

Instytut Techniki Budowlanej

00-611 WARSZAWA | ul. FILTROWA 1 | tel.: (48 22) 825 04 71, (48 22) 825 76 55 | fax (48 22) 825 52 86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie - UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Oceny Technicznej - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6411/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

POL-SKONE Spółka z o.o.
ul. Lucyny Herc 8, 20-328 Lublin

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Drzwi wewnętrzne lokalowe rozwierane i wahadłowe systemu POL-SKONE

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

Termin ważności:
29 grudnia 2021 r.



DYREKTOR
Instytut Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa 29 grudnia 2016 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6411/2016 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6411/2014. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6411/2016 zawiera 65 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

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

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
1.1. Postanowienia ogólne.....	3
1.2. Drzwi rozwierane.....	6
1.3. Drzwi wahadłowe	9
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	11
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	12
3.1. Materiały i elementy	12
3.2. Wykonanie	15
3.3. Właściwości techniczne drzwi rozwieranych	15
3.4. Właściwości techniczne drzwi wahadłowych.....	19
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	20
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	21
5.1. Zasady ogólne.....	21
5.2. Wstępne badanie typu	21
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	22
5.4. Badania gotowych wyrobów	22
5.5. Częstotliwość badań	23
5.6. Metody badań	23
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	23
5.8. Ocena wyników badań.....	23
6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE.....	23
7. TERMIN WAŻNOŚCI	24
INFORMACJE DODATKOWE	24

1. PRZEDMIOT APROBATY

1.1. Postanowienia ogólne

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB są drzwi wewnętrzne lokalowe rozwierane i wahadłowe systemu POL-SKONE, produkowane przez firmę POL-SKONE Sp. z o.o. w Lublinie.

Aprobata obejmuje drzwi systemu POL-SKONE:

- 1) jedno- lub dwuskrzydłowe drzwi rozwierane, przylgowe lub bezprzylgowe, składające się z ościeżnicy drewnianej stałej lub regulowanej, regulowanej systemu DIN, lub ościeżnicy stalowej oraz współpracującego z nią skrzydła o konstrukcji płytowej, ramiakowo-płyninowej lub skrzydła szklanego,
- 2) jedno- lub dwuskrzydłowe drzwi wahadłowe, bezprzylgowe, składające się z ościeżnicy stałej drewnianej oraz współpracującego z nią skrzydła o konstrukcji płytowej lub ramiakowo-płyninowej.

Wymiary drzwi objętych Aprobataj podano w tablicach 1 ÷ 12.

Tablica 1

Jednoskrzydłowe drzwi rozwierane ze skrzydłem o konstrukcji płytowej, przylgowe							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy
„60”-„110”	40	603-1103	618-1118	689-1189 ¹⁾	2021 ⁵⁾ 2457 ⁶⁾	2020 ⁵⁾ 2456 ⁶⁾	2064 ⁵⁾ 2500 ⁶⁾
„60”-„120”		603-1203	618-1218	689-1289 ²⁾	2021 ⁵⁾ 2457 ⁶⁾	2020 ⁵⁾ 2456 ⁶⁾	2064 ⁵⁾ 2500 ⁶⁾
„60”-„120”		603-1203	618-1218	695-1295 ³⁾	2021 ⁵⁾ 2454 ⁶⁾	2020 ⁵⁾ 2453 ⁶⁾	2067 ⁵⁾ 2500 ⁶⁾
„60”-„110”		602-1102	618-1118	646-1146 ⁴⁾	2021 ⁵⁾ 2278 ⁶⁾	2020 ⁵⁾ 2277 ⁶⁾	2043 ⁵⁾ 2300 ⁶⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej stałej z MDF, o grubości przekroju 43 mm
²⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej stałej drewnianej, o grubości przekroju 43 mm
³⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej drewnianej regulowanej, o grubości przekroju 46 mm
⁴⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej regulowanej DIN, o grubości przekroju 22 mm
⁵⁾ wysokość standardowa
⁶⁾ wysokość maksymalna

Tablica 2

Jednoskrzydłowe drzwi rozwierane ze skrzydłem o konstrukcji płytowej, bezprzylgowe i drzwi ze skrzydłem szklanym							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnątrzna ościeżnicy
„60”-„120”	40	609-1209	625-1225	693-1293 ⁴⁾	2041 ⁶⁾ 2458 ⁷⁾ 2241 ⁸⁾	2040 ⁶⁾ 2457 ⁷⁾ 2240 ⁸⁾	2083 ⁶⁾ 2500 ⁷⁾ 2283 ⁸⁾
„60”-„110”					608-1108	652-1152 ⁵⁾	2041 ⁶⁾ 2278 ⁷⁾
„60”-„90”	8 (szkłane)	602-902 603-903	617-917	646-946 ³⁾	2021 ⁶⁾	2017 ⁶⁾	2043 ⁶⁾
				689-989 ¹⁾	2021 ⁶⁾		2064 ⁶⁾
				695-995 ²⁾			2067 ⁶⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej stałej, drewnianej lub z MDF, o grubości przekroju 43 mm
²⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej drewnianej regulowanej, o grubości przekroju 46 mm
³⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej regulowanej DIN, o grubości przekroju 22 mm
⁴⁾ w przypadku ościeżnicy bezprzylgowej drewnianej stałej lub regulowanej, o grubości przekroju 42 mm
⁵⁾ w przypadku ościeżnicy bezprzylgowej regulowanej DIN, o grubości przekroju 22 mm
⁶⁾ wysokość standardowa
⁷⁾ wysokość maksymalna
⁸⁾ wysokość maksymalna dla szerokości skrzydła „120”

Tablica 3

Jednoskrzydłowe drzwi rozwierane ze skrzydłem o konstrukcji ramiakowo-płycinowej, przylgowe							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy
„60”-„110”	40	603-1103	618-1118	689-1189 ¹⁾	2021 ⁴⁾ 2457 ⁵⁾	2020 ⁴⁾ 2456 ⁵⁾	2064 ⁴⁾ 2500 ⁵⁾
				695-1195 ²⁾	2021 ⁴⁾ 2454 ⁵⁾	2020 ⁴⁾ 2453 ⁵⁾	2067 ⁴⁾ 2500 ⁵⁾
„60”-„110”		602-1102	618-1118	646-1146 ³⁾	2021 ⁴⁾ 2278 ⁵⁾	2020 ⁴⁾ 2277 ⁵⁾	2043 ⁴⁾ 2300 ⁵⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej stałej drewnianej lub z MDF, o grubości przekroju 43 mm
²⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej drewnianej regulowanej, o grubości przekroju 46 mm
³⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej regulowanej DIN, o grubości przekroju 22 mm
⁴⁾ wysokość standardowa
⁵⁾ wysokość maksymalna

Tablica 4

Jednoskrzydłowe drzwi rozwierane ze skrzydłem o konstrukcji ramiakowo-płycinowej, bezprzylgowe							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy
„60”-„110”	40	609-1109	625-1125	693-1193 ¹⁾	2041 ³⁾ 2458 ⁴⁾	2040 ³⁾ 2457 ⁴⁾	2083 ³⁾ 2500 ⁴⁾
„60”-„110”		608-1108		652-1152 ²⁾	2041 ³⁾ 2278 ⁴⁾	2040 ³⁾ 2277 ⁴⁾	2063 ³⁾ 2300 ⁴⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy bezprzylgowej drewnianej, stałej lub regulowanej, o grubości przekroju 42 mm
²⁾ w przypadku ościeżnicy bezprzylgowej regulowanej DIN, o grubości przekroju 22 mm
³⁾ wysokość standardowa
⁴⁾ wysokość maksymalna

Tablica 5

Dwuskrzydłowe drzwi rozwierane, przylgowe ze skrzydłem o konstrukcji płytowej i konstrukcji ramiakowo-płycinowej							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy
„120”-„200”	40	1237-2037	318-1018	1323-2123 ¹⁾	2021 ⁴⁾ 2457 ⁵⁾	2020 ⁴⁾ 2456 ⁵⁾	2064 ⁴⁾ 2500 ⁵⁾
		1238-2038		1330-2130 ²⁾	2021 ⁴⁾ 2454 ⁵⁾	2020 ⁴⁾ 2453 ⁵⁾	2067 ⁴⁾ 2500 ⁵⁾
		1236-2036		1280-2080 ³⁾	2021 ⁴⁾ 2278 ⁵⁾	2020 ⁴⁾ 2277 ⁵⁾	2043 ⁴⁾ 2300 ⁵⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej stałej, drewnianej lub z MDF, o grubości przekroju 43 mm
²⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej drewnianej regulowanej, o grubości przekroju 46 mm
³⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej regulowanej DIN, o grubości przekroju 22 mm
⁴⁾ wysokość standardowa
⁵⁾ wysokość maksymalna

Tablica 6

Dwuskrzydłowe drzwi rozwierane, bezprzylgowe ze skrzydłem o konstrukcji płytowej i konstrukcji ramiakowo-płycinowej							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnątrzna ościeżnicy
„120”-„200”	40	1224-2024	312-1012	1308-2108 ¹⁾	2041 ³⁾ 2458 ⁴⁾	2040 ³⁾ 2457 ⁴⁾	2083 ³⁾ 2500 ⁴⁾
		1224-2024		1268-2068 ²⁾	2041 ³⁾ 2278 ⁴⁾	2040 ³⁾ 2277 ⁴⁾	2063 ³⁾ 2300 ⁴⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy bezprzylgowej drewnianej, stałej lub regulowanej, o grubości przekroju 42 mm
²⁾ w przypadku ościeżnicy bezprzylgowej regulowanej DIN, o grubości przekroju 22 mm
³⁾ wysokość standardowa
⁴⁾ wysokość maksymalna

Tablica 7

Jednoskrzydłowe drzwi rozwierane ze skrzydłem płytowym pełnym, przylgowe, o deklarowanej izolacyjności akustycznej							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy
„60”-„110”	40	603-1103	618-1118	689-1189 ¹⁾	2021 ⁵⁾ 2457 ⁶⁾	2020 ⁵⁾ 2456 ⁶⁾	2064 ⁵⁾ 2500 ⁶⁾
				695-1195 ²⁾	2021 ⁵⁾ 2454 ⁶⁾	2020 ⁵⁾ 2453 ⁶⁾	2067 ⁵⁾ 2500 ⁶⁾
		602-1102		646-1146 ³⁾	2021 ⁵⁾ 2278 ⁶⁾	2020 ⁵⁾ 2277 ⁶⁾	2043 ⁵⁾ 2300 ⁶⁾
		601-1101		717-1217 ⁴⁾	2020 ⁵⁾ 2220 ⁶⁾	2020 ⁵⁾ 2220 ⁶⁾	2078 ⁵⁾ 2278 ⁶⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy drewnianej stałej, o grubości przekroju 43 mm
²⁾ w przypadku ościeżnicy drewnianej regulowanej, o grubości przekroju 46 mm
³⁾ w przypadku ościeżnicy regulowanej DIN, o grubości przekroju 22 mm
⁴⁾ w przypadku ościeżnicy regulowanej stalowej
⁵⁾ wysokość standardowa
⁶⁾ wysokość maksymalna

Tablica 8

Jednoskrzydłowe drzwi rozwierane ze skrzydłem płytowym pełnym, bezprzylgowe, o deklarowanej izolacyjności akustycznej							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy
„60”-„110”	40	609-1109	625-1125	693-1193 ¹⁾	2041 ²⁾ 2458 ³⁾	2040 ²⁾ 2457 ³⁾	2083 ²⁾ 2500 ³⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy bezprzylgowej drewnianej, stałej lub regulowanej, o grubości przekroju 42 mm
²⁾ wysokość standardowa
³⁾ wysokość maksymalna

Tablica 9

Dwuskrzydłowe drzwi rozwierane ze skrzydłem płytowym pełnym, bezprzylgowe, o deklarowanej izolacyjności akustycznej							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnątrzna ościeżnicy
„120”-„200”	40	1224-2024	312-1012	1308-2108 ¹⁾	2041 ²⁾ 2458 ³⁾	2040 ²⁾ 2457 ³⁾	2083 ²⁾ 2500 ³⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy bezprzylgowej drewnianej, stałej lub regulowanej, o grubości przekroju 42 mm
²⁾ wysokość standardowa
³⁾ wysokość maksymalna

Tablica 10

Jednoskrzydłowe drzwi rozwierane ze skrzydłem o konstrukcji płytowej, przylgowe, o deklarowanej klasie 3 wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192:2001							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnątrzna ościeżnicy
„60”-„100”	40	603-1003	618-1018	689-1089 ¹⁾	2021 ⁶⁾ 2221 ⁷⁾	2020 ⁶⁾ 2220 ⁷⁾	2064 ⁶⁾ 2264 ⁷⁾
		603-1003		695-1095 ²⁾	2021 ⁶⁾ 2221 ⁷⁾		2067 ⁶⁾ 2267 ⁷⁾
		602-1002		646-1046 ³⁾	2021 ⁶⁾ 2221 ⁷⁾		2043 ⁶⁾ 2243 ⁷⁾
		601-1001		697-1097 ⁴⁾	2020 ⁶⁾ 2220 ⁷⁾		2068 ⁶⁾ 2268 ⁷⁾
		601-1001		717-1117 ⁵⁾	2020 ⁶⁾ 2220 ⁷⁾		2078 ⁶⁾ 2278 ⁷⁾

¹⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej stałej drewnianej, o grubości przekroju 43 mm
²⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej drewnianej regulowanej, o grubości przekroju 46 mm
³⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej regulowanej DIN, o grubości przekroju 22 mm
⁴⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej metalowej stałej
⁵⁾ w przypadku ościeżnicy przylgowej metalowej regulowanej
⁶⁾ wysokość standardowa
⁷⁾ wysokość maksymalna

Tablica 11

Drzwi wahadłowe, jednoskrzydłowe							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnętrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnętrzna ościeżnicy
„60”-„90”	40	634-934	625-925	750-1050	2053	2040	2083
„60”-„90”		653-953	644-944	769-1069	2046	2033	2076

Tablica 12

Drzwi wahadłowe, dwuskrzydłowe							
Odmiana wymiarowa	Grubość skrzydła, mm	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
		w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnętrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła we wrębie	zewnętrzna ościeżnicy
„120”-„180”	40	1262-1962	625+625-925+925	1378-1978	2053	2040	2083
„120”-„180”		1300-1900	644+644-944+944	1416-2016	2046	2033	2076

Budowę, przekroje oraz przykładowe wzory skrzydeł drzwi objętych Aprobata pokazano na rys. 1 ÷ 40

Wymagane właściwości techniczne drzwi wewnętrzno-lokalowych rozwieranych i wahadłowych systemu POL-SKONE podano w p. 3.

1.2. Drzwi rozwierane

Drzwi rozwierane systemu POL-SKONE składają się z ościeżnicy drewnianej stałej lub regulowanej, regulowanej systemu DIN z płyty wiórowej lub MDF lub ościeżnicy stalowej oraz współpracujących z nią skrzydeł różniących się konstrukcją i wzorami.

Skrzydła o konstrukcji płytowej

Skrzydła o konstrukcji płytowej są produkowane w wersji bezprzylgowej lub przylgowej, z przylgami na trzech krawędziach – poziomej górnej i dwóch pionowych lub tylko dwóch pionowych.

Konstrukcję skrzydła stanowi rama składająca się:

- z elementów pionowych i poziomych, o przekroju (35 ÷ 78) x 33 mm – w przypadku skrzydeł przylgowych i bezprzylgowych, pełnych lub z powierzchnią częściowo przeszkloną, o szerokości do 1118 mm,
- z elementów pionowych i poziomego górnego o przekroju 35 x 33 mm, oraz elementu poziomego dolnego o przekroju 78 x 33 mm, wzmocniona dodatkowo listwami o przekroju:
 - 60 x 33 mm z drewna iglastego łączonego na długości i szerokości,
 - 24 x 33 mm ze sklejki,
 umieszczonymi równolegle do elementów pionowych ramy, wg rys. 27 i 28 – w przypadku drzwi ze skrzydłem przylgowym, pełnym lub z powierzchnią częściowo przeszkloną, o klasie 3 wytrzymałości mechanicznej,
- z elementów pionowych i poziomych o przekroju 78 x 33 mm – w przypadku drzwi jednoskrzydłowych ze skrzydłem przylgowym lub bezprzylgowym, pełnym, o szerokości do 1225 mm.

Pionowe i poziome elementy ramy są wykonane z drewna iglastego łączonego na długości lub szerokości i długości za pomocą mikrowczepów i kleju. Elementy ramy są połączone ze sobą w narożach stalowymi zszywkami.

Rama skrzydła wykonana z elementów o przekroju $(35 \div 78) \times 33$ mm lub 78×33 mm może być wypełniona:

- kartonem komórkowym typu "plaster pszczeli",
- płytą wiórową otworową, grubości 33 mm,
- płytą wiórową pełną, grubości 33 mm, lub
- płytą S2K firmy SAUERLAND SPANPLATTE, grubości 33 mm.

Rama skrzydła wykonana z elementów pionowych i poziomego górnego o przekroju 35×33 mm oraz elementu poziomego dolnego o przekroju 78×33 mm, wzmocniona dodatkowo listwami o przekroju: 60×33 mm oraz 24×33 mm, może być wypełniona płytą wiórową pełną lub otworową grubości 33 mm.

Okładziny skrzydeł wykonane są z płaskich płyt HDF o grubości $3 \div 6$ mm lub tłoczonych płyt MDF lub HDF, o grubości 3,2 mm, o powierzchni gładkiej lub z fakturą imitującą strukturę drewna, lub z elementu warstwowego z płyt HDF o grubości $3,5 \div 5$ mm, z rdzeniem z blachy aluminiowej grubości 0,3 lub 0,5 mm. Skrzydła z okładzinami z płyt płaskich mogą mieć na powierzchni naklejony ozdobny wzór w postaci listew drewnianych, z płyt MDF lub profili aluminiowych, wklejanych w powierzchnię skrzydła.

W skrzydłach z powierzchnią częściowo przeszkloną szyby mocowane są za pomocą listew przyszybowych wykonanych z drewna, płyty MDF, PVC, aluminium lub stali nierdzewnej i łączone z ramą skrzydła za pomocą sztyftów, kleju i silikonu lub za pomocą śrub w przypadku stalowych ramek przyszybowych. Jako przeszklenie stosowane są szyby płaskie lub wżorzyste, o grubości $4 \div 6$ mm lub szyby ze szkła hartowanego lub warstwowego, o grubości $4 \div 6,4$ mm. Zamiast przeszklenia mogą być stosowane wypełnienia wykonane z płyty HDF lub MDF, o grubości $4 \div 25$ mm, mocowane analogicznie jak przeszklenia.

Skrzydła drzwi mogą być wyposażone w uszczelkę opadającą wg p. 3.1.8, umieszczoną w specjalnie wyfrezowanym kanale w krawędzi progowej (skrzydła czynnego i biernego w przypadku drzwi dwuskrzydłowych).

Skrzydła o konstrukcji ramiakowo-płycinowej

Skrzydła o konstrukcji ramiakowo-płycinowej są produkowane w wersji bezprzylgowej lub przylgowej, z przylgami na trzech krawędziach – poziomej górnej i dwóch pionowych lub tylko dwóch pionowych.

Konstrukcję skrzydła stanowi rama wykonana z:

- elementów poziomych o przekroju $35 \times 100 \div 200$ mm i pionowych o przekroju $40 \times 100 \div 200$ mm, wykonanych z klejonego warstwowo drewna iglastego,
- elementów poziomych o przekroju $35 \times 100 \div 400$ mm i pionowych o przekroju $40 \times 100 \div 160$ mm, wykonanych z płyty MDF,
- elementów poziomych o przekroju $35 \times 100 \div 200$ mm, wykonanych z drewna iglastego, klejonego warstwowo, łączonego na długości za pomocą mikrowczepów i kleju, oraz elementów pionowych o przekroju $40 \times 100 \div 200$ mm, stanowiących elementy ramowe wykonane z listew poziomych i pionowych, wykonanych z drewna iglastego klejonego warstwowo, łączonego na długości za pomocą mikrowczepów i kleju, wypełnione kartonem komórkowych typu „plaster pszczeli”, płytą wiórową otworową lub pełną, grubości 33 mm.

Rama oklejona jest obustronnie płytą HDF grubości 3 mm. Elementy ramy są połączone ze sobą za pomocą drewnianych kołków i kleju.

Wypełnienie ramy stanowią szyby lub płyciny. Płyciny są wykonane z płaskich lub frezowanych płyt MDF lub HDF, grubości 4 ÷ 25 mm. Jako przeszklenie stosowane są szyby płaskie lub wżorzyste, o grubości 4 ÷ 6 mm lub szyby ze szkła hartowanego lub warstwowego, o grubości 4 ÷ 6,4 mm.

Skrzydła szklane

Skrzydła szklane nie mają ramy konstrukcyjnej. Skrzydło stanowi samonośna tafla szklana, ze szkła hartowanego lub warstwowego, o grubości 8 lub 10 mm, w której znajdują się otwory pozwalające na zamocowanie zawiasów i zamka, przeznaczonych do tego typu skrzydeł.

Skrzydła szklane mogą występować jako gładkie, bezbarwne lub z powierzchnią satynowaną (uzyskaną poprzez malowanie, piaskowanie bądź trawienie chemiczne) i/lub grawerowaną.

Ościeżnice drewniane

Ościeżnica stała składa się z dwóch stojaków oraz nadproża. Elementy ościeżnicy są wykonane z klejonych warstwowo i łączonych na mikrowczepy i za pomocą kleju listew wykonanych z drewna iglastego lub liściastego, lub z płyt MDF. Stojaki i nadproża ościeżnicy są zacięte pod kątem 45° i połączone ze sobą za pomocą drewnianych kołków i wkrętów. Ościeżnica jest wyposażona w uszczelki przylgowe, wciskane w kanał wykonany we wrębie ościeżnicy wzdłuż stojaków i nadproża.

Ościeżnica regulowana drewniana składa się z dwóch stojaków i nadproża. Elementy główne ościeżnicy są wykonane z klejonych warstwowo i łączonych na mikrowczepy i za pomocą kleju listew z drewna iglastego lub liściastego. Elementy regulacji (panele poszerzające oraz opaski kątowe) wykonane są z płyt HDF i MDF. Elementy główne ościeżnicy są zacięte pod kątem 45° i są połączone ze sobą za pomocą drewnianych kołków i wkrętów. Panele poszerzające zacięte są pod kątem 45°, natomiast opaski – pod kątem 45° lub 90°. Opaski kątowe połączone są ze sobą za pomocą łączników mimośrodowych.

Ościeżnica systemu DIN

Ościeżnica regulowana systemu DIN składa się z dwóch stojaków i nadproża. Głównym elementem stojaków i nadproża jest panel o grubości 22 mm, wykonany z płyty wiórowej lub płyty MDF. W przypadku panelu wykonanego z płyty wiórowej, jedna krawędź oklejona jest dodatkowo płytą HDF o grubości 3 mm. W panelu wyfrezowane są kanały do montażu opasek kątowych oraz kanał na uszczelkę. Opaska kąтова od strony zawiasowej wklejona jest na stałe, natomiast opaska kąтова umieszczona po stronie przeciwnej jest opaską regulacyjną. Opaski kątowe wykonane są z płyt wiórowych i płyt HDF oraz płyt MDF i HDF. Elementy główne ościeżnicy są zacięte pod kątem 45° i są ze sobą połączone za pomocą łączników ościeżnicowych i wkrętów. Opaski kątowe są zacięte pod kątem 45° lub 90°. Opaski kątowe połączone są ze sobą za pomocą łączników mimośrodowych. We wrębie ościeżnicy jest osadzona uszczelka.

Ościeżnica stalowa

Ościeżnica stalowa wykonana jest z kształtowników giętych na zimno z blachy stalowej gatunku DC01 wg PN-EN 10152:2011, grubości 1,5 mm. Kształtowniki ościeżnicy są połączone w narożach przez spawanie. W specjalnie wyprofilowanym kanale w ościeżnicy jest osadzona uszczelka.

Ościeżnica może być zabezpieczona antykorozyjną powłoką malarską w zależności od kategorii korozyjności atmosfery wg PN-EN ISO 9223:2012 i PN-EN ISO 12944-2:2001. Zabezpieczenia antykorozyjne ościeżnicy nie są przedmiotem niniejszej Aprobaty.

W przypadku skrzydeł o szerokości powyżej 1118 mm stosowane są wyłącznie ościeżnice drewniane stałe lub regulowane o przekroju 43 ÷ 55 x 92 ÷ 125 mm.

Do drzwi rozwieranych jedno- i dwuskrzydłowych z ościeżnicą drewnianą stałą lub ościeżnicą regulowaną systemu DIN mogą być stosowane nadświetla górne oraz doświetla boczne. Maksymalne wymiary nadświetli i doświetli wynoszą:

- H x S = 700 mm x 2190 mm – w przypadku nadświetla,
- H x S = 2093 mm x 1000 mm – w przypadku doświetla.

Ramiaki pionowe i poziome tworzące ramę nadświetli lub doświetli, wykonane są z klejonych warstwowo i łączonych na mikrowczepy i za pomocą kleju listew, wykonanych z drewna iglastego lub liściastego lub z płyt HDF i MDF (analogicznie jak elementy ościeżnicy stałej drewnianej lub regulowanej systemu DIN). Pionowe i poziome elementy ramy docięte są pod kątem 45° i połączone za pomocą drewnianych kołków i wkrętów (w przypadku ościeżnicy stałej drewnianej) lub za pomocą łączników ościeżnicowych i wkrętów. Opaski kątowe połączone są ze sobą za pomocą łączników mimośrodowych. Jako przeszklenia mogą być stosowane szyby bezpieczne warstwowe VSG 3.3.1 lub szyby hartowane o grubości 6 mm. Szyba lub płycina przymocowana jest do ramy nadświetla/doświetla sztyftami poprzez listwy wykonane z drewna lub płyt MDF.

Wyposażenie oraz wykończenie drzwi rozwieranych

Drzwi rozwierane przylgowe wyposażone są w 2 (w przypadku skrzydeł o szerokości nie większej niż 818 mm) lub 3 (w przypadku skrzydeł o szerokości powyżej 818 mm i nie większej niż 1118 mm), albo 4 (w przypadku skrzydeł o szerokości powyżej 1118 mm) komplety zawiasów systemu przylgowego. Drzwi rozwierane bezprzylgowe wyposażone są w 2 (w przypadku skrzydeł o szerokości nie większej niż 925 mm) lub 3 (w przypadku skrzydeł o szerokości powyżej 925 mm) komplety zawiasów krytych.

Jako okucia zamykające stosowane są zamki wpuszczane zapadkowo-zasuwkowe, zamki magnetyczne lub zamki elektroniczne. Dodatkowo drzwi mogą być wyposażone w zamki nawierzchniowe, elektrozaczepy oraz zamykacze. Skrzydła bierne bezklamkowe drzwi dwuskrzydłowych wyposażone są w dwie zasuwy czołowe wpuszczane, stanowiące blokadę skrzydła oraz w blachę zaczepową. Skrzydła drzwi mogą być wyposażone w uszczelki progowe zwykłe lub automatyczne, mocowane przy dolnej krawędzi skrzydła, w kanale wykonanym w ramie skrzydła.

Drzwi ze skrzydłem szklanym wyposażone są w dwa komplety zawiasów przykręcanych, do drzwi szklanych. Jako okucia zamykające stosowane są zamki nawierzchniowe do drzwi szklanych.

Powierzchnie ościeżnic i skrzydeł drzwi rozwieranych mogą być fornirowane, laminowane, oklejane foliami PVC oraz foliami papierowymi, malowane farbami kryjącymi, bejcowane lakierowane oraz olejowane.

1.3. Drzwi wahadłowe

Drzwi wahadłowe składają się z ościeżnicy drewnianej stałej oraz skrzydeł bezprzylgowych o konstrukcji płytowej lub ramiakowo-płycinowej.

Skrzydła o konstrukcji płytowej

Skrzydła o konstrukcji płytowej są produkowane w wersji bezprzylgowej.

Konstrukcję skrzydła stanowi rama składająca się z elementów pionowych i poziomych o przekroju (35 + 78) x 33 mm. Elementy ramy są wykonane z drewna iglastego klejonego warstwowo i łączonego na szerokości i długości za pomocą mikrowczepów i kleju. Elementy ramy są połączone ze sobą stalowymi zszywkami.

Rama skrzydła może być wypełniona:

- kartonem komórkowym typu "plaster pszczeli",
- płytą wiórową otworową, grubości 33 mm, lub
- płytą wiórową pełną, grubości 33 mm.

Okładziny skrzydeł wykonane są z płaskich płyt HDF o grubości 3 ÷ 4 mm lub tłoczonych płyt MDF lub HDF, o grubości 3,2 mm, o powierzchni gładkiej lub z fakturą imitującą strukturę drewna, lub z płyt HDF o grubości 3,5 ÷ 5 mm. Skrzydła z okładzinami z płyt płaskich mogą mieć na powierzchni naklejony ozdobny wzór w postaci listew drewnianych, z płyt MDF lub profili aluminiowych, wklejanych w powierzchnię skrzydła.

W skrzydłach z powierzchnią częściowo przeszkloną szyby mocowane są za pomocą listew przyszybowych wykonanych z drewna, płyty MDF, PVC, aluminium lub stali nierdzewnej. Listwy przyszybowe są łączone z ramą skrzydła za pomocą sztyftów, kleju i silikonu albo za pomocą śrub w przypadku stalowych ramek przyszybowych. Jako przeszklenie stosowane są szyby płaskie lub wzorzyste, o grubości 4 ÷ 6 mm lub szyby ze szkła hartowanego lub warstwowego o grubości 4 ÷ 6,4 mm. Zamiast przeszklenia mogą być stosowane wypełnienia wykonane z płyty HDF lub MDF, o grubości 4 ÷ 25 mm, mocowane analogicznie jak przeszklenia.

Skrzydła o konstrukcji ramiakowo-płycinowej

Skrzydła o konstrukcji ramiakowo-płycinowej są produkowane w wersji bezprzylgowej.

Konstrukcję skrzydła stanowi rama wykonana z:

- elementów poziomych o przekroju 35 x 100 ÷ 200 mm i pionowych o przekroju 40 x 100 ÷ 200 mm, wykonanych z klejonego warstwowo drewna iglastego,
- elementów poziomych o przekroju 35 x 100 ÷ 400 mm i pionowych o przekroju 40 x 100 ÷ 160 mm, wykonanych z płyty MDF,
- elementów poziomych o przekroju 35 x 100 ÷ 200 mm, wykonanych z drewna iglastego, klejonego warstwowo, łączonego na długości za pomocą mikrowczepów i kleju, oraz elementów pionowych o przekroju 40 x 100 ÷ 200 mm, stanowiących elementy ramowe wykonane z listew poziomych i pionowych, wykonanych z drewna iglastego klejonego warstwowo, łączonego na długości za pomocą mikrowczepów i kleju, wypełnione kartonem komórkowych typu „plaster pszczeli”, płytą wiórową otworową lub pełną, grubości 33 mm.

Rama oklejona jest obustronnie płytą HDF grubości 3 mm. Elementy ramy są połączone ze sobą za pomocą drewnianych kołków i kleju.

Wypełnienie ramy stanowią szyby lub płyciny. Płyciny są wykonane z płaskich lub frezowanych płyt MDF lub HDF, grubości 4 ÷ 25 mm. Jako przeszklenie stosowane są szyby płaskie lub wzorzyste, o grubości 4 – 6 mm lub szyby ze szkła hartowanego lub warstwowego o grubości 4 ÷ 6,4 mm.

Ościeżnica stała drzwi wahadłowych składa się z dwóch stojaków i nadproża, wykonanych z elementów z drewna iglastego lub liściastego klejonego warstwowo i łączonego na mikrowczepy i klej. Naroża ościeżnicy połączone są ze sobą za pomocą wkrętów.

Powierzchnie ościeżnicy i skrzydeł drzwi wahadłowych mogą być fornirowane, laminowane, oklejane foliami PVC oraz foliami papierowymi, malowane farbami kryjącymi, bejcowane lakierowane oraz olejowane.

Drzwi wahadłowe wyposażone są w trzy zawiasy wahadłowe typ 150 firmy Metalplast Częstochowa. Drzwi mogą być wyposażone również w zamek wpuszczany rolkowy.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Drzwi rozwierane i wahadłowe systemu POL-SKONE, będące przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej, są przeznaczone do stosowania w budownictwie jako drzwi wewnętrzne, stanowiące, zgodnie z terminologią ustaloną w normie PN-B-91000:1996, zamknięcia otworów w ścianach wewnętrznych między izbami, w zakresie wynikającym z właściwości technicznych określonych w p. 3.

Z uwagi na wymagania wytrzymałościowe, drzwi rozwierane systemu POL-SKONE mogą być stosowane:

- w warunkach odpowiadających 1 klasie wymagań wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach pracy lekkich – w przypadku drzwi ze skrzydłem szklanym oraz drzwi ze skrzydłem o konstrukcji ramiakowo-płycinowej o szerokości "100", którego ramiak wykonany jest z płyt MDF, z przeszkleniem grubości $4 \div 6,4$ mm, zamocowanym bezpośrednio w płycinach z płyty MDF grubości 16 mm,
- w warunkach odpowiadających 2 klasie wymagań wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach pracy lekkich i średnich – w przypadku drzwi ze skrzydłem o konstrukcji ramiakowo-płycinowej, innym niż wymienione powyżej oraz drzwi ze skrzydłem o konstrukcji płytowej,
- w warunkach odpowiadających 3 klasie wymagań wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach pracy lekkich, średnich i ciężkich – w przypadku drzwi z ościeżnicą drewnianą, stałą i skrzydłem o konstrukcji płytowej, przylgowym, pełnym lub z powierzchnią częściowo przeszkloną, którego rama jest wykonana z elementów pionowych i poziomego górnego o przekroju 35×33 mm oraz elementu poziomego dolnego o przekroju 78×33 mm, wzmocniona dodatkowo listwami o przekroju 60×33 mm z drewna sosnowego oraz o przekroju 24×33 mm ze sklejki, i wypełniona płytą wiórową otworową lub pełną, grubości 33 mm, wyposażonych w 3 komplety zawiasów regulowanych $\varnothing 13,5$ mm.

Z uwagi na wymagania wytrzymałościowe, drzwi wahadłowe systemu POL-SKONE mogą być stosowane w zakresie wynikającym z właściwości technicznych określonych w p. 3.4.

Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń, drzwi rozwierane systemu POL-SKONE:

- jednoskrzydłowe, przylgowe, ze skrzydłem pełnym o szerokości do 1118 mm, którego konstrukcję stanowi rama wykonana z elementów pionowych i poziomych o przekroju $(35 \div 78) \times 33$ mm, wypełniona płytą wiórową pełną, grubości 33 mm lub płytą S2K firmy SAUERLAND SPANPLATTE, grubości 33 mm, i ościeżnicą drewnianą stałą lub regulowaną, regulowaną DIN z płyty MDF lub ościeżnicą stalową, wyposażone w uszczelkę przylgową umieszczoną w ościeżnicy oraz listwę opadającą umieszczoną w skrzydle,
- jedno- i dwuskrzydłowe, bezprzylgowe, ze skrzydłem pełnym, którego konstrukcję stanowi rama wykonana z elementów pionowych i poziomego górnego o przekroju $(35 \div 78) \times 33$ mm oraz elementu poziomego dolnego o przekroju 78×33 mm, wypełniona płytą wiórową pełną, grubości 33 mm lub płytą S2K firmy SAUERLAND SPANPLATTE, grubości 33 mm, i ościeżnicą drewnianą stałą lub regulowaną, wyposażone w uszczelkę przylgową umieszczoną w ościeżnicy oraz listwę opadającą umieszczoną w skrzydle (czynnym i biernym w drzwiach dwuskrzydłowych),

mogą być stosowane w zakresie zgodnym z wymaganiami PN-B-02151-3:1999 lub z wymaganiami określonymi indywidualnie dla konkretnego budynku oraz ustaleniami podanymi w p. 3.3.12.

Skrzydła drzwi rozwieranych systemu POL-SKONE mogą być stosowane również z innymi ościeżnicami, wprowadzonymi do obrotu, których wymiary i klasa wytrzymałości odpowiadają właściwościom skrzydeł drzwiowych (1, 2 lub 3 klasa wymagań wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192:2001).

Ościeżnice systemu POL-SKONE mogą być stosowane z innymi skrzydłami wprowadzonymi do obrotu, których wymiary i klasa wytrzymałości odpowiadają właściwościom ościeżnic (2 klasa wymagań wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192:2001).

Stosowanie drzwi objętych Aprobata powinna być zgodne z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- obowiązujących 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- postanowień Aprobata Technicznej,
- instrukcji wbudowywania drzwi, opracowanej przez Producenta drzwi i dostarczanej odbiorcom z każdą partią wyrobów.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały i elementy

3.1.1. Drewno. Do wykonywania elementów ram skrzydeł i ościeżnic oraz półfabrykatów z drewna klejonego warstwowo powinno być stosowane drewno iglaste o gęstości co najmniej 350 kg/m³ lub liściaste o gęstości co najmniej 450 kg/m³ wg PN-EN 14221:2007.

Wilgotność drewna powinna wynosić 8 ± 15 %.

3.1.2. Kleje. Do łączenia elementów skrzydeł i ościeżnic oraz do warstwowego klejenia drewna w półfabrykatakach powinien być stosowany klej spełniający wymagania wytrzymałościowe określone w PN-EN 204:2002 dla klasy trwałości co najmniej D3.

3.1.3. Półfabrykaty z drewna warstwowo klejonego. Półfabrykaty z drewna warstwowo klejonego powinny być wykonywane z materiałów spełniających wymagania p. 3.1.1 i 3.1.2.

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

3.1.4. Kształtowniki stalowe. Ościeżnice stalowe powinny być wykonywane z kształtowników profilowanych z blachy stalowej gatunku DC01 wg PN-EN 10152:2011, grubości 1,5 mm.

3.1.5. Płyty drewnopochodne. Do wykonywania elementów ościeżnicy, ramy skrzydła, wzmocnień ramy skrzydła, wypełnień oraz do wykonywania okładzin skrzydła powinny być stosowane, zgodnie z p. 1:

- płyty pilśniowe formowane metodą suchą, typu MDF i HDF, wg PN-EN 622-1:2005 oraz PN-EN 622-5:2010 (płyty typu MDF - ogólnego przeznaczenia, użytkowanych w warunkach suchych lub płyty typu MDF.H - ogólnego przeznaczenia, użytkowanych w warunkach wilgotnych (płyty MDF przeznaczone do wykonywania elementów konstrukcyjnych powinny mieć gęstość nie mniejszą niż 650 kg/m^3),
- płyty wiórowe prasowane, pełne, wg PN-EN 312:2005 dla płyt typu P1 lub P2 (płyty użytkowane w warunkach suchych),
- płyty wiórowe wytłaczane, pełne lub otworowe, wg PN-EN 14755:2007 dla płyt typu ET oraz ES, o gęstości co najmniej 550 kg/m^3 , lub dla płyt typu ETL oraz ESL, o gęstości nie większej niż 550 kg/m^3 ,
- sklejka typu EN 636-1 wg PN-EN 636:2013,
- płytą S2K firmy SAUERLAND SPANPLATTE, grubości 33 mm.

Płyty drewnopochodne, stosowane w procesie produkcji drzwi, powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 wg PN-EN 13986:2006 oraz zawartość pentachlorofenolu nie powinna przekraczać 5 ppm wg Ustaleń Aprobacyjnych GW VIII.21/2011.

3.1.6. Karton komórkowy. Karton komórkowy typu "plaster pszczeli", stosowany do wypełniania ram skrzydeł drzwi, powinien charakteryzować się gramaturą nie mniejszą niż $140 \text{ g/m}^2 \pm 5$ %.

3.1.7. Szyby. Do szklenia skrzydeł drzwi rozwieranych i wahadłowych powinny być stosowane szyby o grubości $4 \div 6$ mm, ze szkła zwykłego typu float wg PN-EN 572-2:2012, szkła płaskiego ciągnionego wg PN-EN 572-4:2012, szkła matowego bądź ornamentowego (wzorzystego) walcowanego wg PN-EN 572-5:2012 lub szyby ze szkła bezpiecznego hartowanego lub warstwowego np. wg PN-EN 12150-1:2002 lub PN-EN ISO 12543-2:2011, o grubości $4 \div 6,4$ mm.

W drzwiach ze skrzydłem szklanym powinny być stosowane szyby o grubości 8 lub 10 mm, z szkła bezpiecznego hartowanego wg PN-EN 12150-1:2002 lub warstwowego PN-EN ISO 12543-2:2011,.

3.1.8. Uszczelki. W ościeżnicach drzwi powinny być stosowane uszczelki przylgowe wg PN-EN 12365-1:2006.

W przypadku drzwi rozwieranych z deklarowaną izolacyjnością akustyczną w skrzydłach powinny być stosowane uszczelki opadające DRS 1528 SL lub DRS 1530 SL, firmy INTER DEVENTER.

3.1.9. Okucia. Do zawieszenia skrzydła przylgowego drzwi rozwieranych w ościeżnicy powinny być stosowane 2 (w przypadku skrzydeł o szerokości nie większej niż 818 mm) lub 3 (w przypadku skrzydeł o szerokości powyżej 818 mm i nie większej niż 1118 mm), lub 4 (w przypadku skrzydeł o szerokości powyżej 1118 mm) komplety zawiasów, co najmniej następujących klas wg PN-EN 1935:2003:

2	7	2	0	1	X	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Do zawieszenia skrzydła bezprzylgowego drzwi rozwieranych w ościeżnicy powinny być stosowane 2 (w przypadku skrzydeł o szerokości nie większej niż 925 mm) lub 3 (w przypadku skrzydeł o szerokości powyżej 925 mm) komplety zawiasów, wprowadzonych do obrotu, co najmniej następujących klas wg PN-EN 1935:2003:

1	4	2	0	1	1	0	6
---	---	---	---	---	---	---	---

Do zawieszenia skrzydła szklanego w ościeżnicy powinny być stosowane 2 komplety zawiasów przykręcanych, co najmniej następujących klas wg PN-EN 1935:2003:

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

lub

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

lub

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

Jako okucie zamykające w drzwiach rozwieranych powinny być stosowane zamki zapadkowo-zasuwkowe, co najmniej następujących klas wg PN-EN 12209:2005+AC/2006:

2	A	-	0	0	A	1	A	A	0	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Drzwi rozwierane, dwuskrzydłowe powinny być wyposażone w dwie zasuwę czołowe wpuszczane, stanowiące blokadę skrzydła biernego, otwieranego w drugiej kolejności oraz w blachę zaczepową w skrzydle biernym.

Klamki, uchwyty i tarcze drzwiowe stosowane w drzwiach powinny być dostosowane do rodzaju zamka zgodnie z PN-EN 1906:2012.

Drzwi wahadłowe powinny być wyposażone w trzy zawiasy wahadłowe typ 150 firmy Metalplast Częstochowa. Drzwi mogą być wyposażone również w zamek wpuszczany rolkowy.

Typy okuć powinny być dostosowane do masy skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

Okucia, stosowane w drzwiach systemu POL-SKONE, powinny być wprowadzone do obrotu.

3.1.10. Kratki i tuleje wentylacyjne. W skrzydłach drzwiowych do pomieszczeń sanitarnych powinny być stosowane elementy wentylacyjne: tuleje tworzywowe, kratki drzwiowe (np. kratki z tworzywa sztucznego wg PN-B-94090:1996) lub powinno być podfrezowane skrzydło.

Sumaryczny przekrój otworów wentylacyjnych w drzwiach przeznaczonych do pomieszczeń sanitarnych nie powinien być mniejszy niż 0,022 m².

3.2. Wykonanie

Jakość wykonania i wykończenia drzwi powinna być zgodna z p. 1 oraz ZUAT-15/III.16/2007 – w przypadku drzwi rozwieranych oraz ZUAT-15/III.15/2005 – w przypadku drzwi wahadłowych. Nie powinny występować widoczne uszkodzenia (pęknięcia, rysy, wgniecenia, itp.), uskoki w miejscach połączeń sąsiednich elementów, wichrowatość powierzchni płaskich, nieciągłość powłok wykończeniowych i uszczelek, itp.

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

Okucia powinny być tak osadzone i zamocowane, aby nie powodowały dodatkowych naprężeń. Sworznie zawiasów powinny być położone współosiowo oraz równoległe do płaszczyzny stojaka zawiasowego ościeżnicy lub płaszczyzny pionowej ramy skrzydła.

Okucia w drzwiach wahadłowych powinny być tak osadzone i zamocowane, aby zapewniały skrzydłom swobodny obrót w obydwu kierunkach, o kąt co najmniej 90° w stosunku do płaszczyzny ościeżnicy.

Uszczelki przylgowe powinny być umieszczone odpowiednio w skrzydle oraz w ościeżnicy zgodnie z opisem podanym w p. 1.

Przyczepność klein (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 2409:2013. Przyczepność powłok wykończeniowych została określona w procedurze aprobowanej; nie jest objęta wstępnym badaniem typu ani badaniami gotowych wyrobów.

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

3.3. Właściwości techniczne drzwi rozwieranych

3.3.1. Wymiary. Wymiary drzwi powinny być zgodne z p. 1.

Odchyłki wymiarów skrzydeł nie powinny przekraczać odchyłek dopuszczalnych dla 2 klasy tolerancji wg normy PN-EN 1529:2001, tj. $\pm 1,5$ mm (odchyłki szerokości i wysokości) i $\pm 1,0$ 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.

Odchyłki wymiarów luzów wrębowych i szczelin przylgowych powinny być zgodne z wymaganiami ZUAT-15/III.16/2007.

3.3.2. 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.

3.3.3. Płaskość skrzydła. Odchyłki od płaskości ogólnej skrzydła drzwi: zwichrowanie (odchyłka od płaskości naroża), wygięcie wzdłużne (w kierunku wysokości) i wygięcie poprzeczne (w kierunku szerokości) nie 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.

3.3.4. 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.

3.3.5. Siły operacyjne. Siły operacyjne, mierzone wg PN-EN 12046-2:2001, nie powinny przekraczać wartości dopuszczalnych określonych wg PN-EN 12217:2005:

- dla klasy 2 – w przypadku drzwi bez urządzeń zamykających,
- dla klasy 1 – w przypadku drzwi z urządzeniami zamykającymi.

3.3.6. Odporność na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła. Obciążenie statyczne siłą pionową o wartości 400 N (1 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), 600 N (2 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001) lub 800 N (3 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), działające na skrzydło rozwarte pod kątem 90°, zgodnie 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 po badaniu powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.3.4.

3.3.7. Wytrzymałość na skręcanie statyczne. Obciążenie statyczne skręcające siłą o wartości 200 N (1 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), 250 N (2 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001) lub 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 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 po badaniu powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.3.4.

3.3.8. Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Skrzydła drzwiowe nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych, tj. zgniecenia wypełnienia, rozwarstwienia, odklejenia okładzin, pęknięć w miejscu mocowania okuć, itp. w wyniku trzykrotnego uderzenia ciałem miękkim i ciężkim o masie 30 kg, z energią $E = 30 \text{ J}$ (1 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), z energią $E = 60 \text{ J}$ (2 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001) lub z energią $E = 120 \text{ J}$ (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 po badaniu powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.3.4.

3.3.9. 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 $E = 1,5 \text{ J}$ (1 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), z energią $E = 3,0 \text{ J}$ (2 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001) lub 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.

3.3.10. Odporność na wstrząsy. Drzwi nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych po wykonaniu 50 (2 klasa) powtarzających się cykli uderzenia skrzydła o ościeżnicę, wykonanych zgodnie z PN-B-06079:1988. (Wymaganie nie dotyczy drzwi wyposażonych w urządzenia zamykające).

Prawidłowość działania drzwi po badaniu powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.3.4.

3.3.11. Odporność drzwi na cykliczne, wielokrotne otwieranie i zamykanie skrzydła (trwałość mechaniczna). Po wykonaniu 20 000 cykli otwierania i zamykania skrzydła, zgodnie z PN-EN 1191:2013, 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 aprobowanej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów.

3.3.12. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczną drzwi podano w tablicach 13 i 14.

Tablica 13

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
Jednoskrzydłowe drzwi płytowe, pełne, przylgowe, ze skrzydłem o szerokości 644 ÷ 1144 mm, z wypełnieniem z płyty wiórowej pełnej, z uszczelką opadającą DRS 1528 SL lub DRS 1530 SL firmy INTER DEVENTER, z ościeżnicą metalową z uszczelką przylgową S 4167 firmy INTER DEVENTER lub ościeżnicą regulowaną DIN z uszczelką przylgową S 6577 lub S 6612 lub ościeżnicą drewnianą stałą lub regulowaną z uszczelką przylgową S 6577 lub S 6612, firmy INTER DEVENTER	D ₁ - 25	D ₂ - 25	R _w = 27

Tablica 13, c.d.

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
Jednoskrzydłowe drzwi płytowe, pełne, przylgowe, ze skrzydłem o szerokości 644 ± 1144 mm, z wypełnieniem z płyty S2K firmy SAUERLAND SPNPLATTE, z uszczelką opadającą DRS 1528 SL lub DRS 1530 SL firmy INTER DEVENTER, z ościeżnicą drewnianą stałą lub regulowaną z uszczelką przylgową S 6577 lub S 6612, firmy INTER DEVENTER	D ₁ - 30	D ₂ -30	R _w = 32
Jednoskrzydłowe drzwi płytowe, pełne, przylgowe, ze skrzydłem o szerokości 644 ± 1144 mm, z wypełnieniem z płyty S2K firmy SAUERLAND SPNPLATTE, z uszczelką opadającą DRS 1528 SL lub DRS 1530 SL firmy INTER DEVENTER, z ościeżnicą metalową z uszczelką przylgową S 4167 firmy INTER DEVENTER	D ₁ - 30	D ₂ -25	R _w = 32
Jednoskrzydłowe drzwi płytowe, pełne, przylgowe, ze skrzydłem o szerokości 644 ± 1144 mm, z wypełnieniem z płyty S2K firmy SAUERLAND SPNPLATTE, z uszczelką opadającą DRS 1528 SL lub DRS 1530 SL firmy INTER DEVENTER, z ościeżnicą regulowaną DIN z uszczelką przylgową S 6577 lub S 6612, firmy INTER DEVENTER	D ₁ - 30	D ₂ -30	R _w = 37

¹⁾Zasady klasyfikacji D₁, D₂ – wg Instrukcji ITB nr 448/2015

Tablica 14

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
Jednoskrzydłowe drzwi płytowe, pełne, bezprzylgowe, ze skrzydłem o maksymalnej szerokości 1125 mm, z wypełnieniem z płyty S2K firmy SAUERLAND SPNPLATE, z uszczelką opadającą DRS 1530 firmy INTER DEVENTER, z ościeżnicą drewnianą stałą lub regulowaną z uszczelką przylgową S 6612 lub S 6577, firmy INTER DEVENTER	D ₁ - 35	D ₂ -30	R _w = 37
Dwuskrzydłowe drzwi płytowe, pełne, bezprzylgowe, o maksymalnej szerokości łącznie 2024 mm, z wypełnieniem z płyty S2K firmy SAUERLAND SPNPLATE, z uszczelką opadającą HS FH+RD firmy PLANET, z ościeżnicą drewnianą stałą lub regulowaną z uszczelką przylgową S 6612 lub S 6577, firmy INTER DEVENTER	D ₁ - 30	D ₂ -30	R _w = 32
Jednoskrzydłowe drzwi płytowe, pełne, bezprzylgowe, ze skrzydłem o maksymalnej szerokości 1125 mm, z wypełnieniem z płyty wiórowej pełnej, z uszczelką opadającą DRS 1530 firmy INTER DEVENTER, z ościeżnicą drewnianą stałą lub regulowaną z uszczelką przylgową S 6612 lub S 6577, firmy INTER DEVENTER	D ₁ - 25	D ₂ -25	R _w = 27

Tablica 14, c.d

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
Dwuskrzydłowe drzwi płytowe, pełne, bezprzylgowe, o maksymalnej łącznej szerokości 2024 mm, z wypełnieniem z płyty wiórowej pełnej, z uszczelką opadającą HS FH+RD firmy PLANET, z ościeżnicą drewnianą stałą lub regulowaną z uszczelką przylgową S 6612 lub S 6577, firmy INTER DEVENTER	D ₁ - 25	D ₂ - 25	R _w = 27
¹⁾ Zasady klasyfikacji D ₁ , D ₂ – wg Instrukcji ITB nr 448/2015			

3.4. Właściwości techniczne drzwi wahadłowych

3.4.1. Wymiary. Wymiary drzwi powinny być zgodne z p. 1. 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 w przypadku szerokości i wysokości oraz $\pm 1,0$ mm w przypadku grubości.

Odchyłki wymiarowe ościeżnic od wartości nominalnych nie powinny przekraczać dopuszczalnych odchyłek podanych poniżej:

- szerokość i wysokość zewnętrzna: $\pm 5,0$ mm,
- szerokość w świetle – do 1 m: $\pm 2,0$ mm, powyżej 1 m: $\pm 3,0$ mm,
- wysokość w świetle $\pm 5,0$ mm,
- grubość przekroju $\pm 1,0$ mm,
- szerokość przekroju – do 50 mm: $\pm 1,0$ mm, powyżej 50 mm: $\pm 2,0$ 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 wzdłużne (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 (lub skrzydeł) przy otwieraniu i zamykaniu oraz przy obrocie wokół osi zawiasów powinien odbywać się płynnie, bez zahamowań i ocierań skrzydła o inne elementy drzwi. Skrzydła po maksymalnym rozwarciu i swobodnym puszczeniu powinny samoczynnie wracać do położenia zamkniętego.

Okucia (zawiasy, zamki, blokady skrzydła w położeniu maksymalnego rozwarcia itd.) oraz inne elementy wyposażenia drzwi powinny funkcjonować bez zacięć i oporów.

3.4.5. Siła potrzebna do maksymalnego rozwarcia skrzydła od położenia zamkniętego.

Wartość średnia siły potrzebnej do maksymalnego rozwarcia skrzydła od położenia zamkniętego, określona wg ZUAT-15/III.15/2005, nie powinna przekraczać 50 N.

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

Obciążenie statyczne siłą pionową o wartości 600 N, działające na skrzydło rozwarte zgodnie z ZUAT-15/III.15/2005, nie powinno powodować:

- uszkodzenia skrzydła ani zmian kształtu, które powodują utratę prawidłowości działania,
- odkształceń trwałych pionowych, mierzonych w dolnym swobodnym narożu skrzydła, większych niż 1 mm.

3.4.7. Wytrzymałość na skręcanie statyczne.

Obciążenie statyczne skręcające siłą o wartości 250 N, działające na skrzydło rozwarte pod kątem 90° i zablokowane w górnym narożu po stronie zamka, zgodnie z PN-EN 948:2000, nie powinno powodować odkształcenia trwałego, poziomego skrzydła w miejscu przyłożenia siły (dolne naroże po stronie zamka) większego niż 2 mm.

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

3.4.8. Odporność na uderzenie ciałem twardym.

Średnia wartość głębokości wgnieceń w okładzinach skrzydła, wywołanych uderzeniami kulki stalowej o średnicy 50 mm i masie 500 g, z energią $E = 3,0$ J, 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.

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

Po wykonaniu 20 000 cykli otwierania i zamykania skrzydła, drzwi nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń powodujących utratę jego funkcjonalności i prawidłowości działania.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Drzwi wewnętrzne lokalowe rozwierane i wahadłowe systemu POL-SKONE powinny być pakowane 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 objętych Aprobata powinna znajdować się informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- identyfikację wyrobu zawierającą nazwę handlową i odmianę wyrobu,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6411/2016,
- 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, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

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. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) 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-15-6411/2016 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, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności drzwi wewnętrzzlokalowych rozwieranych i wahadłowych systemu POL-SKONE z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6411/2016 dokonuje Producent, stosując 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6411/2016 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez Producenta lub na jego zlecenie,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) prostokątność i płaskość skrzydeł,
- b) prawidłowość działania,
- c) siłę potrzebną do maksymalnego rozwarcia skrzydła od położenia zamkniętego (drzwi wahadłowe),
- d) odporność na obciążenie statyczne pionowe,
- e) wytrzymałość na skręcanie statyczne,
- f) odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim (drzwi rozwierane),
- g) odporność na uderzenie ciałem twardym,
- h) odporność na wstrząsy (drzwi rozwierane),
- i) izolacyjność akustyczną (drzwi rozwierane).

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

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie materiałów i elementów,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6411/2016. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) jakości wykonania,
- b) odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowości działania (drzwi wahadłowych).

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) prostokątności i płaskości skrzydła (drzwi wahadłowych),
- b) sił operacyjnych (drzwi rozwieranych),
- c) siły potrzebnej do maksymalnego rozwarcia skrzydła od położenia zamkniętego (drzwi wahadłowych),

- d) odporności na obciążenie statyczne pionowe,
- e) wytrzymałości na skręcanie statyczne (drzwi wahadłowych),
- f) izolacyjności akustycznej (drzwi rozwieranych, jeżeli jest deklarowana).

5.5. Częstotliwość badań

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

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

5.6. Metody badań

Badania właściwości technicznych drzwi należy wykonać metodami podanymi wg ZUAT-15/III.16/2007 i ZUAT-15/III.15/2005.

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby 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-15-6411/2014.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-6411/2016 jest dokumentem stwierdzającym przydatność drzwi wewnątrzlokalowych rozwieranych i wahadłowych systemu POL-SKONE do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

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. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) 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-15-6411/2016 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 ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst

jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). 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 wewnątrzlokalowych rozwieranych i wahadłowych systemu POL-SKONE 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 wewnątrzlokalowych rozwieranych i wahadłowych systemu POL-SKONE należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6411/2016.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6411/2016 jest ważna do 29 grudnia 2021 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. Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych</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>Stołarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbeki</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. Oznaczenie wytrzymałości na ścinanie spoiny klejowej w połączeniach zakładkowych</i>
PN-EN 312:2011	<i>Płyty wiórowe. Wymagania techniczne</i>
PN-EN 572-2:2012	<i>Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego. Część 2: Szkło float</i>
PN-EN 572-4:2012	<i>Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego. Szkło płaskie ciągnięte</i>
PN-EN 572-5:2012	<i>Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego. Wzorzyste szkło walcowane</i>
PN-EN 622-1:2005	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania ogólne</i>
PN-EN 622-5:2010	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Część 5: Wymagania dla płyt formowanych na sucho (MDF)</i>
PN-EN 947:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczenie odporności na obciążenia pionowe</i>
PN-EN 949:2000	<i>Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczenie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim</i>
PN-EN 948:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczenie wytrzymałości na skręcanie statyczne</i>
PN-EN 950:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Oznaczenie 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 1303:2007/AC:2008	<i>Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe do zamków. Wymagania i metody badań</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 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 12150-1:2002	<i>Szkło w budownictwie. Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemowe. Część 1: Definicja i opis</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 13183-2:2004	<i>Wilgotność tarcicy. Część 2. Określenie wilgotności za pomocą elektrycznego wilgotnościomierza oporowego</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 14755:2007	<i>Płyty wiórowe wytłaczane. Wymagania techniczne</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 10140-	<i>Akustyka. Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów</i>

2:2011	<i>budowlanych. Część 2: Pomiar izolacyjności od dźwięków powietrznych</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
ZUAT-15/III.15/2005	<i>Drzwi przesuwne, składane i wahadłowe</i>
ZUAT-15/III.16/2007	<i>Rozwierane drzwi wewnętrzne: wejściowe i wewnętrzlokalowe z drewna, materiałów drewnopochodnych, tworzyw sztucznych i metali, ogólnego stosowania oraz o deklarowanej klasie odporności ogniowej i/lub dymoszczelności</i>
UA GW VIII.21/2011	<i>Ustalenia Aprobacyjne dotyczące wydzielenia niebezpiecznych substancji z wyrobów budowlanych</i>

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. Raport z badań nr LZE01-00750/16/R133NZE, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB
2. Raport z badań nr LZE03-00750/16/R125NZE, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB
3. Raport z badań nr LZE04-00750/16/R125NZE, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB
4. Raport z badań nr LOW01-00750/16/R121OWN, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
5. Raport z badań nr LOW02-00750/16/R121OWN, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
6. Raport z badań nr LOW02-00750/15/R112OWN, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
7. Drzwi rozwierane jednoskrzydłowe z ościeżnicą regulowaną DIN, nr OWN-OT-027/2015, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
8. Raport z badań nr LOW01-0750/14/R96OWN, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
9. Raport z badań nr LOW01-00750/14/R87OWN, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
10. Ocena techniczne dotycząca określenia klasy wytrzymałości drzwi wyposażonych w ościeżnice metalowe stałe, regulowane lub ościeżnice drewniane regulowane oraz stalowe listwy przyszybowe w drzwiach przeszklonych, nr OWN-OT-026/2014, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
11. Sprawozdanie z badań izolacyjności akustycznej drzwi jednoskrzydłowych pełnych Typ A (wypełnienie płyta wiórowa pełna) i Typ B (wypełnienie pakiet płyt wiórowych z korkiem), nr 00750/16/R129NZF i klasyfikacja akustyczna nr NZF-04837R:13/AI/16, Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB
12. Sprawozdanie z badań izolacyjności akustycznej drzwi drewnianych bezprzylgowych DUO TYP A systemu POL-SKONE, nr 00750/14/R97NA, Zakład Akustyki ITB
13. Ocena techniczna dotycząca spełnienia wymagań funkcjonalnych przez drzwi POL-SKONE z wypełnieniem ramiaków kartonem komórkowym typu plaster miodu, drzwi z zastosowaniem zmywacza orz przez drzwi składane nr OWN-OT0034/2013, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
14. Opinia techniczna dotycząca możliwości wykonywania naświetli wewnętrzlokalowych oraz ich wymiarów, wykonywanych z ościeżnicy regulowanej DIN Pol-Skone w zakresie funkcjonalnym i wytrzymałościowym dla potrzeb aprobacyjnych, nr 0750/13/R62NK, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
15. Badania i ocena techniczna ściany działowej i drzwi rozwieranych z naświetlami systemu Pol-Skone w zakresie funkcjonalnym i wytrzymałościowym dla potrzeb probacyjnych, nr 0750/13/R53NK, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB

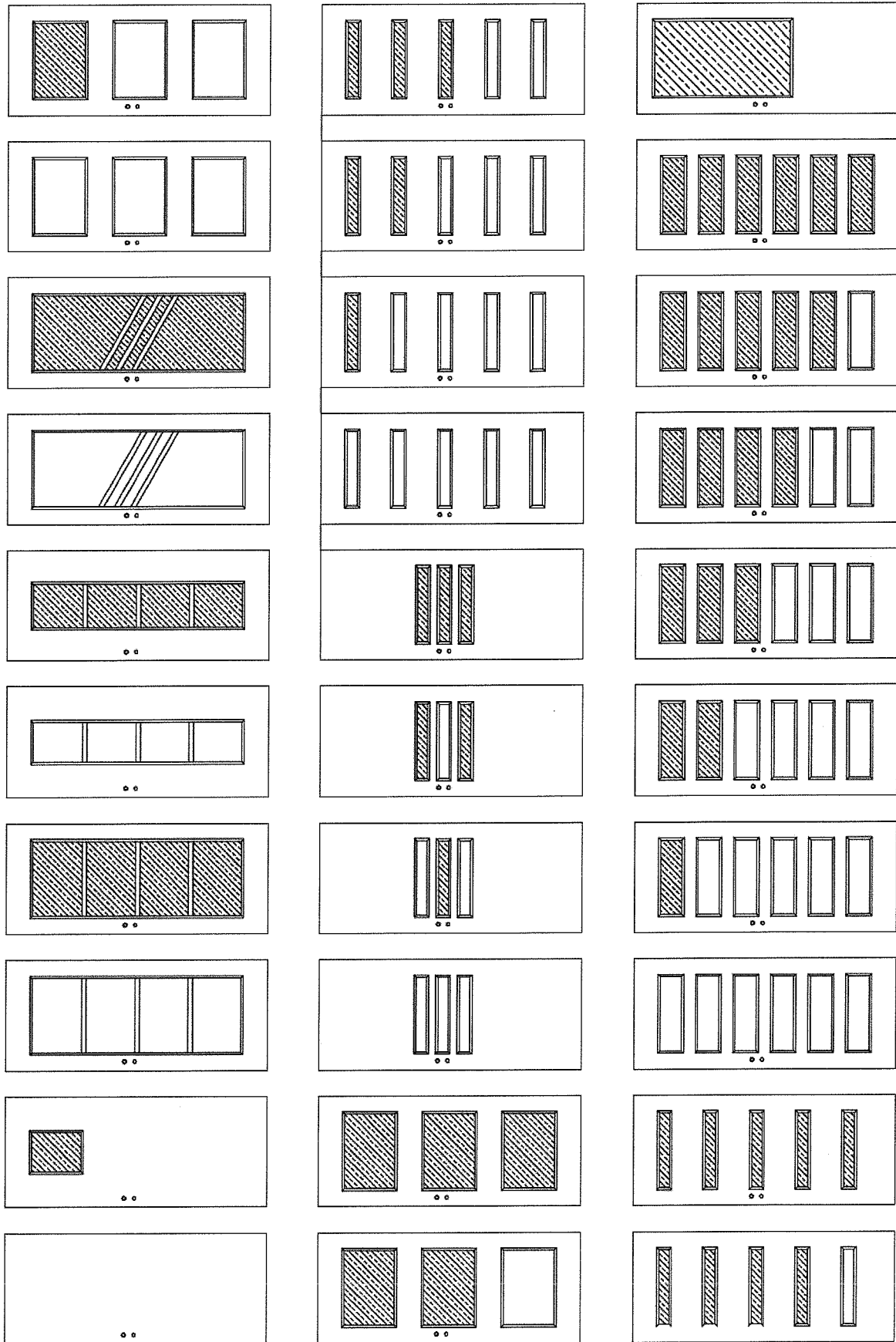
16. Badania i ocena techniczna ościeżnicy regulowanej DIN bezprzylgowe firmy Pol-Skone w zakresie funkcjonalnym i wytrzymałościowym dla potrzeb aprobacyjnych, nr 0750/13/R52NK, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
17. Raport z badań nr LOW01-0855/13/Z00OWN „Drzwi wewnętrzne jedno i dwuskrzydłowe z ościeżnicą drewnianą”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
18. Raport z badań nr LOW02-0855/13/Z00OWN „Drzwi wewnętrzne jedno i dwuskrzydłowe z ościeżnicą DIN”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
19. Raport z badań nr LOW01-00750/13/R71OWN „Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe drewniane (wypełnienie ramiaków w postaci plastra miodu)”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
20. Raport z badań nr LOW01-00750/13/R63OWN „Drzwi wewnętrzne drewniane jednoskrzydłowe bezprzylgowe z ościeżnicą regulowaną i zawiasami krytymi”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
21. Raport z badań nr LOW01-0750/12/R38OWN „Drzwi wahadłowe”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
22. Raport z badań nr LOW02-0750/12/R39OWN „Drzwi wewnętrzne 1 i 2- skrzydłowe ARCO „100””, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
23. Raport z badań nr LOW02-0750/12/R38OWN „Drzwi wahadłowe”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
24. Raport z badań nr LOW01-00750/13/R66OWN „Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe drewniane z naświetlami oraz ościeżnicą regulowaną”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
25. Raport z badań nr LOW01-750/11/R26OWN „Drzwi wewnętrzne jedno i dwuskrzydłowe z ościeżnicą stałą”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
26. Raport z badań nr LOW02-750/11/R26OWN „Drzwi wewnętrzne jedno i dwuskrzydłowe z ościeżnicą regulowaną”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
27. Raport z badań nr LOW01-750/10/R17OWN „Drzwi wewnętrzne rozwierane systemu POL-SKONE”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
28. Raport z badań nr LOW01-750/11/R16OWN „Drzwi wewnętrzne z ościeżnicą regulowaną”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
29. Raport z badań nr LOW01-750/10/R08OWN „Drzwi wewnętrzne rozwierane”, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, Zakładu Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB
30. Pismo NA-00778R:11/AI/11 dotyczące stosowania uszczelki progowej typu DRS 1530 SL (zamiennie z DRS 1528 SL), Zakład Akustyki ITB
31. Sprawozdanie z badań izolacyjności akustycznej drzwi wewnętrznych rozwieranych akustycznych systemu POL-SKONE, nr 0750/11/R30NA (L00-0750/11/R30NA), Zakład Akustyki ITB
32. Sprawozdanie z badań izolacyjności akustycznej drzwi wewnętrznych systemu POL-SKONE, nr 0750/11/R19NA (L00-0750/11/R19NA), Zakład Akustyki ITB
33. Badania drzwi wewnętrznych systemu Pol-Skone. Część 1.1. Badania okresowe drzwi rozwieranych Swing v 11 wg aprobaty technicznej ITB nr AT-15-6411/2004 w zakresie funkcjonalnym i wytrzymałościowym, NK-0538/P/09, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB

34. Badania drzwi wewnątrzlokalowych systemu Pol-Skone. Część 3.1. Badania aprobowane jednoskrzydłowych drzwi rozwieranych VETRO w zakresie funkcjonalnych i wytrzymałościowym, NK-0538/P/09, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
35. Badania drzwi wewnątrzlokalowych systemu Pol-Skone. Część 3.2. Badania aprobowane jednoskrzydłowych drzwi rozwieranych IMPULS w zakresie funkcjonalnych i wytrzymałościowym, NK-0538/P/09, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
36. Badania drzwi wewnątrzlokalowych systemu Pol-Skone. Część 3.3. Badania aprobowane jednoskrzydłowych drzwi rozwieranych LUMEN w zakresie funkcjonalnych i wytrzymałościowym, NK-0538/P/09, Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
37. Badania i ocena techniczna wykończeń drzwi wewnętrznych wejściowych klasy B-30 oraz klasy C, produkcji firmy POL-SKONE Sp. z o.o., NL-4528/A/07, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
38. Praca naukowo-badawcza dotycząca drzwi firmy POL-SKONE. Część 1. Badanie i ocena drzwi wewnątrzlokalowych systemu POL-SKONE serii 1 + 8 w zakresie właściwości funkcjonalnych i wytrzymałościowych dla potrzeb aprobowanych i certyfikacyjnych nr NL-2334/A/03, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
39. Praca naukowo-badawcza dotycząca drzwi firmy POL-SKONE. Część 2. Badanie i ocena drzwi wewnątrzlokalowych systemu POL-SKONE serii 9 + 10 w zakresie właściwości funkcjonalnych i wytrzymałościowych dla potrzeb aprobowanych i certyfikacyjnych nr NL-2334/A/03, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
40. Opinia techniczna dotycząca materiałów drewnopochodnych stosowanych przez firmę POL-SKONE Sp. z o.o. do produkcji drzwi wewnątrzlokalowych systemu POL-SKONE, NL-2334/A/03, Zakład Badań Lekkich Przegród i przeszkleń ITB
41. Badania półfabrykatów z drewna sosnowego klejonego warstwowo, produkcji firmy POL-SKONE Sp. z o.o.. Część II. Półfabrykaty z drewna sosnowego, NL-0983/00, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB

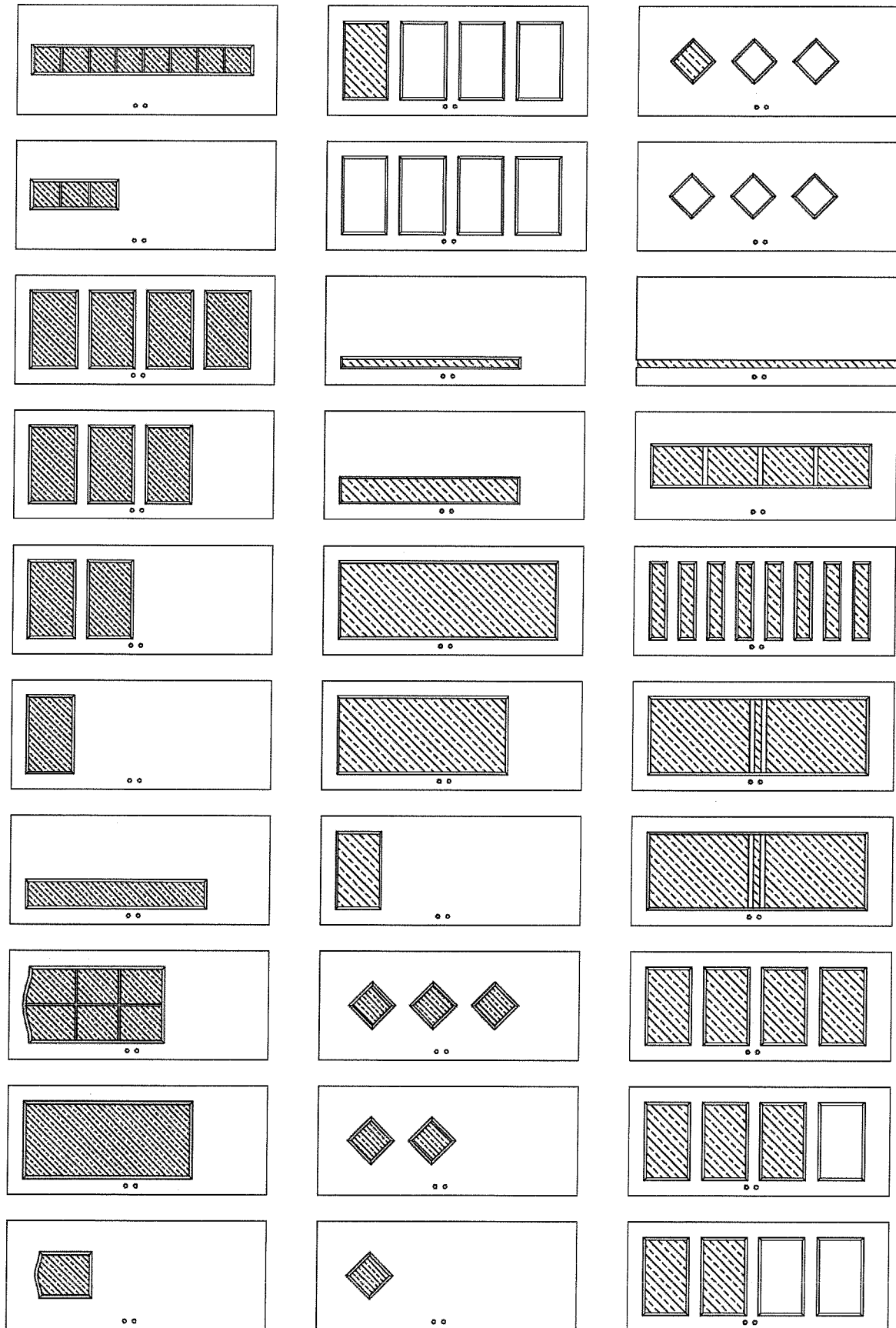
RYSUNKI

Rys. 1. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej	30
Rys. 2. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej	31
Rys. 3. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej	32
Rys. 4. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej	33
Rys. 5. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej	34
Rys. 6. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej	35
Rys. 7. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej	36
Rys. 8. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej	37
Rys. 9. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej	38
Rys. 10. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej	39
Rys. 11. Skrzydło szklane	39
Rys. 12. Skrzydło przylgowe o konstrukcji płytowej	40
Rys. 13. Skrzydło bezprzylgowe o konstrukcji płytowej	41

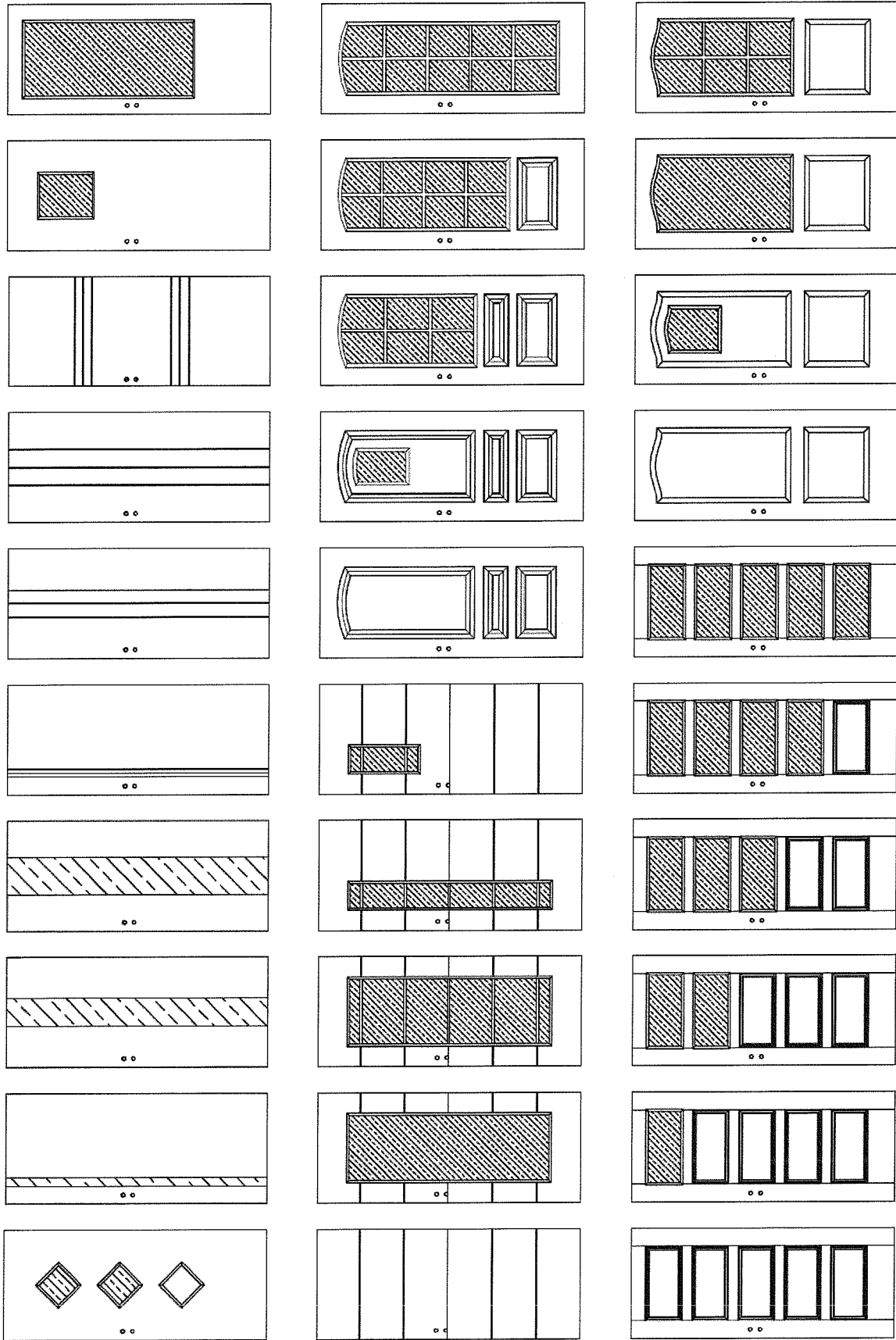
Rys. 14. Skrzydło przylgowe o konstrukcji płytowej, z powierzchnią częściowo przeszkloną	42
Rys. 15. Skrzydło przylgowe o konstrukcji ramiakowo-płycinowej	43
Rys. 16. Budowa ramiaków w drzwiach ramiakowo-płycinowych	44
Rys. 17. Sposoby osadzenia wypełnień	45
Rys. 18. Przekroje ościeżnic stałych drewnianych	45
Rys. 19. Przekroje ościeżnic regulowanych drewnianych	45
Rys. 20. Przekroje ościeżnic regulowanych systemu DIN.....	45
Rys. 21. Ościeżnice regulowane – przekroje elementów	46
Rys. 22. Drzwi ze skrzydłem szklanym.....	47
Rys. 23. Ościeżnica stała drewniana do drzwi przylgowych	48
Rys. 24. Ościeżnica regulowana systemu DIN do drzwi przylgowych	49
Rys. 25. Ościeżnica stała drewniana do drzwi bezprzylgowych.....	50
Rys. 26. Ościeżnica regulowana systemu DIN do drzwi bezprzylgowych	51
Rys. 27. Skrzydło o konstrukcji płytowej, przylgowe, pełne do drzwi o klasie 3 wytrzymałości mechanicznej	52
Rys. 28. Skrzydło o konstrukcji płytowej, przylgowe, z powierzchnią częściowo przeszkloną do drzwi o klasie 3 wytrzymałości mechanicznej	53
Rys. 29. Skrzydło o konstrukcji płytowej, przylgowe, pełne do drzwi o deklarowanej izolacyjności akustycznej.....	54
Rys. 30. Przekroje ościeżnic stosowanych w drzwiach przylgowych o klasie 3 wytrzymałości mechanicznej oraz w drzwiach przylgowych o deklarowanej izolacyjności akustycznej	55
Rys. 31. Drzwi ze skrzydłem o konstrukcji płytowej, bezprzylgowym, pełnym, o deklarowanej izolacyjności akustycznej.....	56
Rys. 32. Drzwi dwuskrzydłowe ze skrzydłami o konstrukcji płytowej, bezprzylgowymi, pełnymi, o deklarowanej izolacyjności akustycznej.....	57
Rys. 33. Przekroje ościeżnic stosowanych w drzwiach bezprzylgowych o deklarowanej izolacyjności akustycznej.....	58
Rys. 34. Skrzydło przylgowe, pełne „120” – budowa.....	59
Rys. 35. Skrzydło bezprzylgowe, pełne „120” – budowa.....	60
Rys. 36. Drzwi z nadświetlami i doświetlami bocznymi	61
Rys. 37. Przekroje drzwi z nadświetlami i doświetlami bocznymi	62
Rys. 38. Drzwi wahadłowe ze skrzydłem serii 6	63
Rys. 39. Drzwi wahadłowe.....	64
Rys. 40. Drzwi wahadłowe.....	65



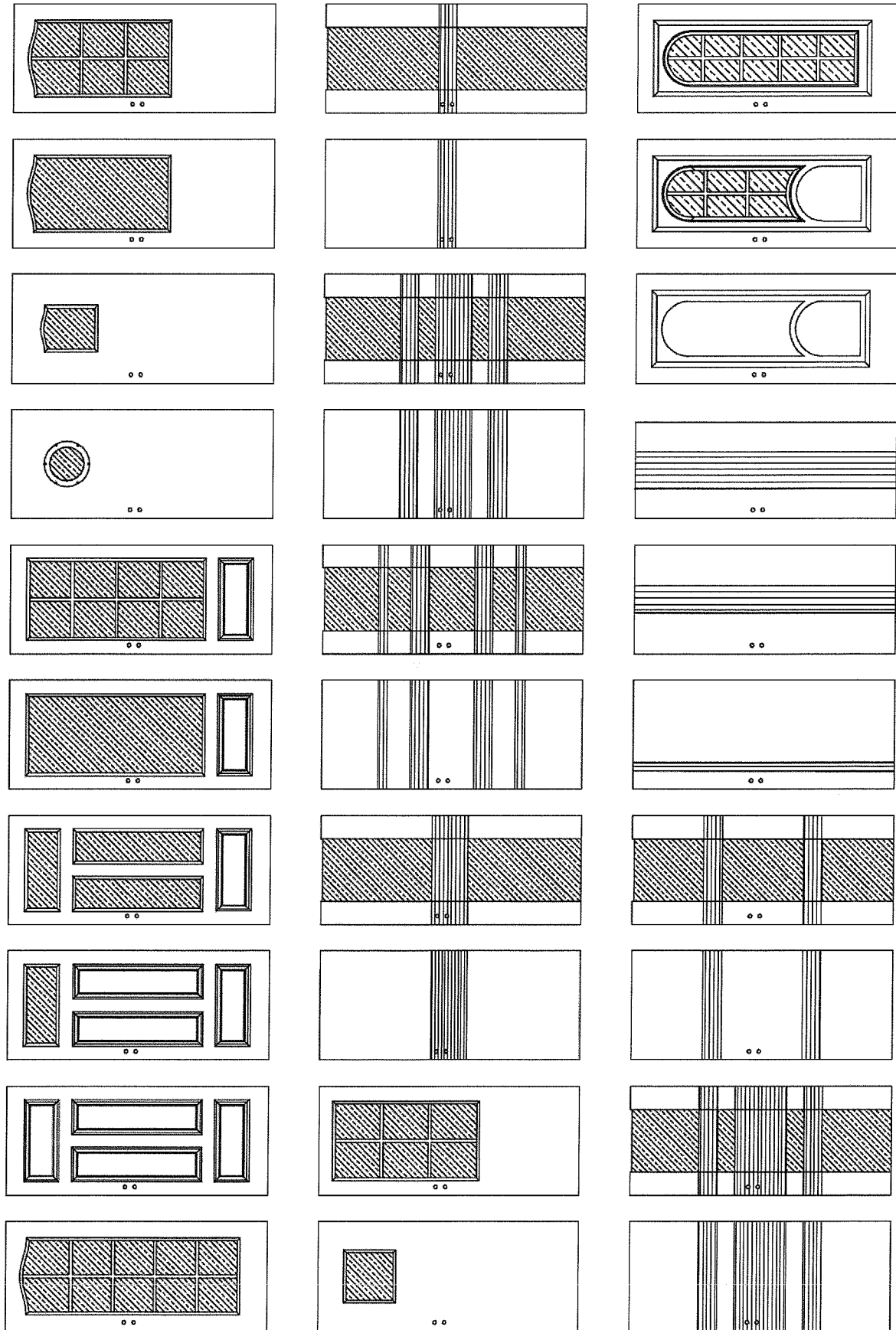
Rys. 1. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej



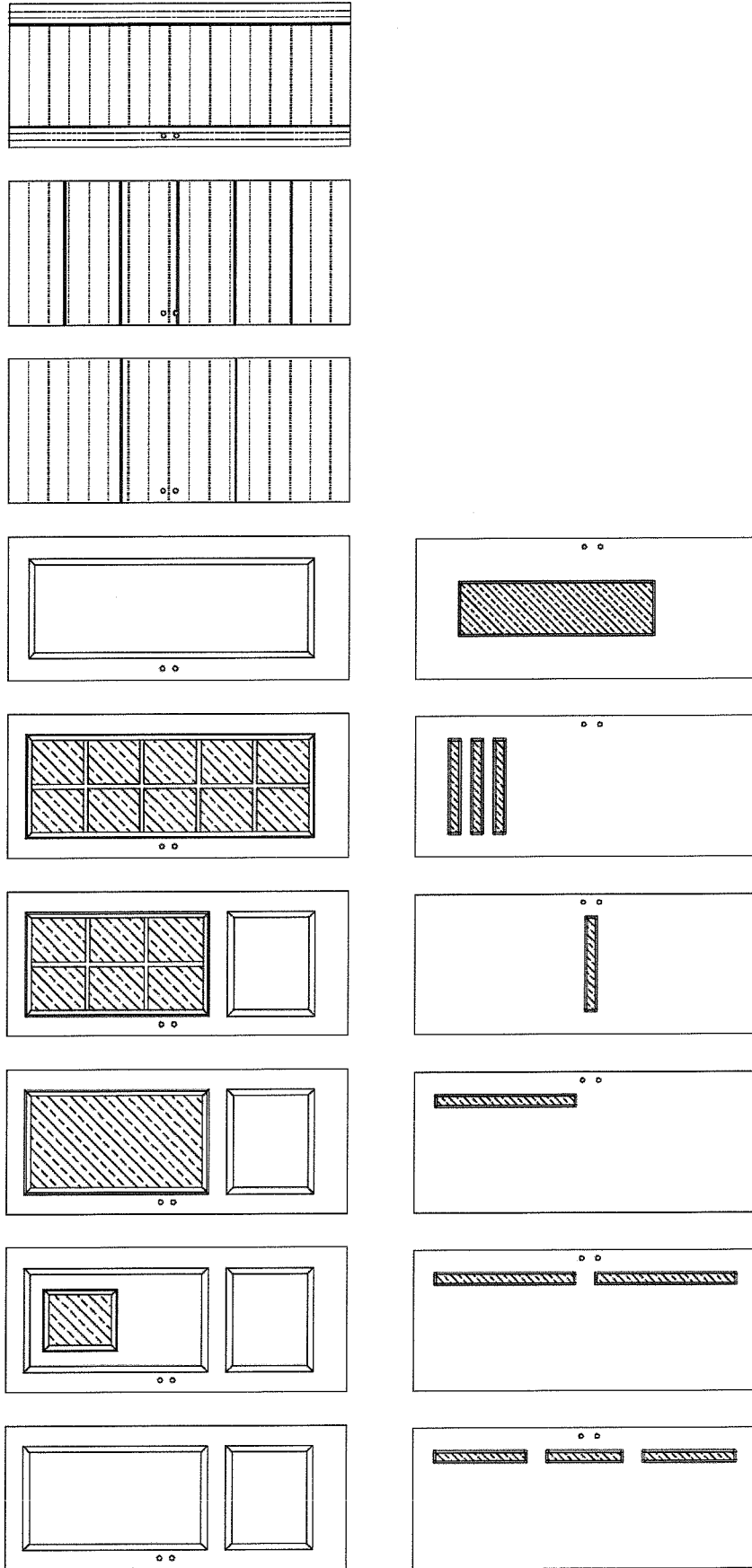
Rys. 2. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej



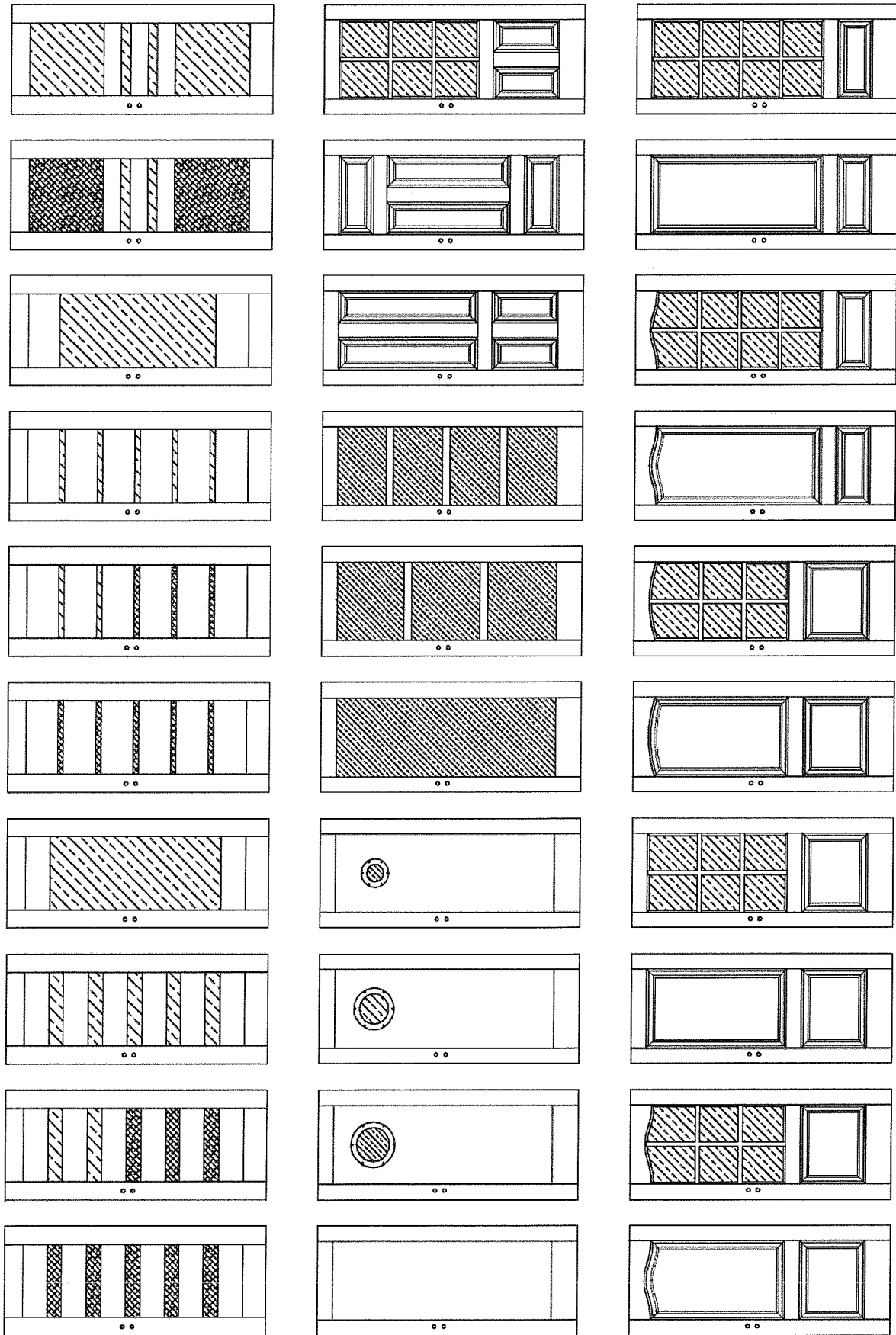
Rys. 3. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej



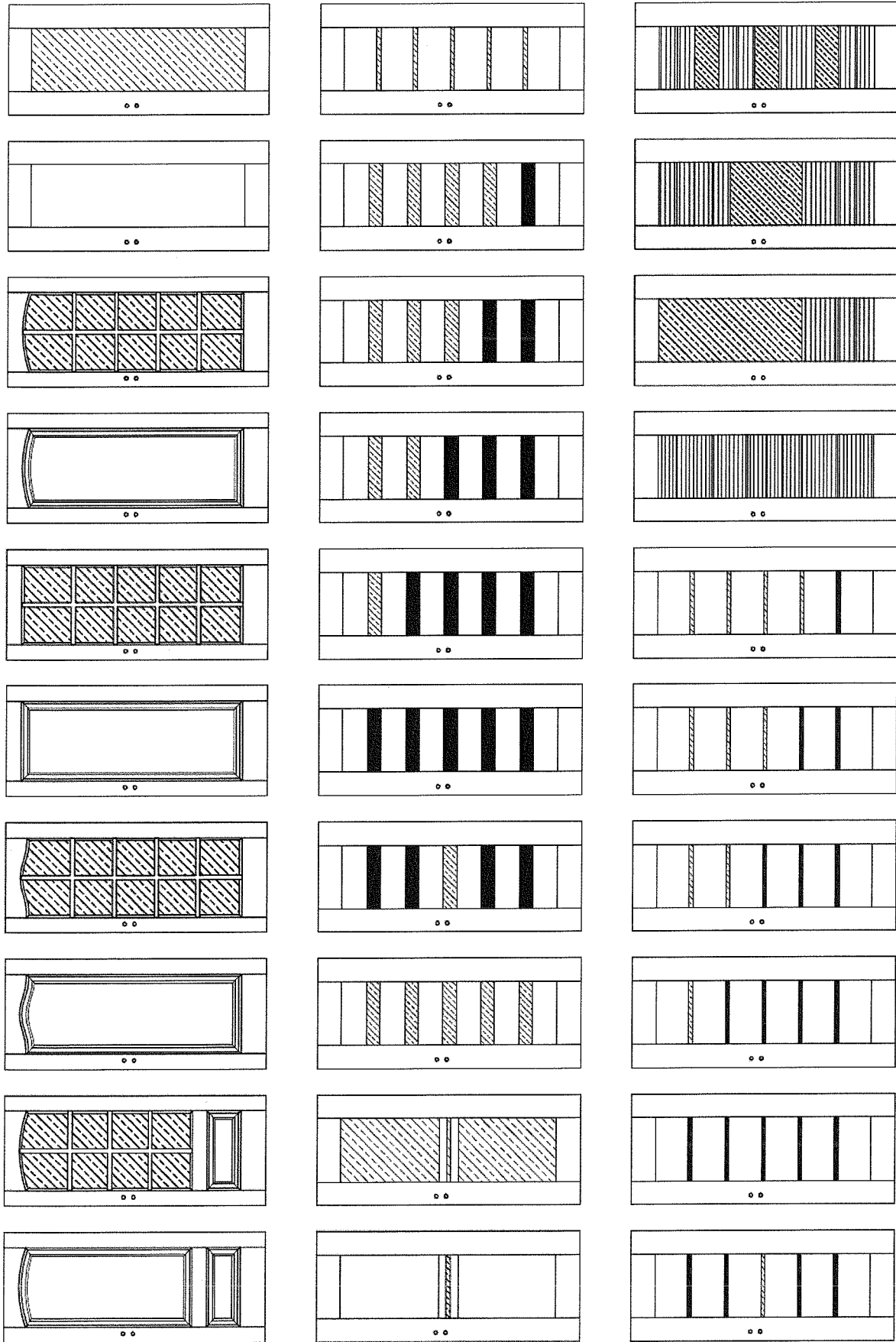
Rys. 4. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej



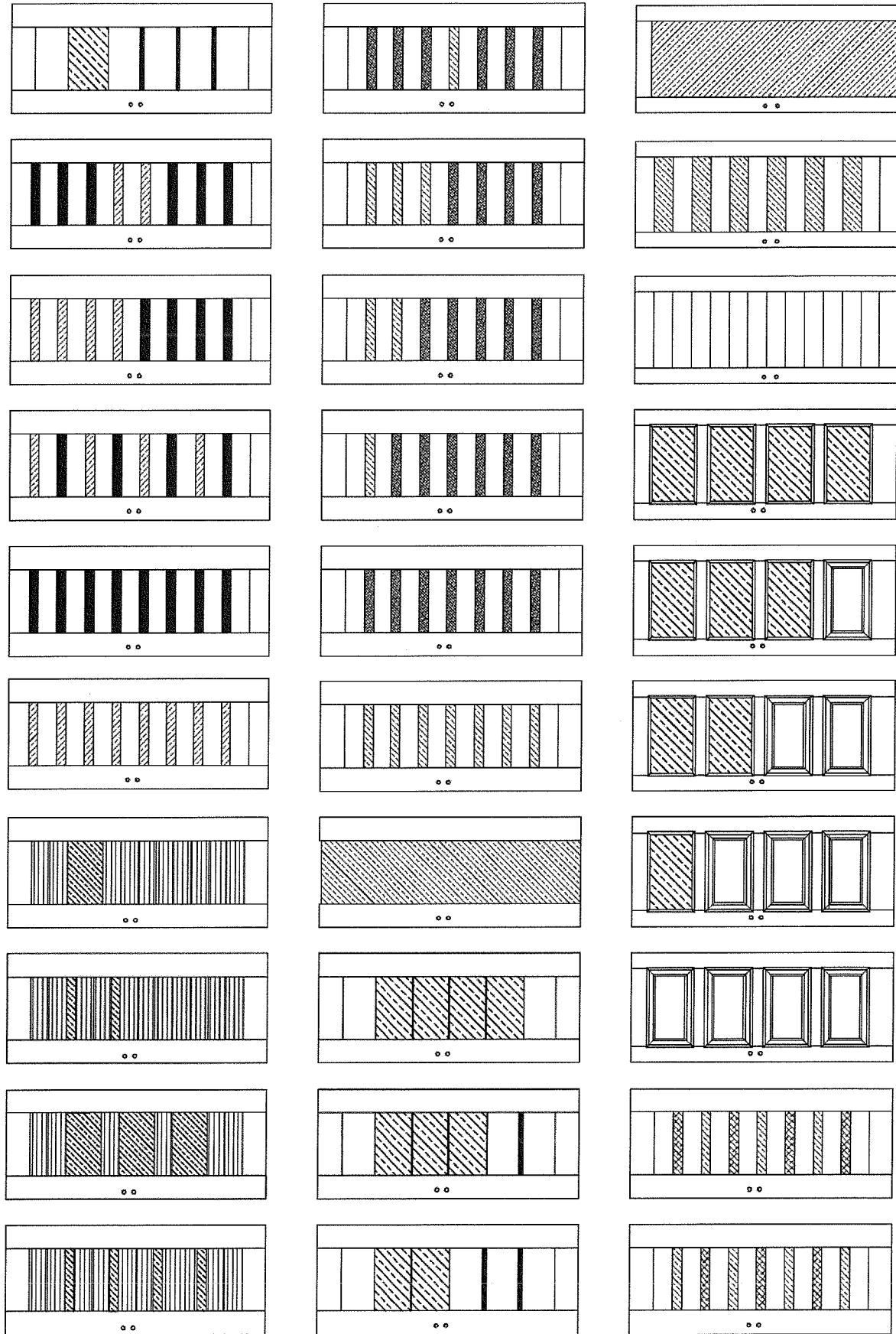
Rys. 5. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji płytowej



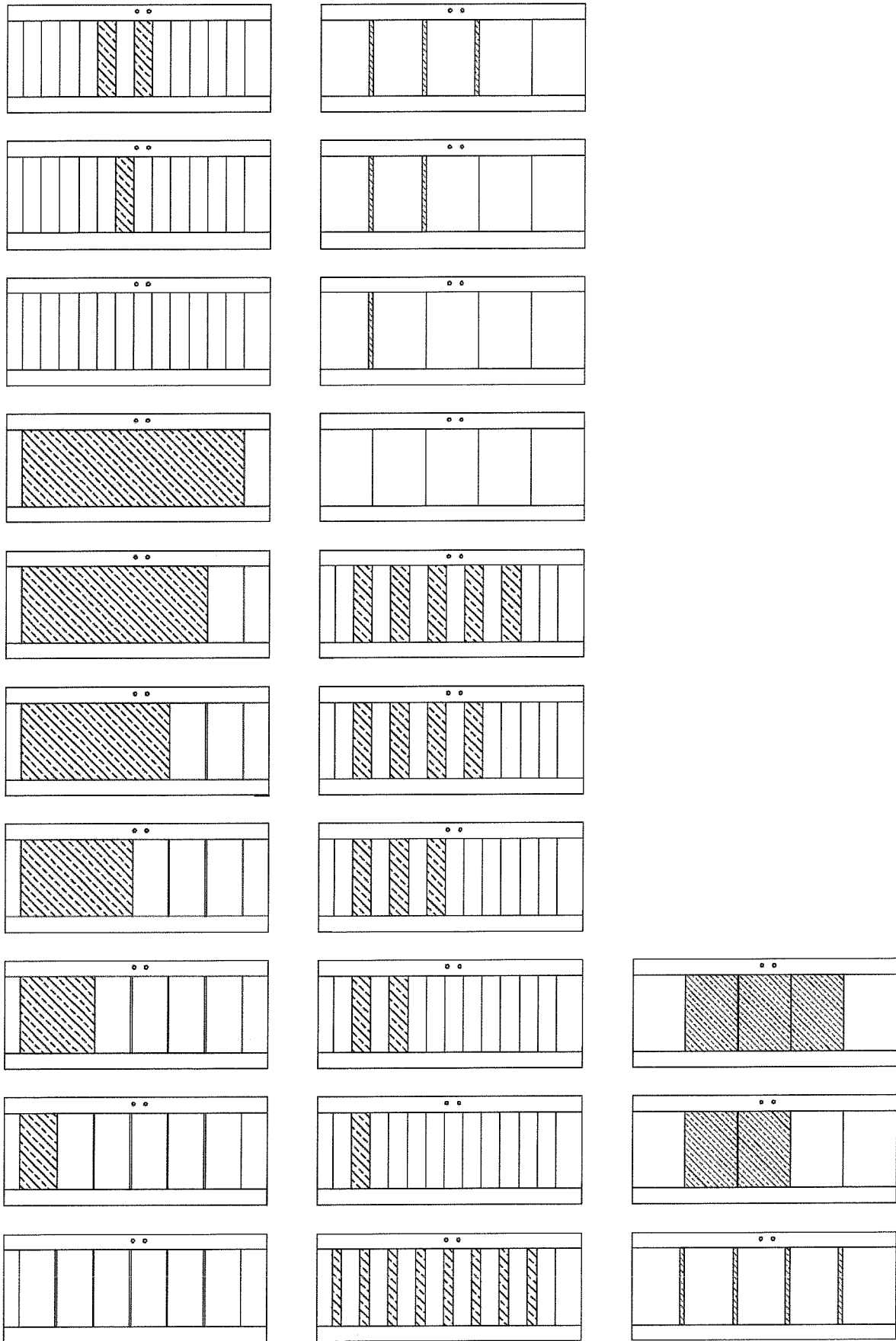
Rys. 6. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej



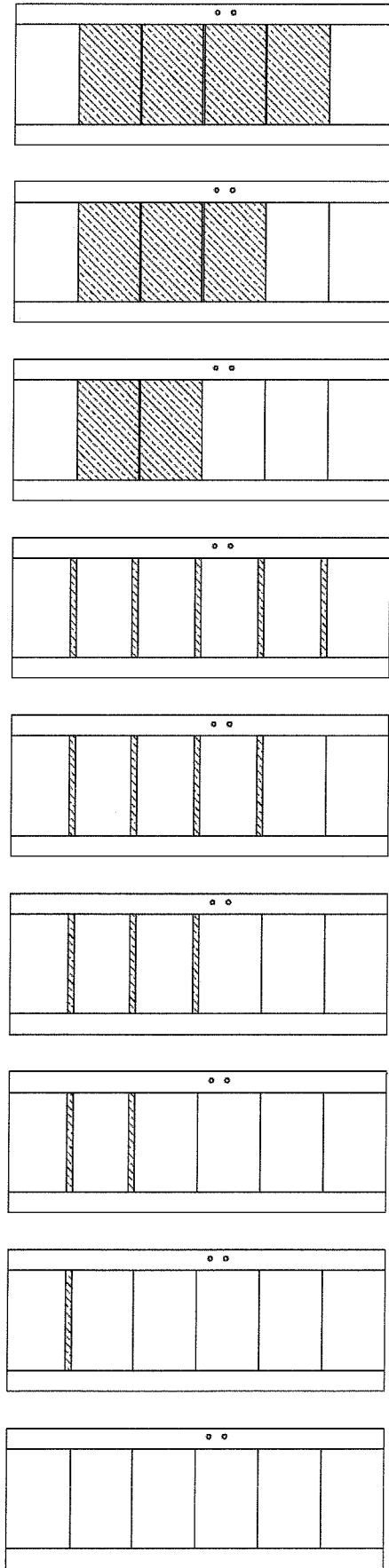
Rys. 7. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej



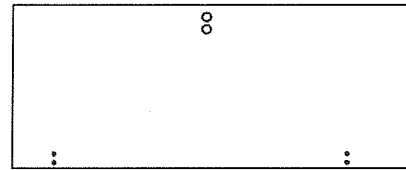
Rys. 8. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej



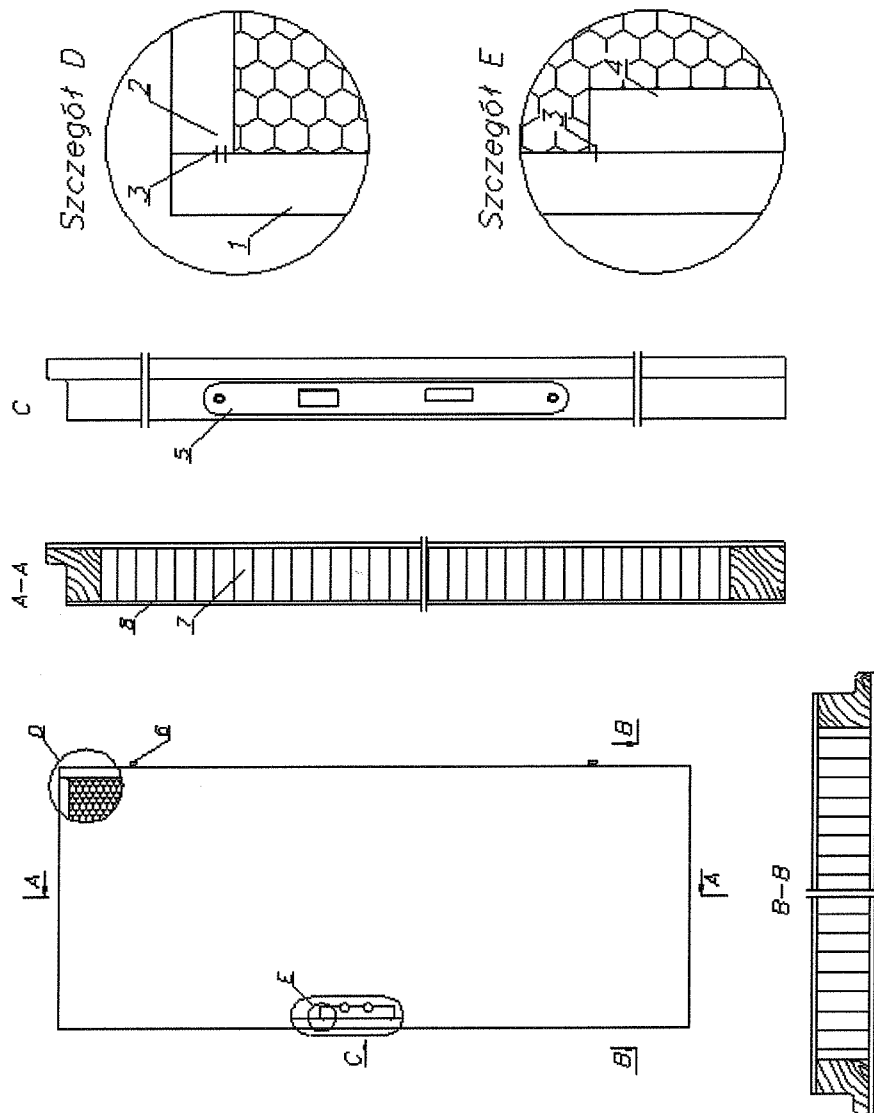
Rys. 9. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej



Rys. 10. Przykładowe wzory skrzydeł o konstrukcji ramiakowo-płycinowej

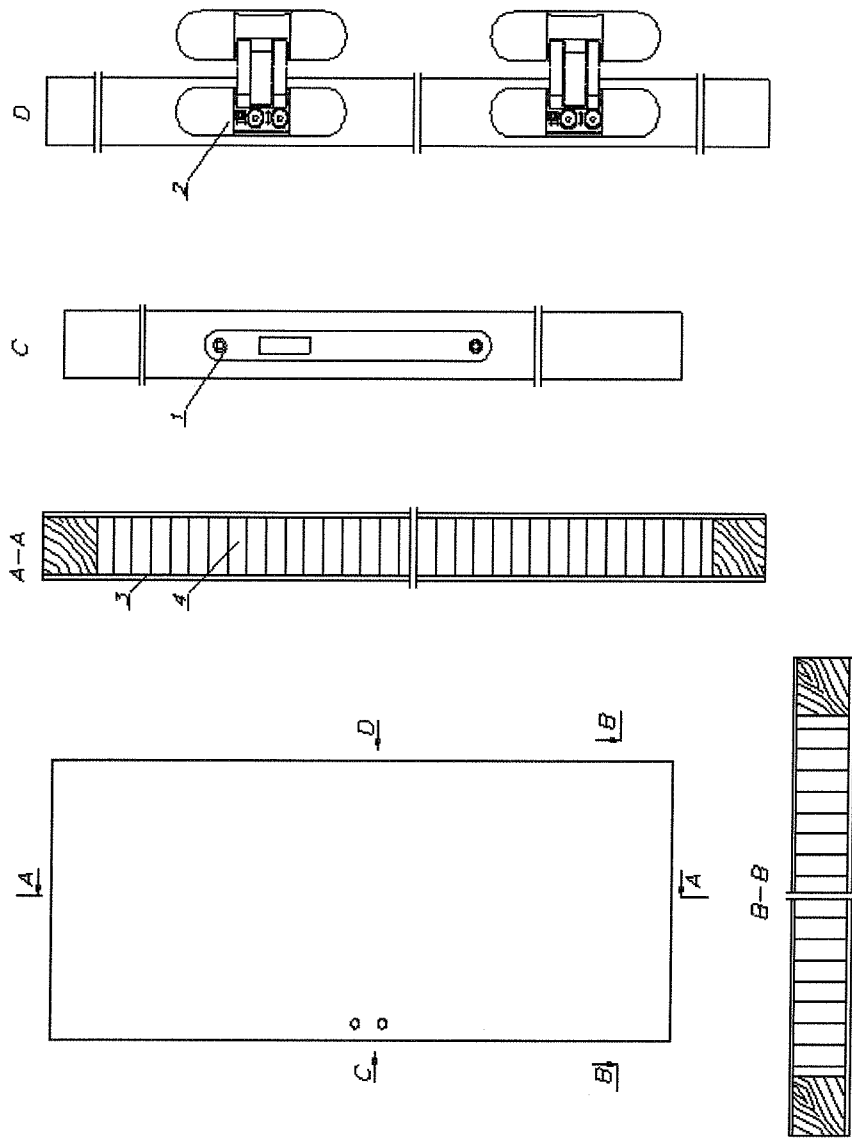


Rys. 11. Skrzydło szklane



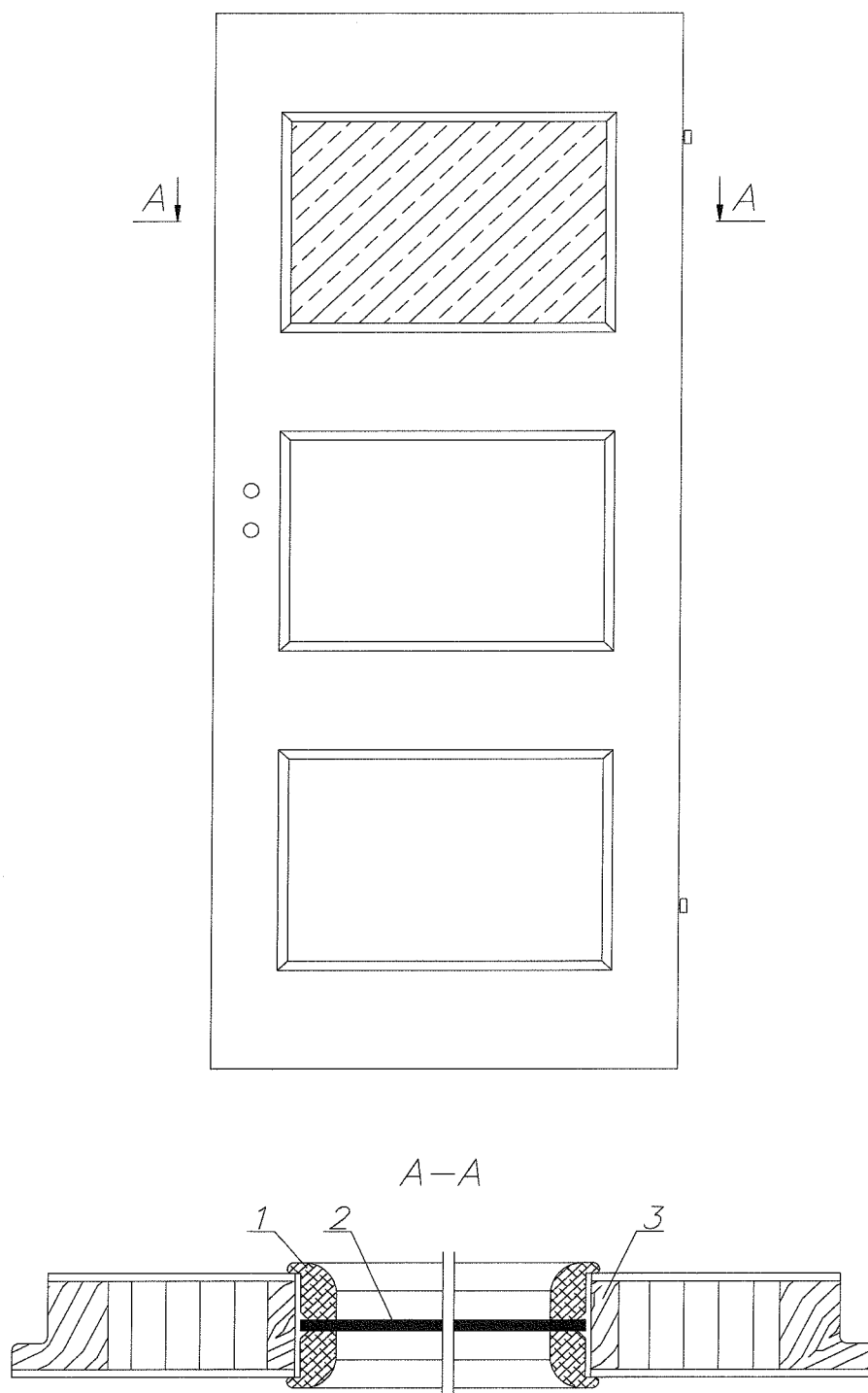
1-ramiak pionowy (35÷78) x 33 mm, 2-ramiak poziomy (35÷78) x 33 mm, 3-zszywka,
4-listwa wzmocnienia pod zamek, 5-zamek, 6-zawias, 7-wypełnienie, 8-okładzina

Rys. 12. Skrzydło przylgowe o konstrukcji płytowej



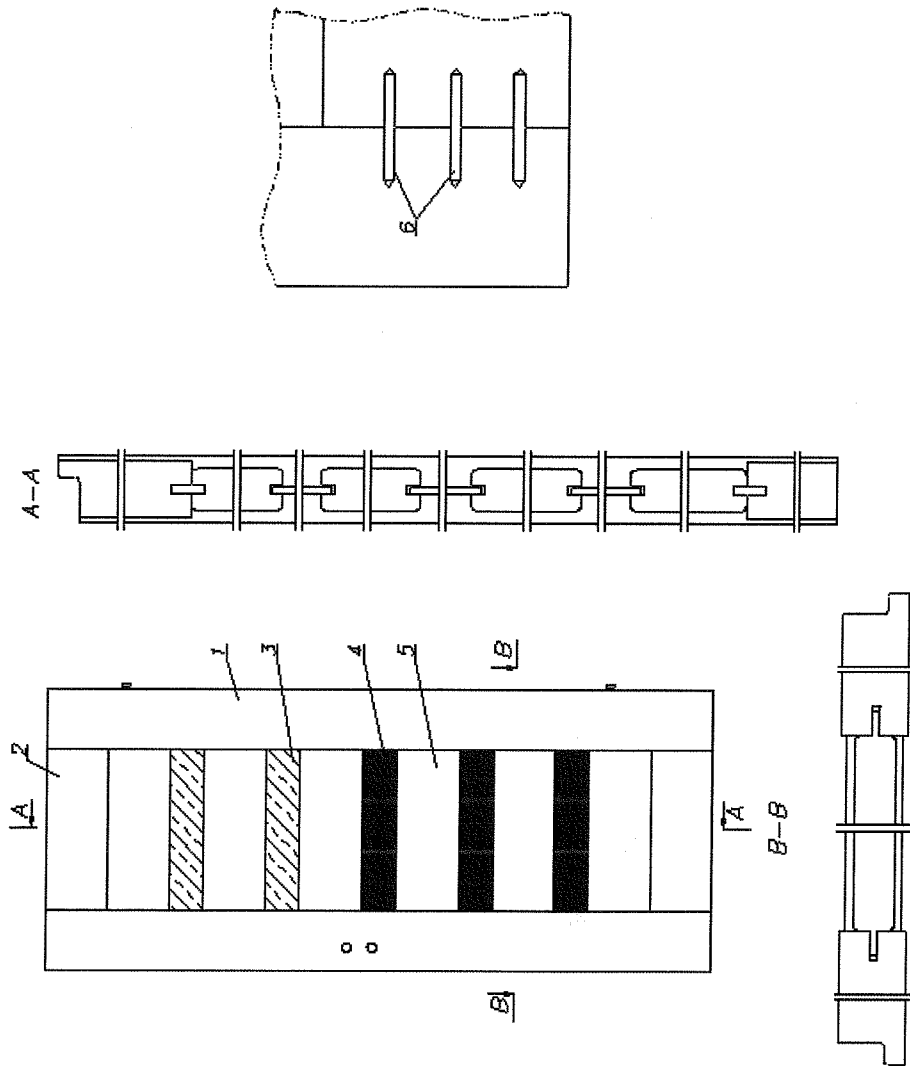
1-zamek, 2-zawias, 3-okładzina, 4-wypełnienie

Rys. 13. Skrzydło bezpryłgowe o konstrukcji płytowej



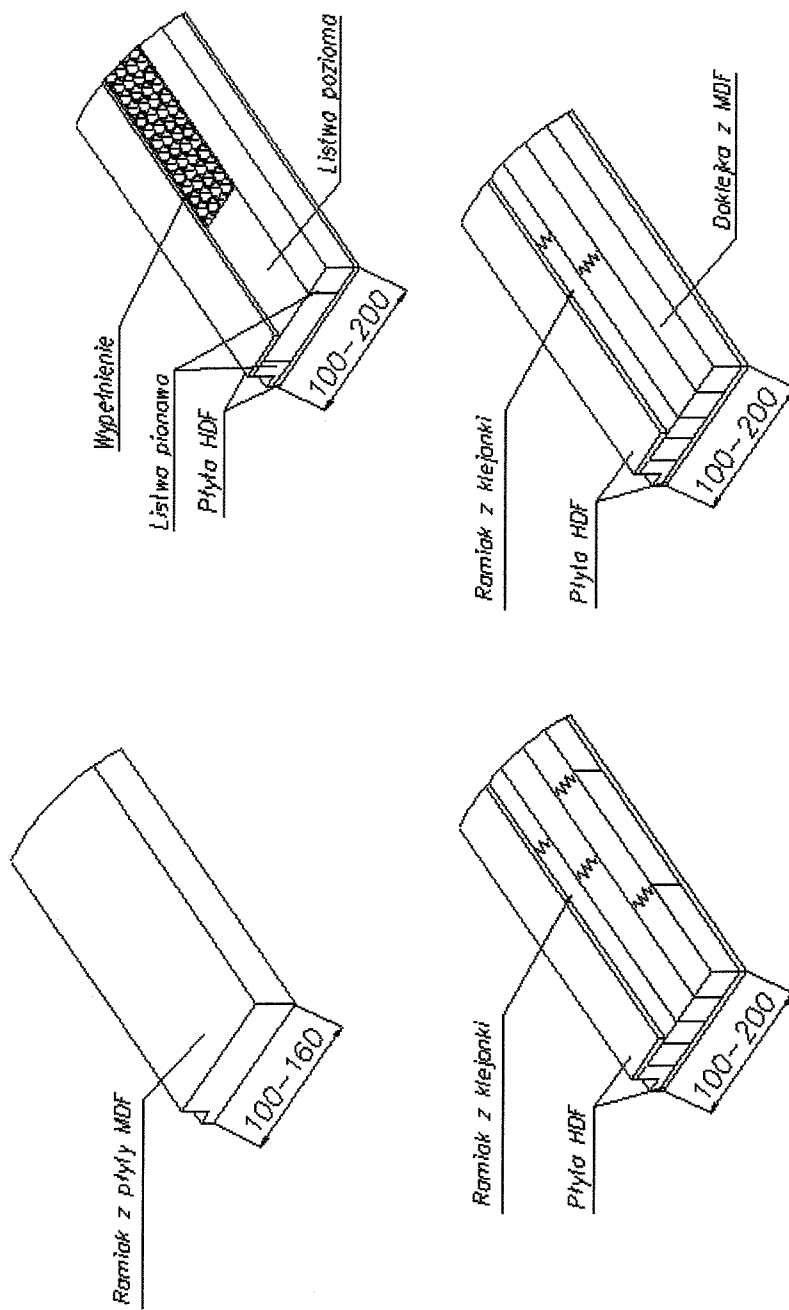
Rys. 14. Skrzydło przylgowe o konstrukcji płytowej, z powierzchnią częściowo przeszkloną

1-ramka, 2-szyba lub pływina, 3-listwa podszybowa

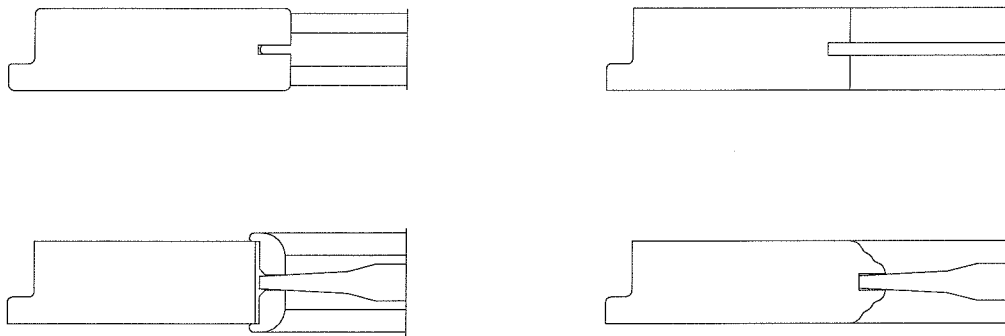


1-ramiak pionowy, 2-ramiak poziomy, 3-szyba, 4-plycina, 5-panel, 6-kotek

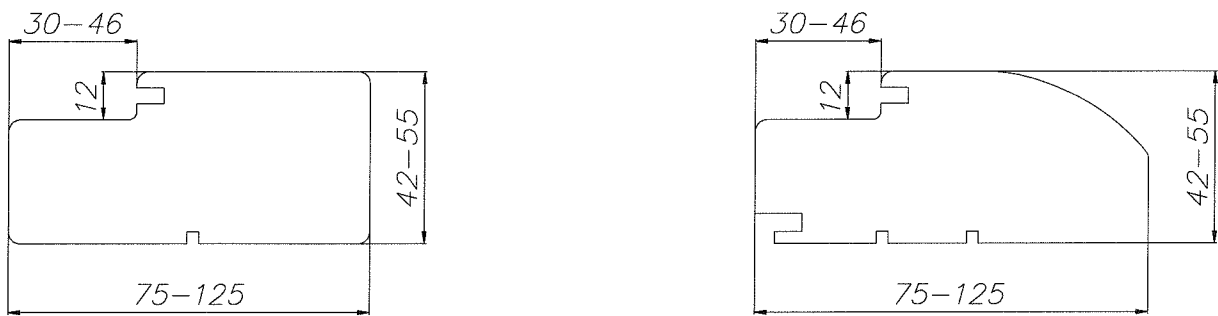
Rys. 15. Skrzydło przylgowe o konstrukcji ramiakowo-ptycinowej



Rys. 16. Budowa ramiaków w drzwiach ramiakowo-płycinowych



Rys. 17. Sposoby osadzenia wypełnień



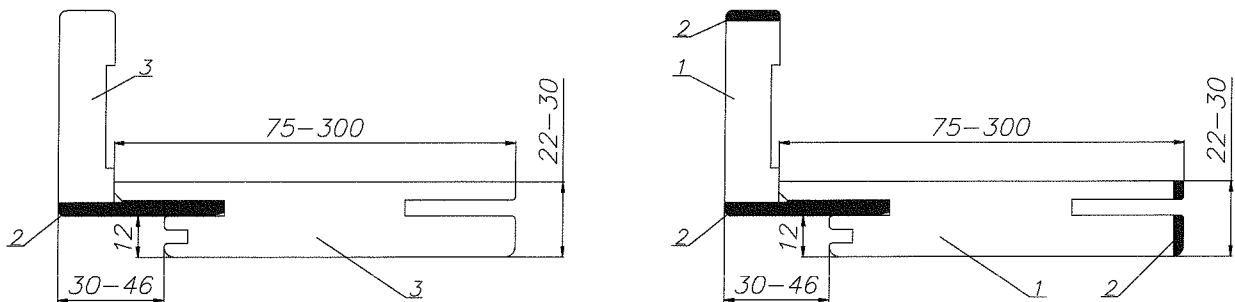
Rys. 18. Przekroje ościeżnic stałych drewnianych



Rys. 19. Przekroje ościeżnic regulowanych drewnianych

a)

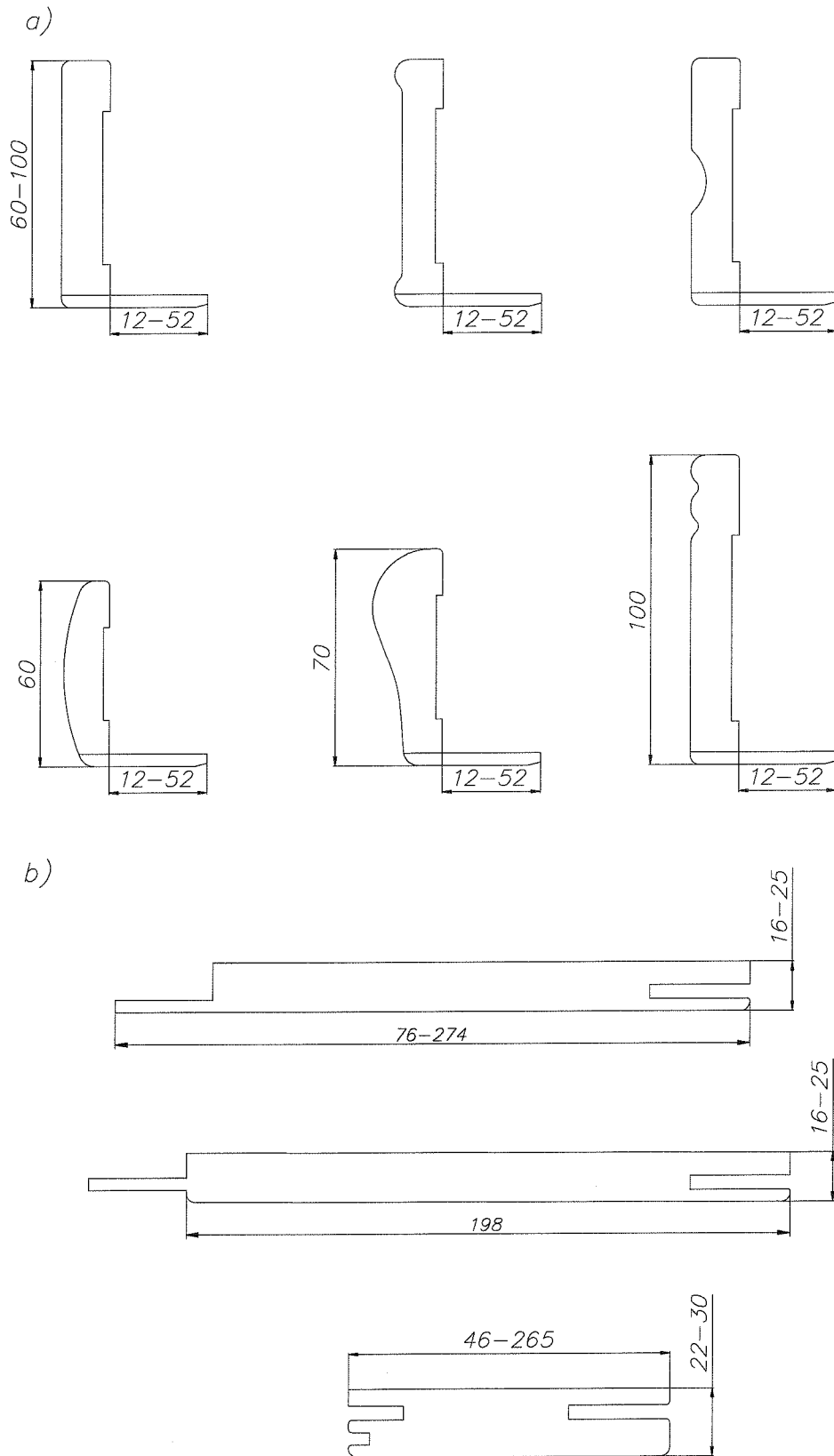
b)



a) ościeznica z płyt MDF, b) ościeznica z płyty wiórowej

1-płyta wiórowa, 2-płyta HDF, 3-płyta MDF

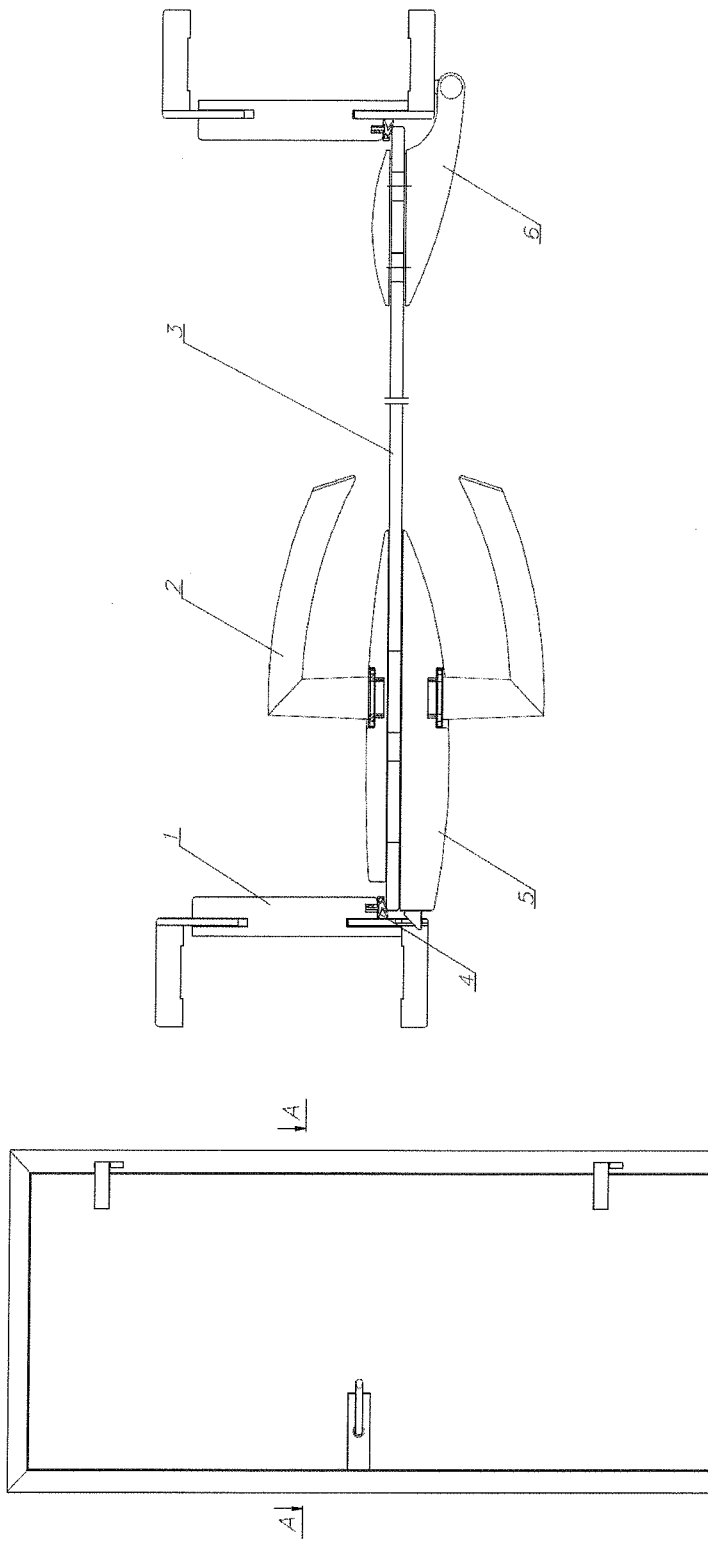
Rys. 20. Przekroje ościeżnic regulowanych systemu DIN



a) opaski kątowe

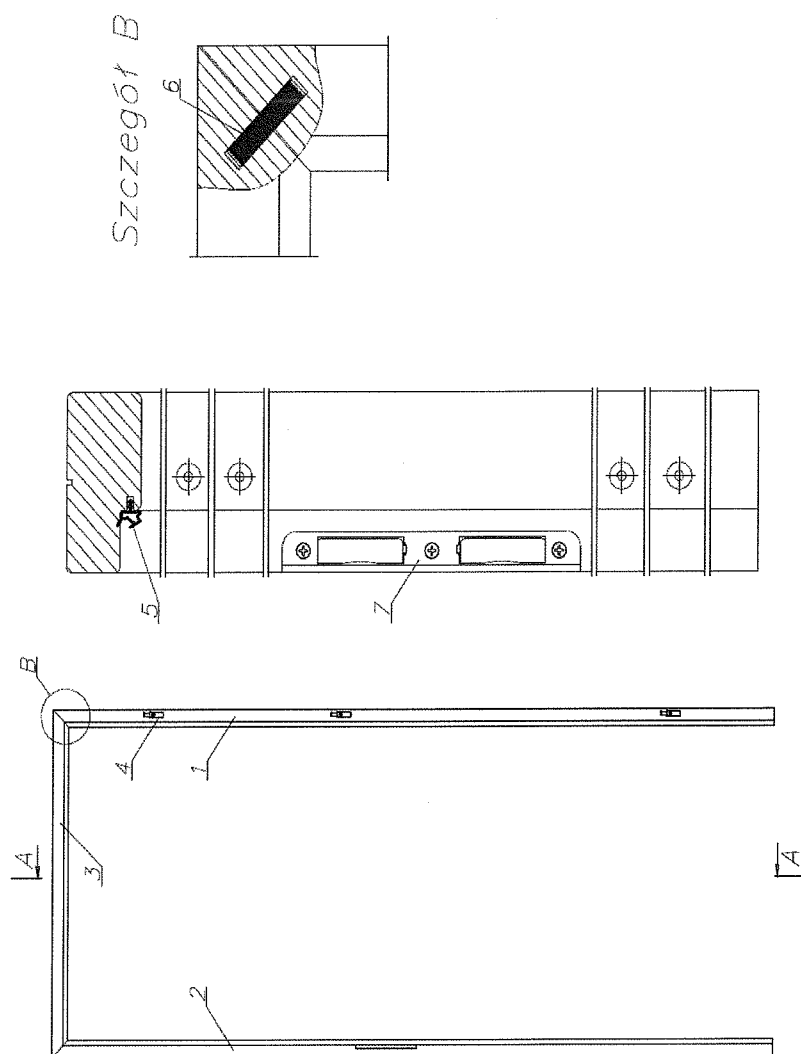
b) panele poszerzające

Rys. 21. Ościeżnice regulowane – przekroje elementów



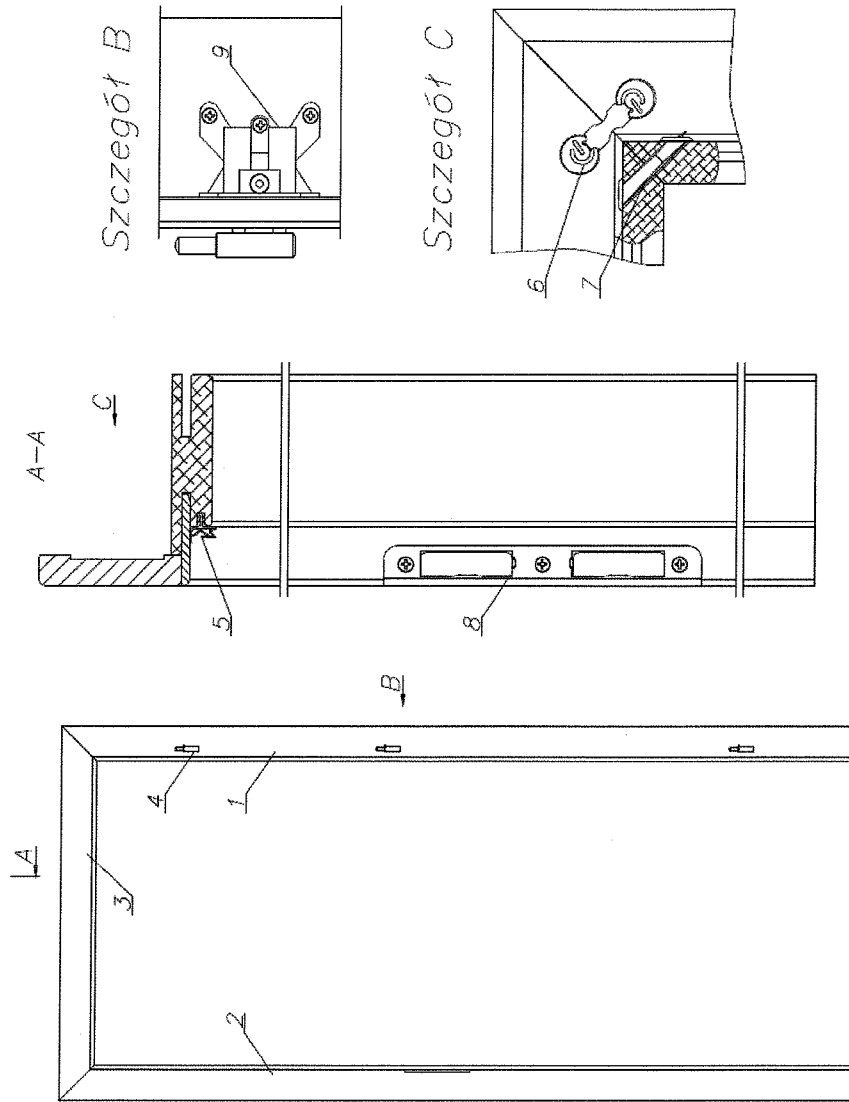
1-ościeżnica system DIN, 2-klamka, 3-skrzydło szklane gr. 8 mm lub 10 mm, 4-uszczelka, 5-zamek, 6-zawias

Rys. 22. Drzwi ze skrzydłem szklanym



1-stojak zawiasowy, 2-stojak zaczepowy, 3-nadproże, 4-zawias, 5-uszczelka, 6-kotek, 7-biacha zaczepowa

Rys. 23. Ościeżnica stała drewniana do drzwi przylgowych



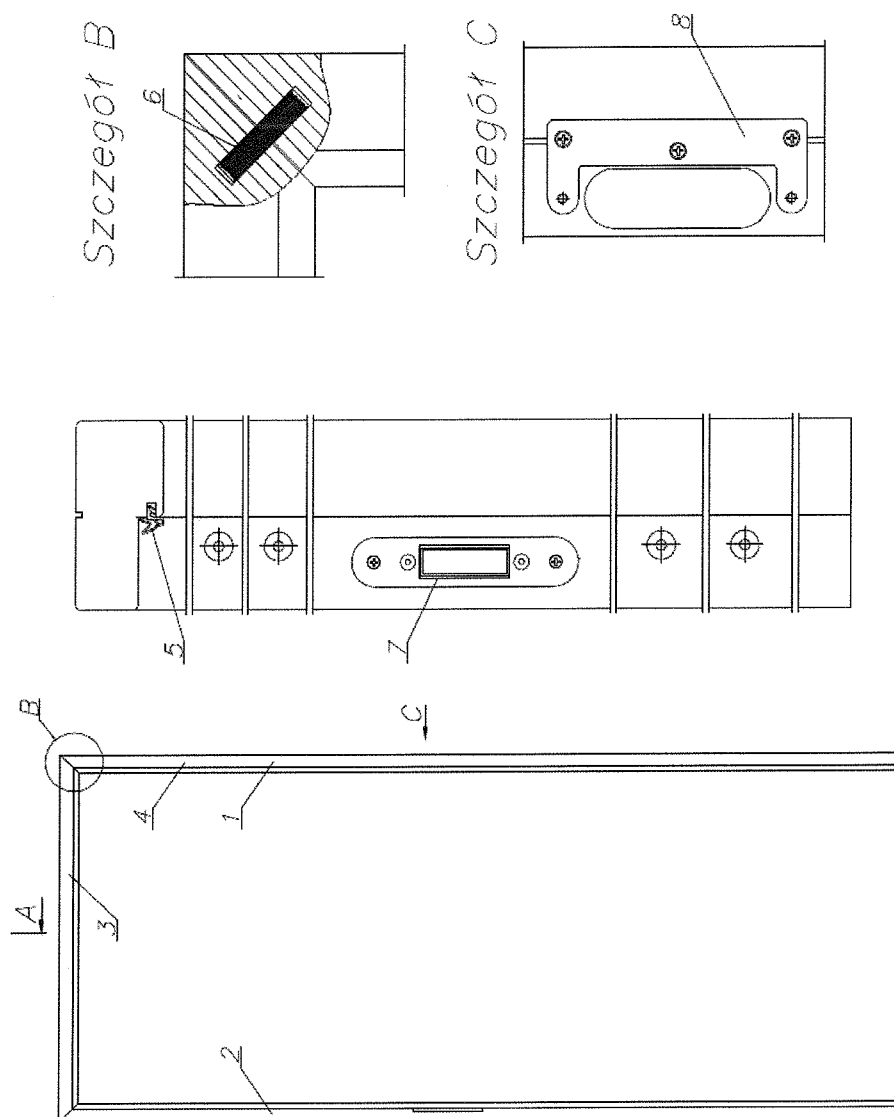
Szczegół B

Szczegół C

A

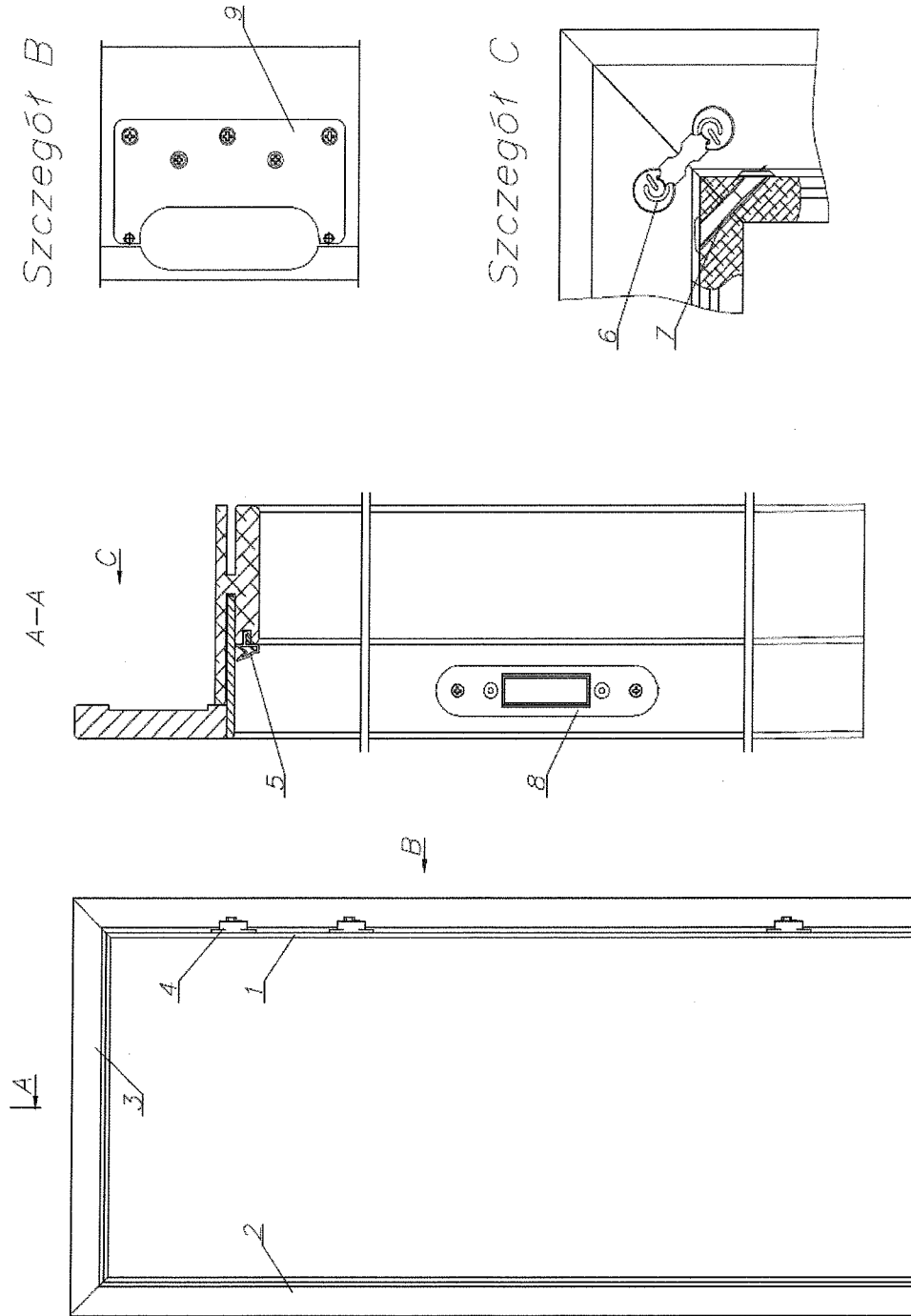
1-stojak zawiasowy, 2- stojak zaczepowy, 3- nadproże, 4- zawias, 5- uszczelka, 6- łącznik mimośrodowy, 7- łącznik ościeżnicy, 8- blacha zaczepowa, 9- gniazdo zawiasu

Rys. 24. Ościeżnica regulowana systemu DIN do drzwi przylgowych



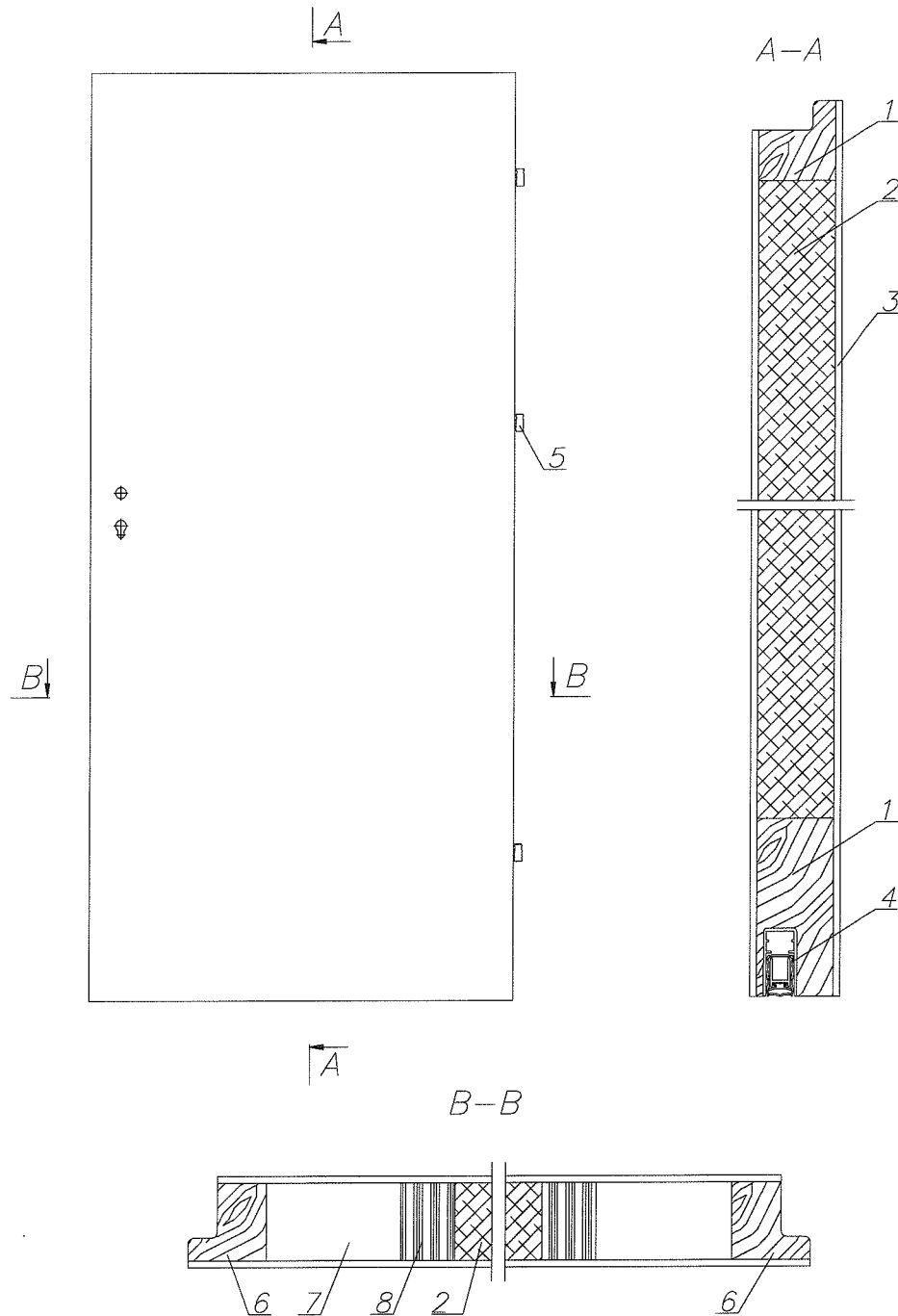
1-stojak zawiasowy, 2-stojak zaczepowy, 3-nadproże, 4-zawias, 5-uszczelka, 6-kolek, 7-błacha zaczepowa, 8-błacha wzmacniająca

Rys. 25. Ościeżnica stała drewniana do drzwi bezprzylgowych



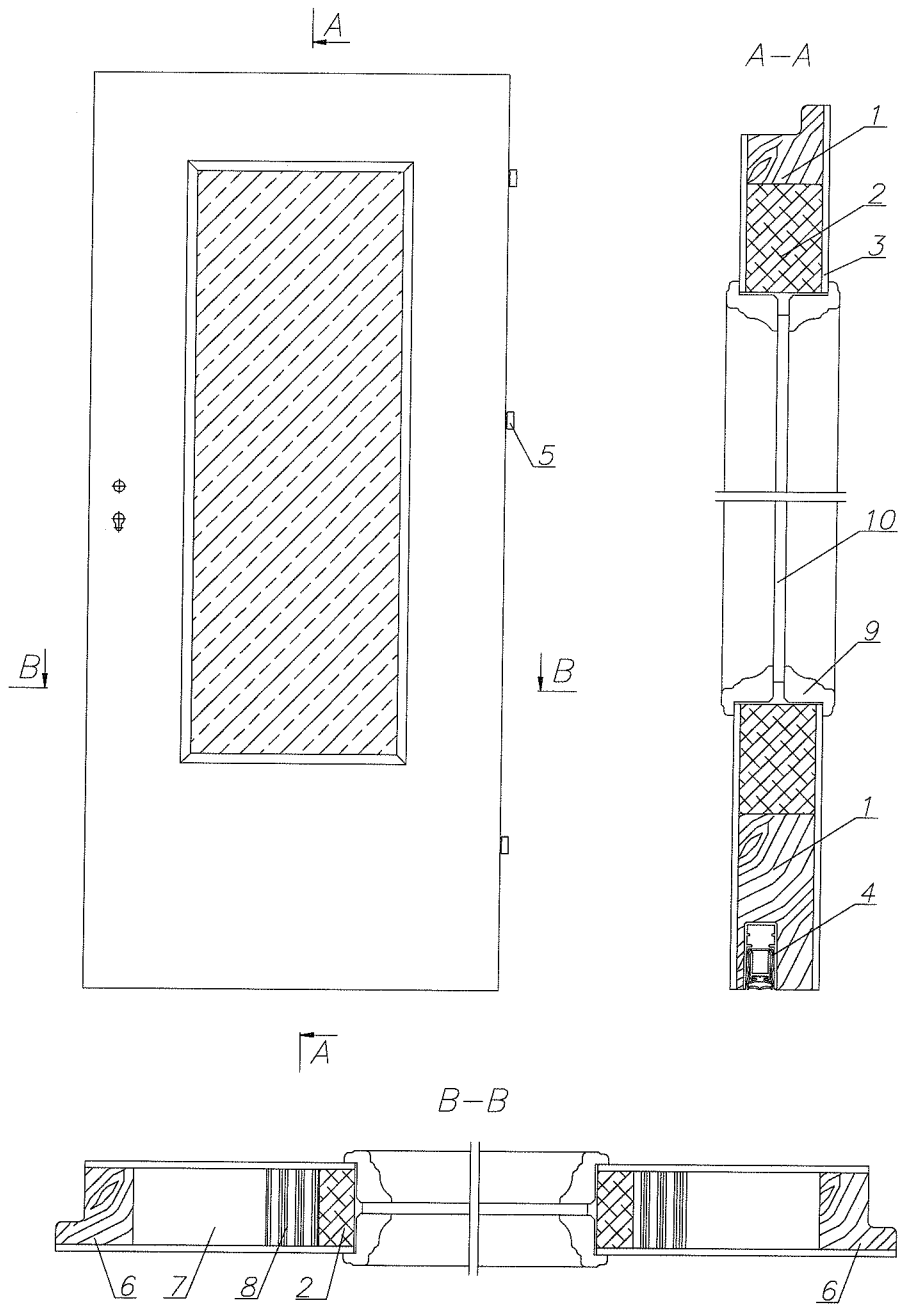
1-stojak zawiasowy, 2- stojak zaczepowy, 3-nadproże, 4-zawias, 5-uszczelka, 6-łącznik mimośrodowy, 7-łącznik ościeżnicy, 8-błacha zaczepowa, 9-błacha wzmacniająca

Rys. 26. Ościeżnica regulowana systemu DIN do drzwi bezprzylgowych



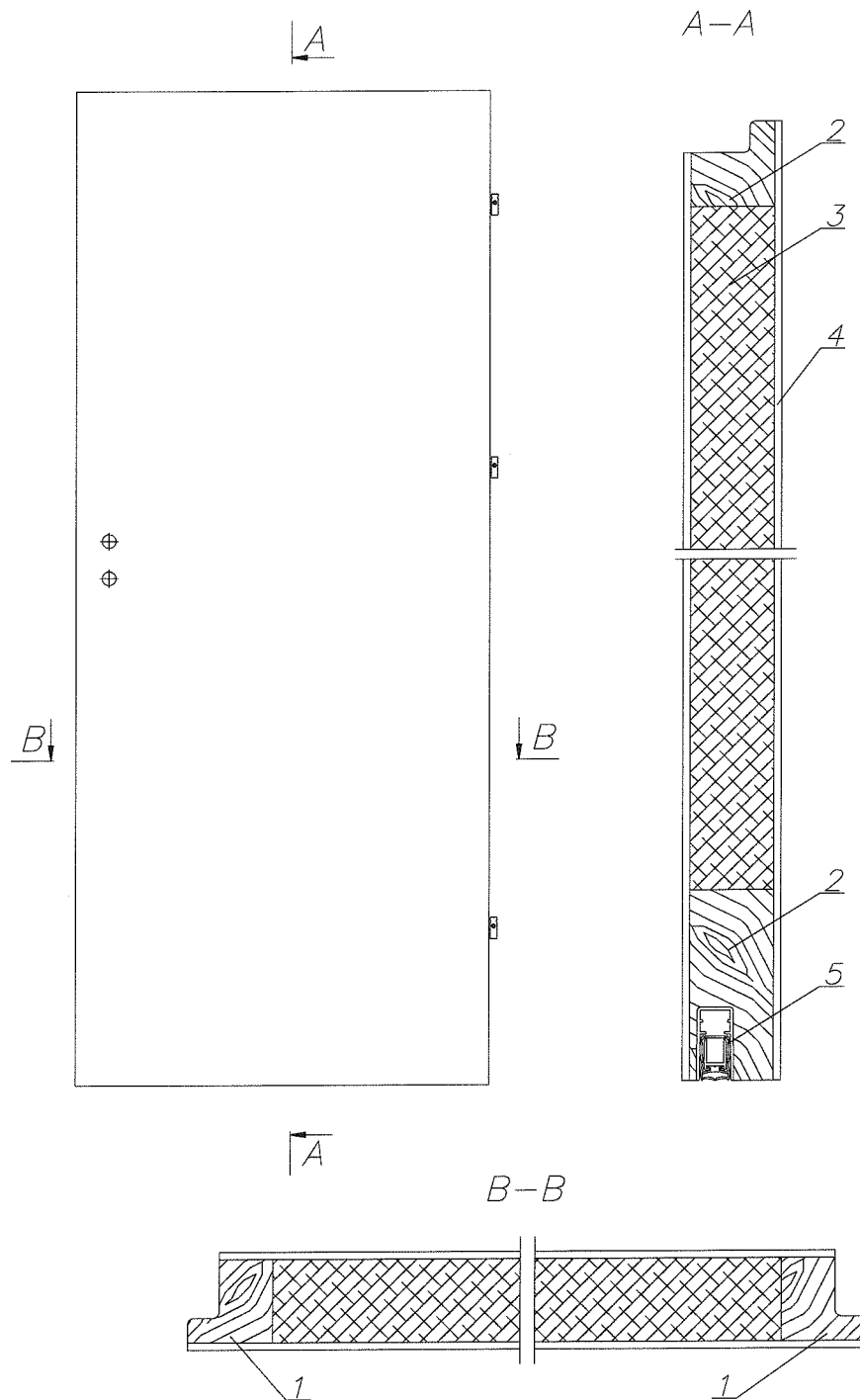
- 1-ramiak poziomy 78x33 mm, 2-wypełnienie, 3-okładzina, 4-uszczelka opadająca, 5-zawias,
6-ramiak pionowy 35x33 mm, 7-listwa sosnowa 60x33 mm, 8-sklejka 24x33 mm

Rys. 27. Skrzydło o konstrukcji płytowej, przylgowe, pełne do drzwi o klasie 3 wytrzymałości mechanicznej



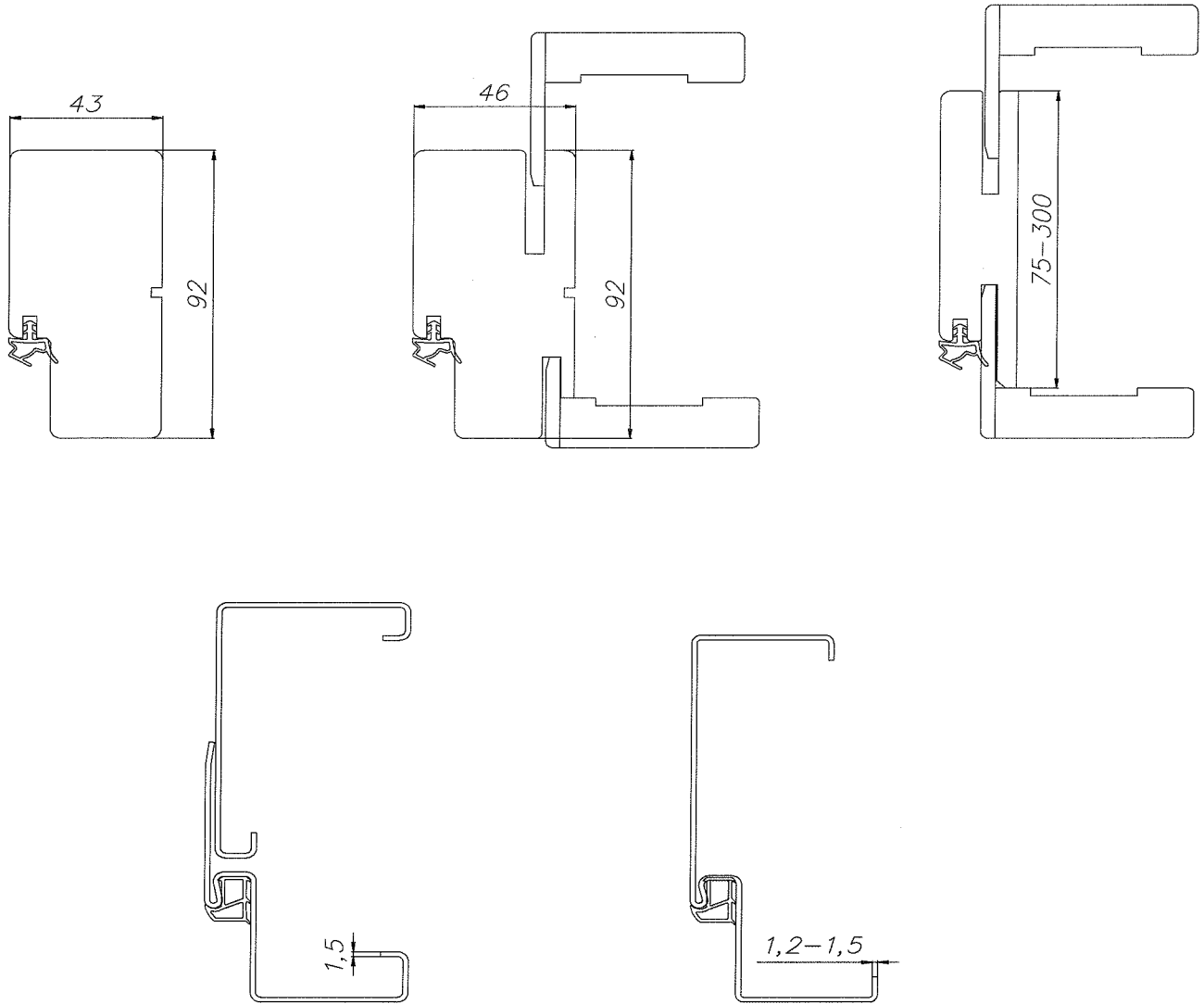
1-ramiak poziomy 78x33 mm, 2-wypełnienie, 3-okładzina, 4-uszczelka opadająca, 5-zawias,
 6-ramiak pionowy 35x33 mm, 7-listwa sosnowa 60x33 mm, 8-sklejka 24x33 mm,
 9-ramka do mocowania przeszklenia, 10-szyba

Rys. 28. Skrzydło o konstrukcji płytowej, przylgowe, z powierzchnią częściowo przeszkloną do drzwi o klasie 3 wytrzymałości mechanicznej

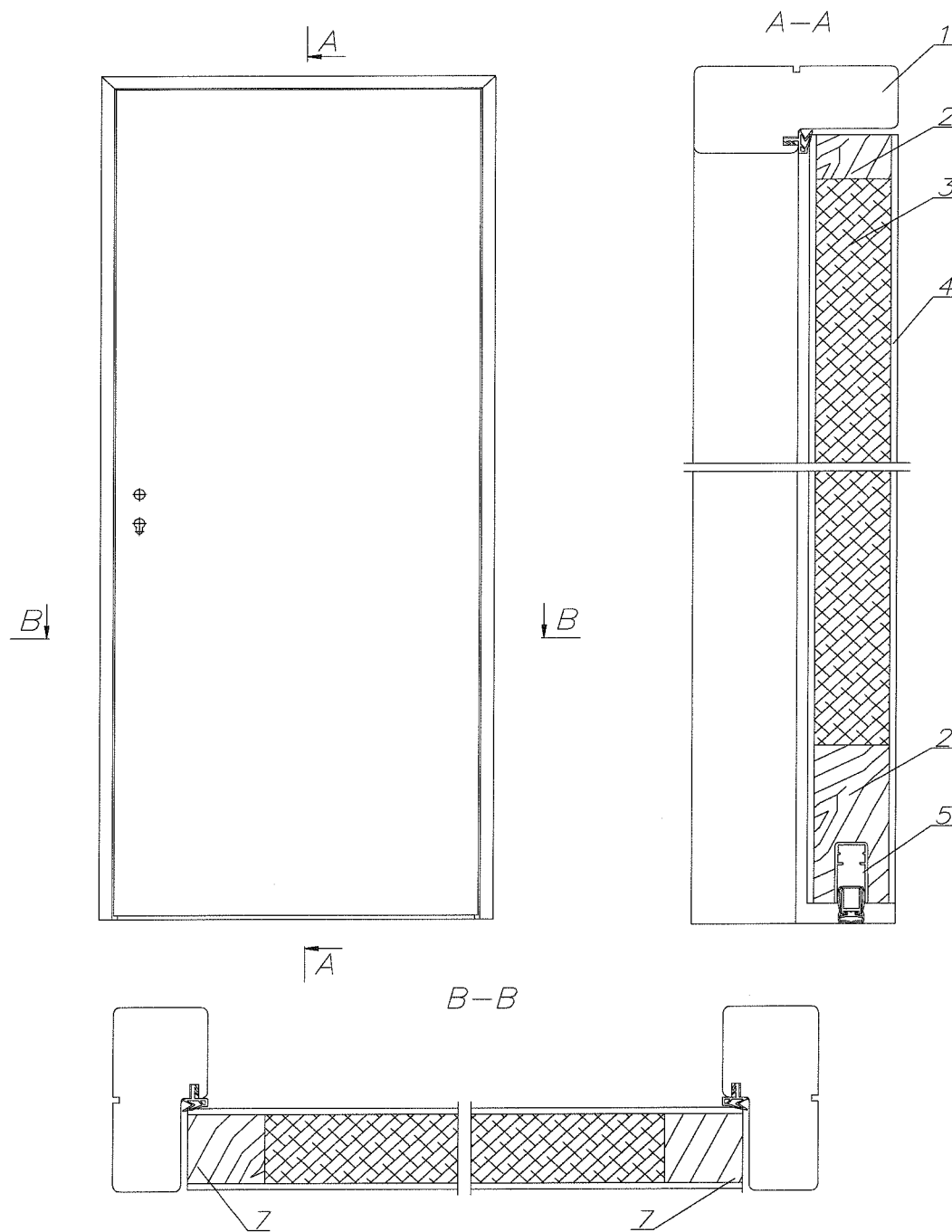


1-ramiak pionowy (35÷78)x33 mm, 2-ramiak poziomy (35÷78)x33 mm, 3-wypełnienie,
4-okładzina, 5-uszczelka opadająca, 6-zawias

Rys. 29. Skrzydło o konstrukcji płytowej, przylgowe, pełne do drzwi o deklarowanej izolacyjności akustycznej

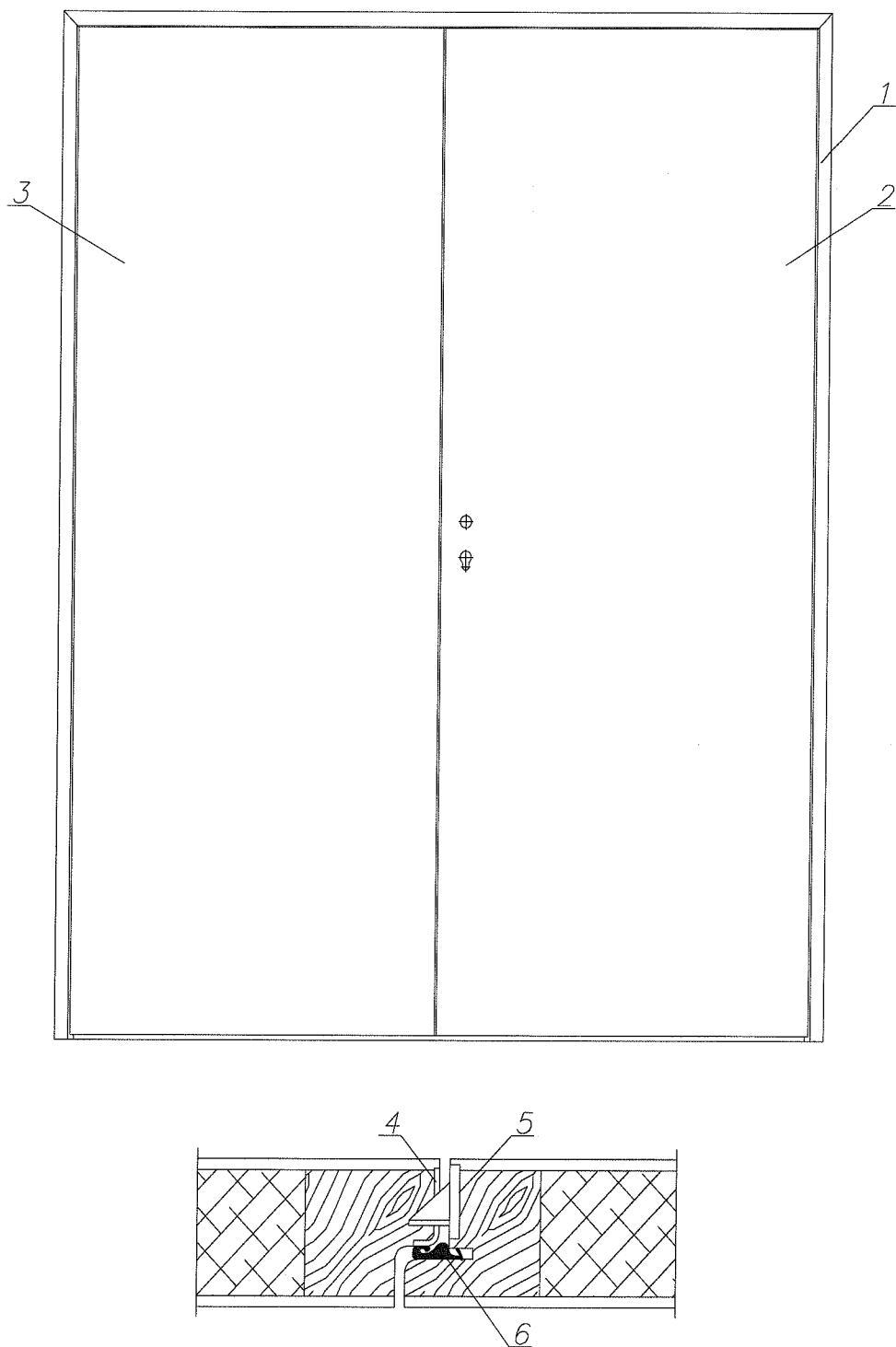


Rys. 30. Przekroje ościeżnic stosowanych w drzwiach przylgowych o klasie 3 wytrzymałości mechanicznej oraz w drzwiach przylgowych o deklarowanej izolacyjności akustycznej



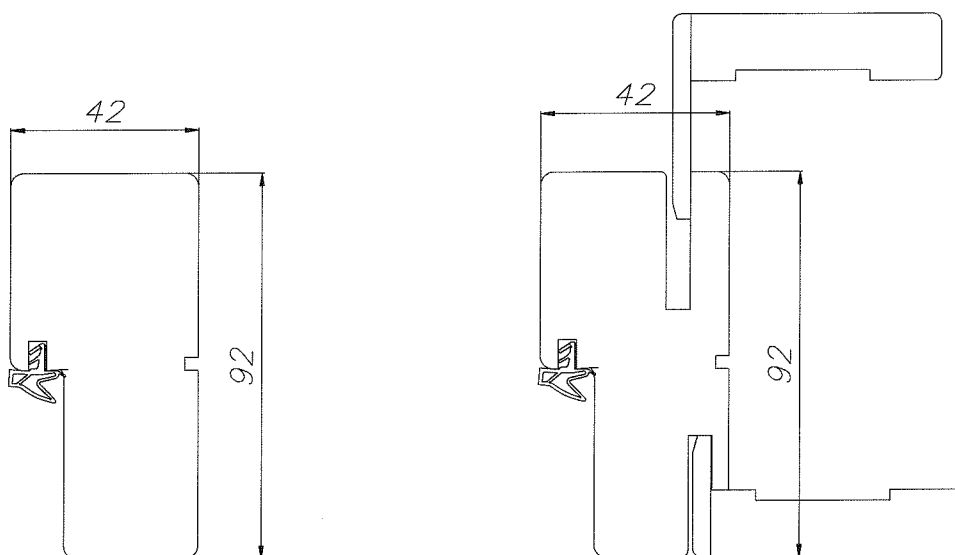
- 1-ościeżnica drewniana, 2-ramiak poziomy (35+78)x33 mm,
 3-wypełnienie gr. 33 mm, 4-okładzina, 5-uszczelka opadająca, 6-zawias,
 7-ramiak pionowy (35+78)x33 mm

Rys. 31. Drzwi ze skrzydłem o konstrukcji płytowej, bezprzylgowym, pełnym,
 o deklarowanej izolacyjności akustycznej

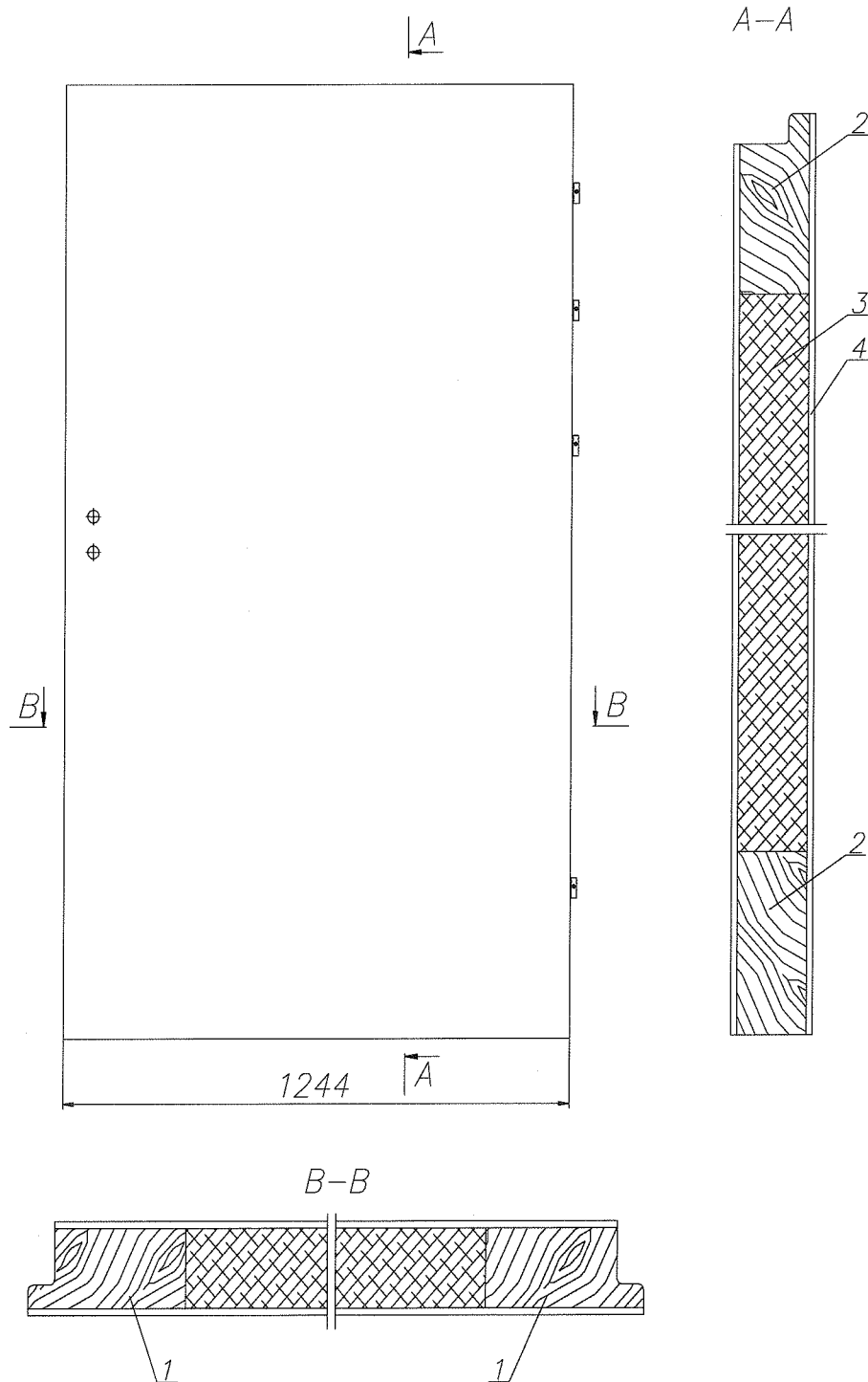


1-ościeżnica drewniana, 2-skrzydło czynne, 3-skrzydło bierne, 4-błacha zaczepowa, 5-zamek, 6-uszczelka

Rys. 32. Drzwi dwuskrzydłowe ze skrzydłami o konstrukcji płytowej, bezprzylgowymi, pełnymi, o deklarowanej izolacyjności akustycznej

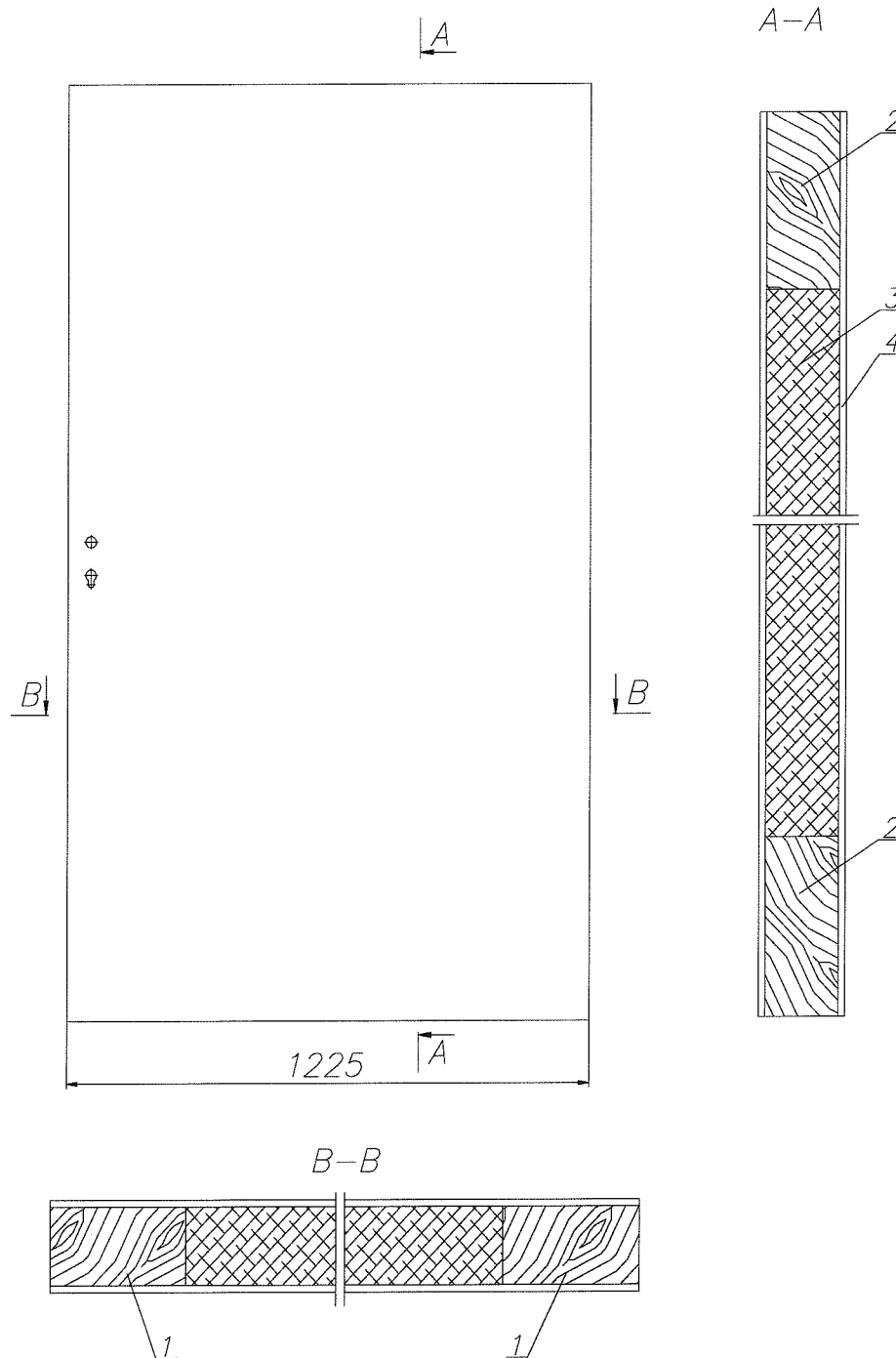


Rys. 33. Przekroje ościeżnic stosowanych w drzwiach bezprzylgowych
o deklarowanej izolacyjności akustycznej



1-ramiak pionowy 78x33 mm, 2-ramiak poziomy 78x33 mm, 3-wypełnienie, 4-okładzina, 5-zawias

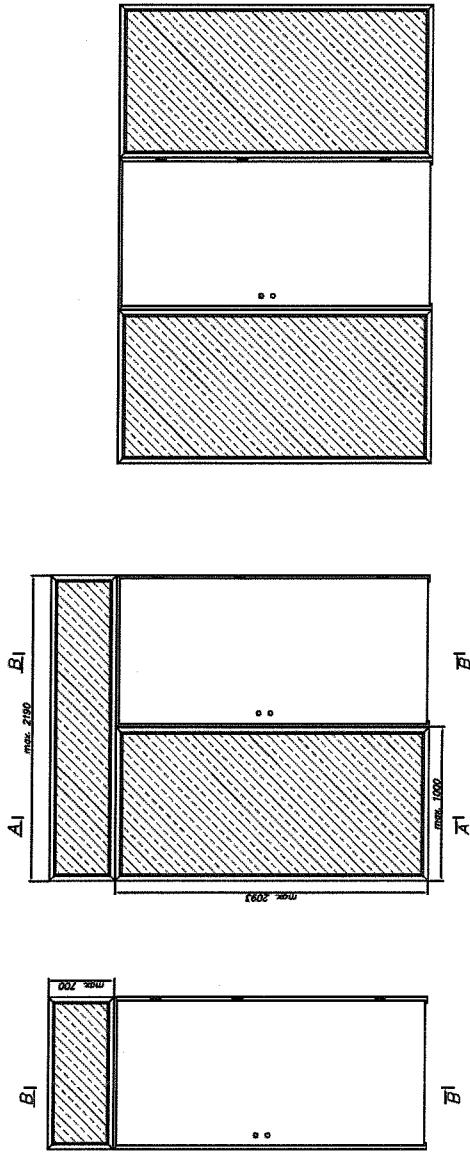
Rys. 34. Skrzydło przylgowe, pełne „120” – budowa



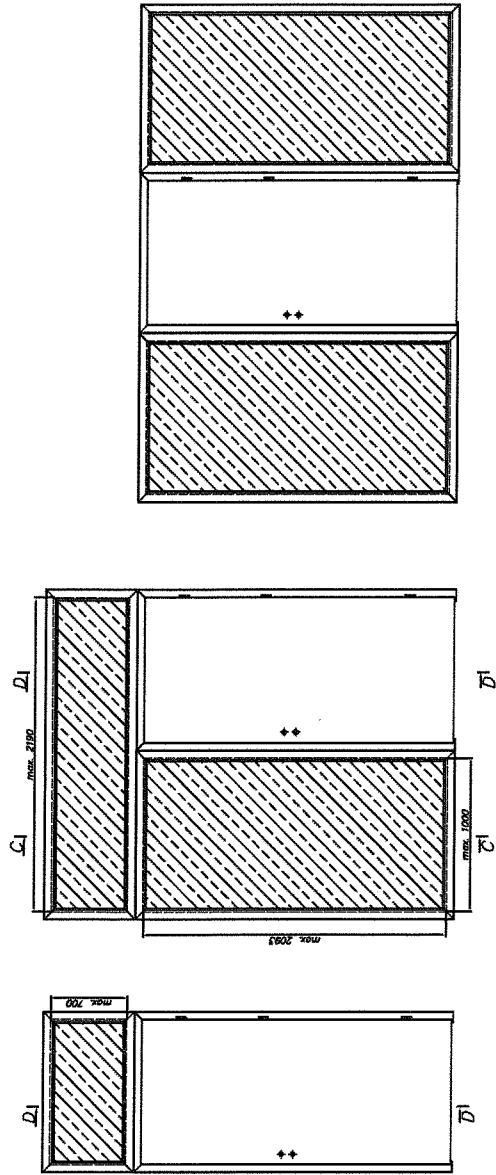
1-ramiak pionowy 78x33 mm, 2-ramiak poziomy 78x33 mm, 3-wypełnienie, 4-okładzina, 5-zawias

Rys. 35. Skrzydło bezprzylgowe, pełne „120” – budowa

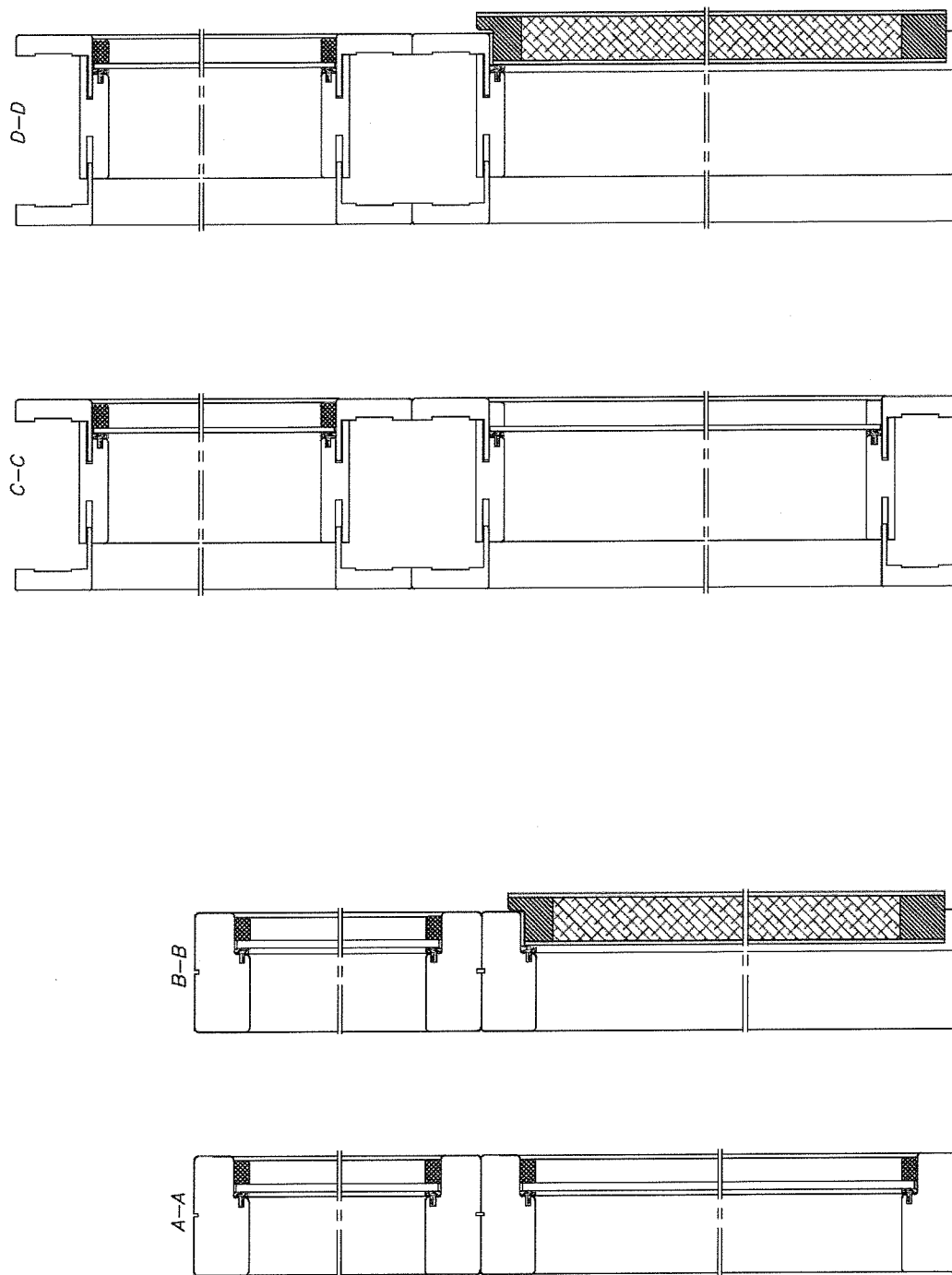
drzwi z ościeżnicą drewnianą



drzwi z ościeżnicą system DIN

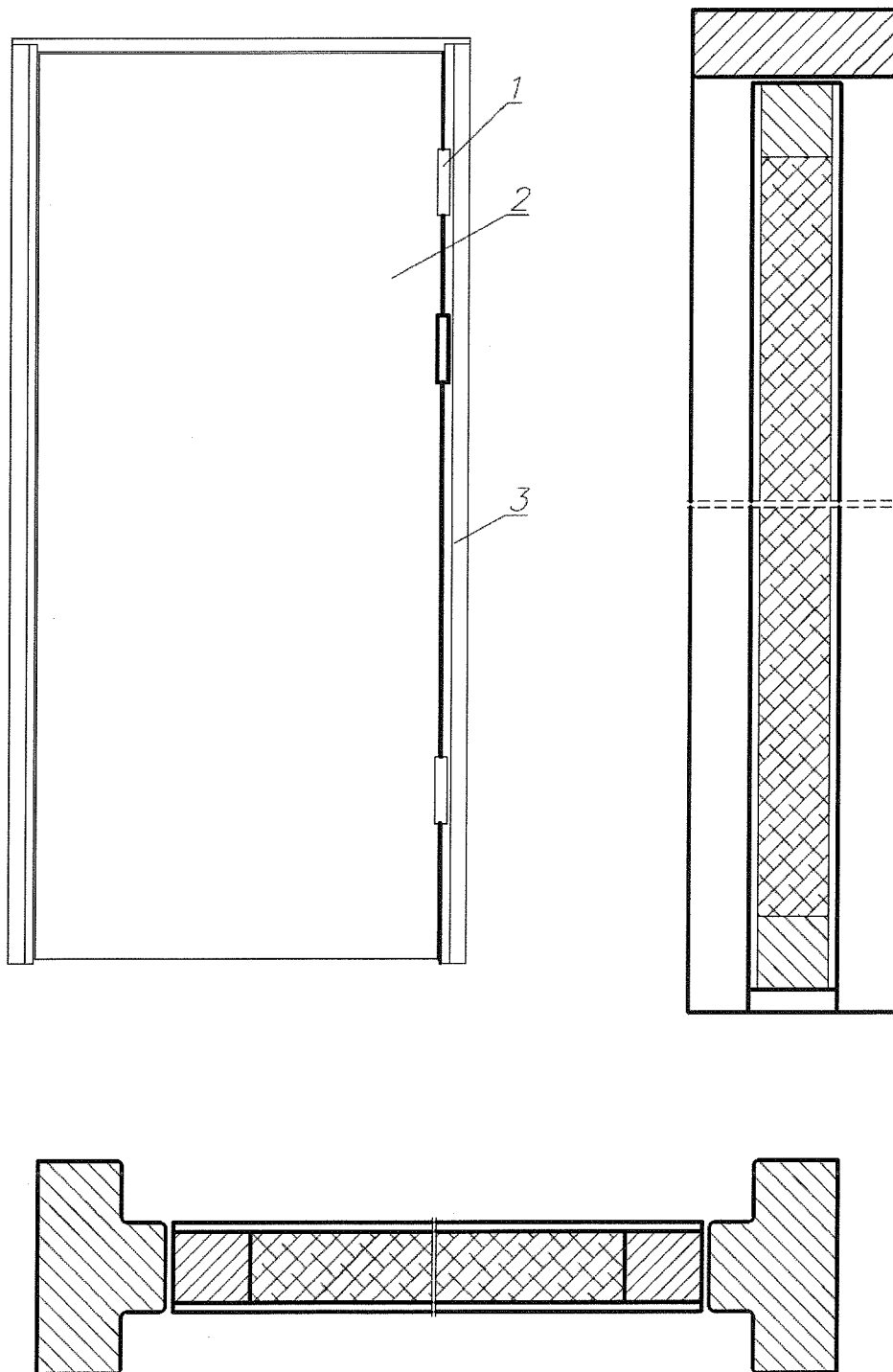


Rys. 36. Drzwi z nadświetlami i doświetlami bocznymi



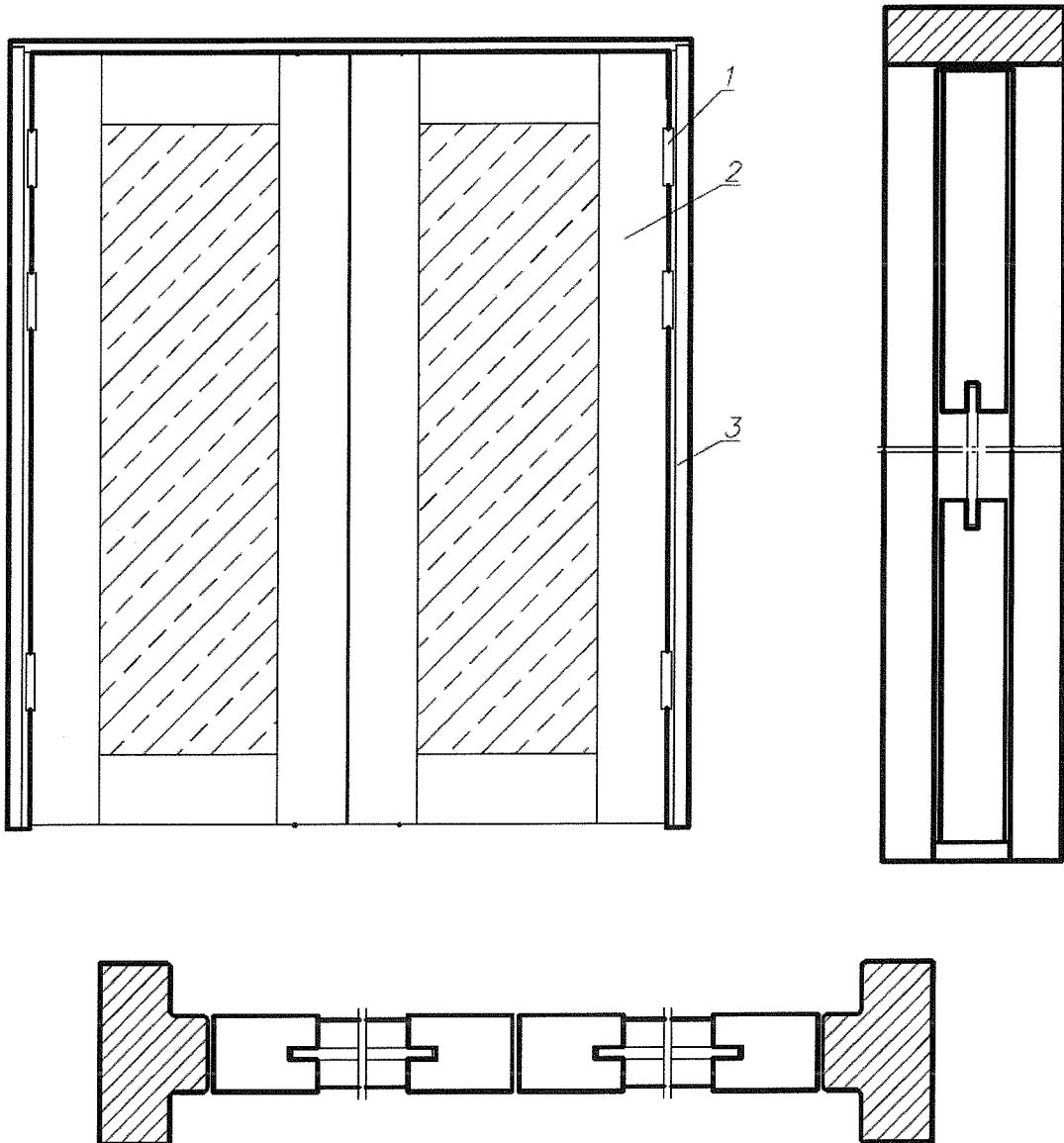
przekroje A-A i B-B – drzwi z ościeżnicą drewnianą, przekroje C-C i D-D – drzwi z ościeżnicą system DIN

Rys. 37. Przekroje drzwi z nadświetlami i doświetlami bocznymi



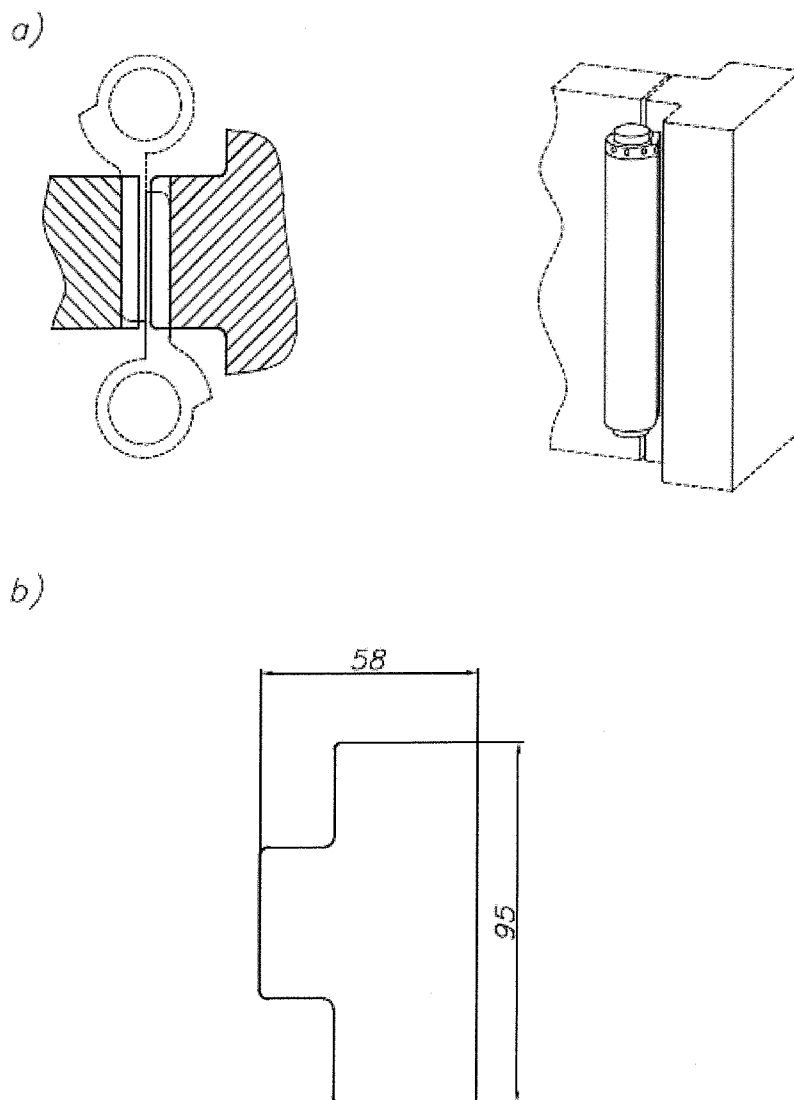
Rys. 38. Drzwi wahadłowe ze skrzydłem serii 6

1 – zawias, 2 – skrzydło, 3 – ościeżnica



Rys. 39. Drzwi wahadłowe

1 – zawias, 2 – skrzydło, 3 – ościeżnica



Rys. 40. Drzwi wahadłowe

a) zawias, b) ościeznica

