



® INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

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

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

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-5163/2009

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

ALUPROF S.A.
ul. Warszawska 153, 43-300 Bielsko-Biała

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Drzwi dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D

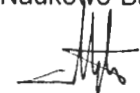
w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
30 września 2014 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
w/z Zastępcą Dyrektora
ds. Naukowo-Badawczych


Michał Wójtowicz

Warszawa, 30 września 2009 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5163/2009 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5163/2001. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5163/2009 zawiera 31 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.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	4
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	5
3.1. Materiały.....	5
3.2. Właściwości techniczne.....	8
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	10
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	11
5.1. Zasady ogólne.....	11
5.2. Wstępne badanie typu.....	12
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	12
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	13
5.5. Częstotliwość badań.....	13
5.6. Metody badań.....	13
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	13
5.8. Ocena wyników badań.....	14
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE.....	14
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	15
INFORMACJE DODATKOWE.....	15
RYSUNKI.....	19

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są dymoszczelne drzwi wewnętrzne systemu ALUPROF[®] MB-45D, produkowane przez Producentów, którzy uzyskali od właściciela systemu konstrukcyjno-technologicznego prawo do produkowania drzwi objętych Aprobata i oznaczania ich znakiem towarowym ALUPROF[®] MB-45D.

Właścicielem w.w. systemu konstrukcyjno-technologicznego jest firma ALUPROF S.A., ul. Warszawska 153, 43-300 Bielsko-Biała.

Niniejsza Aprobata Techniczna obejmuje dymoszczelne drzwi wewnętrzne systemu ALUPROF[®] MB-45D, rozwierane, jedno- i dwudzielne, otwierane do wewnątrz lub na zewnątrz pomieszczeń, z przeszkleniami i / lub z wypełnieniami nieprzezroczystymi.

Maksymalne wymiary drzwi objętych Aprobata są następujące:

- a) drzwi jednodzielnych: szerokość w świetle ościeżnicy – 1217 mm, wysokość w świetle ościeżnicy – 2418 mm,
- b) drzwi dwudzielnych: szerokość w świetle ościeżnicy – 2100 mm, wysokość w świetle ościeżnicy – 2429 mm.

Maksymalne wymiary skrzydła drzwi jednodzielnych i dwudzielnych wynoszą 1249 x 2429 mm.

Ramy skrzydeł i ościeżnic drzwi wykonywane są z kształtowników aluminiowych (rys. 1) bez przekładki termicznej, z powłokami anodowymi lub poliestrowymi proszkowymi, produkowanych przez firmę ALUPROF S.A.

Wypełnienia przezroczyste ram skrzydeł drzwiowych systemu ALUPROF[®] MB-45D wykonywane są z szyb pojedynczych lub zespolonych, o grubości nie mniejszej niż 4 mm.

Wypełnienia nieprzezroczyste wykonywane są jako układy warstwowe z następujących materiałów:

- 1) płyt GKF o grubości nie mniejszej niż 12,5 mm i obustronnej okładziny z blachy aluminiowej grubości 1 ÷ 2 mm, anodowanej lub lakierowanej proszkowo, lub wariantowo z blachy stalowej grubości 0,75 ÷ 2 mm, ocynkowanej lub lakierowanej,
- 2) płyt z niepalnej z wełny mineralnej półsztywnej lub sztywnej, o grubości nie mniejszej niż 12 mm i obustronnej okładziny z blach jak wyżej.

Wypełnienia ram skrzydeł drzwiowych i stosowanych do nich uszczelki pokazano na rys. 11 i 12.

Mocowanie szkła jest wykonywane za pomocą aluminiowych listew przyszybowych i uszczelniane za pomocą uszczelki przyszybowych z kauczuku syntetycznego EPDM. Skrzydła drzwi uszczelniane są na styku skrzydła ze stojakami pionowymi i nadprożem ościeżnicy za pomocą uszczelki przylgowych z EPDM – zewnętrznej i wewnętrznej.

Dolne styki krawędzi skrzydeł ze skrzydłami oraz stojakami ościeżnicy są dodatkowo uszczelnione elementami szczotkowymi o nr katalogowych 80111320 lub 80111330.

Uszczelnienie progu drzwi stanowią wariantowo:

- uszczelka wargowa (EPDM) z progiem aluminiowym, rys. 9 i 10 a.
- uszczelka opadająca: listwa aluminiowa z uszczelką (silikon), rys. 9 i 10 b,

Charakterystyczne przekroje dymoszczelnych drzwi systemu ALUPROF® MB-45D pokazano na rys. 3 ÷ 8, a schemat ich montażu na rys. 13.

Wymagane właściwości techniczne dymoszczelnych drzwi systemu ALUPROF® MB-45D podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Drzwi wewnętrzne systemu ALUPROF® MB-45D są przeznaczone do wykonywania zamknięć otworów wewnątrz budynków, od których jest wymagana klasa dymoszczelności S_m , S_a , według kryteriów normy EN 13502-2:2008.

Drzwi systemu ALUPROF® MB-45D mogą być montowane w następujących ścianach:

- murowanych (cegła pełna, kratówka, sitówka) o minimalnej grubości 115 mm,
- z betonu komórkowego i żelbetu o minimalnej grubości 100 mm,
- z płyt gipsowo-kartonowych GKF o minimalnej grubości 100 mm.

Drzwi systemu ALUPROF® MB-45D powinny być stosowane na podstawie projektu technicznego opracowanego dla określonego obiektu, z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami), w następującym zakresie:

- A. Z uwagi na właściwości wytrzymałościowe – w warunkach odpowiadających 2 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach eksploatacji kategorii średniej.
- B. Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń – w przypadkach, gdy norma PN-B-02151-3:1999 nie określa wymagań w zakresie izolacyjności akustycznej dla drzwi i przegród wewnętrznych.
- C. Z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe – zgodnie z wymaganiami ww. rozporządzenia, przy

uwzględnieniu klasyfikacji w zakresie dymoszczelności, w przypadkach gdy nie jest wymagana klasyfikacja drzwi wewnętrznych w zakresie odporności ogniowej.

- D. Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję powłok anodowych tlenkowych i poliestrowych proszkowych na profilach aluminiowych – w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2 i C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2001.

Wbudowywanie dymoszczelnych drzwi wewnętrznych systemu ALUPROF® MB-45D oraz ich montaż i konserwacja powinny być zgodne z instrukcją producenta, która powinna być dołączana do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

3.1.1. Kształtowniki aluminiowe. Do wykonywania ram ościeżnic, ram skrzydeł, progów, listew przyszybowych oraz akcesoriów w drzwiach systemu ALUPROF® MB-45D powinny być stosowane kształtowniki ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573-3:2009, stan T66 wg PN-EN 515:1996. Kształtowniki powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 12020-1: 2004. Własności mechaniczne kształtowników powinny być zgodne z PN-EN 755-2:2008. Kształt i wymiary kształtowników powinny być zgodne z rys.1. Odchyłki wymiarowe kształtowników powinny być zgodne z PN-EN 12020-2:2008.

Powierzchnie kształtowników powinny być zabezpieczone przed korozją powłokami tlenkowymi anodowymi lub poliestrowymi proszkowymi.

Powłoki tlenkowe anodowe powinny spełniać następujące wymagania:

- grubość oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008 – nie mniejsza niż 20 μm ,
- wygląd zewnętrzny – zgodny z PN-EN 12373-1:2004,
- stopień uszczelnienia powłoki wg PN-EN 12373-5: 2002 – wartość admitancji mniejsza niż 20 μS ,
- odporność powłoki na działanie cieczy oznaczana wg ZUAT-15/III.11/2005 - stan powłoki bez zmian po 6 dniach zanurzenia próbek w wodnym roztworze NaCl z dodatkiem nadtlenu wodoru i kwasu octowego.

Powłoki poliestrowe proszkowe powinny spełniać następujące wymagania:

- grubość oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008 – nie mniejsza niż 60 μm ,
- wygląd – zgodny z PN-EN ISO 12944-7: 2001,
- twardość wg PN-EN ISO 2815: 2004 – nie mniej niż 80,
- odporność na odrywanie od podłoża oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 – stopień 0,

- odporność na działanie obojętnej mgły solnej oznaczana wg PN-EN ISO 9227:2007 – stan powłoki bez zmian po 1000 h działania mgły solnej,
- odporność na działanie cieczy oznaczana wg PN-EN ISO 2812-1:2008 – stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C, po 500 h działania roztworów: 1% HCl, 1% H₂SO₄ oraz po 1000 h działania roztworów 0,1% NaOH, 0,1% HCl, 0,1% H₂SO₄, 1% NH₄OH, 3% NaCl.

3.1.2. Wypełnienia przezroczyste skrzydeł drzwiowych. Do wykonywania wypełnień przezroczystych w skrzydłach dymoszczelnych drzwi wewnętrznych systemu ALUPROF® MB-45D powinny być stosowane szyby bezpieczne:

- pojedyncze grubości nie mniejszej niż 4 mm, spełniające wymagania normy PN-EN 12150-1:2002 lub PN-EN ISO 12543-2:2000 lub
- zespolone grubości nie mniejszej niż 4 mm, spełniające wymagania PN-EN 1279-5 +A1: 2009.

3.1.3. Wypełnienia nieprzezroczyste skrzydeł drzwiowych. Do wykonywania wypełnień nieprzezroczystych w skrzydłach drzwi systemu ALUPROF® MB-45D, stanowiących układy warstwowe określone w p. 1, powinny być stosowane następujące materiały:

- a) na obustronne okładziny układów warstwowych - blacha aluminiowa, spełniająca wymagania normy PN-EN 485-1: 2008 lub blacha stalowa z powłoką cynkową - spełniająca wymagania normy PN-EN 10327:2006 lub z powłoką organiczną – spełniająca wymagania normy PN-EN 10169-1:2006, (blachy powinny być zabezpieczone powłokami ochronnymi spełniającymi wymagania ZUAT-15/III.16/2007: blachy aluminiowe – powłokami anodowymi lub poliesterowymi proszkowymi; blachy stalowe – powłoką cynkową lub lakierową),
- b) na rdzeń układów warstwowych:
 - płyty z wełny mineralnej niepalnej spełniające wymagania normy PN-EN 13162:2009,
 - płyty gipsowo-kartonowe spełniające wymagania normy PN-EN 520: 2006

3.1.4. Akcesoria. Akcesoria do łączenia kształowników ram drzwi wewnętrznych systemu ALUPROF® MB-45D w narożach oraz do wykonywania połączeń powinny być wykonane z kształowników aluminiowych spełniających wymagania określone w p. 3.1.1.

3.1.5. Listwy aluminiowe. Do mocowania wypełnień powinny być stosowane listwy przyszybowe z kształowników aluminiowych spełniających wymagania określone w p. 3.1.1, dobierane odpowiednio do grubości wypełnień.

3.1.6. Uszczelki. Uszczelki przyszybowe, przylgowe, progowe oraz kształtki uszczelniające powinny być wykonane są z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863 pokazane na rys. 2.

3.1.7. Okucia. W drzwiach wewnętrznych objętych Aprobata należy stosować kompletne okucia dopuszczone do obrotu, dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

Drzwi systemu ALUPROF® MB-45D powinny być wyposażone w systemowe zamykacze, zamki, zawiasy, poziome drążki zamykające lub klamki zestawione poniżej:

1. Zamykacze

80004100, 80004101

2. Zamki

80004307, 80004308, 80004309, 80009252, 80009253, 80004330, 80004331, 80004332, 80009269, 80009270, 80009271, 80009272, 80009273, 80004213, 80004214, 80004206, 15004350, 15004360

3. Elektro-zaczepy

80004313, 80004630, 8000431

4. Zawiasy

8010322X, 8010326X, 8010327X, 8010328X, 8010330X, 8010331X, 8010333X, 8010334X, 8010456X, 8010457X, 8010458X, 8010459X, 8010460X, 8010461X, 1840033X, 1840034X, 1840035X, 1840036X, 1840050X, 1850300X, 1850301X, 1850302X, 1850303X, 1850600X, 1850601X, 1850602X, 1850603X

5. Rygle, antaby i klamki

15004330, 8030101X, 8030102X, 8030103X, 8030104X, 8030105X, 8030106X, 8030107X, 8030108X, 8030109X, 8030110X, 8030111X, 8030112X, 8030113X, 8030114X, 8030115X, 18106129, 80004321, 80004322, 80004323, 80004498, 80004499, 80004550, 80004551, 8000921X, 8000922X

lub inne okucia dopuszczone do obrotu, np.:

1. Zamykacze

ECO Schulte, BKS, CISA, ABLOY, MAB, GEZE, DORMA, GROOM

2. Zamki

ECO Schulte, KFV, BKS, CISA, DORMA, WILKA, ABLOY, ISEO, NUOVA FEB, NEMEF, CORNI, EFF EFF.

3. Elektro-zaczepy

EFF EFF, CISA, DORMA, BKS, WILKA, GEZE..

4. Zawiasy

Dr.Hahn, WALA, FAPIM, Savio.

5. Regulatory kolejności zamykania

CISA, DORMA, ABLOY, FAPIM, BKS, GEZE, ESCO.

6. Rygle i dźwignie przeciwpaniczne

ECO Schulte, FAPIM, ISEO, CISA, DORMA, NEMEF, WILKA, NUOWA FEB, ASSA, CORNI, JPM.

7. Trzymacze elektromadnetyczne

EFF EFF, DORMA, GU BKS, GEZE.

3.2. Właściwości techniczne

3.2.1. Wymiary. Maksymalne wymiary skrzydeł dymoszczelnych drzwi wewnętrznych systemu ALUPROF® MB-45D podano w p. 1. Odchyłki wymiarów skrzydeł nie powinny przekraczać odchyłek dopuszczalnych dla 3 klasy tolerancji wg normy PN-EN 1529:2001, tj.:

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

Odchyłki wymiarów ościeżnic od wymiarów deklarowanych nie powinny przekraczać wartości odchyłek granicznych dla klasy tolerancji „m” wg normy PN-EN 22768-1: 1999.

3.2.2. Prostokątność skrzydła. Odchyłka od prostokątności naroża skrzydła, mierzona zgodnie z normą PN-EN 951:2000 w odległości 500 mm od naroża, nie powinna przekraczać odchyłek dopuszczalnych dla 3 klasy tolerancji wg PN-EN 1529:2001, tj. 1 mm.

3.2.3. Płaskość skrzydła. Odchyłki od płaskości ogólnej, wygięcia i wyboczenia skrzydła nie powinny przekraczać odchyłek dopuszczalnych dla 3 klasy tolerancji wg PN-EN 1530:2001, tj.:

- odchyłka od płaskości ogólnej (zwichrowanie) - 4,0 mm,
- wygięcie (wypaczenie) skrzydła - 4,0 mm,
- wyboczenie skrzydła - 2,0 mm.

Odchyłka miejscowa od płaskości (płaskość miejscowa) nie powinna być większa od wartości dopuszczalnej dla 2 klasy tolerancji wg PN-EN 1530:2001, tj. 0,4 mm.

3.2.4. Prawidłowość (sprawność) działania skrzydeł. Ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu powinien być płynny, bez zahamowań i ocierania skrzydła o ościeżnicę lub drugie skrzydło w drzwiach dwudzielnych. Działanie ruchomych elementów okuć powinno przebiegać bez zacięć. Uszczelki powinny ściśle przylegać do odpowiednich powierzchni skrzydła i ościeżnicy, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi.

3.2.5. Wartości sił operacyjnych. Siły operacyjne, zmierzone wg normy PN-EN 12046-2:2001, nie powinny być większe niż dla klasy 2 wg normy PN-EN 12217:2004, tj.:

- a) dynamiczna siła potrzebna do zamknięcia skrzydła – 50 N,
- b) siła potrzebna do rozpoczęcia i utrzymania ruchu skrzydła – 50 N,
- c) siła lub moment obrotowy, potrzebne do otwarcia drzwi z zapadki – 50 N lub 5 Nm,
- d) siła lub moment obrotowy, potrzebne do zamknięcia drzwi na rygiel zamka – 10 N lub 2,5 Nm.

3.2.6. Odporność drzwi na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła. Drzwi systemu ALUPROF® MB-45D powinny spełniać wymagania dla 2 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001, tzn. obciążenie skrzydła siłą skupioną o wartości $F = 600$ N, działającą w płaszczyźnie skrzydła zgodnie z normą PN-EN 947:2000, nie powinno powodować:

- odkształceń trwałych pionowych, zmierzonych w dolnym narożu skrzydła od strony zamka, większych niż 1,0 mm,
- odkształceń trwałych przekątnej skrzydła większych niż 1 mm.

Obciążenie to nie powinno spowodować uszkodzeń drzwi. Po badaniu skrzydło powinno zachować sprawność działania zgodną z p. 3.2.4.

3.2.7. Wytrzymałość drzwi na skręcanie statyczne. Drzwi ALUPROF® MB-45D powinny spełniać wymagania dla dla 2 klasy wytrzymałości wg normy PN-EN 1192:2001, tzn. odkształcenia trwałe naroża, powstałe w wyniku obciążenia zgodnie z normą PN-EN 948:2000 poziomą siłą skupioną o wartości $F = 250$ N, nie powinny przekraczać 2 mm. Obciążenie to nie powinno spowodować uszkodzeń drzwi. Po badaniu skrzydło powinno zachować sprawność działania zgodną z p. 3.2.4.

3.2.8. Odporność na uderzenie ciałem twardym. Średnia wartość głębokości wgnieceń w powierzchniach skrzydła drzwi systemu ALUPROF® MB-45D (z wypełnieniami nieprzezroczystymi w postaci układów warstwowych wg p. 1), wywołanych uderzeniami kuli stalowej o średnicy 50 mm i masie 500 g z energią $E = 3,0$ J (2. klasa wg PN-EN 1192:2001), w miejsca wyznaczone przez normę PN-EN 950:2000, nie powinna być większa niż 1,0 mm, natomiast wartość maksymalna głębokości tych wgnieceń nie może przekraczać 1,5 mm. Średnia wartość średnic ww. wgłębień nie powinna być większa niż 20 mm. Powierzchnie skrzydła po badaniu nie powinny wykazywać uszkodzeń mechanicznych. Mogą wystąpić pojedyncze uszkodzenia warstwy wykończeniowej.

3.2.9. Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Skrzydła drzwi wewnętrznych systemu ALUPROF® MB-45D nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych, tj. zgniecenia wypełnienia skrzydła, rozwarstwienia lub odklejenia okładzin i pęknięć w miejscu

mocowania okuć itp. w wyniku trzykrotnego uderzenia ciałem miękkim i ciężkim o masie 30 kg, w miejsca wyznaczone wg PN-EN 949:2000, z energią $E = 60 \text{ J}$ (2. klasa wg PN-EN 1192:2001). Odształcenia trwale skrzydła w miejscach uderzeń, zmierzone jako różnica odchyłek od płaskości przed i po uderzeniach, nie powinny przekraczać 2 mm. Drzwi powinny zachować sprawność działania zgodną z p. 3.2.4.

3.2.10. Odporność drzwi na wstrząsy. Drzwi nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych konstrukcji i okuć, rozbicia oszklenia na ostre kawałki oraz trwałych odształceń po wykonaniu 300 powtarzających się cykli uderzenia skrzydła o ościeżnicę zgodnie z normą PN-88/B-06079 (klasa 2 i 3 wg ZUAT-15/III.16/2007). Skrzydło powinno zachować sprawność działania zgodną z p. 3.2.4.

3.2.11. Odporność drzwi na cykliczne wielokrotne otwieranie i zamykanie skrzydła (trwałość mechaniczna). Drzwi powinny spełniać wymagania dla 5. klasy trwałości wg normy PN-EN 12400:2004. Po wykonaniu 100 000 cykli otwierania i zamykania skrzydła zgodnie z normą PN-EN 1191:2002, drzwi wewnętrzne systemu ALUPROF® MB-45D, nie powinny wykazywać uszkodzeń lub uszkodzeń powodujących utratę ich funkcjonalności i nieprzydatność do zamierzonego użytkowania (np. oderwania, przesunięcia lub wygięcia zawiasów, zmian w konstrukcji skrzydła, uszkodzenia uszczelek itp.)

Właściwość określona w procedurze aprobacyjnej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów.

3.2.12. Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności. Drzwi wykonane zgodnie z p. 1, powinny spełniać kryteria klas dymoszczelności wg normy PN-EN 13501-2:2005:

- S_m - kiedy maksymalna prędkość przepływu gazów przez drzwi zarówno w temp. otoczenia jak i 200°C i przy ciśnieniu do 50 Pa, nie powinna być większa niż $20 \text{ m}^3/\text{h}$ - w przypadku drzwi jednoskrzydłowych lub $30 \text{ m}^3/\text{h}$ - w przypadku drzwi dwuskrzydłowych,
- S_a - kiedy maksymalna prędkość przepływu gazów przez drzwi zarówno w temp. otoczenia i przy ciśnieniu do 25 Pa, nie powinna być większa niż $3 \text{ m}^3/\text{h}$ na metr długości szczeliny pomiędzy zamocowanymi, a ruchomymi elementami składowymi drzwi (np. pomiędzy skrzydłem drzwi, a ościeżnicą), z wyłączeniem przepływu przez próg.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Dymoszczelne drzwi wewnętrzne systemu ALUPROF® MB-45D powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- identyfikację wyrobu zawierającą: nazwę systemu,
- numer Aprobaty Technicznej ITB: AT-15-5163/2009,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie 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 sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041).

Drzwi objęte Aprobata ALUPROF[®] MB-45D należy przechowywać i przewozić w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z wytycznymi producenta.

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-15-5163/2009 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 dymoszczelnych drzwi wewnętrznych systemu ALUPROF[®] MB-45D z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5163/2009 dokonuje Producent, stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną AT-15-5163/2009, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

- a) zadania Producenta:
 - zakładowej kontroli produkcji,

- uzupełniających badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym programem badań, obejmującym badania podane w p. 5.5.3,
- 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. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu obejmuje:

1. odporność na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
2. wytrzymałość na skręcanie statyczne,
3. odporność na uderzenie ciałem twardym,
4. odporność na obciążenie udarowe ciałem miękkim i ciężkim,
5. odporność na wstrząsy,
6. klasy dymoszczelności.

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

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzenie wyrobów składowych i materiałów,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.5.2), 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-15-5163/2009. 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.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) jakości wykonania,
- b) wymiarów,
- c) prawidłowości działania.

5.4.3. Badania uzupełniające. Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- a) prostokątności skrzydeł,
- b) płaskości skrzydeł,
- c) odporności na obciążenie statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła,
- d) wytrzymałości na skręcanie statyczne,
- e) dymoszczelności.

5.5. Częstotliwość badań

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

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

5.6. Metody badań

5.6.1. Metody badań właściwości technicznych drzwi. Badania właściwości technicznych, należy wykonać metodami podanymi w ZUAT-15/III.13/2005 oraz p. 5.6.1.1.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 3.2, 3.3 i 3.4.

5.6.1.1. Sprawdzenie dymoszczelności. Dymoszczelność drzwi należy sprawdzić zgodnie z normą PN-EN 1634-3:2006.

5.7. Pobieranie próbek do badań

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

5.8. Ocena wyników badań

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

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-5163/2009 zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-5163/2001.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-5163/2009 jest dokumentem stwierdzającym przydatność dymoszczelnych drzwi wewnętrznych systemu ALUPROF® MB-45D 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 dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5163/2009 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Niniejsza Aprobata Techniczna stanowi dokument odniesienia do oceny zgodności wyrobów produkowanych przez firmy, które uzyskały od właściciela systemu konstrukcyjno-technologicznego, tj. firmy ALUPROF S.A., prawo do produkowania wyrobów objętych Aprobata i oznaczania ich odpowiednio znakiem towarowym ALUPROF® MB-45D.

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

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

6.6. Aprobata Techniczna nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za prawidłową jakość wyrobów objętych Aprobata, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za prawidłową jakość ich wbudowania.

6.7. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowania w budownictwie dymoszczelnych drzwi wewnętrznych systemu ALUPROF® MB-45D należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-5163/2009.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5163/2009 jest ważna do dnia 30 września 2014 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 Aprobaty.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-B-02151-3:1999	<i>Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania</i>
PN-88/B-06079	<i>Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy</i>
PN-93/B-10027	<i>Pionowe elementy budowlane. Badania odporności na uderzenia. Ciała uderzające i ogólna procedura badawcza</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>
PN-EN 485-1: 2008	<i>Aluminium i stopy aluminium. Blachy, taśmy i płyty. Część 1: Warunki techniczne kontroli i dostawy</i>
PN-EN 515:1996	<i>Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów.</i>
PN-EN 520:2006	<i>Płyty gipsoso-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań</i>
PN-EN 755-1: 2008	<i>Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane.</i>
PN-EN 755-2: 2008	<i>Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Własności mechaniczne</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. Oznaczenie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim</i>
PN-EN 950:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Oznaczenie odporności na uderzenie ciałem twardym</i>
PN-EN 951:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności</i>
PN-EN 952:2000	<i>Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru</i>
PN-EN 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 1279-5+A1:2009	<i>Szkle w budownictwie. Izolacyjne szyby zespolone. Część 5: Ocena zgodności wyrobu z normą</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 1634-3:2006	<i>Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieranych okien i elementów okuć budowlanych. Część 3. Sprawdzenie dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych</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 10327:2006	<i>Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 12020-1: 2004	<i>Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063. Część 1: Warunki techniczne kontroli i dostawy</i>
PN-EN 12020-2: 2004	<i>Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063. Część 2: Tolerancje wymiarów i kształtu</i>
PN-EN 12046-2: 2001	<i>Sily operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi</i>
PN-EN 12150-1:2002	<i>Szkle w budownictwie. Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe. Część 1: Definicje i opis</i>
PN-EN 12217:2005	<i>Drzwi. Sily operacyjne. Wymagania i klasyfikacja</i>

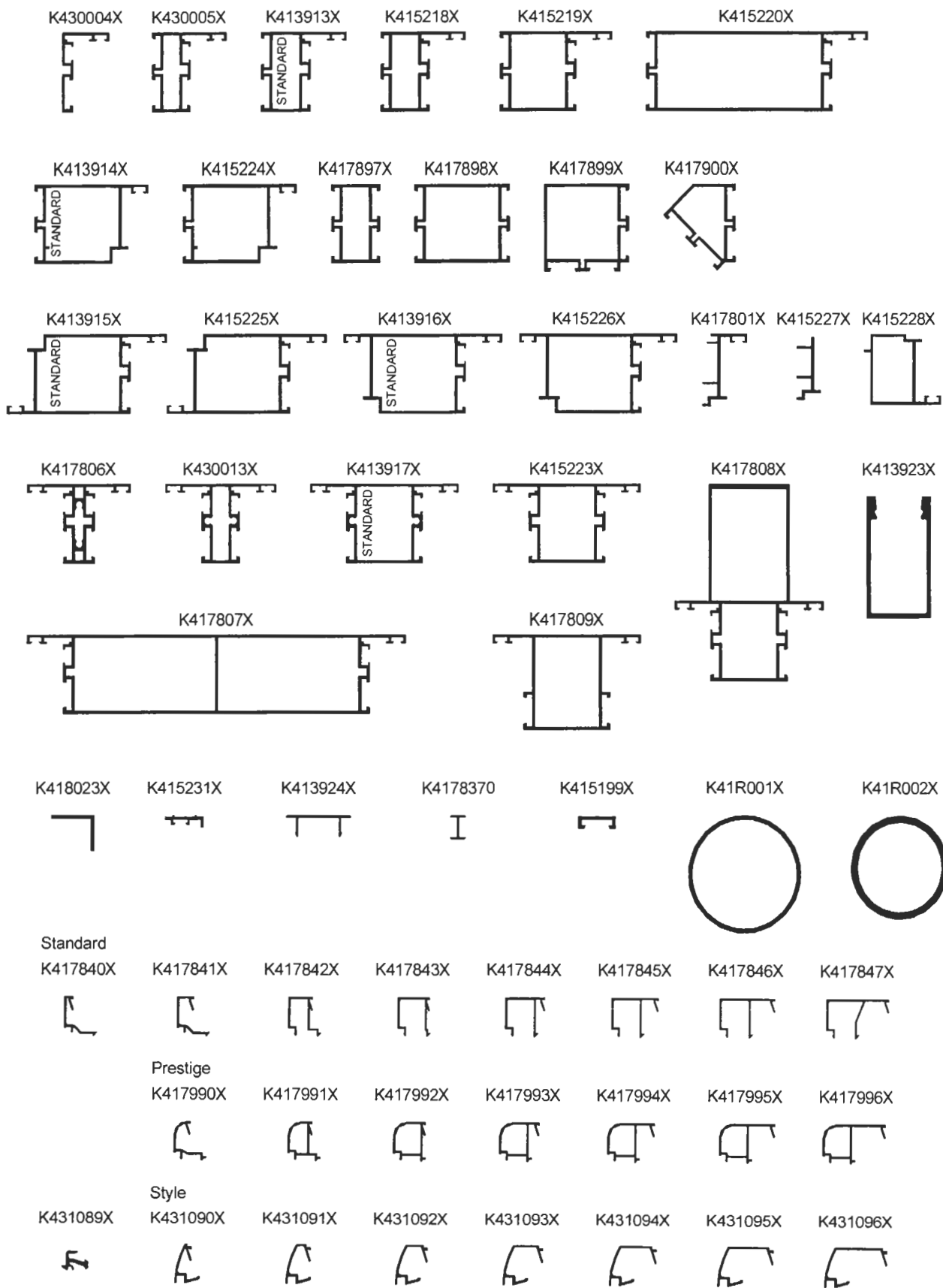
PN-EN 12373-1:2004	<i>Aluminium i stopy aluminium. Utlenianie anodowe. Część 1: Metody charakteryzowania dekoracyjnych i ochronnych anodowych powłok tlenkowych na aluminium</i>
PN-EN 12373-5:2002	<i>Aluminium i stopy aluminium. Utlenianie anodowe. Część 5: Ocena jakości uszczelnienia anodowych powłok tlenkowych przez pomiar przewodności pozornej</i>
PN-EN 12400:2004	<i>Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja</i>
PN-EN 13162:2009	<i>Wyroby do izolacji termicznej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13501-2:2008	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 2360:2006	<i>Powłoki nieprzewodzące na podłożu niemagnetycznym przewodzącym elektryczność. Pomiar grubości powłok. Metoda amplitudowa prądów wirowych</i>
PN-EN ISO 2409:2008	<i>Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć</i>
PN-EN ISO 2808:2008	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 2812-1:2008	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie odporności na ciecze. Część 1: Zanurzenie w cieczach innych niż woda</i>
PN-EN ISO 2815: 2004	<i>Farby i lakiery. Próba wciskania według Buchholza</i>
PN-EN ISO 9227:2007	<i>Badania korozyjne w sztucznych atmosferach. Badania w rozpylonej solance</i>
PN-EN ISO 12543-2:2000	<i>Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Bezpieczne szkło warstwowe</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-EN ISO 12944-7:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich</i>
DIN 7863	<i>Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster und Fassadenbau</i>
ZUAT-15/III.16/2007	<i>Rozwierane drzwi wewnętrzne: wejściowe i wewnętrzzlokalowe z drewna, materiałów drewnopochodnych, tworzyw sztucznych i metali, ogólnego stosowania oraz o deklarowanej klasie odporności ogniowej i/lub dymoszczelności</i>

Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

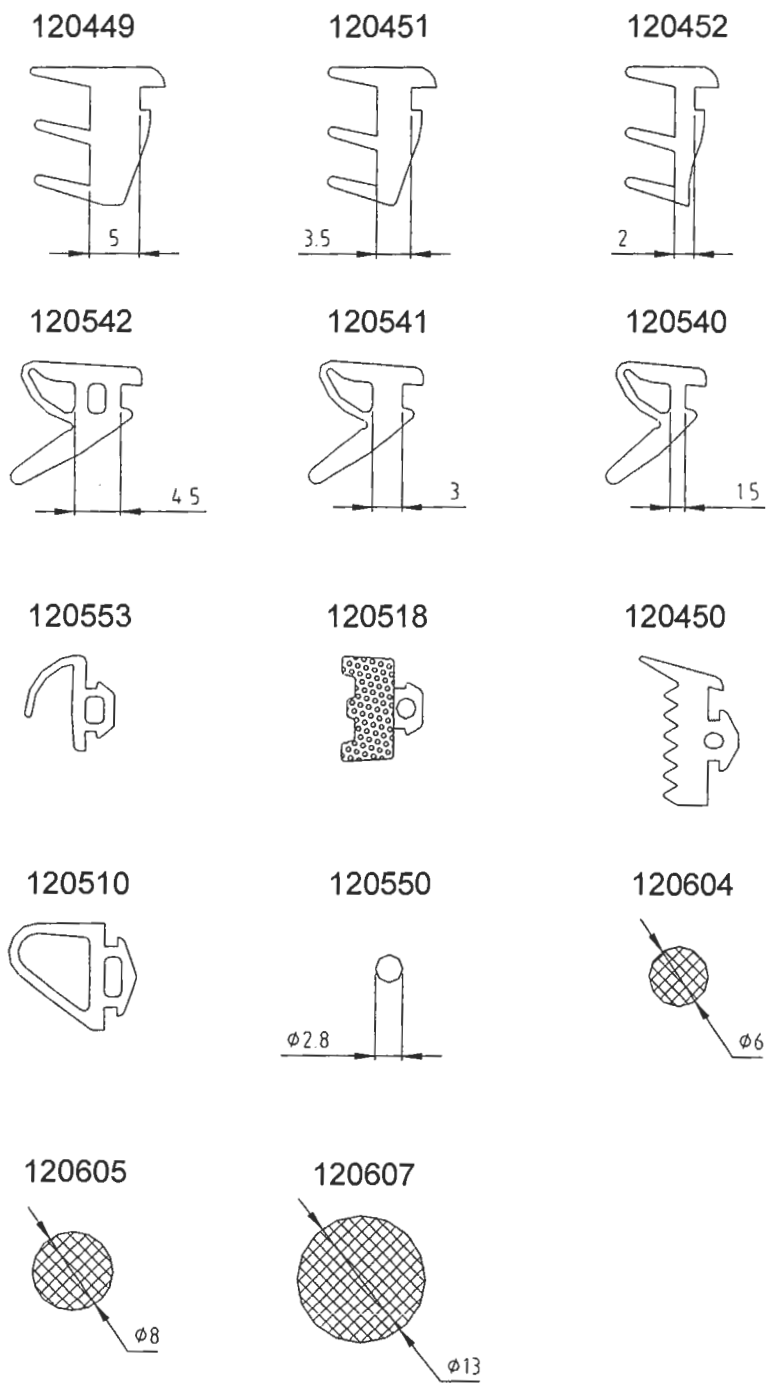
1. NP-559/A/ZL. Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności drzwi systemu ALUPROF® MB-45D firmy ALUPROF®. Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2009 r.
2. NK-0557/A/09. Praca badawcza dotycząca drzwi i ścian wewnętrznych z kształtowników aluminiowych systemu ALUPROF MB-45, MB-45S i MB-45D. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB oraz Raport z badań nr LK-0557/09 – Laboratorium Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2009 r.
3. NP-597/A/00. Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności ścianek działowych aluminiowych z drzwiami i drzwi w systemie MB-45D i MB-45FD. – Zakład Badań Ogniowych ITB.
4. NO-2/576/A/00. Wyniki badań powłok ochronnych zabezpieczających profile aluminiowe systemu ogniochronnych ścianek wewnętrznych MB-45FD produkcji METALPLAST BIELSKO – dla potrzeb aprobaty technicznej. Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB, Warszawa 2006 r.
5. NO-2/1022/P/2008. Testy korozyjne powłok proszkowych na narożnikach z profili aluminiowych produkcji firmy ALUPROF S.A. Zakład Trwałości i Ochrony Budowli ITB, Warszawa 2008 r.

RYSUNKI

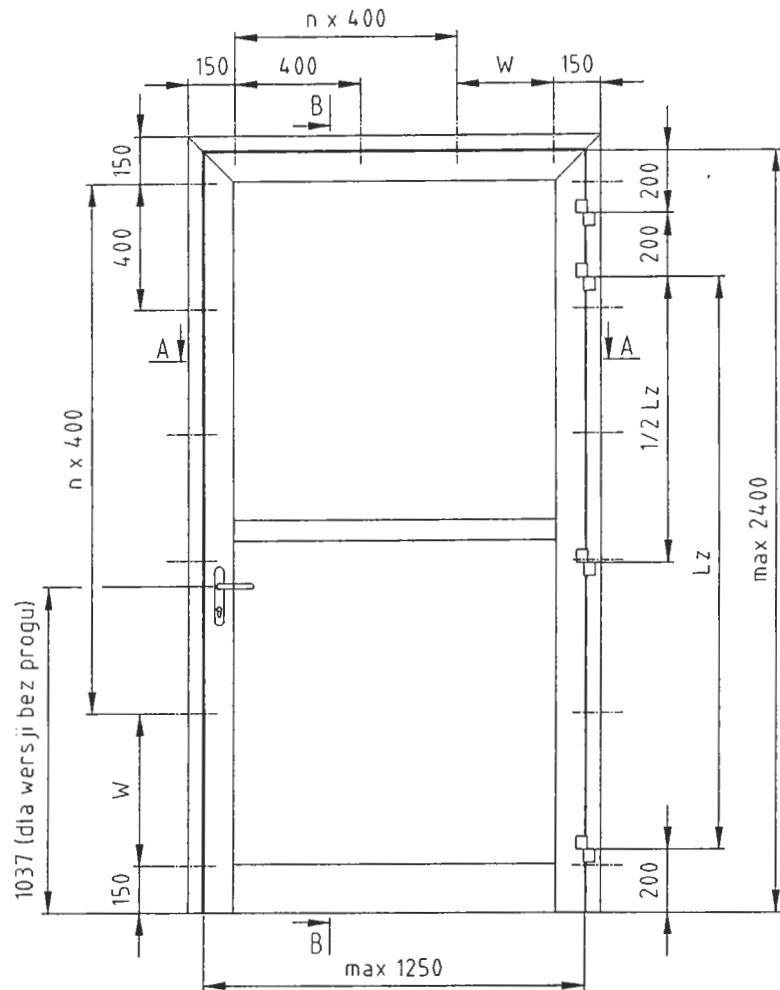
Rys. 1.	Profile drzwi systemu ALUPROF® MB-D.....	20
Rys. 2.	Uszczelki do drzwi systemu ALUPROF® MB-45D.....	21
Rys. 3.	Drzwi jednoskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D – widok ogólny	22
Rys. 4.	Drzwi jednoskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D – przekrój poziomy.....	22
Rys. 5.	Drzwi jednoskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D – przekrój pionowy	23
Rys. 6.	Drzwi dwuskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D – widok ogólny.....	24
Rys. 7.	Drzwi dwuskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D – przekrój poziomy.....	25
Rys. 8.	Drzwi dwuskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D – przekrój pionowy	26
Rys. 9.	Rozwiązania dolnej krawędzi drzwi systemu ALUPROF® MB-45D.....	27
Rys. 10.	Uszczelki progowe w drzwiach systemu ALUPROF® MB-45D.....	28
Rys. 11.	Wypełnienie skrzydeł drzwiowych systemu ALUPROF® MB-45D.....	29
Rys. 12.	Wypełnienie skrzydeł drzwiowych systemu ALUPROF® MB-45D – szyby i stosowane do nich uszczelki.....	30
Rys. 13.	Drzwi jedno- i dwuskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D – montaż w ścianach.....	31



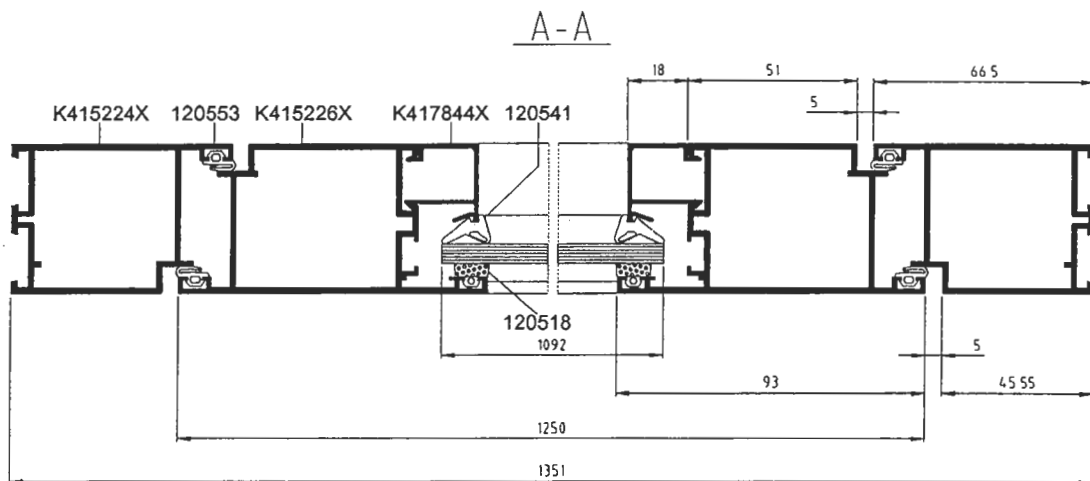
Rys. 1. Profile drzwi systemu ALUPROF® MB-D



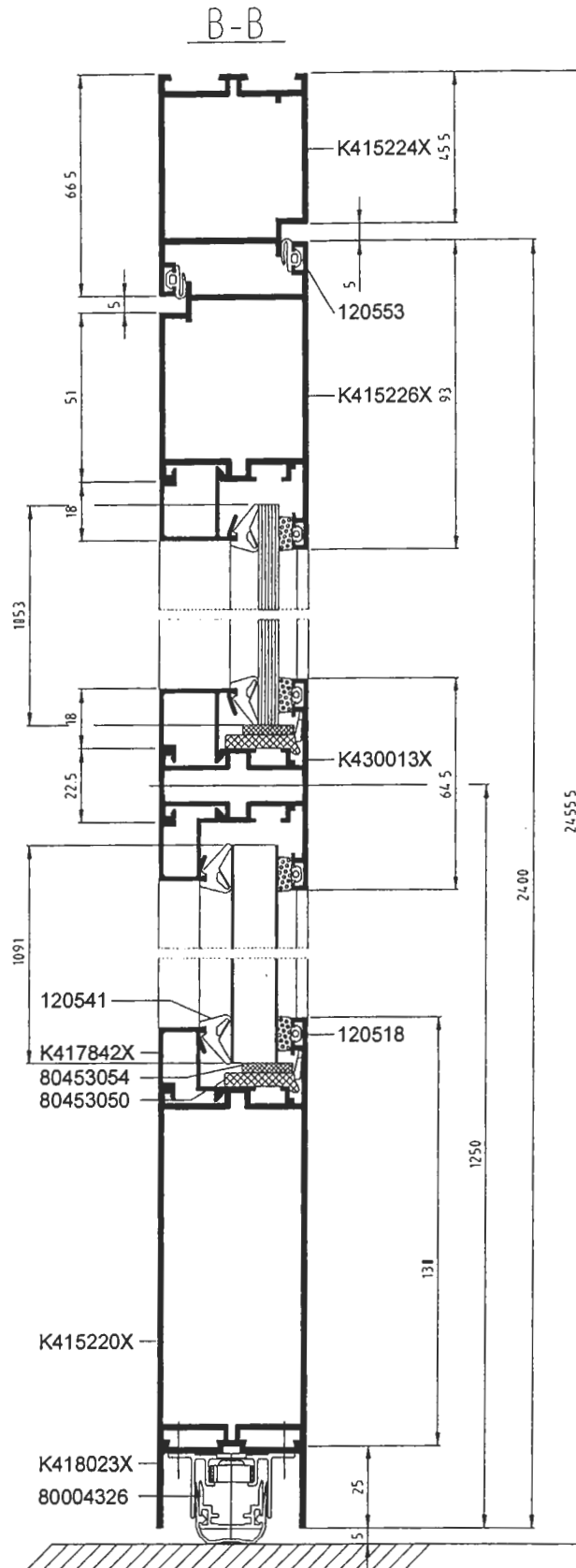
Rys. 2. Uszczelki do drzwi systemu ALUPROF® MB-D



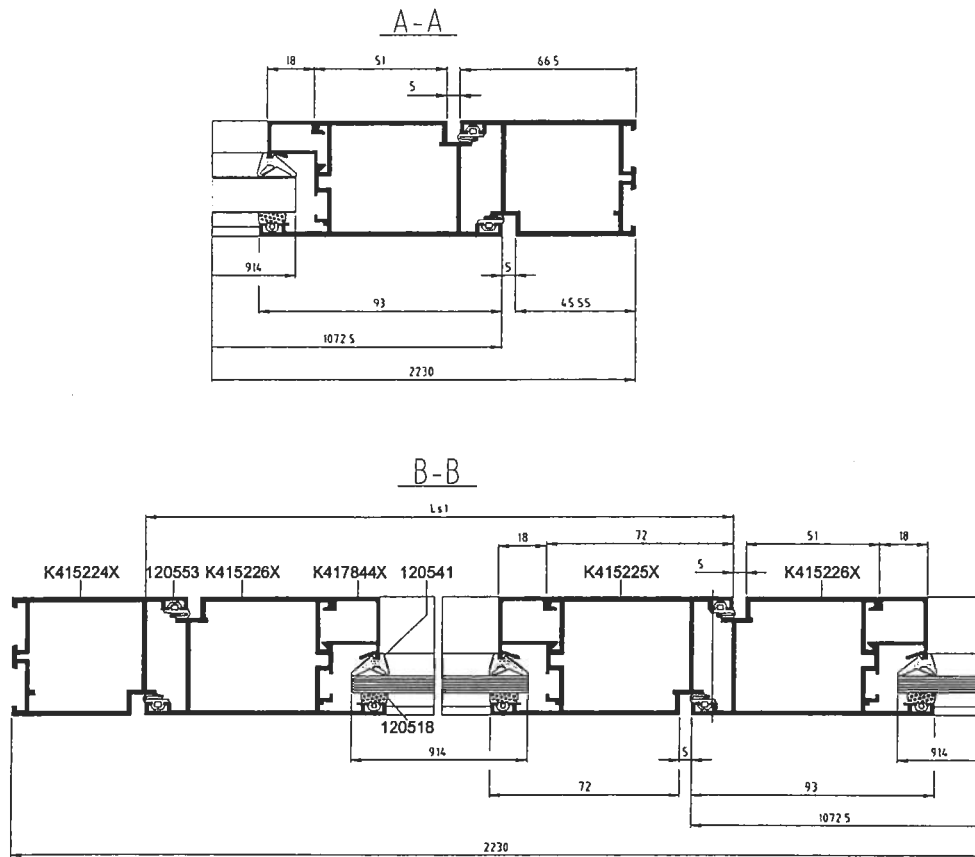
Rys. 3. Drzwi jednoskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D – widok ogólny



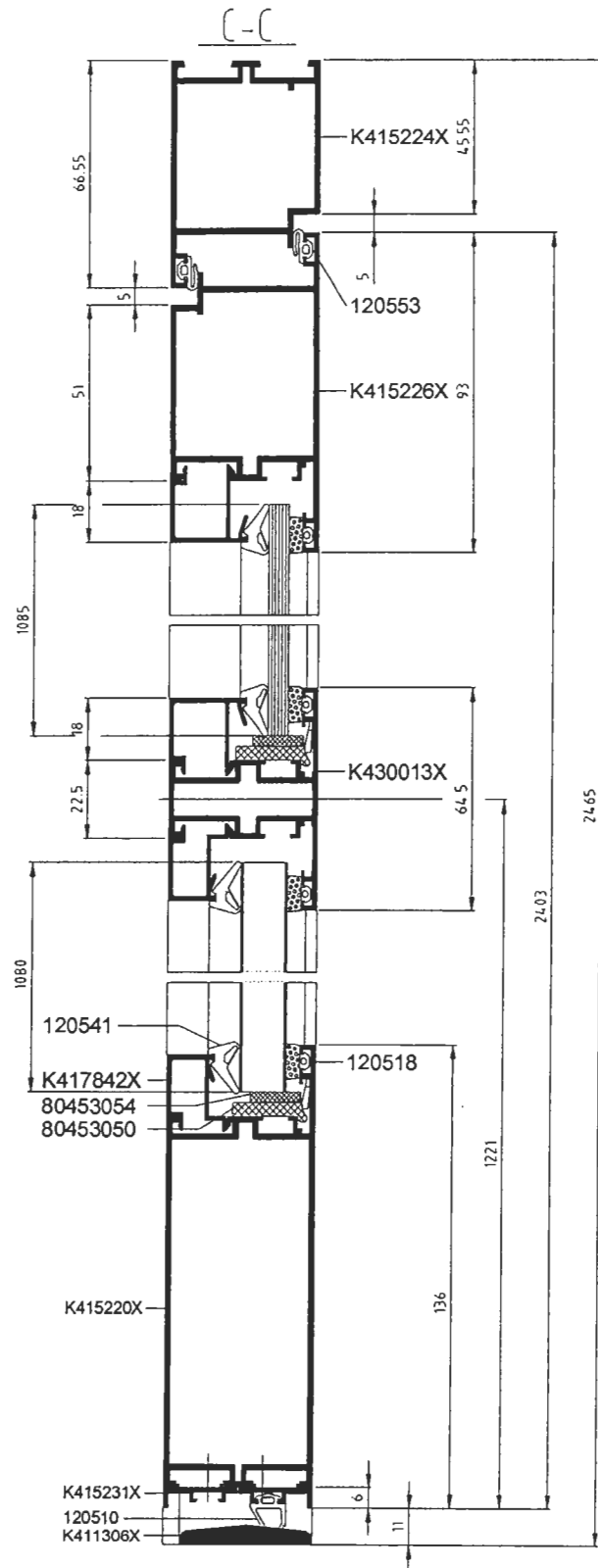
Rys. 4. Drzwi jednoskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D
przekrój poziomy



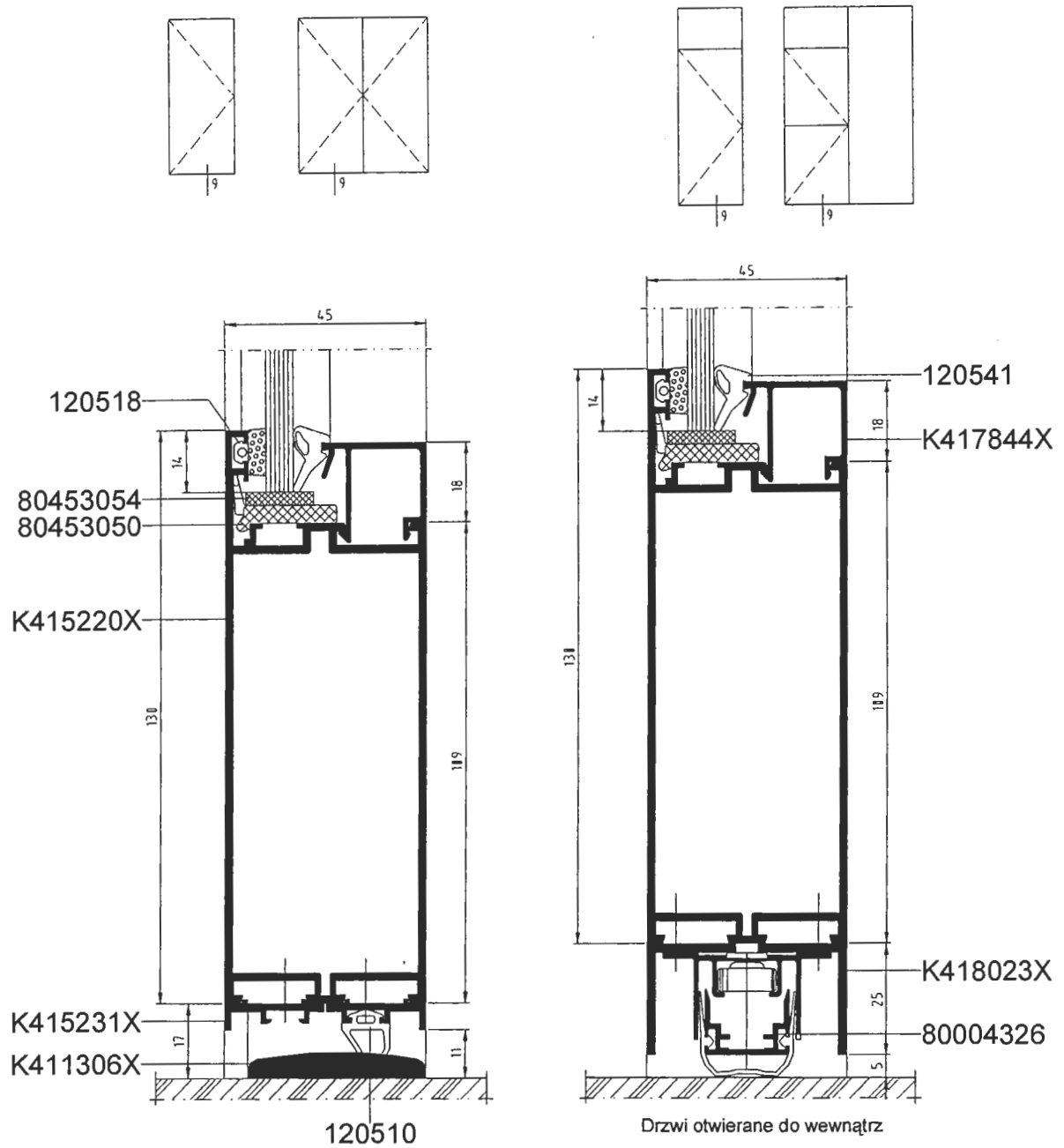
Rys. 5. Drzwi jednoskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D
przekrój pionowy



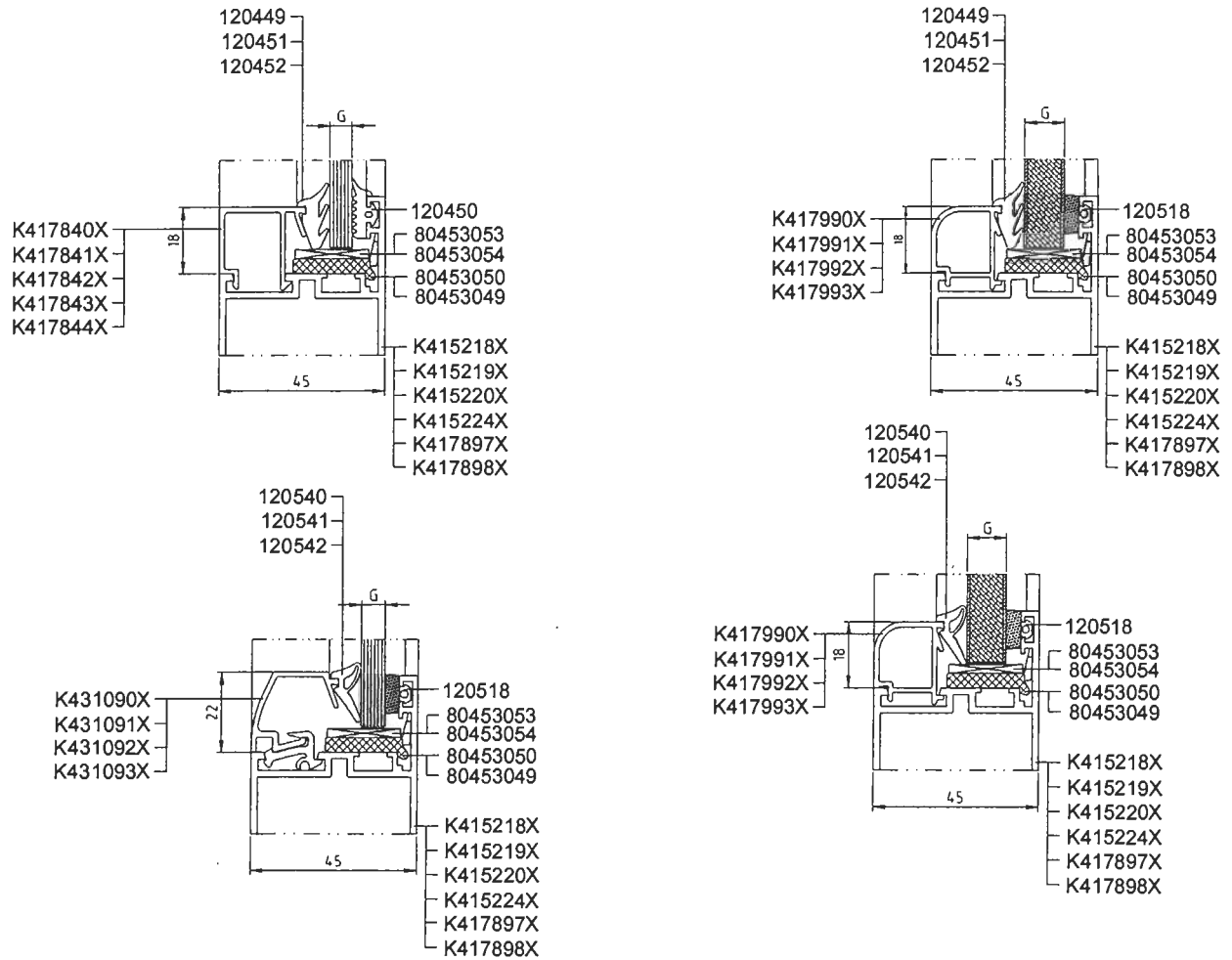
Rys. 7. Drzwi dwuskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D
przekrój poziomy



Rys. 8. Drzwi dwuskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D
 przekrój pionowy



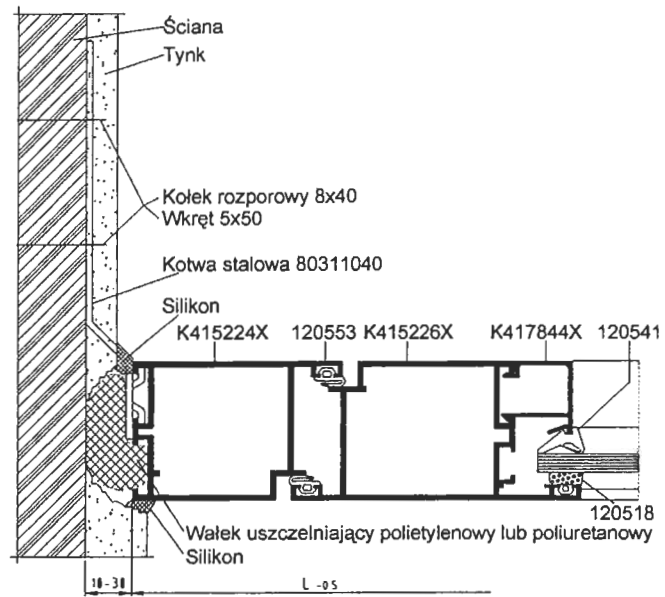
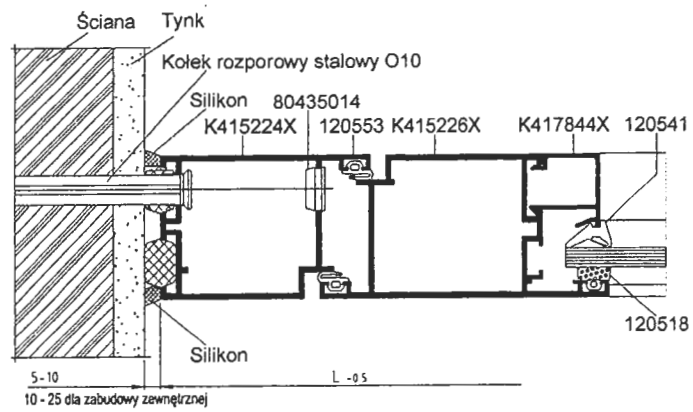
Rys. 10. Uszczelki progowe w drzwiach systemu ALUPROF® MB-45D z opcją dymoszczelne: a) wargowe, b) opadające



Rys. 11. Wypełnienia skrzydeł drzwiowych systemu ALUPROF® MB-45D

Szklenie drzwi	120450 120449 120518 120542	120450 120451 120518 120541	120450 120452 120518 120540	
$4 < G < 5$	○			K417844X K417993X K431093X
$5 \leq G < 6,5$		○		
$6,5 \leq G < 8$			○	
$8 \leq G < 9,5$	○			K417843X K417992X K431092X
$9,5 \leq G < 11$		○		
$11 \leq G < 12,5$			○	
$12,5 \leq G < 14$	○			K417842X K417991X K431091X
$14 \leq G < 15,5$		○		
$15,5 \leq G < 17$			○	
$17 \leq G < 18,5$	○			K417841X K417990X K431090X
$18,5 \leq G < 20$		○		
$20 \leq G < 21,5$			○	
$21,5 \leq G < 23$	○			K417840X
$23 \leq G < 24,5$		○		
$24,5 \leq G \leq 25$			○	

Rys. 12. Wypełnienia skrzydeł drzwiowych systemu ALUPROF® MB-45D – szyby i stosowane do nich uszczelki



Rys. 13. Drzwi jedno- i dwuskrzydłowe dymoszczelne systemu ALUPROF® MB-45D
montaż w ścianach