



Instytut Techniki Budowlanej

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

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

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8507/2010

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 firm:

DELTA Zbigniew Różycki
ul. Magazynowa 21, 40-424 Katowice

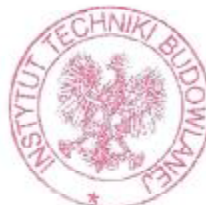
CAPEK Sp. z o.o.
ul. Powstańców Śląskich 236, 44-348 Skrzyszów

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Stalowe drzwi rozwierane, wewnętrzne wejściowe i wewnątrzlokalowe DELTA i CAPEK

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

Termin ważności:
10 grudnia 2015 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Marek Kaproń
Marek Kaproń

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 10 grudnia 2010 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8507/2010 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej COBR „Metalplast” AT-06-0680/2004 Wydanie II. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8507/2010 zawiera 51 stron. Tekst tego dokumentu kopiować można tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie 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	4
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	7
3.1. Materiały i elementy drzwi.....	7
3.2. Jakość wykonania	8
3.3. Właściwości techniczne drzwi	8
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	12
4.1. Pakowanie	12
4.2. Przechowywanie	12
4.3. Transport	12
5. OCENA ZGODNOŚCI	13
5.1. Zasady ogólne	13
5.2. Wstępne badanie typu	13
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	14
5.4. Badania gotowych wyrobów	14
5.5. Częstotliwość badań	15
5.6. Metody badań	15
5.7. Pobieranie próbek do badań	17
5.8. Ocena wyników badań	17
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	18
7. TERMIN WAŻNOŚCI	19
INFORMACJE DODATKOWE	19
RYSUNKI I TABLICE	24

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

Przedmiotem Aprobataj Technicznej są stalowe drzwi rozwierane, wewnętrzne wejściowe i wewnątrzlokalowe, produkowane przez firmy: CAPEK Sp. z o.o., ul. Powstańców Śląskich 236, 44-348 Skrzyszów i DELTA Zbigniew Różycki, ul. Magazynowa 21, 40-424 Katowice.

Drzwi produkowane przez firmę CAPEK Sp. z o.o. posiadają nazwę handlową CAPEK i uzupełniającą nazwę własną danej konstrukcji podaną na rysunkach 4 + 6, 8, 18 + 20 i 23.

Drzwi produkowane przez firmę DELTA Zbigniew Różycki posiadają nazwę handlową DELTA i uzupełniającą nazwę własną danej konstrukcji podaną na rysunkach 4 + 19 i 21 + 26.

Drzwi DELTA i CAPEK to jedno- lub dwuskrzydłowe drzwi rozwierane, przylgowe ze skrzydłami płaszczyznowymi, z progiem lub bez, zawierające izolację akustyczną lub bez izolacji oraz o deklarowanej i niedeklarowanej odporności na włamanie.

Skrzydła drzwiowe wykonane są z dwóch tłoczonych elementów z blachy stalowej ocynkowanej, grubości co najmniej 0,5 mm lub co najmniej 0,7 mm, połączonych ze sobą wzdłuż krawędzi zamkowej, zawiasowej i nadprożowej poprzez odpowiednie zagięcia tworzące przylgi.

Dolna krawędź skrzydła zamknięta jest kształtownikiem zamykającym łączącym blachy poszycia.

Wzmocnienia skrzydeł, w zależności od zastosowania drzwi, stanowią kształtowniki gięte na zimno i pręty hartowane lub wzmocnienie z płyt drewnopochodnych. Skrzydła drzwiowe mogą mieć grubość 41, 46, 56, 72 i 80 mm. Jako wypełnienie skrzydła drzwiowego może być stosowane:

- w przypadku drzwi wewnętrznych wewnątrzlokalowych, karton komórkowy w formie plastra pszczelego,
- w przypadku drzwi wewnętrznych wejściowych, płyta styropianowa EPS 70 lub wełna mineralna o gęstości co najmniej 80 kg/m³.

Skrzydła opcjonalnie mogą zostać wyposażone we wzmocnienie pod samozamykacz, wykonane z materiału na bazie drewna (OSB, klejonka, sklejka, Halspan itp.) oraz w próg opadający zamocowany we wzmocnieniu. Samozamykacz może być montowany na zewnątrz w górnej części skrzydła lub jako wpuszczany wewnątrz skrzydła. We wszystkich

skrzydłach osadzone są klocki pod zawiasy z drewna lub materiału drewnopochodnego lub uchwyty zawiasowe, które można zastąpić metalową listwą zawiasową. Wzmocnienia, listwy zawiasowe i wewnętrzne elementy stalowe umieszczone wewnątrz skrzydła wykonane są z blachy stalowej gatunku DC01 grubości 1,5; 2,0 i 3,0 mm. Wykończenie powierzchni skrzydeł oraz pozostałe wyposażenie dobierane jest w zależności od wymagań, jakie mają spełnić drzwi wewnętrzne wejściowe lub wewnątrzlokalowe.

Do drzwi stalowych DELTA i CAPEK stosuje się ościeżnice stalowe wg Aprobaty AT-15-8305/2010. Wymiary zmienne tych ościeżnic są zależne od grubości zastosowanych skrzydeł drzwiowych oraz od grubości murów, w których montowane są drzwi. Wykończenie powierzchni zewnętrznej ościeżnic powinno być zgodne z wykończeniem powierzchni skrzydła drzwiowego.

Drzwi wyposażone są w:

- zamki wpuszczane według normy PN-EN 12209:2005/AC:2006, lub zgodne z Aprobata Techniczną w przypadku zamków wielopunktowych,
- zamki i zaczepy elektromechaniczne według normy PN-EN 14846:2008,
- zawiasy jednoosiowe według normy PN-EN 1935:2003,
- okucia uchwyto-oslone według normy PN-EN 1906:2003,
- uszczelki według normy PN-EN 12365-1:2005,
- zasuwki drzwiowe według normy PN-EN 12051:2002 (tylko drzwi dwuskrzydłowe).

Dodatkowo drzwi mogą być wyposażone w:

- zamykacz drzwiowy z regulacją przebiegu zamykania według normy PN-EN 1154:1999/AC:2010,
- próg opadający
- wziernik drzwiowy.

Drzwi wewnętrzne wejściowe, jednoskrzydłowe mogą być wykonane w klasie odporności na włamanie 2, 3 lub 4 według normy PN-ENV 1627:2006 albo w klasie C wg normy PN-B-92270:1990.

Asortyment wymiarowy jedno- i dwuskrzydłowych drzwi DELTA i CAPEK przedstawiono na rysunkach 1 ÷ 3. Możliwe jest wykonywanie drzwi o wymiarach pośrednich.

Konstrukcje skrzydeł drzwiowych oraz odpowiadające im właściwości dotyczące klasyfikacji akustycznej, klasy odporności na włamanie, dla poszczególnych rodzajów drzwi i przyjętej nazwy handlowej, przedstawiono na rysunkach 4 ÷ 26.

Wykonywane na powierzchniach skrzydeł ozdobne tłoczenia płytkie lub głębokie mają kształty określone w katalogu Producenta.

Drzwi wykonywane są z blachy stalowej ocynkowanej, blachy ocynkowanej, powlekanej jednostronnie powłoką z PVC (F) lub blachy ocynkowanej malowanej farbą epoksydową.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Stalowe drzwi wewnętrzne wejściowe DELTA i CAPEK są przeznaczone do stosowania jako drzwi wewnętrzne wejściowe, stanowiące zgodnie z terminologią ustaloną w normie PN-B-91000:1996 zamknięcie otworów budowlanych w ścianach wewnętrznych między klatką schodową lub korytarzem, a pomieszczeniami.

Stalowe drzwi wewnętrzne wewnątrzlokalowe DELTA i CAPEK są przeznaczone do zamknięcia otworów budowlanych w ścianach wewnętrznych między izbami w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej i przemysłowych.

Ze względu na wymagania wytrzymałościowe drzwi wewnętrzne wejściowe objęte Aprobata Techniczną mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 3 i 4 klasie wymagań według normy PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach eksploatacji ciężkich i bardzo ciężkich, natomiast drzwi wewnętrzne wewnątrzlokalowe mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 2 klasie wymagań według normy PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach eksploatacji średnich.

Ze względu na ochronę przeciwdźwiękową, do mieszkań w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, zamieszkania zbiorowego i pomieszczeń w obiektach użyteczności publicznej jako drzwi wewnętrzne wejściowe mogą być stosowane stalowe drzwi wewnętrzne wejściowe DELTA i CAPEK, których izolacyjność akustyczna właściwa odpowiada następującym klasom akustycznym:

- drzwi jednoskrzydłowych:
 - klasy $D_1 - 20$, $D_1 - 25$, $D_1 - 30$, $D_2 - 20$, $D_2 - 25$, które są dostosowane do wymagań normy PN-B-02151-3:1999,
 - klasy $R_w = 27$, $R_w = 32$, które są dostosowane do wymagań normy PN-87/B-02151/03,
- drzwi dwuskrzydłowych:
 - klasy $D_1 - 20$, $D_1 - 25$, $D_2 - 20$, $D_2 - 25$, które są dostosowane do wymagań normy PN-B-02151-3:1999,
 - klasy $R_w = 27$, $R_w = 32$, które są dostosowane do wymagań normy PN-87/B-02151/03.

Klasy akustyczne stalowych drzwi wewnętrznych wejściowych jedno- i dwuskrzydłowych z progiem DELTA i CAPEK podano w tablicach 1 i 2.

Podane w tablicach klasy akustyczne drzwi odnoszą się do drzwi o wymiarach nominalnych ościeżnicy w świetle: szerokości 900 mm i wysokości 2000 mm w przypadku drzwi jednoskrzydłowych, szerokości 1400 mm i wysokości 1980 mm w przypadku drzwi dwuskrzydłowych oraz w przypadku drzwi, których wymiary nominalne szerokości i wysokości mogą być zwiększone do 115 % wymiarów nominalnych, przy czym powierzchnia powiększonego skrzydła drzwiowego nie powinna być większa niż 120 % powierzchni skrzydła standardowego.

Klasy akustyczne poszczególnych typów drzwi podanych w tablicach 1 i 2 odnoszą się do drzwi z progiem o konstrukcji podanej na rysunkach 4 + 26 oraz do drzwi, w których wprowadzono następujące zmiany:

- zastosowano dodatkowy zamek,
- w skrzydle drzwiowym zastosowano dodatkowe wzmocnienia stalowe lub na bazie drewna,
- zastosowano grubszą blachę na poszycie skrzydła,
- zastosowano podwójne uszczelnienie (uszczelki w skrzydle i ościeżnicy).

Ze względu na wymagania w zakresie odporności na włamanie stalowe drzwi wewnętrzne wejściowe DELTA i CAPEK mogą być stosowane jako drzwi o określonej klasie odporności na włamanie według kryteriów normy PN-ENV 1627:2006 lub według kryteriów normy PN-B-92270:1990.

Klasy odporności na włamanie stalowych drzwi wewnętrznych jedno- i dwuskrzydłowych DELTA i CAPEK podane są na rysunkach 4 + 26.

W zależności od konstrukcji skrzydła drzwiowego oraz zastosowanych zamków, drzwi DELTA i CAPEK sklasyfikowane według kryteriów normy PN-ENV 1627:2006 uzyskały klasę odporności na włamanie 2, 3 lub 4 albo klasę C według kryteriów normy PN-B-92270:1990.

Stalowe drzwi wewnętrzne DELTA i CAPEK, wykonane z blachy ocynkowanej ogniowo z powłoką grubości co najmniej 15 µm i z blachy ocynkowanej z powłoką organiczną nakładaną metodą ciągłego powlekania blach lub powłoką PVC (F), mogą być stosowane w środowiskach korozyjności atmosfery wg PN-EN ISO 12944-2:2001 zaliczonych do klasy C1, C2 i C3.

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

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

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały i składniki

3.1.2. Skrzydło drzwiowe. Skrzydło drzwiowe powinno być wykonane z następujących materiałów:

- ocynkowanej blachy stalowej grubości co najmniej 0,5 mm lub co najmniej 0,7 mm gatunku DX51D+Z140 z powłoką lakierową grubości co najmniej 40 μm lub z powłoką PVC (F) grubości co najmniej 120 μm , według norm PN-EN 10169-1:2006 i PN-EN 10346:2009,
- ocynkowanej blachy stalowej grubości co najmniej 0,5 mm lub co najmniej 0,7 mm gatunku DX51D+Z275, według norm PN-EN 10346:2009 i PN-EN 10143:2008,
- blachy stalowej odpornej na korozję grubości co najmniej 0,5 mm lub co najmniej 0,7 mm gatunku X5CrNi15-10, według norm PN-EN 10088-1:2007 i PN-EN 10088-2:2007,
- blachy stalowej grubości 1,5; 2,0 i 3,0 mm gatunku DC01, według normy PN-EN 10130:2009,
- pręta stalowego o średnicy 6 mm gatunku C45 do ulepszania cieplnego, według normy PN-EN 10083-1:2008,
- wełny mineralnej gęstości co najmniej 80 kg/m^3 , według normy PN-EN 13162:2009,
- płyty styropianowej EPS70, według normy PN-EN 13163:2009,
- płyty wiórowej, według normy PN-EN 312:2005,
- płyty OSB, według normy PN-EN 300:2007,
- płyty MDF i HDF, według norm PN-EN 622-1:2005 i PN-EN 622-5:2010,
- tarcicy z drewna iglastego gęstości co najmniej 350 kg/m^3 , według normy PN-EN 942:2008,
- sklejki, według normy PN-EN 636:2005,
- kartonu komórkowego w formie „plastra pszczelego” i gramaturze co najmniej 140 g/m^2 , według normy PN-EN 643:2004,
- kleju poliuretanowego.

3.1.1. Ościeżnice. Stalowe ościeżnice drzwiowe powinny być zgodne z wymaganiami Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8305/2010.

3.1.3. Okucia. Okucia stosowane do drzwi powinny spełniać wymagania podane w następujących normach wyrobu lub Aprobatach Technicznych:

- zawiasy, według normy PN-EN 1935:2003+AC:2005,
- zamki wpuszczane, według normy PN-EN 12209:2005+AC:2006,
- zamki elektromechaniczne, według normy PN-EN 14846:2008,
- klamki drzwiowe z tarczami, według normy PN-EN 1906:2003,
- zasuwy drzwiowe, według normy PN-EN 12051:2002,
- zamykacze drzwiowe, według normy PN-EN 1154:1999+AC:2010,
- uszczelki przylgowe, według normy PN-EN 12365-1:2006,
- zamki wpuszczane bębnekowe wielopunktowe, według Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8465/2010.

Typy okuć i klasy właściwości technicznych powinny być dostosowane do masy skrzydeł drzwiowych i obciążeń eksploatacyjnych oraz deklarowanej klasy odporności włamaniowej drzwi.

3.2. Jakość wykonania

Jakość wykonania stalowych drzwi DELTA i CAPEK objętych Aprobataą powinna być zgodna z wymaganiami ZUAT-15/III.16/2007.

3.3. Właściwości techniczne

3.3.1. Wymiary. Wymiary drzwi powinny być zgodne z podanymi na rysunkach 1 + 3. Odchyłki wymiarów skrzydeł powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1529:2001 dla klasy tolerancji 2.

Odchyłki wymiarów ościeżnic stalowych powinny być zgodne z podanymi w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8305/2010.

3.3.2. Kształt skrzydeł (prostokątność i płaskość). Kształt skrzydeł określony prostokątnością naroży oraz płaskością brzegów i naroży skrzydeł powinien spełniać poniższe wymagania:

- odchyłki prostokątności naroży powinny mieścić się w zakresie odchyłek dopuszczalnych dla klasy tolerancji 2 według normy PN-EN 1529:2001,

- odchyłka płaskości powinna się mieścić w zakresie odchyłek dopuszczalnych dla klasy tolerancji co najmniej 3 według normy PN-EN 1530:2001,
- odchyłka miejscowa od płaskości (płaskość miejscowa) nie powinna być większa niż określona dla klasy tolerancji 1 według normy PN-EN 1530:2001.

3.3.3. Prawidłowość działania. Działanie drzwi powinno być zgodne z wymaganiami określonymi w ZUAT-15/III.16/2007.

3.3.4. Siły operacyjne. Siły operacyjne związane z użytkowaniem drzwi powinny być zgodne z wymaganiami dla klasy 1 określonymi w normie PN-EN 12217:2005.

3.3.5. Odporność na obciążenia statyczne pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła. Odształcenie trwałe, powstałe w wyniku obciążenia skrzydła siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła zgodnie z normą PN-EN 947:2000, nie powinno być większe niż 1,0 mm oraz nie powinno powodować obniżenia właściwości funkcjonalnych i sprawności działania drzwi.

Wartość siły skupionej obciążającej skrzydło drzwiowe przyjmuje się zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1192:2001 w zależności od klasy wytrzymałości drzwi:

- w przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,5 mm w klasie 3 – 800 N,
- w przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,7 mm w klasie 4 – 1000 N.

3.3.6. Wytrzymałość na skręcenie statyczne. Odształcenie trwałe naroża, powstałe w wyniku obciążenia siłą skupioną zgodnie z normą PN-EN 948:2000, zmierzone w dolnym narożu skrzydła od strony zamka, nie powinno być większe niż 2,0 mm i nie powinno spowodować uszkodzenia skrzydła oraz obniżyć właściwości funkcjonalnych i sprawności działania drzwi.

Wartość siły skupionej przyjmuje się w zależności od klasy wytrzymałości drzwi zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1192:2001:

- w przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,5 mm w klasie 3 – 300 N,
- w przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,7 mm w klasie 4 – 350 N.

3.3.7. Odporność na uderzenia ciałem miękkim i ciężkim. Odształcenia trwałe, powstałe w wyniku działania na skrzydła obciążenia udarowego zgodnie z normą PN-EN 949:2000, nie powinny przekraczać 2,0 mm. Po badaniu nie powinny występować uszkodzenia konstrukcji i powinna być zachowana prawidłowość działania drzwi, zgodnie

z p. 3.3.3. Energię uderzenia przyjmuje się w zależności od klasy wytrzymałości drzwi zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1192:2001:

- przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,5 mm w klasie 3 – 120 J,
- przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,7 mm w klasie 4 – 180 J.

3.3.8. Odporność na uderzenia ciałem twardym. Średnia głębokość trwałych wgłębień, powstałych po uderzeniach wykonanych zgodnie z normą PN-EN 950:2000, nie powinna przekraczać 1,0 mm, zaś wartość maksymalna nie powinna przekraczać 1,5 mm. Średnia wartość średnic tych wgłębień nie powinna przekraczać 20 mm. Mogą występować pojedyncze uszkodzenia powłoki malarskiej, natomiast nie mogą wystąpić załamania bądź pęknięcia okładzin, blachy $\square$ rt. Energię uderzenia kulą przyjmuje się w zależności od klasy wytrzymałości drzwi zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1192:2001:

- przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,5 mm w klasie 2 – 3 J,
- przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,7 mm w klasie 3 – 5 J.

3.3.9. Odporność na wstrząsy. Drzwi powinny być odporne na wstrząsy nie wykazując uszkodzeń mechanicznych ani obniżenia właściwości funkcjonalnych, po wykonaniu – wg normy PN-B-06079:1988 co najmniej następującej ilości cykli uderzeń:

- przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,5 mm w klasie 3 – 300 cykli,
- przypadku drzwi z płaszczem z blachy grubości 0,5 mm w klasie 4 – 400 cykli.

Uszczelki powinny na całej swej długości przylegać do odpowiednich powierzchni, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

3.3.10. Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna). Drzwi, poddane „n” cyklom, otwierania i zamykania zgodnie z normą PN-EN 1191:2002 – w czasie badania i po badaniu, nie powinny wykazywać odkształceń lub uszkodzeń skrzydła i ościeżnicy, powodujące utratę ich funkcjonalności i nieprzydatności do zamierzonego użytkowania. Drzwi wewnętrzne powinny być poddane co najmniej $n = 10\,000$ cykli otwierania i zamykania jak dla klasy 2 według wymagań normy PN-EN 12400:2004, a drzwi wewnętrzne wejściowe co najmniej $n = 100\,000$ cykli otwierania i zamykania jak dla klasy 5 według normy PN-EN 12400:2004. Dynamiczna siła zamykająca po badaniu nie powinna przekraczać wartości podanej w p. 3.3.4.

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

3.3.11. Przepuszczalność powietrza. Drzwi stalowe wewnętrzne wejściowe jednoskrzydłowe otwierane na zewnątrz i do wewnątrz pomieszczenia, powinny spełniać w zakresie przepuszczalności powietrza wymagania co najmniej klasy 2 wg normy PN-EN 12207:2001.

Drzwi stalowe wewnętrzne wejściowe dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz, powinny spełniać w zakresie przepuszczalności powietrza wymagania co najmniej klasy 2, a otwierane do wewnątrz klasy 1, wg normy PN-EN 12207:2001.

3.3.12. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczna właściwa drzwi wewnętrznych wejściowych DELTA i CAPEK powinna odpowiadać co najmniej następującym klasom akustycznym:

- drzwi jednoskrzydłowe: klasa $D_1 - 20$, $D_1 - 25$, $D_1 - 30$, $D_2 - 20$, $D_2 - 25$,
- drzwi dwuskrzydłowe: klasa $D_1 - 20$, $D_1 - 25$, $D_2 - 20$, $D_2 - 25$,

które są dostosowane do wymagań normy PN-B-02151-3:1999,

- drzwi jedno- i dwuskrzydłowe: klasa $R_w = 27$, $R_w = 32$,

które są dostosowane do wymagań normy PN/87-B-02151/03.

Klasy akustyczne poszczególnych rozwiązań konstrukcyjnych drzwi DELTA i CAPEK podano w tablicach 1 i 2.

3.3.13. Odporność na włamanie. Drzwi stalowe wewnętrzne wejściowe DELTA i CAPEK o deklarowanej odporności na włamanie w zależności od rozwiązania konstrukcyjnego drzwi, powinny spełniać wymagania w zakresie odporności na włamanie klasy 2, 3 lub klasy 4 według normy PN-ENV 1627:2006 i klasy C normy PN-B-92270:1990.

Klasy odporności na włamanie poszczególnych rozwiązań konstrukcyjnych drzwi DELTA i CAPEK podano na rysunkach 4 + 26.

3.3.14. Wydzielanie substancji niebezpiecznych. Materiały do produkcji drzwi nie powinny zawierać bądź być źródłem wydzielania substancji niebezpiecznych, stanowiących zagrożenie dla zdrowia użytkowników lub środowiska. Materiały drewnopochodne: płyty wiórowe, płyty MDF, sklejki stosowane w procesie produkcji drzwi powinny być sklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 według normy PN-EN 13986:2006.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

Wyroby objęte Aprobata Techniczną powinny być pakowane pojedynczo lub na paletach w kompletnym zestawie elementów składowych zgodnie z normą PN-B-05000:1996, z dołączoną instrukcją montażu i wbudowania. Opakowania powinny zabezpieczać wyrób przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami. Na opakowaniu powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- nazwa i adres Producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób,
- identyfikacja wyrobu zawierająca: nazwę, typ, klasy właściwości według specyfikacji,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8507/2010,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- 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 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.

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. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8507/2010 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 DELTA i CAPEK z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8507/2010 dokonuje producent, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8507/2010, na podstawie:

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

5.2. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu obejmuje:

- odporność na obciążenie statyczne pionowe,
- wytrzymałość na skręcenie statyczne,
- odporność skrzydeł drzwiowych na uderzenie ciałem twardym,
- odporność skrzydeł na uderzenia ciałem miękkim i ciężkim,
- odporność na wstrząsy,
- przepuszczalność powietrza (tylko drzwi wewnętrzne wejściowe),
- izolacyjność akustyczną (tylko drzwi o deklarowanej klasie akustycznej),
- odporność na włamanie (tylko drzwi o deklarowanej odporności na włamanie).

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 sprawdzenie materiałów,
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 zgodność wyrobu z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8507/2010. 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 i dokumentach handlowych.

Właściwości techniczne wyrobów składowych stosowanych w drzwiach powinny być potwierdzone deklaracjami zgodności w przypadku materiałów i wyrobów podlegających wymaganiom Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2044, poz. 881), a w przypadku pozostałych wyrobów – świadectwami technicznymi, wydanymi przez producentów. Dokumenty te powinny obejmować w szczególności:

- okucia,
- uszczelki,
- okładziny i wypełnienia skrzydeł,
- półfabrykaty z płyt wiórowych lub z płyt MDF, HDF, OSB, sklejk,
- kleje.

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) prawidłowości działania.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu skrzydeł (prostokątności i płaskości),
- b) odporności na obciążenie statyczne pionowe,
- c) wytrzymałości na skręcenie statyczne,
- d) przepuszczalności powietrza,
- e) izolacyjności akustycznej.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być przeprowadzane 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 jakości wykonania. Sprawdzenie jakości wykonania drzwi należy wykonać wg ZUAT-15/III.16/2007. Wyniki sprawdzenia należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2.

5.6.2. Sprawdzenie wymiarów i kształtów. Wymiary i prostokątność skrzydeł należy sprawdzać wg normy PN-EN 951:2000. Płaskość skrzydeł należy sprawdzać wg normy PN-EN 952:2000. Wyniki pomiarów należy porównać z danymi zawartymi w p. 3.3.1 i 3.3.2.

5.6.3. Sprawdzenie prawidłowości działania. Sprawdzenie prawidłowości działania drzwi należy wykonać wg ZUAT-15/III.16/2007. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w p.3.3.3.

5.6.4. Sprawdzenie wartości sił operacyjnych. Wartości sił operacyjnych należy sprawdzać wg normy PN-EN 12046-2:2001. Wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.4.

5.6.5. Sprawdzenie odporności na obciążenie statyczne pionowe. Badanie należy przeprowadzać stosując schemat obciążenia i pomiarów według normy PN-EN 947:2000 przyjmując wartość obciążenia kontrolnego odpowiedniego do klasy wytrzymałości drzwi. Na

podstawie pomiarów należy obliczyć wartości odkształceń trwałych dolnego, swobodnego naroża skrzydła, różnicę długości przekątnej skrzydła przed i po badaniu oraz dokonać oględzin drzwi i sprawdzenia sprawności działania po badaniu. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.5.

5.6.6. Sprawdzenie wytrzymałości na skracanie statyczne. Badanie należy przeprowadzać stosując schemat obciążenia i pomiarów według normy PN-EN 948:2000 przyjmując obciążenie statyczne siłą skupioną w dolnym swobodnym narożu skrzydła przyjmując wartość obciążenia odpowiednio do klasy wytrzymałości drzwi. Na podstawie pomiarów przemieszczeń przed przyłożeniem i po zdjęciu obciążenia należy obliczyć wartości odkształceń trwałych naroża skrzydła. Po badaniu należy dokonać oględzin drzwi i sprawdzenia sprawności działania. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.6.

5.6.7. Sprawdzenie odporności na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Badanie należy przeprowadzać wg normy PN-EN 949:2000, uderzając ciałem miękkim i ciężkim o masie 30 kg w zamknięte skrzydło drzwi z energią o wartości odpowiedniej do klasy wytrzymałości drzwi. W wyniku pomiarów przemieszczeń w miejscach uderzeń należy określić odkształcenia trwałe skrzydła. Po badaniu należy dokonać oględzin i sprawdzenia sprawności działania drzwi. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.7.

5.6.8. Sprawdzenie odporności na uderzenie ciałem twardym. Badanie należy przeprowadzać wg normy PN-EN 950:2000, uderzając kulą stalową o średnicy 50 mm i masie 0,5 kg w skrzydło drzwi z energią o wartości odpowiedniej do klasy wytrzymałości drzwi. Po badaniu należy dokonać pomiarów głębokości i średnic odkształceń trwałych w okładzinach skrzydła. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.8.

5.6.9. Sprawdzenie odporności na wstrząsy. Badanie należy przeprowadzać wg normy PN-B-06079:1988, wykonując wymaganą liczbę cykli badawczych. Wyniki pomiarów należy porównać z wymaganiami zawartymi w p. 3.3.9.

5.6.10. Sprawdzenie odporności na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie. Badanie należy przeprowadzać wg normy PN-EN 1191:2002, wykonując wymaganą liczbę cykli otwierania i zamykania. Wyniki badania należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.10.

5.6.11. Sprawdzenie przepuszczalności powietrza. Badanie przepuszczalności powietrza należy wykonać wg normy PN-EN 1026:2001 i ZUAT-15/III.16/2007. Wyniki badań oraz obliczeń należy porównać z wymaganiami p.3.3.11.

5.6.12. Sprawdzenie izolacyjności akustycznej. Badanie izolacyjności akustycznej drzwi wykonywać należy wg normy PN-EN 20140-3:1999. Wskaźniki oceny izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} i R_{A2} oraz ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej R_w należy obliczać wg normy PN-EN ISO 717-1:1999 i porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.3.12.

5.6.13. Sprawdzenie odporności na włamanie. Badanie odporności na włamanie drzwi, potwierdzające określoną w p. 3.3.13 klasyfikację, przeprowadzać należy zgodnie z normami: PN-ENV 1628:2006, PN-ENV 1629:2006, PN-ENV 1630:2006 oraz PN-B-92270:1990.

5.6.14. Sprawdzenie wydzielania substancji niebezpiecznych. Dla drzwi stalowych jedno- i dwuskrzydłowych wykonanych z materiałów podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej został wydany atest higieniczny HK/B/0238/01/2009 przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie.

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

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

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8507/2010 zastępuje Aprobata Techniczną COBR PEWB „Metalplast” AT-06-0680/2004 Wydanie II.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8507/2010 jest dokumentem stwierdzającym przydatność stalowych drzwi rozwieranych, wewnętrznych wejściowych i wewnątrzlokalowych DELTA i CAPEK 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 wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8507/2010 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 119, poz. 1117 + zmiany – Dz. U. Nr 33/2004, poz. 286). 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 stalowych drzwi rozwieranych, wewnętrznych wejściowych i wewnątrzlokalowych DELTA i CAPEK od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz 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 stosowaniem w budownictwie stalowych drzwi rozwieranych, wewnętrznych wejściowych i wewnątrzlokalowych DELTA i CAPEK należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8507/2010.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8507/2010 ważna jest do dnia 10 grudnia 2015 roku.

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 300:2007	<i>Płyty o wiórach orientowanych (OSB). Definicje, klasyfikacja i wymagania techniczne</i>
PN-EN 312:2005	<i>Płyty wiórowe. Wymagania techniczne</i>
PN-EN 622-1:2005	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Część 1: Wymagania ogólne</i>
PN-EN 622-5:2010	<i>Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Część 5: Wymagania dla płyt formowanych na sucho (MDF)</i>
PN-EN 636:2005	<i>Sklejka. Wymagania techniczne</i>
PN-EN 643:2004	<i>Papier i tektura. Europejski wykaz znormalizowanych odmian papieru i tektury z odzysku</i>
PN-EN 942:2008	<i>Drewno w stolarce budowlanej. Wymagania ogólne</i>
PN-EN 947:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe</i>
PN-EN 948:2000	<i>Drzwi rozwierane. Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne</i>
PN-EN 949:2000	<i>Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim</i>
PN-EN 950:2000	<i>Skrzydło 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 1154:1999 +AC:2010	<i>Okucia budowlane. Zamykacze drzwiowe z regulacją przebiegu zamykania. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 1191:2002	<i>Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania</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 1906:2003	<i>Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 1935:2003 +AC:2005	<i>Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 1990:2004 +Ap2:2010	<i>Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji</i>
PN-EN 1991-1-4:2008 +Ap2:2010	<i>Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru</i>
PN-EN 10083-1:2008	<i>Stale do ulepszania cieplnego. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10088-1:2007	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję</i>
PN-EN 10088-2:2007	<i>Stale odporne na korozję. Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia</i>
PN-EN 10130:2009	<i>Wyroby płaskie walcowane na zimno ze stali niskowęglowych do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10143:2008	<i>Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Tolerancje wymiarów i kształtu</i>
PN-EN 10169-1:2006	<i>Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły. Część 1: Postanowienia ogólne (definicje, materiały, tolerancje, metody badań)</i>
PN-EN 10346:2009	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 12046-2:2001	<i>Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi</i>
PN-EN 12051:2002	<i>Okucia budowlane. Zasuwy drzwiowe i okienne. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 12207:2001	<i>Okucia i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja</i>

PN-EN 12209:2005 + AC:2006	<i>Okucia budowlane. Zamki. Zamki wraz z zaczepami uruchamiane mechanicznie. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN 12217:2005	<i>Drzwi. Siły operacyjne. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-EN 12365-1:2006	<i>Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1. Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja</i>
PN-EN 13162:2009	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13163:2009	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 14846:2008	<i>Okucia budowlane. Zamki. Zamki i zaczepy elektromechaniczne. Wymagania i metody badań</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 ISO 717-1:1999	<i>Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-B-03430:1983 + Az3:2002	<i>Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania (Zmiana Az3)</i>
PN/87-B-02151/03	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
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-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-92270:1990	<i>Elementy i segmenty ściennie metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie – klasy C. Wymagania i badania uzupełniające</i>

PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek</i>
PN-ENV:1627:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-ENV:1628:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie statyczne</i>
PN-ENV:1629:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie dynamiczne</i>
PN-ENV:1630:2006	<i>Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na włamanie. Metoda badania dla określenia odporności na próby włamania ręcznego</i>
ZUAT-15/III.16/2007	<i>Zalecenia udzielania Aprobata Technicznych ITB. Rozwierane drzwi wewnętrzne: wejściowe i wewnątrzlokalowe z drewna, materiałów drewnopochodnych, tworzyw sztucznych i metali, ogólnego stosowania oraz o deklarowanej klasie odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.</i>

Raporty z badań i oceny

1. Raport z badań nr LOW-01-01259/10 Z00 OWN. Drzwi jednoskrzydłowe wewnętrzne wejściowe stalowe MAGNUM2, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej – LOW, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.
2. Raport z badań nr LOW-02-01259/10 Z00 OWN. Drzwi stalowe dwuskrzydłowe wejściowe 2 DWW o grubości skrzydła 40 mm, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej – LOW, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.
3. Raport z badań nr LOW-03-01259/10 Z00 OWN. Drzwi rozwierane dwuskrzydłowe wewnętrzne wejściowe 2 DWW o grubości skrzydła 80 mm, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej – LOW, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.
4. Raport z badań nr LOW-04-01259/10/Z00 OWN. Drzwi jednoskrzydłowe wewnętrzne MAGNUM2, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.
5. Sprawozdanie z badań nr 080/2004. Drzwi stalowe CAPEK, Laboratorium Badawcze COBR PEWB „Metalplast”, Poznań, ul. St. Taczaka 12.
6. Ocena (na podstawie badań) izolacyjności akustycznej właściwej drzwi stalowych „DELTA” i „CAPEK” oraz przygotowanie danych wyjściowych (w zakresie zagadnień akustycznych) do AT – nr pracy 1329/10/Z00 NA (LA-01323/2010), Zakład Akustyki ITB, Warszawa, ul. Ksawerów 21.

7. Opinia OWN-OT-027/2010. Ocena odporności włamaniowej drzwi DELTA, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej, ITB Oddział Wielkopolski, Poznań, ul. St. Taczaka 12.

8. Sprawozdania z badań odporności na włamanie:

Nr LB-1/055/2010	Drzwi Delta De luxe'2
Nr LB-1/056/2010	Drzwi Delta De luxe'2 OSB
Nr LB-1/057/2010	Drzwi Delta Magnum'2 C3
Nr LB-1/058/2010	Drzwi Delta Premium
Nr LB-1/059/2010	Drzwi Delta Premium OSB
Nr LB-1/060/2010	Drzwi Delta Enter S
Nr LB-1/061/2010	Drzwi Delta Enter W4
Nr LB-1/062/2010	Drzwi Delta Magnum'2 2H
Nr LB-1/063/2010	Drzwi Delta Specjal'2
Nr LB-1/064/2010	Drzwi Delta Specjal'2 OSB
Nr LB-1/259/2008	Drzwi Delta Magnum 4C

Laboratorium Badań Mechanicznych Urządzeń Zabezpieczających i Lekkich Przegród Budowlanych, instytut Mechaniki Precyzyjnej, 01-796 Warszawa, ul. Duchnicka 3.

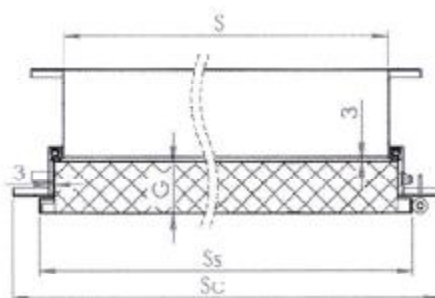
RYSUNKI I TABLICE

RYSUNKI

	str.
Rys. 1. Wymiary drzwi jednoskrzydłowych – przekrój poziomy	25
Rys. 2. Wymiary drzwi dwuskrzydłowych – przekrój poziomy	25
Rys. 3. Wymiary drzwi jedno- i dwuskrzydłowych – przekrój pionowy	26
Rys. 4. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja A	27
Rys. 5. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja A1	28
Rys. 6. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja B	29
Rys. 7. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja C	30
Rys. 8. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja C	31
Rys. 9. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja D	32
Rys. 10. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja E	33
Rys. 11. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja F	34
Rys. 12. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja F1	35
Rys. 13. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja F2	36
Rys. 14. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja G	37
Rys. 15. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja H	38
Rys. 16. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja I	39
Rys. 17. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja J	40
Rys. 18. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja K	41
Rys. 19. Drzwi dwuskrzydłowe CAPEK – konstrukcja K1	42
Rys. 20. Drzwi dwuskrzydłowe CAPEK – konstrukcja L	43
Rys. 21. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja M	44
Rys. 22. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja N	45
Rys. 23. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja O	46
Rys. 24. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja P	47
Rys. 25. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja R	48
Rys. 26. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja R1	49

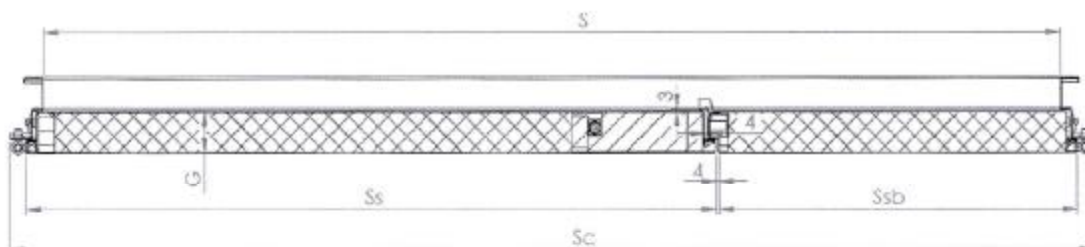
TABLICE

Tablica 1. Klasyfikacja akustyczna drzwi stalowych jednoskrzydłowych DELTA i CAPEK z progiem	50
Tablica 2. Klasyfikacja akustyczna drzwi stalowych dwuskrzydłowych DELTA i CAPEK z progiem	51



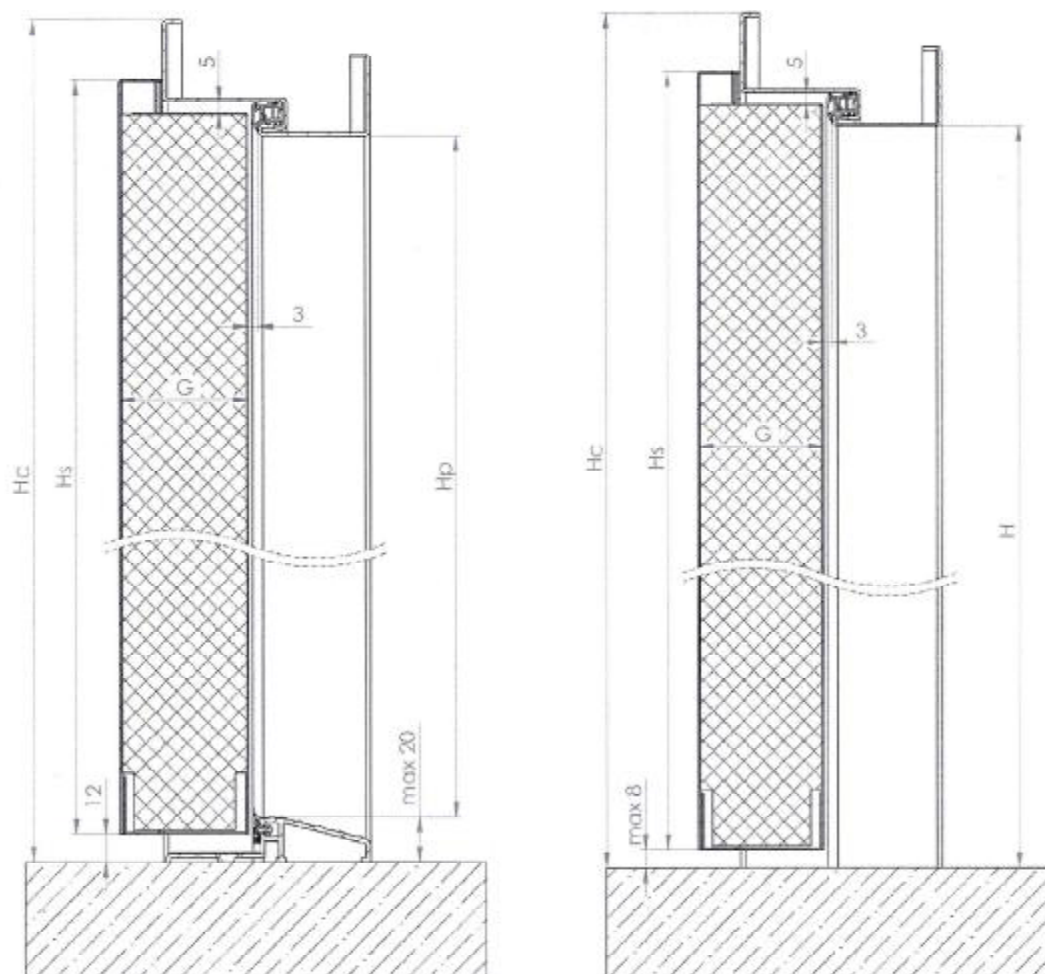
Wymiar modularny	S	G	Ss	Sc
„60”	594	41, 46, 56, 72, 80	646	W zależności od zastosowanej ościeżnicy
„70”	694		746	
„80”	794		846	
„8N”	776		946	
„90”	894		952	
„9E”	900		1046	
„100”	994		1052	
„10E”	1000		1246	
„120”	1194		1252	
„12E”	1200			

Rys. 1. Wymiary drzwi jednoskrzydłowych – przekrój poziomy



Wymiar modularny	S	G	Ss	Ssb	Sc
„120”	1200 (900 / 300)	41, 46, 56, 72, 80	952	291	W zależności od zastosowanej ościeżnicy
„140”	1400 (900 / 500)		952	491	
„180”	1800 (900 / 900)		1252	491	
„240”	2400 (1200 / 1200)		1252	1252	

Rys. 2. Wymiary drzwi dwuskrzydłowych – przekrój poziomy

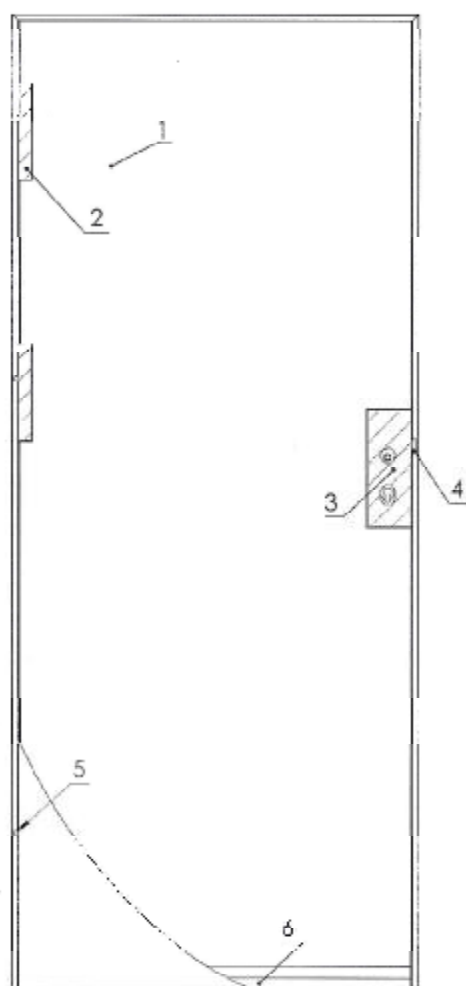


Ościeżnica z progiem

Ościeżnica bez progu

Wymiar modularny	H	Hp	G	Hs	Hc
„200”	2008	1992	41, 46, 56, 72, 80	2024	W zależności od zastosowanego typu ościeżnicy
	2010	1994		2026	
	2022	2006		2038	
„210”	2108	2092		2124	
	2110	2094		2126	
	2122	2106		2138	
„220”	2208	2192		2224	
	2210	2194		2226	
	2222	2206		2238	
„240”	2408	2392		2424	
	2410	2394		2426	
	2422	2406		2438	

Rys. 3. Wymiary drzwi jedno- i dwuskrzydłowych – przekrój pionowy

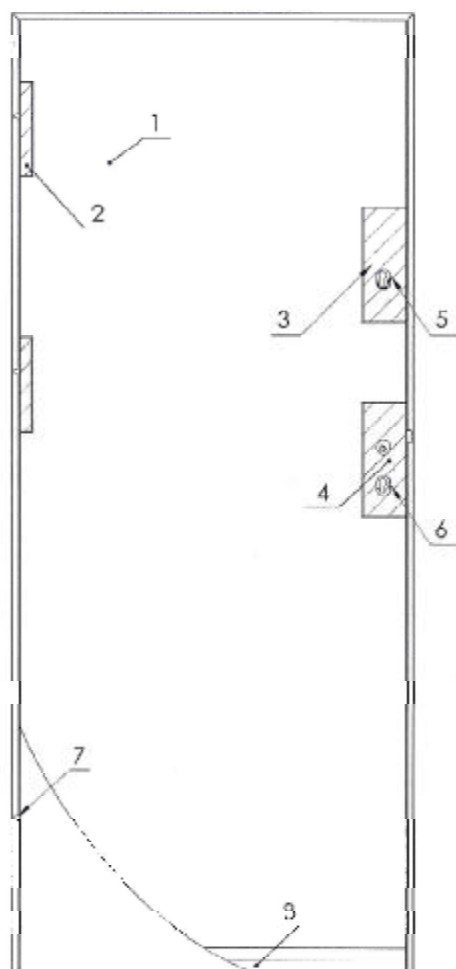


- 1 – styropian (wypełnienie tekturą o strukturze plastra miodu lub wełna mineralna – opcja)
- 2 – klocek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 3 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 4 – zamek główny
- 5 – bolec antywyrówniowy (opcja)
- 6 – element zamykający

Indeks PM, gdy występuje z nazwą wyrobu oznacza drzwi bez izolacyjności akustycznej (wypełnienie plastrem miodu) o zastosowaniu wewnątrzlokalowym

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
					według wskaźnika			
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	ECONOMIC		41	0,5	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana
2		MARS						
3		PLUTON 1Z						
4		URAN						

Rys. 4. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja A



- 1 – styropian (wypełnienie teksturą o strukturze plastra miodu lub wełna mineralna – opcja)
- 2 – klocek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 3 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 4 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 5 – zamek dodatkowy
- 6 – zamek główny
- 7 – bolec antywyważeniowy (opcja)
- 8 – element zamykający

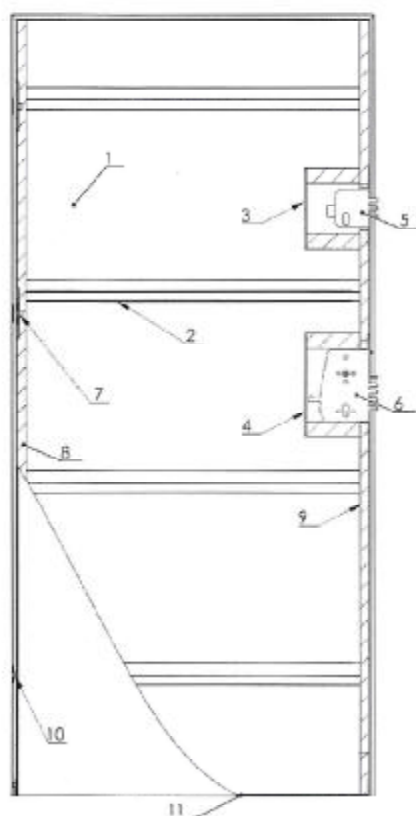
Indeks PM, gdy występuje z nazwą wyrobu oznacza drzwi bez izolacyjności akustycznej (wypełnienie piastrem miodu) o zastosowaniu wewnątrzlokalowym

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			według wskaźnika			
					R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	UNIVERSAL		41	0,5	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana
2	UNIVERSAL 45		46					
3	SPECIAL		56					
4		GALENA	41	0,5				
5		KORAL		0,7				
6		MERKURY		0,5				
7		PLUTON		0,7				
8		RUBIN		0,5				
9		SATURN		0,7				
10		SZAFIR		0,5				
11		URAN 2Z						
12		PLUTON 45						

c.d. tablicy

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
					według wskaźnika			
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _W klasa R _w	
13		WENUS	41	0,5	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana
14		WENUS 2						
15		JOWISZ	56	0,7				
16		JOWISZ 2		0,5				
17		GALENA 55						
18		K45	41					
19		AKTOS						

Rys. 5. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja A1

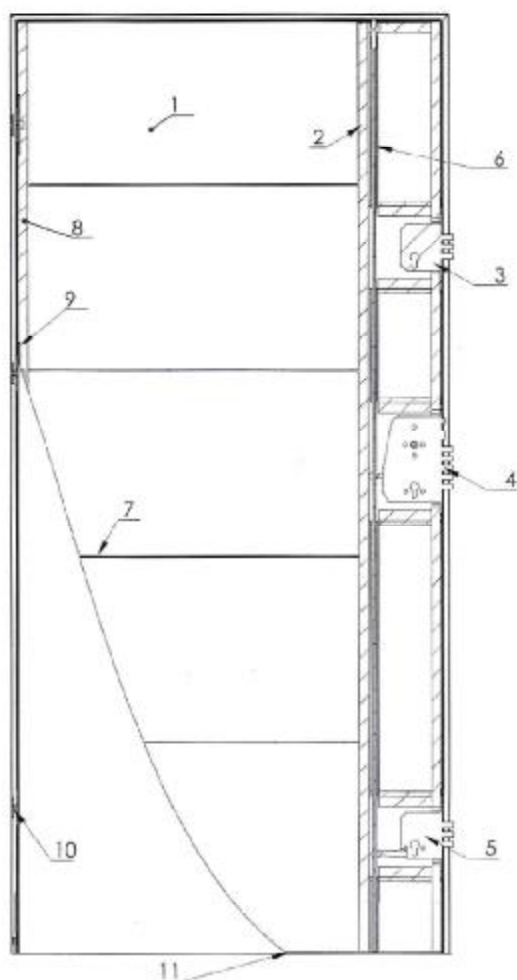


- 1 – styropian
- 2 – profile metalowe (opcja)
- 3 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 4 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 5 – zamek dodatkowy (opcja)
- 6 – zamek główny
- 7 – uchwyt zawiasowy
- 8 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 9 – listwa ryglowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 10 – bolec antywyważeniowy (opcja)
- 11 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			według wskaźnika			
					RA1 klasa D1	RA2 klasa D2	Rw klasa Rw	
1	SPECIAL'2 OSB		56	0,5	D1 – 20	D2 – 20	Rw = 27	klasa 2
2		JOWISZ 2 OSB						nie deklarowana

Rys. 6. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja B

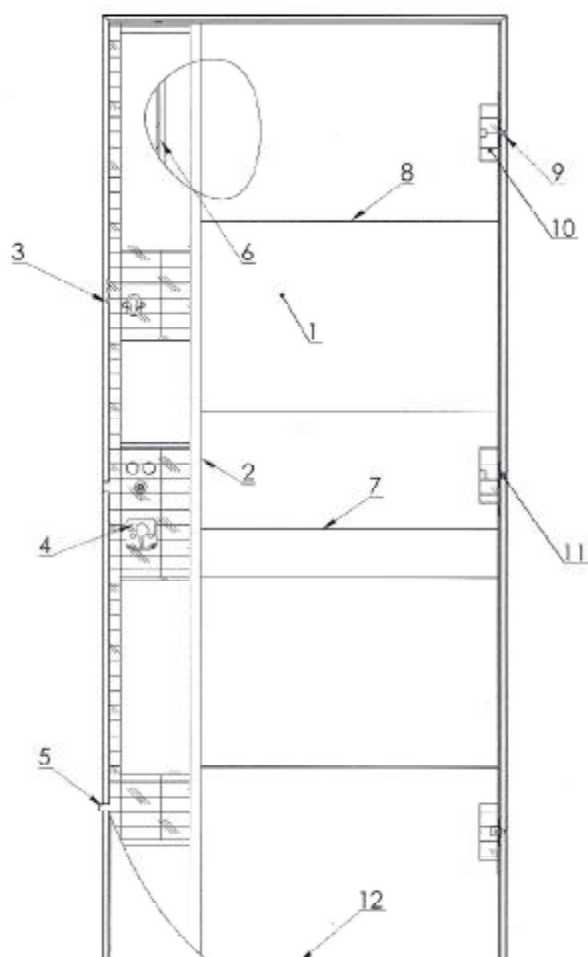


- 1 – styropian
2 – panel zamkowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
3 – zamek dodatkowy
4 – zamek główny
5 – zamek wspomagający
6 – rygiel górny
7 – profil metalowy
8 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
9 – uchwyt zawiasowy
10 – bolec antywyważeniowy
11 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	PREMIUM OSB		56	0,7	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	klasa 3

Rys. 7. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja C

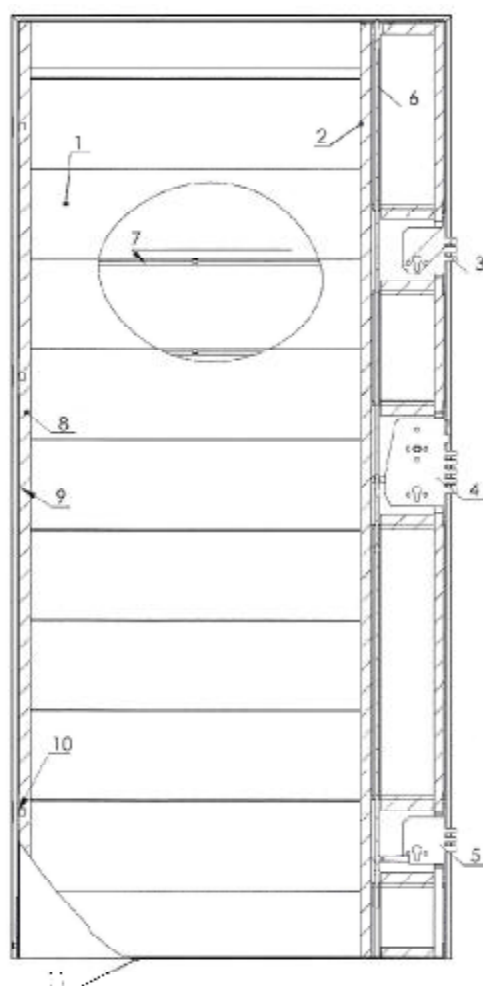


- 1 – styropian
2 – panel zamkowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
3 – zamek dodatkowy
4 – zamek główny
5 – zamek wspomagający
6 – rygiel górny
7 – rygiel boczny
8 – profil metalowy
9 – klocek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
10 – listwa zawiasowa
11 – bolec antywyważeniowy
12 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	PREMIUM MD		56	0,7	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana
2		MD	53					

Rys. 8. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja C1

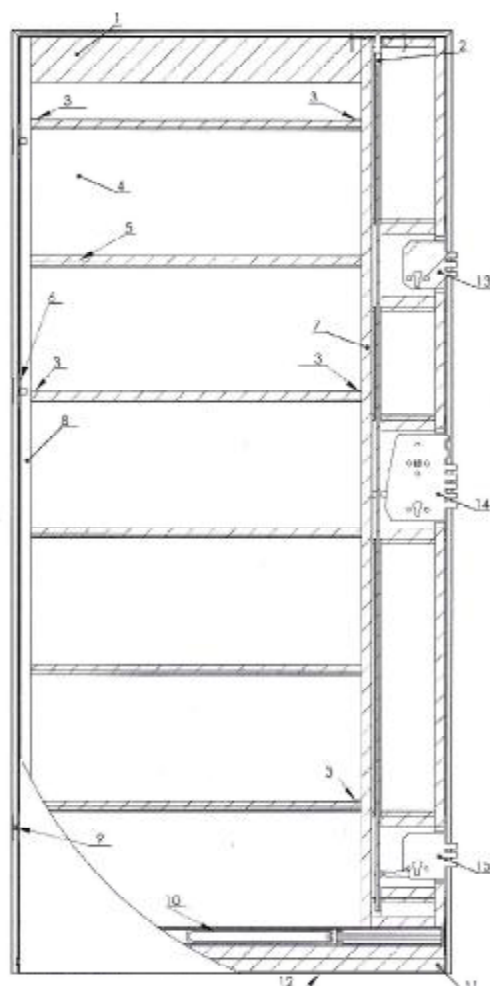


- 1 – styropian
- 2 – panel zamkowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 3 – zamek dodatkowy
- 4 – zamck główny
- 5 – zamek wspomagający
- 6 – rygiel górny
- 7 – profil metalowy z prętem hartowanym
- 8 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 9 – listwa zawiasowa metalowa
- 10 – bolec antywyważeniowy
- 11 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	De luxe'2 OSB		56	0,7	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	klasa 3 i klasa C

Rys. 9. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja D

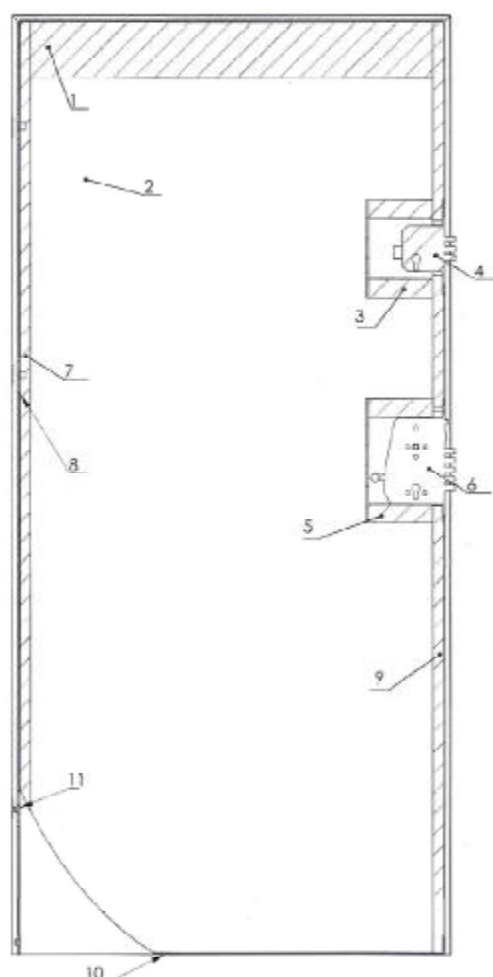


- 1 – klocek pod samozamykacz drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 2 – rygiel górny (występuje tylko w wersji C3)
- 3 – blaszka montażowa
- 4 – wełna mineralna
- 5 – poprzeczka drewniana lub z materiału drewnopochodnego z prętami hartowanymi
- 6 – listwa zawiasowa metalowa
- 7 – panel zamkowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 8 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 9 – bolec antywyważeniowy
- 10 – samozamykacz (opcja)
- 11 – próg opadający (opcja)
- 12 – element zamykający
- 13 – zamek dodatkowy (standard w wersji C3 oraz opcja w wersji 2H)
- 14 – zamek główny
- 15 – zamek wspomagający (występuje tylko w wersji C3)

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	Magnum'2 C3		56	0,7	D ₁ – 30	D ₂ – 25	R _w = 32	klasa 3 i klasa C
2	Magnum'2 2H							klasa 2

Rys. 10. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja E

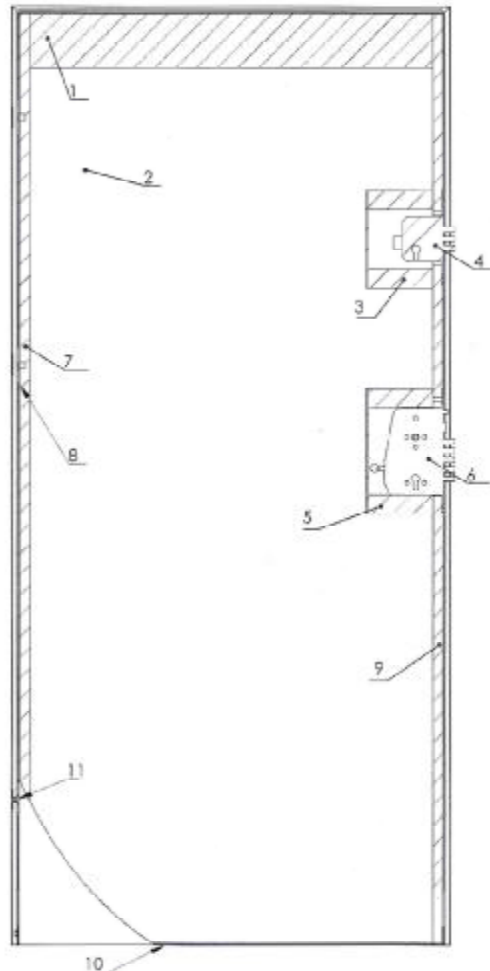


- 1 – klocek pod samozamykacz drewniany lub z materiału drewnopochodnego (opcja)
- 2 – styropian
- 3 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego (opcja)
- 4 – zamek dodatkowy (opcja)
- 5 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 6 – zamek główny
- 7 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 8 – listwa zawiasowa metalowa
- 9 – listwa ryglowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 10 – element zamykający
- 11 – bolec antywyważeniowy (opcja)

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			według wskaźnika			
					RA1 klasa D1	RA2 klasa D2	Rw klasa Rw	
1	ENTER S		56	0,7	D1 – 20	D2 – 20	Rw = 27	klasa 2

Rys. 11. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja F

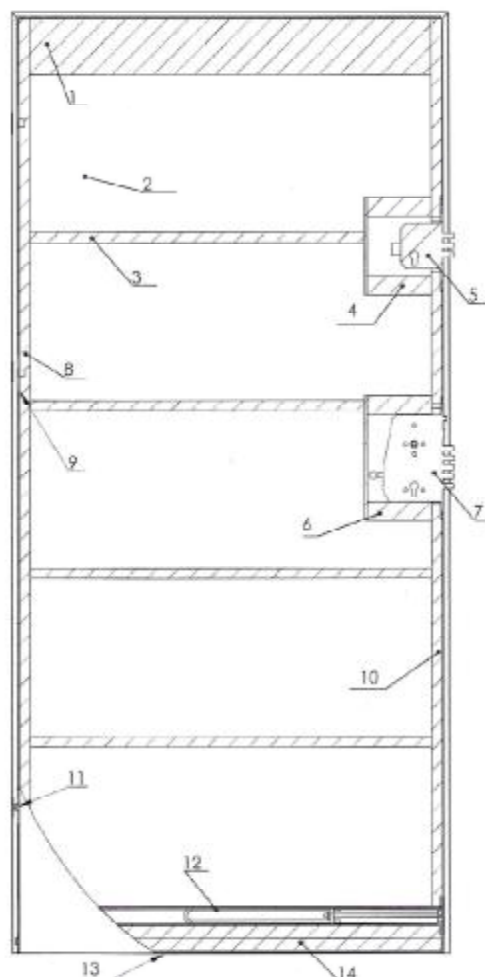


- 1 – klocek pod samozamykacz drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 2 – wełna mineralna
- 3 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego (opcja)
- 4 – zamek dodatkowy (opcja)
- 5 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 6 – zamek główny
- 7 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 8 – listwa zawiasowa metalowa
- 9 – listwa ryglowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 10 – element zamykający
- 11 – bolec antywyważeniowy

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			według wskaźnika			
					R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _W klasa R _W	
1	ENTER W		56	0,7	D ₁ – 25	D ₂ – 25	R _W = 32	nie deklarowana

Rys. 12. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja F1

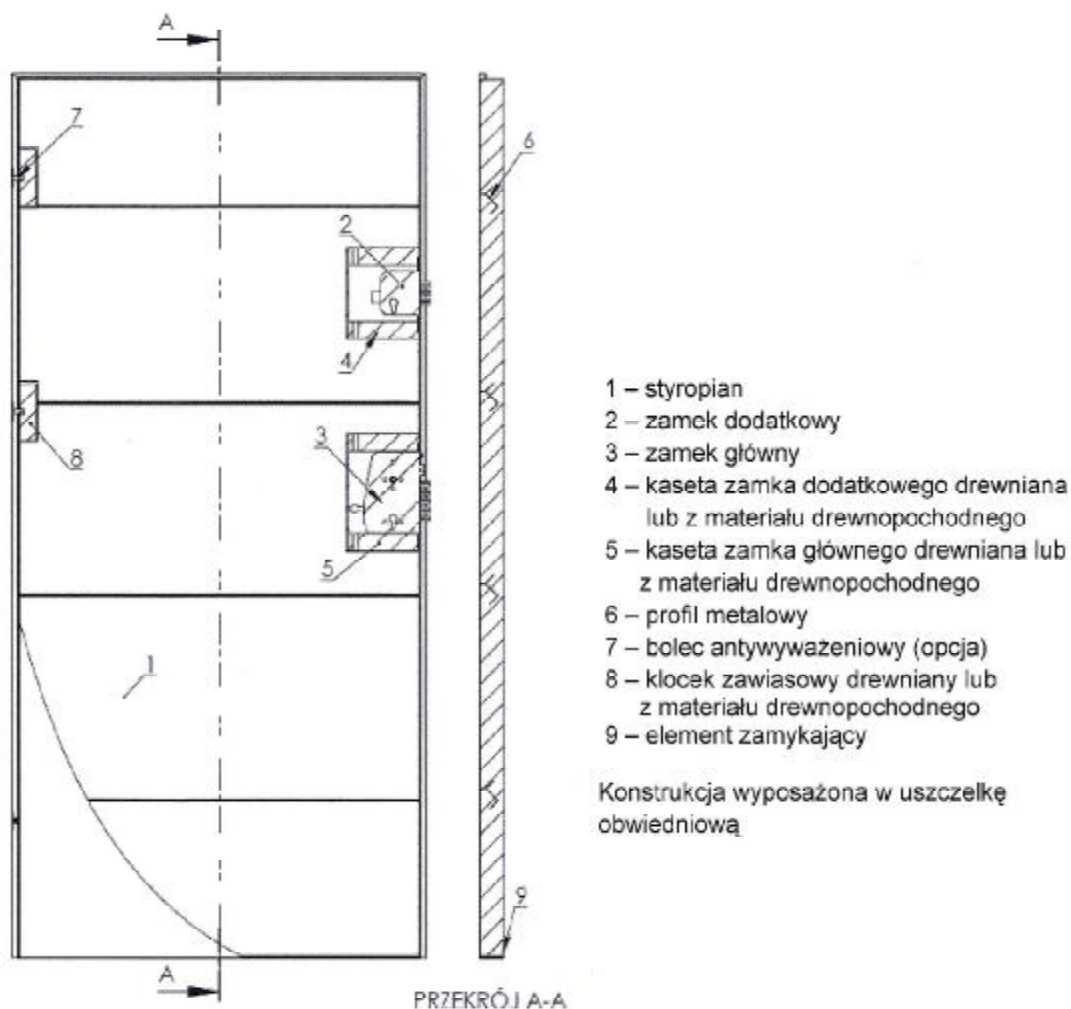


- 1 – klocek pod samozamykacz drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 2 – wełna mineralna
- 3 – poprzeczka drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 4 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego (opcja)
- 5 – zamek dodatkowy (opcja)
- 6 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 7 – zamek główny
- 8 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 9 – listwa zawiasowa metalowa
- 10 – listwa ryglowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 11 – bolec antywyważeniowy
- 12 – samozamykacz (opcja)
- 13 – element zamykający
- 14 – próg opadający (opcja)

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

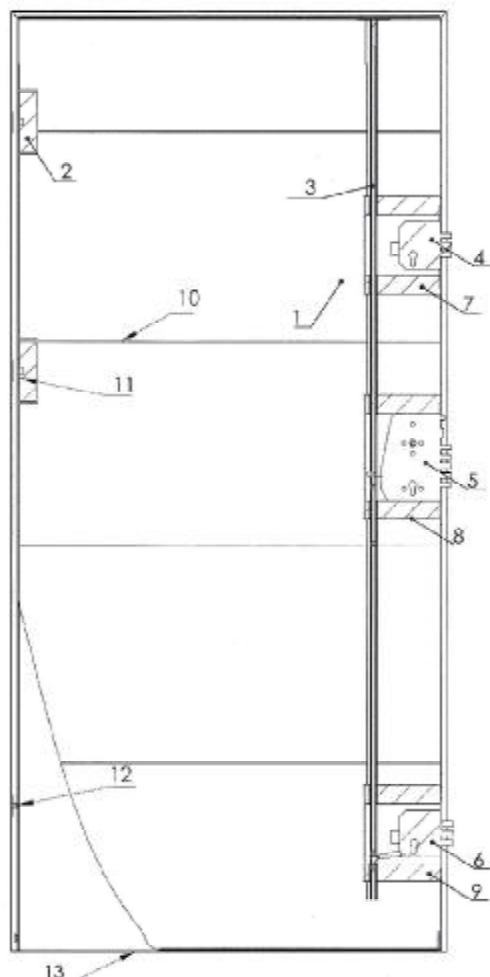
Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	ENTER W4		56	0,7	D ₁ – 25	D ₂ – 25	R _w = 32	klasa 2

Rys. 13. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja F2



Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			według wskaźnika			
					R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _W klasa R _w	
1	SPECIAL'2		56	0,5	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	klasa 2

Rys. 14. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja G

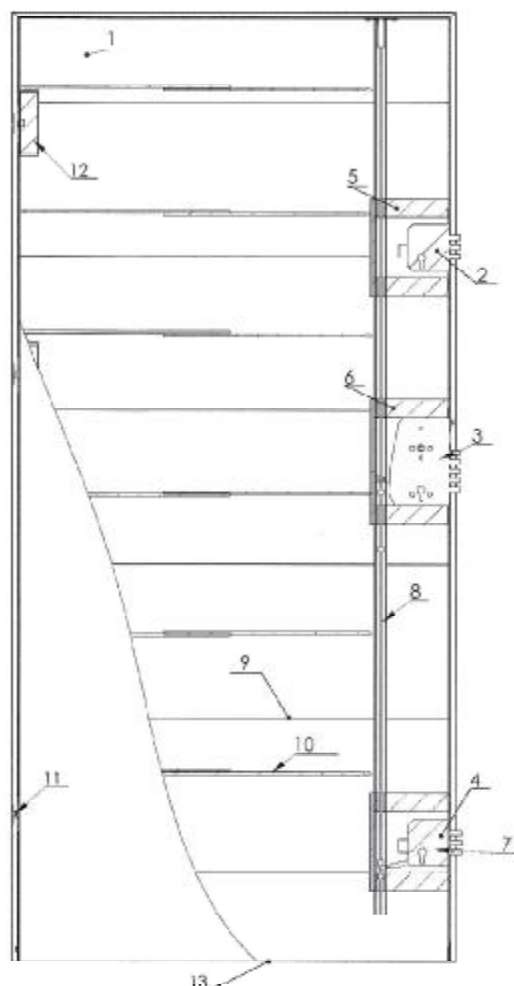


- 1 – styropian
- 2 – klocek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 3 – rygiel górny
- 4 – zamek dodatkowy
- 5 – zamek główny
- 6 – zamek wspomagający
- 7 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 8 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 9 – kaseta zamka wspomagającego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 10 – profil metalowy
- 11 – uchwyt zawiasowy
- 12 – bolec antywyważeniowy
- 13 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
					według wskaźnika			
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _W klasa R _w	
1	PREMIUM		56	0,7	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	klasa 3

Rys. 15. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja H

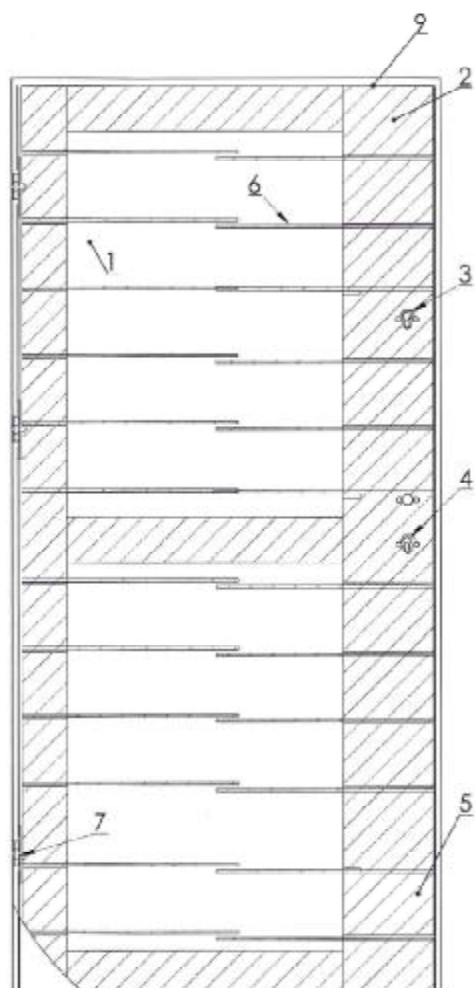


- 1 – styropian
2 – zamek dodatkowy
3 – zamek główny
4 – zamek wspomagający
5 – kasetka zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
6 – kasetka zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
7 – kasetka zamka wspomagającego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
8 – rygiel górny
9 – profil metalowy
10 – pręt hartowany
11 – bolec antywyważeniowy
12 – klocek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
13 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
					według wskaźnika			
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	De luxe 2		56	0,7	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	klasa 3 i klasa C

Rys. 16. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja I

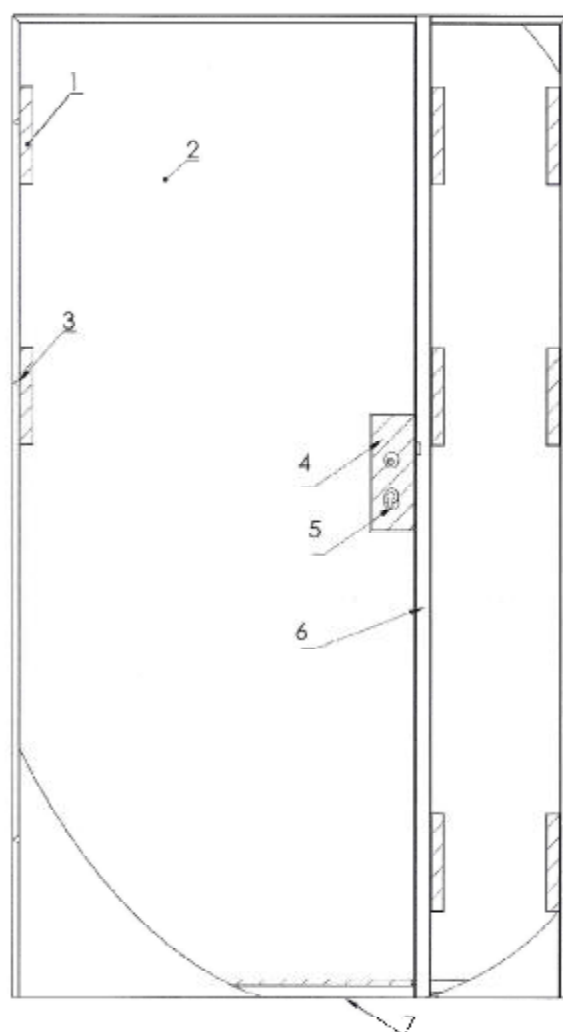


- 1 – wełna mineralna
- 2 – ramiak z płyt HALSPAN
- 3 – zamek dodatkowy
- 4 – zamek główny
- 5 – zamek dodatkowy uruchamiany ciągnem
- 6 – pręt hartowany
- 7 – bolec antywyważeniowy
- 8 – element zamykający
- 9 – rygiel górny

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	MAGNUM 4C		56	0,7	D ₁ – 30	D ₂ – 25	R _w = 32	klasa 4 i klasa C

Rys. 17. Drzwi jednoskrzydłowe DELTA – konstrukcja J

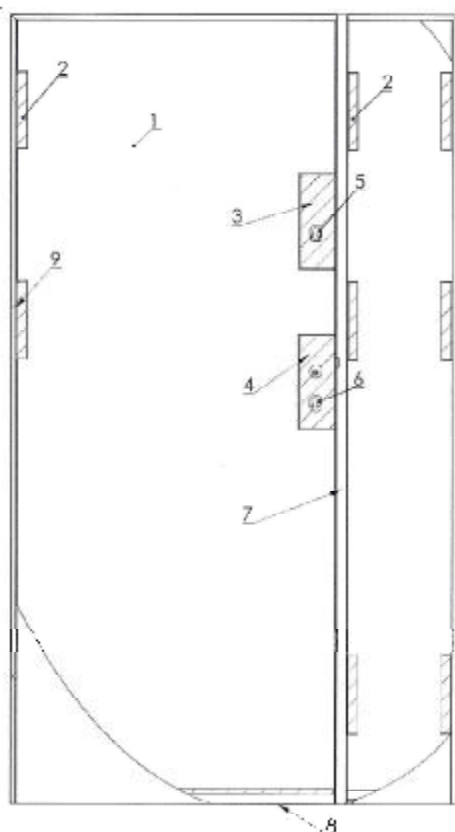


- 1 – klocek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 2 – styropian (wypełnienie teksturą o strukturze plastra miodu lub wełna mineralna – opcja)
- 3 – bolec antywyważeniowy (opcja)
- 4 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 5 – zamek główny
- 6 – słupek przemyku
- 7 – element zamykający

Indeks PM, gdy występuje z nazwą wyrobu oznacza drzwi bez izolacyjności akustycznej (wypełnienie plastrem miodu) o zastosowaniu wewnątrzlokalowym

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _W klasa R _W	
1	ECONOMIC		41	0,5	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _W = 27	nie deklarowana
2		MARS						
3		PLUTON 1Z						
4		URAN						

Rys. 18. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA i CAPEK – konstrukcja K

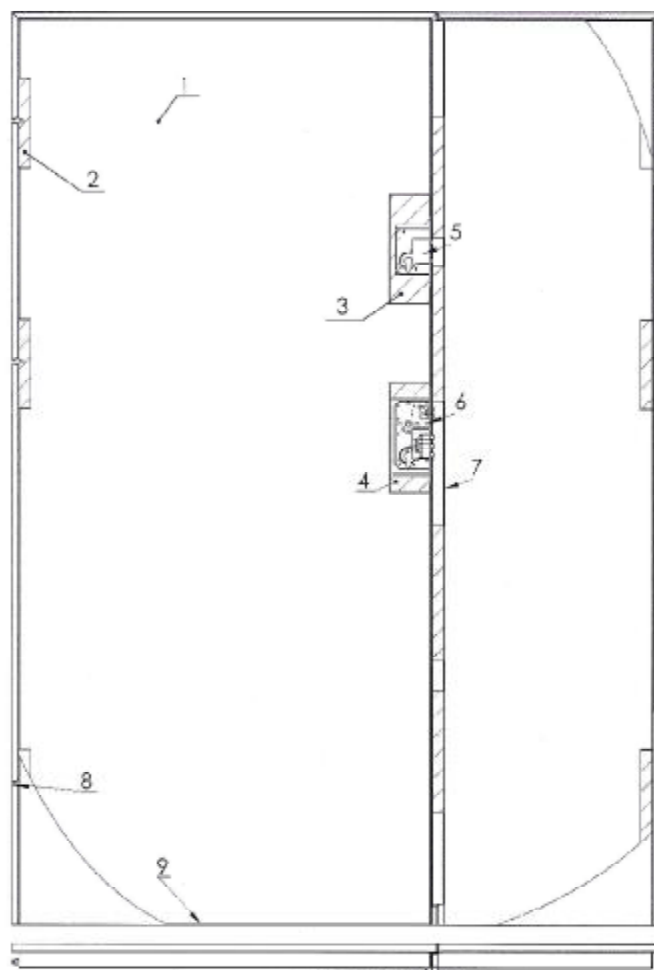


- 1 – styropian (wypełnienie teksturą o strukturze plastra miodu lub wełna mineralna – opcja)
2 – klocek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
3 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
4 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
5 – zamek dodatkowy
6 – zamek główny
7 – słupek przymyku
8 – element zamykający
9 – bolec antywyważeniowy (opcja)

Indeks PM, gdy występuje z nazwą wyrobu oznacza drzwi bez izolacyjności akustycznej (wypełnienie plastrem miodu) o zastosowaniu wewnątrzlokalowym

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			według wskaźnika			
					R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1		MERKURY	41	0,7	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana
2		SATURN		0,5				
3		URAN 2Z						
4		PLUTON						
5		KORAL						
6		RUBIN						
7		GALENA						
8		AKTOS						
9		K45						
10		SZAFIR						
11		WENUS						
12		PLUTON 45						
13		WENUS 2						
14	UNIWERSAL							
15	UNIWERSAL 45							

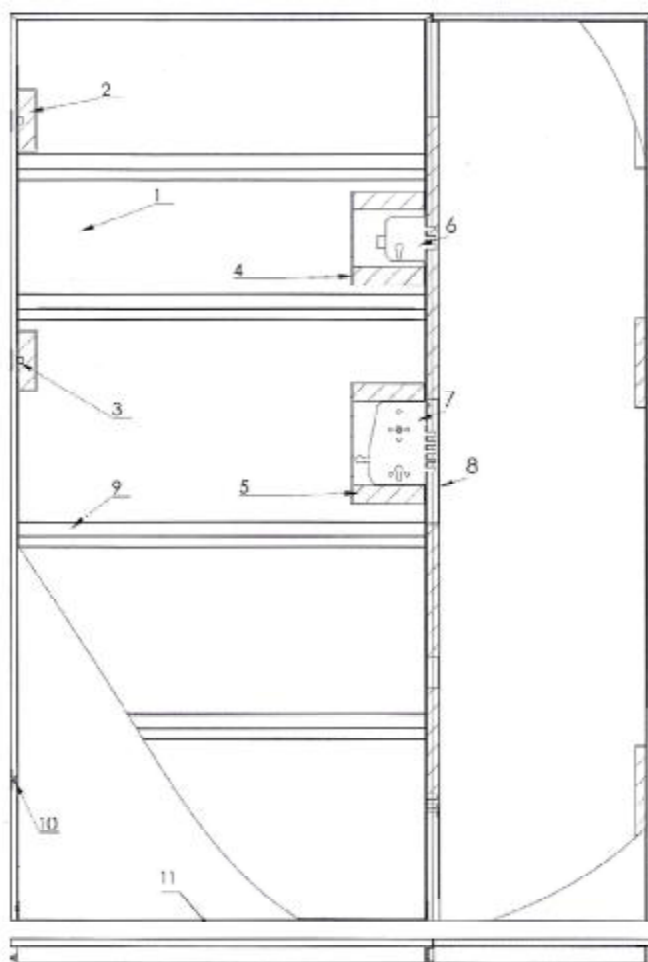
Rys. 19. Drzwi dwuskrzydłowe CAPEK – konstrukcja K1



- 1 – styropian
- 2 – kłócek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 3 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 4 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 5 – zamek dodatkowy
- 6 – zamek główny
- 7 – wzmocnienie przemyku
- 8 – bolec antywyważeniowy
- 9 – element zamykający

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
					według wskaźnika			
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1		JOWISZ	56	0,7	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana
2		JOWISZ 2		0,5				
3		GALENA 55						

Rys. 20. Drzwi dwuskrzydłowe CAPEK – konstrukcja L

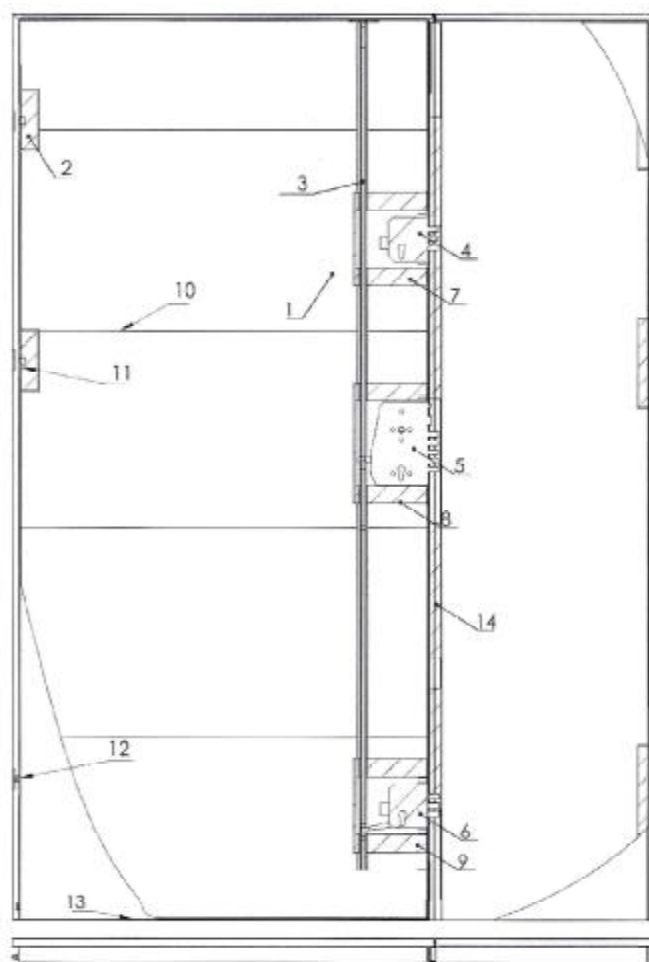


- 1 – styropian
- 2 – kłócek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 3 – uchwyt zawiasowy metalowy
- 4 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 5 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 6 – zamek dodatkowy
- 7 – zamek główny
- 8 – wzmocnienie przemyku
- 9 – profil metalowy
- 10 – bolec antywyważeniowy
- 11 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	GRAND S		56	0,5	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana

Rys. 21. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja M

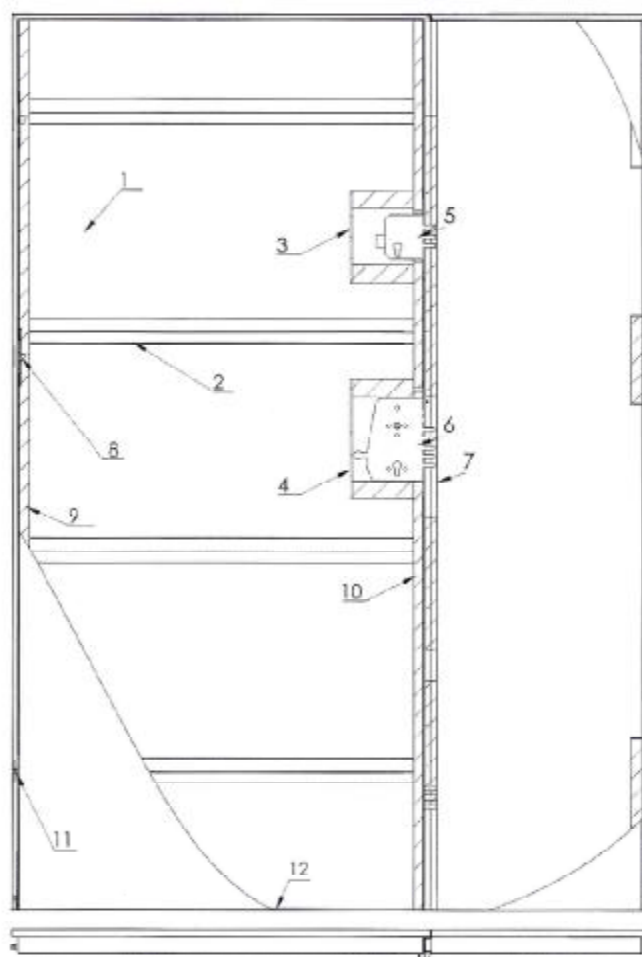


- 1 – styropian
- 2 – klocek zawiasowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 3 – rygiel górny
- 4 – zamek dodatkowy
- 5 – zamek główny
- 6 – zamek wspomagający
- 7 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 8 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 9 – kaseta zamka wspomagającego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 10 – profil metalowy
- 11 – uchwyt zawiasowy metalowy
- 12 – bolec antywyważeniowy
- 13 – element zamykający
- 14 – wzmocnienie przemyku

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			według wskaźnika			
					R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _W klasa R _w	
1	GRAND P		56	0,7	D ₁ – 25	D ₂ – 20	R _w = 27	klasa 3

Rys. 22. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja N

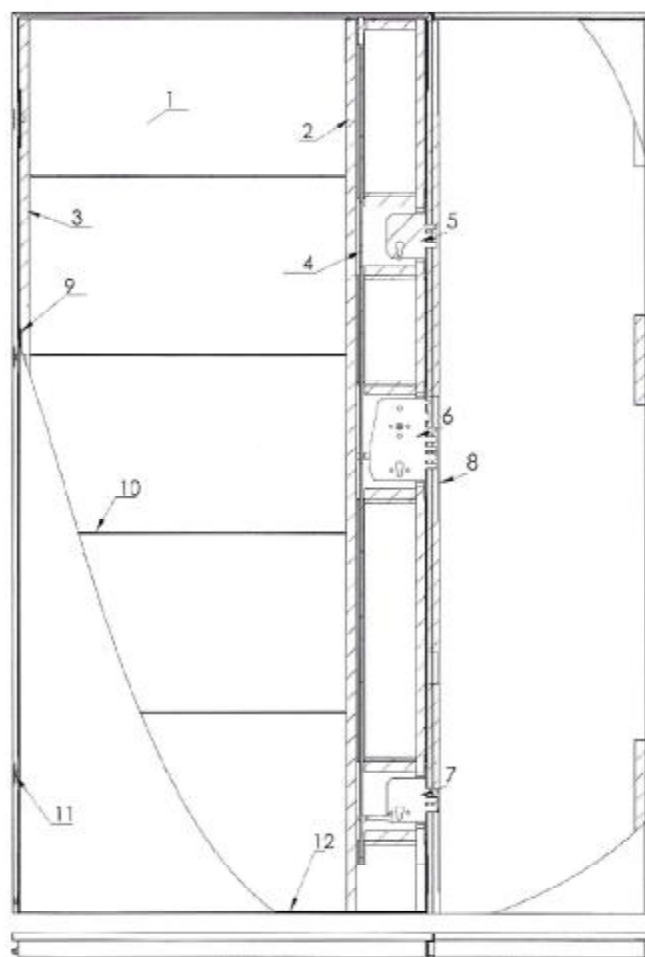


- 1 – styropian
2 – profil metalowy
3 – kaseta zamka dodatkowego drewniana
lub z materiału drewnopochodnego
4 – kaseta zamka głównego drewniana
lub z materiału drewnopochodnego
5 – zamek dodatkowy
6 – zamek główny
7 – wzmocnienie przyloty
8 – uchwyt zawiasowy
9 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
10 – listwa zamkowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
11 – bolec antywyważeniowy
12 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	GRAND S OSB		56	0,5	D ₁ – 20	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana
2		JOWISZ 2 OSB						

Rys. 23. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja O

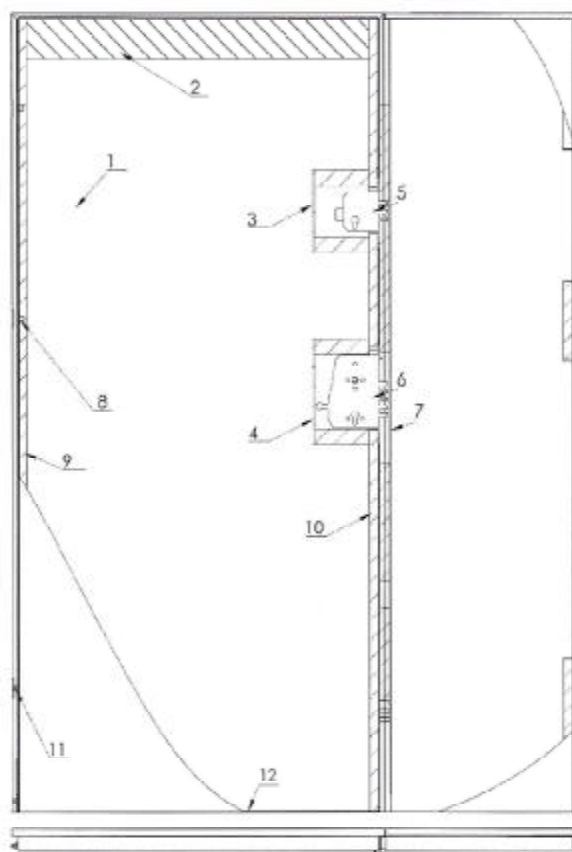


- 1 – styropian
- 2 – panel zamkowy drewniany lub z materiału drewnopochodnego
- 3 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 4 – rygiel górny
- 5 – zamek dodatkowy
- 6 – zamek główny
- 7 – zamek wspomagający
- 8 – wzmocnienie przemyku
- 9 – uchwyt zawiasowy
- 10 – profil metalowy
- 11 – bolec antywyważeniowy
- 12 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	GRAND P OSB		56	0,7	D ₁ – 25	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana

Rys. 24. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja P

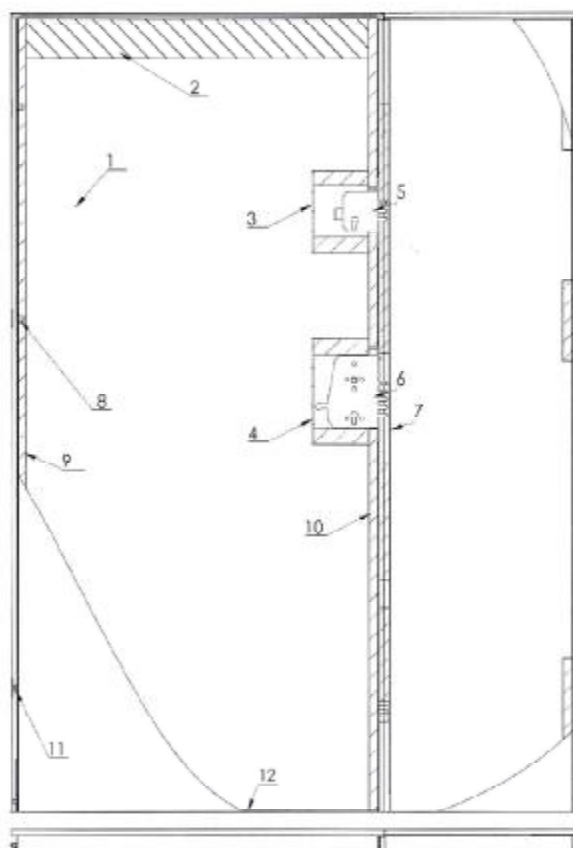


- 1 – styropian
- 2 – klocek pod samozamykacz drewniany lub z materiału drewnopochodnego (opcja)
- 3 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 4 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 5 – zamek dodatkowy
- 6 – zamek główny
- 7 – wzmocnienie przemyku
- 8 – listwa zawiasowa metalowa
- 9 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 10 – listwa zamkowa drewniana lub materiału drewnopochodnego
- 11 – bolec antywyważeniowy
- 12 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			według wskaźnika			
					R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
1	ENTER S		56	0,7	D ₁ – 25	D ₂ – 20	R _w = 27	nie deklarowana

Rys. 25. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja R



- 1 – wełna mineralna
- 2 – klocek pod samozamykacz drewniany lub z materiału drewnopochodnego (opcja)
- 3 – kaseta zamka dodatkowego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 4 – kaseta zamka głównego drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 5 – zamek dodatkowy
- 6 – zamek główny
- 7 – wzmocnienie przymyku
- 8 – listwa zawiasowa metalowa
- 9 – listwa zawiasowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 10 – listwa zamkowa drewniana lub z materiału drewnopochodnego
- 11 – bolec antywyważeniowy
- 12 – element zamykający

Konstrukcja wyposażona w uszczelkę obwiedniową

Poz.	Typ i nazwa handlowa		Grubość skrzydła, mm	Grubość blachy, mm	Izolacyjność akustyczna według wskaźnika			Klasa odporności na włamanie
	DELTA	CAPEK			R _{A1} klasa D ₁	R _{A2} klasa D ₂	R _w klasa R _w	
2	ENTER W		56	0,7	D ₁ – 25	D ₂ – 25	R _w = 32	nie deklarowana

Rys. 26. Drzwi dwuskrzydłowe DELTA – konstrukcja R1

Tablica 1

Klasyfikacja akustyczna drzwi stalowych jednoskrzydłowych DELTA i CAPEK z progim

Typ drzwi		Klasyfikacja		
CAPEK	DELTA	według wskaźnika R_{A1} klasa D₁ (wartości R_{A1} uzyskane w badaniach)	według wskaźnika R_{A2} klasa D₂ (wartości R_{A2} uzyskane w badaniach)	według wskaźnika R_W klasa R_W (wartości R_W uzyskane w badaniach)
Mars, Uran, Pluton 1Z	Economic	D ₁ – 20 (23)	D ₂ – 20 (23)	R _W = 27 (27)
Uran2Z, Pluton, Koral, Rubin, Galena, Aktos, K45, Szafir	Economic	D ₁ – 20 (23)	D ₂ – 20 (23)	R _W = 27 (27)
Merkury, Saturn	Universal	D ₁ – 20 (23)	D ₂ – 20 (23)	R _W = 27 (27)
Wenus, Pluton 45, Wenus2	Universal 45	D ₁ – 20 (25)	D ₂ – 20 (25)	R _W = 27 (28)
Jowisz	Special	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (29)
Jowisz 2 OSB	Special'2 OSB	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (29)
Jowisz 2, Galena 55	Special'2	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (29)
-	Enter W	D ₁ – 25 (31)	D ₂ – 25 (28)	R _W = 32 (32)
-	Enter W4	D ₁ – 25 (31)	D ₂ – 25 (28)	R _W = 32 (32)
-	Enter S	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (29)
-	PREMIUM	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (28)
-	Premium OSB	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (28)
-	Premium MD	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (28)
MD	-	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (28)
-	De luxe'2	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (29)
-	De luxe'2 OSB	D ₁ – 20 (26)	D ₂ – 20 (24)	R _W = 27 (29)
-	Magnum'2 C3	D ₁ – 30 (33)	D ₂ – 25 (31)	R _W = 32 (35)
-	Magnum'2 2H	D ₁ – 30 (33)	D ₂ – 25 (31)	R _W = 32 (35)
-	Magnum 4C	D ₁ – 30 (33)	D ₂ – 25 (31)	R _W = 32 (35)

Tablica 2

Klasyfikacja akustyczna drzwi stalowych dwuskrzydłowych DELTA i CAPEK z progiem

Typ drzwi		Klasyfikacja		
CAPEK	DELTA	według wskaźnika R_{A1} klasa D₁ (wartości R_{A1} uzyskane w badaniach)	według wskaźnika R_{A2} klasa D₂ (wartości R_{A2} uzyskane w badaniach)	według wskaźnika R_w klasa R_w (wartości R_w uzyskane w badaniach)
Mars,Uran, Pluton 1Z	Economic	D ₁ – 20 (22)	D ₂ – 20 (22)	R _w = 27 (27)
Uran2Z, Pluton, Koral, Rubin, Galena, Aktos, K45, Szafir	Economic	D ₁ – 20 (22)	D ₂ – 20 (22)	R _w = 27 (27)
Merkury, Saturn	Universal	D ₁ – 20 (22)	D ₂ – 20 (22)	R _w = 27 (27)
Wenus, Pluton45, Wenus2	Universal 45	D ₁ – 20 (24)	D ₂ – 20 (24)	R _w = 27 (28)
Jowisz	Grand S	D ₁ – 20 (25)	D ₂ – 20 (23)	R _w = 27 (29)
Jowisz 2 OSB	Grand S OSB	D ₁ – 20 (25)	D ₂ – 20 (23)	R _w = 27 (29)
Jowisz 2, Galena 55	-	D ₁ – 20 (25)	D ₂ – 20 (23)	R _w = 27 (29)
-	Enter W	D ₁ – 25 (30)	D ₂ – 25 (27)	R _w = 32 (32)
-	Enter S	D ₁ – 25 (25)	D ₂ – 20 (23)	R _w = 27 (29)
-	Grand P	D ₁ – 25 (25)	D ₂ – 20 (23)	R _w = 27 (28)
-	Grand P OSB	D ₁ – 25 (25)	D ₂ – 20 (23)	R _w = 27 (28)
-	Grand P MD	D ₁ – 25 (25)	D ₂ – 20 (23)	R _w = 27 (28)
MD	-	D ₁ – 25 (25)	D ₂ – 20 (23)	R _w = 27 (28)