



Instytut Techniki Budowlanej

**APROBATA TECHNICZNA ITB  
AT-15-6851/2012**

**Płytowe drzwi wewnętrzne  
systemu DPW-40**

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 2012

ISBN 978-83-249-5825-2



**Instytut Techniki Budowlanej**

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

---

Format: pdf

Wydano w lipcu 2012 r.

Zam. 598/2012



Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6851/2012

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:

**Producentów**  
**wymienionych na stronach 2 i 3**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### PLYTOWE DRZWI WEWNĄTRZLOKALOWE SYSTEMU DPW-40

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

Termin ważności:  
30 marca 2017 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

  
Marek Kaproń

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 30 marca 2012 r.

## **APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6851/2012**

**została udzielona na wniosek firm:**

1. ABA WIKTORCZYK Sp. z o.o. ul. Boczna 5, 43-211 Czarków
2. Zakład Produkcyjny ANBO s.c. Leszek Krajewski, Krzysztof Januszewski, ul. Kolejowa 1A, 14-200 Iława
3. P.H.P.U. „ADMAR” Adam Martewicz, Szwarcenowo 83, 13-340 Biskupiec
4. Z.P.U.H. „ARTUS” Artur Szustkowski, ul. Długa 24, 14-204 Rudzienice
5. BB System Sp. z o.o., Sarnów 20, 96-514 Rybno
6. P.P.U. BUDREX Włodzimierz Pęczakowski, ul. Południowa 3/5, 97-310 Srock
7. DOMIDOR Sp. z o.o., ul. Siewna 18, 31-231 Kraków
8. DOORS E.R.J. Kubiak Sp.j., ul. Poznańska 171, 62-052 Komorniki
9. DREMIX Zakład Produkcji Drzwi Harmonijkowych Drewnianych Jerzy Aniołkowski, ul. Starochwaszczyńska 48c, 81-571 Gdynia
10. DREW-DAW Zakład Stolarski Marian Wasielewski, ul. Warsztatowa 1, 14-200 Iława
11. Produkcyjny Zakład Stolarski DREW-GÓR Kazimierz Górski, Karaś k/Iławy, 14-200 Iława
12. Z.P.U.H. „DREW-HOLTZ” Józef Chojnowski, ul. Komunalna 8, 14-200 Iława
13. ERKADO Zbigniew Kozłowski, Chwałowice 156, 37-455 Radomyśl nad Sanem
14. FABRYKA OKIEN Tomasz Wiktorczyk, ul. Bielska 29, 43-200 Pszczyna
15. Z.P.U.H. „FIODOR” Stolarza Budowlana Dariusz Fedrau, ul. Sienkiewicza 19, 12-230 Biała Piska
16. Firma Maria i Krzysztof Bartkowiak Sp.j., Przybyszewo, ul. Wiejska 16, 64-100 Leszno
17. GORAN Sp. z o.o., Biała Niżna 441, 33-330 Grybów

18. HALUPCZOK-STOLARSTWO Ryszard Halupczok, Edyta Halupczok s.c., Węgry,  
ul. Koterska 19, 46-023 Osowiec
19. Z.U.P.H. „HEMAR” Henryk Szewczak, ul. Kraszewskiego 11, 11-600 Węgorzewo
20. Zakład Stolarski Produkcyjno-Uslugowy KOSAKOWSKI, Michał Kosakowski, ul.  
Mała Kraska 5, 18-400 Łomża
21. K.D.T. Zakład Produkcji Drzewnej Krzysztof Smulewicz, 95-001 Dzierżązna 3
22. LA PORTE s.c. Jakub Korgul, Grzegorz Korgul, ul. Polczyńska 66, 01-337  
Warszawa
23. LUTOSTAŃSKI Sp. z o.o., ul. Wojska Polskiego 118D, 16-400 Suwałki
24. P.P.H.U. MAR-DOM Marek Kwieciński, ul. Europejska 32, 62-500 Konin
25. Firma Produkcyjno-Handlowo-Uslugowa „METAL-BUD” Mariola Koziół, ul.  
Piłsudskiego 110, 97-400 Bełchatów
26. Zakład Produkcji Stolarki Budowlanej RYDPOL Mirosław Rydel, 13-334 Łąkorz 111
27. Schwering Türenwerk GmbH & Co. KG, Postfach 1255, 48729 Reken, Niemcy
28. SEEGER-DACH Sp. z o.o. w upadłości układowej, Łebieniec 64, 84-360 Łeba
29. WESTO Zakład Produkcji Drzewnej Stanisław Wyszyński, Naterki, ul. Diamentowa  
50, 11-036 Gietrzwałd

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

1. PRZEDMIOT APROBATY .....	5
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	7
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	8
3.1. Materiały i elementy.....	8
3.2. Wykonanie.....	11
3.3. Właściwości techniczne.....	11
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	13
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	14
5.1. Zasady ogólne.....	14
5.2. Wstępne badanie typu.....	14
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	15
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	15
5.5. Częstotliwość badań.....	16
5.6. Metody badań.....	16
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	16
5.8. Ocena wyników badań.....	16
6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE .....	16
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	17
INFORMACJE DODATKOWE .....	18
RYSUNKI .....	20

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB są płytowe drzwi wewnątrzlokalowe systemu DPW–40, produkowane przez Producentów wyszczególnionych na str. 2 i 3.

Drzwi systemu DPW–40 to jednoskrzydłowe drzwi rozwierane (prawe lub lewe), składające sie z ocieznicy i wspolpracujcego z nią skrzydła płytowego – pełnego lub z powierzchni czesciowo przeszkloną. Drzwi do pomieszczeń sanitarnych wyposazone są dodatkowo w kratki lub tuleje wentylacyjne z tworzywa sztucznego.

Skrzydła drzwi systemu DPW–40 wykonywane są jako przylgowe – z przylgami na trzech krawedziach (dolna krawed jest bezprzylgowa).

Wymiary skrzydeł drzwiowych wynos:

- gruboc –  $g = 40$  mm,
- wysokośc zewnętrzna –  $H_z = 2030$  mm, 2050 mm,
- wysokośc we wrebie –  $H_w = 2017$  mm, 2037 mm,
- szerokoc zewnętrzna –  $S_z = 644$  mm, 744 mm, 844 mm, 944 mm,
- szerokoc we wrebie –  $S_w = 618$  mm, 718 mm, 818 mm, 918 mm.

Wymiary ocieznic wynos:

- wysokośc w świetle –  $S_o = 2026$  mm, 2046 mm,
- szerokoc w świetle –  $H_o = 600$  mm, 700 mm, 800 mm, 900 mm.

Asortyment drzwi systemu DPW–40 objętych Aprobat przedstawiono na rys. 1 ÷ 3.

W drzwiach systemu DPW–40 stosowane są:

- ocieznice drewniane, wykonane z drewna iglastego litego lub z poffabrykatw z drewna iglastego klejonego warstwowo, o przekroju pełnym o wymiarach  $40 \div 42$  mm  $\times$  90 mm – w przypadku ocieznic bez kanału na uszczelk (rys. 4a) lub o wymiarach  $40 \div 45$  mm  $\times$  90 mm – w przypadku ocieznic z kanałem o wymiarach  $4 \times 7$  mm na uszczelk wciskaną (rys. 4b); stojaki i nadproże aczone są czopami i klejem,
- ocieznice z płyt MDF, wykonane z poffabrykatw z płyt MDF klejonych warstwowo, o przekroju pełnym o wymiarach 44 mm  $\times$  90 mm (ocieznice typu A – rys. 4c) lub o wymiarach 42  $\times$  90 mm (ocieznice typu B – rysunek 4d), z kanałem o wymiarach  $4 \times 7$  mm na uszczelk wciskaną; stojaki i nadproże w narożach przycięte są pod katem  $45^\circ$  i połaczone za pomocą dwech drewnianych kołków i dwech śrub  $M7 \times 50$ .

Konstrukcj skrzydła drzwi DPW–40 stanowi rama (rys. 5) wykonana z elementów z litego lub klejonego warstwowo drewna iglastego, aczonych za pomocą zszywek lub gwoździ klamrowych. Pojedyncze ramiaki główne, o szerokości przekroju  $38 \div 45$  mm, rozmieszczone

są wzdłuż obwodu skrzydła. Podwójne ramiaki główne, o szerokości przekroju  $76 \div 90$  mm, rozmieszczone są w dolnym brzegu skrzydła oraz w strefie zawiasów i zamka. Ramiaki dodatkowe rozmieszczone są wzdłuż otworów na szyby lub kratki wentylacyjne. Rama skrzydła może być wypełniona kartonem komórkowym typu „plaster pszczeli” lub płytą wiórową otworową.

Okładziny skrzydeł stanowią płyty typu:

- A1 – pilśniowe twarde, grubości 3,2 mm (płaskie) lub
- A2 – pilśniowe HDF, grubości 3,0 mm (płaskie zwykłe) lub
- A3 – pilśniowe HDF, grubości 3,2 mm (wytlączane) lub
- A4 – pilśniowe HDF, grubości 3,0 mm (płaskie lakierowane) lub
- A5 – wiórowe pełne, grubości 4,0 mm (płaskie).

Skrzydła z okładzinami z płyt płaskich mogą mieć na powierzchni przyklejone listwy ozdobne z drewna lub z PVC.

Płyty okładzinowe są łączone z ramą oraz wypełnieniem skrzydła za pomocą kleju.

Drzwi systemu DPW-40 występują w wersji z powierzchnią częściowo przeszkloną. Szyby grubości co najmniej 4 mm mocowane są za pomocą listew przyszybowych lub ramek ze szczelinami, wykonanymi z drewna lub ze spienionego polistyrenu, łączonych z ramą skrzydła za pomocą sztyftów metalowych. Do uszczelniania szczelin między ramką bądź listwą przyszybową a szybą stosowana jest masa silikonowa, rozmieszczona punktowo wzdłuż obwodu szyby.

Powierzchnie skrzydeł oraz ościeżnic drzwi systemu DPW-40 wykańczane są kryjącymi lub lazurującymi powłokami malarskimi, fornirem naturalnym lub modyfikowanym, oklejane folią lub laminatem.

Widok i przekroje drzwi DPW-40 ze skrzydłami przeszklonymi oraz pełnymi, z różnym rodzajem wypełnienia skrzydeł i różnymi typami okładzin, przedstawiono na rys. 6 ÷ 8.

Przykładowe kształty przekroju listew przyszybowych i listew ozdobnych przedstawiono na rys. 9

Drzwi wyposażone są w 2 komplety (w przypadku skrzydeł o szerokości  $S_z \leq 844$  mm) lub 3 komplety (w przypadku skrzydeł o szerokości  $S_z > 844$  mm) dwudzielnych, czopowych zawiasów wkręcanych. Rozmieszczenie zawiasów w zależności od szerokości skrzydła podano na rys. 10.

Jako okucia zamykające stosowane są zamki wpuszczane zapadkowo-zasuwkowe oraz współpracujące z nimi zaczepy.

Wymagane właściwości techniczne drzwi wewnątrzlokalowych DPW-40 podano w p. 3.



## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Drzwi systemu DPW-40 są przeznaczone do stosowania w budownictwie jako drzwi wewnątrzlokalowe, stanowiące, zgodnie z terminologią ustaloną w normie PN-B-91000:1996, zamknięcia otworów w ścianach wewnętrznych między izbami.

Z uwagi na wymagania wytrzymałościowe, drzwi wewnątrzlokalowe systemu DPW-40 mogą być stosowane w warunkach odpowiadających:

- 1. klasie wymagań wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192:2001, tj. w lekkich warunkach eksploatacji – w przypadku drzwi ze skrzydłami z wypełnieniem z kartonu komórkowego typu „plaster pszczeli” oraz z okładzinami z płyt typu:
  - A2 – pilśniowych HDF, grubości 3,0 mm (płaskich zwykłych),
  - A4 – pilśniowe HDF, grubości 3,0 mm (płaskich lakierowanych),
- 2. klasie wymagań wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192:2001, tj. w średnich warunkach eksploatacji – w przypadku drzwi ze skrzydłami z wypełnieniem z kartonu komórkowego typu „plaster pszczeli” lub płytą wiórową otworową oraz z okładzinami z płyt typu:
  - A1 – pilśniowych twardych, grubości 3,2 mm (płaskich),
  - A3 – pilśniowych HDF, grubości 3,2 mm (wytlaczanych),
  - A5 – wiórowych pełnych, grubości 4,0 mm (płaskich).

Skrzydła drzwi systemu DPW-40 mogą być stosowane również z innymi ościeżnicami, dopuszczonymi do obrotu, których wymiary i klasa wytrzymałości mechanicznej odpowiadają właściwościom skrzydeł drzwiowych.

Drzwi wewnątrzlokalowe systemu DPW-40 powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami),
- postanowień Aprobaty Technicznej,
- instrukcji stosowania 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 oraz ościeżnic – półfabrykatów z drewna klejonego warstwowo, powinno być stosowane drewno iglaste gęstości min.  $350 \text{ kg/m}^3$ , spełniające wymagania PN-EN 14221:2007.

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

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

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

- płyty pilśniowe formowane metodą suchą, typu MDF i HDF, spełniające wymagania norm 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 (płyty MDF przeznaczone do wykonywania elementów konstrukcyjnych powinny mieć gęstość nie mniejszą niż  $650 \text{ kg/m}^3$ ),
- płyty pilśniowe twarde typu HB, spełniające wymagania norm PN-EN 622-1:2005 oraz PN-EN 622-2:2006/AC:2006 dla płyt ogólnego przeznaczenia, użytkowanych w warunkach suchych,
- płyty wiórowe pełne, spełniające wymagania PN-EN 312:2005 dla płyt typu P2 (płyty do wyposażenia wnętrz, użytkowane w warunkach suchych) oraz otworowe, spełniające wymagania PN-EN 14755:2007.

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

**3.1.4. 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 sklezione. 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  $65 \pm 5$  % lub temperatura  $+23 \pm 2$  °C i wilgotność względna powietrza  $50 \pm 5$  %),
- 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.

**3.1.5. Półfabrykaty z płyt MDF warstwowo klejonych.** Półfabrykaty z płyt MDF warstwowo klejonych powinny być wykonywane z materiałów spełniających wymagania p. 3.1.2. i 3.1.3.

Niniejsza Aprobata nie ustala warunków i technologii warstwowego klejenia płyt MDF.

Płyty pilśniowe w półfabrykacie powinny być dokładnie sklezione. Spoiny powinny być ciągłe i szczelne (wypełnione klejem).

Warstwowe połączenie płyt nie powinno ulegać rozdzielaniu po spoinie podczas rozszczepiania próbek 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:

- c) 3,0 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  $65 \pm 5$  % lub temperatura  $+23 \pm 2$  °C i wilgotność względna powietrza  $50 \pm 5$  %),
- d) 2,0 MPa - po sezonowaniu próbek w następujących warunkach:
  - 7 dni przechowywania w klimacie normalnym,
  - 4 dni przechowywania w temperaturze  $23 \pm 2$  °C i wilgotności względnej powietrza  $95 \pm 5$  %.

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

**3.1.6. Szyby.** Do szklenia skrzydeł drzwiowych powinny być stosowane szyby o grubości co najmniej 4 mm, ze szkła zwykłego typu float wg PN-EN 572-2:2005, szkła płaskiego ciągnionego wg PN-EN 572-4:2005, szkła matowego bądź ornamentowego (wzorzystego) walcowanego wg PN-EN 572-5:2005 oraz szyby ze szkła wzmocnionego i bezpiecznego np. wg PN-EN 1863-1:2004, PN-EN 12150-1:2002 lub PN-EN ISO 12543-2:2000.

**3.1.7. Okucia.** Do zawieszenia skrzydła drzwiowego w ościeżnicy powinny być stosowane 2 lub 3 komplety zawiasów o co najmniej następujących klasach wg PN-EN 1935:2003:

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

Jako okucie zamykające w drzwiach rozwieranych powinny być stosowane zamki spełniające wymagania PN-EN 12209:2005+AC:2006.

Klamki, uchwyty i tarcze drzwiowe stosowane w drzwiach powinny być dostosowane do rodzaju zamka zgodnie z PN-EN 1906:2003.

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

Okucia stosowane w drzwiach powinny być dopuszczone do obrotu.

**3.1.8. Uszczelki.** W drzwiach powinny być stosowane uszczelki firmy INTER-DEVENTER o symbolach S 680, S 6582 lub M 3967, lub uszczelki firmy AiB o symbolach KD 11 lub KDA 26.

Uszczelki powinny spełniać wymagania PN-EN 12365-1:2006.

W drzwiach mogą być stosowane inne uszczelki, po sprawdzeniu ich przydatności do stosowania w przedmiotowych drzwiach.

**3.1.9. Elementy wentylacyjne.** W skrzydłach drzwi do pomieszczeń sanitarnych powinny być stosowane elementy wentylacyjne, takie jak tuleje tworzywowe lub kratki drzwiowe: np. kratki z tworzywa sztucznego wg PN-B-94090:1996.

Sumaryczny przekrój otworów wentylacyjnych w drzwiach z elementami wentylacyjnymi, przeznaczonych do pomieszczeń sanitarnych, nie powinien być mniejszy niż  $0,022 \text{ m}^2$ .

### 3.2. Wykonanie

Jakość wykonania i wykończenia drzwi powinna być zgodna z p. 1 oraz ZUAT-15/III.16/2007.

Przyczepność oklein (fornirów naturalnych lub modyfikowanych, folii, laminatów) 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 kryjących lub lakierowych do podłoża powinna odpowiadać stopniowi 0 lub 1, wg PN-EN ISO 2409:2008.

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

### 3.3. Właściwości techniczne

**3.3.1. Wymiary.** Wymiary drzwi powinny być zgodne z p. 1 oraz rys. 4 ÷ 8.

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; maksymalna wielkość szczeliny przylgowej od strony otwierania – 2 mm.

Odchyłki wymiarowe skrzydeł od wartości nominalnych nie powinny przekraczać odchyłek dopuszczalnych 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 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.

**3.3.2. 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: 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 lub drugie skrzydło.

Obracanie klucza w zamku i 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. Wartości sił operacyjnych.** Siły operacyjne, zmierzone wg PN-EN 12046-2:2001, nie powinny przekraczać następujących wartości dopuszczalnych, określonych dla klasy 2 wg PN-EN 12217:2005:

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

**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) lub 600 N (2 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.

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) lub 250 N (2. 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 osi 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 twardym.** Średnia wartość głębokości wgnieceń w powierzchniach skrzydła, wywołanych uderzeniami kulki stalowej o średnicy 50 mm i masie 500 g z energią  $E = 1,5$  J, (1 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001) lub z energią  $E = 3$  J, (2 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), w miejsca wyznaczone przez normę 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 wykańczającej.

**3.3.9. 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) lub  $E = 60 \text{ J}$  (2 klasa wytrzymałości wg PN-EN 1192:2001), w miejsca wyznaczone wg PN-EN 949:2000, zarówno w kierunku otwierania jak i zamykania skrzydła. Odształcenia 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.

**3.3.10. Odporność na wstrząsy.** Drzwi nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych po wykonaniu 50 (1. i 2. klasa) powtarzających się cykli uderzenia skrzydła o ościeżnicę, wykonanych wg ZUAT-15/III.16/2007.

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 (trwałość mechaniczna).** Po wykonaniu 20 000 cykli otwierania i zamykania skrzydła, zgodnie z normą PN-EN 1191:2002, drzwi nie powinny wykazywać żadnych odształceń 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. 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.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Drzwi wewnątrzlokalowe systemu DPW-40 powinny być opakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z normą PN-B-05000:1996.

Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- identyfikację wyrobu zawierającą nazwę wyrobu,
- nr Aprobaty Technicznej ITB (AT-15-6851/2012),
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- informacje o sposobie przechowywania i transportu,
- 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 pkt 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-15-6851/2012 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 wewnętrznych systemu DPW-40 z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6851/2012 dokonuje Producent stosując system 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6851/2012 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 drzwi wewnętrznych systemu DPW-40 obejmuje:

- 1) prostokątność skrzydła,
- 2) płaskość skrzydła,
- 3) odporność na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
- 4) wytrzymałość na skręcanie statyczne,
- 5) odporność na uderzenie ciałem twardym,
- 6) odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim,
- 7) odporność na wstrząsy.



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

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

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych stosowanych w drzwiach objętych Aprobata,
- 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.

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:

- kleje,
- płyty drewnopochodne,
- półfabrykaty z drewna klejonego warstwowo,
- półfabrykaty z płyt MDF klejonych warstwowo,
- okucia,
- szyby
- wyroby do wykończenia powierzchni drzwi.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6851/2012. 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,

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) sił operacyjnych,
- b) odporności na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła.

### **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 trzy lata.

### **5.6. Metody badań**

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

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

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

### **5.8. Ocena wyników badań**

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

## **6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE**

**6.1.** Niniejsza Aprobata Techniczna zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-6851/2005.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-6851/2012 jest dokumentem stwierdzającym przydatność drzwi wewnątrzlokalowych systemu DPW-40, do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881 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-15-6851/2012 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Aprobata Techniczna 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, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej.

**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 systemu DPW–40 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 systemu DPW–40 należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6851/2012.

## **7. TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6851/2012 jest ważna do 30 marca 2017 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-05000:1996	<i>Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport</i>
PN-B-91000:1996	<i>Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia</i>
PN-B-10087:1996	<i>Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania</i>
PN-83/N-03010	<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. Oznaczanie wytrzymałości na ścinanie spoiny klejowej w połączeniach zakładkowych</i>
PN-EN 311:2004	<i>Płyty drewnopochodne . Wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej. Metoda badania</i>
PN-EN 312:2005	<i>Płyty wiórowe. Wymagania</i>
PN-EN 572-4:2005	<i>Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego. Szkło płaskie ciągnione</i>
PN-EN 572-5:2005	<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. Część 1: Wymagania ogólne</i>
PN-EN 622-2:2006/AC:2006	<i>Płyty pilśniowe -- Wymagania techniczne -- Część 2: Wymagania dla płyt pilśniowych twardych</i>
PN-EN 622-5:2007	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Część 5: Wymagania dla płyt formowanych na sucho (MDF)</i>
PN-EN 942:2008	<i>Drewno w stolarce budowlanej. Wymagania ogólne</i>
PN-EN 947:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie odporności na obciążenia pionowe</i>
PN-EN 948:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne</i>
PN-EN 949:2000	<i>Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim</i>
PN-EN 950:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym</i>
PN-EN 951:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności</i>
PN-EN 952:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru</i>
PN-EN 1192:2001	<i>Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych</i>
PN-EN 1529:2001	<i>Skrzydła drzwiowe. Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji</i>
PN-EN 1530:2001	<i>Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Klasy tolerancji</i>
PN-EN 1935:2003	<i>Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań</i>

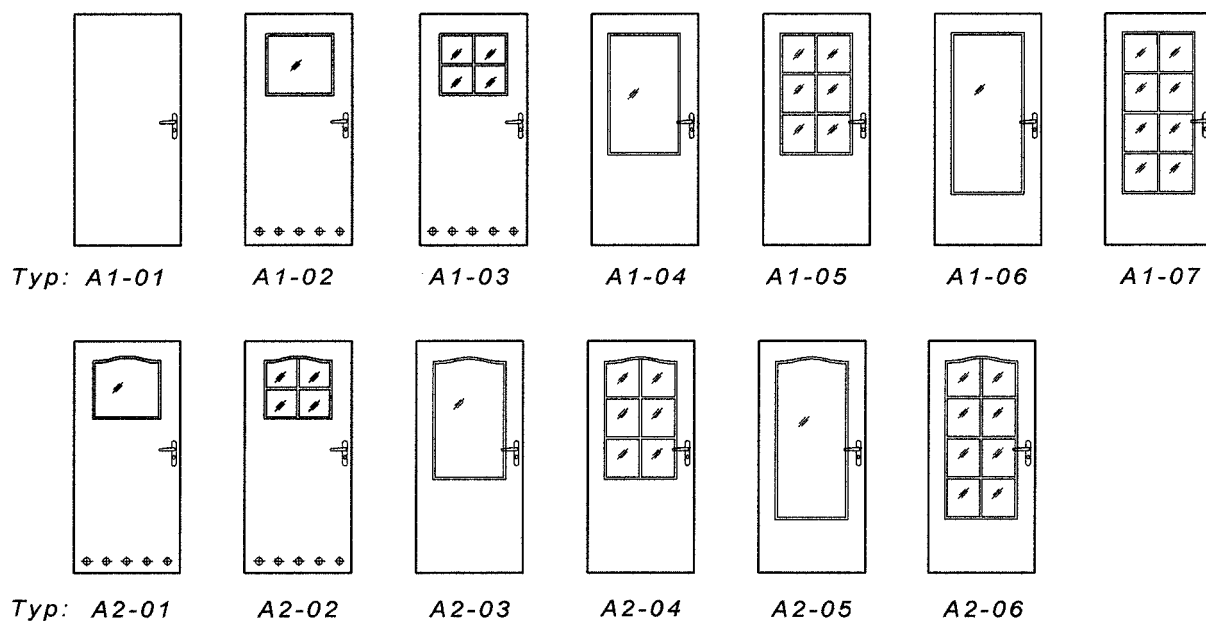
PN-EN 12150-1:2002	<i>Szkło w budownictwie. Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemowe. Część 1: Definicja i opis</i>
PN-EN 12400:2004	<i>Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-EN 13183-1:2003	<i>Wilgotność tarcicy. Część 2. Określenie wilgotności za pomocą 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-ISO 554:1996	<i>Normalne warunki atmosferyczne klimatyzacji i/lub badań. Wymagania</i>
PN-EN ISO 2409:2008	<i>Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć</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**

- 1) Raport z badań nr LK00-2506/11/Z00NK, Laboratorium Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2011
- 2) Sprawozdanie z badań nr 38/08/LMW „Płytkowe drzwi wewnątrzlokalowe systemu DPW-40” z ościeżnicą stałą, Laboratorium Pomiarowo-Badawcze „METALPLAST KARO ZŁOTÓW” S.A., ul. Kujańska 10e, 77-400 Złotów
- 3) Sprawozdanie z badań nr 16/08/LW „Płytkowe drzwi wewnątrzlokalowe systemu DPW-40”, Laboratorium Pomiarowo-Badawcze „METALPLAST KARO ZŁOTÓW” S.A., ul. Kujańska 10e, 77-400 Złotów
- 4) NL-3219/A/05. Badania i ocena techniczna do aprobaty Technicznej ITB drzwi wewnątrzlokalowych systemu DPW-40. Etap I. Badania i ocena techniczna w zakresie wytrzymałościowo-funkcyjnym; Etap II. Badania półfabrykatów z klejonego warstwowo drewna sosnowego oraz z płyt typu MDF. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa
- 5) NL-3441/A/05. Badania uzupełniające do Aprobaty Technicznej ITB drzwi wewnątrzlokalowych systemu DPW-40. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa

## RYSUNKI

Rys. 1. Przykłady drzwi systemu DPW-40 typu A1 oraz A2.....	21
Rys. 2. Przykłady drzwi systemu DPW-40 typu A3 .....	21
Rys. 3. Przykłady drzwi systemu DPW-40 typu A4 oraz A5.....	22
Rys. 4. Asortyment ościeżnic stosowanych w drzwiach systemu DPW-40 .....	23
Rys. 5. Konstrukcja ramy skrzydła drzwi DPW-40 .....	24
Rys. 6. Widok i przekroje drzwi DPW-40 ze skrzydłami przeszklonymi .....	25
Rys. 7. Widok i przekroje drzwi DPW-40 ze skrzydłami pełnymi, wypełnionymi kartonem komórkowym .....	26
Rys. 8. Widok i przekroje drzwi DPW-40 ze skrzydłami pełnymi, wypełnionymi płytą wełnową otworową.....	27
Rys. 9. Przykładowe kształty i przekroje listew przyszybowych.....	28
Rys. 10. Rozmieszczenie okuć w skrzydle drzwiowym DPW-40 .....	28

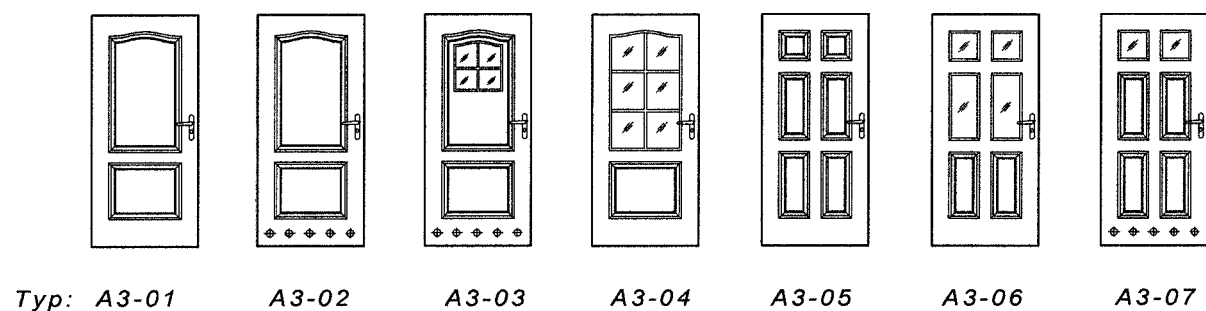


wymiary skrzydeł:

Sz = 644; 744; 844; 944 mm  
 Hz = 2030 lub 2050 mm

skrzydła drzwi typu A1 – okładziny z płyt pilśniowych twardych grubości 3,2 mm, płaskich  
 skrzydła drzwi typu A2 – okładziny z płyt HDF grubości 3,0 mm, płaskich

Rys. 1. Przykłady drzwi systemu DPW-40 typu A1 oraz A2

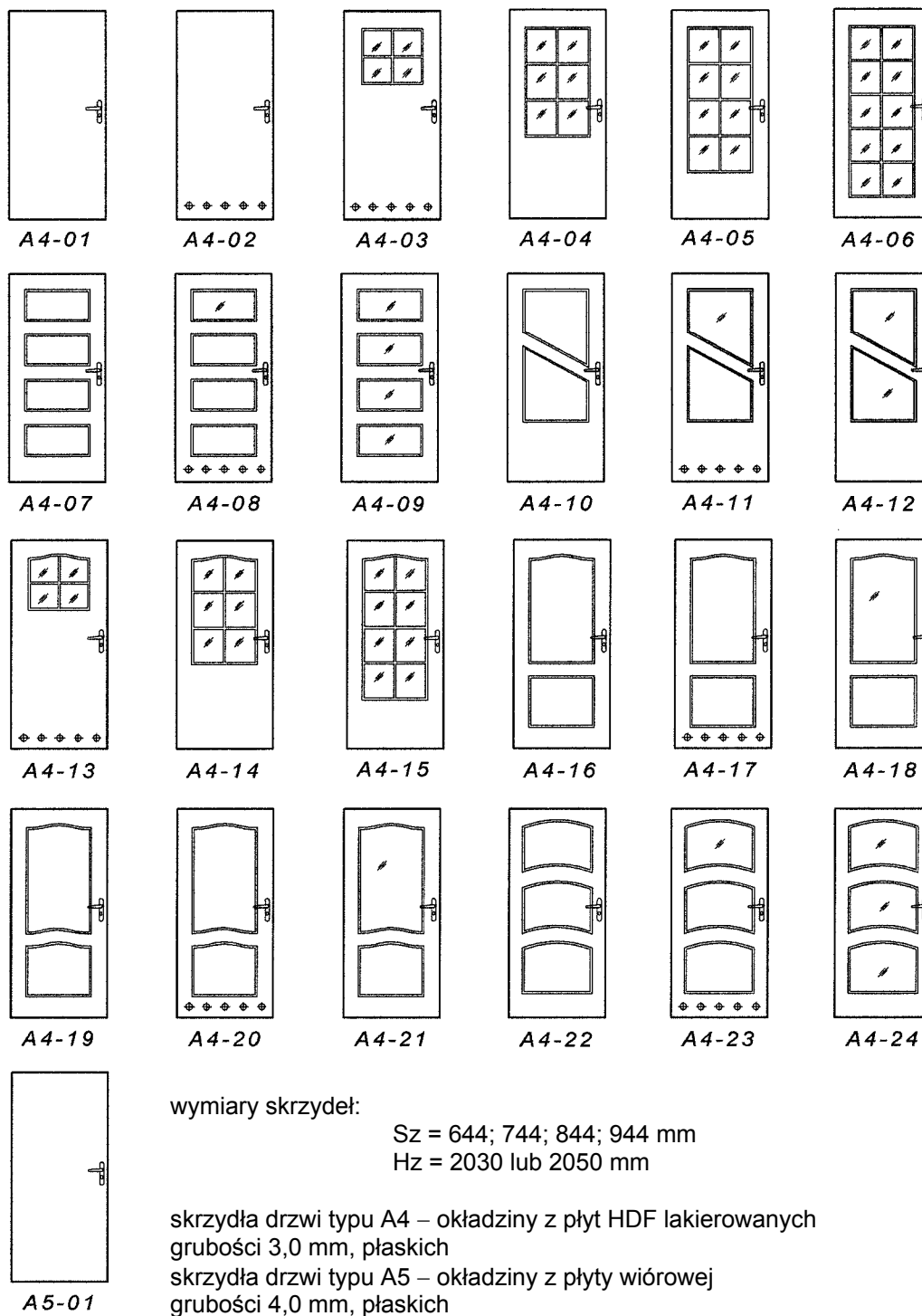


wymiary skrzydeł:

Sz = 644; 744; 844; 944 mm  
 Hz = 2030 lub 2050 mm

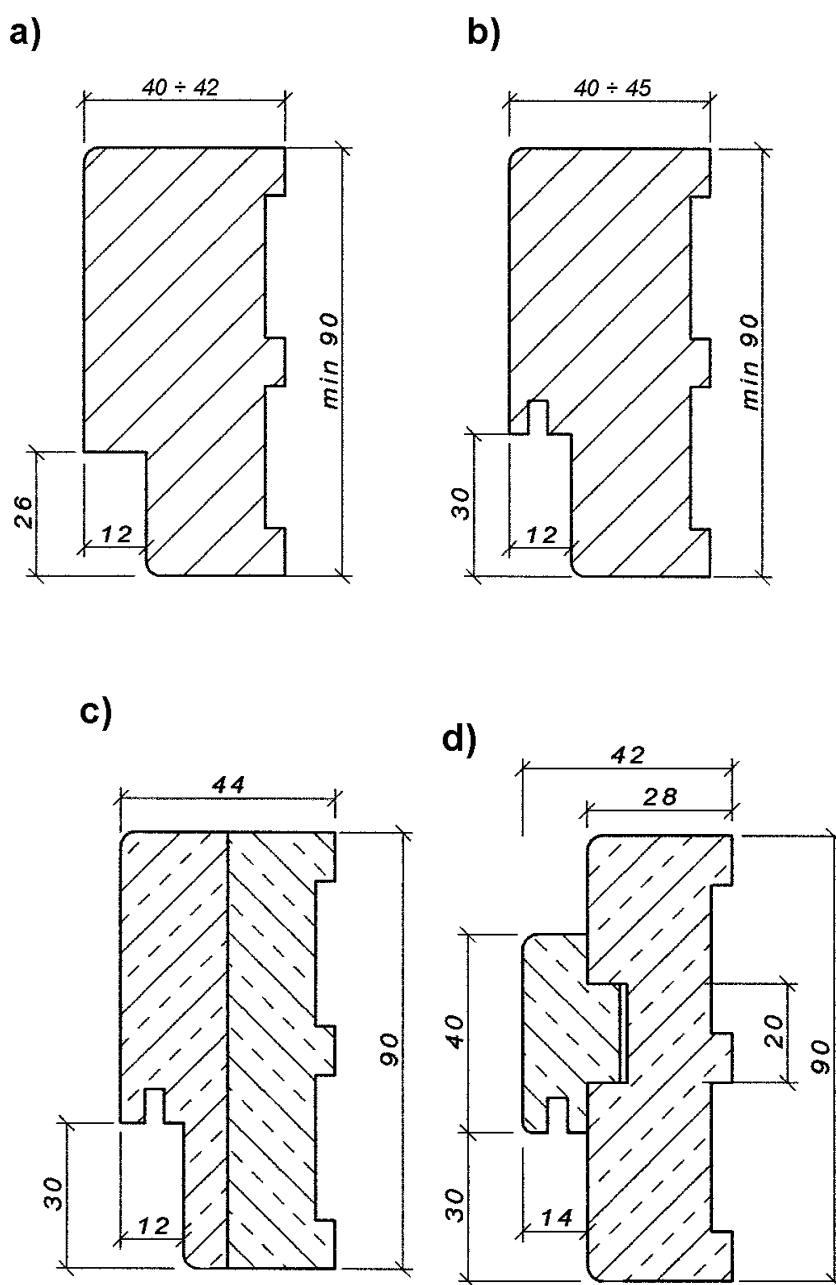
skrzydła drzwi typu A3 – okładziny z płyt HDF grubości 3,2 mm, wyłaczanych

Rys. 2. Przykłady drzwi systemu DPW-40 typu A3



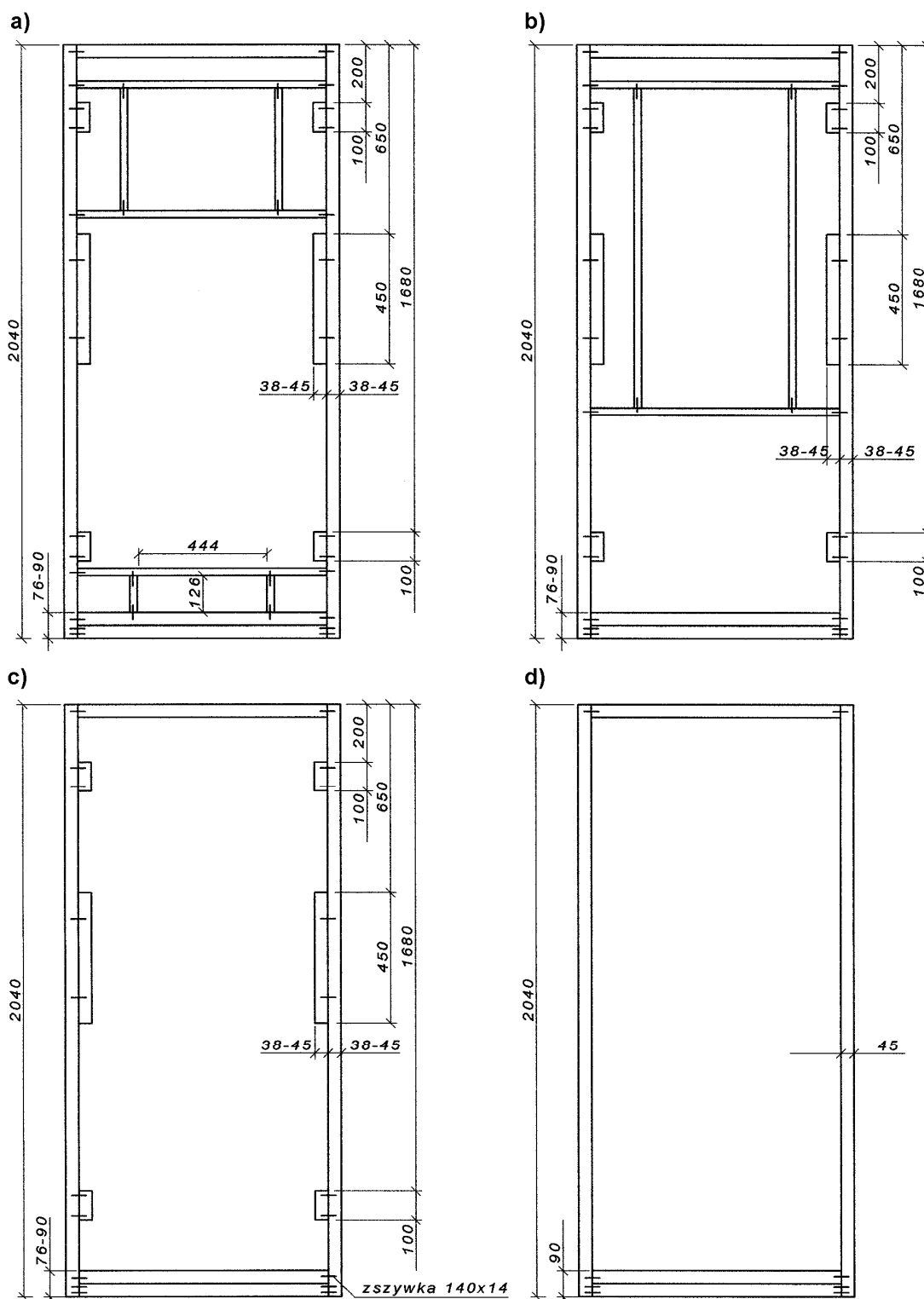
Rys. 3. Przykłady drzwi systemu DPW-40 typu A4 oraz A5





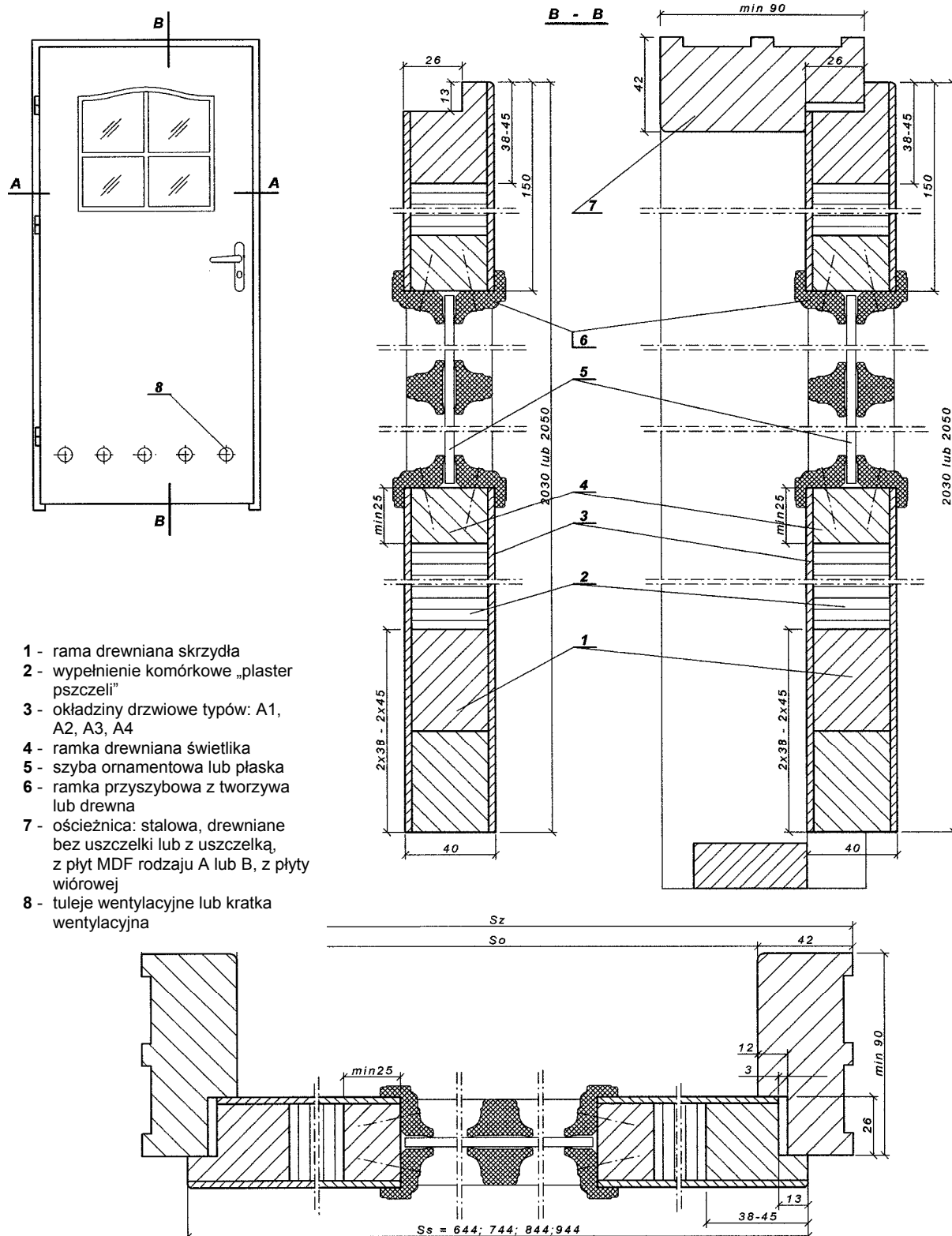
Rys. 4. Asortyment ościeżnic stosowanych w drzwiach systemu DPW-40

a) drewniana, b) drewniana z kanałem pod uszczelkę,  
 c) z płyt MDF typu A, d) z płyt MDF typu B,

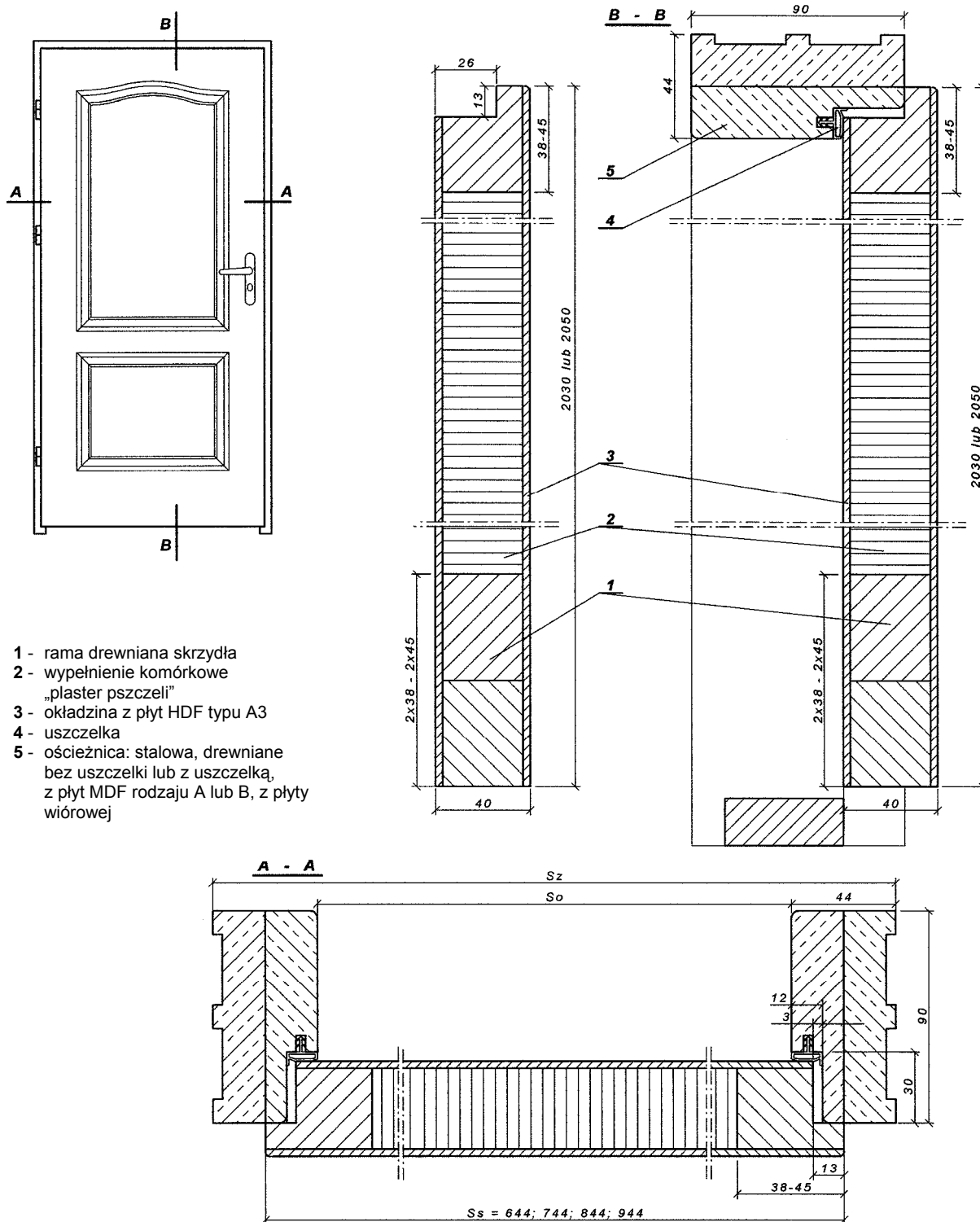


Rys. 5. Konstrukcja ramy skrzydła drzwi DPW-40

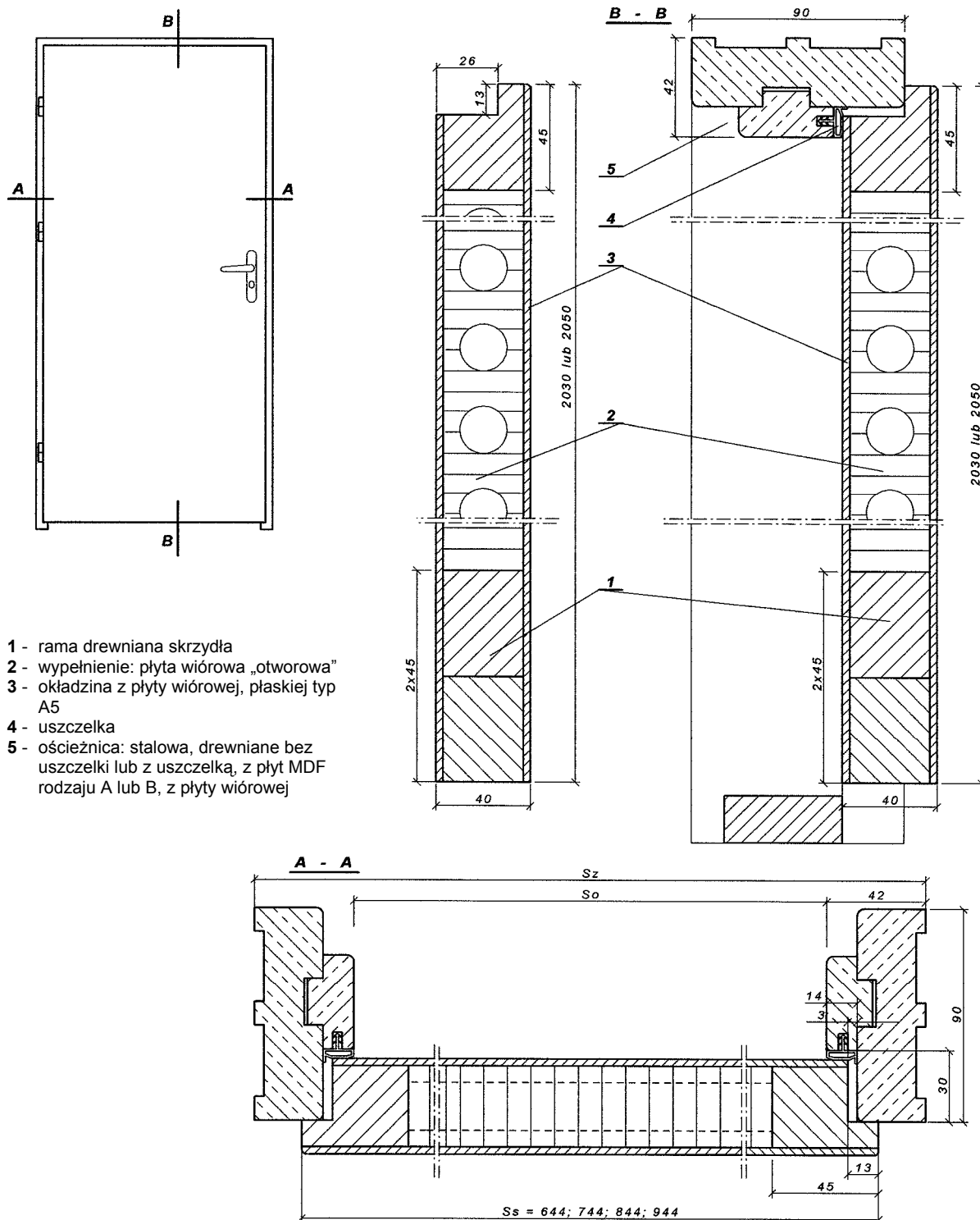
a) z małą szybą i kratką wentylacyjną, b) z dużą szybą, c) pełne (do kartonu komórkowego),  
 d) pełne (do płyty wiórowej otworowej)



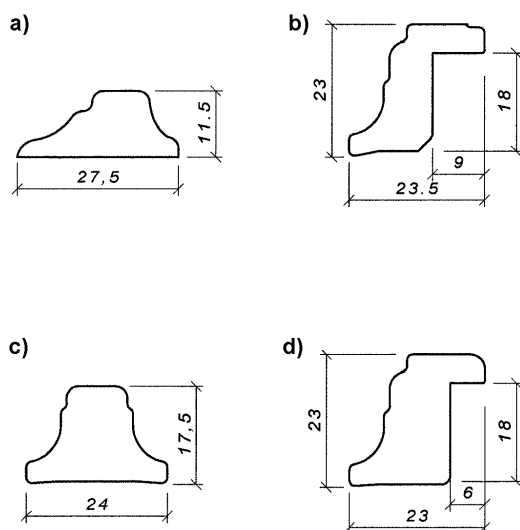
Rys. 6. Widok i przekroje drzwi DPW-40 ze skrzydłami przeszklonymi



Rys. 7. Widok i przekroje drzwi DPW-40 ze skrzydłami pełnymi, wypełnionymi kartonem komórkowym

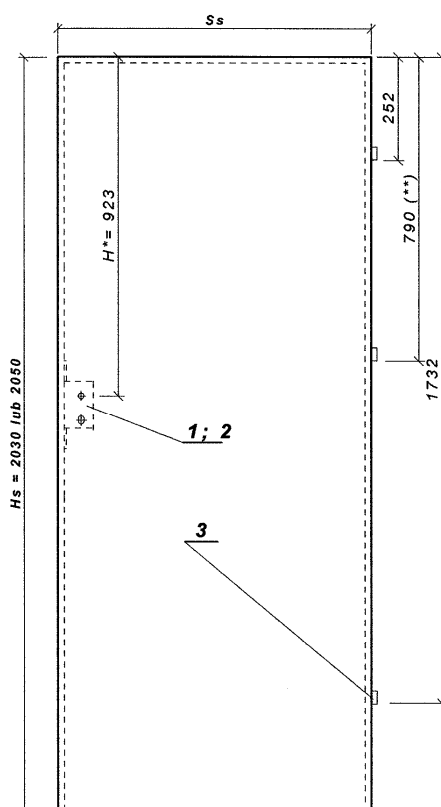


Rys. 8. Widok i przekroje drzwi DPW-40 ze skrzydłami pełnymi, wypełnionymi płytą wiórową otworową



Rys. 9. Przykładowe kształty i przekroje listew przyszybowych i ozdobnych

- a) listwa naklejana, tworzywowa, b) listwa przyszybowa, tworzywowa,  
c) listwa szprosowa, tworzywowa, d) listwa przyszybowa drewniana



\* wymiar H może ulec zmianie po zastosowaniu zamków o innych wymiarach

\*\* dotyczy skrzydła  $S_s > 844$  mm

Rys. 10. Rozmieszczenie okuć w skrzydle drzwiowym DPW-40

- 1 - zamek wpuszczany o rozstawie „72” z kluczem, WC (łazienkowy), z wkładką bębnekową  
lub zamek zapadkowy (bez klucza) 2 - zaczep płaski typu Z-170-00.00.00 z blachy grubości 2 mm,  
3 zawiasy czopowe, wkręcane



**Instytut Techniki Budowlanej**

ISBN 978-83-249-5825-2