

## heroyal W 77 HI

Systemy okien



## Systemy okien

Najwyższej klasy materiały, perfekcja rozwiązań technicznych i wiele możliwości konstrukcyjnych to cechy, którymi wyróżnia się wydajna technologia heroal. To jakość, która przekona każdego. Firma heroal, która od dziesięcioleci oferuje innowacyjne rozwiązania z aluminium i kompozytów aluminiowych wykorzystywane na fasadach budynków jest niezawodnym partnerem architektów, inwestorów i wykonawców.

Projektanci cenią zróżnicowany design, inwestorzy za pomocą tego niezawodnego systemu mogą realizować swoje wizje, a nasi partnerzy odnoszą korzyści dzięki ekonomicznym i wydajnym rozwiązaniom systemowym heroal.

Innowacyjny system okien heroal W 77 oferuje najwyższą jakość, funkcjonalność i elastyczność. To nowoczesne, trwałe i wydajne rozwiązanie systemu okien do każdego obszaru zastosowania.

Odkryj nasz nowy system okien heroal W 77!





## heroal W 77 HI

strona 4

System okien spełniający aktualne  
i przyszłe wymagania

## Rodzaje otwierania

strona 6

## heroal W 77 PH

strona 7

System okien certyfikowany do domów  
pasywnych

## Technologia profilu heroal

strona 8

## Zabezpieczenie utrudniające włamanie

strona 9

Łatwe połączenie, podwójne zabezpieczenie

## Właściwości systemu i właściwości wydajnościowe

strona 10

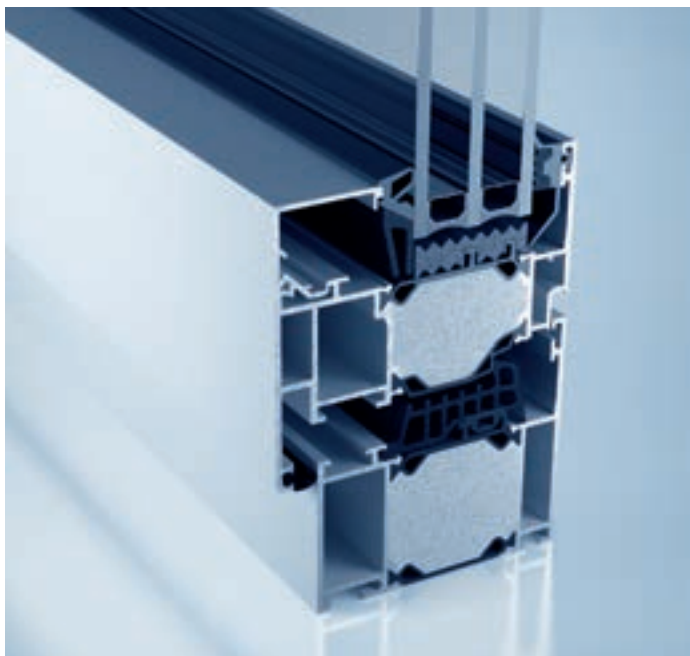
## Service

strona 11



## heroal W 77 HI

System okien spełniający aktualne i przyszłe wymagania



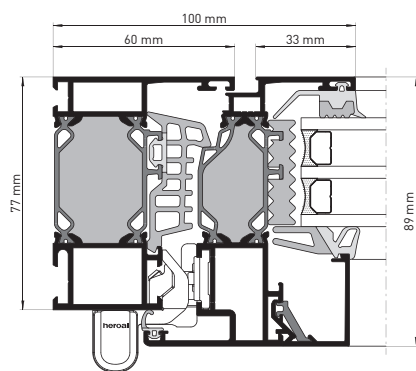
Dzięki inteligentnemu połączeniu geometrii i materiału nowy system okien heroal W 77 osiąga współczynnik  $U_f$  0,95 W/m<sup>2</sup>K na poziomie domu pasywnego przy głębokości montażu 77 mm (szerokość lica 120 mm). Dzięki tym zmianom firmie heroal udało się dostosować okna aluminiowe oddzielone termicznie nie tylko do aktualnych wymagań, zawartych w rozporządzeniu o oszczędzaniu energii EnEV 2016, ale także do przyszłych wyzwań „nearly zero-energy buildings” (z ang. budynki zeroenergetyczne).

Najważniejszą cechą systemu okien heroal W 77 jest niewielka głębokość montażu wynosząca 77 mm oraz wyjątkowe współczynniki oszczędności energetycznej. Oznacza to zużycie mniejszej ilości materiału, energii oraz zasobów — dzięki temu ekonomiczność i zrównoważony rozwój współgrają ze sobą.

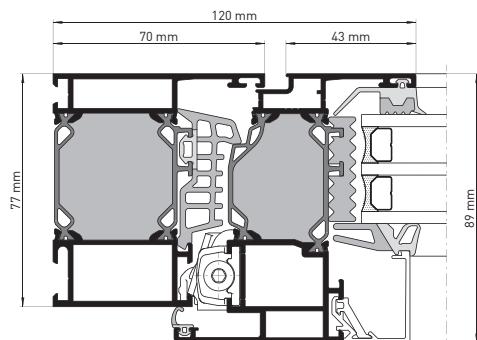
Dzięki zastosowaniu standardowych okuć okien ich elementy można wymieniać na bieżąco przez długi czas. W ten sposób architekci i planiści mają do dyspozycji system okien z licznymi stopniami swobody oraz maksymalną jakością przy jednocześnie optymalnej niezawodności produktu i mogą tworzyć rozwiązania architektoniczne, które spełniają wymagania i życzenia inwestorów.

### Wymiary i właściwości systemu

- » Głębokości montażu: rama 77 mm, skrzydło 89 mm
- » Szerokość zewnętrzna: rama 50–250 mm, szpros 74–254 mm, skrzydło 33–67 mm
- » Maks. grubość szkła/wypełnienia: rama 54 mm, skrzydło 66 mm
- » Maks. ciężar skrzydła: 300 kg
- » Maks. wysokość skrzydła: 2800 mm
- » 3-komorowy system profili o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych
- » Izolacja cieplna:  $U_{f[120]} = 0,95$  W/m<sup>2</sup>K
- » Dostosowanie współczynnika przenikania ciepła U dzięki modułowym strefom izolacji
- » Przepuszczalność powietrza: 4
- » Szczelność przeciwdeszczowa: 9A
- » Wytrzymałość na obciążenie wiatrem: C5/B5
- » Klasy izolacji dźwiękowej: 1–5
- » Zabezpieczenie utrudniające włamanie:
  - elementy okienne: RC 3
  - w połączeniu z systemem rolet heroal safe RC 3: RC 4
- » Bezpieczeństwo systemu dzięki zastosowaniu aluminiowych prętów zasuwicy heroal odkrytych (heroal WF 100) lub zakrytych (heroal WF 100 i)



heroal W 77 z systemem okuć heroal WF 100



heroal W 77 z systemem okuć heroal WF 100 i

# heroal W 77

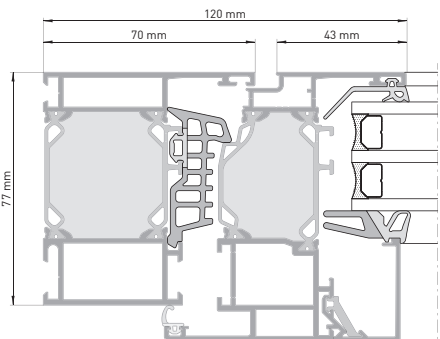
Trzy wymagania = jeden system



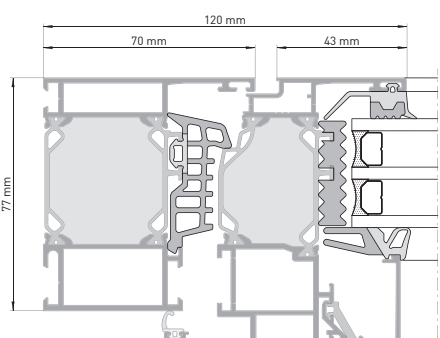
System okien heroal W 77 charakteryzuje się znanymi zaletami aluminiowych systemów profili zespolonych, takimi jak indywidualne dopasowanie szerokości lica, dobór kolorów i wymagania statyczne, a także spełnia wymogi normy EnEV 2016 (rozporządzenie o oszczędzaniu energii) oraz KfW 40 i KfW 55 (standardy wydajności energetycznej), a co za tym idzie jest przygotowany na przyszłe wyzwania.

Modułarna konstrukcja systemu okien umożliwia w zależności od wymogów w odniesieniu do izolacji cieplnej indywidualne planowanie i realizację.

Wariant systemu	$U_{f(120)}$ (W/m <sup>2</sup> K)	Szkłana przekładka		Oszklenie	$U_w$ (W/m <sup>2</sup> K)	EnEV 2016 $U_w \leq 1,0$	KfW 55 $U_w \leq 0,9$	KfW 40 $U_w \leq 0,8$		
		Materiał	$\psi_g$ (W/mK)	$U_g$ (W/m <sup>2</sup> K)						
heroal W 77	1,1	TGI-Spacer	0,044	0,8	1,0	•				
				0,7	0,94					
				0,6	0,87		•			
				0,5	0,80			•		
		Swisspacer V	0,033			0,8	0,98	•		
						0,7	0,91			
						0,6	0,84		•	
						0,5	0,78			•
		Swisspacer U	0,031			0,8	0,97	•		
						0,7	0,91			
						0,6	0,84		•	
						0,5	0,77			•



Wariant systemu	$U_{f(120)}$ (W/m <sup>2</sup> K)	Szkłana przekładka		Oszklenie	$U_w$ (W/m <sup>2</sup> K)	EnEV 2016 $U_w \leq 1,0$	KfW 55 $U_w \leq 0,9$	KfW 40 $U_w \leq 0,8$		
		Materiał	$\psi_g$ (W/mK)	$U_g$ (W/m <sup>2</sup> K)						
heroal W 77 HI	0,95	TGI-Spacer	0,044	0,8	0,96	•				
				0,7	0,89		•			
				0,6	0,82					
				0,5	0,75			•		
		Swisspacer V	0,033			0,8	0,93	•		
						0,7	0,86		•	
						0,6	0,79			•
						0,5	0,73			•
		Swisspacer U	0,031			0,8	0,92	•		
						0,7	0,86		•	
						0,6	0,79			•
						0,5	0,72			•

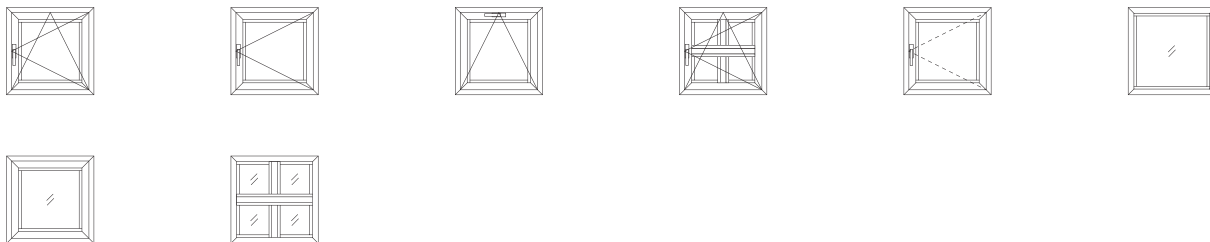


Obliczenia zgodnie z DIN EN ISO 10077-1  
Wymiary elementu: 1230 x 1480 mm wg DIN EN 12567-1

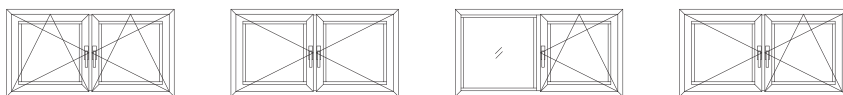
# heroal W 77

## Rodzaje otwierania

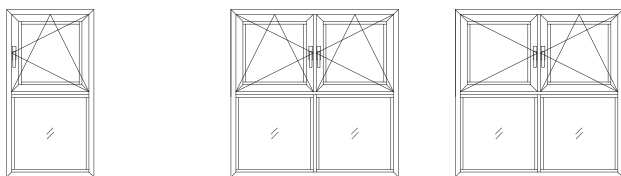
### Elementy jednoczęściowe



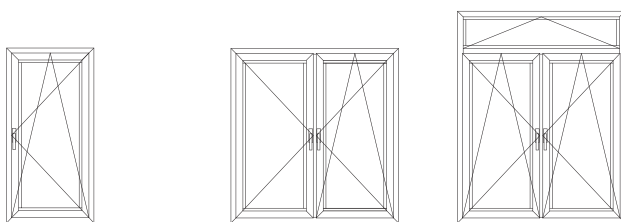
### Elementy dwuczęściowe



### Elementy wysokie



### Elementy drzwiowe

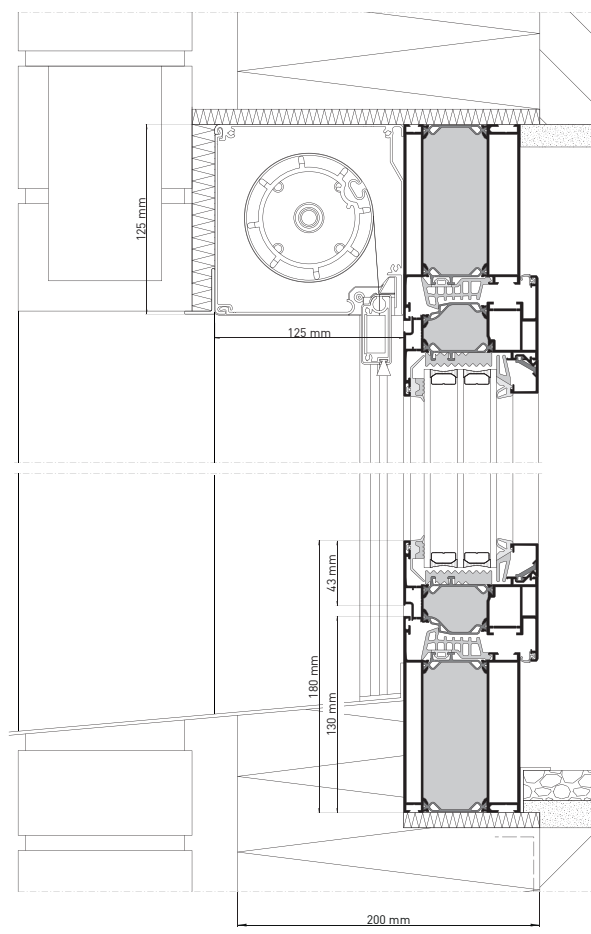


### Elementy kształtowe



# heroal W 77 PH

System okien certyfikowany do domów pasywnych



## Wymagania spełnione

Już w przypadku głębokości montażu wynoszącej zaledwie 77 mm i szerokości lica wynoszącej 180 mm system okien heroal W 77 PH spełnia wysokie wymagania w zakresie domu pasywnego wg instytutu Dr. Feist.

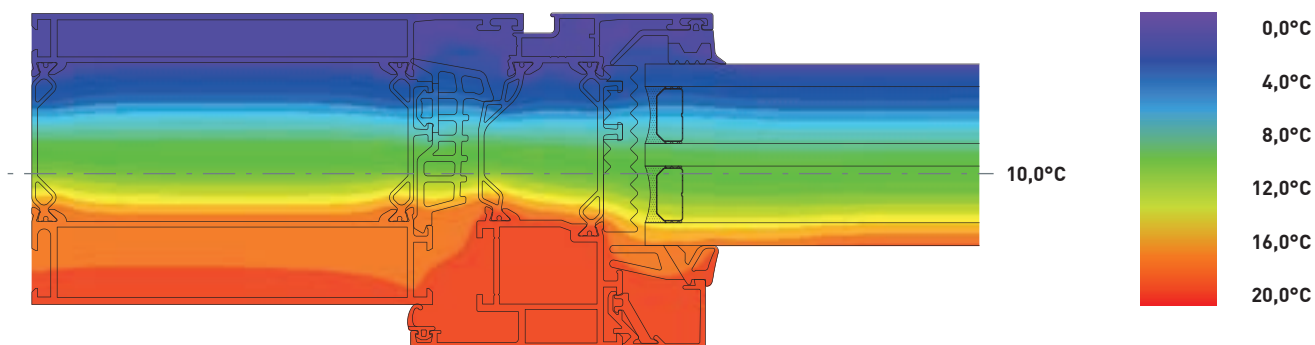


Już przy szerokości lica wynoszącej zaledwie 120 mm udaje się osiągnąć współczynnik  $U_f$  0,8 W/m<sup>2</sup>K, który spełnia wymogi domu pasywnego.

## Zoptymalizowany rozkład izoterm

Dzięki centralnemu położeniu szkła rozkład temperatury w konstrukcji i rozkład ciężaru przebiega niemal równolegle i centralnie w stosunku do płaszczyzny okna. Oba czynniki prowadzą do optymalnego rozkładu temperatury i sił w bryle budynku. Głębokość montażu umożliwia ponadto montaż systemu okien w połączeniu z podtynkową (ukrytą) osłoną przeciwsłoneczną przy grubości izolacji wynoszącej zaledwie 200 mm oraz w przypadku sprawdzonego w domach pasywnych montażu w ścianie ostonowej.

heroal W 77 PH z systemem ochrony przeciwsłonecznej VS Z



Przebieg izotermii zgodnie z normą współczynnika przenikania ciepła  $U_f$  EN ISO 10077-2

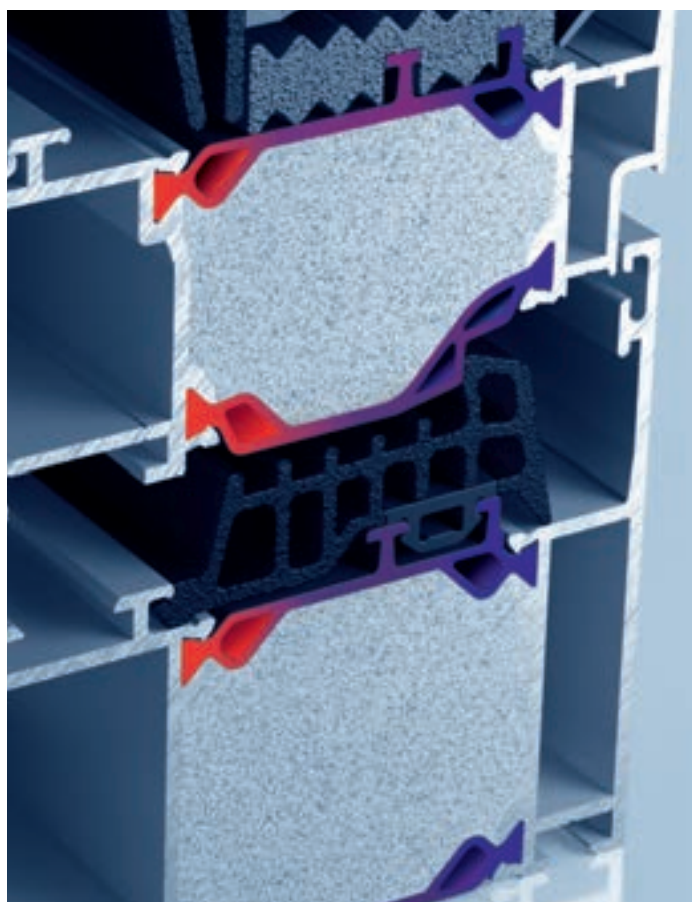
## Technologia profili heroal

Ważnym wyznacznikiem jakości technologii systemów heroal jest produkcja aluminiowych profili zespolonych w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju.

Inteligentne stosowanie materiałów rozpoczyna się już na etapie wytwarzania półostony profilu. W procesie produkcyjnym wykorzystywane są tutaj materiały pochodzące z obiegu surowca aluminiowego zgodnego z wytycznymi A/U/F. Także podczas powlekania

profilu powłoką priorytetem jest efektywnie wykorzystywanie zasobów. Nadmiar proszku jest tutaj zbierany i poddawany recyklingowi w instalacji do powlekania najnowszej generacji.

Również klienci i partnerzy czerpią korzyści ze zgodności technologii heroal z zasadami zrównoważonego rozwoju.



### Fabryczny system połączeń profili heroal

heroal jako jedyne przedsiębiorstwo produkuje profile zespolone z tworzywa sztucznego i aluminium w środowisku roboczym bazującym na systemie zarządzania jakością QM 323, kontrolowanym przez niezależny instytut ift Rosenheim. Doskonale wyważona kombinacja taśmy klejącej i radetkowanej krawędzi izolacji heroal zapewnia aluminiowym profilom zespolonym heroal doskonałą sztywność i bardzo dobre parametry odporności na wyginanie.

### Technologia przekładki izolacyjnej heroal

Jedyna w swoim rodzaju, innowacyjna technologia mostka izolacyjnego heroal łączy w sobie maksymalną wytrzymałość z minimalnymi stratami ciepła.

Geometrie mostków izolacyjnych zapewniają redukcję przepływu energii i jednocześnie przyczyniają się w ten sposób do znacznego zmniejszenia przewodzenia ciepła.

Dzięki wyjątkowej geometrii mostka system heroal W 77 przy głębokości 77 mm w ramie i 89 mm w skrzydle osiąga współczynnik  $U_w$  wyższy niż wymagany w aktualnym rozporządzeniu o oszczędzaniu energii EnEV oraz może sprostać przyszłym wyzwaniom.

### Proces wypełniania pianką heroal

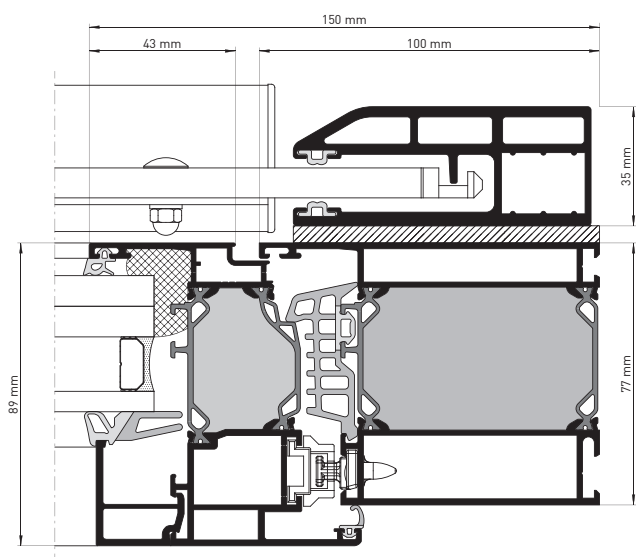
Wypełnianie pianką w modularnym obszarze stref izolacyjnych aluminiowych profili zespolonych jest wykonywane za pomocą pianek PU na bazie poliolu i izocyjanianów, w ramach opracowanego przez firmę heroal i wykonywanego we własnym zakładzie procesu. Pianka izolacyjna jest produkowana bez poroformatorów halogenowych, także bez wodorochlorofluorowęglodorów (HFCKW). Jako dodatkowe stabilizatory stosowane są naturalne surowce, takie jak cukier i skrobia. W przeciwieństwie do tzw. wariantów „z plecakiem”, w przypadku których materiał izolacyjny jest naklejany na mostek izolacyjny, system profili heroal osiąga lepsze i bardziej optymalne wykorzystanie izolacji cieplnej dzięki wypełnieniu komór izolacyjnych w 100%.





## Zabezpieczenie utrudniające włamanie

Łatwe połączenie, podwójne zabezpieczenie



heroal W 77 + rolety heroal RS 37 RC 3

### Zaniechanie włamania

To właśnie okna są najczęściej wybierane przez włamywaczy jako miejsce włamania. Policja zaleca z tego powodu zastosowanie okien o klasie odporności na włamanie RC 2, która powinna uniemożliwić włamanie przypadkowym złodziejom. Jeśli jednak warunki panujące w danej lokalizacji umożliwiają swobodne użycie głośnego narzędzia, może być konieczna jeszcze wyższa ochrona. Dla firmy heroal jest to dobry powód, aby przewyższyć wymagania — zarówno w przypadku systemów okien heroal W 72 i heroal W 77, jak i rolet ze stali nierdzewnej heroal RS 37 RC 3! W pojedynczym badaniu instytutu ift Rosenheim systemy te osiągnęły zabezpieczenie utrudniające włamanie klasy RC 3, w połączeniu nawet z klasą odporności na włamanie RC 4. Włamywacze nie dostaną się do budynku w ciągu 30 minut nawet za pomocą wiertarek akumulatorowych ani narzędzi do piłowania i narzędzi udarowych. Jest to czas, w którym większość sprawców już dawno zrezygnowałaby ze swoich zamiarów.

### heroal WF

System okuć heroal wyznacza standardy w całej branży. Już w przypadku wyposażenia standardowego komponenty okuć są dostarczane z zabezpieczeniem podstawowym. Zabezpieczenie podstawowe jest gwarantowane dzięki zabezpieczeniu przed wycięciem, poziomemu punktowi przechylenia i grzybkowym rolkom ryglującym. Badania w klasie odporności na włamanie RC 2 i RC 3 zostały zakończone z wynikiem pozytywnym bez elementów okucia specjalnego, a mimo to udało się zmniejszyć liczbę rygli RC:

w klasie odporności na włamanie RC 2 dla skrzydła o wymiarach 1250 x 1400 mm z 12 do 4 punktów ryglowania oraz w klasie odporności na włamanie RC 3, dla tej samej wielkości skrzydła, z 18 do 12 punktów ryglowania.



Zamknięcie heroal WF z obejściem narożnikowym, elementami zamykającymi i grzybkowymi rolkami ryglującymi

## Właściwości systemu i właściwości wydajnościowe

### Wymiary systemu

Nazwa		heroal W 77 PH	heroal W 77 HI	heroal W 77	heroal W 72 <small>U<sub>i</sub> = 1,3 W/m<sup>2</sup>K</small>
Głębokość montażowa (mm)	Profile ramy	77	77	77	72
	Profile skrzydła	89	89	89	84
	Profile szprosów	77	77	77	72
Zewnętrzna szerokość profilu (mm)	Profile ramy	145	50–250	50–250	50–250
	Profile skrzydła	43	33–67	33–67	33–67
	Profile szprosów	164	74–254	74–254	74–254
Min. szerokość lica profilu ramy / profilu skrzydła (mm)		180	90	90	90
Wersje profilu skrzydła	SBN <sup>1)</sup>	•	•	•	•
	KBN <sup>2)</sup>	•	•	•	•
Maks. grubości szkła/wypełnienia (mm)	Profile ramy	54	54	58	54
	Profile skrzydła	66	66	68	64
Głębokość oparcia szyby	Profile ramy	18	18	18	18
	Profile skrzydła	18	18	18	18
Maks. ciężar skrzydła (kg) <sup>3)</sup>		300	300	300	300
Maks. wysokość skrzydła (mm) <sup>3)</sup>		2800	2800	2800	2800

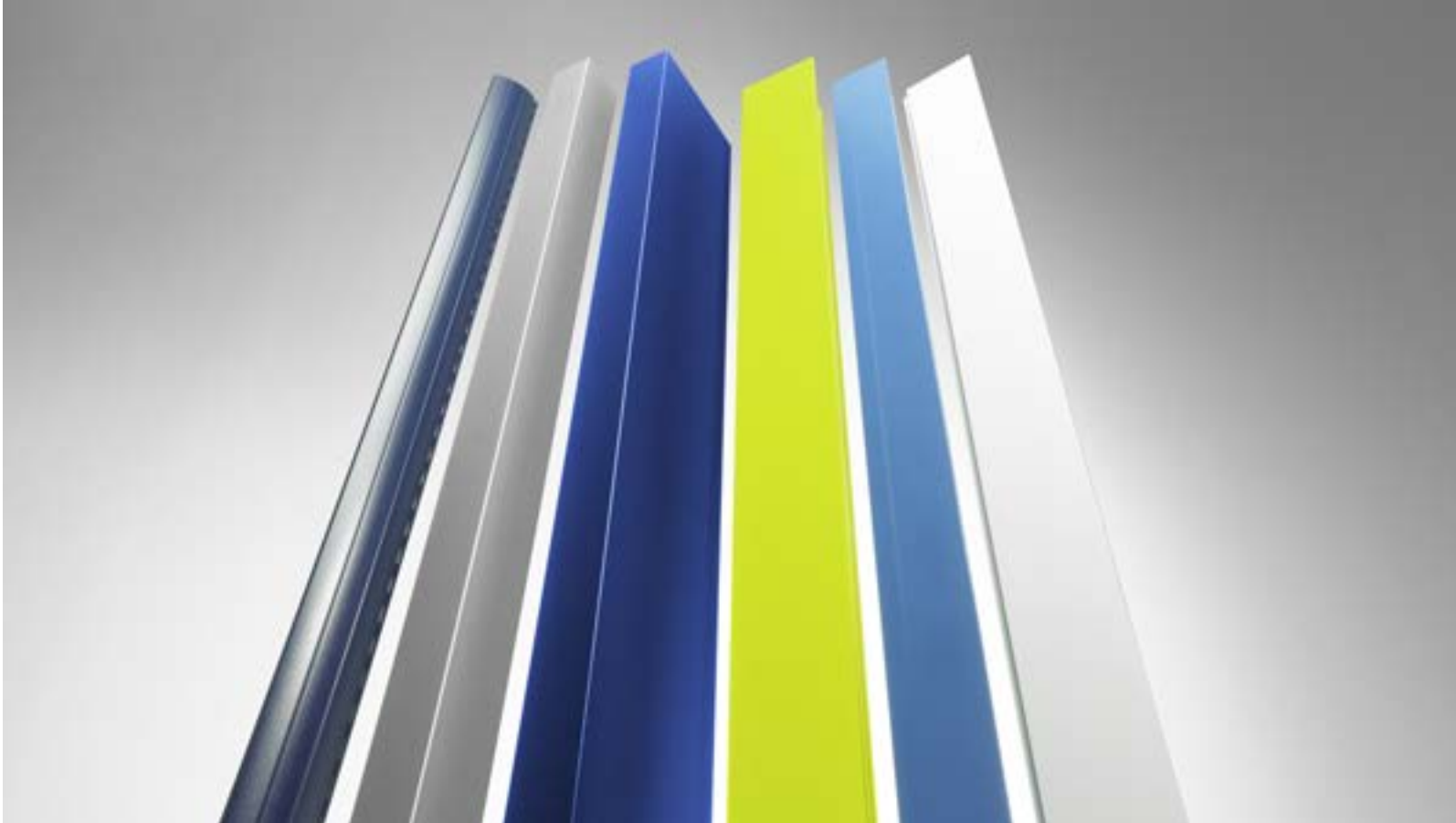
### Właściwości systemu

Izolacja cieplna (U <sub>i</sub> w W/m <sup>2</sup> K)	DIN EN ISO 10077	0,78	≥ 0,74	≥ 0,76	≥ 0,85	
Izolacja cieplna (U <sub>i</sub> w W/m <sup>2</sup> K) / zewnętrzna szerokość profilu (mm)	DIN EN ISO 10077	0,78 180	0,95 120	1,1 120	1,3 120	1,2 120
Izolacja cieplna (U <sub>w</sub> w W/m <sup>2</sup> K)	DIN EN ISO 10077	0,79	≥ 0,72	≥ 0,77	≥ 0,84	
Przepuszczalność powietrza	DIN EN 12207	4	4	4	4	
Szczelność przeciwdeszczowa	DIN EN 12208	9A	9A	9A	9A	
Odporność na obciążenie wiatrem	DIN EN 12210	C5/B5	C5/B5	C5/B5	C5/B5	
Klasa izolacji dźwiękowej (SSK)	DIN EN ISO 717-1	w opr.	1–5	1–5	1–5	
Zabezpieczenie utrudniające włamanie	DIN V ENV 1627	w opr.	RC 4	RC 4	RC 4	
Siły operacyjne	DIN EN 12217	1	1	1	1	
Wytrzymałość mechaniczna	DIN EN 13115	4	4	4	4	
Nośność urządzeń zabezpieczających	DIN EN 14354	spetnia	spetnia	spetnia	spetnia	

<sup>1)</sup> Wpust do montażu okucia

<sup>2)</sup> Wpust do montażu okucia z tworzywa sztucznego

<sup>3)</sup> Certyfikowane systemy okuć heroal WF



## Powierzchnie heroal

Wykończenie powierzchni stanowi integralny element komponentów systemowych heroal. W tym zakresie heroal oferuje optymalnie dostosowane systemy do okien, drzwi, fasad, rolet, bram rolowanych i ochrony przeciwstłonecznej. Do malowania proszkowego hwr heroal stosuje własne, najwyższej jakości systemy powłokowe. Wyróżnienie heroal jako oficjalnego wykonawcy powłok GSB Premium oraz znak jakości Qualicoat dowodzą najwyższej jakości! Oprócz powłok nakładanych proszkowo heroal oferuje swoim klientom powłoki eloksalowane i laminowane. W przypadku rolet nakładany jest dwuwarstwowy lakier. Firma heroal dostarcza cały swój asortyment produktów bezpośrednio z zakładu i tym samym gwarantuje najkrótsze czasy dostawy dla swoich partnerów.



## Realizując usługi, zawsze koncentrujemy się na zaspokajaniu potrzeb klienta

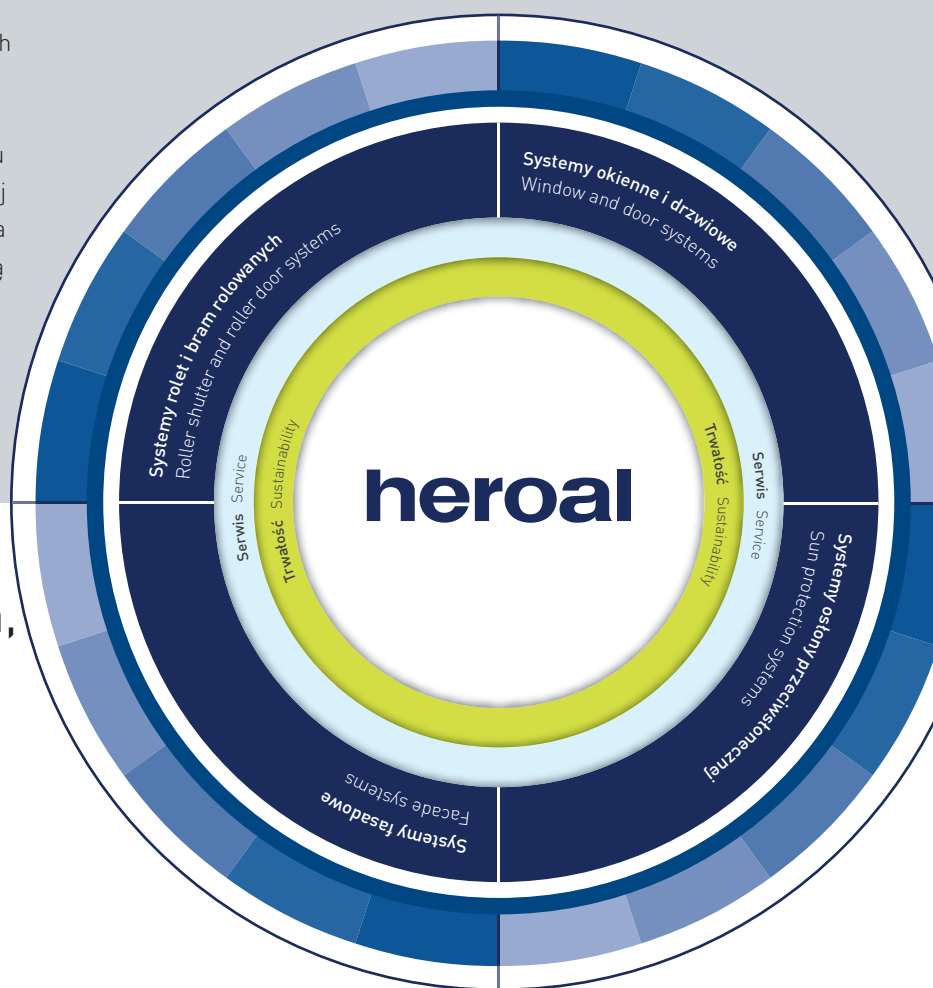
Oprócz szerokiej oferty systemów z perfekcyjnie dobranymi do nich produktami, heroal oferuje także wyjątkowy i efektywny serwis branżowy, którego zadaniem jest konsekwentne spełnianie wymagań i życzeń naszych klientów. Podstawę usług świadczonych przez firmę heroal stanowią kompetentni pracownicy, a także własna energooszczędna produkcja „made in Germany”. Unikalny udział własny w produkcji i niezawodność procesów gwarantuje wykonawcom, architektom i inwestorom optymalną jakość produktów, która jest kluczowa dla zrównoważonego, ekonomicznego i zwiększającego wartość budownictwa. Do jakości oferowanych usług przyczynia się także nowe centrum logistyczne heroal o powierzchni wynoszącej 40 000 m<sup>2</sup> oraz własna flota samochodów ciężarowych. Ofertę usług heroal wzbogaca centrum badawczo-rozwojowe, z którego mogą korzystać również klienci. Znajduje się w nim stanowisko testowania wpływu powietrza, wody i wiatru, które uzyskało certyfikat Instytutu Badawczego w Rosenheim. Sprawdzane są na nim rolety, bramy rolowane, ochrona przeciwstłoneczna, okna, drzwi oraz fasady. Dodatkowy atut stanowią efektywne usługi gięcia profili i krawędziowania, które firma heroal jako jedyna wśród dostawców systemowych w branży oferuje swoim klientom.

# heroal – producent systemów aluminiowych

Jako wiodący producent systemów aluminiowych heroal projektuje i wytwarza optymalnie dostosowane do siebie systemy okien, drzwi, fasad, rolet, bram rolowanych i ochrony przeciwstycznej rozszerzone o okiennice uchylne i przesuwne, ochronę przed insektami oraz dachy tarasowe i wiaty garażowe. Dzięki minimalnemu zużyciu energii w procesie produkcji oraz maksymalnej oszczędności energii podczas użytkowania rozwiązania systemowe heroal w decydującym stopniu przyczyniają się do popularyzacji budownictwa opartego na idei zrównoważonego rozwoju – w połączeniu z najwyższą ekonomicznością montażu systemów oraz podniesieniem wartości budynku.

## Innowacja, usługi, estetyka, zrównoważony rozwój

Marka heroal jest symbolem rozwiązań systemowych, łączących praktyczne innowacje, wiodące w branży usługi oraz wysokiej jakości design współgrający z każdą architekturą tworzoną w zgodzie z zasadami kompleksowego zrównoważonego rozwoju.



Rolety | Osłona przeciwsłoneczna | Bramy rolowane | Okna | Drzwi | Fasady | Serwis

**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](http://www.heroal.com)