



CERTBUD Sp. z o.o.

00-543 Warszawa, Mokotowska 46/8

tel: +48 535-733-933, +48 535-833-933, +48 881-616-887

e-mail: biuro@certyfikacja-certbud.pl

Laboratorium Badawcze i Wzorcujące

ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa

Załącznik nr 1853/C/2022/K-2/1 do certyfikatu

Zleceniodawca:

CERTBUD Sp. z o.o.

Zakład Certyfikacji

ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa

Wyrób:

**Drzwi i okna techniczne, przeciwpożarowe systemu PONZIO PE
78EI typu EI 60**

Data wystawienia: 21.07.2023



KLASYFIKACJA W ZAKRESIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ wg PN-EN 13501-2:2016-07

Zlecniodawca:	CERTBUD Sp. z o.o. Zakład Certyfikacji ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa
Przygotowana przez:	CERTBUD Sp. z o.o. Laboratoria Badawcze i Wzorcujące ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa
Nazwa wyrobu:	Drzwi i okna techniczne, przeciwpożarowe i/lub dymoszczelne systemu PONZIO PE 78EI typu EI 60
Załącznik do certyfikatu nr:	1853/C/2022/K-2/1
Wydanie numer:	1
Data wydania:	21.07.2023

Niniejszy załącznik do certyfikatu ma 110 stron i może być używany lub powielany wyłącznie w całości.

1 Wprowadzenie

Niniejszy załącznik do certyfikatu określa klasyfikację w zakresie odporności ogniowej nadaną elementowi: drzwi i okna techniczne, przeciwpożarowe i/lub dymoszczelne systemu PONZIO PE 78EI typu EI 60, którą przedstawiono zgodnie z procedurami podanymi w PN-EN 13501-2:2016-07.

2 Szczegóły klasyfikowanego elementu

2.1 Postanowienia ogólne

Wyrób o nazwie: drzwi i okna techniczne PONZIO PE 78EI typu EI 60, jest definiowany jako jedno- lub dwuskrzydłowe drzwi przeciwpożarowe i/lub dymoszczelne.

Wyodrębnia się następujące odmiany drzwi i okien technicznych PONZIO PE 78EI:

- o klasie odporności ogniowej EI₂ 60, opisana w punkcie 2.2.2,
- o klasie odporności ogniowej EI₂ 60 oraz klasie dymoszczelności S_a / S₂₀₀, opisana w punkcie 2.2.3,

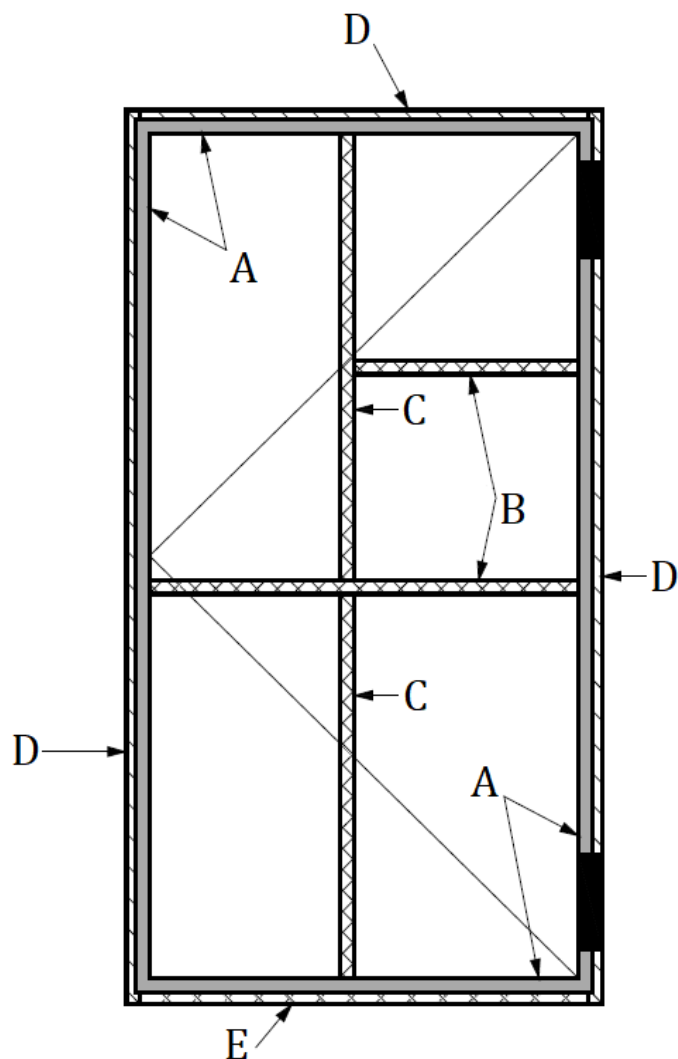
Dokumentacja rysunkowo-techniczna jest przedstawiona w punkcie 2.3.

2.2 Opis obiektu

Drzwi i okna techniczne oraz ich budowa są opisane poniżej. Przebadane rozwiązania budowy opisane są w raportach z badań wymienionych w punkcie 3.1. W nawiasach () znajdują się numery katalogowe zlecniodawcy.

2.2.1 Wyjaśnienie nazewnictwa profili konstrukcji

2.2.1.1 Konstrukcja bez nadświetla i doświetla



A – Profile ramiaków skrzydła drzwiowego

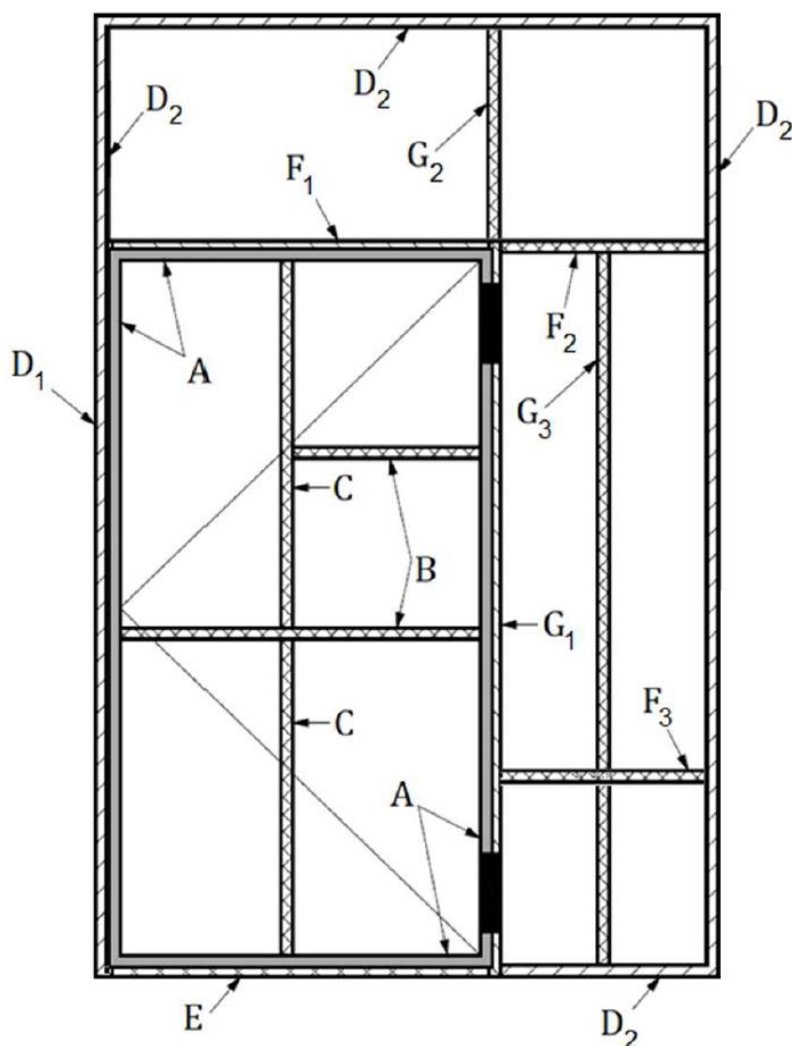
B – Profil poprzeczki w skrzydle drzwiowym (jeśli dopuszczalne)

C – Profile słupka w skrzydle drzwiowym (jeśli dopuszczalne)

D – Profile ościeżnicy (na obwiedni skrzydła)

E – Profil progowy

2.2.1.2 Konstrukcja z nadświetłem i/lub doświetłem



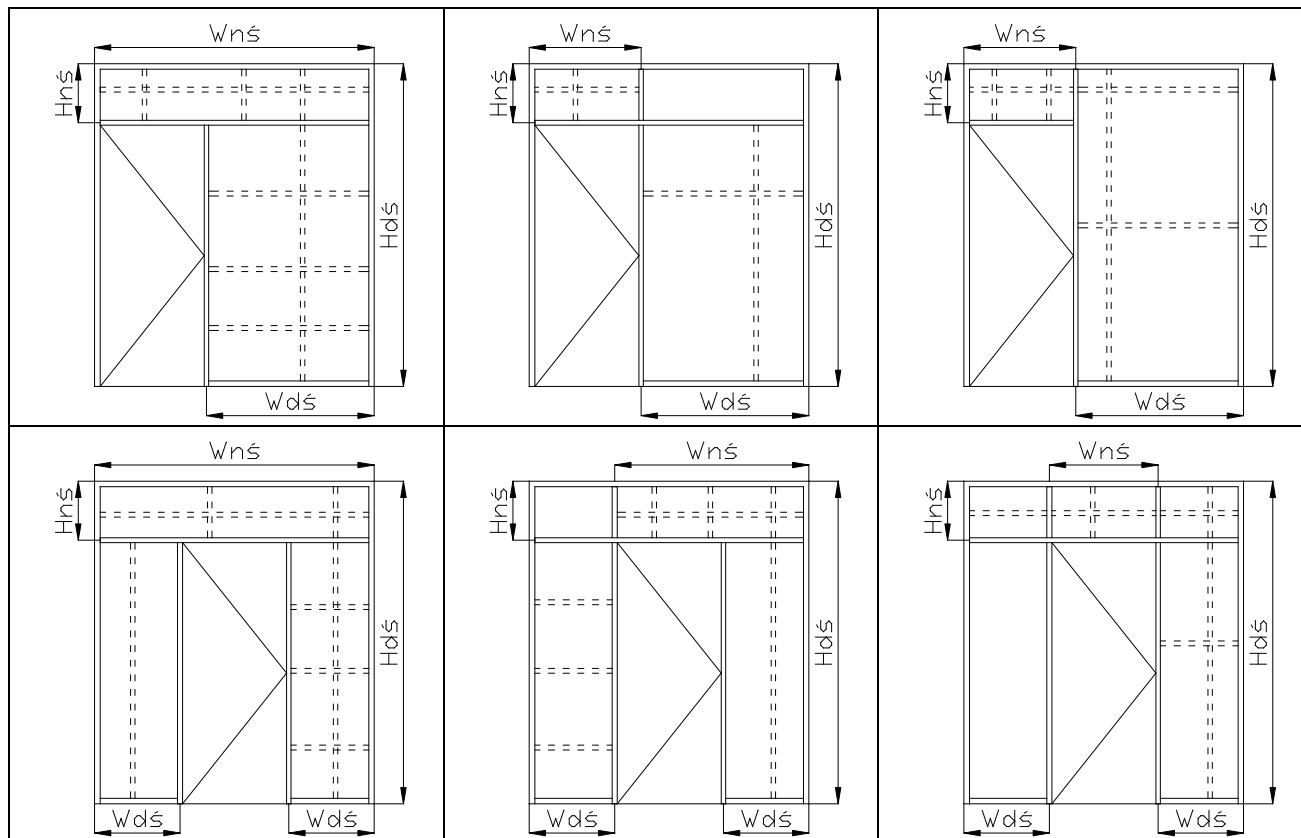
- A – Profile ramiaków skrzydła drzwiowym
 B – Profil poprzeczki w skrzydle drzwiowym (jeśli dopuszczalne)
 C – Profile słupka w skrzydle drzwiowym (jeśli dopuszczalne)
 D – Profile ościeżnicy (rama obwodowa konstrukcji):
 – 1 – na obwiedni skrzydła
 – 2 – na obwiedni nadświetla / doświetla
 E – Profil progowy
 F – Profile poprzeczki nadświetla i doświetla (jeśli dopuszczalne)
 – 1 – główne na obwiedni skrzydła
 – 2 – główne, rozdzielające panele nadświetla / doświetla
 – 3 – dodatkowe, wewnątrz paneli nadświetla / doświetla
 G – Profile słupka nadświetla i doświetla (jeśli dopuszczalne)
 – 1 – główne na obwiedni skrzydła
 – 2 – główne, rozdzielające panele nadświetla / doświetla
 – 3 – dodatkowe, wewnątrz paneli nadświetla / doświetla

2.2.1.3 Określenie wymiarów nadświetla / doświetla

Poniżej przedstawiono przykłady różnych przypadków zastosowania nadświetla i doświetla (nie wszystkie muszą być dopuszczalne, możliwości zastosowania opisano w odpowiednim punkcie opisu budowy dla danej klasy), oraz wyznaczanie ich szerokości i wysokości, opisanych w niniejszej klasyfikacji. Liniami stałymi oznaczono profile główne (D₁, D₂, F₁, F₂, G₁

i G₂), a liniami przerywanymi profile dodatkowe (F₃ i G₃). Poniższe przykładowe schematy mają także zastosowanie dla zestawów drzwiowych dwuskrzydłowych.

- W_{nś} – szerokość nadświetła
- H_{nś} – wysokość nadświetła
- W_{dś} – szerokość doświetła
- H_{dś} – wysokość doświetła



2.2.2 Opis budowy drzwi i okien technicznych PONZIO PE 78EI, o klasie odporności ogniowej EI 60

2.2.2.1 Opis ogólny

Dopuszcza się wykonywanie zestawów drzwiowych jednoskrzydłowych i dwuskrzydłowych, z możliwym zastosowaniem poprzeczek i brakiem możliwości zastosowania słupków w skrzydle drzwiowym.

Dopuszcza się zastosowanie nadświetła i/lub doświetła.

2.2.2.2 Wymiary (wysokość, szerokość, powierzchnia)

Maksymalne wymiary skrzydła drzwi i okien technicznych jednoskrzydłowych:

- Wysokość skrzydła: 2500 mm,
- Szerokość skrzydła: 1400 mm,
- Powierzchnia: 3,50 m²,
- Maksymalne wymiary ograniczone maksymalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punkcie 2.2.2.5.1. Dopuszcza się stosowanie poprzeczek w ilości opisanej w punktach 2.2.2.3.1 (profile B na schemacie w punkcie 2.2.1).

Minimalne wymiary ograniczone minimalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punkcie 2.2.2.5.1.

Maksymalne wymiary skrzydła drzwi i okien technicznych dwuskrzydłowych:

- Wysokość skrzydła: 2500 mm,
- Szerokość skrzydła:
 - czynnego: 1400 mm,
 - biernego: 1400 mm,
 - sumaryczna skrzydeł: 2783 mm,
- Powierzchnia skrzydła:
 - czynnego: 3,50 m²,
 - biernego: 3,52 m²,
 - sumaryczna skrzydeł: 6,95 m²,
- Maksymalne wymiary ograniczone maksymalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punkcie 2.2.2.5.1. Dopuszcza się stosowanie poprzeczek w ilości opisanej w punktach 2.2.2.3.1 (profile B na schemacie w punkcie 2.2.1).

Minimalne wymiary ograniczone minimalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punktach 2.2.2.5.1.

Maksymalne dopuszczalne wymiary nadświetła w układzie opisanym w punkcie 2.2.2.3.3 (panel nadświetła ograniczony profilami D₂ / F₁ / (F₂ lub G₂) na schemacie w punkcie 2.2.1.2, o wymiarach określonych schematycznie w punkcie 2.2.1.3):

- Szerokość [W_{nś}]: 3247 mm,
- Wysokość [H_{nś}]: 1431 mm,
- Powierzchnia: 4,47 m².

Wymiary ograniczone minimalnymi i maksymalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punkcie 2.2.2.5.1. Dopuszcza się stosowanie dodatkowych słupków i poprzeczek w ilości opisanej w punktach 2.2.2.3.3 (profile F₃ / G₃ na schemacie w punkcie 2.2.1.2).

Maksymalne dopuszczalne wymiary doświetła w układzie opisanym w punkcie 2.2.2.3.3 (panel doświetła ograniczony profilami D₂ / G₁ / (F₂ / G₂) na schemacie w punkcie 2.2.1.2, o wymiarach określonych schematycznie w punkcie 2.2.1.3):

- Szerokość [W_{dś}]: 1645,5 mm,
- Wysokość [H_{dś}]: 4000 mm,
- Powierzchnia: 6,50 m².

Wymiary ograniczone minimalnymi i maksymalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punkcie 2.2.2.5.1. Dopuszcza się stosowanie dodatkowych słupków i poprzeczek w ilości opisanej w punktach 2.2.2.3.3 (profile F₃ / G₃ na schemacie w punkcie 2.2.1.2).

2.2.2.3 Profile konstrukcji zestawu drzwiowego

Zestawy drzwiowe posiadają konstrukcję ramową, zbudowaną z profili utworzonych z dwóch kształtowników aluminiowych (stop EN AW-6060, zgodny z normą PN-EN 573-3 i PN-EN 515), rozdzielonych przekładką termiczną (poliamid wzmacniany włóknem szklanym PA66GF25) o szerokości 35 mm. Całkowita głębokość profili głównych wynosi 78 mm.

Wypełnienie profili oraz ich łączenie opisane jest w punktach 2.2.2.3.4 i 2.2.2.3.5.

2.2.2.3.1 Profile skrzydła drzwiowego

Dopuszcza się zastosowanie profili głównych i uzupełniających skrzydła drzwiowego, o doborze według tabeli nr 1. Na każdym ramiaku oraz poprzeczce dopuszcza się stosowania tylko zestawu profili znajdujących się w tym samym wierszu, inne zmiany nie są dopuszczalne.

Stosowane profile skrzydła, o doborze wg tabeli nr 1:

- Głównie:
 - Z przylgą na szklenie:
 - ♦ (7764),
 - ♦ (7764P),
 - ♦ (7765),
 - ♦ (7765P),
 - ♦ (7748),
 - ♦ (7796),
 - ♦ (7756),
 - ♦ (7744);
 - Bez przylgi na szklenie:
 - ♦ (7957),
 - ♦ (7957/P),
 - ♦ (7956),
 - ♦ (7958);
- Uzupełniające:
 - (7784),
 - (7785),
 - (7990),
 - (7991),
 - (7992).

Tabela nr 1: Profile skrzydła

Ramiaki skrzydła	Profil główny	Profile uzupełniające
zawiasowy, zamkowy, przeciwwzamkowy, nadprożowy (profil „A” w punkcie 2.2.1), progowy – tylko w przypadku zastosowania ościeżnicy czterostronnej i okien technicznych (opisane w punkcie 2.2.2.3.6)	7764, 7764P, 7765, 7765P, 7957, 7957/P	brak
progowy (dolny profil „A” w punkcie 2.2.1)	7764, 7764P, 7765, 7765P	brak
		7784
		2x 7784
		7785
	7748, 7796, 7956, 7958	7990 + 7991
		2x 7992
poprzeczka (profil „B” w punkcie 2.2.1)	7756, 7744, 7956, 7958	brak
słupek (profil „C” w punkcie 2.2.1)	Nie dopuszcza się stosowania	

Profil (7784) mocowane od dołu głównego profilu progowego za pomocą wkrętów (WWNF86), w rozstawie co maksymalnie 200 mm.

Profil (7785) mocowany od dołu głównego profilu progowego za pomocą wkrętów (WWNF86), w ilości czterech wkrętów rozstawionych równomiernie na szerokości skrzydła.

Profile (7990), (7991) i (7992) mocowane od dołu głównego profilu progowego za pomocą wkrętów (WWNS17), w rozstawie co maksymalnie 200 mm.

Możliwe jest zastosowanie poprzeczki w skrzydle drzwiowym, o sposobie mocowania i wypełnienia opisanymi w punktach 2.2.2.3.4 i 2.2.2.3.5, pod warunkami:

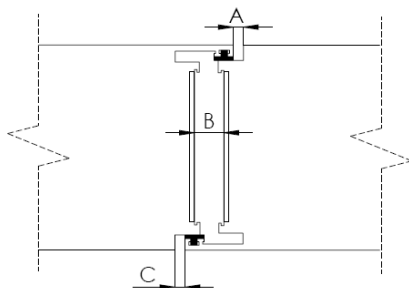
- wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego nie będą przekraczały maksymalnych i minimalnych wymiarów podanych w punkcie 2.2.2.5.1,
- zachowania systemu mocowania i uszczelnienia wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego opisanego w punktach 2.2.2.5.

W drzwiach dwuskrzydłowych w skrzydle biernym w górnym narożniku umieszcza się zestaw korków (EI027), montowany za pomocą nitów (WWNAS1) lub zestaw (EI028) mocowany na wcisk. W dolnym narożniku umieszcza się zestaw korków (EI029), montowany za pomocą wkrętów dołączonych do zestawu lub zestaw (EI028) mocowany na wcisk.

Maksymalne wymiary szczelin między skrzydłem a obwiednią skrzydła, zgodnie ze schematem na rysunku nr 1:

- szczelina A: 6,0 mm,
- szczelina B: 13,5 mm,
- szczelina C: 6,0 mm.

Rysunek nr 1: Oznaczenia szczelin pomiędzy skrzydłem a obwiednią skrzydła



2.2.2.3.2 Profile ościeżnicy

Dopuszcza się zastosowanie profili głównych i uzupełniającego ościeżnicy, o doborze w różnych rodzajach konstrukcji według tabeli nr 2. Dopuszcza się stosowania tylko zestawu profili znajdujących się w tym samym wierszu, inne zmiany nie są dopuszczalne.

Stosowane profile ościeżnicy, o doborze wg tabeli nr 2:

- Główne:
 - Z przylgą na szklenie:
 - ♦ (7752),
 - ♦ (7748),
 - ♦ (7796);
 - Bez przyłgi na szklenie:
 - ♦ (7762),
 - ♦ (7762P),
 - ♦ (7957),
 - ♦ (7957/P),
 - ♦ (7952),

- ♦ (7956),
- ♦ (7958),
- ♦ (7760),
- ♦ (7960);
- Uzupełniające:
 - (7732),
 - (7774),
 - (7974).

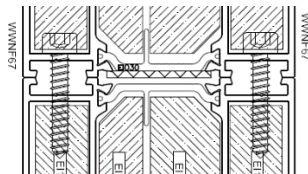
Tabela nr 2: Profile ościeżnicy

Rodzaj konstrukcji	Profil główny	Profil uzupełniający
konstrukcja bez nadświetla i doświetla (profile „D” w punkcie 2.2.1.1)	7762, 7762P, 7957, 7957/P	brak
konstrukcja z nadświetlem i/lub doświetlem, profile na obwiedni skrzydła (profile „D1” w punkcie 2.2.1.2)	7752, 7748, 7796	7732
	7956, 7958	7774
		7974
konstrukcja z nadświetlem i/lub doświetlem, profile na obwiedni paneli nadświetla / doświetla (profile „D2” w punkcie 2.2.1.2)	7752, 7748, 7796, 7952, 7956, 7958	brak
konstrukcja bez nadświetla i doświetla (profile „D” w punkcie 2.2.1.1) mocowana w ścianie profilowej PONZIO PE 78EI	brak (profile uzupełniające dobierane w zależności od tego, z jakich profili zbudowana jest konstrukcja mocująca)	7732
		7774
		7974
konstrukcja bez nadświetla i doświetla (profile „D” w punkcie 2.2.1.1) mocowana w ścianie osłonowej PONZIO PF 152	7760, 7960	brak

Profile (7732) i (7774) mocowane do profili głównych lub do ściany profilowej PONZIO PE 78EI za pomocą par wkrętów (WWNF55) w rozstawie co maksymalnie 300 mm. Profil (7974) mocowany do profili głównych za pomocą par wkrętów (WWNS13) w rozstawie co maksymalnie 300 mm.

Dopuszcza się zastosowanie jednego lub dwóch dodatkowych profili dokręcanych do pionowych profili ościeżnicy oraz jednego dodatkowego profilu dokręcanego do dolnego profilu doświetla. Połączenie pomiędzy dodawanymi profilami (oraz pomiędzy sobą w przypadku zastosowania dwóch) odbywa się za pomocą wkrętów (WWNF67).

Rysunek nr 2: Łączenie profili dodatkowych ościeżnicy



Dopuszcza się stosowanie dodatkowych profili dokręcanych:

- (7952),
- (7956).

2.2.2.3.3 Profile poprzeczki i słupka nadświetła i doświetła

Dopuszcza się zastosowanie profili głównych i uzupełniających poprzeczki / słupka nadświetła i doświetła, o doborze w różnych rodzajach konstrukcji według tabeli nr 3. Dopuszcza się stosowania tylko zestawu profili znajdujących się w tym samym wierszu, inne zmiany nie są dopuszczalne.

Stosowane profile poprzeczki i słupka nadświetła i doświetła, o doborze wg tabeli nr 3:

- Główne:
 - Z przylgą na szklenie:
 - ♦ (7764),
 - ♦ (7764P),
 - ♦ (7765),
 - ♦ (7765P),
 - ♦ (7756),
 - ♦ (7744);
 - Bez przylgi na szklenie:
 - ♦ (7956),
 - ♦ (7958);
- Uzupełniający, przykręcany do profili na obwiedni skrzydła:
 - (7732),
 - (7774),
 - (7974).
- Wzmacniające, przykręcane do powierzchni czołowej profili, z jednej lub z obu stron:
 - (5531) – listwa maskująca do profilu (5532),
 - (5532).

Tabela nr 3: Profile poprzeczki i słupka nadświetła i doświetła

Rodzaj konstrukcji	Profil główny	Profil uzupełniający	Profile wzmacniające
poprzeczki i słupki główne nadświetła i doświetła (profile „F2” i „G2” w punkcie 2.2.1.2)	7756, 7744, 7956, 7958	brak	brak
			5532 + 5531
			2x (5532 + 5531)
poprzeczki i słupki dodatkowe nadświetła i doświetła (profile „F3” i „G3” w punkcie 2.2.1.2)	7756, 7744, 7956, 7958	brak	brak

Tabela nr 3 cd.: Profile poprzeczki i słupka nadświetla i doświetla

Rodzaj konstrukcji	Profil główny	Profil uzupełniający	Profile wzmacniające
poprzeczki i słupki nadświetla i doświetla, profile na obwodni skrzydła (profile „F1” i „G1” w punkcie 2.2.1.2)	7764, 7764P, 7765, 7765P	brak	brak
			5532 + 5531
			2x (5532 + 5531)
	7756, 7744	7732, 7774	brak
			5532 + 5531
			2x (5532 + 5531)
	7956, 7958	7974	brak
			5532 + 5531
			2x (5532 + 5531)

Profile (7732) i (7774) mocowane do profili głównych lub do ściany profilowej PONZIO PE 78EI za pomocą par wkrętów (WWNF55) w rozstawie co maksymalnie 300 mm.

Profil (7974) mocowany do profili głównych za pomocą par wkrętów (WWNS13) w rozstawie co maksymalnie 300 mm.

Profil (5532) mocowany do profili głównych za pomocą wkrętów (WWNS8) w rozstawie co maksymalnie 250 mm. Profil (5531) mocowany na wcisk do profilu (5532).

Dopuszcza się zastosowanie konfiguracji nadświetli i doświetli, będących integralną częścią zestawu drzwiowego, przedstawionych schematycznie w tabeli nr 4 (profile poprzeczek i słupków oznaczone „F1”, „F2”, „G1” i „G2” w punkcie 2.2.1.2). Dopuszczalne wykonywanie konstrukcji według lustrzanego odbicia schematów.

Tabela nr 4: Dozwolone konfiguracje nadświetli i doświetli

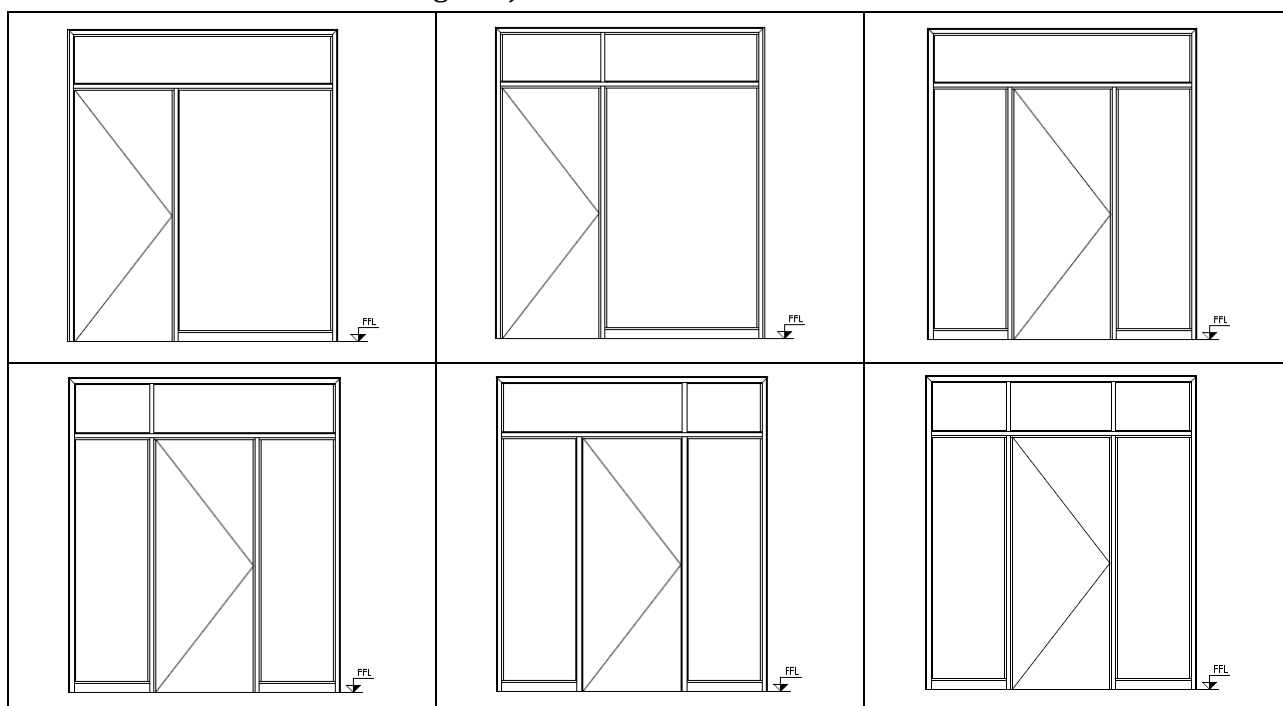


Tabela nr 4 cd.: Dopuszczalne konfiguracje nadświetli i doświetli

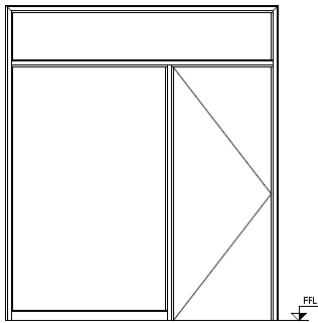
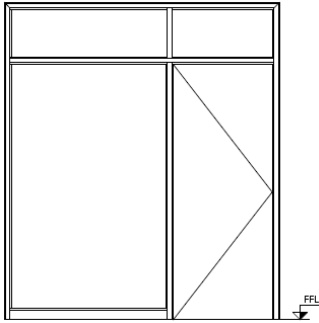
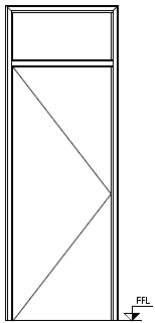
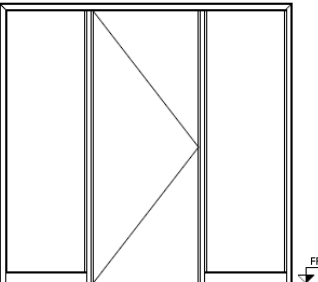
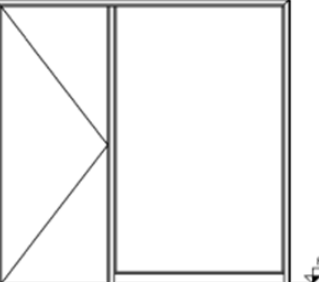
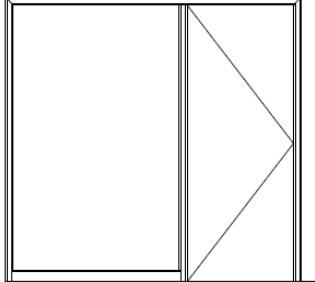
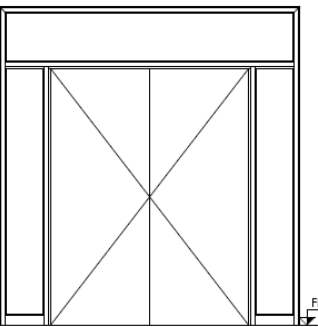
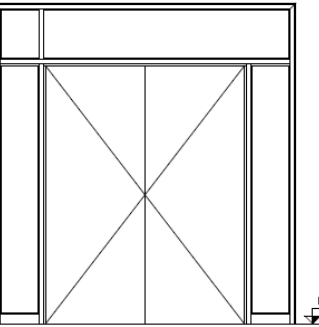
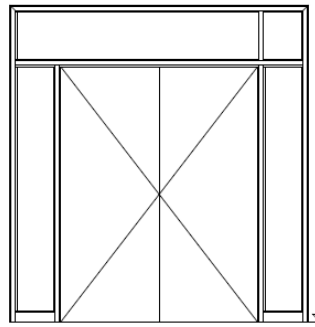
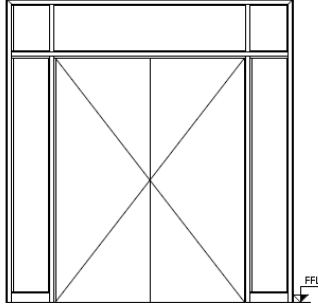
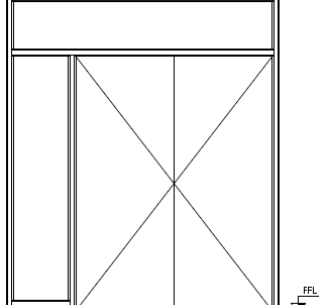
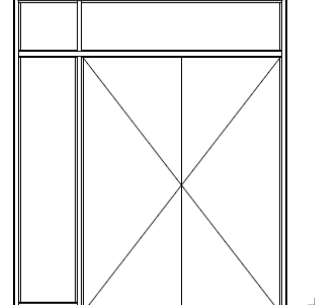
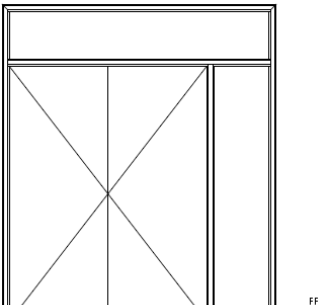
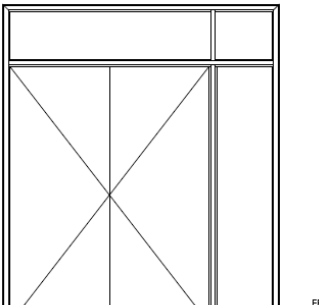
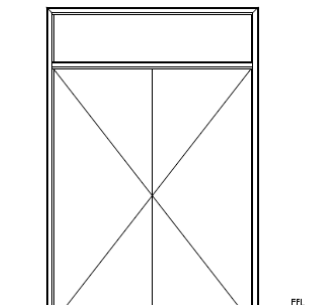
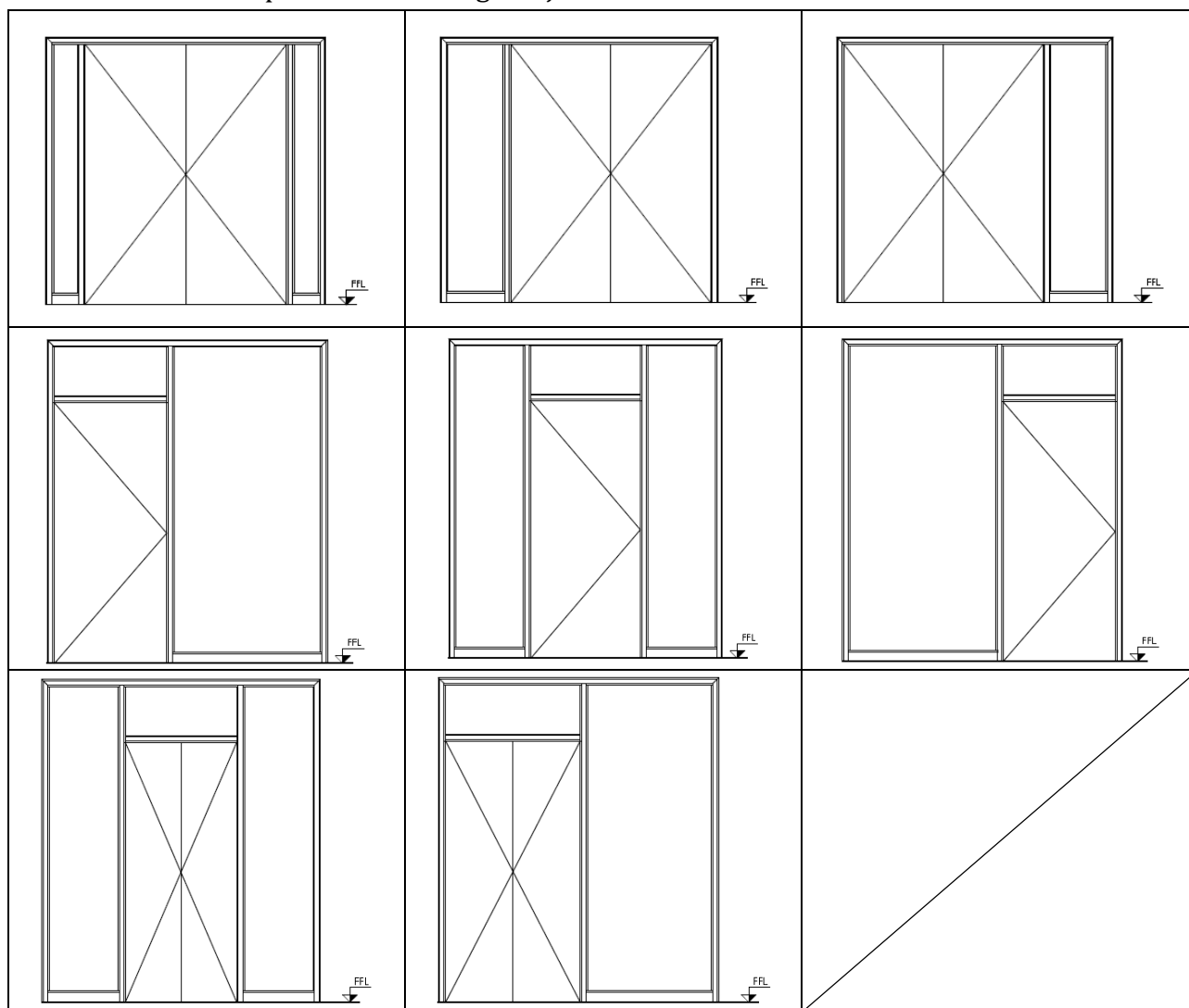
		
		
		
		
		

Tabela nr 4 cd.: Dopuszczalne konfiguracje nadświetli i doświetli


Dopuszcza się zastosowanie dodatkowych poprzeczek w panelach nadświetli i doświetli (profile „F3” w punkcie 2.2.1.2) w konfiguracjach podanych w tabeli nr 4, pod warunkami:

– W doświetlu:

- maksymalna liczba dodatkowych poprzeczek w doświetlu wynosi 3,
- minimalna wysokość wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego przekracza 290 mm (widoczna wysokość szklenia 250 mm),
- wysokość wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego jest nie mniejsza niż 20% jego szerokości,
- maksymalne wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego nie przekraczają podanych w punkcie 2.2.2.5.1.

– W nadświetlu:

- minimalna wysokość wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego przekracza 290 mm (widoczna wysokość szklenia 250 mm),
- wysokość wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego jest nie mniejsza niż 20% jego szerokości,
- maksymalne wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego nie przekraczają podanych w punkcie 2.2.2.5.1.

Dopuszcza się zastosowanie dodatkowych słupków w panelach nadświetli i doświetli (profile „G3” w punkcie 2.2.1.2) w konfiguracjach podanych w tabeli nr 4, pod warunkami:

- W doświetlu:
 - maksymalna liczba dodatkowych słupków w doświetlu wynosi 1,
 - minimalna szerokość wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego przekracza 290 mm (widoczna szerokość szklenia 250 mm),
 - maksymalne wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego nie przekraczają podanych w punkcie 2.2.2.5.1.
- W nadświetlu:
 - maksymalna liczba dodatkowych słupków w doświetlu wynosi 3,
 - minimalna szerokość wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego przekracza 208 mm (widoczna szerokość szklenia 168 mm),
 - maksymalne wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego nie przekraczają podanych w punkcie 2.2.2.5.1.

2.2.2.3.4 Wypełnienia profili aluminiowych

Profile mają konstrukcję trójkomorową, z wyróżnionymi komorami zewnętrznymi w środku kształtowników aluminiowych, wypełnionymi symetrycznie oraz komorą środkową pomiędzy kształtownikami.

Dopuszcza się wypełnienie profili skrzydła, ościeżnicy, nadświetla i doświetla wkładami izolacyjnymi z płyty gipsowo kartonowej typu F (GKF) lub płyty z materiału Palstop Pax firmy Brandex, zgodnie z tabelami nr 5 i 6. Dopuszcza się stosowania tylko sposobu wypełnienia profili znajdującego się w tym samym wierszu, inne zmiany nie są dopuszczalne.

Stosowane wypełnienia izolacyjne profili:

- Wkłady z płyty GK typu F, o doborze wg tabeli nr 5:
 - (EI101),
 - (EI102),
 - (EI103),
 - (EI104),
 - (EI105),
 - (EI106),
 - (EI107),
 - (EI108),
 - (EI109),
 - (EI110),
 - (EI118),
 - (EI119),
 - (EI125),
 - (EI126),
 - (EI127),
 - (EI128);
- wkłady z płyty Palstop Pax firmy Brandex, o doborze wg tabeli nr 6:
 - (EI130),
 - (EI131),
 - (EI132),
 - (EI133),
 - (EI134),
 - (EI135).

Tabela nr 5: Dopuszczalne wypełnienie profili wkładami z płyt GKF

Profil	Komory	
	środkowa	zewnętrzne
7764	EI101 + EI102	EI103
7764P		
7765		
7765P		
7762		
7762P		
7957		
7957/P		
7760		
7960		
7752	EI106 + EI107	EI105
7952		
7756	EI118 + EI119	EI104
7748		
7956		
7744	EI109 + EI110	EI108
7796		
7958		
7732	EI106 + EI107	EI127 (od strony zawiasowej) + EI128 (od strony przeciwnej do zawiasu)
7774		EI126 (od strony zawiasowej) + EI125 (od strony przeciwnej do zawiasu)

Tabela nr 6: Dopuszczalne wypełnienie profili wkładami z płyt Palstop Pax firmy Brandex

Profil	Komory	
	środkowa	zewnętrzne
7764	EI130, EI134 + EI135 – tylko w ramiaku przeciwzamkowym skrzydła	brak
7764P		
7765		
7765P		
7762		
7762P		
7957		
7957/P		
7760		
7960		

Tabela nr 6 cd.: Dopuszczalne wypełnienie profili wkładami z płyt Palstop Pax firmy Brandex

Profil	Komory	
	środkowa	zewnętrzne
7752	EI132	brak
7952		
7756	EI131	brak
7748		
7956		
7744	EI133	brak
7796		
7958		
7732	EI132	brak
7774		

2.2.2.3.5 Łączenie profili konstrukcji

Połączenia typu „L” wykonuje się poprzez ścięcie profili na końcach pod kątem 45° i połączenie ich za pomocą łącznika z aluminium gatunku EN AW-6060 lub EN AW-6063, metodą zagniatania lub skręcania a następnie nitowania za pomocą nitów (WWNAS1). Na każde połączenie typu „L” używa się dwa zestawy łączników aluminiowych oraz dwa wkłady izolacyjne z płyty Promatect H, wkładane po jednym do komór zewnętrznych profili. We wrębie przyłgi na szklenie używa się elementów stabilizujących (EI025). Przestrzenie wewnątrz łączników wypełnia się masą ognioochronną w 1/3 objętości. Schemat połączenia przedstawiony jest na rysunku nr 3.

Dobór odpowiednich łączników do profili przedstawiono w tabeli nr 7.

Rysunek nr 3: Schemat przykładowego łączenia profili, połączenia typu „L”

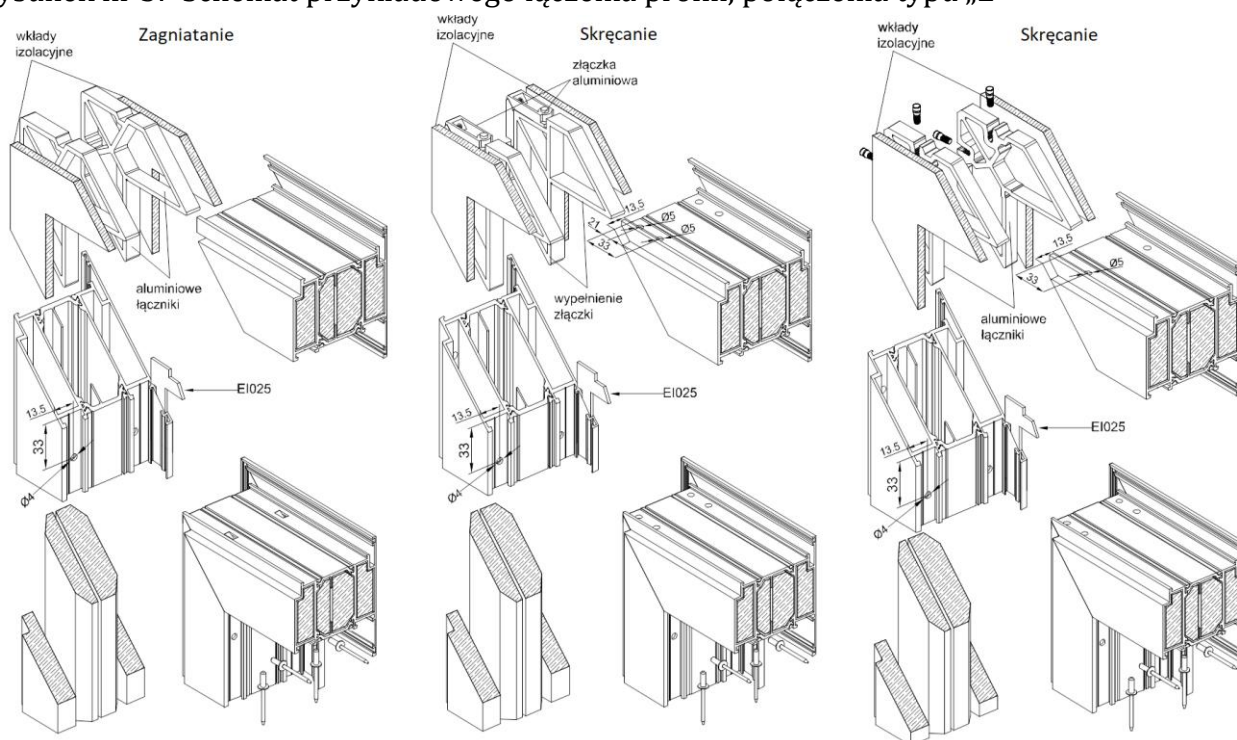
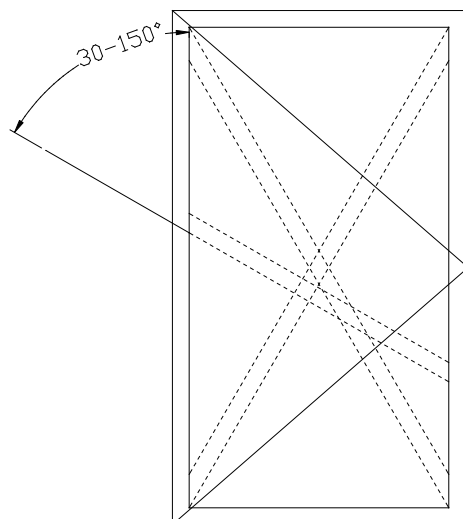


Tabela nr 7: Dobór łączników stosowanych w połączeniu typu „L”

Łączone ze sobą profile		Aluminiowe łączniki		Wkłady izolacyjne	Elementy stabilizujące
		zagniatanie	skręcanie		
7764, 7764P, 7765, 7765P	7764	EI056	EI056WS + EI051, lub EI051N	EI157	EI025
	7764P				
	7765				
	7765P				
7748	7748			EI156	
7762, 7762P	7762			EI157	brak
	7762P				
	7764				
	7765				
	7764P				
	7765P				
7957, 7957/P	7957	EI056	EI056WS + EI051, lub EI051N	EI157	brak
	7957/P				
	7760				
	7960				
	7956			EI156	

Połączenia prostopadłe typu „T” (pod kątem 90°) oraz kątowe (pod innym kątem niż 90°) wykonuje się metodą skręcania przy pomocy aluminiowych łączników. Dopuszcza się łączenie kątowe profili poprzeczki pod warunkami:

- zostanie zastosowane wypełnienie przeziernie, o maksymalnych wymiarach oraz zasadach zmiany kształtu opisanych w punkcie 2.2.2.5.1,
- zostaną zastosowane odpowiednie łączniki poprzeczki, opisane w tabeli nr 8,
- kąt pomiędzy poprzeczką a ramiakami pionowymi skrzydła zawiera się w zakresie 30-150° (schemat przedstawiony na rysunku nr 4).

Rysunek nr 4: Kąt pomiędzy poprzeczką a ramiakami skrzydła


Na każde połączenie używa się dwa łączniki wsuwane we wręby profilu głównego i przykręcane. Profil dołączany z odpowiednio dociętym wypełnieniem nasuwa się na łączniki i mocuje czterema śrubami. Schemat połączenia przedstawiony jest na rysunku nr 5.

Dobór łączników w skrzydle dla różnych kątów wg tabeli nr 8 oraz w ościeżnicy oraz słupku i poprzeczce nadświetla i doświetla wg tabeli nr 9.

Rysunek nr 5: Schemat łączenia przykładowych profili, połączenia typu „T” i kątowe

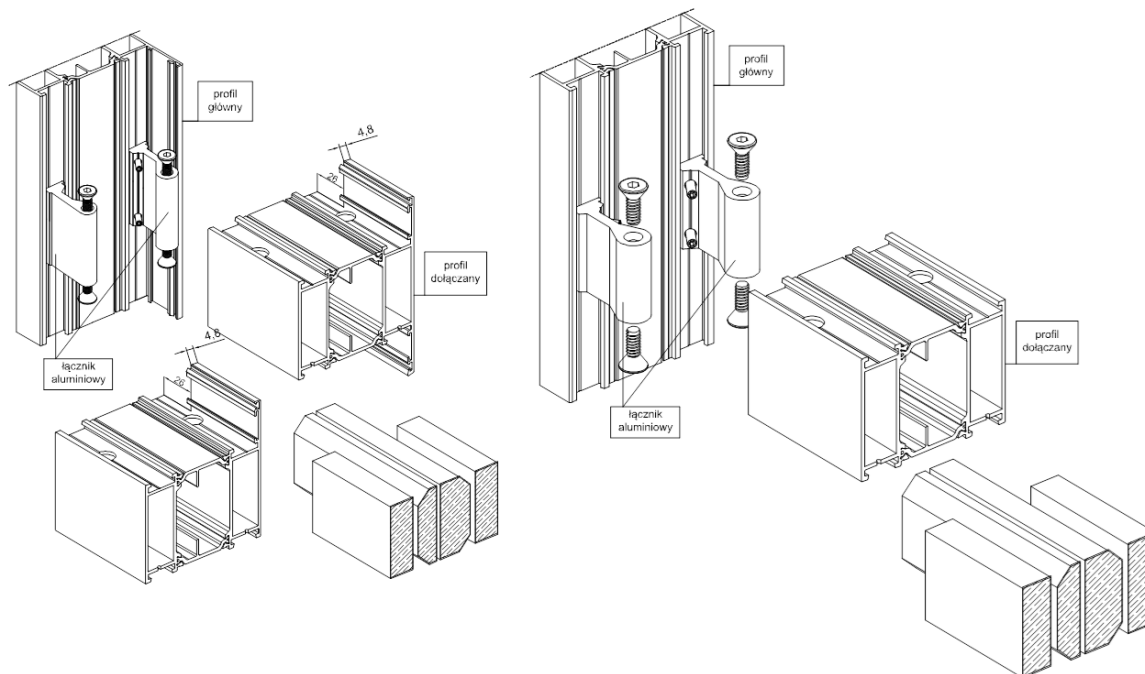


Tabela nr 8: Łączenie typu „T” i kątowe profili skrzydła

Łączone ze sobą profile		Łączniki do połączenia pod kątem:				
Profil główny	Profil dołączany	90°	30°	45°	60°	innym, w zakresie 31-149°
7764, 7764P, 7765, 7765P	7756	2x EI056PL	2x EI056/30PL	2x EI056/45PL	2x EI056/60PL	2x EI058PL*
	7748		brak możliwości stosowania			
	7744	2x EI058PL	2x EI058/30PL	2x EI058/45PL	2x EI058/60PL	2x EI058PL*
	7796		brak możliwości stosowania			
7957, 7957/P	7956	2x EI056P	2x EI056/30	2x EI056/45	2x EI056/60	2x EI058P*
	7958	2x EI058P	2x EI058/30	2x EI058/45	2x EI058/60	2x EI058P*

*łącznik docinany na odpowiedni kąt

Tabela nr 9: Łączenie typu „T” i kątowe profile nadświetla / doświetla / ościeżnicy

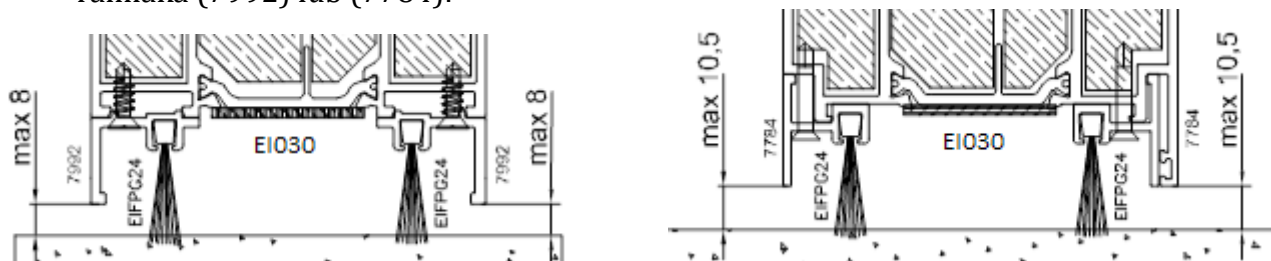
Łączone ze sobą profile		Łączniki do połączenia pod kątem 90°
Profil główny	Profil dołączany	
7752, 7748, 7796	7752	2x EI052PL
	7748	2x EI056PL
	7796	2x EI058PL
7952, 7956, 7958	7952	2x EI052P
	7956	2x EI056P
	7958	2x EI058P

2.2.2.3.6 Rozwiązania progowe

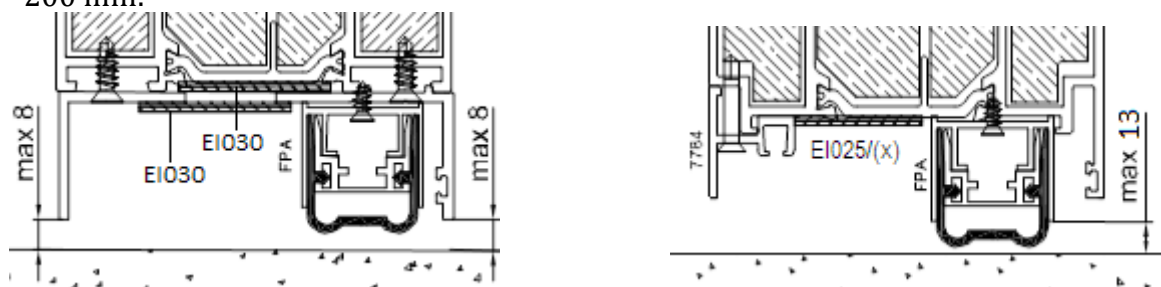
Dopuszczalne rozwiązania progowe oraz maksymalne wymiary szczeliny progowej:

– Rozwiązanie bez progu stałego:

- dwie uszczelki (EIFPG24), mocowane we wrębie profili uzupełniających dolnego ramiaka (7992) lub (7784):

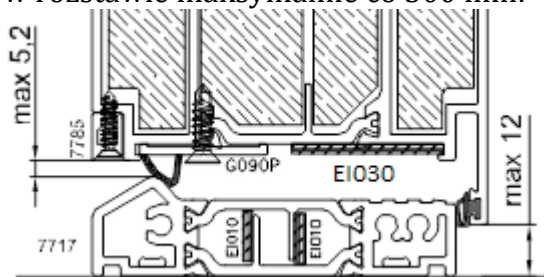


- uszczelka opadająca Domatic Igloo typu DA0501 firmy Fapim (FPA), o numerach katalogowych zgodnie z tabelą nr 10. Uszczelka mocowana jest do profilu głównego lub uzupełniającego dolnego ramiaka za pomocą wkrętów w rozstawie maksymalnie co 200 mm:



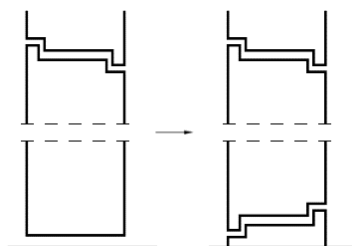
– Z progiem stałym (7717) (profil „E” w punkcie 2.2.1):

- uszczelka (EG017), mocowana we wrębie profilu głównego dolnego ramiaka oraz uszczelka (G090P), mocowana od dołu profilu głównego dolnego ramiaka za pomocą wkrętów (WWNS34) w rozstawie maksymalnie co 300 mm:



- Uszczelnienie progowe na takie samo, jak w przypadku ościeżnicy na obwiedni skrzydła (ościeżnica czterostronna oraz rozwiązanie dla okien technicznych; profile wraz z systemem łączenia i wypełnienia opisane w punkcie 2.2.2.3.2, 2.2.2.3.4 i 2.2.2.3.5).

Maksymalny wymiar szczeliny w zakresie jak „szczelina nadprożowa” opisana w punkcie 2.2.2.3.1.



Nie dopuszcza się zastosowanie innego systemu uszczelnienia szczeliny progowej.

Tabela nr 10: Uszczelka opadająca Domatic Igloo

Numer katalogowy PONZIO	Numer katalogowy producenta	Długość listwy uszczelki [mm]
FPA040	DA0551040	350-400
FPA050	DA0551050	400-500
FPA060	DA0551060	500-600
FPA070	DA0551070	600-700
FPA080	DA0551080	700-800
FPA090	DA0551090	800-900
	DA0551090i	800-900
FPA100	DA0551100	900-1000
	DA0551100i	900-1000
FPA110	DA0551110	1000-1100
	DA0551110i	1000-1100
FPA120	DA0551120	1100-1200
	DA0551120i	1100-1200
FPA130	DA0551130	1200-1300
FPA140	DA0551140	1300-1400

2.2.2.4 Powłoki i warstwy dekoracyjne

2.2.2.4.1 Powłoki malarskie

Dopuszcza się wykańczanie powierzchni profili poprzez anodowanie lub malowanie farbami proszkowymi.

2.2.2.4.2 Laminaty i forniry drewniane / dekoracyjne

Dopuszcza się dodanie laminatów dekoracyjnych / fornirów drewnianych:

- na powierzchniach czołowych, lecz nie na powierzchniach bocznych i krawędziach profili,
- maksymalna grubość powłoki dekoracyjnej to 1,5 mm.

2.2.2.5 Wypełnienie przeźierne / nieprzeźierne

Zestawy drzwiowe posiadają wypełnienie przeźierne / nieprzeźierne, znajdujące się pomiędzy ramiakami skrzydła (oraz pomiędzy profilami nadświetła i doświetła, jeśli zastosowane), pod warunkiem, że masa skrzydła nie przekroczy 372 kg.

2.2.2.5.1 Typ oraz wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego

Minimalny dopuszczalny wymiar wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego wynosi 250 x 250 mm, za wyjątkiem wypełnienia nieprzeziernego znajdującego się przy dolnej krawędzi skrzydła, którego minimalne wymiary wynoszą 250 x 200 mm (podane wymiary całkowite wypełnienia, nie widoczne w konstrukcji).

Dodatkowo, minimalne wymiary w nadświetlu / doświetlu, gdzie zastosowano dodatkowy słup / poprzeczkę (opisane w punkcie 2.2.2.3.3):

- W doświetlu:
 - z dodatkową poprzeczką: wysokość minimum 290 mm (widoczna 250 mm),
 - z dodatkowym słupkiem: szerokość minimum 290 mm (widoczna 250 mm),
- W nadświetlu:
 - z dodatkową poprzeczką: wysokość minimum 290 mm (widoczna 250 mm),
 - z dodatkowym słupkiem: szerokość minimum 208 mm (widoczna 168 mm),

Dopuszczalna grubość wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego „G” zawiera się w zakresie 20,0-62,0 mm.

Dopuszcza się zastosowanie wypełnienia przeziernego o rodzaju oraz maksymalnych dopuszczalnych wymiarach i umiejscowieniu zawartych w tabeli nr 11 (szklenie pojedyncze) oraz nr 12 (szklenie zespolone).

W przypadku zastosowania skrzydła większego niż dopuszczalne wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, konieczne jest zastosowanie dodatkowych poprzeczek w skrzydle (wg warunków podanych w punkcie 2.2.2.3.1). Nie dopuszcza się wykonywania skrzydła o szerokości większej niż wynika to z wymiarów zastosowanego wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego.

W przypadku zastosowania nadświetla / doświetla większego niż dopuszczalne wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, konieczne jest zastosowanie dodatkowych słupków / poprzeczek w panelu nadświetla / doświetla (wg warunków podanych w punkcie 2.2.2.3.3).

Tabela nr 11: Dopuszczalne szklenie pojedyncze skrzydeł, nadświetli i nadświetli oraz jego maksymalne wymiary

Producent	Nazwa handlowa szklenia pojedynczego	Grubość [mm]	Maksymalne wymiary			
			szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	Umiejscowienie
AGC	Pyrobel 25	26,6	1246	2340	2,92	skrzydło
			2402	2342	1,78	nad-/doświetle
Bojar	Fire-Block EI 60	20	1248	2348	2,93	skrzydło
			3000	2473	3,64	nad-/doświetle
Glas Trösch AG	Fireswiss Foam 60-23	23	1244	2246	2,38	skrzydło
			3000	2492	4,06	nad-/doświetle
Pilkington	Pyrostop 60-101	23	1246	2340	2,92	skrzydło

Tabela nr 12: Dopuszczalne szklenie zespolone oraz jego maksymalne wymiary

Producent	Nazwa handlowa oraz budowa szklenia zespolonego	Maksymalne wymiary			Umiejscowienie
		szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	
AGC	Pyrobel 25 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Pyrobel 25 grubości 26 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 28 mm, • szyba VSG lub ESG o grubości 4 ÷ 10 mm, szyba VSG może mieć maksymalnie 2 warstwy folii, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 28 mm, • szyba VSG lub ESG o grubości 4 ÷ 10 mm, szyba VSG może mieć maksymalnie 2 warstwy folii.	1248	2348	2,93	skrzydło
Bohamet	Bohflam 60 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Bohflam 60 grubości 25 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm.	1248	2348	2,93	skrzydło
		3000	2473	3,64	nad-/doświetle
	Bohflam 60 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Bohflam 60 grubości 25 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm.	1248	2348	2,93	skrzydło
		3000	2473	3,64	nad-/doświetle

Tabela nr 12 cd.: Dopuszczalne szklenie zespolone oraz jego maksymalne wymiary

Producent	Nazwa handlowa oraz budowa szklenia zespolonego	Maksymalne wymiary			Umiejscowienie
		szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	
Bojar	Fire-Block EI 60 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Fire-Block EI 60 grubości 20 mm, • ramka dystansowa Chromatech ultra grubości maksymalnie 20 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm.	1248	2348	2,93	skrzydło
		3000	2473	3,64	nad-/doświetle
	Fire-Block EI 60 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Fire-Block EI 60 grubości 20 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana grubości minimalnie 6 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm.	1248	2348	2,93	skrzydło
		3000	2473	3,64	nad-/doświetle
Glas Trösch AG	Fireswiss Foam 60-23 ISO o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Fireswiss Foam 60-23 grubości 23 mm, • ramka dystansowa ACSplus grubości maksymalnie 24 mm, • szyba hartowana grubości minimalnie 6 mm lub szyba laminowana o budowie: – dwie tafle szklane o grubości minimalnie 3 mm, – maksymalnie 8 warstw folii pomiędzy taflami szkła.	1248	2348	2,93	skrzydło
		3027	2428	3,73	nad-/doświetle

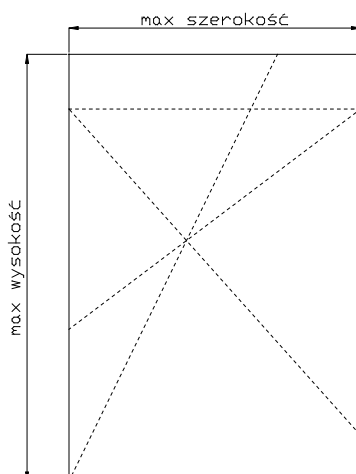
Tabela nr 12 cd.: Dopuszczalne szklenie zespolone oraz jego maksymalne wymiary

Producent	Nazwa handlowa oraz budowa szklenia zespolonego	Maksymalne wymiary			Umiejscowienie
		szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	
Glas Trösch AG cd.	Fireswiss Foam 60-27 ISO o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Fireswiss Foam 60-27 grubości 27 mm, • ramka dystansowa ACSplus grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana grubości minimalnie 6 mm lub szyba laminowana o budowie: – dwie tafle szklane o grubości minimalnie 3 mm, – maksymalnie 8 warstw folii pomiędzy taflami szkła.	1248	2348	2,93	skrzydło

Dopuszcza się stosowanie wypełnienia przeziernego o kształcie innym niż prostokątne, w skrzydle drzwiowym ale nie w nadświetlu / doświetlu, pod warunkami:

- żaden z wymiarów (szerokość, wysokość, powierzchnia) nie przekroczy wymiarów podanych w tabelach nr 11 i 12, zgodnie ze schematem na rysunku nr 6,
- dopuszczalne kształty wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego:
 - czworokątne,
 - trójkątne;
- zostaną zastosowane poprzeczki w skrzydle drzwiowym o połączeniu kątowym wg warunków podanych w punkcie 2.2.2.3.1.

Rysunek nr 6: Przykładowe linie cięcia i kształt wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego



Dopuszcza się zastosowanie wypełnienia nieprzeziernego o budowie oraz maksymalnych dopuszczalnych wymiarach i umiejscowieniu zawartych w tabeli nr 13.

Tabela nr 13: Dopuszczalne wypełnienie nieprzeziernie

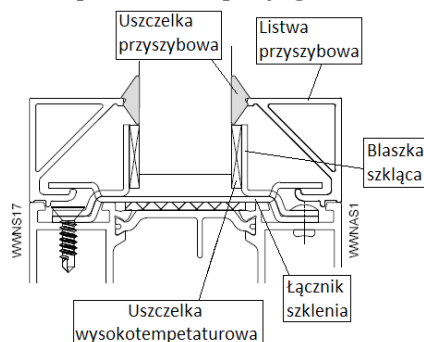
Okładzina obustronna	Wypełnienie	Grubość [mm]	Maksymalne wymiary			Umiejscowienie
			szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	
aluminium o grubości: 1,13-1,50 mm	3 sztuki płyty ognioochronnej Fermacell 12,5 mm lub 15 mm	39,8-48,0	1498	1440	2,16	skrzydło
aluminium o grubości: 1,13-1,50 mm	2 sztuki płyty ognioochronnej Fermacell 12,5 mm, przełożone wełną mineralną o gęstości 100 kg/m ³ i grubości 30-34,8 mm (po obwodzie wełny ramka dystansująca o szerokości 30 mm, wykonana z płyt Promatect H)	57,3-62,0	1498	2818	4,22	skrzydło
			3000	2395	4,36	nad-/doświetle
aluminium o grubości: 0,75-1,00 mm	2 sztuki płyty ognioochronnej Cementex 10 mm, przełożone wełną mineralną o gęstości 100 kg/m ³ i grubości 40 mm (po obwodzie wełny ramka dystansująca o szerokości 30 mm, wykonana z płyt Promatect H)	61,5-62,0	1440	2818	4,06	skrzydło
			2880	2874	4,14	nad-/doświetle

2.2.2.5.2 Zamocowanie wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego

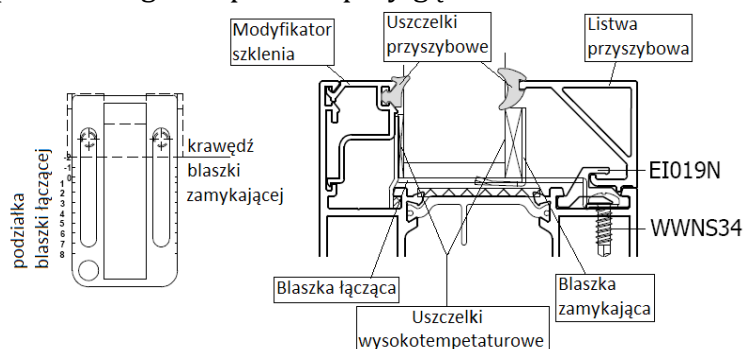
Schemat mocowania i uszczelnienia przedstawiony jest na rysunku nr 7 dla profili bez przyłgi na szklenie oraz na rysunku nr 8 dla profili z przyłgą na szklenie, dobór odpowiednich elementów mocujących opisano w punktach 2.2.2.5.3-2.2.2.5.6.

Pomiędzy wypełnieniem przeziernym / nieprzeziernym a profilami konstrukcji znajduje się uszczelka pęczniąca opisana w punkcie 2.2.2.6.2, przyklejona na całej długości profili.

Rysunek nr 7: Przykładowy schemat mocowania i uszczelnienia wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego dla profili bez przyłgi na szklenie



Rysunek nr 8: Przykładowy schemat mocowania i uszczelnienia wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego dla profili z przylgą na szklenie



2.2.2.5.3 Kątowniki szklenia

Wypełnienia przeziernie / nieprzeziernie osadza się w stalowych, nierdzewnych uchwytych, z przyklejonymi uszczelkami wysokotemperaturowymi.

W przypadku profili głównych bez przyłgi na szklenie (patrz punkt 2.2.2.3.1), mocowanie odbywa się za pomocą łącznika szklenia oraz dwóch blaszek szklanych. Dobór elementów mocowania wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego znajduje się w tabelach nr 39-46 w punkcie 2.3.2.

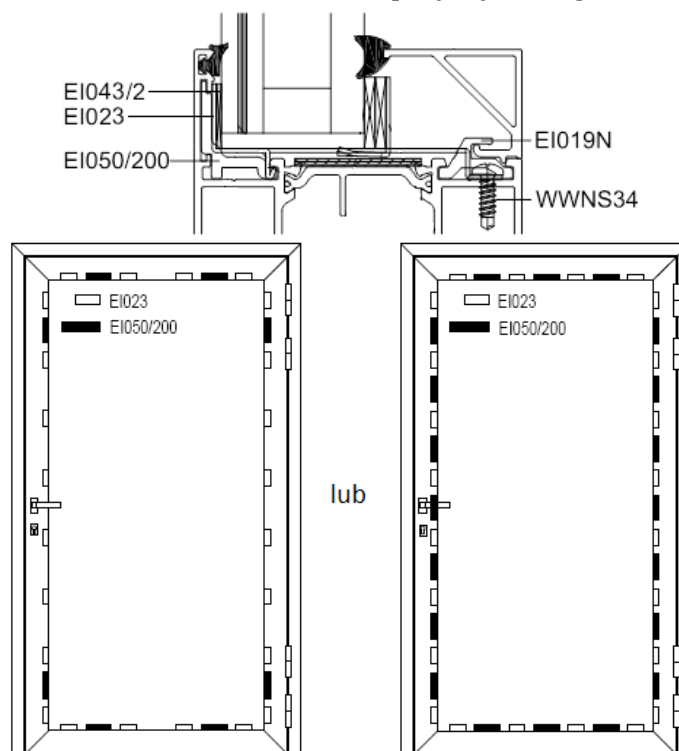
W przypadku profili głównych z przylgą na szklenie, mocowanie odbywa się za pomocą blaszki łączącej z podziałką oraz blaszki zamykającej (przykręcanej do blaszki łączącej w odpowiednim miejscu na podziałce). Dobór elementów mocowania wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego znajduje się w tabelach nr 39-46 w punkcie 2.3.2.

Stosowane elementy wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, o doborze:

- Dla profili głównych bez przyłgi na szklenie wg tabel nr 39-40:
 - Łączniki szklenia:
 - ♦ (EI001N),
 - ♦ (EI001N1),
 - ♦ (EI020N);
 - Blaszki szklące:
 - ♦ (EI013N),
 - ♦ (EI014N),
 - ♦ (EI015N),
 - ♦ (EI016N),
 - ♦ (EI017N);
- Dla profili głównych z przylgą na szklenie wg tabel nr 41-46:
 - Blaszki łączące:
 - ♦ (EI023),
 - ♦ (EI023.1),
 - ♦ (EI023.2);
 - Blaszki zamykające:
 - ♦ (EI024),
 - ♦ (EI024.1).

Dla profili głównych z przylgą na szklenie (patrz punkt 2.2.2.3) bez zastosowanego modyfikatora szklenia (patrz punkt 2.2.2.5.6), dopuszcza się zastosowanie dodatkowych wzmocnień przyszybowych (EI050/200), umieszczonych pomiędzy kątownikami szklenia. Wzmocnienia wsuwane przy przyldzie na szklenie zgodnie ze schematem na rysunku nr 9 i mocowane za pomocą wkrętu ustalającego M6x6 występującego w zestawie.

Rysunek nr 9: Schemat mocowania wzmocnienia przyszybowego



2.2.2.5.4 Uszczelki wysokotemperaturowe

Na blaskach szklących / łączących / zamykających naklejone są uszczelki wysokotemperaturowe w ilości jednej lub dwóch warstw z każdej strony szklenia. Dobór ilości uszczelek i ich grubości w zależności od grubości wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego znajduje się w tabelach nr 39-46 w punkcie 2.3.2. W przypadku zastosowania wzmocnień przyszybowych, umieszczane są na nich uszczelki wysokotemperaturowe (EI043/2) (lub odpowiednio innych producentów).

Stosowane uszczelki wysokotemperaturowe, o doborze wg tabel nr 39-46:

- (EI043/2) materiału Kerafix Ceramic Paper producenta stv / Rolf Kuhn oraz alternatywnie:
 - (EI043B/2) Kerafix 2000 producenta Rolf Kuhn,
 - (EI043N/2) Odiwool Black Paper producenta Odice,
 - (EI043W/2) Superwool paper producenta Odice,
- (EI043/3) materiału Kerafix Ceramic Paper producenta stv / Rolf Kuhn oraz alternatywnie:
 - (EI043B/3) Kerafix 2000 producenta Rolf Kuhn,
 - (EI043N/3) Odiwool Black Paper producenta Odice,
 - (EI043W/3) Superwool paper producenta Odice,
- (EI043/4) materiału Kerafix Ceramic Paper producenta stv / Rolf Kuhn oraz alternatywnie:
 - (EI043B/4) Kerafix 2000 producenta Rolf Kuhn,
 - (EI043N/4) Odiwool Black Paper producenta Odice.
 - (EI043W/4) Superwool paper producenta Odice.

2.2.2.5.5 Podkładki podszybowe

Wypełnienie przeziernie / nieprzeziernie osadzone jest na podkładkach podszybowych lub klinujących z drewna twardego umieszczonych w wycięciach w uszczelce pęczniejącej lub podszybowych z materiału Promatect H umieszczonych na uszczelce pęczniejącej. Dobór podkładek podszybowych i klinujących znajduje się w tabeli nr 14.

Dopuszczone jest stosowanie podkładek podszybowych:

- z drewna twardego:
 - (EI040/20),
 - (EI040/25),
 - (EI040/30),
 - (EI040/35),
 - (EI040/40),
 - (EI040/50),
 - (EI041/30),
 - (EI041/40),
 - (EI041/50),
 - (EI041/60),
 - (EI042/30),
 - (EI042/40),
 - (EI042/50),
 - (EI042/60);
- z materiału Promatect H:
 - (EI044/57),
 - (EI045/57).

Tabela nr 14: Dobór podkładek podszybowych i klinujących

Numer katalogowy	Szerokość podkładki	Grubość szklenia G [mm]
EI040/20	20	$20 \geq G > 25$
EI040/25	25	$25 \geq G > 30$
EI040/30	30	$30 \geq G > 35$
EI040/35	35	$35 \geq G > 40$
EI040/40	40	$45 \geq G > 55$
EI040/50	50	$55 \geq G > 65$
EI041/30	30	$20 \geq G > 30$
EI041/40	40	$30 \geq G > 40$
EI041/50	50	$40 \geq G > 50$
EI041/60	60	$50 \geq G > 60$
EI042/30	30	$20 \geq G > 30$
EI042/40	40	$30 \geq G > 40$
EI042/50	50	$40 \geq G > 50$
EI042/60	60	$50 \geq G > 60$

2.2.2.5.6 Listwy przyszybowe

Listwy przyszybowe mocowane są we wrębach profili głównych (opisanych w punkcie 2.2.2.3) po stronie wewnętrznej. Dobór odpowiednich listew przyszybowych w zależności do grubości „G” stosowanego wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego (opisanego w punkcie 2.2.2.5.1) odbywa się wg tabel nr 39-46 zawartych w punkcie 2.3.2.

Dopuszczone jest stosowanie następujących listew przyszybowych:

- Listwy przyszybowe mocowane na zatrzask, dobierane według tabel 39, 41, 42 i 43:
 - (7914),

- (7918),
- (7920),
- (7923),
- (7927),
- (7929),
- (7932);
- Listwy przyszybowe mocowane na wcisk, dobierane według tabel 40-46:
 - (7906),
 - (7910),
 - (7938),
 - (7930),
 - (7933),
 - (7937),
 - (7939);
- Modyfikatory szklenia mocowane na wcisk, dobierane według tabel 42, 43, 45 i 46:
 - (7780),
 - (7781).

2.2.2.5.7 Uszczelki przyszybowe

Dopuszcza się stosowanie uszczelek przyszybowych mocowanych na listwach przyszybowych albo we wrębach profili głównych lub modyfikatorów szklenia. Dobór uszczelek oraz listew przyszybowych w zależności od stosowanych profili oraz grubości „G” stosowanego wypełnienia przeziernego lub nieprzeziernego odbywa się wg tabel nr 39-46 zawartych w punkcie 2.3.2.

Stosowane uszczelki przyszybowe, o doborze wg tabel nr 20-27:

- (EG003),
- (EG004),
- (EG005),
- (G008D).

2.2.2.6 System uszczelnienia

2.2.2.6.1 Uszczelka przymykowa

Na ramiakach skrzydła drzwiowego oraz na profilach znajdujących się na obwiedni skrzydła (patrz punkt 2.2.2.3), umieszczona jest uszczelka przymykowa (EG017) wykonana z EPDM. Umieszczenie uszczelki przymykowej pokazano na rysunku nr 10.

Rysunek nr 10: Umieszczenie uszczelki pęczniającej na krawędzi przykładowych profili skrzydła oraz uszczelki przymykowej



2.2.2.6.2 Uszczelki pęczniące

Na krawędziach profili zamkowego (przeciwzamkowego), zawiasowego i nadprożowego (oraz progowego – tylko w przypadku zastosowania ościeżnicy czterostronnej (opisane w punkcie 2.2.2.3)) skrzydła oraz profili na obwiedni skrzydła (profile „D” w punkcie 2.2.1.1 lub profile „D1”, „F1” i „G1” w punkcie 2.2.1.2) znajdują się uszczelki pęczniące, przyklejone na całej długości obwiedni skrzydła. Schemat przedstawiony na rysunku nr 10.

Stosowane uszczelki pęczniące na obwiedni skrzydła:

- (EI060) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 60 mm, lub alternatywnie:
 - (EI030/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 30 mm, dwie uszczelki ułożone obok siebie,
 - (EI060/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 60 mm,
 - (EI060/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 60 mm.

Od dołu profilu progowego skrzydła (wyłączając przypadek ościeżnicy czterostronnej (opisane w punkcie 2.2.2.3)) znajdują się uszczelki pęczniące, przyklejone na całej długości profilu w odpowiednim miejscu. Umieszczenie i minimalny rozmiar (poprzez nr katalogowy) przedstawiony na odpowiednich schematach w punkcie 2.2.2.3.6 dla różnych rozwiązań progowych.

Stosowane uszczelki pęczniące na ramiaku progowym:

- (EI025/(x)) alternatywnie:
 - (EI024/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 24 mm;
 - (EI025/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 25 mm,
 - (EI025/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 25 mm;
- (EI030) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 30 mm, lub alternatywnie:
 - (EI030/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 30 mm,
 - (EI035/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 35 mm,
 - (EI030/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 30 mm.

Dopuszczone jest zastosowanie uszczelki pęczniących znajdujących się wewnątrz profilu progowego (7717) lub (7917), umieszczone po jednej na każdej wypustce przekładki termicznej profilu.

Stosowane uszczelki pęczniące wewnątrz progu stałego:

- (EI010) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 10 mm, lub alternatywnie:
 - (EI010/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 10 mm,
 - (EI010/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 10 mm,
 - (EI010/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 10 mm.

Pomiędzy wypełnieniem przeziernym / nieprzeziernym a profilami konstrukcji znajduje się uszczelka pęczniąca, przyklejona na przekładce termicznej na całej długości profilu.

Stosowane uszczelki pęczniące na obwiedni wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego:

- (EI030) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 30 mm, lub alternatywnie:
 - (EI024/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 24 mm,
 - (EI030/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 30 mm,
 - (EI030/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 30 mm,
 - (EI030/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 30 mm,

W przypadku zastosowania profilu uzupełniającego na obwiedni skrzydła lub profilu dodatkowego ościeżnicy (patrz punkty 2.2.2.3.2 i 2.2.2.3.3), pomiędzy profilami znajduje się uszczelka pęczniąca, przyklejona na przekładce termicznej na całej długości profilu.

Stosowane uszczelki pęczniące na obwiedni wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego:

- (EI030) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 30 mm, lub alternatywnie:
 - (EI030/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 30 mm,
 - (EI030/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 30 mm,
 - (EI030/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 30 mm.

2.2.2.6.3 Uszczelka doszczelniająca

Dopuszcza się zastosowanie uszczelki doszczelniającej przy dolnych rogach skrzydła, (EI142) umieszczonej na krawędzi profilu pionowego na obwiedni skrzydła lub (EI141 lub EI141N) umieszczonej na krawędzi profilu przeciwzamkowego. Uszczelka montowana na równo z zastosowaną uszczelką opadającą (FPA), opisaną w punkcie 2.2.2.3.6.

2.2.2.7 Okucia

2.2.2.7.1 Zamek / elektrozaczepek

Zamek główny jest wpuszczany w specjalnie przygotowane wycięcie w profilu zamkowym. W miejscu mocowania zamka znajduje się także wycięcie w uszczelce pęczniającej znajdującej się na obwodzie skrzydła (patrz punkt 2.2.2.6.2). Zamek mocowany jest za pomocą śrub dołączonych do okucia wkręcanych w blaszki (EI004), (EI8249), (EI8249.3) lub dedykowane dołączane do okucia. Blaszki łączone są do krawędzi profili głównych za pomocą nitów (WWNAS1). Możliwe jest zastosowanie przeciwzamka na profilu przeciwzamkowym (w przypadku drzwi dwuskrzydłowych), stosując analogiczny system mocowania.

Dopuszczalne jest stosowanie zamków głównych wpuszczanych:

- Jednopunktowych:
 - ASSA ABLOY:
 - ♦ Nemef 9603 (EI245/24Z),
 - ♦ EL461 (EI2461/35) – zamek elektryczny z dwustronną kontrolą dostępu,
 - ECO Schulte:
 - ♦ GBS 70 (EI245/24E),
 - ♦ GBS 71 (EI245/24ZP lub EI245/24ZL),
 - ESCO:
 - ♦ systeQ-S-15 typu 1438,
 - GEZE:
 - ♦ rLock 9235 – zamek elektryczny z dwustronną kontrolą dostępu,
 - ISEO:
 - ♦ 781351 IFZ,
 - KfV:
 - ♦ 49AP,
 - Nuova Feb:
 - ♦ 7691P/3;
- Jednopunktowych przeciwpanicznych:
 - ASSA ABLOY:
 - ♦ EL460 (EI2460/35) – zamek elektryczny z jednostronną kontrolą dostępu,
 - ESCO:
 - ♦ systeQ-S-15 typu 4678 – przeciwpaniczny funkcja B do drzwi jednoskrzydłowych,
 - ♦ systeQ-S-15 typu 4658 – przeciwpaniczny funkcja D do drzwi jednoskrzydłowych,
 - ♦ systeQ-S-15 typu 4668 – przeciwpaniczny funkcja E do drzwi jednoskrzydłowych,
 - ♦ systeQ-S-15 typu 4677 – przeciwpaniczny funkcja B do drzwi dwuskrzydłowych,
 - ♦ systeQ-S-15 typu 4657 – przeciwpaniczny funkcja D do drzwi dwuskrzydłowych,
 - ♦ systeQ-S-15 typu 4667 – przeciwpaniczny funkcja E do drzwi dwuskrzydłowych,
 - ♦ systeQ-S-15-ESC typu 667K, zamek z siłownikiem liniowym SL16,
 - GEZE:
 - ♦ rLock 9235 – zamek elektryczny z jednostronną kontrolą dostępu,
 - G-U / BKS:
 - ♦ seria 18 B-18200-01-L-8 (GUP18200/35) – przeciwpaniczny funkcja B,
 - ♦ seria 18 B-18240-01-L-8 (GUP18240/35) – przeciwpaniczny funkcja D,

- ♦ seria 18 B-18260-01-U-8 (GUP18260/35) – przeciwpaniczna funkcja E;
- Trójpunktowych:
 - FUHR:
 - ♦ autosafe 833 typ 4 (EI8260, EI8261 lub EI8262) – możliwe zastosowanie dodatkowo zaczepów magnetycznych RFZ14791M,
 - G-U:
 - ♦ Secury Automatic A2 (EI8250N) – możliwe zastosowanie silnika zamka K-18153-01-0-0 (GUAN18153),
 - ♦ Secury SH2 (GUMH35831/35ZN),
 - Winkhaus:
 - ♦ autoLock STV-AV3 (WHAV3601/35Z, WHAV3601/35ZL lub WHAV3601/35ZP) – możliwe zastosowanie dodatkowo kasety motorycznej EAV3;
- Trójpunktowych przeciwpanicznych:
 - ESCO:
 - ♦ systeQ-M-SL-ESC1 typu 833P,
 - ♦ systeQ-M-SL-ESC2 typu 833P,
 - ♦ systeQ-M-M-B2H-ESC typu 881GL,
 - FUHR:
 - ♦ autosafe 833P Typ 4,
 - ♦ multitronic 881GL Typ 11 – zamek z wbudowaną kasetą motoryczną,
 - G-U:
 - ♦ 6-B1916-09-L-8 (GUP33589/04/39) – przeciwpaniczna funkcja E, możliwe zastosowanie silnika zamka K-18153-01-0-0 (GUAN18153),
 - Winkhaus:
 - ♦ panicLock STV-AP179 – możliwe zastosowanie dodatkowo kasety motorycznej EAV3.

Dopuszczane jest stosowanie przeciwzamków wpuszczanych (do stosowania w zestawie z zamkiem tej samej firmy):

- ESCO:
 - systeQ-S-15 typu 463E – przeciwzamek z wbudowanym elektrozaczepek awersyjnym oraz ryglowaniem górnym i dolnym,
 - przeciwzamek do zestawu zamka systeQ-M-SL-ESC typu 833P.

Dopuszczalne jest stosowanie zamków dodatkowych, wpuszczanych:

- Jednopunktowych:
 - BIRA/Hartte:
 - ♦ GBS 43 H (EI230ADR, EI230ADR/S lub EI230ADR/N),
 - ESCO:
 - ♦ systeQ-S-15 typu 138F,
 - FUHR:
 - ♦ MZ852ZR35 (EI8267) – zamek dołączany do zamków listwowych typu autosafe 833.

Dopuszczane jest zastosowanie następujących zaczepów elektrycznych do zamków wpuszczanych:

- Elektrozaczepek awersyjnych, stosowanych do zamków głównych i pomocniczych:
 - BIRA/Hartte:
 - ♦ FHD00U-C,
 - ♦ PONS-XSH12U-C – w zestawie (EI230AD/N) lub (EI230AD/S),
 - ♦ PONS-XSH24U-C – w zestawie (EI230AD/SH) lub (EI230AD/NH),

- ESCO:
 - ◆ systeQ typu 99-1 NF TOP,
 - ◆ systeQ typu 99-1 NF 305 TOP,
 - ◆ systeQ typu 118F.13 (EQ5E050UX);
- Elektrozaczepów rewersyjnych, stosowanych tylko do zamków pomocniczych:
 - BIRA/Hartte:
 - ◆ PONS-XS12R-C – w zestawie (EI230ADR/N) lub (EI230ADR/S),
 - ◆ PONS-XS24R-C – w zestawie (EI230ADR/NH) lub (EI230ADR/SH),
 - ◆ SHD-12R – w zestawie (EI205AR) lub (EI205ADR),
 - ◆ SHD-12R-C,
 - ◆ SHD-12RMV-C,
 - ESCO:
 - ◆ systeQ typu 99-1 NF 512 TOP,
 - ◆ systeQ typu ET40 (EQ2E11B/35LX/DL) – do stosowania z przeciww zamkiem systeQ-S-15 typu 463E.

Dla elektrozaczepów 12V dopuszcza się zastosowanie alternatywnie wersji 24V.

Alternatywnie możliwe jest zastosowanie zamka głównego mocowanego nawierzchniowo do powierzchni czołowej skrzydła (oraz przeciww zamka w przypadku drzwi dwuskrzydłowych). W przypadku zastosowania okuć nawierzchniowych, wycięcia w profilu (i jego wypełnieniu) ograniczone są jedynie do miejsc mocowania oraz przebiegu na trzpień klamki / dźwigni przeciww panicznej.

Dopuszczalne jest stosowanie zamków głównych, nawierzchniowych:

- Jednopunktowych, panicznych:

- Savio:
 - ◆ Juarra 6012.1/1200,
 - ◆ Brunalleschi 6112.1/1058.

Dopuszczalne jest stosowanie przeciww zamków nawierzchniowych (do stosowania w zestawie z zamkiem tej samej firmy):

- Savio:
 - Juarra 6012.2/1200 – przeciww zamek z ryglowaniem góra-dół.

2.2.2.7.2 Ryglowanie

Na krawędzi profilu przeciww zamkowego skrzydła biernego, w specjalnie przygotowanym wycięciu, może znajdować się system ryglowania mocowany do profilu skrzydła.

Dopuszcza się zastosowanie systemów ryglowania:

- PONZIO:
 - (EI210/R) – kantrygiel górny lub dolny,
 - (EI210R.31) – kantrygiel górny lub do rozwiązania z progiem stałym,
 - (EI210R.42) – kantrygiel do rozwiązania z uszczelkami szczotkowymi,
 - (EI210R.50) – kantrygiel do rozwiązania z uszczelką opadającą,
- dormakaba:
 - HZ 43-F24 (EI8301 lub EI8302) – ryglowanie góra-dół, automatyczne.

2.2.2.7.3 Klamka / gałka / dźwignia przeciww paniczna

Na powierzchni czołowej skrzydła lub skrzydeł drzwiowych znajdują się klamki, gałki lub dźwignie przeciww paniczne, montowane nawierzchniowo przy pomocy nitonakrętek ze śrubami lub za pomocą wkrętów oraz mocowanych przelotowo przy pomocy śrub i nakrętek

dołączanych do zestawów okuć. Do połączenia klamki lub dźwigni antypanicznej z zamkiem stosuje się trzpień stalowy o odpowiedniej długości.

Dopuszczone jest stosowanie następujących okuć:

- Klamki:
 - ECO Schulte:
 - ◆ D-110 (FP207X8 lub FP207X9),
 - ESCO:
 - ◆ Greenteq
 - ◆ systeQ typu D-12,
 - ◆ systeQ typu D-116,
 - ◆ systeQ typu K-91,
 - ◆ systeQ typu K-160,
 - G- U / BKS („x” w nazwach oznaczają różne kształty rozety oraz wykończenie powierzchni):
 - ◆ B 7100 4274 500 (GUP7101A),
 - ◆ B 7192 5100 (GUP7192N),
 - ◆ B-72140-x1-0-x (GUP7267X),
 - ◆ B-72340-x1-0-x (GUP7266X),
 - ◆ B-72940-x1-0-x (GUP7265X),
 - ◆ B-73060-x3-0-x (FP2026X),
 - ◆ B-73060-x3-0-x (FP2025X),
 - ◆ B-72xx,
 - ◆ B-75x3,
 - ◆ B-75x6,
 - ◆ B-75x7,
 - Savio:
 - ◆ 6010.870,
 - WALA:
 - ◆ H1 92 mm (FP246);
- Gałki:
 - G-U:
 - ◆ B-72340-61-0-8,
 - ESCO:
 - ◆ systeQ typu K-160;
- Dźwignie przeciwpaniczne:
 - ESCO:
 - ◆ SysteQ typu EPN 900 IV,
 - ◆ SysteQ typu EPN 950,
 - ◆ SysteQ typu EPN 2000 II,
 - ◆ SysteQ typu EPN 2000 IV,
 - G-U / BKS:
 - ◆ B-7400,
 - ◆ B-7401,
 - ◆ B-7441,
 - ◆ B-7442,
 - ◆ B-7443,
 - ◆ B-7402,
 - ◆ B-7403,
 - ◆ B-7192,

- ◆ B-7100,
- Savio:
 - ◆ Juvarra 6012.1/1200, zintegrowana z zamkiem,
 - ◆ Juvarra 6012.2/1200, zintegrowana z przeciwzamkiem.

Dopuszcza się także montaż alternatywnych, montowanych powierzchniowo klamek, gałek, dźwigni panicznych lub/i pochwytów, aluminiowych i stalowych z trzpieniem stalowym, pod warunkami:

- okucia muszą być zgodne z odpowiednimi normami wyrobowymi,
- okucia powinny być odpowiednie do zastosowania w drzwiach przeciwpożarowych, a ich przydatność do działania powinna być wykazana jak określono w normie wyrobu składowego,
- wszelkie przebicia są nie przelotowe oraz ograniczone są do mocowań śrubowych i ich przykrycia.

2.2.2.7.4 Zawiasy i ich liczba

Skrzydło lub skrzydła drzwiowe mocowane są na zawiasach nawierzchniowych dwu- lub trójskrzydłkowych albo rolkowych. Zawiasy nawierzchniowe montowane są za pomocą dybli dołączonych do okucia na powierzchni czołowej profili skrzydła i profilu na obwiedni skrzydła. Zawiasy rolkowe montowane są za pomocą wkrętów dołączonych do okucia na krawędzi profili skrzydła i profilu na obwiedni skrzydła.

Ilość zawiasów dobierana jest odpowiednio do wymiarów i masy skrzydła, zgodnie z wytycznymi producentów zawiasów oraz według poniższych warunków:

- Dla zawiasów nawierzchniowych, dwuskrzydłkowych:
 - dla wysokości skrzydła ≤ 1250 mm – minimum 2 zawiasy,
 - dla wysokości skrzydła > 1250 mm i ≤ 1875 mm – minimum 3 zawiasy,
 - dla wysokości skrzydła > 1875 mm i ≤ 2500 mm – minimum 4 zawiasy;
- Dla zawiasów nawierzchniowych, trójskrzydłkowych:
 - dla wysokości skrzydła ≤ 1667 mm – minimum 2 zawiasy,
 - dla wysokości skrzydła > 1667 mm i ≤ 2500 mm – minimum 3 zawiasy;
- Dla zawiasów rolkowych, trójczęściowych:
 - dla wysokości skrzydła ≤ 1250 mm – minimum 2 zawiasy,
 - dla wysokości skrzydła > 1250 mm i ≤ 1875 mm – minimum 3 zawiasy,
 - dla wysokości skrzydła > 1875 mm i ≤ 2500 mm – minimum 4 zawiasy.

Dopuszczalne odległości między zawiasami:

- nawierzchniowymi, dwuskrzydłkowymi:
 - odległość między dolną krawędzią skrzydła a środkiem dolnego zawiasu jest nie większa niż 200 mm,
 - odległość między górną krawędzią skrzydła a środkiem górnego zawiasu jest nie większa niż 200 mm,
 - odległość pomiędzy środkami sąsiadujących zawiasów jest nie większa niż 1900 mm.
- nawierzchniowymi, trójskrzydłkowymi:
 - odległość między dolną krawędzią skrzydła a środkiem dolnego zawiasu jest nie większa niż 200 mm,
 - odległość między górną krawędzią skrzydła a środkiem górnego zawiasu jest nie większa niż 200 mm,
 - odległość pomiędzy środkami sąsiadujących zawiasów jest nie większa niż 1900 mm.

- rolkowymi, trójczęściowymi:
 - odległość między dolną krawędzią skrzydła a środkiem dolnego zawiasu jest nie większa niż 230 mm (200 mm dla Rollenband AT),
 - odległość między górną krawędzią skrzydła a środkiem górnego zawiasu jest nie większa niż 230 mm (200 mm dla Rollenband AT),
 - odległość pomiędzy środkami sąsiadujących zawiasów jest nie większa niż 1900 mm.

W przypadku, gdy te odległości nie mogą zostać zachowane, konieczne jest dodanie kolejnego zawiasu.

Dopuszczone jest stosowanie zawiasów:

- Nawierzchniowych, dwuskrzydłkowych:
 - Fapim: Loira+,
 - Savio: Mechanica,
 - Wala: WX;
- Nawierzchniowych, trójskrzydłkowych:
 - Dr Hahn: 60 AT,
 - Fapim: Loira+,
 - Savio: Mechanica,
 - Wala: WX;
- Rolkowych:
 - Dr Hahn: Rollenband AT,
 - Wala: WR.

2.2.2.7.5 Trzpienie antywyważeniowe

Na krawędzi zawiasowej skrzydła/skrzydeł znajdują się bolce antywyważeniowe, umieszczone na blaszce 14 x 58 mm (EI005) zamocowanej do ramiaka zawiasowego skrzydła za pomocą dwóch nitów (WWNSA1). Na krawędzi przeciwnej, na profilu na obwiedni skrzydła znajduje się blacha zaczepowa (EI006) zamocowana do profilu za pomocą dwóch nitów (WWNSA1).

Dopuszczalne wymiary bolców antywyważeniowych wynoszą:

- średnicy (Śr): 5-12 mm,
- długości (Dł): 18,5-29,25 mm.

Minimalna dopuszczalna ilość trzpieni antywyważeniowych według poniższych warunków:

- dla wysokości skrzydła ≤ 1250 mm – minimum 2 trzpienie,
- dla wysokości skrzydła > 1250 mm i ≤ 1875 mm – minimum 3 trzpienie,

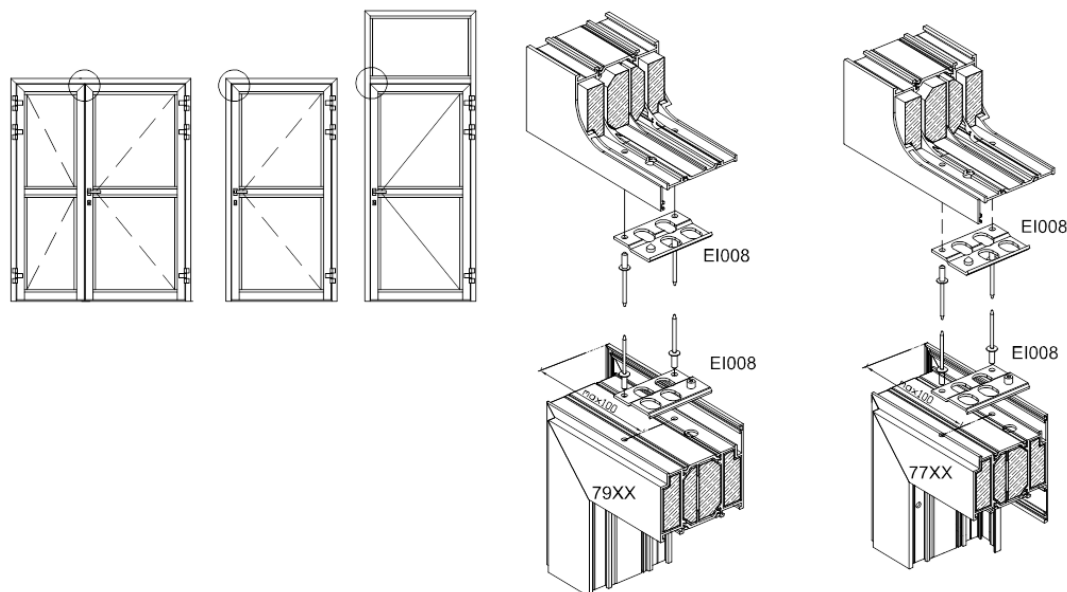
Maksymalne odległości między trzpieniami antywyważeniowymi:

- odległość między dolną krawędzią skrzydła a dolnym trzpieniem jest nie większa 380 mm,
- odległość między górną krawędzią skrzydła a górnym trzpieniem jest nie większa 384 mm,
- odległość pomiędzy poszczególnymi trzpieniami jest nie większa niż 1050 mm.

W przypadku, gdy te odległości nie mogą zostać zachowane, konieczne jest dodanie kolejnego trzpienia.

2.2.2.7.6 Blokada dylatacyjna

Dopuszczone jest zastosowanie blokady dylatacyjnej (EI008) umieszczonej na górnej krawędzi skrzydła czynnego, o schemacie montażu przedstawionym na rysunku nr 11.

Rysunek nr 11: Montaż blokady dylatacyjnej


2.2.2.7.7 Samozamykacz / RKZ / napęd automatyczny

Na powierzchni czołowej ramiaka nadprożowego skrzydła/skrzydeł oraz profilu nadprożowego na obwiedni skrzydła zamontowany jest samozamykacz. Montaż odbywa się poprzez systemową płytkę montażową lub bezpośrednio do profili. Alternatywnie dopuszcza się stosowanie samozamykaczy ukrytych, montowanych w wycięciach przez krawędzie profili ramiaka nadprożowego skrzydła/skrzydeł oraz profilu nadprożowego na obwiedni skrzydła. Do zestawu z samozamykaczem, dołączone jest ramię/szyna, mocowane do profili za pomocą wkrętów lub śrub metrycznych dołączonych do okucia oraz nitonakrętek. Ramię/szyna samozamykacza musi zapewniać samozamykalność.

Dopuszcza się stosowanie samozamykaczy:

– Nawierzchniowych:

- ASSA ABLOY:
 - ◆ DC200,
 - ◆ DC300,
- dormakaba:
 - ◆ TS 83,
 - ◆ TS 93,
- ECO Schulte:
 - ◆ TS 61B,
- GEZE:
 - ◆ TS 2000,
 - ◆ TS 3000,
 - ◆ TS 4000,
 - ◆ TS 5000,
 - ◆ TS 5000 L,
 - ◆ TS 5000 L-IS,
- G-U:
 - ◆ OTS 430;

– Ukrytych:

- GEZE:
 - ◆ Boxer 2-4 – (GZB24) z szyną (GZBS120) wraz z zestawem podkładek (GZBS120/P) oraz (GZB24/P).

Dopuszcza się stosowanie napędów automatycznych – alternatywnie do samozamykacza, montowane analogicznie:

- ESCO:
 - escomatic NEO,
 - NEXT120S.
- GEZE:
 - Powerturn F/R wraz z niezbędnymi akcesoriami – napęd do drzwi jednoskrzydłowych, z funkcją RKZ.
 - Powerturn F/R-IS wraz z niezbędnymi akcesoriami – napęd do drzwi dwuskrzydłowych, z funkcją RKZ.

Dopuszcza się stosowanie manipulatora trybów pracy do napędów automatycznych:

- ESCO:
 - ET-DSEL,
 - ET-MSEL,
 - T-NFC,
- GEZE:
 - PDS AS500.

Dopuszcza się stosowanie siłowników napowietrzających:

- ESCO:
 - BS 500N,
- GEZE:
 - RWA K600T.

Dozwolone jest zastosowanie regulatorów kolejności zamykania (RKZ), używanych do samozamykaczy tej samej firmy:

- dormakaba:
 - GSR,
- GEZE:
 - ISM.

2.2.2.7.8 Regulator kolejności otwierania

Dozwolone jest zastosowanie regulatorów kolejności otwierania (RKO), montowanych nawierzchniowo w narożniku skrzydła czynnego (rampa) oraz biernego (wypychacz):

- Wypychacze:
 - ECO SCHULTE:
 - ◆ MK-1,
 - ESCO:
 - ◆ WZ1,
 - GEZE:
 - ◆ CB flex,
 - G-U:
 - ◆ ECO,
 - ◆ K-17897-01 (MNK215),
 - ◆ K-17897-02 (MNK285),
 - ◆ K-17897-03 (MNK355),
 - ◆ K-19057 (MNKA);
- Rampy najazdowe (stosowane z odpowiednim wypychaczem):
 - G-U:
 - ◆ ECO,

- ◆ K-18871-00-0,
- ◆ K-18871-37-0.

Przy górnej krawędzi skrzydeł drzwi dwuskrzydłowych możliwe jest zastosowanie alternatywnych regulatorów kolejności otwierania, montowanych powierzchniowo, aluminiowych i stalowych, pod warunkami:

- okucia muszą być zgodne z odpowiednimi normami wyrobowymi, łącznie z wymaganiami odpowiednich norm uzupełniających,
- okucia powinny być odpowiednie do zastosowania w drzwiach przeciwpożarowych, a ich przydatność do działania powinna być wykazana jak określono w normie wyrobu składowego,
- wszelkie przebicia są nie przelotowe oraz ograniczone są do mocowań śrubowych i ich przykrycia.

2.2.2.7.9 Kabel zasilający urządzenia elektryczne

Urządzenia elektryczne mogą być zasilane przewodem elektrycznym, pod warunkiem:

- jedyne przebicia podczas prowadzenia kabla przez powierzchnię czołową lub krawędzie profili wykonane są przy pomocy przepustu kablowego,
- wycięcie w uszczelce pęczniącą na krawędzi skrzydła zostanie wykonane wyłącznie pod mocowanie przepustu kablowego.

Dopuszcza się zastosowanie przewodu:

- prowadzonego wewnątrz, pod warunkami:
 - nie wpłynie on na uszczelkę pęczniącą przyklejoną na obwiedni skrzydła (opisaną w punkcie 2.2.2.6.2);
- prowadzonego powierzchniowo, pod warunkami:
 - zastosowaniu kabla o oplocie metalowym i/lub metalowych elementów ochronnych dla kabla,
 - średnica przewodu (wraz z opłotem) wynosi maksymalnie 16 mm.

Dopuszcza się zastosowanie przepustów kablowych:

- Assa Abloy:
 - EA280 (EI206),
 - EA281 (EI206L),
- ESCO:
 - systeQ: Pancierz elastyczny z kasetą kryjącą, długości L = 370 mm,
- GEZE:
 - 152234 (GZM206) – rozłączany, 12-pinowy;
- G_U:
 - 6-30809-00-0-0 (GUE30809);

Dopuszcza się zastosowanie elektrostyku:

- CISA:
 - 06510.00. (CS06510).

2.2.2.7.10 Kontaktron / zestaw kontroli dostępu

Dopuszcza się stosowanie kontaktronów:

- Alarmtech:
 - MC240,
- ESCO:
 - systeQ: 24-464066.

Dopuszcza się stosowanie czujki radarowej aktywującej:

- ESCO:
 - (17-825356),
- GEZE:
 - (GC 302),
 - (GC 304),
 - (GC 307+).

Dopuszcza się stosowanie zabezpieczającej kurtyny podczerwieni:

- ESCO:
 - (17-890253),
 - (17-890254),
 - (17-890255),
 - (17-894653),
- GEZE:
 - (GC 335) – samodzielnie bądź zintegrowane z szyną ślizgową,
 - (GC 338) – samodzielnie bądź zintegrowane z szyną ślizgową.

Dopuszcza się zastosowanie alternatywnego kontaktronu i/lub zestawu kontroli dostępu, pod warunkami:

- okucia montowane będą na krawędzi skrzydła, bez przebicia przez powierzchnie czołowe profili,
- okucia nie będą wpływały na uszczelkę pęczniącą przyklejoną na obwiedni skrzydła (opisaną w punkcie 2.2.2.6.2).

2.2.2.7.11 Zwora / trzymacz elektromagnetyczny

Dopuszcza się stosowanie zwór elektromagnetycznych, montowanych nawierzchniowo:

- dormakaba:
 - EM 1800 AH,
 - STV 1xx,
 - TV 1xx.

Dopuszcza się stosowanie trzymaczy elektromagnetycznych, montowanych nawierzchniowo:

- dormakaba:
 - EM 500 A.

Dopuszcza się zastosowanie alternatywnych elektrotrzymaczy pod warunkami:

- są zgodne z normą EN 1155,
- są dostosowane do tego typu i wymiarów drzwi,
- komponenty są mocowane na powierzchni skrzydła lub ościeżnicy,
- są wykonane z metalu lub wyrobów klasy reakcji na ogień A1,
- wszelkie przebicia ograniczone są do mocowań śrubowych i ich przykrycia.

2.2.2.7.12 Wizjer

Dopuszcza się zastosowanie wizjera, mocowanego w panelu wypełnienia nieprzeziernego skrzydła:

- NOVET: PEDERET F3-01014-3560-CS/EI237/30SR o średnicy $\varnothing 14$, montaż na wysokości 1500 mm w odległości minimalnie 683 mm od krawędzi skrzydła.

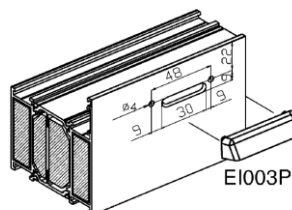
2.2.2.7.1 Odwodnienie

Dopuszcza się zastosowanie otworów odwadniających, umieszczonych na dole wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego w przyłdze na szklenie profili głównych (patrz punkt 2.2.2.3.1) według schematu na rysunku nr 11. Wymiary otworów wynoszą maksymalnie 30 x 9 mm. Otwory osłonięte są osłoną (EI003), (EI003P) lub (NT07).

Odległości pomiędzy środkami otworów:

- minimalnie 200 mm od krawędzi szklenia,
- minimalnie 404 mm pomiędzy.

Rysunek nr 12: Schemat otworów odwadniających

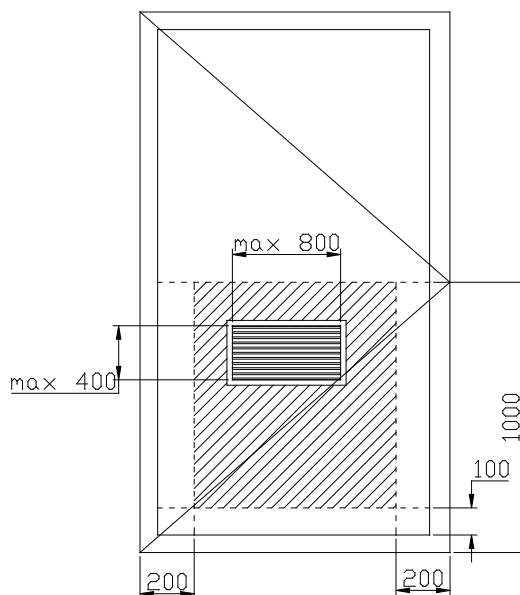


2.2.2.7.2 Kratka wentylacyjna

Dopuszcza się zastosowanie kratki wentylacyjnej zamontowanej w wypełnieniu nieprzeziernym skrzydła, pod warunkami przedstawionymi schematycznie na rysunku nr 13:

- maksymalne wymiary kratki bez mocowania (szerokość x wysokość): 800 x 400 mm; W zakresie tych wymiarów dopuszcza się zastosowanie większej ilości kratek pod warunkiem, że odległość pomiędzy krawędziami poszczególnych kratek wyniesie minimum 100 mm,
- boczna krawędź kratki znajduje się w odległości minimalnie 200 mm od krawędzi skrzydła,
- górna krawędź kratki znajduje się na wysokości maksymalnie 1000 mm,
- dolna krawędź kratki znajduje się w odległości minimalnie 100 mm od dolnej listwy przyszybowej (lub profilu skrzydła).

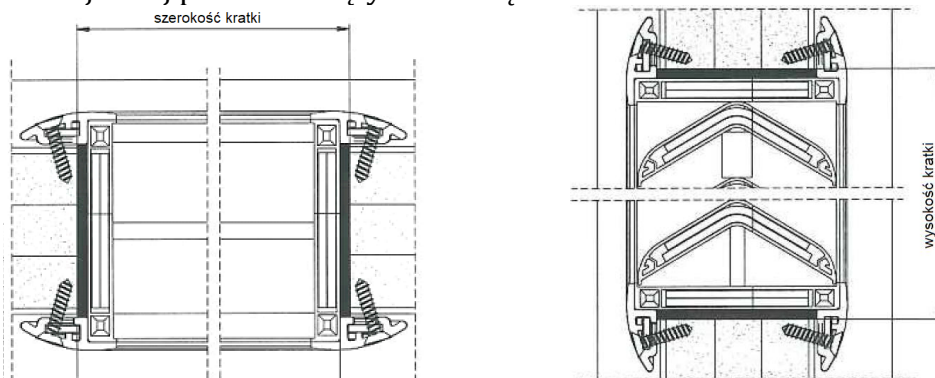
Rysunek nr 13: Wymiary i umiejscowienie kratki wentylacyjnej



- dopuszczalne umiejscowienie kratki wentylacyjnej na skrzydle

Dopuszcza się stosowania kratki wentylacyjnej:

- Renson: RENSON INCENDO 464.
 - Kratka wentylacyjna mocowana za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej (jak na rysunku poniżej) w rozstawie:
 - ♦ pionowo: nie rzadziej niż co 200 mm oraz nie dalej niż 50 mm od naroży
 - ♦ poziomo: nie rzadziej niż co 270 mm oraz nie dalej niż 50 mm od naroży
 - ♦ oraz co najmniej po dwa wkręty na krawędź kratki.



2.2.2.8 Konstrukcja mocująca

2.2.2.8.1 Typ konstrukcji mocującej

Montaż drzwi i okien technicznych dopuszcza się w:

- Standardowej sztywnej konstrukcji o grubości minimum 175 mm:
 - niskiej gęstości, o wartości z zakresu 600-850 kg/m³,
 - wysokiej gęstości, o wartości powyżej 850 kg/m³;
- Standardowej podatnej konstrukcji mocującej, o grubości minimum 125 mm;
- Niestandardowej konstrukcji mocującej:
 - ściana profilowa PONZIO PE 78EI – szklona konstrukcja z profili aluminiowych,
 - ściana osłonowa PONZIO PF 152 – szklona konstrukcja z profili aluminiowych,
 - montaż w warstwę ocieplenia z wełny o gęstości minimum 90 kg/m³ i grubości minimum 150 mm, nawierzchniowy do standardowej konstrukcji mocującej o gęstości minimum 600 kg/m³ i grubości minimum 240 mm.

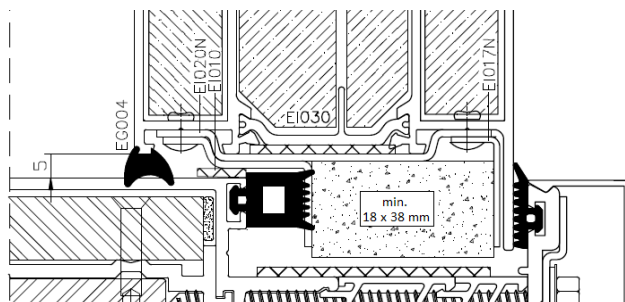
2.2.2.8.2 Typ mocowania do konstrukcji mocującej

Dopuszczalne sposoby mocowania do konstrukcji mocującej:

- W przypadku standardowej sztywnej konstrukcji mocującej:
 - stalowe blachy montażowe (EI002), przymocowane do profili konstrukcji za pomocą dwóch nitów (WWNAS1), blachy montażowe z konstrukcją mocującą łączone są przez:
 - ♦ stalowe kotwy lub dyble o minimalnych wymiarach $\varnothing 7,5 \times 92$ mm;
 - stalowe blachy montażowe (EI012) lub (EI012Z), przymocowane do profili konstrukcji za pomocą dwóch nitów (WWNAS1), blachy montażowe z konstrukcją mocującą łączone są przez:
 - ♦ stalowe kotwy lub dyble o minimalnych wymiarach $\varnothing 10 \times 92$ mm;
- W przypadku standardowej podatnej konstrukcji mocującej:
 - mocowane bezpośrednio przez profile ościeżnicy:
 - ♦ po dwa stalowe wkręty na punkt mocowania, o minimalnych wymiarach $\varnothing 5 \times 80$ mm;
- W przypadku niestandardowej konstrukcji mocującej – ściana profilowa PONZIO PE 78EI:
 - profile ościeżnicy mocowane do profili ściany za pomocą po dwóch wkrętów na każdy punkt mocowania o wymiarach $\varnothing 3,9 \times 50$ mm (WWNF55),

- W przypadku niestandardowej konstrukcji mocującej – ściana osłonowa PONZIO PF 152:
 - do profili ościeżnicy (7760) lub (7960) mocowane są blaszki (EI020N) i (EI017N) oraz blaszka zamykająca, pomiędzy którymi znajduje się wkład ogniochronny wykonany z płyty Promatect H o minimalnych wymiarach 18 x 38 mm, blaszki mocowane z pomocą nitów (WWNAS1). Powyższe elementy wraz z profilami ościeżnicy ściskane są przez uszczelki ściany osłonowej, zgodnie z przykładowym schematem na rysunku nr 13.

Rysunek nr 14: Przykładowy schemat mocowania i uszczelnienia w ścianie osłonowej PONZIO PF 152



Dopuszczalne sposoby mocowania profili progu stałego (7717):

- W przypadku standardowej sztywnej lub podatnej konstrukcji mocującej:
 - stalowe blachy montażowe (EI004), przymocowane do profili konstrukcji za pomocą dwóch nitów (WWNAS1), blachy montażowe z konstrukcją mocującą łączone są przez:
 - ♦ stalowe kotwy lub dyble o minimalnych wymiarach $\varnothing 8 \times 72$ mm;

2.2.2.8.3 Odległości między elementami mocującymi

Dopuszczalny rozstaw między elementami mocującymi:

- W przypadku standardowej sztywnej konstrukcji:
 - elementy montażowe umieszczone w odległości maksymalnie 600 mm od siebie, przy czym odległość pierwszych elementów montażowych do narożników wynosi maksymalnie 200 mm.
- W przypadku standardowej podatnej konstrukcji:
 - elementy montażowe umieszczone w odległości maksymalnie 600 mm od siebie, przy czym odległość pierwszych elementów montażowych do narożników wynosi maksymalnie 150 mm.
- W przypadku niestandardowej konstrukcji mocującej – ściana profilowa PONZIO PE 78EI:
 - elementy montażowe umieszczone w odległości maksymalnie 300 mm od siebie.

2.2.2.8.4 Uszczelnienie szczeliny między ościeżnicą a konstrukcją mocującą

Dopuszczalne wypełnienie szczeliny między ościeżnicą, a standardową sztywną lub podatną konstrukcją mocującą:

- O wymiarach maksymalnie 30 mm:
 - wełna mineralna o gęstości minimum 70 kg/m^3 ,
 - wełna mineralna o gęstości 70 kg/m^3 , zabezpieczona obustronnie szpachlą gipsową.
- O wymiarach średnio maksymalnie 20 mm:
 - ognioochronna piana poliuretanowa alternatywnie:
 - ♦ Pyroplex EI 120 F2 firmy Carbolite,
 - ♦ Soudafoam FR1K firmy Soudal,
 - zabezpieczona obustronnie alternatywnie:
 - ♦ szpachlą gipsową,
 - ♦ masą akrylową (EISUAFC),

- ♦ masą ognioochronną (EICP611).

Dopuszczalne wypełnienie szczeliny między ościeżnicą, a ścianą profilową PONZIO PE 78EI:

- uszczelka pęczniąca jak opisana dla dodatkowych profili konstrukcji w punkcie (2.2.2.6.2).

Dopuszczalne wypełnienie szczeliny między ościeżnicą, a ścianą osłonową PONZIO PF 152 (przedstawione na rysunku nr 13):

- uszczelka pęczniąca jak opisana dla dodatkowych profili konstrukcji w punkcie (2.2.2.6.2),
- uszczelka pęczniąca (EI010) umieszczona na profilu ściany,
- uszczelka z EPDM (EG004) umieszczona na profilu ościeżnicy.

2.2.3 Opis budowy drzwi i okien technicznych PONZIO PE 78EI, o klasie odporności ogniowej EI 60 oraz klasie dymoszczelności S_a / S₂₀₀

2.2.3.1 Opis ogólny

Dopuszcza się wykonywanie zestawów drzwiowych jednoskrzydłowych i dwuskrzydłowych, z możliwym zastosowaniem poprzeczek i brakiem możliwości zastosowania słupków w skrzydle drzwiowym.

Nie dopuszcza się zastosowanie nadświetla i/lub doświetli.

2.2.3.2 Wymiary (wysokość, szerokość, powierzchnia)

Maksymalne wymiary skrzydła drzwi i okien technicznych jednoskrzydłowych:

- Wysokość skrzydła:
 - drzwi: 2400 mm,
 - okna techniczne: 1200 mm,
- Szerokość skrzydła: 1400 mm,
- Powierzchnia: 3,36 m²,
- Maksymalne wymiary ograniczone maksymalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punkcie 2.2.3.5.1. Dopuszcza się stosowanie poprzeczek w ilości opisanej w punktach 2.2.3.3.1 (profile B na schemacie w punkcie 2.2.1).

Minimalne wymiary skrzydła drzwi i okien technicznych jednoskrzydłowych:

- Wysokość skrzydła: 578 mm,
- Szerokość skrzydła: 468 mm,
- Powierzchnia: 0,27 m²,

Minimalne wymiary ograniczone minimalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punkcie 2.2.3.5.1.

Maksymalne wymiary skrzydła drzwi i okien technicznych dwuskrzydłowych:

- Wysokość skrzydła:
 - drzwi: 2400 mm,
 - okna techniczne: 1200 mm,
- Szerokość skrzydła:
 - czynnego: 1400 mm,
 - biernego: 1400 mm,
 - sumaryczna skrzydeł: 2400 mm,
- Powierzchnia skrzydła:
 - czynnego: 3,36 m²,
 - biernego: 3,36 m²,
 - sumaryczna skrzydeł: 5,72 m²,

- Maksymalne wymiary ograniczone maksymalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punkcie 2.2.3.5.1. Dopuszcza się stosowanie poprzeczek w ilości opisanej w punktach 2.2.3.3.1 (profile B na schemacie w punkcie 2.2.1).

Minimalne wymiary skrzydła drzwi i okien technicznych dwuskrzydłowych:

- Wysokość skrzydła: 578 mm,
- Szerokość skrzydła czynnego: 468 mm,
- Powierzchnia skrzydła czynnego: 0,27 m²,
- Szerokość skrzydła biernego:
 - dla konstrukcji zbudowanej na profilach serii 77XX: 432 mm,
 - dla konstrukcji zbudowanej na profilach serii 79XX: 404 mm,
- Powierzchnia skrzydła biernego:
 - dla konstrukcji zbudowanej na profilach serii 77XX: 0,25 m²,
 - dla konstrukcji zbudowanej na profilach serii 79XX: 0,23 m²,

Minimalne wymiary ograniczone minimalnymi wymiarami wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, podanymi w punktach 2.2.3.5.1.

Nie dopuszcza się stosowania nadświetla / doświetla.

2.2.3.3 Profile konstrukcji zestawu drzwiowego

Zestawy drzwiowe posiadają konstrukcję ramową, zbudowaną z profili utworzonych z dwóch kształtowników aluminiowych (stop EN AW-6060, zgodny z normą PN-EN 573-3 i PN-EN 515), rozdzielonych przekładką termiczną (poliamid wzmacniany włóknem szklanym PA66GF25) o szerokości 35 mm. Całkowita głębokość profili głównych wynosi 78 mm.

Wypełnienie profili oraz ich łączenie opisane jest w punktach 2.2.3.3.4 i 2.2.3.3.5.

2.2.3.3.1 Profile skrzydła drzwiowego

Dopuszcza się zastosowanie profili głównych i uzupełniających skrzydła drzwiowego, o doborze według tabeli nr 15. Na każdym ramiaku oraz poprzeczce dopuszcza się stosowania tylko zestawu profili znajdujących się w tym samym wierszu, inne zmiany nie są dopuszczalne.

Stosowane profile skrzydła, o doborze wg tabeli nr 1:

- Główne:
 - Z przylgą na szklenie:
 - ♦ (7764),
 - ♦ (7764P),
 - ♦ (7765),
 - ♦ (7765P),
 - ♦ (7748),
 - ♦ (7796),
 - ♦ (7756);
 - Bez przyłgi na szklenie:
 - ♦ (7957),
 - ♦ (7957/P),
 - ♦ (7956),
 - ♦ (7958);
- Uzupełniające:
 - (7784),
 - (7785),
 - (7990),
 - (7991).

Tabela nr 15: Profile skrzydła

Ramiaki skrzydła	Profil główny	Profile uzupełniające
zawiasowy, zamkowy, przeciwwamkowy, nadprożowy (profile „A” w punkcie 2.2.1), progowy – tylko w przypadku zastosowania ościeżnicy czterostronnej i okien technicznych (opisane w punkcie 2.2.3.3.6)	7764, 7764P, 7765, 7765P, 7957, 7957/P	brak
progowy (dolny profil „A” w punkcie 2.2.1)	7764, 7764P, 7765, 7765P	7784
		7785
	7748, 7796, 7956, 7958	7990 + 7991
poprzeczka (profile „B” w punkcie 2.2.1)	7756, 7956	brak
słupek (profile „C” w punkcie 2.2.1)	Nie dopuszcza się stosowania	

Profil (7784) mocowane od dołu głównego profilu progowego za pomocą wkrętów (WWNF86), w rozstawie co maksymalnie 200 mm.

Profil (7785) mocowany od dołu głównego profilu progowego za pomocą wkrętów (WWNF86), w ilości czterech wkrętów rozstawionych równomiernie na szerokości skrzydła.

Profile (7990), (7991), (7591), (7993) i (7594), mocowane od dołu głównego profilu progowego za pomocą wkrętów (WWNS17), w rozstawie co maksymalnie 200 mm.

Możliwe jest zastosowanie poprzeczki w skrzydle drzwiowym, o sposobie mocowania i wypełnienia opisanymi w punktach 2.2.3.3.4 i 2.2.3.3.5, pod warunkami:

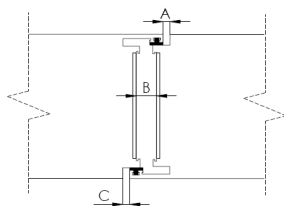
- wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego nie będą przekraczały maksymalnych i minimalnych wymiarów podanych w punkcie 2.2.3.5.1,
- zachowania systemu mocowania i uszczelnienia wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego opisanego w punktach 2.2.3.5.

W drzwiach dwuskrzydłowych w skrzydle biernym w górnym narożniku umieszcza się zestaw korków (EI027) , montowany za pomocą nitów (WWNAS1) lub zestaw (EI028) mocowany na wcisk. W dolnym narożniku umieszcza się zestaw korków (EI029), montowany za pomocą wkrętów dołączonych do zestawu lub zestaw (EI028) mocowany na wcisk.

Maksymalne wymiary szczelin między skrzydłem a obwiednią skrzydła, zgodnie ze schematem na rysunku nr 15:

- szczelina A: 6,0 mm,
- szczelina B: 13,5 mm,
- szczelina C: 6,0 mm.

Rysunek nr 15: Oznaczenia szczelin pomiędzy skrzydłem a obwiednią skrzydła



2.2.3.3.2 Profile ościeżnicy

Dopuszcza się zastosowanie profili głównych i uzupełniającego ościeżnicy, o doborze w różnych rodzajach konstrukcji według tabeli nr 16. Dopuszcza się stosowania tylko zestawu profili znajdujących się w tym samym wierszu, inne zmiany nie są dopuszczalne.

Stosowane profile ościeżnicy, o doborze wg tabeli nr 16:

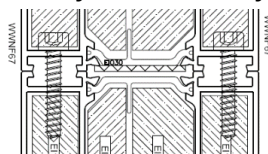
- Główne:
 - Bez przylgi na szklenie:
 - ♦ (7762),
 - ♦ (7762P),
 - ♦ (7957),
 - ♦ (7957/P),
 - ♦ (7952) – tylko jako profil dodatkowy ościeżnicy,
 - ♦ (7956) – tylko jako profil dodatkowy ościeżnicy.

Tabela nr 16: Profile ościeżnicy

Rodzaj konstrukcji	Profil główny	Profil uzupełniający
konstrukcja bez nadświetla i doświetla (profile „D” w punkcie 2.2.1.1)	7762, 7762P, 7957, 7957/P	brak
konstrukcja bez nadświetla i doświetla (profile „D” w punkcie 2.2.1.1) mocowana w ścianie profilowej PONZIO PE 78EI	brak (profile uzupełniające dobierane w zależności od tego, z jakich profili zbudowana jest konstrukcja mocująca)	7732
		7774
		7974
konstrukcja z nadświetłem i/lub doświetłem (profile „D ₁ ” i „D ₂ ” w punkcie 2.2.1.2)	Nie dopuszcza się stosowania	

Dopuszcza się zastosowanie jednego dodatkowego profilu dokręcanego do pionowych profili ościeżnicy. Połączenie pomiędzy dodawanymi profilami odbywa się za pomocą wkrętów (WWNF67).

Rysunek nr 16: Łączenie profili dodatkowych ościeżnicy



Dopuszcza się stosowanie dodatkowych profili dokręcanych:

- (7952),
- (7956).

2.2.3.3.3 Profile poprzeczki i słupka nadświetla i doświetla

Nie dopuszcza się stosowania.

2.2.3.3.4 Wypełnienia profili aluminiowych

Profile mają konstrukcję trójkomorową, z wyróżnionymi komorami zewnętrznymi w środku kształtowników aluminiowych, wypełnionymi symetrycznie oraz komorą środkową pomiędzy kształtownikami.

Dopuszcza się wypełnienie profili skrzydła, ościeżnicy, nadświetla i doświetla wkładami izolacyjnymi z płyty gipsowo kartonowej typu F (GKF) lub płyty z materiału Palstop Pax firmy Brandex, zgodnie z tabelami nr 17 i 18. Dopuszcza się stosowania tylko sposobu wypełnienia profili znajdującego się w tym samym wierszu, inne zmiany nie są dopuszczalne.

Stosowane wypełnienia izolacyjne profili:

- Wkłady z płyty GK typu F, o doborze wg tabeli nr 17:
 - (EI101),
 - (EI102),
 - (EI103),
 - (EI104),
 - (EI105),
 - (EI106),
 - (EI107),
 - (EI109),
 - (EI110),
 - (EI118),
 - (EI119),
 - (EI125),
 - (EI126),
 - (EI127),
 - (EI128);
- wkłady z płyty Palstop Pax firmy Brandex, o doborze wg tabeli nr 18:
 - (EI130),
 - (EI131),
 - (EI132),
 - (EI133),
 - (EI134),
 - (EI135).

Tabela nr 17: Dopuszczalne wypełnienie profili wkładami z płyt GKF

Profil	Komory	
	środkowa	zewnętrzne
7764	EI101 + EI102	EI103
7764P		
7765		
7765P		
7762		
7762P		
7957		
7957/P		

Tabela nr 17 cd.: Dopuszczalne wypełnienie profili wkładami z płyt GKF

Profil	Komory	
	środkowa	zewnętrzne
7952	EI106 + EI107	EI105
7756	EI118 + EI119	EI104
7748		
7956		
7796	EI109 + EI110	EI108
7958		
7732	EI106 + EI107	EI127 (od strony zawiasowej) + EI128 (od strony przeciwnej do zawiasu)
7774		EI126 (od strony zawiasowej) + EI125 (od strony przeciwnej do zawiasu)

Tabela nr 18: Dopuszczalne wypełnienie profili wkładami z płyt Palstop Pax firmy Brandex

Profil	Komory	
	środkowa	zewnętrzne
7764	EI130, lub EI134 + EI135 – tylko w ramiaku przeciwzamkowym skrzydła	brak
7764P		
7765		
7765P		
7762		
7762P		
7957		
7957/P		
7952	EI132	brak
7756	EI131	brak
7748		
7956		
7796	EI133	brak
7958		
7732	EI132	brak
7774		

2.2.3.3.5 Łączenie profili konstrukcji

Połączenia typu „L” wykonuje się poprzez ścięcie profili na końcach pod kątem 45° i połączenie ich za pomocą łącznika z aluminium gatunku EN AW-6060 lub EN AW-6063, metodą zagniatania lub skręcania a następnie nitowania za pomocą nitów (WWNAS1). Na każde połączenie typu „L” używa się dwa zestawy łączników aluminiowych oraz dwa wkłady

izolacyjne z płyty Promatect H, wkładane po jednym do komór zewnętrznych profili. We wrębie przyłgi na szklenie używa się elementów stabilizujących (EI025). Przestrzenie wewnątrz łączników wypełnia się masą ognioochronną w 1/3 objętości. Schemat połączenia przedstawiony jest na rysunku nr 17.

Dobór odpowiednich łączników do profili przedstawiono w tabeli nr 19.

Rysunek nr 17: Schemat łączenia przykładowych profili, połączenia typu „L”

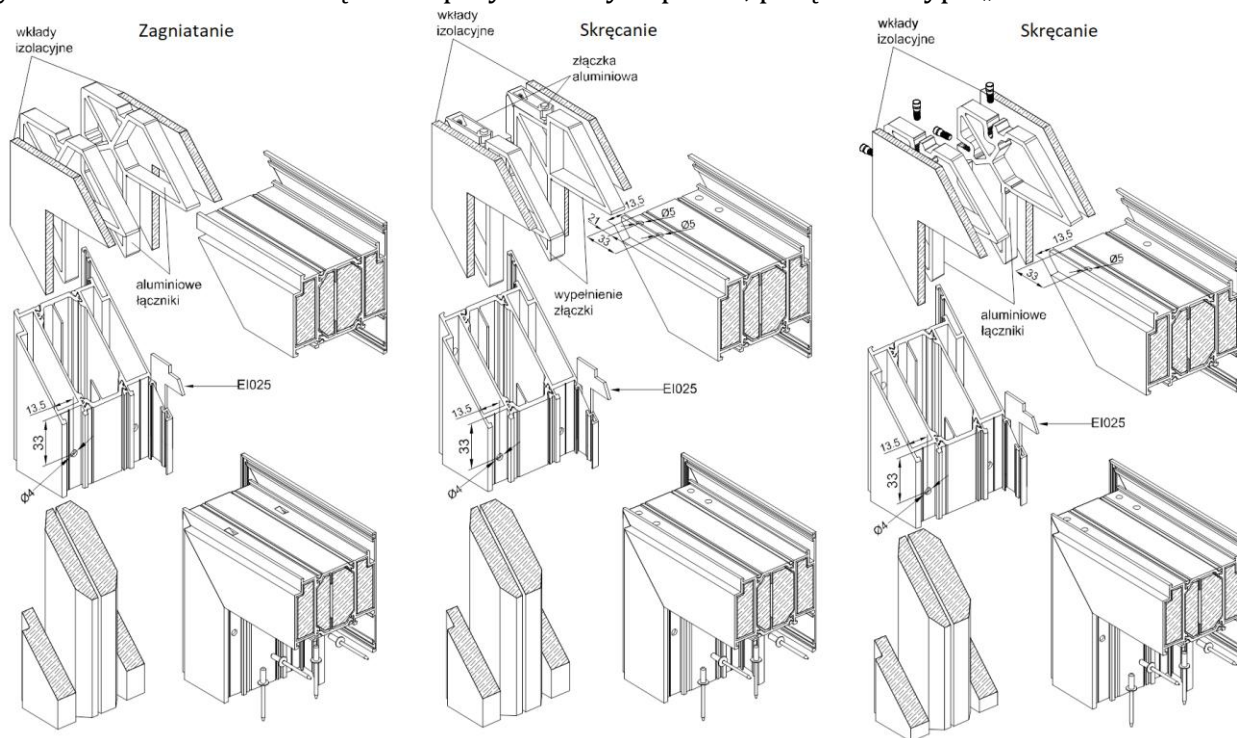


Tabela nr 19: Dobór łączników stosowanych w połączeniu typu „L”

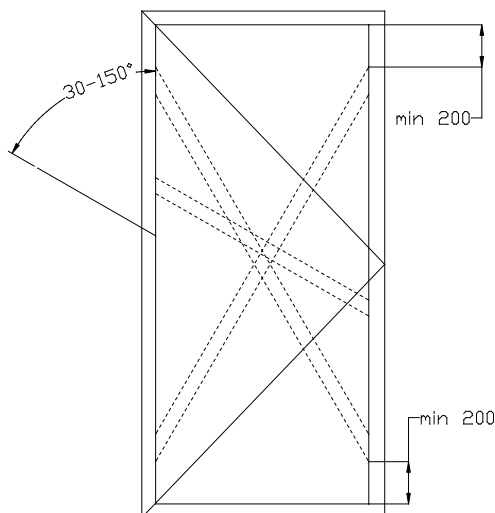
Łączone ze sobą profile		Aluminiowe łączniki		Wkłady izolacyjne	Elementy stabilizujące
		zagniatanie	skręcanie		
7764, 7764P, 7765, 7765P	7764	EI056	EI056WS + EI051, lub EI051N	EI157, lub brak – tylko przy zastosowaniu wypełnień profili EI104	EI025
	7764P				
	7765				
	7765P				
7748	7748			EI156	brak
7762, 7762P	7762			EI157, lub brak – tylko przy zastosowaniu wypełnień profili EI104	
	7762P				
7957, 7957/P	7957				
	7957/P				
7956	7956	EI156			

Połączenia prostopadłe typu „T” (pod kątem 90°) oraz kątowe (pod innym kątem niż 90°) wykonuje się metodą skręcania przy pomocy aluminiowych łączników. Dopuszcza się łączenie kątowe profili poprzeczki pod warunkami:

- odległość pomiędzy ramiakami skrzydła a poprzeczką musi wynosić minimalnie 200 mm,

- zostanie zastosowane wypełnienie przezierne, o maksymalnych wymiarach oraz zasadach zmiany kształtu opisanych w punkcie 2.2.3.5.1,
- zostaną zastosowane odpowiednie łączniki poprzeczki, opisane w tabeli nr 20,
- kąt pomiędzy poprzeczką a ramiakami pionowymi skrzydła zawiera się w zakresie 30-150° (schemat przedstawiony na rysunku nr 18).

Rysunek nr 18: Kąt pomiędzy poprzeczką a ramiakami skrzydła



Na każde połączenie używa się dwa łączniki wsuwane we wręby profilu głównego i przykręcane. Profil dołączany z odpowiednio dociętym wypełnieniem nasuwa się na łączniki i mocuje czterema śrubami. Schemat połączenia przedstawiony jest na rysunku nr 19.

Dobór łączników w skrzydle dla różnych kątów wg tabeli nr 20 oraz w ościeżnicy wg tabeli nr 21.

Rysunek nr 19: Schemat łączenia przykładowych profili, połączenia typu „T”

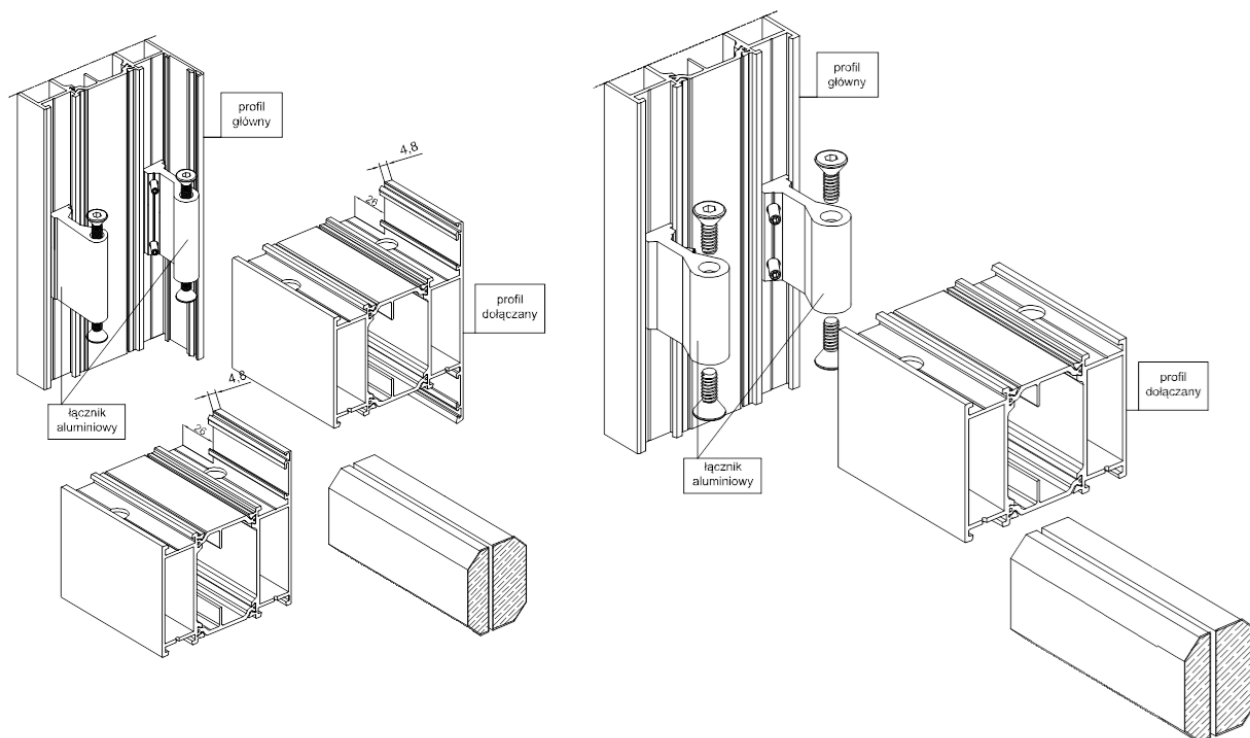


Tabela nr 20: Łączenie typu „T” i kątowe profili skrzydła

Łączone ze sobą profile		Łączniki do połączenia pod kątem:				
Profil główny	Profil dołączany	90°	30°	45°	60°	innym, w zakresie 31-149°
7764, 7764P, 7765, 7765P	7756	2x EI056PL	2x EI056/30PL	2x EI056/45PL	2x EI056/60PL	2x EI058PL*
	7748		brak możliwości stosowania			
	7796	2x EI058PL	brak możliwości stosowania			
7957, 7957/P	7956	2x EI056P	2x EI056/30	2x EI056/45	2x EI056/60	2x EI058P*
	7958	2x EI058P	brak możliwości stosowania			

*łącznik docinany na odpowiedni kąt

Tabela nr 21: Łączenie typu „T” i kątowe profili ościeżnicy

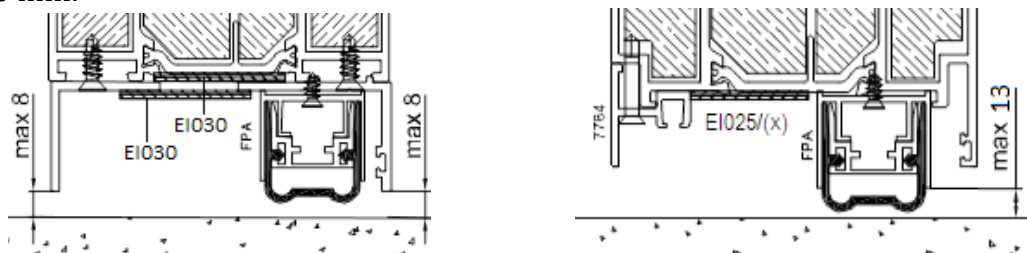
Łączone ze sobą profile		Łączniki do połączenia pod kątem 90°
Profil główny	Profil dołączany	
7748, 7796	7748	2x EI056PL
	7796	2x EI058PL
7956, 7958	7956	2x EI056P
	7958	2x EI058P

2.2.3.3.6 Rozwiązania progowe

Dopuszczalne rozwiązania progowe oraz maksymalne wymiary szczeliny progowej:

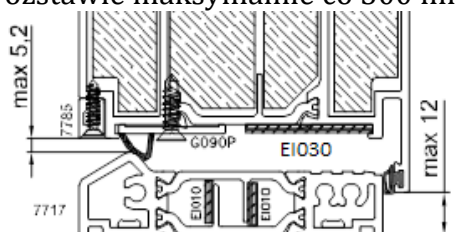
– Rozwiązanie bez progu stałego:

- uszczelka opadająca Domatic Igloo typu DA0501 firmy Fapim (FPA), o numerach katalogowych zgodnie z tabelą nr 22. Uszczelka mocowana jest do profilu głównego lub uzupełniającego dolnego ramiaka za pomocą wkrętów w rozstawie maksymalnie co 200 mm:

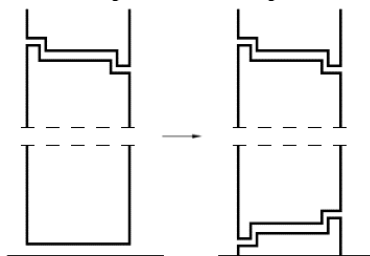


– Z progiem stałym (7717) (profil „E” w punkcie 2.2.1):

- uszczelka (EG017), mocowana we wrębie profilu głównego dolnego ramiaka oraz uszczelka (G090P), mocowana od dołu profilu głównego dolnego ramiaka za pomocą wkrętów (WWNS34) w rozstawie maksymalnie co 300 mm:



- Uszczelnienie progowe na takie samo, jak w przypadku ościeżnicy na obwiedni skrzydła (ościeżnica czterostronna oraz rozwiązanie dla okien technicznych; profile wraz z systemem łączenia i wypełnienia opisane w punkcie 2.2.3.3.2, 2.2.3.3.4 i 2.2.3.3.5) pod warunkiem, że wysokość skrzydła drzwi nie przekroczy 1200 mm. Maksymalny wymiar szczeliny w zakresie jak „szczelina nadprożowa” opisana w punkcie 2.2.3.3.1.



Nie dopuszcza się zastosowanie innego systemu uszczelnienia szczeliny progowej.

Tabela nr 22: Uszczelka opadająca Domatic Igloo

Numer katalogowy PONZIO	Numer katalogowy producenta	Długość listwy uszczelki [mm]
FPA040	DA0551040	350-400
FPA050	DA0551050	400-500
FPA060	DA0551060	500-600
FPA070	DA0551070	600-700
FPA080	DA0551080	700-800
FPA090	DA0551090	800-900
	DA0551090i	800-900
FPA100	DA0551100	900-1000
	DA0551100i	900-1000
FPA110	DA0551110	1000-1100
	DA0551110i	1000-1100
FPA120	DA0551120	1100-1200
	DA0551120i	1100-1200
FPA130	DA0551130	1200-1300
FPA140	DA0551140	1300-1400

2.2.3.4 Powłoki i warstwy dekoracyjne

2.2.3.4.1 Powłoki malarskie

Dopuszcza się wykańczanie powierzchni profili poprzez anodowanie lub malowanie farbami proszkowymi.

2.2.3.4.2 Laminaty i forniry drewniane / dekoracyjne

Dopuszcza się dodanie laminatów dekoracyjnych / fornirów drewnianych:

- na powierzchniach czołowych, lecz nie na powierzchniach bocznych i krawędziach profili,
- maksymalna grubość powłoki dekoracyjnej to 1,5 mm.

2.2.3.5 Wypełnienie przezierne / nieprzezierne

Zestawy drzwiowe posiadają wypełnienie przezierne / nieprzezierne, znajdujące się pomiędzy ramiakami skrzydła (oraz pomiędzy profilami nadświetla i doświetla, jeśli zastosowane), pod warunkiem, że masa skrzydła nie przekroczy 372 kg.

2.2.3.5.1 Typ oraz wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego

Minimalny dopuszczalny wymiar wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego wynosi 250 x 250 mm (podane wymiary całkowite wypełnienia, nie widoczne w konstrukcji).

Dopuszczalna grubość wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego „G” zawiera się w zakresie 20,0-62,0 mm.

Dopuszcza się zastosowanie wypełnienia przeziernego o rodzaju oraz maksymalnych dopuszczalnych wymiarach i umiejscowieniu zawartych w tabeli nr 23 (szklenie pojedyncze) oraz nr 24 (szklenie zespolone).

W przypadku zastosowania skrzydła większego niż dopuszczalne wymiary wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, konieczne jest zastosowanie dodatkowych poprzeczek w skrzydle (wg warunków podanych w punkcie 2.2.3.3.1). Nie dopuszcza się wykonywania skrzydła o szerokości większej niż wynika to z wymiarów wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego.

Tabela nr 23: Dopuszczalne szklenie pojedyncze skrzydeł, nadświetli i nadświetli oraz jego maksymalne wymiary

Producent	Nazwa handlowa szklenia pojedynczego	Grubość [mm]	Maksymalne wymiary			
			szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	Umiejscowienie
AGC	Pyrobel 25	26,6	1246	2340	2,92	skrzydło
Bojar	Fire-Block EI 60	20	1248	2348	2,93	skrzydło
Glas Trösch AG	Fireswiss Foam 60-23	23	1244	2246	2,38	skrzydło
Pilkington	Pyrostop 60-101	23	1246	2340	2,92	skrzydło

Tabela nr 24: Dopuszczalne szklenie zespolone oraz jego maksymalne wymiary

Producent	Nazwa handlowa oraz budowa szklenia zespolonego	Maksymalne wymiary			Umiejscowienie
		szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	
AGC	Pyrobel 25 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Pyrobel 25 grubości 26 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 28 mm, • szyba VSG lub ESG o grubości 4 ÷ 10 mm, szyba VSG może mieć maksymalnie 2 warstwy folii, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 28 mm, • szyba VSG lub ESG o grubości 4 ÷ 10 mm, szyba VSG może mieć maksymalnie 2 warstwy folii.	1248	2348	2,93	skrzydło
Bohamet	Bohflam 60 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Bohflam 60 grubości 25 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm.	1248	2348	2,93	skrzydło
	Bohflam 60 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Bohflam 60 grubości 25 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm.	1248	2348	2,93	skrzydło

Tabela nr 24 cd.: Dopuszczalne szklenie zespolone oraz jego maksymalne wymiary

Producent	Nazwa handlowa oraz budowa szklenia zespolonego	Maksymalne wymiary			Umiejscowienie
		szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	
Bojar	Fire-Block EI 60 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Fire-Block EI 60 grubości 20 mm, • ramka dystansowa Chromatech ultra grubości maksymalnie 20 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm.	1248	2348	2,93	skrzydło
	Fire-Block EI 60 o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Fire-Block EI 60 grubości 20 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana grubości minimalnie 6 mm, • ramka dystansowa grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana ESG grubości minimalnie 6 mm.	1248	2348	2,93	skrzydło
Glas Trösch AG	Fireswiss Foam 60-23 ISO o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Fireswiss Foam 60-23 grubości 23 mm, • ramka dystansowa ACSplus grubości maksymalnie 24 mm, • szyba hartowana grubości minimalnie 6 mm lub szyba laminowana o budowie: – dwie tafle szklane o grubości minimalnie 3 mm, – maksymalnie 8 warstw folii pomiędzy taflami szkła.	1248	2348	2,93	skrzydło

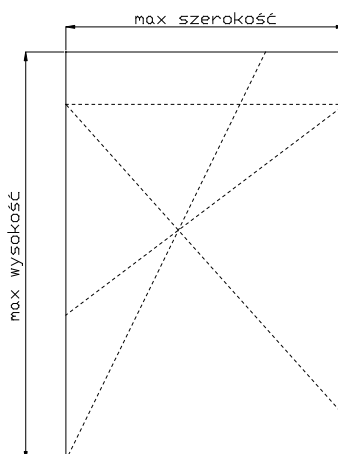
Tabela nr 24 cd.: Dopuszczalne szklenie zespolone oraz jego maksymalne wymiary

Producent	Nazwa handlowa oraz budowa szklenia zespolonego	Maksymalne wymiary			Umiejscowienie
		szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	
Glas Trösch AG cd.	Fireswiss Foam 60-27 ISO o budowie: • szyba ognioodporna EI 60 Fireswiss Foam 60-27 grubości 27 mm, • ramka dystansowa ACSplus grubości maksymalnie 16 mm, • szyba hartowana grubości minimalnie 6 mm lub szyba laminowana o budowie: – dwie tafle szklane o grubości minimalnie 3 mm, – maksymalnie 8 warstw folii pomiędzy taflami szkła.	1248	2348	2,93	skrzydło

Dopuszcza się stosowanie wypełnienia przeziernego o kształcie innym niż prostokątne, w skrzydle drzwiowym ale nie w nadświetlu / doświetlu, pod warunkami:

- żaden z wymiarów (szerokość, wysokość, powierzchnia) nie przekroczy wymiarów podanych w tabelach nr 23 i 24, zgodnie ze schematem na rysunku nr 20,
- dopuszczalne kształty wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego:
 - czworokątne,
 - trójkątne;
- zostaną zastosowane poprzeczki w skrzydle drzwiowym o połączeniu kątowym wg warunków podanych w punkcie 2.2.3.3.1.

Rysunek nr 20: Przykładowe linie cięcia i kształt wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego



Dopuszcza się zastosowanie wypełnienia nieprzeziernego o budowie oraz maksymalnych dopuszczalnych wymiarach i umiejscowieniu zawartych w tabeli nr 25.

Tabela nr 25: Dopuszczalne wypełnienie nieprzezierne

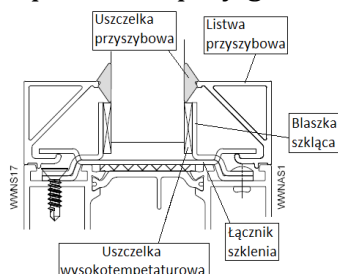
Okładzina obustronna	Wypełnienie	Grubość [mm]	Maksymalne wymiary			Umieszczenie
			szer. [mm]	wys. [mm]	pow. [m ²]	
aluminium o grubości: 1,13-1,50 mm	3 sztuki płyty ognioochronnej Fermacell lub GKF 12,5 mm lub 15 mm	39,8-48,0	1498	1440	2,16	skrzydło
aluminium o grubości: 1,13-1,50 mm	2 sztuki płyty ognioochronnej Fermacell 12,5 mm, przełożone wełną mineralną o gęstości 100 kg/m ³ i grubości 30-34,8 mm (po obwodzie wełny ramka dystansująca o szerokości 30 mm, wykonana z płyt Promatect H)	57,3-62,0	1498	1440	2,16	skrzydło

2.2.3.5.2 Zamocowanie wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego

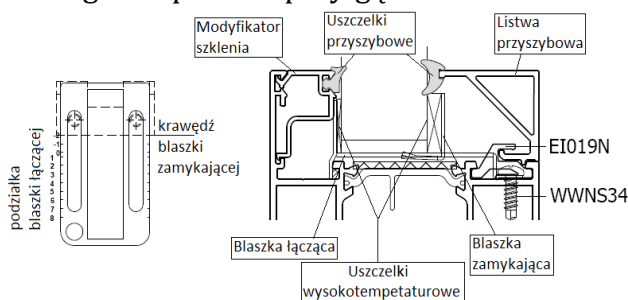
Schemat mocowania i uszczelnienia przedstawiony jest na rysunku nr 21 dla profili bez przyłgi na szklenie oraz na rysunku nr 22 dla profili z przyłgą na szklenie, dobór odpowiednich elementów mocujących opisano w punktach 2.2.3.5.3-2.2.2.5.6.

Pomiędzy wypełnieniem przeziernym / nieprzeziernym a profilami konstrukcji znajduje się uszczelka pęczniująca opisana w punkcie 2.2.3.6.2, przyklejona na całej długości profili.

Rysunek nr 21: Przykładowy schemat mocowania i uszczelnienia wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego dla profili bez przyłgi na szklenie



Rysunek nr 22: Przykładowy schemat mocowania i uszczelnienia wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego dla profili z przyłgą na szklenie



2.2.3.5.3 Kątowniki szklenia

Wypełnienia przeziernie / nieprzeziernie osadza się w stalowych, nierdzewnych uchwytach, z przyklejonymi uszczelkami wysokotemperaturowymi.

W przypadku profili głównych bez przyłgi na szklenie (patrz punkt 2.2.3.3.1), mocowanie odbywa się za pomocą łącznika szklenia oraz dwóch blaszek szklących. Dobór elementów

mocowania wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego znajduje się w tabelach nr 27-34 w punkcie 2.3.2.

W przypadku profili głównych z przylgą na szklenie, mocowanie odbywa się za pomocą blaszki łączącej z podziałką oraz blaszki zamykającej (przykręcanej do blaszki łączącej w odpowiednim miejscu na podziałce). Dobór elementów mocowania wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego znajduje się w tabelach nr 27-34 w punkcie 2.3.2.

Stosowane elementy wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego, o doborze:

- Dla profili głównych bez przylgi na szklenie wg tabel nr 27-28:
 - Łączniki szklenia:
 - ♦ (EI001N),
 - ♦ (EI001N1),
 - ♦ (EI020N);
 - Blaszki szklące:
 - ♦ (EI013N),
 - ♦ (EI014N),
 - ♦ (EI015N),
 - ♦ (EI016N),
 - ♦ (EI017N);
- Dla profili głównych z przylgą na szklenie wg tabel nr 29-34:
 - Blaszki łączące:
 - ♦ (EI023),
 - ♦ (EI023.1),
 - ♦ (EI023.2);
 - Blaszki zamykające:
 - ♦ (EI024),
 - ♦ (EI024.1).

2.2.3.5.4 Uszczelki wysokotemperaturowe

Na blaszkach szklących / łączących / zamykających naklejone są uszczelki wysokotemperaturowe w ilości jednej lub dwóch warstw z każdej strony szklenia. Dobór ilości uszczelki i ich grubości w zależności od grubości wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego znajduje się w tabelach nr 27-34 w punkcie 2.3.2.

Stosowane uszczelki wysokotemperaturowe, o doborze wg tabel nr 27-34:

- (EI043/2) materiału Kerafix Ceramic Paper producenta stv / Rolf Kuhn oraz alternatywnie:
 - (EI043B/2) Kerafix 2000 producenta Rolf Kuhn,
 - (EI043N/2) Odiwool Black Paper producenta Odice,
 - (EI043W/2) Superwool paper producenta Odice,
- (EI043/3) materiału Kerafix Ceramic Paper producenta stv / Rolf Kuhn oraz alternatywnie:
 - (EI043B/3) Kerafix 2000 producenta Rolf Kuhn,
 - (EI043N/3) Odiwool Black Paper producenta Odice,
 - (EI043W/3) Superwool paper producenta Odice,
- (EI043/4) materiału Kerafix Ceramic Paper producenta stv / Rolf Kuhn oraz alternatywnie:
 - (EI043B/4) Kerafix 2000 producenta Rolf Kuhn,
 - (EI043N/4) Odiwool Black Paper producenta Odice,
 - (EI043W/4) Superwool paper producenta Odice.

2.2.3.5.5 Podkładki podszybowe

Wypełnienie przeziernie / nieprzeziernie osadzone jest na podkładkach podszybowych lub klinujących z drewna twardego umieszczonych w wycięciach w uszczelce pęczniejącej lub

podszыbowych z materiału Promatect H umieszczonych na uszczelce pęczniejącej. Dobór podkładek podszыbowych i klinujących znajduje się w tabeli nr 26.

Dopuszczone jest stosowanie podkładek podszыbowych:

- z drewna twardego:
 - (EI040/20),
 - (EI040/25),
 - (EI040/30),
 - (EI040/35),
 - (EI040/40),
 - (EI040/50),
 - (EI041/30),
 - (EI041/40),
 - (EI041/50),
 - (EI041/60),
 - (EI042/30),
 - (EI042/40),
 - (EI042/50),
 - (EI042/60);
- z materiału Promatect H:
 - (EI044/57),
 - (EI045/57).

Tabela nr 26: Dobór podkładek podszыbowych i klinujących

Numer katalogowy	Szerokość podkładki	Grubość szklenia G [mm]
EI040/20	20	$20 \geq G > 25$
EI040/25	25	$25 \geq G > 30$
EI040/30	30	$30 \geq G > 35$
EI040/35	35	$35 \geq G > 40$
EI040/40	40	$45 \geq G > 55$
EI040/50	50	$55 \geq G > 65$
EI041/30	30	$20 \geq G > 30$
EI041/40	40	$30 \geq G > 40$
EI041/50	50	$40 \geq G > 50$
EI041/60	60	$50 \geq G > 60$
EI042/30	30	$20 \geq G > 30$
EI042/40	40	$30 \geq G > 40$
EI042/50	50	$40 \geq G > 50$
EI042/60	60	$50 \geq G > 60$

2.2.3.5.6 Listwy przyszybowe

Listwy przyszybowe mocowane są we wrębach profili głównych (opisanych w punkcie 2.2.3.3) po stronie wewnętrznej. Dobór odpowiednich listew przyszybowych w zależności do grubości „G” stosowanego wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego (opisanego w punkcie 2.2.3.5.1) odbywa się wg tabel nr 27-34 zawartych w punkcie 2.3.2.

Dopuszczone jest stosowanie następujących listew przyszybowych:

- Listwy przyszybowe mocowane na zatrzask, dobierane według tabel nr 27, 29, 30 i 31:
 - (7914),

- (7918),
- (7920),
- (7923),
- (7927),
- (7929),
- (7932);
- Listwy przyszybowe mocowane na wcisk, dobierane według tabel nr 28 i 32-34:
 - (7906),
 - (7910),
 - (7938),
 - (7930),
 - (7933),
 - (7937),
 - (7939);
- Modyfikatory szklenia mocowane na wcisk, dobierane według tabel nr 30, 31, 33 i 34:
 - (7780),
 - (7781).

2.2.3.5.7 Uszczelki przyszybowe

Dopuszcza się stosowanie uszczelki przyszybowych mocowanych na listwach przyszybowych albo we wrębach profili głównych lub modyfikatorów szklenia. Dobór uszczelki oraz listew przyszybowych w zależności od stosowanych profili oraz grubości „G” stosowanego wypełnienia przeziernego lub nieprzeziernego odbywa się wg tabel nr 27-34 zawartych w punkcie 2.3.2.

Stosowane uszczelki przyszybowe, o doborze wg tabel nr 27-34:

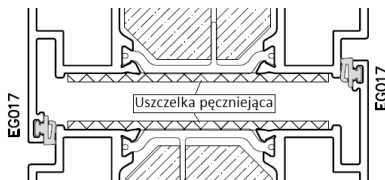
- (EG003),
- (EG004),
- (EG005),
- (G008D);

2.2.3.6 System uszczelnienia

2.2.3.6.1 Uszczelka przymykowa

Na ramiakach skrzydła drzwiowego oraz na profilach znajdujących się na obwiedni skrzydła (patrz punkt 2.2.3.3), umieszczona jest uszczelka przymykowa (EG017) wykonana z EPDM. Umieszczenie uszczelki przymykowej pokazano na rysunku nr 23.

Rysunek nr 23: Umieszczenie uszczelki pęczniającej na krawędzi przykładowych profili skrzydła oraz uszczelki przymykowej



2.2.3.6.2 Uszczelki pęczniące

Na krawędziach profili zamkowego (przeciwzamkowego), zawiasowego i nadprożowego (oraz progowego – tylko w przypadku zastosowania ościeżnicy czterostronnej (opisane w punkcie 2.2.3.3)) skrzydła oraz profili na obwiedni skrzydła (profile „D” w punkcie 2.2.1.1 lub profile „D₁”, „F₁” i „G₁” w punkcie 2.2.1.2) znajdują się uszczelki pęczniące, przyklejone na całej długości obwiedni skrzydła. Schemat przedstawiony na rysunku nr 23.

Stosowane uszczelki pęczniące na obwiedni skrzydła:

- (EI060) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 60 mm, lub alternatywnie:
 - (EI030/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 30 mm, dwie uszczelki ułożone obok siebie,
 - (EI060/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 60 mm,
 - (EI060/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 60 mm.

Od dołu profilu progowego skrzydła (wyłączając przypadek ościeznicy czterostronnej (opisane w punkcie 2.2.3.3)) znajdują się uszczelki pęczniące, przyklejone na całej długości profilu w odpowiednim miejscu. Umieszczenie i minimalny rozmiar (poprzez nr katalogowy) przedstawiony na odpowiednich schematach w punkcie 2.2.3.3.6 dla różnych rozwiązań progowych.

Stosowane uszczelki pęczniące na ramiaku progowym:

- (EI025/(x)) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 25 mm, lub alternatywnie:
 - (EI024/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 24 mm;
 - (EI025/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 25 mm,
 - (EI025/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 25 mm;
- (EI030) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 30 mm, lub alternatywnie:
 - (EI030/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 30 mm,
 - (EI035/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 35 mm,
 - (EI030/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 30 mm.

Dopuszczone jest zastosowanie uszczelki pęczniących znajdujących się wewnątrz profilu progowego (7717) lub (7917), umieszczone po jednej na każdej wypustce przekładki termicznej profilu.

Stosowane uszczelki pęczniące wewnątrz progu stałego:

- (EI010) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 10 mm, lub alternatywnie:
 - (EI010/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 10 mm,
 - (EI010/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 10 mm,
 - (EI010/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 10 mm.

Pomiędzy wypełnieniem przeziernym / nieprzeziernym a profilami konstrukcji znajduje się uszczelka pęczniąca, przyklejona na przekładce termicznej na całej długości profilu.

Stosowane uszczelki pęczniące na obwiedni wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego:

- (EI030) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 30 mm, lub alternatywnie:
 - (EI024/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 24 mm,
 - (EI030/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 30 mm,
 - (EI030/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 30 mm,
 - (EI030/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 30 mm,

W przypadku zastosowania profilu dodatkowego ościeznicy (patrz punkt 2.2.3.3.2), pomiędzy profilami znajduje się uszczelka pęczniąca, przyklejona na przekładce termicznej na całej długości profilu.

Stosowane uszczelki pęczniące na obwiedni wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego:

- (EI030) Promaseal, firmy Promat, o wymiarach 2,0 x 30 mm, lub alternatywnie:
 - (EI030/B) Palstop P, firmy Branddex, o wymiarach 2,2 x 30 mm,
 - (EI030/C) Multitube L30 (PUD), firmy Carboline Polska, o wymiarach 2,0 x 30 mm,
 - (EI030/P) Pyroplex, firmy Pyroplex, o wymiarach 2,0 x 30 mm.

2.2.3.6.3 Uszczelka doszczelniająca

Dopuszcza się zastosowanie uszczelki doszczelniającej przy dolnych rogach skrzydła, (EI142) umieszczonej na krawędzi profilu pionowego na obwiedni skrzydła lub (EI141 lub EI141N) umieszczonej na krawędzi profilu przeciwzamkowego. Uszczelka montowana na równo z zastosowaną uszczelką opadającą (FPA), opisaną w punkcie 2.2.3.3.6.

2.2.3.7 Okucia

2.2.3.7.1 Zamek / elektrozaczepek

Zamek główny jest wpuszczany w specjalnie przygotowane wycięcie w profilu zamkowym. W miejscu mocowania zamka znajduje się także wycięcie w uszczelce pęczniającej znajdującej się na obwodzie skrzydła (patrz punkt 2.2.3.6.2). Zamek mocowany jest za pomocą śrub dołączonych do okucia wkręcanych w blaszki (EI004), (EI8249), (EI8249.3) lub dedykowane dołączane do okucia. Blaszki łączone są do krawędzi profili głównych za pomocą nitów (WWNAS1). Możliwe jest zastosowanie przeciwzamka na profilu przeciwzamkowym (w przypadku drzwi dwuskrzydłowych), stosując analogiczny system mocowania.

Dopuszczalne jest stosowanie zamków głównych wpuszczanych:

- Jednopunktowych:
 - ASSA ABLOY:
 - ◆ Nemef 9603 (EI245/24Z),
 - ◆ EL461 (EI2461/35) – zamek elektryczny z dwustronną kontrolą dostępu,
 - ECO Schulte:
 - ◆ GBS 70 (EI245/24E),
 - ◆ GBS 71 (EI245/24ZP lub EI245/24ZL),
 - ESCO:
 - ◆ systeQ-S-15 typu 1438,
 - GEZE:
 - ◆ rLock 9235 – zamek elektryczny z dwustronną kontrolą dostępu,
 - ISEO:
 - ◆ 781351 IFZ,
 - KfV:
 - ◆ 49AP,
 - Nuova Feb:
 - ◆ 7691P/3;
- Jednopunktowych przeciwpanicznych:
 - ASSA ABLOY:
 - ◆ EL460 (EI2460/35) – zamek elektryczny z jednostronną kontrolą dostępu,
 - ESCO:
 - ◆ systeQ-S-15 typu 4678 – przeciwpaniczny funkcja B do drzwi jednoskrzydłowych,
 - ◆ systeQ-S-15 typu 4658 – przeciwpaniczny funkcja D do drzwi jednoskrzydłowych,
 - ◆ systeQ-S-15 typu 4668 – przeciwpaniczny funkcja E do drzwi jednoskrzydłowych,
 - ◆ systeQ-S-15 typu 4677 – przeciwpaniczny funkcja B do drzwi dwuskrzydłowych,
 - ◆ systeQ-S-15 typu 4657 – przeciwpaniczny funkcja D do drzwi dwuskrzydłowych,
 - ◆ systeQ-S-15 typu 4667 – przeciwpaniczny funkcja E do drzwi dwuskrzydłowych,
 - ◆ systeQ-S-15-ESC typu 667K, zamek z siłownikiem liniowym SL16,
 - GEZE:
 - ◆ rLock 9235 – zamek elektryczny z jednostronną kontrolą dostępu,
 - G-U / BKS:
 - ◆ seria 18 B-18200-01-L-8 (GUP18200/35) – przeciwpaniczny funkcja B,
 - ◆ seria 18 B-18240-01-L-8 (GUP18240/35) – przeciwpaniczny funkcja D,

- ♦ seria 18 B-18260-01-U-8 (GUP18260/35) – przeciwpaniczna funkcja E;
- Trójpunktowych:
 - FUHR:
 - ♦ autosafe 833 typ 4 (EI8260, EI8261 lub EI8262) – możliwe zastosowanie dodatkowo zaczepów magnetycznych RFZ14791M,
 - G-U:
 - ♦ Secury Automatic A2 (EI8250N) – możliwe zastosowanie silnika zamka K-18153-01-0-0 (GUAN18153),
 - ♦ Secury SH2 (GUMH35831/35ZN),
 - Winkhaus:
 - ♦ autoLock STV-AV3 (WHAV3601/35Z, WHAV3601/35ZL lub WHAV3601/35ZP) – możliwe zastosowanie dodatkowo kasety motorycznej EAV3;
- Trójpunktowych przeciwpanicznych:
 - ESCO:
 - ♦ systeQ-M-SL-ESC1 typu 833P,
 - ♦ systeQ-M-SL-ESC2 typu 833P,
 - ♦ systeQ-M-M-B2H-ESC typu 881GL,
 - FUHR:
 - ♦ autosafe 833P Typ 4,
 - ♦ multitronic 881GL Typ 11 – zamek z wbudowaną kasetą motoryczną,
 - G-U:
 - ♦ 6-B1916-09-L-8 (GUP33589/04/39) – przeciwpaniczna funkcja E, możliwe zastosowanie silnika zamka K-18153-01-0-0 (GUAN18153),
 - Winkhaus:
 - ♦ panicLock STV-AP179 – możliwe zastosowanie dodatkowo kasety motorycznej EAV3.

Dopuszczone jest stosowanie przeciwzamków wpuszczanych (do stosowania w zestawie z zamkiem tej samej firmy):

- ESCO:
 - systeQ-S-15 typu 463E – przeciwzamek z wbudowanym elektrozaczepem awersyjnym oraz ryglowaniem górnym i dolnym,
 - przeciwzamek do zestawu zamka systeQ-M-SL-ESC typu 833P.

Dopuszczone jest stosowanie zamków dodatkowych wpuszczanych, w odległości maksymalnie 500 mm od zamka głównego:

- Jednopunktowych:
 - ESCO:
 - ♦ systeQ-S-15 typu 138F,
 - FUHR:
 - ♦ MZ852ZR35 (EI8267) – zamek dołączany do zamków listwowych typu autosafe 833.

Alternatywnie możliwe jest zastosowanie zamka głównego mocowanego nawierzchniowo do powierzchni czołowej skrzydła (oraz przeciwzamka w przypadku drzwi dwuskrzydłowych). W przypadku zastosowania okuć nawierzchniowych, wycięcia w profilu (i jego wypełnieniu) ograniczone są jedynie do miejsc mocowania oraz przebiegu na trzpień klamki / dźwigni przeciwpanicznej.

Dopuszczalne jest stosowanie zamków głównych, nawierzchniowych:

- Jednopunktowych, panicznych:
 - Savio:
 - ♦ Juvarra 6012.1/1200,

- ◆ Brunalleschi 6112.1/1058.

Dopuszczane jest stosowanie przeciwzamków nawierzchniowych (do stosowania w zestawie z zamkiem tej samej firmy):

- Savio:
 - Juvarra 6012.2/1200 przeciwzamek z ryglowaniem góra-dół.

2.2.3.7.2 Ryglowanie

Na krawędzi profilu przeciwzamkowego skrzydła biernego, w specjalnie przygotowanym wycięciu, może znajdować się system ryglowania mocowany do profilu skrzydła.

Dopuszcza się zastosowanie systemów ryglowania:

- PONZIO:
 - (EI210/R) – kantrygiel górny lub dolny,
 - (EI210R.31) – kantrygiel górny lub do rozwiązania z progiem stałym,
 - (EI210R.42) – kantrygiel do rozwiązania z uszczelkami szczotkowymi,
 - (EI210R.50) – kantrygiel do rozwiązania z uszczelką opadającą,
- dormakaba:
 - HZ 43-F24 (EI8301 lub EI8302) – ryglowanie góra-dół, automatyczne.

2.2.3.7.3 Klamka / gałka / dźwignia przeciwpaniczna

Na powierzchni czołowej skrzydła lub skrzydeł (obustronnie lub tylko z jednej strony) drzwi i okien technicznych znajdują się klamki, gałki lub dźwignie przeciwpaniczne, montowane nawierzchniowo przy pomocy nitonakrętek ze śrubami lub za pomocą wkrętów oraz mocowanych przelotowo przy pomocy śrub i nakrętek dołączanych do zestawów okuć. Do połączenia klamki lub dźwigni antypanicznej z zamkiem stosuje się trzpień stalowy o odpowiedniej długości. Wycięcia w profilach i ich wypełnieniu wykonywane są jedynie pod mocowanie okucia oraz prowadzenie trzpienia.

Dopuszczane jest stosowanie następujących okuć:

- Klamki:
 - ECO Schulte:
 - ◆ D-110 (FP207X8 lub FP207X9),
 - ESCO:
 - ◆ Greenteq
 - ◆ systeQ typu D-116,
 - ◆ systeQ typu K-91,
 - ◆ systeQ typu K-160,
 - G-U / BKS („x” w nazwach oznaczają różne kształty rozety oraz wykończenie powierzchni):
 - powierzchni:
 - ◆ B 7100 4274 500 (GUP7101A),
 - ◆ B 7192 5100 (GUP7192N),
 - ◆ B-72140-x1-0-x (GUP7267X),
 - ◆ B-72330-x1-0-x,
 - ◆ B-72340-x1-0-x (GUP7266X),
 - ◆ B-72930-x1-0-x,
 - ◆ B-72940-x1-0-x (GUP7265X),
 - ◆ B-73060-x3-0-x (FP2026X),
 - ◆ B-73060-x3-0-x (FP2025X),
 - ◆ B-72xx,
 - ◆ B-75x3,
 - ◆ B-75x6,

- ◆ B-75x7,
- Savio:
 - ◆ 6010.870,
- WALA:
 - ◆ H1 92 mm (FP246);
- Dźwignie przeciwpaniczne:
 - ESCO:
 - ◆ SysteQ typu EPN 900 IV,
 - ◆ SysteQ typu EPN 950,
 - ◆ SysteQ typu EPN 2000 II,
 - ◆ SysteQ typu EPN 2000 IV,
 - G-U / BKS:
 - ◆ B-7400,
 - ◆ B-7401,
 - ◆ B-7441,
 - ◆ B-7442,
 - ◆ B-7443,
 - ◆ B-7402,
 - ◆ B-7403,
 - ◆ B-7192,
 - ◆ B-7100,
 - Savio:
 - ◆ Juvarra 6012.1/1200, zintegrowana z zamkiem,
 - ◆ Juvarra 6012.2/1200, zintegrowana z przeciwzamkiem.

Dopuszcza się także montaż alternatywnych, montowanych powierzchniowo klamek, gałek, dźwigni panicznych lub/i pochwyków, z trzpieniem stalowym, pod warunkami:

- okucia muszą być wykonane ze stali lub aluminium,
- okucia muszą być zgodne z odpowiednimi normami wyrobowymi,
- okucia powinny być odpowiednie do zastosowania w drzwiach przeciwpożarowych, a ich przydatność do działania powinna być wykazana jak określono w normie wyrobu składowego,
- wszelkie przebiccia są nie przelotowe oraz ograniczone są do mocowań śrubowych i ich przykrycia.

2.2.3.7.4 Zawiasy i ich liczba

Skrzydło lub skrzydła drzwiowe mocowane są na zawiasach nawierzchniowych dwu- lub trójskrzydłkowych albo rolkowych. Zawiasy nawierzchniowe montowane są za pomocą dybli dołączonych do okucia na powierzchni czołowej profili skrzydła i profilu na obwiedni skrzydła. Zawiasy rolkowe montowane są za pomocą wkrętów dołączonych do okucia na krawędzi profili skrzydła i profilu na obwiedni skrzydła.

Dopuszczalne odległości między zawiasami:

- nawierzchniowymi, dwu- lub trójskrzydłkowymi, minimum 4 sztuki na skrzydło:
 - odległość między dolną krawędzią skrzydła a środkiem dolnego zawiasu zawiera się w zakresie 200-300 mm,
 - odległość między górną krawędzią skrzydła a środkiem górnego zawiasu zawiera się w zakresie 200-300 mm,
 - odległość między środkiem górnego zawiasu a środkiem zawiasu drugiego od góry zawiera się w zakresie 100-300 mm,

- pozostałe zawiasy są równomiernie rozmieszczone pomiędzy zawiasami drugim od góry i pierwszym od dołu.

W przypadku, gdy te odległości nie mogą zostać zachowane, konieczne jest dodanie kolejnego zawiasu.

Dopuszczone jest stosowanie zawiasów:

- Nawierzchniowych, dwuskrzydłowych:
 - Fapim: Loira+,
 - Wala: WX;
- Nawierzchniowych, trójskrzydłowych:
 - Dr Hahn: 60 AT,
 - Fapim: Loira+,
 - Savio: Mechanica,
 - Wala: WX;

2.2.3.7.5 Trzpienie antywyważeniowe

Na krawędzi zawiasowej skrzydła/skrzydeł znajdują się bolce antywyważeniowe, umieszczone na blaszce 14 x 58 mm (EI005) zamocowanej do ramiaka zawiasowego skrzydła za pomocą dwóch nitów (WWNSA1). Na krawędzi przeciwnej, na profilu na obwiedni skrzydła znajduje się blacha zaczepowa (EI006) zamocowana do profilu za pomocą dwóch nitów (WWNSA1).

Dopuszczalne wymiary bolców antywyważeniowych wynoszą:

- średnicy (Śr): 8-12 mm,
- długości (Dł): 19,5-29,25 mm.

Minimalna dopuszczalna ilość trzpieni antywyważeniowych według poniższych warunków:

- dla wysokości skrzydła ≤ 1250 mm – minimum 2 trzpienie,
- dla wysokości skrzydła > 1250 mm i ≤ 1875 mm – minimum 3 trzpienie,

Maksymalne odległości między trzpieniami antywyważeniowymi:

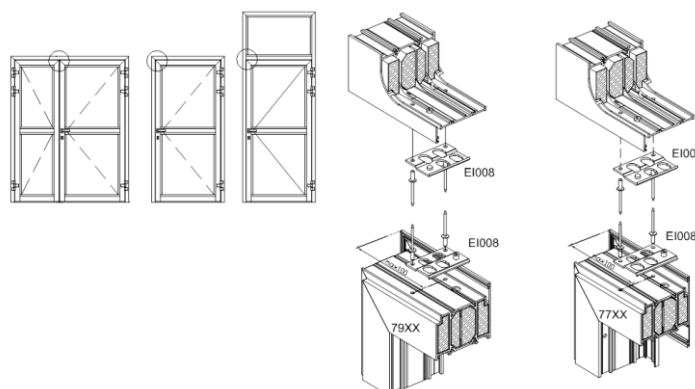
- odległość między dolną krawędzią skrzydła a dolnym trzpieniem jest nie większa 380 mm,
- odległość między górną krawędzią skrzydła a górnym trzpieniem jest nie większa 384 mm,
- odległość pomiędzy poszczególnymi trzpieniami jest nie większa niż 1050 mm.

W przypadku, gdy te odległości nie mogą zostać zachowane, konieczne jest dodanie kolejnego trzpienia.

2.2.3.7.6 Blokada dylatacyjna

Dopuszczone jest zastosowanie blokady dylatacyjnej (EI008) umieszczonej na górnej krawędzi skrzydła czynnego, o schemacie montażu przedstawionym na rysunku nr 24.

Rysunek nr 24: Montaż blokady dylatacyjnej



2.2.3.7.7 Samozamykacz / RKZ / napęd automatyczny

Na powierzchni czołowej ramiaka nadprożowego skrzydła/skrzydeł oraz profilu nadprożowego na obwiedni skrzydła zamontowany jest samozamykacz. Montaż odbywa się poprzez systemową płytkę montażową lub bezpośrednio do profili. Alternatywnie dopuszcza się stosowanie samozamykaczy ukrytych, montowanych w wycięciach przez krawędzie profili ramiaka nadprożowego skrzydła/skrzydeł oraz profilu nadprożowego na obwiedni skrzydła.

Do zestawu z samozamykaczem, dołączone jest ramię/szyna, mocowane do profili za pomocą wkrętów lub śrub metrycznych dołączonych do okucia oraz nitonakrętek.

Dopuszcza się stosowanie samozamykaczy:

– Nawierzchniowych:

- ASSA ABLOY:
 - ◆ DC200,
 - ◆ DC300,
- dormakaba:
 - ◆ TS 83,
 - ◆ TS 91,
 - ◆ TS 93,
- ECO Schulte:
 - ◆ TS 61B,
- GEZE:
 - ◆ TS 2000,
 - ◆ TS 3000,
 - ◆ TS 4000,
 - ◆ TS 5000,
 - ◆ TS 5000 L,
 - ◆ TS 5000 L-IS;

Dopuszcza się stosowanie napędów automatycznych – alternatywnie do samozamykacza, montowane analogicznie:

– ESCO:

- escomatic NEO,
- NEXT120S,
- SL16.

– GEZE:

- Powerturn F/R wraz z niezbędnymi akcesoriami – napęd do drzwi jednoskrzydłowych, z funkcją RKZ.
- Powerturn F/R-IS wraz z niezbędnymi akcesoriami – napęd do drzwi dwuskrzydłowych, z funkcją RKZ.

Dopuszcza się stosowanie manipulatora trybów pracy do napędów automatycznych:

– ESCO:

- ET-DSEL,
- ET-MSEL,
- T-NFC,

– GEZE:

- PDS AS500.

Dopuszcza się stosowanie siłowników napowietrzających:

– ESCO:

- BS 500N,

- GEZE:
 - RWA K600T.

Dozwolone jest zastosowanie regulatorów kolejności zamykania (RKZ), używanych do samozamykaczy tej samej firmy:

- dormakaba:
 - GSR,
- GEZE:
 - ISM.

2.2.3.7.8 Regulator kolejności otwierania

Dozwolone jest zastosowanie regulatorów kolejności otwierania (RKO), montowanych nawierzchniowo w narożniku skrzydła czynnego (rampa) oraz biernego (wypychacz):

- Wypychacze:
 - ESCO:
 - ♦ WZ1,
 - GEZE:
 - ♦ CB flex,

Przy górnej krawędzi skrzydeł drzwi dwuskrzydłowych możliwe jest zastosowanie alternatywnych regulatorów kolejności otwierania, montowanych powierzchniowo, aluminiowych i stalowych, pod warunkami:

- okucia muszą być zgodne z odpowiednimi normami wyrobowymi, łącznie z wymaganiami odpowiednich norm uzupełniających,
- okucia powinny być odpowiednie do zastosowania w drzwiach przeciwpożarowych, a ich przydatność do działania powinna być wykazana jak określono w normie wyrobu składowego,
- wszelkie przebicia są nie przelotowe oraz ograniczone są do mocowań śrubowych i ich przykrycia.

2.2.3.7.9 Kabel zasilający urządzenia elektryczne

Urządzenia elektryczne mogą być zasilane przewodem elektrycznym, pod warunkiem:

- jedyne przebicia podczas prowadzenia kabla przez powierzchnię czołową lub krawędzie profili wykonane są przy pomocy przepustu kablowego,
- nie zostanie wykonane wycięcie w uszczelce przemykowej (opisanej w punkcie 2.2.3.6.1),
- wycięcie w uszczelce pęczniącą na krawędzi skrzydła zostanie wykonane wyłącznie pod mocowanie przepustu kablowego.

Dopuszcza się zastosowanie przewodu:

- prowadzonego wewnątrz, pod warunkami:
 - nie wpłynie on na uszczelkę pęczniącą przyklejoną na obwiedni skrzydła (opisaną w punkcie 2.2.3.6.2);
- prowadzonego powierzchniowo, pod warunkami:
 - zastosowaniu kabla o oplocie metalowym i/lub metalowych elementów ochronnych dla kabla,
 - średnica przewodu (wraz z opłotem) wynosi maksymalnie 16 mm.

Dopuszcza się zastosowanie przepustów kablowych:

- Assa Abloy:
 - EA280 (EI206),
 - EA281 (EI206L),

- ESCO:
 - systeQ: Pancierz elastyczny z kasetą kryjącą, długości L = 370 mm,
- GEZE:
 - 152234 (GZM206) – rozłączany, 12-pinowy;

Dopuszcza się zastosowanie elektrostryku:

- CISA:
 - 06510.00. (CS06510).

2.2.3.7.10 Kontaktron / zestaw kontroli dostępu

Dopuszcza się stosowanie kontaktronów:

- Alarmtech:
 - MC240,
- ESCO:
 - systeQ: 24-464066.

Dopuszcza się zastosowanie alternatywnego kontaktronu i/lub zestawu kontroli dostępu, pod warunkami:

- okucia montowane będą na krawędzi skrzydła, bez przebicia przez powierzchnie czołowe profili,
- okucia nie będą wpływały na uszczelkę pęczniejącą przyklejoną na obwiedni skrzydła (opisaną w punkcie 2.2.3.6.2).

2.2.3.7.11 Zwora / trzymacz elektromagnetyczny

Dopuszcza się stosowanie zwór elektromagnetycznych, montowanych nawierzchniowo:

- dormakaba:
 - EM 1800 AH.

Dopuszcza się stosowanie trzymaczy elektromagnetycznych, montowanych nawierzchniowo:

- dormakaba:
 - EM 500 A.

Dopuszcza się zastosowanie alternatywnych elektrotrzymaczy pod warunkami:

- są zgodne z normą EN 1155,
- są dostosowane do tego typu i wymiarów drzwi,
- komponenty są mocowane na powierzchni skrzydła lub ościeżnicy,
- są wykonane z metalu lub wyrobów klasy reakcji na ogień A1,
- wszelkie przebicia ograniczone są do mocowań śrubowych i ich przykrycia.

2.2.3.8 Konstrukcja mocująca

2.2.3.8.1 Typ konstrukcji mocującej

Montaż drzwi i okien technicznych dopuszcza się w:

- Standardowej sztywnej konstrukcji o grubości minimum 175 mm:
 - niskiej gęstości, o wartości z zakresu 650-850 kg/m³,
 - wysokiej gęstości, o wartości powyżej 850 kg/m³;
- Standardowej podatnej konstrukcji mocującej, o grubości minimum 125 mm;
- Niestandardowej konstrukcji mocującej:
 - ściana profilowa PONZIO PE 78EI – szklona konstrukcja z profili aluminiowych,

2.2.3.8.2 Typ mocowania do konstrukcji mocującej

Dopuszczalne sposoby mocowania do konstrukcji mocującej:

- W przypadku standardowej sztywnej konstrukcji mocującej:
 - stalowe blachy montażowe (EI002), przymocowane do profili konstrukcji za pomocą dwóch wkrętów (WWNAS1), blachy montażowe z konstrukcją mocującą łączone są przez:
 - ♦ stalowe śruby, kotwy lub dyble o minimalnych wymiarach $\varnothing 7,5 \times 92$ mm;
 - stalowe blachy montażowe (EI012) lub (EI012Z), przymocowane do profili konstrukcji za pomocą dwóch nitów (WWNAS1), blachy montażowe z konstrukcją mocującą łączone są przez:
 - ♦ stalowe kotwy lub dyble o minimalnych wymiarach $\varnothing 10 \times 92$ mm;
- W przypadku niestandardowej konstrukcji mocującej – ściana profilowa PONZIO PE 78EI:
 - profile ościeżnicy mocowane do profili ściany za pomocą po dwóch wkrętów na każdy punkt mocowania o wymiarach $\varnothing 3,9 \times 50$ mm (WWNF55),

Dopuszczalne sposoby mocowania profili progu stałego (7717):

- W przypadku standardowej sztywnej lub podatnej konstrukcji mocującej:
 - stalowe blachy montażowe (EI004), przymocowane do profili konstrukcji za pomocą dwóch nitów (WWNAS1), blachy montażowe z konstrukcją mocującą łączone są przez:
 - ♦ stalowe kotwy lub dyble o minimalnych wymiarach $\varnothing 8 \times 72$ mm;

2.2.3.8.3 Odległości między elementami mocującymi

Dopuszczalny rozstaw między elementami mocującymi:

- W przypadku standardowej sztywnej konstrukcji:
 - elementy montażowe umieszczone w odległości maksymalnie 600 mm od siebie, przy czym odległość pierwszych elementów montażowych do narożników wynosi maksymalnie 200 mm.
- W przypadku standardowej podatnej konstrukcji:
 - elementy montażowe umieszczone w odległości maksymalnie 600 mm od siebie, przy czym odległość pierwszych elementów montażowych do narożników wynosi maksymalnie 150 mm.
- W przypadku niestandardowej konstrukcji mocującej – ściana profilowa PONZIO PE 78EI:
 - elementy montażowe umieszczone w odległości maksymalnie 300 mm od siebie.

2.2.3.8.4 Uszczelnienie szczeliny między ościeżnicą a konstrukcją mocującą

Dopuszczalne wypełnienie szczeliny między ościeżnicą, a standardową sztywną lub podatną konstrukcją mocującą:

- O wymiarach średnio 10-20 mm:
 - wełna mineralna o gęstości 70 kg/m^3 , zabezpieczona obustronnie szpachlą gipsową.
- O wymiarach średnio 10-20 mm:
 - ognioochronna piana poliuretanowa alternatywnie:
 - ♦ Pyroplex EI 120 F2 firmy Carbolite,
 - ♦ Soudafoam FR1K firmy Soudal,
 - zabezpieczona obustronnie alternatywnie:
 - ♦ szpachlą gipsową,
 - ♦ masą akrylową (EISUAFC),
 - ♦ masą ognioochronną (EICP611).

Dopuszczalne wypełnienie szczeliny między ościeżnicą, a ścianą profilową PONZIO PE 78EI:

- uszczelka pęczniąca jak opisana dla dodatkowych profili konstrukcji w punkcie (2.2.2.6.2).

2.3 Dokumentacja rysunkowo-techniczna budowy konstrukcji

2.3.1 Rysunki elementów konstrukcji

Poniżej pokazane są rysunki elementów składowych konstrukcji, które zostały przywołane w tej klasyfikacji. Wyrób docelowy może zawierać dodatkowe pomniejsze elementy (innego typu, o których nie wspomina dana klasyfikacja, np. elementy montażowe okuć, elementy łączne), które nie mają znaczącego wpływu na docelową klasyfikację.

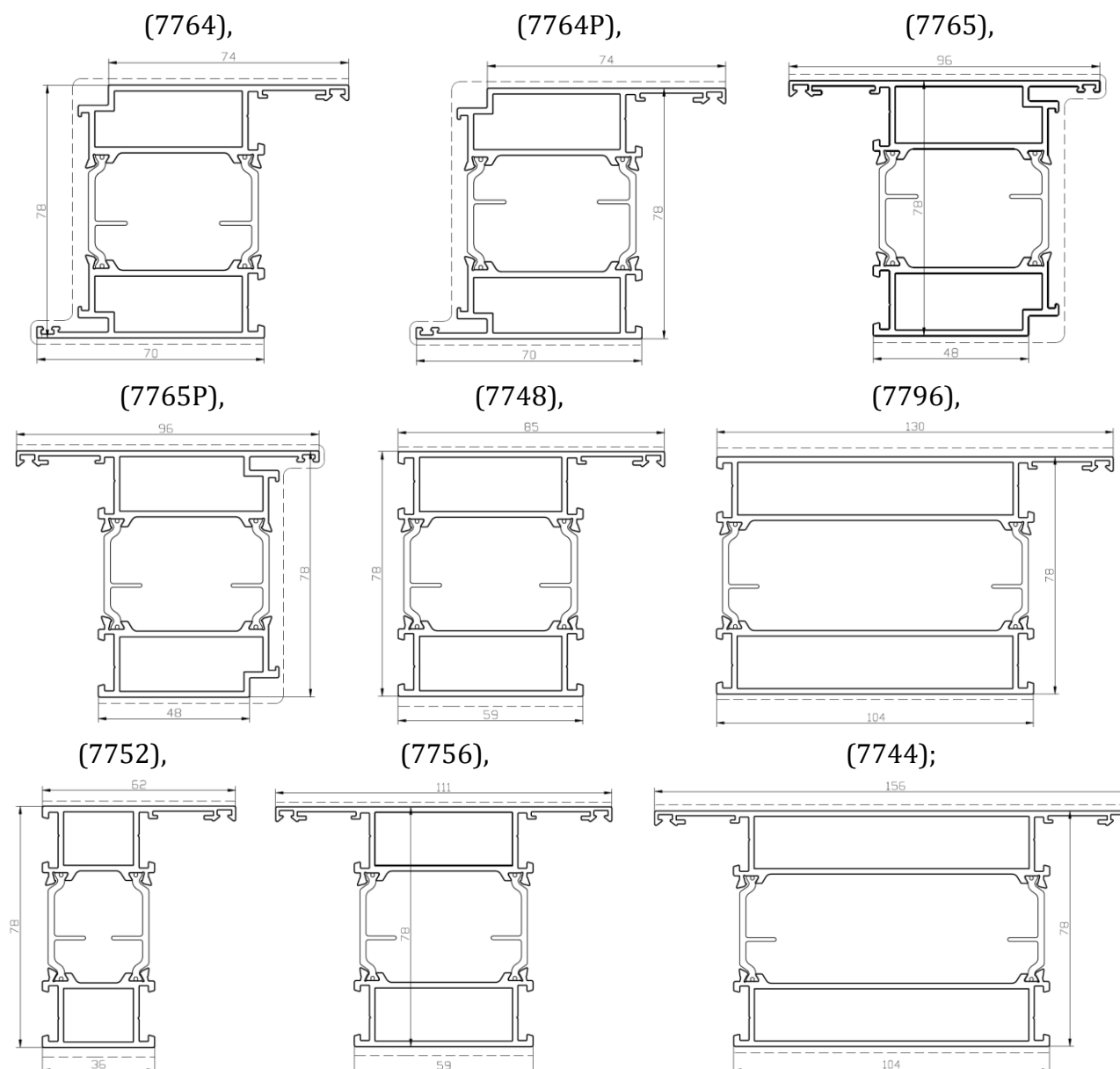
2.3.1.1 Profile konstrukcji

Profile konstrukcji wykonane są z kształtowników z aluminium gatunku EN AW-6060, zgodnych z normą PN-EN 573-3 i PN-EN 515).

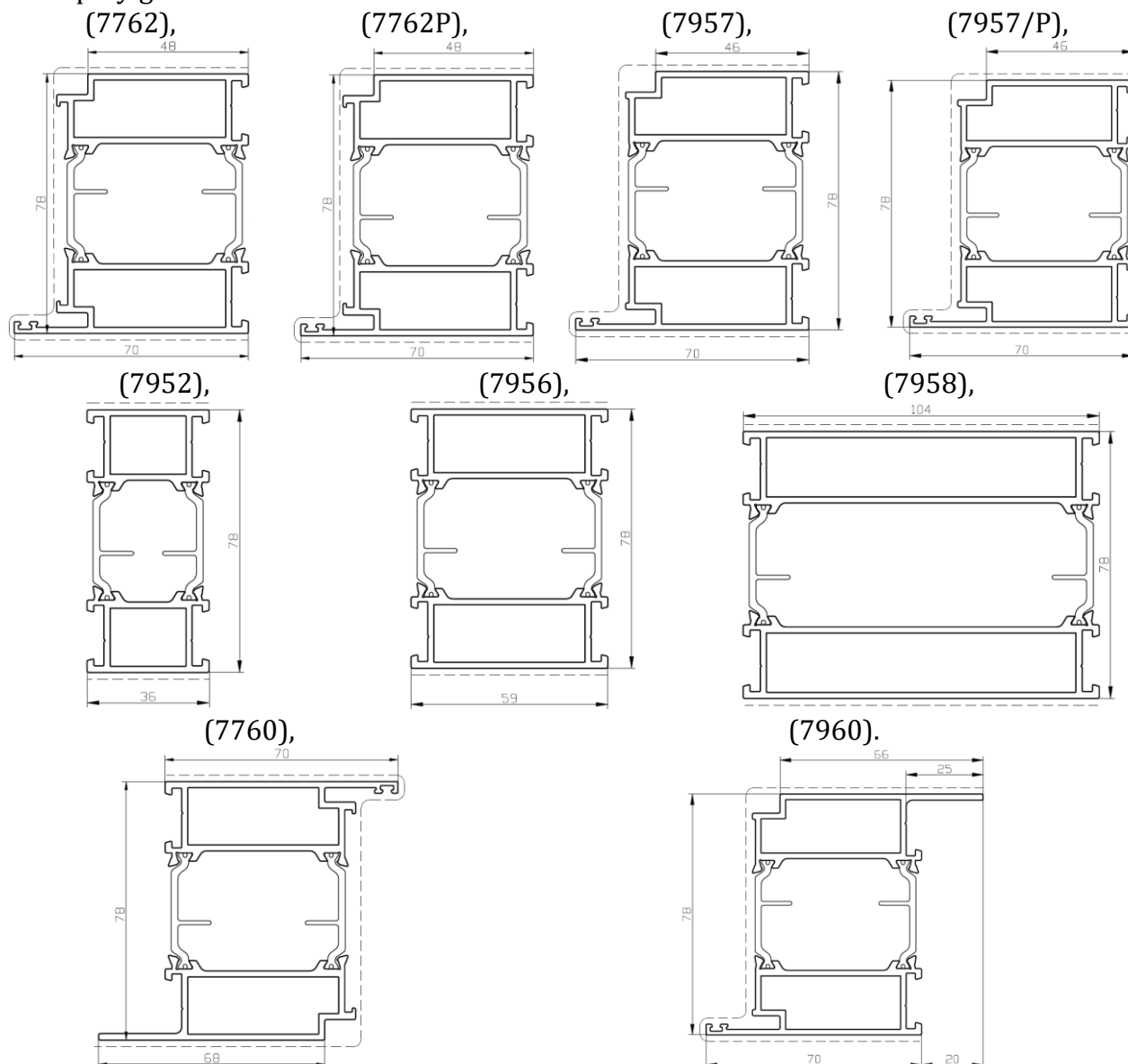
Przekładka termiczna profili wykonana jest z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym – PA 6.6 GF 25.

Profile główne:

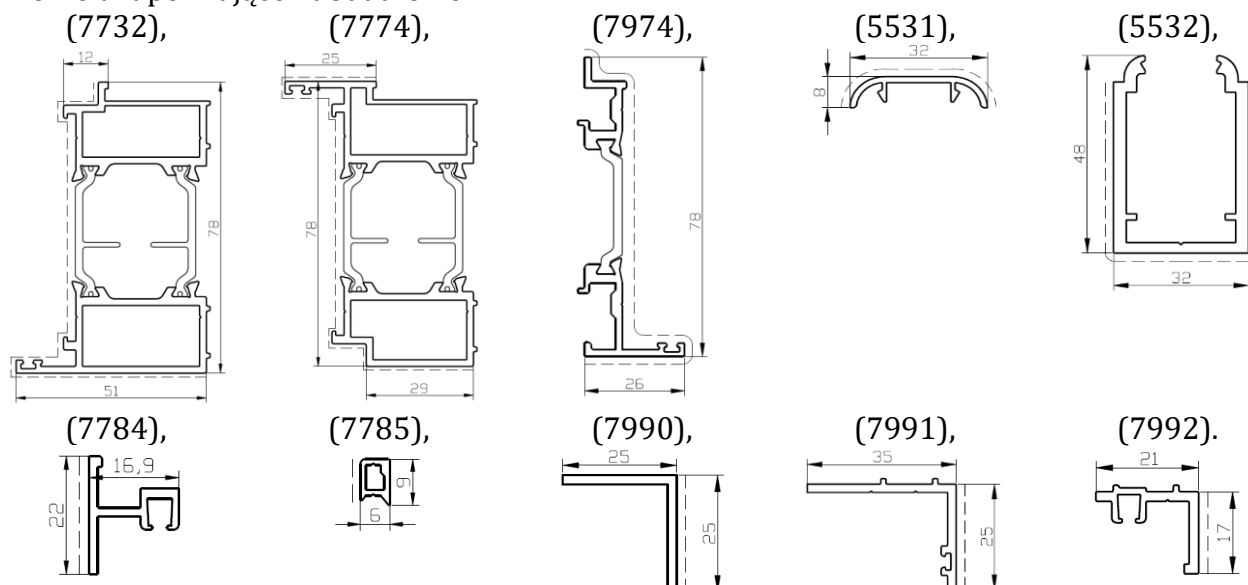
– Z przylgą na szklenie:



– Bez przylgi na szklenie:

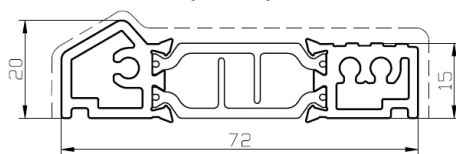


Profile uzupełniające i dodatkowe:



Profile progowe:

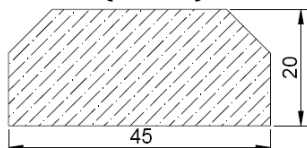
(7717).



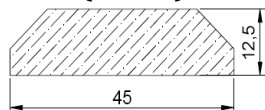
2.3.1.2 Wypełnienia profili konstrukcji

Wkłady izolacyjne z płyty gipsowo kartonowej typu F (GKF):

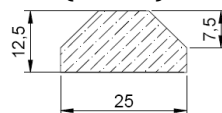
(EI101),



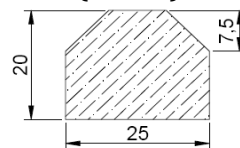
(EI102),



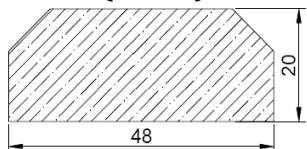
(EI106),



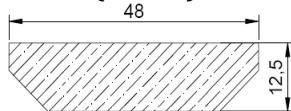
(EI107),



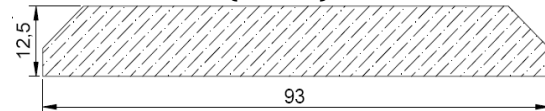
(EI118),



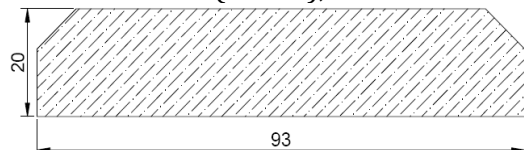
(EI119),



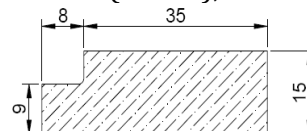
(EI109),



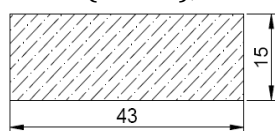
(EI110),



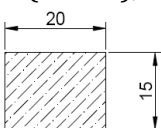
(EI103),



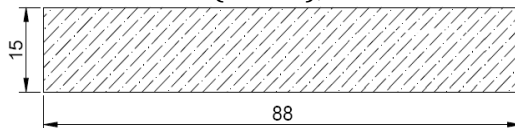
(EI104),



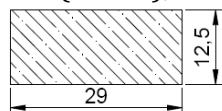
(EI105),



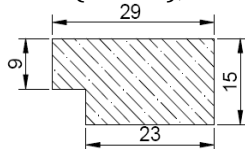
(EI108),



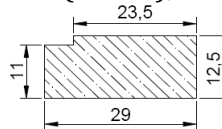
(EI125),



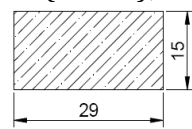
(EI126),



(EI127),

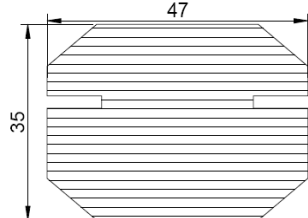


(EI128);

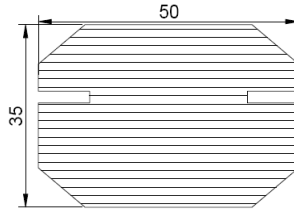


Wkłady z płyty Palstop Pax firmy Brandex:

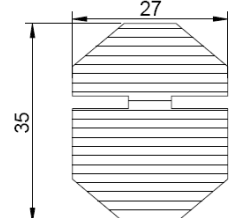
(EI130),



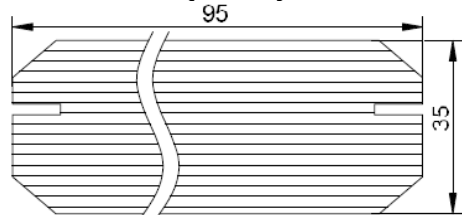
(EI131),



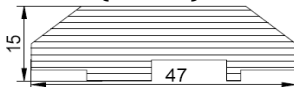
(EI132),



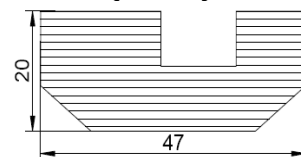
(EI133),



(EI134),



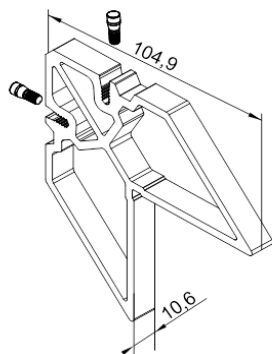
(EI135).



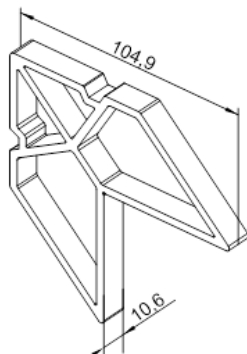
2.3.1.3 Łączniki profili konstrukcji

Łączniki aluminiowe do połączeń typu „L” wykonane z aluminium gatunku EN AW-6060:

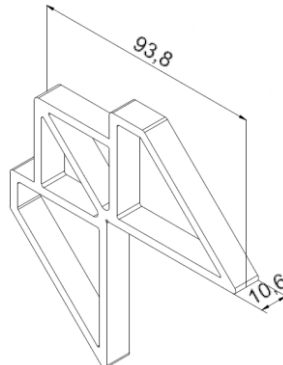
(EI051N),



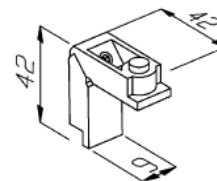
(EI056),



(EI056WS),

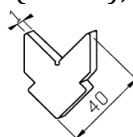


(EI051);



Element stabilizujący:

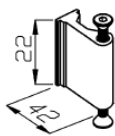
(EI025);



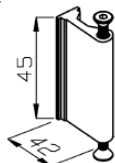
Łączniki do połączeń typu „T” ze stali A2:

– Dla połączeń typu „T”:

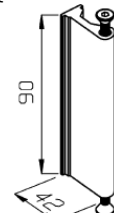
(EI052PL),



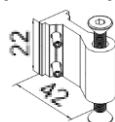
(EI056PL),



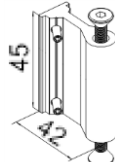
(EI058PL),



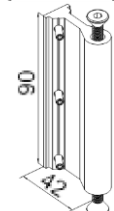
(EI052P),



(EI056P),

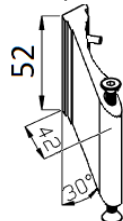


(EI058P).

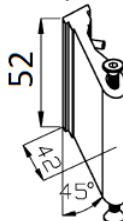


Łączniki do połączeń kątowych ze stali A2:

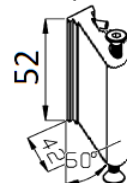
(EI056/30PL),



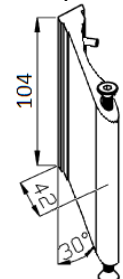
(EI056/45PL),



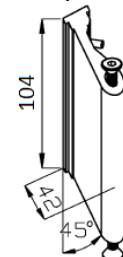
(EI056/60PL),



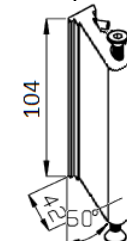
(EI058/30PL),



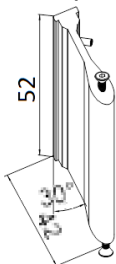
(EI058/45PL),



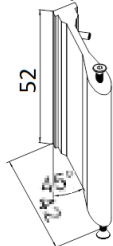
(EI058/60PL),



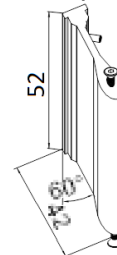
(EI056/30),



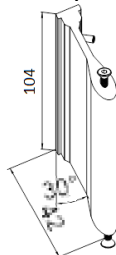
(EI056/45),



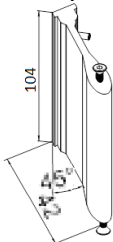
(EI056/60),



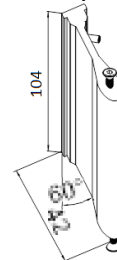
(EI058/30),



(EI058/45),

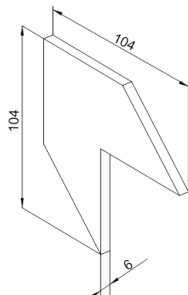


(EI058/60),

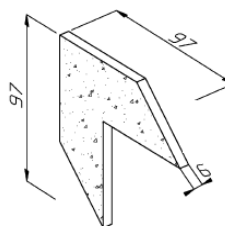


Wkład izolacyjny płyty materiału Promatect H:

(EI156),



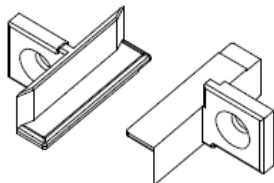
(EI157),



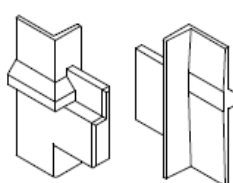
2.3.1.4 Korki do drzwi dwuskrzydłowych

Zestawy korków do drzwi dwuskrzydłowych z poliamidu:

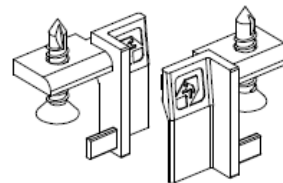
(EI027),



(EI028),



(EI029),

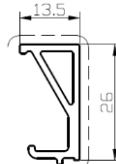


2.3.1.5 Listwy przyszybowe

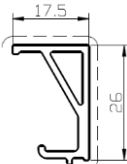
Aluminiowe listwy przyszybowe wykonane z aluminium gatunku EN AW-6060:

– Listwy przyszybowe do mocowania na zatrzask:

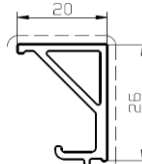
(7914),



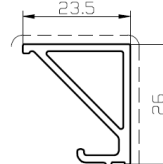
(7918),



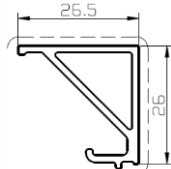
(7920),



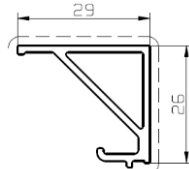
(7923),



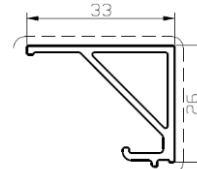
(7927),



(7929),



(7932);



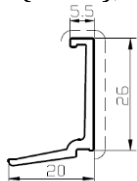
- Zatrask listwy przyszybowej:

(EI019N) lub (EI019NA);

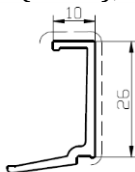


- Listwy przyszybowe do mocowania na wcisk:

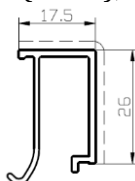
(7906),



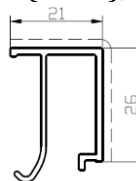
(7910),



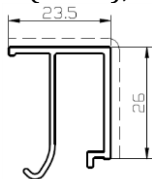
(7938),



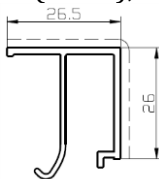
(7930),



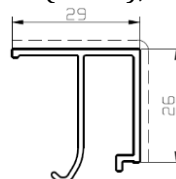
(7933),



(7937),

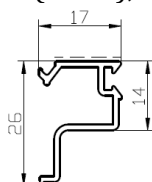


(7939);

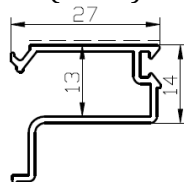


- Modyfikatory szklenia:

(7780),



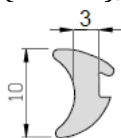
(7781).



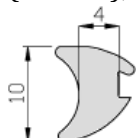
2.3.1.6 Uszczelki przyszybowe

Uszczelki przyszybowe z EPDM:

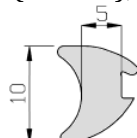
(EG003),



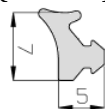
(EG004),



(EG005),



(G008D).



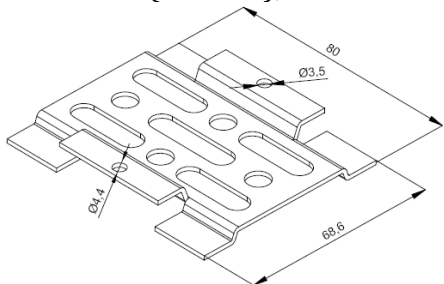
2.3.1.7 Mocowania wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego

Kątowniki szklenia:

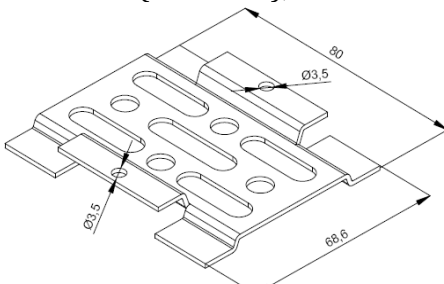
- Dla profili głównych bez przyłgi na szklenie:

- Łączniki szklenia:

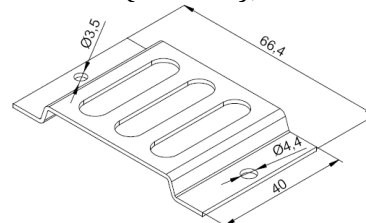
(EI001N),



(EI001N1),

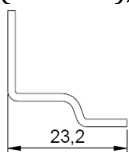


(EI020N);

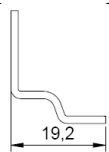


- Blaszki szklące:

(EI014N),



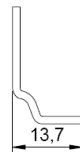
(EI013N),



(EI015N),



(EI016N),



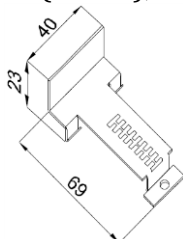
(EI017N);



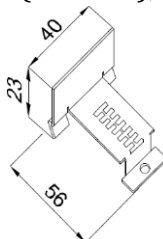
- Dla profili głównych z przylgą na szklenie:

- Blaszki łączące:

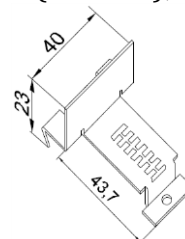
(EI023),



(EI023.1),

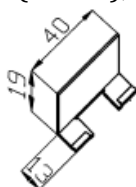


(EI023.2);

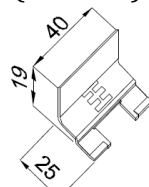


- Blaszki zamykające:

(EI024),



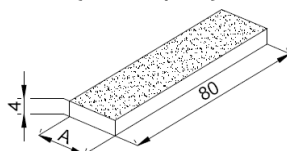
(EI024.1).



2.3.1.8 Podkładki podszybowe

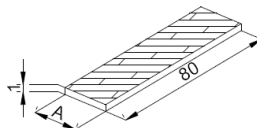
Podkładki podszybowe z drewna twardego:

(EI040/xx),



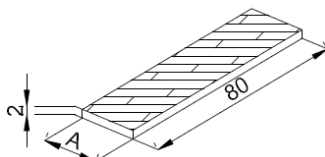
	A [mm]
(EI040/20)	20
(EI040/25)	25
(EI040/30)	30
(EI040/35)	35
(EI040/40)	40
(EI040/50)	50
(EI041/30)	30
(EI041/40)	40
(EI041/50)	50
(EI041/60)	60

(EI041/xx),



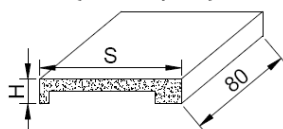
	A [mm]
(EI041/30)	30
(EI041/40)	40
(EI041/50)	50
(EI041/60)	60

(EI042/xx),



	A [mm]
(EI042/30)	30
(EI042/40)	40
(EI042/50)	50
(EI042/60)	60

(EI04x/xx).

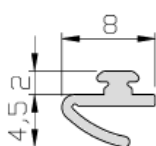


	S [mm]	H [mm]
(EI044/57)	57,5	10
(EI045/57)	57,5	8

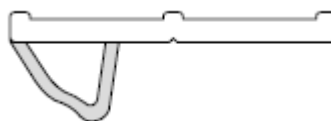
2.3.1.9 Uszczelki przemykowe i progowe

Uszczelki z EPDM:

(EG017),

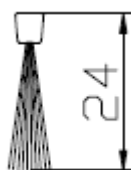


(G090P).



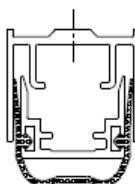
Uszczelki szczotkowe:

(EIFPG24).

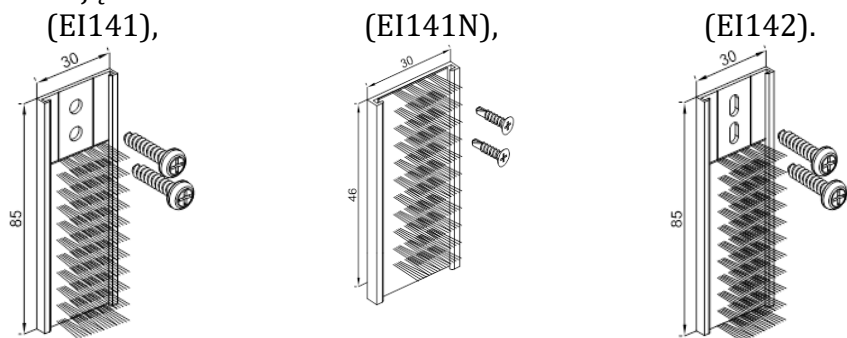


Uszczelka opadająca Domatic Igloo:

(FPAxxx).

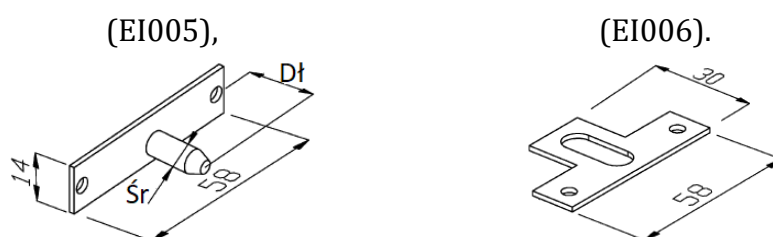


Uszczelki doszczelniające:



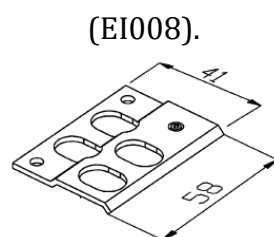
2.3.1.10 Trzpień antywyważeniowy

Trzpień antywyważeniowy oraz blacha zaczepowa trzpienia, ze stali A2:



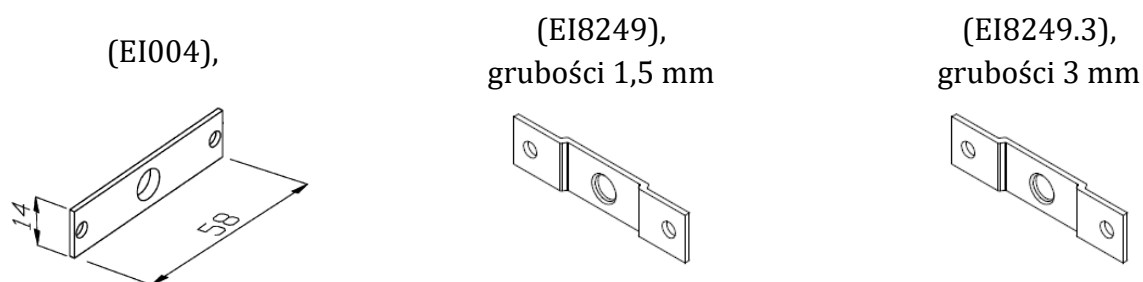
2.3.1.11 Blokada dylatacyjna

Blokada dylatacyjna, ze stali A2:



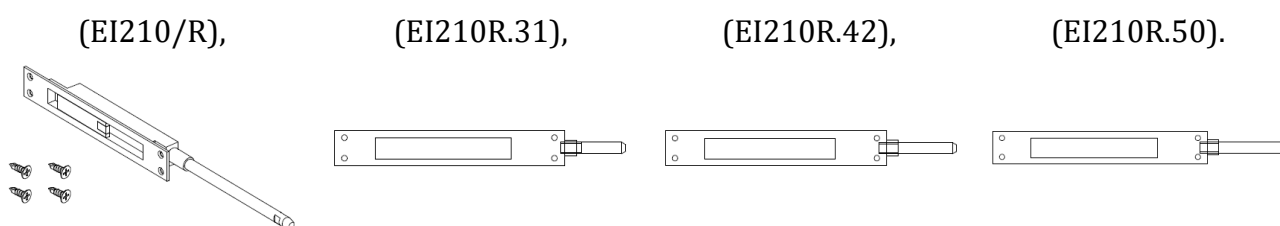
2.3.1.12 Elementy montażowe

Błazka montażowa, ze stali A2:



2.3.1.13 Ryglowanie produkcji PONZIO

Kantrygle:



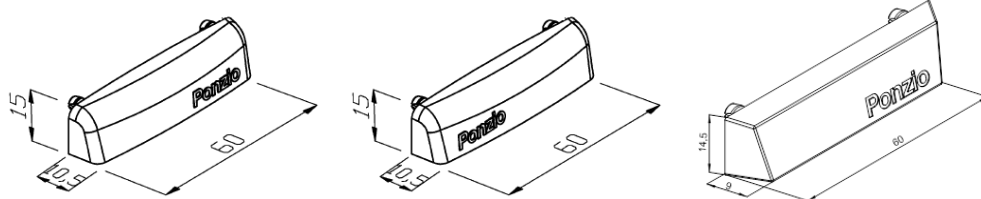
2.3.1.14 Osłona otworu odwadniającego

Osłona otworu odwadniającego:

(EI003),

(EI003P),

(NT07).

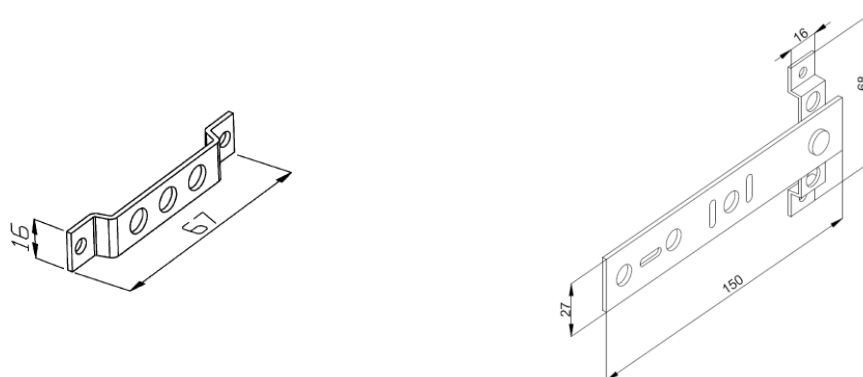


2.3.1.15 Elementy montażowe do konstrukcji mocującej

Elementy montażowe ze stali A2:

(EI002),

(EI012) lub (EI012Z).



2.3.1.16 Elementy złączne

Elementy montażowe ze stali nierdzewnej:

(WWNAS1),

ø4 x 12 mm

(WWNF55),

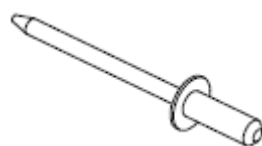
ø3,9 x 50 mm

(WWNF86),

ø2,9 x 16 mm

(WWNS8),

ø4,8 x 22 mm



(WWNS13),

ø3,9 x 25 mm

(WWNS17),

ø4,2 x 16 mm

(WWNS34),

ø3,9 x 13 mm



2.3.2 Dobór elementów szklących w zależności od grubości wypełnienia przeziernego / nieprzeziernego

We wszystkich tabelach z doбором elementów szklenia, gdy wspomniane są uszczelki wysokotemperaturowe, dopuszczalne są również warianty innych producentów ((EI43B/2), (EI43B/3), (EI43B/4), (EI43N/2), (EI43N/3), (EI43N/4), (EI43W/2), (EI43W/3) i (EI43W/4)), zgodnie z zapisem w punktach 2.2.2.5.4 i 2.2.3.5.4

Tabela nr 27: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne bez przyłgi na szklenie, listwy przyszybowe mocowane na zatrzask

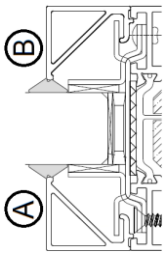
 Grubość G	Strona A				Strona B			
	Listwa przyszybowa	Uszczelka przyszybowa	Kątownik szklenia	Uszczelka wysokotemperaturowa	Uszczelka wysokotemperaturowa	Kątownik szklenia	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
20 ± 1	7927	EG004	EI014N	EI043/4	EI043/4	EI013N	EG003	7923
21 ± 1	7927	EG003	EI014N	EI043/3	EI043/3	EI013N	EG003	7923
22 ± 1	7923	EG004	EI013N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI013N	EG004	7923
23 ± 1	7923	EG003	EI013N	EI043/3	EI043/3 x2	EI013N	EG004	7923
24 ± 1	7923	EG003	EI013N	EI043/4	EI043/4	EI013N	EG003	7923
25 ± 1	7923	EG003	EI013N	EI043/4	EI043/3	EI013N	EG005	7920
26 ± 1	7923	EG003	EI013N	EI043/4	EI043/3 x2	EI015N	EG004	7920
27 ± 1	7923	EG003	EI013N	EI043/4	EI043/4	EI015N	EG003	7920
28 ± 1	7920	EG004	EI015N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI015N	EG004	7920
29 ± 1	7920	EG004	EI015N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI015N	EG004	7920
30 ± 1	7920	EG003	EI015N	EI043/3	EI043/3 x2	EI015N	EG004	7920
31 ± 1	7920	EG003	EI015N	EI043/3	EI043/3	EI015N	EG003	7920
32 ± 1	7918	EG005	EI015N	EI043/3	EI043/3 x2	EI016N	EG004	7918
33 ± 1	7918	EG004	EI016N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI016N	EG004	7918
34 ± 1	7918	EG004	EI016N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI016N	EG004	7918
35 ± 1	7918	EG003	EI016N	EI043/3	EI043/3 x2	EI016N	EG004	7918
36 ± 1	7918	EG003	EI016N	EI043/3	EI043/3	EI016N	EG003	7918
37 ± 1	7918	EG004	EI016N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI017N	EG004	7914
38 ± 1	7914	EG005	EI017N	EI043/3 x2	EI043/3	EI016N	EG003	7918
39 ± 1	7914	EG005	EI017N	EI043/4 x2	EI043/4 x2	EI017N	EG005	7914

Tabela nr 27 cd.: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne bez przyłgi na szklenie, listwy przyszybowe mocowane na zatrzask

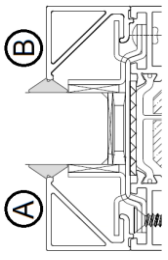
 Grubość G	Strona A				Strona B			
	Listwa przyszybowa	Uszczelka przyszybowa	Kątownik szklenia	Uszczelka wysokotemperaturowa	Uszczelka wysokotemperaturowa	Kątownik szklenia	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
40 ± 1	7914	EG005	EI017N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI017N	EG004	7914
41 ± 1	7914	EG004	EI017N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI017N	EG004	7914
42 ± 1	7914	EG004	EI017N	EI043/4	EI043/4	EI017N	EG004	7914

Tabela nr 28: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne bez przyłgi na szklenie, listwy przyszybowe mocowane na wcisk

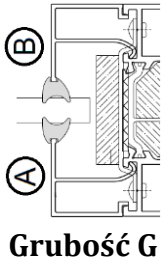
 Grubość G	Strona A				Strona B			
	Listwa przyszybowa	Uszczelka przyszybowa	Kątownik szklenia	Uszczelka wysokotemperaturowa	Uszczelka wysokotemperaturowa	Kątownik szklenia	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
20 ± 1	7937	EG004	EI014N	EI043/4	EI043/4	EI013N	EG003	7933
21 ± 1	7937	EG003	EI014N	EI043/3	EI043/3	EI013N	EG003	7933
22 ± 1	7933	EG004	EI013N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI013N	EG004	7933
23 ± 1	7933	EG003	EI013N	EI043/3	EI043/3 x2	EI013N	EG004	7933
24 ± 1	7933	EG003	EI013N	EI043/4	EI043/4	EI013N	EG003	7933
25 ± 1	7930	EG005	EI013N	EI043/3	EI043/3	EI013N	EG004	7930
26 ± 1	7933	EG003	EI013N	EI043/4	EI043/3 x2	EI015N	EG004	7930
27 ± 1	7930	EG005	EI013N	EI043/4	EI043/4	EI015N	EG003	7930
28 ± 1	7930	EG004	EI015N	EI043/3 x2	EI043/4	EI015N	EG003	7930
29 ± 1	7930	EG003	EI015N	EI043/4	EI043/4	EI015N	EG003	7930
30 ± 1	7930	EG003	EI015N	EI043/4	EI043/3	EI015N	EG005	7938
31 ± 1	7938	EG005	EI015N	EI043/3	EI043/3	EI015N	EG005	7938
32 ± 1	7938	EG005	EI015N	EI043/3	EI043/3 x2	EI016N	EG004	7938

Tabela nr 28 cd.: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne bez przyłgi na szklenie, listwy przyszybowe mocowane na wcisk

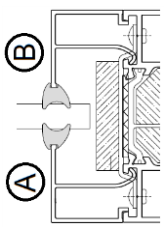
 Grubość G	Strona A				Strona B			
	Listwa przyszybowa	Uszczelka przyszybowa	Kątownik szklenia	Uszczelka wysokotemp eraturowa	Uszczelka wysokotemp eraturowa	Kątownik szklenia	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
33 ± 1	7938	EG004	EI016N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI016N	EG004	7938
34 ± 1	7938	EG004	EI016N	EI043/3 x2	EI043/3 x2	EI016N	EG004	7938
35 ± 1	7938	EG003	EI016N	EI043/3	EI043/3 x2	EI016N	EG004	7938
36 ± 1	7938	EG003	EI016N	EI043/3	EI043/3	EI016N	EG003	7938

Tabela nr 29: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne z przyłgą na szklenie i bez modyfikatora szklenia, listwy przyszybowe mocowane na zatrzask

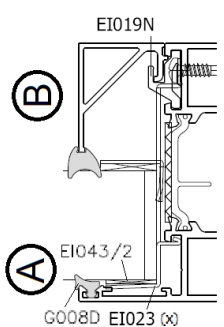
 Grubość G	Strona A	Strona B			
	Modyfikator szklenia: brak Uszczelka przyszybowa: G008D Uszczelka wysokotemperaturowa: EI043/2 Blaszka łącząca: EI023 Stopień podziałki na EI023 (x)	Uszczelka wysokotemperaturowa	Blaszka zamykająca	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
33 ± 1	6	EI043/3	EI024	EG005	7932
34 ± 1	5	EI043/4 x2	EI024	EG004	7932
35 ± 1	5	EI043/3 x2	EI024	EG003	7932
36 ± 1	5	EI043/4	EI024	EG003	7932
37 ± 1	5	EI043/3	EI024	EG005	7929
38 ± 1	4	EI043/4 x2	EI024	EG004	7929
39 ± 1	4	EI043/3 x2	EI024	EG003	7929
40 ± 1	4	EI043/4	EI024	EG005	7927
41 ± 1	4	EI043/3	EI024	EG004	7927
42 ± 1	3	EI043/4 x2	EI024	EG003	7927
43 ± 1	3	EI043/3 x2	EI024	EG005	7923
44 ± 1	3	EI043/4	EI024	EG004	7923

Tabela nr 29 cd.: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne z przylgą na szklenie i bez modyfikatora szklenia, listwy przyszybowe mocowane na zatrzask

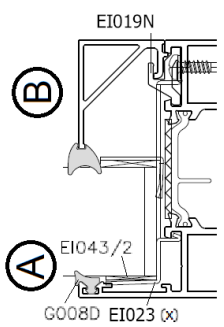
 Grubość G	Strona A	Strona B			
	Modyfikator szklenia: brak Uszczelka przyszybowa: G008D Uszczelka wysokotemperaturowa: EI043/2 Blaszka łącząca: EI023 Stopień podziałki na EI023 (x)	Uszczelka wysokotemperaturowa	Blaszka zamykająca	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
45 ± 1	3	EI043/3	EI024	EG003	7923
46 ± 1	2	EI043/4 x2	EI024	EG005	7920
47 ± 1	2	EI043/3 x2	EI024	EG004	7920
48 ± 1	2	EI043/4	EI024	EG003	7920
49 ± 1	2	EI043/3	EI024	EG005	7918
50 ± 1	1	EI043/4 x2	EI024	EG004	7918
51 ± 1	1	EI043/3 x2	EI024	EG003	7918
52 ± 1	1	EI043/4	EI024	EG005	7914
53 ± 1	1	EI043/3	EI024	EG004	7914
54 ± 1	0	EI043/4	EI024.1	EG003	7914
55 ± 1	0	EI043/3	EI024.1	EG003	7914
56 ± 1	-1	EI043/4 x2	EI024.1	EG005	7910
57 ± 1	-1	EI043/3 x2	EI024.1	EG004	7910
58 ± 1	-1	EI043/4	EI024.1	EG003	7910
59 ± 1	-1	EI043/3	EI024.1	EG003	7910
60 ± 1	-2	EI043/4 x2	EI024.1	EG005	7906
61 ± 1	-2	EI043/3 x2	EI024.1	EG004	7906
62 ± 1	-2	EI043/4	EI024.1	EG003	7906

Tabela nr 30: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne z przylgą na szklenie i modyfikatorem szklenia (7780), listwy przyszybowe mocowane na zatrzask

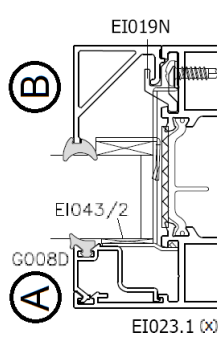
 Grubość G	Strona A	Strona B			
	Modyfikator szklenia: 7780 Uszczelka przyszybowa: G008D Uszczelka wysokotemperaturowa: EI043/2 Blaszka łącząca: EI023.1	Uszczelka wysokotemperaturowa	Blaszka zamykająca	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
23 ± 1	5	EI043/3	EI024	EG005	7929
24 ± 1	4	EI043/4 x2	EI024	EG004	7929
25 ± 1	4	EI043/3 x2	EI024	EG003	7929
26 ± 1	4	EI043/4	EI024	EG005	7927
27 ± 1	4	EI043/3	EI024	EG004	7927
28 ± 1	3	EI043/4 x2	EI024	EG003	7927
29 ± 1	3	EI043/3 x2	EI024	EG005	7923
30 ± 1	3	EI043/4	EI024	EG004	7923
31 ± 1	3	EI043/3	EI024	EG003	7923
32 ± 1	2	EI043/4 x2	EI024	EG005	7920
33 ± 1	2	EI043/3 x2	EI024	EG004	7920
34 ± 1	2	EI043/4	EI024	EG003	7920
35 ± 1	2	EI043/3	EI024	EG005	7918
36 ± 1	1	EI043/4 x2	EI024	EG004	7918
37 ± 1	1	EI043/3 x2	EI024	EG003	7918
38 ± 1	1	EI043/4	EI024	EG005	7914
39 ± 1	1	EI043/3	EI024	EG004	7914
40 ± 1	0	EI043/4	EI024.1	EG003	7914
41 ± 1	0	EI043/3	EI024.1	EG003	7914

Tabela nr 31: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne z przylgą na szklenie i modyfikatorem szklenia (7781), listwy przyszybowe mocowane na zatrzask

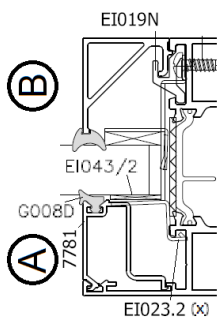
	Strona A	Strona B			
	Modyfikator szklenia: 7781 Uszczelka przyszybowa: G008D Uszczelka wysokotemperaturowa: EI043/2 Blaszka łącząca: EI023.2 Stopień podziałki na EI023.2 (x)	Uszczelka wysokotemperaturowa	Blaszka zamykająca	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
20 ± 1	3	EI043/4	EI024	EG004	7923
21 ± 1	3	EI043/3	EI024	EG003	7923
22 ± 1	2	EI043/4 x2	EI024	EG005	7920
23 ± 1	2	EI043/3 x2	EI024	EG004	7920
24 ± 1	2	EI043/4	EI024	EG003	7920
25 ± 1	2	EI043/3	EI024	EG005	7918
26 ± 1	1	EI043/4 x2	EI024	EG004	7918
27 ± 1	1	EI043/3 x2	EI024	EG003	7918
28 ± 1	1	EI043/4	EI024	EG005	7914
29 ± 1	1	EI043/3	EI024	EG004	7914
30 ± 1	0	EI043/4	EI024.1	EG003	7914
31 ± 1	0	EI043/3	EI024.1	EG003	7914

Tabela nr 32: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne z przylgą na szklenie i bez modyfikatora szklenia, listwy przyszybowe mocowane na wcisk

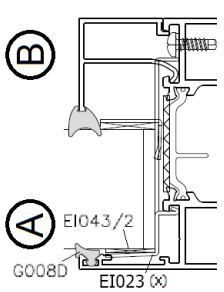
	Strona A	Strona B			
	Modyfikator szklenia: brak Uszczelka przyszybowa: G008D Uszczelka wysokotemperaturowa: EI043/2 Blaszka łącząca: EI023 Stopień podziałki na EI023 (x)	Uszczelka wysokotemperaturowa	Blaszka zamykająca	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
37 ± 1	5	EI043/3	EI024	EG005	7939
38 ± 1	4	EI043/4 x2	EI024	EG004	7939
39 ± 1	4	EI043/3 x2	EI024	EG003	7939

Tabela nr 32 cd.: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne z przylgą na szklenie i bez modyfikatora szklenia, listwy przyszybowe mocowane na wcisk

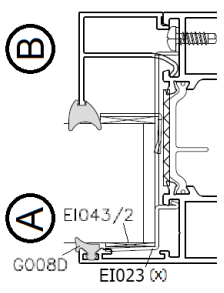
	Strona A	Strona B			
	Modyfikator szklenia: brak Uszczelka przyszybowa: G008D Uszczelka wysokotemperaturowa: EI043/2 Blaszka łącząca: EI023 Stopień podziałki na EI023 (x)	Uszczelka wysokotemperaturowa	Blaszka zamykająca	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
40 ± 1	4	EI043/4	EI024	EG005	7937
41 ± 1	4	EI043/3	EI024	EG004	7937
42 ± 1	3	EI043/4 x2	EI024	EG003	7937
43 ± 1	3	EI043/3 x2	EI024	EG005	7933
44 ± 1	3	EI043/4	EI024	EG004	7933
45 ± 1	3	EI043/3	EI024	EG005	7930
46 ± 1	2	EI043/4 x2	EI024	EG004	7930
47 ± 1	2	EI043/3 x2	EI024	EG003	7930
48 ± 1	2	EI043/4	EI024	EG005	7938
49 ± 1	2	EI043/3	EI024	EG004	7938

Tabela nr 33: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne z przylgą na szklenie i modyfikatorem szklenia (7780), listwy przyszybowe mocowane na wcisk

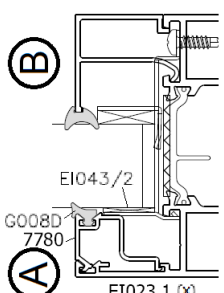
	Strona A	Strona B			
	Modyfikator szklenia: 7780 Uszczelka przyszybowa: G008D Uszczelka wysokotemperaturowa: EI043/2 Blaszka łącząca: EI023.1 Stopień podziałki na EI023.1 (x)	Uszczelka wysokotemperaturowa	Blaszka zamykająca	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
23 ± 1	5	EI043/3	EI024	EG005	7939
24 ± 1	4	EI043/4 x2	EI024	EG004	7939
25 ± 1	4	EI043/3 x2	EI024	EG003	7939
26 ± 1	4	EI043/4	EI024	EG005	7937
27 ± 1	4	EI043/3	EI024	EG004	7937

Tabela nr 33 cd.: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne z przylgą na szklenie i modyfikatorem szklenia (7780), listwy przyszybowe mocowane na wcisk

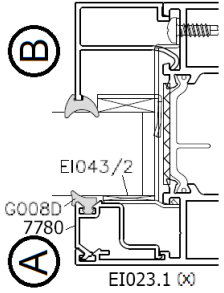
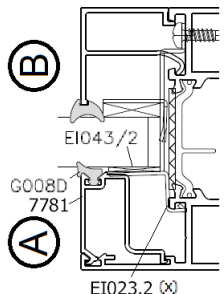
	Strona A	Strona B			
	Modyfikator szklenia: 7780 Uszczelka przyszybowa: G008D Uszczelka wysokotemperaturowa: EI043/2 Blaszka łącząca: EI023.1 Stopień podziałki na EI023.1 (x)	Uszczelka wysokotemperaturowa	Blaszka zamykająca	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
28 ± 1	3	EI043/4 x2	EI024	EG003	7937
29 ± 1	3	EI043/3 x2	EI024	EG005	7933
30 ± 1	3	EI043/4	EI024	EG004	7933
31 ± 1	3	EI043/3	EI024	EG005	7930
32 ± 1	2	EI043/4 x2	EI024	EG004	7930
33 ± 1	2	EI043/3 x2	EI024	EG003	7930
34 ± 1	2	EI043/4	EI024	EG005	7938
35 ± 1	2	EI043/3	EI024	EG004	7938

Tabela nr 34: Dopuszczalne uszczelki i listwy przyszybowe w zależności od grubości wypełnienia G, profile główne z przylgą na szklenie i modyfikatorem szklenia (7781), listwy przyszybowe mocowane na wcisk

	Strona A	Strona B			
	Modyfikator szklenia: 7781 Uszczelka przyszybowa: G008D Uszczelka wysokotemperaturowa: EI043/2 Blaszka łącząca: EI023.2 Stopień podziałki na EI023.2 (x)	Uszczelka wysokotemperaturowa	Blaszka zamykająca	Uszczelka przyszybowa	Listwa przyszybowa
20 ± 1	3	EI043/4	EI024	EG004	7933
21 ± 1	3	EI043/3	EI024	EG005	7930
22 ± 1	2	EI043/4 x2	EI024	EG004	7930
23 ± 1	2	EI043/3 x2	EI024	EG003	7930
24 ± 1	2	EI043/4	EI024	EG005	7938
25 ± 1	2	EI043/3	EI024	EG004	7938

3 Raporty wykorzystane do klasyfikacji

3.1 Raporty z badań

Nazwa laboratorium	Nazwa zlecniodawcy	Nr referencyjny raportu	Metoda badania i data
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Przemysłowa 2 26-670 Pionki	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LZP01-03047/19/ Z00NZP/B	PN-EN 1634-1+ A1:2018-03 08.10.2019
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Przemysłowa 2 26-670 Pionki	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LZP03-03047/19/ Z00NZP/B	PN-EN 1634-1+ A1:2018-03 30.10.2019
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	21-002493-PR01 (PB-C04-01-en-01)	EN 1634-1: 2014+A1:2018 04.08.2021
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	21-002597-PR01 (PB-C04-01-de-01)	EN 1634-1: 2014+A1:2018 17.06.2021
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LBO-011.1-N/20E	PN-EN 1634-1+ A1:2018-03 12.03.2020
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LBO-115-N/21	PN-EN 1634-1+ A1:2018-03 24.02.2021

Nazwa laboratorium	Nazwa zleceniodawcy	Nr referencyjny raportu	Metoda badania i data
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LBO-116-N/21	PN-EN 1634-1+ A1:2018-03 26.02.2021
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LBO-230-N/21	PN-EN 1634-1+ A1:2018-03 28.09.2021
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LBO-237-N/21	PN-EN 1634-1+ A1:2018-03 26.10.2021
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LBO-239-N/21	PN-EN 1634-1+ A1:2018-03 28.10.2021
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LBO-831/16	PN-EN 1634-1: 2014 19.07.2016
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Ksawerów 21 02-556 Warszawa	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LP01-01561/10/ R08NP	PN-EN 1634-1: 2009 12.07.2010
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Ksawerów 21 02-556 Warszawa	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LP01-01561/11/ R16NP	PN-EN 1634-1: 2009 16.09.2011

Nazwa laboratorium	Nazwa zleceniodawcy	Nr referencyjny raportu	Metoda badania i data
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Przemysłowa 2 26-670 Pionki	Savio S.p. A. Via Torino 25 10050 Chiusa San Michele Italy	LP01-02782/15/ Z00NP	PN-EN 1634-1: 2014 28.01.2016
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Ksawerów 21 02-556 Warszawa	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LP03-01561/10/ R08NP	PN-EN 1634-1: 2009 24.05.2011
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Ksawerów 21 02-556 Warszawa	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LP-1008.1/06	PN-EN 1634-1: 2002 12.01.2007
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Ksawerów 21 02-556 Warszawa	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LP-1008.3/06	PN-EN 1634-1: 2002 14.03.2007

Nazwa laboratorium	Nazwa zleceniodawcy	Nr referencyjny raportu	Metoda badania i data
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Ksawerów 21 02-556 Warszawa	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul. Płocka 22 09-472 Słupno	LP-1008.6/06	PN-EN 1634-1: 2002 18.07.2007
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Przemysłowa 2 26-670 Pionki	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul. Płocka 22 09-472 Słupno	LPP01-1561/12/ R24NP	PN-EN 1634-1: 2009 29.08.2012
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	21-002598-PR01 (PB-C04-01-en-02)	EN 1634-1: 2014+A1:2018 18.06.2021
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul. Płocka 22 09-472 Słupno Bohamet S.A. Ciele, ul. Toruńska 2, 86-005 Białe Błota	LBO-352-N/23	PN-EN 1634-1+ A1:2018-03 16.03.2023
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Przemysłowa 2 26-670 Pionki	ESCO Polska Sp. z o.o. ul. Rzeczna 10 03-794 Warszawa	LZP01-01010/18/ R30NZP	PN-EN 1634-1: 2014-03+Ap1: 2016-10P 06.02.2018

Nazwa laboratorium	Nazwa zleceniodawcy	Nr referencyjny raportu	Metoda badania i data
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	14-003900-PR01 (PB-C04-01-de-02)	EN 1634-1: 2014 18.12.2014
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	14-003900-PR02 (PB-C04-01-de-02)	EN 1634-1: 2014 18.12.2014
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	19-004439-PR01 (PB-C04-01-en-02)	EN 1634-1: 2014+A1:2018 12.12.2019
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	19-004440-PR01 (PB-C04-01-en-02)	EN 1634-1: 2014+A1:2018 13.12.2019
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	20-000086-PR01 (PB-C04-01-en-01)	EN 1634-1: 2014+A1:2018 06.02.2020
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LBO-1270/19	PN-EN 1634-1: 2018-03 30.01.2019
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH ul. Przemysłowa 2 26-670 Pionki	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LPP01-1561/14/ R46NP	PN-EN 1634-1: 2009 14.06.2014

Nazwa laboratorium	Nazwa zleceniodawcy	Nr referencyjny raportu	Metoda badania i data
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	20-001280-PR01 (PB-C04-01-en-02)	EN 1634-1:2014+ A1:2018 02.03.2020
GRYFITLAB SP. Z O.O. ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH GRYFITLAB Łozienica, ul. Prosta 2 72-100 Goleniów	PONZIO POLSKA Sp. z o.o. Cekanowo, ul Płocka 22 09-472 Słupno	LBO-1664/22	PN-EN 1634-1: 2018-03 09.12.2022
ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim Germany	Glas Trösch AG Zweigniederlassung FIRESWISS Buochs Stanserstrasse 97 6374 Buochs Switzerland	21-002494-PR01 (PB-C04-01-en-01)	EN 1634-1:2014+ A1:2018 05.08.2021

3.2 Wyniki

3.2.1 Raporty z badań ognioodporności

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LZP01-03047/19/ Z00NZP/B (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Niestandardowa konstrukcja mocująca – montaż w symulowaną warstwę ocieplenia, nawierzchniowy do standardowej konstrukcji mocującej
	Szczelność E	62 minuty
	Izolacyjność I ₁	62 minuty
	Izolacyjność I ₂	62 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 2 minuty
		EI ₂ 60 - 2 minuty
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	35,3% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LZP03-03047/19/ Z00NZP/B (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Niestandardowa konstrukcja mocująca – montaż w symulowaną warstwę ocieplenia, nawierzchniowy do standardowej konstrukcji mocującej
	Szczelność E	69 minut
	Izolacyjność I ₁	54 minuty
	Izolacyjność I ₂	69 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - nie dotyczy
		EI ₂ 60 - 9 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	11,8% (niskie)
21-002493-PR01 (PB-C04-01-en-01) (drzwi jednoskrzydłowe z nadświetlem i doświetlami, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa podatna konstrukcja mocująca grubości 125 mm, z profili o grubości 75 mm i dwiema płytami GKF o grubości 12,5 mm z każdej strony oraz wypełniona wełną
	Szczelność E	67 minut
	Izolacyjność I ₁	62 minuty
	Izolacyjność I ₂	67 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 2 minuty
		EI ₂ 60 - 7 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	10,3% (niskie)
21-002597-PR01 (PB-C04-01-de-01) (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Niestandardowa konstrukcja mocująca – ściana profilowa PONZIO PE78EI
	Szczelność E	63 minuty
	Izolacyjność I ₁	62 minuty
	Izolacyjność I ₂	62 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 2 minuty
		EI ₂ 60 - 2 minuty
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	35,3% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LBO-011.1-N/20E (drzwi jednoskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 175 mm oraz średniej gęstości 650 kg/m ³
	Szczelność E	69 minut
	Izolacyjność I ₁	66 minut
	Izolacyjność I ₂	67 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 6 minut
		EI ₂ 60 - 7 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	16,2% (niskie)
LBO-115-N/21 (drzwi jednoskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 175 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	66 minut
	Izolacyjność I ₁	63 minuty
	Izolacyjność I ₂	63 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 3 minuty
		EI ₂ 60 - 3 minuty
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	11,8% (niskie)
LBO-116-N/21 (drzwi jednoskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 175 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	69 minut
	Izolacyjność I ₁	67 minut
	Izolacyjność I ₂	67 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 7 minut
		EI ₂ 60 - 7 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	5,9% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LBO-230-N/21 (drzwi jednoskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 175 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	61 minut
	Izolacyjność I ₁	61 minut
	Izolacyjność I ₂	61 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 1 minuta
		EI ₂ 60 - 1 minuta
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	58,8% (średnie)
LBO-237-N/21 (drzwi jednoskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 175 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	69 minut
	Izolacyjność I ₁	69 minut
	Izolacyjność I ₂	69 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 9 minut
		EI ₂ 60 - 9 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	13,2% (niskie)
LBO-239-N/21 (drzwi jednoskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 175 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	68 minut
	Izolacyjność I ₁	68 minut
	Izolacyjność I ₂	68 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 8 minut
		EI ₂ 60 - 8 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	13,2% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LBO-831/16 (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 120 mm
	Szczelność E	61 minut
	Izolacyjność I ₁	61 minut
	Izolacyjność I ₂	61 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 1 minuta
		EI ₂ 60 - 1 minuta
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	10,3% (niskie)
LP01-01561/10/R08NP (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Niestandardowa konstrukcja mocująca – ściana osłonowa PONZIO PF 152 (przekroczenia)
	Szczelność E	68 minut
	Izolacyjność I ₁	12 minut (68 minut) ^[1]
	Izolacyjność I ₂	68 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - nie dotyczy
		EI ₂ 60 - 8 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	23,5% (niskie)
[1] – uszkodzenie termopary wg laboratorium badawczego		
LP01-01561/11/R16NP (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z cegły ceramicznej pełnej
	Szczelność E	68 minut
	Izolacyjność I ₁	68 minut
	Izolacyjność I ₂	68 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 8 minut
		EI ₂ 60 - 8 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	11,8% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LP01-02782/15/ Z00NP (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 240 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	62 minuty
	Izolacyjność I ₁	62 minuty
	Izolacyjność I ₂	62 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 2 minuty
		EI ₂ 60 - 2 minuty
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	7,4% (niskie)
LP01-02782/15/ Z00NP (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 240 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	62 minuty
	Izolacyjność I ₁	62 minuty
	Izolacyjność I ₂	62 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 2 minuty
		EI ₂ 60 - 2 minuty
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	4,4% (niskie)
LP03-01561/10/ R08NP (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Niestandardowa konstrukcja mocująca – ściana osłonowa PONZIO PF 152
	Szczelność E	68 minut
	Izolacyjność I ₁	68 minut
	Izolacyjność I ₂	68 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 8 minut
		EI ₂ 60 - 8 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	4,4% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LP-1008.1/06 (drzwi dwuskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z cegły ceramicznej pełnej o grubości 250 mm
	Szczelność E	61 minut
	Izolacyjność I ₁	61 minut
	Izolacyjność I ₂	61 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 1 minuta
		EI ₂ 60 - 1 minuta
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	20,6% (niskie)
LP-1008.3/06 (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z cegły ceramicznej pełnej o grubości 250 mm
	Szczelność E	63 minuty
	Izolacyjność I ₁	63 minuty
	Izolacyjność I ₂	63 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 3 minuty
		EI ₂ 60 - 3 minuty
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	80,9% (wysokie)
LP-1008.6/06 (drzwi dwuskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z cegły ceramicznej pełnej o grubości 250 mm
	Szczelność E	61 minut
	Izolacyjność I ₁	61 minut
	Izolacyjność I ₂	61 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 1 minuta
		EI ₂ 60 - 1 minuta
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	17,6% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LPP01-1561/12/ R24NP (okno techniczne jednoskrzydłowe, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 180 mm
	Szczelność E	72 minuty
	Izolacyjność I ₁	72 minuty
	Izolacyjność I ₂	72 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 12 minut
		EI ₂ 60 - 12 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	5,9% (niskie)
LPP01-1561/12/ R24NP (okno techniczne jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 180 mm
	Szczelność E	72 minuty
	Izolacyjność I ₁	57 minut
	Izolacyjność I ₂	72 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - nie dotyczy
		EI ₂ 60 - 12 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	7,4% (niskie)
21-002598-PR01 (PB-C04-01-en-02) (drzwi jednoskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 240 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	62 minuty
	Izolacyjność I ₁	62 minuty
	Izolacyjność I ₂	62 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 2 minuty
		EI ₂ 60 - 2 minuty
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	25,0% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LBO-352-N/23 (drzwi jednoskrzydłowe z nadświetlem i doświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego grubości 240 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	66 minut
	Izolacyjność I ₁	66 minut
	Izolacyjność I ₂	66 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	El ₁ 60 - 6 minut
		El ₁ 60 - 6 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	13,3% (niskie)
LZP01-01010/18/R30NZP (drzwi jednoskrzydłowe systemu MB-78EI, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 120 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	68 minut
	Izolacyjność I ₁	68 minut
	Izolacyjność I ₂	68 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	El ₁ 60 - 8 minut
		El ₂ 60 - 8 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	33,3% (niskie)
LZP01-01010/18/R30NZP (drzwi jednoskrzydłowe systemu MB-78EI, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 120 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	68 minut
	Izolacyjność I ₁	68 minut
	Izolacyjność I ₂	68 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	El ₁ 60 - 8 minut
		El ₂ 60 - 8 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	8,3% (niskie)

3.2.2 Inne raporty z badań ognioodporności

Poniższe raporty pochodzą z badań konstrukcji PE 78EI typu EI 90, z których zaczerpnięto jedynie stosowane okucia.

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
14-003900-PR01 (PB-C04-01-de-02) (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca niskiej gęstości o grubości 250 mm oraz średniej gęstości 550 kg/m ³
	Szczelność E	120 minut
	Izolacyjność I ₁	73 minuty
	Izolacyjność I ₂	101 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 13 minut
		EI ₂ 60 - 41 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	38,2% (niskie)
14-003900-PR02 (PB-C04-01-de-02) (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca niskiej gęstości o grubości 250 mm oraz średniej gęstości 550 kg/m ³
	Szczelność E	118 minut
	Izolacyjność I ₁	69 minut
	Izolacyjność I ₂	118 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 9 minut
		EI ₂ 60 - 58 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	13,2% (niskie)
19-004439-PR01 (PB-C04-01-en-02) (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca niskiej gęstości o grubości 240 mm oraz średniej gęstości 500 kg/m ³
	Szczelność E	105 minut
	Izolacyjność I ₁	86 minut
	Izolacyjność I ₂	99 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 26 minut
		EI ₂ 60 - 39 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	19,0% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
19-004440-PR01 (PB-C04-01-en-02) (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa podatna konstrukcja mocująca grubości 125 mm, z profili o grubości 75 mm i dwiema płytami GKF o grubości 12,5 mm z każdej strony oraz wypełniona wełną
	Szczelność E	103 minuty
	Izolacyjność I ₁	89 minut
	Izolacyjność I ₂	103 minuty
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 29 minut
		EI ₂ 60 - 43 minuty
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	27,4% (niskie)
20-000086-PR01 (PB-C04-01-en-01) (drzwi jednoskrzydłowe z doświetlami i nadświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa podatna konstrukcja mocująca grubości 125 mm, z profili o grubości 75 mm i dwiema płytami GKF o grubości 12,5 mm z każdej strony oraz wypełniona wełną
	Szczelność E	102 minuty
	Izolacyjność I ₁	85 minut
	Izolacyjność I ₂	98 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 25 minut
		EI ₂ 60 - 38 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	8,8% (niskie)
LBO-1270/19 (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane do wnętrza pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 240 mm oraz średniej gęstości 650 kg/m ³
	Szczelność E	91 minut
	Izolacyjność I ₁	90 minut
	Izolacyjność I ₂	90 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 30 minut
		EI ₂ 60 - 30 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	8,8% (niskie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
LPP01-1561/14/ R46NP (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 240 mm oraz średniej gęstości 650 kg/m ³
	Szczelność E	100 minut
	Izolacyjność I ₁	100 minut
	Izolacyjność I ₂	100 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 40 minut
		EI ₂ 60 - 40 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	10,3% (niskie)
20-001280-PR01 (PB-C04-01-en-02) (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Niestandardowa konstrukcja mocująca – przeszklona ściana profilowa PONZIO PE 78EI
	Szczelność E	101 minut
	Izolacyjność I ₁	85 minut
	Izolacyjność I ₂	101 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 25 minut
		EI ₂ 60 - 41 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	27,9% (niskie)
LBO-1664/22 (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 200 mm oraz średniej gęstości 600 kg/m ³
	Szczelność E	100 minut
	Izolacyjność I ₁	90 minut
	Izolacyjność I ₂	90 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 30 minut
		EI ₂ 60 - 30 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	61,8% (wysokie)

Nr referencyjny raportu	Parametr	Wynik
21-002494-PR01 (PB-C04-01-en-01) (drzwi jednoskrzydłowe z doświetlami i nadświetlem, otwierane na zewnątrz pieca)	Konstrukcja mocująca	Standardowa sztywna konstrukcja mocująca niskiej gęstości o grubości 240 mm oraz średniej gęstości 500 kg/m ³
	Szczelność E	96 minut
	Izolacyjność I ₁	84 minuty
	Izolacyjność I ₂	87 minut
	Promieniowanie W	Nie badano
	Samozamykalność C	Zapewniona
	Nadczas	EI ₁ 60 - 24 minuty
		EI ₂ 60 - 27 minut
	Odkształcenie efektywnej głębokości przylgi	26,5% (niskie)

3.2.3 Raporty z badań dymoszczelności

Nr referencyjny raportu	Parametr		Wynik
LP-1008.14/06 (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane do wnętrza komory)	Konstrukcja mocująca		Niestandardowa konstrukcja mocująca – modyfikowana podatna konstrukcja bez wełny
	Dymoszczelność	S _a	1,29 m³/h na metr długości szczeliny dla ciśnienia 25 Pa
		S ₂₀₀	19,3 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. otoczenia
			19,3 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. 200°C
	Samozamykalność C		Zapewniona
LP-1008.15/06 (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz komory)	Konstrukcja mocująca		Niestandardowa konstrukcja mocująca – modyfikowana podatna konstrukcja bez wełny
	Dymoszczelność	S _a	1,49 m³/h na metr długości szczeliny dla ciśnienia 25 Pa
		S ₂₀₀	22,3 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. otoczenia
			8,3 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. 200°C
	Samozamykalność C		Zapewniona

Nr referencyjny raportu	Parametr		Wynik
LBO-073-D/16 (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz komory)	Konstrukcja mocująca		Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 115 mm
	Dymoszczelność	S _a	1,12 m³/h na metr długości szczeliny dla ciśnienia 25 Pa
		S ₂₀₀	20,0 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. otoczenia
			8,2 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. 200°C
	Samozamykalność C		Zapewniona
LP-1008.17/06 (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane do wnętrza komory)	Konstrukcja mocująca		Niestandardowa konstrukcja mocująca – modyfikowana podatna konstrukcja bez wełny
	Dymoszczelność	S _a	1,16 m³/h na metr długości szczeliny dla ciśnienia 25 Pa
		S ₂₀₀	9,5 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. otoczenia
			9,0 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. 200°C
	Samozamykalność C		Zapewniona
LP-1008.18/06 (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane do wnętrza komory)	Konstrukcja mocująca		Niestandardowa konstrukcja mocująca – ściana profilowa PONZIO NT78EI z panelami nieprzeziernymi
	Dymoszczelność	S _a	1,19 m³/h na metr długości szczeliny dla ciśnienia 25 Pa
		S ₂₀₀	14,2 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. otoczenia
			8,0 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. 200°C
	Samozamykalność C		Zapewniona
LBO-120-D/20 (drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz komory)	Konstrukcja mocująca		Standardowa sztywna konstrukcja mocująca z bloczków z betonu komórkowego o grubości 115 mm
	Dymoszczelność	S _a	0,08 m³/h na metr długości szczeliny dla ciśnienia 25 Pa
		S ₂₀₀	0,3 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. otoczenia
			1,2 m³/h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. 200°C
	Samozamykalność C		Zapewniona

Nr referencyjny raportu	Parametr		Wynik
RS-20/B-160 (drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz komory)	Konstrukcja mocująca		Standardowa sztywna konstrukcja mocująca żelbeton o grubości 120 mm
	Dymoszczelność	S _a	0,17 m ³ /h na metr długości szczeliny dla ciśnienia 25 Pa
		S ₂₀₀	2,5 m ³ /h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. otoczenia
			4,4 m ³ /h maksymalnego przepływu dla ciśnienia 50 Pa w temp. 200°C
	Samozamykalność C		Zapewniona

4 Klasyfikacja i zastosowania

4.1 Powołanie klasyfikacji

Klasyfikacja została opracowana zgodnie z punktem 7 normy PN-EN 13501-2:2016-07

4.2 Klasyfikacja obiektów

4.2.1 Klasyfikacja drzwi i okien technicznych PONZIO PE 78EI, o klasie odporności ogniowej EI₂ 60

Wyrób: jedno- lub dwuskrzydłowe drzwi i okna techniczne systemu PONZIO PE 78EI typu EI 60, opisany w punkcie 2.2.2, został sklasyfikowany zgodnie z następującymi kombinacjami właściwych parametrów skuteczności działania i klas:

R	E	I	W		t	t	-	M	C	S	IncSlow	sn	ef	r	G	K
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---------	----	----	---	---	---

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej:

EI₁ 45-C, EI₂ 60-C, EW 60-C, E 60-C

4.2.2 Klasyfikacja drzwi i okien technicznych PONZIO PE 78EI, o klasie odporności ogniowej EI₂ 60 oraz klasie dymoszczelności S_a / S₂₀₀

Element: jedno- lub dwuskrzydłowe drzwi i okna techniczne systemu PONZIO PE 78EI typu EI 60, opisany w punkcie 2.2.3, został sklasyfikowany zgodnie z następującymi kombinacjami właściwych parametrów skuteczności działania i klas:

R	E	I	W		t	t	-	M	C	S	IncSlow	sn	ef	r	G	K
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---------	----	----	---	---	---

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej:

**EI₁ 45-CS₂₀₀, EI₂ 60-CS₂₀₀, EW 60-CS₂₀₀, E 60-CS₂₀₀ /
EI₁ 45-CS_a, EI₂ 60-CS_a, EW 60-CS_a, E 60-CS_a**

4.3 Zakres zastosowania

Klasyfikacja pozostaje ważna dla zakresu zastosowań końcowych opisanego w niniejszym dokumencie.

5 Ograniczenia

Niniejszy dokument klasyfikacyjny nie stanowi aprobaty, oceny technicznej ani certyfikatu wyrobu.

6 Termin ważności

Klasyfikacja pozostaje ważna do 21.07.2026 pod warunkiem, że wyrób opisany w przedmiotowej klasyfikacji, normy badawcze, normy klasyfikacyjne oraz normy rozszerzonego zastosowania pozostaną bez zmian.

ZATWIERDZIŁ