

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

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

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

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-6306/2006

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

GERDA Sp. z o.o.
ul. Łopuszańska 49/53, 02-232 Warszawa

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

DRZWI ZEWNĘTRZNE i WEWNĘTRZNE WEJŚCIOWE GERDA WX20 i GERDA GWX20

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

Termin ważności :
31 lipca 2011 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

doc. dr inż. Stanisław M. Wierzbicki

Warszawa, lipiec 2006 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6306/2006 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6306/2004. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6306/2006 zawiera 29 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
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	4
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	5
3.1. Materiały i elementy	5
3.2. Właściwości techniczne drzwi	9
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	13
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	13
5.1. System oceny zgodności	13
5.2. Wstępne badanie typu	14
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	14
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	15
5.5. Częstotliwość badań kontrolnych.....	15
5.6. Metody badań	16
5.7. Pobieranie próbek do badań	19
5.8. Ocena wyników badań.....	19
6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE.....	19
7. TERMIN WAŻNOŚCI	20
INFORMACJE DODATKOWE.....	20
RYSUNKI	24

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobatay Technicznej ITB są drzwi zewnętrzne i wewnętrzne wejściowe GERDA WX20 i GERDA GWX20, produkowane przez firmę GERDA Sp. z o.o. w Warszawie.

Drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 to jednoskrzydłowe drzwi rozwierane, lewe lub prawe, otwierane do wewnątrz lub na zewnątrz. Drzwi GERDA WX20 to drzwi pełne, natomiast drzwi GERDA GWX20 mają przeszklenia o łącznej powierzchni nie przekraczającej 0,16 m².

W zależności od wymiarów, drzwi produkowane są w wersjach oznaczonych symbolami 80N, 80, 90N, 90E i 100E. Skrzydła mają grubość 65,5 mm. Pozostałe wymiary drzwi przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Odmiana drzwi	Szerokość, mm			Wysokość, mm		
	w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnątrzna ościeżnicy	w świetle ościeżnicy	skrzydła	zewnątrzna ościeżnicy
80N	763	815	859	2034	2042	2082
80	793	845	889			
90N	863	915	959			
90E	906	958	1002			
100E	1006	1058	1102			

Drzwi składają się z ościeżnicy stalowej z progim drewnianym oraz skrzydła o budowie skrzynkowej.

Ościeżnice drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 są wykonane z kształtowników z blachy stalowej grubości 1,5 mm. Powierzchnie ościeżnic pokryte są powłoką cynkową i laminowane folią PVC lub pokryte powłoką poliestrową proszkową. Ościeżnice drzwi są wyposażone w próg drewniany. Wygląd, wymiary i przekroje ościeżnic przedstawiono na rys. 1.

Skrzydła mają budowę skrzynkową. Są wykonane z dwóch arkuszy blachy stalowej, ocynkowanej, grubości 0,8 mm, ukształtowanych metodą gięcia na zimno i tworzących zewnętrzną i wewnętrzną płaszczyznę skrzydła drzwiowego. Wypełnienie skrzydeł stanowią płyty styropianowe EPS, które są przyklejane do płatów skrzydła klejem poliuretanowym. W nacięciach płyt styropianowych są osadzone po 3 pionowe i po 3 poziome hartowane pręty stalowe o średnicy 3 mm. Wewnątrz skrzydeł, w miejscach mocowania okuć, wklejone są

drewniane elementy wzmacniające. Skrzydła mają przyłgi na trzech krawędziach – poziomej górnej i dwóch pionowych. Dolna, progowa krawędź skrzydła zamknięta jest listwą zamykającą, wykonaną z blachy stalowej grubości 0,8 mm.

Okładziny skrzydeł, zarówno od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej, stanowią panele ozdobne z płyt pilśniowych MDF typu MDF.H, grubości 8 mm – płaskich lub z wyfrezowanym na powierzchni wzorem. Panele są zamocowane do powierzchni skrzydła za pomocą kształtowników aluminiowych oraz listwy stalowej. Profile aluminiowe mocowane są do okładzin skrzydła nitami, do górnej poziomej i bocznych pionowych krawędzi skrzydła. Panel jest wsuwany w rowki profili aluminiowych, a od dołu zablokowany listwą stalową, mocowaną nitami do skrzydła. Powierzchnie paneli oklejone są folią PP lub PVC.

Jako oszklenie skrzydeł drzwi GERDA GWX20 stosowane są szyby zespolone wykonane z szyby ochronnej P4A, grubości 9,5 mm i szyby typu float, grubości 4 mm. Szyby zespolone mocowane są w wyciętych w skrzydle otworach za pomocą ramek wykonanych z tworzywa sztucznego, skręconych wkrętami. Styk między ramką i szybą jest uszczelniony za pomocą uszczelki oraz kitu silikonowego

Konstrukcję skrzydeł pokazano na rys. 2 ÷ 4.

Drzwi wyposażone są w uszczelki wpuszczane, osadzone w przylgach skrzydeł. Uszczelka znajduje się również w progu drzwi. Schemat uszczelnienia drzwi pokazano na rys. 5.

Skrzydła są zawieszane w ościeżnicy na 3 zawiasach czopowych, trójskrzydłkowych z blokadą. Jako okucia zamykające stosowane są dwa zamki wpuszczane, zapadkowo-zasuwkowe, trzypunktowe. Drzwi wyposażone są również w bolce blokujące, zamocowane w skrzydle po stronie zawiasowej. W skrzydłach drzwi może być zamocowany wizjer. Jako wyposażenie opcjonalne w drzwiach może być zamontowana sztywna zapornica.

Wymagane właściwości techniczne drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 są przeznaczone do stosowania jako drzwi zewnętrzne oraz jako drzwi wewnętrzne wejściowe, stanowiące zgodnie z terminologią ustaloną w normie PN-B-91000:1996 zamknięcia otworów budowlanych w ścianach zewnętrznych oraz w ścianach wewnętrznych, między klatką schodową lub korytarzem a pomieszczeniami, w zakresie wynikającym z właściwości technicznych określonych w p. 3.2.

Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń, drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 charakteryzujące się klasami izolacyjności akustycznej D_1-30 dB, D_2-30 dB i $R_w = 32$ dB, mogą być stosowane w zakresie zgodnym z wymaganiami normy PN-B-02151-3:1999 lub normy PN-87/B-02151/03 - w przypadku, gdy budynek był zaprojektowany zgodnie z tą normą.

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję, drzwi objęte niniejszą Aprobata, mogą być stosowane w środowiskach o stopniu agresywności korozyjnej C1, C2 i C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2001.

Z uwagi na wymagania wytrzymałościowe, drzwi mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 2. klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. w średnich warunkach eksploatacji.

Z uwagi na ochronę cieplną budynków drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 o współczynniku przenikania ciepła nie wyższym niż $2,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, mogą być stosowane jako drzwi zewnętrzne.

Drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 spełniają wymagania:

- klasy 5C pod względem odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 12210:2001,
- klasy 2 przepuszczalności powietrza wg PN-EN 12207:2001,
- klasy 3A wodoszczelności wg PN-EN 12208:2001.

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

- obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690),
- postanowień Aprobaty Technicznej,
- instrukcji montażu ościeżnicy i 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. Blachy stalowe ościeżnic i skrzydeł. Kształtowniki ościeżnic powinny być wykonywane metodą gięcia na zimno, z blach stalowych grubości 1,5 mm, gatunków DX51D lub DX52D, ocynkowanych ogniowo powłoką Z140 wg PN-EN 10327:2005, lub gatunku DC01, ocynkowanych elektrolitycznie powłoką ZE 25/25 wg PN-EN 10152:2004. Ocynkowane powierzchnie blach powinny być pokryte dodatkowo folią PVC (F), grubości co najmniej 100 μm lub powłokami proszkowymi poliestrowymi, grubości co najmniej 60 μm .

Pokrycia skrzydeł drzwi powinny być wykonane metodą gięcia na zimno, z blach stalowych grubości 0,8 mm, gatunku DC01, ocynkowanych elektrolitycznie powłoką ZE25/25 wg PN-EN 10152:2004.

3.1.2. Wypełnienie skrzydeł. Jako wypełnienie skrzydeł powinny być stosowane płyty styropianowe EPS-EN 13163 – T2 – L1 – W1 – S2 – P4 wg PN-EN 13163:2004, grubości 45,5 mm.

Płyty styropianowe powinny być przyklejone do okładzin skrzydeł klejem poliuretanowym MACROPLAST firmy HENKEL.

W miejscach mocowania zawiasów i zamków powinny być wklejone drewniane elementy wzmacniające.

3.1.3. Panele ozdobne. Panele ozdobne skrzydeł drzwiowych powinny być wykonane z płyt MDF typu MDF.H (płyty ogólnego przeznaczenia użytkowane w warunkach wilgotnych) wg PN-EN 622-5:2000 z poprawką Ap1:2002, grubości $8 \pm 0,3$ mm, oklejonych folią PP (polipropylen) grubości $0,2 \div 0,4$ mm lub folią PVC (polichlorek winylu) grubości $0,3 \div 0,4$ mm. Do oklejania powierzchni paneli ozdobnych foliami powinien być stosowany klej poliuretanowy charakteryzujący się gęstością $1,1 \text{ g/cm}^3 \pm 5 \%$.

Panele powinny spełniać następujące wymagania:

- po cyklicznym teście w warunkach wilgotnych panele nie powinny wykazywać zmian wyglądu zewnętrznego: uszkodzeń mechanicznych, pęknięć, pęcherzy, odspojenia folii od płyty MDF; powierzchnia licowa powinna pozostać gładka, matowa o jednolitym zabarwieniu i wzorze,
- spęcznienie na grubość po 24 h zanurzenia w wodzie $\leq 12 \%$,
- wytrzymałość na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzny płyty po sezonowaniu w klimacie normalnym $\geq 0,80 \text{ MPa}$,
- spęcznienie na grubość po cyklicznym teście w warunkach wilgotnych $\leq 19 \%$,
- wytrzymałość na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzny płyty po cyklicznym teście w warunkach wilgotnych $\geq 0,30 \text{ MPa}$.

Folie PP i PVC stosowane do oklejania paneli powinny spełniać następujące wymagania:

- wytrzymałość folii na rozciąganie - nie mniej niż 15 MPa,
- trwałość barwy: po napromieniowaniu 6200 MJ/m^2 w cyklu 18 min z deszczem i 102 min. bez deszczu, może wystąpić jednolita zmiana barwy nie większa niż stopień 3 w skali szarej.

3.1.4. Próg. Próg drzwi powinien być wykonany z tarcicy liściastej, twardej. W progu powinna być zamocowana uszczelka wg p. 3.1.5.

3.1.5. Uszczelki. W przylgach drzwi powinny być stosowane uszczelki wpuszczane, produkowane przez Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Handlowe „AiB” s.c. z Knuruwa:

- w poziomej górnej oraz pionowych przylgach skrzydeł uszczelki o symbolu KA 20, wykonane elastomeru TPG 55Sh,
- w progu uszczelki o symbolu KD 11, wykonane z elastomeru TPS 63Sh.

Kształt uszczelki pokazano na rys. 5.

3.1.6. Szyby. W skrzydłach drzwi GERDA GWX20 stosowane są szyby zespolone wykonane z szyby ochronnej klasy co najmniej P4A wg PN-EN 356:2000, grubości 9,5 mm i szyby typu float wg PN-EN 572-2:1999, grubości 4 mm. Powierzchnia przeszkleń nie powinna być większa od 0,16 m².

3.1.7. Okucia. Drzwi powinny być wyposażone w 3 komplety zawiasów czopowych, trójskrzydłkowych o co najmniej następujących klasach wg PN-EN 1935:2003:

4	7	6	0	1	3	1	13
---	---	---	---	---	---	---	----

Jako okucie zamykające powinien być stosowane 2 zamki wpuszczane trzypunktowe, produkcji firmy GERDA Sp. z o.o., spełniające wymagania klasy C wg KT/401/MP/2005 i klasy 7 zabezpieczenia wg PN-EN 12209:2005. W drzwiach, oprócz zamka głównego ZW1000, powinien być stosowany dodatkowy zamek wpuszczany ZW 550, klasy C, trzypunktowy.

Drzwi powinny być ponadto wyposażone w trzy stałe bolce przeciwwyważeniowe, zamocowane w skrzydle po stronie zawiasowej oraz komplet klamek z szyldami.

Drzwi mogą mieć zamontowany wizjer. jako wyposażenie opcjonalne w drzwiach może być zamontowana sztywna zapornica.

3.1.8. Zabezpieczenia antykorozyjne. Powierzchnie okładzin skrzydeł z blach stalowych powinny być zabezpieczone powłoką cynkową nakładaną elektrolitycznie, o masie co najmniej 18 g/m², spełniającą następujące wymagania:

- grubość powłok cynkowych, oznaczana wg PN-EN ISO 2178:1998 lub wg PN-EN ISO 2808:2000 – nie mniejsza niż 2,5 µm,
- wygląd powierzchni powłok cynkowych wg PN-EN 10152:2004 – rodzaj A lub B.

Powierzchnie ościeżnic powinny być zabezpieczone powłoką cynkową nakładaną ogniowo, o masie co najmniej 140 g/m² lub powłoką cynkową nakładaną elektrolitycznie, o masie co najmniej 18 g/m² oraz powłokami organicznymi PVC (F) lub poliestrowymi proszkowymi. Powłoki powinny spełniać następujące wymagania:

- grubość powłok cynkowych, oznaczana wg PN-EN ISO 2178:1998 lub wg PN-EN ISO 2808:2000 – nie mniejsza niż 10 µm w przypadku powłoki naniesionej ogniowo i nie mniejsza niż 2,5 µm w przypadku powłoki naniesionej elektrolitycznie,

- wygląd powierzchni powłok cynkowych – rodzaj B lub C wg PN-EN 10327:2005 w przypadku powłoki naniesionej ogniowo; rodzaj A lub B wg PN-EN 10152:2004 w przypadku powłoki naniesionej elektrolitycznie,
- grubość powłok PVC (F) oznaczana wg PN-EN ISO 2808:2000 – nie mniejsza niż 100 μm ,
- odporność na odrywanie od podłoża powłok PCV (F), oznaczana wg PN-EN ISO 2409:1999 – stopień 0,
- grubość powłok proszkowych poliestrowych, oznaczana wg PN-EN ISO 2178:1998 lub wg PN-EN ISO 2808:2000 – nie mniejsza niż 60 μm ,
- twardość względna poliestrowych powłok proszkowych, będąca ilorazem czasu tłumienia wahadła na badanej powłoce wg PN-EN ISO 1522:2001 do czasu tłumienia na płytce szklanej – nie mniej niż 0,7,
- odporność powłok proszkowych poliestrowych na odrywanie od podłoża oznaczana wg PN-EN ISO 2409:1999 – stopień 0,

Powierzchnie stalowych listew do mocowania paneli ozdobnych, powinny być zabezpieczone powłoką cynkową o masie co najmniej 100 g/m², oraz powłoką proszkową poliestrową. Powłoki powinny spełniać następujące wymagania:

- grubość powłok cynkowych, oznaczana wg PN-EN ISO 2178:1998 lub wg PN-EN ISO 2808:2000 – nie mniejsza niż 10 μm ,
- wygląd powierzchni powłok cynkowych wg PN-EN 10327:2005 – rodzaj B lub C,
- grubość powłok proszkowych poliestrowych oznaczana wg PN-EN ISO 2178:1998 lub PN-EN ISO 2808:2000 – nie mniejsza niż 60 μm ,
- odporność na odrywanie od podłoża powłok proszkowych poliestrowych oznaczana wg PN-EN ISO 2409:1999 – stopień 0,

Kształtowniki aluminiowe do mocowania paneli ozdobnych, powinny być zabezpieczone powłoką proszkową poliestrową, spełniającą następujące wymagania:

- grubość powłok proszkowych poliestrowych oznaczana wg PN-EN ISO 2360:1998 – nie mniejsza niż 60 μm ,
- twardość względna poliestrowych powłok proszkowych, będąca ilorazem czasu tłumienia wahadła na badanej powłoce wg PN-EN ISO 1522:2001 do czasu tłumienia na płytce szklanej – nie mniej niż 0,7,
- odporność na odrywanie powłok proszkowych poliestrowych od podłoża oznaczana wg PN-EN ISO 2409:1999 – stopień 0.

3.2. Właściwości techniczne drzwi

3.2.1. Wymiary. Wymiary drzwi powinny być zgodne z p. 1 oraz z rys. 1 ÷ 4.

Odchyłki wymiarów ościeżnic nie powinny przekraczać dopuszczalnych odchyłek podanych w normie BN-79/9031-18/02, tzn. +3 mm i -1 mm w przypadku szerokości w świetle, ± 2 mm w przypadku wysokości we wrębie oraz ± 1 mm w przypadku wymiarów położenia zawiasów.

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

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

3.2.3. Płaskość skrzydła. Odchyłki od płaskości ogólnej skrzydła drzwi: zwichrowanie (odchyłka od płaskości naroża), wygięcie wzdłużnego (w kierunku wysokości) i wygięcie poprzeczne (w kierunku szerokości) nie powinny przekraczać odchyłek dopuszczalnych 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 1 klasy tolerancji wg PN-EN 1530:2001, tj. 0,6 mm.

3.2.4. 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 płaszczyzny i ościeżnicy, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

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

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

3.2.6. Wytrzymałość połączeń skrzydełek zawiasów z ościeżnicą. Połączenie skrzydełek zawiasów z ościeżnicą oraz stojak ościeżnicy i skrzydełka zawiasów nie powinny wykazywać uszkodzeń i trwałych odkształceń obniżających sprawność działania drzwi pod wpływem:

1. obciążenia statycznego siłą skupioną $P_1 = 150$ daN, działającą w płaszczyźnie skrzydła, otwartego kolejno pod kątem 5° , 45° , 90° i 135° , zgodnie z normą BN-79/9031-18/02,
2. obciążenia statycznego siłą skupioną $P_2 = 100$ daN działającą prostopadle do strony zamykającej zamkniętego skrzydła drzwiowego, równocześnie na wysokości każdego zawiasu, zgodnie z normą BN-79/9031-18/02.

Połączenie zawiasów z ościeżnicą powinno wytrzymać statyczne obciążenie niszczące siłą skupioną $P_3 = 200$ daN, działającą prostopadle do strony zamykającej zamkniętego skrzydła drzwiowego, równocześnie na wysokości każdego zawiasu, zgodnie z normą BN-79/9031-18/02. Po odjęciu siły może wystąpić odkształcenie skrzydełek zawiasów, stojaków ościeżnicy i połączeń skrzydełek zawiasów, stojaków ościeżnicy i połączeń skrzydełek z ościeżnicą. Nie może wystąpić naderwanie lub całkowite oderwanie zawiasu.

Właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta badaniami typu i badaniami kontrolnymi.

3.2.7. Odporność na obciążenia pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła. Obciążenie statyczne siłą pionową o wartości 600 N (2. klasa wytrzymałości) działające na skrzydło rozwarte pod kątem 90° , zgodnie z normą PN-EN 947:2000, nie powinno powodować:

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

Prawidłowość działania drzwi po badaniach powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.2.4.

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

Prawidłowość działania drzwi po badaniu powinna być zachowana, zgodnie z p. 3.2.4.

3.2.9. Odporność na obciążenie udarowe ciałem miękkim i ciężkim. Skrzydła drzwiowe nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych, tj. zgniecenia wypełnienia, rozwarstwienia, pęknięć w miejscu mocowania okuć itp., w wyniku trzykrotnego uderzenia ciałem miękkim i ciężkim o masie 30 kg, z energią $E = 60$ J (2. klasa) 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 powinna zostać zachowana, zgodnie z p. 3.2.4.

3.2.10. Odporność na uderzenie ciałem twardym. Średnia wartość głębokości wgnieceń w powierzchniach skrzydła, wywołanych uderzeniami kulki stalowej o średnicy 50 mm i masie 500 g z energią $E = 3,0 \text{ J}$ (2. klasa wytrzymałości), 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 warstwy wykończeniowej.

3.2.11. Odporność na obciążenie wiatrem. Pod wpływem obciążenia charakterystycznego ciśnieniem wiatru P_1 (parcie/ssanie) wg PN-77/B-02011, lecz nie mniejszego niż 2000 Pa, ugięcie czołowe względne najbardziej odkształconego elementu drzwi nie powinno być większe niż $1/300$ odległości między punktami podparcia tego elementu, co odpowiada klasie 5C wg PN-EN 12210:2001.

Po badaniu odporności na obciążenie wiatrem wielokrotnie cyklicznie zmienne ($P_2 = 0,5 P_1$) wg PN-EN 12211:2001 drzwi nie powinny ulec widocznym uszkodzeniom, a przepuszczalność powietrza po tym badaniu nie powinna wzrosnąć o więcej niż 20%.

W wyniku badania pod obciążeniem bezpieczeństwa ($P_3 = 1,5 P_1$) wg PN-EN 12211:2001 drzwi nie powinny ulec zniszczeniu bądź uszkodzeniom zagrażającym bezpieczeństwu użytkowników. Dopuszcza się wystąpienie uszkodzeń takich jak skręcenie okuć oraz pęknięcia lub spękania ramy ościeżnicy lub skrzydła pod warunkiem, że żadna z części nie oddzieli się, a drzwi pozostaną zamknięte.

3.2.12. Odporność na wstrząsy. Drzwi nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych, tj. zgniecenia okładzin, pęknięć w miejscu mocowania okuć itp., po wykonaniu 300 powtarzających się cykli uderzenia skrzydła o ościeżnicę, wykonanych zgodnie z p. 5.6.11.

Prawidłowość działania drzwi powinna zostać zachowana, zgodnie z p. 3.2.4.

3.2.13. Odporność drzwi na cykliczne, wielokrotne otwieranie i zamykanie skrzydła (niezawodność działania). Po wykonaniu 150 000 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, itp. Uszczelki powinny ściśle przylegać do odpowiednich powierzchni skrzydła i ościeżnicy, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

Właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta badaniami typu i badaniami kontrolnymi.

3.2.14. Przepuszczalność powietrza. Wartość średnia współczynnika infiltracji powietrza drzwi nie powinna być większa niż $1,0 \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{h}\cdot\text{daPa})^{2/3}$.

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

3.2.15. Wodoszczelność. Drzwi nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości $2 \text{ l}/\text{min.}$ na 1 m^2 powierzchni przy różnicy ciśnień $\Delta p = 100 \text{ Pa}$, co odpowiada wymaganiom klasy 3A wg PN-EN 12208:2001 dla drzwi zewnętrznych nieosłoniętych.

3.2.16. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczna właściwa drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 powinna charakteryzować się wskaźnikami oceny izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} (klasyfikacja podstawowa) i R_{A2} (klasyfikacja uzupełniająca) wg PN-B-02151-3:1999 oraz ważonym wskaźnikiem izolacyjności akustycznej właściwej R_w dla obiektów zaprojektowanych przy uwzględnieniu wymagań akustycznych wg PN-87/B-2151/03, kwalifikującym te drzwi do klas akustycznych podanych poniżej:

- klasie $D_1-30 \text{ dB}$ (obejmuje wyroby o wskaźnikach $R_{A1} = 32 \text{ dB} \div 33 \text{ dB}$) i klasie $D_2-30 \text{ dB}$ (obejmuje wyroby o wskaźnikach $R_{A2} = 32 \text{ dB} \div 33 \text{ dB}$) - klasyfikacja wg wskaźników R_{A1} i R_{A2} , dostosowana do wymagań wg PN-B-02151-03:1999,
- klasie $R_w = 32 \text{ dB}$ (obejmuje wyroby o wskaźnikach $R_w = 32 \div 36 \text{ dB}$) - klasyfikacja wg wskaźnika R_w , dostosowana do wymagań wycofanej normy PN-87/B-02151/03 (klasyfikacja stosowana w obiektach zaprojektowanych z uwzględnieniem wymagań tej normy).

3.2.17. Współczynnik przenikania ciepła. Współczynnik przenikania ciepła U drzwi wynosi:

- $2,0 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ w przypadku drzwi GERDA WX20,
- $2,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ w przypadku drzwi GERDA GWX20.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 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-15-6306/2006,
- 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. System oceny zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. z. U. nr 92/2004, poz. 881) drzwi, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-6306/2006 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 GERDA WX20 i GERDA GWX20 dokonuje Producent stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-6306/2006 na podstawie:

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

5.2. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 obejmuje:

- a) odporność na obciążenia statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
- b) wytrzymałość na skręcanie statyczne,
- c) odporność na obciążenie udarowe ciałem miękkim i ciężkim,
- d) odporność okładzin skrzydła na uderzenie ciałem twardym,
- e) odporność na wstrząsy,
- f) przepuszczalność powietrza,
- g) wodoszczelność,
- h) odporność na obciążenie wiatrem,
- i) klasy izolacyjności akustycznej,
- j) współczynnik przenikania ciepła.

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

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców i składników,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), 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-15-6306/2006. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

Materiały stosowane do produkcji drzwi należy sprawdzić na podstawie dokumentów producentów tych materiałów, potwierdzających ich właściwości zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 3.1. W przypadku braku dokumentów potwierdzających właściwości materiałów

producent drzwi jest zobowiązany do wykonania odpowiednich badań, przy czym sprawdzenie właściwości należy wykonać w zakresie i metodami podanymi w p. 5.6.1.

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) wymiarów,
- c) prawidłowość działania drzwi.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) prostokątności skrzydła,
- b) płaskości skrzydła,
- c) wartości sił operacyjnych,
- d) odporności na obciążenia statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
- e) wytrzymałości na skręcanie statyczne,
- f) odporności drzwi na wstrząsy,
- g) przepuszczalności powietrza,
- h) wodoszczelności,
- i) odporności na obciążenie wiatrem,
- j) klas izolacyjności akustycznej.

Badania okresowe powinny być wykonywane na próbkach właściwie zidentyfikowanych.

5.5. Częstotliwość badań kontrolnych

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

5.6.1. Sprawdzenie zastosowanych materiałów – sprawdzenie właściwości paneli.

Właściwości techniczne paneli, tzn. spęcznienie na grubość po 24 godzinach zanurzenia w wodzie i po cyklicznym teście w warunkach wilgotnych wg PN-EN 321:2004 oraz wytrzymałość na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzny płyty po sezonowaniu w klimacie normalnym i po cyklicznym teście w warunkach wilgotnych wg PN-EN 321:2004, należy sprawdzać wg norm powołanych w PN-EN 622-5:2000 z poprawką Ap1:2002, jak dla płyt MDF ogólnego przeznaczenia, użytkowanych w warunkach wilgotnych. Wygląd zewnętrzny paneli, po cyklicznym teście w warunkach wilgotnych PN-EN 321:2004, należy ocenić okiem nieuzbrojonym w świetle naturalnym, na próbkach paneli o wymiarach 300 x 300 mm.

Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.1.3.

Sprawdzenie właściwości powinno być wykonywane nie rzadziej niż raz na trzy lata.

5.6.2. Sprawdzenie jakości wykonania i wymiarów. Jakość wykonania drzwi należy sprawdzać wizualnie, przez oględziny okiem nieuzbrojonym, z odległości 25 cm, przy świetle dziennym lub sztucznym rozproszonym, zwracając uwagę na wszelkie widoczne wady i uszkodzenia oraz odstępstwa od dokumentacji technicznej. Wyniki należy porównać z wymaganiami określonymi w p 3.2.

Wymiary drzwi należy sprawdzać zgodnie z normami PN-EN 951:2000 i PN-88/B-010085 wraz ze zmianami A2+Az3 p. 5.3.1 oraz BN-79/9031-18/02. Pomiarów należy wykonać na co najmniej dwóch kompletach drzwi. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.1.

5.6.3. Sprawdzenie prostokątności skrzydła. Prostokątność skrzydła drzwi należy sprawdzać wg PN-EN 951:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.2.

5.6.4. Sprawdzenie płaskości skrzydła. Płaskość skrzydła należy sprawdzać wg PN-EN 952:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.3.

5.6.5. Sprawdzenie prawidłowości działania. Badanie polega na sprawdzeniu prawidłowości działania skrzydła, zgodnie z przeznaczeniem, przy wykonywaniu czynności otwierania, obrotu i zamykania skrzydła. Po zamocowaniu wyrobu na stanowisku badawczym, należy otworzyć skrzydło do pozycji pełnego rozwarcia, a następnie ponownie zamknąć. Próbę prawidłowości działania skrzydła oraz działania zamków należy wykonać trzykrotnie. Należy również sprawdzić przyleganie uszczelek. Wyniki należy porównać z wymaganiami p. 3.2.4.

5.6.6. Sprawdzenie wartości sił operacyjnych. Wartości sił operacyjnych należy sprawdzać wg PN-EN 12046-2:2001. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.5.

5.6.7. Sprawdzenie odporności drzwi na obciążenia pionowe. Odporność drzwi na obciążenia statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła, należy sprawdzać wg PN-EN 947:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.7.

5.6.8. Sprawdzenie wytrzymałości na skręcanie statyczne. Wytrzymałość na skręcanie statyczne należy sprawdzać wg PN-EN 948:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.8.

5.6.9. Sprawdzenie odporności na obciążenia udarowe ciałem miękkim i ciężkim. Odporność na obciążenia udarowe należy sprawdzać wg PN-EN 949:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.9.

5.6.10. Sprawdzenie odporności na uderzenie ciałem twardym. Odporność okładzin skrzydła na uderzenie ciałem twardym należy sprawdzać wg PN-EN 950:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.10.

5.6.2.11. Sprawdzenie odporności na obciążenie wiatrem. Odporność drzwi na obciążenie wiatrem należy sprawdzać wg PN-EN 12211:2001. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.11.

5.6.12. Sprawdzenie odporności na wstrząsy. Sprawdzenie należy przeprowadzić na jednych drzwiach, wg PN-88/B-06079 (z wyjątkiem p. 2.7 ww. normy). Po badaniu skrzydło drzwi należy poddać oględzinom, a wyniki badania porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.12.

5.6.13. Sprawdzenie odporności drzwi na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie skrzydła (niezawodności działania). Sprawdzenie należy wykonać wg PN-EN 1191:2002, na jednym komplecie drzwi, wykonując 150 000 cykli otwarć i zamknięć drzwi. Wyniki badania porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.13.

5.6.14. Sprawdzenie przepuszczalności powietrza. Sprawdzenie przepuszczalności powietrza należy wykonywać wg PN-EN 1026:2001, wyznaczając przepuszczalność powietrza przez drzwi w m^3/hm oraz w m^3/hm^2 .

Dodatkowo powinny być obliczone kolejno współczynniki infiltracji powietrza "a" dla poziomów ciśnień Δp : 50, 100, 150, 200, 250 i 300 Pa ze wzoru (2):

$$a = \frac{E_t \cdot \eta}{\Delta p^{2/3}} \quad (2)$$

gdzie:

- a - ilość powietrza, która przeniknęłaby w ciągu 1 h przez 1 mb szczeliny stykowej między skrzydłem a ościeżnicą, w temp. 0 °C, przy różnicy ciśnień $\Delta p = 1 \text{ daPa}$, $\text{m}^3/\text{hm}(\text{daPa})^{2/3}$
- E_t - zmierzona ilość powietrza przepływającego przez szczelinę jak wyżej, w określonej temperaturze i przy różnicy ciśnień Δp , w ciągu 1 h, $\text{m}^3/\text{h} \cdot \Delta p$,
- Δp - wartości różnicy ciśnień między stroną zewnętrzną i wewnętrzną drzwi, daPa,
- η - współczynnik do obliczeń ilości powietrza, jaka przeniknęłaby przez szczeliny stykowe w temperaturze 0 °C, tj

$$\eta = \frac{\gamma}{\gamma_0} \quad (3)$$

gdzie:

- γ - gęstość powietrza w temperaturze badanej,
- γ_0 - gęstość powietrza w temperaturze 0 °C.

Na podstawie obliczonych wartości współczynnika infiltracji powietrza "a" dla poszczególnych poziomów różnicy ciśnień do 300 Pa należy obliczyć średnią wartość współczynnika infiltracji "a_{sr}" dla badanych drzwi.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w p. 3.2.14.

5.6.15. Sprawdzenie wodoszczelności. Sprawdzenie wodoszczelności należy wykonywać wg PN-EN 1027:2001, metodą A lub B.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami p. 3.2.15.

5.6.16. Sprawdzenie izolacyjności akustycznej. Izolacyjność akustyczną drzwi należy określić wg PN-EN 20140-3:1999, a wskaźniki R_{A1} , R_{A2} i R_w należy obliczać wg PN-EN ISO 717-1:1999. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.16.

5.6.17. Sprawdzenie współczynnika przenikania ciepła. Współczynnik przenikania ciepła powinien być określony wg PN-EN ISO 12567-1:2002.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami p. 3.2.17.

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane drzwi należy uznać za zgodną z wymaganiami, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE

6.1. Niniejsza Aprobata Techniczna zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-6306/2004.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-6306/2006 jest dokumentem stwierdzającym przydatność drzwi zewnętrznych i wewnętrznych wejściowych GERDA WX20 i GERDA GWX20, do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

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

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

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

6.5. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producenta drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 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 wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20 należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6306/2006.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6306/2006 jest ważna do 31 lipca 2011 r.

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

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-B-02151-3:1999	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-87/B-02151/03	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń 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-EN ISO 717-1:1999	<i>Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych</i>
PN-EN ISO 12567-1 :2002	<i>Właściwości cieplne okien i drzwi. Określenie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej. Część 1: Kompletne okna i drzwi</i>
PN-B-05000:1996	<i>Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport</i>
PN-B-06079:1988	<i>Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy</i>
PN-B-91000:1996	<i>Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia</i>
PN-88/B-10085 ze zmianami A2+Az3	<i>Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania</i>
PN-91/B-94400	<i>Okucia budowlane. Zamki wpuszczane. Wymagania i badania</i>
PN-84/B-94461/04	<i>Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe profilowane. Wkładki dwustronne.</i>
PN-71/H-97053	<i>Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>
PN-EN 321:2004	<i>Płyty pilśniowe. Badania cykliczne w warunkach wilgotnych</i>
PN-EN 622-1:2005	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Część 1: Wymagania ogólne</i>
PN-EN 622-5:2000 z poprawką Ap1:2002	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania dla płyt formowanych na sucho (MDF)</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, zastawy 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 1026:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania</i>
PN-EN 1027:2001	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. 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 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 10142:2003	<i>Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły go obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10147:2003	<i>Stal konstrukcyjna. Taśmy i blachy ocynkowane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10152:2004	<i>Stal niskowęglowa. Wyroby płaskie walcowane na zimno, ocynkowane elektrolitycznie. Techniczne warunki dostawy</i>
PN-EN 12046-2:2001	<i>Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi</i>
PN-EN 12207:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12208:2001	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12210:2001	<i>Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12211:2001	<i>Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania</i>
PN-EN 13163:2004	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN ISO 2178:1998	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 2360:1998	<i>Powłoki nieprzewodzące na podłożu metalowym niemagnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda prądów wirowych</i>
PN-EN ISO 2409:1999	<i>Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć</i>
PN-EN ISO 2808:2000	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 1522:2001	<i>Farby i lakiery. Próba tłumienia wahadła</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>
BN-79/9031-18/02	<i>Ościeżnice stalowe drzwiowe. Ogólne wymagania i badania</i>
ZUAT-15/III.10/2003	<i>Drzwi wewnętrzne wejściowe z drewna i materiałów drewnopochodnych</i>

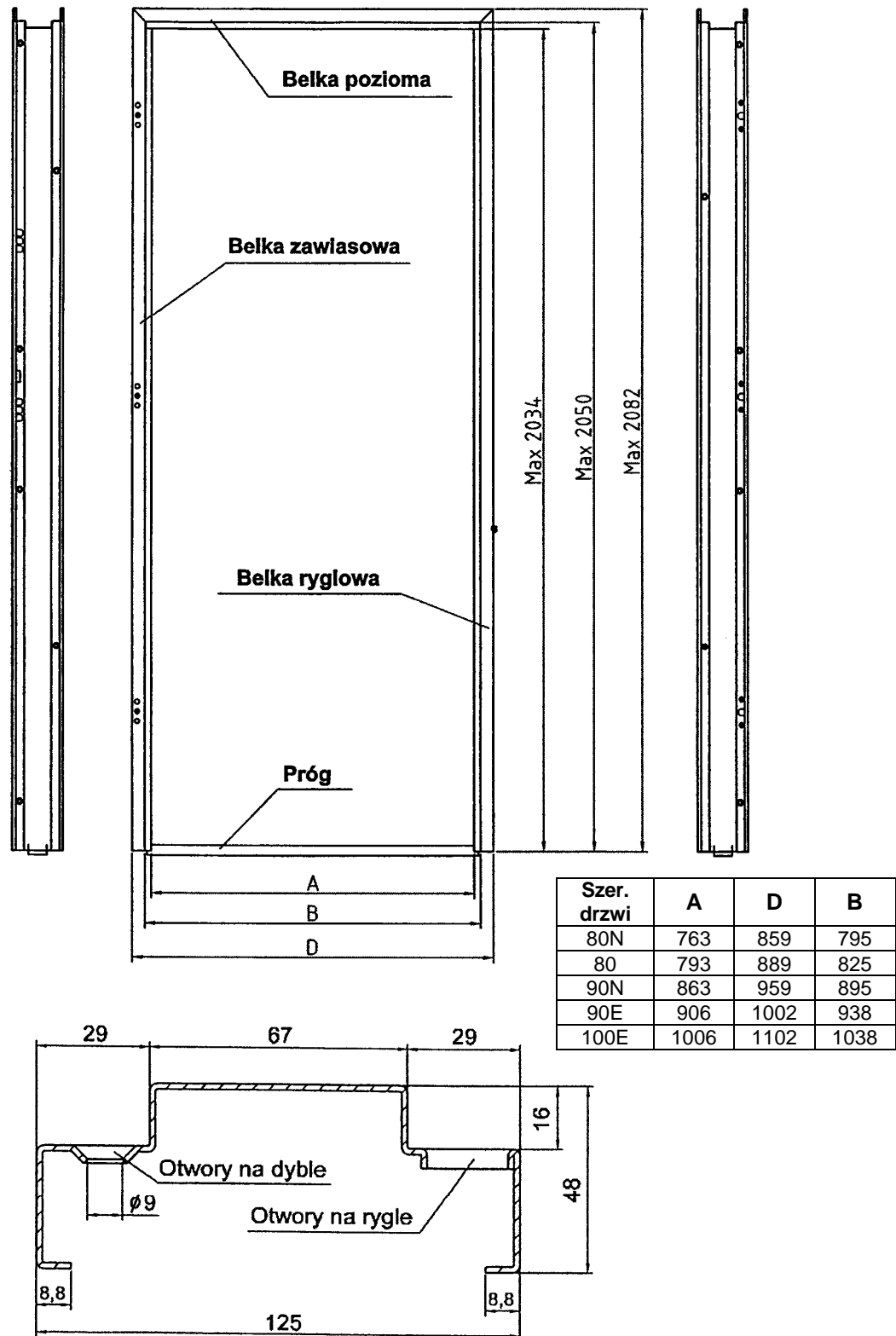
Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. Pismo L.dz. 319/06/JM z dnia 26.04.2006 r., Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa 2006 r.
2. Praca naukowo-badawcza dotycząca drzwi GERDA WX, GERDA WP, GERDA T i GERDA TL w zakresie funkcjonalnym, wytrzymałościowym i szczelności dla potrzeb aprobowanych, nr NL-2522/A/03, Warszawa, 2004 r.
3. Określenie i ocena izolacyjności akustycznej drzwi stalowych jednoskrzydłowych GERDA GWX20 oraz przygotowanie danych do nowelizacji Aprobaty Technicznej AT-15-6306/2004, NA-545/A/2006, Zakład Akustyki ITB, Warszawa 2006 r.

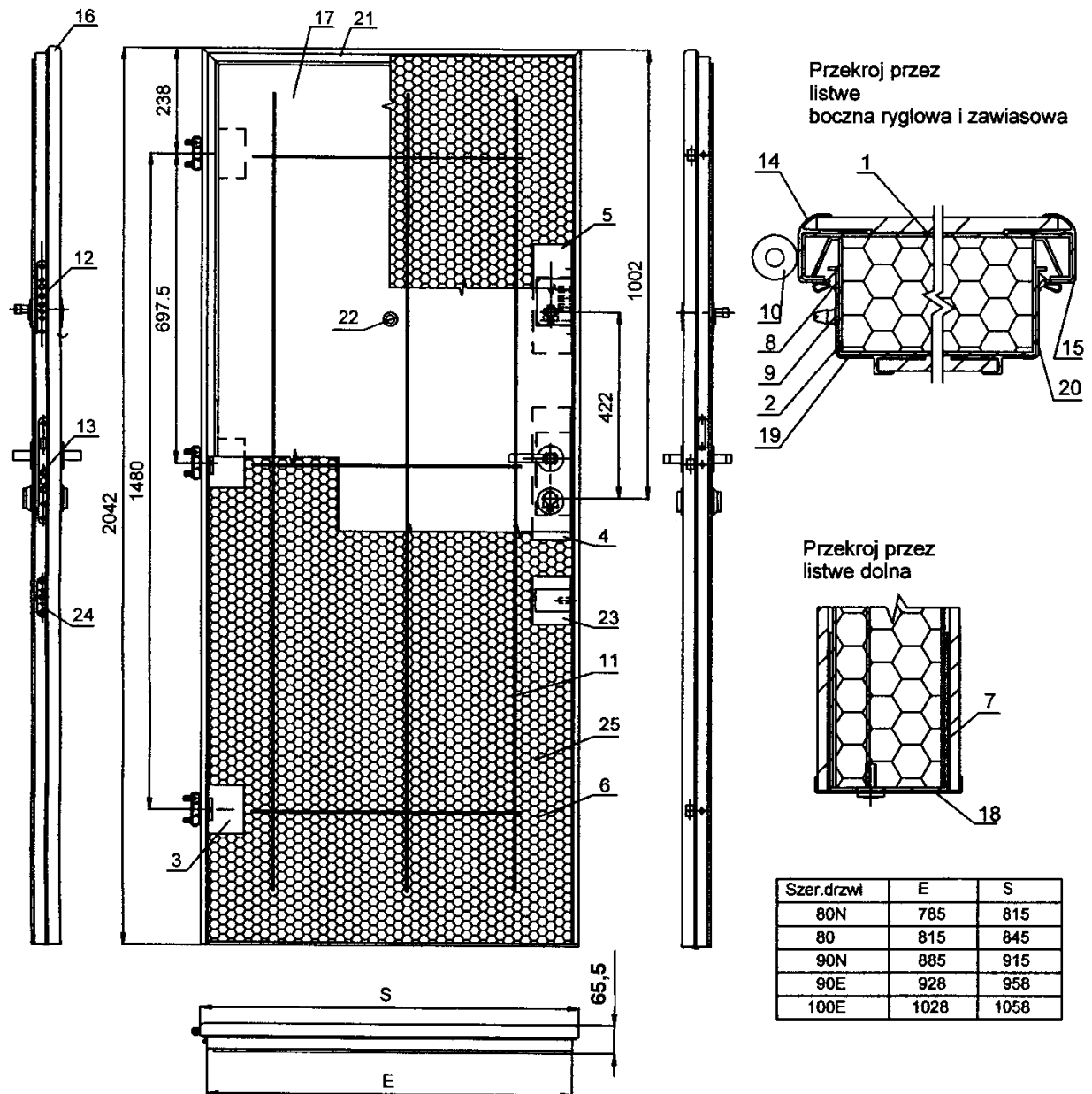
4. Aprobacyjne badania akustyczne drzwi GERDA WX, GERDA WP oraz GERDA STAR S z panelami, Nr pracy: NA-1004/A/2003 (LA-1023/2003), Zakład Akustyki ITB, Warszawa, 2003 r.
5. Badania izolacyjności cieplnej drzwi zewnętrznych wejściowych GERDA GWX20 do nowelizacji Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6306/2004, NF-0519/A/2006, Zakład Fizyki Ciepłej ITB, Warszawa 2006 r.
6. Opinia w zakresie izolacyjności cieplnej drzwi zmodernizowanych w stosunku do zbadanego GWX20 oraz ujętych AT-15-6306/2004 drzwi WX20, NF-0540/A/2006, Zakład Fizyki Ciepłej ITB, Warszawa 2006 r.
7. Badania izolacyjności cieplnej drzwi zewnętrznych wejściowych GERDA WX do Aprobaty Technicznej, Nr pracy: NF-0578/A/2003 (LF-60/2003), Zakład Fizyki Ciepłej ITB, Warszawa, 2004 r.
8. Praca naukowo-badawcza dotycząca drzwi firmy GERDA w zakresie funkcjonalnym, wytrzymałościowym i szczelności dla potrzeb aprobacyjnych. Część 2. Badania i ocena techniczna drzwi: GERDA WD, GERDA W i GERDA WA., NL-2173/A/03, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa, 2003 r.
9. Określenie i ocena izolacyjności akustycznej właściwej drzwi jednoskrzydłowych GERDA WD i GERDA W produkcji GERDA 3 Sp. z o.o., ul. 1 Maja 12, 27-2002 Starachowice oraz przygotowanie danych wyjściowych do Aprobaty Technicznej ITB, Nr pracy: NA-0895/A/03 (LA/931/03), Zakład Akustyki ITB, Warszawa, 2003 r.
10. RAPORT Badań na trwałość (niezawodność) drzwi wewnętrznych i zewnętrznych o zwiększonej odporność na włamanie typu GERDA WD po wielokrotnym otwieraniu i zamykaniu, Nr G3/001/2003, GERDA 3 Sp. z o.o., Starachowice, 2003 r.
11. Praca naukowo-badawcza dotycząca drzwi o podwyższonej odporności na włamanie GERDA STAR-S i GERDA STAR-C, Nr NL-2242/A/99, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa, 1999 r.
12. Ocena techniczna dotycząca paneli ozdobnych GERDA STAR SX dla drzwi GERDA STAR S, Nr NL-1303/01, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa, 2001 r.
13. Badania i opinia techniczna dotyczące paneli ozdobnych drzwi GERDA STAR SX, NL-1325/01, Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, Warszawa, 2001 r.
14. Wyniki badań właściwości powłok ochronnych na elementach drzwi GERDA STAR SX – dla potrzeb aprobaty technicznej, NO-2/560/A/02, Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB, Warszawa, 2002 r.

RYSUNKI

Rys. 1. Ościeżnica drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20.....	25
Rys. 2. Konstrukcja skrzydła drzwi GERDA WX20	26
Rys. 3. Konstrukcja skrzydła drzwi GERDA GWX20 – przykład z jedną szybą.....	27
Rys. 4. Konstrukcja skrzydła drzwi GERDA GWX20 – przykład z dwiema szybami.....	28
Rys. 5. Sposób uszczelnienia drzwi	29
Rys. 6. Uszczelki przylgowe	29

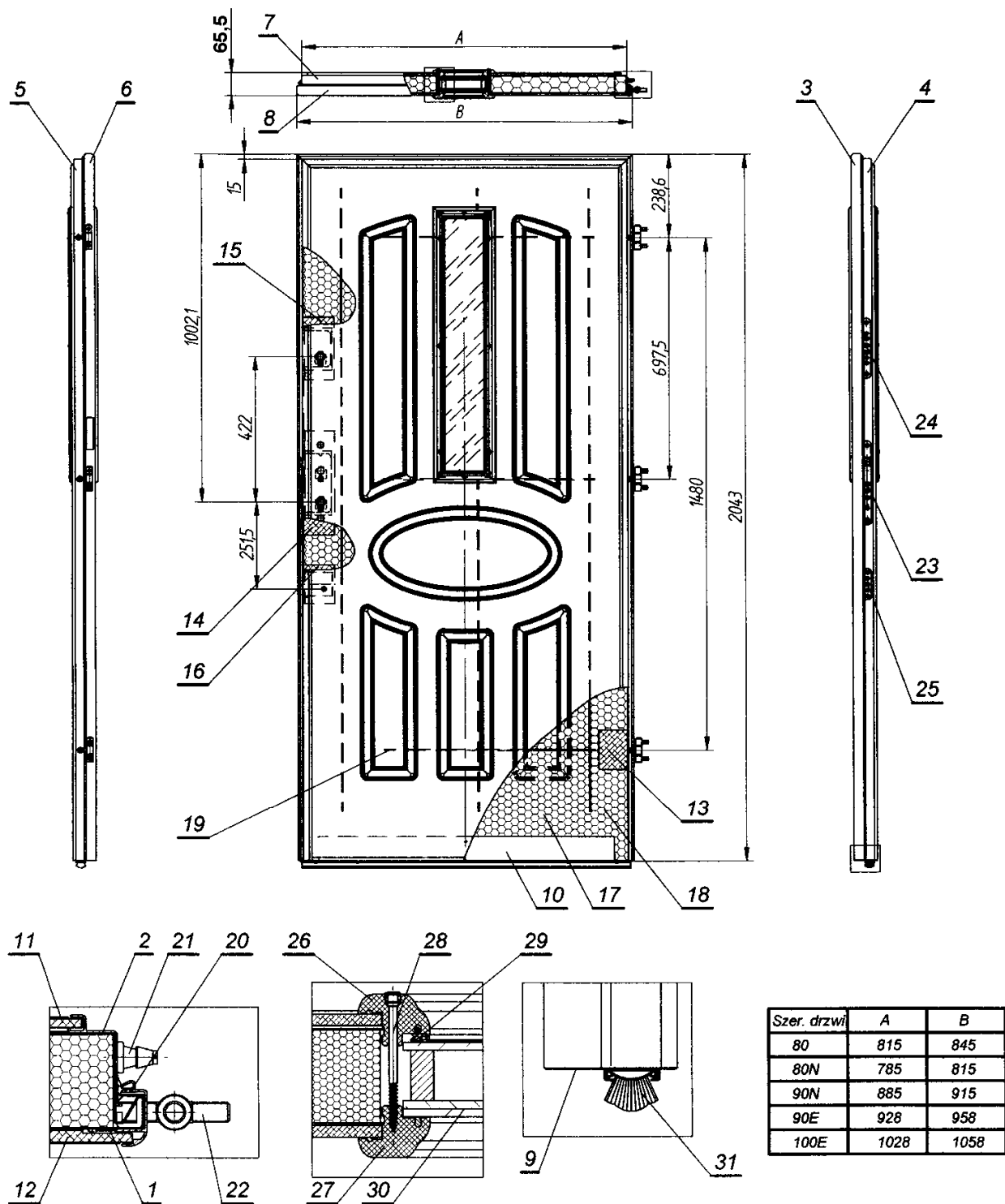


Rys. 1. Ościeżnica drzwi GERDA WX20 i GERDA GWX20



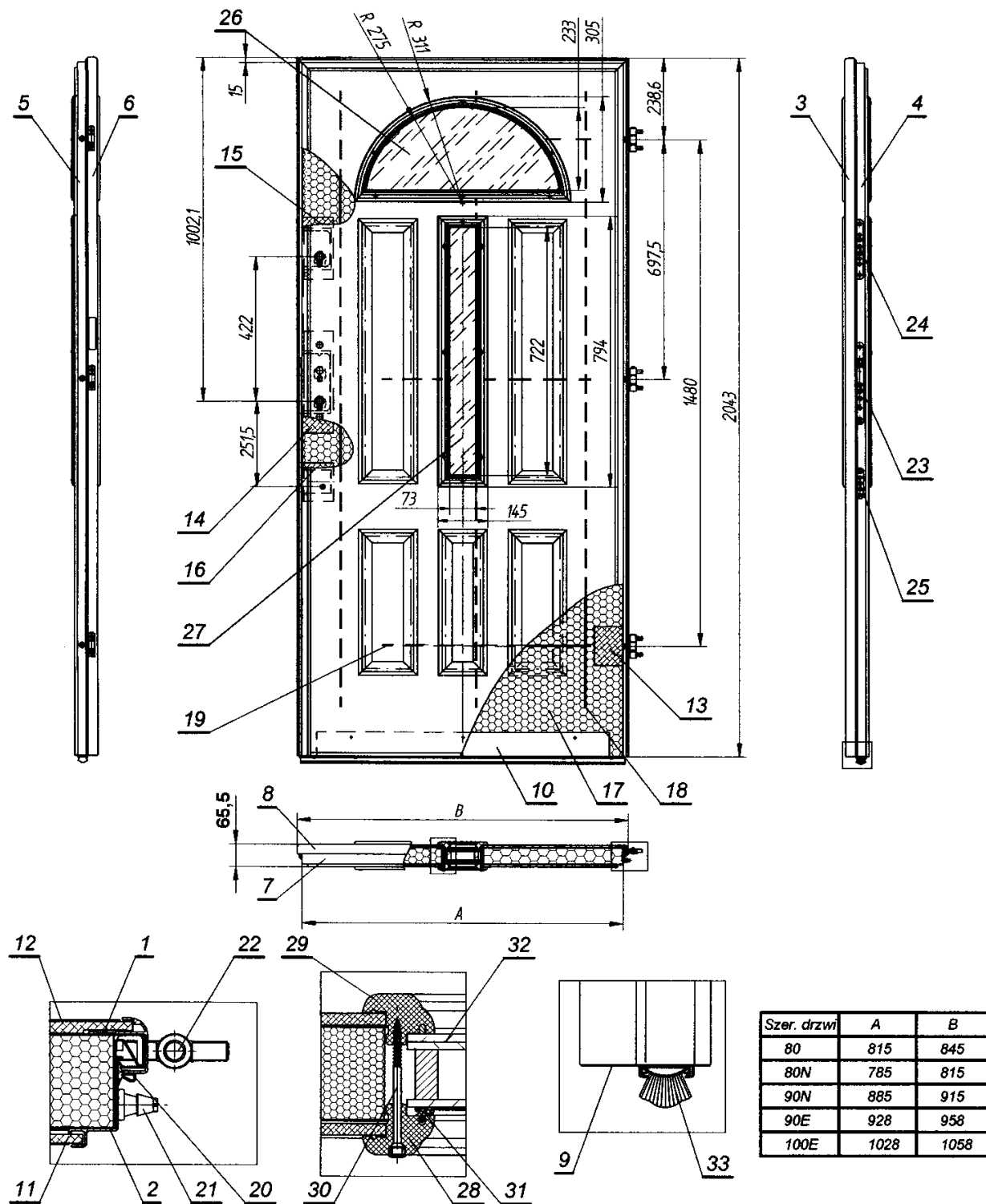
Rys. 2. Konstrukcja skrzydła drzwi GERDA WX20

1 – pokrycie zewnętrzne, 2 – pokrycie wewnętrzne, 3 – drewniane wzmocnienie pod zawias, 4 i 5 – drewniane wzmocnienia zamków, 6 – płyta styropianowa, 7 – listwa zamykająca, 8 – uszczelka, 9 – bolec antywłamaniowy, 10 – zawias, 11 – pręt stalowy, 12 – zamek ZW 550, 13 – ZW 1000, 14 i 15 – listwy zewnętrzne (zawiasowa i rygłowa), 16 – listwa górna zewnętrzna, 17 – panel, 18 – listwa dolna, 19, 20 i 21 – listwy wewnętrzne (zawiasowa, rygłowa i górna), 22 – wizjer, 23 – drewniane wzmocnienie pod zapornicę, 24 – opcjonalnie zapornica ZS10, 25 – klej



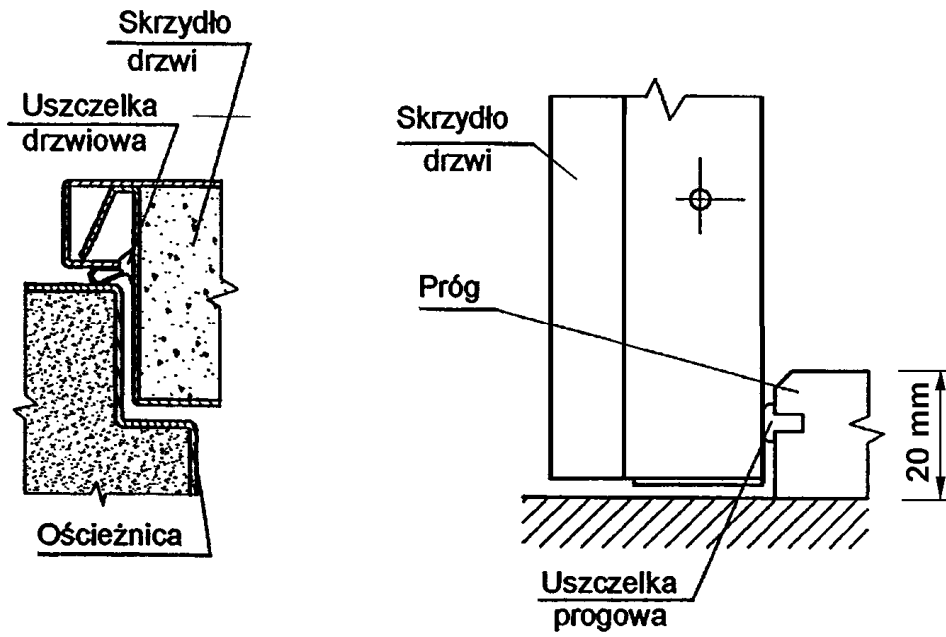
Rys. 3. Konstrukcja skrzydła drzwi GERDA GWX20 – przykład z jedną szybą

1. pokrycie zewnętrzne, 2. pokrycie wewnętrzne, 3. listwa ryglowa zewnętrzna, 4. listwa ryglowa wewnętrzna,
5. listwa zawiasowa wewnętrzna, 6. listwa zawiasowa zewnętrzna, 7. listwa górna wewnętrzna, 8. listwa górna zewnętrzna,
9. listwa dolna, 10. listwa kasetonowa, 11. panel wewnętrzny, 12. panel zewnętrzny, 13. drewniane wzmocnienia pod zawiasy,
14. drewniane wzmocnienie zamka, 15. drewniane wzmocnienie zamka dodatkowego, 16. drewniane wzmocnienie zapornicy,
17. wypełnienie drzwi - styropian, 18. pręt pionowy, 19. pręt poziomy 20. uszczelka 21. bolec stały, 22. zawiasa,
23. zamek ZW 1000, 24. zamek ZW 550, 25. zapornica, 26. ramka wewnętrzna, 27. ramka zewnętrzna, 28. wkręt mocujący,
29. uszczelka, 30. szyba zespolona, 31. uszczelka szczotkowa,

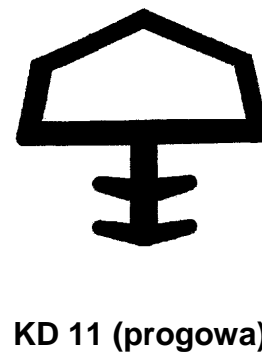


Rys. 4. Konstrukcja skrzydła drzwi GERDA GWX20 – przykład z dwiema szybami

1. pokrycie zewnętrzne, 2. pokrycie wewnętrzne, 3. listwa ryglowa zewnętrzna, 4. listwa ryglowa wewnętrzna,
5. listwa zawiasowa wewnętrzna, 6. listwa zawiasowa zewnętrzna, 7. listwa górna wewnętrzna, 8. listwa górna zewnętrzna,
9. listwa dolna, 10. listwa kasetonowa, 11. panel wewnętrzny, 12. panel zewnętrzny, 13. drewniane wzmocnienia pod zawiasy,
14. drewniane wzmocnienie zamka, 15. drewniane wzmocnienie zamka dodatkowego, 16. drewniane wzmocnienie zapornicy,
17. wypełnienie drzwi - styropian, 18. pręt pionowy, 19. pręt poziomy 20. uszczelka 21. bolec stały, 22. zawiasa,
23. zamek ZW 1000, 24. zamek ZW 550, 25. zapornica, 26. szyba górna, 27. szyba środkowa, 28. ramka wewnętrzna,
29. ramka zewnętrzna, 30. wkręt mocujący, 31. uszczelka, 32. szyba zespolona, 33. uszczelka szczotkowa.



Rys. 5. Sposób uszczelnienia drzwi



Rys. 6. Uszczelki przylgowe