

Drzwi wewnętrzne DWL-P, DWL-R, DWL-O

Producent: PORTA KMI POLAND spółka akcyjna, ul. Szkolna 54, 84-239 Bolszewo

DANE DOTYCZĄCE PRODUKTÓW

ROK PRODUKCJI: _____

NR KRI PORTA DRZWI:

(jeśli brak KRI należy podać nr zamówień Porta)

DANE DOTYCZĄCE OBIEKTU INWESTYCYJNEGO

INWESTOR/NABYWCA:

SPRZEDAWCA/DYSTRYBUTOR PORTA DRZWI:

OBIEKT, W KTÓRYM ZAMONTOWANO WYROBY (NAZWA, ADRES):

DANE DOTYCZĄCE MONTAŻU WYROBU

DATA ROZPOCZĘCIA MONTAŻU: _____

DATA ZAKOŃCZENIA MONTAŻU: _____

WYKONAWCA MONTAŻU (JEŚLI AGM – NALEŻY PODAĆ NR)

ZATWIERDZENIE MONTAŻU

DATA PROTOKOŁU ODBIORU CZĘŚCIOWEGO / KOŃCOWEGO: _____

UCZESTNICY ODBIORU (IMIĘ, NAZWISKO, NAZWA PODMIOTU):

Uczestnicy odbioru zgodnie stwierdzają, iż montaż wyrobów został wykonany prawidłowo (zgodnie z treścią niniejszej DTR) / nieprawidłowo.* (*niepotrzebne skreślić)

UWAGI DOTYCZĄCE MONTAŻU:

PODPISY UCZESTNIKÓW ODBIORU:

Inwestor/Generalny Wykonawca

Dystrybutor Porta DRZWI

Autoryzowana Grupa Montażowa

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
2. Przedmiot dokumentacji, przeznaczenie	3
2.1 Wyposażenie standardowe	4
2.2 Dobór okuć	6
3. Przepisy BHP	6
4. Transport i przechowywanie	7
5. Instrukcja montażu drzwi	8
5.1 Wymiary drzwi i otworów montażowych	8
5.2 Sprawdzenie sytuacji montażowej	16
5.3 Montaż drzwi i ościeżnicy	17
5.3.1 Montaż z ościeżnicą regulowaną Porta SYSTEM	17
5.3.2 Montaż z ościeżnicą regulowaną Porta SYSTEM ELEGANCE	20
5.3.3 Montaż z ościeżnicą regulowaną Porta SYSTEM ELEGANCE 90 STOPNI	22
5.3.4. Montaż z ościeżnicą LEVEL	27
5.3.5. Montaż z ościeżnicą Porta SYSTEM z ODWROTNĄ PRZYLGĄ	29
5.3.6. Montaż z ościeżnicą stałą Minimax	32
5.4 Kontrola montażu	35
6. Zasady użytkowania i konserwacji drzwi	36
7. Dokumenty	37

1. WSTĘP

Zadaniem dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) jest zapoznanie Inwestora z przeznaczeniem wyrobu, zasadą działania, warunkami użytkowania, konserwacji oraz gwarancji. Inwestor zobowiązany jest zapoznać wszystkich użytkowników mających kontakt z wyrobem z treścią niniejszej dokumentacji.

Nieprzestrzeganie przez użytkownika zaleceń i wskazówek zawartych w dokumentacji DTR, polegające na ich nieprawidłowym wykonaniu lub zaniechaniu wykonania zwalnia Gwaranta z wszelkich obowiązków i zobowiązań wynikających z gwarancji.

2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI, PRZEZNACZENIE

Przedmiotem dokumentacji są drzwi wewnątrzlokalowe przylgowe oraz bezprzylgowe:

- DWL-R – drzwi o konstrukcji ramowo-płycinowej,
- DWL-O – drzwi z dwoma pionowymi elementami konstrukcyjnymi,
- DWL-P – drzwi o konstrukcji płytowej,

wykonane zgodnie z:

AT-15-6515/2016

Drzwi DWL-R, DWL-O, DWL-P, przeznaczone są do stosowania w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, budynkach zamieszkania zbiorowego oraz w budynkach użyteczności publicznej

jako drzwi wewnątrzlokalowe, stanowiące zamknięcie otworów w ścianach wewnętrznych między izbami.

2.1. WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

Skrzydło pojedyncze/czynne:

— zamek	1szt.
— zawiasy - część skrzydłowa (wersja przylgowa)	2/3szt.

Skrzydło bierne:

— zaczep zamka	1szt.
— zawiasy - część skrzydłowa (wersja przylgowa)	2/3szt.
— zasuwę czołowe skrzydła biernego	2szt.

Ościeżnica regulowana Porta SYSTEM:

— belka zawiasowa z uszczelką	1szt.
— belka zaczepowa z uszczelką	1szt.
— belka pozioma z uszczelką	1szt.
— kątowniki maskujące z łącznikami	1kpl.
— zaczep zamka	1szt.
— zawiasy	2/3 lub 4/6*szt.
— łącznik plastikowy	1kpl.
— gniazdo rygla	2*szt.

Ościeżnica regulowana Porta SYSTEM tunel:

— belka zawiasowa	1szt.
— belka zaczepowa	1szt.
— belka pozioma	1szt.
— kątowniki maskujące z łącznikami	1kpl.
— łącznik plastikowy	1kpl.
— uszczelka gumowa	1kpl.

Ościeżnica Porta SYSTEM ELEGANCE:

— belka zawiasowa z uszczelką	1szt.
— belka zaczepowa z uszczelką	1szt.
— belka pozioma z uszczelką	1szt.
— zawiasy dla rozmiaru 60-90	2/4*szt.
— zawiasy dla rozmiaru 100	3/6*szt.
— kątowniki maskujące z łącznikami	1kpl.
— zaczep zamka	1szt.
— łącznik	1kpl.
— gniazdo rygla	2*szt.

Ościeżnica Porta SYSTEM ELEGANCE 90 STOPNI :

—	belka zawiasowa z uszczelką	1szt.
—	belka zaczepowa z uszczelką	1szt.
—	belka pozioma z uszczelką	1szt.
—	zawiasy dla rozmiaru 60-90	2/4*szt.
—	zawiasy dla rozmiaru 100	3/6*szt.
—	kątowniki maskujące z łącznikami	1kpl.
—	zaczep zamka	1szt.
—	łączniki / wkręty belek ościeżnic	1kpl.

Ościeżnica LEVEL:

—	belka zawiasowa z uszczelką	1szt.
—	belka zaczepowa z uszczelką	1szt.
—	belka pozioma z uszczelką	1szt.
—	panel (elementy sprzedawane osobno)	2szt.
—	listwa łącząca szeroka	1szt.
—	listwa łącząca wąska	1szt.
—	zawiasy dla rozmiaru 60-90	2szt.
—	zawiasy dla rozmiaru 100	3szt.
—	zaczep zamka	1szt.
—	łącznik plastikowy belki głównej	1kpl.
—	płatownik metalowy	4szt.
—	blaszka kątowna	1szt.

Ościeżnica Porta SYSTEM Z ODWROTNĄ PRZYLGĄ:

—	belka zawiasowa z uszczelką	1szt.
—	belka zaczepowa z uszczelką	1szt.
—	belka pozioma z uszczelką	1szt.
—	zaczep zamka magnetycznego	1szt.
—	wspornik do zaczepu zamka magnetycznego	1szt.
—	zawias regulowany 3D	2/3szt.
—	wspornik do zawiasu regulowanego 3D	2/3szt.
—	łącznik	1szt.

Ościeżnica Minimax:

—	belka zawiasowa z uszczelką	1szt.
—	belka zaczepowa z uszczelką	1szt.
—	belka pozioma z uszczelką	1szt.
—	zawiasy trzpieniowe	2/3* lub 4/6*szt.
—	zamontowane gniazda zawiasowe	2/3* lub 4/6*szt.
—	zamontowany zaczep zamka	1szt.
—	listwa maskująca (opcjonalnie)	1kpl.
—	łączniki belek ościeżnic	4-6szt.
—	plastikowe podstawki belek pionowych	2szt.

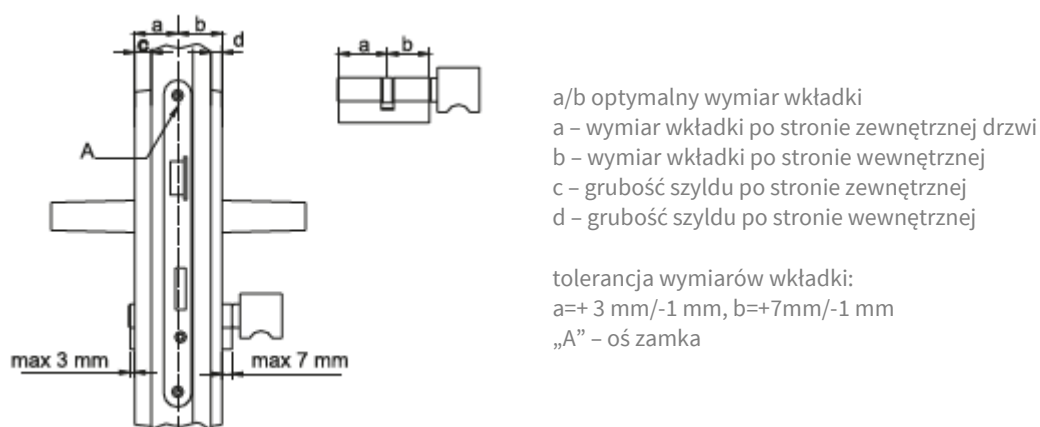
—	zaczepy plastikowe do mocowania listew	1kpl.
—	zaślepki do otworu śruby mocującej zawias	1kpl.
—	gniazdo rygla	2*szt.

* ilości przy drzwiach dwuskrzydłowych

2.2. DOBÓR OKUĆ

Do drzwi należy dobrać we własnym zakresie odpowiednie dla nich szyldy z klamkami i wkładki patentowe wg rysunku 1.

Wykaz wkładek dostosowanych do szyldów zakupionych w PORTA zamieszczono na stronie www.porta.com.pl. Szyldy dobrane indywidualnie powinny mieć taki sam system mocowania jak szyldy oferowane przez PORTA.



Rys.1 Ustalanie wielkości wkładki patentowej

3. PRZEPISY BHP

Podczas montażu, użytkowania oraz naprawy drzwi przeciwpożarowych należy bezwzględnie przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy ze szczególnym uwzględnieniem przepisów dotyczących wykonywania robót ślusarskich i budowlanych.

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Skrzydła drzwiowe z materiałów drewnopochodnych należy transportować i przechowywać w pozycji poziomej na paletach wraz z zastosowaniem przekładek oraz nie przekraczając 15 sztuk na palecie. W przypadku skrzydeł z ramkami dopuszcza się transport w pozycji poziomej jak i pionowej, ustawiając je na dolnej krawędzi.

Ościeżnice wykonane z materiałów drewnopochodnych, zapakowane w paczki, należy transportować i przechowywać poziomo, zgodnie z oznaczeniem na opakowaniu, na paletach w maks. 10 warstwach z zastosowaniem przekładek.

Palet z towarem nie można piętrować podczas przechowywania i transportu.

Magazynowanie i przechowywanie wyrobów w oryginalnym opakowaniu jest dopuszczalne tylko w miejscach zamkniętych, suchych i ogrzewanych. W żadnym wypadku nie wolno ich składować w budynkach w stanie surowym. W pomieszczeniach temperatura powinna wynosić $10 \div 30$ °C, a wilgotność względna powietrza $30 \div 60$ %. Wyroby należy ustawiać w taki sposób, aby zachować odległość co najmniej 1,5 metra od czynnych urządzeń grzejnych.

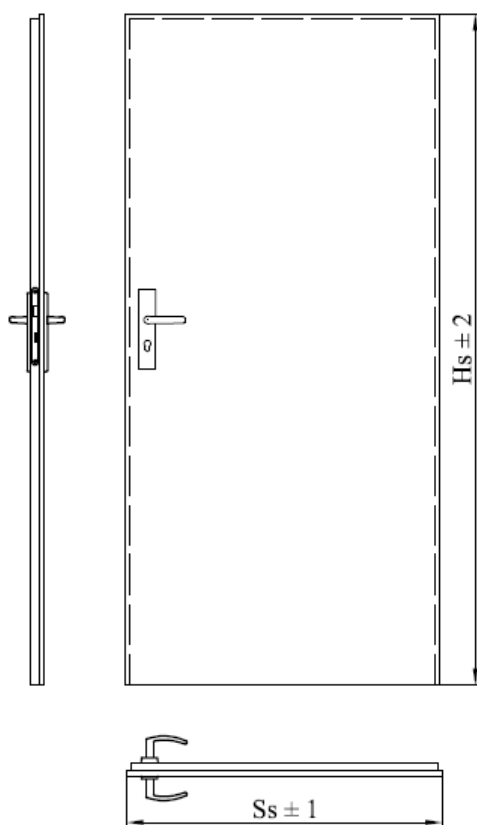
5. INSTRUKCJA MONTAŻU DRZWI

5.1. WYMIARY DRZWI I OTWORÓW MONTAŻOWYCH

Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie sprawdzić wymiary otworu w murze. Poniżej podano zalecane przez PORTA wymiary montażowe oraz charakterystyczne wymiary drzwi.

— Skrzydło DWL-R, DWL-O, DWL-P:

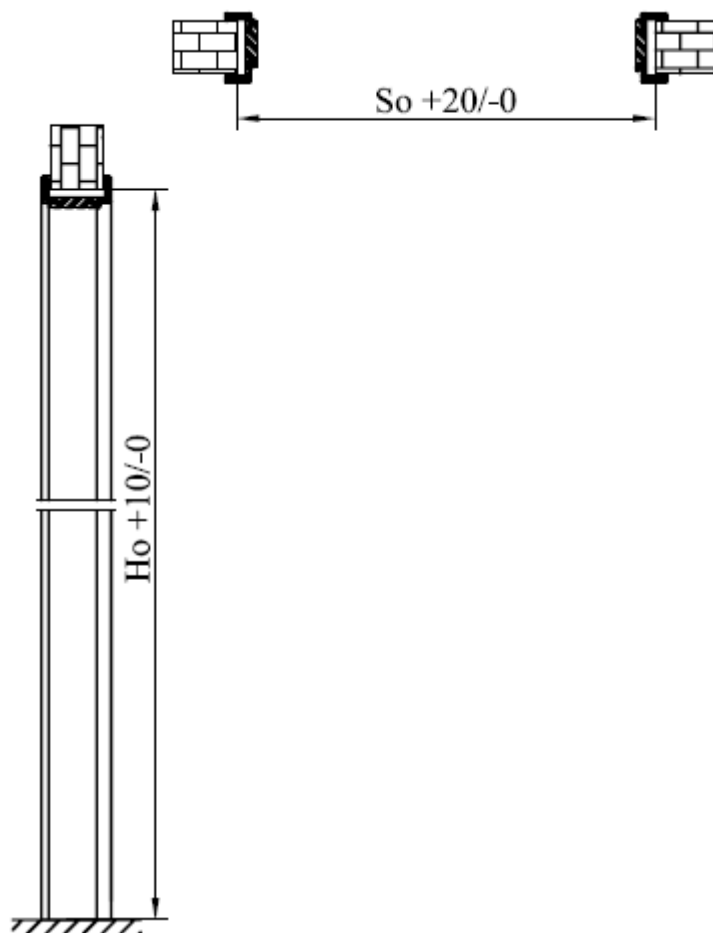
Typ skrzydła	Rozmiar drzwi	Ss [mm]	Hs [mm]
skrzydło przylgowe	'60'	644	2030
	'70'	744	
	'80'	844	
	'90'	944	
	'100'	1044	
skrzydło bezprzylgowe	'60'	618	2017
	'70'	718	
	'80'	818	
	'90'	918	
	'100'	1018	



Rys.2 Wymiary skrzydeł drzwiowych

ościeżnica regulowana Porta SYSTEM

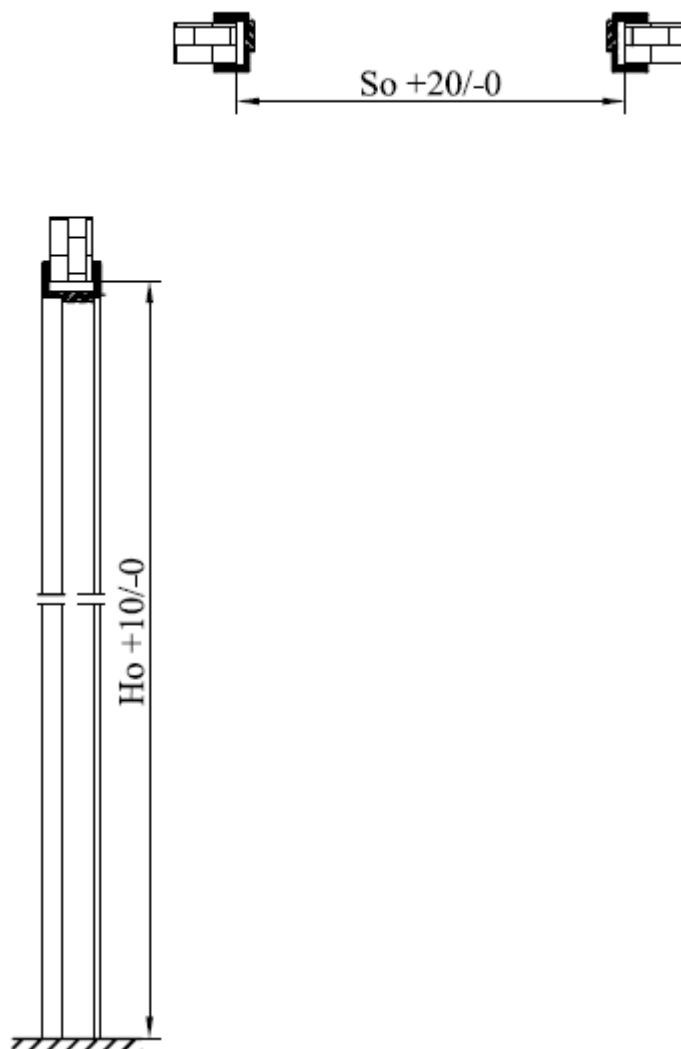
Typ skrzydła	Rozmiar drzwi	So [mm]	Ho [mm]
skrzydło przylgowe, pojedyncze	'60'	680	2060
	'70'	780	
	'80'	880	
	'90'	980	
	'100'	1080	
skrzydła przylgowe, podwójne	'60+40'	1120	2060
	'60+50'	1220	
	'60+60'	1320	
	'70+40'	1220	
	'70+50'	1320	
	'70+60'	1420	
	'70+70'	1520	
	'80+40'	1320	
	'80+50'	1420	
	'80+60'	1520	
	'80+70'	1620	
	'80+80'	1720	
	'90+40'	1420	
	'90+50'	1520	
	'90+60'	1620	
	'90+70'	1720	
	'90+80'	1820	
	'90+90'	1920	
	'100+40'	1520	
	'100+50'	1620	
	'100+60'	1720	
	'100+70'	1820	
	'100+80'	1920	
	'100+90'	2020	
	'100+100'	2120	
	'110+40'	1620	
	'110+50'	1720	
'110+60'	1820		
'110+70'	1920		
'110+80'	2020		
'110+90'	2120		
'110+100'	2220		
'110+100'	2320		



Rys.3 Wymiary otworów w murze - ościeżnica Porta SYSTEM

ościeżnica PORTA SYSTEM ELEGANCE, PORTA SYSTEM ELEGANCE 90 STOPNI

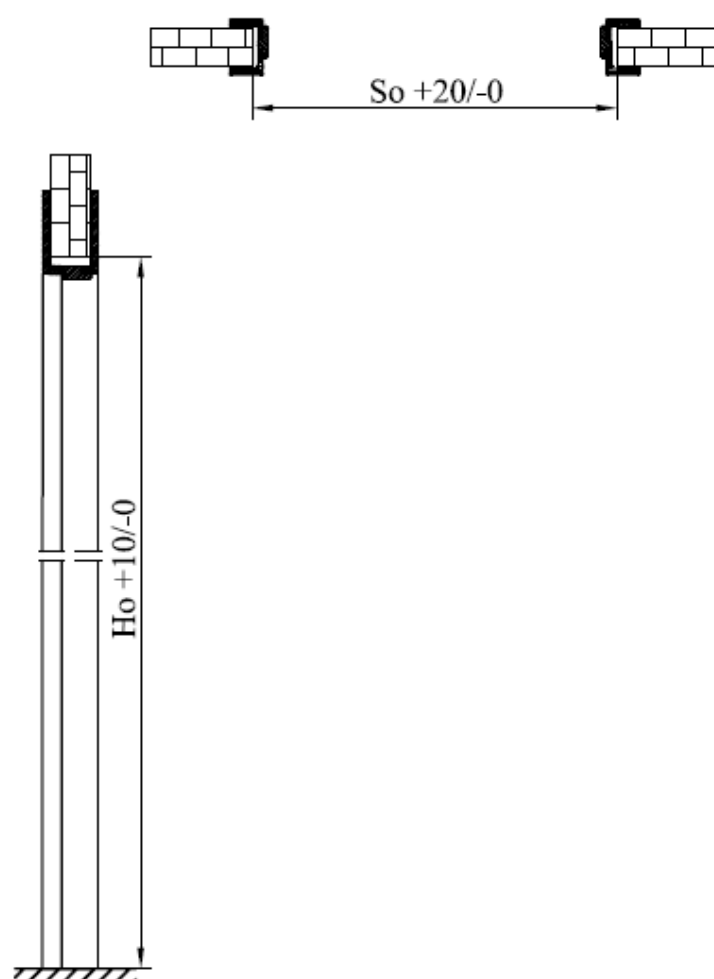
Typ skrzydła	Rozmiar drzwi	So [mm]	Ho [mm]
skrzydło bezprzylgowe, pojedyncze	'60'	680	2060
	'70'	780	
	'80'	880	
	'90'	980	
	'100'	1080	
skrzydła bezprzylgowe, podwójne	'60+40'	1115	2060
	'60+50'	1215	
	'60+60'	1315	
	'70+40'	1215	
	'70+50'	1315	
	'70+60'	1415	
	'70+70'	1515	
	'80+40'	1315	
	'80+50'	1415	
	'80+60'	1515	
	'80+70'	1615	
	'80+80'	1715	
	'90+40'	1415	
	'90+50'	1515	
	'90+60'	1615	
	'90+70'	1715	
	'90+80'	1815	
	'90+90'	1915	
	'100+40'	1515	
	'100+50'	1615	
	'100+60'	1715	
'100+70'	1815		
'100+80'	1915		
'100+90'	2015		
'100+100'	2115		



Rys.4 Wymiary otworów w murze – Porta SYSTEM ELEGANCE

— ościeżnica LEVEL

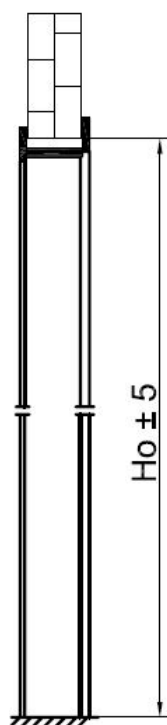
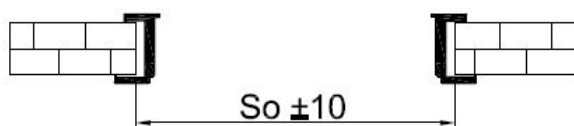
Typ skrzydła	Rozmiar drzwi	So [mm]	Ho [mm]
skrzydło bezprzylgowe, pojedyncze	'60'	680	2070
	'70'	780	
	'80'	880	
	'90'	980	
	'100'	1080	



Rys.5 Wymiary otworów w murze – ościeżnica LEVEL

— ościeżnica Porta System z Odwrotną Przylgą

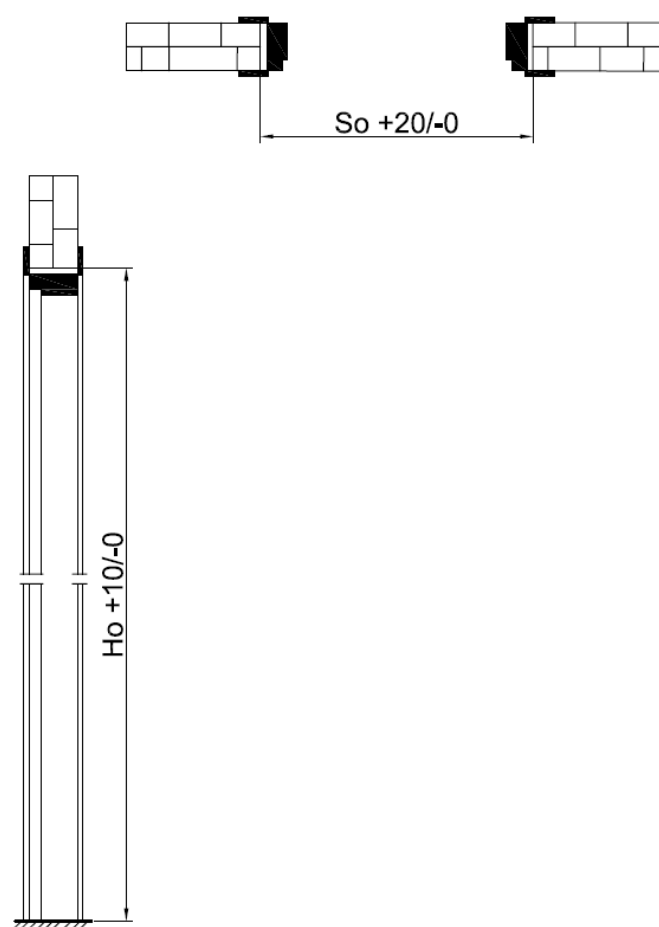
Typ skrzydła	Rozmiar drzwi	So [mm]	Ho [mm]
skrzydło bezprzylgowe, pojedyncze	'60'	720	2080/2280
	'70'	820	
	'80'	920	
	'90'	1020	
	'100'	1120	



- Ss - całkowita szerokość skrzydła drzwiowego
- Hs - całkowita wysokość skrzydła drzwiowego
- So - szerokość otworu w murze przygotowanego do osadzenia ościeżnicy
- Ho - wysokość otworu w murze przygotowanego do osadzenia ościeżnicy, mierzone od poziomu wykończonej podłogi

— ościeżnica Minimax

Typ skrzydła	Rozmiar drzwi	So [mm]	Ho [mm]
skrzydło przylgowe, pojedyncze	'60'	710	2075
	'70'	810	
	'80'	910	
	'90'	1010	
	'100'	1110	



Rys.6 Wymiary otworów w murze – ościeżnica Minimax

- Ss - całkowita szerokość skrzydła drzwiowego
- Hs - całkowita wysokość skrzydła drzwiowego
- So - szerokość otworu w murze przygotowanego do osadzenia ościeżnicy
- Ho - wysokość otworu w murze przygotowanego do osadzenia ościeżnicy, mierzone od poziomu wykończonej podłogi

5.2. SPRAWDZENIE SYTUACJI MONTAŻOWEJ

Przed przystąpieniem do montażu należy zweryfikować zgodność dostarczonych wyrobów z zamówieniem i fakturą pod względem ilości i asortymentu, sprawdzić wymiary drzwi i kierunek ich otwierania oraz dokonać oceny czy produkty są nieuszkodzone w miejscach wcześniej zakrytych opakowaniem.

Montaż drzwi wykonuje się w pomieszczeniach z kompletnie wykończonymi ścianami, oraz wykończonymi podłogami. Poziom wilgotności powietrza w obiektach nie może przekraczać 60%.

Przed rozpoczęciem montażu drzwi należy sprawdzić czy wymiary otworu w ścianie są adekwatne do potrzeb montowanego wyrobu poprzez zmierzenie wysokości, szerokości i grubości muru. Dodatkowo należy zweryfikować:

- grubość muru na całym jego przekroju (powinna być jednakowa),
- tzw. "trzymanie" pionu przez ścianę,
- równość posadzki (poziom).

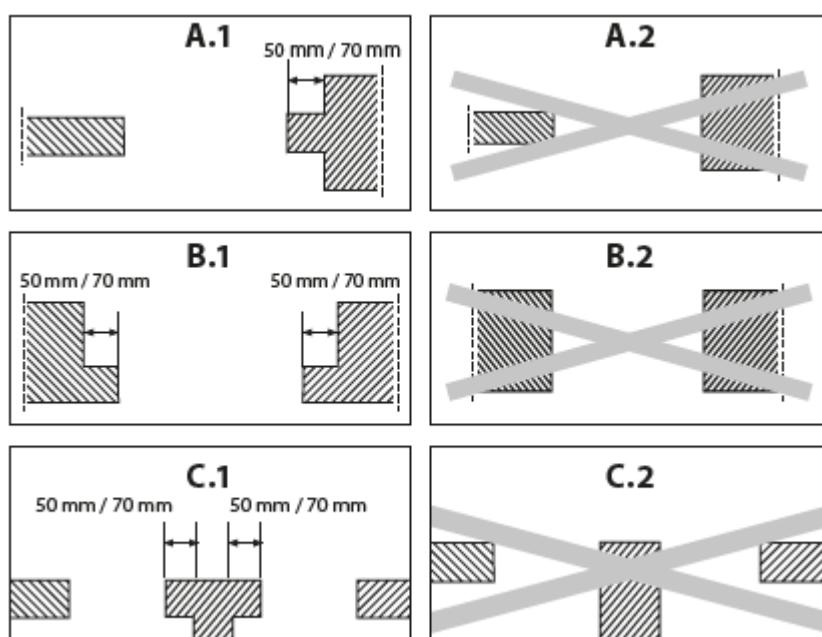
UWAGA! Zaleca się montaż ościeżnicy razem ze skrzydłem.

5.3. MONTAŻ DRZWI I OŚCIEŻNICY

5.3.1. MONTAŻ Z OŚCIEŻNICĄ REGULOWANĄ PORTA SYSTEM

PRZYGOTOWANIE OTWORÓW W MURZE:

Na rysunkach A1, B1, C1 pokazano otwór w murze prawidłowo przygotowany do montażu ościeżnic. Rysunki A2, B2, C2 pokazują nieprawidłowe otwory wymagające dostosowania ich do montażu ościeżnic.



Rys.7 Przygotowanie otworów w murze

- Należy przygotować występ w murze wystający min. 5 cm (lub 7 cm dla kątowników 80 mm) poza powierzchnię ściany. Niemożliwe jest zamontowanie nowej ościeżnicy do prostej ściany.
- W przypadku konieczności zamontowania węższej ościeżnicy niż szerokość muru należy przygotować występ w murze wystający min. 5 cm (lub 7 cm dla kątowników 80 mm) poza powierzchnię ściany.
- W przypadku montowania drzwi do ścianki działowej należy postąpić jak w punkcie A.

Lista przyborów, materiałów i narzędzi do montażu:

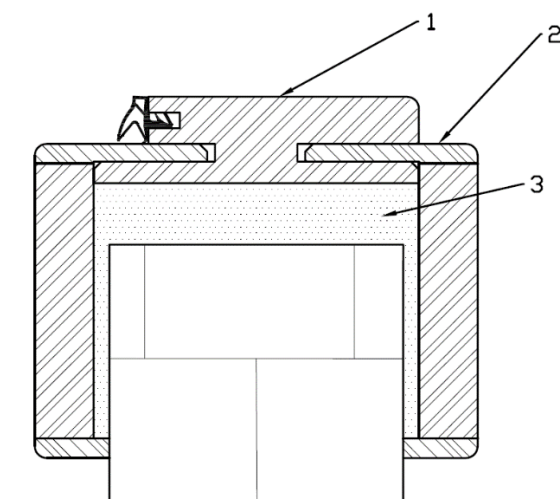
blat roboczy lub odpowiednio przygotowane podłoże, uchwyt montażowy, poduszki montażowe, rozpórki regulowane, pianka montażowa*, klej* do drewna, silikon* uszczelniający, poziomnica, młotek, wkrętak krzyżowy.

INSTRUKCJA MONTAŻU:

- Otworzyć karton z ościeżnicą i rozłożyć jej elementy na przygotowanym blacie lub czystej równej powierzchni, która nie spowoduje uszkodzeń mechanicznych ościeżnicy.

Uwaga! Nie wolno rozcinać opakowań nożem, gdyż może to spowodować zniszczenie powierzchni ościeżnicy.

2. Nałożyć niewielką ilość kleju do drewna w łączeniach narożników belki poziomej i belek pionowych.
3. Belki pionowe ułożyć pod kątem prostym w stosunku do belki górnej. Osadzić łączniki metalowe kątowników opaskowych, dokręcić wkręty zwracając szczególną uwagę na dokładność połączeń kątowników od strony zewnętrznej (okleinowanej). Osadzić łączniki plastikowe w otworach belki głównej i skręcić je (od strony dłuższego białego łącznika) wkrętami. Sprawdzić kąt prosty i ewentualnie poprawić. Tę samą operację powtórzyć z drugim narożnikiem ościeżnicy.
4. Po odstawieniu ościeżnicy ułożyć kątowniki regulujące na blacie roboczym, połączyć je łącznikiem i dokręcić wkręty cały czas sprawdzając dokładność połączeń od strony okleinowanej.
5. Przed montażem dół ościeżnicy zabezpieczyć silikonem* (z wyjątkiem podłóg pokrytych wykładziną dywanową).



Rys.8 Przekrój ościeżnicy regulowanej Porta SYSTEM

1. Belka główna ościeżnicy
2. Kątownik maskujący
3. Pianka montażowa

6. Gotową ościeżnicę złożoną z belek głównych umieścić w otworze drzwiowym muru.
7. Unieruchomić ościeżnicę w ścianie przy pomocy uchwytu montażowego mocując go na górnej belce.
8. Umieścić poduszki montażowe w górnych narożnikach (pomiędzy murem a ościeżnicą). Napompować równocześnie obie poduszki tak, aby ościeżnica została zablokowana w równej odległości od muru.
9. Sprawdzić poziom górnej belki oraz pionowość belek bocznych, ewentualnie poprawić ustawienia, zmieniając ciśnienie w poduszkach montażowych.
10. Przymocować zawiasy znajdujące się w opakowaniu ościeżnicy. Część zawiasową przeznaczoną do montażu w ościeżnicy zamocować w gnieździe zawiasowym ościeżnicy (mocując je za pomocą klucza imbusowego) oraz wkręcić zawiasy w przygotowane nawierty w skrzydle.
11. Osadzić skrzydło w ościeżnicy. Zaleca się podnoszenie skrzydła za pomocą specjalnego wózka do transportu i montażu drzwi. Sprawdzić ustawienie ościeżnicy i przyleganie do niej skrzydła.

12. Założyć rozpórki regulowane, przyjmując wymiar bezpośrednio pod górną belką, a następnie przesunąć w dół. Ustawić je w równych odległościach pomiędzy sobą: pierwsza na samym dole, drugą na wysokości klamki, trzecią około 20-30 cm od góry, ponownie sprawdzić przyleganie skrzydła.
13. Wstrzyknąć piankę montażową pomiędzy ościeżnicę i mur na wysokości rozpórek.
14. Nałożyć niewielką ilość silikonu* w kilku miejscach wyfrezowanego rowka w belkach ościeżnicy osadzonej w ścianie, a następnie wsunąć ramę zbudowaną z kątowników maskujących.
15. Ściągnąć rozpórki i powtórnie powiesić skrzydło powtarzając czynności z pkt 11 i 12. Sprawdzić poprawność montażu.
16. Przy montażu drzwi z zamkiem patentowym należy w gnieździe zaczepu zamka wyłamać plastikową zaślepkę. Wyłamanie tej zaślepki umożliwia dwukrotny obrót klucza w zamku.
17. W pomieszczeniach, w których opaski lub dół ościeżnic stykają się ze zmywalnymi powierzchniami (glazura, zmywalne tapety, boazeria PCV), konieczne jest uszczelnienie tych połączeń ze ścianą i podłogą silikonem* o odpowiednio dobranym kolorze. Uszczelnień silikonowych nie stosuje się w przypadku osadzenia ościeżnicy na wykładzinie dywanowej.

MONTAŻ NAŚWIETLA

Montaż naświetla przeprowadzić analogicznie jak montaż ościeżnicy. Po zamontowaniu naświetla włożyć szybę i zablokować ją listwami.

MONTAŻ OŚCIEŻNIC DO DRZWI DWUSKRZYDŁOWYCH

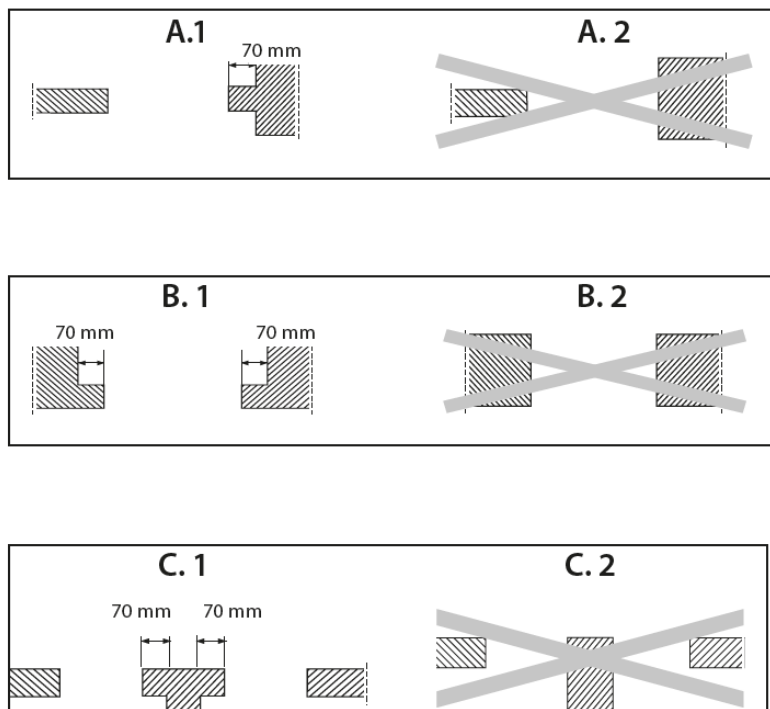
Montaż przeprowadzić w taki sam sposób jak ościeżnicy do drzwi pojedynczych. Nawiert pod gniazdo rygla w ościeżnicy Porta SYSTEM podwójnej należy wykonać po zamontowaniu ościeżnicy i skrzydeł.

* Substancje chemiczne wykorzystywane podczas montażu stolarki otworowej firmy PORTA KMI Poland muszą charakteryzować się odczynem neutralnym oraz nie posiadać w swoim składzie: octanów i związków etyloowo butylowych / patrz Karta Charakterystyki Produktu. Dotyczy wykorzystywanych: pianek montażowych, silikonów, klejów szybkiego montażu, taśm klejących etc.

5.3.2. MONTAŻ Z OŚCIEŻNICĄ PORTA SYSTEM ELEGANCE

PRZYGOTOWANIE OTWORÓW W MURZE:

Na rysunkach A1, B1, C1 pokazano otwór w murze prawidłowo przygotowany do montażu ościeżnic. Rysunki A2, B2, C2 pokazują nieprawidłowe otwory wymagające dostosowania ich do montażu ościeżnic.



Rys.9 Przygotowanie otworów w murze

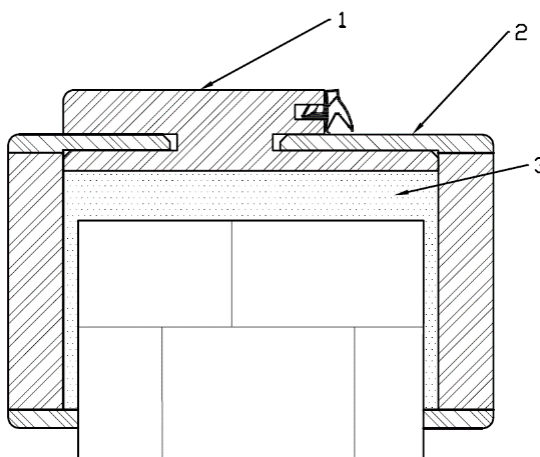
- Należy przygotować wstęp w murze wystający min. 7 cm poza powierzchnię ściany. Niemożliwe jest zamontowanie nowej ościeżnicy do płaskiej ściany.
- W przypadku konieczności zamontowania węższej ościeżnicy niż szerokość muru należy przygotować występ w murze wystający min. 7 cm poza powierzchnię ściany.
- W przypadku montowania drzwi do ścianki działowej należy postąpić jak punkcie 1.

Lista przyborów, materiałów i narzędzi do montażu:

blat roboczy lub odpowiednio przygotowane podłoże, uchwyt montażowy, poduszki montażowe, rozpórki regulowane, pianka montażowa*, klej* do drewna, silikon* uszczelniający, poziomnica, młotek, wkrętak krzyżowy.

INSTRUKCJA MONTAŻU:

1. Na przygotowanym blacie (czysta równa powierzchnia, która nie spowoduje uszkodzenia montowanych elementów) rozpakować ościeżnicę.
2. Ostrożnie zdemontować listwę opaskową od strony przeciwnej, niż uszczelka, w sposób pokazany na. Listwa jest wklejona punktowo na czas transportu. Nałożyć niewielką ilość kleju do drewna w złączeniach narożników belki poziomej i belek pionowych.
 - Belki pionowe ułożyć pod kątem prostym w stosunku do belki górnej. Osadzić łączniki listew opaskowych, dokręcić wkręty zwracając szczególną uwagę na dokładność połączeń listew opaskowych od strony zewnętrznej (okleinowanej). Osadzić łączniki plastikowe w otworach belki głównej i skręcić je (od strony dłuższego łącznika) wkrętami.
 - Sprawdzić kąt prosty i ewentualnie poprawić. Tę samą operację powtórzyć z drugim narożnikiem ościeznicy.
 - Po odstawieniu ościeznicy ułożyć listwy opaskowe na blacie roboczym, połączyć je łącznikiem i dokręcić wkręty cały czas sprawdzając dokładność połączeń od strony okleinowanej.
3. Przed montażem dół ościeznicy zabezpieczyć silikonem (z wyjątkiem podłóg pokrytych wykładziną dywanową)



Rys.10 Przekrój ościeznicy regulowanej Porta SYSTEM ELEGANCE

1. Belka główna ościeznicy
2. Kątownik maskujący
3. Pianka montażowa

4. Gotową ościeżnicę złożoną z belek głównych umieścić w otworze drzwiowym muru.
5. Unieruchomić ościeżnicę w ścianie przy pomocy uchwytu montażowego mocując go na górnej belce.
6. Umieścić poduszki montażowe w górnych narożnikach (pomiędzy murem, a ościeżnicą). Napompować równocześnie obie poduszki tak, aby ościeżnica została zablokowana w równej odległości od muru.
7. Sprawdzić poziom górnej belki oraz pionowe belek bocznych, ewentualnie poprawić ustawienia, zmieniając ciśnienie w poduszkach montażowych. Wykonać nawiert pilotażowy w skrzydle, wiertłem o 3/30 mm pod wkręty montażowe. Wykonać montaż oraz regulację zawiasu. Instrukcja montażu zawiasu umieszczona jest w opakowaniu z zawiasami.

8. Sprawdzić ustawienie ościeżnicy i przyleganie do niej skrzydła. Założyć rozpórki regulowane, przyjmując wymiar bezpośrednio pod górną belką, a następnie przesunąć w dół. Ustawić je w równych odległościach pomiędzy sobą: pierwszą na samym dole, drugą na wysokości klamki, trzecią około 20–30 cm od góry, po czym ponownie sprawdzić przyleganie skrzydła. Wstrzyknąć piankę montażową pomiędzy ościeżnicę i mur na wysokości rozpórek. Pozostawić rozpórki na czas zalecany przez producenta pianki. Przy wstrzykiwaniu pianki należy pamiętać, że zwiększy ona wielokrotnie swoją objętość.
9. Nałożyć niewielką ilość silikonu* w kilku miejscach wyfrezowanego rowka belki zespolonej już osadzonej w ścianie, a następnie wsunąć ramę zbudowaną z listew opaskowych.
10. W pomieszczeniach, w których opaski lub dół ościeżnic stykają się ze zmywalnymi powierzchniami (glazura, zmywalne tapety, boazeria PCV), konieczne jest uszczelnienie tych połączeń ze ścianą i podłogą silikonem* o odpowiednio dobranym kolorze. Uszczelnień silikonowych nie stosuje się w przypadku osadzenia ościeżnicy na wykładzinie dywanowej.

MONTAŻ OŚCIEŻNIC DO DRZWI DWUSKRZYDŁOWYCH

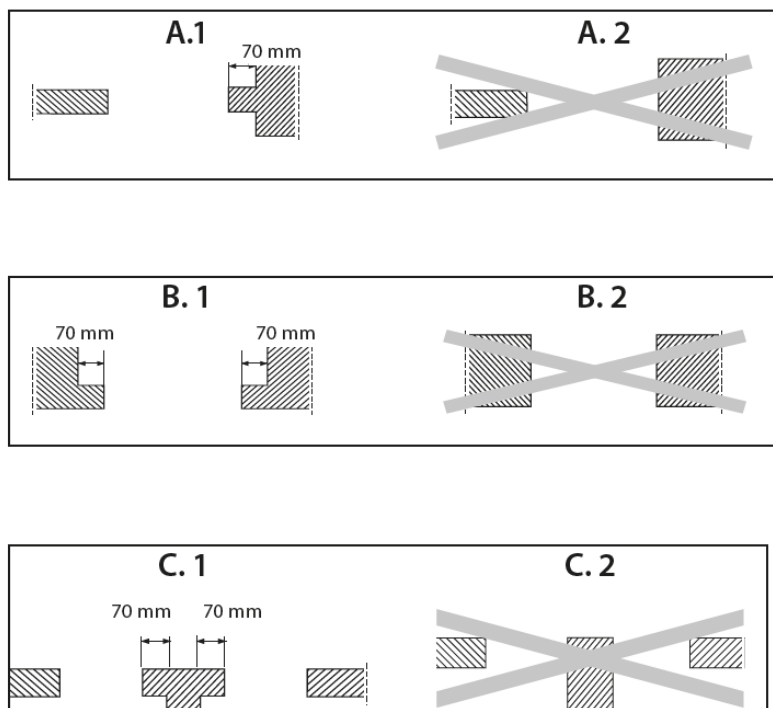
Montaż przeprowadzić w taki sam sposób jak ościeżnicy do drzwi pojedynczych. Nawiert $\varnothing 14/14$ pod gniazdo rygła w ościeżnicy regulowanej podwójnej należy wykonać po zamontowaniu ościeżnicy i skrzydeł.

* Substancje chemiczne wykorzystywane podczas montażu stolarki otworowej firmy PORTA KMI Poland muszą charakteryzować się odczynem neutralnym oraz nie posiadać w swoim składzie: octanów i związków etyloowo-butylowych / patrz Karta Charakterystyki Produktu. Dotyczy wykorzystywanych: pianek montażowych, silikonów, klejów szybkiego montażu, taśm klejących etc.

5.3.3. MONTAŻ Z OŚCIEŻNICĄ PORTA SYSTEM ELEGANCE 90 STOPNI

PRZYGOTOWANIE OTWORÓW W MURZE:

Na rysunkach A1, B1, C1 pokazano otwór w murze prawidłowo przygotowany do montażu ościeżnic. Rysunki A2, B2, C2 pokazują nieprawidłowe otwory wymagające dostosowania ich do montażu ościeżnic.



Rys.11 Przygotowanie otworów w murze

- A. Należy przygotować wstęp w murze wystający min. 7 cm poza powierzchnię ściany. Niemożliwe jest zamontowanie nowej ościeżnicy do płaskiej ściany.
- B. W przypadku konieczności zamontowania węższej ościeżnicy niż szerokość muru należy przygotować występ w murze wystający min. 7 cm poza powierzchnię ściany.
- C. W przypadku montowania drzwi do ścianki działowej należy postąpić jak punkcie 1.

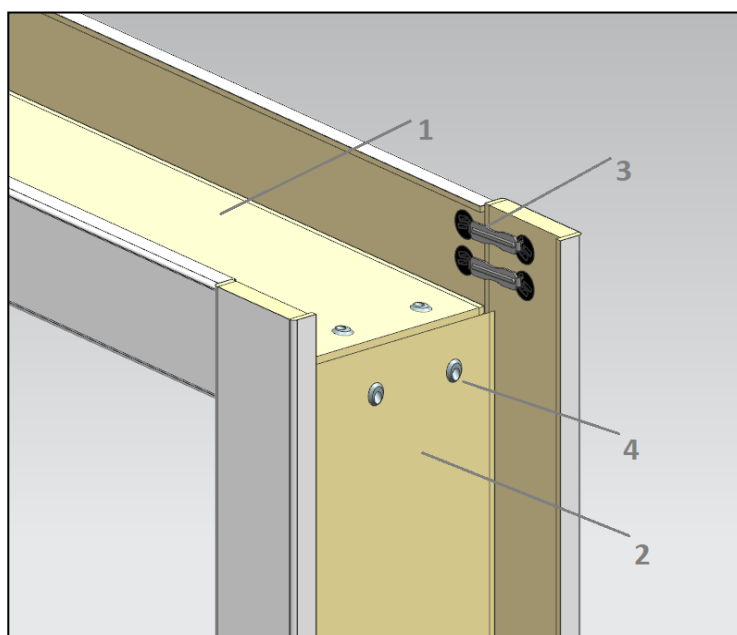
Lista przyborów, materiałów i narzędzi do montażu:

blat roboczy lub odpowiednio przygotowane podłoże, uchwyt montażowy, poduszki montażowe, rozpórki regulowane, pianka montażowa*, klej* do drewna, silikon* uszczelniający, poziomnica, młotek, wkrętak krzyżowy.

INSTRUKCJA MONTAŻU:

1. Na przygotowanym blacie (czysta równa powierzchnia, która nie spowoduje uszkodzenia montowanych elementów) rozpakować ościeżnicę.
2. Ostrożnie zdemontować kątownik opaskowy od strony przeciwnej do uszczelki. Kątownik jest wklejony punktowo na czas transportu. Nałożyć niewielką ilość kleju do drewna w złączeniach belki poziomej i belek pionowych.

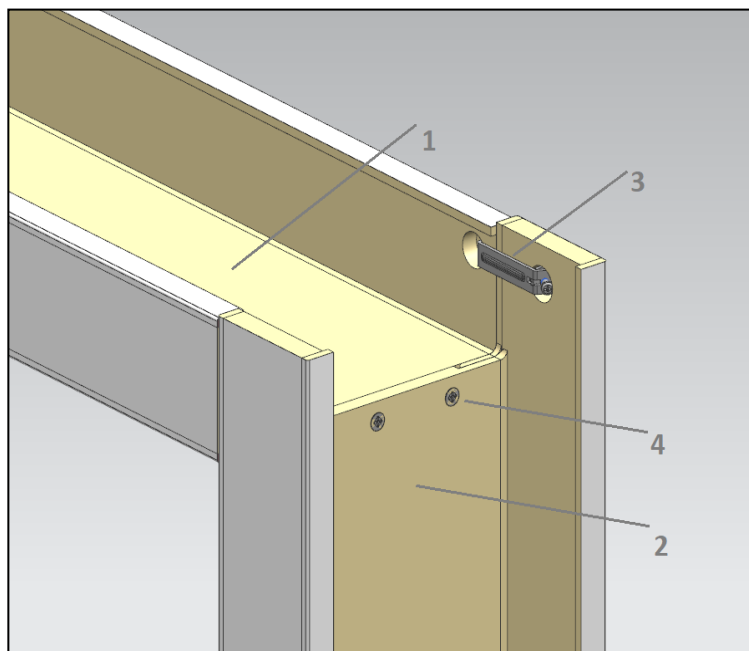
- PS Elegance 90° (fornir, UV): Belki pionowe ułożyć pod kątem prostym w stosunku do belki górnej. Osadzić mimośrodowe łączniki kątowników opaskowych, dokręcić zwracając szczególną uwagę na dokładność połączeń kątowników opaskowych od strony zewnętrznej (okleinowanej). Osadzić łączniki plastikowe w otworach belki głównej i skręcić je (od strony dłuższego łącznika) wkrętami (rys. 12).



Rys.12 Widok Porta SYSTEM ELEGANCE 90° (fornir, UV)

1. Belka nadproża ościeżnicy
2. Belka pionowa ościeżnicy
3. Łączniki mimośrodowe
4. Łączniki plastikowe

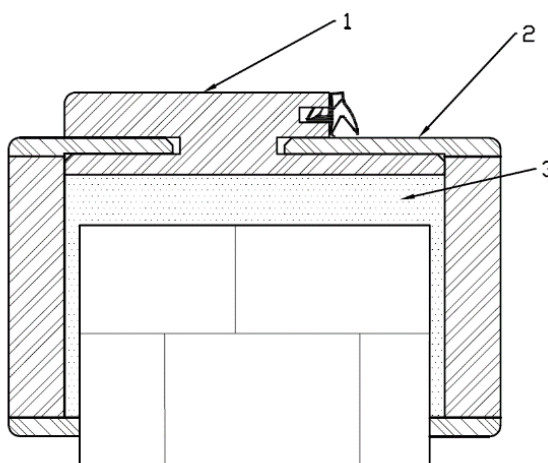
PS Elegance 90° (okleina syntetyczna): Belki pionowe przykręcić bezpośrednio do belki nadprożowej w przygotowanych miejscach za pomocą dołączonych wkrętów do drewna. Osadzić łączniki kątowników opaskowych, dokręcić wkręty zwracając szczególną uwagę na dokładność połączeń kątowników opaskowych od strony zewnętrznej (okleinowanej) (rys. 13).



Rys.13 Widok Porta SYSTEM ELEGANCE 90° (okleina syntetyczna)

1. Belka nadproża ościeżnicy
2. Belka pionowa ościeżnicy
3. Łącznik metalowy
4. Wkręty do drewna

- Sprawdzić kąt prosty i ewentualnie poprawić. Tę samą operację powtórzyć z drugim narożnikiem ościeżnicy.
- Po odstawieniu ościeżnicy ułożyć kątowniki opaskowe na blacie roboczym, połączyć je łącznikiem i dokręcić wkręty cały czas sprawdzając dokładność połączeń.
- Przed montażem dół ościeżnicy zabezpieczyć silikonem (z wyjątkiem podłóg pokrytych wykładziną dywanową)



Rys.14 Przekrój ościeżnicy regulowanej Porta SYSTEM ELEGANCE

- 5. Belka główna ościeżnicy
- 6. Kątownik maskujący
- 7. Pianka montażowa

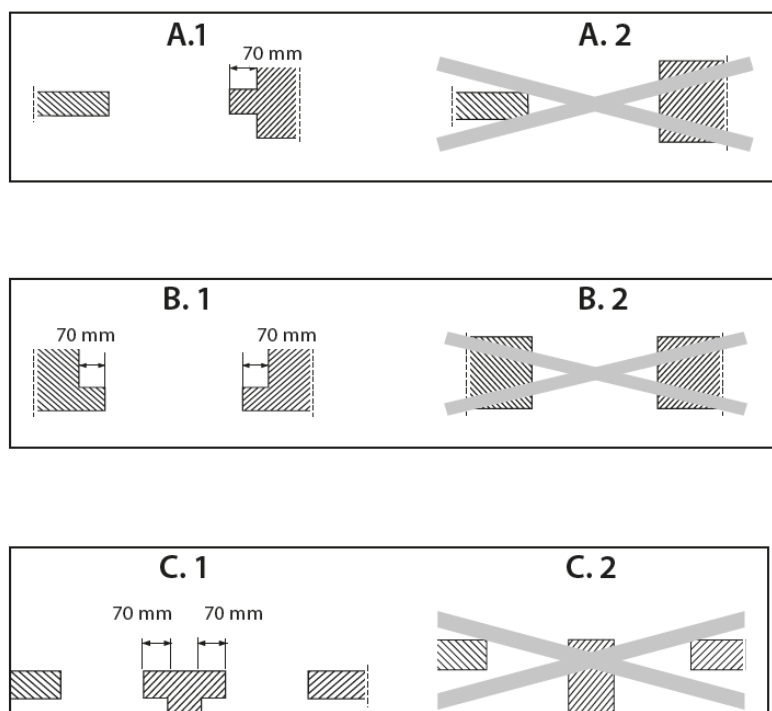
3. Gotową ościeżnicę złożoną z belek głównych umieścić w otworze drzwiowym muru.
4. Unieruchomić ościeżnicę w ścianie przy pomocy uchwyty montażowego mocując go na górnej belce.
5. Umieścić poduszki montażowe w górnych narożnikach (pomiędzy murem, a ościeżnicą). Napompować równocześnie obie poduszki tak, aby ościeżnica została zablokowana w równej odległości od muru.
6. Sprawdzić poziom górnej belki oraz piony belek bocznych, ewentualnie poprawić ustawienia, zmieniając ciśnienie w poduszkach montażowych. Wykonać nawiert pilotażowy w skrzydle, wiertłem o 3/30 mm pod wkręty montażowe. Wykonać montaż oraz regulację zawiasu. Instrukcja montażu zawiasu umieszczona jest w opakowaniu z zawiasami.
7. Sprawdzić ustawienie ościeżnicy i przyleganie do niej skrzydła. Założyć rozpórki regulowane, przyjmując wymiar bezpośrednio pod górną belką, a następnie przesunąć w dół. Ustawić je w równych odległościach pomiędzy sobą: pierwszą na samym dole, drugą na wysokości klamki, trzecią około 20–30 cm od góry, po czym ponownie sprawdzić przyleganie skrzydła. Wstrzyknąć piankę montażową pomiędzy ościeżnicę i mur na wysokości rozpórek. Pozostawić rozpórki na czas zalecany przez producenta pianki. Przy wstrzykiwaniu pianki należy pamiętać, że zwiększy ona wielokrotnie swoją objętość.
8. Nałożyć niewielką ilość silikonu* w kilku miejscach wyfrezowanego rowka belki zespolonej już osadzonej w ścianie, a następnie wsunąć ramę zbudowaną z kątowników opaskowych.
9. W pomieszczeniach, w których kątowniki opaskowe lub dół ościeżnic stykają się ze zmywalnymi powierzchniami (glazura, zmywalne tapety, boazeria PCV), konieczne jest uszczelnienie tych połączeń ze ścianą i podłogą silikonem* o odpowiednio dobranym kolorze. Uszczelnień silikonowych nie stosuje się w przypadku osadzenia ościeżnicy na wykładzinie dywanowej.

* Substancje chemiczne wykorzystywane podczas montażu stolarki otworowej firmy PORTA KMI Poland muszą charakteryzować się odczynem neutralnym oraz nie posiadać w swoim składzie: octanów i związków etylowo-butyłowych / patrz Karta Charakterystyki Produktu. Dotyczy wykorzystywanych: pianek montażowych, silikonów, klejów szybkiego montażu, taśm klejących etc.

5.3.4. MONTAŻ Z OŚCIEŻNICĄ LEVEL

PRZYGOTOWANIE OTWORÓW W MURZE:

Na rysunkach A1, B1, C1 pokazano otwór w murze prawidłowo przygotowany do montażu ościeżnic. Rysunki A2, B2, C2 pokazują nieprawidłowe otwory wymagające dostosowania ich do montażu ościeżnic.



Rys. 11 Przygotowanie otworów w murze

- A. Należy przygotować wstęp w murze wystający min. 7 cm poza powierzchnię ściany. Niemożliwe jest zamontowanie nowej ościeżnicy do płaskiej ściany.
- B. W przypadku konieczności zamontowania węższej ościeżnicy niż szerokość muru należy przygotować występ w murze wystający min. 7 cm poza powierzchnię ściany.
- C. W przypadku montowania drzwi do ścianki działowej należy postąpić jak punkcie A.

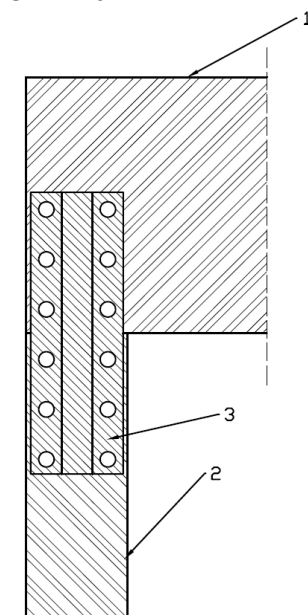
Lista przyborów, materiałów i narzędzi do montażu:

blat roboczy lub odpowiednio przygotowane podłoże, uchwyt montażowy, poduszki montażowe, rozpórki regulowane, pianka montażowa*, klej* do drewna, silikon* uszczelniający, poziomnica, młotek, wkrętak krzyżowy.

INSTRUKCJA MONTAŻU:

1. Na przygotowanym blacie (czysta równa powierzchnia, która nie spowoduje uszkodzenia montowanych elementów) rozpakować ościeżnicę.
2. Z belek nadproża wyjąć listwy łączące. Z belek pionowych ostrożnie wyjąć opaski od strony przeciwnej niż uszczelka. Opaska jest wklejona punktowo na czas transportu.

3. Panel górny, który ma być zamontowany od strony skrzydła, ułożyć na stole, w rowek nanieść niewielką ilość kleju, następnie w ten rowek osadzić szeroką listwę. Zwrócić uwagę, aby wymiar a po obu stronach belki był równy. W drugi panel należy wkleić wąską listwę. Oba panele należy pozostawić do czasu związania kleju. Belki pionowe ułożyć pod kątem prostym w stosunku do belki górnej. Osadzić łączniki plastikowe w otworach belki głównej i skręcić je (od strony dłuższego łącznika) wkrętami. Sprawdzić kąt prosty i ewentualnie poprawić.
4. Po związaniu kleju, do powierzchni bocznej panela należy przyłożyć poziomnicę, do której należy dosunąć stojak ościeżnicy, dosuwając go jednocześnie do panela górnego.
5. Skręcić panel z ze stojakiem za pomocą płaskownika metalowego wkrętami 4 x 16 mm, analogicznie należy wykonać z drugim stojakiem ościeżnicy.

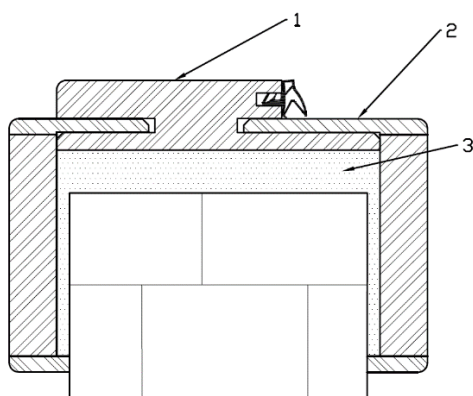


Rys.12 Mocowanie stojaka z panelem

1. Panel
2. Stojak
3. Płaskownik metalowy

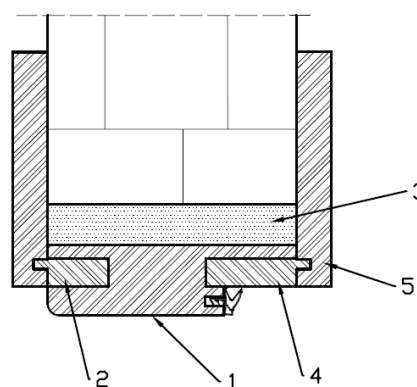
6. Nanieść niewielką ilość kleju w miejscu połączenia belki nadproża ze stojakami i we wpust.
7. Następnie nałożyć belkę nadproża na szeroką listwę wklejoną w panel górny.
8. Osadzić łączniki plastikowe w otworach belki głównej i skręcić je (od strony dłuższego białego łącznika) wkrętami. Sprawdzić kąt prosty i ewentualnie poprawić. Tę samą operację powtórzyć z drugim narożnikiem ościeżnicy.
9. Belkę z panelem górnym zaleca się skręcić za pomocą blaszki kątovej, w celu wzmocnienia konstrukcji.
10. Przed montażem dół ościeżnicy zabezpieczyć silikonem (z wyjątkiem podłóg pokrytych wykładziną dywanową).
11. Gotową ościeżnicę złożoną z belek głównych umieścić w otworze drzwiowym muru.
12. Unieruchomić ościeżnicę w ścianie przy pomocy uchwytu montażowego mocując go na górnej belce, umieścić poduszki montażowe w górnych narożnikach (pomiędzy murem, a ościeżnicą). Napompować równocześnie obie poduszki tak, aby ościeżnica została zablokowana w równej odległości od muru. Sprawdzić poziom górnej belki oraz piony belek bocznych, ewentualnie poprawić ustawienia, zmieniając ciśnienie w poduszkach montażowych, założyć rozpórki

- regulowane, przyjmując wymiar bezpośrednio pod górną belką, a następnie przesunąć w dół. Ustawić je w równych odległościach pomiędzy sobą: pierwszą na samym dole, drugą na wysokości klamki, trzecią około 20–30 cm od góry.
13. Wykonać nawiert pilotażowy w skrzydle, wiertłem $\varnothing 3/30$ mm pod wkręty montażowe. Wykonać montaż oraz regulację zawiasu. Instrukcja montażu zawiasu umieszczona jest w opakowaniu z zawiasami.
 14. Sprawdzić ustawienie ościeżnicy i przyleganie do niej skrzydła, ewentualnie poprawić ustawienia. Wstrzyknąć piankę montażową pomiędzy ościeżnicę i mur na wysokości rozpórek. Pozostawić rozpórki na czas zalecany przez producenta pianki. Przy wstrzykiwaniu pianki należy pamiętać, że zwiększy ona wielokrotnie swoją objętość.
 15. Drugi panel górny należy skrócić z kątownikami maskującymi tak jak w punkcie 4-5. Nałożyć niewielką ilość silikonu w kilku miejscach wyfrezowanego rowka belki zespolonej już osadzonej w ścianie.
 16. Wsunąć ramę zbudowaną z listew opaskowych i panela górnego w rowek przygotowany w ościeżnicy.
 17. W pomieszczeniach, w których opaski lub dół ościeżnic stykają się ze zmywalnymi powierzchniami (glazura, zmywalne tapety, boazeria PCV), konieczne jest uszczelnienie tych połączeń ze ścianą i podłogą silikonem o odpowiednio dobranym kolorze. Uszczelnień silikonowych nie stosuje się w przypadku osadzenia ościeżnicy na wykładzinie dywanowej.



Rys.13 Przekrój belki pionowej ościeżnicy LEVEL

1. Belka główna belki pionowej
2. Kątownik maskujący
3. Pianka montażowa



Rys.14 Przekrój nadproża ościeżnicy LEVEL

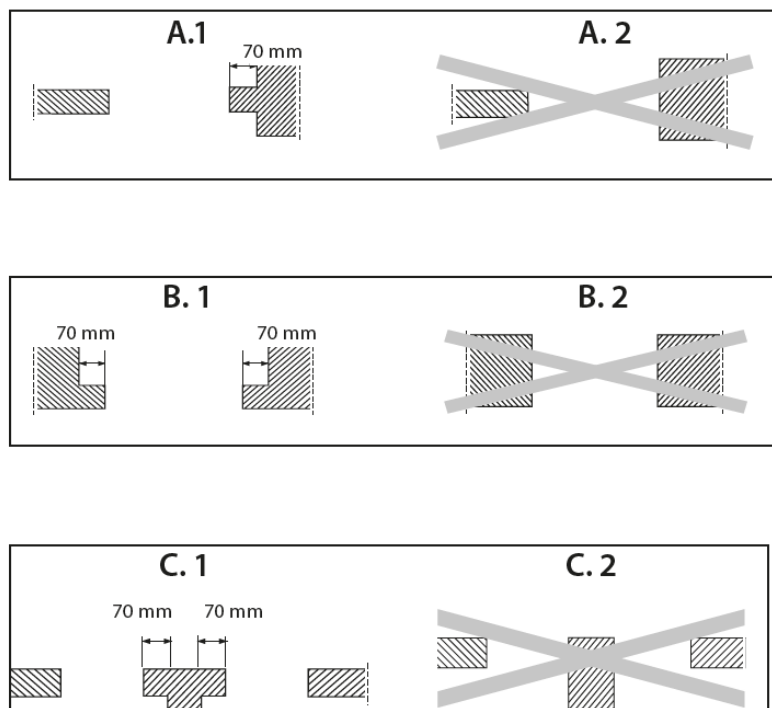
1. Belka główna nadproża
2. Listwa wąska
3. Pianka montażowa
4. Listwa szeroka
5. Panel

* Substancje chemiczne wykorzystywane podczas montażu stolarki otworowej firmy PORTA KMI Poland muszą charakteryzować się odczynem neutralnym oraz nie posiadać w swoim składzie: octanów i związków etylowo-butyloowych / patrz Karta Charakterystyki Produktu. Dotyczy wykorzystywanych: pianek montażowych, silikonów, klejów szybkiego montażu, taśm klejących etc.

5.3.5. MONTAŻ Z OŚCIEŻNICĄ PORTA SYSTEM Z ODWROTNĄ PRZYLGĄ

PRZYGOTOWANIE OTWORÓW W MURZE:

Na rysunkach A1, B1, C1 pokazano otwór w murze prawidłowo przygotowany do montażu ościeżnic. Rysunki A2, B2, C2 pokazują nieprawidłowe otwory wymagające dostosowania ich do montażu ościeżnic.



Rys. Przygotowanie otworów w murze

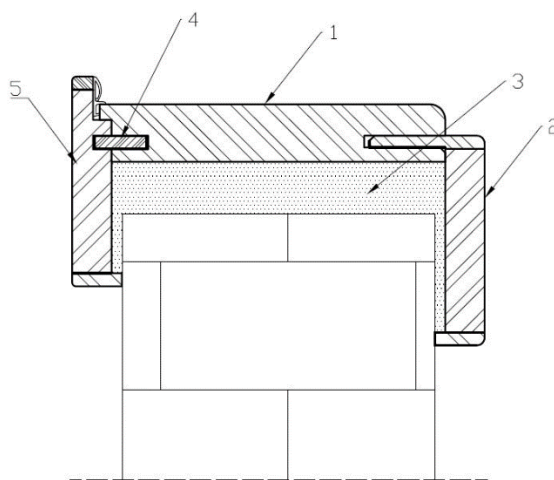
- D. Należy przygotować wstęp w murze wystający min. 7 cm poza powierzchnię ściany. Niemożliwe jest zamontowanie nowej ościeżnicy do płaskiej ściany.
- E. W przypadku konieczności zamontowania węższej ościeżnicy niż szerokość muru należy przygotować występ w murze wystający min. 7 cm poza powierzchnię ściany.
- F. W przypadku montowania drzwi do ścianki działowej należy postąpić jak punkcie A.

Lista przyborów, materiałów i narzędzi do montażu:

blat roboczy lub odpowiednio przygotowane podłoże, uchwyt montażowy, poduszki montażowe, rozpórki regulowane, pianka montażowa*, klej* do drewna, silikon* uszczelniający, poziomnica, młotek, wkrętak krzyżowy.

INSTRUKCJA MONTAŻU:

1. Na przygotowanym blacie (czysta równa powierzchnia, która nie spowoduje uszkodzenia montowanych elementów) rozpakować ościeżnicę.
2. Ostrożnie zdemontować kątownik opaskowy od strony przeciwnej, niż uszczelka. Kątownik jest wklejony punktowo na czas transportu. Nałożyć niewielką ilość kleju do drewna w złączeniach narożników belki poziomej i belek pionowych.
 - Belki pionowe ułożyć pod kątem prostym w stosunku do belki górnej. Osadzić łączniki kątowników opaskowych, dokręcić wkręty zwracając szczególną uwagę na dokładność połączeń kątowników opaskowych od strony zewnętrznej (okleinowanej). Osadzić łączniki plastikowe w otworach belki głównej i skręcić je (od strony dłuższego łącznika) wkrętami.
 - Sprawdzić kąt prosty i ewentualnie poprawić. Tę samą operację powtórzyć z drugim narożnikiem ościeżnicy.
 - Po odstawieniu ościeżnicy ułożyć kątownik opaskowe na blacie roboczym, połączyć je łącznikiem i dokręcić wkręty cały czas sprawdzając dokładność połączeń od strony okleinowanej.
3. Przed montażem dół ościeżnicy zabezpieczyć silikonem (z wyjątkiem podłóg pokrytych wykładziną dywanową)



Rys. Przekrój ościeżnicy Porta SYSTEM Odwrotna Przylga

1. Belka główna nadproża
2. Kątownik opaskowy
3. Pianka montażowa
4. Pióro łączące
5. Kątownik stały

4. Gotową ościeżnicę złożoną z belek głównych umieścić w otworze drzwiowym muru.
5. Unieruchomić ościeżnicę w ścianie przy pomocy uchwyty montażowego mocując go na górnej belce.
6. Umieścić poduszki montażowe w górnych narożnikach (pomiędzy murem, a ościeżnicą). Napompować równocześnie obie poduszki tak, aby ościeżnicą została zablokowana w równej odległości od muru.

7. Sprawdzić poziom górnej belki oraz piony belek bocznych, ewentualnie poprawić ustawienia, zmieniając ciśnienie w poduszkach montażowych.
8. Wykonać nawiert pilotażowy w skrzydle, wiertłem $\varnothing 3/30$ mm pod wkręty montażowe. Wykonać montaż oraz regulacje zawiasu. Instrukcja montażu zawiasu umieszczona jest w opakowaniu z zawiasami.
9. Sprawdzić ustawienie ościeżnicy i przyleganie do niej skrzydła. Założyć rozpórki regulowane, przyjmując wymiar bezpośrednio pod górną belką, a następnie przesunąć w dół. Ustawić je w równych odległościach pomiędzy sobą: pierwszą na samym dole, drugą na wysokości klamki, trzecią około 20-30 cm od góry, po czym ponownie sprawdzić przyleganie skrzydła. Wstrzyknąć piankę montażową pomiędzy ościeżnicę i mur na wysokości rozpórek. Pozostawić rozpórki na czas zalecany przez producenta pianki. Przy wstrzykiwaniu pianki należy pamiętać, że zwiększy ona wielokrotnie swoją objętość.
10. Nałożyć niewielką ilość silikonu* w kilku miejscach wyfrezowanego rowka belki zespolonej już osadzonej w ścianie, a następnie wsunąć ramę zbudowaną z kątowników opaskowych.
11. W pomieszczeniach, w których kątowniki lub dół ościeżnic stykają się ze zmywalnymi powierzchniami (glazura, zmywalne tapety, boazeria PCV), konieczne jest uszczelnienie tych połączeń ze ścianą i podłogą silikonem* o odpowiednio dobranym kolorze. Uszczelnień silikonowych nie stosuje się w przypadku osadzenia ościeżnicy na wykładzinie dywanowej.
12. Zapewnić odbojniki, stopery drzwiowe lub inne środki mające na celu zapobiec otwarciu drzwi na kąt większy niż 90 stopni.

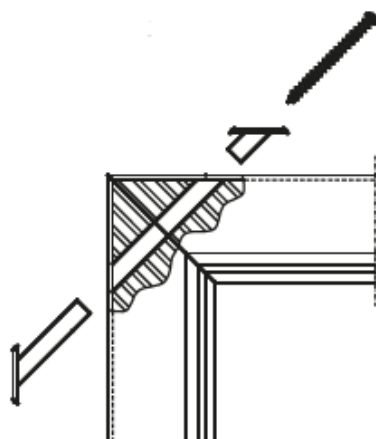
* Substancje chemiczne wykorzystywane podczas montażu stolarki otworowej firmy PORTA KMI Poland muszą charakteryzować się odczynem neutralnym oraz nie posiadać w swoim składzie: octanów i związków etylowo-butylowych / patrz Karta Charakterystyki Produktu. Dotyczy wykorzystywanych: pianek montażowych, silikonów, klejów szybkiego montażu, taśm klejących etc.

5.3.6. MONTAŻ Z OŚCIEŻNICĄ MINIMAX (STAŁĄ MDF)

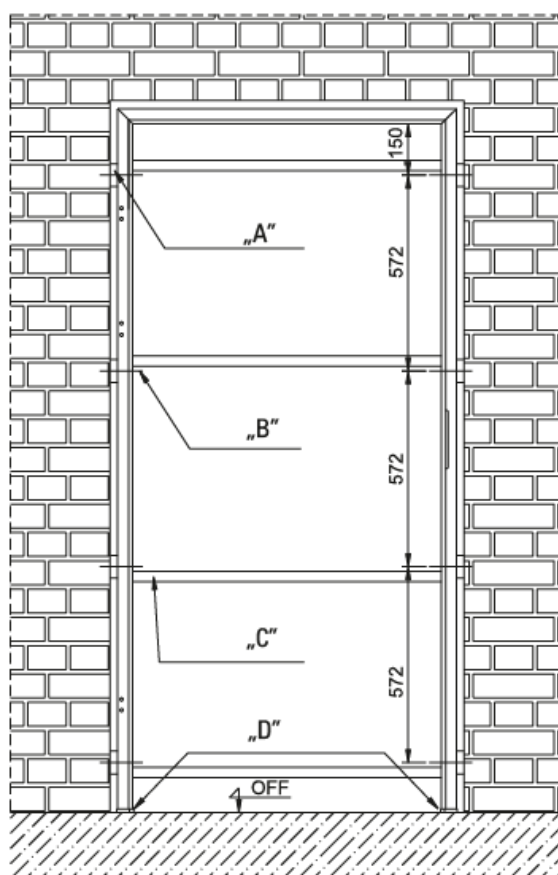
INSTRUKCJA MONTAŻU

Konstrukcja ościeżnicy umożliwia jej montaż bez lub z listwami maskującymi. W przypadku montażu ościeżnicy z listwami maskującymi należy przybić za pomocą gwoździ zaczepy plastikowe na zewnętrznej stronie ościeżnicy w ilości 10 szt. na jedną stronę ościeżnicy (4 szt. na belki pionowe oraz 2 szt. na nadproże) rozmieszczone symetrycznie (skrajne zaczepy mocować w odległości 100÷150 mm od krawędzi ramiaka).

1. Na gładkiej poziomej powierzchni zamontować ościeżnicę, narożniki połączyć za pomocą dwóch łączników plastikowych (w każdym narożniku - wg rys. 15), nałożyć na stojaki ościeżnicy od spodu osłony plastikowe i uszczelnić je silikonem* (wg rys. 16 „D”).



Rys. 15 Montaż łączników



Rys. 16 Umieszczenie osłon plastikowych

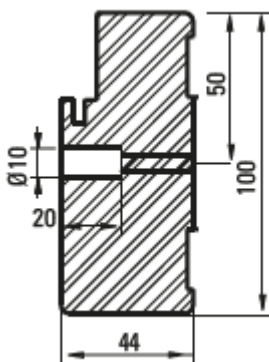
2. Ustawić ościeżnicę w otworze ościeży (przymiarka).
3. Przygotować klocki dystansowe dobrane do szczeliny pomiędzy ościeżnicą i ścianą.
4. Przy pomocy klocków dystansowych oraz rozpórek ustawić ościeżnicę.

UWAGA! Sprawdzić następujące parametry:

- Pion ramiaków bocznych w dwóch płaszczyznach
- Poziom ramiaka górnego

Wymiar światła ościeżnicy w trzech miejscach tuż pod nadprożem, w połowie wysokości i na samym dole ościeżnicy powinien być taki sam.

UWAGA! Istnieje możliwość zamocowania ościeżnicy do ściany przy pomocy wkrętów lub kołków rozporowych, po uprzednim nawierceniu otworów (wg rys. 18).



Rys. 17 Nawiercenie otworów

5. W ościeżnicy i klockach (Rys. 16 „A”) nawiercić otwory montażowe (tylko w przypadku mocowania ościeżnicy za pomocą wkrętów lub kołków rozporowych).
6. Wstępnie osadzić ościeżnicę przy pomocy czterech rozpórek (Rys. 16 „C”) (oraz wkrętów lub kołków rozporowych w przypadku ich stosowania) (Rys. 16 „B”) i zamocować zawiasy.
7. Osadzić skrzydło, sprawdzić ustawienie ościeżnicy oraz przyleganie do niej skrzydła (po zamknięciu drzwi uszczelka powinna przylegać do skrzydła na całej jej długości).
8. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego ustawienia ościeżnicy powtórzyć operacje wg pkt. 6, 7.
9. Szczeliny między ościeżnicą i murem, w które będzie wstrzyknięta pianka* montażowa, należy odkurzyć ssawką odkurzacza.

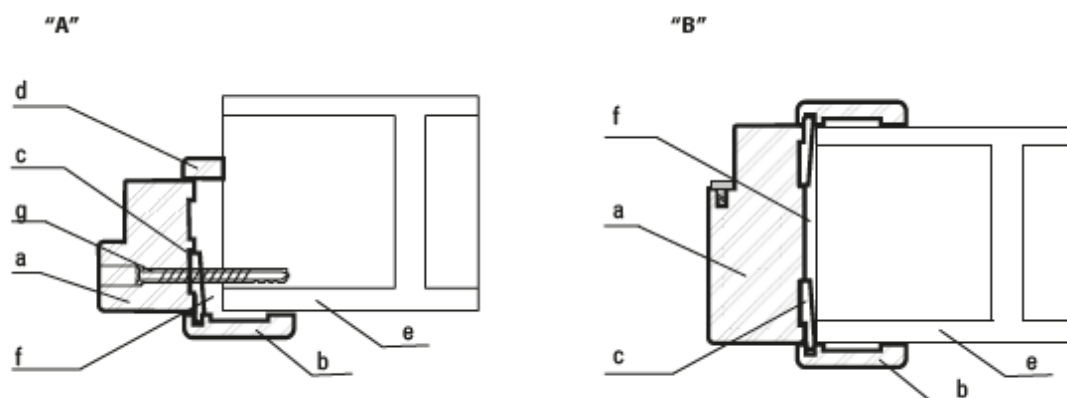
UWAGA! Nie należy na powierzchniach lakierowanych i laminowanych przyklejać taśm samoprzylepnych gdyż może nastąpić uszkodzenie powłoki przy odrywaniu.

10. Po ponownym sprawdzeniu dokładności ustawienia wg pkt. 7 wstrzyknąć piankę montażową* w szczelinę zgodnie z instrukcją jej zastosowania.
11. Obciąć nadmiar pianki.

ZASTOSOWANIE LISTEW MASKUJĄCYCH (osobno):

„A” – Ościeżnica założona kątowo, listwa maskująca z jednej strony, z drugiej ćwierćwałek.

„B” – Ościeżnica na grubość ścianki z zastosowaniem listew maskujących z obu stron.



Rys. 18 Zastosowanie listew maskujących

- a. Ościeżnica
- b. Listwa maskująca
- c. Łączniki plastikowe
- d. Ćwierćwałek
- e. Ściana
- f. Pianka montażowa
- g. Kołek rozporowy

12. Dopasować i dociąć listwy maskujące do wysokości i szerokości ościeżnicy.
13. Listwy montujemy nakładając rowkiem montażowym na zaczepy plastikowe z zastosowaniem kleju montażowego (lub silikonu)* (wg rys. 18).
14. W przypadku zastosowania ościeżnicy jako kątowej (Rys. 18 „A”), należy zastosować z jednej strony ćwierćwałek lub dociąć listwy maskujące do wielkości otworu w ścianie.

MONTAŻ OŚCIEŻNIC DO DRZWI DWUSKRZYDŁOWYCH

Montaż przeprowadzić w taki sam sposób jak ościeżnicy do drzwi pojedynczych. Nawiert pod gniazdo rygla w ościeżnicy MINIMAX podwójnej należy wykonać po zamontowaniu ościeżnicy i skrzydeł.

* Substancje chemiczne wykorzystywane podczas montażu stolarki otworowej firmy PORTA KMI Poland muszą charakteryzować się odczynem neutralnym oraz nie posiadać w swoim składzie: octanów i związków etyloowo-butylowych / patrz Karta Charakterystyki Produktu. Dotyczy wykorzystywanych: pianek montażowych, silikonów, klejów szybkiego montażu, taśm klejących etc.

5.4. KONTROLA MONTAŻU

Kontrola zamontowania dotyczy:

1. prawidłowości osadzenia ościeżnicy / ramy (równoległości i prostokątności elementów),
2. prawidłowości osadzenia drzwi lub ścianki (zamocowania),
3. prawidłowości wypełnienia przestrzeni pomiędzy ościeżnicą / ramą, a ścianą,
4. sprawdzenie poprawności otwarcia / zamknięcia drzwi,

5. prawidłowości działania zamka (zapadka i rygiel),
6. prawidłowości działania wyposażenia (zawiasy, uszczelka opadająca)
7. odbioru jakościowego drzwi zgodnie z zaleceniami producenta:
 - a. drzwi należy oglądać przy rozproszonym świetle dziennym lub równoważnym; obserwator powinien znajdować się w odległości 1,5m od drzwi, obserwując je prostopadle nieuzbrojonym okiem;
 - b. pomiar wad należy wykonać za pomocą suwmiarki;
 - c. ocena wybranych wad zgodnie z warunkami obserwacji:

Rodzaj wady	widoczne podczas obserwacji z odległości większej niż 1,5m	widoczne podczas obserwacji z odległości mniejszej niż 1,5m
drobne wady punktowe w postaci uszkodzeń, pęcherzyków i wtrąceń, ciał obcych, wgnieceń nie sięgających podłoża, w kolorze powłoki drzwi, o powierzchni do 4mm ² i głębokości do 0,5 mm w postaci pojedynczych rozrzuconych punktów, nie skupionych, w ilości do 8 sztuk na jednej powierzchni drzwi	niedopuszczalne	dopuszczalne
zarysowania oraz drobne uszkodzenia liniowe nie sięgające podłoża i nie przekraczające łącznej długości 150mm na jednej powierzchni drzwi	niedopuszczalne	dopuszczalne
plamy, smugi, zacieki na powierzchni drzwi	niedopuszczalne	dopuszczalne
zamaskowanie drobnych niedoskonałości powierzchni, krawędzi, drobnych uszkodzeń, pęknięć i zarysowań poprzez zamalowanie wady specjalistycznym korektorem lub woskiem	niedopuszczalne	dopuszczalne

6. ZASADY UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI DRZWI

- Wyroby lakierowane ostatecznie lakierami wodnymi w trakcie użytkowania z upływem czasu podlegają naturalnemu zużyciu: ścieranie, matowienie, żółknięcie itp.
- W ościeżnicach drewnianych lub wykonanych z materiałów drewnopochodnych, przeznaczonych do pomieszczeń, w których podłoga będzie zmywana na mokro, dolną krawędź przed montażem trzeba zabezpieczyć silikonem.
- Drzwi są wykonane w oparciu o normy PN EN 1530:2001; PN EN 1529:2001, które określają dopuszczalne odchylenia i tolerancje wymiarowe.
- Do produkcji drzwi wewnętrznych użyto klejów spełniających wymagania klasy trwałości odpowiednio D3 i D4 (wg. PN EN 204:2016).
- Wyroby drewniane lub wykonane z materiałów drewnopochodnych należy czyścić środkami przeznaczonymi do konserwacji mebli lub lekko wilgotną ściereczką. Drzwi wewnętrzne wejściowe i wewnątrzlokalowe nie mogą być narażane na bezpośredni kontakt z wodą. Skrzydła lakierowane czyścić roztworem wodnym ogólnodostępnych środków o neutralnym

pH. Można do nich zaliczyć: płyny do naczyń, uniwersalne środki do różnych powierzchni odpornych na działanie wody. Do oczyszczenia nie używać środków na bazie alkoholu.

- Powierzchnie ze stali nierdzewnej czyścić przy użyciu środków do tego przeznaczonych.
- W pomieszczeniach o dużym nasileniu ruchu np. budynki użyteczności publicznej nie zalecamy stosowania lakierowanych klamek mosiężnych.

7. DOKUMENTY



KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 04/04/01/2017

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego: Drzwi wewnętrzne systemu PORTA (skrzydło z wypełnieniem w postaci plastra pszczelego lub styropianu): Minimax, Londyn, Wiedeń, Porta Decor, Porta Royal, Porta Vector Premium, Porta Granddeco, Porta Styl, Porta Twist, Porta Fit, Porta Nova, Porta Line, Okleinowane CPL, Porta Level, Porta Desire, Natura Classic, Nova Natura, Natura Line, Natura Impress model 1, 3, 4, Villadora Modem model Sand, Space, Line, Ethno, Hide, Verte Basic, Verte Basic Plus, Modem, Optima, Porta Skandia Premium, Porta Form Premium, Porta Focus model 1, Porta Resist modele: 1, 7, B, E, H, Loft, Vector Natura

2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: DWL-P

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: Drzwi wewnętrzne systemu Porta przeznaczone są do stosowania w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, budynkach zamieszkania zbiorowego i budynkach użyteczności publicznej jako drzwi wewnętrzne stanowiące zamknięcia otworów w ścianach wewnętrznych między izbami.

Z uwagi na właściwości wytrzymałościowe drzwi DWL-P (skrzydło z wypełnieniem w postaci plastra pszczelego lub styropianu) mogą być stosowane w warunkach odpowiadających I klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001 tj. w lekkich warunkach eksploatacji

4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu: PORTA KMI POLAND S.A. (dawniej: Porta KMI Poland Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.) ul. Szkołna 54 84-239 Bolszewo

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: Nie dotyczy

6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: System 4

7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu: Brak

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: Nie dotyczy

7b. Krajowa ocena techniczna: Aprobata Techniczna ITB AT-15-6515/2016

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: Nie dotyczy

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Wymagania wytrzymałościowe	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na wstrząsy	Klasa 2 (50 cykli) wg PN-B-06079:1988	
Wartości sił operacyjnych przy obsłudze drzwi	Klasa 2 wg PN-EN 12217:2005	Bez samozamykacza
Odporność na obciążenie pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Wytrzymałość na skręcanie statyczne	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na uderzenie ciałem twardym	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność drzwi na cykliczne, wielokrotne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna)	20 000 cykli wg PN-EN 1192:2001	
Wymiary: - odchyłki - prostokątność - płaskość ogólna - płaskość miejscowa	Klasa 2 wg PN-EN 1529:2001 Klasa 2 wg PN-EN 1529:2001 Klasa 3 wg PN-EN 1530:2001 Klasa 1 wg PN-EN 1530:2001	

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt. 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Bolszewo, 04.05.2020

W imieniu producenta podpisał:

Szef Działu Technologicznego,
Pełnomocnik Zarządu ds. Technologii


(podpis)



KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 05/03/01/2017

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego: Drzwi wewnętrzne lokalowe systemu PORTA (skrzydło z wypełnieniem w postaci płyty wiórowej): Minimax, Londyn, Wiedeń, Porta Decor, Porta Royal, Porta Vector Premium, Porta Granddeco, Porta Styl, Porta Twist, Porta Fit, Porta Nova, Porta Line, Okleinowane CPL, Porta Level, Porta Desire, Natura Classic, Nova Natura, Natura Line, Natura Impress model 1, 3, 4, Villadora Modern model Sand, Space, Line, Ethno, Verte Basic, Verte Basic Plus, Modern, Optima, Enduro, Porta Skandia Premium, Porta Form Premium, Porta Focus model 1, Porta Resist modele: 1, 7, B, E, H, Loft, Vector Natura

2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: DWL-P

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: Drzwi wewnętrzne lokalowe systemu Porta przeznaczone są do stosowania w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, budynkach zamieszkania zbiorowego i budynkach użyteczności publicznej jako drzwi wewnętrzne stanowiące zamknięcia otworów w ścianach wewnętrznych między izbami.

Z uwagi na właściwości wytrzymałościowe drzwi DWL-P (skrzydło z wypełnieniem w postaci płyty wiórowej) mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 3 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001 tj. w lekkich, średnich i ciężkich warunkach eksploatacji

4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu: PORTA KMI POLAND S.A. (dawniej: Porta KMI Poland Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.) ul. Szkolna 54 84-239 Bolszewo

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: Nie dotyczy

6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: System 4

7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu: Brak

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: Nie dotyczy

7b. Krajowa ocena techniczna: Aprobata Techniczna ITB AT-15-6515/2016

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: Nie dotyczy

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

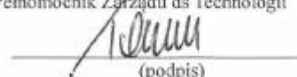
Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Wymagania wytrzymałościowe	Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na wstrząsy	Klasa 3 (100 cykli) wg PN-B-06079:1988	
Wartości sił operacyjnych przy obsłudze drzwi	Klasa 2 wg PN-EN 12217:2005	Bez samozamykacza
Odporność na obciążenie pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła	Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001	
Wytrzymałość na skręcanie statyczne	Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim	Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na uderzenie ciałem twardym	Klasa 3 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność drzwi na cykliczne, wielokrotne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna)	20 000 cykli wg PN-EN 1192:2001	
Wymiary: - odchyłki - prostokątność - płaskość ogólna - płaskość miejscowa	Klasa 2 wg PN-EN 1529:2001 Klasa 2 wg PN-EN 1529:2001 Klasa 3 wg PN-EN 1530:2001 Klasa 1 wg PN-EN 1530:2001	

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt. 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Bolszewo, 04.05.2020

W imieniu producenta podpisał:

Szef Działu Technologicznego,
Pełnomocnik Zarządu ds. Technologii



(podpis)



KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 14/02/01/2017

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego: Drzwi wewnętrzne systemu PORTA: Porta Grande, Porta Koncept, Natura Koncept, Porta Inspire, Porta Balance, Porta Harmony, Malaga, Madryt, Cordoba, Toledo, Natura Trend, Villadora Retro, Loyd, Negro, Breco, Porta Massive, Porta Admire, Porta Verte Premium Grupa: A, B, C, D, Porta Verte Home Grupa: A, B, C, D, E, F, G, L, N.
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: DWL-R
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: Drzwi wewnętrzne systemu Porta, objęte Aprobata Techniczną przeznaczony są do stosowania w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, budynkach zamieszkania zbiorowego i budynkach użyteczności publicznej jako drzwi wewnętrzne stanowiące zamknięcia otworów w ścianach wewnętrznych między izbami.
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu: PORTA KMI POLAND S.A. (dawniej: Porta KMI Poland Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.) ul. Szkolna 54 84-239 Bolszewo
5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: Nie dotyczy
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: System 4
7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu: Brak

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: Nie dotyczy

7b. Krajowa ocena techniczna: Aprobata Techniczna ITB AT-15-6515/2016 wydana przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: Nie dotyczy

8. Deklarowane właściwości użytkowe:


Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Wymagania wytrzymałościowe	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na wstrząsy	Klasa 2 (50 cykli) wg PN-B-06079:1988	
Wartości sił operacyjnych przy obsłudze drzwi	Klasa 2 wg PN-EN 12217:2005	
Odporność na obciążenie pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Wytrzymałość na skręcanie statyczne	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na uderzenie ciałem twardym	Klasa 1 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność drzwi na cykliczne, wielokrotne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna)	20 000 cykli wg PN-EN 1192:2001	
Wymiary:		
- odchyłki	Klasa 2 wg PN-EN 1529:2001	
- prostokątność	Klasa 2 wg PN-EN 1529:2001	
- płaskość ogólna	Klasa 3 wg PN-EN 1530:2001	
- płaskość miejscowa	Klasa 1 wg PN-EN 1530:2001	

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt. 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Bolszewo, 04.05.2020

W imieniu producenta podpisał:

Szef Działu Technologicznego,
Pełnomocnik Zarządu ds. Technologii



(podpis)



KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 38/03/01/2017

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego: Drzwi wewnętrzne lokalowe systemu PORTA: Porta Pasky, Porta Focus model 2, 3 i 4, Natura SPACE, Natura Impress model 7, 8 i 9, Villadora Modern model Sand S01, S02 i S03, Space S01, S02 i S03, Porta Resist model 4, Porta Duo
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: DWL-O
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania: Drzwi wewnętrzne lokalowe systemu Porta, objęte Aprobata Techniczną przeznaczony są do stosowania w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, budynkach zamieszkania zbiorowego i budynkach użyteczności publicznej jako drzwi wewnętrzne stanowiące zamknięcia otworów w ścianach wewnętrznych między izbami.
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu: PORTA KMI POLAND S.A. (dawniej: Porta KMI Poland Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.) ul. Szkolna 54 84-239 Bolszewo
5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: Nie dotyczy
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: System 4
7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu: Brak

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: Nie dotyczy

7b. Krajowa ocena techniczna: Aprobata Techniczna ITB AT-15-6515/2016 wydana przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: Nie dotyczy

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Wymagania wytrzymałościowe	Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na wstrząsy	Klasa 2 (50 cykli) wg PN-B-06079:1988	
Wartości sił operacyjnych przy obsłudze drzwi	Klasa 2 wg PN-EN 12217:2005	
Odporność na obciążenie pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła	Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001	
Wytrzymałość na skręcanie statyczne	Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim	Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność na uderzenie ciałem twardym	Klasa 2 wg PN-EN 1192:2001	
Odporność drzwi na cykliczne, wielokrotne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna)	20 000 cykli wg PN-EN 1192:2001	
Wymiary:		
- odchyłki	Klasa 2 wg PN-EN 1529:2001	
- prostokątność	Klasa 2 wg PN-EN 1529:2001	
- płaskość ogólna	Klasa 3 wg PN-EN 1530:2001	
- płaskość miejscowa	Klasa 1 wg PN-EN 1530:2001	

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt. 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Bolszewo, 04.05.2020

W imieniu producenta podpisal:

Szef Działu Technologicznego,
Pełnomocnik Zarządu ds. Technologii



(podpis)