

## heroyal W 77 HI

Solutions de système de fenêtre



## Solutions de système de fenêtre

L'innovation des solutions de heroal se traduit par des matériaux haut de gamme, une perfection technique jusque dans les moindres détails et des possibilités de combinaisons multiples. Autant d'avantages convaincants. Grâce à ses solutions innovantes et matériaux composites en aluminium pour l'enveloppe de bâtiment, heroal est, depuis des décennies, le partenaire incontournable des architectes, des maîtres d'ouvrage et des installateurs.

Les concepteurs apprécient les nombreuses possibilités d'agencement, les maîtres d'ouvrage concrétisent leurs idées en s'appuyant sur un système fiable et les partenaires de heroal profitent de solutions rentables et économiques.

La solution de système de fenêtre novatrice heroal W 77 est, elle aussi, synonyme de qualité, de fonctionnalité et de flexibilité. À la fois moderne, durable et efficace, la nouvelle solution heroal est également parfaite pour tout type d'application.

Laissez-vous surprendre et découvrez notre tout nouveau système de fenêtre heroal W 77 !





## heroal W 77 HI

page 4

La solution de système de fenêtre  
d'aujourd'hui et de demain

## Types d'ouverture

page 6

## heroal W 77 PH

page 7

La solution de système de fenêtre certifiée  
pour maisons passives

## Technologie du profilé heroal

page 8

## Résistance à l'effraction

page 9

Une combinaison simple pour un système  
doublement plus sûr

## Caractéristiques du système et de performance

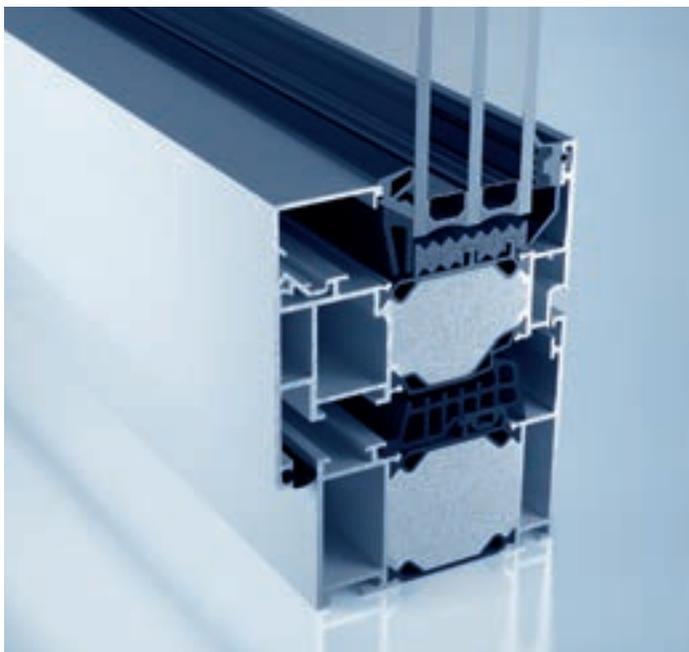
page 10

## Service

page 11

## heroal W 77 HI

La solution de système de fenêtre d'aujourd'hui et de demain



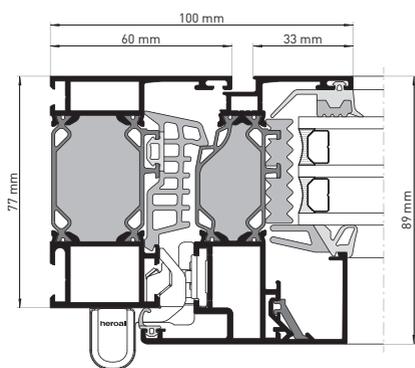
Intelligente combinaison d'une géométrie optimale et de matériaux de qualité, la nouvelle solution de système de fenêtre heroal W 77 se caractérise par sa profondeur de montage de seulement 77 mm et son coefficient de transmission thermique d'une valeur  $U_f$  de 0,95 W/m<sup>2</sup>K (largeur visible de 120 mm). Le système est ainsi la solution idéale permettant d'atteindre les performances énergétiques de maisons passives. Avec cette innovation, heroal parvient à aligner de manière durable la fenêtre en aluminium thermiquement séparée sur les exigences écoénergétiques d'aujourd'hui (EnEV 2016), mais aussi sur celles de demain, visant à créer des bâtiments à consommation quasi nulle, aussi appelés « *nearly zero-energy buildings* ».

La solution de système de fenêtre heroal W 77 se distingue en particulier grâce à sa profondeur de montage minimale de 77 mm et ses performances énergétiques uniques. Ses caractéristiques impliquant l'emploi de moins de matériaux, d'énergie et de ressources, réconcilient les concepts d'économies et de durabilité.

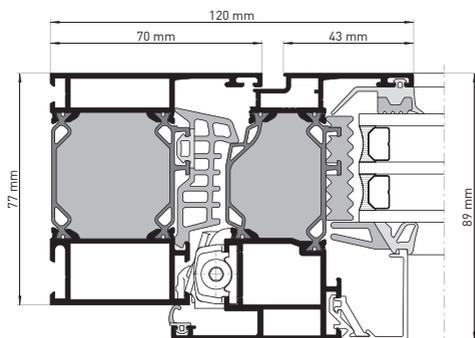
Que ce soit pour une question de sécurité ou d'esthétique, les composants de ferrure de la solution peuvent être renouvelés à tout moment et remplacés par des ferrures de fenêtres standard. Les architectes et les concepteurs disposent alors d'une solution de système de fenêtre offrant à la fois une véritable liberté et une fiabilité produit maximale pour répondre à toutes les exigences des investisseurs en matière de conception architecturale.

### Dimensions et caractéristiques du système

- » Profondeurs de montage : dormant 77 mm, ouvrant 89 mm
- » Largeurs visibles : dormant 50 – 250 mm, traverses 74 – 254 mm, ouvrant 33 – 67 mm
- » Épaisseur de verre/de remplissage max. : dormant 54 mm, ouvrant 66 mm
- » Poids de l'ouvrant max. : 300 kg
- » Hauteur d'ouvrant max. : 2 800 mm
- » Système composite à 3 chambres en aluminium offrant un degré élevé d'isolation thermique
- » Isolation thermique :  $U_{f(120)} = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$
- » Ajustement de la valeur U via la constitution de zones d'isolation modulaires
- » Perméabilité à l'air : 4
- » Étanchéité à la pluie battante : 9A
- » Résistance au vent : C5/B5
- » Classes d'isolation phonique : 1-5
- » Résistance à l'effraction :
  - éléments de fenêtre : RC 3
  - combiné au système de volet roulant heroal safe RC 3 : RC 4
- » Sécurité du système grâce à l'utilisation de ferrures de triangle de commande en aluminium visibles (heroal WF 100) ou masquées (heroal WF 100 i) heroal



heroal W 77 avec système de ferrure heroal WF 100



heroal W 77 avec système de ferrure heroal WF 100 i

# heroal W 77

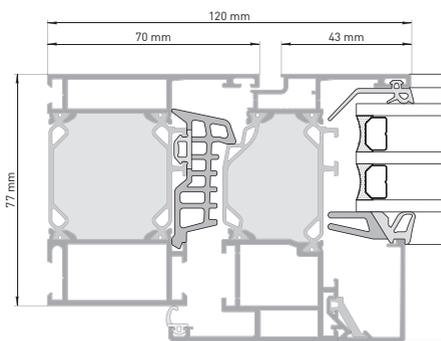
Trois exigences, un seul système



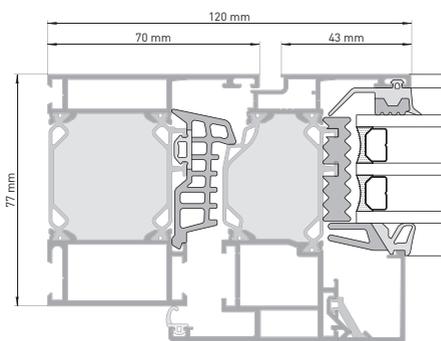
Offrant tous les avantages des systèmes de profilés en aluminium comme une adaptation personnalisée des largeurs visibles, des coloris ou des exigences statiques, la solution de système de fenêtre heroal W 77 répond également à toutes les exigences de la norme allemande EnEV 2016 ainsi qu'à celles des normes allemandes KfW 40 et 55. Ces caractéristiques et cette conformité aux normes en vigueur font de ce système de fenêtre une solution optimale répondant à toutes les exigences de durabilité de demain.

Le concept de construction modulaire du système permet aussi une planification et une réalisation personnalisées de l'ensemble. Ces particularités garantissent ainsi de pouvoir répondre à toutes les demandes relatives à l'isolation thermique.

Variante de système	$U_{f(120)}$ (W/m <sup>2</sup> k)	Entretoise de verre		Vitrage		EnEV 2016 $U_w \leq 1,0$	KfW 55 $U_w \leq 0,9$	KfW 40 $U_w \leq 0,8$		
		Matériau	$\psi_g$ (W/mK)	$U_g$ (W/m <sup>2</sup> K)	$U_w$ (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			•



Variante de système	$U_{f(120)}$ (W/m <sup>2</sup> k)	Entretoise de verre		Vitrage		EnEV 2016 $U_w \leq 1,0$	KfW 55 $U_w \leq 0,9$	KfW 40 $U_w \leq 0,8$		
		Matériau	$\psi_g$ (W/mK)	$U_g$ (W/m <sup>2</sup> K)	$U_w$ (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			•



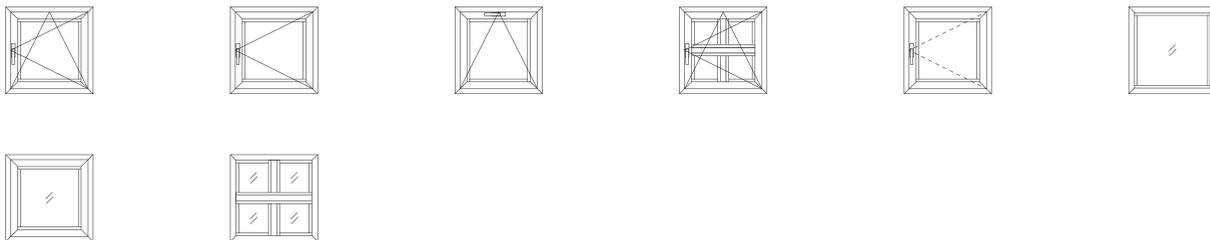
Calcul selon DIN EN ISO 10077-1

Dimensions de l'élément : 1 230 x 1 480 mm selon DIN EN 12567-1

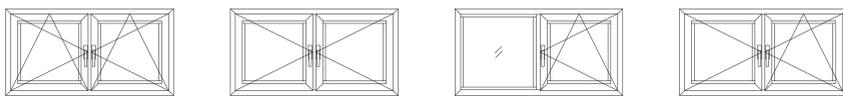
# heroal W 77

## Types d'ouverture

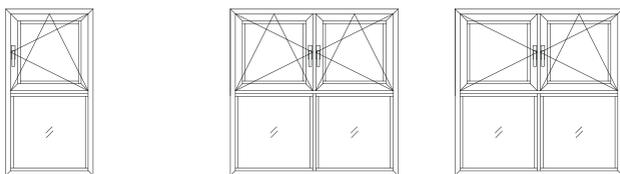
### Éléments à un seul ouvrant



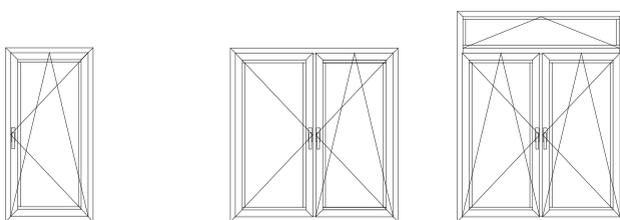
### Éléments à deux ouvrants



### Éléments de fenêtre haute



### Éléments de porte

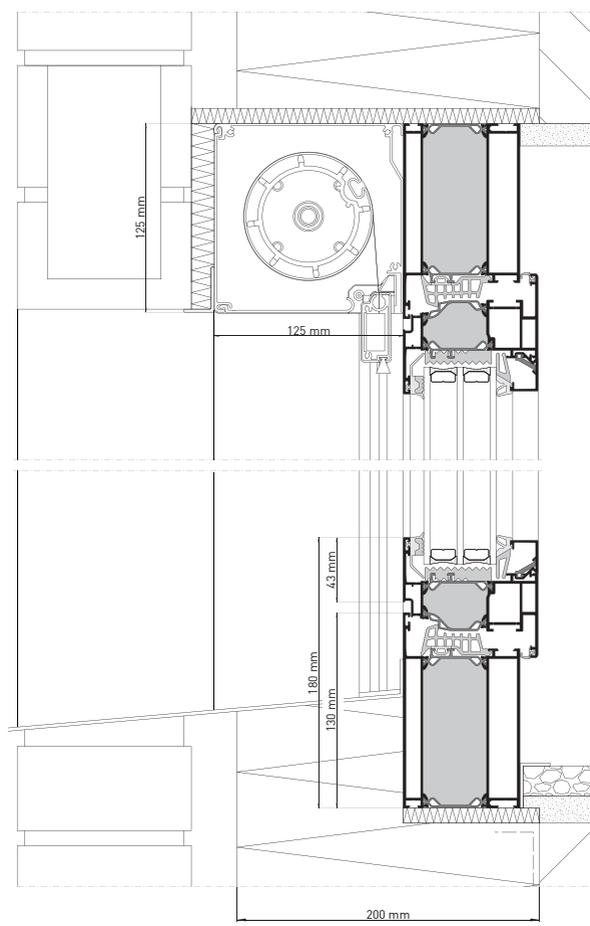


### Éléments formés



# heroal W 77 PH

La solution de système de fenêtre certifiée pour maisons passives



heroal W 77 PH avec système de protection solaire VS Z

## Exigences remplies

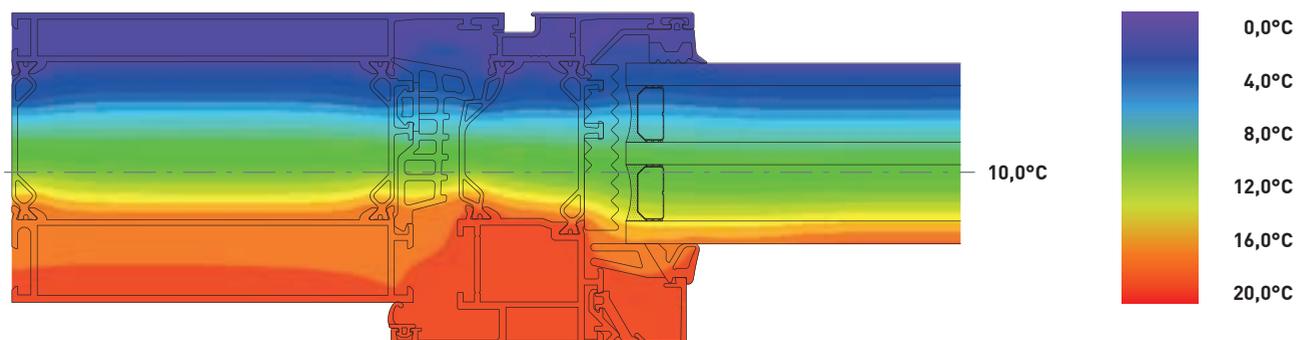
Grâce à une profondeur de montage de seulement 77 mm et une largeur visible de 180 mm, la solution de système de fenêtre heroal W 77 PH satisfait les exigences les plus élevées de l'Institut Dr. Feist, spécialisé en maison passive.



Le système atteint une valeur  $U_f$  de  $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$  dès une largeur visible de seulement 120 mm.

## Courbe isotherme améliorée

La conception centrale du verre du système permet le développement de courbes de température et une répartition du poids parallèles et centrés sur toute la surface de la fenêtre. Ces deux facteurs permettent ainsi une évolution de température et une répartition des forces optimales sur l'ensemble du corps du système. Sa faible profondeur de montage permet en outre de pouvoir l'installer combiné à une protection solaire (masquée) dans un sous crépi dès une épaisseur d'isolation de seulement 200 mm dans les murs en saillie de maisons passives.

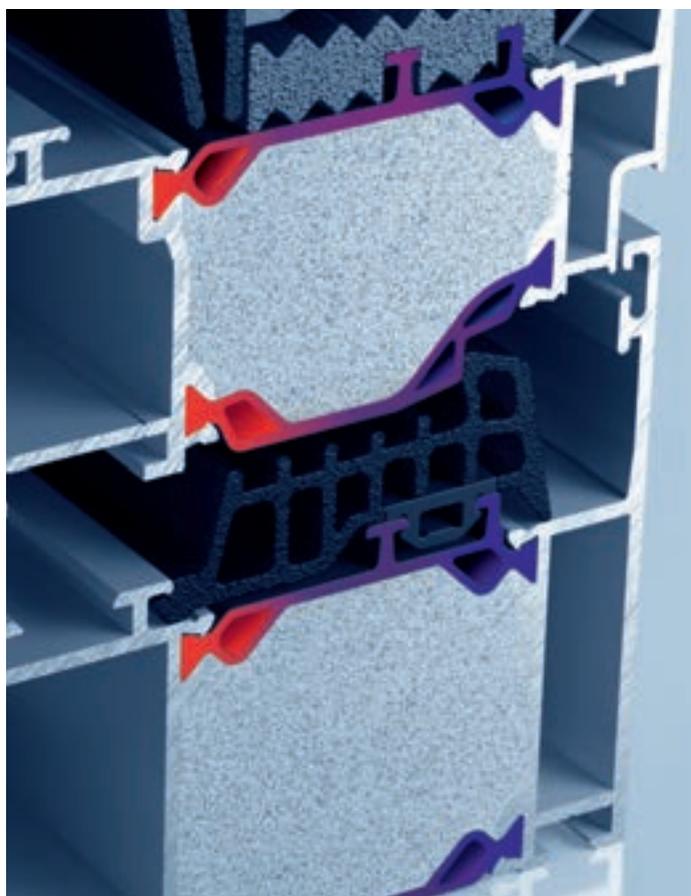


Courbe isotherme conformément à la norme  $U_f$  EN ISO 10077-2

## Technologie du profilé heroal

L'importance attribuée à la durabilité au cours de la production des profilés composites aluminium est un point essentiel permettant de mesurer la qualité de la technologie des systèmes heroal. L'utilisation intelligente des matériaux débute notamment dès la fabrication des demi-coques de profilé. En effet, leur processus de production repose sur l'emploi de matériaux recyclés issus du circuit de matériaux manufacturés A/U/F. Dans un même temps,

la problématique d'économie des ressources occupe également une place de premier plan au cours du processus de revêtement. Ainsi, pour assurer une fabrication efficiente en ressources, les quantités de poudres superflues sont collectées et réutilisées dans les installations de revêtement de nouvelle génération. Nos clients et partenaires profitent aussi de l'esprit Durabilité de heroal.



### Technologie de traverses d'isolation heroal

La technologie novatrice de traverses d'isolation de heroal parvient à combiner une charge admissible maximale à des pertes thermiques minimales.

Les géométries des traverses d'isolation contribuent à la réduction de la consommation d'énergie et ce faisant à une diminution considérable de la conductivité thermique.

Grâce à cette géométrie, le système heroal W 77 atteint une valeur de transmission thermique  $U_w$  pour une profondeur de montage de 77 mm dans le dormant et de 89 mm dans l'ouvrant surpassant entièrement les exigences de l'actuelle norme allemande sur les économies d'énergie (EnEV) et répondant aux exigences de demain.

### Processus de remplissage mousse heroal

Conçu par heroal et réalisé en usine, le processus de remplissage mousse de la partie modulaire de zone d'isolation des profilés composites aluminium utilise des mousses PU, à base de polyol et d'isocyanates. La mousse d'isolation est fabriquée sans agent gonflant halogéné, donc sans HFCKW. Les produits naturels sucre et amidon servent de stabilisateurs. Contrairement aux processus appelés « sac à dos », durant lesquels le matériau isolant est collé sur la traverse d'isolation, le remplissage complet des chambres d'isolation des systèmes de profilés heroal assure l'utilisation optimale des caractéristiques d'isolation thermique.

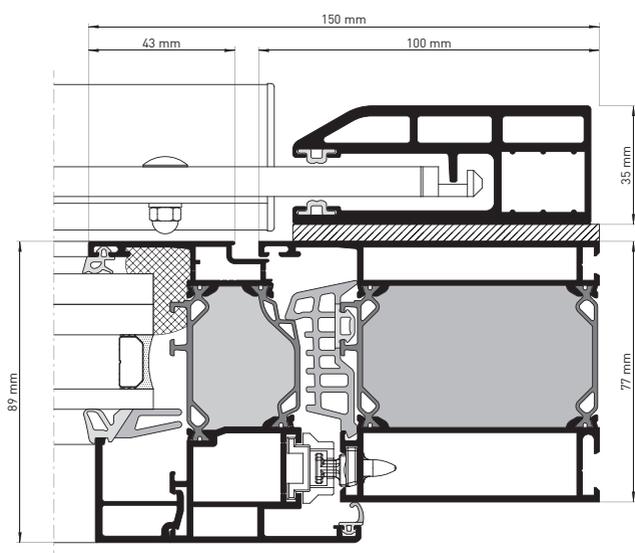
### Assemblage de profilé heroal en usine

heroal est la seule entreprise produisant elle-même sur la base du QM 323 un joint pour profilés composites aluminium-plastique à isolation thermique, contrôlé par un service externe (ift Rosenheim). L'association parfaite de cordon collant et de moletage garantit lors du processus d'isolation heroal une rigidité et des valeurs de poussées exceptionnelles des profilés composites aluminium heroal.



## Résistance à l'effraction

Une combinaison simple pour un système doublement plus sûr



heroyal W 77 + volet roulant heroyal RS 37 RC 3

### Protection plutôt qu'effraction

Les fenêtres des rez-de-chaussée sont aujourd'hui les plus appréciées des cambrioleurs. Pour lutter contre les intrusions, la police recommande dorénavant de faire installer chez soi des fenêtres d'une classe de résistance RC 2, celles-ci tenant notamment les délinquants occasionnels éloignés. Cependant, selon les quartiers et les villes, une protection encore plus efficace et notamment contre les tentatives d'effraction à l'aide d'outils lourds doit pouvoir être assurée. Voilà pourquoi il est toujours important pour heroyal d'aller plus loin que les recommandations des autorités : de cette philosophie sont nés les systèmes de fenêtre heroyal W 72 et heroyal W 77 ainsi que le volet roulant en inox heroyal RS 37 RC 3. À l'occasion de tests effectués par l'ift Rosenheim, les systèmes de fenêtre heroyal W 72 et W 77 ont été déclarés comme appartenant à la classe de résistance 3 pour les effractions et à la classe de résistance RC 4 une fois combinés avec le volet roulant RS 37. Que ce soit avec une perceuse sans fil, une scie ou des outils à percussion, aucune des personnes ayant participé aux tests et pourtant expérimentées en effraction n'est parvenue à faire céder le système et pénétrer dans le bâtiment en 30 minutes. Une période longue et dissuasive forçant les cambrioleurs à s'interrompre et à abandonner leur tentative.

### heroyal WF

La nouvelle référence en matière de système de ferrure. Ses composants, livrés dès l'équipement standard avec une sécurité élémentaire, offrent de véritables garanties. La sécurité élémentaire de la solution heroyal est assurée par son système contre le soulèvement, son point d'inclinaison horizontal et son verrouillage en tête de champignon. Les contrôles relatifs aux classes de résistance RC 2 et RC 3 effectués sur le système ont été conclus avec succès et sans pièces de ferrure particulières côté ouvrant, réduisant cependant le nombre de points de fermeture RC attribués au système :

Dans la classe de résistance RC 2, pour des dimensions d'ouvrant de 1 250 x 1 400 mm, le nombre de points de fermeture a été réduit de 12 à 4 et de 18 à 12 dans la classe de résistance RC 3 pour les mêmes dimensions d'ouvrant.



Côté fermeture heroyal WF avec renvoi d'angle, éléments de fermeture et de verrouillage en tête de champignon

# Caractéristiques du système et de performance

## Dimensions du système

Désignation		heroal W 77 PH	heroal W 77 HI	heroal W 77	heroal W 72 <small>U<sub>f</sub> = 1,3 W/m<sup>2</sup>K</small>
Profondeur de montage du profilé (mm)	Profilsés de dormant	77	77	77	72
	Profilsés d'ouvrant	89	89	89	84
	Profilsés de traverse	77	77	77	72
Largeur visible de profilé (mm)	Profilsés de dormant	145	50 - 250	50 - 250	50 - 250
	Profilsés d'ouvrant	43	33 - 67	33 - 67	33 - 67
	Profilsés de traverse	164	74 - 254	74 - 254	74 - 254
Largeur visible de profilé dormant/d'ouvrant min. (mm)		180	90	90	90
Variante de profilé de l'ouvrant	SBN <sup>1)</sup>	•	•	•	•
	KBN <sup>2)</sup>	•	•	•	•
Épaisseur de verre/remplissage max. (mm)	Profilsés de dormant	54	54	58	54
	Profilsés d'ouvrant	66	66	68	64
Épaisseur de verre	Profilsés de dormant	18	18	18	18
	Profilsés d'ouvrant	18	18	18	18
Poids d'ouvrant max. (kg) <sup>3)</sup>		300	300	300	300
Hauteur d'ouvrant max. (mm) <sup>3)</sup>		2 800	2 800	2 800	2 800

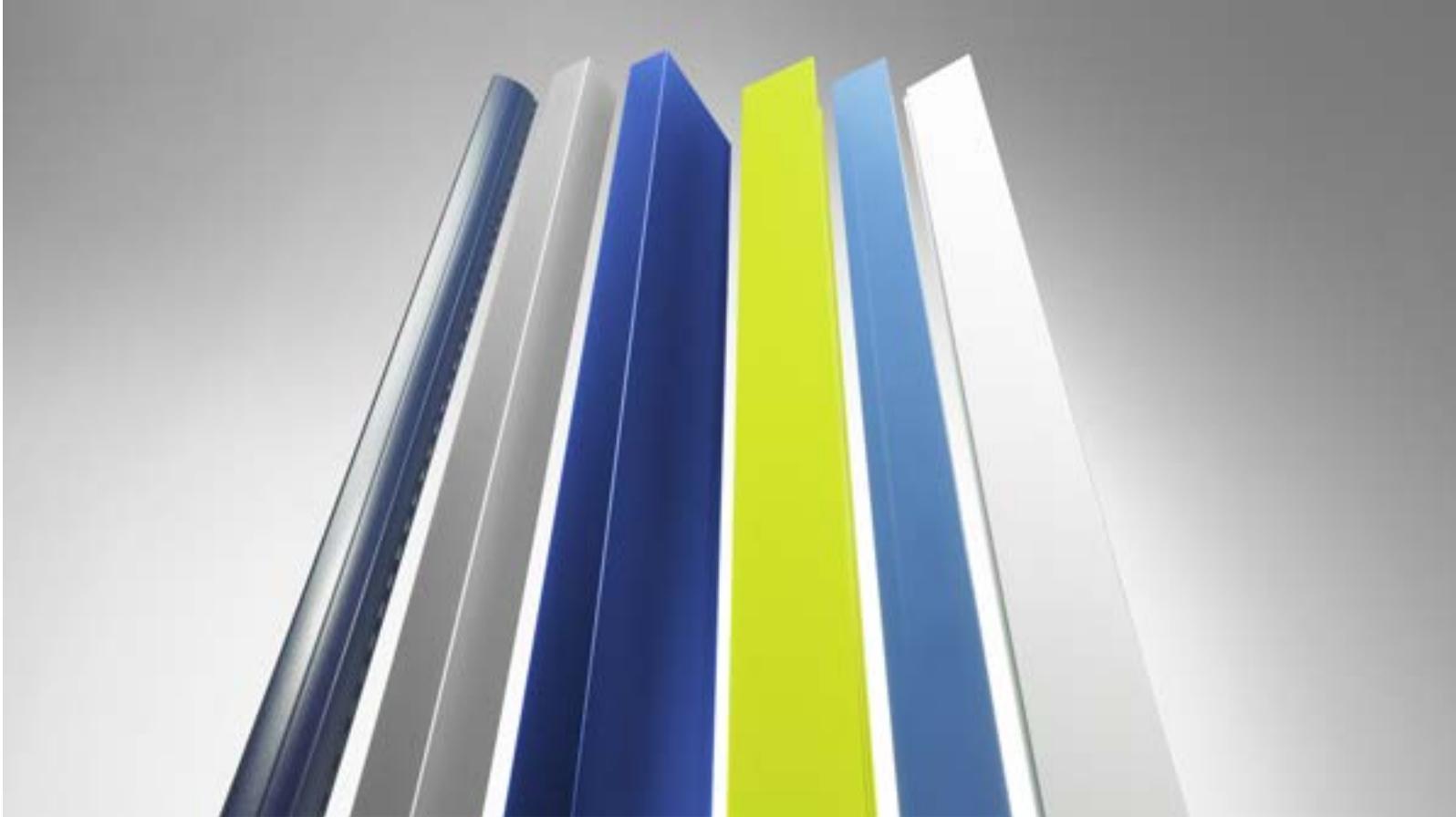
## Caractéristiques du système

Isolation thermique (U <sub>f</sub> en W/m <sup>2</sup> K)	DIN EN ISO 10077	0,78	≥ 0,74	≥ 0,76	≥ 0,85	
Isolation thermique (U <sub>f</sub> en W/m <sup>2</sup> K)/largeur visible de profilé (mm)	DIN EN ISO 10077	0,78 180	0,95 120	1,1 120	1,3 120	1,2 120
Isolation thermique (U <sub>w</sub> en W/m <sup>2</sup> K)	DIN EN ISO 10077	0,79	≥ 0,72	≥ 0,77	≥ 0,84	
Perméabilité à l'air	DIN EN 12207	4	4	4	4	
Étanchéité à la pluie battante	DIN EN 12208	9A	9A	9A	9A	
Résistance au vent	DIN EN 12210	C5/B5	C5/B5	C5/B5	C5/B5	
Classe d'isolation acoustique (SSK)	DIN EN ISO 717-1	p.p.	1-5	1-5	1-5	
Résistance à l'effraction	DIN V ENV 1627	p.p.	RC 4	RC 4	RC 4	
Forces de manœuvre	DIN EN 12217	1	1	1	1	
Stabilité mécanique	DIN EN 13115	4	4	4	4	
Force portante des dispositifs de sécurité	DIN EN 14354	Exigence remplie	Exigence remplie	Exigence remplie	Exigence remplie	

<sup>1)</sup> Rainure de ferrure de la tringle de commande

<sup>2)</sup> Rainure de ferrure en plastique

<sup>3)</sup> Systèmes de ferrure certifiés heroal WF



## Surfaces heroyal

Le revêtement de surface fait partie intégrante des composantes des systèmes heroyal. heroyal propose des systèmes parfaitement adaptés les uns aux autres dans les domaines des fenêtres, des portes, des façades, des portes et des volets roulants, ainsi que de la protection solaire. Le revêtement à poudre hwr heroyal de haute qualité est appliqué par nos propres installations de revêtement. La certification de revêleur agréé « Offizieller GSB-Premium-Beschichter » décernée par l'association GSB-International et le label de qualité Qualicoat attestent de notre compétence de leadership en la matière. Outre un revêtement à poudre, heroyal propose à ses clients des surfaces anodisées et des revêtements à film. Les volets roulants sont recouverts d'une laque épaisse double couche. heroyal livre toute sa gamme de produits directement au départ de l'usine et garantit ainsi à ses partenaires des délais de livraison très courts.



## Nos services s'adaptent à vos souhaits et à vos besoins

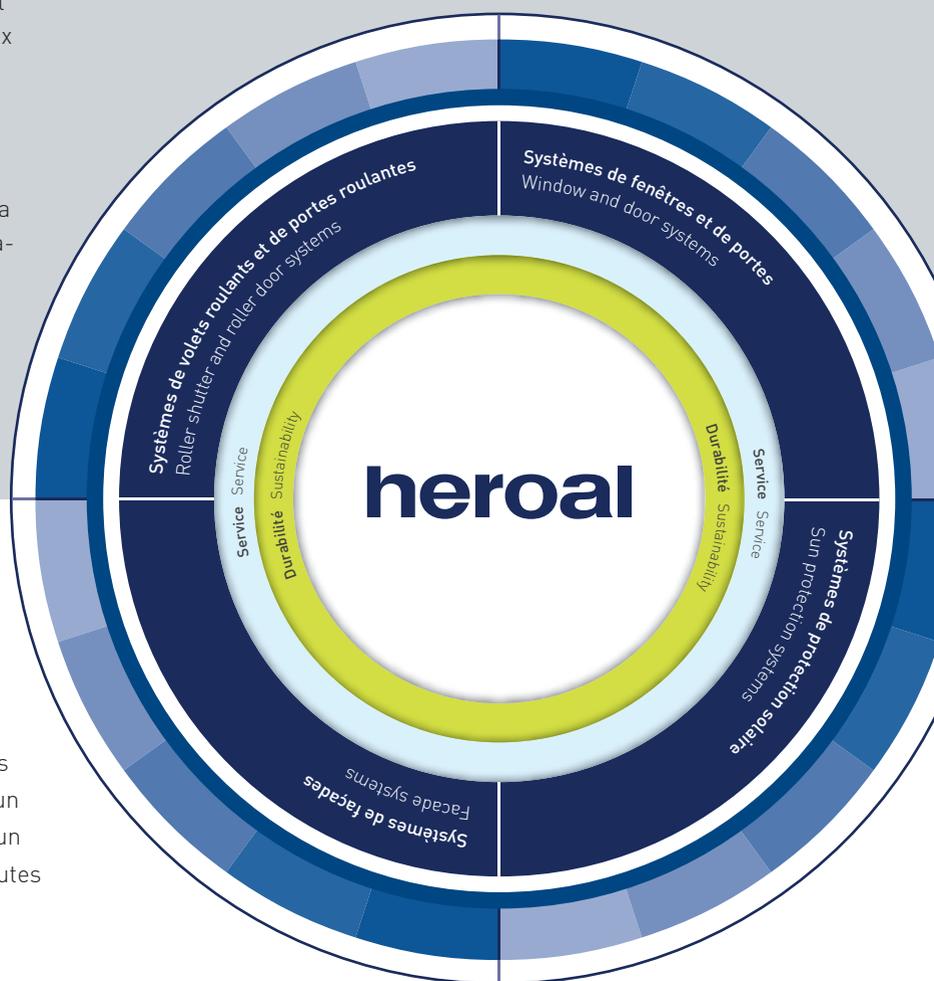
heroyal propose non seulement une gamme complète de systèmes avec des produits parfaitement adaptés les uns aux autres, mais aussi le service client reconnu pour être le plus efficace et le plus performant du secteur, basé sur une adaptation cohérente en fonction des exigences, des souhaits et des besoins des clients. Le concept du service heroyal repose non seulement sur une équipe de collaborateurs parfaitement formés, mais aussi sur une production « made in Germany » optimisée pour économiser les ressources énergétiques et assurer des niveaux de fabrication et une sécurité des processus uniques, garantissant aux installateurs, aux architectes et aux maîtres d'ouvrage une qualité de produit optimale pour une construction durable, économique et à forte valeur ajoutée. Pour ce faire, heroyal s'appuie sur un centre logistique d'une surface d'environ 40000 m<sup>2</sup> et sur sa propre flotte de poids lourds. La gamme de services de heroyal est complétée par le centre de tests mis à la disposition des clients – incluant le banc d'essai air-eau-vent certifié par l'institut ift Rosenheim – pour le contrôle des volets roulants, des portes roulantes, des protections solaires, des fenêtres, des portes et des façades. heroyal est en outre la seule société du secteur à offrir à ses clients son propre service performant de pliage et de coupage de profilés.

# heroal – le fabricant de systèmes en aluminium

heroal figure parmi les entreprises leaders dans la fabrication de systèmes en aluminium. Elle développe et produit des systèmes parfaitement adaptés les uns aux autres pour fenêtres, portes, façades, volets roulants, portes roulantes et protection solaire. La gamme de produits inclut également des volets battants et coulisants, des protections moustiquaires, ainsi que des auvents de terrasse et des abris pour voiture. De par la consommation d'énergie minimale lors de leur fabrication et des économies d'énergie maximales lors de leur utilisation, les solutions systèmes heroal contribuent de manière décisive à rendre possible une construction durable. Il s'y ajoute une extrême rentabilité lors de la mise en œuvre des systèmes et l'augmentation de la valeur des bâtiments.

## Innovation, service, design et durabilité

La marque heroal est synonyme de solutions systèmes qui allient des innovations en phase avec la pratique, un service client connu pour être le meilleur du secteur, un design haut de gamme qui s'intègre parfaitement à toutes les architectures et une approche durable totale.



Volets roulants | protection solaire | portes roulantes | fenêtres | portes | façades | service

**heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

Österwieher Str. 80 | 33415 Verl (Allemagne)

Tél. +49 5246 507-0 | Fax +49 5246 507-222

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