

## Systemy okiennie - drzwiowe

**MB-60** jest nowoczesnym systemem aluminiowym, służącym do wykonywania wymagających izolacji termicznej i akustycznej elementów architektonicznej zabudowy zewnętrznej, np.: różnych typów okien, drzwi, wiatrołapów, witryn, konstrukcji przestrzennych.



### Profile:

- budowa trójkomorowa

### Głębokość konstrukcyjna:

- kształtowników okna wynosi: 60 mm (ościeznica), 69 mm (skrzydło),
- drzwi odpowiednio: 60 mm i 60 mm.

Takie przyjęte głębokości kształtowników skrzydła i ościeznicy dają efekt jednej płaszczyzny od strony zewnętrznej po zamknięciu - w przypadku okna i efekt zlicowanych powierzchni skrzydeł i ościeznicy - w przypadku drzwi. Kształt profili pozwala uzyskać smukłe i wytrzymałe konstrukcje okien i drzwi.

Istnieje możliwość gięcia profili, m.in. ościeznic, skrzydeł i przewiązek, co umożliwia wykonanie różnego rodzaju łuków oraz konstrukcji łukowych.

### System MB-60 charakteryzuje się niską wartością współczynnika przenikania ciepła U dzięki zastosowaniu przekładek termicznych i uszczelek.

Profile tego systemu spełniają wymagania termiczne dla grupy materiałowej 2.1 w przypadku okien i 2.2 w przypadku drzwi wg DIN 4108.

W systemie zastosowano profilowane przekładki termiczne w kształcie omegi o szerokości 24 (okna) i 14 (drzwi) mm z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Kształt przekładek zwiększa sztywność profili w stosunku do przekładek płaskich oraz ułatwia odwodnienie kształtowników zapewniając tym samym właściwą izolację termiczną w każdych warunkach atmosferycznych. Próg wykonany z HPVC oraz uszczelki z EPDM gwarantują dobrą izolację termiczną skrzydeł drzwi oraz szczelność na przenikanie wody i powietrza.

Cechą charakterystyczną systemu jest jego ściśle powiązanie z systemami okiennie-drzwiowymi MB-45 i MB-70. Przyjęcie takiego założenia konstrukcyjnego pozwoliło uzyskać i zastosować wiele kompatybilnych elementów w tych systemach, np.: wspólnych listew przyszybowych, narożników, listew uszczelniających, uszczelek przyszybowych i przymykowych, wspólnych okuć, zamków, zawias oraz wiele identycznych procesów technologicznych jak kołkowanie łączników przewiązek i poprzeczek, klejenie narożników, wykrawanie różnych wybrań, itd.

Jednym z efektów tej unifikacji jest to, że wygląd zarówno zewnętrzny jak i wewnętrzny wyrobów: okien, drzwi, itd., wykonanych w różnych systemach zabudowy zewnętrznej lub wewnętrznej jest

niemal identyczny.

**SPECTRAL 45** to **system okiенno-drzwiowy** służący do wykonywania **nie wymagających izolacji termicznej** elementów architektonicznych zabudowy wewnętrznej - różnego typów ścianek działowych, okien, drzwi - w tym przesuwnych i wahadłowych, wiatrołapów, witryn, boksów



kasowych, gablot.

#### **Głębokość konstrukcyjna:**

- kształtowników okna wynosi: 45 mm (ościeżnica), 53 mm (skrzydło),
- drzwi odpowiednio: 45 mm i 45 mm.

Przyjęte głębokości kształtowników skrzydła i ościeżnicy dają efekt jednej płaszczyzny od strony zewnętrznej po zamknięciu - w przypadku okna i efekt zlicowanych powierzchni skrzydeł i ościeżnicy - w przypadku drzwi.

**Szczelność** - zapewniona jest dzięki stosowaniu specjalnych uszczelek z kauczuku syntetycznego EPDM, który gwarantuje odporność na starzenie podczas wieloletniej eksploatacji.

Uszczelki przyszybowe i uszczelkę centralną przycina się pod kątem 45° i klei w narożach. Otwory wentylacyjno - drenażowe od strony zewnętrznej zakryte są osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Szyby** lub inne wypełnienia montowane są za pomocą listew i uszczelek przyszybowych. System pozwala na stosowanie **zestawów szybowych grubości od 2 mm do 26 mm**. Tak szeroki zakres grubości wypełnień gwarantuje możliwość stosowania większości typowych szyb.

Konstrukcja systemu **SPECTRAL 45** umożliwia zamontowanie w niej typowych, wg standardów europejskich, okuć, zamków, zawias. Dzięki temu możliwe jest realizowanie różnych życzeń naszych klientów bez zmiany podstawowej konstrukcji.

Powłoki kolorystyczne wykonywane są metodą lakierowania proszkowego lub anodowania.

**SPECTRAL 60** jest systemem aluminiowym, służącym do wykonywania **wymagających izolacji termicznej** elementów architektonicznej zabudowy zewnętrznej, np.: różnych typów okien, drzwi, wiatrołapów, witryn.

**Profile:**

- budowa trójkomorowa

**Głębokość konstrukcyjna:**

- kształtowników okna wynosi: 60 mm (ościeżnica), 68 mm (skrzydło),

- drzwi odpowiednio: 60 mm i 60 mm.

Takie przyjęte głębokości kształtowników skrzydła i ościeżnicy dają efekt jednej płaszczyzny od strony zewnętrznej po zamknięciu - w przypadku okna i efekt zlicowanych powierzchni skrzydeł i ościeżnicy - w przypadku drzwi.

**Izolacyjność cieplna systemu SPECTRAL 60** zapewniona jest dzięki zastosowaniu przekładek termicznych i odpowiednich uszczelek. Przekładki termiczne wykonane są z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. System gwarantuje również dobrą izolacyjność akustyczną. Wartość wskaźnika  $R_w$  zależy od stosowanej szyby oraz typu okna lub drzwi.

**Szczelność** - zapewniona jest dzięki stosowaniu specjalnych uszczelek z kauczuku syntetycznego EPDM, który gwarantuje odporność na starzenie podczas wieloletniej eksploatacji. Uszczelki przyszybowe i uszczelkę centralną przycina się pod kątem  $45^\circ$  i klei w narożach.

Otwory wentylacyjno - drenażowe od strony zewnętrznej zakryte są osłonkami z tworzywa sztucznego.

**Szyby** - system pozwala na stosowanie zestawów szybowych grubości od 16 mm do 41 mm. Tak szeroki zakres grubości wypełnień gwarantuje możliwość stosowania wszystkich typowych szyb. Konstrukcja systemu **SPECTRAL 60** umożliwia zamontowanie w niej typowych, wg standardów europejskich, okuć, zamków, zawias. Dzięki temu możliwe jest realizowanie różnych życzeń naszych klientów bez zmiany podstawowej konstrukcji.

Łączenia profili wykonuje się przy minimalnej obróbce z wykorzystaniem dostarczanych aluminiowych łączników oraz akcesoriów dodatkowych. Połączenia narożnikowe typu L, wykonywane są poprzez cięcie pod kątem  $45^\circ$  końców profili ościeżnic lub skrzydeł oraz zagniatanie i klejenie ich za pomocą kleju 2-składnikowego do aluminiowych narożników wsuniętych w wewnętrzne komory kształtowników. Połączenia poprzeczne typu T, wykonywane są za pomocą skręcania przewiązek z wsuniętymi łącznikami oraz przy użyciu kleju. Zastosowanie kleju gwarantuje sztywność i szczelność połączenia.