



Instytut Techniki Budowlanej

**APROBATA TECHNICZNA ITB
AT-15-4997/2011**

**Drzwi wewnętrzne wejściowe
DT-AW, DW-A, DT-A
i drzwi wewnętrzne DT-O
systemu PORTA**

WARSZAWA

Aprobata techniczna została opracowana
w Zakładzie Aprobát Technicznych
przez mgr inż. Annę POLKOWSKĄ

Projekt okładki: Ewa Kossakowska

GW III

Kopiowanie aprobaty technicznej
jest dozwolone jedynie w całości

Wykonano z oryginałów bez opracowania wydawniczego

© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa 2011

ISBN 978-83-249-4780-5



Instytut Techniki Budowlanej

Dział Wydawniczy, 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel.: 22 843 35 19

Format: pdf

Wydano w lipcu 2011 r.

Zam. 1501/2011



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-4997/2011

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

PORTA KMI POLAND Sp. z o.o.
ul. Szkolna 26, 84-239 Bolszewo

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

**Drzwi wewnętrzne wejściowe DT-AW,
DW-A, DT-A i drzwi wewnętrzne DT-O
systemu PORTA**

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

Termin ważności :
10 maja 2016 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Marek Kaproń

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 10 maja 2011 r.

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

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
1.1. Postanowienia ogólne.....	3
1.2. Drzwi DT-AW (DT-AW/D, DT-AW/M i DT-AW/PS)	5
1.3. Drzwi DW-A (DW-A32/M, DW-A32/D, DW-A32/PS, DW-A32-K2/M), DT-A (DT-A27/M, DT-A27/D i DT-A27/PS) i DT-O (DT-O/M i DT-O/PS).....	12
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	17
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	19
3.1. Materiały i elementy drzwi DT-AW.....	19
3.2. Materiały i elementy drzwi DW-A, DT-A i DT-O	24
3.3. Wykonanie	27
3.4. Właściwości techniczne drzwi.....	27
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	32
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	32
5.1. Zasady ogólne	32
5.2. Wstępne badanie typu	33
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	34
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	35
5.5. Częstotliwość badań	35
5.6. Metody badań	35
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	36
5.8. Ocena wyników badań.....	36
6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE	36
7. TERMIN WAŻNOŚCI	37
INFORMACJE DODATKOWE	37
RYSUNKI	43

1. PRZEDMIOT APROBATY

1.1. Postanowienia ogólne

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB są drzwi wewnętrzne wejściowe **DT-AW**, DW-A, DT-A i drzwi wewnętrzne DT-O systemu PORTA, produkowane przez firmę PORTA KMI POLAND Sp. z o.o. w Bolszewie oraz w oddziałach w Suwałkach, ul. Wojska Polskiego 114B i Elku, ul. Strefowa 6/8. Drzwi wewnętrzne wejściowe typu DW-A i DT-A produkowane są również w zakładzie produkcyjnym PORTA KMI ROMANIA S.R.L., Zona Industrială N-V, Str. III, Nr. 11, 310 491 ARAD w Rumunii.

Drzwi DT-AW to jednoskrzydłowe drzwi ~~rozwierane~~, przylgowe (z podwójną przylgą) ~~lub bezprzylgowe~~, ze skrzydłem płytowym. Skrzydła drzwi DT-AW mogą być płaskie ~~lub frezowane~~ i mają grubość 66 ÷ 88 mm, ~~przy czym w miejscu frezowania minimalna grubość skrzydła wynosi 66 mm~~. Drzwi DT-AW występują w trzech wersjach:

- ~~DT-AW/D z ościeżnicą drewnianą,~~
- **DT-AW/M – z ościeżnicą metalową,**
- ~~DT-AW/PS z ościeżnicą drewnianą PORTA System Wzmocnioną.~~

Podstawowe wymiary drzwi DT-AW przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Wersja drzwi	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
	w świetle ościeżnicy	zewnątrzna skrzydła	w świetle muru	w świetle ościeżnicy	zewnątrzna skrzydła	w świetle muru
drzwi przylgowe (z podwójną przylgą)						
DT-AW/D	600 ÷ 1020	668 ÷ 1088	770 ÷ 1190	2000 ÷ 2174	2032 ÷ 2200	2089 ÷ 2257
DT-AW/M	610 ÷ 1010	688 ÷ 1088	680 ÷ 1080*	2000 ÷ 2167		2040 ÷ 2208*
DT-AW/PS	600 ÷ 1020	668 ÷ 1088	710 ÷ 1130	2000 ÷ 2174		2060 ÷ 2228
drzwi bezprzylgowe						
DT-AW/D	600 ÷ 1070	688 ÷ 1088	810 ÷ 1210	2003 ÷ 2198	2005 ÷ 2200	2075 ÷ 2275
DT-AW/M	610 ÷ 1055	688 ÷ 1088	745 ÷ 1125*	2000 ÷ 2195		2040 ÷ 2240*
DT-AW/PS	600 ÷ 1070	688 ÷ 1088	780 ÷ 1080	2003 ÷ 2198		2050 ÷ 2250
* w przypadku drzwi z ościeżnicą o profilu przystosowanym do montażu listew maskujących, do wymiarów należy dodać po 24 mm do szerokości otworu w świetle muru i 12 mm do wysokości otworu w świetle muru						

~~Drzwi DW-A to jednoskrzydłowe drzwi rozwierane, przylgowe, ze skrzydłem płytowym. Skrzydła drzwi DW-A mogą być płaskie lub frezowane i mają grubość 40 ÷ 48 mm. Drzwi DW-A występują w czterech wersjach:~~

- ~~DW-A32/M drzwi o R_w 32 dB, z ościeżnicą metalową,~~
- ~~DW-A32/D drzwi o R_w 32 dB, z ościeżnicą drewnianą lub z MDF,~~
- ~~DW-A32/PS drzwi o R_w 32 dB, z ościeżnicą drewnianą PORTA System Wzmocnioną,~~

- DW-A32-K2/M drzwi o odporności na włamanie klasy 2 wg PN-ENV 1627:2006, z ościeżnicą metalową.

Podstawowe wymiary drzwi DW-A przedstawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Wersja drzwi	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
	w świetle ościeżnicy	zewnętrzna skrzydła	w świetle muru	w świetle ościeżnicy	zewnętrzna skrzydła	w świetle muru
drzwi z ościeżnicą metalową						
DW-A32/M	796 ÷ 996	844 ÷ 1044	876 ÷ 1076*	2013 ÷ 2183	2030 ÷ 2200	2053 ÷ 2223*
DW-A32-K2/M	796 ÷ 996	844 ÷ 1044	876 ÷ 1076*	2013 ÷ 2183		2053 ÷ 2223*
drzwi z ościeżnicą drewnianą lub z MDF						
DW-A32/D	800 ÷ 1000	844 ÷ 1044	910 ÷ 1110	2016 ÷ 2186	2030 ÷ 2200	2080 ÷ 2250
drzwi z ościeżnicą drewnianą PORTA System wzmocnioną						
DW-A32/PS	802 ÷ 1002	844 ÷ 1044	880 ÷ 1080	2016 ÷ 2186	2030 ÷ 2200	2060 ÷ 2230

* w przypadku drzwi z ościeżnicą o profilu przystosowanym do montażu listew maskujących, do wymiarów należy dodać po 24 mm do szerokości otworu w świetle muru i 12 mm do wysokości otworu w świetle muru

* w przypadku drzwi z ościeżnicą o profilu przystosowanym do montażu listew maskujących, do wymiarów należy dodać po 24 mm do szerokości otworu w świetle muru i 12 mm do wysokości otworu w świetle muru

Drzwi DT-A to jednoskrzydłowe drzwi rozwierane, przylgowe ze skrzydłem płytowym. Skrzydła drzwi DT-A mogą być płaskie lub frezowane i mają grubość 40 ÷ 48 mm. Drzwi DT-A występują w trzech wersjach:

- DT-A27/M drzwi o R_w 27 dB z ościeżnicą metalową,
- DT-A27/D drzwi o R_w 27 dB z ościeżnicą drewnianą lub z MDF,
- DT-A27/PS drzwi o R_w 27 dB z ościeżnicą drewnianą PORTA System,

Podstawowe wymiary drzwi DT-A przedstawiono w tablicy 3.

Tablica 3

Wersja drzwi	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
	w świetle ościeżnicy	zewnętrzna skrzydła	w świetle muru	w świetle ościeżnicy	zewnętrzna skrzydła	w świetle muru
<i>drzwi z ościeżnicą metalową</i>						
DT-A27/M	796 ÷ 996	844 ÷ 1044	876 ÷ 1076*	2013 ÷ 2183	2030 ÷ 2200	2053 ÷ 2223*
<i>drzwi z ościeżnicą drewnianą lub z MDF</i>						
DT-A27/D	800 ÷ 1000	844 ÷ 1044	910 ÷ 1110	2016 ÷ 2186	2030 ÷ 2200	2080 ÷ 2250
<i>drzwi z ościeżnicą drewnianą PORTA System wzmocnioną</i>						
DT-A27/PS	802 ÷ 1002	844 ÷ 1044	880 ÷ 1080	2016 ÷ 2186	2030 ÷ 2200	2060 ÷ 2230

* w przypadku drzwi z ościeżnicą o profilu przystosowanym do montażu listew maskujących, do wymiarów należy dodać po 24 mm do szerokości otworu w świetle muru i 12 mm do wysokości otworu w świetle muru

Drzwi DT-O to jednoskrzydłowe drzwi rozwierane, przylgowe ze skrzydłem płytowym. Skrzydła drzwi DT-O mogą być płaskie lub frezowane i mają grubość 40 ÷ 48 mm. Drzwi DT-O występują w dwóch wersjach:

- DT-O/M drzwi z ościeżnicą metalową,
- DT-O/PS drzwi z ościeżnicą drewnianą PORTA System z blachą ołowianą.

Podstawowe wymiary drzwi DT-O przedstawiono w tablicy 4.

Tablica 4

Wersja drzwi	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
	w świetle ościeżnicy	zewnętrzna skrzydła	w świetle muru	w świetle ościeżnicy	zewnętrzna skrzydła	w świetle muru
<i>drzwi z ościeżnicą metalową</i>						
DT-O/M	796 ÷ 996	844 ÷ 1044	876 ÷ 1076*	2013 ÷ 2183	2030 ÷ 2200	2053 ÷ 2223*
<i>drzwi z ościeżnicą drewnianą PORTA System wzmacnioną</i>						
DT-O/PS	802 ÷ 1002	844 ÷ 1044	880 ÷ 1080	2016 ÷ 2186	2030 ÷ 2200	2060 ÷ 2230
* w przypadku drzwi z ościeżnicą o profilu przystosowanym do montażu listew maskujących, do wymiarów należy dodać po 24 mm do szerokości otworu w świetle muru i 12 mm do wysokości otworu w świetle muru						

Wymiary i przekroje drzwi **DT-AW**, DW-A, DT-A i DT-O pokazano na rys. 1 ÷ 30.

Wymagane właściwości techniczne drzwi **DT-AW**, DW-A, DT-A i DT-O systemu PORTA podano w p. 3.

1.2. Drzwi DT-AW (DT-AW/D, **DT-AW/M** i DT-AW/PS)

~~1.2.1. Drzwi DT-AW wersji DT-AW/D~~

~~Skrzydła drzwi DT-AW wersji DT-AW/D wykonywane są jako płytowe, pełne, bezprzylgowe lub z podwójną przylgą na trzech krawędziach: poziomej górnej i dwóch pionowych (krawędź dolna jest bezprzylgowa). Konstrukcję skrzydła stanowi rama z litego drewna egzotycznego, rodzaju acajou (zamahoń wg PN-EN 13556:2005) lub framire (migdałecznik idigbo wg PN-EN 13556:2005), lub z klejonego warstwowo drewna sosnowego. Rama wypełniona jest wiórową płytą otworową grubości 33 mm firmy Sauerland Spanplatte, z otworami o średnicy \varnothing 27 mm lub \varnothing 28 mm, oklejoną obustronnie wiórową płytą pełną grubości 11 mm firmy Sauerland Spanplatte oraz płytą pilśniową typu HDF grubości 3 mm. Okładzinę skrzydła stanowią płyty pilśniowe typu HDF, grubości 3 ÷ 5 mm, lub płyty wiórowe, grubości 3 mm. Elementy ramy (ramiaki) połączone są ze sobą na zaciosy stolarskie i sklejone przy pomocy kleju poliocetano-winyłowego. Na powierzchni skrzydeł mogą być naklejone, za pomocą kleju poliocetano-winyłowego, listwy i panele ozdobne z płyty MDF lub drewna grubości maksimum 10 mm.~~

~~Powierzchnie skrzydeł mogą być wykończone laminatem grubości 0,2 ÷ 0,8 mm, papierem dekoracyjnym (dekor) grubości 0,1 ÷ 0,2 mm, fornirem naturalnym lub modyfikowanym grubości 0,2 ÷ 0,8 mm, folią PVC grubości 0,2 ÷ 0,4 mm lub powłokami malarskimi grubości 20 ÷ 75 μ m. Na powierzchni zewnętrznej skrzydła mogą być naklejone, przy pomocy dwustronnych taśm montażowych, panele ochronne z blachy nierdzewnej grubości 0,6 mm, o maksymalnej wysokości 400 mm, chroniące przed zarysowaniem.~~

~~W specjalnie wyfrezowanych rowkach wzdłuż krawędzi zamkowej, zawiasowej i nadprożowej skrzydła umieszczone są uszczelki pęczniące Promaseal PL firmy Promat, Palusol lub Flexilodice firmy Odice, lub Pyroplex (SEALS FLEXIBLE) firmy Carboline:~~

- ~~- jedna, o przekroju 2,0 x 10,0 mm w przypadku drzwi przylgowych,~~
- ~~- dwie, o przekroju 2,0 x 10,0 mm w przypadku drzwi bezprzylgowych.~~

~~W specjalnie wyfrezowanym rowku pod przylgą, w drzwiach przylgowych, wzdłuż krawędzi zamkowej, zawiasowej i nadprożowej skrzydła umieszczona jest uszczelka S 6612/O firmy INTER DEVENTER.~~

~~W drzwiach DT AW wersji DT AW/D o odporności ogniowej krawędź dolna skrzydła, bezprzylgowa, jest wyposażona w jedną lub dwie uszczelki samoopadające (ELLEN-MATIC UNIVERSAL RDS-DZ, ELLEN-MATIC EKSTRA lub ELLEN-MATIC SPECJAL 2 firmy ELTON B.V., albo UD-CH 2 firmy P.P.H. Paweł Jasiński albo DRS 1528-SL lub DBS 1230 firmy INTER DEVENTER) umieszczone w wyfrezowanych kanałach, lub może być uszczelniona progiem drewnianym o wysokości 17 ÷ 20 mm z uszczelką dociskową S 6612/O firmy INTER DEVENTER, lub progiem stalowym z ocynkowanej blachy stalowej grubości 1,5 mm, z uszczelką dociskową S 7234/O firmy INTER DEVENTER.~~

~~W drzwiach DT AW wersji DT AW/D dymoszczelnych krawędź dolna skrzydła, bezprzylgowa jest wyposażona w dwie uszczelki samoopadające (ELLEN-MATIC UNIVERSAL RDS, ELLEN-MATIC EKSTRA lub ELLEN-MATIC SPECJAL 2 firmy ELTON B.V., albo UD-CH 2 firmy P.P.H. Paweł Jasiński albo DRS 1528-SL lub DBS 1230 firmy INTER DEVENTER) umieszczone w wyfrezowanych kanałach.~~

~~W drzwiach DT AW wersji DT AW/D stosowana jest ościeżnica drewniana. Ościeżnica drewniana składa się ze stojaków i nadproża, połączonych za pomocą złączy śrubowych. W przypadku ościeżnic stosowanych ze skrzydłem przylgowym, do zamaskowania otworów na dyble stosowane są listwy maskujące, które tworzą drugi wręb ościeżnicy. Ościeżnica może być wyposażona w próg drewniany lub metalowy z uszczelką lub może występować w wersji bez progu. Dodatkowo ościeżnice mogą być wyposażone w ozdobne listwy maskujące z płyt MDF lub wiórowych. Elementy ościeżnicy drewnianej są wykonane z litego drewna dębowego lub bukowego, lub z drewna egzotycznego rodzaju acajou (zamach wg PN-EN 13556:2005) lub framire (migdałecznik idigbo wg PN-EN 13556:2005), z klejonego warstwowo drewna sosnowego lub z płyty MDF, o przekroju min. 100 x 44 mm. Stojaki z nadprożem ościeżnicy połączone są przy pomocy łączników śrubowych.~~

~~Ościeżnica drewniana jest wyposażona w uszczelki przylgowe (S 6612, M 6612/O firmy Inter Deventer) wciskane we wręby ościeżnicy.~~

~~Powierzchnie ościeżnic drewnianych mogą być wykończone laminatem grubości 0,2 ÷ 0,4 mm, papierem dekoracyjnym (dekor) grubości 0,1 ÷ 0,2 mm, forniem naturalnym lub~~

modyfikowanym grubości 0,2 ÷ 0,8 mm, folią PVC grubości 0,2 ÷ 0,4 mm lub powłokami malarskimi grubości 20 ÷ 75 µm.

Skrzydło drzwi DT AW wersji DT AW/D zwieszane jest na co najmniej 3 stalowych zawiasach VX 7939/xxx z gniazdami VX 7505 3D firmy Simonswerk lub VN 1939/xxx firmy Simonswerk lub Anmark 100 firmy ANMARK w przypadku drzwi przylgowych oraz na co najmniej 3 stalowych zawiasach VN 2929 firmy Simonswerk lub VX 7729/xxx z gniazdami VX 7505 3D firmy Simonswerk lub Anmark 100 firmy ANMARK w przypadku drzwi bezprzylgowych.

Szczegółowe wyposażenie drzwi podano w tablicy 5. Punkty 1, 2, 4, 10, 11, 12, 13, 15, 16 odnoszą się do wyposażenia podstawowego natomiast punkty 1a, b, c, d, e, f, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 17 do wyposażenia dodatkowego lub opcjonalnego.

Tablica 5

L.p.	Rodzaj materiału / części	Typ, producent
1.	Zamek: - zapadkowo-zasuwkowy z zapadką stalową	72-55 firmy Metalplast Częstochowa, 5494 UDS firmy WILKA, GBS 11F, GBS 81, GBS 87, GBS 90 firmy ECO Schulte, 2321 firmy BKS G-U, 1769, 1901/21 firmy NEMEF
1.a	- zasuwkowy wpuszczany dodatkowy	Z55, Z65 firmy METALPLAST
1.b	- listwowy	Typu W-65 lub W-65 Multistrong firmy Metalplast Częstochowa
1.c	- dodatkowy zapadkowy	Oszczędnościowy firmy Metalplast Częstochowa
1.d	- elektroniczny kodowany	VingCard SIGNATURE, VC 2100, VC 3000, Da Vinci DV 81, Da Vinci DV 85 oraz CLASSIC firmy VingCard; MIWA AL5H firmy MIWA LOCK Company Ltd; Unican E 760, Unican 710 II, 770 firmy KABA Ilco; 737G model 1000 firmy METALPLAST LOB; LOB RF 8002 i LOB RF 8006 firmy METALPLAST LOB; IT 5600 firmy TAYAMA; 2034A/203MNA/2UB4 z zamkiem elektronicznym 2UB4A firmy INHOVA
1.e	- sztyld drzwiowy z kontrolą dostępu	ODT-UN 2000s, Classic 2 firmy MESSERSCHMITT, Salto; DIALOCK DT, DIALOCK PRO firmy HÄFELE z zamkiem wewnętrznym 72/65 typ 5449 UDS firmy WILKA, z zamkiem wewnętrznym typ 2116 firmy BKS; lub GBS 11F firmy Eco Schulte
1.f	- sztangy antypaniczne	PHA 2500 firmy DORMA; 3600 firmy NEMEF; EPN 900, EPN 2000 firmy ECO Schulte; PZ 72 firmy BKS-GU
2.	Zawiasy stalowy kątowny przykręcany do drzwi bezprzylgowych	ST 100 firmy ANMARK; VN 2929, VX 7729/xxx z gniazdem VX 7505 3D firmy SIMONSWERK
	Zawiasy stalowy kątowny przykręcany do drzwi przylgowych	ST 100 firmy ANMARK; VN 1939, VX 7939/xxx z gniazdem VX 7505 3D firmy SIMONSWERK
3.	Wizjer	Typ Panorama 200 firmy CYKLOP
4.	Zamykacz - ramieniowy lub szynowy	TS 2000, TS 3000V, TS 4000, TS 4000 E, TS 4000 S, TS 4000 R, TS 5000, TS 5000 IS, TS 5000 R firmy GEZE; TS 71, TS 72, TS 73 V, TS 83, TS 91, TS 92, TS 93 firmy DORMA; TS 11F, TS 40, TS 41, TS 61 firmy ECO SCHULTE; OTS 320, OTS 440, OTS 530, OTS 730 firmy BKS G-U;
	- kryty	BOXER 2-4 firmy GEZE; ITS 96 firmy DORMA; ITS Multi Genius firmy Eco Schulte

5.	Trzymacz elektromagnetyczny	EM mocowane na powierzchni skrzydła lub /i ościeżnicy firmy GEZE; EM 400, EM 700, EM 850, EM 900, EM 1100, EM 1800, EM 2000 firmy STUMET
6.	Elektrozaczep	131, 141, 142 firmy EFF EFF
7.	Elektrozaczep rewersyjny w komplecie z zamkiem dodatkowym górnym oszczędnościowym firmy Metalplast Częstochowa	342U lub 342 R firmy EFF EFF Seria 1600 6/12 V DC firmy NUOVA FEB
8.	Próg stalowy	Próg stalowy z ocynkowanej blachy grubości 1,5 mm produkcji PORTA z uszczelką dociskową typu S 7234/O firmy Inter Deventer
9.	Próg drewniany	Próg z drewna dębowego, bukowego lub mahoniowego o wysokości 17-20 mm produkcji PORTA z uszczelką dociskową S-6612/O firmy Inter Deventer
10.	Uszczelki pęczniące	Promaseal PL firmy PROMAT; Palusol lub Flexilodice firmy ODICE; Pyroplex (SEALS FLEXIBLE) firmy Carboline
11.	Uszczelki dociskowe ościeżnicy drewnianej	S 6612/O firmy INTER DEVENTER
12.	Uszczelki dociskowe ościeżnicy metalowej	S 7234/O lub M 7237/O firmy INTER DEVENTER
13.	Uszczelki dociskowe w skrzydle przylgowym	S 6612/O firmy INTER DEVENTER
14.	Uszczelki opadające	DRS1528 SL, DRS1230 firmy INTER DEVENTER; UD CH 2 firmy P.P.H Jasiński; Ellen Matic Extra, Ellen Matic Specjal 2, Ellen Matic Universal RDS-DZ firmy Elton B.V.
15.	Wkładki bębnekowe	Firmy ABLOY, LOB, WILKA, FAB, C&D, GERDA, Winkhaus i inne
16.	Klamki	Z tworzywa sztucznego, aluminiowe, stalowe, z rdzeniem stalowym
17.	Panele ochronne	Panele z blachy nierdzewnej o grubości 0,6 mm przyklejane na powierzchnię skrzydła

1.2.2. Drzwi DT-AW wersji DT-AW/M

Konstrukcja, wypełnienie oraz wykończenie powierzchni skrzydła oraz rodzaje i rozmieszczenie uszczelek w skrzydłach drzwi wersji DT-AW/M są takie same jak w skrzydłach drzwi wersji DT-AW/D.

W drzwiach DT-AW wersji DT-AW/M stosowana jest ościeżnica stalowa typu O*M wg AT-15-7122/2006, wykonana z blachy stalowej grubości 1,5 mm, **obustronnie ocynkowanej i powleczonej poliestrową powłoką proszkową grubości 50 μ m**. Kształtownik może być dostosowany do montażu w nim listew maskujących z opaskami wykonanymi z płyt wiórowych grubości 22 mm i 15 mm. Elementy ościeżnicy są łączone metodą zgrzewania za pośrednictwem łączników narożnych. Ościeżnica jest wykonywana z jednym lub dwoma wrębami, w których umieszczone się uszczelki S-7234/O lub M-7234/O firmy INTER-DEVENTER. Może być dostarczana z progiem metalowym z uszczelką lub bez progu. Ościeżnice metalowe wyposażone są w kieszenie zaciskowe (VX 7611 3D lub V 8610 firmy Simonswerk lub typu 340 Z PH firmy Ramel 2), w których osadzone są zawiasy. Ościeżnica

może być wyposażona w dyble i gniazda do dybli montażowych lub w kotwy do montażu ościeżnic w ścianach gipsowo-kartonowych.

Drzwi DT-AW/M ze skrzydłem przylgowym wyposażone są w co najmniej dwa stalowe zawiasy typu VX 7939/xxx firmy Simonswerk z gniazdami zawiasowymi typu VX 7611D firmy Simonswerk, lub dwa zawiasy typu OBX-18-1531 firmy ECO Schulte z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte lub z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte, lub dwa zawiasy typu VN 8939/100 firmy Simonswerk z gniazdami zawiasowymi typu V 8610 firmy Simonswerk lub z gniazdami typu 340 Z PH firmy Ramel 2, lub **co najmniej trzy zawiasy typu OT-CI 335 firmy OTLAV z gniazdami zawiasowymi typu V 8610 firmy Simonswerk lub typu 340 Z PH firmy Ramel 2.**

Drzwi DT-AW/M ze skrzydłem bezprzylgowym są wyposażone w co najmniej trzy zawiasy stalowe typu V 8087 WF,V N 8849 firmy Simonswerk z gniazdami zawiasowymi typu V 8610 firmy Simonswerk lub gniazdami typu 340 Z PH firmy Ramel 2, lub dwa zawiasy typu OBX-18-2541 z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte lub z gniazdami zawiasowymi typu VX 7611 3D firmy Simonswerk, lub dwa zawiasy typu OBX-20-2541 firmy ECO Schulte z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte lub z gniazdami zawiasowymi typu VX 7611 3D firmy Simonswerk, lub co najmniej dwa zawiasy stalowe typu VX 7729/xxx firmy Simonswerk z gniazdami zawiasowymi typu VX 7611 3D firmy Simonswerk lub z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte.

Jako okucia zamykające w drzwiach stosowane są zamki zwykłe: wielopunktowe W-65, górne Z-65 firmy Metalplast Częstochowa lub asymetryczne GBS 72/65 firmy WILKA, lub zamki hotelowe z szyldami: VING CARD CLASSIC serii EURO z terminalem firmy VING CARD, UNICAN 710 II lub E-760 wersji ESM firmy Kaba-Ilco, DIALOCK DT lub DIALOCK PRO firmy HAEFELE Polska.

Szczegółowe wyposażenie drzwi podano w tablicy 6. Punkty 1, 2, 4, 10, 11, 12, 13, 15, 16 odnoszą się do wyposażenia podstawowego natomiast punkty 1a, b, c, d, e, f, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 17 do wyposażenia dodatkowego lub opcjonalnego.

Tablica 6

L.p.	Rodzaj materiału / części	Typ, producent
1.	Zamek: – zapadkowo-zasuwkowy z zapadką stalową	72-55 firmy Metalplast-Częstochowa, 5494 UDS firmy WILKA GBS 11F, GBS 81, GBS 87, GBS 90 firmy ECO Schulte 2321 firmy BKS G-U, 1769, 1901/21 firmy NEMEF
1.a	– zasuwkowy wpuszczany dodatkowy	Z55, Z65 firmy METALPLAST
1.b	– listwowy	Typu W-65 lub W-65 Multistrong firmy Metalplast Częstochowa
1.c	– dodatkowy zapadkowy	Oszczędnościowy firmy Metalplast Częstochowa

1.d	– elektroniczny kodowany	VingCard SIGNATURE ,VC 2100,VC 3000, Da Vinci DV 81, Da Vinci DV 85 oraz CLASSIC firmy VingCard; MIWA AL5H firmy MIWA LOCK Company Ltd; Unican E-760, Unican 710 II , 770 firmy KABA Ilco; 737G model 1000 firmy METALPLAST LOB; LOB RF 8002 i LOB RF 8006 firmy METALPLAST LOB; IT 5600 firmy TAYAMA; 2034A/203MNA/2UB4 z zamkiem elektronicznym 2UB4A firmy INHOVA
1.e	– szyld drzwiowy z kontrolą dostępu	ODT-UN 2000s, Classic 2 firmy MESSERSCHMITT, Salto DIALOCK DT, DIALOCK PRO firmy HÄFELE z zamkiem wewnętrznym 72/65 typ 5449 UDS firmy WILKA, z zamkiem wewnętrznym typ 2116 firmy BKS; lub GBS 11F firmy Eco Schulte
1.f	– sztangi antypaniczne	PHA 2500 firmy DORMA; 3600 firmy NEMEF; EPN 900, EPN 2000 firmy ECO Schulte; PZ 72 firmy BKS GU
2.	Zawiasy - stalowy kątowy przykręcany do drzwi bezprzylgowych	trzy zawiasy stalowe typu V 8087 WF ,VN 8849 firmy Simonswerk z gniazdami zawiasowymi typu V 8610 firmy Simonswerk lub gniazdami typu 340 Z PH firmy Ramel 2; dwa zawiasy typu OBX-18-2541 z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte lub z gniazdami zawiasowymi typu VX 7611 3D firmy Simonswerk; dwa zawiasy typu OBX-20-2541 firmy ECO Schulte z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte lub z gniazdami zawiasowymi typu VX 7611 3D firmy Simonswerk; minimum dwa zawiasy stalowe typu VX 7729/xxx firmy Simonswerk z gniazdami zawiasowymi typu VX 7611 3D firmy Simonswerk lub z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte
	Zawiasy – stalowy do drzwi przylgowych	dwa stalowe zawiasy typu VX 7939/xxx firmy Simonswerk z gniazdami zawiasowymi typu VX 7611D firmy Simonswerk; dwa zawiasy typu OBX-18-1531 firmy ECO Schulte z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte lub z gniazdami zawiasowymi typu OBX-3011-3D lub OBX-3012-3D firmy ECO Schulte; dwa zawiasy typu VN 8939/100 firmy Simonswerk z gniazdami zawiasowymi typu V 8610 firmy Simonswerk lub z gniazdami typu 340 Z PH firmy Ramel 2; minimum trzy zawiasy typu OT-CI 335 firmy OTLAV z gniazdami zawiasowymi typu V 8610 firmy Simonswerk lub typu 340 Z PH firmy Ramel 2
3.	Wizjer	Typ Panorama 200 firmy CYKLOP
4.	Zamykacz	TS 2000, TS 3000V, TS 4000, TS 4000 E, TS 4000 S, TS 4000 R, TS 5000, TS 5000 IS, TS 5000 R firmy GEZE;
	– ramieniowy lub szynowy	TS 71, TS 72, TS 73 V, TS 83, TS91, TS 92, TS 93 firmy DORMA; TS 11F,TS 40,TS 41, TS 61 firmy ECO SCHULTE; OTS 320,OTS 440,OTS 530, OTS 730 firmy BKS G-U;
	– kryty	BOXER 2-4 firmy GEZE; ITS 96 firmy DORMA; ITS Multi Genius firmy Eco Schulte
5.	Trzymacz elektromagnetyczny	EM mocowane na powierzchni skrzydła lub /i ościeżnicy firmy GEZE; EM 400, EM 700, EM 850, EM 900, EM 1100, EM 1800, EM 2000 firmy STUMET;
6.	Elektrozaczep	131, 141,142 firmy EFF-EFF
7.	Elektrozaczep rewersyjny w komplecie z zamkiem dodatkowym górnym oszczędnościowym firmy Metalplast Częstochowa	342U lub 342 R firmy EFF-EFF Seria 1600 6/12 V DC firmy NUOVA FEB
8.	Próg stalowy	Próg stalowy z ocynkowanej blachy grubości 1,5 mm produkcji PORTA z uszczelką dociskową typu S-7234/O firmy Inter Deventer
9.	Próg drewniany	Próg z drewna dębowego ,bukowego lub mahoniowego o wysokości 17-20 mm produkcji PORTA z uszczelką dociskową S-6612/O firmy Inter Deventer

10.	Uszczelki pęczniące	Promaseal PL firmy PROMAT; Palusol lub Flexilodice firmy ODICE; Pyroplex (SEALS FLEXIBLE) firmy Carboline
11.	Uszczelki dociskowe ościeżnicy drewnianej	S 6612/O firmy INTER-DEVENTER;
12.	Uszczelki dociskowe ościeżnicy metalowej	S 7234/O lub M 7237/O firmy INTER-DEVENTER;
13.	Uszczelki dociskowe w skrzydle przylgowym	S 6512/O firmy INTER-DEVENTER
14.	Uszczelki opadające	DRS1528 SL, DRS1230 firmy INTER-DEVENTER; UD CH 2 firmy P.P.H Jasiński Ellen Matic Extra, Ellen-Matic Specjal 2, Ellen – Matic Universal RDS-DZ firmy Elton B.V.
15.	Wkładki bębnekowe	Firmy ABLOY, LOB, WILKA, FAB, C&D, GERDA, Winkhaus i inne
16.	Klamki	Z tworzywa sztucznego, aluminiowe, stalowe, z rdzeniem stalowym;
17.	Panele ochronne	Panele z blachy nierdzewnej o grubości 0,6 mm przyklejane na powierzchnię skrzydła

~~1.2.3. Drzwi DT AW wersji DT AW/PS~~

~~Konstrukcja, wypełnienie oraz wykończenie powierzchni skrzydła drzwi DT AW wersji DT AW/PS jest taka sama jak skrzydeł drzwi wersji DT AW/D i DT AW/M.~~

~~W specjalnie wyfrezowanym rowku pod przylgą wzdłuż krawędzi zamkowej, zawiasowej i nadprożowej skrzydła umieszczona jest uszczelka S 6512/O firmy INTER-DEVENTER.~~

~~Krawędź dolna skrzydła, bezprzylgowa może być wyposażona w jedną lub dwie uszczelki samoopadające (ELLEN-MATIC UNIVERSAL RDS, ELLEN-MATIC EKSTRA lub ELLEN-MATIC SPECJAL 2 firmy ELLEN-MATIC, albo UD CH 1P lub UD CH 2P firmy P.P.H. Paweł Jasiński albo DRS 1528 SL lub DBS 1230 firmy INTER-DEVENTER) umieszczone w wyfrezowanych kanałach, lub może być uszczelniona progiem drewnianym o wysokości 17 ÷ 20 mm z uszczelką dociskową S 6612/O firmy INTER-DEVENTER, lub metalowym z uszczelką dociskową S 7234/O firmy INTER-DEVENTER.~~

~~W drzwiach DT AW wersji DT AW/PS stosowana jest ościeżnica regulowana PORTA SYSTEM Wzmocniona. Ościeżnica składa się z dwóch stojaków i nadproża o konstrukcji skrzynkowej. Podstawowym elementem każdego stojaka i nadproża ościeżnicy jest ramiak główny, wykonany ze sklejki grubości 24 mm. W każdym ramiaku głównym stojaka i nadproża, na całej długości, wyfrezowane są dwa kanały, w które wklejane są kątowniki, tworzące wraz z ramiakami głównymi konstrukcję skrzynkową ościeżnicy, oraz kanał na uszczelkę S 6612, M 6612 lub DS 12 18 firmy INTER-DEVENTER. Kątowniki stojaków i nadproża wykonane są z płyt wiórowych grubości 15 i płyt HDF grubości 5 mm. Ościeżnice do skrzydeł przylgowych wyposażone są w listwy maskujące, pionowe i poziomą górną, które montowane wewnątrz światła ościeżnicy tworzą drugi wręb. Grubość (głębokość) ościeżnicy może być dostosowana do grubości ściany, w którą jest wbudowywana.~~

~~Powierzchnie ościeżnicy mogą być laminowane, oklejone fornirem lub papierem dekoracyjnym lub wykończone kryjącymi powłokami malarskimi.~~

~~Drzwi DT AW/PS wyposażone są w co najmniej 2 komplety zawiasów.~~

~~Jako okucia zamykające w drzwiach powinny być stosowane zamki zwykłe, antypaniczne (np. 72 55 firmy Metalplast Częstochowa, 72/65 firmy WILKA, GBS 11F, GBS 81, GBS 87, GBS 90 firmy ECO Schulte, 2321 firmy BKS G U, 1769, 1901/21 firmy NEMEF), wielopunktowe (np. W-65 i Multistrong), górne dodatkowe (np. Z-65, Z-55) lub oszczędnościowy górny dodatkowy (np. firmy Metalplast Częstochowa), lub zamki hotelowe z szyldami (np. VingCard SIGNATURE, VC 2100, VC 3000, Da Vinci DV 81, Da Vinci DV 85 oraz CLASSIC firmy VingCard, MIWA AL5H firmy MIWA LOCK Company Ltd, Unican E 760, Unican 710 II, 770 firmy KABA Ilco, 737G model 1000 firmy METALPLAST LOB, LOB RF 8002 i LOB RF 8006 firmy METALPLAST LOB, IT 5600 firmy TAYAMA, 2034A/203MNA/2UB4, 2UB4A firmy INHOVA).~~

~~Dodatkowo drzwi DT AW/PS mogą być wyposażone w:~~

- ~~- dźwignie antypaniczne EPN 900 lub EPN 700, EPN 2000 firmy ECO Schulte, PZ 72 firmy GU Polska i inne,~~
- ~~- wizjer,~~
- ~~- szyldy elektroniczne z kontrolą dostępu,~~
- ~~- elektrozaczep rewersyjny w komplecie z zamkiem górnym oszczędnościowym firmy Metalplast Częstochowa,~~
- ~~- elektrozaczepy na zamku głównym, dobrane do masy skrzydła firm EFF EFF, Laskomex, Mikronix, NUOVA FEB i inne,~~
- ~~- trzymacze magnetyczne i kontraktowy,~~
- ~~- panele z blachy nierdzewnej, chroniące skrzydło przez zarysowaniem.~~

~~1.3. Drzwi DW-A (DW-A32/M, DW-A32/D, DW-A32/PS, DW-A32-K2/M), DT-A (DT-A27/M, DT-A27/D i DT-A27/PS) i DT-O (DT-O/M i DT-O/PS)~~

~~1.3.1. Drzwi DW-A wersji DW-A32/M i DW-A32-K2/M, DT-A wersji DT-A27/M i DT-O wersji DT-O/M~~

~~Skrzydła drzwi DW-A wersji DW-A32/M i DW-A32-K2/M, DT-A wersji DT-A27/M i DT-O wersji DT-O/M wykonywane są jako płytowe, pełne, z przylgą na trzech krawędziach: poziomej górnej i dwóch pionowych (krawędź dolna jest bezprzylgowa). Krawędź dolna, bezprzylgowa, może być wyposażona w dwie uszczelki samoopadające (ELLEN-MATIC UNIVERSAL RDS, ELLEN-MATIC EKSTRA lub ELLEN-MATIC SPECJAL 2 firmy ELLEN-MATIC, albo UD-CH 1P lub UD-CH 2P firmy P.P.H. Paweł Jasiński albo DRS 1528 SL lub DBS 1230 firmy INTER-~~

DEVENTER) umieszczone w wyfrezowanych kanałach, lub może być uszczelniona progiem drewnianym lub metalowym z uszczelką gumową. Konstrukcję skrzydła stanowi rama wykonana z poziomego górnego i pionowych ramiaków, o przekroju 33,1 x 40 mm oraz poziomego dolnego ramiaka o przekroju 33,1 x 90 mm, wykonanych z litego lub klejonego czółowo drewna iglastego. Dodatkowo, na obu pionowych krawędziach ramy, wykonana jest konstrukcja usztywniająca w formie dodatkowego ramiaka wewnętrznego z elementów z płyty wiórowej pełnej, o wymiarach przekroju 33 x 62 mm i elementów ze sklejki lub pasków płyty HDF, o wymiarach przekroju 33 x 18 mm. Elementy ramy łączone są za pomocą stalowych zszywek oraz kleju klasy D3. Rama wypełniona jest płytą wiórową otworową RT7, grubości 33 mm i średnicy otworów \varnothing 27 mm lub RT8 grubości 33 mm i średnicy otworów \varnothing 28 mm. Okładzinę skrzydła stanowią płyty pilśniowe typu HDF lub płyty wiórowe grubości 3 ÷ 4 mm lub płyty HDF frezowanej grubości 5 ÷ 6 mm. Na powierzchni skrzydeł mogą być naklejone za pomocą kleju poliuretanowego winylowej listwy i panele ozdobne z płyty MDF lub drewna.

W skrzydłach drzwi DW A (DW A32/M i DW A32-K2/M) płyty okładzinowe są dodatkowo podklejone blachą aluminiową grubości 0,3 mm, natomiast w skrzydłach drzwi DT O wersji DT O/M płyty okładzinowe są podklejone dodatkowo blachą ołowianą grubości 0,3 ÷ 2,0 mm. Powierzchnie skrzydeł są wykończone folią PVC, fornirem, papierem dekoracyjnym, laminatami lub powłokami malarskimi kryjącymi.

W drzwiach DW A wersji DW A32/M, DW A32-K2/M, DT A wersji DT A27/M i DT O w wersji DT O/M stosowane są ościeżnice stalowe O*W lub O*M wg AT 15 7122/2006, z kształtowników o oznaczeniach NA, NB, NC, NI, NJ, RI i NS, wykonane z blachy stalowej grubości 1,2 lub 1,5 mm. W drzwiach DT O w wersji DT O/M ościeżnice dodatkowo są podklejone blachą ołowianą grubości 0,3 ÷ 2,0 mm.

Ościeżnice są wykonywane z wrębem, w którym umieszczona jest uszczelka S 7234 lub M 7234 firmy INTER-DEVENTER. Ościeżnice mogą być dostarczane z progiem metalowym z uszczelką lub bez progu (rys. 25). Ościeżnice metalowe wyposażone są w kieszenie zaciskowe (VX 7611 3D, V 8610 lub V 8600 firmy Simonswerk lub typu OBX 3011-3D lub OBX 3012 3D firmy ECO Schulte lub typu 340 Z PH firmy Ramel 2), w których osadzone są zawiasy.

Drzwi DW A wersji DW A32/M i DW A32-K2/M, DT A wersji DT A27/M i DT O wersji DT O/M wyposażone są w 3 komplety zawiasów.

Jako okucia zamykające w drzwiach wersji DW A32/M, DT A wersji DT A27/M i DT O wersji DT O/M mogą być stosowane zamki zwykłe, antypaniczne (np. 72 55 firmy Metalplast Częstochowa, 72/65 firmy WILKA, GBS 11F, GBS 81, GBS 87, GBS 90 firmy ECO Schulte, 2321 firmy BKS G U, 1769, 1901/21 firmy NEMEF), wielopunktowe (np. W 65 i Multistrong), górne dodatkowe (np. Z 65, Z 55) lub oszczędnościowy górny dodatkowy (np. firmy

~~Metalplast Czestochowa), lub zamki hotelowe z szyldami (np. VingCard SIGNATURE ,VC 2100, VC 3000, Da Vinci DV 81, Da Vinci DV 85 oraz CLASSIC firmy VingCard, MIWA AL5H firmy MIWA LOCK Company Ltd, Unican E 760, Unican 710 II, 770 firmy KABA Ilco, 737G model 1000 firmy METALPLAST LOB, LOB RF 8002 i LOB RF 8006 firmy METALPLAST LOB, IT 5600 firmy TAYAMA, 2034A/203MNA/2UB4, 2UB4A firmy INHOVA).~~

~~Dodatkowo drzwi wersji DW A32/M, DT A wersji DT A27/M i DT O wersji DT O/M mogą być wyposażone w :~~

- ~~- dźwignie antypaniczne EPN 900 lub EPN 700, EPN 2000 firmy ECO Schulte, PZ 72 firmy GU Polska i inne,~~
- ~~- wizjer,~~
- ~~- szyldy elektroniczne z kontrolą dostępu,~~
- ~~- elektrozaczep rewersyjny w komplecie z zamkiem górnym oszczędnościowym firmy Metalplast Czestochowa,~~
- ~~- elektrozaczepy na zamku głównym dobrane do masy skrzydła firm EFF EFF, Laskomex, Mikronix, NUOVA FEB i inne,~~
- ~~- trzymacze magnetyczne i kontraktowy,~~
- ~~- panele z blachy nierdzewnej, chroniące skrzydło przez zarysowaniem.~~

~~Jako okucie zamykające w drzwiach DW A w wersji DW A32 K2/M stosowany jest zamek listwowy wielopunktowy W 65, klasy C, produkcji firmy Metalplast Czestochowa lub inny zamek listwowy o odporności na włamanie co najmniej klasy 2 wg PN-EN 12209:2005 + AC:2006.~~

~~Dodatkowo drzwi DW A wersji DW A32 K2/M mogą być wyposażone w :~~

- ~~- wizjer,~~
- ~~- elektrozaczepy na zamku głównym (część zamka z zapadką) dobrane do wagi skrzydła firmy Openers&Clossers,~~
- ~~- trzymacze magnetyczne i kontraktowy,~~
- ~~- panele z blachy nierdzewnej, chroniące skrzydło przez zarysowaniem.~~

~~1.3.2. Drzwi DW A wersji DW A32/PS, DT A wersji DT A27/PS i DT O wersji DT O/PS~~

~~Konstrukcja, wypełnienie oraz wykończenie powierzchni skrzydła drzwi DW A wersji DW A32/PS, DT A wersji DT A27/PS i DT O wersji DT O/PS jest taka sama jak drzwi odpowiednio DW A wersji DW A32/M i DW A32 K2/M, DT A wersji DT A27/M i DT O wersji DT O/M.~~

~~W drzwiach DW A wersji DW A32/PS, DT A wersji DT A27/PS i DT O wersji DT O/PS stosowana jest ościeżnica regulowana PORTA System Wzmocniona.~~

~~W drzwiach DT A wersji DT A27/PS może być również stosowana ościeżnica regulowana PORTA System. Ościeżnice PORTA System Wzmocniona i PORTA System składają się z dwóch stojaków i nadproża o konstrukcji skrzynkowej. Podstawowym elementem każdego stojaka i nadproża ościeżnicy jest ramiak główny, który w przypadku ościeżnicy PORTA System Wzmocniona wykonany jest ze sklejki grubości 24 mm, a w przypadku ościeżnicy PORTA System z płyty wiórowej grubości 22 mm. W każdym ramiaku głównym stojaka i nadproża, na całej długości, wyfrezowane są dwa kanały, w które wklejane są kątowniki tworzące wraz z ramiakami głównymi konstrukcję skrzynkową ościeżnicy, oraz kanał na uszczelkę S 6612 lub M 6612 firmy INTER-DEVENTER w przypadku ościeżnicy PORTA System Wzmocniona i S 6577 lub M 6577 firmy INTER-DEVENTER w przypadku ościeżnicy PORTA System. Kątowniki stojaków i nadproża wykonane są z płyt wiórowych grubości 15 i płyt HDF grubości 5 mm.~~

~~W drzwiach DT O wersji DT O/PS profil wewnętrzny ościeżnicy jest wyłożony blachą ołowianą grubości 0,3 ÷ 2,0 mm, mocowaną do ościeżnicy za pomocą zszywek.~~

~~Grubość (głębokość) ościeżnicy może być dostosowana do grubości ściany, w którą jest wbudowywana.~~

~~Ościeżnica może być wyposażona w próg drewniany lub metalowy z uszczelką lub może występować w wersji bez progu.~~

~~Powierzchnie ościeżnicy mogą być laminowane, oklejone fornirem, papierem dekoracyjnym lub wykończone kryjącymi powłokami malarskimi.~~

~~Drzwi DW A wersji DW A32/PS, DT A wersji DT A27/PS i DW AO wersji DT O/PS wyposażone są w 2 lub 3 komplety zawiasów.~~

~~Jako okucia zamykające w drzwiach DW A wersji DW A32/PS, DT A wersji DT A27/PS i DT O wersji DT O/PS mogą być stosowane zamki zwykłe, antypaniczne (np. 72-55 firmy Metalplast Częstochowa, 72/65 firmy WILKA, GBS 11F, GBS 81, GBS 87, GBS 90 firmy ECO-Schulte, 2321 firmy BKS G-U, 1769, 1901/21 firmy NEMEF), wielopunktowe (np. W 65 i Multistrong), górne dodatkowe (np. Z 65, Z 55) lub oszczędnościowy górny dodatkowy (np. firmy Metalplast Częstochowa), lub zamki hotelowe z szyldami (np. VingCard SIGNATURE, VC 2100, VC 3000, Da Vinci DV 81, Da Vinci DV 85 oraz CLASSIC firmy VingCard, MIWA AL5H firmy MIWA LOCK Company Ltd, Unican E 760, Unican 710 II, 770 firmy KABA Ilco, 737G model 1000 firmy METALPLAST LOB, LOB RF 8002 i LOB RF 8006 firmy METALPLAST LOB, IT 5600 firmy TAYAMA, 2034A/203MNA/2UB4, 2UB4A firmy INHOVA).~~

~~Dodatkowo drzwi wersji DW A wersji DW A32/PS, DT A wersji DT A27/PS i DW AO wersji DT O/PS mogą być wyposażone w:~~

- ~~- dźwignie antypaniczne EPN 900 lub EPN 700, EPN 2000 firmy ECO-Schulte, PZ 72 firmy GU Polska i inne,~~

- wizer,
- szyldy elektroniczne z kontrolą dostępu,
- elektrozaczep rewersyjny w komplecie z zamkiem górnym oszczędnościowym firmy Metalplast Czestochowa,
- elektrozaczepy na zamku głównym dobrane do masy skrzydła firm EFF EFF, Laskomex, Mikronix, NUOVA FEB i inne,
- trzymacze magnetyczne i kontraktowy,
- panele z blachy nierdzewnej, chroniące skrzydło przez zarysowaniem.

1.3.3. Drzwi DW A wersji DW A32/D i DT A wersji DT A27/D

Konstrukcja, wypełnienie oraz wykończenie powierzchni skrzydła drzwi DW A wersji DW A32/D i DT A wersji DT A27/D jest taka sama jak skrzydeł drzwi odpowiednio DW A wersji DW A32/M i DW A32 K2/M, DT A wersji DT A27/M.

W drzwiach DW A wersji DW A32/D i DT A wersji DT A27/D stosowana jest ościeżnica PORTA 44 mm lub PORTA R60 wg AT 15 5664/2007. Ościeżnice PORTA 44 mm i PORTA R60 są wyposażone w uszczelki przylukowe (S 6577, S 6612 lub M 6612 firmy INTER DEVENTER) wciskane we wręby ościeżnicy. Ościeżnice mogą być wyposażone w próg drewniany lub metalowy z uszczelką lub mogą występować w wersji bez progu.

Grubość (głębokość) ościeżnicy może być dostosowana do grubości ściany, w którą jest wbudowywana.

Powierzchnie ościeżnicy mogą być laminowane, oklejone fornirem, papierem dekoracyjnym lub wykończone kryjącymi powłokami malarskimi.

Drzwi DW A wersji DW A32/D i DT A wersji DT A27/D wyposażone są w 2 lub 3 komplety zawiasów.

Jako okucia zamykające w drzwiach wersji DW A wersji DW A32/D i DT A wersji DT A27/D mogą być stosowane zamki zwykłe, antypaniczne (np. 72 55 firmy Metalplast Czestochowa, 72/65 firmy WILKA, GBS 11F, GBS 81, GBS 87, GBS 90 firmy ECO Schulte, 2321 firmy BKS G U, 1769, 1901/21 firmy NEMEF), wielopunktowe (np. W 65 i Multistrong), górne dodatkowe (np. Z 65, Z 55) lub oszczędnościowy górny dodatkowy (np. firmy Metalplast Czestochowa), lub zamki hotelowe z szyldami (np. VingCard SIGNATURE, VC 2100, VC 3000, Da Vinci DV 81, Da Vinci DV 85 oraz CLASSIC firmy VingCard, MIWA AL5H firmy MIWA LOCK Company Ltd, Unican E 760, Unican 710 II, 770 firmy KABA Ilco, 737G model 1000 firmy METALPLAST LOB, LOB RF 8002 i LOB RF 8006 firmy METALPLAST LOB, IT 5600 firmy TAYAMA, 2034A/203MNA/2UB4, 2UB4A firmy INHOVA).

Dodatkowo drzwi wersji DW A wersji DW A32/D i DT A wersji DT A27/D mogą być wyposażone w:

- ~~dźwignie antypaniczne EPN 900 lub EPN 700, EPN 2000 firmy ECO Schulte, PZ 72 firmy GU Polska i inne,~~
- ~~wizjer,~~
- ~~szyldy elektroniczne z kontrolą dostępu,~~
- ~~elektrozaczep rewersyjny w komplecie z zamkiem górnym oszczędnościowym firmy Metalplast Częstochowa,~~
- ~~elektrozaczepy na zamku głównym dobrane do masy skrzydła firm EFF EFF, Laskomex, Mikronix, NUOVA FEB i inne,~~
- ~~trzymacze magnetyczne i kontraktowy,~~
- ~~panele z blachy nierdzewnej, chroniące skrzydło przez zarysowaniem.~~

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Drzwi DT-AW, DW-A i DT-A systemu PORTA są przeznaczone do stosowania w budownictwie jako drzwi wewnętrzne wejściowe, stanowiące zgodnie z terminologią ustaloną w normie PN-B-91000:1996 zamknięcia otworów budowlanych w ścianach wewnętrznych, między klatką schodową lub korytarzem a pomieszczeniami, w zakresie wynikającym z właściwości technicznych określonych w p. 3.2.

~~Drzwi DT-O systemu PORTA są przeznaczone do stosowania w budownictwie jako drzwi wewnętrzne stanowiące zamknięcia otworów w ścianach wewnętrznych, w zakresie wynikającym z właściwości technicznych określonych w p. 3.2.~~

Z uwagi na wymagania wytrzymałościowe, drzwi objęte niniejszą aprobatą mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 3. klasie wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192:2001, tj. w ciężkich warunkach.

~~Drzwi DW-A wersji DW-A32 K2/M systemu PORTA spełniają wymagania klasy 2. pod względem odporności na włamanie wg PN-ENV 1627:2006.~~

Drzwi DT-AW w wersji DT-AW/D i DT-AW/M, przylgowe (z podwójną przylgą) i bezprzylgowe, wykonane zgodnie z opisem podanym w p. 1.2.1 i 1.2.2, spełniają kryteria określone w normie PN-EN 13501-2+A1:2010 dla klasy odporności ogniowej EI₁ 30 oraz są przeznaczone do wykonywania zamknięć otworów w ścianach wewnętrznych, od których wymagana jest klasa EI 30 odporności ogniowej wg PN-EN 13501-2+A1:2010.

Drzwi DT-AW w wersji DT-AW/D i DT-AW/M, przylgowe (z podwójną przylgą) i bezprzylgowe, wykonane zgodnie z opisem podanym w p. 1.2.1 i 1.2.2, spełniają kryteria określone w normie PN-EN 13501-2+A1:2010 dla klasy dymoszczelności S_a i S_m.

Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń:

- drzwi ~~DT-AW/D, DT-AW/M i DT-AW/PS~~, przylgowe, o klasach izolacyjności akustycznej $R_w = 42$ dB, D_1-40 , D_2-35 ,
- ~~drzwi DT-AW/D, DT-AW/M i DT-AW/PS, bezprzylgowe o klasach izolacyjności akustycznej $R_w = 37$ dB, D_1-35 , D_2-30 ,~~
- ~~drzwi DW-A32/M, DW-A32/D, DW-A32/PS i DW-A32-K2/M, o klasach izolacyjności akustycznej $R_w = 32$ dB, D_1-30 , D_2-30 ,~~
- ~~drzwi DT-A27/M, DT-A27/D i DT-A27/PS, o klasach izolacyjności akustycznej $R_w = 27$ dB, D_1-25 , D_2-25 ,~~

mogą być stosowane w zakresie zgodnym z wymaganiami PN-B-02151-3:1999 lub z wymaganiami określonymi indywidualnie dla konkretnego budynku.

Z uwagi na przepuszczalność powietrza drzwi **DT-AW**, ~~DW-A, DT-A i DT-O~~ systemu PORTA spełniają wymagania klasy 2 wg PN-EN 12207:2001.

Drzwi ~~DT-AW/D i DT-AW/M~~, przylgowe (z podwójną przylgą) ~~i bezprzylgowe~~ mogą być mocowane do ścian o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30:

- murowanych, o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- betonowych lub żelbetowych, o grubości nie mniejszej niż 100 mm,
- lekkich, z płyt gipsowo-kartonowych, o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30.

Ościeżnice stalowe powinny być mocowane:

- w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych do kształowników ściany, poprzez paski z płyt gipsowo-kartonowych typu GKF, przy pomocy minimum 12 blachowkrętów (po minimum 6 na każdy stojak ościeżnicy, mocowanych po 2 blachowkręty do trzech kotew); ościeżnice powinny być zabezpieczone paskami z płyt gipsowo-kartonowych oraz zaprawą gipsową; wolna przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą powinna być wypełniona szczelnie pianką poliuretanową p.poż Promafoam-C firmy Promat (lub inną pianką p.poż, dla której potwierdzona została możliwość stosowania do wypełnień przestrzeni pomiędzy ościeżnicą a ościeżem) lub skalną wełną mineralną; pianka poliuretanowa powinna być od zewnątrz całkowicie osłonięta płytami gipsowo-kartonowymi i szpachlówka gipsową,
- w ścianach murowanych, betonowych i żelbetowych - przy pomocy minimum 6 stalowych kołków rozprężnych (po minimum 3 stalowe kołki rozprężne na stojak ościeżnicy); ościeżnica oraz wolna przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą powinna być szczelnie wypełniona zaprawą cementową, cementowo-wapienną, zaprawą gipsową lub ościeżnica powinna być zabezpieczona paskami z płyt gipsowo-kartonowych i zaprawą gipsową, a wolna przestrzeń powinna być szczelnie wypełniona pianką poliuretanową p.poż Promafoam-C firmy Promat (lub inną pianką p.poż, dla

której potwierdzona została możliwość stosowania do wypełnień przestrzeni pomiędzy ościeżnicą a ościeżem) lub skalną wełną mineralną; pianka montażowa powinna być od zewnątrz osłonięta tynkiem cementowo-wapiennym.

~~Ościeżnice drewniane powinny być mocowane:~~

- ~~- w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych do kształowników ściany, poprzez paski z płyt gipsowo-kartonowych typu GKF, przy pomocy minimum 16 wkrętów do drewna (po minimum 8 na każdy stojak ościeżnicy, mocowanych po 2 wkręty na 4 poziomach);~~
- ~~- w ścianach murowanych, betonowych i żelbetowych przy pomocy minimum 8 stalowych kołków rozprężnych (po minimum 4 stalowe kołki rozprężne na każdy stojak ościeżnicy).~~

~~Wolna przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą (maksimum 15 mm) powinna być szczelnie wypełniona pianką montażową p.poż. Promafoam C firmy Promat (lub inną pianką p.poż., dla której potwierdzona została możliwość stosowania do wypełnień przestrzeni pomiędzy ościeżnicą a konstrukcją mocującą) lub skalną wełną mineralną; pianka montażowa powinna być od zewnątrz osłonięta tynkiem cementowo-wapiennym lub gipsowym.~~

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

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

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały i elementy drzwi DT-AW

3.1.1. ~~Ościeżnice drewniane do drzwi DT-AW/D i DT-AW/PS~~

~~3.1.1.1. Drewno.~~ Do wykonywania elementów ościeżnic drewnianych powinno być stosowane lite drewno dębowe, bukowe, acajou lub framire. Do wykonywania półfabrykatów z drewna klejonego warstwowo, przeznaczonych do wykonywania ram ościeżnic, powinno być stosowane drewno sosnowe. Drewno powinno charakteryzować się następującymi gęstościami, przy wilgotności 12 %:

- ~~– sosna $\geq 350 \text{ kg/m}^3$,~~
- ~~– dąb, buk $\geq 450 \text{ kg/m}^3$,~~
- ~~– acajou $450 \div 600 \text{ kg/m}^3$,~~
- ~~– framire $450 \div 600 \text{ kg/m}^3$.~~

~~Jakość drewna powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 14221:2007.~~

~~Wilgotność drewna powinna wynosić $8 \div 15 \%$.~~

~~**3.1.1.2. Kleje.** Do warstwowego klejenia drewna w półfabrykatkach oraz klejenia elementów ościeżnicy powinny być stosowane kleje spełniające wymagania wytrzymałościowe określone dla klasy trwałości co najmniej D3 wg PN-EN 204:2002 lub C3 wg PN-EN 12765:2002.~~

~~**3.1.1.3. Półfabrykaty z drewna warstwowo klejonego.** Półfabrykaty z drewna warstwowo klejonego powinny być wykonywane z drewna sosnowego wg p. 3.1.1.1. i kleju wg p. 3.1.1.2.~~

~~Niniejsza Aprobata nie ustala warunków i technologii warstwowego klejenia drewna.~~

~~Połączenia drewna na długości należy wykonywać przy zastosowaniu złączy klinowych wg PN-B 10087:1996.~~

~~Wilgotność poszczególnych warstw drewna w półfabrykacie warstwowo klejonym nie powinna być większa niż 15% . Różnica wilgotności drewna między poszczególnymi warstwami w obrębie przekroju półfabrykatu, nie powinna być większa niż 2% .~~

~~Warstwy drewna w półfabrykacie powinny być dokładnie skleione. Spoiny powinny być ciągłe i szczelne (wypełnione klejem).~~

~~Warstwowe połączenie drewna nie powinno ulegać rozdzielaniu po spoinie podczas rozszczepiania próbek o długości 5 cm za pomocą klina lub szerokiego dłuta.~~

~~Średnie wytrzymałości spoin klejowych na ścinanie przy ściskaniu, oznaczone wg ZUAT 15/III.16/2007, nie powinny być mniejsze niż:~~

- ~~a) $7,0 \text{ MPa}$ po 7 dniach sezonowania próbek w klimacie normalnym (klimat normalny wg PN-ISO 554:1996 i PN-EN 205:2004 to temperatura $+20 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ i wilgotność względna powietrza $65 \pm 5 \%$ lub temperatura $+23 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ i wilgotność względna powietrza $50 \pm 5 \%$),~~
- ~~b) $2,0 \text{ MPa}$ po sezonowaniu próbek w następujących warunkach:~~
 - ~~– 7 dni przechowywania w klimacie normalnym,~~
 - ~~– 4 dni moczenia w wodzie o temperaturze $+20 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$,~~

~~**3.1.1.4. Płyty drewnopochodne.** Do wykonywania elementów ościeżnic powinny być stosowane:~~

- ~~plyty wiórowe, pełne, spełniające wymagania PN-EN 312:2005 dla płyt do wyposażenia wnętrz, użytkowanych w warunkach suchych (typ P2),~~
- ~~plyty pilśniowe formowane metodą suchą, typu MDF i HDF, spełniające wymagania PN-EN 622 1:2005 oraz PN-EN 622 5:2007 dla płyt typu MDF ogólnego przeznaczenia, użytkowanych w warunkach suchych lub płyt typu MDF.H ogólnego przeznaczenia, użytkowanych w warunkach wilgotnych; plyty MDF przeznaczone do wykonywania elementów konstrukcyjnych powinny mieć gęstość nie mniejszą niż 650 kg/m³,~~
- = ~~sklejka spełniająca wymagania PN-EN 636:2005.~~

~~Płyty drewnopochodne, stosowane w procesie produkcji drzwi powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 według PN-EN 13986:2006.~~

~~**3.1.1.5. Uszczelki.** W ościeżnicach drewnianych drzwi, powinny być stosowane uszczelki przylgowe o symbolach: S 6612, M 6612 lub DS 12 18 firmy INTER-DEVENTER, wciskane we wręby ościeżnicy, wzdłuż stojaków i nadproża (po dwie).~~

~~W progu metalowym powinna być stosowana uszczelka o symbolu S 7234 a w progu drewnianym o symbolu S 6612 firmy INTER-DEVENTER.~~

~~**3.1.1.6. Próg.** Próg drzwi powinien być wykonany z tarcicy liściastej, twardej lub ze ocynkowanej blachy stalowej grubości 1,5 mm. W progu powinny być zamocowane uszczelki wg p. 3.1.1.5.~~

3.1.2. Ościeżnice metalowe do drzwi DT-AW/M

W drzwiach DT-AW/M powinny być stosowane ościeżnice metalowe typu O*M wg AT-15-7122/2006. Ościeżnice z jednym lub dwoma wrębami powinny być wyposażone w uszczelki o symbolach S-7234/O lub M-7234/O firmy INTER-DEVENTER. Ościeżnice mogą być dostarczane z progiem metalowym z uszczelką lub bez progu.

3.1.3. Skrzydła drzwi DT-AW

3.1.3.1. Drewno. Do wykonywania elementów ram skrzydeł oraz półfabrykatów z drewna klejonego warstwowo, również przeznaczonych do wykonywania ram skrzydeł, powinno być stosowane drewno spełniające wymagania podane w p. 3.1.1.1.

3.1.3.2. Kleje. Do warstwowego klejenia drewna w półfabrykatkach klejenia ramiaków oraz łączenia elementów skrzydeł powinny być stosowane kleje spełniające wymagania

wytrzymałościowe określone dla klasy trwałości co najmniej D3 wg PN-EN 204:2002 lub C3 wg PN-EN 12765:2002.

3.1.3.3. Półfabrykaty z drewna warstwowo klejonego. Do wykonywania elementów ram skrzydeł powinny być stosowane półfabrykaty z drewna klejonego warstwowo wykonane wg p. 3.1.1.3.

3.1.3.4. Płyty okładzinowe. Do wykonywania okładzin skrzydeł drzwi powinny być stosowane płyty:

- pilśniowe typu HDF, spełniające wymagania PN-EN 622-1:2005 i PN-EN 622-5:2007 dla płyt ogólnego przeznaczenia użytkowanych w warunkach suchych,
- płyty wiórowe, spełniające wymagania PN-EN 312:2005 dla płyt typu P1 (płyty ogólnego stosowania, użytkowane w warunkach suchych).

Płyty pilśniowe oraz wiórowe, stosowane w procesie produkcji drzwi powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 według PN-EN 13986:2006.

3.1.3.5. Wypełnienie skrzydła drzwiowego. Do wypełniania ramy skrzydła drzwiowego powinny być stosowane płyty wiórowe otworowe o grubości 33,0 mm firmy Sauerland Spanplatte, z otworami średnicy \varnothing 27 mm lub \varnothing 28 mm, oklejone obustronnie płytą wiórową pełną grubości 11 mm firmy Sauerland Spanplatte i płytą pilśniową typu HDF grubości 3,0 mm (spełniającą wymagania wg p. 3.1.3.4).

Płyty wiórowe, stosowane w procesie produkcji drzwi powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 według PN-EN 13986:2006.

3.1.3.6. Uszczelki. W skrzydłach drzwi DT-AW powinny być stosowane uszczelki:

- pęczniące o przekroju 2,0 x 10 mm typu Promaseal PL firmy Promat, Palusol lub Flexilodice firmy Odice, Pyroplex firmy Carboline, umieszczone w specjalnie wyfrezowanych rowkach wzdłuż krawędzi zamkowej, zawiasowej i nadprożowej – jedna w drzwiach przylgowych, dwie w drzwiach bezprzylgowych – tylko w przypadku drzwi o odporności ogniowej i dymoszczelności,
- przylgowe S-6512/O firmy INTER-DEVENTER, umieszczone w rowku w przyldze skrzydła wzdłuż krawędzi zamkowej, zawiasowej i nadprożowej – tylko w przypadku drzwi przylgowych,
- samoopadająca ELLEN-MATIC UNIVERSAL RDS, ELLEN-MATIC EKSTRA lub ELLEN-MATIC SPECJAL 2 firmy ELLEN-MATIC, lub UD-CH-2 firmy P.P.H. Paweł Jasiński lub DRS 1528-SL lub DBS 1230 firmy INTER-DEVENTER, umieszczona w specjalnie wyfrezowanym kanale wzdłuż krawędzi dolnej, bezprzylgowej skrzydła.

3.1.4. Okucia w drzwiach DT-AW

3.1.4.1. Okucia w drzwiach DT-AW/D i DT-AW/M. Do zawieszenia skrzydła drzwi ~~DT-AW/D i DT-AW/M~~ w ościeżnicach należy stosować zawiasy wymienione odpowiednio w p. 1.2.1 (tablica 5) i 1.2.2 (tablica 6), przeznaczone do stosowania w drzwiach przeciwpożarowych oraz na drogach ewakuacyjnych.

Jako okucia zamykające w drzwiach ~~DT-AW/D i DT-AW/M~~ należy stosować zamki wymienione odpowiednio w p. 1.2.1 (tablica 5) i 1.2.2 (tablica 6).

Dodatkowe wyposażenie drzwi podano odpowiednio w p. 1.2.1 (tablica 5) i 1.2.2 (tablica 6)

Zastosowanie w drzwiach ~~DT-AW/D i DT-AW/M~~ okuć innych niż podano w p. 1, ale tego samego rodzaju, jest możliwe, gdy zostały one wprowadzone do obrotu z oznakowaniem CE lub znakiem budowanym B i ich przydatność do zastosowania w takich drzwiach została potwierdzona cyfrą 1 w czwartej pozycji kodu klasyfikacyjnego podanego w normie lub aprobacie, co oznacza, że zostały przeprowadzone wymagane przez odpowiednią normę przedmiotową badania w tym zakresie.

Zastosowane okucia zamienne powinny być dostosowane do masy skrzydła oraz do obciążeń eksploatacyjnych, a także nie powinny powodować zmian w budowie drzwi.

~~**3.1.4.2. Okucia w drzwiach DT-AW/PS.** Do zawieszenia skrzydła drzwi DT-AW/PS w ościeżnicy należy stosować (w drzwiach przylgowych i bezprzylgowych) co najmniej 2 komplety zawiasów o co najmniej następującej klasie wg PN EN 1935:2003:~~

2	7	3	0	1	2	1	10
---	---	---	---	---	---	---	----

~~Jako okucia zamykające w drzwiach DT-AW/PS powinny być stosowane zamki podane w p. 1.2.3. Mogą być stosowane inne zamki o klasie co najmniej wg PN EN 12209:2005~~

2	C	1	0	0	0	1	B	C	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

~~Dodatkowe wyposażenie drzwi DT-AW/PS podano w p. 1.2.3.~~

~~Okucia stosowane w drzwiach DT-AW/PS powinny być dopuszczone do obrotu.~~

3.1.5. Materiały wykończeniowe

Materiały do wykończenia powierzchni skrzydeł i ościeżnic, tj.: fornir, laminaty, folie dekoracyjne oraz powłoki malarskie powinny spełniać wymagania norm przedmiotowych oraz ZUAT-15/III.16/2007, p. 4.1.12.

~~3.2. Materiały i elementy drzwi DW-A, DT-A i DT-O~~

~~3.2.1. Ościeżnice metalowe do drzwi DW-A wersji DW-A32/M, DW-A32-K2/M, DT-A wersji DT-A27/M i DT-O wersji DT-O/M~~

~~W drzwiach DW-A wersji DW-A32/M, DW-A32-K2/M, DT-A wersji DT-A27/M i DT-O wersji DT-O/M powinny być stosowane ościeżnice metalowe typu O*W lub O*M wg AT 15-7122/2006, z kształtowników o oznaczeniach NA, NB, NC, NI, NJ, RI i NS, wykonane z blachy stalowej grubości 1,2 mm lub 1,5 mm. W drzwiach DT-O w wersji DT-O/M ościeżnice dodatkowo są podklejone blachą ołowianą grubości 0,3 ÷ 2 mm klejem dwuskładnikowym polimerowym. Ościeżnice powinny być wyposażone w uszczelki o symbolach S 7234/O lub M 7234/O firmy INTER-DEVENTER. Ościeżnice mogą być dostarczane z progiem metalowym z uszczelką lub bez progów.~~

~~3.2.2. Ościeżnice do drzwi DW-A wersji DW-A32/PS, DT-A wersji DT-A27/PS i DT-O wersji DT-O/PS~~

~~3.2.2.1. Płyty drewnopochodne.~~ Do wykonywania elementów ościeżnic powinny być stosowane:

- ~~- płyty wiórowe, pełne, spełniające wymagania PN-EN 312:2005 dla płyt do wyposażenia wnętrz, użytkowanych w warunkach suchych (typ P2),~~
- ~~- sklejka, spełniająca wymagania PN-EN 636:2005,~~

~~Płyty drewnopochodne, stosowane w procesie produkcji drzwi powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 według PN-EN 13986:2006.~~

~~3.2.2.2. Kleje.~~ Do klejenia elementów ościeżnic powinny być stosowane kleje spełniające wymagania wytrzymałościowe określone dla klasy trwałości co najmniej D3 wg PN-EN 204:2002 lub C3 wg PN-EN 12765:2002.

~~3.2.2.3. Uszczelki.~~ W ościeżnicach drewnianych powinny być stosowane uszczelki przylgowe wciskane we wręby ościeżnicy, wzdłuż stojaków i nadproża:

- ~~- S 6612 lub M 6612 firmy INTER-DEVENTER w przypadku ościeżnicy o nazwie PORTA System Wzmocniona,~~
- ~~- S 6577 lub M 6577 firmy INTER-DEVENTER w przypadku ościeżnicy o nazwie PORTA System,~~
- ~~- S 6577 lub M 6577, S 6612 lub M 6612 firmy INTER-DEVENTER w przypadku ościeżnicy PORTA System Wzmocniona do drzwi DT-O wersji DT-O/PS.~~

~~W progu metalowym powinna być stosowana uszczelka o symbolu S-7234 a w progu drewnianym o symbolu S-6612 firmy INTER-DEVENTER.~~

~~3.2.3. Ościeżnice do drzwi DW-A wersji DW-A32/D i DT-A wersji DT-A27/D~~

~~W drzwiach DW-A wersji DW-A32/D i DT-A wersji DT-A27/D stosowane są ościeżnice PORTA 44 mm lub PORTA R60 wg AT 15-5664/2007. Ościeżnica PORTA 44 mm i PORTA R60 są wyposażone w uszczelki przylukowe (S-6577, S-6612 lub M-6612 firmy INTER-DEVENTER) wciskane we wręby ościeżnicy. Ościeżnice wyposażone są w próg drewniany lub metalowy z uszczelką wg 3.2.2.3 lub mogą występować w wersji bez progu.~~

~~3.2.4. Skrzydła drzwi DW-A, DT-A i DT-O~~

~~**3.2.4.1. Drewno.** Do wykonywania elementów ram skrzydeł powinno być stosowane lite drewno iglaste o gęstości min. 350 kg/m^3 , spełniające wymagania PN-EN 14221:2007.~~

~~Wilgotność drewna powinna wynosić $8 \pm 15 \%$.~~

~~**3.2.4.2. Kleje.** Do łączenia elementów skrzydeł (ramiaków, płyt wypełniających i okładzinowych oraz innych elementów skrzydeł) powinien być stosowany kleje spełniające wymagania wytrzymałościowe określone dla klasy trwałości co najmniej D3 wg PN-EN 204:2002 lub C3 wg PN-EN 12765:2002.~~

~~**3.2.4.3. Płyty drewnopochodne.** Do wykonywania elementów skrzydeł powinny być stosowane:~~

- ~~- płyty wiórowe, pełne, spełniające wymagania PN-EN 312:2005 dla płyt typu P1 (płyty ogólnego stosowania, użytkowane w warunkach suchych),~~
- ~~- płyty pilśniowe formowane metodą suchą, typu HDF, spełniające wymagania PN-EN 622-1:2005 oraz PN-EN 622-5:2007,~~
- ~~- sklejka, spełniająca wymagania PN-EN 636:2005,~~

~~Płyty drewnopochodne, stosowane w procesie produkcji drzwi powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 według PN-EN 13986:2006.~~

~~**3.2.4.4. Wypełnienie skrzydła drzwiowego.** Do wypełniania ramy skrzydła drzwiowego powinny być stosowane płyty wiórowe otworowe o grubości 33 mm, z otworami o średnicy $\varnothing 27 \text{ mm}$ lub $\varnothing 28 \text{ mm}$ spełniające wymagania PN-EN 14755:2007.~~

~~Płyty wiórowe, stosowane w procesie produkcji drzwi powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 według PN-EN 13986:2006.~~

3.2.4.6. Uszczelki. Krawędź dolna, bezprzylgowa, może być wyposażona w dwie uszczelki samoopadające: ELLEN-MATIC UNIVERSAL RDS, ELLEN-MATIC EKSTRA lub ELLEN-MATIC SPECJAL 2 firmy ELLEN-MATIC, lub UD-CH 1P lub UD-CH 2P firmy P.P.H. Paweł Jasiński, lub DRS 1528 SL lub DBS 1230 firmy INTER-DEVENTER, umieszczone w wyfrezowanych kanałach, lub uszczelniona progiem drewnianym albo metalowym z uszczelką gumową.

3.2.5. Okucia w drzwiach DW-A, DT-A i DT-O

3.2.5.1. Okucia w drzwiach DW-A (DW-A32/M, DW-A32/D, DW-A32/PS), DT-A (DT-A27/M, DT-A27/D i DT-A27/PS) i DT-O (DT-O/M i DT-O/PS). Do zawieszenia skrzydła drzwi w ościeżnicy należy stosować:

- w drzwiach DW-A wersji DW-A32/M, DT-A wersji DT-A27/M i DT-O wersji DT-O/M: 3 komplety zawiasów o co najmniej następującej klasie wg PN-EN 1935:2003:

2	7	2	0	1	*	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---

- w drzwiach DW-A wersji DW-A32/PS i DW-A32/D, DT-A wersji DT-A27/PS i DT-A27/D i DT-O wersji DT-O/PS: 2 lub 3 komplety zawiasów o co najmniej następującej klasie wg PN-EN 1935:2003:

2	7	2	0	1	*	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Jako okucia zamykające w drzwiach DW-A (DW-A32/M, DW-A32/D, DW-A32/PS), DT-A (DT-A27/M, DT-A27/D i DT-A27/PS) i DT-O (DT-O/M i DT-O/PS) powinny być stosowane zamki podane w p. 1.3. Mogą być stosowane inne zamki o klasie co najmniej wg PN-EN 12209:2005

2	C	1	0	0	0	1	B	C	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dodatkowe wyposażenie drzwi DW-A (DW-A32/M, DW-A32/D, DW-A32/PS), DT-A (DT-A27/M, DT-A27/D i DT-A27/PS) i DT-O (DT-O/M i DT-O/PS) podane w p. 1.3.

Okucia stosowane w drzwiach DW-A (DW-A32/M, DW-A32/D, DW-A32/PS), DT-A (DT-A27/M, DT-A27/D i DT-A27/PS) i DT-O (DT-O/M i DT-O/PS) powinny być dopuszczone do obrotu.

3.2.5.2. Okucia w drzwiach DW-A wersji DW-A32 K2/M. Do zawieszenia skrzydła drzwi w ościeżnicy należy stosować 3 komplety zawiasów o co najmniej następującej klasie wg PN-EN 1935:2003:

2	7	2	0	1	*	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---

~~Jako okucia zamykające w drzwiach DW A w wersji DW A32 K2/M stosowany jest zamek listwowy wielopunktowy W 65, klasy C, produkcji firmy Metalplast Częstochowa lub inny zamek listwowy o odporności na włamanie co najmniej klasy 2 wg PN EN 12209:2005 + AC:2006.~~

~~Dodatkowe wyposażenie drzwi DW A w wersji DW A32 K2/M podane w p. 1.3.1~~

3.2.6. Materiały wykończeniowe

Materiały do wykończenia powierzchni skrzydeł i ościeżnic, tj.: fornir, laminaty, folie dekoracyjne oraz powłoki malarskie powinny spełniać wymagania norm przedmiotowych oraz ZUAT-15/III.16/2007, p. 4.1.12.

3.3. Wykonanie

Jakość wykonania i wykończenia drzwi powinna być zgodna z p. 1 oraz ZUAT-15/III.16/2007. Przyczepność oklein (forniru i folii) do podłoża, sprawdzana wg PN-EN 311:2004, nie powinna być mniejsza niż 1,0 MPa (jeżeli zniszczenie próbek nastąpi w obrębie połączenia) lub nie mniejsza niż 0,6 MPa (jeśli zniszczenie nastąpi w obrębie podłoża), natomiast przyczepność powłok malarskich do podłoża powinna odpowiadać stopniowi 0 lub 1 wg PN-EN ISO 2409:2008.

Przyczepność powłok wykończeniowych została określona w procedurze aprobowej; nie jest objęta wstępnym badaniem typu ani badaniami gotowych wyrobów.

Właściwości materiałów do wykończenia powierzchni drzwi zostały określone w procedurze aprobowej; nie są objęte wstępnym badaniem typu ani badaniami gotowych wyrobów.

3.4. Właściwości techniczne drzwi

3.4.1. Wymiary. Wymiary drzwi powinny być zgodne z p. 1 oraz z rys. 1 ÷ 30.

Odchyłki wymiarów luzów wrębowych i szczelin przylgowych powinny być zgodne z wymaganiami ZUAT-15/III.16/2007, tj. odchyłki wymiarów luzów wrębowych maksymalnie + 2 mm i – 1 mm.

Odchyłki wymiarowe skrzydeł od wartości nominalnych nie powinny przekraczać odchyłek dopuszczalnych dla 2 klasy tolerancji wg normy PN-EN 1529:2001, tj. $\pm 1,5$ mm odchyłki szerokości i wysokości we wrębie oraz $\pm 1,0$ mm -odchyłka grubości.

Odchyłki wymiarowe ościeżnic drewnianych od wartości nominalnych nie powinny przekraczać dopuszczalnych odchyłek podanych w ZUAT-15/III.16/2007, tj.:

- szerokość i wysokość zewnętrzna $\pm 5,0$ mm,
- wymiary w świetle – do 1 m: $\pm 2,0$ mm, powyżej 1 m: $\pm 3,0$ mm,

- grubość przekroju $\pm 1,0$ mm,
- szerokość przekroju $\pm 2,0$ mm.

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

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

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

3.4.4. Prawidłowość działania drzwi. Ruch skrzydła przy otwieraniu i zamykaniu powinien być płynny, bez zahamowań i ocierania skrzydła o ościeżnicę. Działanie ruchomych elementów okuć powinno przebiegać bez zacięć. Uszczelki powinny ściśle przylegać do odpowiednich powierzchni skrzydła i ościeżnicy, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

3.4.5. Wartości sił operacyjnych przy obsłudze drzwi. Siły operacyjne, zmierzone wg PN-EN 12046-2:2001, nie powinny przekraczać następujących wartości dopuszczalnych, określonych dla klasy 2. wg PN-EN 12217:2001:

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

3.4.6. Odporność na obciążenie pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła. Obciążenie statyczne siłą pionową o wartości 800 N (3. klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001) działające na skrzydło rozwarte pod kątem 90° , zgodnie normą PN-EN 947:2000, nie powinno powodować:

- 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 powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.4.4.

~~3.4.7. Odporność na włamanie drzwi DW-A wersji DW-A32-K2/M~~

~~3.4.7.1. Odporność na obciążenia statyczne wg PN-ENV 1628:2006. Drzwi DW-A32-K2/M powinny przenosić następujące obciążenia statyczne dla klasy 2. wg PN-ENV 1628:2006:~~

- ~~a) obciążenie siłą 1,5 kN, działającą pomiędzy miejscami ryglowania; odkształcenie w miejscu przyłożenia siły nie powinno być większe niż 30 mm,~~
- ~~b) obciążenie siłą 3,0 kN, działającą w miejscach ryglowania; odkształcenie w miejscu przyłożenia siły nie powinno być większe niż 10 mm.~~

~~3.4.7.2. Odporność na obciążenie dynamiczne wg PN-ENV 1629:2006. Drzwi powinny przenosić obciążenie dynamiczne dla klasy 2. wg PN-ENV 1629:2006, tj. uderzenia ciałem miękkim o masie 30 kg, spadającym ruchem wahadłowym z przewyższenia $h = 800$ mm w środek geometryczny i w naroża po stronie zawiasów oraz w naroża po stronie zamka.~~

~~3.4.7.3. Odporność drzwi na niekonwencjonalne manipulacje narzędziami wg PN-ENV 1630:2006. Drzwi powinny przenosić niekonwencjonalne manipulacje określone dla klasy 2. wg PN-ENV 1630:2006.~~

3.4.8. Wytrzymałość na skręcanie statyczne. Obciążenie statyczne skręcające siłą o wartości 300 N (3. klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), działające na skrzydło rozwarte pod kątem 90° i zablokowane w górnym narożu po stronie zamka, zgodnie z normą PN-EN 948:2000, nie powinno powodować odkształcenia trwałego, poziomego skrzydła w miejscu przyłożenia siły (dolne naroże po stronie zamka) większego niż 2 mm.

Prawidłowość działania drzwi powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.4.4.

3.4.9. Odporność na uderzenia ciałem miękkim i ciężkim. Skrzydła drzwiowe nie powinny wykazywać 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 $E = 120$ J (3. klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), w miejsca wyznaczone wg PN-EN 949:2000, 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 powinny przekraczać 2 mm.

Prawidłowość działania drzwi powinna zostać zachowana, zgodnie z p. 3.4.4.

3.4.10. Odporność na uderzenie ciałem twardym. Średnia wartość głębokości wgnieceń w powierzchniach skrzydła, wywołanych uderzeniami kulki stalowej o średnicy 50 mm i masie 500 g z energią $E = 5,0 \text{ J}$ (3. klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), w miejsca wyznaczone wg PN-EN 950:2000, nie powinna być większa niż 1,0 mm, natomiast wartość maksymalna głębokości tych wgnieceń nie może przekraczać 1,5 mm. Średnia wartość średnic ww. wgłębień nie powinna być większa niż 20 mm. Powierzchnie skrzydła po badaniu nie powinny wykazywać uszkodzeń mechanicznych (złamań, przebić i pęknięć, rozwarstwień). Mogą wystąpić pojedyncze uszkodzenia powłoki warstwy wykończeniowej.

3.4.11. Odporność na wstrząsy. Drzwi nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych po wykonaniu 300 (2 i 3. klasa) powtarzających się cykli uderzenia skrzydła o ościeżnicę, wykonanych zgodnie z PN-B-06079:1988.

Prawidłowość działania drzwi powinna zostać zachowana, zgodnie z p. 3.4.4.

3.4.12. Odporność drzwi na cykliczne, wielokrotne otwieranie i zamykanie skrzydła (niezawodność działania). Po wykonaniu 100 000 cykli otwierania i zamykania skrzydła, zgodnie z normą PN-EN 1191:2002, drzwi nie powinny wykazywać żadnych odkształceń lub uszkodzeń powodujących utratę ich funkcjonalności i nieprzydatność do stosowania, np. oderwania, przesunięcia lub wygięcia zawiasów, zmian w konstrukcji skrzydła, osłabienia zamocowania zaczepu zamka w ościeżnicy, itp. Uszczelki powinny ściśle przylegać do odpowiednich powierzchni skrzydła i ościeżnicy, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

Właściwość określona w procedurze aprobowej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów.

3.4.13. Przepuszczalność powietrza. Wartość średnia współczynnika infiltracji powietrza drzwi DT-AW, DW-A, DT-A i DT-O nie powinna być większa niż $1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa})^{2/3}$.

Przepuszczalność powietrza wg PN-EN 12207:2001 powinna odpowiadać co najmniej klasie 2. tj. $27 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ w odniesieniu do powierzchni drzwi oraz $6,75 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ w odniesieniu do długości linii stykowej.

3.4.14. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczną drzwi DT-AW, DW-A i DT-A systemu PORTA podano w tablicy 7.

Tablica 7

Rodzaj drzwi	Klasy akustyczne ¹⁾		
	klasa D ₁ wg wskaźnika R _{A1}	klasa D ₂ wg wskaźnika R _{A2}	klasa R _W wg wskaźnika R _W
1	2	3	4
DT-AW/D, DT-AW/M i DT-AW/PS, przylgowe	D ₁ - 40	D ₂ -35	R _W = 42 dB
DT-AW/D, DT-AW/M i DT-AW/PS, bezprzylgowe	D ₁ - 35	D ₂ -35	R _W = 37 dB
DW-A32/M, DW-A32/D, DW-A32/PS i DW-A32-K2/M	D ₁ - 30	D ₂ -30	R _W = 32 dB
DT-A27/M, DT-A27/D i DT-A27/PS	D ₁ - 25	D ₂ -25	R _W = 27 dB
¹⁾ Zasady klasyfikacji D ₁ , D ₂ – wg Instrukcji ITB nr 448/2009,			

3.4.15. Odporność ogniowa. Drzwi DT-AW wersji DT-AW/D i DT-AW/M, przylgowe (z podwójną przylgą) i ~~bezprzylgowe~~, wykonane zgodnie z opisem podanym w p. 1.2, powinny spełniać kryteria określone w PN-EN 13501-2+A1:2010 dla klasy EI₁ 30 odporności ogniowej.

3.4.16. Dymoszczelność. Drzwi DT-AW wersji DT-AW/D i DT-AW/M, przylgowe (z podwójną przylgą) i ~~bezprzylgowe~~, wykonane zgodnie z opisem podanym w p. 1.2 powinny spełniać kryteria określone w PN-EN 13501-2+A1:2010 dla klasy dymoszczelności S_a i S_m.

3.4.17. Oznakowanie. Każde drzwi DT-AW wersji DT-AW/D i DT-AW/M powinny być oznakowane w sposób trwały tabliczką znamionową w sposób umożliwiający identyfikację drzwi po pożarze. Tabliczka powinna być mocowana na ścianie przyzawiasowej, prostopadłej do płaszczyzny skrzydła lub do skrzydła drzwi w górnej części ścianki przyzawiasowej, prostopadłej do płaszczyzny skrzydła.

Tabliczka znamionowa powinna zawierać następujące dane:

- nazwę producenta,
- nazwę (symbol) wyrobu,
- klasę odporności ogniowej,
- klasę dymoszczelności,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4997/2011,
- rok produkcji.

3.4.18. Wydzielanie substancji niebezpiecznych. Drzwi powinny spełniać wymagania Ustaleń Aprobacyjnych GW VIII.21/2009 w zakresie:

- emisji formaldehydu – nie więcej niż 0,124 mg/m³
- zawartości pentachlorofenolu – nie więcej niż 5 ppm.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Drzwi wewnętrzne wejściowe DT-AW, DW-A, DT-A i DT-O systemu PORTA powinny być opakowane pojedynczo lub na paletach, w kompletnym zestawie elementów składowych zgodnie z PN-B-05000:1996, z dołączoną instrukcją wbudowania. Opakowanie powinno zabezpieczać drzwi przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami. Drzwi powinny być przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996.

Na każdym opakowaniu drzwi DT-AW wersji DT-AW/D i DT-AW/M powinna znajdować się informacja zawierająca dane według p. 3.4.17 oraz:

- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- znak budowlany.

~~Na każdym opakowaniu drzwi DT-AW wersji DT-AW/PS oraz drzwi DW-A, DT-A i DT-O powinna znajdować się informacja zawierająca co najmniej następujące dane:~~

- ~~– nazwę i adres producenta,~~
- ~~– identyfikację wyrobu zawierającą nazwę wyrobu,~~
- ~~– nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4997/2011,~~
- ~~– numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,~~
- ~~– znak budowlany.~~

~~Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041).~~

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. z. U. nr 92/2004, poz. 881) drzwi, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4997/2011 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności drzwi systemu PORTA dokonuje Producent, stosując system:

- w przypadku drzwi DT-AW wersji DT-AW/D i DT-AW/M - system 1,
- ~~w przypadku drzwi DT-AW wersji DT-AW/PS oraz drzwi DW-A, DT-A i DT-O - system 3.~~

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4997/2011, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

a) zadania Producenta:

- zakładowej kontroli produkcji,
- uzupełniających badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmujących badania podane w p. 5.4.3,

b) zadania akredytowanej jednostki:

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

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4997/2011 na podstawie:

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

5.2. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) dopuszczalne odchyłki wymiarów,
- b) odporność na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
- c) wytrzymałość na skręcanie statyczne,
- d) ~~odporność na włamanie (drzwi DW-A wersji DW-A32-K2/M),~~
- e) odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim,
- f) odporność na uderzenie ciałem twardym,
- g) odporność na wstrząsy,
- h) wartości sił operacyjnych,
- i) przepuszczalność powietrza,

- j) klasy izolacyjności akustycznej (drzwi DT-AW, ~~DW-A i DT-A~~),
- k) klasy odporności ogniowej (drzwi DT-AW wersji ~~DT-AW/D i DT-AW/M~~),
- l) klasy dymoszczelności (drzwi DT-AW wersji ~~DT-AW/D i DT-AW/M~~).

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

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców i składników,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2 – w przypadku drzwi DT-AW wersji ~~DT-AW/D i DT-AW/M i p. 5.4. – w przypadku drzwi DT-AW wersji DT-AW/PS oraz drzwi DW-A, DT-A i DT-O~~), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

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

- klej,
- płyty drewnopochodne,
- okucia,
- uszczelki,
- wyroby do wykończania powierzchni drzwi.

W przypadku braku dokumentów potwierdzających właściwości wyrobów składowych do wykonania odpowiednich badań zobowiązany jest producent drzwi.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4997/2011. 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 i dokumentach handlowych.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) ~~badania okresowe w przypadku drzwi DT-AW wersji DT-AW/PS i drzwi DW-A, DT-A i DT-O.~~
- c) badania uzupełniające w przypadku drzwi DT-AW wersji ~~DT-AW/D~~ i DT-AW/M.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) jakości wykonania,
- b) odchyłek wymiarów,
- c) oznakowania drzwi (drzwi DT-AW wersji ~~DT-AW/D~~ i DT-AW/M).

5.4.3. Badania okresowe i uzupełniające. Badania okresowe i uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- a) wartości sił operacyjnych,
- b) odporności na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
- c) wytrzymałości na skręcanie statyczne,
- d) przepuszczalności powietrza,
- e) izolacyjności akustycznej (drzwi DT-AW, ~~DW-A i DT-A~~),
- f) odporności ogniowej (drzwi DT-AW wersji ~~DT-AW/D~~ i DT-AW/M),
- g) dymoszczelności (drzwi DT-AW wersji ~~DT-AW/D~~ i DT-AW/M).

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 i uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

Badania właściwości technicznych drzwi, określone w p. 3.3, 3.4 oraz 5.4, należy wykonać metodami podanymi w ZUAT-15/III.16/2007 oraz normach wymienionych w p. 3.3 i 3.4 i porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

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

6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE

6.1. Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-4997/2008.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-4997/2011 jest dokumentem stwierdzającym przydatność drzwi wewnętrznych wejściowych **DT-AW**, ~~DW-A, DT-A i drzwi wewnętrznych DT-O~~ systemu PORTA, do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. z. U. nr 92/2004, poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4997/2011 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo Własności Przemysłowej (Dz. U. nr 119/2003 poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

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

6.5. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producenta drzwi wewnętrznych wejściowych **DT-AW**, ~~DW-A, DT-A i drzwi wewnętrznych DT-O~~ systemu PORTA od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe wbudowanie drzwi.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie drzwi wewnętrznych wejściowych DT-AW, ~~DW-A, DT-A i drzwi wewnętrznych DT-O~~ systemu PORTA należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-4997/2011.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-4997/2011 jest ważna do 10 maja 2016 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.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-B-02151-3:1999	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-EN 20140-3:1999	<i>Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych</i>
PN-EN ISO 717-1:1999	<i>Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych</i>
PN-B-05000:1996	<i>Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport</i>
PN-B-06079:1988	<i>Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy</i>
PN-B-91000:1996	<i>Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>
PN-EN 204:2002	<i>Klasyfikacja klejów termoplastycznych do drewna przeznaczonych do połączeń niekonstrukcyjnych</i>

PN-EN 205:2005	<i>Kleje. Kleje do drewna przeznaczone do połączeń niekonstrukcyjnych. Oznaczanie wytrzymałości na ścinanie spoiny klejowej w połączeniach zakładkowych</i>
PN-EN 312:2005	<i>Płyty wiórowe. Wymagania</i>
PN-EN 622-1:2005	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania ogólne</i>
PN-EN 622-5:2007	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt formowanych na sucho (MDF)</i>
PN-EN 636:2005	<i>Sklejka. Wymagania techniczne</i>
PN-EN 947:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie odporności na obciążenia pionowe</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 948:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne</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>
PN-EN 1026:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania</i>
PN-EN 1191:2001	<i>Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badań</i>
PN-EN 1192:2001	<i>Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych</i>
PN-EN 1363-1:2001	<i>Badania odporności ogniowej. Część 1. Wymagania ogólne</i>
PN-EN 1529:2001	<i>Skrzydła drzwiowe. Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji</i>
PN-EN 1530:2001	<i>Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Klasy tolerancji</i>
PN-EN 1634-1:2002	<i>Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych. Część 1: Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe</i>
PN-EN 1634-3:2006	<i>Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych. Część 3: Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji</i>
PN-EN 1935:2003	<i>Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 12046-2:2001	<i>Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi</i>
PN-EN 12207:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12209:2005/AC:2006	<i>Okucia budowlane. Zamki. Zamki mechaniczne wraz z zaczepami -- Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 12217:2004	<i>Drzwi. Siły operacyjne. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-EN 13183-1:2003	<i>Wilgotność tarcicy. Część 2. Określenie wilgotności za pomocą elektrycznego wilgotnościomierza oporowego</i>
PN-EN 13501-2+A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej</i>

PN-EN 13556:2005	<i>Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia stosowana w handlu drewnem w Europie</i>
PN-EN 14221:2007	<i>Drewno i materiały drewnopochodne w wewnętrznych oknach, wewnętrznych skrzydłach drzwiowych i wewnętrznych ościeżnicach. Wymagania jakościowe i techniczne</i>
PN-EN 14755:2000	<i>Płyty wiórowe wytłaczane -- Wymagania techniczne</i>
PN-ENV 1627:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje -- Odporność na włamanie -- Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-ENV 1628:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje -- Odporność na włamanie -- Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie statyczne</i>
PN-ENV 1629:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje -- Odporność na włamanie -- Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie dynamiczne</i>
PN-ENV 1630:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje -- Odporność na włamanie -- Metoda badania dla określenia odporności na próby włamania ręcznego</i>
AT-15-7122/2006	<i>Ościeżnice stalowe PORTA</i>
AT-15-5664/2007	<i>Ościeżnice porta 44 mm i PORTA R60 do drzwi wewnątrzlokalowych</i>
ZUAT-15/III.16/2007	<i>Rozwierane drzwi wewnętrzne: wejściowe i wewnątrzlokalowe z drewna, materiałów drewnopochodnych, tworzyw sztucznych i metali, ogólnego stosowania oraz o deklarowanej klasie odporności ogniowej i/lub dymoszczelności</i>

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- Opinia techniczna w zakresie odporności ogniowej drzwi drewnianych, jednoskrzydłowych, rozwieranych, pełnych typu **DT-AW/M** i typu ~~DT-AW/D~~, nr 0906.1/10/R17NP, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2010 r.
- Opinia techniczna w zakresie dymoszczelności drzwi drewnianych, jednoskrzydłowych, rozwieranych, pełnych typu DT-AW/M i typu ~~DT-AW/D~~, nr 0906.2/10/R17NP, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2010 r.
- Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej drzwi drewnianych, jednoskrzydłowych, rozwieranych, pełnych typu DT-AW/M i typu ~~DT-AW/D~~, nr NP-1086.1/A/08/ZM, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2009 r.
- Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności drzwi drewnianych, jednoskrzydłowych, rozwieranych, pełnych typu DT-AW/M i typu ~~DT-AW/D~~, nr NP-1086.2/A/08/ZM, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2009 r.

5. Opinia dotycząca drzwi drewnianych PORTA typu DT-AW, DW_A i DT-A z zastosowaniem jako wypełnienia płyt wiórowych otworowych typu RT8 firmy Sauerland Spanplatte, nr 0906/10/R15NA, Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2010 r.
6. Opinia w sprawie zastosowania samozamykaczy chowanych w skrzydłach, nr NA-03002R:02/AI/09, Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2009 r.
7. Określenie i ocena izolacyjności akustycznej drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych pełnych typu DT-AW oraz przygotowanie danych do nowelizowanej Aprobaty Technicznej ITB nr AT-15-4997/2008, nr NA-0647/A/2008 (LA-1670/2008), Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2009 r.
8. Pismo nr 12755/JM z dnia 26.10.2010, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2010 r.
9. Badania okresowe drzwi wewnętrznych systemu PORTA typu DT-A i DW-A w zakresie wytrzymałościowym i szczelności, nr NK-02325/P/09, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2010 r.
10. Raport z badań i ocena techniczna drzwi DT-AW w wersji przylgowej nr NA-02575/A/2009, Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2009 r.
11. Opinia techniczna w zakresie odporności na włamanie dotycząca drzwi PORTA wyposażonych w elektrozaczep Openers & Closera, Część 1. Drzwi typu DW-A32-K/M, nr NK-0709/P/09, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2009 r.
12. Ocena techniczna, wytrzymałościowym i szczelności dla potrzeb a drzwi wewnętrznych systemu PORTA typu DT-AW w zakresie funkcjonalnym, dla potrzeb aprobacyjnych nr NL-0771/A/08, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2009 r.
13. Badania uzupełniające i ocena techniczna w zakresie szczelności drzwi PORTA typu DT-AW/PS bezprzylgowych i dwuprzylgowych dla potrzeb aprobacyjnych nr NL-4035/C/06, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2007 r.
14. Badania i ocena techniczna drzwi wewnętrznych PORTA typu DW-A-32-K2/M w zakresie odporności na włamanie nr NL-4032/C/06, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2007 r.
15. Pismo L.dz. 423/06/JM z dnia 4.07.2006 r., dotyczące drzwi bezprzylgowych DT-AW, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2006 r.
16. Pismo L.dz. 702/06/JM z dnia 8.09.2006 r., dotyczące rozszerzenia zakresu stosowania skrzydeł drzwiowych pełnych PORTA typu 27 dB, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2006 r.

17. Raport z badań Nr LOW/062/2006, Drzwi wewnętrzne wejściowe AGAT, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej Oddział Wielkopolski ITB, Poznań 2006 r.
18. Praca naukowo-badawcza dotycząca drewnianych drzwi wewnętrznych typu DT-AW/M, DT-AW/D, DT-AW/PS firmy PORTA. Część 1. Ocena techniczna w zakresie funkcjonalnym, wytrzymałościowym i szczelności dla potrzeb aprobowanych, NL-2953/A/04, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2005 r.
19. Pismo NL-3476/P/05/JM z dnia 9.08.2005 r., dotyczące stosowania ościeżnic PORTA SYSTEM do skrzydeł drzwiowych PORTA typu AGAT, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2005 r.
20. Ocena techniczna dotycząca drzwi wewnętrznych wejściowych AGAT i OPAL - produkowanych przez firmę PORTA KMI POLAND, NL-1820/02, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2002 r.
21. Praca naukowo-badawcza dotycząca drzwi rozwieranych., wewnętrznych wejściowych typu DT-AW/D i DT-AW/M produkowanych przez firmę PORTA KMI POLAND, NL-0753/00, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2000 r.
22. Sprawozdanie z badań nr 173/2000, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa „Metalplast”, Poznań 2000 r.
23. Pismo NA/364/AI/06 z dnia 18.09.2006 r., dotyczące prośby opinii dot. drzwi DT-A27 (zastosowanie progu, grubszej okładziny nie zmieni klasyfikacji akustycznej), Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2006 r.
24. Pismo NA/127/AI/06 z dnia 30.03.2006 r., dotyczące opinii na temat klas izolacyjności akustycznej drzwi wewnętrznych wejściowych „Agat” i „Opal” na podstawie wcześniejszych badań (NA-769/02), Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2006 r.
25. Badanie izolacyjności akustycznej drzwi wewnętrznych wejściowych DT-AW/M i DT-AW/D w wersji bezprzylgowe, NA-659/A/2005, Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2006 r.
26. Pismo NA/325/AI/05 z dnia 20.09.2005 r., dotyczące izolacyjności akustycznej skrzydła „Agat” i „Opal” w ościeżnicy wzmocnionej Porta System, Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2005 r.
27. Określenie i ocena izolacyjności akustycznej drzwi wewnętrznych wejściowych jednoskrzydłowych typu DT-AW oraz przygotowanie danych akustycznych do Aprobaty Technicznej ITB, Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2005 r.
28. Aprobowane badania akustyczne drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych DT-A27 przylgowych bez progu, NA-1055/A/2004 (LA-1069B/2004), Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2004 r.

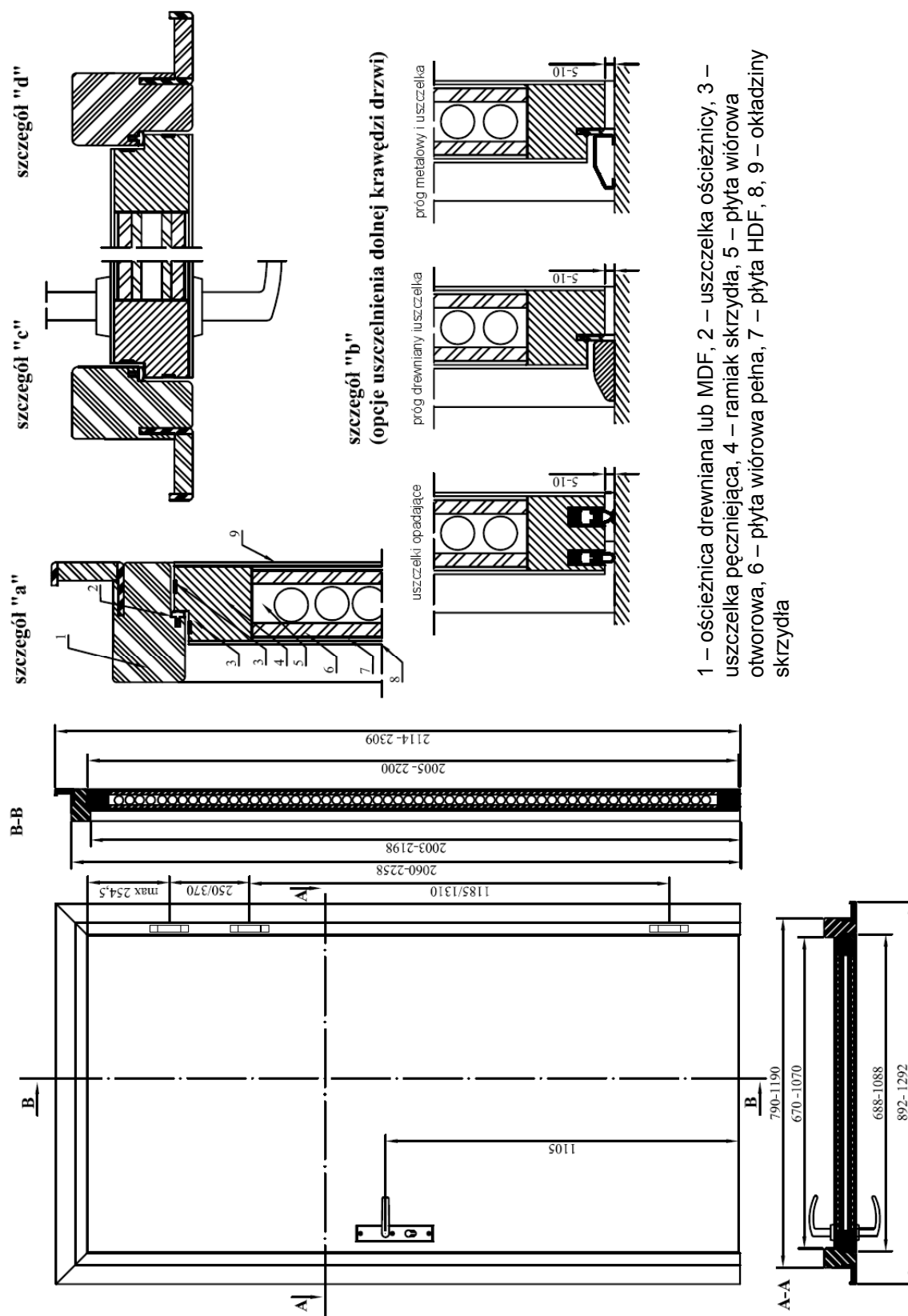
29. Określenie (na podstawie badań) izolacyjności akustycznej właściwej drzwi płytowych wewnętrznych, jednoskrzydłowych typu DT – A 32 o nazwach handlowych AGAT i OPAL oraz przygotowanie danych wyjściowych w zakresie zagadnień akustycznych do Aprobaty Technicznej ITB, Nr pracy: NA-0769A/A/02 (LA/816A/02), Zakład Akustyki ITB, Warszawa, 2002 r.
30. Ocena na podstawie badań izolacyjności akustycznej drzwi typu DT-AW/M i DT-AW/D jednoskrzydłowych, produkcji firmy PORTA KMI POLAND, Fabryka Drzwi, Spółka z o.o., 84-239 Bolszewo ul. Szkolna 26 oraz wnioski do Aprobaty Technicznej ITB, Nr pracy: NA-546/A/00 (LA-496), Zakład Akustyki ITB, Warszawa, 2000 r.
31. Raport klasyfikacyjny w zakresie odporności ogniowej, drzwi drewniane jednoskrzydłowe pełne dwuprzyłgowe typu DT-AW/M, NP-1279.1/A/04/PB, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2006 r.
32. Raport klasyfikacyjny w zakresie odporności ogniowej, drzwi drewniane jednoskrzydłowe pełne dwuprzyłgowe typu DT-AW/D, NP-1279.2/A/04/PB, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2006 r.
33. Raport klasyfikacyjny w zakresie odporności ogniowej, drzwi drewniane jednoskrzydłowe pełne bezprzyłgowe typu DT-AW/M, NP-1279.3/A/04/PB, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2006 r.
34. Raport klasyfikacyjny w zakresie odporności ogniowej, drzwi drewniane jednoskrzydłowe pełne bezprzyłgowe typu DT-AW/D, NP-1279.4/A/04/PB, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2006 r.
35. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej drzwi drewnianych jednoskrzydłowych pełnych dwuprzyłgowych typu DT-AW/M i DT-AW/D, NP-1279.5/A/04/PB, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2006 r.
36. Aneks nr 1 do Klasyfikacji w zakresie odporności ogniowej drzwi drewnianych jednoskrzydłowych pełnych dwuprzyłgowych typu DT-AW/M i DT-AW/D, NP-1279.5.1/A/04/PB, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2006 r.
37. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej drzwi drewnianych jednoskrzydłowych pełnych bezprzyłgowych typu DT-AW/M i DT-AW/D, NP-1279.6/A/04/PB, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2006 r.
38. Raport klasyfikacyjny w zakresie dymoszczelności, drzwi drewniane jednoskrzydłowe pełne dwuprzyłgowe typu DT-AW/M, NP-1279.7/A/04/PB, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2006 r.
39. Raport klasyfikacyjny w zakresie dymoszczelności, drzwi drewniane jednoskrzydłowe pełne bezprzyłgowe typu DT-AW/M, NP-1279.8/A/04/PB, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2006 r.

40. Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności drzwi drewnianych jednoskrzydłowych pełnych dwuprzyłgowych typu DT-AW/M i DT-AW/D, NP-1279.9/A/04/PB, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2006 r.
41. Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności drzwi drewnianych jednoskrzydłowych pełnych bezprzyłgowych typu DT-AW/M i DT-AW/D, NP-1279.10/A/04/PB, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2006 r.
42. Raport z badań Nr LP-948.3.4/99, Drzwi jednoskrzydłowe pełne typu DT-AW/M. Badanie odporności ogniowej, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2000 r.
43. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej jednoskrzydłowych drzwi akustycznych pełnych typu DT-AW/M oraz dwuskrzydłowych pełnych typu DT-PP2-30 produkcji firmy Porta KMI Poland, Praca nr NP-948/A/99, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2000 r.
44. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej jednoskrzydłowych drzwi pełnych typu DT-AW/D produkcji firmy Porta KMI Poland, NP-818/01/BW, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2001 r.
45. Raport z badań Nr LP-785/00, Drzwi jednoskrzydłowe drewniane pełne typu DT-AW/M "90" w ościeżnicy stalowej. Badanie dymoszczelności, Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2000 r.

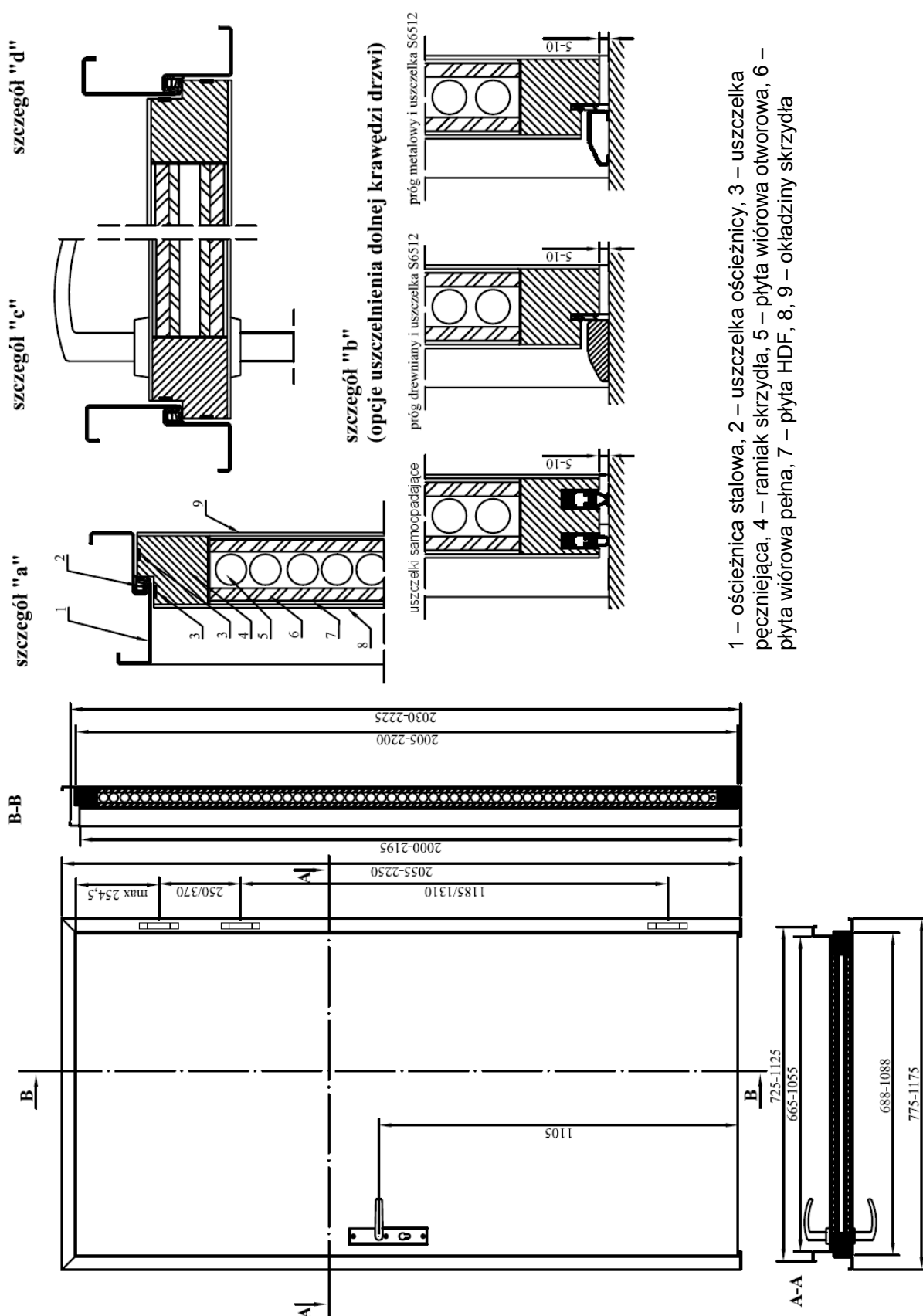
RYSUNKI

Rys. 1. Drzwi DT-AW/D bezprzyłgowe	45
Rys. 2. Drzwi DT-AW/M bezprzyłgowe	46
Rys. 3. Drzwi DT-AW/PS bezprzyłgowe	47
Rys. 4. Ościeżnica metalowa do drzwi DT-AW bezprzyłgowych z zawiasami bez regulacji ..	48
Rys. 5. Ościeżnica metalowa do drzwi DT-AW bezprzyłgowych z gniazdem zawiasowym regulowanym	49
Rys. 6. Ościeżnica Porta System Wzmocniona do drzwi DT-AW/PS, bezprzyłgowych	50
Rys. 7. Progi do drzwi DT-AW bezprzyłgowych	51
Rys. 8. Drzwi DT-AW/D przyłgowe z ościeżnicą z drewna egzotycznego	52
Rys. 9. Drzwi DT-AW/D przyłgowe z ościeżnicą z drewna sosnowego lub MDF	53
Rys. 10. Drzwi DT-AW/M przyłgowe z ościeżnicą metalową	54
Rys. 11. Drzwi DT-AW/M przyłgowe z ościeżnicą metalową o profilu NB	55
Rys. 12. Drzwi DT-AW/PS przyłgowe z ościeżnicą Porta System Wzmocnioną	56
Rys. 13. Ościeżnica z drewna sosnowego lub z MDF do drzwi DT-AW/D	57
Rys. 14. Ościeżnica metalowa do drzwi DT-AW/M przyłgowych	58
Rys. 15. Ościeżnica Porta System Wzmocniona do drzwi DT-AW/PS przyłgowych	59

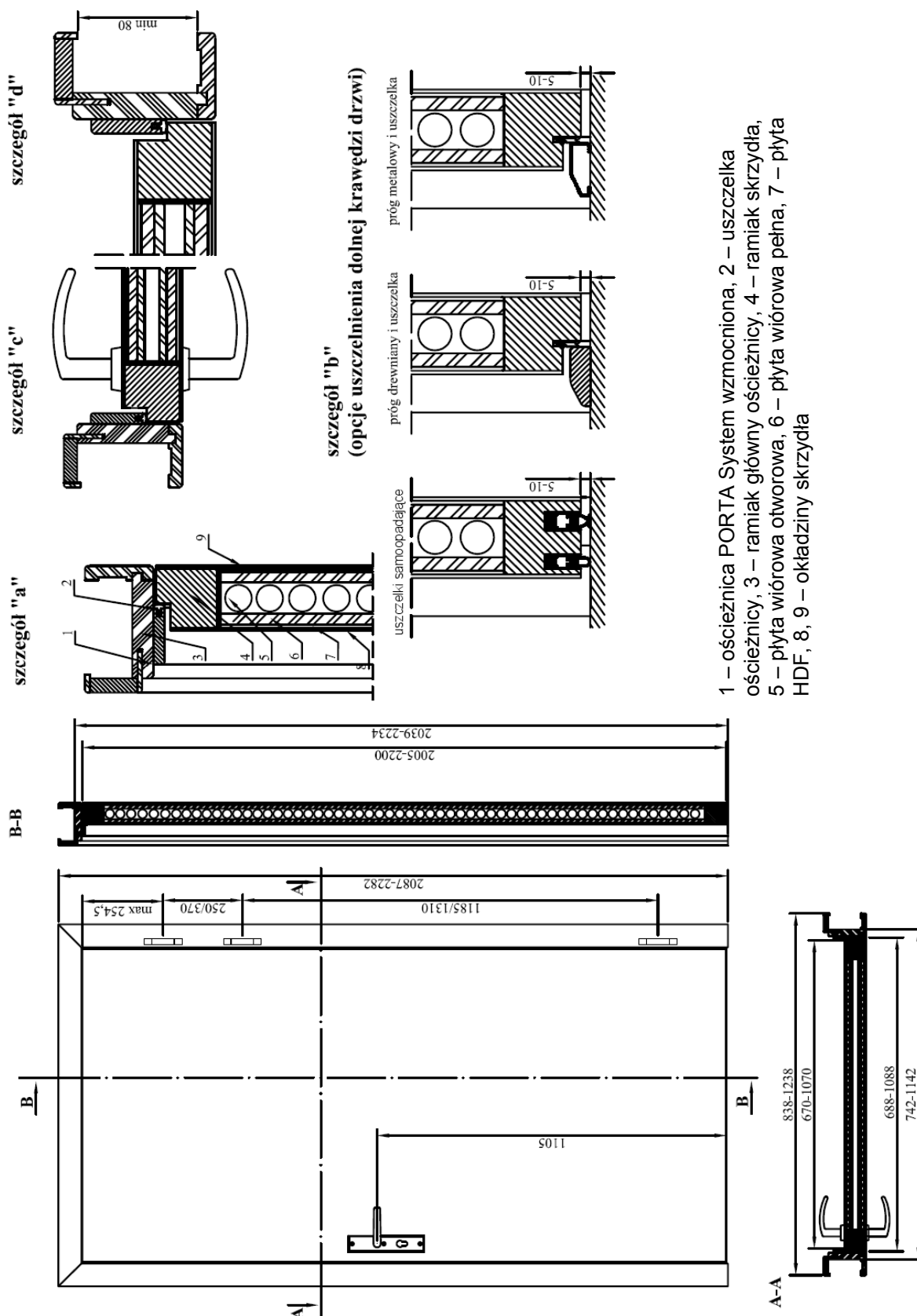
Rys. 16. Drzwi DT-AW – rozwiązania uszczelnień dolnych	60
Rys. 17. Ościeżnica drewniana lub MDF do drzwi DT AW/D – przekroje.....	61
Rys. 18. Ościeżnica Porta System Wzmocniona do drzwi DT AW/PS – przekroje	62
Rys. 19. Ościeżnica MDF i sosnowa do drzwi DT AW/D – przykładowy montaż	63
Rys. 20. Drzwi DW A32/M, DM A32 K2/M i DT A27/M.....	64
Rys. 21. Drzwi DW A32/D i DT A27/D	65
Rys. 22. Drzwi DW A32/PS i DT A27/PS	66
Rys. 23. Drzwi DW A i DT A – szczegóły konstrukcyjne.....	67
Rys. 24. Drzwi DW A32 K2/M – szczegóły konstrukcyjne	68
Rys. 25. Drzwi DT O/M – szczegóły konstrukcyjne.....	69
Rys. 26. Drzwi DT O/PS – szczegóły konstrukcyjne.....	70
Rys. 27. Drzwi DW A, DT A i DT O – uszczelnienie dolne drzwi.....	71
Rys. 28. Drzwi DW A i DT A – ościeżnice drewniane i z MDF – przekroje	72
Rys. 29. Drzwi DW A, DT A i DT O – ościeżnice metalowe – przekroje.....	73
Rys. 30. Ościeżnica PORTA System do drzwi DW A,DT A i DT O – przekroje.....	74



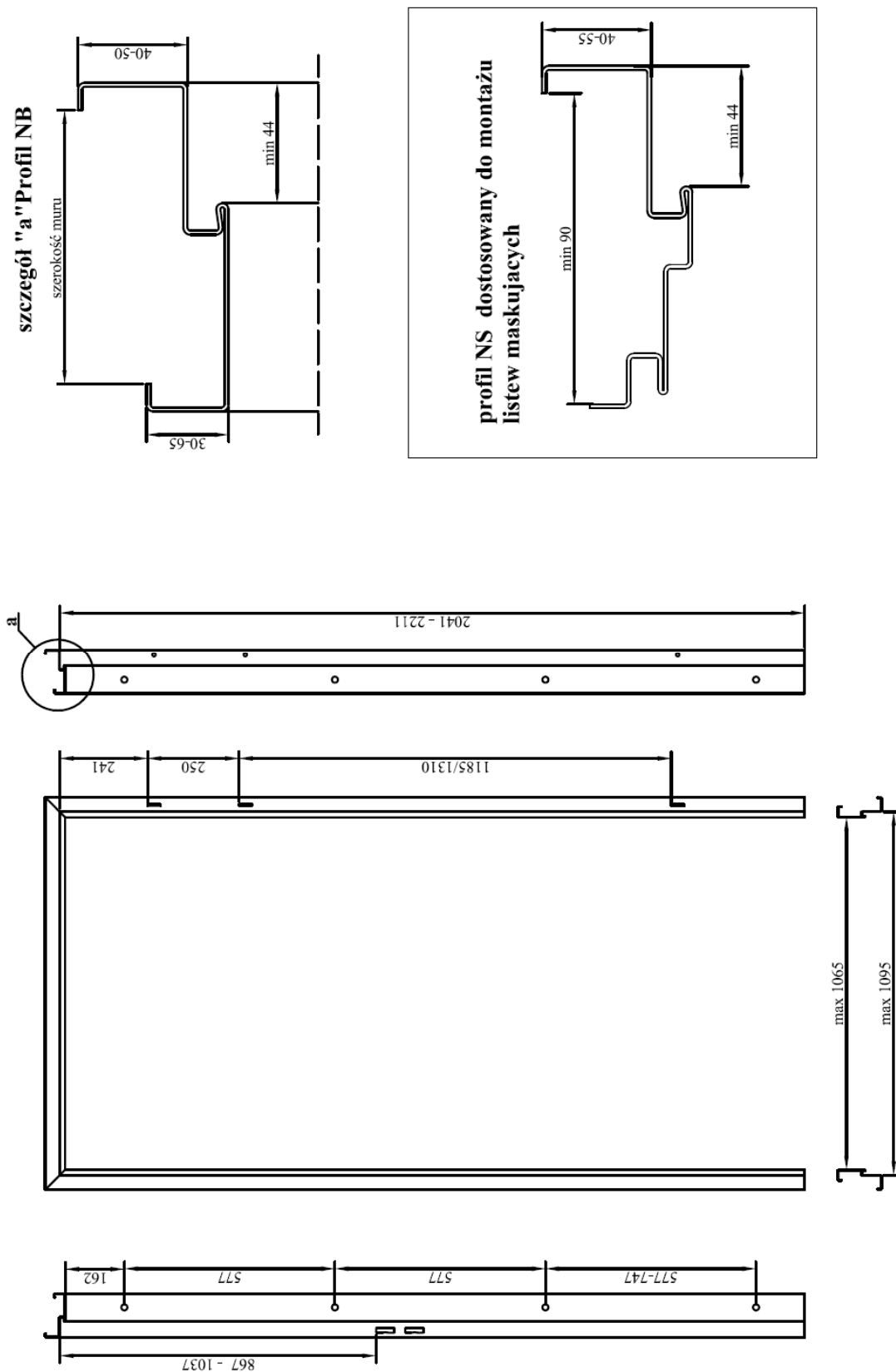
Rys. 1. Drzwi DT-AW/D bezprzylgowe



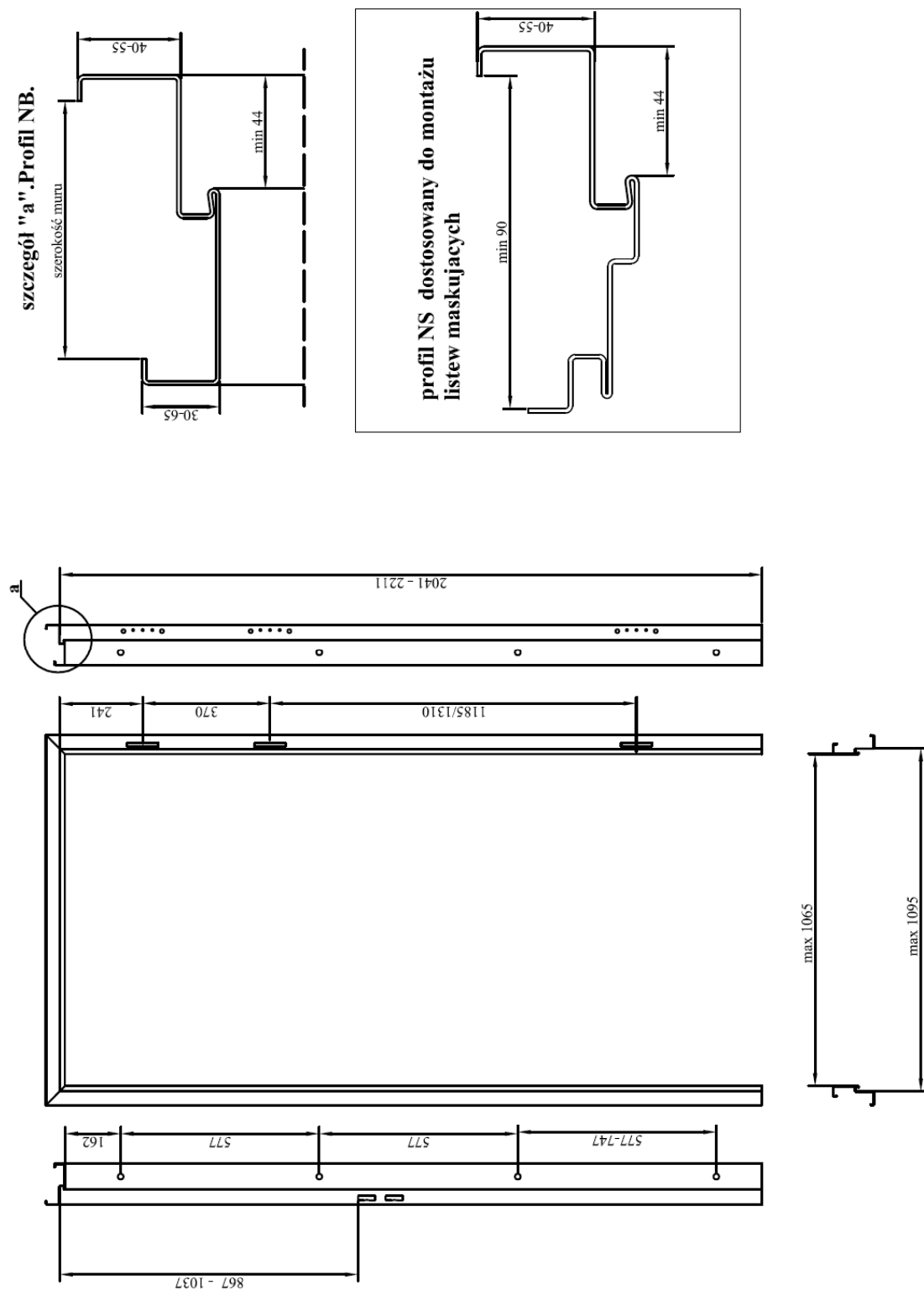
Rys. 2. Drzwi DT AW/M bezprzylgowe



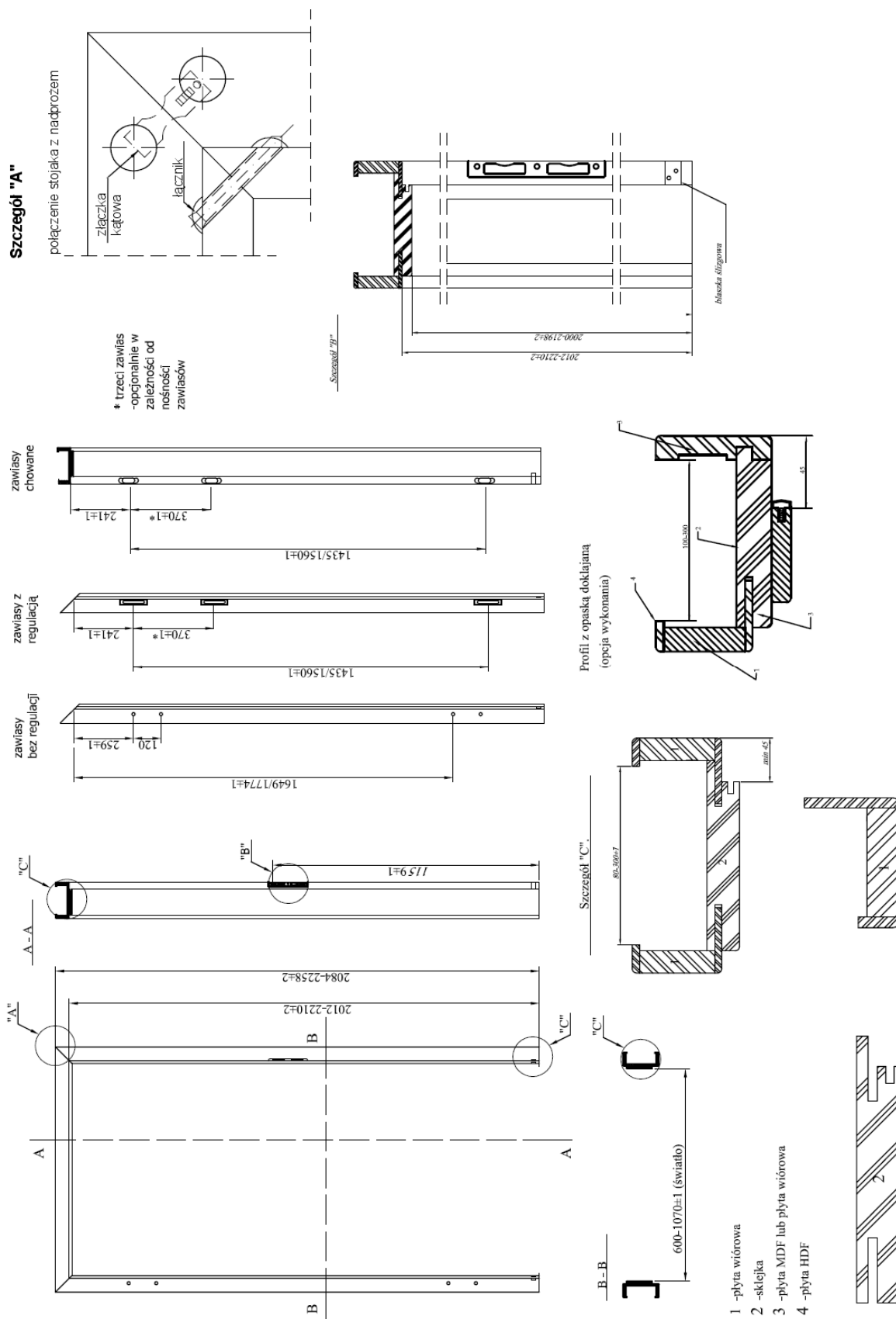
Rys. 3. Drzwi DT-AW/PS-bezprzylgowe



Rys. 4. Ościeżnica metalowa do drzwi DT-AW bezprzylgowych z zawiasami bez regulacji

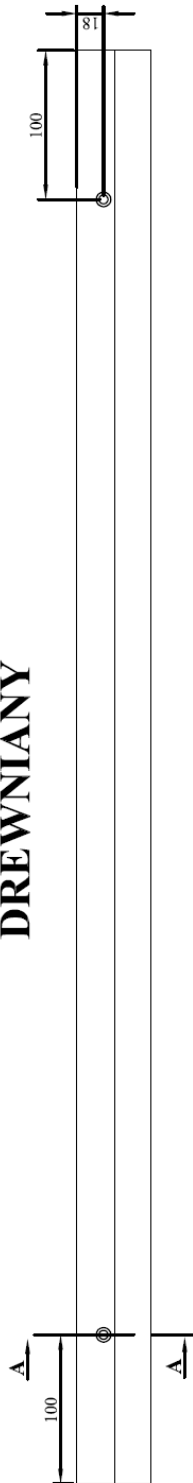


Rys. 5. Ościeżnica metalowa do drzwi DT-AW bezprzylgowych z gniazdem zawiasowym regulowanym

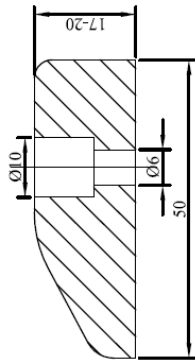


Rys. 6. Ościeżnica Porta System Wzmocniona do drzwi DT-AW/PS, bezprzylgowych

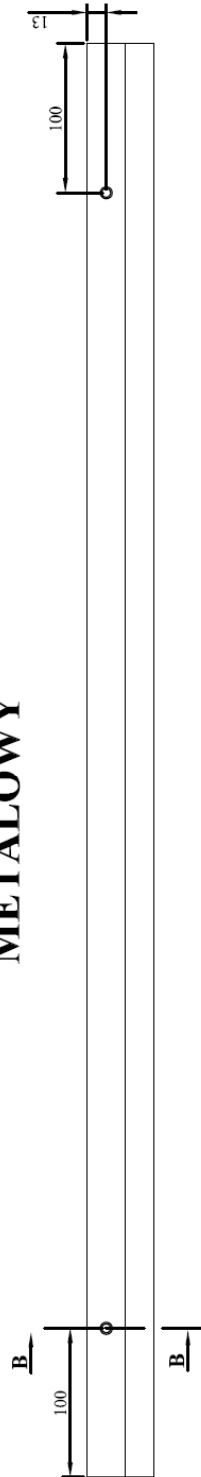
DREWNIANY



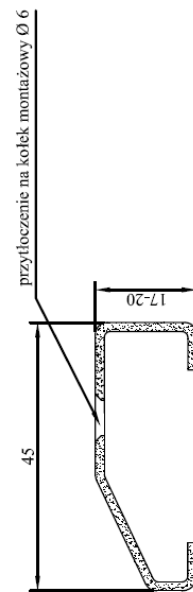
A-A



METALOWY

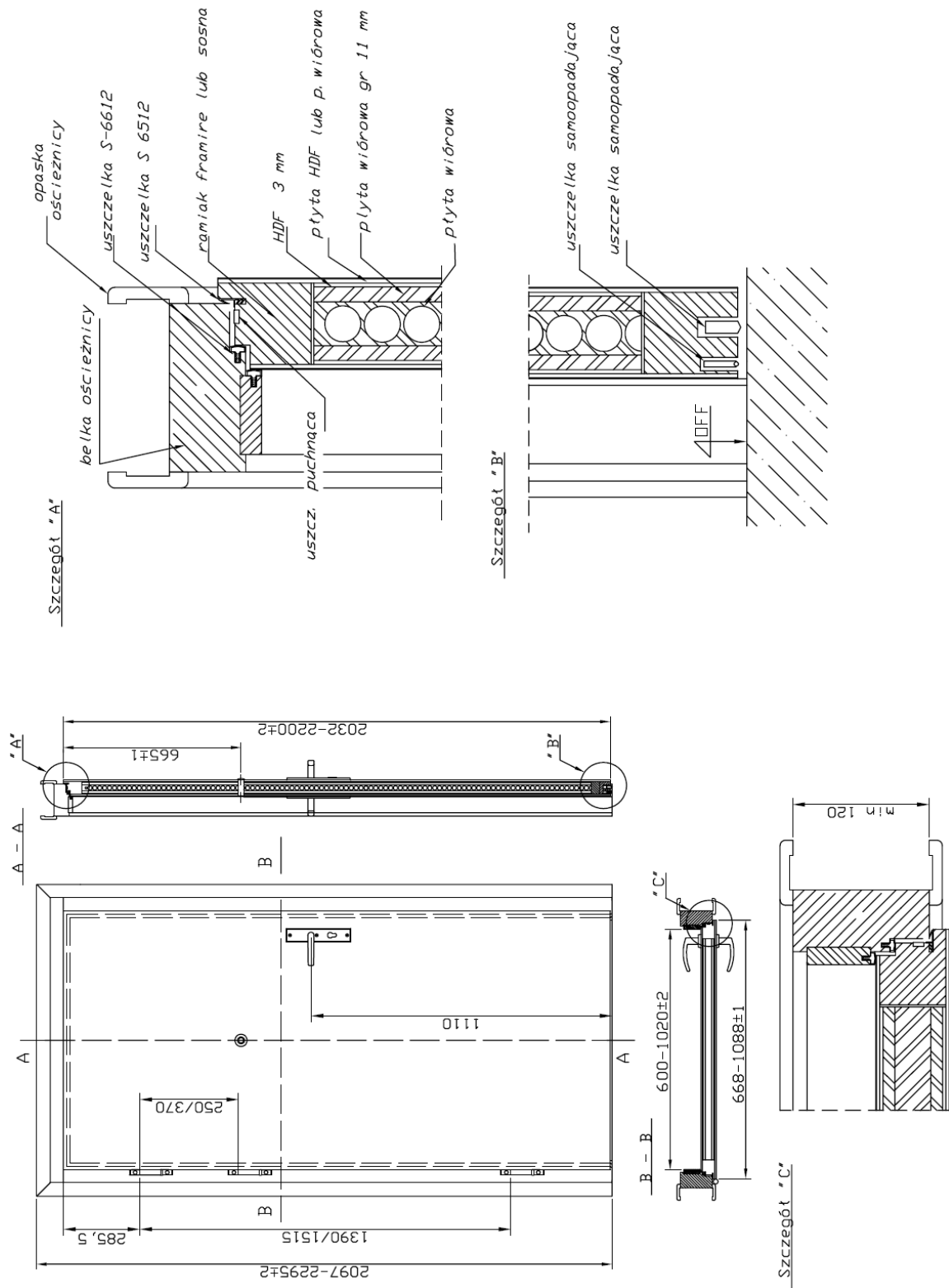


B-B

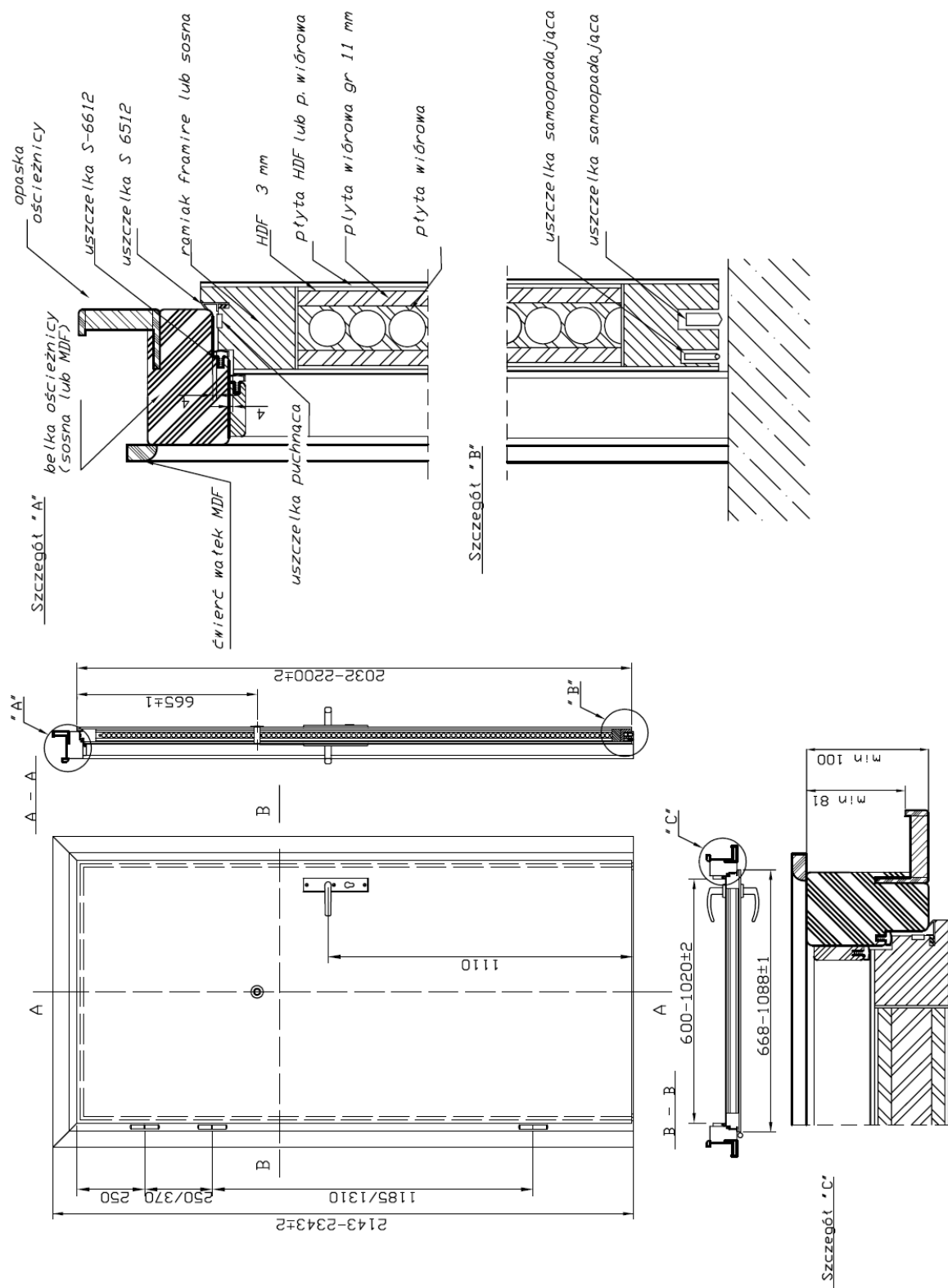


przyłączenie na kolek montażowy Ø 6

Rys. 7. Progi do drzwi DT-AW bezprzylgowych

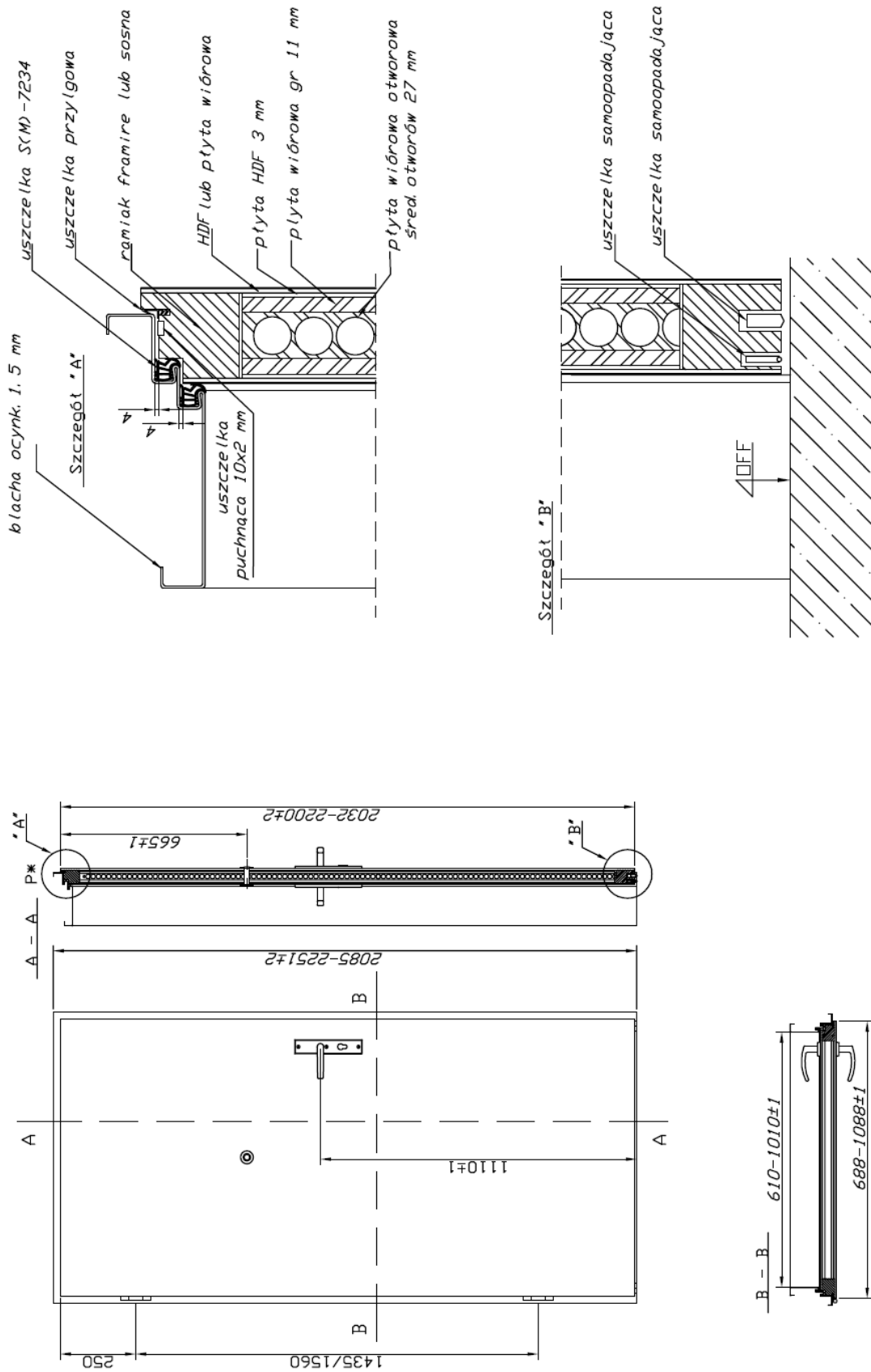


Rys. 8. Drzwi DT AW/D przylgowe z ościeżnicą z drewna egzotycznego



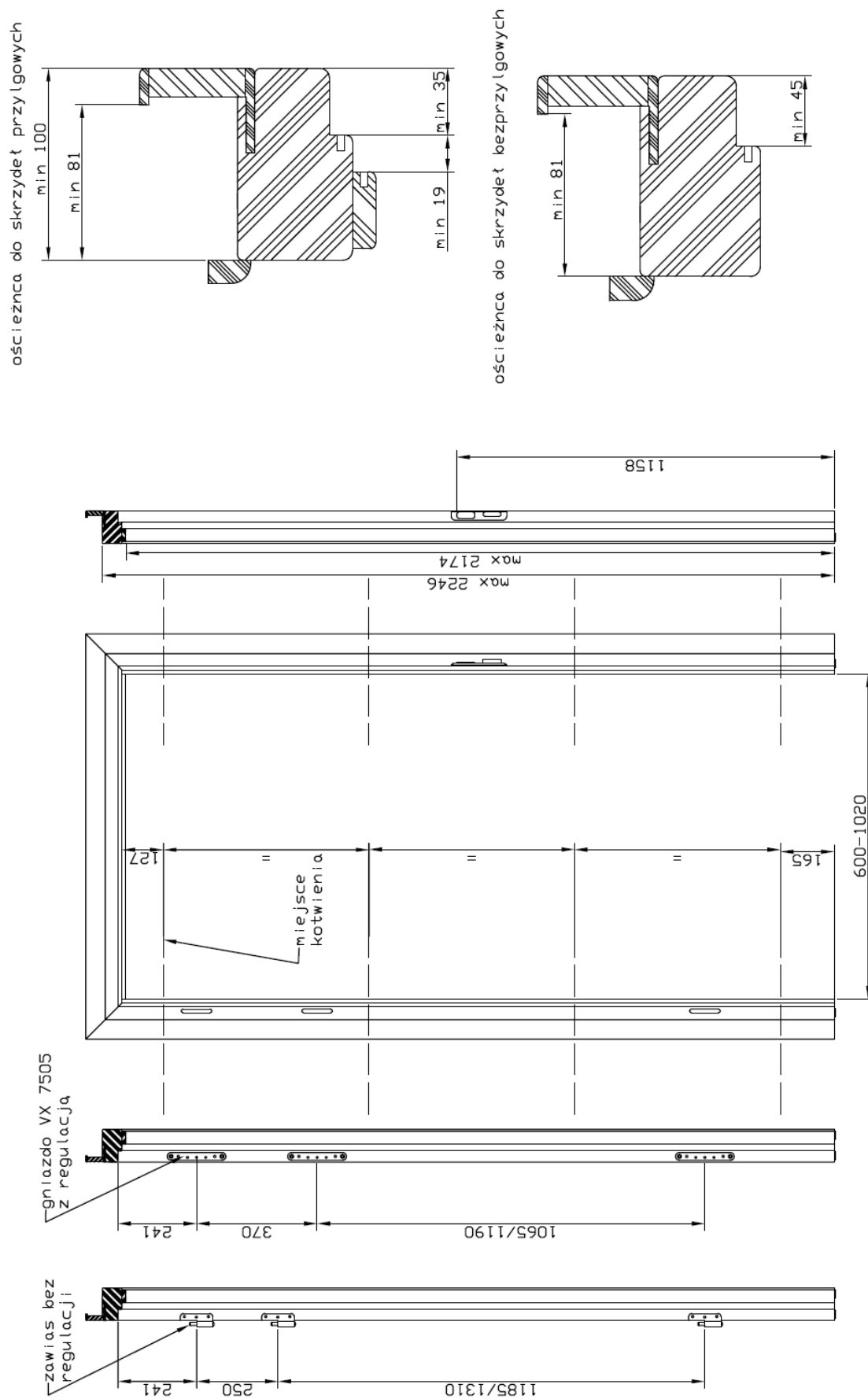
Rys. 9. Drzwi DI AW/D przylgowe z ościeżnicą z drewna sosnowego lub MDF



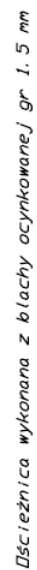


Rys. 11. Drzwi DT-AW/M-przylgowe z ościeżnicą metalową o profilu NB





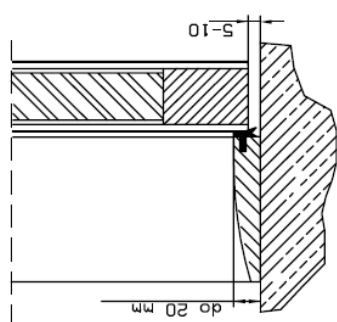
Rys. 13. Ościeżnica z drewna sosnowego lub z MDF do drzwi DT-AW/D



Rys. 14. Ościeżnica metalowa do drzwi DT-AW/M przylgowych

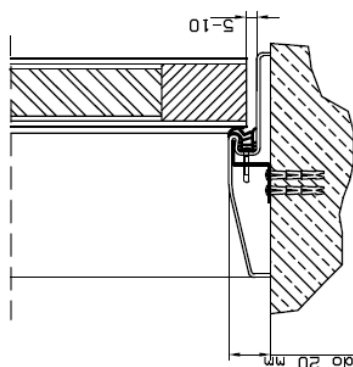


Variant I



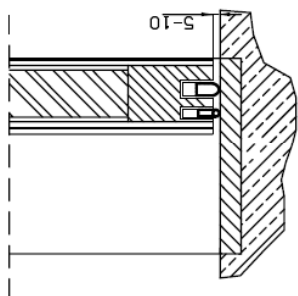
Próg drewniany z uszczelką.

Variant IV

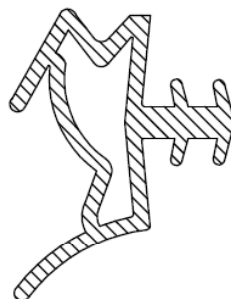


Próg metalowy z uszczelką.

Variant II

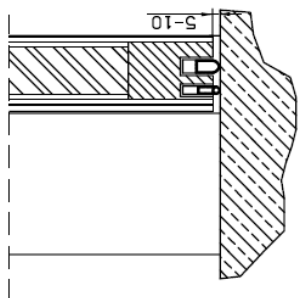


Próg drewniany płaski.

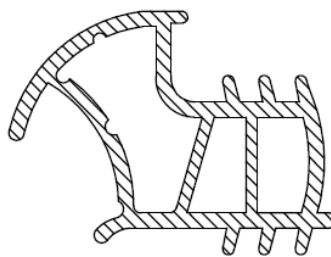


uszczelka MKS-6612 do
prugu drewnianego
i ościeżnicy MDF, drewnianej i PS

Variant III

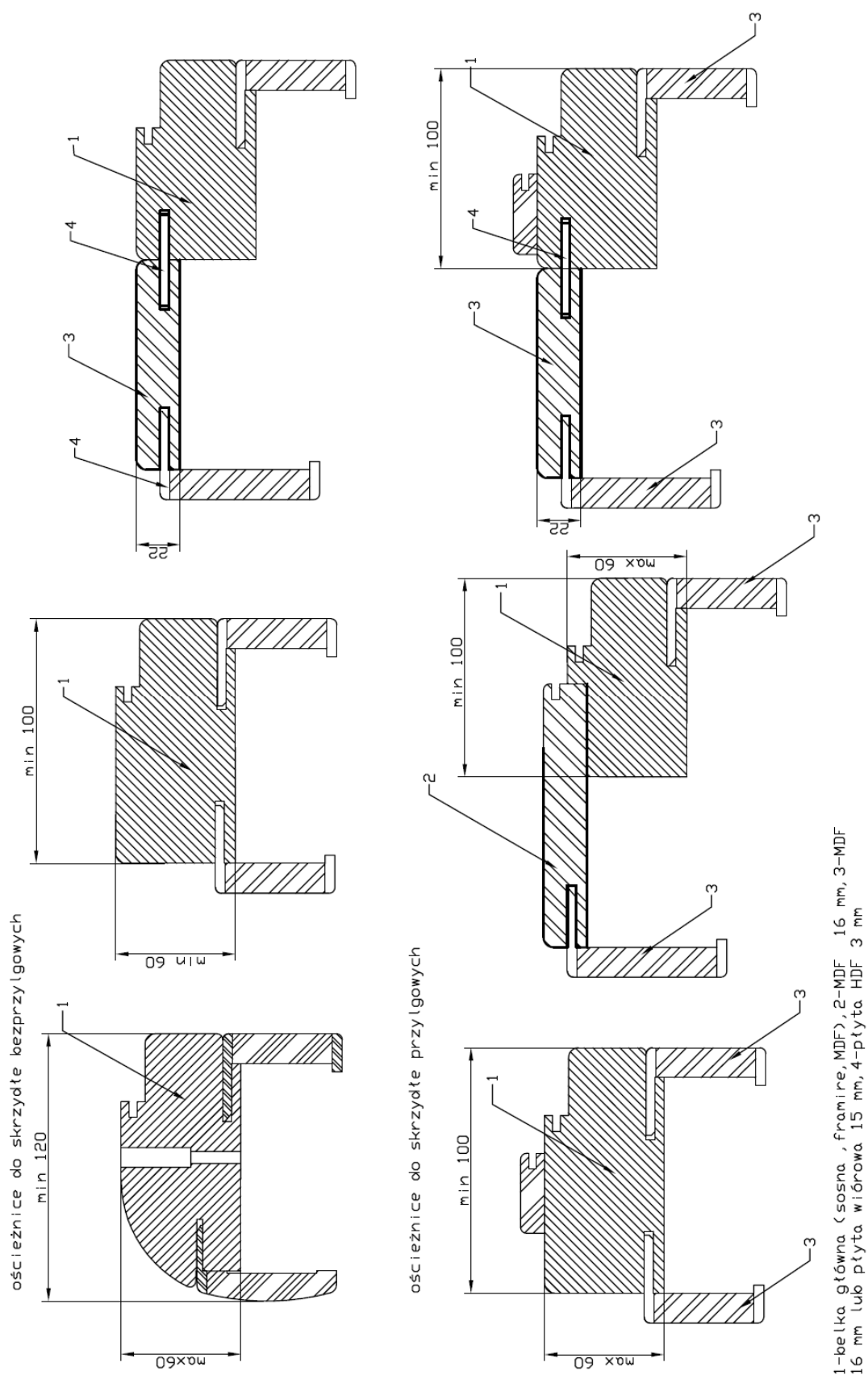


Posadzka bez progu.



uszczelka MKS-7234 do
prugu metalowego
i ościeżnicy metalowej

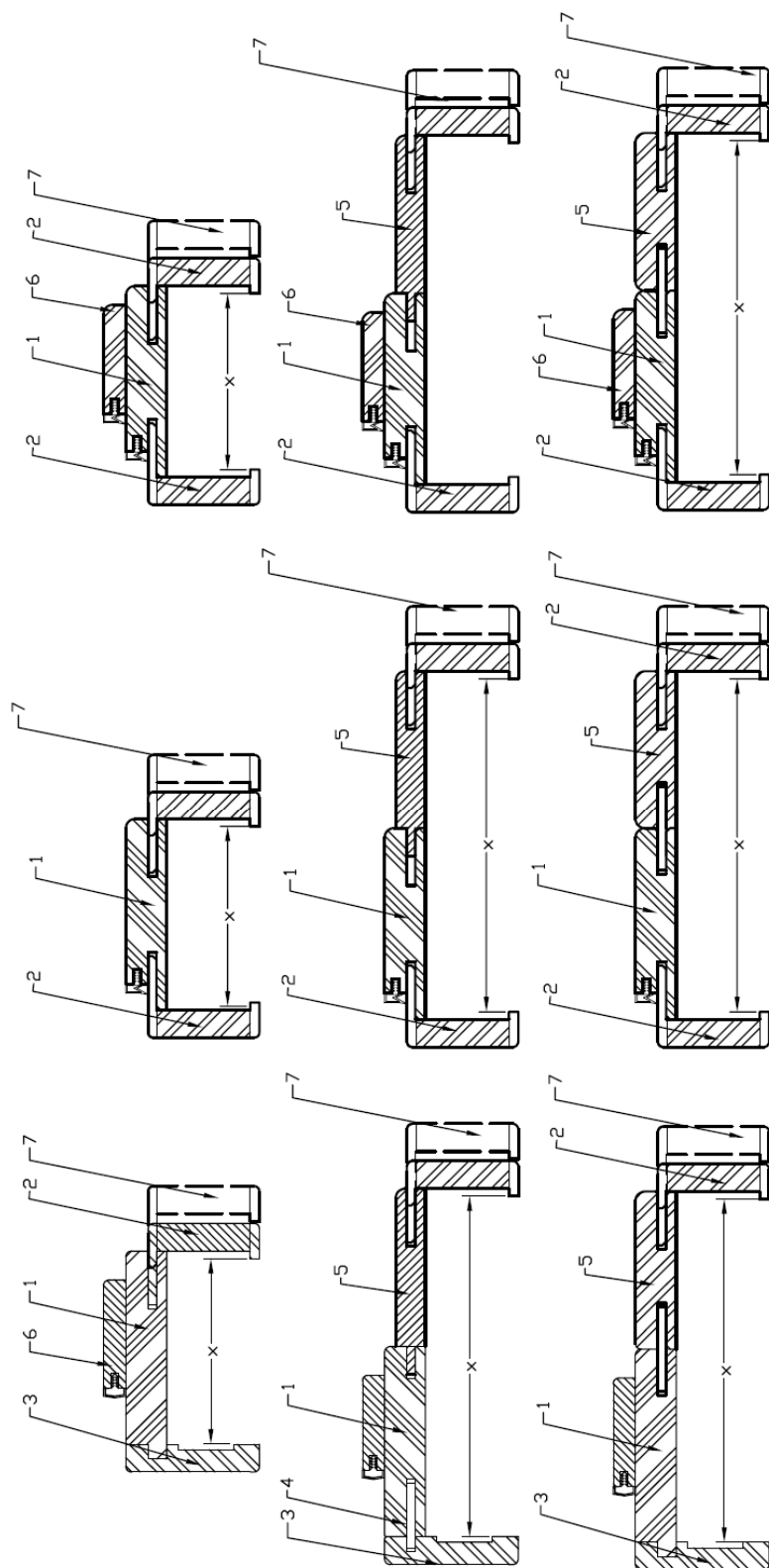
Rys. 16. Drzwi DT-AW – rozwiązania uszczelnień dolnych



Rys. 17. Ościeżnica drewniana lub MDF do drzwi DT AW/D - przekroje

ościeżnice do skrzydła przylgowych

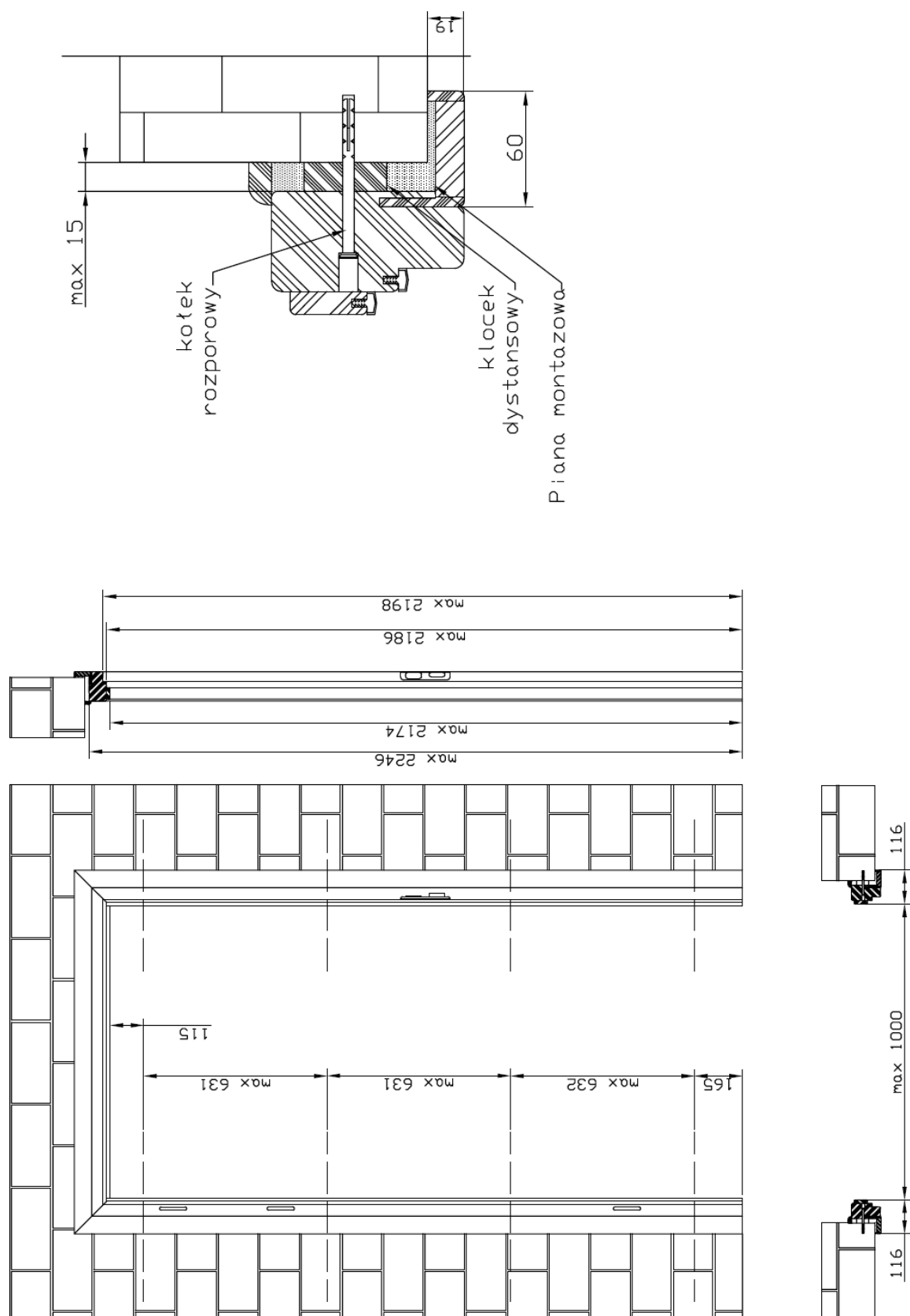
ościeżnice do skrzydła bezprzylgowych



x-szerokość ściany

1-belka główna (sklejka 22-24 mm), 2-opaska ościeżnicy
 płyta wiórowa 15 mm HDF, 3-MDF 16 mm lub płyta wiórowa
 15 mm, 4-płyta HDF 3 mm, 5-belka przedłużająca szerokość
 profilu -płyta wiórowa 15-22 mm, MDF 16 mm lub sklejka
 22-24 mm, 6-listwa oporowa płyta wiórowa lub MDF 12
 mm, 7-opaska ruchoma do regulacji szerokości profilu

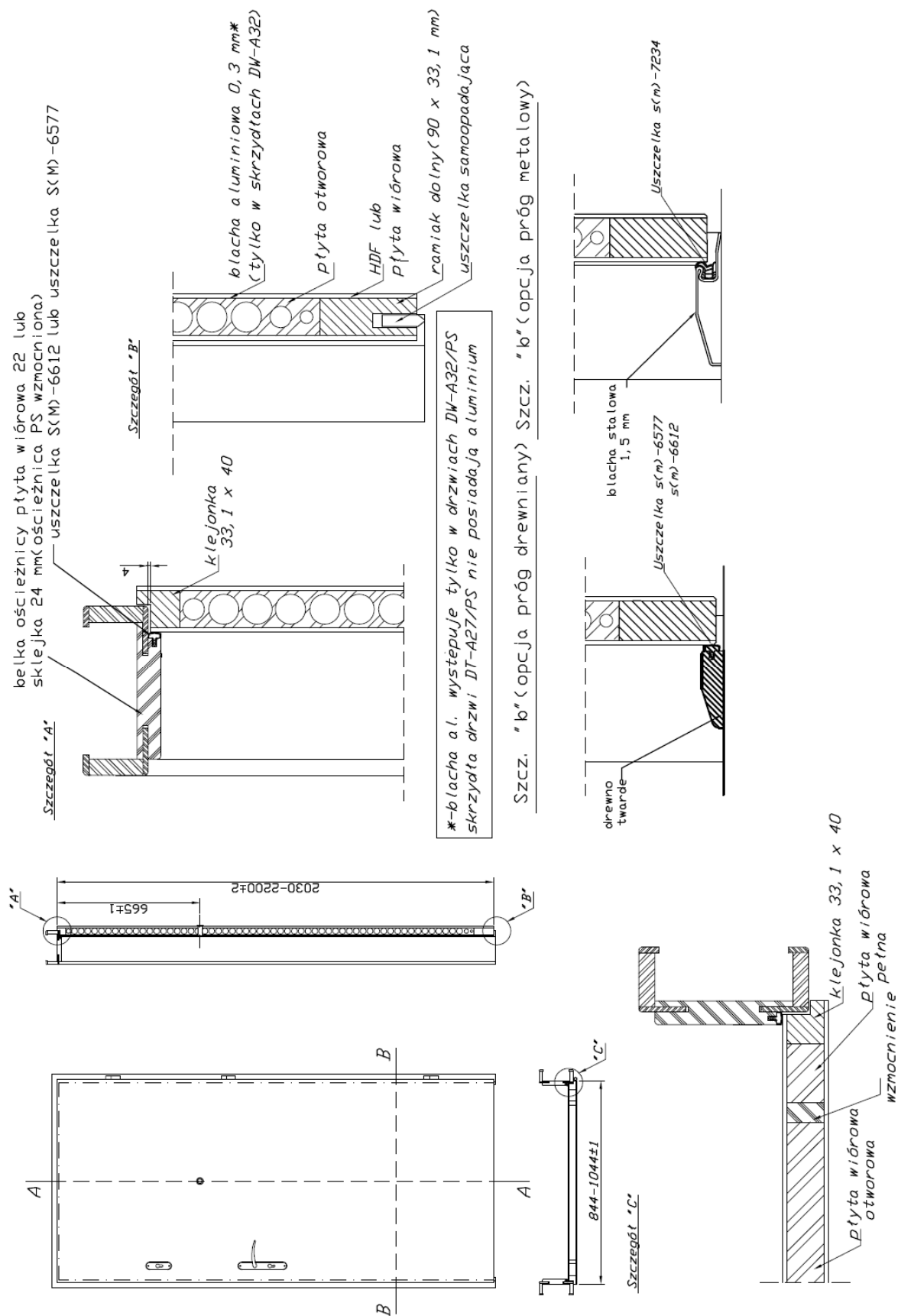
Rys. 18. Ościeżnica Porta System Wzmocniona do drzwi DT-AW/PS - przekroje



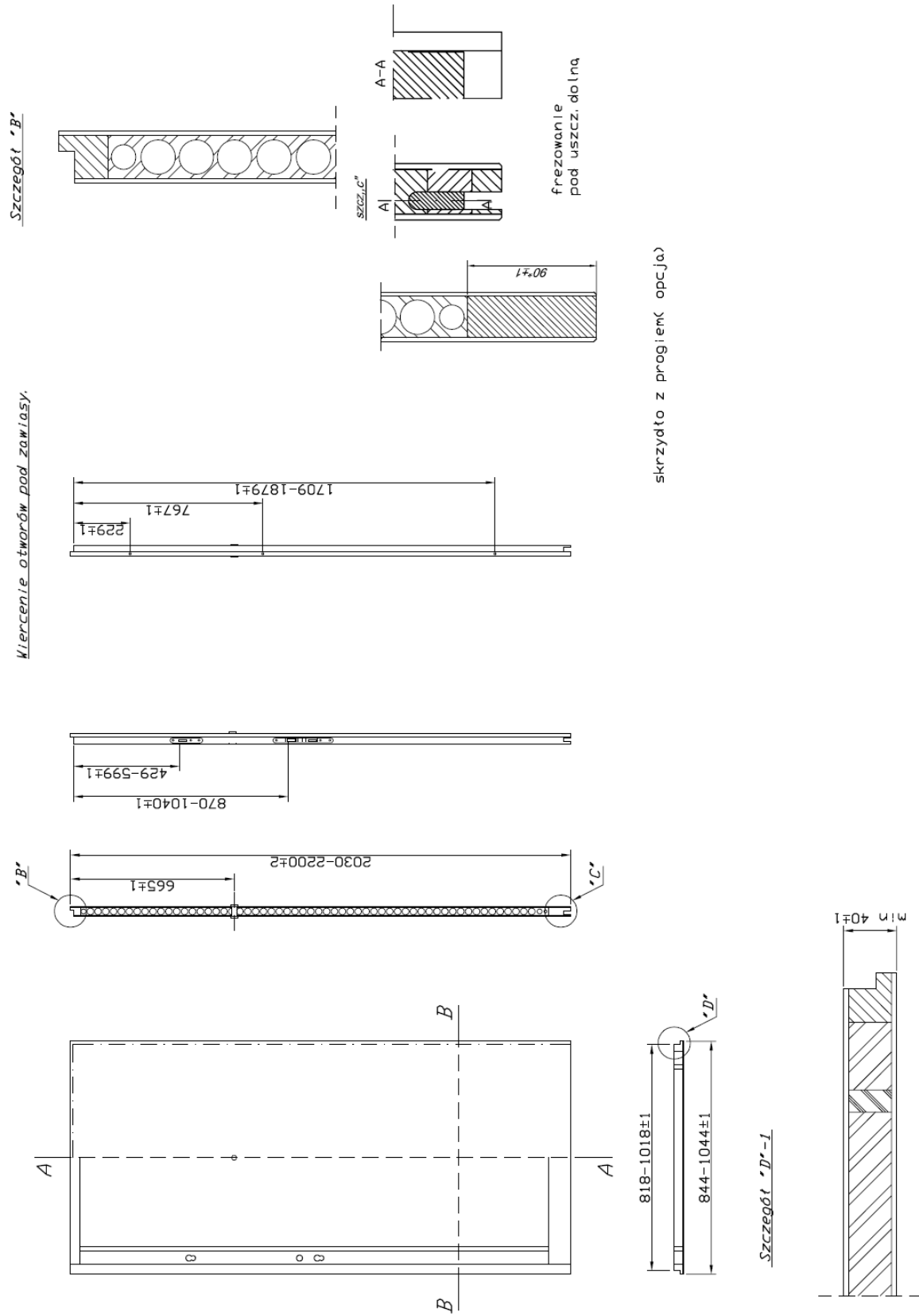
Rys. 19. Ościeżnica MDF i sosnowa do drzwi DT AW/D – przykładowy montaż



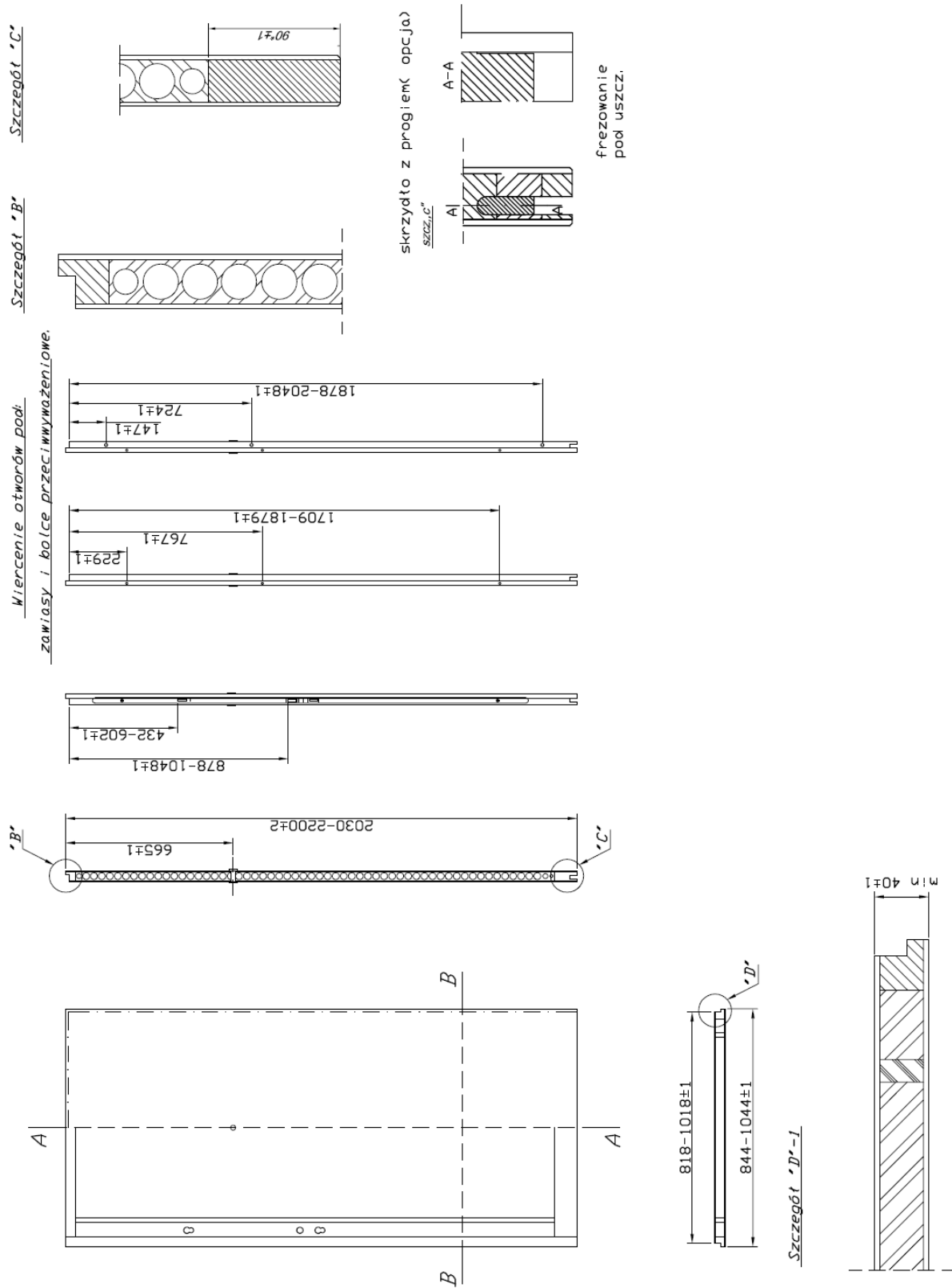




Rys. 22. Drzwi DW-A32/PS i DT-A27/PS



Rys. 23. Drzwi DW A i DT A - szczegóły konstrukcyjne

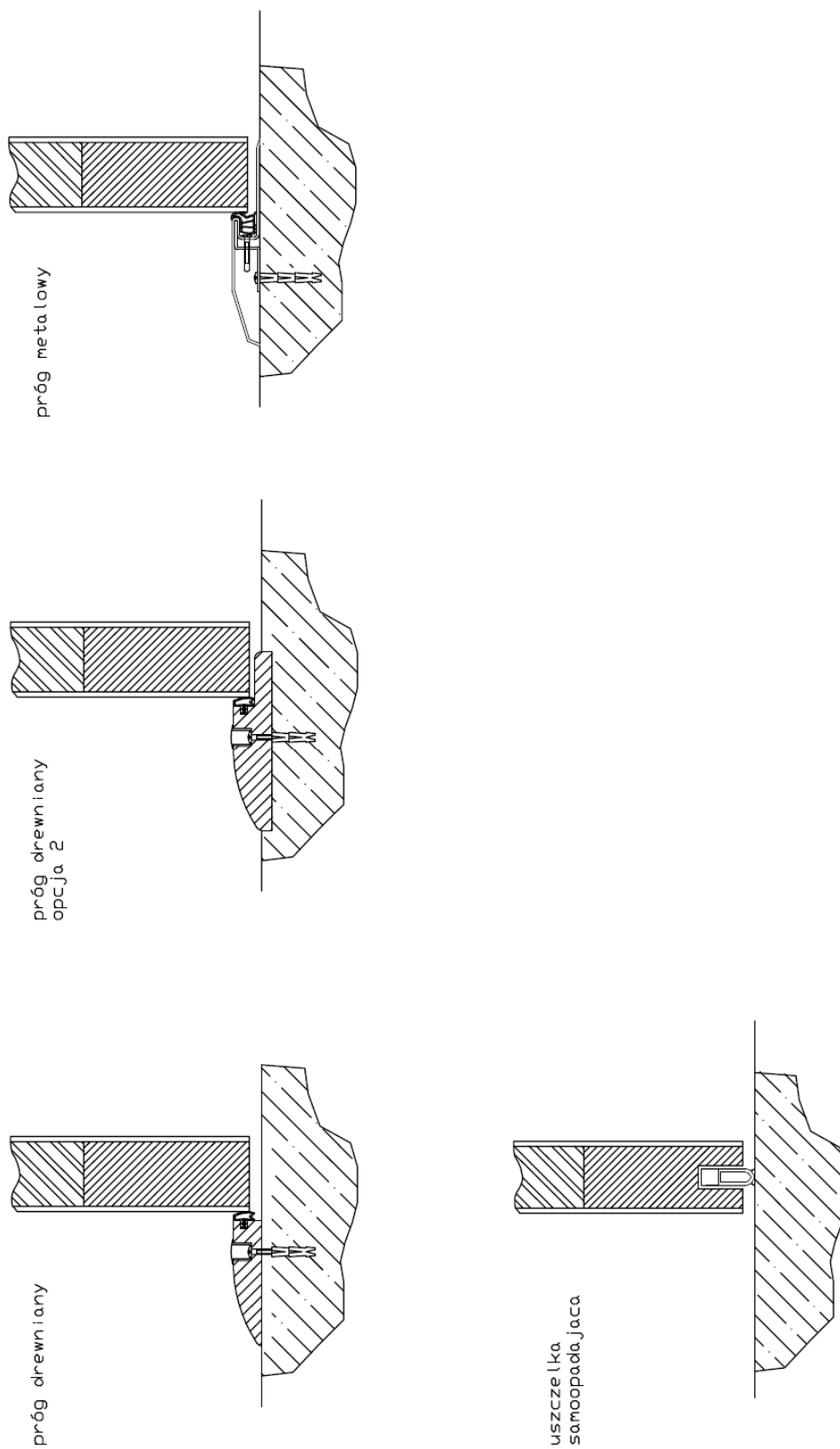


Rys. 24. Drzwi DW-A32-K2/M - szczegóły konstrukcyjne



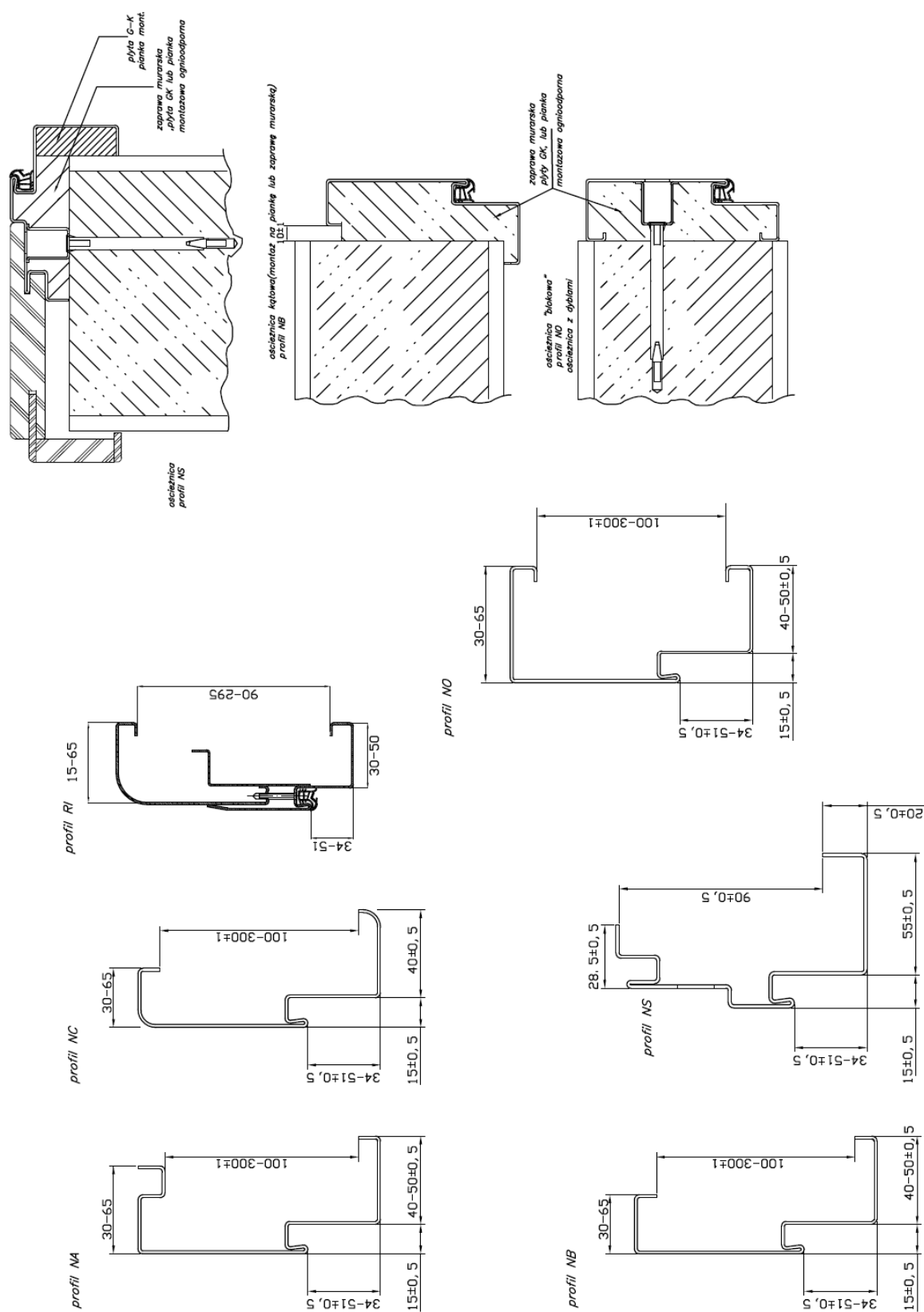
~~Rys. 25. Drzwi DT O/M – szczegóły konstrukcyjne~~



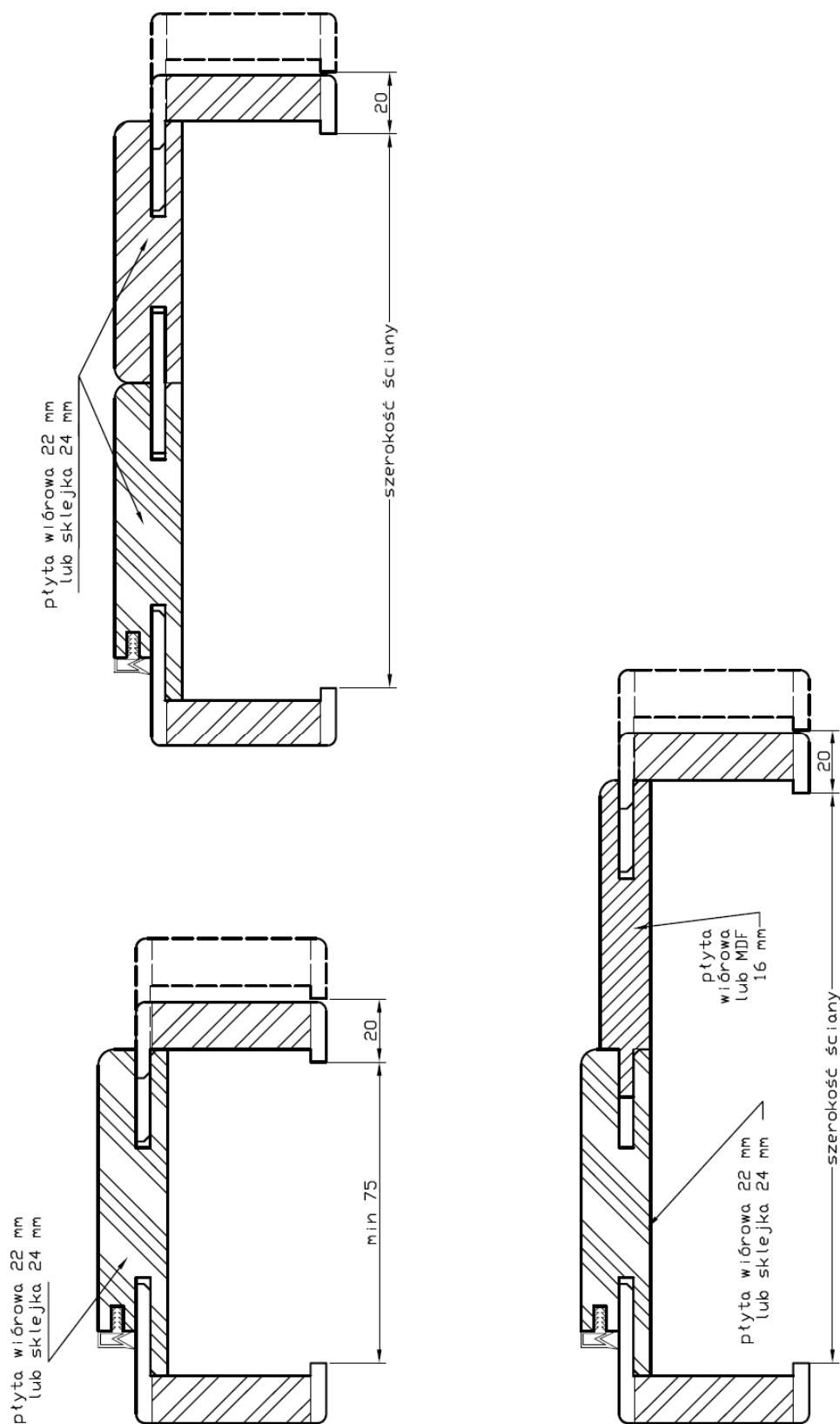


Rys. 27. Drzwi DW A, DT A i DT O uszczelnienie dolne drzwi





Rys. 29. Drzwi DW-A, DT-A i DT-O - osłaznice metalowe - przekroje



Rys. 30. Ościeżnica PORTA System do drzwi DW-A, DT-A i DT-O - przekroje



Instytut Techniki Budowlanej

ISBN 978-83-249-4780-5