

Wielowariantowe rozwiązania fasadowe z szeroką gamą
możliwości integracji

System fasadowy heroal C 50



heroal

Systemy fasadowe

Najlepsze materiały, techniczna perfekcja w każdym szczególe i duża różnorodność wzornictwa to cechy wyróżniające efektywną technikę systemową heroal. Atuty te zyskują uznanie. Od dekad firma heroal oferująca przeznaczone do bryły budynku rozwiązania z aluminium i aluminiowych materiałów kompozytowych jest godnym zaufania partnerem dla architektów, inwestorów i wykonawców.

Projektanci cenią sobie różnorodność wzornictwa, inwestorzy możliwość spełniania indywidualnych życzeń w ramach sprawdzonego systemu, a nasi partnerzy korzyści wynikające z ekonomicznych i efektywnych rozwiązań systemowych.

Systemy fasadowe heroal spełniają wszystkie oczekiwania związane z funkcją, wzornictwem, ochroną przeciwpożarową, integracją systemu i izolacją cieplną.

Wypełnione pianką izolatory i ciągła uszczelka oferują ponadto szereg korzyści w zakresie obróbki, montażu i magazynowania. Dzięki wielu wariantom i modułowym elementom wkładkowym za pomocą systemów fasadowych heroal można spełnić najrozmaitsze wymagania inwestycji budowlanych.

Oprócz fasad, dzięki łatwym w montażu i elastycznym systemom heroal, można zrealizować także ogrody zimowe i zadaszenia tarasowe.

Odkryj mnogość systemów fasadowych heroal.



heroal C 50	strona 4
heroal C 50 ID	strona 5
heroal C 50 HI	strona 6
heroal C 50 GD	strona 8
heroal C 50 FP	strona 10
Uzupełniające rozwiązania systemowe	strona 12
heroal PS	strona 14
Systemy ochrony przeciwśłonecznej do zacielenia fasad	strona 16
Wymiary i właściwości systemu	strona 18

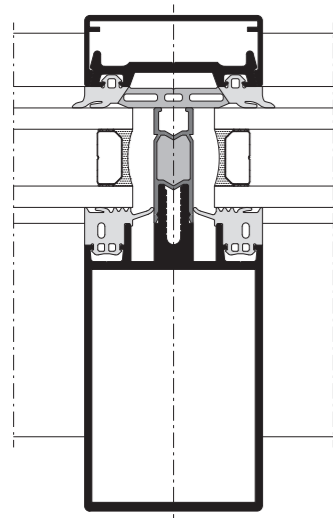
heroal C 50

System do wielowariantowych rozwiązań fasadowych



Izolowany termicznie system fasadowy heroal C 50 idealnie nadaje się do stosowania jako pionowa lub pionowo składana fasada typu rygiel słupka, rygiel-rygiel lub stupek-stupek. System może być również stosowany jako powierzchnia dachu, dach przeszklony w kształcie piramidy lub ogród zimowy. Ofertę systemu uzupełniają różnorodne profile ostonowe i dociskowe umożliwiające wiele możliwości aranżacyjnych. System fasadowy heroal C 50 osiąga wartości izolacji cieplnej do $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ oraz umożliwia zoptymalizowaną wentylację i odprowadzanie wody.

Wszystkie systemy fasadowe heroal C 50 oferują innowacyjną koncepcję izolacji cieplnej. Izolatory i ciągła uszczelka oferują ponadto szereg korzyści w zakresie obróbki, montażu, transportu i prowadzenia śrub. Wszystkie zalety obróbki i koncepcja izolacji obowiązują w całym systemie dla wszystkich wariantów heroal C 50.



Widok przekroju słupka heroal C 50

Wymiary i właściwości systemu

- » Szerokość lica: 50 mm
- » Głębokość profilu słupka: 28-260 mm
- » Głębokość kształtownika ryglowego: 6-215 mm
- » Grubość szkła/wypełnienia: 8-62 mm
- » Maks. ciężar elementu wypełniającego: 800 kg
- » Izolacja cieplna: $U_f \geq 1,2-1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- » Zabezpieczenie utrudniające wtamanie: do RC 3
- » Wytrzymałość na obciążenie wiatrem: 2 kN/m^2 (dop. obciążenie), 3 kN/m^2 (zwiększ. obciążenie)
- » Szczelność przeciwdeszczowa: RE 1200
- » Przepuszczalność powietrza: AE 750
- » Odporność na uderzenie: I5/E5
- » Izolacja akustyczna: do 46 dB

Warianty projektowania i wzornictwo

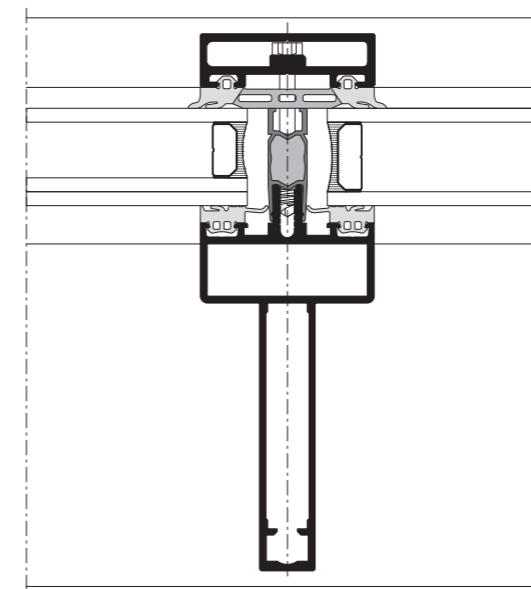
- » Fasada typu rygiel słupka, rygiel-rygiel lub stupek-stupek
- » Prosty lub wielokątny rzut
- » Możliwość realizacji w obszarach częściowych także jako dach przeszklony, powierzchnia dachu i ogród zimowy
- » Możliwość integracji wszystkich systemów okiennych i drzwiowych heroal, okien dachowych heroal i systemu ochrony przeciwsłonecznej heroal VS Z
- » Wielowariantowe profile ostonowe i dociskowe
- » Wysokiej jakości kolorystyka dzięki powłoce proszkowej hwr, wzornictwu pow. heroal SD i Les Couleurs® Le Corbusier

heroal C 50 ID

Zorientowany na wzornictwo system fasadowy w optyce stali



System fasadowy heroal C 50 ID umożliwia indywidualną i wysokiej jakości aranżację fasady w stylu industrialnym. Planiści, architekci i wykonawcy mogą zrealizować najwyższe wymagania. Bezkompromisowe możliwości projektowania fasady, w połączeniu z efektywną kompatybilnością z innymi systemami heroal na fasadzie, stanowią podstawę wysokiej jakości i elastycznego projektowania fasady. Podobnie jak w przypadku wariantu systemu heroal C 50, izolatory, dostosowana izolacja izolatora i ciągła uszczelka zapewniają maksymalną izolację cieplną.



Widok przekroju słupka heroal C 50 ID z przykręconą listwą dociskową (optyka stali)

Wymiary i właściwości systemu

- » Szerokość lica: 50 mm
- » Głębokość profilu słupka: 95-185 mm
- » Głębokość kształtownika ryglowego: 23-120 mm
- » Grubość szkła/wypełnienia: 8-62 mm
- » Maks. ciężar elementu wypełniającego: 140 kg
- » Izolacja cieplna do: $U_f \geq 1,2-1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- » Zabezpieczenie utrudniające wtamanie: do RC 2
- » Wytrzymałość na obciążenie wiatrem: 2 kN/m^2 (dop. obciążenie), 3 kN/m^2 (zwiększ. obciążenie)
- » Szczelność przeciwdeszczowa: RE 1200
- » Przepuszczalność powietrza: AE 750
- » Odporność na uderzenie: I5/E5
- » Izolacja akustyczna: do 46 dB

Warianty projektowania i wzornictwo

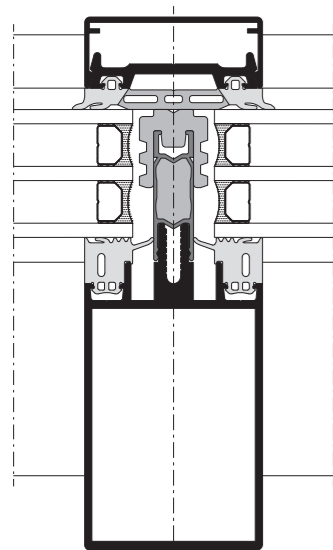
- » Fasada typu rygiel słupka
- » Prosty lub wielokątny rzut
- » Możliwość realizacji w obszarach częściowych także jako dach przeszklony i powierzchnia dachu
- » Możliwość integracji wszystkich syst. okiennych i drzw. heroal, okien dachowych heroal i syst. ochr. przeciwsłonecznej heroal VS Z
- » Wielowariantowe profile ostonowe i dociskowe
- » Wysokiej jakości kolorystyka dzięki powłoce proszkowej hwr, wzornictwu pow. heroal SD i Les Couleurs® Le Corbusier

heroal C 50 HI

Doskonale izolowany system fasadowy



System fasadowy heroal C 50 HI osiąga wyjątkową wydajność energetyczną dzięki standardowym trzyszybowym pakietom izolacyjnym i umożliwia realizację zrównoważonych koncepcji fasadowych. Specjalne szczegóły konstrukcji systemu zapewniają szybką, bezpieczną i ekonomiczną produkcję. System ten wyróżnia także innowacyjna koncepcja izolacji cieplnej z wypełnionymi pianką izolatorami, dostosowaną izolacją izolatorów i ciągłą uszczelką.



Widok przekroju słupka heroal C 50 HI

Wymiary i właściwości systemu

- » Szerokość lica: 50 mm
- » Głębokość profilu słupka: 28-260 mm
- » Głębokość kształtownika ryglowego: 6-215 mm
- » Grubość szkła/wypełnienia: 28-68 mm
- » Maks. ciężar elementu wypełniającego: 800 kg
- » Izolacja cieplna: $U_f \geq 0,78-1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
- » Zabezpieczenie utrudniające wtamanie: do RC 2
- » Wytrzymałość na obciążenie wiatrem: 2 kN/m^2 (dop. obciążenie), 3 kN/m^2 (zwiększ. obciążenie)
- » Szczelność przeciwdeszczowa: RE 1200
- » Przepuszczalność powietrza: AE 750
- » Odporność na uderzenie: I5/E5
- » Izolacja akustyczna: do 48 dB

Warianty projektowania i wzornictwo

- » Fasada typu rygiel słupka, rygiel-rygiel lub słupek-słupek
- » Prosty lub wielokątny rzut
- » Możliwość realizacji w obszarach częściowych także jako dach przeszklony, powierzchnia dachu i ogród zimowy
- » Możliwość integracji wszystkich systemów okiennych i drzwiowych heroal, okien dachowych heroal i systemu ochrony przeciwsłonecznej heroal VS Z
- » Wielowariantowe profile ostonowe i dociskowe
- » Wysokiej jakości kolorystyka dzięki powłoce proszkowej hwr, wzornictwu pow. heroal SD i Les Couleurs® Le Corbusier

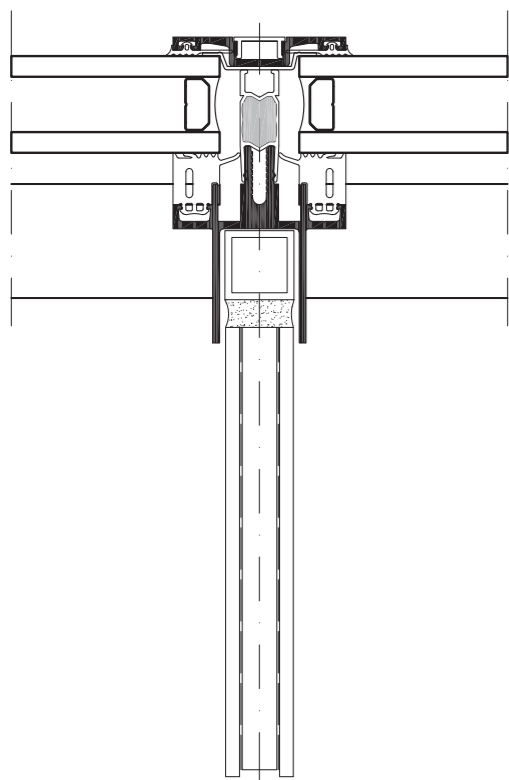


heroal C 50 GD

Koncepcja fasady o maksymalnej przejrzystości



heroal C 50 GD (Glass Design) jest prawdziwym unikiem w branży fasad. Koncepcja ta wykorzystuje ideę odbicia na dwa sposoby: wewnątrz zmniejszona wizualnie jest szerokość lica, natomiast na zewnątrz głębokość zabudowy słupka. Efekt ten jest możliwy dzięki zastosowaniu szklanego miecza, który statycznie zastępuje klasyczny słupek aluminiowy. Otwiera to przed architektami i planistami zupełnie nowe możliwości tworzenia maksymalnej przejrzystości – nawet przy dużych wysokościach do 5 metrów. Konstrukcja miecza z płytkami w indywidualnych dekorach zapewnia niemal nieograniczoną różnorodność wzornictwa. Dopuszczenie jest konieczne w indywidualnym przypadku.



Widok przekroju heroal C 50 GD

Wymiary i właściwości systemu

- » Szerokość lica: 50 mm
- » Głębokość profilu słupka: 40 mm (aluminium), do 300 mm (szklany miecz)
- » Wysokość słupka ze szklanym mieczem: do 5 m
- » Grubość szkła/wypełnienia: 8-68 mm
- » Wytrzymałość na obciążenie wiatrem: 2 kN/m² (dop. obciążenie), 3 kN/m² (zwiększ. obciążenie)
- » Szczelność przeciwdeszczowa: RE 1200
- » Przepuszczalność powietrza: AE 750



heroal C 50 FP

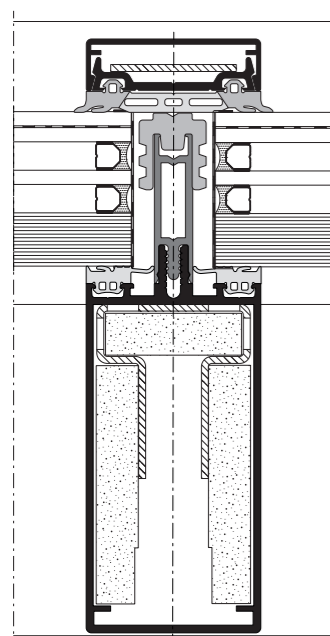
Rozwiązanie systemowe do fasad przeciwpożarowych



System fasady przeciwpożarowej heroal C 50 FP to element wymagający oznakowania CE, który został sprawdzony przez ift Rosenheim zgodnie z normą EN 1364-3 i sklasyfikowany zgodnie z normą EN 13501-2. Wszystkie komponenty ochrony przeciwpożarowej są ukryte w konstrukcji, co umożliwia niewidoczne przejście do obszarów fasady bez wymagań dotyczących ochrony.

System fasady przeciwpożarowej można rozbudować na podstawie rozwiązania fasadowego heroal C 50 do fasady o jednakowym licu EI 30 i >o. Dzięki tym samym podstawowym profilom i kilku dodatkowym elementom, takim jak opatentowany izolator Fireblock, można zrealizować fasadę o wysokich wymaganiach bezpieczeństwa.

Fasada przeciwpożarowa heroal C 50 FP jest również dostępna w wysoko izolowanej wersji heroal C 50 FP HI o wysokich wymaganiach w zakresie izolacji cieplnej dla fasad przeciwpożarowych.



Widok przekroju słupka heroal C 50 FP w obszarze ochrony przeciwpożarowej

Wymiary i właściwości systemu

- » Szerokość lica: 50 mm
- » Głębokość profilu słupka: 95-185 mm
- » Głębokość kształtownika ryglowego: 60-190 mm
- » Grubość szkła/wypełnienia:
 - heroal C 50 FP: 28-56 mm
 - heroal C 50 FP HI: 34-62 mm
- » Maks. ciężar elementu wypełniającego: 800 kg
- » Izolacja cieplna:
 - heroal C 50 FP: $U_f \geq 1,5-2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - heroal C 50 FP HI: $U_f \geq 1,1-1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
- » Wytrzymałość na obciążenie wiatrem: 2 kN/m² (dop. obciążenie), 3 kN/m² (zwiększ. obciążenie)
- » Szczelność przeciwdeszczowa: RE 1050
- » Przepuszczalność powietrza: AE 750
- » Odporność na uderzenie: I5/E5
- » Ochrona przeciwpożarowa: EI 30

Warianty projektowania i wzornictwo

- » Ident. widok zew. i wew. jak heroal C 50/heroal C 50 HI
- » Fasada typu rygiel słupka
- » Prosty rzut
- » Szeroka gama połączeń T
- » Wielowariantowe profile ostonowe i dociskowe
- » Wysokiej jakości kolorystyka dzięki powłoce proszkowej hwr, wzornictwu pow. heroal SD i Les Couleurs® Le Corbusier



Uzupełniające rozwiązania systemowe

Funkcjonalne i wszechstronne zastosowanie



Okno dachowe heroal C 50 SW do systemów ogrodów zimowych i systemów fasadowych heroal

System okien dachowych heroal C 50 SW (Skylight Window) jest otwieranym na zewnątrz oknem uchylnym, które może być zintegrowane jako element wkładkowy do ogrodu zimowego heroal C 50 WG lub do systemu fasadowego heroal C 50 i nadaje się do wszystkich kątów nachylenia dachu. System heroal C 50 SW może być na życzenie dopasowany do ogrodu zimowego i fasady dzięki wyjątkowo trwałej i wysoce odpornej na warunki atmosferyczne powłoce proszkowej hwr heroal. Obróbka okna dachowego jest tak samo prosta i efektywna, jak w przypadku systemów okiennych heroal. Na życzenie klienta okno dachowe heroal C 50 SW może być obsługiwane ręcznie lub elektrycznie. Istnieje również możliwość podłączenia do centralnego sterownika automatycznej wentylacji. Odprowadzanie wody i wentylację okna dachowego zapewnia system ogrodu zimowego lub system fasadowy.



heroal W 72 VF (klapa wentylacyjna do systemów fasadowych)

Klapa wentylacyjna heroal W 72 VF spełnia wymóg przyjemnego i zdrowego klimatu w pomieszczeniach i może być łatwo zintegrowana z systemem fasadowym heroal C 50 jak element okienny. Jako niezależna od użytkownika, napędzana silnikowo klapa wentylacyjna pomaga architektom i planistom w tworzeniu kontrolowanych koncepcji wentylacji grawitacyjnej w dzień i w nocy. Wąskie, wysokie na kondygnację elementy otwierane integrują się dyskretnie z fasadą – prosto i harmonijnie. Wysoce izolowane termicznie skrzydła i montowane powierzchniowo lub ukryte okucia łączą maksymalną funkcjonalność z izolacją cieplną i ochroną antywłamaniową. Możliwe jest wykonanie napędzane silnikiem ze specjalnie zaprojektowanym napędem tańcuchowym zapewniającym podwyższony komfort.



Podcień heroal C 50 TC z systemu fasadowego heroal C 50

Wszechstronny system fasadowy heroal C 50 może być wykorzystany do stworzenia wysokiej jakości podcienia heroal C 50 TC w ekskluzywnym budownictwie mieszkaniowym i komercyjnym. Maksymalne nachylenie wynoszące 2000 mm i indywidualne nachylenie dachu umożliwia dostosowanie podcienia do indywidualnych warunków. Dzięki śrubunkowi listwy dociskowej za pomocą wpuszczanych wkrętów, takiej samej obróbce profilu, jak w przypadku heroal C 50 oraz systemowej technice łączenia heroal produkcja i montaż są szybkie i łatwe. Podcień jest trwale przymocowany do fasady lub bryły budynku. Na jeden uchwyt przenoszone są obciążenia do 6,5 kN. Smukłe kształty z profilem krokwiowym 60 x 50 mm i profilem nośnym 50 x 50 mm tworzą subtelny rysunek. Ze względu na taką samą powierzchnię podcienia i fasada mogą być zaprojektowane jednakowo.



heroal W 72 i i heroal W 77 i (systemy okien blokowych)

Systemy okienne heroal W 72 i i heroal W 77 i łączą projektowanie architektoniczne przez dyskretnie szerokości lica. Systemy okien blokowych oferują maksymalną przejrzystość, izolację cieplną i eleganckie wzornictwo bez widocznych skrzydeł i listew przyszybowych. heroal W 72 i i heroal W 77 i mogą być stosowane na wiele sposobów, w tym jako elementy wstawiane do fasady. Kombinacja z ukrytymi okuciami systemowymi nadaje im elegancki wygląd. Systemy okien blokowych mogą być ponadto wykonane jako „okna pływające”.

heroal PS

Innowacyjny system napinania rygli



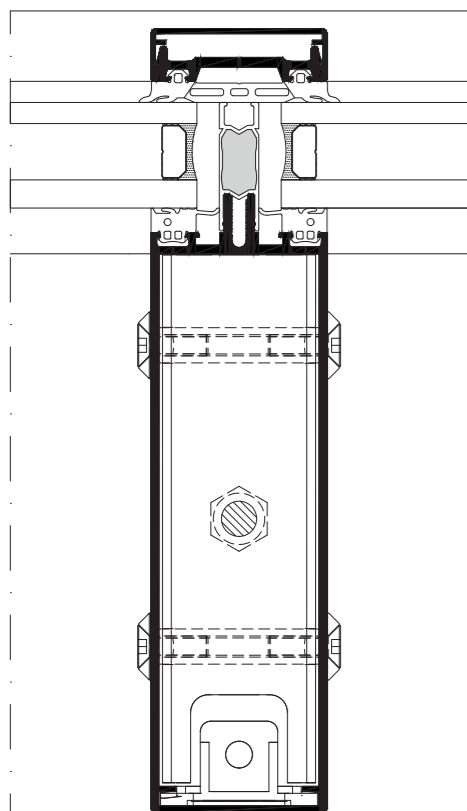
heroal PS umożliwia realizację wielkopowierzchniowych oszkleń, dużych obciążeń szkła i niewielkich szerokości lica bez ciężkich profili wsuwanych. Elementy są montowane w niewidoczny sposób w pustych komorach profili ryglowych i generują regulowane naprężenie wstępne w kierunku przeciwnym do kierunku obciążenia ciężarem szkła. Znacząco zwiększa to nośność, dzięki czemu system fasadowy heroal C 50 o niewielkiej szerokości lica może być nadal stosowany nawet przy dużych obciążeniach szkła, a wymagana głębokość montażowa rygla może zostać znacznie zmniejszona.

Ponadto można zrezygnować z powszechnego stosowania drogich i nieporęcznych wkładek stalowych do wzmocnienia konstrukcji fasady.

Kolejną zaletą syst. heroal PS jest możliwość realizacji dużych długości rygli wym. do oszkleń wielkopow., co byłoby statycznie niemożliwe w przyp. profili wsuwanych ze wzgl. na ich duży ciężar własny. W połącz. z narożnymi i poprz. wspornikami do szkła heroal możliwe jest zastosowanie szkła o masie do 800 kg.

Warianty projektowania i wzornictwo

- » Idealne uzupełnienie narożnych i poprzecznych wsporników do szkła heroal
- » Nie są wymagane profile wsuwane
- » Stabilność kształtu bez pracochłonnych konstrukcji
- » Architektoniczna swoboda kształtowania dzięki możliwości niewielkich szerokości lica mimo dużych obciążeń szkła
- » Szerokie powierzchnie oszklelenia z długimi ryglami



Widok przekroju systemu napinania rygli heroal C 50 PS



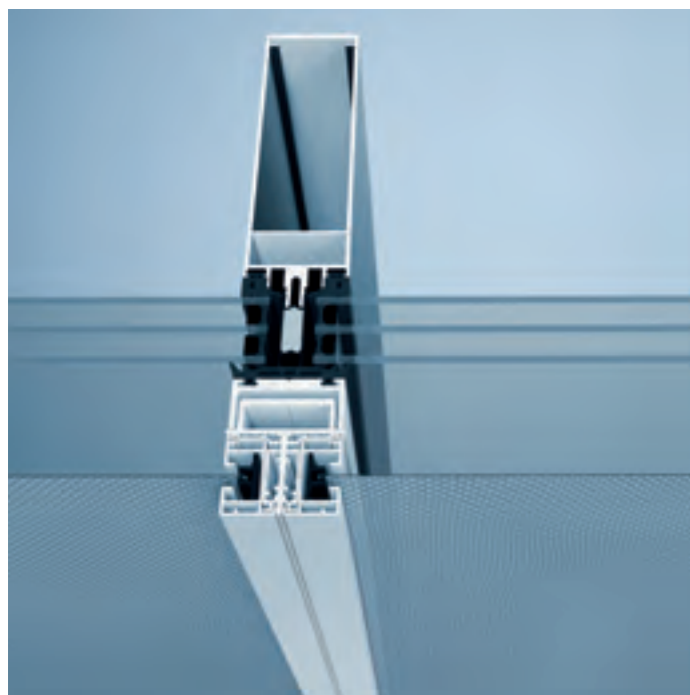
Systemy ochrony przeciwsłonecznej do zacielenia fasad

Częściowo zintegrowana i zewnętrzna ochrona przeciwsłoneczna

System fasadowy i ochrony przeciwsłonecznej z jednego źródła – dla wszechstronnych, atrakcyjnych i ekonomicznych możliwości montażu zacielenia fasady.

Nowoczesne fasady z wysokiej jakości zewnętrznymi osłonami tekstylnymi harmonijnie komponują się z ogólnym wyglądem budynku. Elementy zacielenia są stosowane z wielkopowierzchniowymi oszkleniami w budownictwie komercyjnym, a także w budownictwie mieszkaniowym, aby stworzyć przyjemny klimat wewnętrzny, zmniejszyć zużycie energii i nadać budynkowi rozpoznawalny wygląd dzięki wysokiej jakości rozwiązaniom systemowym. Aby zapewnić niezawodne planowanie i prosty montaż, heroal oferuje idealne połączenie

sprawdzonego systemu fasadowego heroal C 50 i wysokiej jakości systemu ochrony przeciwsłonecznej heroal VS Z. Dwa różne warianty montażu spełniają wymagania architektoniczne i funkcjonalne. Jako konstrukcja kompatybilna z systemem, konstrukcja z częściowo zintegrowanym systemem ochrony przeciwsłonecznej heroal VS Z CS (częściowo zintegrowana) oferuje bardzo prostą i ekonomiczną instalację prefabrykowanych skrzynek osłonowych bezpośrednio na profilach dociskowych fasady. Ponadto elementy zacielenia mogą być instalowane przed fasadą za pomocą atrakcyjnej, widocznej konstrukcji heroal VS Z CS (montowanej na zewnątrz), co szczególnie ułatwia doposażenie i modernizację.



System ochrony przeciwsłonecznej heroal VS Z CS częściowo zintegrowany z fasadą



System ochrony przeciwsłonecznej heroal VS Z CS po zewnętrznej stronie fasady

- » Odp. do systemu fasadowego typu rygiel słupka heroal C 50
- » Montaż integr. z profilem integr. i sworzniami do osłony przeciwst. do oszkl. (heroal VS Z CS częściowo zintegrowany)
- » Montaż identyczny z montażem na zewnątrz
- » Możliwy montaż także z trawersami dla zachowania większej odległości od oszklenia (heroal VS Z CS zewnętrzny)

Więcej informacji można uzyskać w prospekcie systemów ochrony przeciwsłonecznej heroal nr 87038 i w prospekcie systemu ochrony przeciwsłonecznej do fasad nr 89414.



Wymiary i właściwości systemu

Wymiary systemu

Nazwa	heroal C 50	heroal C 50 ID	heroal C 50 HI	heroal C 50 FP	heroal C 50 FP HI
Szerokość lica (mm)	50	50	50	50	50
Gł. kształtownika słupka (mm)	28-260	95-185	28-260	95-185	95-185
Gł. kształtownika ryglowego (mm)	6-215	23-120	6-215	60-190	60-190
Grubość szkła/wypełnienia (mm)	8-62	8-62	28-68	28-56	34-62
Maks. ciężar el. wypełniającego (kg)	800	140	800	800	800
Izolacja cieplna (U _f w W/m ² K)	1,2-1,8	1,2-1,8	0,78-1,4	1,5-2,0	1,1-1,4
Zabezp. utrudniające włamanie	do RC 3	do RC 2	do RC 2	-	-
Wytrż. na obciążenie wiatrem dop. obciążenie	2 kN/m ²	2 kN/m ²	2 kN/m ²	2 kN/m ²	2 kN/m ²
zwiększ. obciążenie	3 kN/m ²	3 kN/m ²	3 kN/m ²	3 kN/m ²	3 kN/m ²
Szczelność przeciwdeszczowa	RE 1200	RE 1200	RE 1200	RE 1050	RE 1050
Przepuszczalność powietrza	AE 750	AE 750	AE 750	AE 750	AE 750
Odporność na uderzenie	I5/E5	I5/E5	I5/E5	I5/E5	I5/E5
Izolacja akustyczna	do 46 dB	do 46 dB	do 48 dB	-	-

Właściwości systemu

Nazwa	heroal C 50	heroal C 50 ID	heroal C 50 HI	heroal C 50 FP	heroal C 50 FP HI
Konstrukcja typu rygiel słupka	•	•	•	•	•
Ciepła fasada	•	•	•	•	•
Zimna fasada	•	-	-	-	-
Konstrukcja nasadzana	•	-	•	-	-
Konstrukcja dachu przeszklonego	•	-	•	-	-
Budowa elementu	•	-	•	-	-
Dach ogrodu zimowego	•	-	•	-	-
Asortyment pokryw	•	•	•	-	-
Wzornictwo industrialne	-	•	-	-	-

Elementy wstawkowe

Nazwa	heroal C 50	heroal C 50 ID	heroal C 50 HI	heroal C 50 FP	heroal C 50 FP HI
Elementy okienne heroal	•	•	•	-	-
Blokowe elementy okienne heroal	•	•	•	-	-
Kłapa wentylacyjna heroal	•	•	•	-	-
Okno pływające	•	•	•	-	-
Elementy drzwiowe heroal	•	•	•	-*	-*
Elementy okna dachowego heroal	•	•	•	-	-
Ochrona przeciwst. heroal zew.	•	•	•	-	-
Ochr. przeciwst. heroal częściowo zint.	•	•	•	-	-

* z systemem ochrony przeciwpożarowej heroal FireXtech D 93 FP



heroal



simply better spaces for life

Jako producent aluminiowych rozwiązań systemowych do rolet, ochrony przeciwstencnej, bram rolowanych, okien, drzwi, drzwi przesuwnych, fasad i zadaszeń tarasowych, heroal jest jednym z międzynarodowych liderów rynku i bierze udział w budowie wysokiej jakości budynków mieszkalnych i komercyjnych na całym świecie. Produkty heroal są opracowywane i produkowane w Niemczech i charakteryzują się najwyższą jakością i najlepszymi właściwościami użytkowymi. W ten sposób innowacyjne rozwiązania systemowe przyczyniają się do większego zrównoważonego rozwoju, bezpieczeństwa, komfortu i swobody architektonicznej w inwestycjach budowlanych dziś i jutro oraz imponują prostym i skutecznym planowaniem i przetwarzaniem przez wyspecjalizowanych partnerów heroal.

Rolety | Ochrona przeciwstencna | Bramy rolowane
Okna | Drzwi | Drzwi przesuwne | Fasady | Zadaszenia tarasowe

heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG

Österwieher Str. 80 | 33415 Verl (Niemcy) | tel. +49 5246 507-0 | faks +49 5246 507-222 | www.heroal.com