 \text{ dB}$,
- klasa $R_w = 32 \text{ dB}$ – dostosowana do wymagań wg PN-87/B-02151/03, obejmująca wyroby o wskaźnikach $30 \text{ dB} \leq R_w \leq 34 \text{ dB}$.

3.3.11. Odporność ogniowa. Drzwi Halspan TM ST IV T30 powinny spełniać kryteria dla klasy EI 30 odporności ogniowej, podane w normie PN-B-02851-1:1997.

3.3.12. Dymoszczelność. Klasa dymoszczelności jednoskrzydłowych drzwi Halspan TM ST IV T30 z progiem i z uszczelką wargową lub bez progu i z uszczelką opadającą, zgodnych z rys 6, 7, 15 i 16, powinna wynosić S 60 – co oznacza, że przepływ gazów przez drzwi nie jest większy niż 13 m^3 przy ciśnieniu $\leq 50 \text{ Pa}$.

3.3.13. Oznakowanie drzwi. Każdy egzemplarz drzwi powinien być oznakowany. Tabliczka znamionowa powinna zawierać co najmniej następujące dane:

- nazwę producenta,
- typ drzwi,

- rok produkcji,
- klasę izolacyjności akustycznej,
- klasę odporności ogniowej,
- klasę dymoszczelności,
- numer Aprobaty Technicznej AT-15-6103/2003.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

Drzwi powinny być opakowane pojedynczo w kompletnym zestawie elementów składowych zgodnie z normą PN-B-05000:1996 z dołączoną instrukcją montażu i wbudowania. Opakowania powinny zabezpieczać drzwi przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami. Na opakowaniu powinny być umieszczone co najmniej dane z oznakowania drzwi oraz:

- numer certyfikatu zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (DzU Nr 113, poz. 728).

4.2. Przechowywanie

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

4.3. Transport

Opakowania z drzwiami, według p. 4.1, należy transportować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem, zgodnie z wytycznymi producenta uwzględniającymi wymagania przepisów obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym przy przewożeniu tego typu wyrobów oraz z wymaganiami określonymi w normie PN-B-05000:1996.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. System oceny zgodności

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt 1b ustawy Prawo budowlane (DzU z 1997r. nr 111, poz. 726) i rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22. 04. 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (DzU nr 55/98, poz. 362) wyroby, których dotyczy Aprobata Techniczna są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-6103/2003 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności z Aprobata.

Podstawą oceny zgodności są:

1. zakładowa kontrola produkcji,
2. badania typu,
3. badania kontrolne gotowych wyrobów.

Producent ma obowiązek stale prowadzić kontrolę produkcji obejmującą zakładową kontrolę produkcji i badania kontrolne gotowych wyrobów, zgodnie z ustalonym w p. 5.4 programem badań.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczna ITB AT-15-6103/2003. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

Certyfikat zgodności z Aprobata jest wydawany przez właściwą jednostkę certyfikującą.

5.2. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzenie zastosowanych materiałów,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobu o wymaganych właściwościach.

Materiały stosowane do produkcji drzwi należy sprawdzać na podstawie dokumentów producentów tych materiałów, potwierdzających ich właściwości zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 3.1. W przypadku braku dokumentów potwierdzających właściwości materiałów producent drzwi jest zobowiązany do wykonania odpowiednich badań, przy czym sprawdzenie właściwości należy wykonywać w zakresie metodami podanymi w p. 5.6.1.

5.3. Badania typu

Badania typu są badaniami potwierdzającymi wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanymi przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu i stosowania.

Badania typu drzwi Halspan TM ST IV T30 obejmują:

- dopuszczalne odchyłki wymiarów,
- prawidłowość działania,
- funkcjonalność i niezawodność działania,
- odporność na obciążenie statyczne pionowe,
- wytrzymałość na skręcanie statyczne,
- odporność drzwi na uderzenia ciałem miękkim i ciężkim,
- odporność skrzydeł drzwiowych na uderzenia ciałem twardym,
- odporność drzwi na wstrząsy,
- klasy izolacyjności akustycznej,
- klasę odporności ogniowej,
- klasę dymoszczelności.

5.4. Badania kontrolne gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań kontrolnych. Program badań kontrolnych obejmuje:

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

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

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

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) wartości sił operacyjnych,
- b) odporności na obciążenie pionowe,
- c) wytrzymałości na skręcanie statyczne,
- d) odporności na wstrząsy,
- e) izolacyjności akustycznej,
- f) odporności ogniowej,
- g) dymoszczelności.

Badania okresowe powinny być wykonywane na próbkach właściwie zidentyfikowanych.

5.5. Częstotliwość badań kontrolnych

Badania bieżące powinny być wykonywane 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.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie zastosowanych materiałów.

5.6.1.1. Sprawdzenie jakości drewna. Sprawdzenie jakości drewna polega na porównaniu wad drewna litego i w elementach przeznaczonych do warstwowego klejenia z wymaganiami PN-88/B-10085 + A2. Sprawdzenie powinno być wykonywane dla każdej partii półfabrykatów z drewna warstwowo klejonego.

5.6.1.2. Sprawdzenie wilgotności drewna. Pomiar wilgotności drewna litego i w elementach przeznaczonych do warstwowego klejenia oraz w poszczególnych warstwach w półfabrykacie warstwowo klejonym należy wykonywać metodą elektrometryczną z dokładnością nie mniejszą niż 1 %, zgodnie z PN-84/D-04150. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami p. 3.1.1.1 i p. 3.1.2.1.

Badanie powinno być wykonywane dla każdej partii drewna.

5.6.1.3. Sprawdzenie zgodności kleju. Zgodność kleju z wymaganiami PN-EN 204:2002 dla klasy trwałości D3 należy sprawdzać wg PN-EN 205:1995.

Sprawdzenie powinno być wykonywane dla każdej partii kleju.

5.6.1.4. Sprawdzenie dokładności sklejenia warstw drewna w półfabrykacie. Sprawdzenie dokładności sklejenia warstw drewna w półfabrykacie polega wizualnej ocenie ciągłości spoin w półfabrykacie klejonym warstwowo oraz na wykonaniu próby rozszczepienia w miejscu spoiny klejowej, przy użyciu klina lub szerokiego dłuta o kącie ostrza 30 °, odcinków o długości 50 mm odciętych z dwóch końców warstwowo sklejonego półfabrykatu (w wyniku tej próby nie powinno nastąpić rozdzielenie po spoinie). Wyniki badania należy porównać z wymaganiami p. 3.1.2.3.

Badanie powinno być wykonywane dla każdej partii półfabrykatów z drewna klejonego warstwowo.

5.6.1.5. Sprawdzenie wytrzymałości półfabrykatów na ścinanie przy ściskaniu.

Sprawdzenie wytrzymałości półfabrykatów na ścinanie przy ściskaniu należy wykonywać zgodnie z PN-B-03156:1997. Jako wynik badań należy przyjmować średnie wytrzymałości z 20 oznaczeń po cyklach sezonowania próbek określonych w p. 3.1.2.3. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami p. 3.1.2.3. Badanie powinno być wykonywane nie rzadziej niż raz na trzy lata.

5.6.2. Sprawdzenie jakości wykonania. Sprawdzenie jakości wykonania drzwi drewnianych należy wykonać wg PN-88/B-10085 + A2. Wyniki sprawdzenia należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.

5.6.3. Sprawdzenie wymiarów i kształtów. Wymiary ościeżnic drewnianych i luzów wrębowych należy sprawdzać wg PN-88/B-10085 + A2, zaś wymiarów ościeżnic stalowych wg BN/79/9031-18/02. Wymiary i prostokątność skrzydeł należy sprawdzać wg PN-EN 951:2000. Płaskość skrzydeł należy sprawdzać wg PN-EN 952:2000. Wyniki pomiarów należy porównać z danymi zawartymi w p. 3.3.1 i 3.3.2.

5.6.4. Sprawdzenie oznakowania drzwi. Sprawdzenie oznakowania drzwi polega na oględzinach i odczytaniu informacji podanej na etykiecie drzwi oraz porównaniu jej z wymaganiami podanymi w p. 3.3.13.

5.6.5. Sprawdzenie prawidłowości działania. Sprawdzenie należy przeprowadzić wykonując kolejno następujące czynności:

- trzykrotne otwarcie i zamknięcie skrzydła drzwi, przy czym należy zwrócić uwagę na płynność ruchu oraz ewentualne zahamowania lub tarcie krawędzi skrzydła o ościeżnicę,
- sprawdzenie przylegania uszczelek do powierzchni, do których powinny przylegać wg założeń konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania zamka przez trzykrotne zamknięcie i otwarcie kluczem, ze zwróceniem uwagi na ewentualne zacięcia lub zwiększone opory.

Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.4.

5.6.6. Oznaczenie wartości sił operacyjnych. Wartości sił operacyjnych należy sprawdzić wg normy PN-EN 12046-2:2001. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.4.

5.6.7. Badanie odporności drzwi na obciążenie statyczne pionowe. Badanie należy przeprowadzić stosując schemat obciążenia i pomiarów według normy PN-EN 947:2000 przyjmując wartość obciążenia kontrolnego 1000 N. Na podstawie pomiarów należy obliczyć wartości odkształceń trwałych dolnego, swobodnego naroża skrzydła, różnicę długości przekątnej

skrzydła przed i po badaniu oraz dokonać oględzin drzwi i sprawdzenia sprawności działania po badaniu. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.5.

5.6.8. Badanie odporności drzwi na skręcanie statyczne. Badanie należy przeprowadzić stosując schemat obciążenia i pomiarów według normy PN-EN 948:2000 przyjmując obciążenie statyczne siłą skupioną w dolnym swobodnym narożu skrzydła równą 350 N. Na podstawie pomiarów przemieszczeń przed przyłożeniem i po zdjęciu obciążenia należy obliczyć wartości odkształceń trwałych naroża skrzydła. Po badaniu należy dokonać oględzin drzwi i sprawdzenia sprawności działania. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.6.

5.6.9. Badanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Badanie należy przeprowadzić wg normy PN-EN 949:2000, uderzając ciałem miękkim i ciężkim o masie 30 kg w zamknięte skrzydło drzwiowe z energią 180 J. W wyniku pomiarów przemieszczeń w miejscach uderzeń należy określić odkształcenia trwałe skrzydła. Po badaniu należy dokonać oględzin i sprawdzenia sprawności działania drzwi. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.7.

5.6.10. Badanie odporności skrzydła na uderzenie ciałem twardym. Badanie należy przeprowadzić wg normy PN-EN 950:2000, uderzając kulą stalową o średnicy 50 mm i masie 0,5 kg. w skrzydło drzwiowe z energią 3,0 J. Po badaniu należy dokonać pomiarów głębokości i średnic odkształceń trwałych w okładzinach skrzydła. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.8.

5.6.11. Badanie odporności drzwi na wstrząsy. Badanie należy przeprowadzić wg normy PN-88/B-06079 wykonując 300 cykli badawczych z obciążnikiem wartości $P = 40 \cdot s \cdot h$ [N], gdzie s [m] – szerokość skrzydła i h [m] – wysokość skrzydła. Wyniki pomiarów należy porównać z danymi zawartymi w p. 3.3.9.

5.6.12. Badanie izolacyjności akustycznej. Badanie izolacyjności akustycznej drzwi należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 20140-3:1999, na podstawie wyników należy obliczyć wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} i R_{A2} oraz ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej R_w według PN-EN ISO 717-1:1999 i porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.10.

5.6.13. Badanie odporności ogniowej. Badanie odporności ogniowej drzwi należy wykonać zgodnie z normami PN-EN 1634-1:2002 i PN-EN 1363-1:2001. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.11.

5.6.14. Badanie dymoszczelności. Badanie dymoszczelności drzwi należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1643-3:2002. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.12.

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

Partię wyrobów należy uznać za zgodną z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna AT-15-6103/2003 jest dokumentem stwierdzającym przydatność drewnianych drzwi Halspan TM ST IV T30 do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z Aprobaty.

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt 1b ustawy Prawo budowlane (DzU z 1997r. nr 111, poz. 726) i rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 04. 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (DzU Nr 55/1998, poz. 362) wyroby, których dotyczy Aprobata Techniczna, są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczną nr AT-15-6103/2003 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności z Aprobata.

6.2. Aprobata Techniczna nie narusza uprawnień wnioskodawcy wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 marca 1993 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 19 października 1972 r. o wynalazczości (DzU nr 26, poz.117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

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

6.4. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta drewnianych drzwi Halspan TM ST IV T30 od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów objętych Aprobata, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie i prawidłową jakość obudowania.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych ze stosowaniem w budownictwie drewnianych drzwi Halspan TM ST IV T30 należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6103/2003.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6103/2003 jest ważna do dnia 30 września 2008 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-B-02851-1:1997	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja</i>
PN-EN 1634-1:2002	<i>Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych. Część 1: Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe</i>
PN-EN 1363-1:2001	<i>Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne</i>
PN-EN 1634-3:2002	<i>Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych. Część 3: Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji</i>

PN-B-02151-3:1999	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-87/B-02151/03	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-EN 20140-3:1999	<i>Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i Izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Wyznaczanie, weryfikacja i zastosowanie danych określających dokładność</i>
PN-EN ISO 717-1:1999	<i>Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych</i>
PN-88/B-10085 + A2	<i>Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania</i>
PN-B-03156:1997	<i>Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność złączy klejonych</i>
PN-84/D-04150	<i>Tarcica. Oznaczanie wilgotności</i>
PN-B-10087:1996	<i>Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania</i>
PN-ISO 554:1996	<i>Normalne warunki atmosferyczne klimatyzacji i/lub badań. Wymagania</i>
PN-EN 204:2002	<i>Klasyfikacja klejów termoplastycznych do drewna przeznaczonych do połączeń niekonstrukcyjnych</i>
PN-EN 205:1995	<i>Metody badań klejów do drewna przeznaczonych do zastosowań niekonstrukcyjnych. Określanie wytrzymałości spoiny klejowej na ścinanie w połączeniach zakładkowych</i>
PN-EN 312-1:2000 + Ap1:2002	<i>Płyty wiórowe. Wymagania techniczne. Wymagania ogólne dla wszystkich rodzajów płyt</i>
PN-EN 312-3:2000 + Ap1:2002	<i>Płyty wiórowe. Wymagania techniczne. Wymagania dla płyt do wyposażenia wewnątrz (łącznie z meblami) użytkowanych w warunkach suchych</i>
PN-EN 622-1:2000 + Ap1:2002	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania ogólne</i>
PN-EN 622-5:2000 + Ap1:2002	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania dla płyt formowanych na sucho (MDF)</i>
PN-EN 1529:2001	<i>Skrzydła drzwiowe. Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji</i>
PN-EN 1530:2001	<i>Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Klasy tolerancji</i>

BN-79/9031-18/02	<i>Elementy budowlane metalowe. Ościeżnice stalowe drzwiowe. Ogólne wymagania i badania</i>
PN-EN 1192:2001	<i>Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych</i>
PN-86/B-06076	<i>Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na obciążenia udarowe</i>
PN-EN 12046-2:2001	<i>Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi</i>
PN-88/B-06079	<i>Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy</i>
PN-B-05000:1996	<i>Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek do próbek</i>
PN-EN 947:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe</i>
PN-EN 948:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne</i>
PN-EN 949:2000	<i>Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim</i>
PN-EN 950:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym</i>
PN-EN 951:2000	<i>Skrzydła drzwiowe – Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności</i>
PN-EN 952:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru</i>
AT/99-05-0226	<i>Ościeżnice stalowe drzwiowe UD, UC, LBW-UD, LBW-UC i UD/35</i>
AT-06-0357/2000	<i>Ościeżnice stalowe drzwiowe REMUS</i>
AT-06-0655/2003	<i>Ościeżnice stalowe drzwiowe HÖRMANN</i>
Procedura Badawcza ITB LL-78	<i>Badanie drzwi rozwieranych</i>

Raporty z badań i oceny

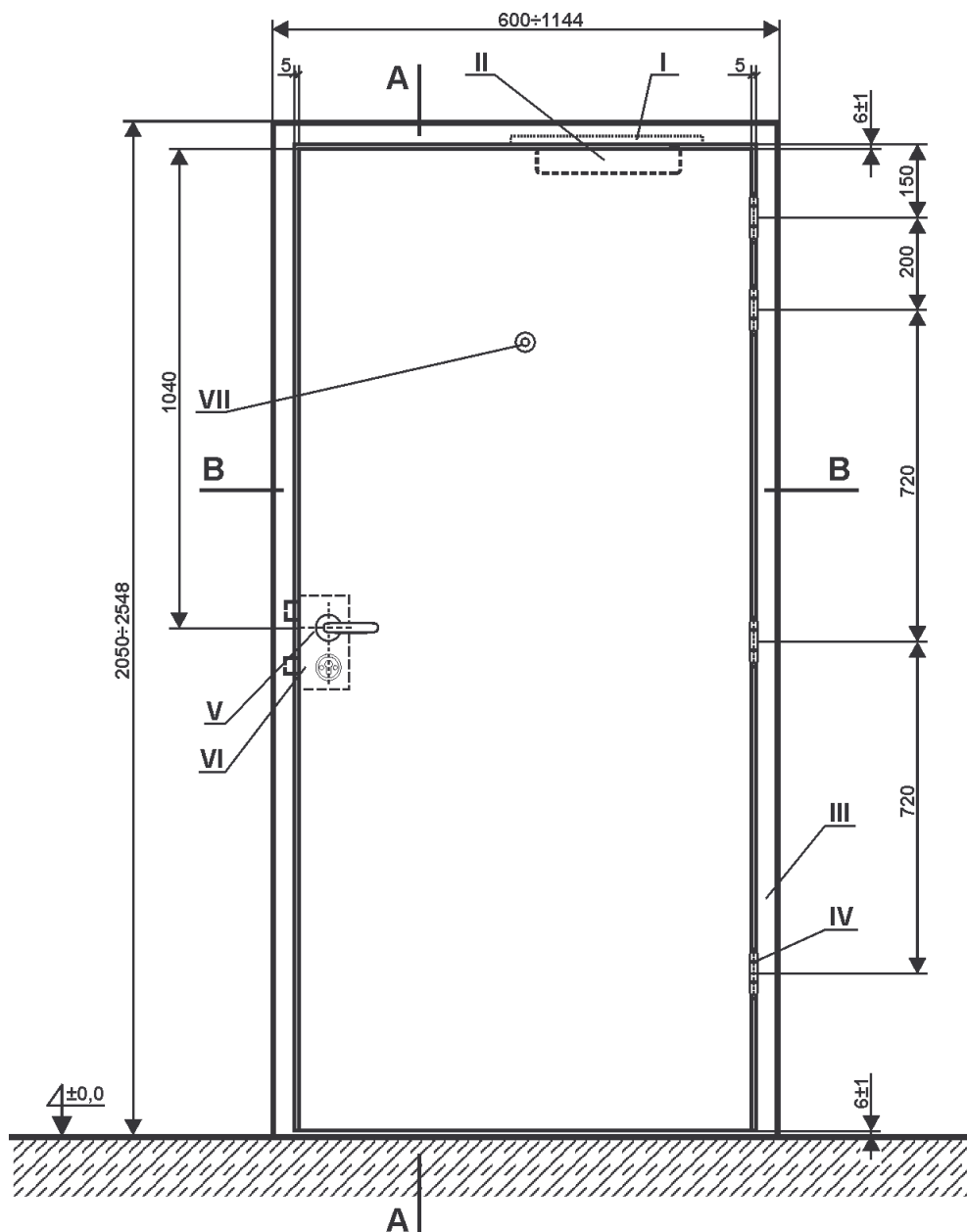
1. Ocena techniczna drzwi wewnętrznych, drewnianych, przeciwpożarowych typu HALSPAN TM produkowanych przez firmę STOLBUD WARSZAWA Sp. z o.o. - nr NL-1857/02 i Raport z badań nr NL-1857/LL-183/K/02 - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
2. Opinia techniczna dotycząca płyt drewnopochodnych stosowanych do produkcji drzwi przeciwpożarowych HALSPAN TM – nr NL-2316/A/03 - Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB

3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej drzwi drewnianych HALSPAN TM ST V T30 i HALSPAN TM ST IV T60 – nr NP-834/A/02/ZL i Raporty z badań nr LP-834.1/02, LP-834.2/02, LP-834.3/02, LP-834.4/02, LP-834.5/02, LP-834.6/02 i LP-1210/02 – Zakład Badań Ogniowych ITB
4. Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności drzwi typu HALSPAN TM ST IV T30 i HALSPAN TM ST V T60 – nr NP-859/A/03/JJ i Raporty z badań nr LP-859.1/03 i nr LP-859.2/03 – Zakład Badań Ogniowych ITB
5. Określenie i ocena izolacyjności akustycznej właściwej drzwi drewnianych, jednoskrzydłowych, pełnych typu HALSPAN oraz dane wyjściowe (w zakresie zagadnień akustycznych) do Aprobaty Technicznej ITB – nr NA-947/A/2002 i Raport z badań nr LA/983/03 – Zakład Akustyki ITB
6. Atest Higieniczny nr HK/B/0622/01/2001 r. wydana przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

RYSUNKI

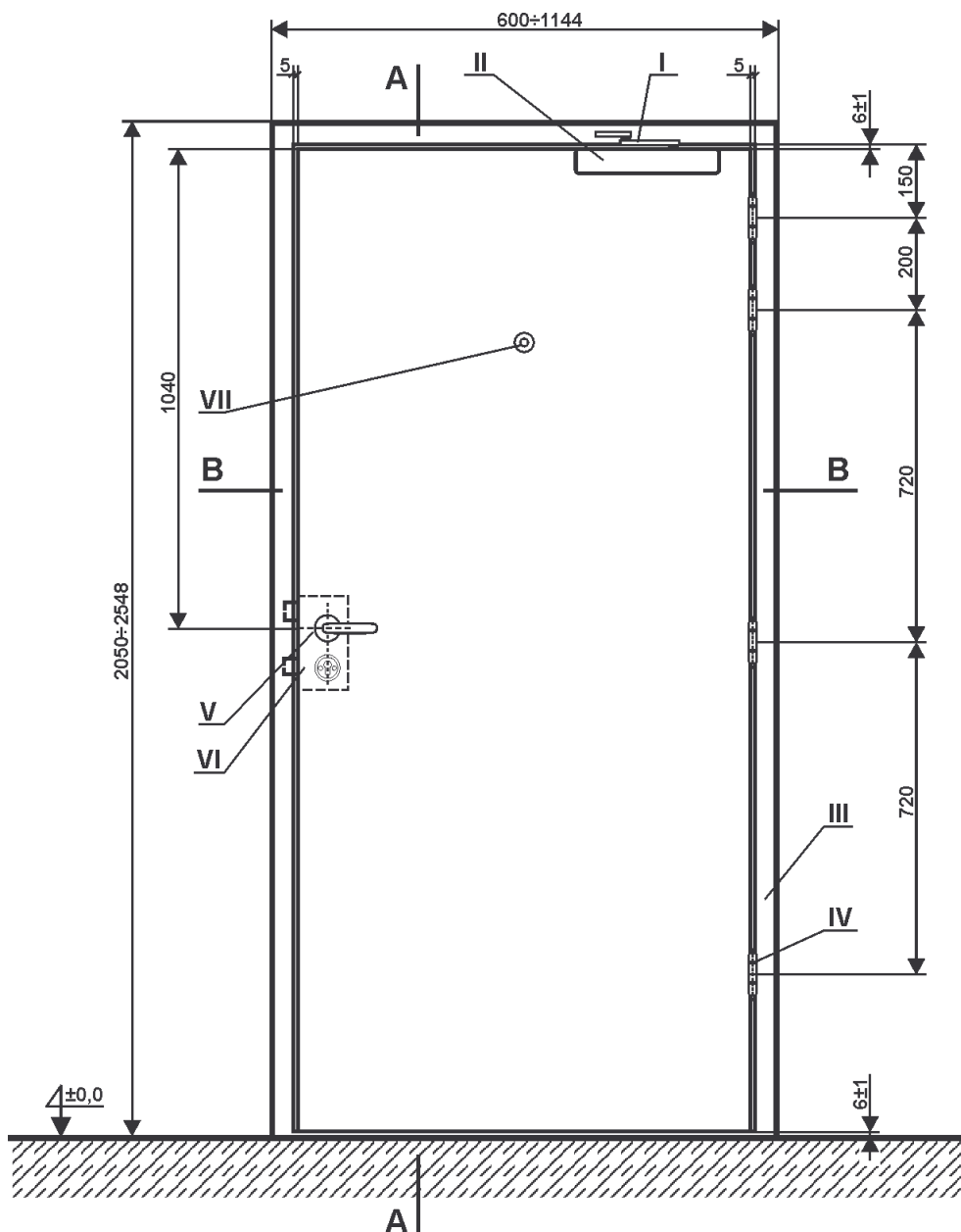
1. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z samozamykaczem krytym - widok.....	26
2. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z samozamykaczem zewnętrznym - widok	27
3. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, bez progu - przekroje A-A i B-B	28
4. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z progiem - przekroje A-A i B-B	29
5. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B.....	30
6. Drzwi dymoszczelne HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B.....	31
7. Drzwi dymoszczelne HALSPAN TM ST IV T30, jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z progiem i z uszczelką wargową - przekroje A-A i B-B.....	32
8. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 z klasyfikacją akustyczną, jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B.....	33
9. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 z klasyfikacją akustyczną, jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z progiem - przekroje A-A i B-B	34
10. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z samozamykaczem krytym - widok.....	35
11. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z samozamykaczem zewnętrznym - widok	36
12. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, bez progu - przekroje A-A i B-B	37
13. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą i z progiem - przekroje A-A i B-B	38
14. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B.....	39
15. Drzwi dymoszczelne HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą z progiem i z uszczelką wargową - przekroje A-A i B-B.....	40
16. Drzwi dymoszczelne HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B.....	41
17. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 z klasyfikacją akustyczną, jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą i z progiem - przekroje A-A i B-B.....	42

18. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 z klasyfikacją akustyczną, jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B.....	43
19. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, bezprzylgowe, z samozamykaczem krytym - widok.....	44
20. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, bezprzylgowe, z samozamykaczem zewnętrznym – widok.....	45
21. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, bezprzylgowe, bez progu - przekroje A-A i B-B.....	46
22. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, z przylgą, z samozamykaczem krytym – widok.....	47
23. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, z przylgą, z samozamykaczem zewnętrznym – widok.....	48
24. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, z przylgą, bez progu - przekroje A-A i B-B.....	49
25. Sposób osadzenia szyby.....	50
26. Drewniana ościeżnica lita - widok i przekroje.....	51
27. Drewniana ościeżnica klejona - widok i przekroje.....	52
28. Drewniana ościeżnica klejona - widok i przekroje.....	53
29. Ościeżnica stalowa – wymiary i mocowanie.....	54
30. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, pełne, z samozamykaczem kryty - widok.....	55
31. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, pełne, z samozamykaczem zewnętrznym - widok.....	56
32. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, pełne, bez przyłgi - przekroje A-A i B-B.....	57
33. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, przeszklone, z samozamykaczem krytym - widok.....	58
34. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, przeszklone, z samozamykaczem zewnętrznym - widok.....	59
35. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, przeszklone, bez przyłgi – przekroje A-A i B-B.....	60
36. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, przeszklone, z przylgą - przekroje A-A i B-B.....	61
37. Drewniana ościeżnica lita - widok i przekroje.....	62
38. Drewniana ościeżnica klejona - widok i przekroje.....	63
39. Ościeżnica stalowa - wymiary i mocowanie.....	64



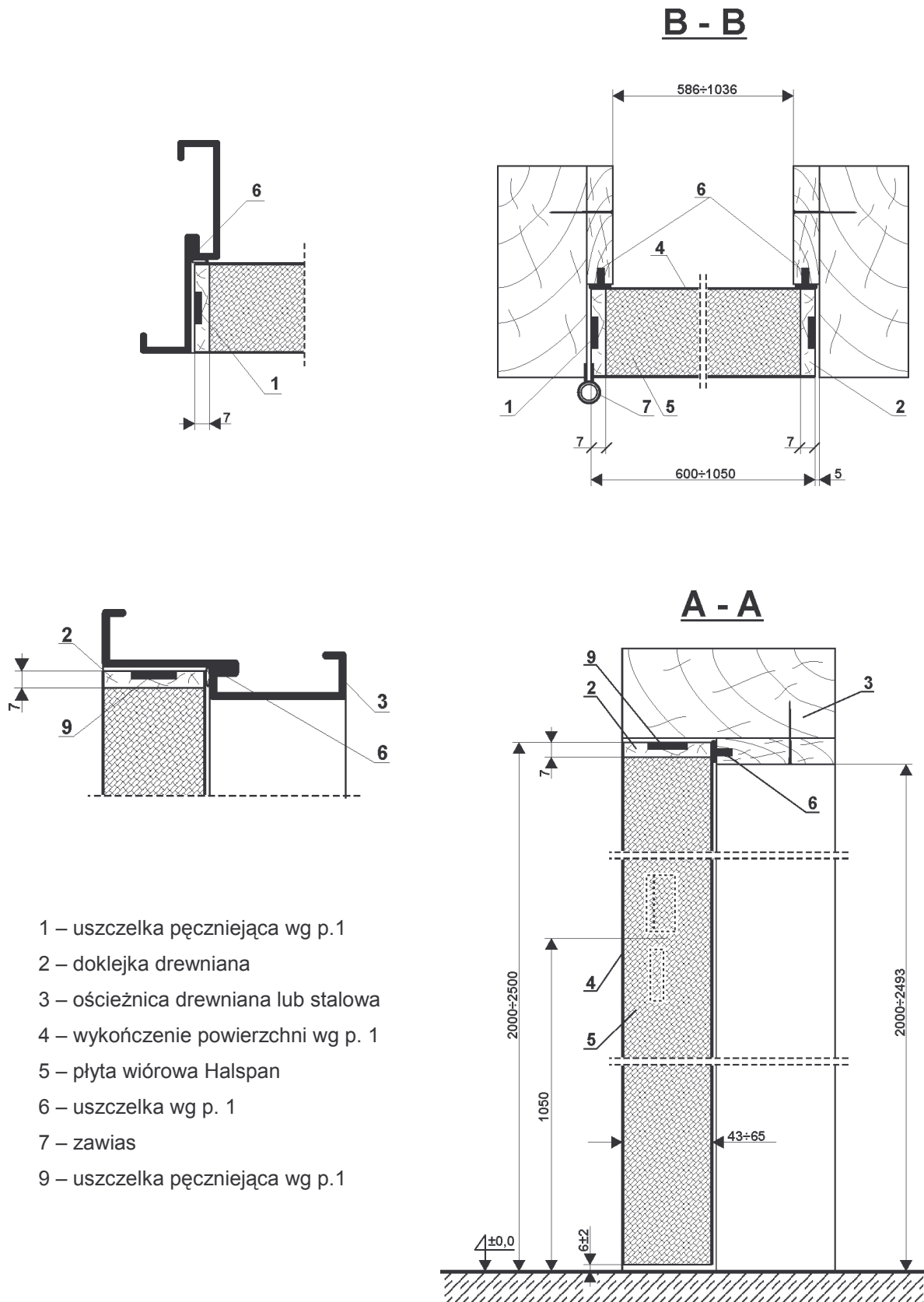
- I – prowadnica
- II – samozamykacz kryty
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – wizjer

Rys. 1. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z samozamykaczem krytym - widok

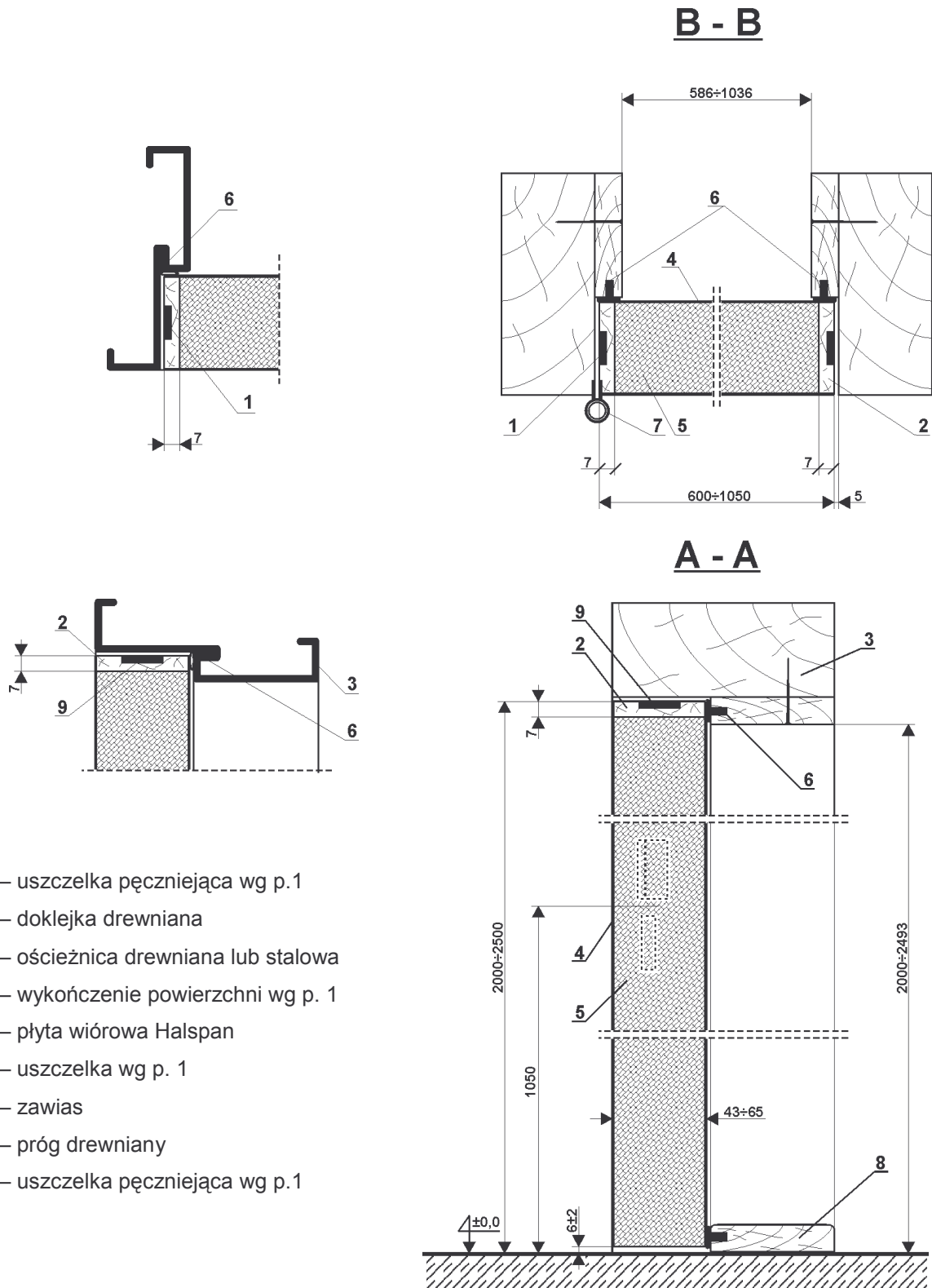


- I – ramię
- II – samozamykacz zewnętrzny
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – wizjer

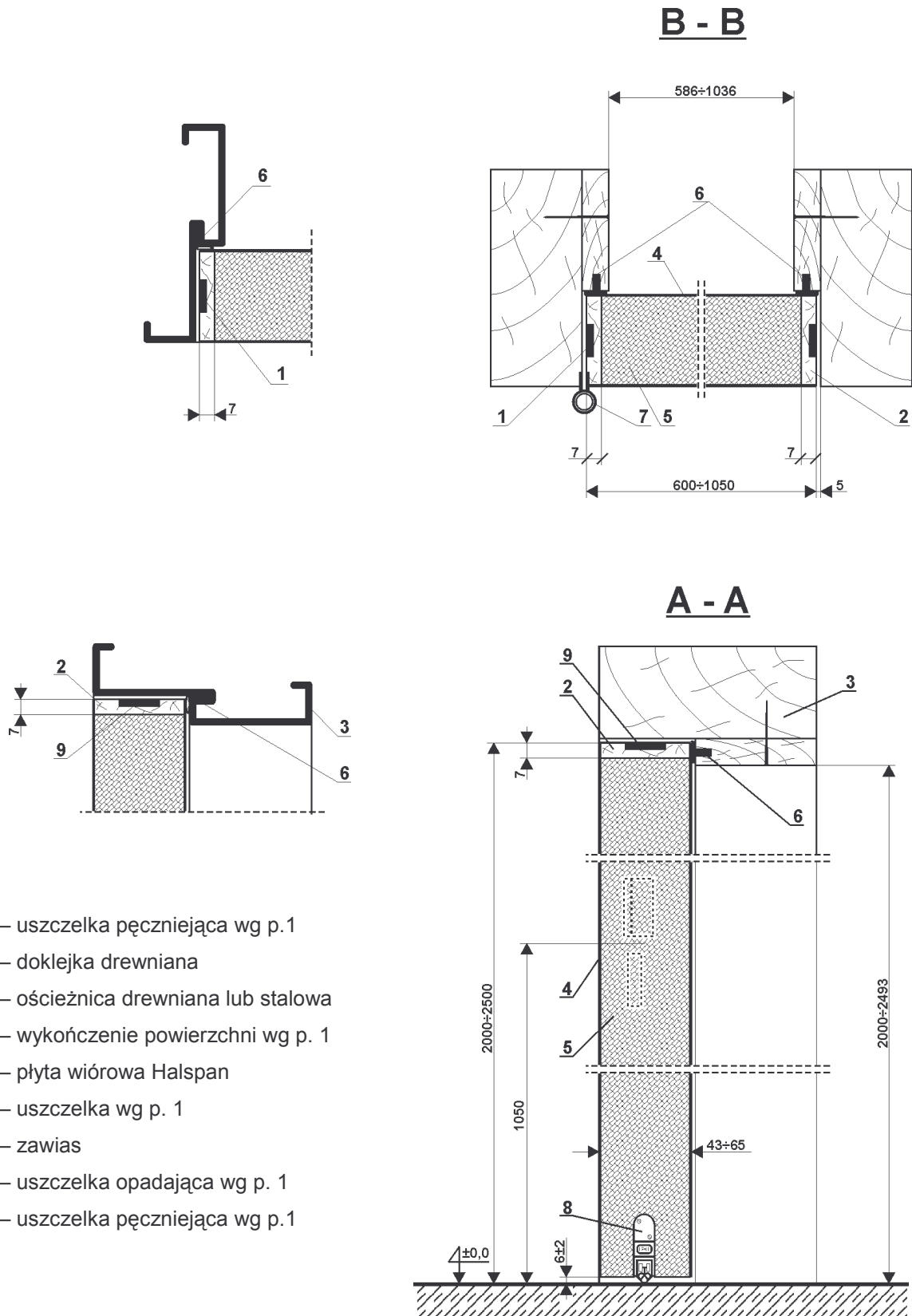
Rys. 2. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z samozamykaczem zewnętrznym - widok



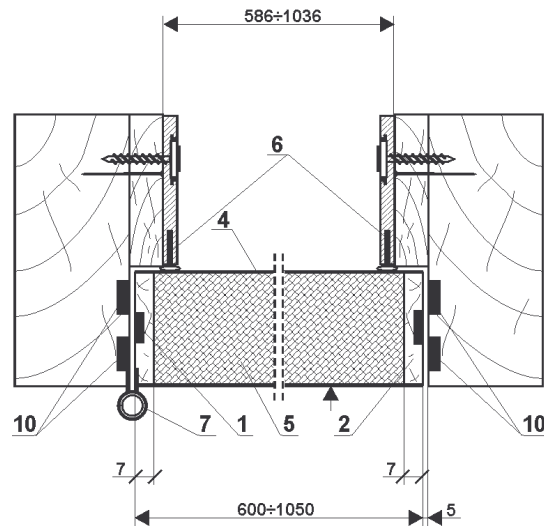
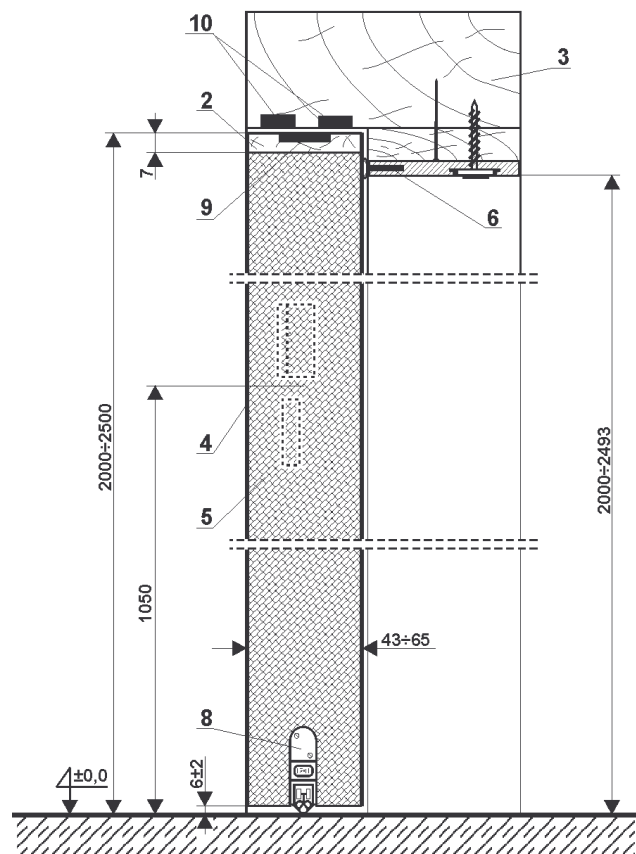
Rys. 3. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, bez progu
 - przekroje A-A i B-B



Rys. 4. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z progiem
 - przekroje A-A i B-B

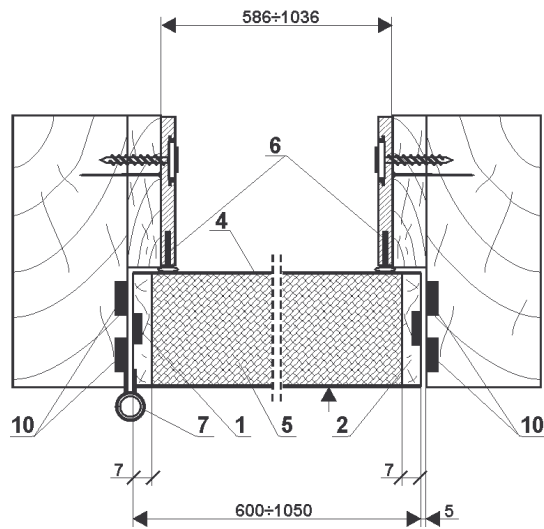
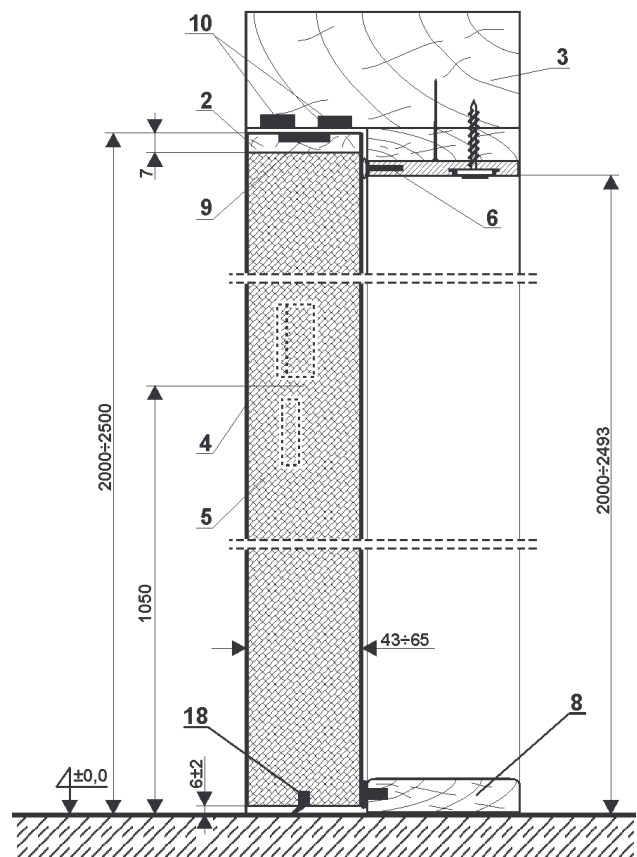


Rys. 5. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B

B - B

A - A


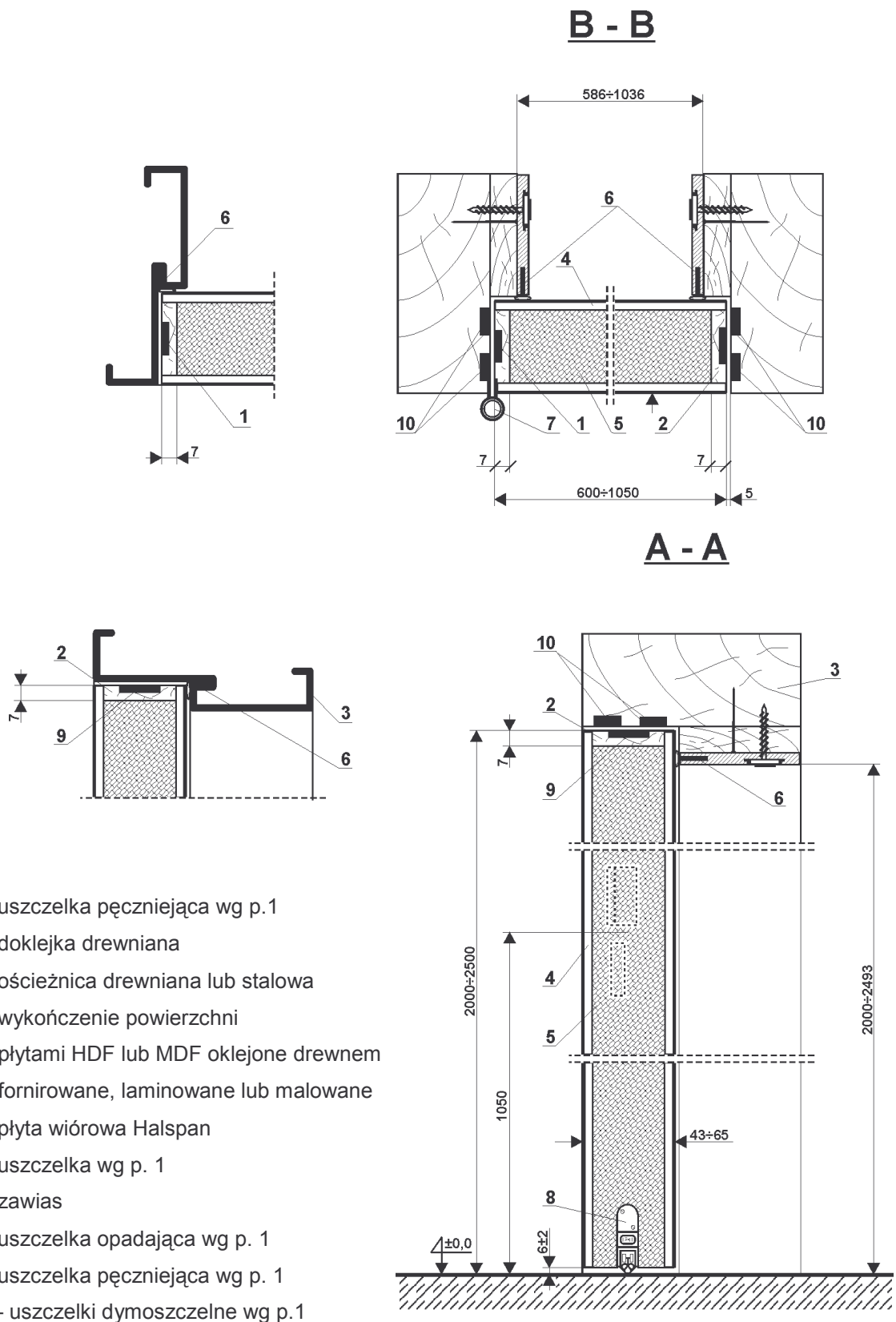
- 1 – uszczelka pęczniąca wg p. 1
- 2 – doklejka drewniana
- 3 – ościeznica drewniana
- 4 – wykończenie powierzchni wg p. 1
- 5 – płyta wiórowa Halspan
- 6 – uszczelka wg p. 1
- 7 – zawias
- 8 – uszczelka opadająca wg p. 1
- 9 – uszczelka pęczniąca wg p. 1
- 10 – uszczelki dymoszczelne wg p. 1

Rys. 6. Drzwi dymoszczelne HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B

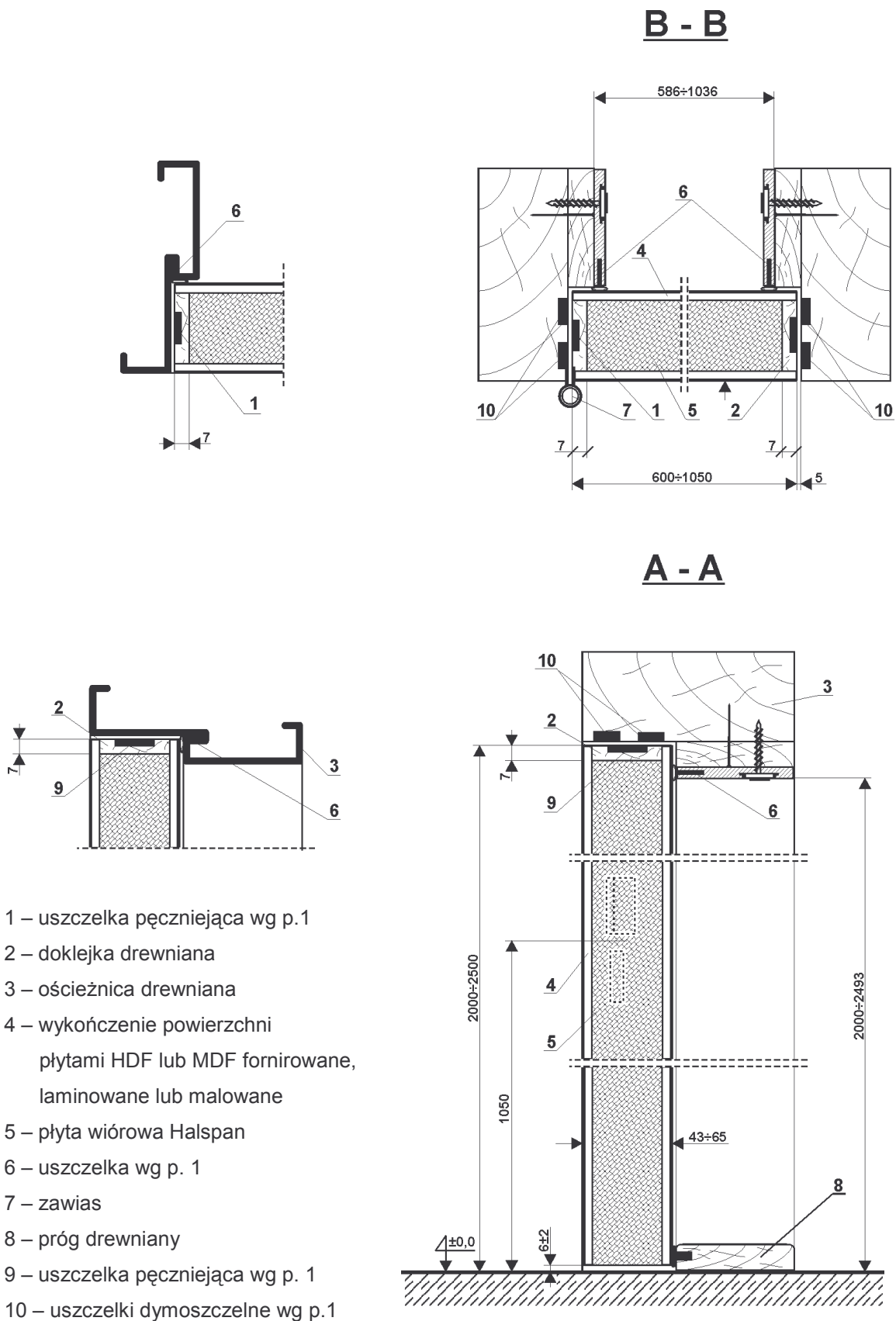
B - B

A - A


- 1 – uszczelka pęczniająca wg p.1
- 2 – doklejka drewniana
- 3 – ościeznica drewniana
- 4 – wykończenie powierzchni wg p. 1
- 5 – płyta wiórowa Halspan
- 6 – uszczelka wg p. 1
- 7 – zawias
- 8 – próg drewniany
- 9 – uszczelka pęczniająca wg p. 1
- 10 – uszczelki dymoszczelne wg p.1
- 18 – uszczelka wargowa

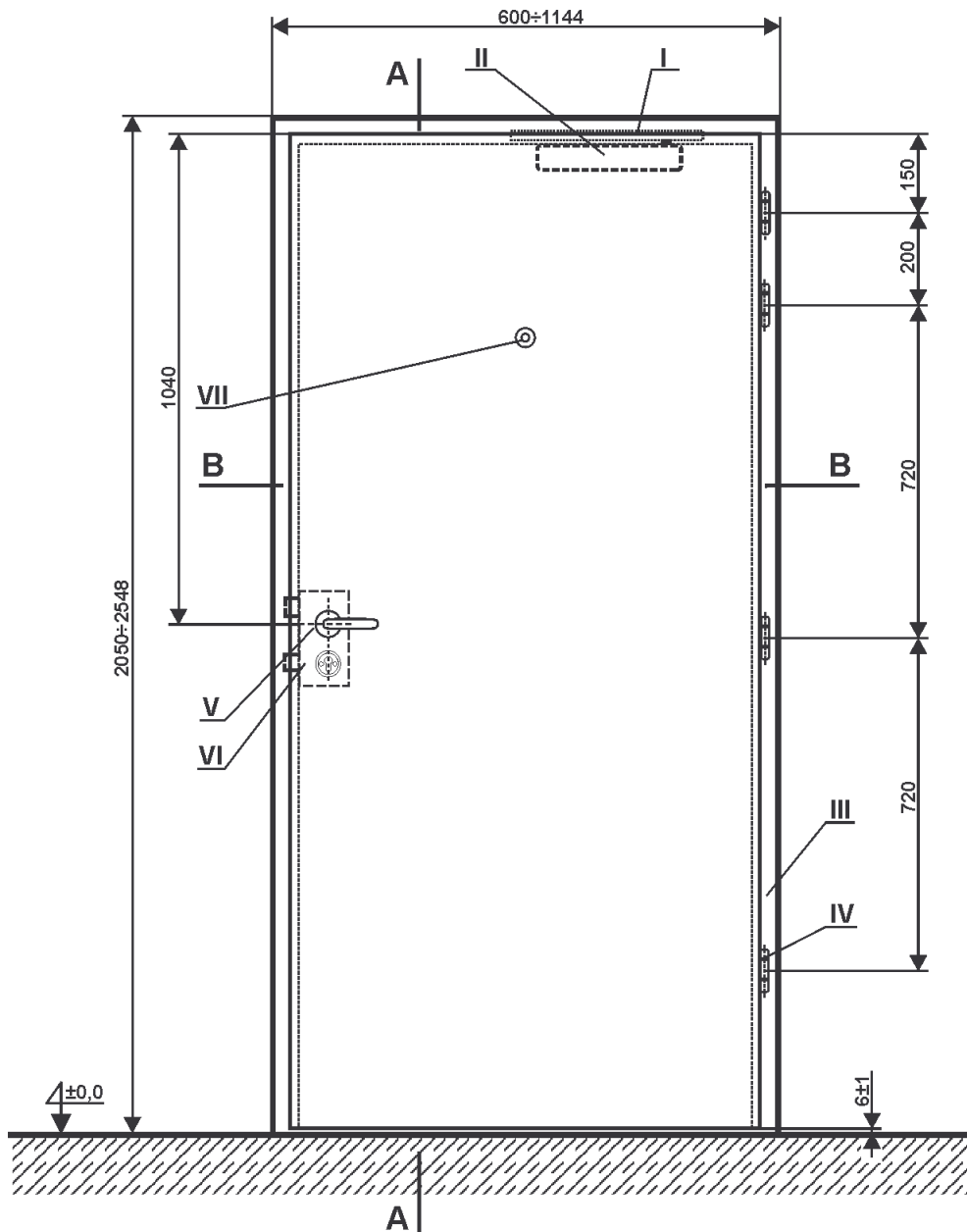
Rys. 7. Drzwi dymoszczelne HALSPAN TM ST IV T30, jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z progiem i z uszczelką wargową - przekroje A-A i B-B



Rys. 8. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 z klasyfikacją akustyczną, jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B

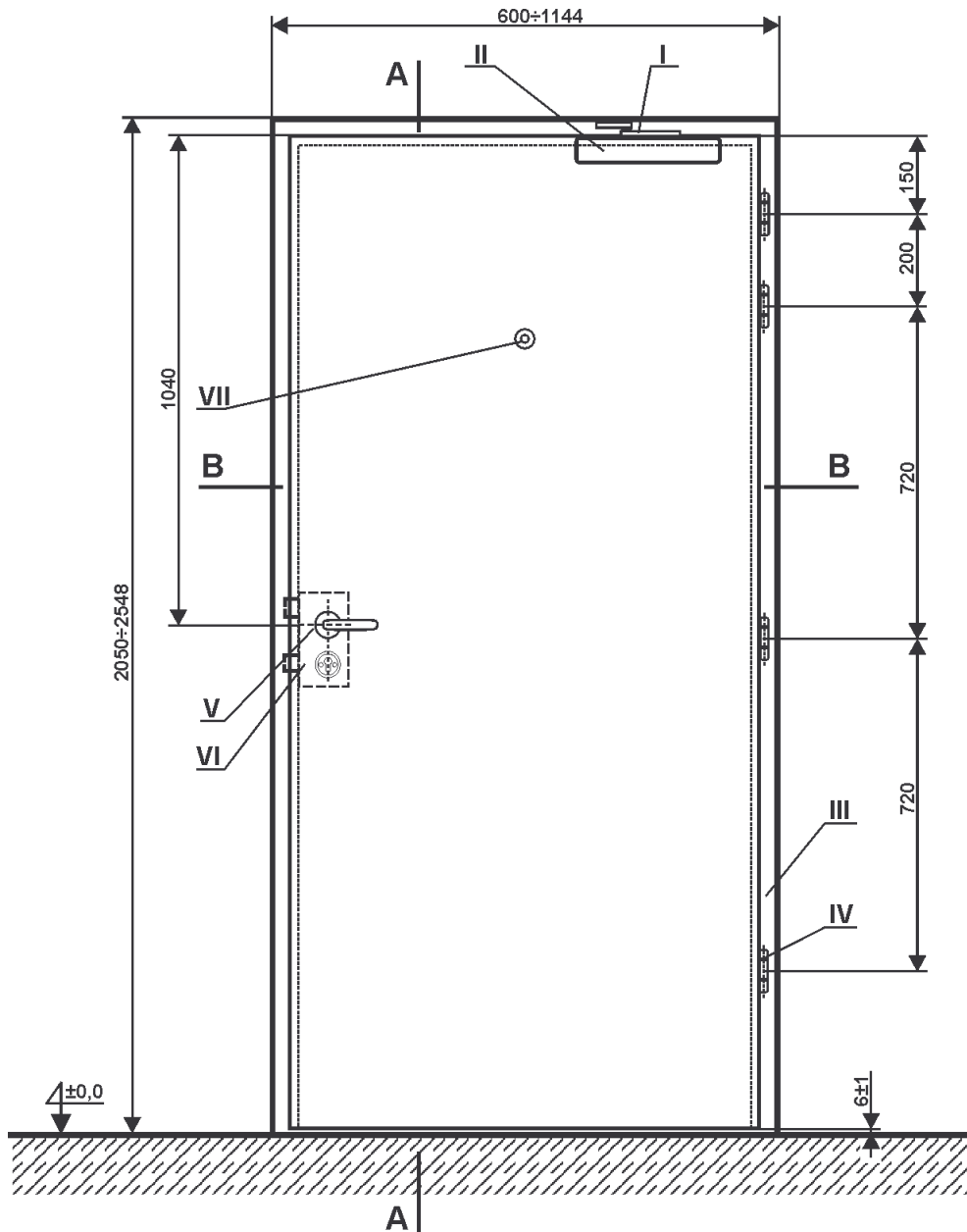


Rys. 9. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 z klasyfikacją akustyczną, jednoskrzydłowe, pełne, bezprzylgowe, z progiem - przekroje A-A i B-B



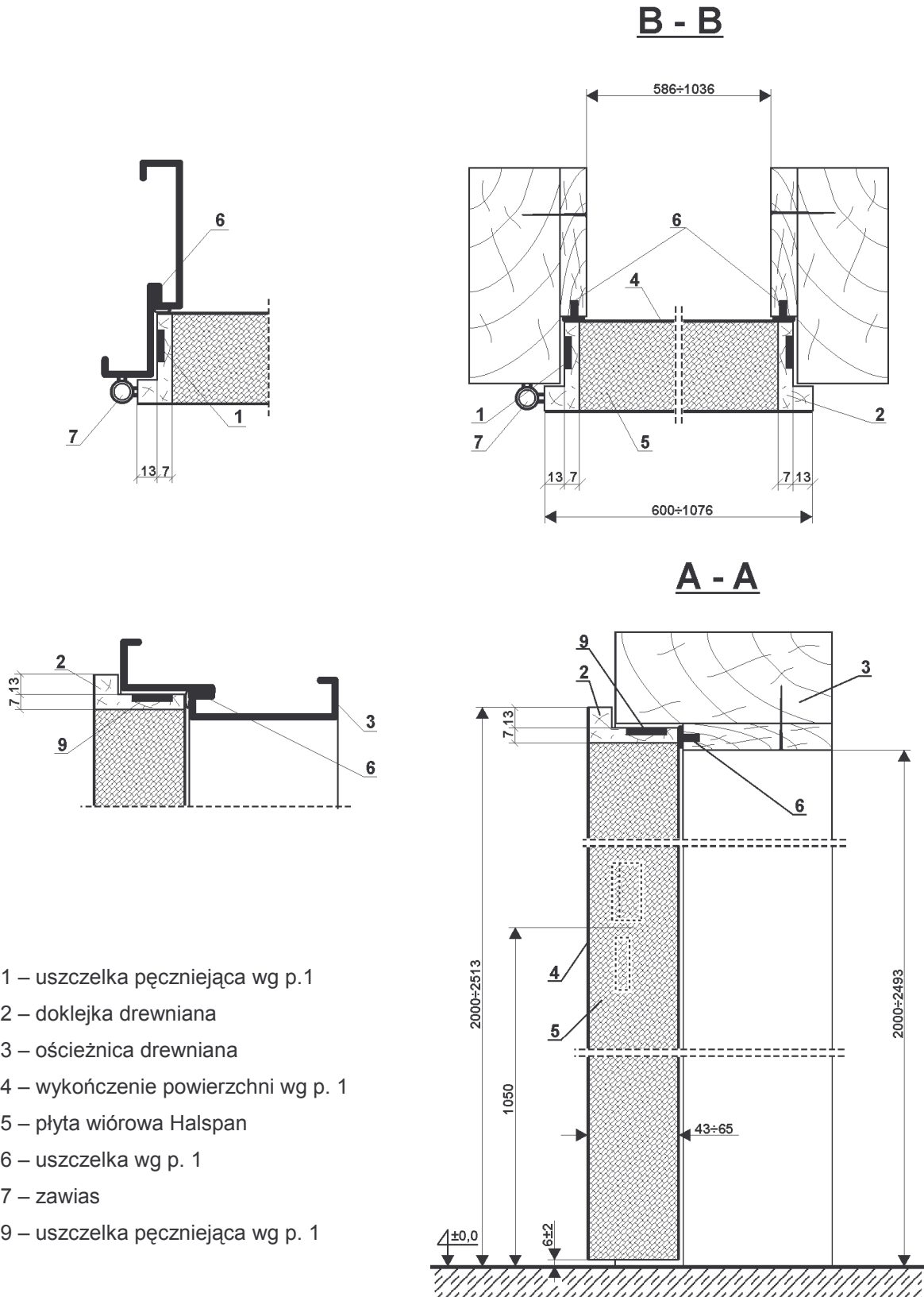
- I – prowadnica
- II – samozamykacz kryty
- III – ościeznica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII - wizjer

Rys. 10. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą,
z samozamykaczem krytym - widok

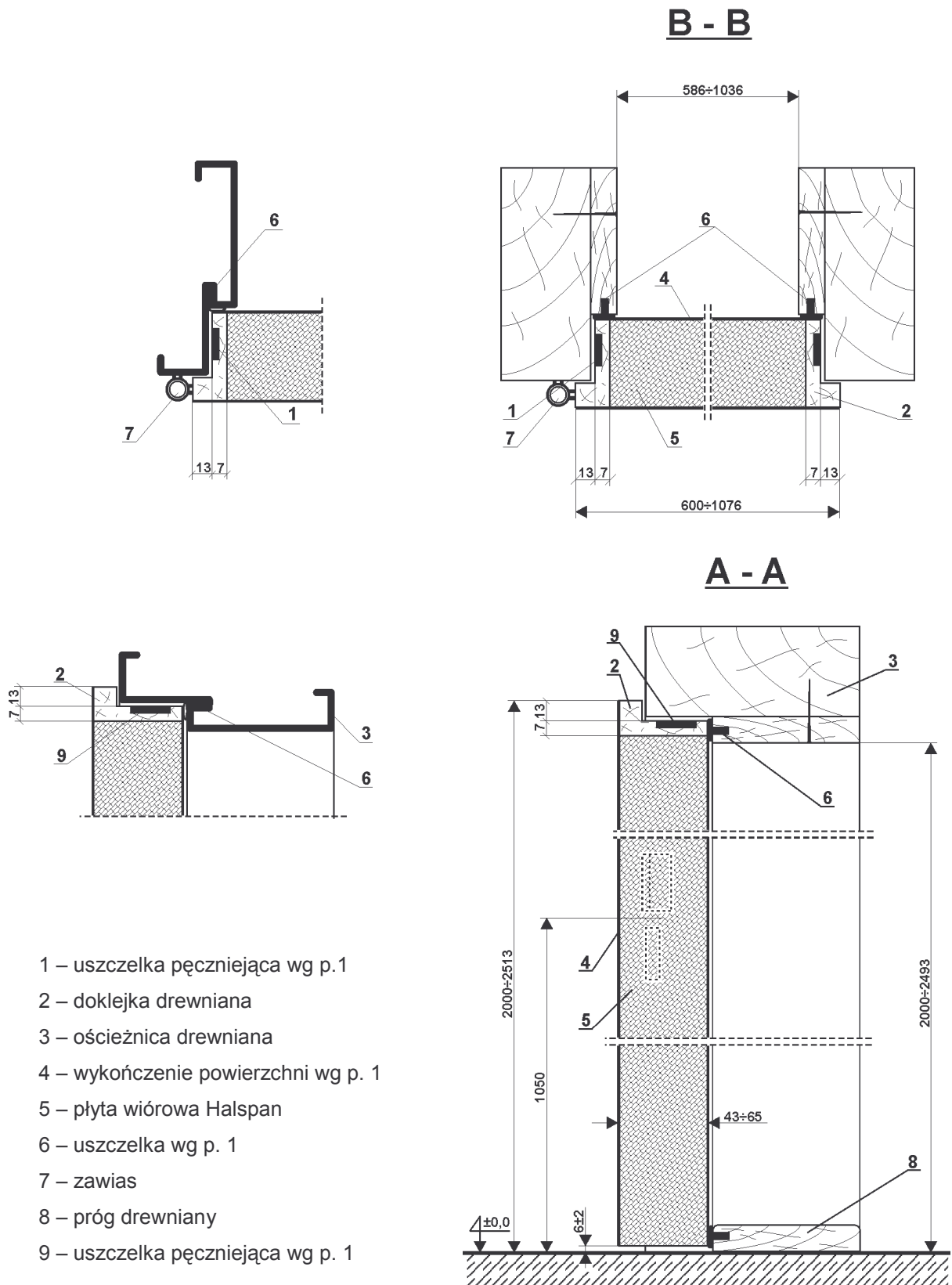


- I – ramię
- II – samozamykacz zewnętrzny
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – wizjer

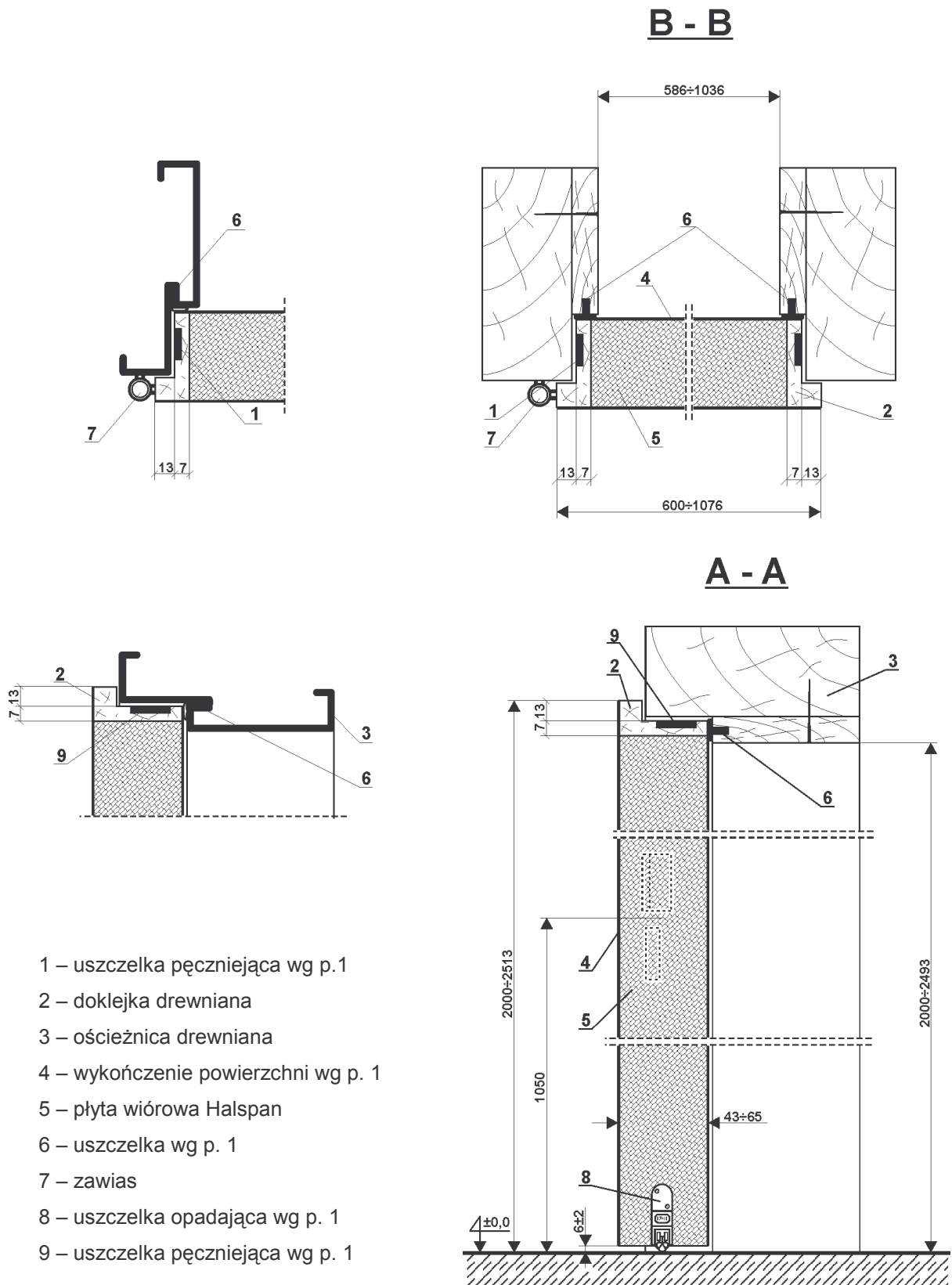
Rys. 11. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z samozamykaczem zewnętrznym - widok



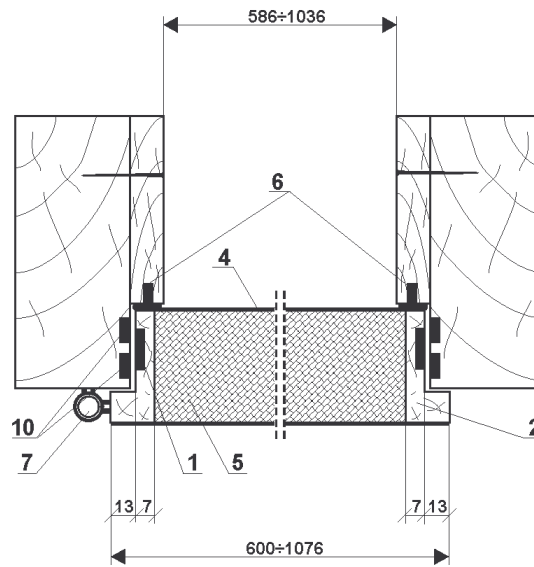
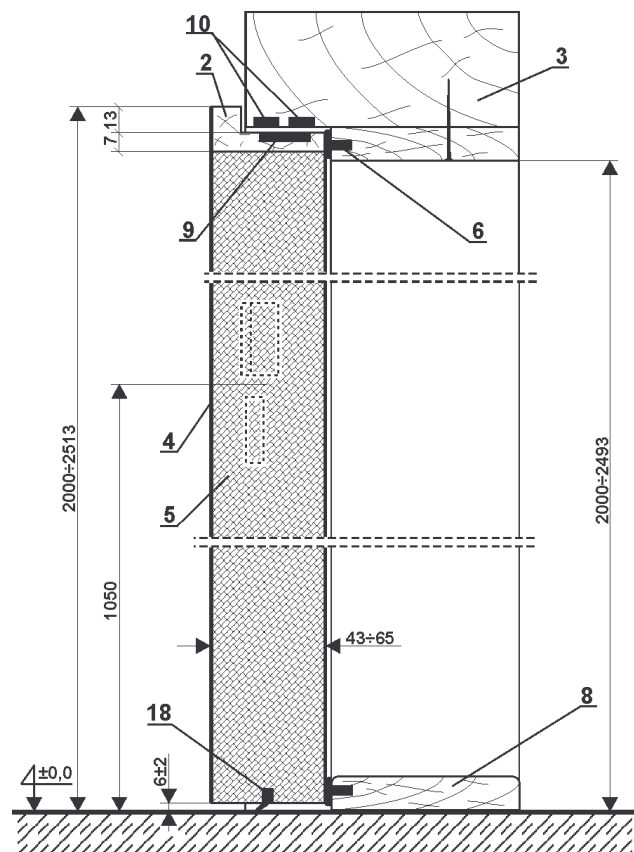
Rys. 12. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, bez progu
 - przekroje A-A i B-B



Rys. 13. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przyłągą i z progim
 - przekroje A-A i B-B

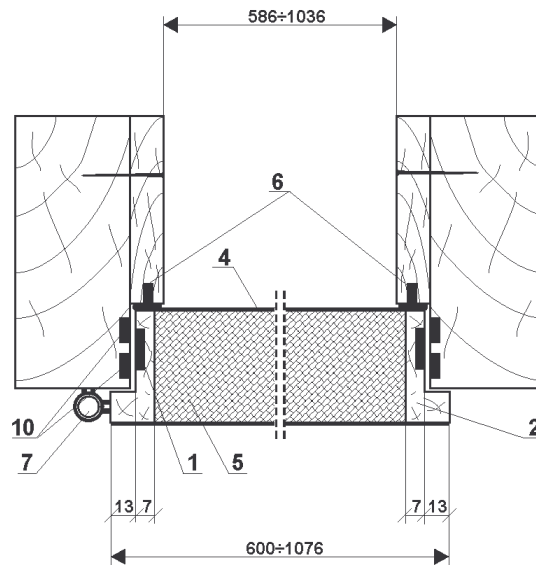
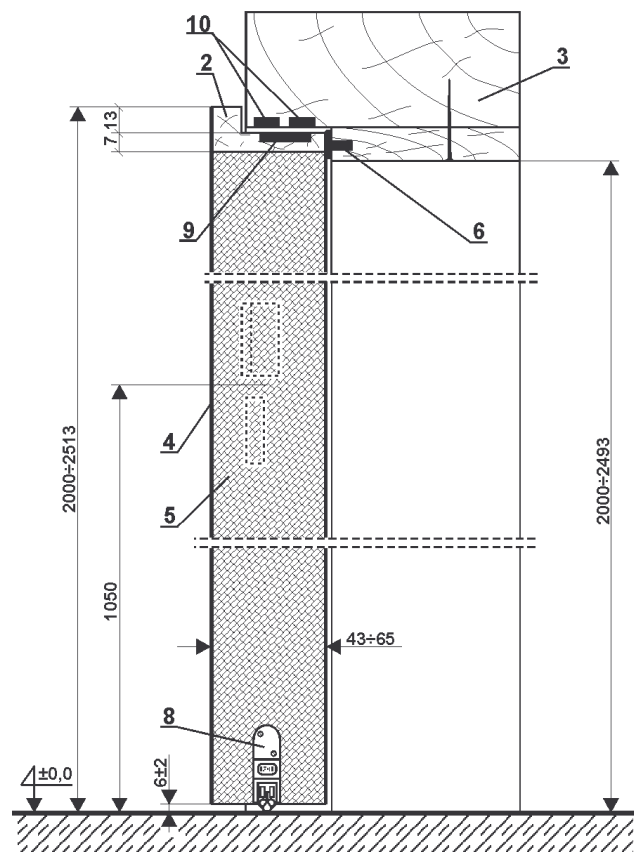


Rys. 14. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B

B - B

A - A


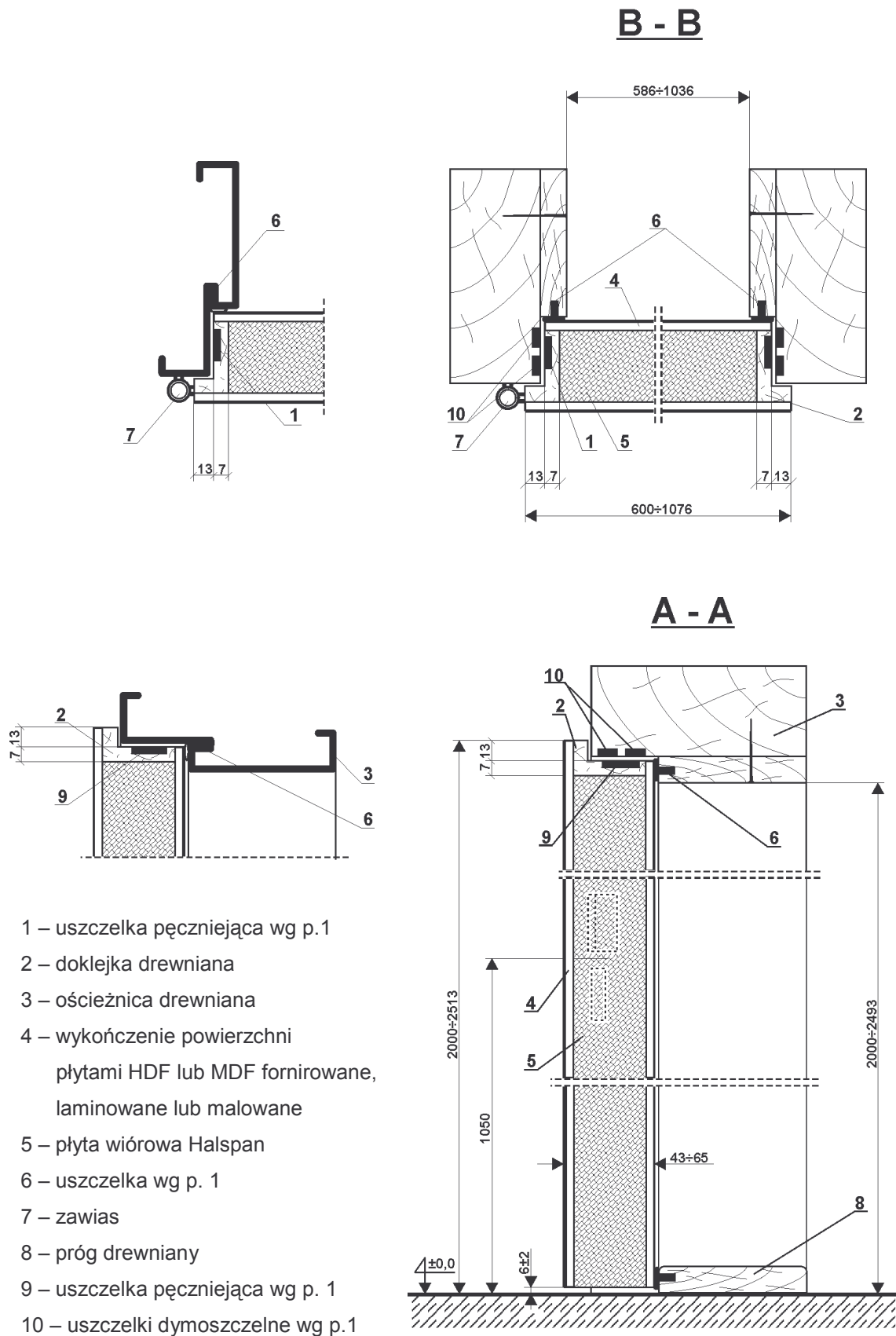
- 1 – uszczelka pęczniająca wg p. 1
- 2 – doklejka drewniana
- 3 – ościeżnica drewniana
- 4 – wykończenie powierzchni wg p. 1
- 5 – płyta wiórowa Halspan
- 6 – uszczelka wg p. 1
- 7 – zawias
- 8 – próg drewniany
- 9 – uszczelka pęczniająca wg p. 1
- 10 – uszczelki dymoszczelne wg p. 1
- 18 – uszczelka wargowa

Rys. 15. Drzwi dymoszczelne HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z progiem i z uszczelką wargową - przekroje A-A i B-B

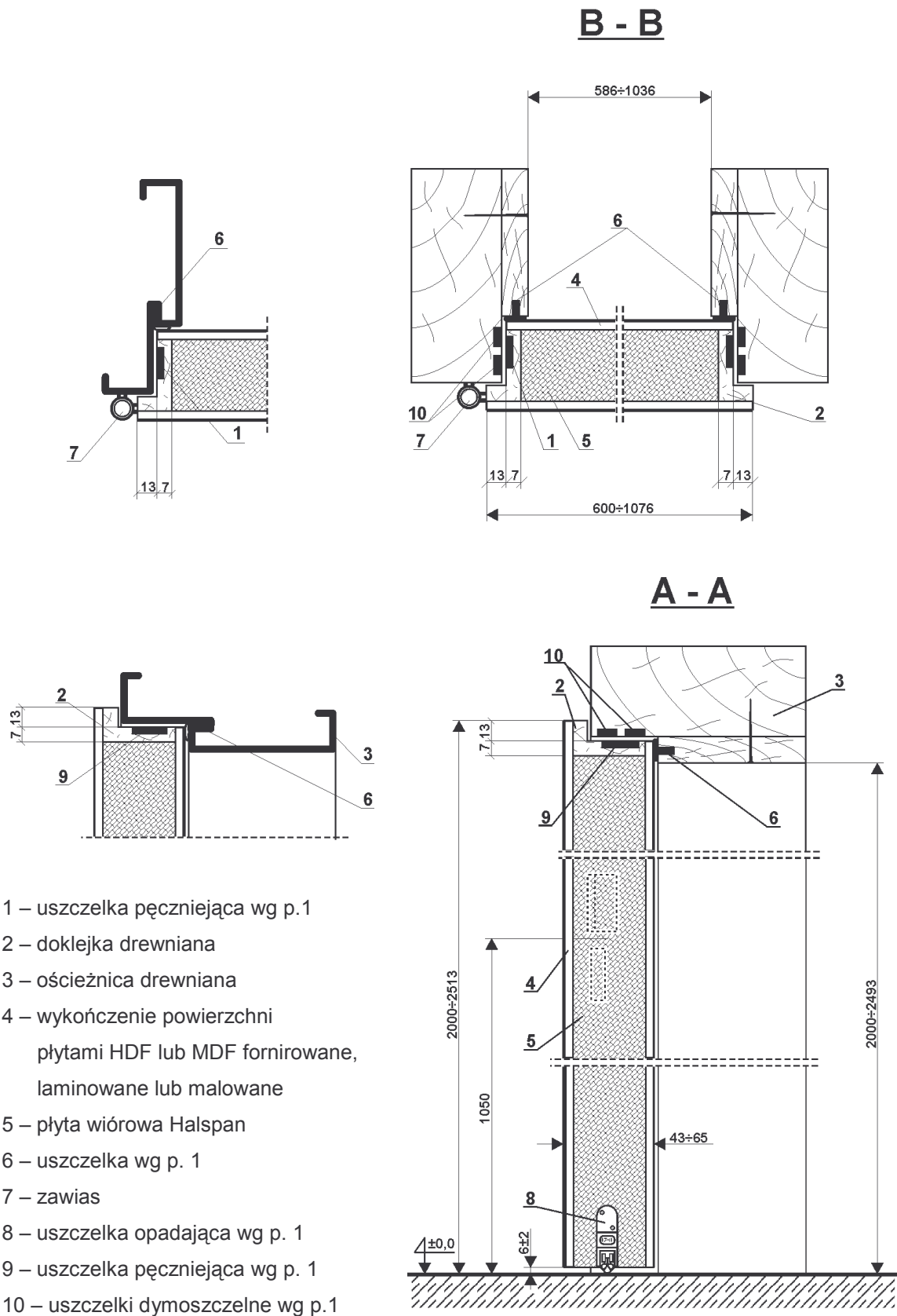
B - B

A - A


- 1 – uszczelka pęczniająca wg p.1
- 2 – doklejka drewniana
- 3 – ościeznica drewniana
- 4 – wykończenie powierzchni wg p. 1
- 5 – płyta wiórowa Halspan
- 6 – uszczelka wg p. 1
- 7 – zawias
- 8 – uszczelka opadająca wg p. 1
- 9 – uszczelka pęczniająca wg p. 1
- 10 – uszczelki dymoszczelne wg p.1

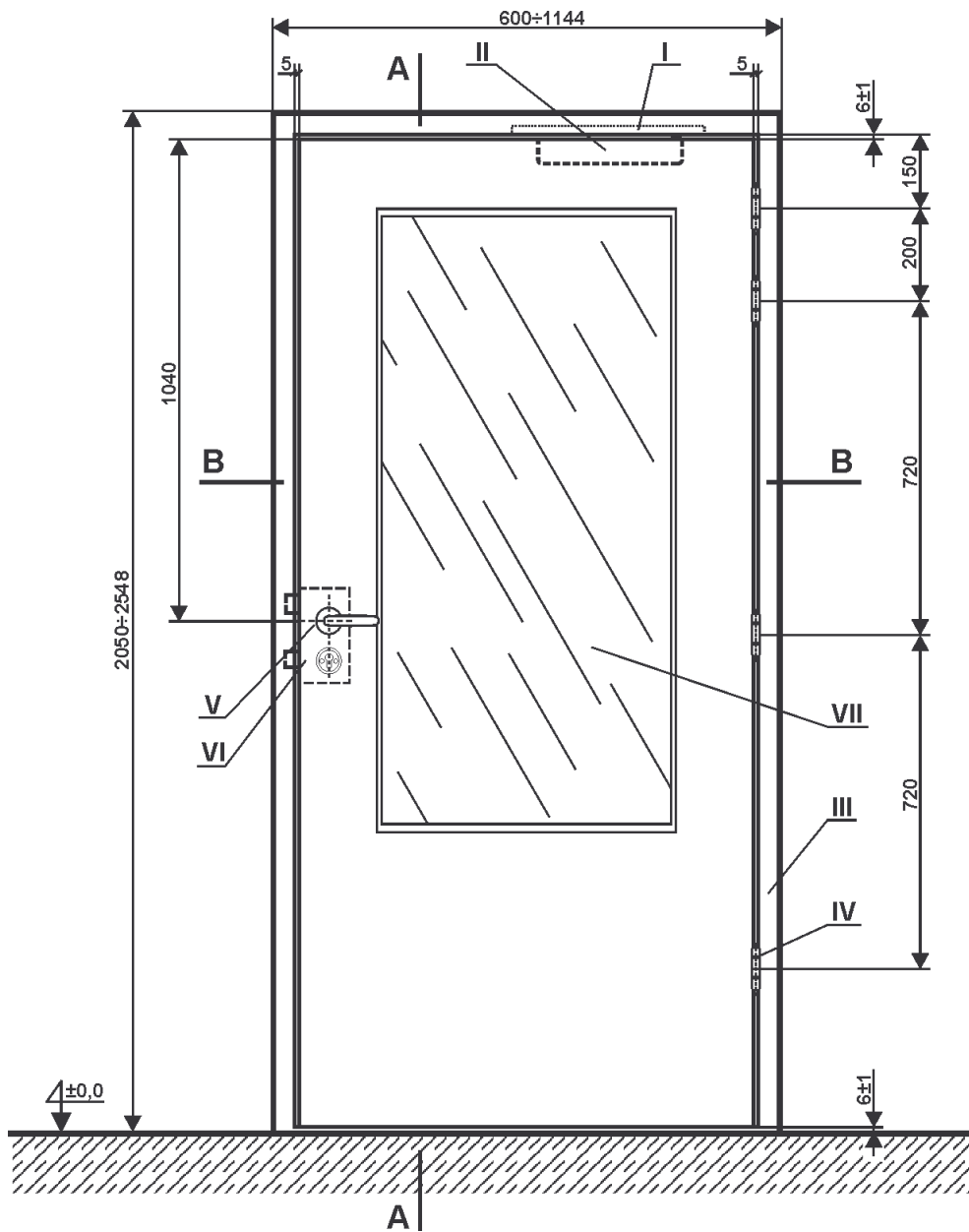
Rys. 16. Drzwi dymoszczelne HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B



Rys. 17. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 z klasyfikacją akustyczną, jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą i z progiem - przekroje A-A i B-B

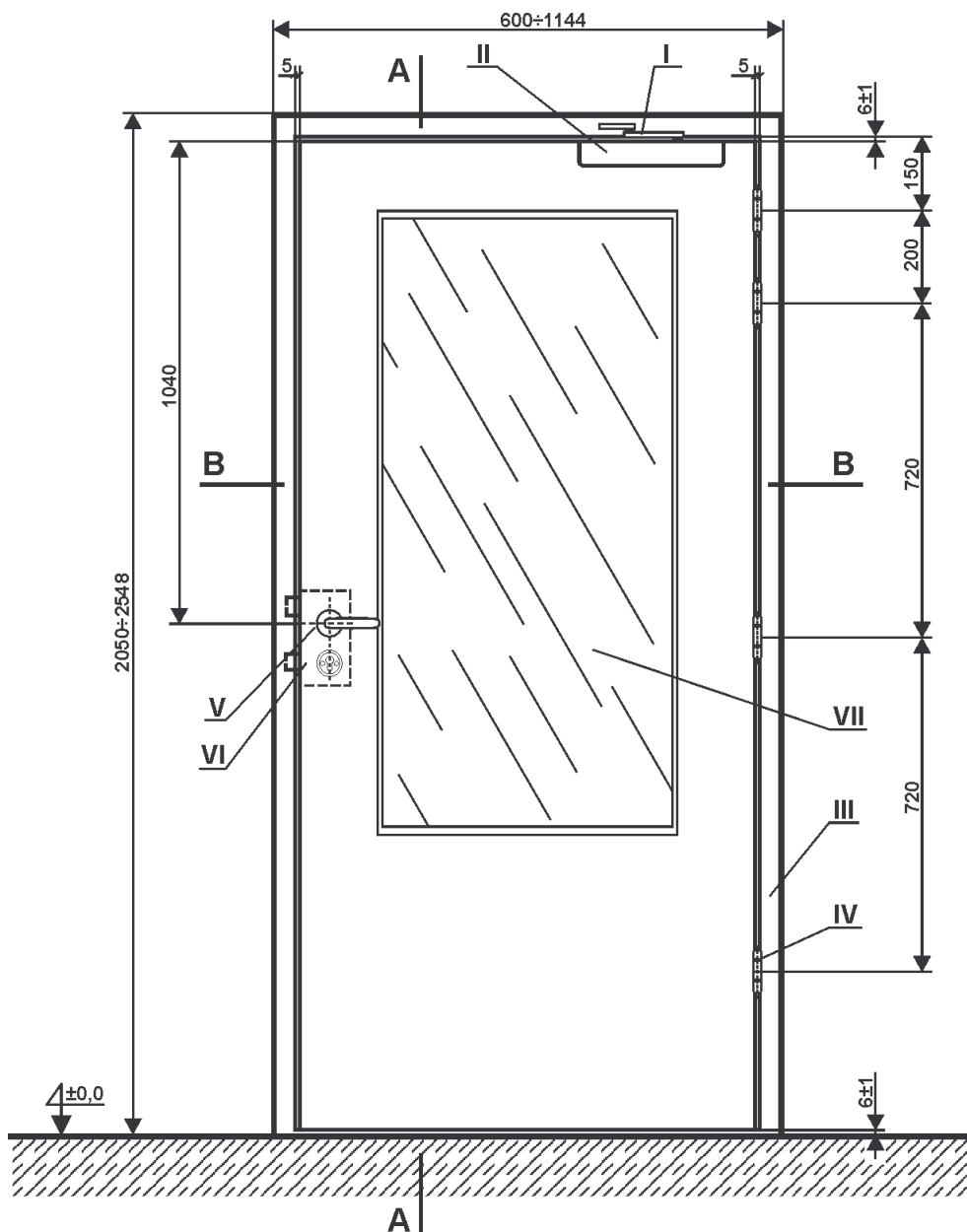


Rys. 18. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 z klasyfikacją akustyczną, jednoskrzydłowe, pełne, z przylgą, z uszczelką opadającą - przekroje A-A i B-B



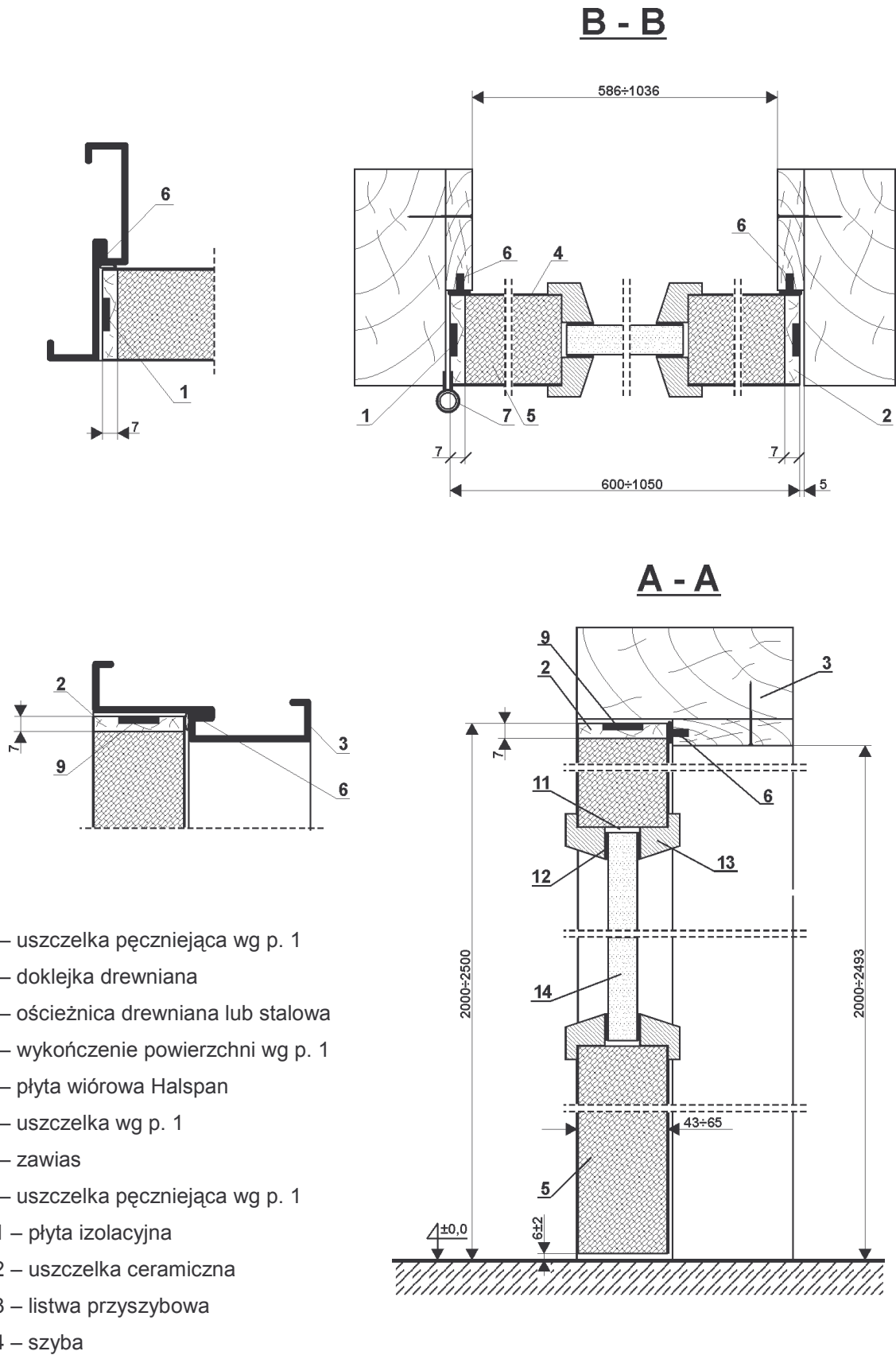
- I – prowadnica
- II – samozamykacz kryty
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – szyba

Rys. 19. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, bezprzylgowe, z samozamykaczem krytym - widok

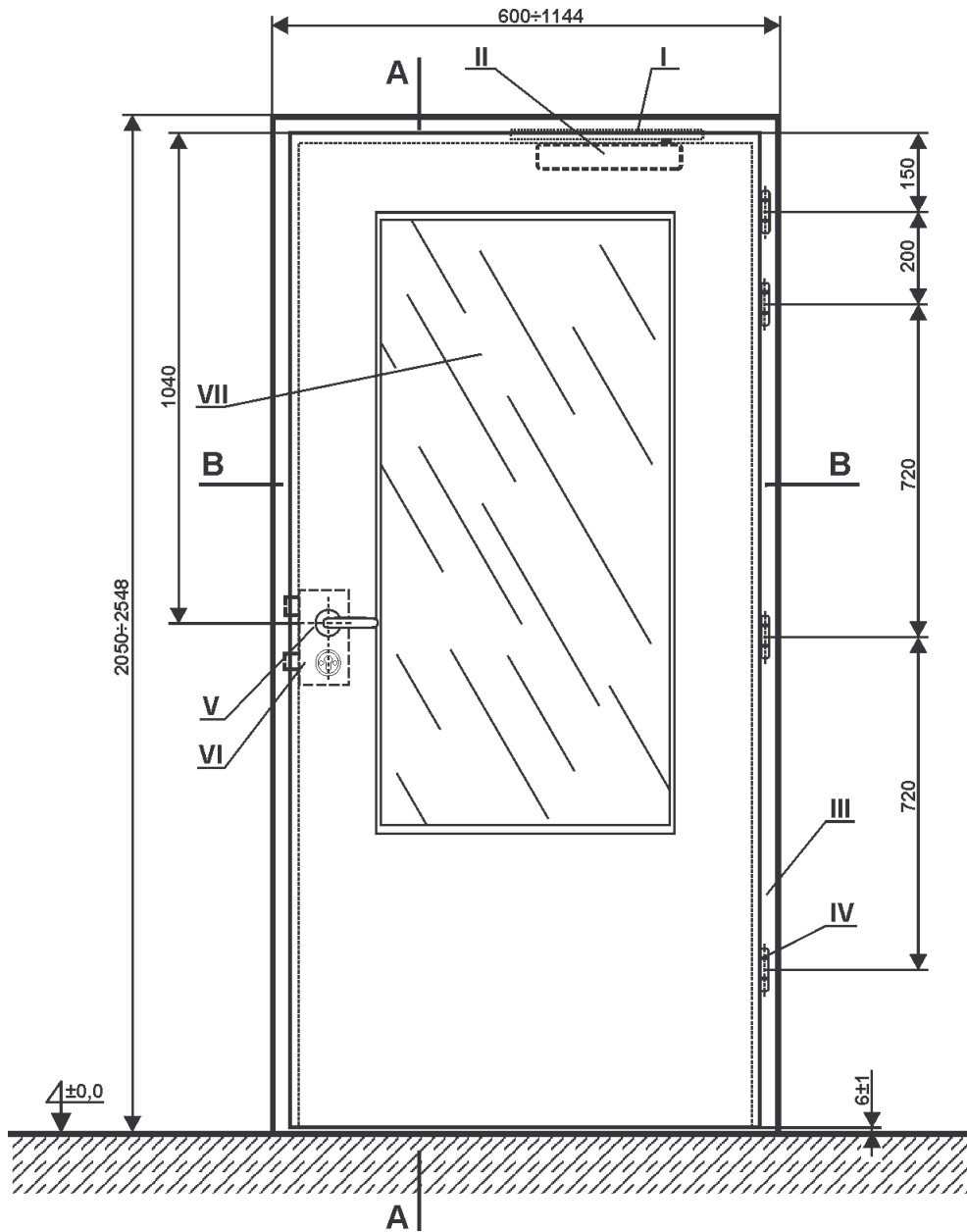


- I – ramię
- II – samozamykacz zewnętrzny
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – szyba

Rys. 20. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, bezprzylgowe, z samozamykaczem zewnętrznym – widok

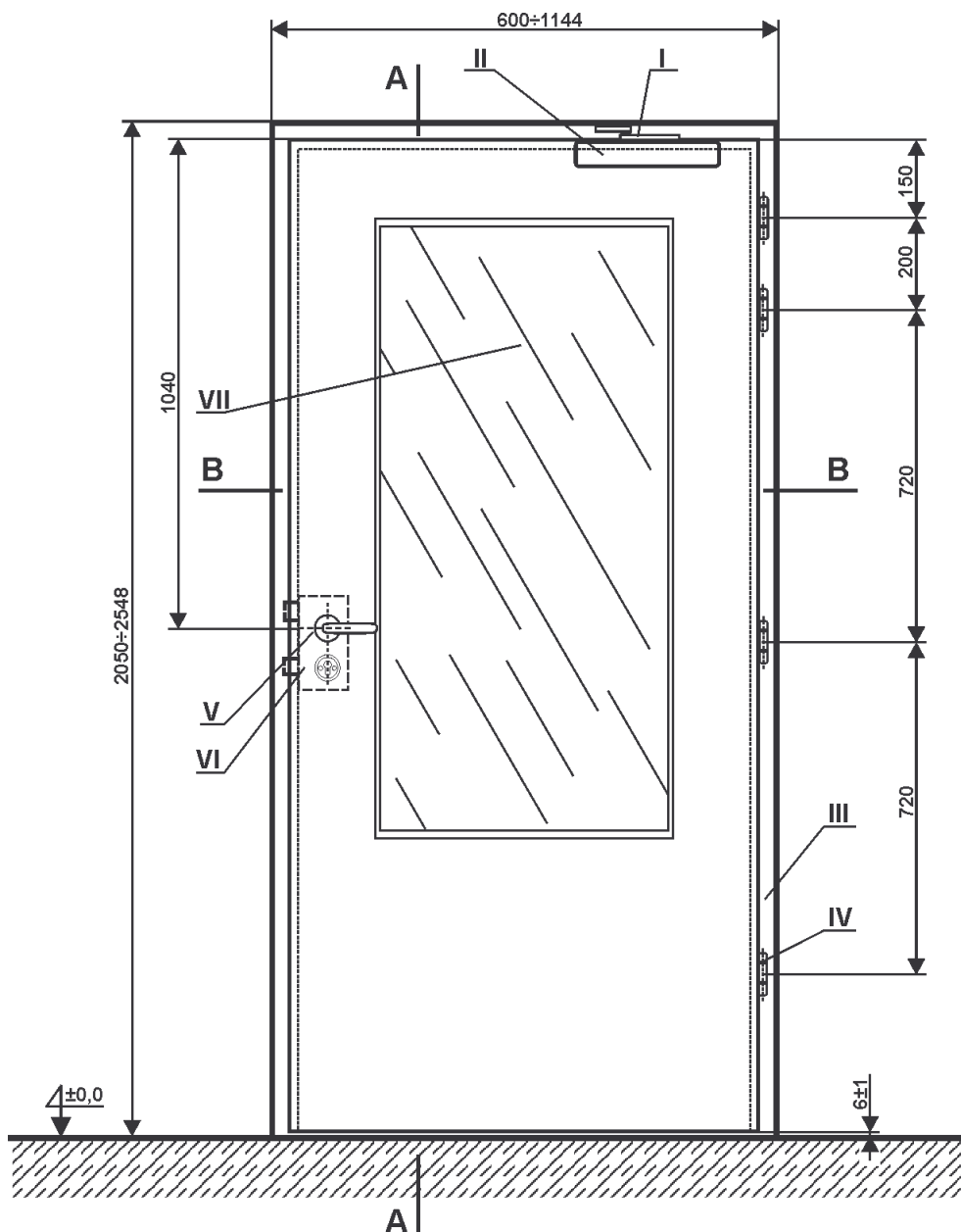


Rys. 21. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, bezprzylgowe, bez progu
 - przekroje A-A i B-B



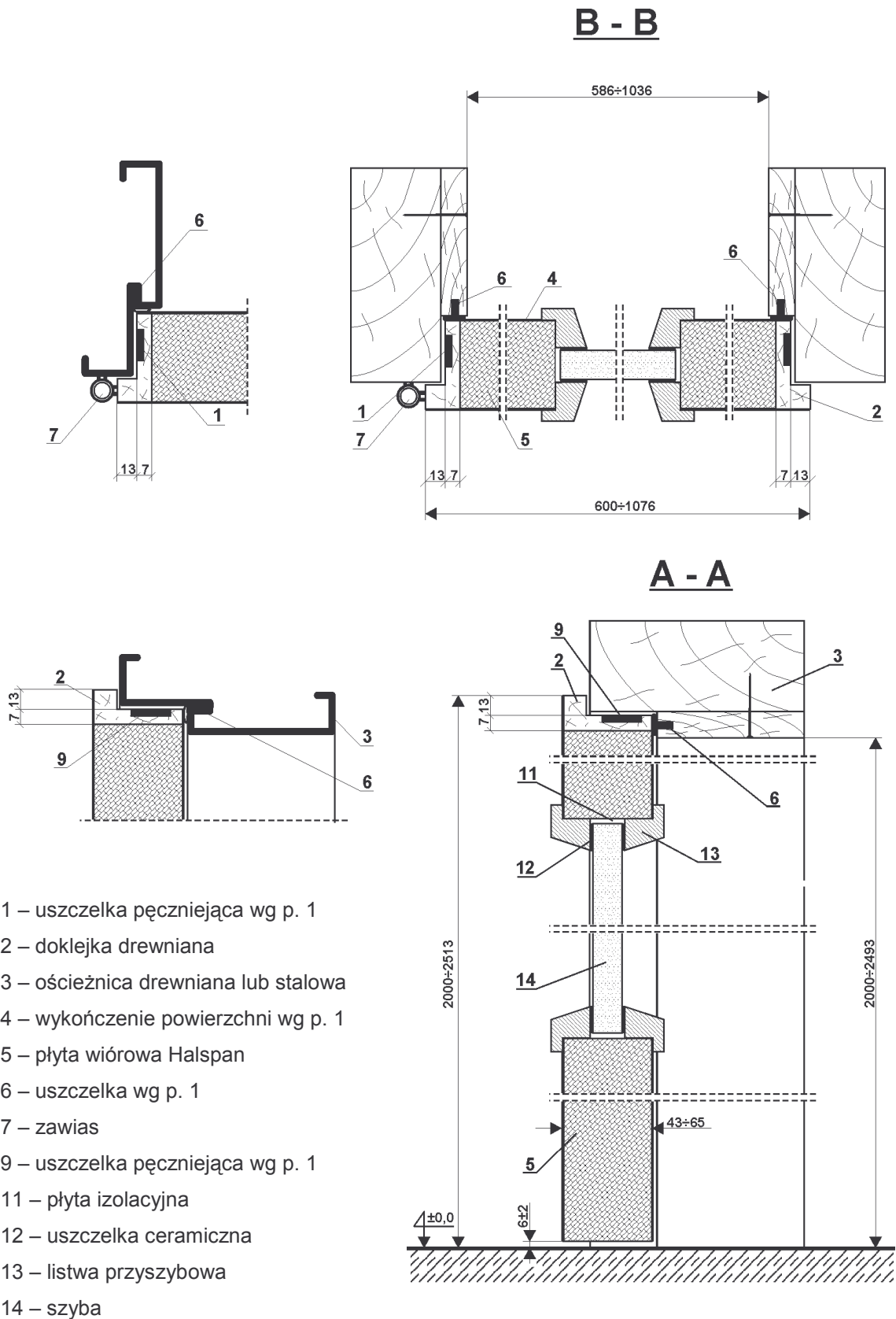
- I – prowadnica
- II – samozamykacz kryty
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – szyba

Rys. 22. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, z przylgą, z samozamykaczem krytym – widok

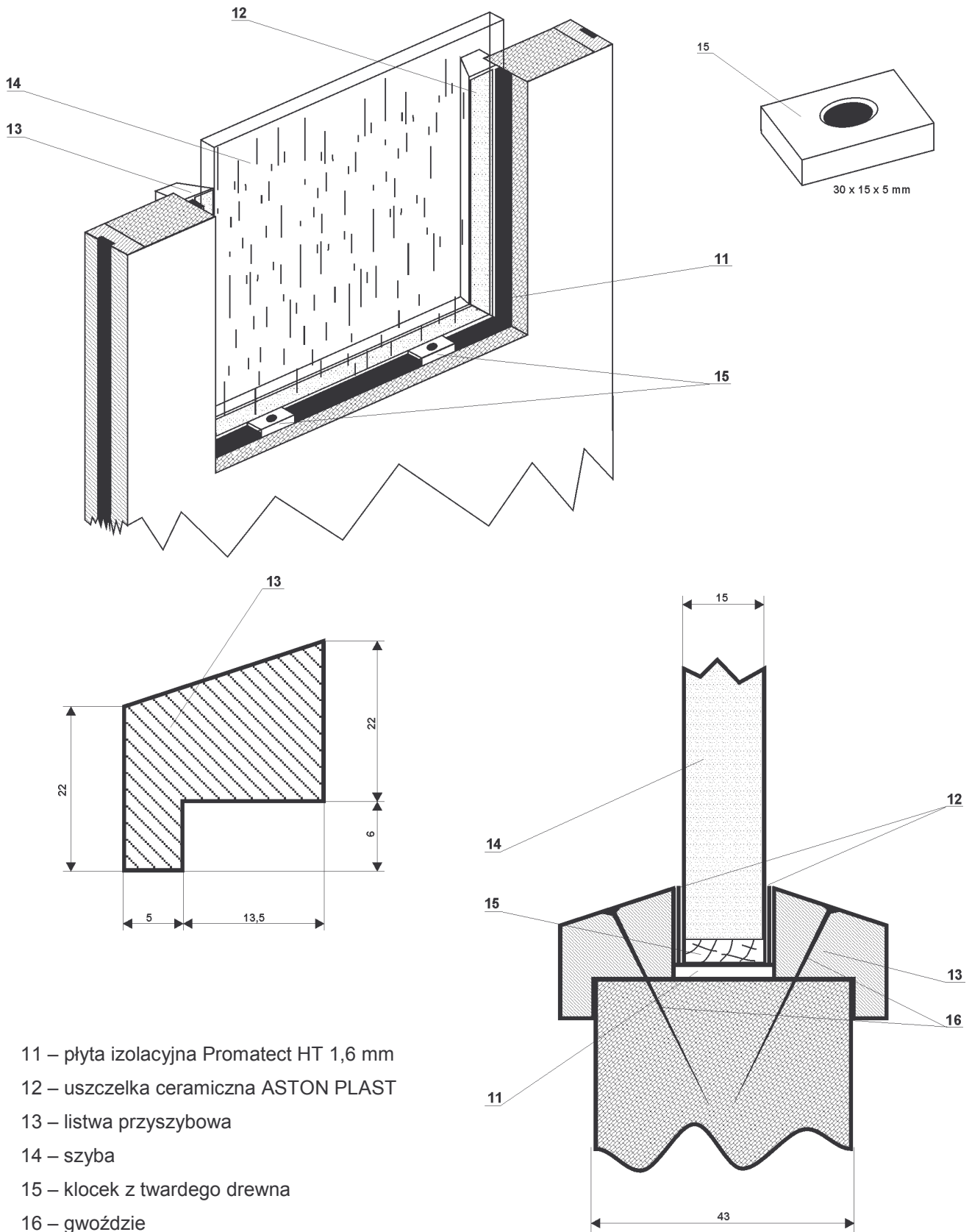


- I – ramię
- II – samozamykacz zewnętrzny
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – szyba

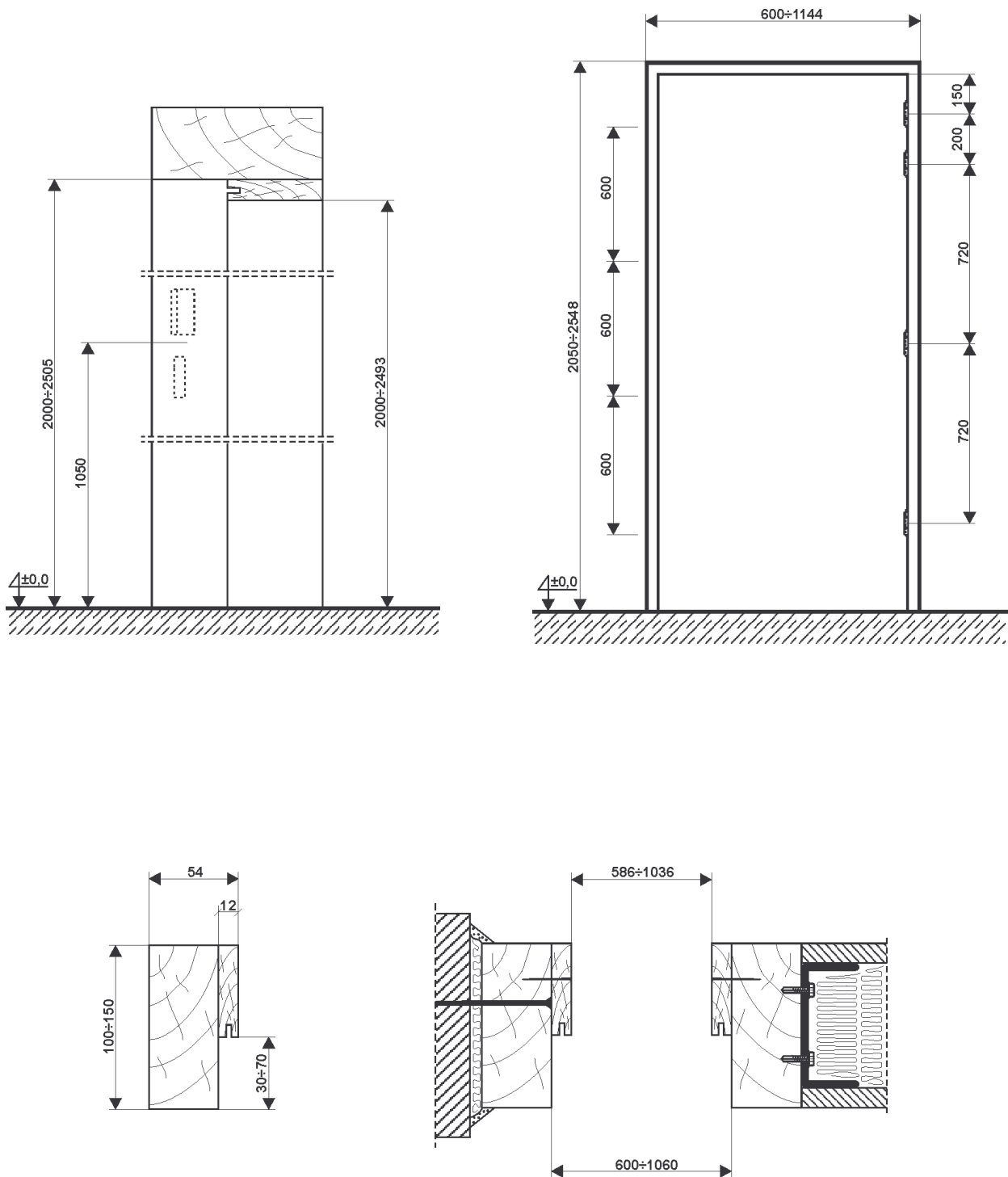
Rys. 23. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, z przylgą, z samozamykaczem zewnętrznym – widok



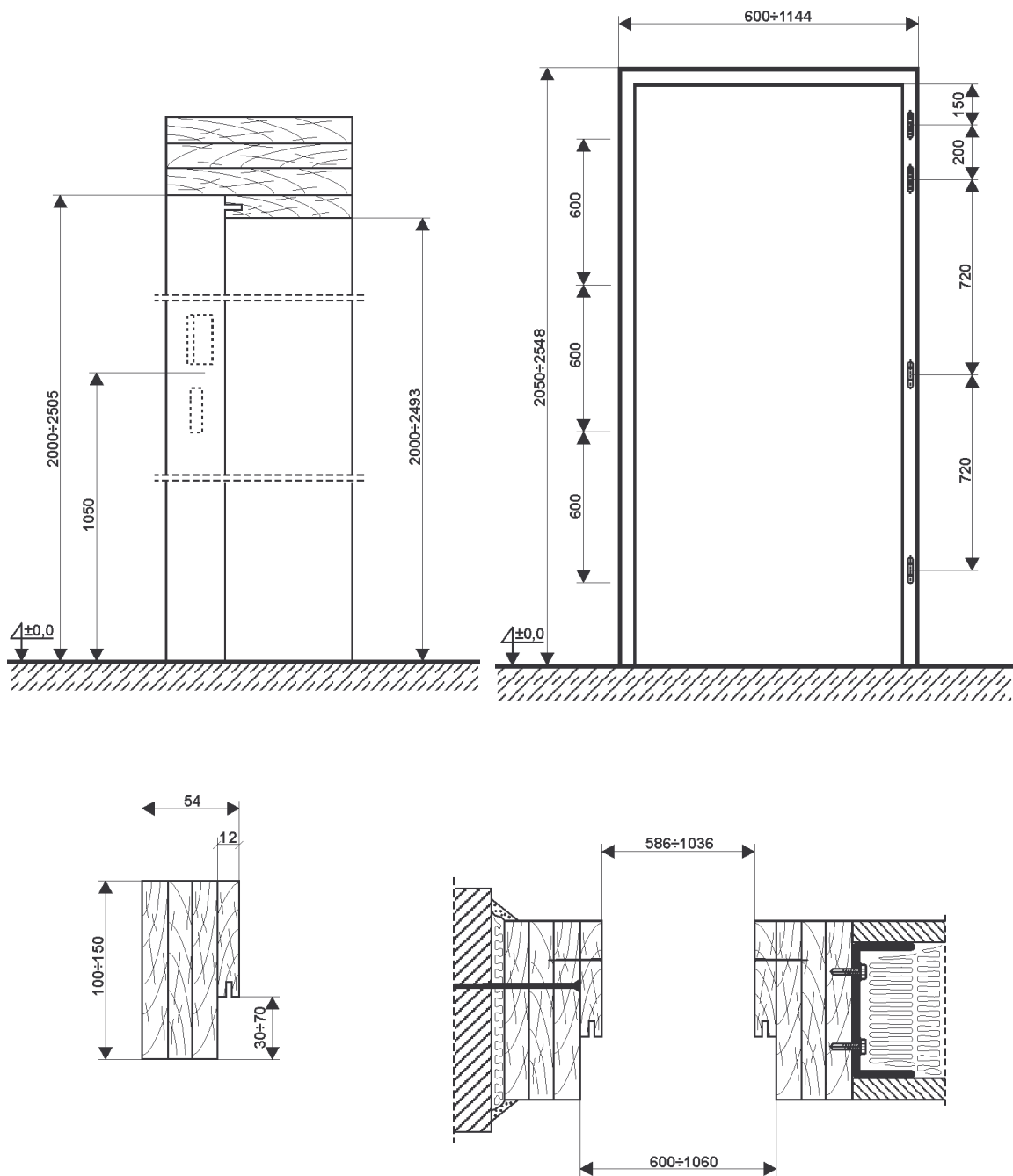
Rys. 24. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 jednoskrzydłowe, przeszklone, z przylgą, bez progów
 - przekroje A-A i B-B



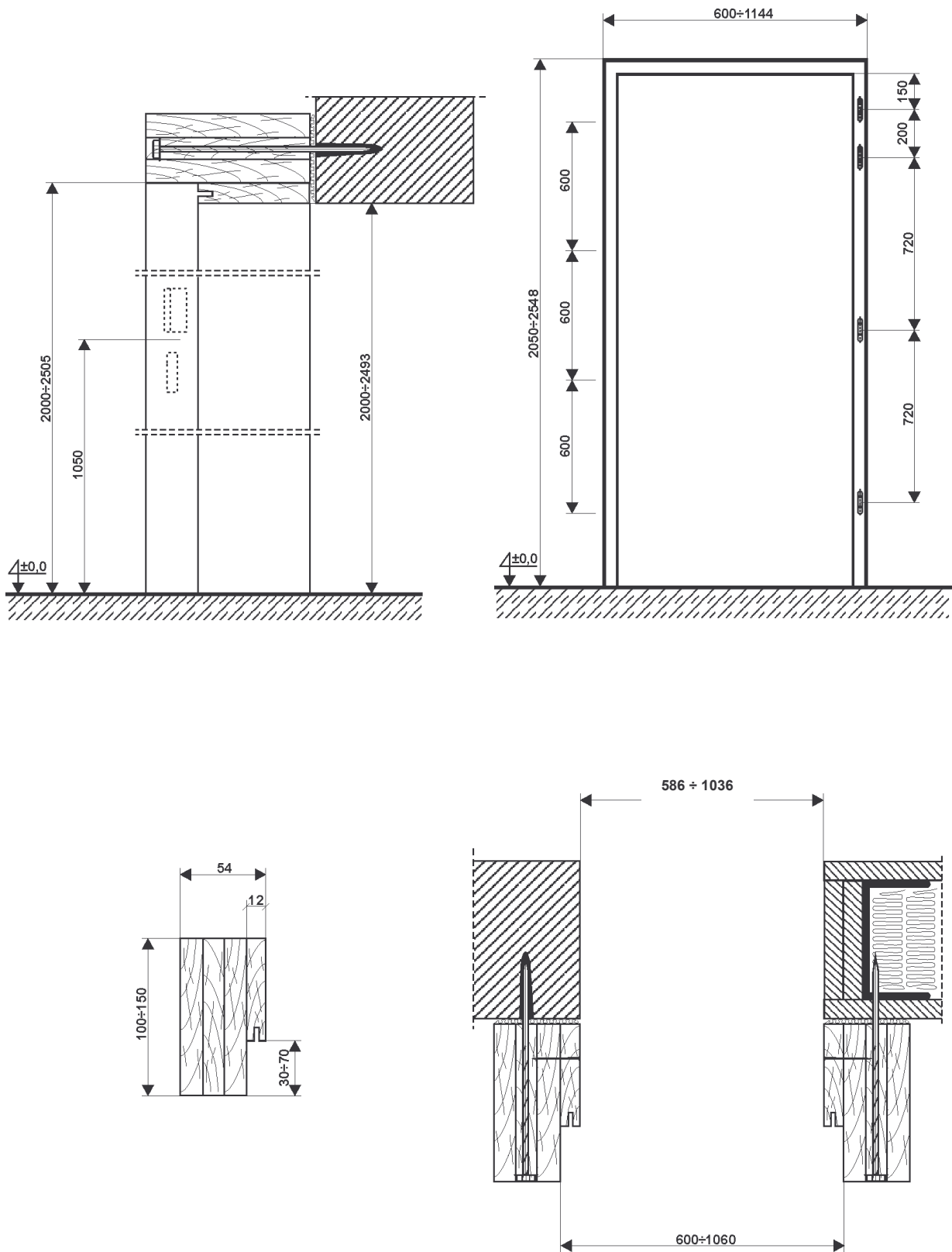
Rys. 25. Sposób osadzenia szyby



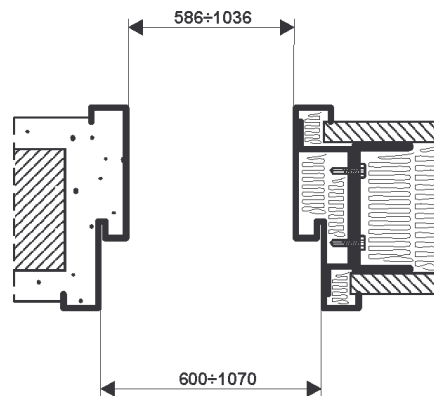
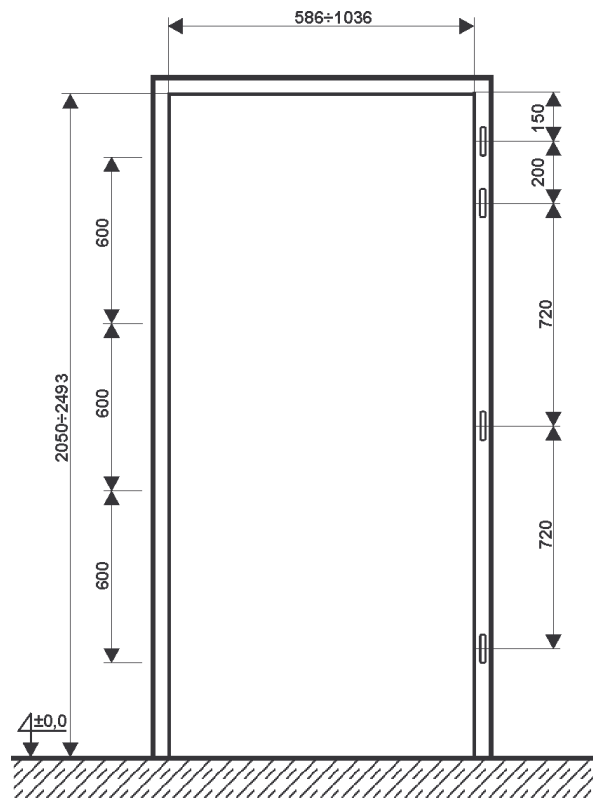
Rys. 26. Drewniana ościeżnica lita - widok i przekroje



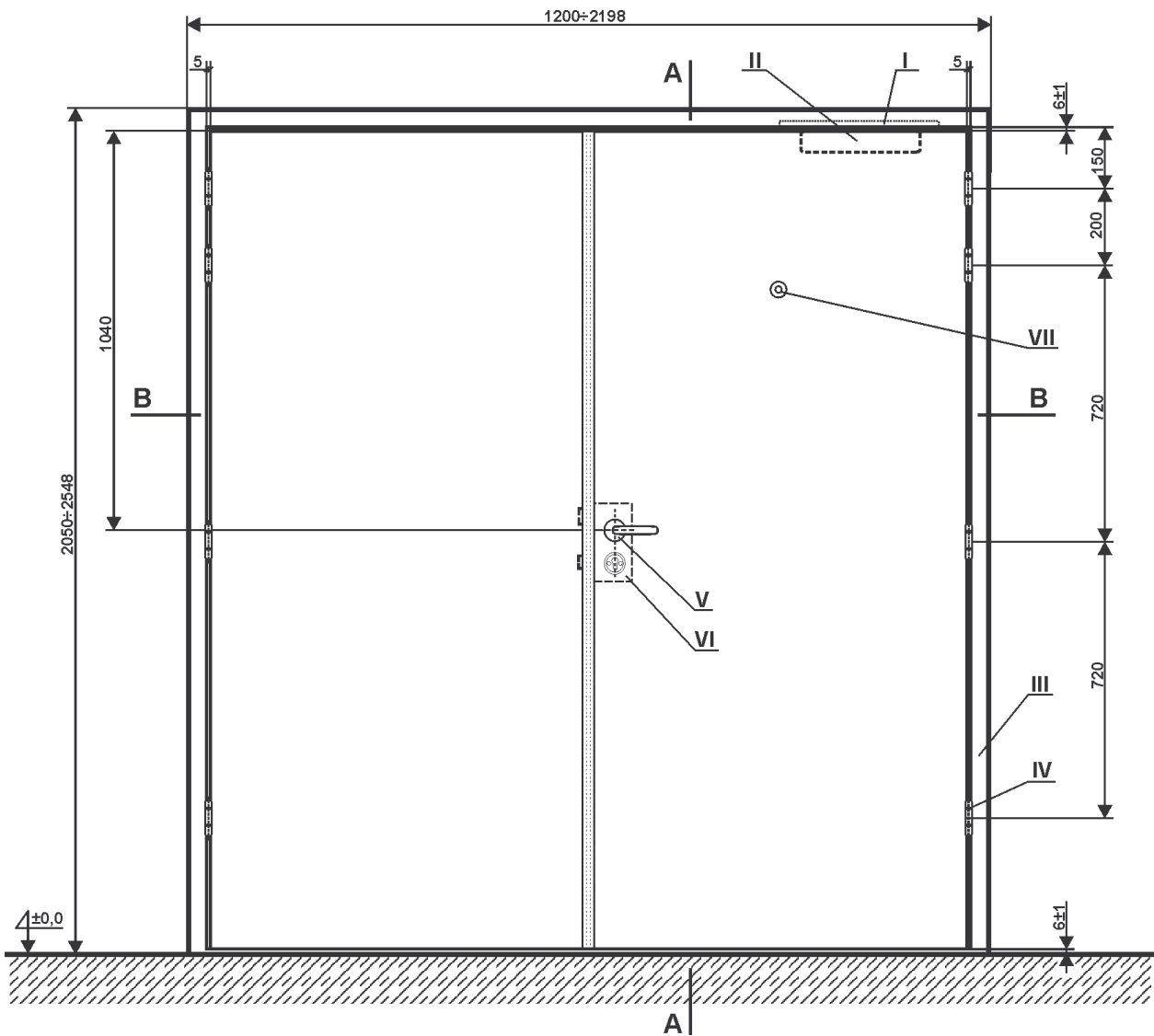
Rys. 27. Drewniana ościeżnica klejona - widok i przekroje



Rys. 28. Drewniana ościeżnica klejona - widok i przekroje

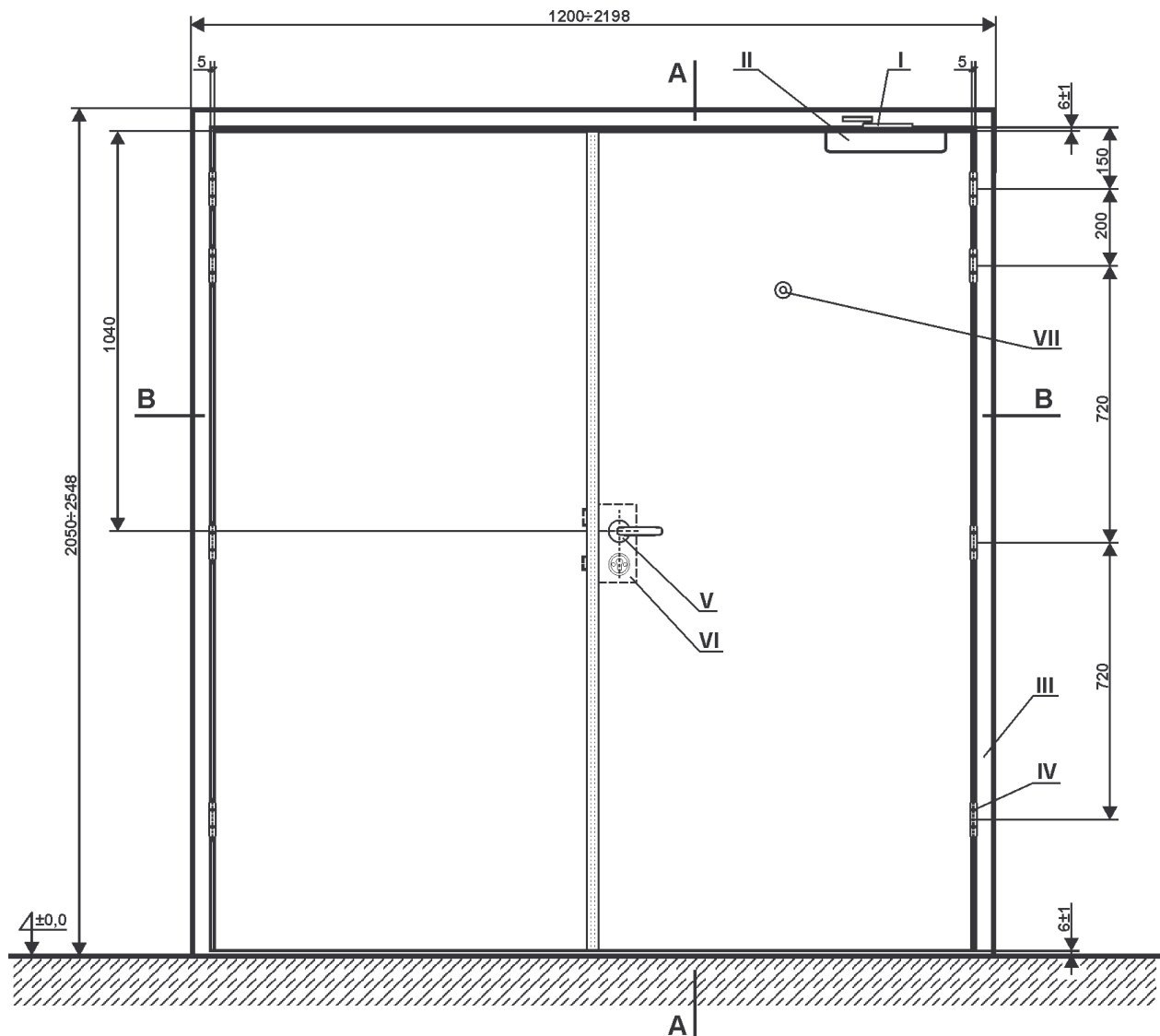


Rys. 29. Ościeżnica stalowa – wymiary i mocowanie



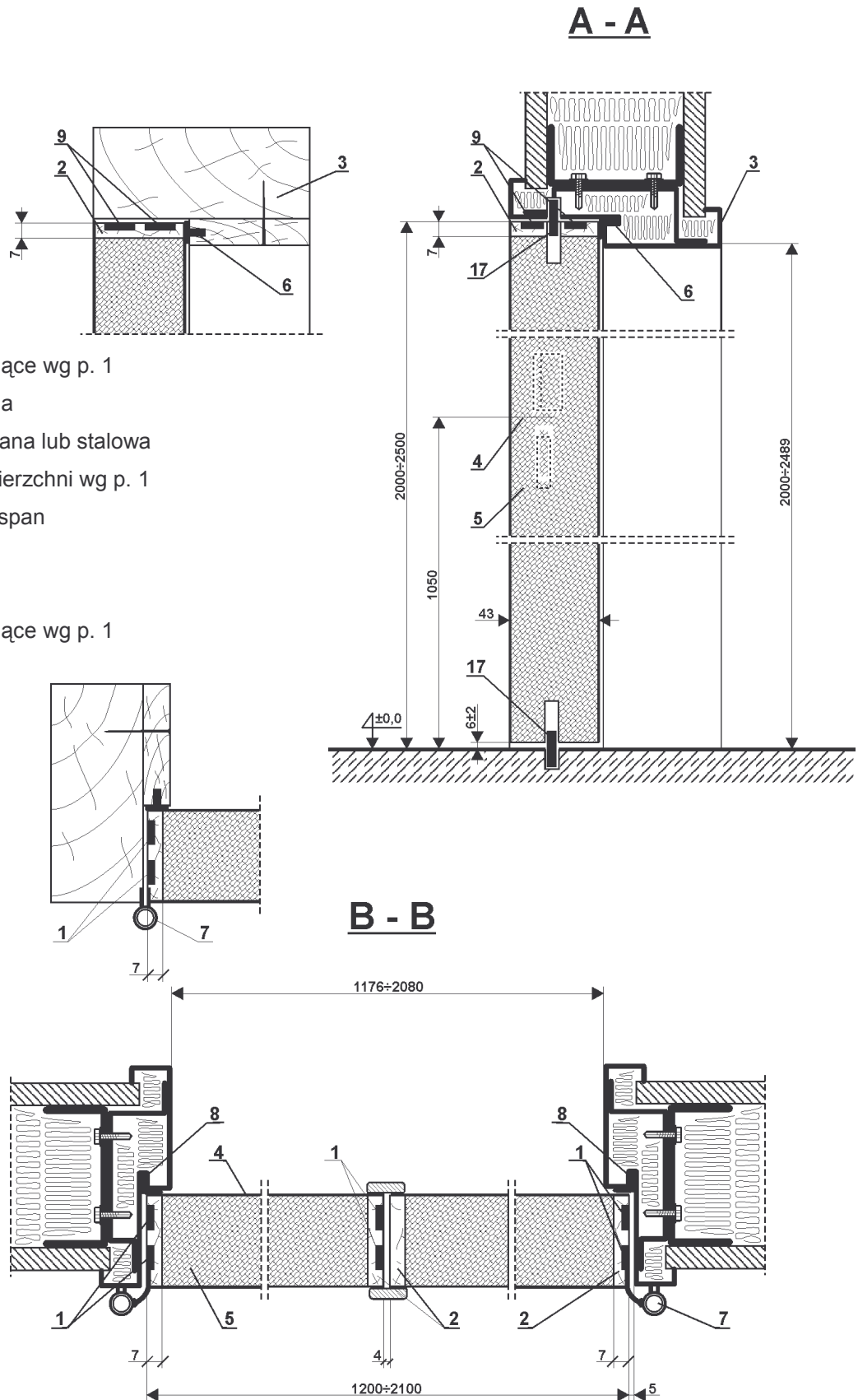
- I – prowadnica
- II – samozamykacz kryty
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – wizjer

Rys. 30. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, pełne,
z samozamykaczem krytym - widok

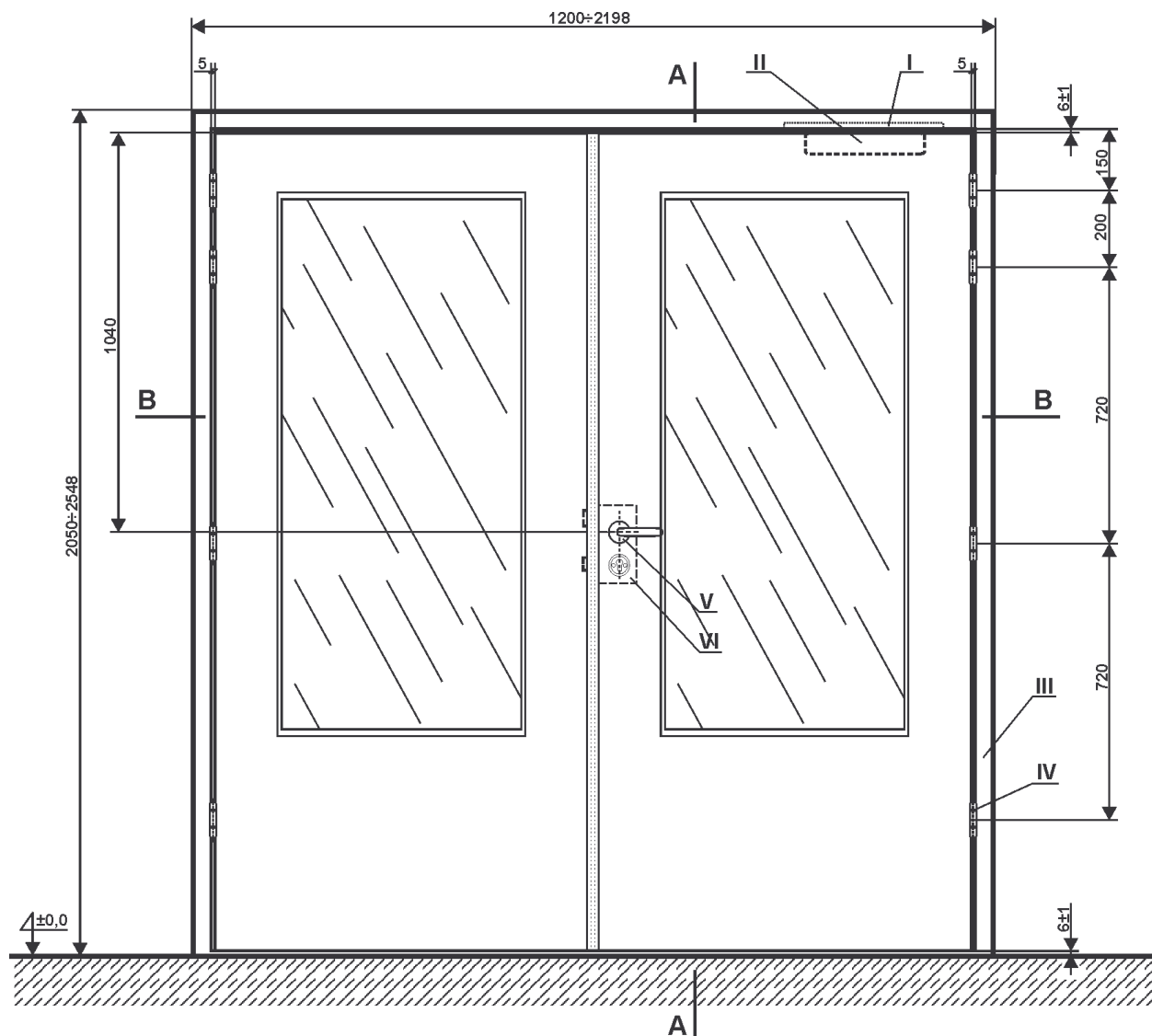


- I – ramię
- II – samozamykacz zewnętrzny
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – wizjer

Rys. 31. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, pełne, z samozamykaczem zewnętrznym - widok

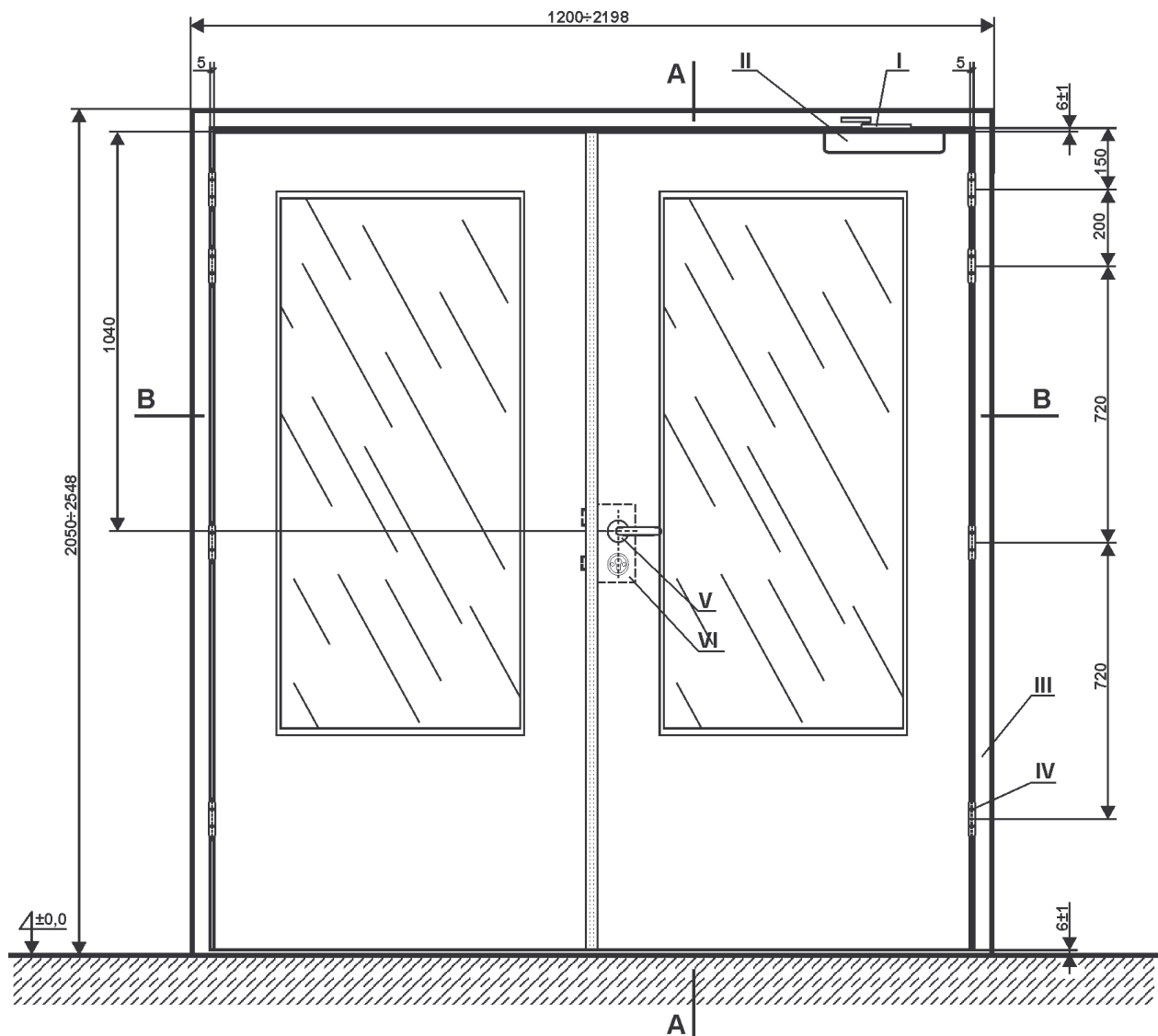


Rys. 32. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, bez przyłgi - przekroje A-A i B-B



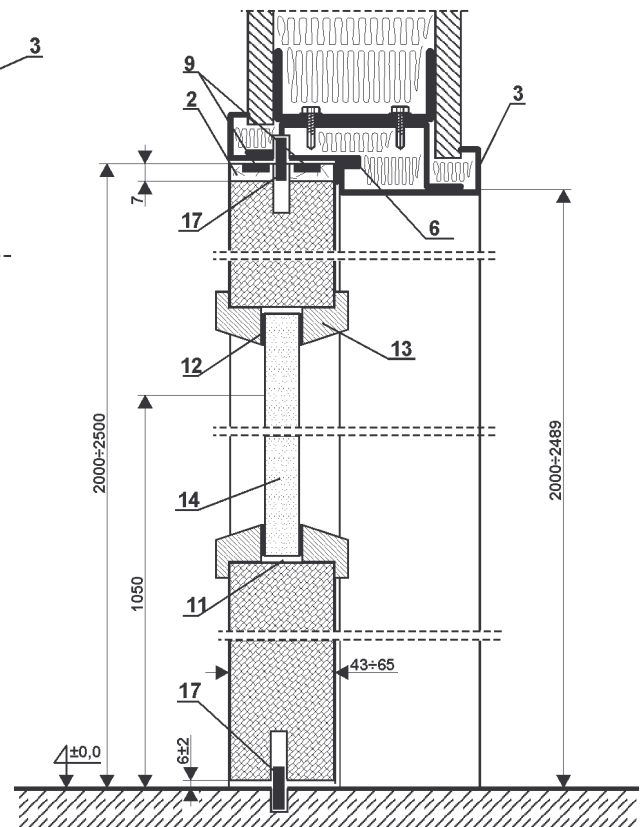
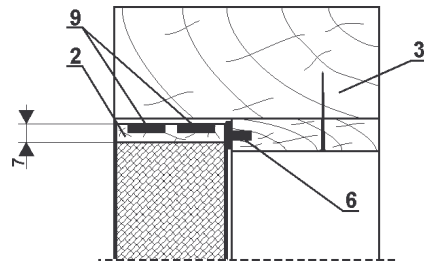
- I – prowadnica
- II – samozamykacz kryty
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – szyba ognioochronna typu EI 30

Rys. 33. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, przeszklone,
z samozamykaczem krytym - widok

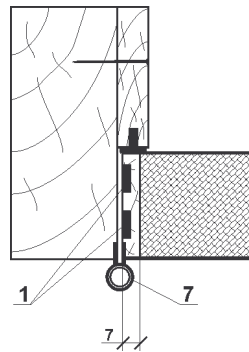
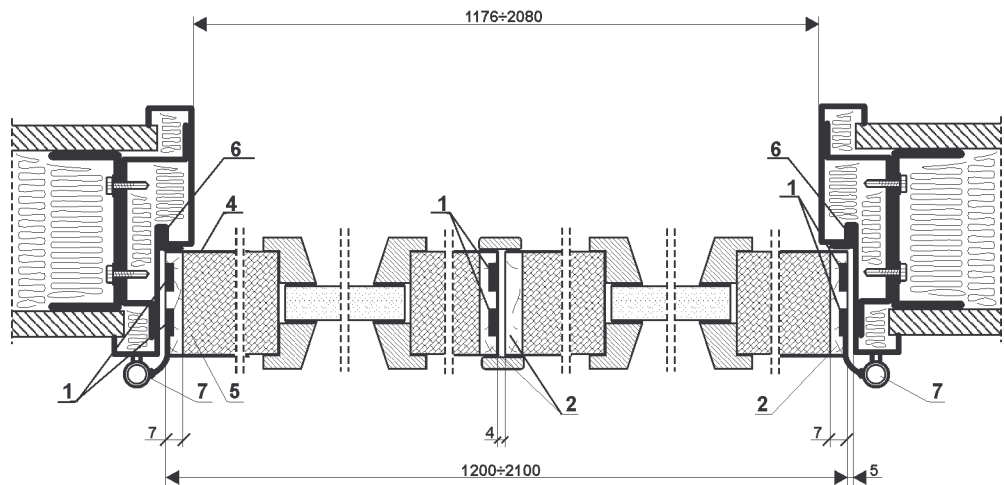


- I – ramię
- II – samozamykacz zewnętrzny
- III – ościeżnica drewniana lub stalowa
- IV – zawias
- V – klamka
- VI – zamek
- VII – szyba

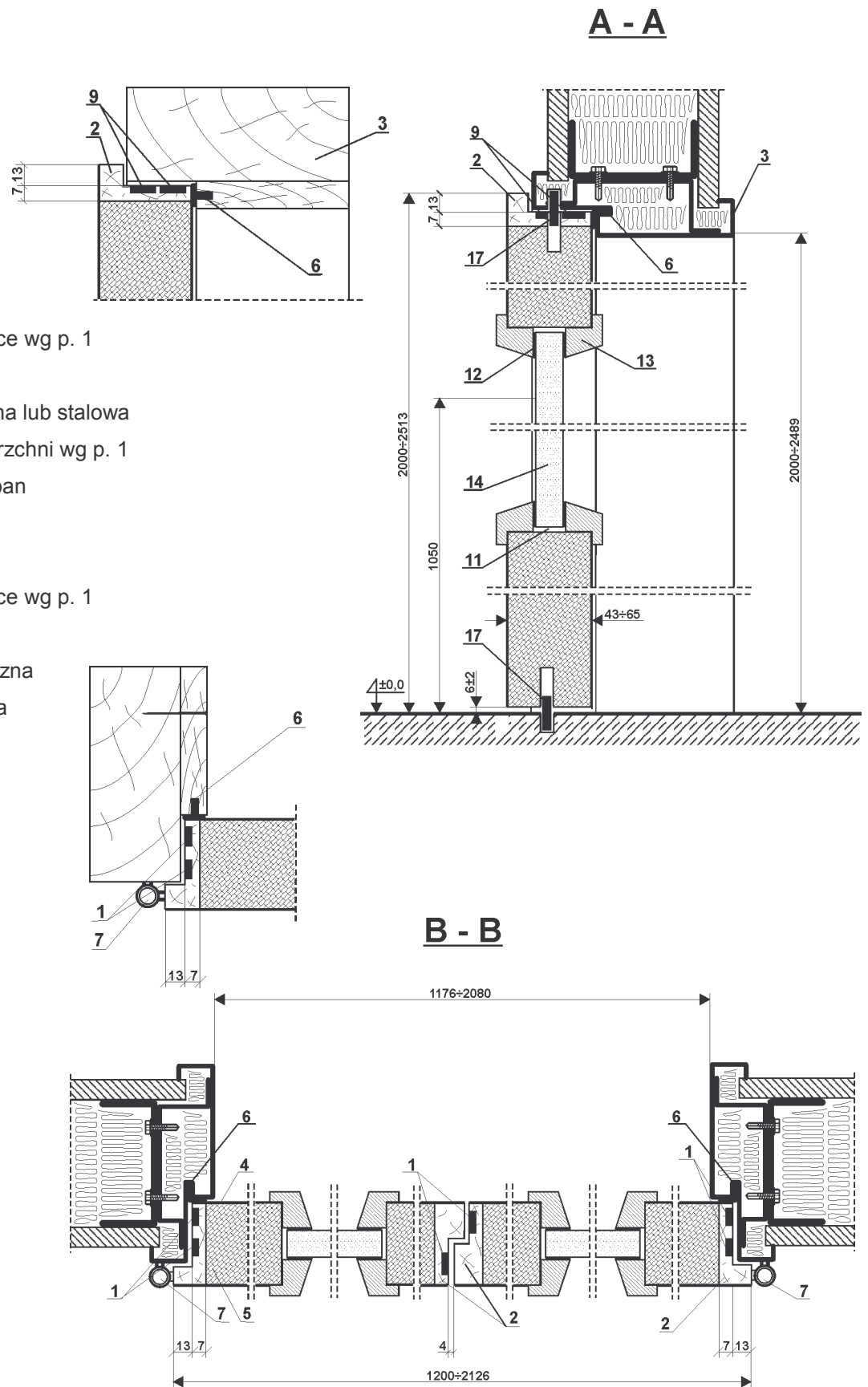
Rys. 34. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, przeszklone,
z samozamykaczem zewnętrznym - widok

A - A


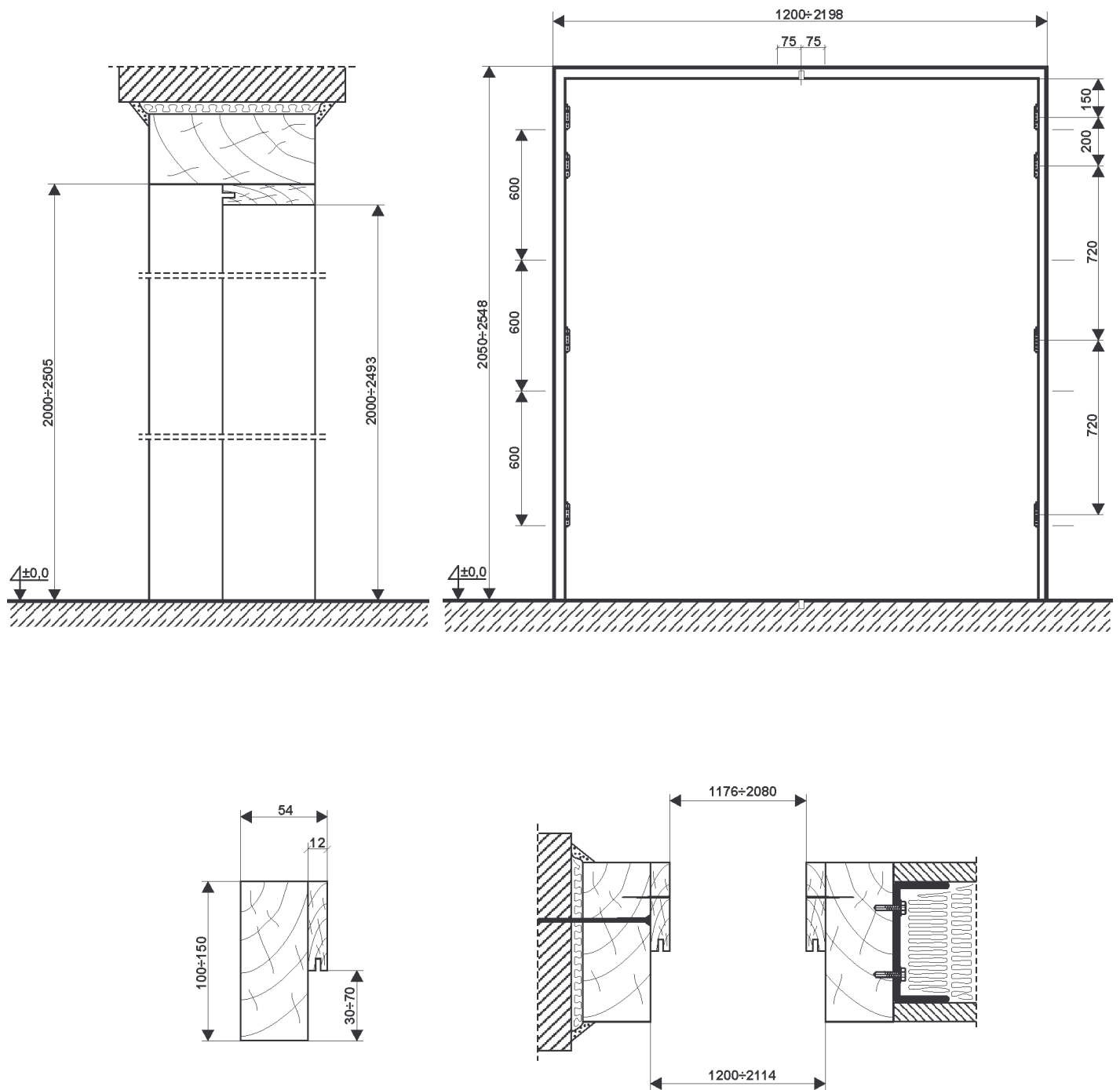
- 1 – uszczelki pęczniące wg p. 1
- 2 – doklejka drewniana
- 3 – ościeżnica drewniana lub stalowa
- 4 – wykończenie powierzchni wg p. 1
- 5 – płyta wiórowa Halspan
- 6 – uszczelka wg p. 1
- 7 – zawias
- 9 – uszczelki pęczniące wg p. 1
- 11 – płyta izolacyjna
- 12 – uszczelka ceramiczna
- 13 – listwa przyszybowa
- 14 – szyba
- 17 - rygle


B - B


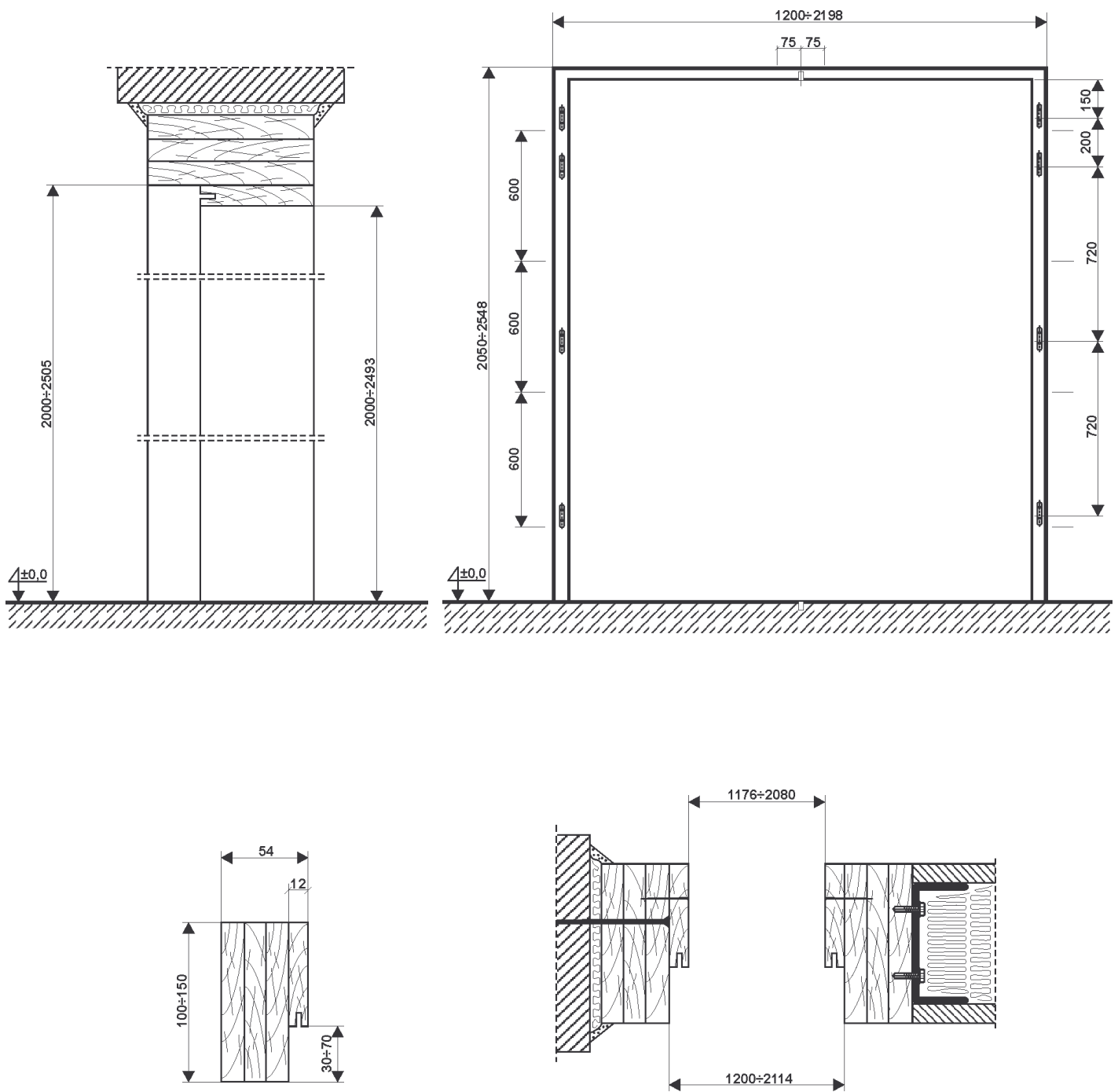
Rys. 35. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, przeszklone, bez przylgi
– przekroje A-A i B-B



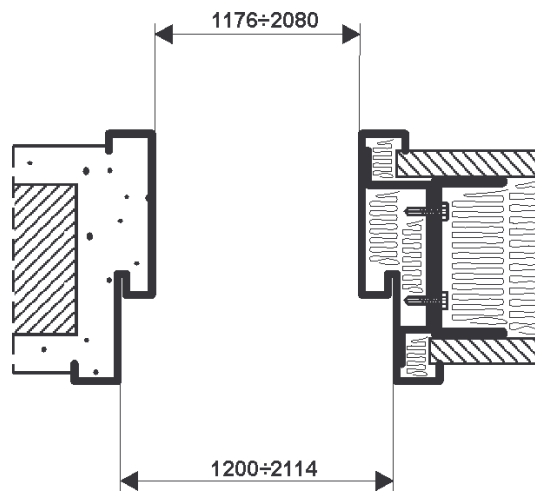
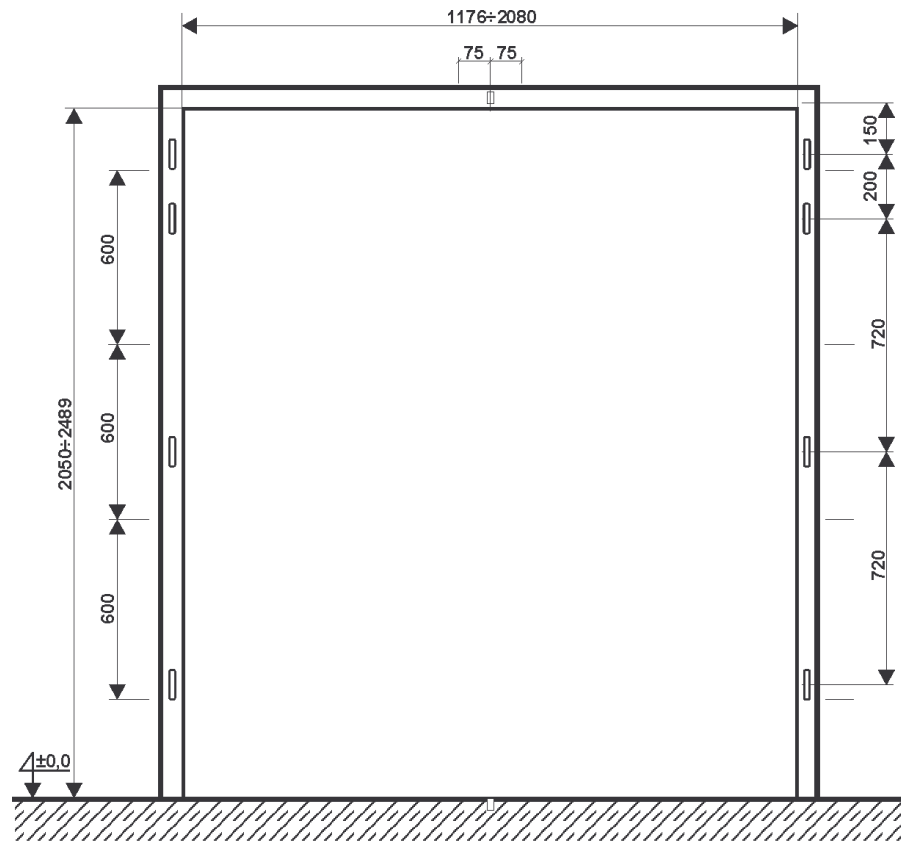
Rys. 36. Drzwi HALSPAN TM ST IV T30 dwuskrzydłowe, przeszklone, z przylgą
 - przekroje A-A i B-B



Rys. 37. Drewniana ościeżnica lita - widok i przekroje



Rys. 38. Drewniana ościeżnica klejona - widok i przekroje



Rys. 39. Ościeżnica stalowa - wymiary i mocowanie