



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825-76-55; (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-15-6998/2006

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, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek:

**INTERDREX Sp. z o.o.
Bieszkowice 45, 84-206 Nowy Dwór Wejherowski**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

DRZWI WEWNĘTRZNE WEJŚCIOWE ODPORNE NA WŁAMANIE BASTYLIA I TOWER KLASY B LUB STANDARD, DIAMENT KLASY C I PRZECIWOŻAROWE TYTAN EI30/E45 KLASY C

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
30 kwiecień 2011 r.

DYREKTOR
w/z Z-ca Dyrektora
ds. Oddziału Wielkopolskiego

mgr Jerzy Pisarek

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Poznań, kwiecień 2006 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6998./2006 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej COBR „Metalplast” AT-06-0782/2005 Wydanie II. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6998/2006 zawiera 64 stron. Tekst tego dokumentu kopiować można tylko w całości. Publikowanie lub rozpowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej, wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej

ZAŁĄCZNIK**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	7
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	8
3.1 Materiały	8
3.2 Wykonanie	12
3.3 Właściwości techniczne drzwi	13
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	20
5. OCENA ZGODNOŚCI	21
5.1 Systemy oceny zgodności	21
5.2 Ocena zgodności drzwi typu BASTYLIA i TOWER Standard, BASTYLIA i TOWER klasy B oraz DIAMENT klasy C – system 3	22
5.3 Ocena zgodności drzwi przeciwpożarowych typu TYTAN EI30/E45 klasy C – system 1	24
5.4 Metody badań	25
5.5 Pobranie próbek do badań	30
5.6 Ocena wyników badań	30
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	30
7. TERMIN WAŻNOŚCI	31
INFORMACJE DODATKOWE	32
RYSUNKI	37

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

1.1. Ustalenia ogólne

Przedmiotem Aprobataj Technicznej ITB są drzwi wewnętrzne wejściowe, rozwierane jednoskrzydłowe typu:

- BASTYLIA i TOWER Standard
- BASTYLIA i TOWER o odporności na włamanie klasy B
- DIAMENT o zwiększonej odporności na włamanie klasy C
- TYTAN klasie odporności ogniowej EI 30/E45 i o zwiększonej odporności na włamanie klasy C.

Producentem drzwi jest firma INTERDREX Sp. z o.o., Bieszkowice 45, 84-206 Nowy Dwór Wejherowski.

1.2. Drzwi wewnętrzne wejściowe, rozwierane jednoskrzydłowe, przylgowe typu BASTYLIA i TOWER Standard.

Drzwi wewnętrzne wejściowe typu BASTYLIA i TOWER Standard składają się z:

- ościeżnicy z płyty MDF,
- skrzydła drzwiowego,
- okuć i uszczelnień.

Ościeżnice do drzwi typu BASTYLIA Standard i TOWER Standard posiadają taką samą konstrukcję.

Ościeżnice te wykonane są w postaci ramy złożonej ze stojaków i nadproża z płyty pilśniowej formowanej na sucho (MDF). Przekrój standardowy ościeżnicy wynosi 42x90 mm. Stojaki są połączone z nadprożem 4 wkrętami 5x60 mm i dodatkowo przez klejenie. U dołu ościeżnice

posiadają próg z drewna liściastego. We wrębach ościeżnicy oraz w progu osadzono uszczelki z EPDM.

Skrzydła drzwi typu BASTYLIA Standard i TOWER Standard posiadają taką samą konstrukcję z wyjątkiem kształtu i wykończenia okładziny skrzydła. Skrzydła drzwi typu BASTYLIA Standard mają fakturę gładką, natomiast skrzydła drzwi typu TOWER Standard posiadają w okładzinach wyfrezowane wzory.

Pokrycia skrzydeł drzwi typu BASTYLIA Standard stanowią okleiny drewnopodobne, okleiny naturalne lub pokrycia powłokami malarskimi kryjącymi.

Pokrycia skrzydeł drzwi typu TOWER Standard stanowią okleiny drewnopodobne lub pokrycia powłokami malarskimi kryjącymi.

Skrzydła wykonane są z ramy klejonej z ramiaków z drewna iglastego klejonego warstwowo. Wypełnienie stanowią dwie płyty pilśniowe porowate o grubości 15 mm każda. Okładziny skrzydła stanowią płyty MDF o grubości 6 mm, klejone do ramy skrzydła, pod którymi zainstalowane są wzmocnienia z blachy stalowej o grubości 0,5 mm.

Do przyłgi drzwi przyklejone są uszczelki. W dolnej części skrzydła zamontowano listwę samoopadającą uszczelniającą dolną krawędź drzwi, stosowaną w opcji dodatkowej. Grubość skrzydła wynosi 44 mm.

Drzwi wyposażone są w 3 komplety zawiasów czopowych dwuskrzydłkowych wkręcanych. Jako okucia zamykające stosowane są zamki wpuszczane zapadkowo-zasuwkowe z wkładką bębnekową oraz okucia uchwyto-osłonowe klasy T.

1.3. Drzwi wewnętrzne wejściowe, rozwierane jednoskrzydłowe, przylgowe typu BASTYLIA i TOWER klasy B o odporności na włamanie klasy B wg ustaleń aprobacyjnych GS III.10/2002

Drzwi wewnętrzne wejściowe jednoskrzydłowe typu BASTYLIA i TOWER klasy B składają się z:

- ościeżnicy stalowej,
- skrzydła drzwiowego,
- okuć i uszczelnień.

Ościeżnice do drzwi typu BASTYLIA klasy B i TOWER klasy B posiadają taką samą konstrukcję. Ościeżnice te wykonane są z zimnogiętych kształtowników z blachy stalowej o grubości 1,5 mm. Elementy ościeżnicy tj. stojak zawiasowy, zaczepowy i nadproże połączone są ze sobą poprzez spawanie lub zgrzewanie. U dołu ościeżnice posiadają próg

z drewna liściastego. We wrębach ościeżnicy oraz w progu osadzone są uszczelki z EPDM.

Skrzydła drzwi typu BASTYLIA klasy B i TOWER klasy B są identyczne jak w drzwiach typu BASTYLIA Standard i TOWER Standard.

Drzwi wyposażone są w 3 komplety zawiasów czopowych dwuskrzydłkowych wkręcanych. Jako okucia zamykające stosowane są zamki wpuszczane zapadkowo-zasuwkowe z wkładką bębnową oraz okucie uchwyto- osłonowe klasy B.

Drzwi wyposażone są w 4 czopy przeciwwyważeniowe.

1.4. Drzwi wewnętrzne wejściowe rozwierane jednoskrzydłowe, przylgowe typu DIAMENT o zwiększonej odporności na włamanie klasy C wg PN-90/B-92270

Drzwi wewnętrzne wejściowe typu DIAMENT klasy C składają się z:

- ościeżnicy stalowej,
- skrzydła drzwiowego,
- okuć i uszczelnień.

Do drzwi typu DIAMENT klasy C stosowana jest ościeżnica stalowa typu OPC firmy „REMUS” odpowiadająca wymaganiom Aprobaty Technicznej AT-06-0357/2005.

Skrzydło drzwi typu DIAMENT wykonane jest z ramiaka z drewna iglastego klejonego warstwowo. Wypełnienie stanowią dwie płyty wiórowe o grubości 18 mm każda. We wnętrzu płyty wiórowej umieszczone są pręty stalowe $\varnothing 10$ ze stali do zbrojenia betonu. Okładziny skrzydła stanowią płyty MDF o grubości 6 mm klejone do ramy skrzydła pod którymi zainstalowane są wzmocnioną z blachy aluminiowej o grubości 0,5 mm. Do przyłgi drzwi przyklejone są uszczelki z EPDM. W dolnej części skrzydła zamontowano listwę samoopadającą, uszczelniającą dolną krawędź drzwi, stosowaną w opcji dodatkowej.. Grubość skrzydła wynosi 50 mm.

Pokrycia skrzydeł stanowią okleiny drewnopodobne z PVC, okleiny naturalne lub pokrycia powłokami malarskimi.

Drzwi wyposażone są w 3 komplety zawiasów czopowych dwuskrzydłkowych wkręcanych. Jako okucia zamykające stosowane są zamki wpuszczane zapadkowo-zasuwkowe z wkładką bębnową oraz okucia uchwyto- osłonowe klasy C. Drzwi wyposażone są w 5 czopów przeciwwyważeniowych.

1.5. Drzwi wewnętrzne wejściowe rozwierane jednoskrzydłowe typu TYTAN o klasie odporności ogniowej EI30/E45 wg PN-B-02851-1:1997 i o zwiększonej odporności na włamanie klasy C wg PN-90/B-92270

Drzwi wewnętrzne wejściowe typu TYTAN EI30/E45, klasy C składają się z:

- ościeżnicy stalowej,
- skrzydła drzwiowego,
- okuć i uszczelnień,
- uszczelnień przeciwpożarowych.

Do drzwi typu TYTAN stosowana jest ościeżnica stalowa typu OPP30 firmy REMUS wg AT-0357/2005. Grubość blachy z której wykonano kształtownik ościeżnicowy wynosi 2 mm. Ościeżnica posiada 8 punktów kotwiących, po 4 na każdy stojak. Po obwodzie ościeżnicy umieszczona jest uszczelka z gumy EPDM.

Skrzydła drzwi typu TYTAN wykonane są z ramiaka sosnowego klejonego warstwowo, o przekroju 140x36 mm. Wypełnienie stanowią dwie płyty wiórowe o grubości 18 mm każda. We wnętrzu płyty wiórowej umieszczone są pręty stalowe \varnothing 10 do zbrojenia betonu. Płyty wiórowe pomiędzy sobą oraz do ramiaka skrzydła przyklejone są klejem poliuretanowym. Okładziny skrzydła stanowią płyty MDF o grubości 6 mm, pod którym zainstalowane są wzmocnienia z blachy aluminiowej o grubości 0,5 mm.

Grubość skrzydła wynosi 50 mm.

Pokrycia skrzydeł stanowią okleiny drewnopodobne z PVC o grubości 1,5 mm. Pod okleiną, we wrębach skrzydła umieszczone są uszczelki pęczniące PROMASEAL PL firmy PROMAT o przekrojach:

- 20 x 2 mm wzdłuż krawędzi górnej i zawiasowej,
- 10 x 2 mm wzdłuż krawędzi dolnej i zaczepowej.

Drzwi są wyposażone w:

- 3 komplety zawiasów czopowych dwuskrzydłowych wkręcanych,
- zamek listwowy czteropunktowy lub zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy klasy C z wkładką,
- okucia uchwyto-osłonowe klasy C
- 5 czopów przeciwwyważeniowych,
- listwę samoopadającą uszczelniającą dolną krawędź drzwi, stosowaną w opcji dodatkowej,
- zamykacz drzwiowy z regulacją przebiegu zamykania,
- wziernik szerokokątny.

Drzwi przeciwpożarowe typu TYTAN zostały sklasyfikowane w następujących klasach odporności ogniowej:

- EI 30/E 45 wg kryteriów normy PN-B-02851-1:1997 przy badaniu wg normy PN-EN 1634-1:2002,
- EI₂ 30/E 45 wg kryteriów normy PN-EN 13501-2:2005 przy badaniu wg normy PN-EN 1634-1:2002,
- EI₁ 30/E 45 wg kryteriów normy PN-EN 13501-2:2005 ale ograniczonych do wymiarów skrzydła wynoszących 952 mm x 2026 mm, przy badaniu wg normy PN-EN 1634-1:2002.

Niniejsza klasyfikacja została ustalona w oparciu o dokument NP-606/A/06/ZL.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1. Drzwi wewnętrzne wejściowe typu BASTYLIA Standard, TOWER Standard, BASTYLIA klasy B, TOWER klasy B, oraz DIAMENT klasy C przeznaczone są do stosowania jako zamknięcia otworów w przegrodach wewnętrznych budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń zakres stosowania drzwi wewnętrznych wejściowych powinien być zgodny z wymaganiami akustycznymi zawartymi w normie PN-B-02151-3:1999.

2.2. Drzwi przeciwpożarowe wewnętrzne wejściowe typu TYTAN klasy C przeznaczone są do stosowania jako zamknięcia otworów w przegrodach wewnętrznych budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej i spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 30/E 45 wg PN-B-02851-1:1997 i EI₁ 30/E 45 oraz EI₂ 30/E 45 wg PN-EN 13501-2:2005.

2.3. Drzwi wewnętrzne wejściowe objęte niniejszą Aprobata Techniczną mogą być stosowane w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery C2 wg PN-EN ISO 12944-2:2001.

2.4. Stosowanie drzwi objętych niniejszą Aprobata Techniczną powinno odbywać się na podstawie dokumentacji technicznej obiektu zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690, z późniejszymi zmianami).

Wbudowanie drzwi, ich montaż oraz konserwacje powinny być zgodne z instrukcją producenta.

Drzwi mogą być mocowane do ścian:

- murowanych o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- betonowych lub żelbetonowych o grubości nie mniejszej niż 100 mm,
- o konstrukcji lekkiej z wypełnieniem z wełny mineralnej, ścian gipsowo-kartonowych o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI30.

2.5. Drzwi zostały pozytywnie ocenione pod względem zagrożenia dla zdrowia przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie – Atest Higieniczny nr HK/B/1737/01/98.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

3.1.1. Drzwi typu BASTYLIA i TOWER Standard

3.1.1.1. Ościeżnice. Ościeżnice powinny być wykonane z ramiaka z płyty pilśniowej formowanej na sucho (MDF) o grubości 42 mm wg PN-EN 622-5:2000/Ap1:2002.

3.1.1.2. Skrzydła drzwiowe. Skrzydła drzwiowe powinny być wykonane z następujących podstawowych materiałów:

- płyta pilśniowa MDF o grubości 6 mm wg PN-EN 622-5:2000/Ap1:2002,
- płyta pilśniowa porowata SB o grubości 15 mm wg PN-EN 622-5:2000/Ap1:2002,
- tarcica iglasta o grubości 30 mm klasy I do III wg PN-75/D-96000,

- blacha ze stali niskowęglowej o grubości 0,5 mm w gatunku co najmniej DC 01 wg PN-EN 10130+A1:1999 i PN-EN 10131:1998,
- klej poliuretanowy jednokomponentowy spełniający wymagania wytrzymałościowe klasy D3 wg PN-EN 204:2002.

3.1.1.3. Okucia. Należy stosować następujące okucia:

- zawiasy co najmniej klasy 9 wg PN-EN 1935:2003
- zamki wpuszczane o co najmniej następujących klasach wg PN-EN 12209:2003

1	B	1	0	0	B	1	B	A	1	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- wkładki bębnekowe w co najmniej klasie 3 zabezpieczenia wg PN-EN 1303:2000,
- okucia uchwyto-osłonowe klasy T wg PN-B-94416:1994 i PN-B-94430:1997 o klasie zabezpieczenia 0 wg PN-EN 1906:2003.

3.1.1.4. Uszczelki. Stosowane uszczelki powinny spełniać wymagania przedmiotowych Aprobat Technicznych np. AT-06-0102/2002, a stosowana w opcji listwa uszczelniająca dolną krawędź drzwi powinna spełniać wymagania określone w AT-06-0650/2003.

3.1.2. Drzwi typu BASTYLIA i TOWER klasy B

3.1.2.1. Ościeżnice

- ościeżnice powinny być wykonywane z kształtowników zimnogiętych lub walcowanych wg PN-EN 10162:2004(U)
- kształtowniki ościeżnicowe powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,5 mm, w gatunku minimum DX 51D wg PN-EN 10143:1997 i PN-EN 10327:2005(U).

3.1.2.2. Skrzydła drzwiowe. Materiały stosowane do wykonania skrzydeł drzwiowych drzwi klasy B powinny być identyczne jak materiały określone w punkcie 3.1.1.2, za wyjątkiem stosowanych dodatkowo czopów przeciwwyważeniowych, które powinny być wykonane z pręta stalowego $\varnothing 10$ w gatunku S235JR wg PN-EN 10025:2002.

3.1.2.3. Okucia. Należy stosować następujące okucia:

- zawiasy co najmniej klasy 10 wg PN-EN 1935:2003,
- zamki wpuszczane o co najmniej następujących klasach wg PN-EN 12209:2003:

2	B	1	0	0	B	3	B	A	1	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- wkładki bębnekowe w co najmniej klasie 4 zabezpieczenia wg PN-EN 1303:2000,
- okucia uchwyto-osłonowe klasy B wg PN-B-94419:1996 i PN-B-94430:1997 o klasie zabezpieczenia 2 wg PN-EN 1906:2003.

3.1.2.4. Uszczelki. Uszczelki stosowane w drzwiach klasy B powinny być identyczne jak w drzwiach określonych w punktach 3.1.1.4.

3.1.3. Drzwi typu DIAMENT klasy C

3.1.3.1. Ościeżnice. Do drzwi typu DIAMENT należy stosować ościeżnice stalowe typu OPC wg AT-06-0357/2005.

3.1.3.2. Skrzydła drzwiowe

Skrzydła drzwiowe powinny być wykonane z następujących podstawowych materiałów:

- płyta pilśniowa MDF o grubości 6 mm wg PN-EN 622-5:2000/Ap1:2002,
- płyta wiórowa o grubości 18 mm wg PN-EN 312-1:2000/Ap1:2002,
- tarcica iglasta o grubości 36 mm klasy I do III wg PN-75/D-9600,
- blacha o grubości 0,5 mm ze stopu aluminium w gatunku minimum EN AW-1080 A wg PN-EN 485-1:1998, PN-EN 485-2:2006 i PN-EN 485-4:1997,
- pręt stalowy \varnothing 10 ze stali gat. St3Sx wg PN-89/H-84023.04 lub gatunku S2 35JR wg PN-EN 10025:2002 (czopy przeciwwyważeniowe),
- pręt stalowy \varnothing 10 ze stali do zbrojenia betonu wg PN-89/H-84023-6/A1:1996,
- klej poliuretanowy jednokomponentowy spełniający wymagania wytrzymałościowe klasy D3 wg PN-EN 204:2002

3.1.3.3.Okucia. Należy stosować następujące okucia:

- zawiasy co najmniej klasy 12 wg PN-EN 1935:2003,
- zamki wpuszczane o co najmniej następujących klasach wg PN-EN 12209:2003

3	B	2	0	0	B	5	B	A	1	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- wkładki bębnekowe w co najmniej klasie 5 zabezpieczenia wg PN-EN 1303:2000,
- okucia uchwyto- osłonowe klasy C wg PN-B-94417:1994 i PN-B-94430:1997 o klasie zabezpieczenia 3 wg PN-EN 1906:2003.

3.1.4. Drzwi przeciwpożarowe typu TYTAN EI30/E45, klasy C

3.1.4.1. Ościeżnice. Do drzwi przeciwpożarowych TYTAN należy stosować ościeżnice stalowe typu OPP30 wg AT-06-0357/2005.

3.1.4.2. Skrzydła drzwiowe. Skrzydła drzwiowe powinny być wykonane z następujących podstawowych materiałów:

- płyta pilśniowa MDF o grubości 6 mm wg PN-EN 622-5:2000/Ap1:2002,
- płyta wiórowa o grubości 18 mm wg PN-EN 312-1:2000/Ap1:2002,
- tarcica iglasta o grubości 36 mm klasy I do III wg PN-75/D-96000,
- blacha o grubości 0,5 mm ze stopu aluminium w gatunku minimum EN AW-1080A wg PN-EN 485-1:1998, PN-EN 485-2:2006 i PN-EN 485-4:1997,
- pręt stalowy Ø 10 ze stali gat. St3Sx wg PN-89/H-84023.4 lub gatunku S2 35JR wg PN-EN 10025:2002 (czopy przeciwwyważeniowe),
- pręt stalowy Ø 10 ze stali do zbrojenia betonu wg PN-89/H-84023-6/A1:1996,
- klej poliuretanowy jednokomponentowy spełniający wymagania wytrzymałościowe klasy D3 wg PN-EN 204:2002

3.1.4.3. Okucia. Należy stosować następujące okucia:

- zawiasy co najmniej klasy 12 wg PN-EN 1935:2003,
- zamki wpuszczane o co najmniej następujących klasach wg PN-EN 12209:2003

3	B	2	1	0	E	5	B	A	1	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- zamki listwowe wielopunktowe klasy C spełniające wymagania przedmiotowych Aprobat Technicznych np. AT-06-0487/2005,

- wkładki bębnekowe w co najmniej klasie 5 zabezpieczenia wg PN-EN 1303:2000,
- okucia uchwyto-osiłonowe klasy C wg PN-B-94417:1994 i PN-B-94430:1997 o klasie zabezpieczenia 3 wg PN-EN 1906:2003,
- zamykacz drzwiowy z regulacją przebiegu zamykania wg PN-EN 1154:1999/A1:2004,
- wizjer szerokokątny.

3.1.4.4. Uszczelki

- uszczelki spełniające wymagania przedmiotowych Aprobat Technicznych np. AT-06-0102/2002,
- listwy uszczelniające dolną krawędź drzwi wg AT-06-0650/2003,
- uszczelki pęczniące PROMASEAL PL o wymiarach 20x2 i 10x2 mm (np. firmy PROMAT).

3.2. Wykonanie

Drzwi powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją systemową, bez widocznych uszkodzeń (pęknięć, rys, wgnieceń itp.) i usterek wyglądu zewnętrznego (nierówności i wichrowatości powierzchni płaskich, nieciągłości powłok ochronno-dekoracyjnych i uszczelek itp.).

Połączenia spawane elementów stalowych powinny być zgodne z normami PN-B-06200:2002. W szczególności połączenia blach i kształtowników stalowych:

- spawane – powinny być dobrze wtopione, wolne od żużla i pęcherzy i nie powinny wykazywać przegrzania i pęknięć w samej spoinie lub strefie przejściowej,
- rozłączne – powinny być dobrze dopasowane i łatwe w montażu i demontażu,
- w miejscach łączenia profili – powinny być gładkie, bez szczelin i uskoków; płaskość miejscowa w miejscach połączeń profili stalowych ościeżnic i skrzydeł, mierzona wg normy PN-EN 952:2000, powinna spełniać następujące wymagania wg normy PN-EN 1530:2001, klasa tolerancji 1, tj. odchyłka 0,6 mm.

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

Próg konstrukcyjny lub montażowy powinien być połączony ze stojakami ościeżnicy w sposób zapewniający jej sztywność podczas transportu i przechowywania.

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

Otwory zaczepowe w stojakach i nadprożach ościeżnic metalowych powinny być zabezpieczone szczelnymi osłonami. Osłony powinny być tak skonstruowane aby nie zasłaniały otworów zaczepowych i zapewniały pełny wysuw zapadki i rygla zamka.

Połączenie konstrukcyjne ramiaków i innych elementów skrzydeł oraz elementów ościeżnicy z płyty MDF powinny uwzględniać postanowienia p. 3.5.3 normy PN-88/B-10085+A2+Az3:2001.

Połączenia rozłączne: śruby i wkręty powinny być wykonane w klasie B wg PN-EN ISO 4759-1:2004. Gwinty powinny być wykonane w klasie średniodokładnej wg PN-ISO-965-2:2001.

Pogłębienia stożkowe pod łby stożkowe wkrętów powinny odpowiadać wykonaniu średniodokładnemu wg PN-87/M-82068, a średnice otworów przejściowych do śrub powinny odpowiadać wykonaniu średniodokładnemu wg PN-EN 20273:1998.

Uszczelki przylgowe powinny być osadzone w sposób ciągły, bez naprężenia, na całym obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą. W drzwiach wewnętrznych wejściowych uszczelki wykonane z odcinków powinny być w miejscach styków odcinków łączone przez klejenie lub zgrzewanie. Dopuszcza się nacinanie uszczelki w narożach w celu lepszego ich ułożenia.

Powierzchnie powłok ochronno-dekoracyjnych powinny być gładkie, bez obcych wtrąceń, przebarwień, kraterów i pęcherzy.

3.3. Właściwości techniczne drzwi

3.3.1. Właściwości drzwi BASTYLIA i TOWER Standard, BASTYTLIA i TOWER klasy B, DIAMENT klasy C oraz drzwi przeciwpożarowych TYTAN EI30/E45 klasy C w zakresie wymiarów, prostokątności i płaskości skrzydeł oraz prawidłowości działania drzwi.

3.3.1.1. Wymiary drzwi. Wymiary modułowe drzwi powinny odpowiadać postanowieniom zawartym w normach PN-ISO 2776:1998 i PN-89/B-91003.

Wymiary drzwi powinny być zgodne z Tablicą 1 i2 oraz rysunkami 1 ÷ 26.

Odchyłki wymiarowe skrzydeł nie powinny przekraczać odchyłek dopuszczalnych przewidzianych dla klasy tolerancji co najmniej 2, wg normy PN-EN 1529:2001, tj.:

- odchyłka dopuszczalna szerokości i wysokości $\pm 1,5$ mm,
- odchyłka dopuszczalna grubości $\pm 1,0$ mm.

Odchyłki wymiarów ościeżnic z płyty MDF oraz odchyłki wymiarów luzów wrębowych i szczelin przylgowych drzwi powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-88/B-10085+A2+Az3:2001.

Odchyłki wymiarów ościeżnic stalowych od wymiarów nominalnych powinny mieścić się w granicach odchyłek dopuszczalnych przewidzianych wg dokumentacji systemowej lecz nie mogą przekraczać następujących wartości:

- odchyłka szerokości we wrębie:
 - dla wymiaru 600 ÷ 1400 mm: +3 mm, - 1,0 mm,
 - dla wymiaru powyżej 1400 mm: +4,5 mm, -1,5mm
- odchyłka szerokości w świetle: $\pm 0,5$ mm,
- odchyłka wysokości we wrębie: $\pm 2,0$ mm,
- odchyłka położenia zawiasów: $\pm 1,0$ mm

Tablica 1

Drzwi typu BASTYLIA i TOWER oraz BASTYLIA i TOWER Klasy B				
Wielkość	A	B	C	D
„80”	826	852	2017	2030
„90”	926	952	2017	2030
„100”	1026	1052	2017	2030

Tablica 2

Drzwi typu DIAMENT i TYTAN klasy C				
Wielkość	A	B	C	D
„80”	826	852	2017	2030
„90”	926	952	2017	2030
„100”	1026	1052	2017	2030

Legenda :

- A - szerokość skrzydła we wrębie w [mm]
- B - szerokość skrzydła w [mm]
- C - wysokość skrzydła we wrębie w [mm]
- D - wysokość skrzydła w [mm]

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

3.3.1.3. 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 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.

3.3.1.4. 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.

3.3.2 Właściwości drzwi BASTYLIA i TOWER Standard, BASTYLIA i TOWER klasy B, DIAMENT klasy C oraz drzwi przeciwpożarowych TYTAN EI30/E45 klasy C w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odporności na włamanie i odporności ogniowej. Właściwości drzwi przedstawiono w Tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Właściwości – wymagania	Podstawa wymagań	Drzwi typu BASTYLIA i TOWER Standard oraz BASTYLIA i TOWER klasy B	Drzwi typu DIAMENT klasy C	Drzwi typu TYTAN klasy C
3.3.2.1	Odporność na obciążenie pionowe	PN-EN 1192:2001	Klasa 2	Klasa 3	
	-max. odkształcenie trwałe pionowe		1,0 mm	1,0 mm	
	-obciążenie pionowe		600 N	800 N	
3.3.2.2	Siły operacyjne	PN-EN 12217:2004(U)	Klasa 2	Klasa 3	
	- siła zamykająca lub siła potrzebna do rozpoczęcia i utrzymania ruchu skrzydeł		50 N	25 N	
	-siła lub moment potrzebne do otwarcia drzwi klamką		50 N 5 Nm	25 N 2,5 Nm	
	-siła lub moment potrzebne do otwarcia drzwi kluczem wkładki		10 N 0,25 Nm	6 N 0,15 Nm	
3.3.2.3	Odporność na skręcanie statyczne	PN-EN 1192:2001	Klasa 2	Klasa 3	
	-max. odkształcenie trwałe poziome		2,0 mm	2,0 mm	
	-obciążenie skręcające		250 N	300 N	
3.3.2.4	Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim-	PN-EN 1192:2001	Klasa 2	Klasa 3	
	-max.odkształcenie trwałe w miejscu uderzenia		2,0 mm	2,0 mm	
	-energia uderzenia		60 J	120 J	
3.3.2.5	Odporność na uderzenie ciałem twardym	PN-EN 1192:2001	Klasa 2	Klasa 3	
	-średnia głębokość odcisków kulki		max 1,0 mm	max. 1,0 mm	
	-głębokość pojedynczego odcisku kulki		max. 1,5 mm	max. 1,5 mm	
	-średnia średnica odcisków kulki		max. 20 mm	max. 20 mm	
	-energia uderzenia		3 J	5 J	
3.3.2.6	Odporność na wstrząsy	PN-88/B-06079	Pw = 80 Pa	Pw = 80 Pa	
	ilość cykli		300 cykli	300 cykli	
3.3.2.7	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie	PN-EN 12400:2000	Klasa 5 100.000 cykli	Klasa 5 100.000 cykli	
3.3.2.8	Przepuszczalność powietrza	PN-EN 12207:2001	Klasa 2		
		PN-83/B-03430/Az3:2000	$a \leq 1,0 [m^3/h \cdot m (da \cdot Pa)^{2/3}]$		
3.3.2.9	Izolacyjność akustyczna	PN-B-02151-3:1999	do mieszkań- R'A1≥25 dB do budynków zamieszkania zbiorowego R'A1=25÷35dB do budynków użyteczności publicznej R'A1=20÷30dB		
3.3.2.10	Higiena i zdrowie	atest wydany przez Państwowy Zakład Higieny	Atest higieniczny Nr HK/B/1737/01/98 wydany przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie		
3.3.2.11	Odporność ogniowa	PN-B-02851-1:1997 PN-EN 13501-2:2005	-		EI 30/E45 EI ₁ 30/E45 EI ₂ 30/E45

3.3.2.12 Odporność na włamanie. Właściwości antywłamaniowe drzwi typu BASTYLIA i TOWER klasy B zostały określone na podstawie Ustaleń Aprobacyjnych GS III.10/2002 wydanych przez ITB w Warszawie, natomiast drzwi typu DIAMENT i TYTAN klasy C na podstawie normy PN-90/B-92270.

a) wytrzymałość drzwi na obciążenia statyczne

Wytrzymałość drzwi na obciążenia statyczne związane z odpornością na włamanie przedstawiono w tablicy 4.

Tablica 4

Lp.	Opis wymagań	Wartość przyłożonej siły i dopuszczalnego odkształcenia dla drzwi typu	
		BASTYLIA, TOWER klasy B	DIAMENT, TYTAN klasy C
1.	Skrzydło drzwiowe w miejscu zamka powinno przenieść obciążenie siłą F_1 działającą równoległe do płaszczyzny skrzydła przez 1 min.	$F_1 = 3000 \text{ N}$	$F_1 = 5000 \text{ N}$
	Dopuszczalne odkształcenie skrzydła w miejscu przyłożenia siły	5 mm	5 mm
2.	Drzwi w środku skrzydła powinny przenieść obciążenie siłą F_2 działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła po stronie agresji przez 1 min.	$F_2 = 3000 \text{ N}$	$F_2 = 4000 \text{ N}$
	Dopuszczalne odkształcenie skrzydła w miejscu przyłożenia siły	6 mm	3 mm
3.	Drzwi w narożach skrzydła po stronie zamków powinny przenieść obciążenie siłą F_2 działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła strony zamykającej przez 1 min.	$F_2 = 2500 \text{ N}$	$F_2 = 4000 \text{ N}$
	Dopuszczalne odkształcenie skrzydła w miejscu przyłożenia siły	30 mm	30 mm
4.	Drzwi w miejscu zawiasy powinny przenieść obciążenie siłą F_3 działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła strony zamykającej przez 1 min.	$F_3 = 5000 \text{ N}$	$F_3 = 7000 \text{ N}$
	Dopuszczalne odkształcenie skrzydła w miejscu przyłożenia siły	6 mm	6 mm
5.	Drzwi w miejscu zamka podstawowego powinny przenieść obciążenie siłą F_4 działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła strony zamykającej przez 1 min.	$F_4 = 5000 \text{ N}$	$F_4 = 7000 \text{ N}$
	Dopuszczalne odkształcenie skrzydła w miejscu przyłożenia siły	6 mm	6 mm
	Dopuszczalne odkształcenie otworu zaczepowego	6 mm	6 mm
	Łączne dopuszczalne odkształcenie drzwi w miejscu przyłożenia siły	9 mm	9 mm
6.	Drzwi w miejscach zaczepienia zamka dodatkowego powinny przenieść obciążenie siłą F_4 działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła strony zamykającej przez 1 min.	$F_4 = 5000 \text{ N}$	$F_4 = 7000 \text{ N}$
	Dopuszczalne odkształcenie skrzydła w miejscu przyłożenia siły	6 mm	6 mm
	Dopuszczalne odkształcenie otworu zaczepowego	6 mm	6 mm
	Łączne dopuszczalne odkształcenie drzwi w miejscu przyłożenia siły	9 mm	9 mm
7.	Drzwi w miejscu kotwy powinny przenieść obciążenie siłą F_5 działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła strony po stronie agresji przez 1 min	$F_5 = 5000 \text{ N}$	$F_5 = 7000 \text{ N}$
	Dopuszczalne odkształcenie drzwi w miejscu przyłożenia siły	6 mm	6 mm

b) wytrzymałość drzwi na obciążenia dynamiczne

Wytrzymałość drzwi na obciążenia dynamiczne związane z odpornością na włamanie przedstawione w tabelicy 5.

Tablica 5

Lp.	Opis wymagań	Wartość przyłożonej energii i dopuszczalnego odkształcenia dla drzwi typu BASTYLIA, TOWER klasy B oraz DIAMENT, TYTAN klasy c
1.	Drzwi w środku skrzydła powinny przenieść trzykrotne obciążenie energią E_1 wywołaną po stronie agresji przez uderzenie workiem o średnicy 350 mm i masie 30 kg	$E_1 = 230 \text{ J}$
	Dopuszczalne odkształcenie trwałe drzwi w miejscu przyłożenia siły	6 mm
2.	Drzwi w środku dłuższych krawędzi i w narożach skrzydła powinny przenieść obciążenia energią E_1 wywołaną po stronie agresji przez uderzenie workiem o średnicy 350 mm i masie 30 kg	$E_1 = 230 \text{ J}$
	Dopuszczalne odkształcenie trwałe drzwi w miejscu przyłożenia siły	6 mm

c) wytrzymałość drzwi na próby włamania ręcznego

Drzwi typu BASTYLIA i TOWER klasy B powinny spełniać wymagania wytrzymałościowe na próby włamania ręcznego przy użyciu zestawu narzędzi C wg ENV 1630:1990 w całkowitym czasie badania minimum 20 min, w tym stawiać opór w czasie nie krótszym niż 5 min. przy próbie wykonania w skrzydle drzwiowym otworu 400x400 mm lub przełamania okuć. Drzwi typu DIAMENT i TYTAN klasy C powinny spełniać wymagania wytrzymałościowe na próby włamania ręcznego przy użyciu zestawu narzędzi D wg ENV 1630:1999 w całkowitym czasie badania minimum 40 min, w tym stawiać opór w czasie nie krótszym niż 15 min oraz równocześnie działające trzykrotnie obciążenia dynamiczne przyłożone w środku skrzydła z energią 230 J wywołaną po stronie agresji przez uderzenie workiem o średnicy 350 mm i masie 30 kg.

Otwór przejścia wykonany w skrzydle drzwiowym nie powinien być większy niż 400x400 mm.

d) wytrzymałość drzwi na obciążenia statyczne i dynamiczne działające jednocześnie.

Drzwi typu DIAMENT i TYTAN klasy C zgodnie z PN-90/B-92270 powinny przenieść następujące obciążenia statyczne i dynamiczne działające jednocześnie:

- obciążenie statyczne siłą 2500 N przyłożoną w miejscu zamka, prostopadle do płaszczyzny skrzydła po stronie agresji przez 1 min i trzykrotne obciążenie dynamiczne w środku skrzydła energią 180 J wywołaną po stronie agresji przez uderzenie workiem o średnicy 350 mm i masie 30 kg; odkształcenie trwałe drzwi w miejscu przyłożenia siły nie powinno być większe niż 6 mm,
- obciążenie statyczne siłą 3500 N przyłożoną w miejscu zawiasu, prostopadle do płaszczyzny skrzydła po stronie agresji przez 1 min i trzykrotne obciążenie dynamiczne w środku skrzydła energią 180 J wywołaną po stronie agresji przez uderzenie workiem o średnicy 350 mm i masie 30 kg; odkształcenie trwałe drzwi w miejscu przyłożenia siły nie powinno być większe niż 6 mm.

3.3.2.13. Oznakowanie . Każde drzwi powinny być oznakowane w sposób trwały tabliczką znamionową w miejscu ściśle określonym przez producenta. Tabliczka znamionowa powinna zawierać co najmniej następujące informacje:

- nazwę producenta,
- nazwę wyrobu,
- rok produkcji,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6998/2006,
- klasę odporności na włamanie,
- klasę odporności ogniowej (w przypadku drzwi typu TYTAN).

3.3.3. Materiały wykończeniowe i zabezpieczenia antykorozyjne drzwi BASTYLIA, TOWER, DIAMENT i TYTAN. Skrzydło drzwiowe i ościeżnice powinny być pokryte powłoką:

- farby proszkowej o grubości minimum 45 μm ,
- organiczną z PVC (F) o grubości 120 μm .

Odporność powłoki lakierowej na odrywanie od podłoża powinna wynosić stopień 0 wg PN-EN ISO 2409:1999. Twardość względna $\geq 0,7$ wg PN-EN ISO 1522:2001. Powłoki powinny spełniać wymagania na oddziaływanie mgły solnej w czasie $96 \begin{smallmatrix} +4 \\ 0 \end{smallmatrix}$ godz. wg PN-EN 1670:2000.

Powłoki cynkowe na elementach stalowych powinny być наносzone elektrolitycznie o masie co najmniej 140 g/m².

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

Drzwi typu BASTYLIA, TOWER, DIAMENT oraz TYTAN powinny być opakowane 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, typ i klasę,
- numer Aprobataj Technicznej ITB,
- numer i datę wystawienia deklaracji zgodności,
- podstawowe warunki stosowania,
- nazwę jednostki certyfikującej drzwi TYTAN,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu 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).

4.2. Przechowywanie

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

4.3. Transport

Opakowania z drzwiami należy transportować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem, zgodnie z wytycznymi producenta uwzględniającymi wymagania przepisów obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym przy

przewożeniu tego typu wyrobów oraz z wymaganiami określonymi w normie PN-B-05000:1996.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Systemy oceny zgodności

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) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania 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-15-6998/2006 i oznakował wyrób 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 wyrobów objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-6998/2006 dokonuje producent, stosując:

- dla drzwi typu BASTYLIA i TOWER Standard , BASTYLIA i TOWER klasy B oraz DIAMENT klasy C – system 3,
- dla drzwi przeciwpożarowych typu TYTAN EI30/E45 klasy C – system 1.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczna ITB AT-15-6998/2006 na podstawie:

- wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium
- zakładowej kontroli produkcji.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczna ITB AT-15-6998/2006 jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

- a) zadania dla producenta:
 - zakładowej kontroli produkcji

- uzupełniających badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym prowadzonych przez producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmujących badania wg p. 5,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
- wstępnego badania typu,
 - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji

5.2. Ocena zgodności drzwi typu BASTYLIA i TOWER Standard , BASTYLIA i TOWER klasy B oraz DIAMENT klasy C – system 3

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

Wstępne badanie typu obejmuje:

- odporność na obciążenie pionowe,
- odporność na skręcanie statyczne,
- odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim,
- odporność na uderzanie ciałem twardym,
- odporność na wstrząsy,
- przepuszczalność powietrza,
- izolacyjność akustyczna,
- odporność korozyjna (jeśli deklarowana),
- odporność na włamanie,

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu mogą stanowić wstępne badania typu w ocenie zgodności w przypadku producentów, których drzwi były przedmiotem w procedurze badań aprobacyjnych.

5.2.2. Zakładowa kontrola produkcji. Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzenie wyrobów składowych i materiałów.
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.2.3.2), 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 zapewnić, że wyrób jest zgodny z Aprobataą Techniczną ITB AT-15-6998/2006. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

5.2.3. Badania gotowych wyrobów

5.2.3.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.2.3.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- jakości wykonania
- wymiarów
- prawidłowości działania

5.2.3.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- płaskości skrzydeł,
- prostokątności skrzydeł,
- odporności na obciążenie pionowe,
- odporności na skręcanie statyczne,
- przepuszczalności powietrza,
- izolacyjności akustycznej
- odporności na włamanie.

5.2.4. 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.

5.3. Ocena zgodności drzwi przeciwpożarowych typu TYTAN EI/30/E45 klasy C – system 1

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

Wstępne badanie typu obejmuje:

- dopuszczalne odchyłki wymiarów,
- wartości sił operacyjnych,
- odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie,
- odporność na obciążenie pionowe,
- odporność na skręcanie statyczne,
- odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim,
- odporność na uderzanie ciałem twardym,
- odporność na wstrząsy,
- przepuszczalność powietrza,
- odporność na włamanie,
- klasy odporności ogniowej,
- odporność korozyjną (jeśli deklарowana),
- izolacyjność akustyczną.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu mogą stanowić wstępne badania typu w ocenie zgodności w przypadku producentów, których drzwi były przedmiotem w procedurze badań aprobacyjnych.

5.3.2. Zakładowa kontrola produkcji. Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzenie wyrobów składowych i materiałów.
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.3.3.2), 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 zapewnić, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-6998/2006. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane.

Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

5.3.3. Badania gotowych wyrobów

5.3.3.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.3.3.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- jakości wykonania
- oznakowania
- wymiarów i kształtów
- prawidłowości działania

5.3.3.3. Badania uzupełniające. Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- wartości sił operacyjnych,
- odporności na obciążenie pionowe,
- odporności na skręcanie statyczne,
- odporności na wstrząsy,
- przepuszczalności powietrza,
- odporności ogniowej,
- odporności na włamanie.

5.3.4. 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.

5.4. Metody badań

5.4.1. Sprawdzenie zastosowanych materiałów. Sprawdzenie zastosowanych materiałów polega na kontroli posiadania przez producenta atestów materiałowych lub innych dokumentów określonych w PN-EN 10204:2005.

Sprawdzenie materiałów dokonuje zakładowa kontrola produkcji sprawdzając zgodność materiałów z określonymi w dokumentacji technicznej.

5.4.2. Sprawdzenie wykonania. Jakość wykonania drzwi należy sprawdzić wizualnie i manualnie wg PN-EN 13018:2004 oraz zgodnie z p. 3.2.

Należy ponadto zwracać uwagę na wszelkie widoczne wady i uszkodzenia oraz odstępstwa od dokumentacji technicznej.

Wyniki należy porównać z wymaganiami PN-88/B-10085 ze zmianami A2+Az3 w zakresie poprawności konstrukcji i połączeń konstrukcyjnych, wykończenia oraz okuwania.

5.4.3. Sprawdzenie wymiarów. Wymiary luzów wrębowych i szczelin przylgowych oraz wymiary ościeżnic należy sprawdzić wg PN-88/B-10085 ze zmianami A2+Az3.

Wymiary ościeżnicy powinny być sprawdzone w następującym zakresie:

- a) szerokość i wysokość zewnętrzna (4 pomiary – wszystkie boki),
- b) szerokość w świetle (2 pomiary – u góry i u dołu ościeżnicy),
- c) szerokość i grubość przekroju stojaków i nadproża (po min. 2 pomiary, w odległości ok. 50 mm od krawędzi wewnętrznych każdego elementu).

Wymiary skrzydeł drzwi należy sprawdzać wg PN-EN 951:2000.

Wyniki pomiarów skrzydeł i ościeżnic należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.1.1.

5.4.4. Sprawdzenie prostokątności skrzydła. Prostokątność skrzydła drzwi należy sprawdzić wg PN-EN 951:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.1.2.

5.4.5. Sprawdzenie płaskości skrzydła. Płaskość skrzydła należy sprawdzić wg PN-EN 952:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.1.3

5.4.6. 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 w pozycji pionowej należy przesunąć mechanizm okucia zamykającego do pozycji „otwarte”. Skrzydło otworzyć 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 podanymi w p. 3.3.1.4.

5.4.7. Sprawdzenie odporności drzwi na obciążenie 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. 3.3.2.1.

5.4.8. Sprawdzenie wartości sił operacyjnych. Wartości sił operacyjnych należy sprawdzić wg PN-EN 12046-2:2001. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.2.2.

5.4.9. Sprawdzenie wytrzymałości na skręcanie statyczne. Wytrzymałość na skręcanie statyczne należy sprawdzić wg PN-EN 948:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.2.3.

5.4.10. Sprawdzenie odporności na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Odporność na obciążenie udarowe należy sprawdzić wg PN-EN 949:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.2.4.

5.4.11. Sprawdzenie odporności na uderzenie ciałem twardym. Odporność okładzin skrzydła na uderzenie ciałem twardym należy sprawdzić wg PN-EN 950:2000. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.2.5.

5.4.12. Sprawdzenie odporności na wstrząsy. Badanie należy przeprowadzić na jednym skrzydle drzwiowym, 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. 3.3.2.6.

5.4.13. Sprawdzenie odporności na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Sprawdzenie odporności należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1191:2002 stosując 100.000 cykli otwierania i zamykania. Wyniki sprawdzenia należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.2.7.

5.4.14. Sprawdzenie przepuszczalności powietrza. Badanie należy wykonać według normy PN-EN 1026:200, wyznaczając strumień objętości powietrza w m³/h przez

drzwi ze wzoru (1), a następnie obliczając przepuszczalność powietrza w odniesieniu do mb linii stykowych otworu (m^3/hm) oraz m^2 powierzchni drzwi (m^3/hm).

$$V_0 = V_x \cdot \frac{293}{273 + T_x} \cdot \frac{P_x}{101,3} \quad (1)$$

gdzie: V_0 - strumień objętości powietrza przepływającego przez drzwi w warunkach normalnych, tj. $T_0 = 293$ K i $P_0 = 101,3$ kPa, m^3/h ,

V_x - strumień objętości powietrza przepływającego przez drzwi w warunkach rzeczywistych podczas badania, tj. w temperaturze T_x i przy ciśnieniu atmosferycznym P_x kPa, m^3/h ,

T_x - temperatura powietrza otaczającego drzwi podczas badania, °C,

P_x - ciśnienie atmosferyczne podczas badania, kPa,

Dodatkowo należy obliczyć wartości współczynnika infiltracji powietrza a (przy różnicach ciśnień Δp : 50, 100, 150, 200, 250 i 300 Pa) ze wzoru (2):

$$a = \frac{V_0}{L \cdot (\Delta p)^{2/3}} \quad (2)$$

gdzie:

a - strumień objętości powietrza, jaki przeniknie w ciągu 1 h przez 1 mb szczeliny stykowej między skrzydłem (skrzydłami) a ościeżnicą oraz między skrzydłami w drzwiach dwuskrzydłowych, w warunkach normalnych, przy różnicy ciśnień $\Delta p = 1$ daPa, $m^3/hm(daPa)^{2/3}$,

V_0 - strumień objętości powietrza, określony ze wzoru (1), dla każdego poziomu różnicy ciśnień Δp , m^3/h ,

L - łączna długość linii stykowych, mierzona według PN-EN 1026:2001, m,

Δp - różnica ciśnień powietrza między stroną zewnętrzną i wewnętrzną drzwi, równa 1 daPa.

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

Wynik badania oraz obliczeń należy porównać z wymaganiami p. 3.3.2.8.

5.4.15. Sprawdzenie izolacyjności akustycznej. Badania izolacyjności akustycznej należy wykonywać według normy PN-EN 20140-3:1999. Wskaźniki oceny izolacyjności

akustycznej R_{A1} , R_{A2} i R_W należy obliczać według normy PN-EN ISO 717:1999, natomiast klasy akustyczne należy ustalać według Instrukcji ITB Nr 369/2002. Wynik sprawdzenia należy porównać z wymaganiami według p. 3.3.2.9.

5.4.16. Sprawdzenie oddziaływania wyrobu na zdrowie i środowisko.

Wnioskodawca Aprobaty Technicznej powinien przedstawić dokument upoważnionej jednostki naukowo-badawczej, potwierdzający nieszkodliwość wyrobu lub jego materiałów składowych dla zdrowia i środowiska, W przypadku braku takiego zaświadczenia wnioskodawca zobowiązany jest do wykonania stosowanych badań, zgodnie z właściwymi normami lub procedurami.

5.4.17. Sprawdzenie odporności na włamanie.

- sprawdzenie wytrzymałości drzwi na obciążenie statyczne dokonujemy metodami określonymi w PN-90/B-92270 p. 3.3 i ENV 1628 zgodnie z p. 3.3.2.12.a,
- sprawdzenie wytrzymałości drzwi na obciążenie dynamiczne dokonujemy metodami określonymi w PN-90/B-92270 p. 3.3 i ENV 1629 zgodnie z p. 3.3.2.12.b i d,
- sprawdzenie odporności drzwi na niekonwencjonalne manipulacje dokonujemy metodami określonymi w PN-90/B-92270 p. 3.3 i ENV 1630 zgodnie z p. 3.3.2.12.c.

5.4.18. Sprawdzenie odporności ogniowej. Klasyfikację w zakresie odporności ogniowej drzwi TYTAN klasy C należy przeprowadzić wg normy PN-EN 1634-1:2002 z uwzględnieniem Raportu Nr RO-05/B-161 z badania odporności ogniowej drzwi jednoskrzydłowych ppoż. TYTAN przeprowadzonych przez Centrum Techniki Okrętowej S.A. w Gdańsku.

5.4.19. Sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych. Sprawdzenie powłok lakierowych wykonuje się przez:

- pomiar twardości względnej wg PN-EN ISO 1522:2001,
- odporności na odrywanie od podłoża wg PN-EN ISO 2409:1999,
- grubości powłok wg PN-EN ISO 2178:1998 i PN-EN ISO 2808:2000,
- poddania próbie w obojętnej mgle solnej wg PN-EN ISO 7253:2000/Ap1:2001 w czasie $96 \begin{matrix} +4h \\ 0 \end{matrix}$ godzin.

5.5. Pobieranie próbek do badań

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

5.6. Ocena wyników badań.

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-6998/2006 zastępuje Aprobata Techniczną COBR „Metalplast” AT-06-0782/2005 – Wydanie II.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-6998/2006 jest dokumentem stwierdzającym przydatność drzwi typu BASTYLIA i TOWER standard, BASTYLIA i TOWER klasy B, DIAMENT klasy C oraz drzwi przeciwpożarowych typu TYTAN EI30/E45 klasy C 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), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania 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-15-6998/2006 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 Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 2119, 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 typu BASTYLIA i TOWER standard, BASTYLIA i TOWER klasy B, DIAMENT klasy C oraz drzwi przeciwpożarowych typu TYTAN EI30/E45 klasy C od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz projektantów obiektów i wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie drzwi typu BASTYLIA i TOWER standard, BASTYLIA i TOWER klasy B, DIAMENT klasy C oraz drzwi przeciwpożarowych typu TYTAN EI30/E45 klasy C należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-6998/2006.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6998/2006 ważna jest do dnia 30 kwietnia 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-EN 204:2002 *Klasyfikacja klejów termoplastycznych do drewna przeznaczonych do połączeń niekonstrukcyjnych*
- PN-EN 312-1:2000/Ap1:2002 *Płyty wiórowe. Wymagania techniczne. Wymagania ogólne dla wszystkich rodzajów płyt*
- PN-EN 485-1:2006 *Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Warunki techniczne kontroli i dostawy*
- PN-EN 485-2:2006 *Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Własności mechaniczne*
- PN-EN 485-4:1997 *Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Tolerancje kształtu i wymiarów wyrobów walcowanych na zimno*
- PN-EN 622-4:2000/Ap1:2002 *Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania dla płyt porowatych*
- PN-EN 622-5:2000/Ap1:2002 *Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania dla płyt formowanych na sucho (MDF)*
- PN-EN 947:2000 *Drzwi rozwierane. Oznaczenie odporności na obciążenie pionowe*
- PN-EN 948:2000 *Drzwi rozwierane. Oznaczenie wytrzymałości na skręcanie statyczne*
- PN-EN 949:2000 *Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczenie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim*
- PN-EN 950:2000 *Skrzydła drzwiowe. Oznaczenie odporności na uderzenie ciałem twardym*
- PN-EN 951:2000 *Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności*
- PN-EN 952:2000 *Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru*
- PN-EN 1026:2001 *Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania*
- PN-EN 1154:1999/A1:2004 *Okucia budowlane. Zamykacze drzwiowe z regulacją przebiegu zamykania. Wymagania i metoda badań*
- PN-EN 1191:2002 *Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania*

PN-EN 1192:2001	<i>Drzwi. Klasyfikacja wymogów wytrzymałościowych</i>
PN-EN 1303:2000	<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 1634-1:2002	<i>Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych. Część 1: Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe</i>
PN-EN 1670:2000	<i>Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i badania</i>
PN-EN 1935:2003	<i>Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 1906:2003	<i>Okucia budowlane. Klamki i gałki. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 10025:2002	<i>Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10130+A1:1999	<i>Wyroby płaskie walcowane na zimno ze stali niskowęglowych do obróbki plastycznej na zimno. Techniczne warunki dostawy</i>
PN-EN 10131:1998	<i>Stal niskowęglowa i stal o podwyższonej wytrzymałości. Wyroby płaskie walcowane na zimno niepowlekane przeznaczone do obróbki plastycznej na zimno. Tolerancje wymiarów i kształtu</i>
PN-EN 10143:1997	<i>Stal. Taśmy i blachy powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi. Tolerancje wymiarów i kształtu</i>
PN-EN 10162:2004(u)	<i>kształtowniki stalowe walcowane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego</i>
PN-EN 10204:2005	<i>Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli</i>
PN-EN 10327:2005(U)	<i>Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 12046-2:2001	<i>Siły operacyjne. Metody badania. Część 2: Drzwi</i>
PN-EN 12207:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12209:2005	<i>Okucia budowlane. Zamki. Zamki mechaniczne wraz z zaczepami. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 12217:2004(U)	<i>Drzwi - Siły operacyjne. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-EN 12400:2003	<i>Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja</i>

PN-EN 13018:2004	<i>Badania nieniszczące. Badania wizualne. Zasady ogólne</i>
PN-EN 13501-2:2005	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej</i>
PN-EN 20140-3:1999	<i>Akustyka. Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiar laboratoryjny izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych</i>
PN-EN 20273:1998	<i>Części złączne. Otwory przejściowe dla śrub i wkrętów</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 1522:2001	<i>Farby i lakiery. Próba tłumienia wahadła</i>
PN-EN ISO 2178:1998	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 2409:1999	<i>Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć</i>
PN-EN ISO 2808:2000	<i>Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłok</i>
PN-EN ISO 4759-1:2004	<i>Tolerancje części złącznych. Część 1: Śruby, wkręty, śruby dwustronne i nakrętki – klasy dokładności A, B i C</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>
PN-ISO 965-2:2001	<i>Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Część:2:Wymiary graniczne gwintów zewnętrznych i wewnętrznych ogólnego przeznaczenia. Klasa średniokładna</i>
PN-ISO 2776:1998	<i>Koordinacja modułarna. Wymiary koordynacyjne zewnętrznych i wewnętrznych zestawów drzwiowych</i>
PN-ISO 7253:2000/Ap1:2001	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na rozpyloną obojętną solankę (mgłę)</i>
ENV 1628:1999	<i>Okna, drzwi, zamknięcia ochronne antywłamaniowe – postępowanie badawcze w celu stwierdzenia wytrzymałości na obciążenia statyczne</i>
ENV 1629:1999	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie dynamiczne</i>
ENV 1630:1999	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Metoda badania dla określenia odporności na próby włamania ręcznego</i>

PN/B-02151-3:1999	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych</i>
PN-B-02851-1:1997	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja</i>
PN-83/B-03430/Az3:2000	<i>Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania</i>
PN-B-05000:1996	<i>Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport</i>
PN-88/B-06079	<i>Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy</i>
PN-B-06200:2002	<i>Konstrukcja stalowa budowlana. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe</i>
PN-88/B-10085+A2+Az3:2001	<i>Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania</i>
PN-90/B-92270	<i>Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie – klasy C. Wymagania i badania uzupełniające</i>
PN-89/B-91003	<i>Drzwi. Zasady ustalenia wymiarów skoordynowanych modularnie</i>
PN-B/94416:1994	<i>Okucia budowlane. Tarcze drzwiowe. Klasa T</i>
PN-B/94417:1994	<i>Okucia budowlane. Tarcze drzwiowe. Klasa C</i>
PN-B-94419:1996	<i>Okucia budowlane. Tarcze drzwiowe. Klasa B</i>
PN-B-94430:1997	<i>Okucia budowlane. Klamki, gałki, uchwyty i tarcze. Zestawy</i>
PN-75/D-96000	<i>Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia</i>
PN-89/H-84023.04	<i>Stal określonego zastosowania. Stal niskowęglowa zwykłej jakości. Gatunki</i>
PN-H-84023-6/A1:1996	<i>Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki</i>
PN-87/M-82068	<i>Pogłębienia stożkowe pod łby stożkowe wkrętów</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek</i>
AT-06-0102/2002	<i>Uszczelki INTER-DEVENTER do drzwi</i>
AT-06-0357/2005	<i>Ościeżnice stalowe drzwiowe REMUS</i>
AT-06-0487/2005	<i>Zamki wpuszczane zapadkowo-zasuwkowe bębnekowe wielopunktowe – W, klasy C</i>
AT-06-0650/2003	<i>Listwy uszczelniające dolnej krawędzi drzwi</i>
GS III.10/2002	<i>Ustalenia aprobowane dotyczące drzwi klasy A i B odporności na włamanie</i>

ZUAT-15/VII.04/2004	<i>Drzwi i zamknięcia otworów(pełne, wewnętrzne) o deklarowanej klasie odporności ogniowej</i>
ZUAT-15/III.10/2003	<i>Drzwi wewnętrzne wejściowe z drewna i materiałów drewnopodobnych</i>
ZUAT-15/III.14/2005	<i>Drzwi rozwierane wewnętrzne wejściowe i wewnątrzlokalowe metalowe i z tworzyw sztucznych</i>

Raporty z badań i oceny

1. Sprawozdanie z badań aprobacyjnych Nr 097/2005 i Nr 059/2005 dotyczących drzwi typu DIAMENT o zwiększonej odporności na włamanie klasy C wykonanych przez Akredytowane Laboratorium COBR PEWB „Metalplast” w Poznaniu
2. Sprawozdanie z badań aprobacyjnych Nr NL 0693/00, Nr NL 2495/A/03 dotyczących drzwi typu BASTYLIA i TOWER o zwiększonej odporności na włamanie klasy B wykonanych przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie
3. Sprawozdanie z badań Nr 224/2004 dotyczących drzwi TOWER o zwiększonej odporności na włamanie klasy C wykonanych przez Akredytowane Laboratorium COBR PEWB „Metalplast” w Poznaniu
4. Określenie i ocena izolacyjności akustycznej właściwej drzwi wewnętrznych typu INTERDOOR, jednoskrzydłowych przyłgowych produkcji firmy INTERDREX Sp. z o.o. Nr pracy: NL-693/01(LA-702/01)
5. Raport Nr RO-05/B-161 z badania odporności ogniowej drzwi jednoskrzydłowych ppoż. TYTAN przeprowadzonych przez Centrum Techniki Okrętowej S.A. w Gdańsku
6. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej drzwi jednoskrzydłowych TYTAN firmy INTERDREX Sp. z o.o. Nr klasyfikacji: NP-606/A/06ZL
7. Atest Higieniczny Nr HK/B/1737/01/98 wydany przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

RYSUNKI

Rys. 1	Podstawowe wymiary skrzydła drzwi typu BASTYLIA i TOWER standard	39
Rys. 2	Skrzydło drzwi typu BASTYLIA i TOWER standard - przekroje.....	40
Rys. 3	Wymiary rozmieszczenia zawias i czopów przeciwwyważeniowych w skrzydle drzwi typu BASTYLIA i TOWER standard.....	41
Rys. 4	Wymiary rozmieszczenia zamków w skrzydle drzwi typu BASTYLIA i TOWER standard.....	42
Rys.5	Wymiary rozmieszczenia zamka wpuszczanego listwowego czteropunktowego w skrzydle drzwi typu BASTYLIA i TOWER standard.....	43
Rys.6	Ościeżnica z płyty MDF drzwi typu BASTYLIA i TOWER standard z zaczepami pod zamek listwowy czteropunktowy.....	44
Rys.7	Ościeżnica z płyty MDF drzwi typu BASTYLIA i TOWER standard z zaczepami pod zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy i zamek wpuszczany zasuwkowy.....	45
Rys.8	Rozmieszczenie uszczelek w skrzydle i ościeżnicy drzwi typu BASTYALI i TOWER standard.....	46
Rys.9	Podstawowe wymiary skrzydła drzwi typu BASTYLIA i TOWER klasy B.....	47
Rys.10	Skrzydło drzwi typu BASTYLIA i TOWER klasy B – przekroje.....	48
Rys.11	Wymiary rozmieszczenia zawiasów i czopów przeciwwyważeniowych w skrzydle drzwi typu BASTYLIA i TOWER klasy B.....	49
Rys.12	Wymiary rozmieszczenia zamków w skrzydle drzwi typu BASTYALIA i TOWER klasy B.....	50
Rys.13	Wymiary rozmieszczenia zamka wpuszczanego listwowego czteropunktowego w skrzydle drzwi typu BASTYALI i TOWER klasy B.....	51
Rys.14	Ościeżnica stalowa drzwi typu BASTYLIA i TOWER klasy B z zaczepami pod zamek listwowy czteropunktowy.....	52
Rys.15	Ościeżnica stalowa drzwi typu BASTYLIA i TOWER klasy B z zaczepami pod zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy i zamek wpuszczany zasuwkowy.....	53
Rys.16	Rozmieszczenie uszczelek w skrzydle i ościeżnicy drzwi typu BASTYLIA i TOWER klasy B.....	54
Rys.17	Podstawowe wymiary skrzydła drzwi typu DIAMENT klasy C.....	55
Rys.18	Skrzydło drzwiowe drzwi typu DIAMENT klasy C – przekroje.....	56
Rys.19	Skrzydło drzwiowe drzwi typu DIAMENT klasy C – przekroje.....	57

Rys.20	Ościeżnica drzwi typu DIAMENT klasy C – otwory pod czopy przeciwwyważeniowe i kotwy mocujące.....	58
Rys.21	Wymiary w świetle ościeżnicy drzwi typu DIAMENT klasy C.....	59
Rys.22	Podstawowe wymiary skrzydła przeciwpożarowych drzwi typu TYTAN klasy C.....	60
Rys.23	Skrzydło drzwiowe przeciwpożarowych drzwi typu TYTAN klasy C – przekroje.....	61
Rys.24	Skrzydło drzwiowe przeciwpożarowych drzwi typu TYTAN klasy C – przekroje.....	62
Rys.25	Wymiary w świetle ościeżnicy przeciwpożarowych drzwi typu TYTAN klasy C...	63
Rys.26	Ościeżnica przeciwpożarowych drzwi typu TYTAN klasy C 0 otwory pod czopy przeciwpożarowe i kotwy mocujące.....	64