



**GRILLES DE VENTILATION | AÉRATEURS**  
**BARDAGES**  
**GROUPE 10**

[WWW.3CSERVICES.CH](http://WWW.3CSERVICES.CH)

# 3C Services SA

## Présentation de l'entreprise

---

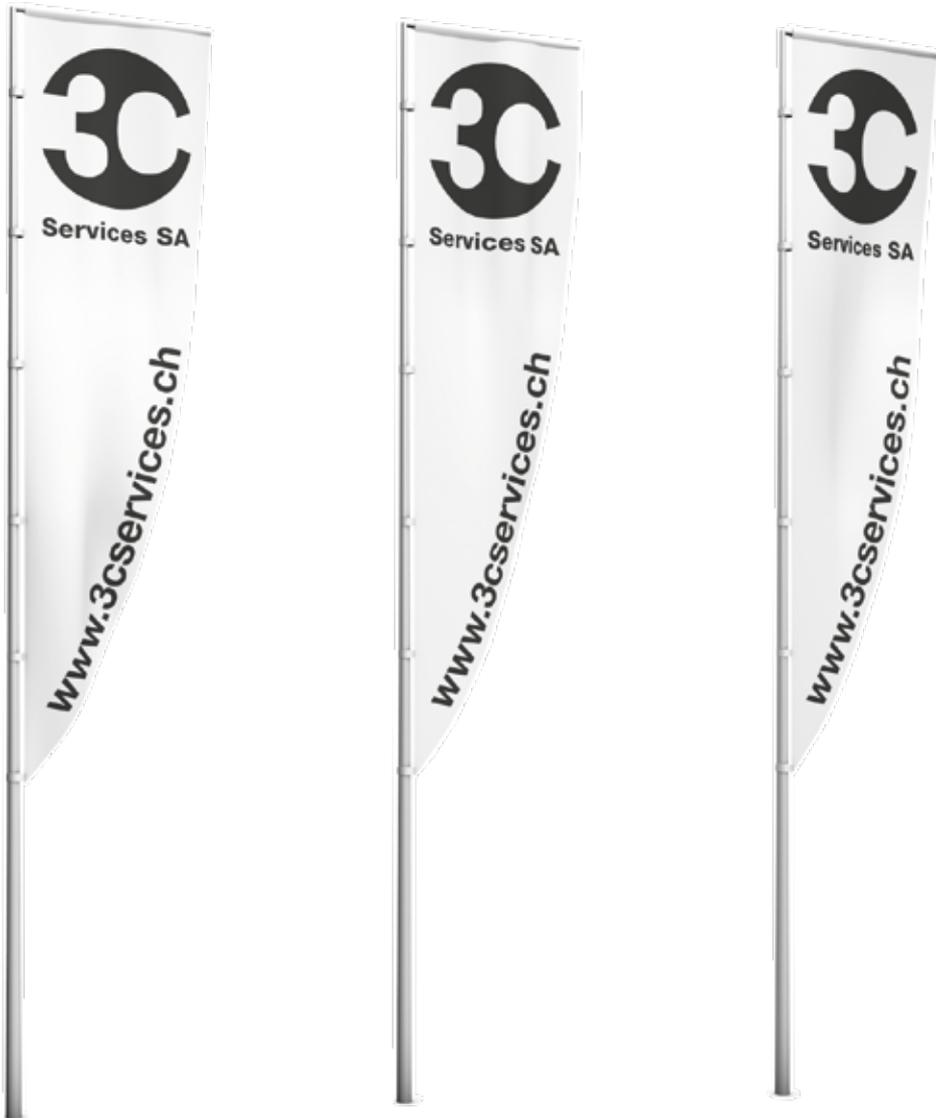
3C Services SA est une entreprise spécialisée dans la distribution de ferrements pour la construction métallique, les éléments normalisés et le mobilier urbain.

Elle est associée à de nombreuses réalisations prestigieuses. Qu'il s'agisse du siège mondial de Rolex ou de Vacheron Constantin, de Montevetro à Londres, de l'Aéroport de Genève ou du Centre Coop à Aclens, elle exerce autant dans le « sur-mesure » que dans le « prêt-à-porter ».

Lancée avec six employés en 1998, la société s'est forgée une belle place dans ce secteur et se compose actuellement de plus de 20 collaborateurs.

3C Services SA a développé un savoir-faire qui fait sa réputation et sa prospérité. Elle intervient déjà au stade de la conception du bâtiment et elle est consultée par les architectes, les ingénieurs en façades, les entreprises générales ou spécialisées, les constructeurs métalliques et les façadiers pour résoudre des problèmes techniques particulièrement pointus.

3C Services SA, c'est une entière vocation d'assistance à la construction, une fois que celle-ci se concrétise. Quelle que soit l'ampleur d'un projet, 3C Services SA, maîtrise la planification des travaux. La pertinence de ses conseils est précieuse aussi au moment de la mise en place des accessoires qu'elle a conçus ou proposés, puis fait fabriquer, livrer et reste concernée par les équipements qu'elle a fournis.



# Sommaire

## Grilles de ventilation

**Introduction** 4

### Grilles murales à encastrer aluminium

411 Grilles murales exécution normale	13
412 Grilles murales avec lames forme V	14
421 Grilles murales, type lourd	15
422 Grilles murales type lourd avec lames forme V	16
425 Grilles murales type extra lourd	17
427 Grilles murales type extra lourd à lames orientables	18
451 Grilles murales type lourd avec grand pas de lame	20
452 Grilles murales type lourd, lames en V	21
452V Grilles murales avec lames verticales	21
480 Grilles murales à haut débit	22
481 Grilles murales type lourd	23
491 Grilles murales type tempête	24

### Grilles à poser en applique aluminium

431 Grilles à poser en applique	25
433 Grilles de surpression / grilles pour hotte	26

### Grilles à poser dans le châssis aluminium

414 Grilles à poser dans le châssis	27
414VA Grilles obturables	28
415 Grilles avec lames forme V à poser dans le châssis	29
415VA Grilles obturables avec lames forme V	30
424 Grilles type lourd, à poser dans le châssis	31
428 Grilles type lourd avec lames forme V	32
483 Grilles à haut débit à poser dans le châssis	33
484 Grilles type lourd, à poser dans le châssis	34
494 Grilles à poser dans le châssis type tempête	35
425GL Grilles type extra lourd à poser dans le châssis	36
427GL Grilles type extra lourd à poser dans le châssis à lames orientables	37

### Grilles avec isolation phonique aluminium

446/150 Grilles murales acoustiques - pas de lame 150	38
446/225 Grilles murales acoustiques - pas de lame 150	38
446/300 Grilles murales acoustiques - pas de lame 150	38
447/150 Grilles murales acoustiques - pas de lame 170	40
447/225 Grilles murales acoustiques - pas de lame 170	40
445/86 Grilles murales acoustiques - pas de lame 60	42

### Grilles anti-effraction aluminium

421WK2 Grilles anti-effraction à encastrer classe WK2	43
431WK2 Grilles anti-effraction à poser en applique classe WK2	44
423 Grilles anti-effraction à encastrer classe WK4	45

### Grilles intérieures aluminium

441 Grilles intérieures réglables avec cadre	46
4032 Grilles intérieures réglables à appliquer	47

### Grilles estampées aluminium

434R Grilles estampées rondes à encastrer -19 mm	48
435R Grilles estampées rondes à encastrer -46 mm	48
436 Grilles estampées	49
437 Grilles estampées avec cadre	49
438 Grilles estampées en inox	50

### Grilles de sol aluminium

311 Grilles de sol exécution normale	51
371 Grilles de sol type lourd	52

### Grilles cache-radiateur aluminium

392 Grilles cache-radiateur type léger	53
--	----

### Grilles de porte aluminium

461 Grilles de porte	54
----------------------	----

### Grilles ronde aluminium

Grilles rondes	55
Montage des grilles à poser dans le châssis	57
Montage des grilles murales	58

## Aérateurs

**Introduction** 60

### Rupture de pont thermique et affaiblissement acoustique

Invisivent® EVO AKD/AKD-Max	62
-----------------------------	----

### Aérateurs à clapet sur vitrage (ou sur traverse)

THM90 EVO – THM90PB EVO – THM90TR EVO	64
---------------------------------------	----

### Rupture de pont thermique et affaiblissement acoustique

Sonovent®	66
-----------	----

### Aérateurs à coulisse

THL100 – THL100V	70
------------------	----

### Entrées d'air

Sonoslot®	72
-----------	----

## Panneaux coulissants

**Introduction** 74

Panneaux coulissants Patio®	75
-----------------------------	----

## Bardages

**Introduction** 76

Aperçu	77
L.033	81
L.050	82
L.066	83
L.120	84
Porteurs Sunclips® SD.014 / SD.054 / SD.100	85
Accessoires	86



## Introduction

### Généralités

### Matériaux

Toutes les grilles de cette brochure sont fabriquées en profils aluminium AlMgSi 0,5 (selon la norme EN 12020-2).

#### Légereté, solidité, durabilité

L'aluminium est un métal très léger, environ un tiers du poids de l'acier.

De ce fait, vous obtenez un produit plus léger, facile à transporter avec une grande capacité de chargement et moins d'utilisation de matériel.

#### Résiste à la corrosion

La grille finie en aluminium est résistante à la corrosion.

Afin d'augmenter la résistance à la corrosion, la grille peut être anodisée ou thermolaquée. En outre l'aluminium est résistant aux rayons UV ainsi qu' aux variations de température.

#### Entièrement recyclable

L'aluminium peut être recyclé à 100 % sans perte de qualité. La fonte ne demande que 5 % de l'énergie utilisée à l'origine pour produire l'aluminium primaire. Saviez-vous que plus de 75 % de tout l'aluminium déjà produit est toujours utilisé ? Pourquoi ne participeriez vous pas au processus de recyclage en choisissant une grille en aluminium ?

### Finition

Anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns).

### Entretien

Mis à part le nettoyage, l'aluminium ne nécessite aucun entretien ou réparation de sa finition en surface.

### Garantie

RENSON NV offre une garantie de 10 ans sur les éléments en aluminium en ce qui concerne la solidité mécanique et la tenue des couleurs. Une garantie de 5 ans est donnée pour la brillance des profils laqués et pour les éléments en matière synthétique et en caoutchouc.

### Emballage

Toutes les grilles sont emballées dans un plastique transparent. Si la grille dépasse 800 mm d'un côté, on prévoit une protection en polystyrène expansé autour du cadre de la grille (isomo). Les grilles de grand format sont en plus emballées dans un carton.



## Introduction

### Définitions

#### Termes géométriques des grilles

**Surface visuelle libre** = est déterminée par le rapport entre la distance visuelle entre deux lames (A) et le pas de la lame (C).

**Surface physique libre** = est déterminée par le rapport entre la plus petite ouverture entre deux lames (B) et le pas de la lame (C). Par suite d'effets périphériques et du montage, il faut tenir compte d'un écart de maximum 5%.

**(Dans les deux définitions de la surface libre, il n'est pas tenu compte des lames supérieures et inférieures.)**

La surface visuelle libre et la surface physique libre sont des valeurs théoriques. Le débit d'air réel doit être calculé. Pour cela, un logiciel d'optimisation est disponible gratuitement sur demande.

**Classe IP** = international protection rating, degré de protection contre l'intrusion d'objets étrangers et d'eau. La distance jusqu'à l'installation électrique est mesurée à partir de la surface extérieure de la grille.

#### Termes aérodynamiques des grilles

**Facteur K** = une valeur qui décrit la résistance aérodynamique au passage d'air. Contrairement à la surface libre, cette valeur décrit la liaison entre le débit dans la cloison à lames et la perte de charge concomitante sur la cloison à lames.

**C<sub>e</sub>** = "entry loss coefficient" = une valeur qui décrit la conduite aérodynamique du passage d'air, et cela pour l'amenée d'air. Cette valeur représente le rapport entre le passage d'air réel comparé au passage d'air théorique.

**C<sub>d</sub>** = "discharge loss coefficient" = une valeur qui décrit la conduite aérodynamique du passage d'air, et cela pour l'extraction d'air. Cette valeur représente le rapport entre le passage d'air réel comparé au passage d'air théorique.

#### Termes acoustiques techniques

**dB(a)** = les décibels (dB) sont indiqués dans cette brochure pour déterminer le niveau d'affaiblissement acoustique d'une grille avec des caractéristiques acoustiques. Le facteur A (dB(a)) tient compte de la sensibilité de l'oreille humaine à la hauteur de tonalité du bruit.

**D<sub>n,e,w</sub>** = isolation sonore pondérée et normalisée d'un élément, utilisée pour la caractérisation de petits éléments tels que des dispositifs de ventilation.

**R<sub>w</sub> (C;Ctr)** = indice pondéré d'affaiblissement acoustique, utilisé pour la caractérisation de vitrages, murs de briques, grilles murales etc.

**C** = terme de correction spectrale pour bruit rose, toujours additionné à R<sub>w</sub> ou D<sub>n,e,w</sub> lorsque la source du bruit est, par exemple, une circulation rapide.

**C<sub>tr</sub>** = terme de correction spectrale pour bruit de trafic, toujours additionné à R<sub>w</sub> ou D<sub>n,e,w</sub> lorsque la source du bruit est, par exemple, une circulation urbaine.

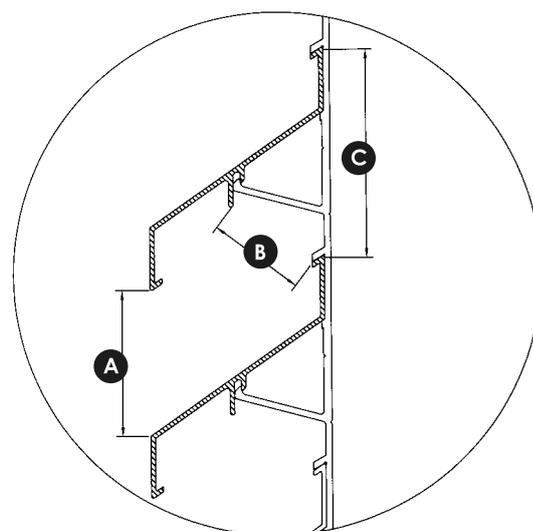
**Fréquence** = hauteur tonale exprimée en Hertz (Hz), nombre de vibrations par seconde.

#### Termes techniques de la construction

**Ancre murale** = barre aluminium pour fixer la grille au mur et l'empêcher de pencher.

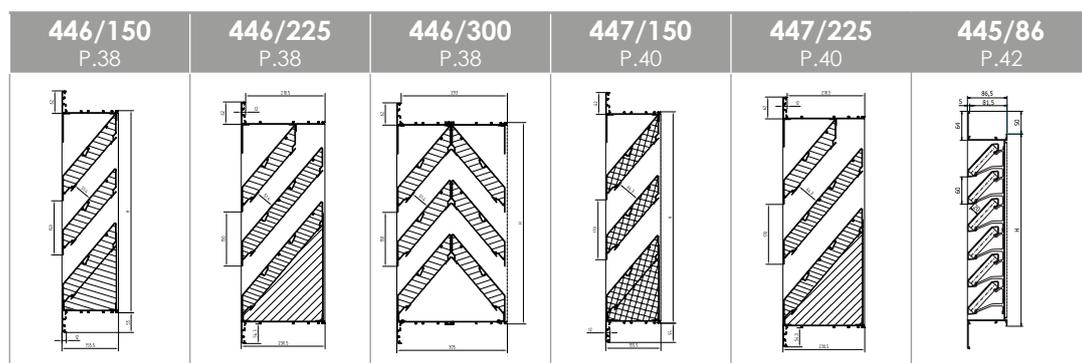
**Recouvrement du cadre** = partie du cadre qui recouvre la paroi.

**Extrusion d'aluminium** = technique de mise en forme par laquelle l'aluminium est pressé au travers d'une matrice.

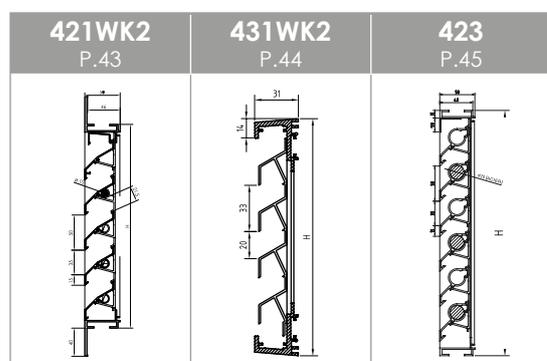




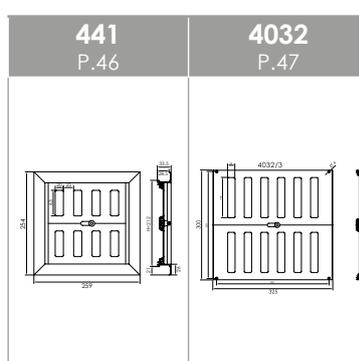
## Grilles avec isolation phonique aluminium



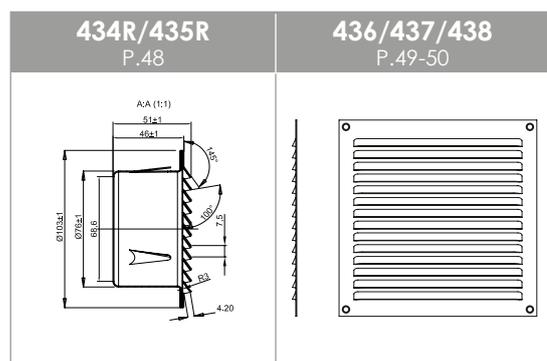
## Grilles anti-effraction aluminium



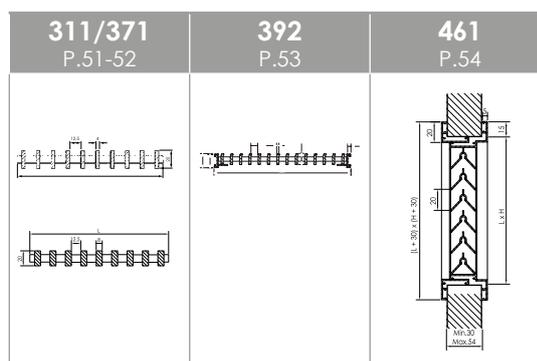
## Grilles intérieures aluminium



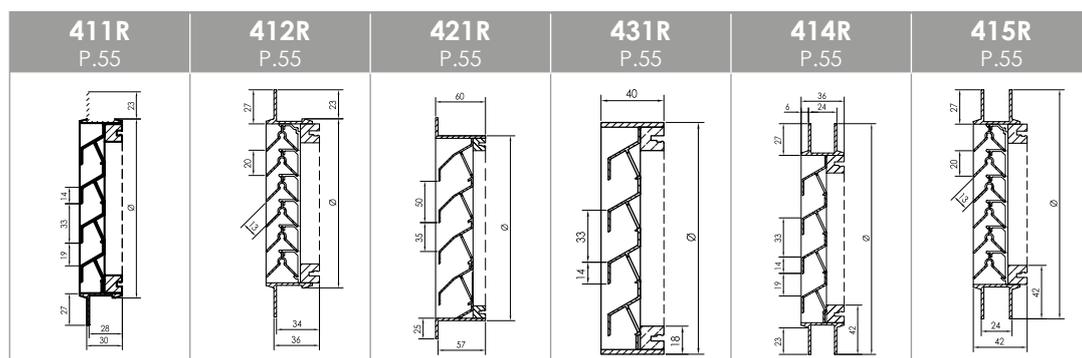
## Grilles estampées aluminium



## Grilles de sol et porte en aluminium



## Grilles ronde aluminium



# Introduction

## Valeurs techniques



Type de lame Linus	Familie				Débit				
	Type de produit	Pas de lame	Surface physique libre	Facteur K (aspiration)	Facteur K (extraction)	Coefficient C <sub>e</sub>	Coefficient C <sub>d</sub>		
Lame V20	Grille murale à encastrer  	412	20	39	33,8	33,8	0,172	0,172	
Lame V20	Grille murale à encastrer  	412R	20	39	33,8	33,8	0,172	0,172	
Lame V20	Grille pour châssis  	415	20	39	33,8	33,8	0,172	0,172	
Lame V20	Grille réglable pour châssis  	415/VA	20	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	
Lame V20	Grille ronde pour châssis  	415R	20	39	33,8	33,8	0,172	0,172	
L.033.01	Grille murale à encastrer 	411	33,3	45	23,56	25,51	0,206	0,198	
L.033.07	Grille murale à encastrer	411R	33,3	40,5	23,56	25,51	0,206	0,198	
L.033.01	Grille pour châssis 	414	33,3	45	23,56	25,51	0,206	0,198	
L.033.07	Grille ronde pour châssis	414R	33,3	40,5	23,56	25,51	0,206	0,198	
L.033.01	Grille pour châssis	414/D	33,3	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	
L.033.01	Grille réglable pour châssis	414/VA	33,3	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	
L.033.01	Grille pour châssis	414THF	33,3	p.a.	23,56	25,51	0,206	0,198	
L.033.01	Grille murale en applique 	431	33,3	45	23,56	25,51	0,206	0,198	
L.033.01	Grille murale en applique	431R	33,3	40,5	23,56	25,51	0,206	0,198	
L.033.01	Grille murale en applique	432	33,3	45	23,56	25,51	0,206	0,198	
L.033.01	Couvre-cheminée	440/11	33,3	45	23,56	25,51	0,206	0,198	
L.033.08	Grille murale à encastrer  	491	33,3	26	123,5	118,1	0,09	0,092	
L.033.08	Grille pour châssis  	494	33,3	26	123,5	118,1	0,09	0,092	
L.033V	Grille murale à encastrer 	422	33,3	43	66,10	66,10	0,123	0,123	
L.033V	Grille pour châssis 	428	33,3	43	66,10	66,10	0,123	0,123	
L.050.00	Grille murale à encastrer	421	50	49	13,42	9,35	0,273	0,327	
L.050.00	Grille ronde à encastrer	421R	50	47	13,42	9,35	0,273	0,327	
L.050.00	Couvre-cheminée	440/21	50	49	13,42	9,35	0,273	0,327	
L.050.00	Grille pour châssis	424	50	49	13,42	9,35	0,273	0,327	
L.050HF	Grille murale à encastrer	481	50	60	9,41	9,47	0,326	0,325	
L.050HF	Grille pour châssis	484	50	60	9,41	9,47	0,326	0,325	
L.050W	Grille murale à encastrer 	450	50	57	10,47	16,50	0,310	0,246	
L.060HF	Grille murale à encastrer 	480	60	76	5,03	4,96	0,446	0,449	
L.060HF	Grille pour châssis 	483	60	76	5,03	4,96	0,446	0,449	
L.066.01	Grille murale à encastrer	451	66	49	12,71	11,77	0,280	0,291	
L.066V	Grille murale à encastrer  	452	66	41	66,1	79,7	0,123	0,112	
L.066V	Grille murale à encastrer  	452v	66	41	60,1	79,9	0,129	0,114	
L.065AL	Grille murale à encastrer	453	65	55	13,92	17,22	0,268	0,241	
L.075W	Grille murale à encastrer 	475	75	53	10,89	10,41	0,303	0,310	
L.075W	Grille pour châssis 	475GL	75	53	10,89	10,41	0,303	0,310	



Type de lame Linus	Famille				Débit			
	Type de produit	Pas de lame	Surface physique libre	Facteur K (aspiration)	Facteur K (extraction)	Coefficient C <sub>e</sub>	Coefficient C <sub>d</sub>	
Lame verticale	Grille murale à encastrer	 468SA	85	29	115,62	115,62	0,093	0,093
L.095.01	Grille murale à encastrer	425	95	55	11,41	11,65	0,296	0,293
L.095.01	Grille pour châssis	425/GL	95	55	11,41	11,65	0,296	0,293
Lame orientable	Grille murale à encastrer	427	100	53	11,41	11,65	0,296	0,293
Lame orientable	Grille pour châssis	427/GL	100	53	11,41	11,65	0,296	0,293
L.060AC	Grille acoustique	 445/86	60	34	9,22	13,29	0,329	0,274
L.150ACS.01	Grille acoustique	 446/150	150	34,3	38,46	34,48	0,161	0,169
L.150ACL.01	Grille acoustique	 446/225	150	34,3	37,3	41,9	0,164	0,15
L.150ACS.01	Grille acoustique	 446/300	150	34,3	45,93	45,93	0,148	0,148
L.150ACS.01	Grille acoustique	 447/150	170	37	25,46	25,15	0,198	0,200
L.150ACL.01	Grille acoustique	 447/225	170	37	28,58	30,88	0,187	0,180
Acoustique	Grille acoustique	 468AK	85	29	86,85	89,35	0,107	0,106
Lame de sol	Grille de sol	311	16,5	76	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Lame de sol	Grille de sol	371	20,5	61	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Lame perforée	Grille d'aération	381	p.a.	80	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Lame convecteur	Grille cache-radiateur	392	13	76	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Lame convecteur	Grille cache-radiateur	394	16,5	59	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Estampée	Grille estampée	435R	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Lame coulissante	Grille intérieure	4032	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Lame coulissante	Grille intérieure	441	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Lame coulissante	Grille intérieure	442	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Lame pour porte	Grille de porte	 461	20	39	33,8	33,8	0,172	0,172
Hotte	Grille de surpression	433	36,5 ou 99	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.
Lame pour porte	Grille de porte	 469 Invisido	p.a.	p.a.	17,03	17,03	0,24	0,24
Lame pour porte	Grille de porte	 461AK Silendo	p.a.	27	6,13	6,13	0,40	0,40
Lame anti-effraction	Grille anti-effraction	 421RC2	50	43	13,82	12,85	0,269	0,279
Lame anti-effraction	Grille anti-effraction	 424RC2	50	43	13,82	12,85	0,269	0,279
Lame anti-effraction	Grille anti-effraction	 423RC4	50	22	27,06	27,28	0,193	0,192
L.033.07	Grille anti-effraction	 431RC2	33,3	40,5	23,56	25,51	0,206	0,198
Coupe-feu	Grille coupe-feu	 464 Incendo	20	51	10,27	10,27	0,312	0,312
Lame galva	Grille à encastrer	511	33,3	43	6,80	6,80	0,383	0,383
Lame galva	Grille à encastrer	521	50	54	11,97	11,72	0,289	0,292
Lame inox	Grille à encastrer	621	50	54	11,97	11,72	0,289	0,292
Réglable	Grille intérieure	XD	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.

# Introduction

## Étanchéité d'eau

### Principe des tests d'étanchéité à l'eau, HEVAC

Toutes les grilles murales sont soumises aux tests HEVAC pratiqués en Angleterre, par un organisme agréé mondialement. Les grilles sont soumises à un effet de pluie battante, soit une projection d'eau de 75 litres par heure, sous une vitesse de vent de 13 m/seconde. On teste une grille de 1m<sup>2</sup>, équipée d'une moustiquaire inox. En fonction des résultats obtenus, c'est-à-dire en fonction de la quantité d'eau qui passe au travers de la grille, on obtient le classement HEVAC.

**Attention:** la mention de la "vitesse de l'air" dans les tests HEVAC se rapporte toujours à la vitesse d'aspiration. Si on attribue une classe de résistance à l'eau à une grille, il faut toujours mentionner la vitesse d'aspiration. La vitesse du vent à l'extérieur est fixée pour chaque test à 13 m/seconde et n'est donc pas mentionnée dans cette classification.

**Remarque:** En cas d'application étanche, RENSON® vous conseille, sous des conditions climatiques extrêmes, d'appliquer un joint d'étanchéité sur les jonctions de la grille tant à l'intérieur qu'à l'extérieur (silicone). L'utilisation d'un profil récupérateur d'eau est conseillée pour garantir une meilleure étanchéité.



### Sans profil récupérateur d'eau

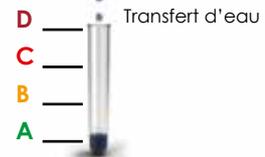
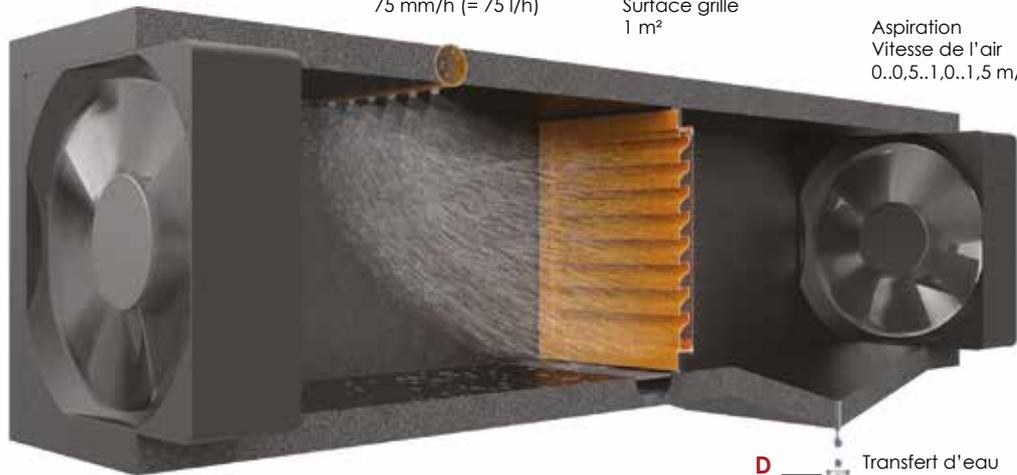
Test d'une grille type 411 - standard

Vent 13 m/s

Précipitation d'eau  
75 mm/h (= 75 l/h)

Surface grille  
1 m<sup>2</sup>

Aspiration  
Vitesse de l'air  
0..0,5..1,0..1,5 m/s



### Avec récupérateur d'eau

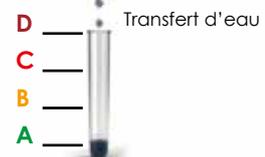
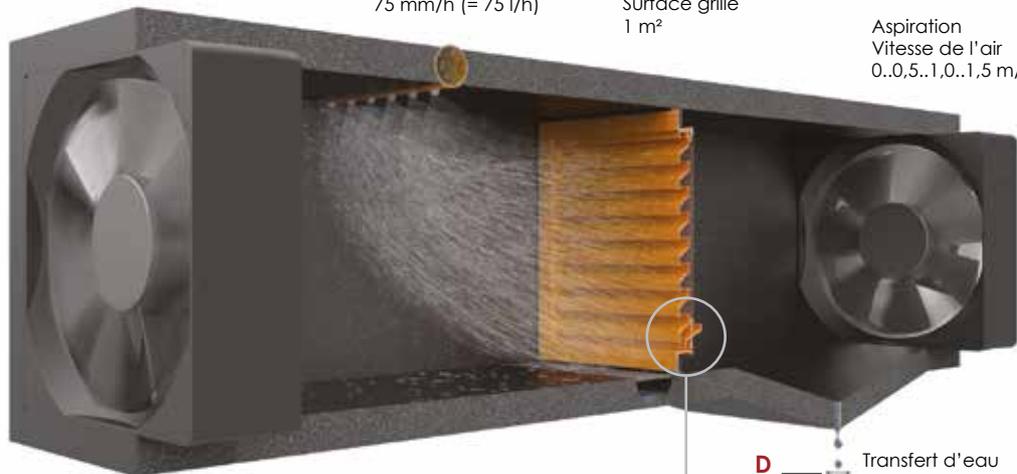
Test d'une grille type 411 - avec récupérateur d'eau

Vent 13 m/s

Précipitation d'eau  
75 mm/h (= 75 l/h)

Surface grille  
1 m<sup>2</sup>

Aspiration  
Vitesse de l'air  
0..0,5..1,0..1,5 m/s



# Introduction

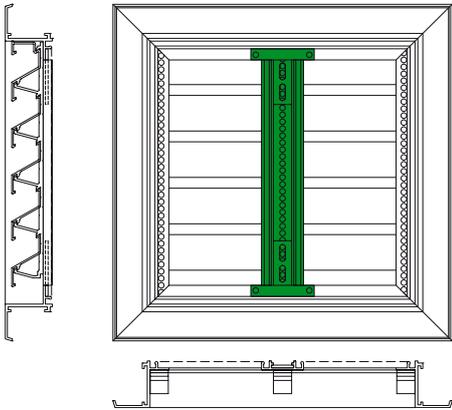
## Étanchéité d'eau

		Classe		% Infiltration d'eau		Classe de résistance à l'air	
Pour une très bonne protection contre la pluie		A		0 - 1 %		C <sub>e</sub> > 0,4: 1	
Pour une bonne protection		B		1,1 - 5 %		0,3 < C <sub>e</sub> < 0,4: 2	
Pour une protection moyenne normale		C		5,1 - 20 %		C <sub>e</sub> : 0,2 - 0,299: 3	
Où l'étanchéité importe peu		D		> 20 %		C <sub>e</sub> < 0,199: 4	
Type de grille	Moustiquaire (mm)	Vitesse de l'air (m/s)	Testée avec profil récupérateur d'eau	%	Testée sans profil récupérateur d'eau	%	Résistance de l'air Coefficient C <sub>e</sub>
			Classe		Classe		
450 L.050W	2,3 x 2,3 mm	0,0	A	0,0			2
		0,5	A	0,0			2
		1,0	A	0,0			2
		1,5	A	0,0			2
		2,0	A	0,1			2
		2,5	A	0,1			2
		3,0	A	0,8			2
<i>Standard avec profil récupérateur d'eau</i>							
475/475GL L.075W	2,3 x 2,3 mm	0,0	A				2
		0,5	B				2
		1,0	B				2
		1,5	C				2
		2,0	D				2
<i>Standard avec profil récupérateur d'eau</i>							
452V L.066V	2,3 x 2,3 mm	0,0	A	0,0			4
		0,5	A	0,0			4
		1,0	A	0,0			4
		1,5	A	0,3			4
		2,0	C	19,8			4
		2,5	D	> 20			4
		3,0	D	> 20			4
<i>Option profil récupérateur d'eau</i>							
452 L.066	6 x 6 mm	0,0	A	0,0			4
		0,5	A	0,1			4
		1,0	A	0,4			4
		1,5	B	5,0			4
		2,0	D	43,1			4
		2,5	D	> 20			4
		3,0	D	> 20			4
<i>Option profil récupérateur d'eau</i>							
491/494 L.033.08	6 x 6 mm	0,0	A	0,0			4
		0,5	A	0,3			4
		1,0	C	8,4			4
		1,5	D	49,9			4
		2,0	D	> 20			4
		2,5	D	> 20			4
<i>Option profil récupérateur d'eau</i>							
422/428 L.033V	6 x 6 mm	0,0	A	0,1	A	0,7	4
		0,5	A	0,5	B	1,9	4
		1,0	B	3,1	C	6,6	4
		1,5	C	12,1	C	12,5	4
		2,0	D	37,8	D	40,0	4
		2,5	D	78,0	D	75,0	4
		3,0	D	81,9	D	82,1	4
411/414/431 L.033.01	2,3 x 2,3 mm	0,0	A	0,4	B	3,3	4
		0,5	A	0,9	B	5,0	4
		1,0	B	2,7	C	6,7	4
		1,5	D	20,9	D	> 20	4
451 L.066.01	2,3 x 2,3 mm	0,0	B	2,0	C	9,0	3
		0,5	B	3,9	C	10,7	3
		1,0	C	5,8	C	12,9	3
		1,5	C	10,5	C	18,4	3
		2,0	D		D	29,3	
451 L.066.01	6 x 6 mm standard	0,0	C	8,0	C	14,6	3
		0,5	C	9,9	C	16,4	3
		1,0	C	11,8	D	> 20	3
		1,5	C	16,5			3
		2,0					
421/424 L.050.00	2,3 x 2,3 mm standard	0,0	B	3,1	C	9,4	3
		0,5	B	4,4	C	12,3	3
		1,0	C	6,3	D	> 20	3
		1,5	C	11,0	D	> 20	3
		2,0					
421/424 L.050.00	6 x 6 mm	0,0	C	5,8	C	15,8	3
		0,5	C	8,2	C	19,0	3
		1,0	C	10,5	D	> 20	3
		1,5	C	14,3			3
		2,0					
425 L.095.01	2,3 x 2,3 mm	0,0	B	3,4	C	18,0	3
		0,5	C	6,1	D	25,2	3
		1,0	C	9,3	D	> 20	3
		1,5	C	16,5	D	> 20	3
		2,0	D	23,7	D	> 20	3
425 L.095.01	6 x 6 mm standard	0,0	C	8,7	C	6,7	3
		0,5	C	11,7	C	12,3	3
		1,0	C	14,9	C	17,3	3
		1,5	D	20,6	D	> 20	3
412/415 V20.LAME	2,3 x 2,3 mm	0,0	A	0,1			4
		0,5	A	0,3			4
		1,0	A	0,8			4
		1,5	B	4,4			4
		2	C	12,5			4
412/415 V20.LAME	6 x 6 mm standard	2,5	D	> 20			4
					C	9,6	4
					C	13,4	4
			D	> 20		4	

# Introduction

## Options

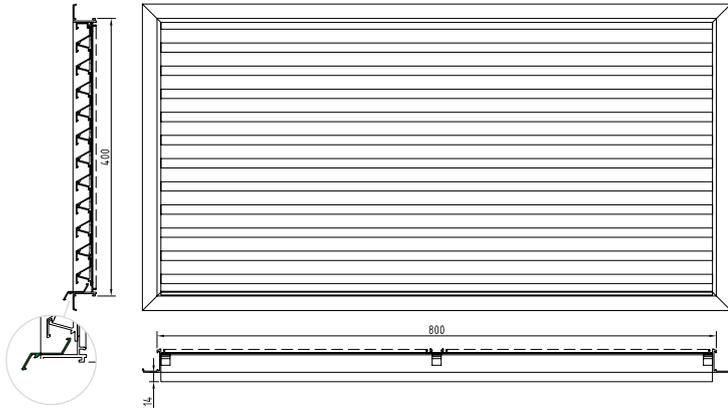
### Grille avec profil raidisseur



Remarque : un profil raidisseur est prévu pour une largeur supérieure à 700 mm

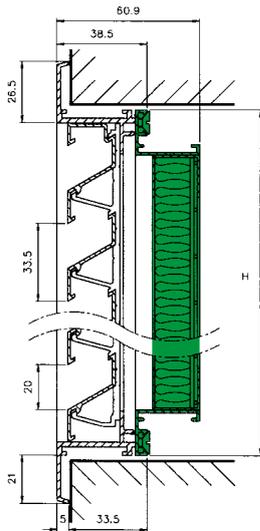
### Profil larmier

Cette lame est prévue pour tous les types de grilles murales à encastrer en aluminium.

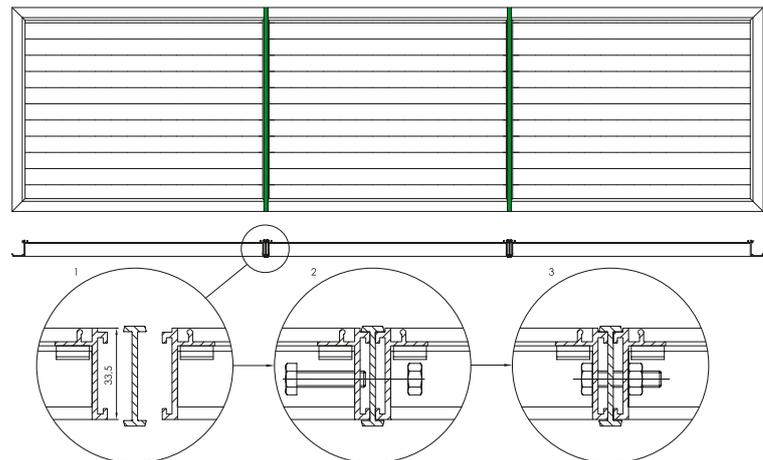


### Grille avec filtre à poussière

- Ce profil est conçu pour tous les types de grilles, pourvues d'un filtre à poussière



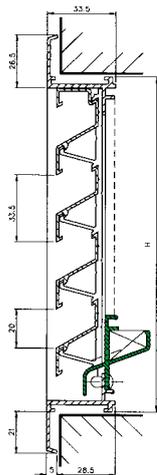
### Grilles couplées



- L'accouplement des grilles est possible verticalement et horizontalement.

### Profil récupérateur d'eau

- Ce profil est conçu pour presque tous les types de grilles
- Ce profil recueille l'infiltration d'eau éventuelle et l'amène vers l'extérieur.



### Moustiquaire amovible 401

#### Matériau

- Equerres de raccordement (dissimulées) en polyamide renforcé de fibres de verre
- Moustiquaire ou treillis en acier inoxydable 304:
  - 6 x 6 mm
  - 2,3 x 2,3 mm
  - 10 x 10 mm

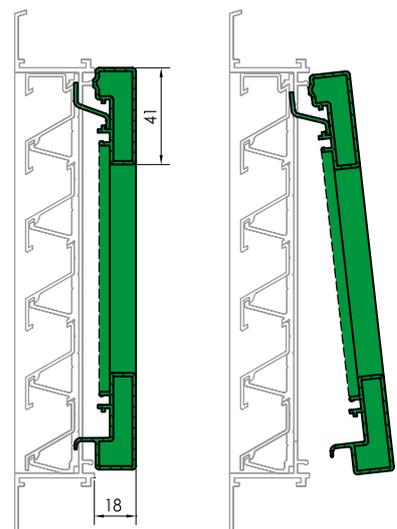
#### Dimensions

- Dimensions minimales: 190 x 190 mm
- Dimensions maximales: 1500 x 1200 mm

#### Avantages

- Profil récupérateur d'eau intégré
- Finition esthétique de la moustiquaire
- Possibilité d'auto-assemblage
- Aucun élément technique sur la partie visible

Option applicable pour: 411, 412, 421, 421WK2, 422, 423, 451, 452, 452V, 453, 480, 481, 425, 491, 445/86, 414, 415, 424, 428, 483, 484, 494, 425GL



# 411 Grilles murales à encastrer

## 10.3000.

### 411 Grilles murales exécution normale

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Profondeur à encastrer : 28,5 mm
- Recouvrement du cadre : 21 mm
- Dimensions minimales : 100 x 100 mm

#### Fixation

- Les doguets n° 418 sont inclus
- Des ressorts-clips réf. 419 sont disponibles sur demande. (petites dimensions)
- Pour des grilles de plus de 3 m<sup>2</sup>, il faut prévoir une construction de renforcement derrière la grille

#### Options (voir page 14)

- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible
- Contre-cadre
- Filtre
- Cadre sans recouvrement

#### Applications particulières

- Toute application sans exigences spécifiques

#### Caractéristiques

Débit	<b>411</b>
	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	23,56
Facteur K (extraction)	25,51
Coefficient C <sub>e</sub>	0,206
Coefficient C <sub>d</sub>	0,198

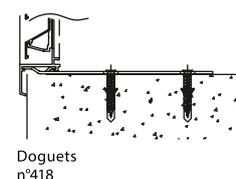
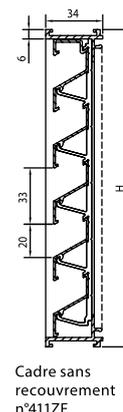
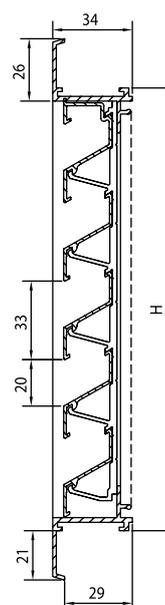
#### Données techniques

Surface visuelle libre	59 %
Surface physique libre	45 %
Classe IP	IP2XD

(grille avec treillis; installation électrique à minimum 100 mm)

#### Grilles en anodisé naturel EV1

Dimensions LxH	Référence
200 x 200	* 10.3000.01.10
300 x 200	10.3000.02.10
300 x 300	* 10.3000.03.10
400 x 200	* 10.3000.04.10
400 x 300	* 10.3000.05.10
400 x 400	* 10.3000.06.10
500 x 300	* 10.3000.07.10
500 x 400	10.3000.08.10
500 x 500	10.3000.09.10
600 x 300	10.3000.10.10
600 x 400	* 10.3000.11.10
600 x 600	10.3000.12.10
700 x 700	10.3000.13.10
1000 x 500	10.3000.14.10
1000x1000	10.3000.15.10
142 x 142	10.3000.16.10
Sur mesure	10.3000.99.10



\* Dimensions de stock

# 412 Grilles murales à encastrer 10.3010.

## 412 Grilles murales avec lames forme V

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 - 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)
- Pourvues d'une borne de terre

### Dimensions

- Pas de lame : 20 mm
- Profondeur à encastrer : 29 mm
- Recouvrement du cadre : 21 mm
- Dimensions minimales : 100 x 100 mm

### Fixation

- Les doguets n° 418 sont inclus
- Des ressorts-clips réf. 419 sont disponibles sur demande (petites dimensions)
- Pour des grilles de plus de 3 m<sup>2</sup>, il faut prévoir une construction de renforcement derrière la grille

### Options (voir page 14)

- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible
- Contre-cadre
- Filtre
- Cadre sans recouvrement

### Applications particulières

- Cabines de haute tension
- Locaux IT

### Caractéristiques techniques

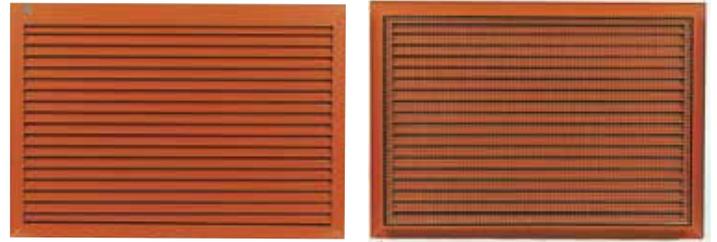
Débit	<b>412</b>
Facteur K (aspiration)	(EN 13030) 33,80
Facteur K (extraction)	33,80
Coefficient C <sub>e</sub>	0,172
Coefficient C <sub>d</sub>	0,172

### Données techniques

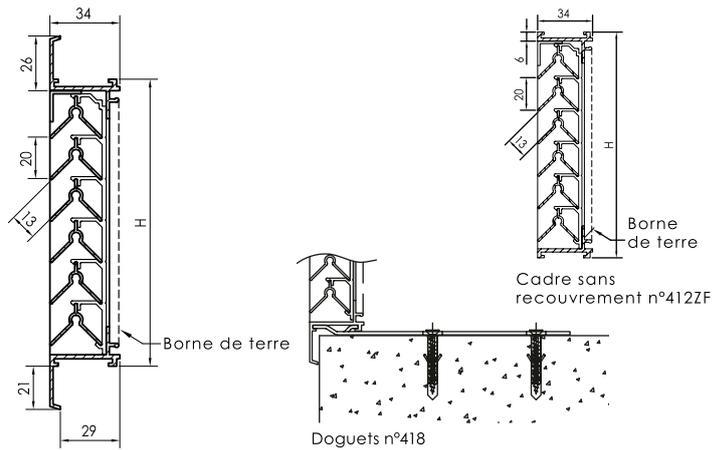
Surface visuelle libre	93 %
Surface physique libre	39 %
Classe IP	IP2XD

### Grilles en anodisé naturel EV1

Dimensions LxH	Référence
200 x 200	10.3010.01.10
300 x 300	10.3010.02.10
400 x 300	10.3010.03.10
500 x 300	10.3010.04.10
600 x 400	10.3010.05.10
Sur mesure	10.3010.99.10



412 avec option filtre



# 421 Grilles murales à encastrer

10.3020.99.10

## 421 Grilles murales, type lourd

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

### Dimensions

- Pas de lame : 50 mm
- Profondeur à encastrer : 46 mm
- Recouvrement du cadre : 40 mm
- Dimensions minimales : 150 x 150 mm

### Fixation

- Les doguets n° 1428 sont inclus
- Pour des grilles de plus de 3 m<sup>2</sup>, il faut prévoir une construction de renforcement derrière la grille

### Options (voir page 14)

- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Grille anti-effraction 421WK2 (voir page 57)
- Cadre sans recouvrement

### Applications particulières

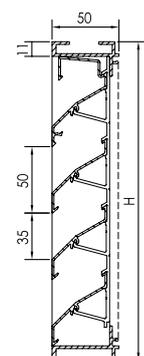
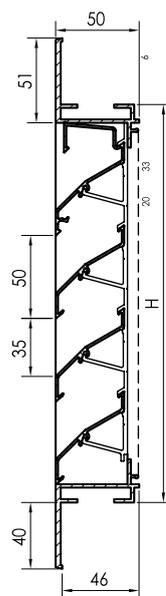
- Applications où l'esthétique et la solidité sont des paramètres importants

### Caractéristiques techniques

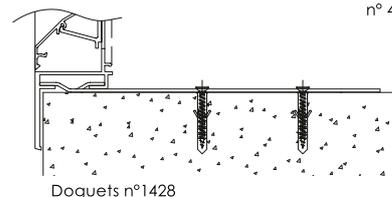
	<b>421</b>
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	12,57
Facteur K (extraction)	8,91
Coefficient C <sub>e</sub>	0,282
Coefficient C <sub>d</sub>	0,335

### Données techniques

Surface visuelle libre	70 %
Surface physique libre	49 %
Classe IP	IP2XD
(grille avec treillis; installation électrique à minimum 100 mm)	



Cadre sans recouvrement n° 421ZF



Doguets n°1428



# 422 Grilles murales à encastrer

10.3030.99.10

## 422 Grilles murales type lourd avec lames forme V

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 - 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Profondeur à encastrer : 46 mm
- Recouvrement du cadre : 40 mm
- Dimensions minimales : 150 x 150 mm

### Fixation

- Les doguets n° 1428 sont inclus
- Pour des grilles de plus de 3 m<sup>2</sup>, il faut prévoir une construction de renforcement derrière la grille

### Options (voir page 14)

- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Cadre sans recouvrement

### Applications particulières

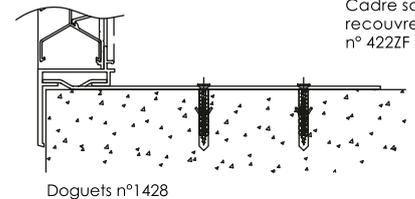
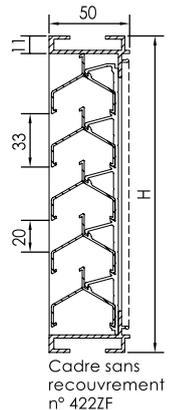
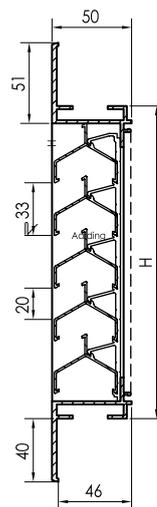
- Applications où une bonne solidité en combinaison avec une sécurité contre l'intrusion d'objets sont exigées.

### Caractéristiques techniques

	<b>422</b>
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	61,04
Facteur K (extraction)	61,04
Coefficient C <sub>e</sub>	0,128
Coefficient C <sub>d</sub>	0,128

### Données techniques

Surface visuelle libre	59 %
Surface physique libre	43 %



# 425 Grilles murales à encaster

10.3040.99.10

## 425 Grilles murales type extra lourd

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 - 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

### Dimensions

- Pas de lame : 95 mm
- Profondeur à encaster : 82 mm
- Recouvrement du cadre : 50 mm
- Dimensions minimales : 300 x 300 mm

### Fixation

- Les doguets n° 429 sont inclus
- Pour des grilles de plus de 3 m<sup>2</sup>, il faut prévoir une construction de renforcement derrière la grille

### Options (voir page 14)

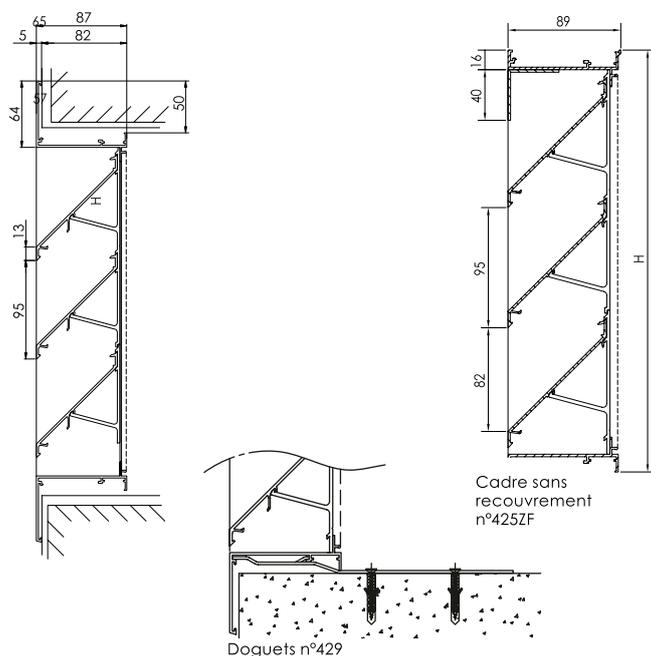
- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Cadre sans recouvrement

### Caractéristiques techniques

	425
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	11,41
Facteur K (extraction)	11,65
Coefficient C <sub>e</sub>	0,296
Coefficient C <sub>d</sub>	0,293

### Données techniques

Surface visuelle libre	86 %
Surface physique libre	55 %



## 427 Grilles murales à encastrer

10.3050.99.10 - 10.3060.99.10 - 10.3070.99.10 - 10.3080.99.10 - 10.3090.99.10

### 427/1 - 427/2 - 427/3 - 427/4 - 427/5

#### Grilles murales type extra lourd à lames orientables

##### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

##### Dimensions

- Profondeur à encastrer : 82 mm
- Recouvrement du cadre : 50 mm
- Dimensions minimales : 300 x 290 mm
- Longueur maximum en 1 pièce : 1300 mm
- Hauteur = (multiple de 100) + 90 mm

##### Fixation

- Les doguets n° 429 sont inclus

##### Commandes

- Manuelle 427/1
- Câble 427/2
- Ultraflex 427/3
- Moteur 230 - 24V / Moteur coupe-feu 24V 427/4
- Pneumatique 427/5

##### Options

- Cadre sans recouvrement

##### Applications particulières

- Centrales électriques
- Construction haute
- Ventilation contrôlée
- Usines et hangars

##### Caractéristiques techniques

	427 (EN 13030)
Débit (en position ouverte)	11,41
Facteur K (aspiration)	11,65
Facteur K (extraction)	0,296
Coefficient $C_e$	0,293
Coefficient $C_d$	

##### Données techniques

Surface visuelle libre (en position ouverte)	88 %
Surface physique libre (en position ouverte)	53 %



Type 427/1



Type 427/2



Type 427/3



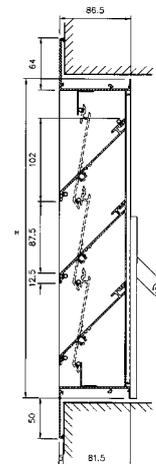
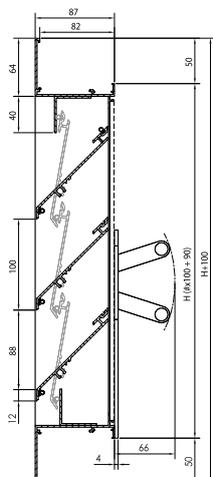
Type 427/4



Type 427/5

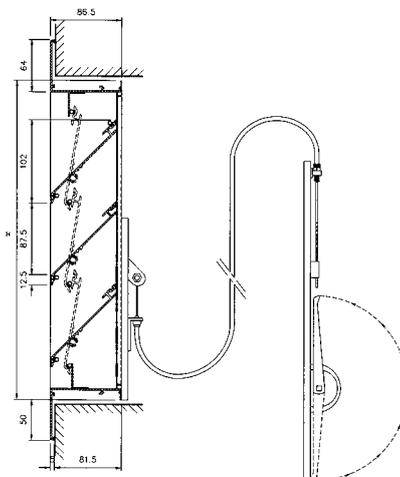


**427/1**  
Commande manuelle



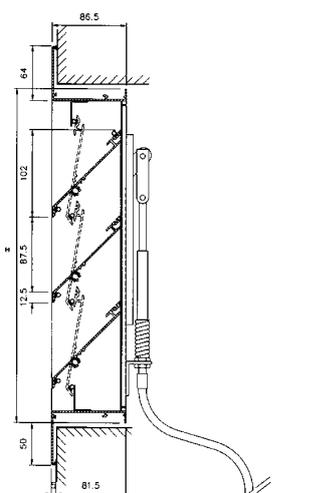
Type 427/1  
Commande manuelle  
Hauteur minimum de la grille 290 mm

**427/2**  
Commande à câble



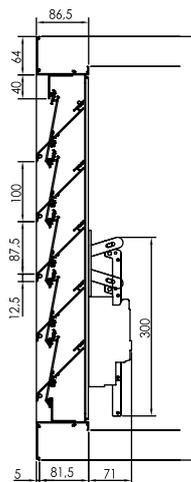
Type 427/2  
Commande par câble jusqu'à 5000 mm. Hauteur minimum de la grille 390 mm

**427/3**  
Commande Ultraflex



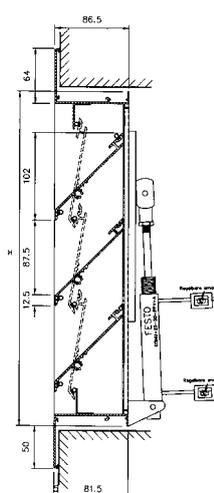
Type 427/3  
Commande avec ultraflex de max. 7m  
Hauteur minimum de la grille 690 mm

**427/4**  
Commande à moteur



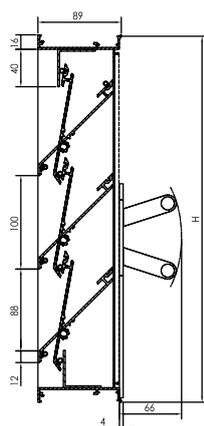
Type 427/4  
Commande par moteur  
220 Volts - 24 Volts  
Hauteur minimum de la grille 390 mm

**427/5**  
Commande à pneumatique

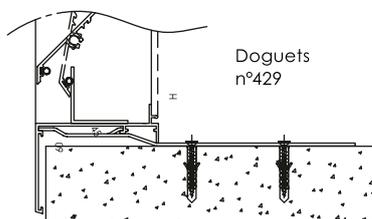


Type 427/5  
Commande pneumatique  
Hauteur minimum de la grille 390 mm

**427ZF**  
Cadre sans recouvrement



Cadre sans recouvrement n°427ZF



Doguets n°429

# 451 Grilles murales à encastrer

10.3100.99.10

## 451 Grilles murales type lourd avec grand pas de lame

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

### Dimensions

- Pas de lame : 66 mm
- Profondeur à encastrer: 60 mm
- Recouvrement du cadre : 25 mm
- Dimensions minimales: 300 x 300 mm

### Fixation

- Les doguets n° 429 sont inclus.
- Pour des grilles de plus de 3 m<sup>2</sup>, il faut prévoir une construction de renforcement derrière la grille

### Options (voir page 14)

- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Cadre sans recouvrement

### Applications particulières

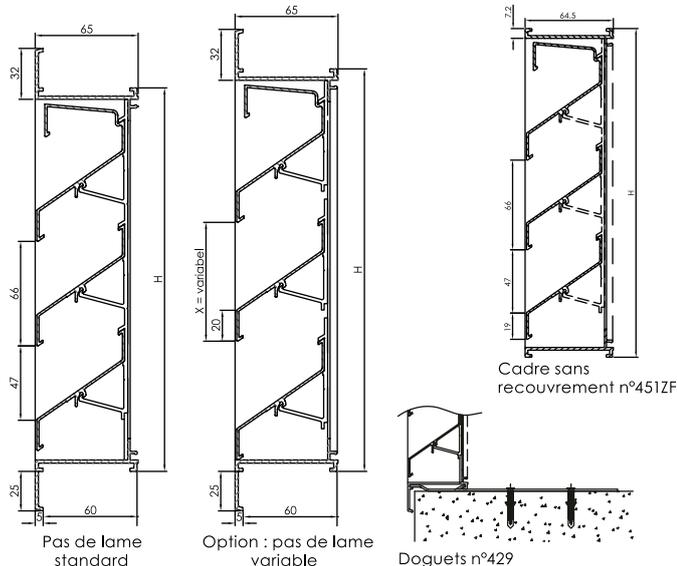
- Applications industrielles et commerciales avec un plus grand pas de lame

### Caractéristiques techniques

	<b>451</b>
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	12,71
Facteur K (extraction)	11,71
Coefficient C <sub>e</sub>	0,280
Coefficient C <sub>d</sub>	0,291

### Données techniques

Surface visuelle libre	70 %
Surface physique libre	49 %



## 452 - 452V Grilles murales à encastrer

10.3110.99.10 - 10.3120.99.10

### 452 - 452V

#### Grilles murales type lourd, lames en V

##### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm

##### Sur demande

- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

##### Dimensions

- Pas de lame : 66 mm
- Profondeur à encastrer : 82 mm
- Recouvrement du cadre : 50 mm
- Dimensions minimales : 305 x 305 mm

##### Fixation

- Les doguets n° 429 sont inclus
- Pour des grilles de plus de 3 m<sup>2</sup>, il faut prévoir une construction de renforcement derrière la grille

##### Options (voir page 14)

- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Cadre sans recouvrement
- 452V standard avec récupérateur d'eau

##### Applications particulières

- Applications où une bonne solidité en combinaison avec une sécurité contre l'intrusion d'objets et une excellente résistance à l'eau sont exigées
- Cabines électriques
- Pas de visibilité

##### Caractéristiques techniques

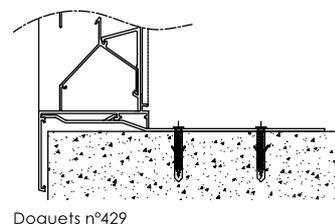
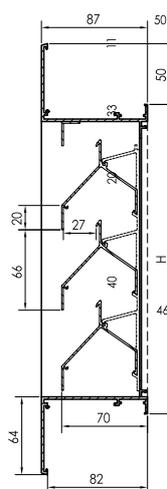
	452	452V
Débit	(EN 13030)	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	66,1	60,1
Facteur K (extraction)	79,7	79,9
Coefficient C <sub>e</sub>	0,123	0,129
Coefficient C <sub>d</sub>	0,112	0,114

##### Données techniques

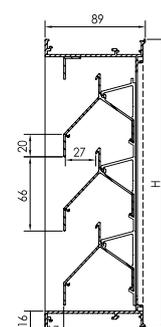
Surface visuelle libre	70 %	70 %
Surface physique libre	41 %	41 %
Classe IP (grille avec treillis)	IP2XD	IP2XD
Classe HEVAC	A (1m/s)	A (1,5m/s)



452V



Doguets n°429



Cadre sans recouvrement n° 452ZF

# 480 Grilles murales à encastrer

10.3140.99.10

## 480 Grilles murales à haut débit

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

### Dimensions

- Pas de lame : 60 mm
- Profondeur à encastrer : 82 mm
- Recouvrement du cadre : 50 mm
- Dimensions minimales : 300 x 300 mm

### Fixation

- Les doguets n° 429 sont inclus
- Pour des grilles de plus de 3 m<sup>2</sup>, il faut prévoir une construction de renforcement derrière la grille

### Options (voir page 14)

- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Cadre sans recouvrement

### Applications particulières

- Parkings souterrains
- Applications industrielles

### Caractéristiques techniques

Débit	<b>480</b>
	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	4,81
Facteur K (extraction)	4,52
Coefficient C <sub>e</sub>	0,456
Coefficient C <sub>d</sub>	0,470

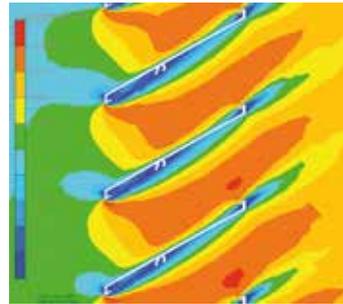
### Données techniques

Surface visuelle libre	90 %
Surface physique libre	76 %
Classe IP	IP2XD
(grille avec treillis; installation électrique à minimum 180 mm)	

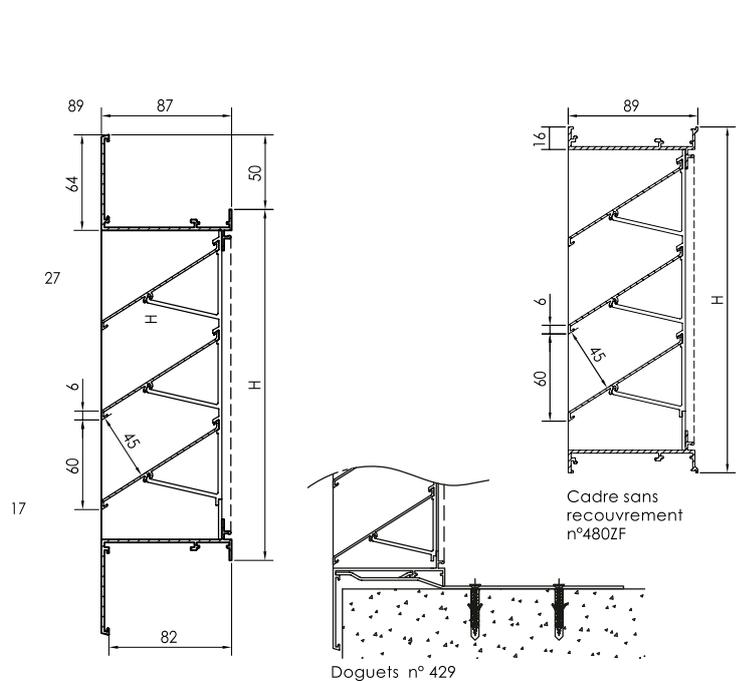
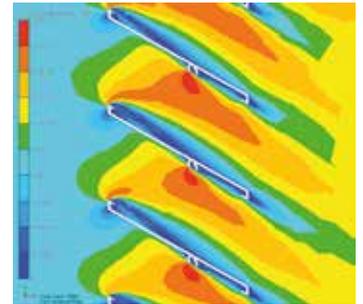


### Flux d'air

Aspiration



Extraction



# 481 Grilles murales à encastrer

10.3150.99.10

## 481

### Grilles murales type lourd à haut débit

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Pas de lame : 50 mm
- Profondeur à encastrer : 46 mm
- Recouvrement du cadre : 40 mm
- Dimensions minimales : 150 x 150 mm

#### Fixation

- Les doguets n°1428 sont inclus
- Pour des grilles de plus de 3 m<sup>2</sup>, il faut prévoir une construction de renforcement derrière la grille

#### Options (voir page 14)

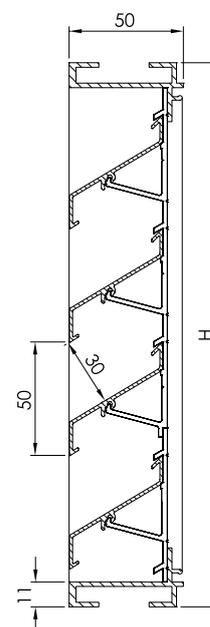
- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Cadre sans recouvrement

#### Caractéristiques techniques

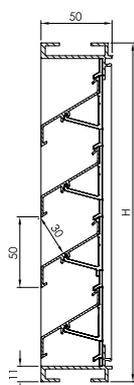
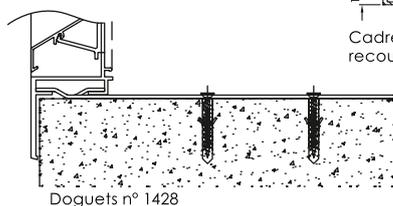
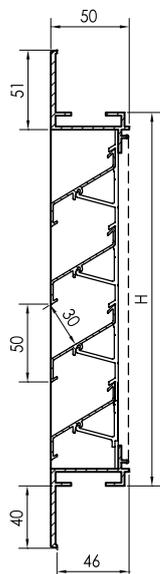
	481
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	8,75
Facteur K (extraction)	8,45
Coefficient C <sub>e</sub>	0,338
Coefficient C <sub>d</sub>	0,344

#### Données techniques

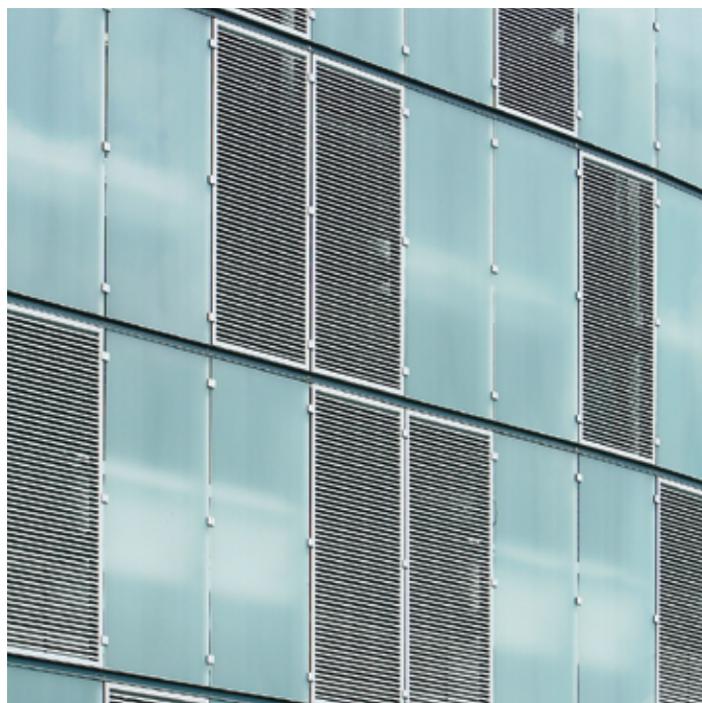
Surface visuelle libre	70 %
Surface physique libre	60 %
Classe IP	IP2XD
(grille avec treillis; installation électrique à minimum 180 mm)	



Cadre sans recouvrement n°481ZF



Cadre sans recouvrement n°481ZF



# 491 Grilles murales à encastrer

10.3160.99.10

## 491 Grilles murales type tempête

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)
- Lames soudées (finition RAL) ou non soudées

### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Profondeur à encastrer : 29 mm
- Recouvrement du cadre : 21 mm
- Dimensions minimales : 100 x 100 mm

### Fixation

- Les doguets n° 418 sont inclus

### Options (voir page 14)

- Profil récupérateur d'eau
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Cadre sans recouvrement
- Lames soudées (seulement thermolaqué)

### Applications particulières

- Bonne résistance à l'eau en cas de débit peu élevé, applications où il y a beaucoup de vent, région côtière
- Bonne résistance à la neige

### Caractéristiques techniques

	<b>491</b>
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	123,5
Facteur K (extraction)	118,1
Coefficient $C_e$	0,090
Coefficient $C_d$	0,092

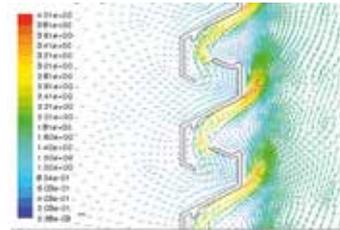
### Données techniques

Surface visuelle libre	57 %
Surface physique libre	26 %

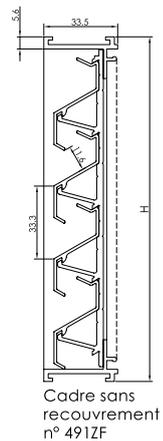
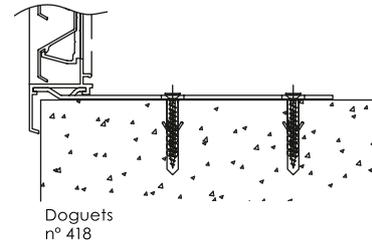
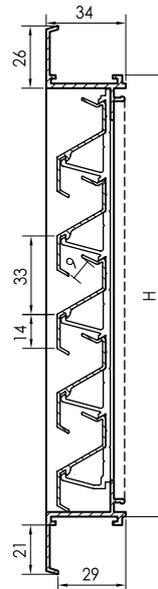
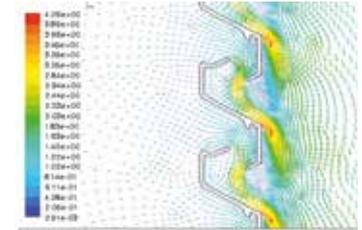


### Flux d'air

Aspiration



Extraction



## 431 Grilles en applique

10.3200.99.10

### 431

### Grilles en applique

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Epaisseur : 29 mm
- Dimensions minimales : 120 x 120 mm

#### Fixation

- Les vis et chevilles sont incluses
- La grille 431 peut également être posée sur châssis comme la grille 432

#### Options

- Grille anti-effraction 431WK2

#### Applications particulières

- Grille fixe
- Nightcooling
- Grille en applique standard

#### Caractéristiques techniques

	<b>431</b>
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	23,56
Facteur K (extraction)	25,51
Coefficient $C_e$	0,206
Coefficient $C_d$	0,198

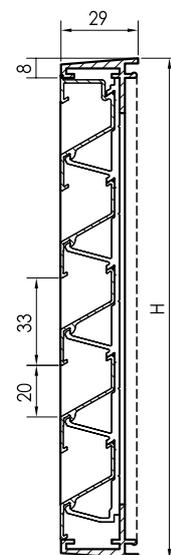
#### Données techniques

Surface visuelle libre	59 %
Surface physique libre	45 %
Classe IP	IP2XD
(grille avec treillis; installation électrique à minimum 100 mm)	

#### Mesures standard en anodisé

Dimensions LxH	Référence
165 x 165	10.3200.16.10
225 x 225	10.3200.22.10
325 x 325	10.3200.32.10
425 x 425	10.3200.42.10
525 x 525	10.3200.52.10
Sur mesure	10.3200.99.10

Certaines grilles standards sont aussi disponible en RAL 9010 ou 7016



# 433 Grilles à poser en applique

10.3220. - 10.3230.

## 433/S - 433/L

### Grilles de surpression / grilles pour hotte

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Finition : anodisé naturel (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)
- Grilles de hotte 433/S : les lames s'ouvrent en même temps, pas de lame 37 mm
- Grilles de surpression 433/L : les lames s'ouvrent individuellement, pas de lame 99 mm
- Sans moustiquaire

#### Dimensions

- La dimension est fixe avec une hauteur minimum de 228 mm + multiple de 100 mm
- En longueur, les lames sont en une pièce jusqu'à 800 mm
- Epaisseur: 29 mm

#### Fixation

- Fixation invisible
- Les vis et chevilles sont incluses

#### Applications particulières

- Extraction de hotte (433/S)
- Séchoir (433/L)
- Extraction avec ventilateur industriel (433/L)

#### Mesures standard en anodisé

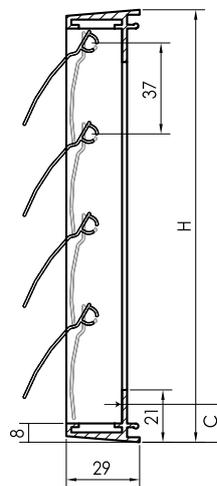
##### Grille de hotte 433/S

Dimensions LxH	Référence
173 x 173	10.3220.01.10
210 x 210	10.3220.02.10
246 x 246	10.3220.03.10
Sur mesure	10.3220.99.10

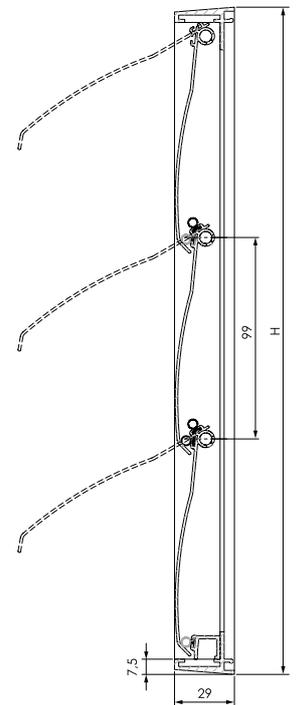
Sont aussi disponible en RAL 9010, RAL 8019 et 7016

##### Grille de surpression 433/L

Dimensions LxH	Référence
328 x 328	10.3230.01.10
428 x 428	10.3230.02.10
528 x 528	10.3230.03.10
Sur mesure	10.3230.99.10



Grille de hotte 433/S



Grille de surpression 433/L

## 414 Grilles à poser dans châssis

10.3240.99.10

### 414 Grilles à poser dans châssis

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Epaisseur du cadre : 24, 28 ou 32 mm
- Dimensions minimales : 130 x 130 mm
- A préciser lors de la commande : largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

#### Fixation

- A placer comme du double vitrage

#### Options (voir page 14)

- Profil larmier
- Profil récupérateur d'eau
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Grille de surpression (voir page précédente)

#### Applications particulières

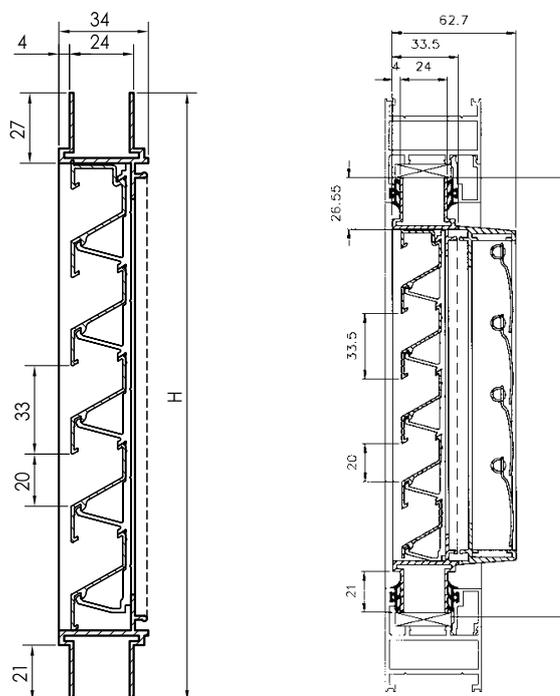
- Nightcooling

#### Caractéristiques techniques

	414
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	23,56
Facteur K (extraction)	25,51
Coefficient $C_e$	0,206
Coefficient $C_d$	0,198
Données techniques	
Surface visuelle libre	59 %
Surface physique libre	45 %
Classe IP	IP2XD
(grille avec treillis; installation électrique à minimum 100 mm)	



Sur une grille de type 414 on peut fixer une grille de surpression type 433



# 414 VA Grilles à poser dans châssis

10.3250.99.10

## 414 VA Grilles obturables

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Epaisseur du cadre : 24, 28 ou 32 mm
- Dimensions minimales : 130 x 130 mm
- Réglable en combinaison avec les grilles obturables de 100, 130 et 150 mm ou avec une porte (414/D) en aluminium isolé
- A préciser lors de la commande: largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

### Fixation

- A placer comme du double vitrage

### Possibilités de commande (une commande par module)

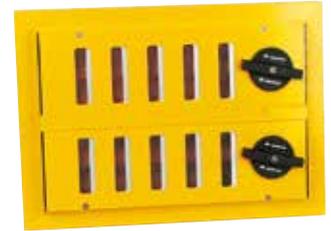
- Bouton tournant (standard)
- Commande par tringle
- Commande par cordelette
- Commande motorisée

### Caractéristiques techniques

Débit (EN 13030) 28,13  
 Facteur K (aspiration) 0,189  
 Coefficient C<sub>e</sub> (Pour combinaison avec 130 et 150 mm)

### 414 VA

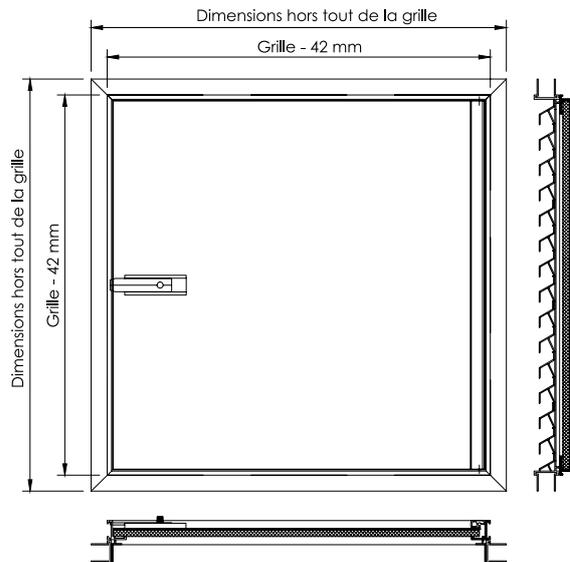
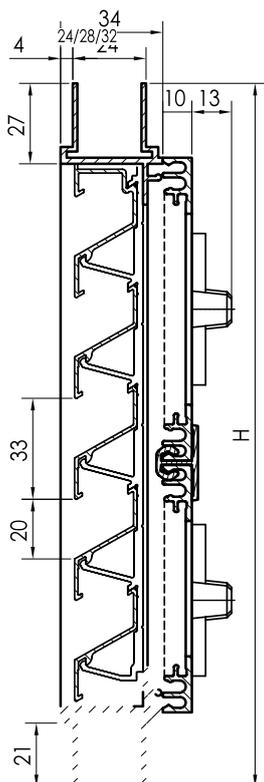
(EN 13030)  
 28,13  
 0,189



414 VA



414 VA



# 415 Grilles à poser dans châssis

10.3270.99.10

## 415

### Grilles avec lames forme V à poser dans le châssis

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Pas de lame : 20 mm
- Epaisseur du cadre : 24, 28 ou 32 mm
- Dimensions minimales : 130 x 130 mm
- A préciser lors de la commande : largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

#### Fixation

- A placer comme du double vitrage

#### Options

- Profil larmier
- Profil récupérateur d'eau
- Moustiquaire amovible
- Filtre

#### Applications particulières

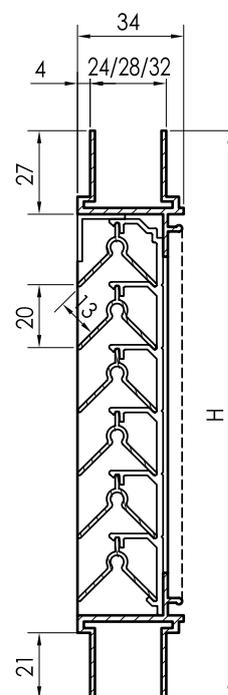
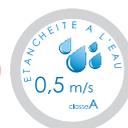
- Grille pour châssis avec sécurité contre la visibilité et l'intrusion d'objets

#### Caractéristiques techniques

	<b>415</b>
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	33,80
Facteur K (extraction)	33,80
Coefficient $C_e$	0,172
Coefficient $C_d$	0,172

#### Données techniques

Surface visuelle libre	93 %
Surface physique libre	39 %



# 415 VA Grilles à poser dans châssis

10.3280.99.10

## 415 VA Grilles obturables avec lames forme V

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

### Dimensions

- Pas de lame : 20 mm
- Epaisseur du cadre : 24, 28 ou 32 mm
- Dimensions minimales : 130 x 130 mm
- Réglable en combinaison avec les grilles obturables de 100, 130 et 150 mm ou avec une porte (415/D) en aluminium isolé
- A préciser lors de la commande: largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

### Possibilités de commande (une commande par module)

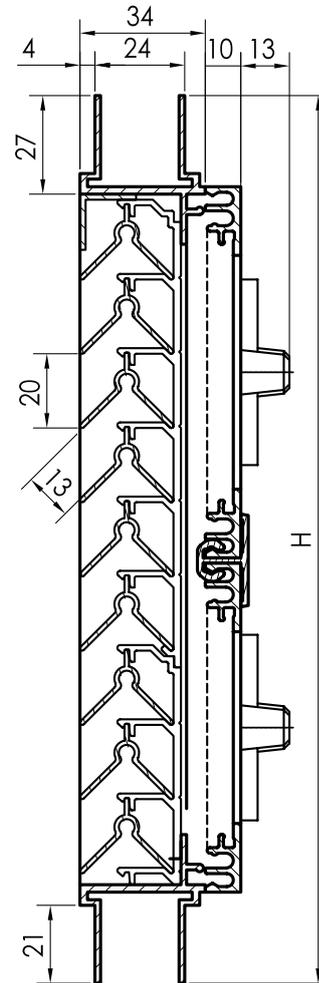
- Bouton tournant (standard)
- Commande par tringle
- Commande par cordelette
- Commande motorisée

### Applications particulières

- Locaux de classe

### Caractéristiques techniques

Débit	<b>415VA</b>
Facteur K (aspiration)	(EN 13030) 34,24
Coefficient $C_e$	0,171
(Pour combinaison avec 130 et 150 mm)	



## 424 Grilles à poser dans châssis

10.3290.99.10

### 424

#### Grilles type lourd, à poser dans le châssis

##### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

##### Dimensions

- Pas de lame : 50 mm
- Epaisseur du cadre : 24 ou 28 mm
- Dimensions minimales : 220 x 220 mm
- A préciser lors de la commande : largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

##### Fixation

- A placer comme du double vitrage

##### Options

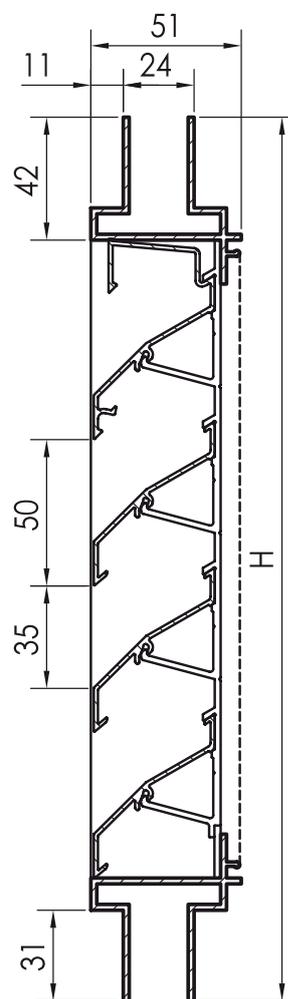
- Profil larmier
- Profil récupérateur d'eau
- Moustiquaire amovible
- Filtre

##### Caractéristiques techniques

	424
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	12,57
Facteur K (extraction)	8,91
Coefficient $C_e$	0,282
Coefficient $C_d$	0,335

##### Données techniques

Surface visuelle libre	70 %
Surface physique libre	49 %
Classe IP	IP2XD
(grille avec treillis; installation électrique à minimum 105 mm)	



## 428 Grilles à poser dans châssis

10.3300.99.10

### 428

#### Grilles type lourd avec lames forme V

##### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

##### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Epaisseur du cadre : 24 ou 28 mm
- Dimensions minimales 220 x 220 mm
- A préciser lors de la commande: largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

##### Fixation

- A placer comme du double vitrage

##### Options

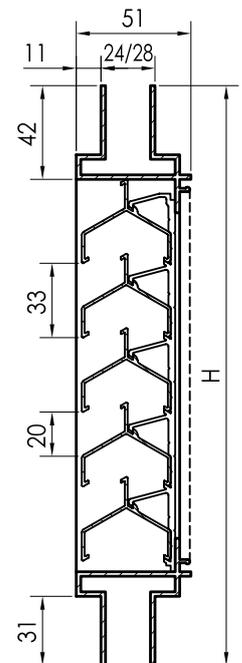
- Profil larmier
- Profil récupérateur d'eau
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- 428VA : grille obturable

##### Caractéristiques techniques

	428
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	61,04
Facteur K (extraction)	61,04
Coefficient $C_e$	0,128
Coefficient $C_d$	0,128

##### Données techniques

Surface visuelle libre	59 %
Surface physique libre	43 %



## 483 Grilles à poser dans châssis

10.3310.99.10

### 483

### Grilles à haut débit à poser dans le châssis

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Pas de lame : 60 mm
- Epaisseur du cadre: 24 mm (épaisseur du cadre de 8 à 50 mm sur demande)
- Dimensions minimales: 385 x 385 mm
- A préciser lors de la commande: largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

#### Fixation

- A placer comme du double vitrage

#### Options

- Profil larmier
- Profil récupérateur d'eau
- Moustiquaire amovible
- Filtre

#### Applications particulières

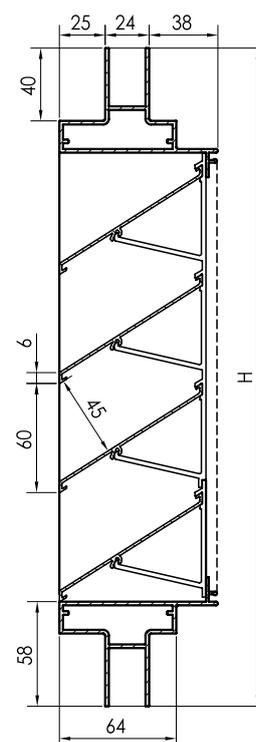
- Applications où un haut débit est exigé

#### Caractéristiques techniques

	<b>483</b>
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	4,81
Facteur K (extraction)	4,52
Coefficient $C_e$	0,456
Coefficient $C_d$	0,470

#### Données techniques

Surface visuelle libre	90 %
Surface physique libre	76 %



## 484 Grilles à poser dans châssis

10.3320.99.10

### 484

#### Grilles type lourd, à poser dans le châssis

##### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm  
ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns)  
ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

##### Dimensions

- Pas de lame : 50 mm
- Epaisseur du cadre: 24 ou 28 mm
- Dimensions minimales: 220 x 220 mm  
(autres épaisseurs sur demande)
- A préciser lors de la commande: largeur x hauteur en mm  
(dimensions hors tout)

##### Fixation

- A placer comme du double vitrage

##### Options

- Profil larmier
- Profil récupérateur d'eau
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Type 484/VA obturable – idem exécution type 414/VA

##### Caractéristiques techniques

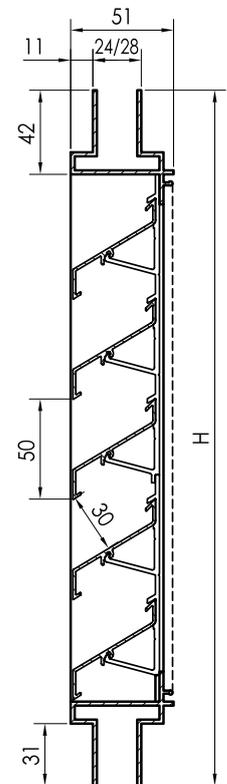
**484**

Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	8,75
Facteur K (extraction)	8,45
Coefficient $C_e$	0,338
Coefficient $C_d$	0,344

##### Données techniques

Surface visuelle libre	70 %
Surface physique libre	60 %
Classe IP	IP2XD

(grille avec treillis; installation électrique à minimum 100 mm)



# 494 Grilles à poser dans châssis

## 10.3330.99.10

**494**

### Grilles à poser dans le châssis type tempête

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Epaisseur du cadre : 24, 28 ou 32 mm
- Dimensions minimales : 130 x 130 mm
- A préciser lors de la commande: largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

#### Fixation

- A placer comme du double vitrage

#### Options

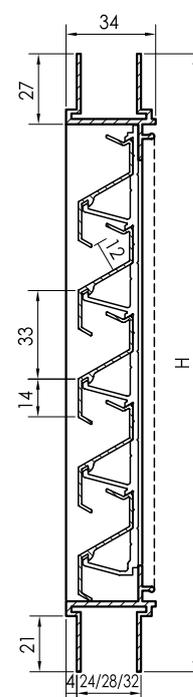
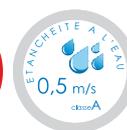
- Profil larmier
- Profil récupérateur d'eau
- Moustiquaire amovible
- Filtre
- Lames soudées (seulement thermolaqué)

#### Caractéristiques techniques

	<b>494</b>
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	123,5
Facteur K (extraction)	118,1
Coefficient $C_e$	0,090
Coefficient $C_d$	0,092

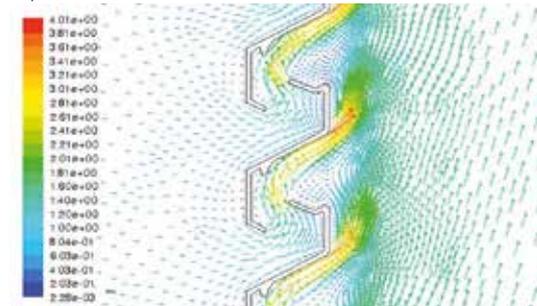
#### Données techniques

Surface visuelle libre	57 %
Surface physique libre	26 %

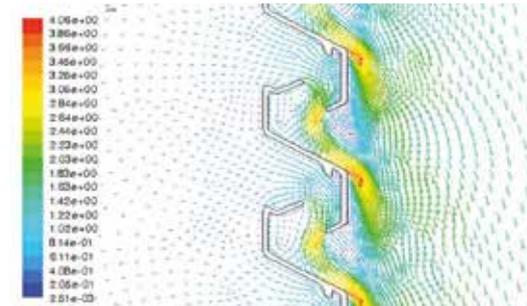


#### Flux d'air

##### Aspiration



##### Extraction



# 425 GL Grilles à poser dans châssis

10.3340.99.10

## 425 GL

### Grilles type extra lourd à poser dans le châssis

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Pas de lame : 95 mm
- Epaisseur du cadre : 24 mm
- Dimensions minimales : 385 x 385 mm
- A préciser lors de la commande : largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

#### Fixation

- A placer comme du double vitrage

#### Options

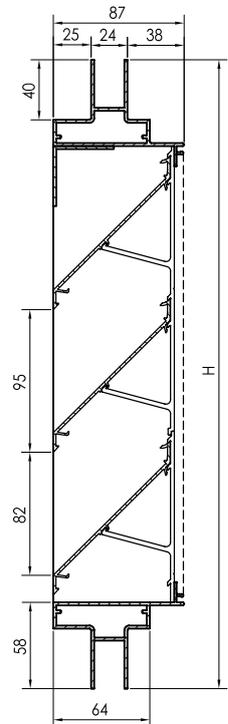
- Profil larmier
- Profil récupérateur d'eau
- Moustiquaire amovible
- Filtre

#### Caractéristiques techniques

	425GL
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	11,41
Facteur K (extraction)	11,65
Coefficient $C_e$	0,296
Coefficient $C_d$	0,293

#### Données techniques

Surface visuelle libre	86 %
Surface physique libre	55 %



## 427 GL Grilles à poser dans châssis

10.3350.99.10

### 427 GL

### Grilles type extra lourd à poser dans le châssis à lames orientables

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Hauteur: (multiple de 100) + 177 mm
- Longueur maximale en 1 pièce: 1300 mm
- Epaisseur du cadre: 24 mm
- Dimensions minimales: 377 x 377 mm
- A préciser lors de la commande: largeur x hauteur en mm (dimensions hors tout)

#### Fixation

- A placer comme du double vitrage

#### Commandes

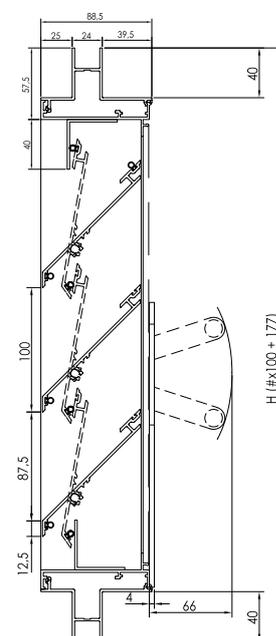
- Commande manuelle 427/1
  - Commande par câble 427/2
  - Commande par ultraflex 427/3
  - Commande motorisée 427/4
  - Commande pneumatique 427/5
- (voir page 23 pour plus d'info sur les commandes)

#### Caractéristiques techniques

	427GL
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	11,41
Facteur K (extraction)	11,65
Coefficient $C_e$	0,296
Coefficient $C_d$	0,293

#### Données techniques

Surface visuelle libre	86 %
Surface physique libre	53 %



# 446 / 150 - 446 / 225 - 446 / 300 Grilles murales acoustiques

10.3370.99.10 - 10.3380.99.10 - 10.3390.99.10

## 446 / 150 - 446 / 225 - 446 / 300 Grilles avec isolation phonique

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Matériel d'affaiblissement acoustique: laine minérale ininflammable
- Treillis inox 304 6x6mm
- 100 % inoxydables

### Dimensions

- Pas de lame : 150 mm
- Dimensions minimales:
 

446/150:	311 L x 421 H
446/225:	311 L x 421 H
446/300:	311 L x 421 H
- Hauteur par étapes de 150 mm
- Profondeur à encastrer:
 

446/150:	143 mm
446/225:	218 mm
446/300:	293 mm
- Recouvrement du cadre: 55 mm

### Fixation

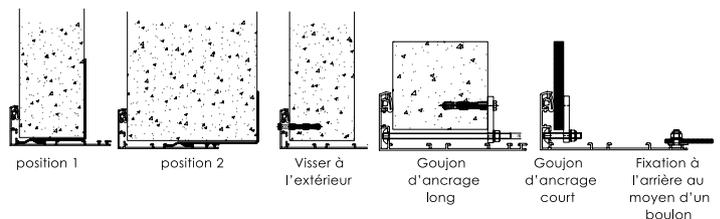
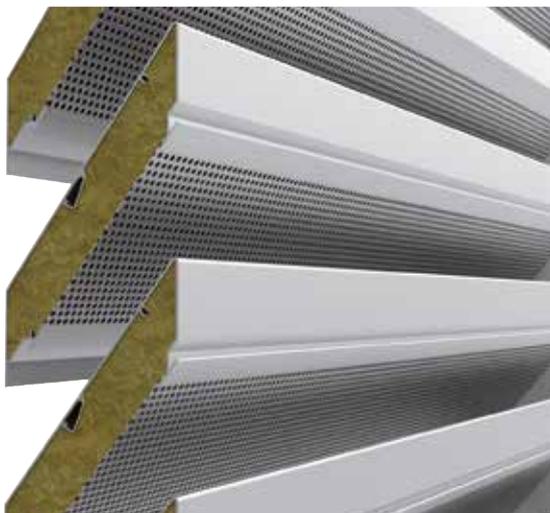
- Doguet: fixation au moyen du doguet n° 1428
  - Position 1 pour une épaisseur de paroi jusqu'à 100 mm
  - Position 2 pour une épaisseur de paroi jusqu'à 200 mm
- Vis: possibilité de visser par l'extérieur au travers du cadre de recouvrement (trous de vis sur demande)
- Goujon d'ancrage: fixation au moyen d'un long goujon d'ancrage et de boulons pour encastrement dans un mur ou d'un court goujon pour la fixation dans un conduit de ventilation (goujon d'ancrage en option)
- Fixation par l'arrière: fixation au moyen d'un boulon à visser sur une construction structurelle arrière
- Pour les grilles 446/300 de plus de 3 m<sup>2</sup> il faut prévoir une construction de renforcement à l'arrière de la grille

### Possibilités d'étanchéité

- Joint en caoutchouc: convient pour affaiblir les bruits de contact (joint caoutchouc en option)
- Joint synthétique: contre l'infiltration d'eau (joint PU en option)
- Joint en silicone: à placer sur le pourtour du cadre de recouvrement à l'extérieur (silicone en option)

### Options

- Profil larmier



## Grilles

### 446 / 150

### 446 / 225

### 446 / 300

#### Caractéristiques techniques

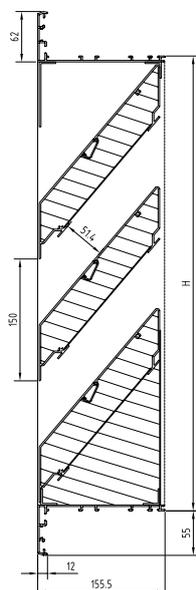
Débit	(EN 13030)	(EN 13030)	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	38,46	37,30	45,93
Facteur K (extraction)	34,48	41,90	45,93
Coefficient $C_e$	0,161	0,164	0,148
Coefficient $C_d$	0,169	0,150	0,148
Confort	(EN ISO 140-10, EN ISO 717-1)	(EN ISO 140-10, EN ISO 717-1)	(EN ISO 140-10, EN ISO 717-1)
Affaiblissement acoustique en position ouverte	11 (-1;-2) dB	15 (-1;-4) dB	17 (-1;-4) dB

#### Données techniques

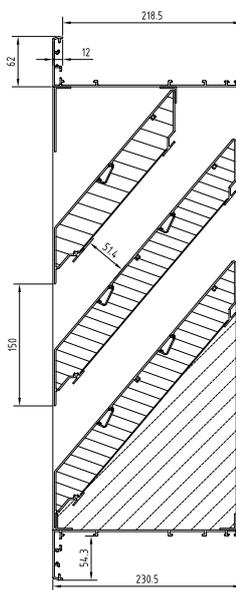
Surface visuelle libre	54 %	54 %	54 %
Surface physique libre	34,3 %	34,3 %	34,3 %
Étanchéité à l'eau HEVAC	A (1 m/s)	A (1 m/s)	A (1 m/s)
Profondeur d'encastrement	150 mm	225 mm	300 mm

#### Affaiblissement acoustique par fréquence

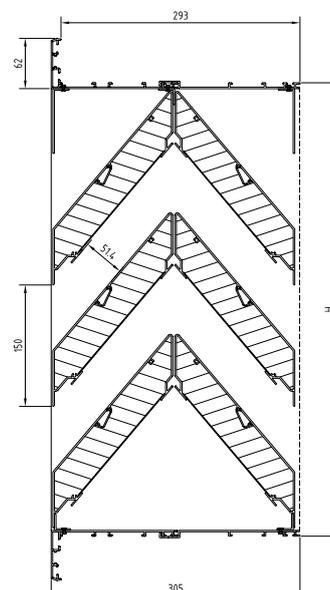
f en Hz	R en dB	R en dB	R en dB
63	13,8	15,0	15,7
125	6,9	8,7	7,3
250	3,6	4,5	5,5
500	6,4	9,1	11,8
1000	13,4	18,2	24,0
2000	13,8	23,7	25,9
4000	12,1	15,8	22,6



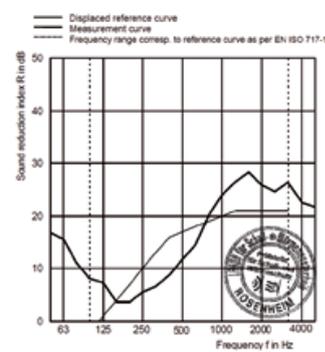
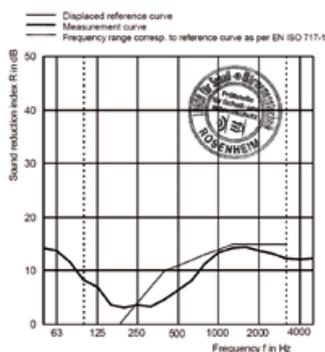
446 / 150



446 / 225



446 / 300



# 447 / 150 - 447 / 225 Grilles murales acoustiques

10.3400.99.10 - 10.3410.99.10

## 447 / 150 - 447 / 225

### Grilles avec isolation phonique

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Matériel d'affaiblissement acoustique: laine minérale ininflammable
- Treillis inox 304 6x6mm

#### Dimensions

- Pas de lame : 170 mm
- Dimensions minimales:
 

447/150: 311 L x 421 H
447/225: 311 L x 421 H
- Hauteur par étapes de 170 mm
- Profondeur à encastrer:
 

447/150: 143 mm
447/225: 218 mm
- Recouvrement du cadre: 55 mm

#### Fixation

- Doguet: fixation au moyen du doguet n° 1428
  - Position 1 pour une épaisseur de paroi jusqu'à 100 mm
  - Position 2 pour une épaisseur de paroi jusqu'à 200 mm
- Vis: possibilité de visser par l'extérieur au travers du cadre de recouvrement (trous de vis sur demande)
- Goujon d'ancrage: fixation au moyen d'un long goujon d'ancrage et de boulons pour encastrement dans un mur ou d'un court goujon pour la fixation dans un conduit de ventilation (goujon d'ancrage en option)
- Fixation par l'arrière: fixation au moyen d'un boulon à visser sur une construction structurelle arrière

#### Possibilités d'étanchéité

- Joint en caoutchouc: convient pour affaiblir les bruits de contact (joint caoutchouc en option)
- Joint synthétique: contre l'infiltration d'eau (joint PU en option)
- Joint en silicone: à placer sur le pourtour du cadre de recouvrement à l'extérieur (silicone en option)

#### Options

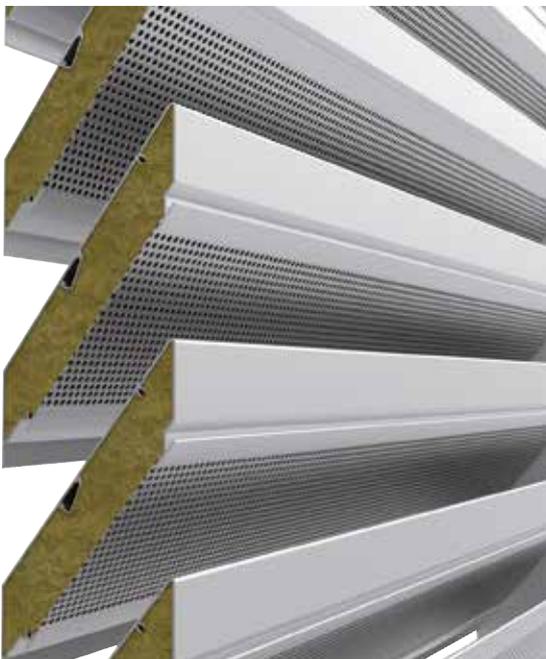
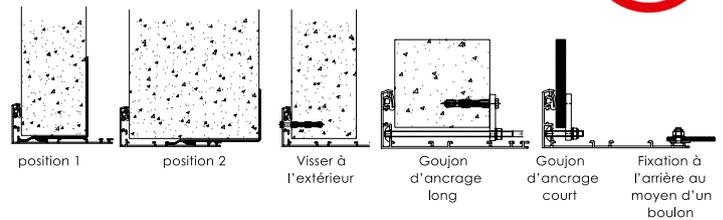
- Profil larmier



447 / 150



447 / 225



## Grilles

**447 / 150**

**447 / 225**

### Caractéristiques techniques

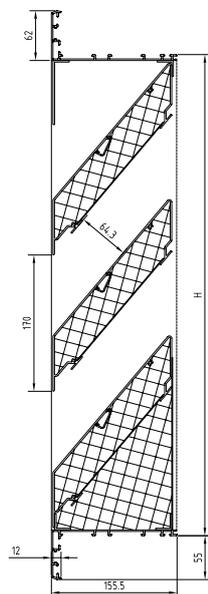
Débit	(EN 13030)	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	25,46	28,58
Facteur K (extraction)	25,15	30,88
Coefficient $C_e$	0,198	0,187
Coefficient $C_d$	0,200	0,180
Confort	(EN ISO 140-10, EN ISO 717-1)	(EN ISO 140-10, EN ISO 717-1)
Affaiblissement acoustique en position ouverte	9 (0;-1) dB	13 (-1;-3) dB

### Données techniques

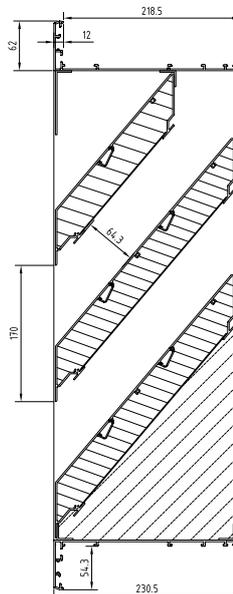
Surface visuelle libre	59 %	59 %
Surface physique libre	37 %	37 %
Profondeur d'encastrement	150 mm	225 mm

### Affaiblissement acoustique par fréquence

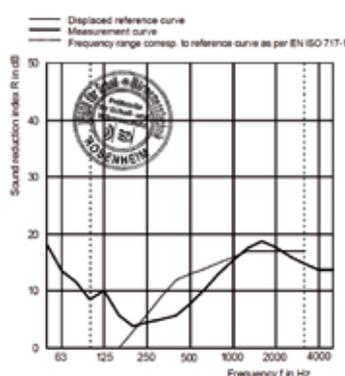
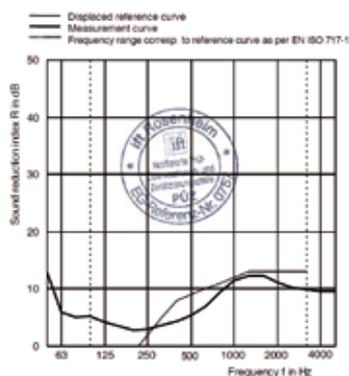
f en Hz	R en dB	R en dB
63	5,9	13,6
125	4,2	10,1
250	2,9	4,6
500	5,4	7,8
1000	11,5	15,4
2000	11,2	17,8
4000	9,6	13,7



447 / 150



447 / 225



# 445 / 86 Grilles murales acoustiques

10.3360.99.10

## 445 / 86 Grilles avec isolation phonique

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm ou moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm sur demande
- 100 % inoxydables

### Dimensions

- Profondeur à encastrer: 81,5 mm
- Recouvrement du cadre: 50 mm
- Dimensions minimales: 300 x 300 mm
- Hauteur par étapes de 60 mm (le pas de lame)

### Fixation

- Les doguets n° 429 sont inclus

### Options

- Profil récupérateur d'eau
- Profil larmier
- Moustiquaire amovible

### Caractéristiques techniques

**445/86**

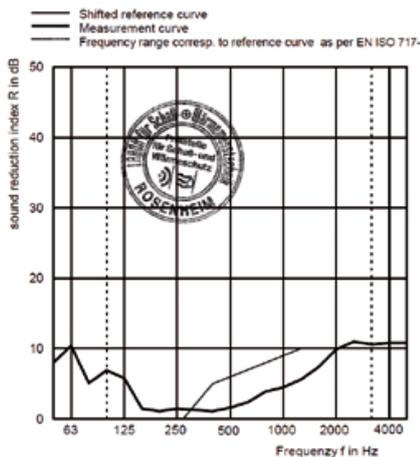
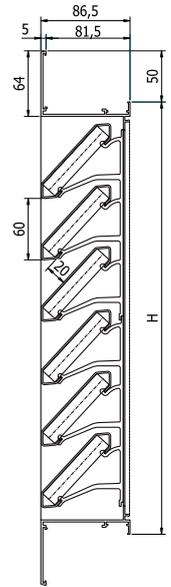
Débit	(EN 13030)	
Facteur K (aspiration)		9,22
Facteur K (extraction)		13,29
Coefficient $C_e$		0,329
Coefficient $C_d$		0,274
Confort	(EN ISO 140-10, EN ISO 717-1)	
Affaiblissement acoustique		6 (-1;-2) dB

### Données techniques

Surface visuelle libre	77 %
Surface physique libre	34 %
Profondeur d'encastrement	86 mm

### Affaiblissement acoustique par fréquence

f en Hz	R en dB
63	10,4
125	5,8
250	1,5
500	1,6
1000	4,5
2000	9,9
4000	10,8



# 421 WK2 Grilles anti-effraction

10.3430.99.10

## 421 WK2

### Grilles anti-effraction à encastrer, classe WK2 (RC2)

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Doguets inclus

#### Dimensions

- Pas de lame : 50 mm
- Profondeur à encastrer : 46 mm
- Recouvrement du cadre : 40 mm
- Dimensions minimales : 250 x 250 mm

#### Options

- Moustiquaire amovible
- Contre-cadre

#### Caractéristiques

- Grilles de haute qualité esthétique et fonctionnelle :
  - Anti-effraction selon le certificat classe WK2 (RC2), surface  $0,44 < 0 < 1,225 \text{ m}^2$ , en accord avec la norme prEN 1627 à 1630
- Faciles à monter au moyen de doguets
- 100 % inoxydables :
  - Entièrement fabriquées en profils aluminium
  - Tous les matériaux de jonction sont en aluminium et acier inoxydable
- Chaque deuxième lamelle est pourvue d'une barre en alu de  $\varnothing 10 \text{ mm}$

#### Applications particulières

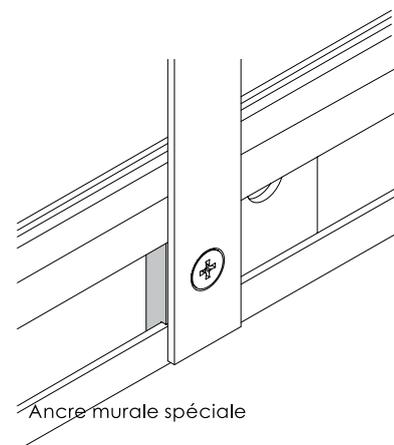
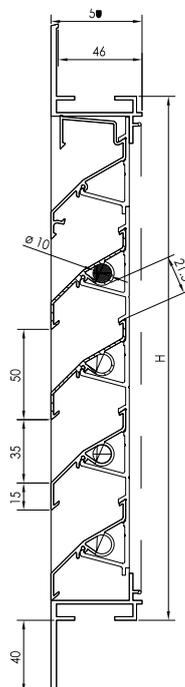
- Ecoles
- Magasins
- Immeubles à appartements

#### Caractéristiques techniques

	421WK2 (EN 13030)
Débit	13,82
Facteur K (aspiration)	12,85
Facteur K (extraction)	0,269
Coefficient $C_e$	0,279
Coefficient $C_d$	

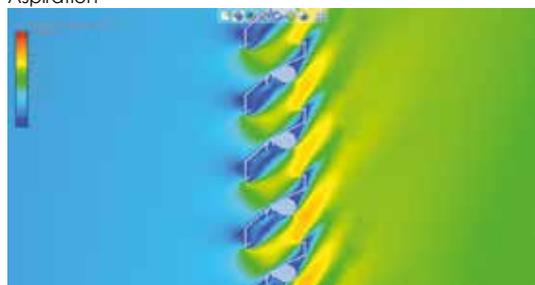
#### Données techniques

Surface visuelle libre	70 %
Surface physique libre	43 %

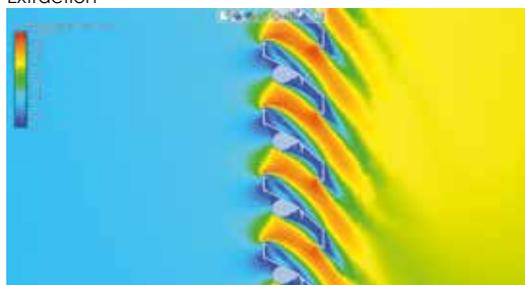


#### Flux d'air

Aspiration



Extraction



# 431 WK2 Grilles anti-effraction

10.3440.99.10

## 431 WK2

### Grilles anti-effraction à poser en applique classe WK2 (RC2)

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande

#### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Epaisseur: 31 mm
- Dimensions minimales: 170 x 170 mm

#### Fixation

- Au moyen de vis anti-effraction (fournies) type SecuFast® Pin Hexagon  $\varnothing$  4,2 x 38 mm A2 (sans clé de serrage)

#### Caractéristiques

- Grilles de haute qualité esthétique et fonctionnelle :
  - Anti-effraction selon le certificat classe WK2 (RC2), surface  $0,41 < 0 < 1,25 \text{ m}^2$ , en accord avec la norme prEN 1627 à 1630
- 100 % inoxydables :
  - Entièrement fabriquées en profils aluminium
  - Tous les matériaux de jonction sont en aluminium et acier inoxydable

#### Applications particulières

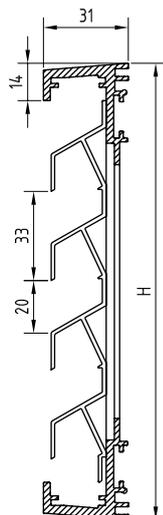
- Ecoles
- Magasins
- Nightcooling

#### Caractéristiques techniques

	431 WK2 (EN 13030)
Débit	23,56
Facteur K (aspiration)	25,51
Facteur K (extraction)	0,206
Coefficient $C_e$	0,198
Coefficient $C_d$	

#### Données techniques

Surface visuelle libre	59 %
Surface physique libre	40,5 %



## 423 WK4 Grilles anti-effraction

10.3450.99.10

### 423 WK4

#### Grilles anti-effraction à encastrer classe WK4 (RC4)

##### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Toutes les deux lames il y a une barre tubulaire en acier bichromaté (ø 20 mm)

##### Dimensions

- Pas de lame : 50 mm
- Profondeur à encastrer : 50 mm
- Dimensions minimales : 300 x 300 mm
- Cadre sans recouvrement
- Largeur maximum de la grille : 2800 mm

##### Fixation

- Les barres acier de ces grilles sont à fixer dans le mur

##### Options

- Profil récupérateur d'eau
- Filtre

##### Rapport des tests

- Texte du rapport officiel du CSTC n° DE78A982 Classe anti-effraction 4 (RC4) - conformément à la EN 1627 disponible sur demande

##### Applications particulières

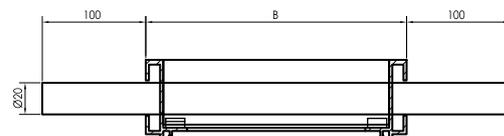
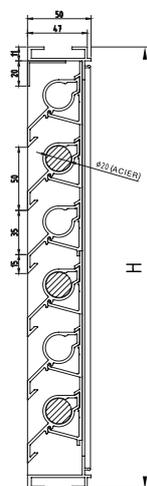
- Applications où un haut niveau de résistance à l'effraction est exigé, comme les banques, locaux IT, diamantaires, bâtiments officiels, musées

##### Caractéristiques techniques

	423 WK4
Débit	(EN 13030)
Facteur K (aspiration)	27,06
Facteur K (extraction)	27,28
Coefficient $C_e$	0,193
Coefficient $C_d$	0,192

##### Données techniques

Surface visuelle libre	70 %
Surface physique libre	22 %
Classe IP	IP2XD



# 441 Grilles intérieures

## 10.3480.

### 441 Grilles intérieures réglables avec cadre

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 – 2,3 X 2,3 mm

#### Dimensions

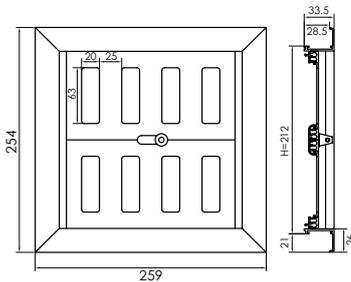
- Profondeur à encastrer: 28,5 mm
- Recouvrement du cadre: 21 mm
- A partir de 500 mm de long réalisation avec bouton tournant (possibilité de manœuvre par cordelette ou par tringle)

#### Fixation

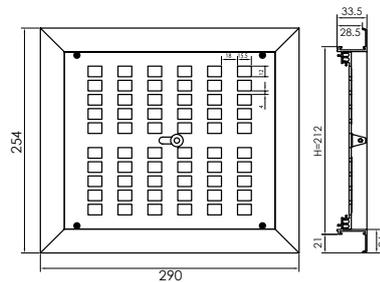
- Des ressorts clips sont disponibles sur demande



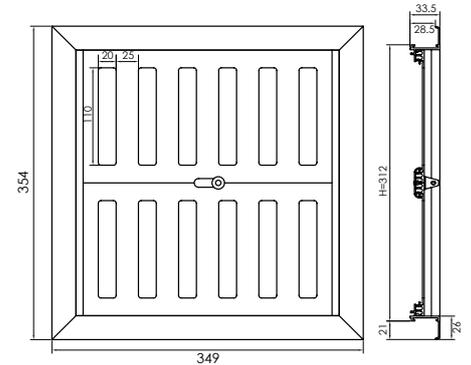
441 (217x212 mm)



441 (248x212 mm)



441 (307x212 mm)



#### Mesures standard en anodisé avec cadre

Dimensions LxH	Superficie libre en cm <sup>2</sup>	Débit sous 2 Pa m <sup>3</sup> /h	Référence
217x212	113	47,0	10.3480.01.10
248x212	140	58,3	10.3480.02.10
307x312	260	108,2	10.3480.03.10

Sur demande aussi disponible en RAL 9010

# 4032 Grilles intérieures

## 10.3490.

### 4032 Grilles intérieures réglables à appliquer

#### Matériau

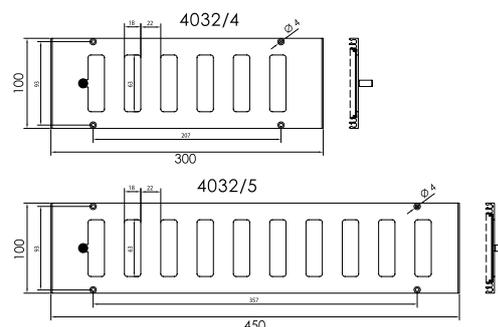
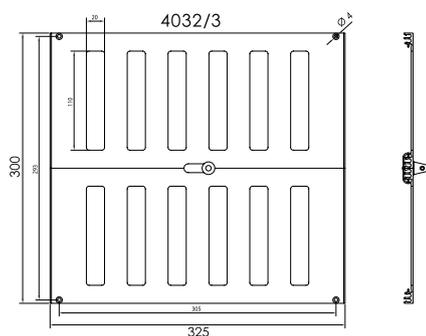
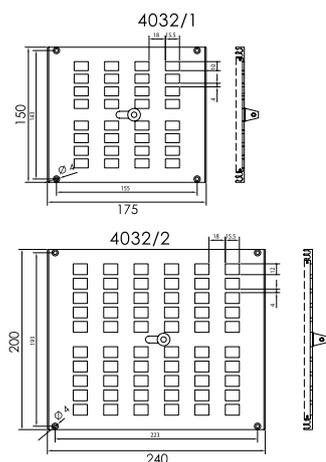
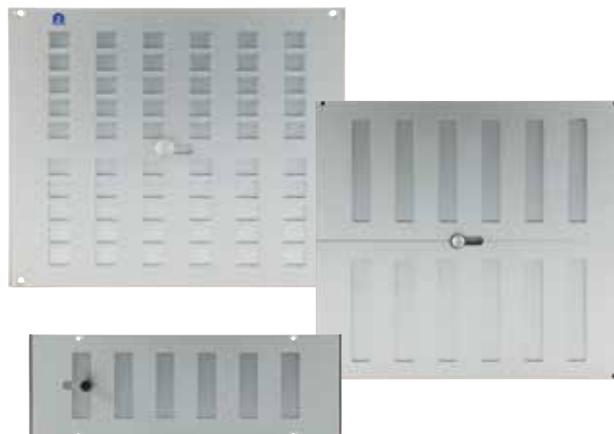
- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 – 2,3 X 2,3 mm

#### Dimensions

- Commande : par bouton à glissière
- A partir de 500 mm de long avec bouton tournant (possibilité de manœuvre par cordelette)
- Hauteurs spéciales sur demande
- La hauteur des grilles doit rentrer dans des modules de 100, 130 ou 150 mm

#### Fixation

- Les vis et chevilles sont incluses



#### Mesures standard en anodisé à appliquer

Dimensions LxH	Superficie libre en cm <sup>2</sup>	Débit sous 2 Pa m <sup>3</sup> /h	Référence
4032/1: 175 x150	49	20,4	10.3490.01.10
4032/2: 240 x200	113	47,0	10.3490.02.10
4032/3: 325 x300	260	108,2	10.3490.03.10
4032/4: 300 x100	68	28,3	10.3490.04.10
4032/5: 450 x100	113	47,0	10.3490.05.10

Sur demande aussi disponible en RAL 9010 et bronze foncé

## 434R Grilles estampées 10.3510.

### 434R Grilles estampées rondes à encastrer profondeur 19 mm

#### Matériau

- Aluminium
- Moustiquaire incluse

#### Fixation

- Au moyen de silicone

#### Mesures standard en RAL 9006 (aluminium clair)

Diamètre	Débit sous 2 Pa m <sup>3</sup> /h	Référence
Ø 100 mm	13,0	10.3510.01.10
Ø 125 mm	25,2	10.3510.02.10
Ø 150 mm	36,0	10.3510.03.10
Ø 160 mm	44,6	10.3510.04.10
Ø 200 mm	94,7	10.3510.05.10

Sur demande aussi disponible en RAL 9010 et 8019



## 435R Grilles estampées 10.3520.

### 435R Grilles estampées rondes à encastrer profondeur 46 mm

#### Matériau

- Aluminium
- Moustiquaire incluse

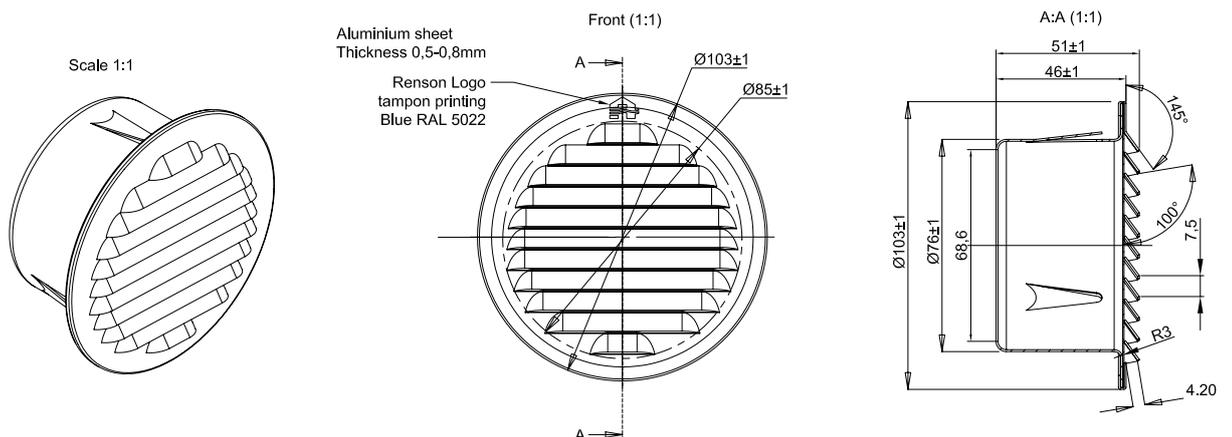
#### Fixation

- Pourvues de pattes extensibles

#### Mesures standard en Ral 9006 (aluminium clair)

Diamètre	Superficie libre en cm <sup>2</sup>	Débit sous 2 Pa m <sup>3</sup> /h	Unités	Référence
Ø 80 mm	27	8,3	12	10.3520.01.10
Ø 100 mm	51	15,2	8	10.3520.02.10
Ø 115 mm	75	23,6	5	10.3520.03.10
Ø 145 mm	119	35,2	5	10.3520.04.10
Ø 190 mm	204	53,1	4	10.3520.05.10
Ø 245 mm	339	74,0	1	10.3520.06.10

Sur demande aussi disponible en RAL 9010, 8019 et 7016



## 436 Grilles estampées

### 10.3530.

### 436 Grilles estampées

#### Matériau

- Aluminium
- Sans moustiquaire

#### Fixation

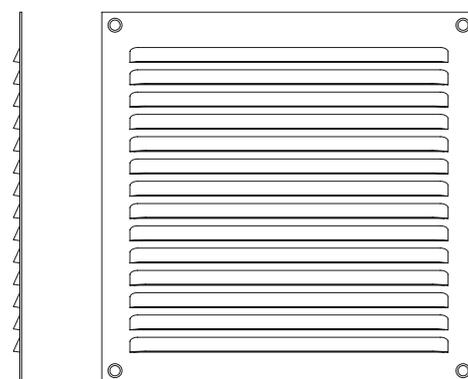
- Par vis

#### Mesures standard en éloxé naturel

Dimensions LxH		Débit sous 2 Pa m <sup>3</sup> /h	Référence
150x150	*	16,0	10.3530.01.10
150x200	*	21,9	10.3530.02.10
200x100	*	12,0	10.3530.03.10
200x200	*	22,1	10.3530.04.10
200x250		36,7	10.3530.05.10
250x100		18,5	10.3530.06.10
250x250		46,6	10.3530.07.10
300x100	*	20,2	10.3530.08.10
300x300	*	73,5	10.3530.09.10
400x100		28,8	10.3530.10.10
400x400	*	86,4	10.3530.11.10
500x500	*	125,9	10.3530.12.10

Sur demande aussi disponible en RAL 9010 et 8019

\* Dimensions de stock



## 437 Grilles estampées

### 10.3540.

### 437 Grilles estampées avec cadre

#### Matériau

- Aluminium
- Moustiquaire incluse

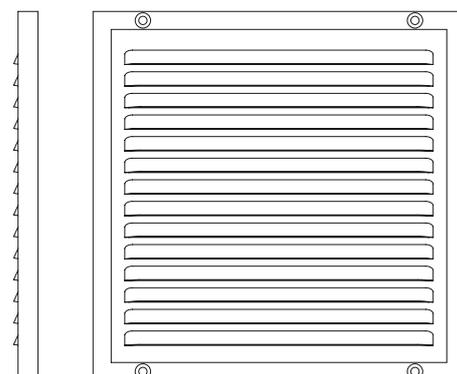
#### Fixation

- Par vis

#### Mesures standard

Dimensions LxH		Débit sous 2 Pa m <sup>3</sup> /h	Référence
150x150		16,0	10.3540.01.10
205x105		12,0	10.3540.02.10
205x205		22,1	10.3540.03.10
205x255		36,7	10.3540.04.10
305x105			10.3540.05.10
305x305		73,5	10.3540.06.10
405x105			10.3540.07.10
405x405		86,4	10.3540.08.10
505x505		125,9	10.3540.09.10

Sur demande aussi disponible en RAL 9010 et 8019



## 438 Grilles estampées

### 10.3550.

## 438 Grilles estampées en inox

### Matériau

- Fabriquées en feuille d'inox estampée

### Fixation

- Par vis

### Mesures standard

Dimensions LxH		Passage d'air m <sup>3</sup> /h	Référence
200x100	*	12,3	10.3550.01.82
250x100		16,2	10.3550.02.82
300x100		18,4	10.3550.03.82
400x100		23,1	10.3550.04.82
150x150		15,8	10.3550.05.82
150x200		18,8	10.3550.06.82
200x200		21,3	10.3550.07.82
200x250		21,7	10.3550.08.82
250x250		40,7	10.3550.09.82
300x300	*	56,9	10.3550.10.82

\* Dimensions de stock



# 311 Grilles de sol

10.3580.99.10

## 311 Grilles de sol exécution normale

### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Le bord du cadre est muni d'une bande de caoutchouc synthétique assurant l'insonorisation
- Finition: anodisé naturel (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

### Dimensions

- Espace entre les lames: 12,5 mm
- Profils de la grille: 20 x 4 mm
- Dimensions maximales:
  - Longueur du cadre: 3500 mm
  - Longueur de la grille par éléments de  $\pm 1000$  mm
  - Longueur maximale de la grille: 1400 mm
  - Largeur du cadre: 1200 mm
- L'ouverture utile = longueur et largeur - 50 mm
- Lames en direction transversale

### Fixation

- Les doguets n° 231 sont inclus

### Caractéristiques techniques

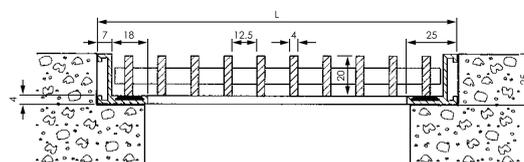
#### Données techniques

Surface visuelle libre  
Surface physique libre

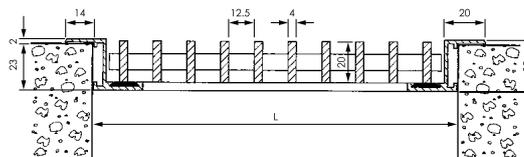
311

76 %

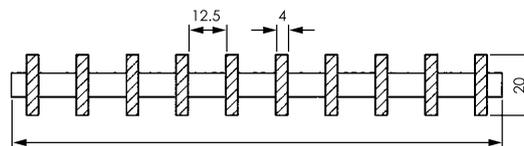
76 %



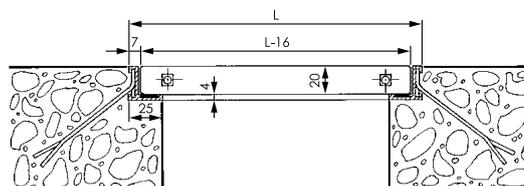
- 311/1: Grille de sol ou cache-convecteur avec cadre 'L' sans recouvrement



- 311/2: Grille de sol ou cache-convecteur avec cadre 'Z' avec recouvrement



- 311/3: Grille de sol ou cache-convecteur sans cadre



## 371 Grilles de sol

10.3590.99.10

### 371

#### Grilles de sol type lourd

##### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Le bord du cadre est muni d'une bande de caoutchouc synthétique assurant l'insonorisation
- Finition: anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

##### Dimensions

- Espace entre les lames: 12,5 mm
- Profils de la grille: 20 x 8 mm
- Dimensions maximales:
  - Longueur du cadre: 3500 mm
  - Longueur de la grille par éléments de  $\pm 1000$  mm
  - Longueur maximale de la grille: 1400 mm
  - Largeur du cadre: 900 mm
- L'ouverture utile = longueur et largeur - 50 mm
- Lames en direction transversale

##### Fixation

- Les doguets n° 231 sont inclus

##### Applications particulières

- Caves
- Garages
- Abattoirs
- Grilles pour caniveaux de piscines

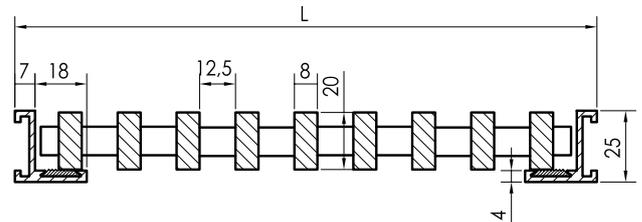
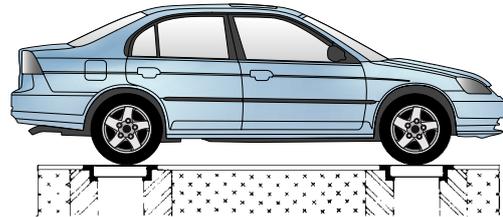
##### Caractéristiques techniques

##### Données techniques

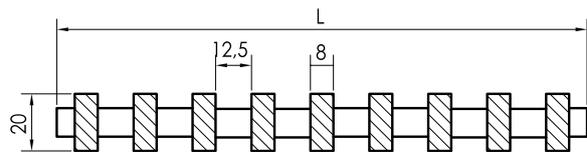
Surface visuelle libre  
Surface physique libre

371

61 %  
61 %



- 371 / 1: Grille de sol avec cadre 'L' sans recouvrement



- 371 / 3: Grille de sol sans cadre

## 392 Grilles cache-radiateur

10.3600.99.10

### 392

#### Grilles cache-radiateur type léger

##### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

##### Dimensions

- Espace entre les lames : 10 mm
- Profils de la grille : 16 x 3 mm
- Dimensions maximales :
  - Longueur du cadre : 3500 mm
  - Longueur de la grille par éléments de  $\pm 1600$  mm
  - Largeur du cadre : 300 mm
- L'ouverture utile = longueur et largeur - 50 mm
- Inclinaison : 15°
- Lames en direction longitudinale

##### Fixation

- Sans fixation

##### Applications particulières

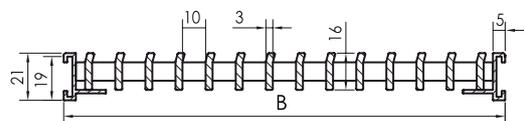
- Coffrage de radiateur

##### Caractéristiques techniques

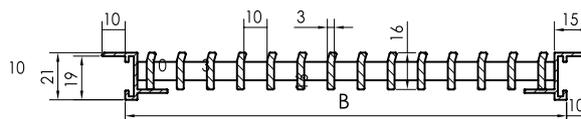
##### Données techniques

Surface visuelle libre  
Surface physique libre

**Ne supporte pas le passage piéton!**



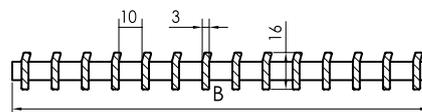
- 392/1: Grille cache-radiateur avec cadre 'Z' sans recouvrement



392

76 %  
76 %

- 392/2: Grille cache-radiateur avec cadre 'Z' avec recouvrement



- 392/3: Grille cache-radiateur sans cadre

# 461 Grilles de porte

## 10.3620.

### 461 Grilles de porte

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Grilles diaphanes avec contre-cadre
- Finition : anodisé naturel (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)

#### Dimensions

- Pas de lame : 20 mm
- Epaisseur de porte : 30 à 54 mm
- Largeur maximum (en 1 pièce) : 800 mm

#### Fixation

- Les vis sont incluses

#### Options

- Cadre pour épaisseur de 55 à 80 mm

#### Caractéristiques techniques

**461**

#### Données techniques

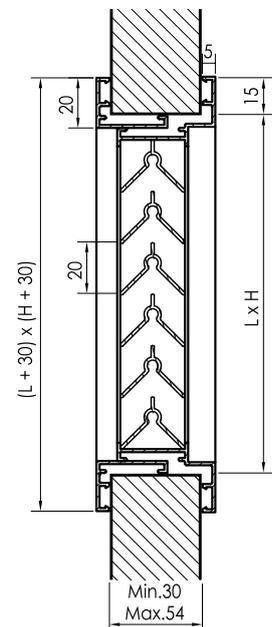
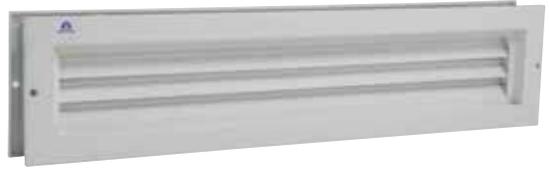
Surface visuelle libre	93 %
Surface physique libre	39 %

#### Mesures standard en éloxé naturel

Dimensions LxH	Débit sous 2 Pa m <sup>3</sup> /h	Débit sous 20 Pa m <sup>3</sup> /h	Référence
200x100	13,6	43,0	10.3620.01.10
400x200	* 72,4	228,9	10.3620.02.10
400x300	117,6	371,9	10.3620.03.10
500x300	147,0	464,9	10.3620.04.10
600x400	* 244,2	772,2	10.3620.05.10
425x76	19,2	60,7	10.3620.06.10
Sur mesure			10.3620.99.10

Sur demande aussi disponible en RAL 9010 et 8019

\* Dimensions de stock



# 411R Grilles rondes

## 10.3660.

### 411R Grilles rondes à encastrer

#### Matériau

- Fabriquées en profils Alu AlMgSi 0,5 (selon EN 12020-2)
- Moustiquaire inox 304 - 2,3 x 2,3 mm ou treillis inox 304 - 6 x 6 mm sur demande
- Finition : anodisé naturel ou bronze (20 microns) ou thermolaqué dans toutes les couleurs RAL (60-80 microns)
- Cadre assemblé par une seule soudure

#### Dimensions

- Pas de lame : 33 mm
- Profondeur à encastrer : 28 mm
- Recouvrement du cadre : 23 mm
- Diamètre minimum : 300 mm
- Diamètre maximum :
  - 1400 mm si anodisé en teinte naturelle (F1)
  - 1500 mm si laqué en teinte RAL
  - à partir de 1500 mm: en deux parties

#### Fixation

- Doguets pré-montés sur le cadre

#### Applications particulières

- Toute application sans exigences spécifiques

#### Caractéristiques techniques

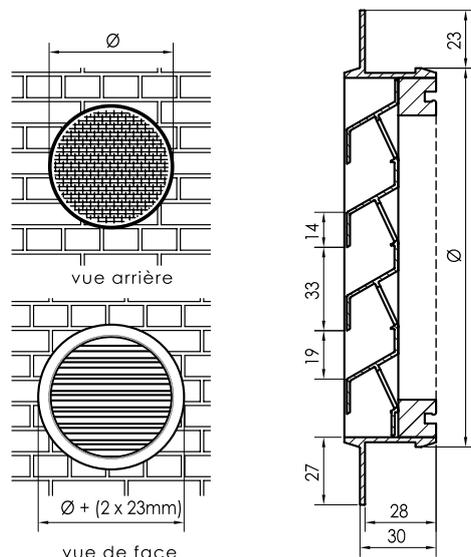
	411R (EN 13030)
Débit	23,56
Facteur K (aspiration)	25,51
Facteur K (extraction)	0,206
Coefficient $C_e$	0,198
Coefficient $C_d$	

#### Données techniques

Surface visuelle libre	59 %
Surface physique libre	40,5 %
Classe IP	IP2XD
(grille avec treillis; installation électrique à minimum 100 mm)	

#### Mesures standard en éloxé naturel

Dimensions LxH	Référence
Ø 300 mm	10.3660.01.10
Sur mesure	10.3660.99.10



## Grilles rondes

**412R / 10.3670.99.10**

**Grilles rondes à encastrer avec lames forme V**



**421R / 10.3680.99.10**

**Grilles rondes à encastrer type lourd**



**431R / 10.3690.99.10**

**Grilles rondes à poser en applique sans cadre**



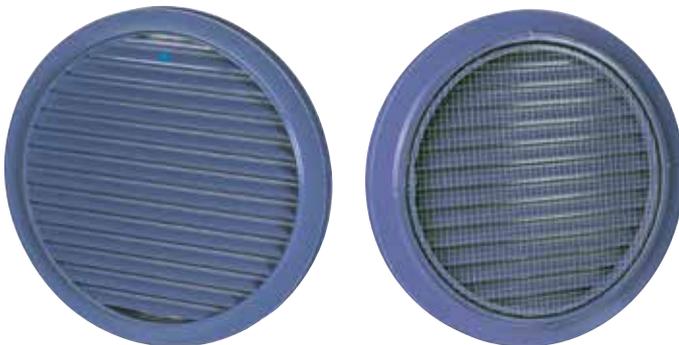
**414R / 10.3700.99.10**

**Grilles rondes à poser dans le châssis**



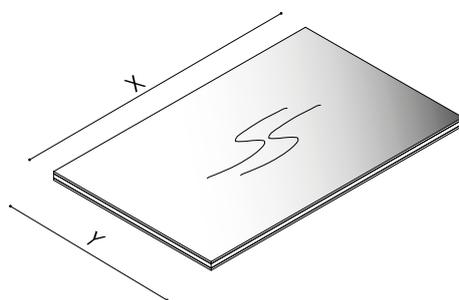
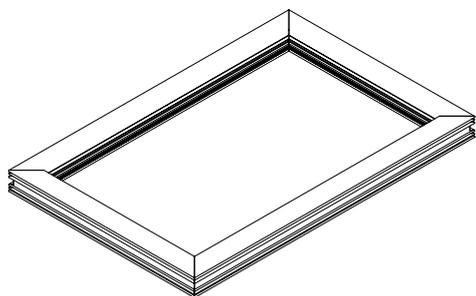
**415R / 10.3710.99.10**

**Grilles rondes à poser dans le châssis  
avec lames forme V**

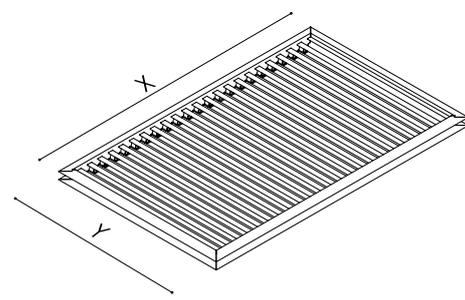


**Détails techniques et informations.  
Voir page correspondante au type de grille**

# Montage des grilles à poser dans le châssis



Vitrage



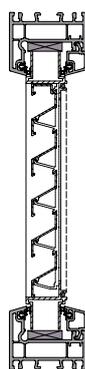
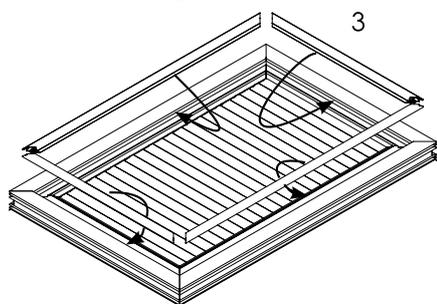
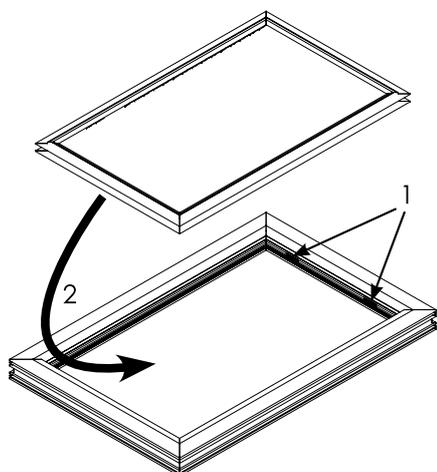
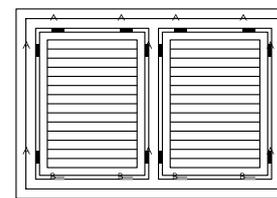
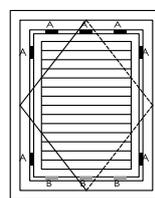
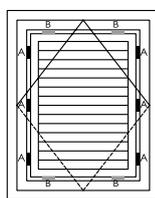
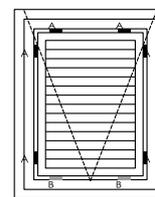
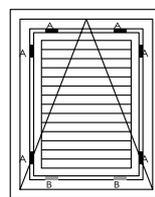
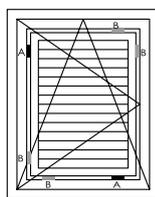
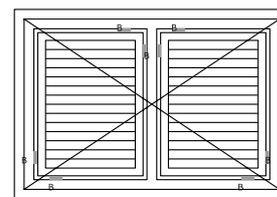
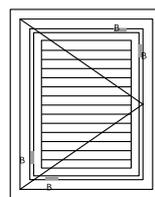
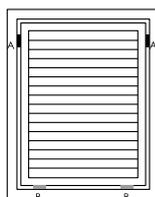
Grille

## Grilles concernées

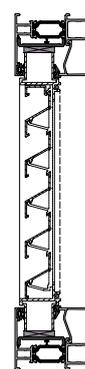
- 414: 414VA, 414/D, 414THF
- 415: 415VA, 424, 425/GL
- 427/GL: 428, 483, 484, 494

### 1 Cales

- A: cale de distance
- B: cale de support



PVC



ALU

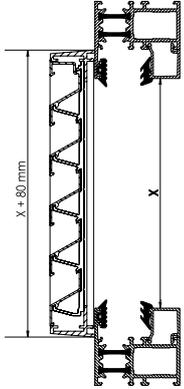


BOIS

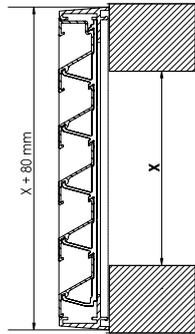
# Montage des grilles murales

## Grilles en applique

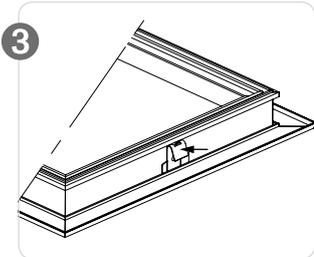
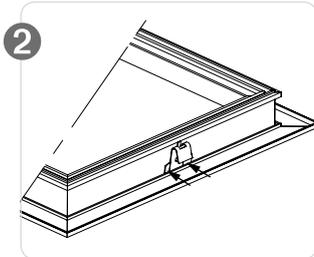
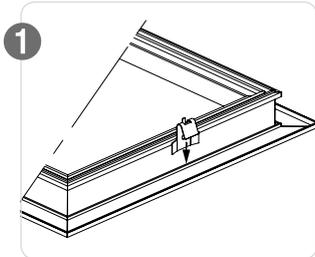
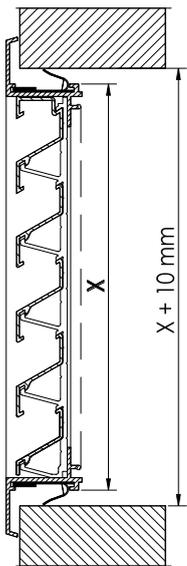
Montage sur châssis



Montage sur mur



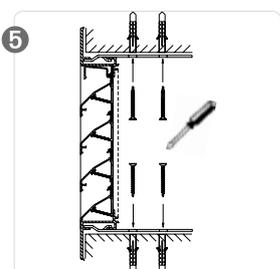
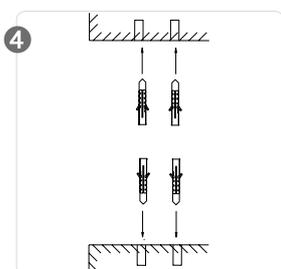
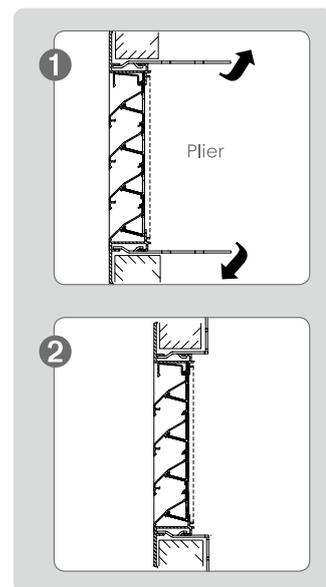
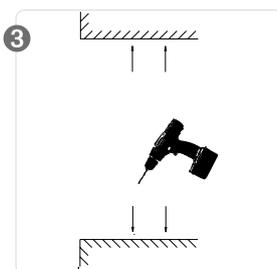
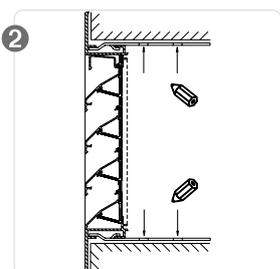
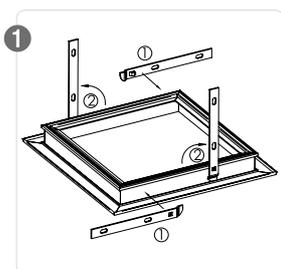
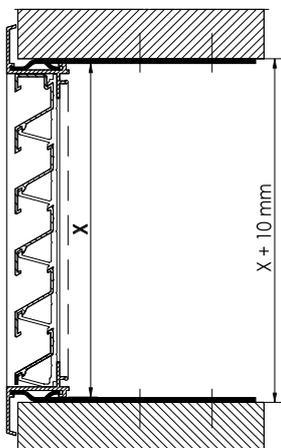
## Ressorts-clips



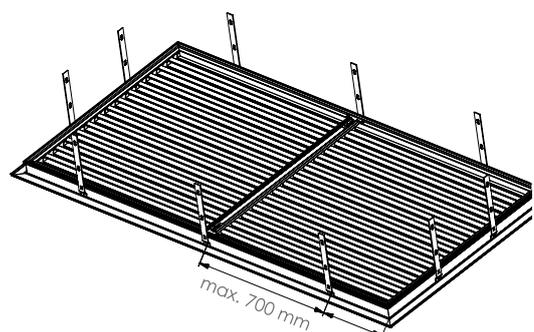
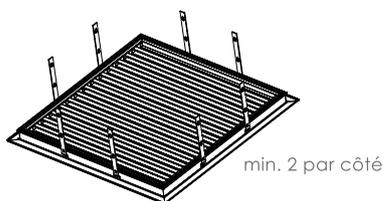
Type	Référence	Prix HT
N° 419	10.3300.00.00	1.30 CHF

# Montage des grilles murales

## Doguets



Attention : utilisez des chevilles et des vis adaptées au type de paroi et/ou de support (non livrées).



Type	Référence	Prix HT
N° 418	10.3310.01.00	0.85 CHF
N° 1428	10.3310.02.00	1.05 CHF
N° 429	10.3310.03.00	1.05 CHF

## Aérateurs Généralités

### Pourquoi ventiler ?

Chaque jour, l'air intérieur de la maison est pollué par ses habitants (respiration, transpiration), par leurs activités (cuisine, douche, tabac et chauffage), mais aussi par l'habitation elle-même et son aménagement (radon, substances nocives volatiles, peinture, détergents, ...).

Une isolation excessive et une aération insuffisante entraînent un air "mort" et "vicié" où s'accumulent les acariens, moisissures, virus, bactéries, de même que l'humidité et les substances chimiques nocives comme le CO2 (exprimé en ppm).

Un climat intérieur médiocre peut entraîner des problèmes respiratoires; le phénomène de gorge sèche, l'irritation des yeux, des maux de tête, des allergies, des troubles de la concentration, le manque d'énergie, la somnolence ...

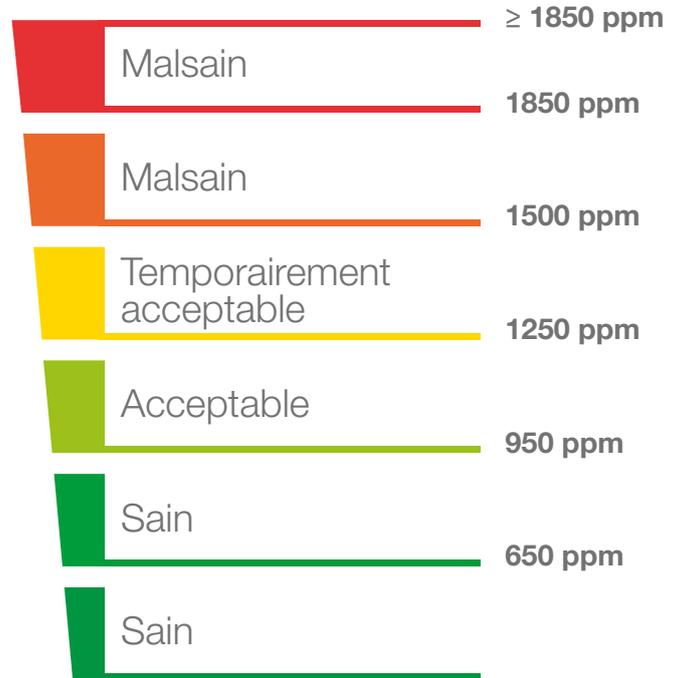
Un excès d'humidité dans l'habitation peut entraîner de mauvaises odeurs, la condensation et la prolifération de moisissures; d'où l'importance de ventiler régulièrement et correctement.

Ventilation : pour vous comme pour votre habitation !

Beaucoup de personnes pensent qu'ouvrir la fenêtre de temps à autre est suffisant, mais l'effet de cette ouverture n'est que temporaire et coûte beaucoup (trop) d'énergie. En outre, ouvrir les fenêtres entraîne d'autres problèmes comme les nuisances sonores, le risque d'effraction, l'intrusion d'insectes, etc.

Une ventilation continue et contrôlée est la seule méthode efficace pour garantir un climat intérieur sain.

### La qualité de l'air intérieur



# Introduction

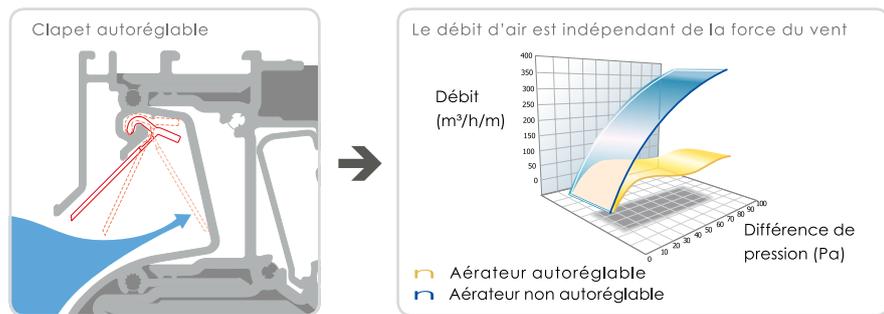
## Principes

### Aérateurs à clapet autoréglables uniques : innovants et économes en énergie



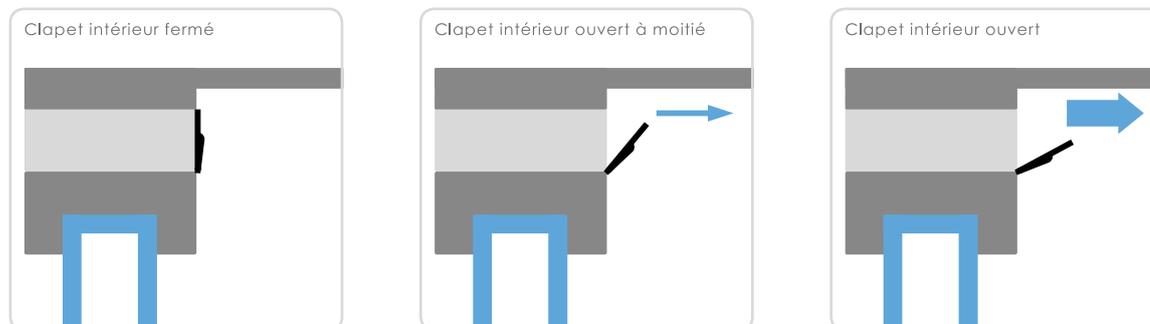
#### Le débit d'air est constant quelle que soit la force du vent :

L'utilisation d'un clapet auto-réglable dans l'aérateur d'amenée d'air, permet à celui-ci de réagir aux différences de pression du vent, de maintenir le débit d'air constant et d'éviter les courants d'air.



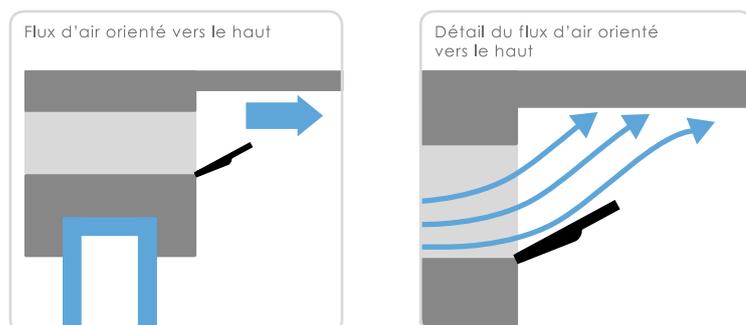
#### Le débit d'air entrant peut être réglé manuellement grâce au clapet intérieur :

L'utilisateur peut déterminer le débit souhaité en fonction du degré d'occupation de la pièce.



#### Le flux d'air est orienté vers le haut pour un meilleur confort :

La forme du clapet intérieur dirige le flux d'air vers le haut, ce qui permet une meilleure répartition dans toute la pièce avec un maximum de confort.



# Invisivent® EVO AKD/AKD-MAX

10.4000.99.10 - 10.4010.99.10

## Invisivent® EVO AKD/AKD-MAX

### Aérateurs à clapet acoustiques au-dessus du châssis

#### L'Aérateur à clapet autoréglable acoustique supérieur le plus discret

L'Invisivent® EVO AKD (Max) est un aérateur auto-réglable acoustique avec rupture de pont thermique qui est monté au-dessus du châssis.

Cette version acoustique de l'Invisivent® EVO combine un confort de vie sain avec un maximum de confort visuel, sans oublier le confort acoustique.

Comparé à la gamme Invisivent® EVO AK, cet Invisivent® EVO AKD (Max) offre de meilleures performances acoustiques.

Il existe en deux modèles :

l'Invisivent® EVO AKD et l'Invisivent® EVO AKD Max – ce dernier offrant des performances acoustiques encore meilleures que le premier.

Selon l'épaisseur du châssis, on adapte le profil central en PVC où on prévoit des profils de finition afin que l'Invisivent® EVO AKD (Max) s'intègre parfaitement au châssis.

#### Installation au-dessus du châssis

L'Invisivent® EVO AKD (Max) est placé au-dessus du châssis en aluminium, bois ou PVC, derrière la battée. Comme on ne diminue pas le clair de vue, cette installation, quasi invisible, garantit un maximum d'apport lumineux.

#### Rupture de pont thermique

Pas de transmission de froid de l'extérieur vers l'intérieur.

#### i-Flux®

Grâce au clapet autoréglable, l'Invisivent® EVO AKD/AKD-Max garantit l'amenée d'air frais et sain sans courant d'air. En plus, le clapet intérieur oriente le flux d'air vers le haut, ce qui permet une répartition optimale de l'air frais dans toute votre habitation.

#### Affaiblissement acoustique

Invisivent® EVO AKD: 39 (0;-2) dB en position ouverte

Invisivent® EVO AKD Max: 47 (-1;-4) dB en position ouverte

#### Mousse acoustique amovible

#### Pare-insectes

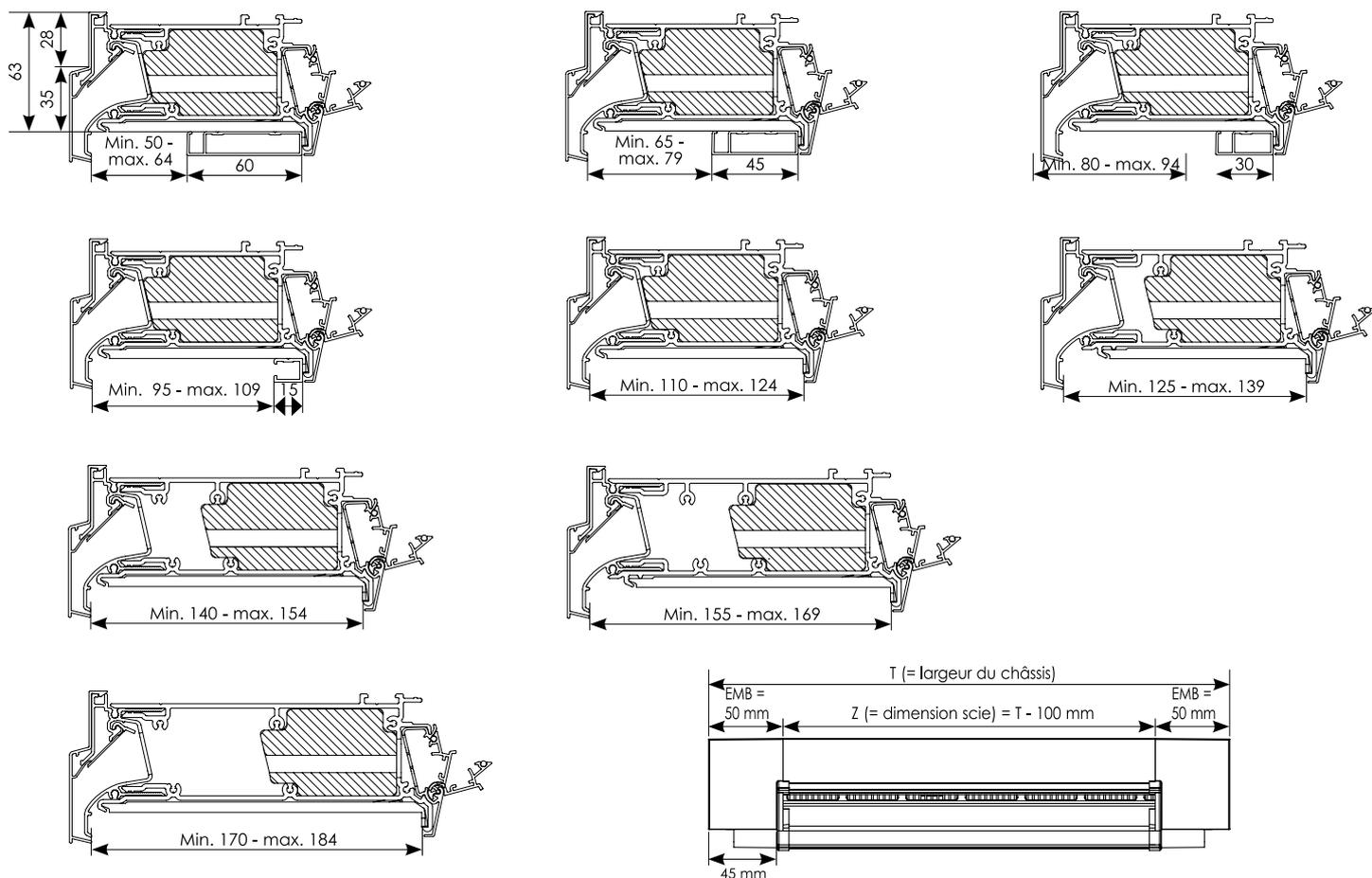
#### Anti-effraction

La gamme de l'Invisivent® EVO satisfait aux exigences de la classe 2 de résistance à l'effraction selon la norme prEN1627 à 1630 et est donc idéale pour une utilisation sur des châssis retardateurs d'intrusion classe WK2.



# Invisivent® EVO AKD/AKD-MAX

## Dessins de coupe L'Invisivent® EVO AKD/AKD-Max



## Données techniques

	Invisivent® EVO AKD	Invisivent® EVO AKD-Max
<b>Débit</b>		
Q sous 2, 4, 8 ou 10 Pa	69,4 m³/h/m	20,5 m³/h/m
<b>Confort</b>		
Affaiblissement acoustique Dn,e,w (C;Ctr)		
- en position ouverte	39 (0;-2) dB 4	7 (-1;-4) dB
- en position fermée	60 (-1;-4) dB	63 (-1;-4) dB
<b>Données techniques</b>		
Réglage position	5 positions	
Commande	manuelle, tringle, cordelette, moteur	
Valeur U	1,2 W/m²K (à partir d'une épaisseur de châssis de 140 mm = 1,0 W/m²K)	
Débit de fuite sous 50 Pa	<15% (en position fermée)	
Étanchéité à l'eau en position fermée jusqu'à	900 Pa	
Étanchéité à l'eau en position ouverte jusqu'à	150 Pa	
<b>Dimensions</b>		
Déduction de vitrage	0 mm	
Hauteur	63 mm	
Épaisseur de châssis	50 à 184 mm (ou plus sur demande)	
Longueur max.	6000 mm	

**THM90<sup>EVO</sup> / THM90PB<sup>EVO</sup> / THM90TR<sup>EVO</sup>**  
 10.4020.99.10 - 10.4030.99.10 - 10.4040.99.10

**THM90<sup>EVO</sup> / THM90PB<sup>EVO</sup> / THM90TR<sup>EVO</sup>**  
**Aérateurs à clapet sur vitrage plat**  
**ou sur traverse**

**Aérateur autoréglable plat, idéal pour les portes coulissantes**

Le THM90<sup>EVO</sup> est un aérateur plat, ce qui en fait le produit idéal pour intégration dans des châssis coulissants.  
 Le THM90<sup>EVO</sup> peut être monté tant sur le vitrage, qu'au dessous du vitrage (THM90PB<sup>EVO</sup>) ou entre les profils (THM90TR<sup>EVO</sup>).  
 Le THM90<sup>EVO</sup> est le produit idéal pour la ventilation naturelle par convection, ceci en installant un THM90PB<sup>EVO</sup> en partie basse et un THM90<sup>EVO</sup> en partie haute d'une serre ou d'un véranda.

**Montage sur vitrage (ou sur traverse)**

Le THM90<sup>EVO</sup> a été développé pour le montage sur vitrage et peut être intégré dans des châssis en aluminium, bois et PVC.  
 Le THM90<sup>EVO</sup> peut être monté tant sur le vitrage, qu'au-dessous du vitrage (THM90PB<sup>EVO</sup>) ou entre les profils (THM90TR<sup>EVO</sup>).  
 Le THM90<sup>EVO</sup> est seulement approprié pour un usage au rez-de-chaussée.

**Rupture de pont thermique**

Pas de transmission de froid de l'extérieur vers l'intérieur.

**Autoréglable**

Grâce au clapet autoréglable, le THM90<sup>EVO</sup> garantit l'amenée d'air frais et sain sans courant d'air.

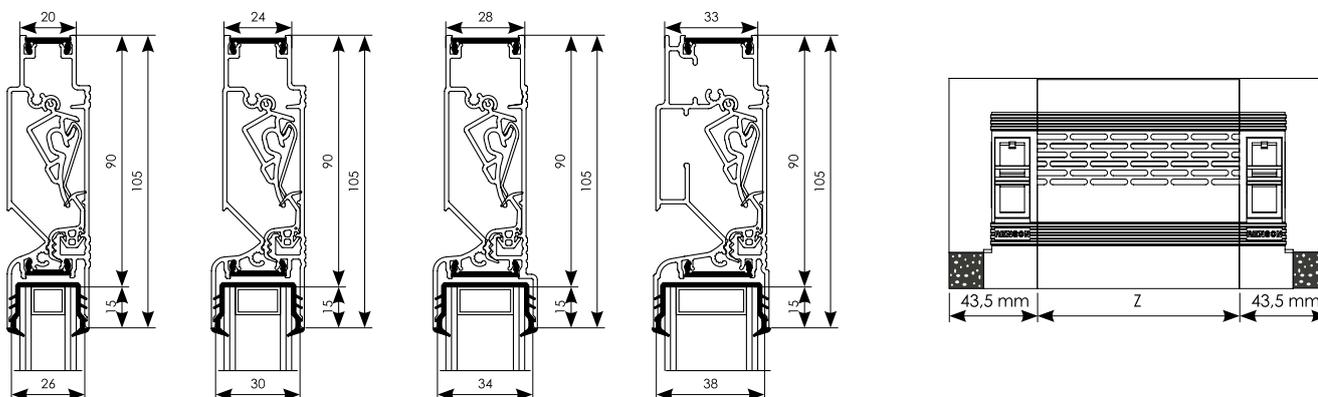
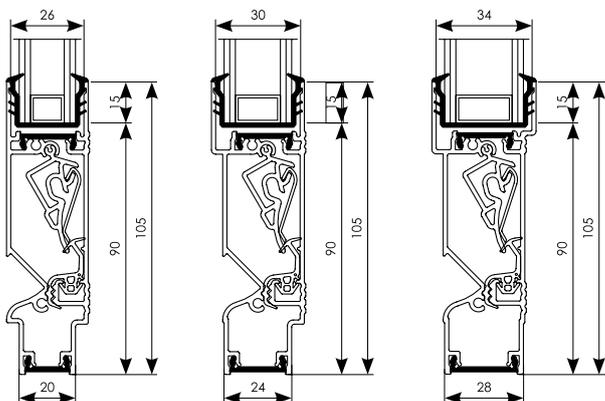
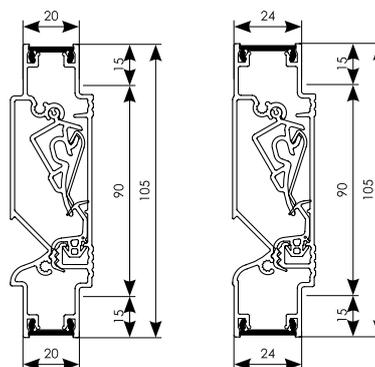
**Profil entièrement plat**

Le design plat du THM90<sup>EVO</sup> en fait le produit idéal pour intégration dans des châssis coulissants. Le THM90<sup>EVO</sup> n'est pas approprié pour intégration dans des constructions en hauteur.

**Pare-insectes**



**THM90<sup>EVO</sup> / THM90PB<sup>EVO</sup> / THM90TR<sup>EVO</sup>**
**Dessins de coupe**

 THM90<sup>EVO</sup>

 THM90PB<sup>EVO</sup>

 THM90TR<sup>EVO</sup>

**Données techniques**
**THM90<sup>EVO</sup> – THM90PB<sup>EVO</sup> – THM90TR<sup>EVO</sup>**
**Débit**

 Q sous 2, 4, 8 ou 10 Pa 54,4 m<sup>3</sup>/h/m
**Confort**

Affaiblissement acoustique Dn,e,w (C;Ctr)

 - en position ouverte 26 (0;0) dB  
 - en position fermée 45 (-1;-1) dB
**Données techniques**

Réglage position	5 positions
Commande	manuelle, tringle, cordelette, moteur
Valeur U	3,8 W/m <sup>2</sup> K
Débit de fuite sous 50 Pa	<15% (en position fermée)
Étanchéité à l'eau en position fermée jusqu'à	650 Pa
Étanchéité à l'eau en position ouverte jusqu'à	100 Pa

**Dimensions**

Déduction de vitrage	90 mm
Hauteur	105 mm
Épaisseur de vitrage	
THM90 <sup>EVO</sup>	20, 24, 28 ou 33 mm
THM90PB <sup>EVO</sup>	20, 24 ou 28 mm
THM90TR <sup>EVO</sup>	20 ou 24 mm
Longueur max.	2500 mm



**Sonovent®**  
10.4050.99.10

## Sonovent® Aérateurs à clapet acoustiques sur vitrage ou sur traverse

### Aérateur autoréglable offrant une insonorisation supérieure

Renson® a développé la gamme du Sonovent® pour satisfaire deux besoins en matière de confort d'habitation:

- Confort physique: un air frais et sain sans courant d'air
- Confort acoustique: jusqu'à 56 dB d'affaiblissement acoustique.

La gamme du Sonovent® comporte 4 types: Small, Medium, Large et Xlarge, chaque modèle étant disponible avec 4 passages d'air différents (10, 15, 20 ou 25 mm), ce qui donne au total 16 variantes, chacune avec un débit et une insonorisation acoustique différents.

Selon le modèle et l'installation, les ruptures de pont thermique peuvent être positionnées différemment.

Il existe donc une solution idéale pour chaque situation.

### Montage sur traverse (ou sur vitrage)

Le Sonovent® est installé de préférence entre traverses. En ajoutant des profils en L sur la face supérieure et inférieure, il est également possible de placer le Sonovent® au-dessus du vitrage.

### Rupture de pont thermique

Pas de transmission de froid de l'extérieur vers l'intérieur. La rupture de pont thermique peut être positionnée différemment selon le modèle et le mode d'installation.

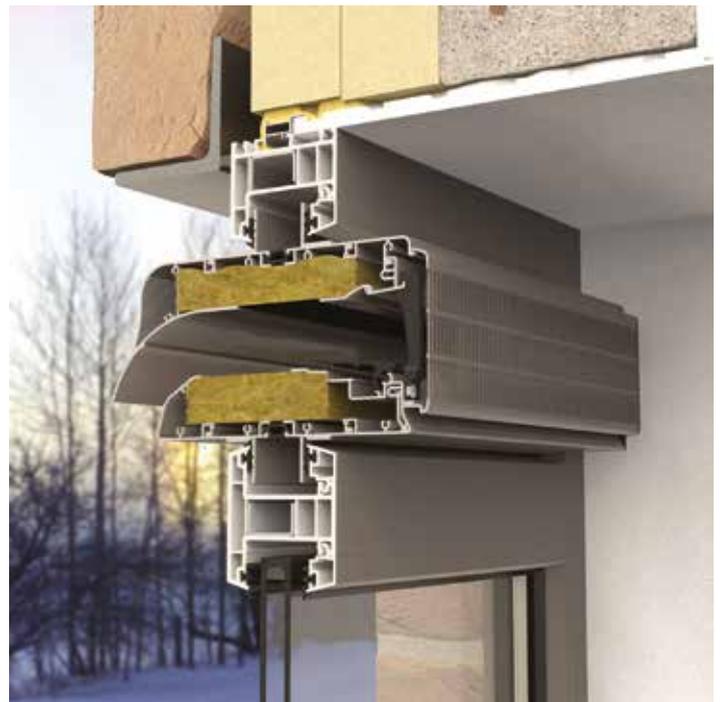
### Autoréglable

Grâce au clapet autoréglable, le Sonovent® garantit l'amenée d'air frais et sain sans courant d'air.

### Affaiblissement acoustique

Affaiblissement acoustique variable en fonction du modèle choisi, allant de 37 dB à 56 dB.

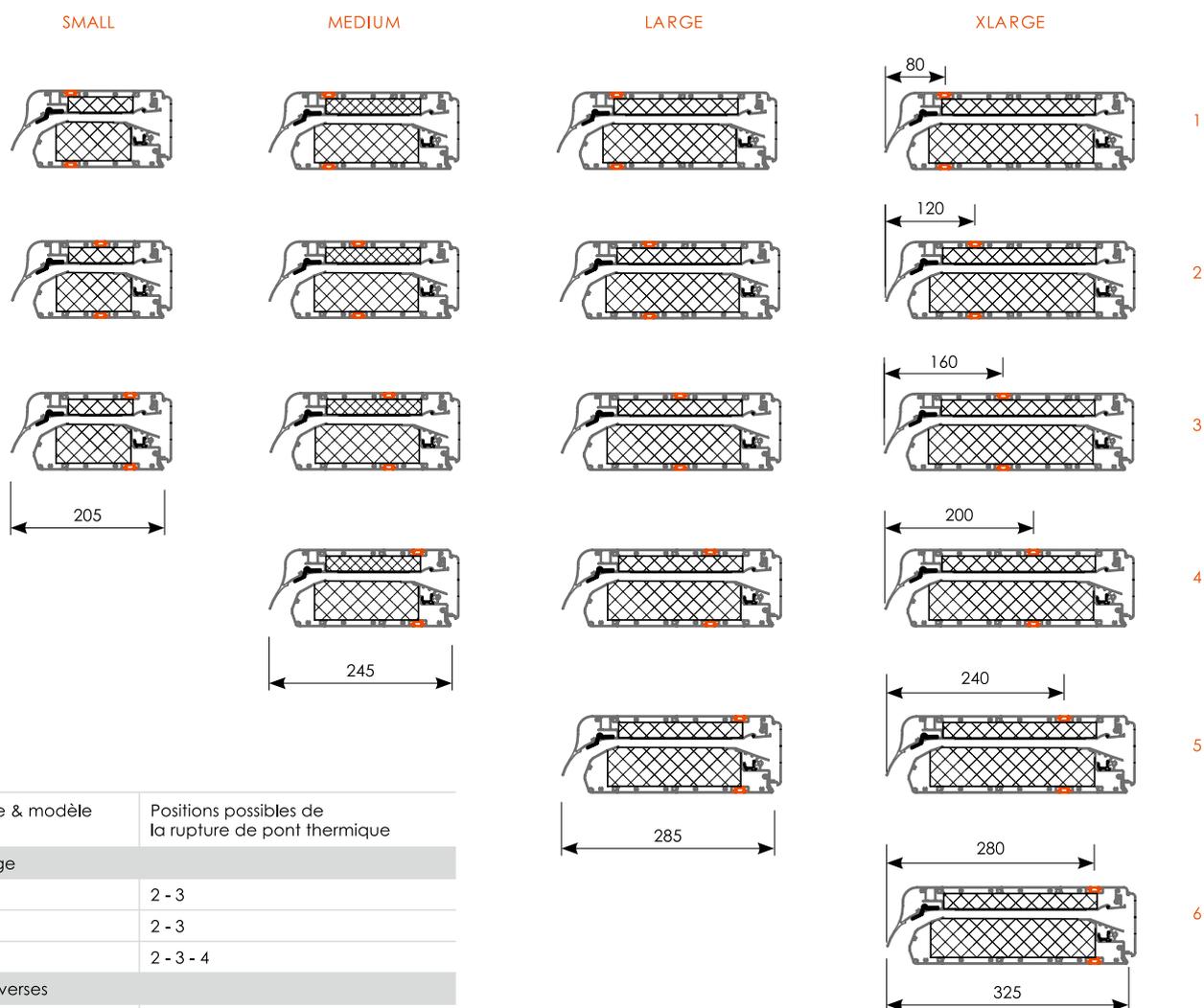
### Pare-insectes



# Sonivent®

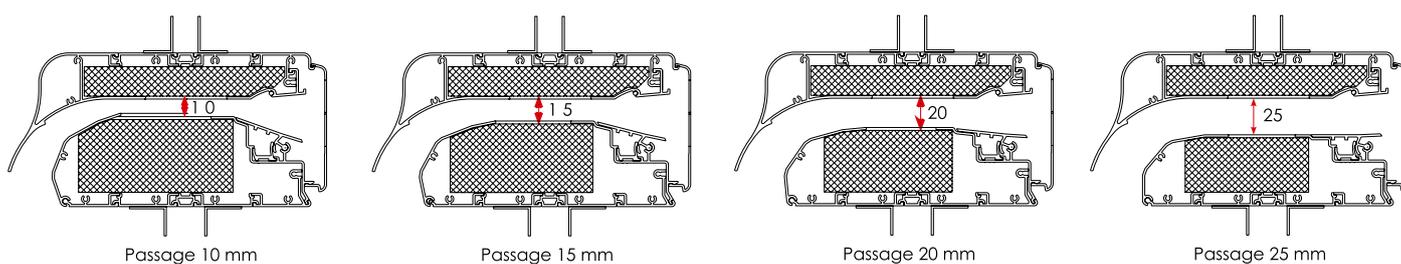
4 modèles différents avec une position variable de rupture de pont thermique

- ➔ Modèles : **Small – Medium – Large – Xlarge**
- ➔ Rupture de pont thermique : différentes positions de **1 à 6**



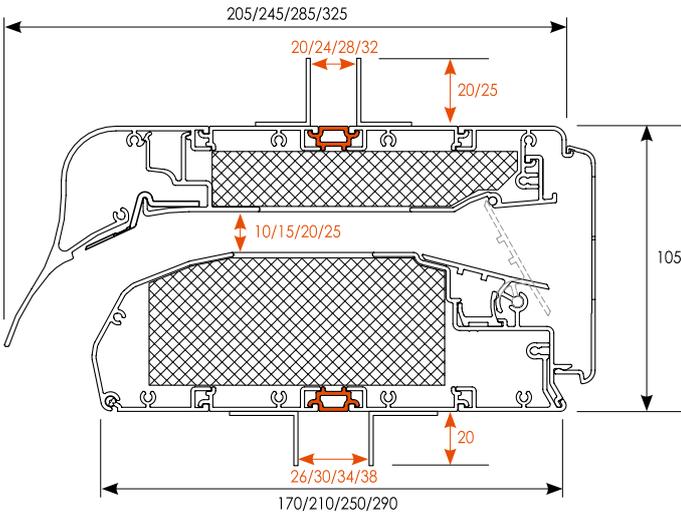
Montage & modèle	Positions possibles de la rupture de pont thermique
<b>Sur vitrage</b>	
Small	2 - 3
Medium	2 - 3
Large	2 - 3 - 4
<b>Entre traverses</b>	
Small	1 - 2 - 3
Medium	2 - 3 - 4
Large	2 - 3 - 4
Xlarge	2 - 3 - 4 - 5

- ➔ Différentes ouvertures de passage : **10 - 15 - 20 - 25 mm**



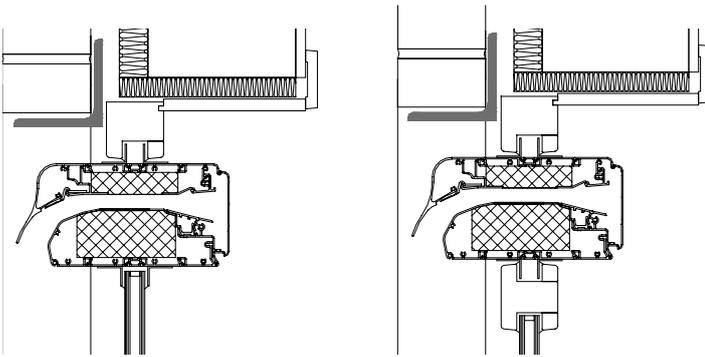
# Sonovent®

## Dessins de coupe



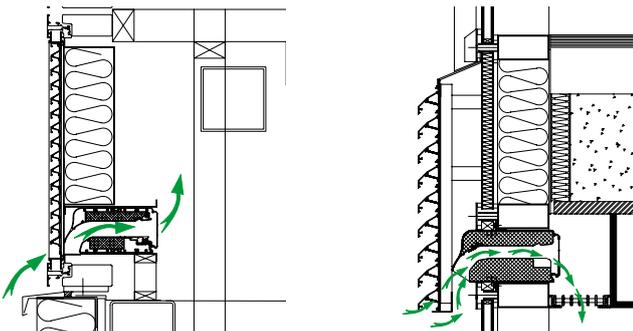
## Montage

Le Sonovent® a été développé pour un montage sur vitrage ou entre traverses (méthode conseillée). Une installation dissimulée derrière des lames filantes ou le panneau ventilé d'un mur-rideau est également possible, et est appliquée pour des immeubles de bureaux, des écoles, des hôpitaux.... En choisissant le modèle adéquat de Sonovent®, en fonction de la situation et en faisant varier la longueur, vous pouvez obtenir le débit souhaité de même que les prestations acoustiques requises.



Sur vitrage

Entre des profils de traverse  
(méthode conseillée)



Installation dissimulée (derrière des lames)



# Sonovent®

## Données techniques

Sonovent®	Small	Medium	Large	Xlarge
<b>Débit</b>				
Q sous 2, 4, 8 ou 10 Pa				
Ouverture de passage 10 mm	82,3 m³/h/m	n.c.	n.c.	n.c.
Ouverture de passage 15 mm	102,6 m³/h/m	n.c.	n.c.	n.c.
Ouverture de passage 20 mm	105,0 m³/h/m	n.c.	n.c.	n.c.
Ouverture de passage 25 mm	97,5 m³/h/m	99,0 m³/h/m	89,8 m³/h/m	n.c.
<b>Confort</b>				
Affaiblissement acoustique Dn,e,w (C;Ctr) en position ouverte				
Ouverture de passage 10 mm	46 (-1;-5) dB	48 (-2;-6) dB	50 (-2;-6) dB	56 (-2;-6) dB
Ouverture de passage 15 mm	41 (-1;-2) dB	45 (-2;-6) dB	49 (-2;-7) dB	53 (-2;-6) dB
Ouverture de passage 20 mm	40 (-1;-3) dB	43 (0;-3) dB	44 (-2;-6) dB	46 (-2;-6) dB
Ouverture de passage 25 mm	37 (-1;-3) dB	39 (-1;-4) dB	41 (-2;-6) dB	45 (-2;-6) dB
Affaiblissement acoustique Dn,e,w (C;Ctr) en position fermée				
			n.c.	
<b>Données techniques</b>				
Réglage position		réglable en continu		
Commande		manuelle, tringle, cordelette, moteur		
Valeur U	4,5 W/m²K	4,6 W/m²K	4,6 W/m²K	4,7 W/m²K
Débit de fuite sous 50 Pa		<15% (en position fermée)		
Étanchéité à l'eau en position fermée jusqu'à		650 Pa		
Étanchéité à l'eau en position ouverte jusqu'à		50 Pa		
<b>Dimensions</b>				
Déduction de vitrage		130 mm (avec équerre 20 mm), 135 mm (avec équerre 25 mm)		
Hauteur		105 mm (hauteur totale avec équerres: 145 ou 150 mm)		
Épaisseur de vitrage		20, 24, 28, 32 (autres épaisseurs sur demande)		
Longueur max.		2000 mm (montage sur vitrage) / 2500 mm (montage entre traverses)		
Profondeur/profondeur totale	170/205 mm	210/245 mm	250/285 mm	290/325 mm



**THL100/THL100V**  
10.4060.99.10 - 10.4070.99.10

**THL100/THL100V**  
**Aérateurs à coulisse**

**THL100 : aérateur à coulisse horizontal**  
**THL100V : aérateur à coulisse vertical**

Le THL100 est un aérateur à coulisse avec lames extérieures, fabriqué sur-mesure, avec rupture de pont thermique qui est installé horizontalement (THL100) ou verticalement (THL100V).

Le THL100V crée une circulation naturelle de l'air: air frais d'amenée par le bas et évacuation de l'air chaud et humide par le haut de l'aérateur à coulisse.

**Montage sur vitrage ou entre traverses**

THL100 ou THL100V pour installation sur vitrage (épaisseurs 15, 20, 24, 28 mm)

THL100-TR ou THL100V-TR pour installation entre traverses (épaisseurs 20, 24, 28 mm)

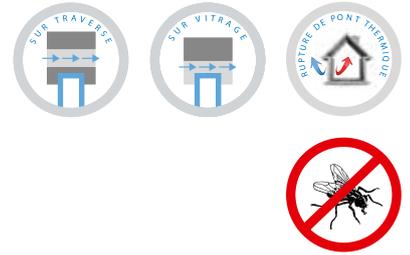
**Rupture de pont thermique**

Pas de transmission de froid de l'extérieur vers l'intérieur.

**Lames à l'extérieur, coulisse à l'intérieur**

**Pare-insectes**

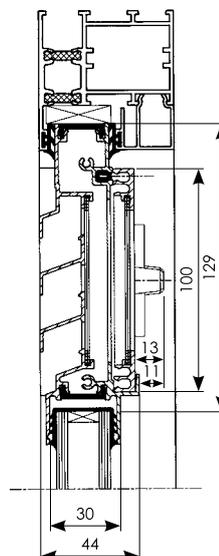
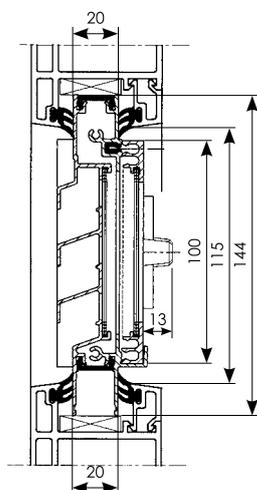
**Simple et efficace**



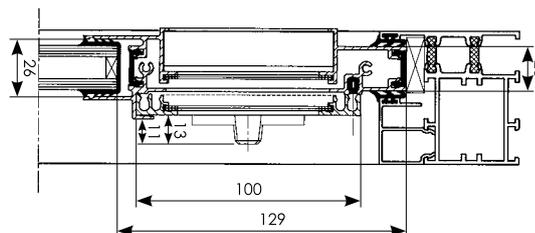
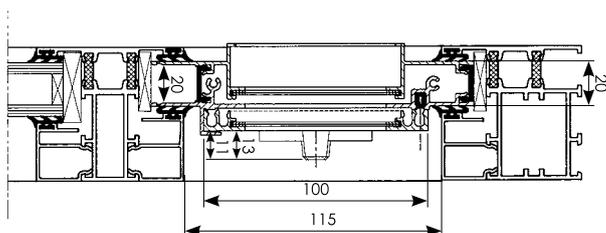
# THL100/THL100V

## Dessins de coupe

THL100



THL100 V



## Données techniques

### Débit

Q sous 2, 4, 8 ou 10 Pa

### THL100

212,0 m<sup>3</sup>/h/m

### THL100V

163,8 m<sup>3</sup>/h/m

### Confort

Affaiblissement acoustique Dn,e,w (C;Ctr)

- en position ouverte

22 (0;-1) dB

- en position fermée

42 (-1;-2) dB

### Données techniques

Réglage position

Réglable en continu

Commande

Manuelle, tringle, chaîne, cordelette, moteur

Valeur U

3,9 W/m<sup>2</sup>K

Débit de fuite sous 50 Pa

n.c.

Étanchéité à l'eau en position fermée jusqu'à

400 Pa

Étanchéité à l'eau en position ouverte jusqu'à

n.c.

### Dimensions

Déduction de vitrage

129 mm

Hauteur

144 mm

Épaisseur de vitrage

15\*, 20, 24 ou 28 mm

Longueur max.

3500 mm

\* pas pour une installation sur traverse

## Sonoslot® Sonoslot® Max 10.4380.99.10

### Sonoslot® et Sonoslot® Max Entrées d'air

#### Introduction

Sonoslot® et Sonoslot® Max sont des combinaisons d'entrées d'air auto-réglables et acoustiques, constituées d'une entrée d'air extérieure autoréglable, une entrée d'air intérieure et un manchon intermédiaire en synthétique avec mousse acoustique intégrée.

L'entrée d'air extérieure en aluminium est auto-réglable, perforée et fait office de moustiquaire.

La mousse acoustique a une épaisseur standard de 70 mm et le manchon de 90 mm, mais ils peuvent facilement être adaptés à différentes épaisseurs de châssis.

Seule l'entrée d'air intérieure en aluminium diffère d'une combinaison à l'autre :

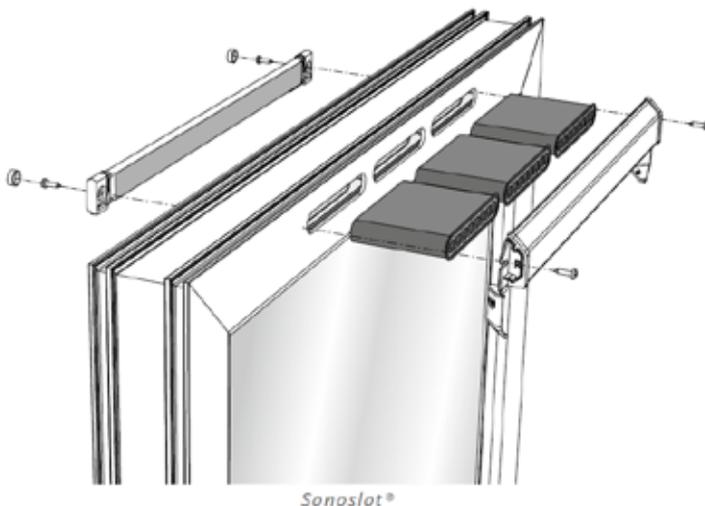
- D'une part l'entrée d'air intérieure ouverte en permanence du Sonoslot® Max comporte une mousse absorbant les bruits ce qui permet un meilleur affaiblissement acoustique.
- D'autre part l'entrée d'air intérieure petite et discrète du Sonoslot® peut être commandée manuellement et oriente le flux d'air vers le haut, ce qui permet une bonne répartition de l'air dans l'habitation. On peut également la maintenir ouverte en permanence au moyen de petits clips spéciaux placés dans l'entrée d'air intérieure (livrés en série avec le Sonoslot®).

#### Produit

- Affaiblissement acoustique  $D_{n,e,w}$  (C, Ctr):
  - Sonoslot®: jusqu'à 38 (0;0) dB
  - Sonoslot® Max: jusqu'à 40 (-1;-2) dB
- Auto-réglable: amenée d'air frais et sain sans courant d'air
- Profil avec perforations pare-insectes intégré
- Peut être intégré dans des châssis en aluminium, bois et PVC
- Peut être utilisé tant pour la construction neuve que pour la rénovation
- Avec manchon intermédiaire synthétique dans le profil du châssis pour une meilleure orientation du flux d'air

#### Exécution standard

- Eloxage
- Thermolaquage mono ou bicolor (ext. + int.)



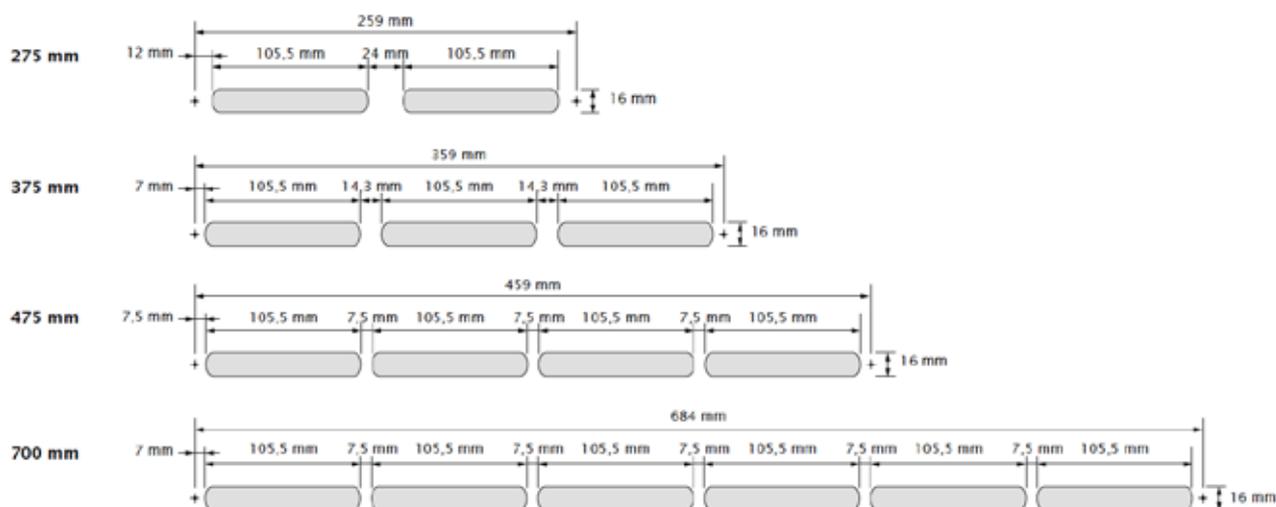
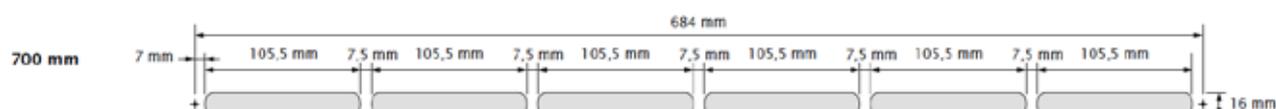
#### Sonoslot®



#### Sonoslot® Max



Sonoslot®					Sonoslot® Max	
Débit (m³/h)	275	375	475	700	Sans manchon acoustique	Avec manchon acoustique
Q sous 20 Pa	11,9m³/h	15,1m³/h	20,2m³/h	30,1m³/h	25,0m³/h	27,3m³/h
<b>Affaiblissement acoustique en position ouverte</b>						
D <sub>n,e,w</sub> (C;C <sub>tr</sub> ) (dB)	38(0;0)	37(0;0)	36(0;0)	34(0;0)	38(-1;-2)	40(-1;-2)
<b>Caractéristiques techniques</b>						
Auto-réglable	oui					
Réglage position	Oui, réglable en continu				Non, ouvert en permanence	
Valeur U	1,4 W/m²K				n.c.	
Débit de fuite sous 50 Pa	<15% en position fermée				n.c.	
Étanchéité à l'eau en position fermée, jusque	n.c.				n.c.	
Pare-insectes	oui					
<b>Dimensions</b>						
Matériel	Aluminium					
Finition	E6/EV1 / Renson standard BLANC, 9005, 1247				Renson standard BLANC / RAL1247	
Hauteur (mm)	35 (entrée d'air extérieure et intérieure)				35 (entrée d'air extérieure) / 45 mm (entrée d'air intérieure)	
Longueur (mm)	275	375	475	700	700	
Mortaises (mm)	(105,5 x 16) + 24 + (105,5 x 16)	(105,5 x 16) + 14,3 + (105,5 x 16) + 14,3 + (105,5 x 16)	(105,5 x 16) + 7,5 + (105,5 x 16) + 7,5 + (105,5 x 16) + 7,5 + (105,5 x 16)	(105,5 x 16) + 7,5 + (105,5 x 16)	(105,5 x 16) + 7,5 + (105,5 x 16)	
Longueur de la mousse acoustique (mm)	2 x 103	3 x 103	4 x 103	6 x 103	-	6 x 103

**Sonoslot®**

**Sonoslot® Max**


Insérez le manchon au départ du côté extérieur.

## Introduction

### Panneaux coulissants

Pour répondre à la demande croissante d'éléments de façade esthétiques et multifonctionnels, RENSON® a élargi sa gamme de panneaux coulissants. Les panneaux Patio® sont des cassettes coulissantes où les lames sont vissées contre des plaques latérales verticales (p.ex. Sunclips® et Icarus®).

Les panneaux Loggia® sont constitués de cadres remplis avec des lames en aluminium, en bois ou des stores. Pour ces deux systèmes, plusieurs types de lames peuvent être utilisés. Les lames peuvent être positionnées sous différents angles d'inclinaison et avec des pas de lames différents en fonction de l'ombrage souhaité et de la transparence exigée.

Outre ce large éventail de panneaux coulissants constitués de lames de protection solaire en aluminium, des panneaux avec toile screen ou avec lames orientables sont désormais disponibles : Loggia screen® 4 FIX ou LG.130/ICA.125M.

### Applications

Élément de façade multifonctionnel

- Protection solaire
- Ventilation intensive
- Occultation visuelle
- Brise-vent
- Régulation de la lumière
- Occultation partielle

### Caractéristiques techniques

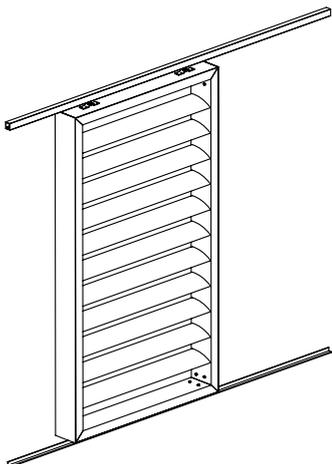
- Profils en aluminium extrudé
- Finition de qualité et esthétique
- Assemblage en usine et livré en "prêt à poser", fabrication sur mesure
- Facilité de fonctionnement et flexibilité
- Accessoires de qualité
- Rigide et stable

### Paramètres

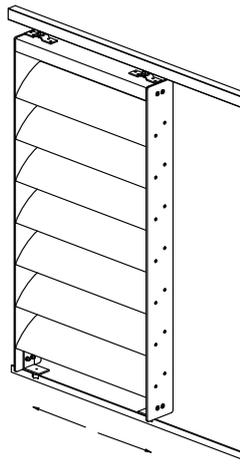
Chaque type de panneau est caractérisé par ses propriétés sur le plan de l'ouverture visuelle et de la protection solaire. L'ouverture visuelle est indiquée par la valeur OV (= O/P), l'ouverture visuelle verticale ; plus l'OV est importante, plus les panneaux sont transparents.

La protection solaire est caractérisée par l'AS, autrement dit l'angle limite de rayonnement du soleil ; plus l'AS est réduit et plus la protection solaire est efficace.

Panneaux Loggia®



Panneaux Patio®



# Patio®

## Patio®

### Description

Sunclips® et Icarus® Patio sont des panneaux coulissants constitués de lames de protection solaire vissées entre 2 plaques verticales. Ce principe de montage offre une grande flexibilité au produit et permet l'application de différents types de lames. Ces lames peuvent être placées avec un pas de lame variable, ainsi vous pouvez aussi choisir leur angle d'inclinaison.

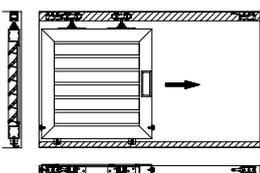
Les panneaux coulissants Patio se distinguent surtout par le caractère élancé et la finesse des plaques latérales.

Les dimensions maximales des panneaux sont en fonction des profils choisis et de la pression locale du vent qui agit sur le système.

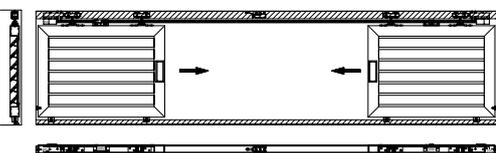
### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60 - 80 microns) en couleur RAL

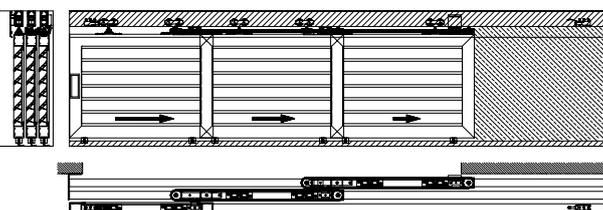
### Coulissant simple



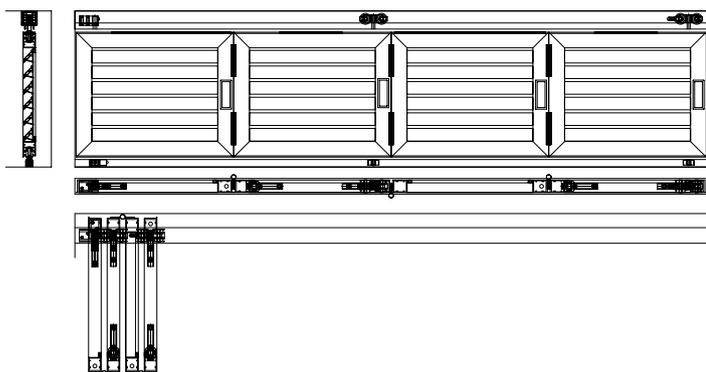
### Coulissant symétrique



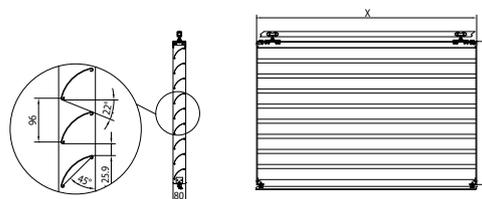
### Coulissant télescopique



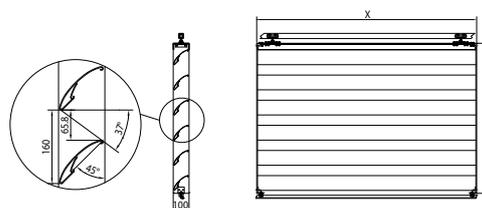
### Panneaux pliables



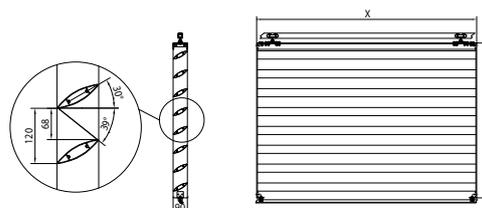
EVO.96



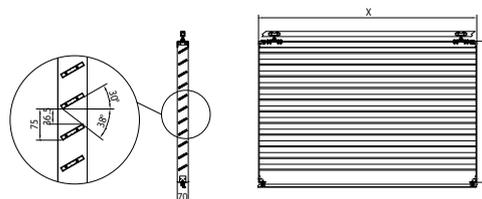
EVO.130



ICA.100



ICP.060



## Introduction

### Fonctions du bardage à ventelles filantes

#### 1. Ecran et pare-vue d'équipements industriels

Une application servant à soustraire à la vue de l'utilisateur du bâtiment des équipements inesthétiques.



#### 2. Ventilation

Un assemblage permettant le passage d'air dans le bâtiment, tout en gardant l'effet pare-pluie, là où la lame filante est l'option esthétique choisie par rapport au bardage en panneau.



#### 3. Bardage climatique

Le bardage à ventelles filantes protège vos installations du vent, de la pluie et des insectes.



#### 4. Acoustique

Lorsqu'il est équipé de lames acoustiques, le bardage offre la protection idéale contre les installations bruyantes. La structure du bardage combinée aux qualités insonorisantes permettent d'affaiblir le bruit tout en maintenant une bonne ventilation.



#### 5. Revêtement esthétique

D'autres applications où l'on préfère le design d'un profil de lame, qui n'a pas les fonctions spécifiques reprises ci-dessus.



#### 6. Intérieur

Design intérieur: recherche d'un effet décoratif par des ventelles filantes, pour masquer des zones inesthétiques. Éventuellement avec éclairage indirect.



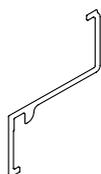
## Aperçu Types de lames

Le système de bardage consiste en une structure de porteurs sur lesquels on fixe des lames en aluminium.

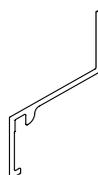
La structure de soutien porte tout le bardage. Elle est composée de porteurs verticaux fixés par des équerres à une distance déterminée. Selon l'inertie nécessaire, RENSON® propose différents types de porteurs. Des supports de lame sont pré-montés sur les porteurs ce qui permet de clipper très facilement et rapidement les profils lames. La méthode d'assemblage est simple et a été soigneusement testée. Des angles, des portes, des moustiquaires, des grillages pour empêcher l'intrusion d'oiseaux ou de rongeurs peuvent être incorporés dans le système. Selon l'application, différentes constructions sont possibles.

### Aluminium extrudé - lames standard :

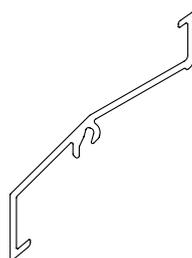
Réf. L.033.01  
Lame standard



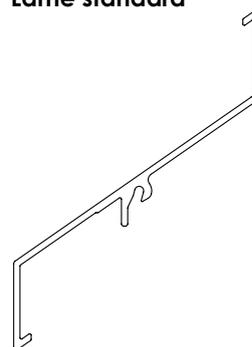
Réf. L.033HF  
Lame avec passage important



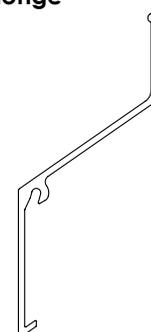
Réf. L.050.00  
Lame standard



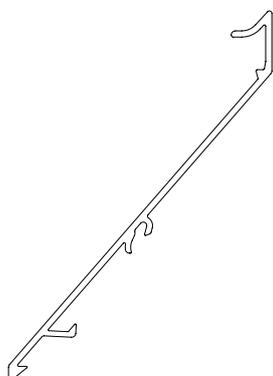
Réf. L.066.01  
Lame standard



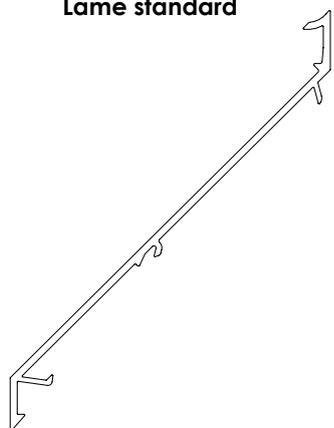
Réf. L.066.06  
Lame avec nez prolongé



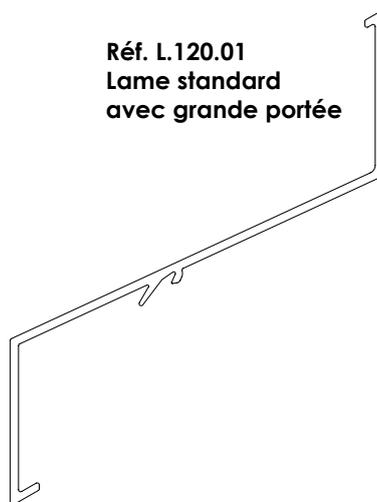
Réf. L.075.01  
Lame standard



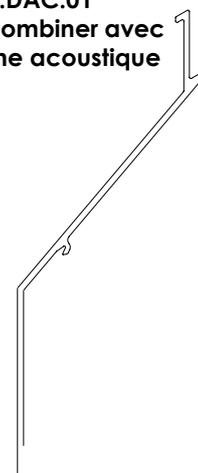
Réf. L.095.01  
Lame standard



Réf. L.120.01  
Lame standard avec grande portée

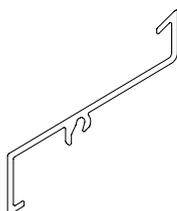


Réf. L.150.DAC.01  
Lame à combiner avec un système acoustique

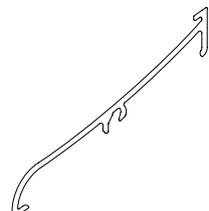


### Aluminium extrudé - lames avec passage d'air important :

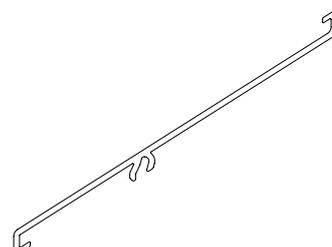
Réf. L.050HF  
Lame standard avec grande portée



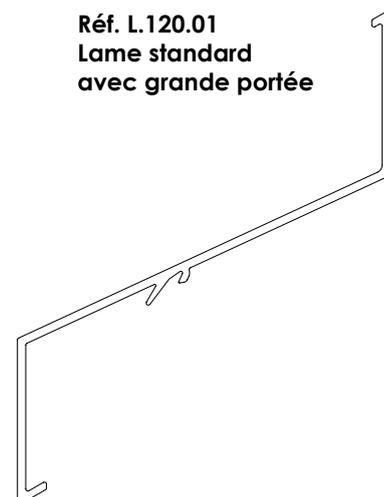
Réf. L.050WS  
Lame à combiner avec un système à haute performance



Réf. L.060HF  
Lame standard avec grande portée



Réf. L.120.01  
Lame standard avec grande portée

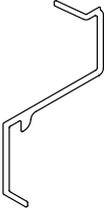


## Aperçu Types de lames

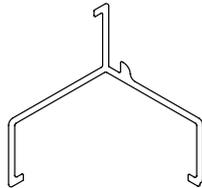
### Types de lames

#### Aluminium extrudé – lames masquantes à haute étanchéité à l'eau :

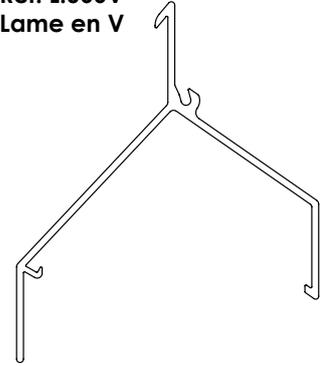
Réf. L.033.08  
Lame à étanchéité  
augmentée



Réf. L.033V  
Lame en V

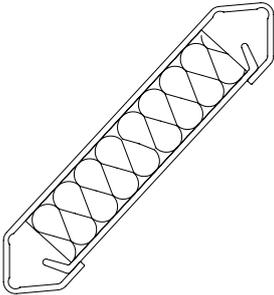


Réf. L.066V  
Lame en V

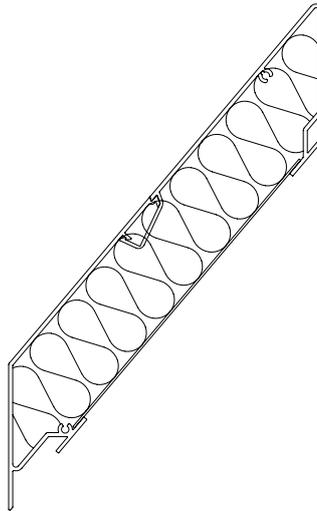


#### Lames extrudées - lames acoustiques :

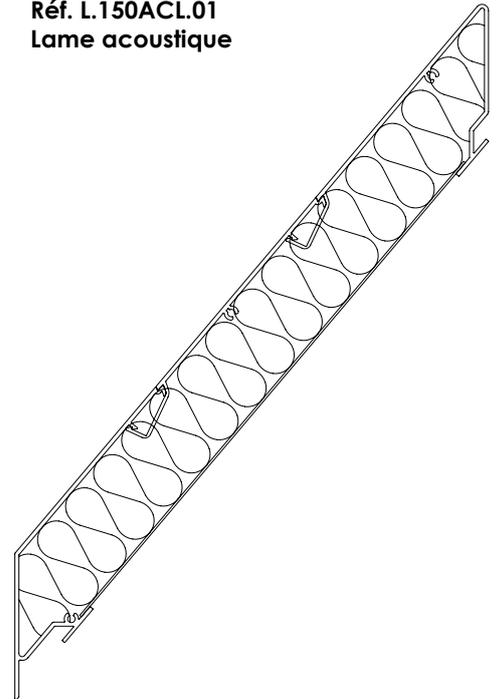
Réf. L.060AC  
Lame acoustique  
compacte



Réf. L.150ACS.01  
Lame acoustique  
extrudée



Réf. L.150ACL.01  
Lame acoustique

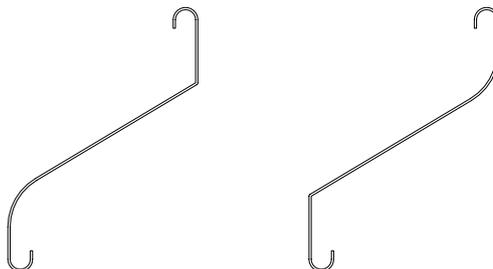


#### Lames laminées :

Réf. L.065AL et L.065AL.02  
Aluminium

Réf. L.065GL  
Acier galvanisé

Réf. L.065StS  
Inox

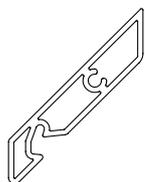


## Aperçu Types de lames

### Types de lames

#### Aluminium extrudé - lames esthétiques pour revêtement de façade / protection solaire :

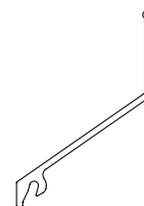
Réf. L.050.21  
Lame Loggia®



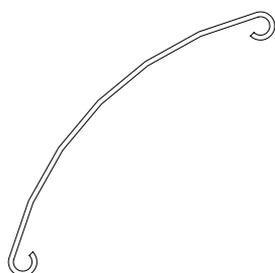
Réf. L.066P  
Lame Plano



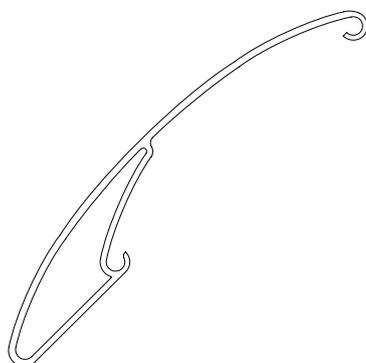
Réf. L.066.21  
Lame Loggia®



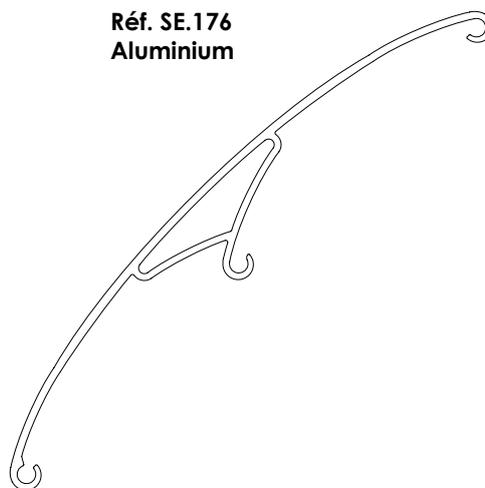
Réf. SE.096  
Aluminium



Réf. SE.130  
Aluminium

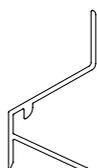


Réf. SE.176  
Aluminium

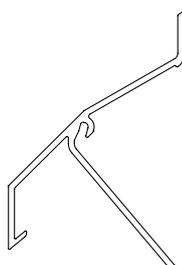


#### Aluminium extrudé - Lames closes :

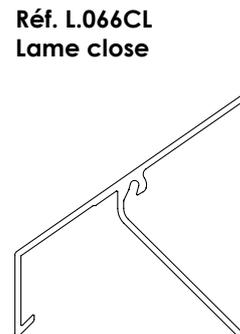
Réf. L.033CL  
Lame close



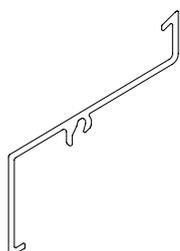
Réf. L.050CL  
Lame close



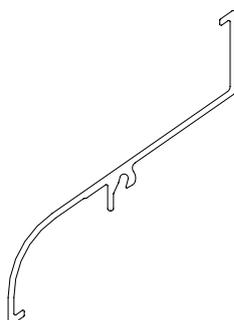
Réf. L.066CL  
Lame close



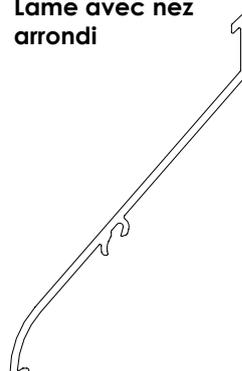
Réf. L.050.25  
Lame avec nez  
prolongé



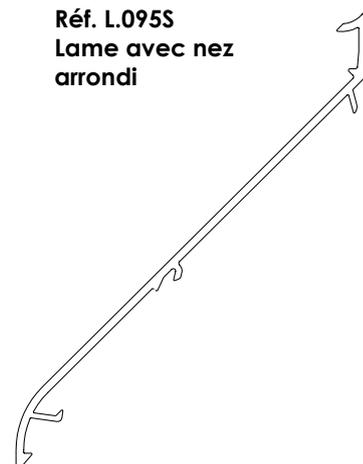
Réf. L.066S  
Lame avec nez  
arrondi



Réf. L.075S  
Lame avec nez  
arrondi



Réf. L.095S  
Lame avec nez  
arrondi

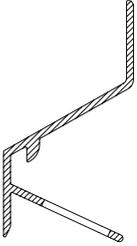


## Aperçu Types de lames

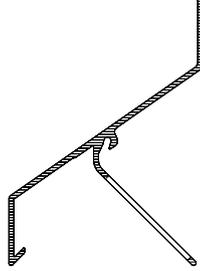
### Types de lames

#### Aluminium extrudé - lames avec moustiquaire intégrée :

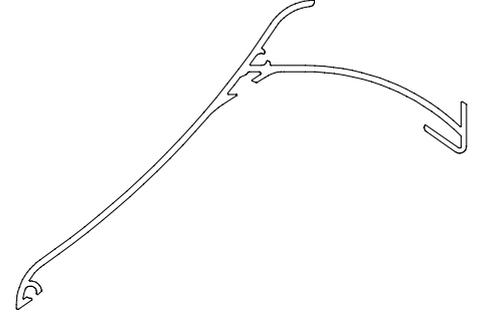
Réf. L.033IM1  
Lame avec  
moustiquaire intégrée



Réf. L.066.IM1  
Lame avec  
moustiquaire intégrée



Réf. Extrême L.050W  
Lame avec grande  
performance

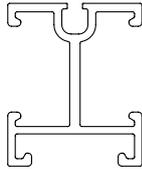


#### Porteurs Linius® :

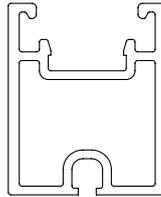
Réf. LD.0065  
Pour fixation linéaire  
(structure légère)



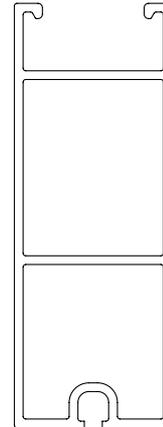
Réf. LD.0440  
Pour constructions  
avec fixation latérale



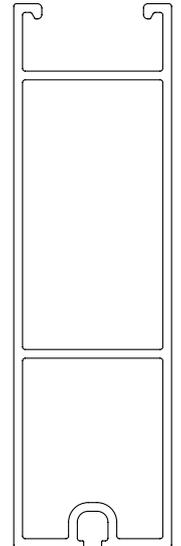
Réf. LD.0460  
Pour des entraxes  
moyens (structure  
lourde)



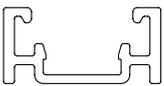
Réf. LD.0995  
Structure extra  
lourde



Réf. LD.1250  
Pour des très  
grands entraxes



Réf. LD.0195  
Pour des entraxes  
limités (structure  
semi-lourd)



#### Lames laminées :

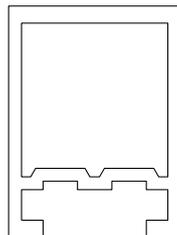
Réf. LD.0108  
Profil d'adaptation



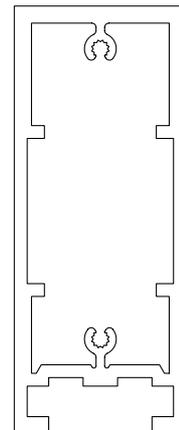
Réf. SD.014  
Pour fixation  
directe



Réf. SD.054  
Pour entraxes  
moyen



Réf. SD.100  
Pour grands  
entraxes



# L.033

## L.033 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé, avec un pas de lame de 33,3 mm.  
Application: utilisé généralement pour de la ventilation sans besoin de débit important, des formes spéciales et cintrages.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Options

Lame L.033.01 peut être cintrée à partir d'un rayon minimum de 800 mm (voir p. 102).

Lame supérieure L.033.02 disponible pour une parfaite finition du haut du bardage (ne peut pas être cintrée).

Lame inférieure longue L.033.03 et lame inférieure courte L.033.04 pour une finition optimale.

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie RENSON® (voir p. 99-100)

### Support de lame

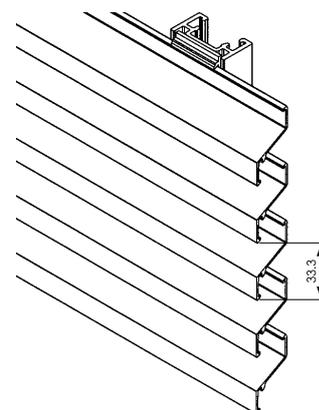
- Support de lame simple: type L.033.11 (largeur: 30 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.033.12 (largeur: 34 mm)

### Caractéristiques techniques

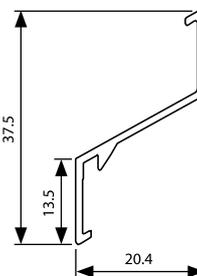
Pas de lame	<b>L.033.01</b>
Profondeur	33,3 mm
Hauteur	20,4 mm
Facteur K*, aspiration	37,5 mm
Surface visuelle libre*	22,68
Surface physique libre*	59%
Ecartement maximum entre les porteurs**	44,7%
	800 mm

\* Définition voir p. 78-79

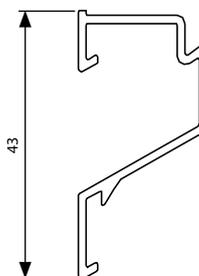
\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



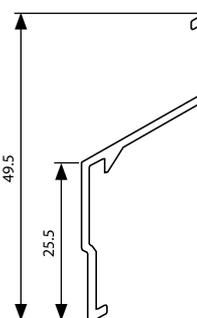
L.033.01



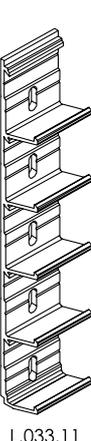
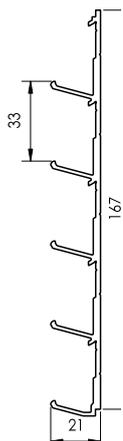
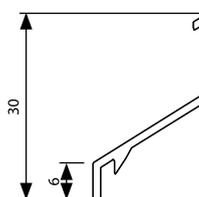
L.033.02



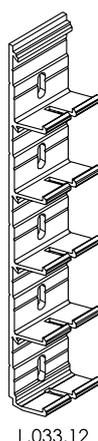
L.033.03



L.033.04



L.033.11



L.033.12



# L.050HF - L.050.25

## L.050HF - L.050.25 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé pouvant supporter de lourdes charges avec un bon passage d'air et un pas de lame standard de 50 mm. Des pas variables entre 50 et 100 mm sont possibles avec des supports de lame de type L.050.13 et L.050.14 (voir ci-dessous). Application: souvent utilisée là où le pas de lame est prioritaire pour l'esthétique du projet dans son ensemble ou pour des débits de ventilation importants.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Options

Lame L.050HF peut être cintrée à partir d'un rayon minimum de 800 mm (voir p. 102)

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

- Supports de lame pour pas de lame de 50 mm
- Support de lame simple: type L.050.110 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.050.120 (largeur 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Supports de lames pour pas variables 50 - 100 mm
- Support de lame simple: type L.050.13 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.050.14 (largeur 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

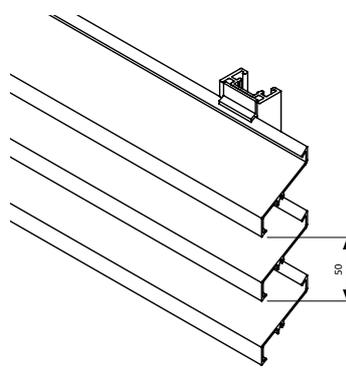
Pas de lame	50 mm
Profondeur	41,0 mm
Hauteur	50,0 mm
Facteur K*, aspiration	8,75
Surface visuelle libre*	70%
Surface physique libre*	60%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1050 mm

Pas de lame	50 mm
Profondeur	41,0 mm
Hauteur	60,0 mm
Facteur K*, aspiration	15,69
Surface visuelle libre*	50%
Surface physique libre*	32,5%
Ecartement maximum entre les porteurs**	1300 mm

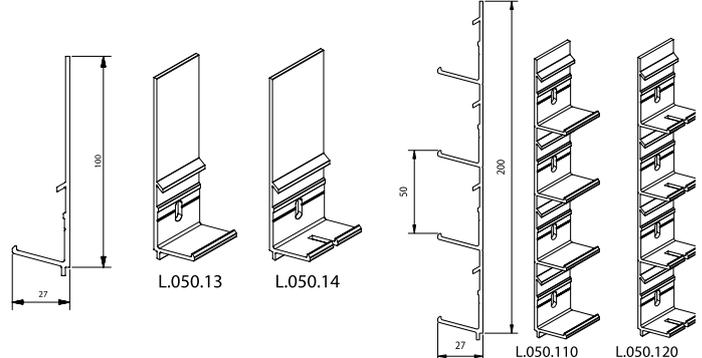
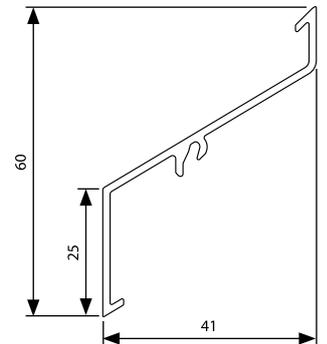
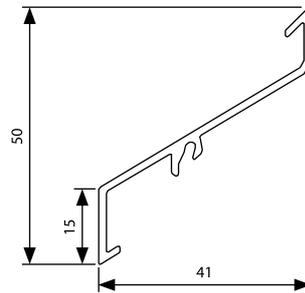
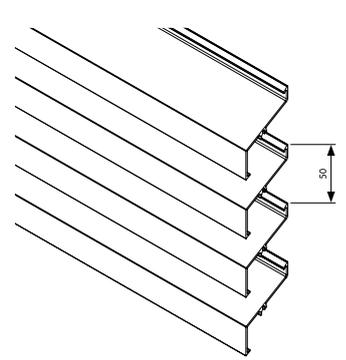
\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa

L.050HF



L.050.25



# L.066

## L.066 lame en aluminium extrudé

Profil aluminium extrudé pour charge lourde avec grand passage d'air et pas de 66 mm. Des pas variables entre 66 et 132 mm sont possibles avec des supports de lame de type L.066.13 et L.066.14 (voir ci-dessous).

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

- Supports de lame pour pas de lame de 66 mm
- Support de lame simple: type L.066.11 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.066.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Supports de lames pour pas variables 66 - 132 mm
- Support de lame simple: type L.066.13 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.066.14 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

Pas de lame	<b>L.066.01</b>	66 mm
Profondeur		55,0 mm
Hauteur		76,5 mm
Facteur K*, aspiration		13,62
Surface visuelle libre*		70%
Surface physique libre*		49,2%
Ecartement maximum entre les porteurs**		1600 mm

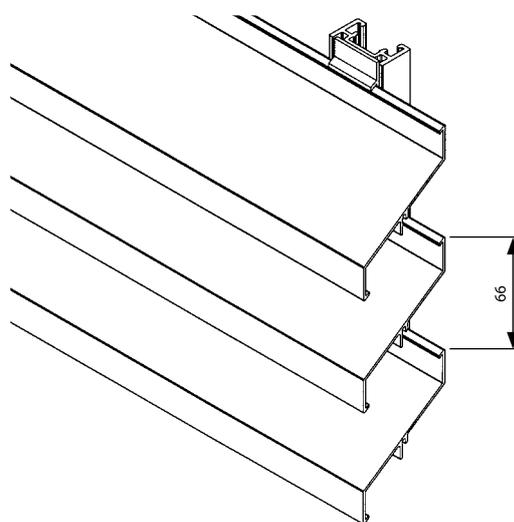
Pas de lame	<b>L.066.06</b>	66 mm
Profondeur		31 mm
Hauteur		73 mm
Facteur K*, aspiration		29,11
Surface visuelle libre*		50%
Surface physique libre*		38%
Ecartement maximum entre les porteurs**		1500 mm

Pas de lame	<b>L.066S</b>	66 mm
Profondeur		55,0 mm
Hauteur		76,5 mm
Facteur K*, aspiration		13,62
Surface visuelle libre*		70%
Surface physique libre*		49%
Ecartement maximum entre les porteurs**		1600 mm

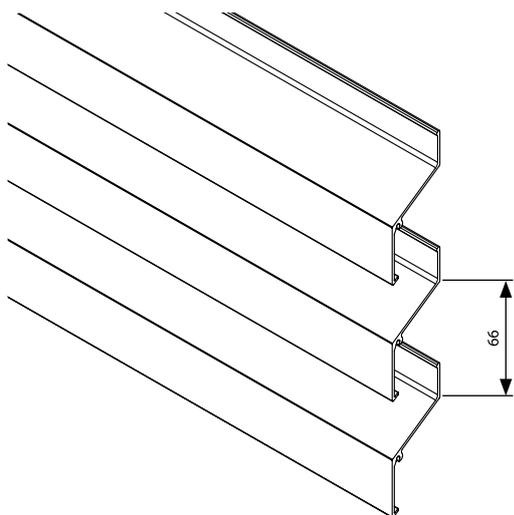
\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa

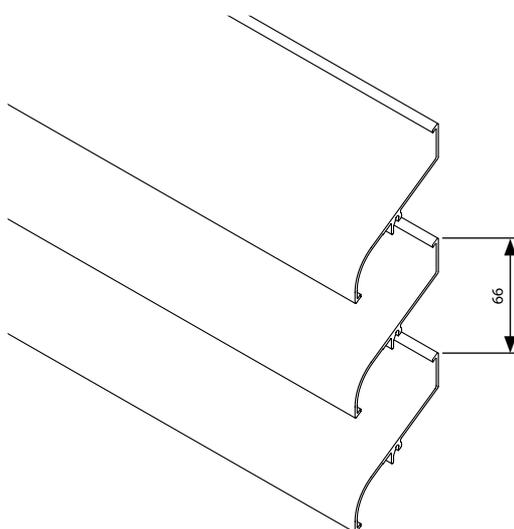
L.066.01



L.066.06



L.066S



# L.120

## L.120 lame en aluminium extrudé

Profil en aluminium extrudé pour portée libre importante, avec passage d'air très performant et un pas de 120 mm. Pose rapide, car portées de lames optimales et nombre de porteurs réduits.

### Matériaux

Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

### Moustiquaire

Fixée à l'arrière de la structure porteuse

### Portes

Réalisables: simple ou double avec pivots et quincaillerie (voir p. 99-100)

### Support de lame

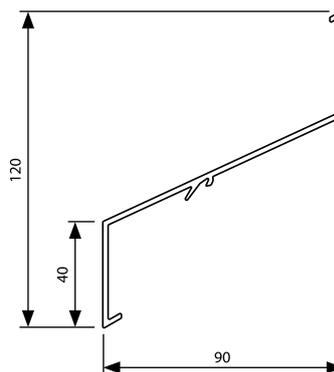
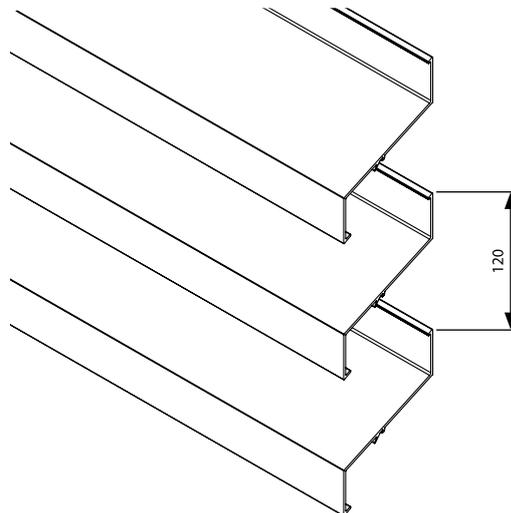
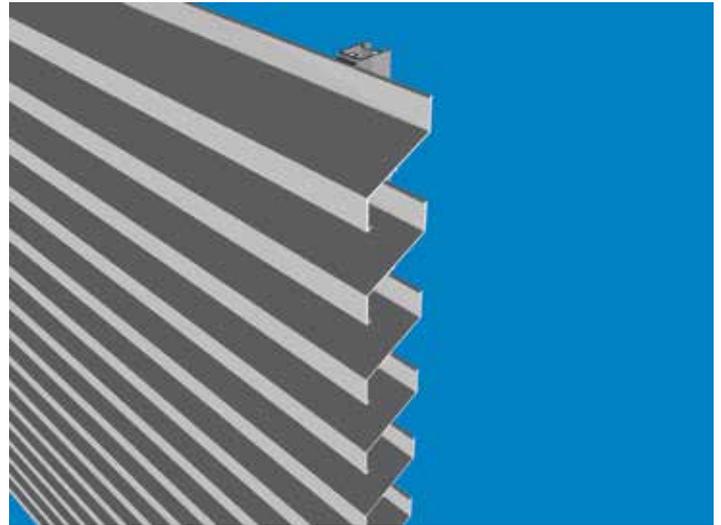
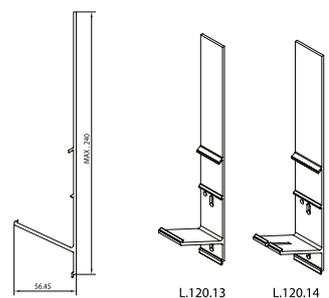
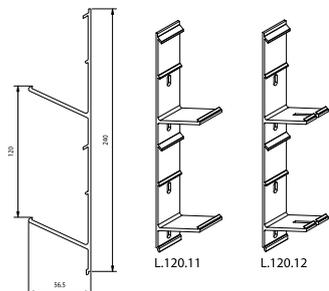
- Support de lame simple: type L.120.11 (largeur: 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation L.120.12 (largeur: 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)
- Supports de lames pour pas variables 120-240 mm
- Support de lame simple: type L.120.13 (largeur 28 mm)
- Support de lame double pour raccord de lame à dilatation type L.120.14 (largeur 34 mm) (pièce de liaison pour 2 lames)

### Caractéristiques techniques

	<b>L.120</b>
Pas de lame	120 mm
Profondeur	90 mm
Hauteur	120 mm
Facteur K*, aspiration	13,82
Facteur K*, extraction	14,68
Surface visuelle libre*	66%
Surface physique libre*	60%
Ecartement maximum entre les porteurs**	2300 mm

\* Définition voir p. 78-79

\*\* Pour une pression de vent qb 800 Pa



# SD.014 / SD.054 / SD.100

## SD.014 / SD.054 / SD.100 Porteurs Sunclips®

Profils aluminium extrudés en combinaison avec le profil adaptateur LD 0108 (épaisseur 14,54 et 100 mm) en tant que structure porteuse pour une application esthétique. Peut être utilisé avec les lames Linius® comme brise-soleil horizontal, voir documentation Sunclips®.\*

### Matériaux

- Aluminium extrudé selon la N 573-3, alliage EN AW-6063 T66

### Finition

- Anodisé (20 microns) F1
- Thermolaquage polyester (60-80 microns) en couleur RAL

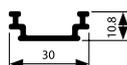
### Caractéristiques techniques

#### SD

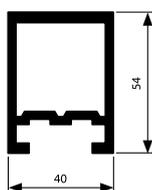
Profondeur du profil	SD.014	14,5 mm
	SD.054	54 mm
	SD.100	100 mm
Largeur du profil	SD.014/54/100	40 mm
	SD.014	4506 mm <sup>4</sup>
Moment d'inertie	SD.054	208600 mm <sup>4</sup>
	SD.100	1248321 mm <sup>4</sup>
	SD.014	495 mm <sup>3</sup>
Module de flexion	SD.054	7371 mm <sup>3</sup>
	SD.100	24381 mm <sup>3</sup>
	SD.014	+/- 600 mm
Portée max.	SD.054	+/- 2000 mm
	SD.100	+/- 3600 mm

(\*La portée max. n'est qu'informatrice. Elle a été calculée pour une pression de vent de 800 Pa et sur la base d'un écartement de 1200 mm. Cette portée admissible dépend de la réglementation applicable ainsi que du type de lame)

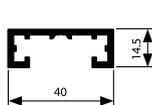
#### Profil d'adaptation LD.0108



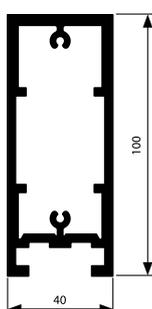
#### SD.054



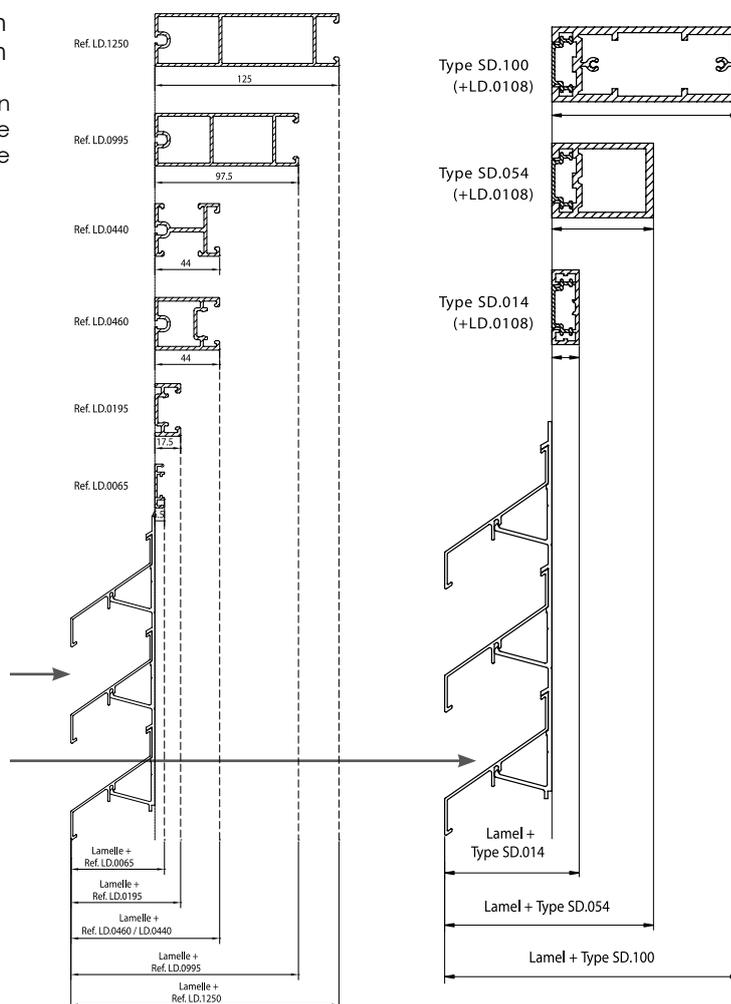
#### SD.014



#### SD.100



- L.033.01 / L.033.08 / L.033HF / L.033CL/L.033IM1
- L.033V
- L.050.00 / L.050.25 / L.050HF / L.050CL
- L.050.21
- L.050W
- L.050WS
- L.060HF
- L.060AC
- L.065AL / L.065AL.02 / L.065GL / L.065STS
- L.066.01 / L.066S / L.066CL / L.066IM1
- L.066.06 / L. 66.21
- L.066P
- L.066V
- L.075.01
- L.075S
- L.095.01 / L.095S
- L.120
- L.150DAC / L.170DAC
- L.150ACS.01 / L.170ACS
- L.150ACL.01 / L.170ACL
- SE.096.01
- SE.130.01
- SE.176.01



# Accessoires

## D. Portes

RENSON® propose des portes simples ou doubles sur mesure, à ouverture vers l'intérieur ou vers l'extérieur. Dans certains cas, l'accès derrière le bardage est nécessaire pour l'entretien de l'installation industrielle (dissimulée). Les portes sont équipées de serrures, pivots, poignées de portes et chaînes de sécurité selon spécification.

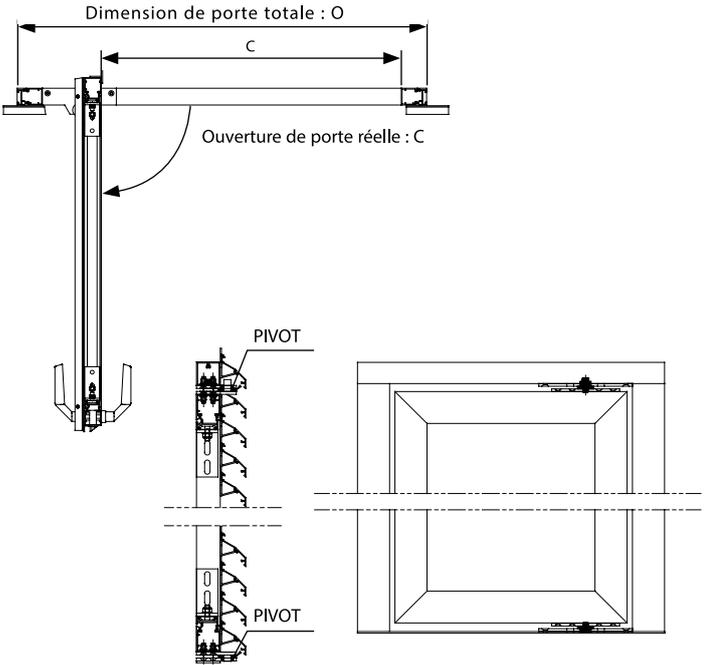
Tenez compte du fait que l'ouverture réelle (C) est plus petite que la dimension de porte totale (O). Ceci est dû au système de pivot. La position du système de pivot dépend à son tour du poids de la porte. RENSON® peut vous aider à déterminer les dimensions correctes



Différence entre mesure totale (O) et ouverture de porte réelle (C)

Type de lame :	L.033 / L.033.08		L.033V		L.050 / L.050HF		L.050.021		L.060AC / L.060HF		L.065AL		L.066	
O - C (mm)	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double
A ouverture vers l'extérieur	259,5	399	259,5	399	259,5	399	259,5	399	279,5	439	259,5	399	259,5	399
A ouverture vers l'intérieur	218	-	237	-	238,5	-	238,5	-	275,5	-	246	-	252,5	-

Type de lame :	L.066P		L.066V		L.066.21		L.075		L.095		L.120		L.150ACS	
O - C (mm)	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double	simple	double
A ouverture vers l'extérieur	259,5	399	259,5	399	259,5	399	259,5	399	279,5	439	309,5	499	539,5	959
A ouverture vers l'intérieur	252,5	-	246	-	252,5	-	261,5	-	275,5	-	288	-	365	-



# CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

## 1. GÉNÉRALITÉS

Les présentes « Conditions générales de vente » s'appliquent à l'ensemble des contrats de vente conclus avec la société 3C Services SA (le « vendeur »). D'autres conditions, telles que celles de l'acheteur ne s'appliquent que lorsque celles-ci ont été expressément convenues par écrit entre les parties.

## 2. PRIX

Les prix indiqués dans nos documents correspondent aux tarifs en vigueur lors de la mise sous presse ou de la publication du catalogue ou des documents. Les ajustements de prix consécutifs à l'évolution du marché, au renchérissement ou à des ajustement de cours demeurent réservés en tout temps et ne supposent pas d'avis préalable. Les offres ne contenant pas de limitation particulière sont valables pendant 30 jours à compter de la date de leur émission.

- Nos prix de vente s'entendent HT + TVA.
- Les prix ne sont valables que pour les quantités indiquées dans l'offre

## 3. NORMES

Les mesures, autres indications sous forme de textes et images figurant dans nos documents n'ont qu'une valeur indicative. Les normes DIN, ISO et VSM/SN sont déterminantes. Les acheteurs étrangers sont tenus de nous informer des normes juridiques et décisions des pouvoirs publics concernant la livraison des marchandises commandées, leur conditionnement ou leur utilisation.

## 4. CONFECTIONS SPÉCIALES

L'acheteur répond seul de l'exactitude des dessins, ébauches, modèles, échantillons et indications mis à disposition du vendeur pour des pièces spéciales. De plus, l'acheteur garantit l'absence d'atteintes à des droits de propriété industrielle de tiers consécutives à la fabrication et à la livraison des pièces spéciales et s'engage à pleinement indemniser le vendeur contre toute responsabilité envers des tiers pour d'éventuelles atteintes à leurs droits de propriété industrielle. Les offres et confirmations portant sur des pièces spéciales sont toujours établies sur la base d'une estimation des charges de production et les prix ne sont donc que des estimations. Nous nous réservons le droit de résilier un contrat de fourniture dans le cas où nous ne serions pas en mesure de résoudre, moyennant des frais acceptables, des difficultés imprévisibles affectant la production dans le cas où l'acheteur n'acceptera pas l'ajustement nécessaire des prix.

## 5. DÉLAI DE LIVRAISON ET OBLIGATIONS DE LIVRER

En règle générale, les produits figurant dans nos documents sont livrables départ entrepôt, mais sans pour autant que leurs disponibilités ne soient garantis. Pour les produits qui ne figurent pas dans nos documents, nous remettons des offres sur demande. Les délais de livraison sont fixés après appréciation soignée du cas d'espèce, mais sans engagement. Toute indemnisation pour cause de livraison tardive est exclue. Sauf stipulation contraire, l'acheteur est tenu d'accepter la marchandise même en cas de livraison tardive. L'obligation de livrer ne peut reposer que sur notre confirmation de la commande. Les événements imprévus constitutifs d'un cas de force majeure, p. ex guerre, tensions internationales, émeutes, pénurie de matière premières, perturbations dans l'entreprise, épidémies, grève, etc., ainsi que d'autres événements indépendants de notre volonté ou de celle de nos fournisseurs ont pour conséquence de nous libérer de l'obligation de livrer tout ou une partie de la marchandise. Les livraisons sur appel ne sont possibles qu'à condition d'avoir été expressément convenues par écrit.

## 6. EMBALLAGE

L'emballage est facturé au prix coûtant et n'est pas repris. En l'absence d'instructions particulières, nous choisissons le type d'emballage qui nous paraît le plus avantageux.

## 7. EXPÉDITIONS

La marchandise est expédiée pour le compte de l'acheteur et à ses risques. En l'absence d'instructions particulières, nous choisissons le mode d'expédition nous paraissant le plus avantageux. En cas d'envoi express, nous facturons les frais supplémentaires de transports. Les retours de marchandises non imputables à 3C Services SA ne sont acceptés que sur entente préalable. Le retour ne peut pas être accepté lorsque la valeur de la marchandise retournée est inférieure à CHF 50.-.

## 8. CONDITIONS DE PAIEMENT

Les marchandises livrées sont payables à la commande.

## 9. RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ

La marchandise que nous livrons reste notre propriété jusqu'au paiement complet. Si, d'après le régime juridique applicable, l'existence légale de la réserve de propriété est subordonnée à son inscription dans un registre particulier, nous sommes habilités à procéder à cet enregistrement. Toute marchandise n'étant pas entièrement payée ne peut être ni aliénée, ni mise en gage, ni grevée d'autres droits de tiers. Demeure réservée une aliénation opérée dans le cadre de l'activité commerciale courante de l'acquéreur. Dans ce cas, l'acquéreur nous cède sa créance au prix d'achat.

## 10. RÉCLAMATIONS POUR VICES

L'acheteur doit immédiatement contrôler la marchandise livrée; tout vice constaté doit nous être signalé par écrit dans un délai de 8 jours ouvrables à compter de la réception de la livraison; dans le cas d'un vice caché, le délai de 8 jours débute à la date de la découverte du vice.

En cas de réclamation justifiée ou d'erreur de livraison, l'acheteur doit accorder au vendeur un délai convenable pour livrer une marchandise conforme au contrat. Nous nous réservons toutefois le droit d'établir un avoir au lieu de livrer une marchandise de remplacement, ceci pour autant que les marchandises n'aient pas été transformées. L'acheteur n'est pas en droit d'obtenir un dédommagement ni de résilier le contrat.

## 11. RESPONSABILITÉ DU VENDEUR

Comme il ressort de l'article 10 ci-avant, la responsabilité du vendeur est limitée au remplacement du produit vicié à l'exclusion de tout autre remède. Ainsi nous ne sommes pas tenus de réparer un dommage que si celui-ci résulte d'une faute lourde de notre part ou de nos employés ou sous-traitants. La responsabilité pour les dommages consécutifs à un vice de quelque nature que ce soit est exclue, dans les limites fixées par la loi. C'est le cas notamment pour les dommages indirects et le manque à gagner.

## 12. ANNULATION

L'annulation d'une commande est soumise à notre acceptation écrite et expresse. Les réclamations concernant une livraison n'autorisent pas l'acheteur à annuler la livraison des marchandises déjà commandées mais pas encore livrées. Nous sommes en droit de dénoncer nos obligations de livrer si nous estimons que la situation financière de l'acheteur ne lui permet plus d'honorer ses obligations notamment en cas de faillite.

## 13. LIEU D'EXÉCUTION

Le lieu d'exécution des livraisons est le lieu de distribution de 3C Services SA. Le lieu d'exécution des paiements est CH – 1470 Estavayer-le-Lac.

## 14. PROPRIÉTÉ DU CATALOGUE, COPYRIGHT

La conception graphique et le système appliqué pour le référencement des articles dans nos catalogues et autres documents sont protégés au titre du droit d'auteur. Les reproductions et les duplications de toutes sortes, même partielles, supposent l'autorisation écrite de 3C Services SA, CH – 1470 Estavayer-le-Lac.

## 15. FOR JUDICIAIRE

Le for est à 1470 Estavayer-le-Lac. Nos partenaires contractuels renoncent expressément au for de leur domicile.

## 16. DROIT APPLICABLE

Seul le droit suisse est applicable, en particulier le Code suisse des obligations. L'application de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (Convention de Vienne) est exclue.

3C Services SA, CH – 1470 Estavayer-le-Lac, août 2018



LA DIFFÉRENCE SE MESURE PARFOIS  
DANS LES PLUS INFIMES DÉTAILS *John Pawson, architecte designer*

WWW.3CSERVICES.CH