

# 431

## Grille à poser en applique

GRILLE EN  
APPLIQUE

ALUMINIUM



### MATERIAU

- Fabriquée en profils Alu AlMgSi 0,5 [selon EN 12020-2]
- Standard : moustiquaire inox 304 – 2,3 x 2,3 mm
- Finition: anodisé naturel [20 microns] ou thermolaquage 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 aussi être posée sur châssis comme la grille amovible 432 [voir page 70]

### OPTIONS

- Treillis inox 304 – 6 x 6 mm / 10 x 10 / 20 x 20 / sans moustiquaire
- Moustiquaire en inox 316
- Grille anti-effraction 431RC2 [voir page 122]

### APPLICATIONS PARTICULIERES

- Grille fixe
- Ventilation intensive de nuit : Nightcooling
- Grille en applique standard

### MODELES STANDARD

Dimensions (L x H) mm	Anodisé naturel	Blanc standard Renson	STR 7016	STR 9005	Débit sous 2 Pa (m³/h)
165 x 165	00431111	00431116	00431113	00431119	23
225 x 225	00043122	00431226	00431223	00431229	50
325 x 325	00043133	00431336			118
425 x 425	00043144				215
525 x 525	00043155				342

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Toutes les caractéristiques sont valables pour l'exécution standard de la grille, sauf mention contraire.

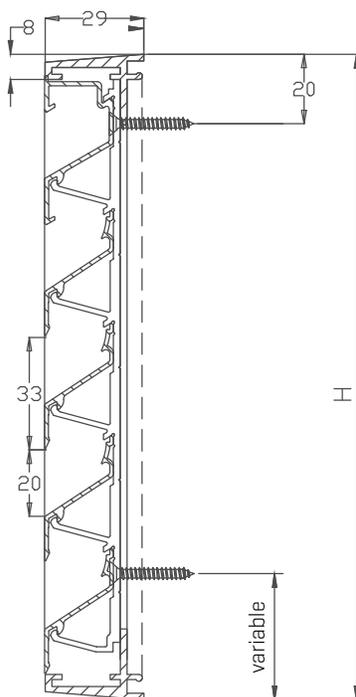
Débit		(EN 13030)
Facteur K (aspiration)		20,47
Facteur K (extraction)		19,58
Coefficient $C_e$		0,221
Coefficient $C_d$		0,226
Données techniques		
Surface visuelle libre		59 %
Surface physique libre		50 %
Classe IP (grille avec treillis; installation électrique à minimum 100 mm)		IP2XD



Ventilation intensive

## DESSINS TECHNIQUES

Dessins de coupe



# GENERALITES

## MATERIAUX

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

- **Légèreté, 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.

- **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

L'aluminium génère de manière naturelle une couche protectrice d'oxyde et est très résistant à la corrosion. Il résiste en plus très bien aux rayons UV et aux variations de températures. Plusieurs traitements de surface permettent d'améliorer encore la résistance à la corrosion.

- **Anodisation** : Une couche de 20 microns est appliquée de série. Pour les applications en atmosphère agressive, une épaisseur de couche de 25 microns est recommandée. L'anodisation est généralement réalisée dans une teinte gris naturel (F1), mais est également possible dans un nombre limité de couleurs (Euras). Des différences de couleur sont possibles avec l'anodisation, à la fois sur une même surface et d'un élément à l'autre. Ces différences se produisent essentiellement avec l'anodisation en couleur.

- **Thermolaquage** : La disponibilité d'une très large palette de couleurs et le risque minimal de différences de couleurs sont deux raisons importantes justifiant le choix du thermolaquage. Le thermolaquage est réalisé de série en couche de 60-80 microns d'épaisseur. Différents prétraitements peuvent être appliqués en fonction de l'environnement :

- Prétraitement standard

Un prétraitement correct de l'aluminium est essentiel pour une qualité optimale. Ce prétraitement est effectué conformément aux directives en vigueur et est composé successivement d'un décapage, un dégraissage, un rinçage et l'application d'une couche de conversion.

- Prétraitement conforme Seaside Quality A

Pour des applications dans un environnement agressif [tel que la côte, zone industrielle, etc.] on conseille d'appliquer le prétraitement correspondant à Seaside Quality A. Celui-ci diminue de moitié le risque de corrosion filiforme sous le laquage par rapport à des profils laqués de manière standard.

- Traitement de pré-anodisation

Pour des applications dans un environnement très agressif [tel que la côte/ le front de mer, zone d'industrie lourde etc.] on conseille le traitement de pré-anodisation. Celui-ci élimine le risque de corrosion filiforme sous le laquage par rapport à des profils laqués de manière standard.

- **Couleurs standard**

Certains types de grilles sont disponibles en stock dans des tailles et couleurs standard. Les modèles disponibles sont mentionnés plus loin dans la brochure avec les produits concernés.

- **Degré de brillance**

La plupart des couleurs en poudre sont disponibles en version structurée, mate ou brillante, où

- Brillant : degré de brillance 70 %

- Mat : degré de brillance 30 %

## ENTRETIEN

Hormis le nettoyage, l'aluminium ne nécessite aucun entretien ou réparation de sa finition de surface. Les prescriptions de garantie fournissent plus de détails concernant la fréquence et la méthode de nettoyage requises.

## GARANTIE

Renson offre une garantie de base de 10 ans sur toutes ses grilles. Cette garantie est toutefois limitée à 5 ans pour la brillance des pièces laquées. La garantie octroyée sur les moteurs est de 2 ans. Les prescriptions de garantie fournissent plus de détails ainsi que les modalités.

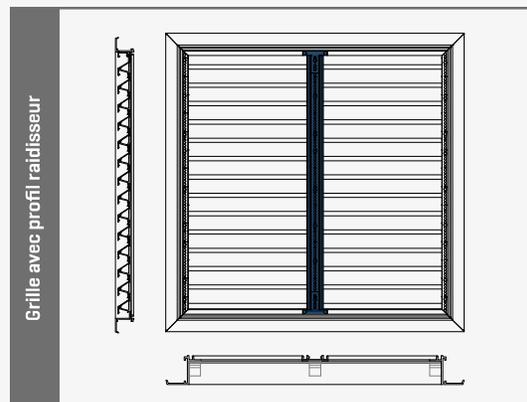
## EMBALLAGE

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.

# GENERALITES

## GRILLE AVEC PROFIL RAIDISSEUR

Un profil raidisseur est prévu pour une largeur supérieure à 700 mm



## CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DIMENSIONS

- Les grilles en applique, les grilles sans recouvrement et les grilles pour châssis se caractérisent par leurs largeur et hauteur hors tout.
- Les grilles encastrées se caractérisent par les largeur et hauteur de la partie à encastrer. Les dimensions de l'ouverture dans laquelle ces grilles sont installées doivent toujours être 10 mm plus grandes que les dimensions de la grille.



# SÉLECTEUR DE GRILLES EN LIGNE

Comment choisir la grille correcte ?

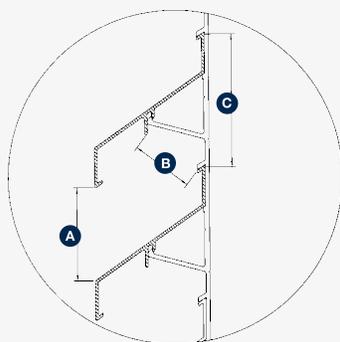
## WEBSITE WWW.RENSON.EU

Sur le site internet [www.renson.eu](http://www.renson.eu) vous trouverez un aperçu de toutes les grilles avec les dessins techniques, les descriptifs pour cahiers des charges et les brochures. Sur ce site web, vous pouvez trouver rapidement la grille qui convient à votre application, grâce aux nombreuses options de recherche, de filtrage et de calcul. Vous pouvez en outre télécharger les résultats de votre sélection, contacter l'un de nos spécialistes pour obtenir des conseils supplémentaires ou trouver un distributeur dans votre région.

The screenshot shows the Renson website's online grille selector interface. At the top, there is a navigation bar with the Renson logo and menu items: Protection solaire, Ventilation, Revêtement de façade, Outdoor, and Nouvelle. A search bar is located in the top right. Below the navigation bar, there is a 'Filtres' section on the left with a search input and a 'CALCUL DÉBIT D'AIR' button. The main content area displays 'RÉSULTATS (83)' and a 'Trier par: Recommandé' dropdown. Two product cards are visible: '411 Grille à encastrement exécution normale' and '431RC2 Grille anti-effraction classe RC2'. The 411 card lists features: Grille standard, Design épuré, Comporte une moustiquaire en inox 304, and Montage simple et rapide. The 431RC2 card lists features: Classe de résistance à refraction RC2, Convient pour le nightcasing, Montage simple et rapide, and Rapport de test officiel. A 'DEMANDER CONSEIL' button is located at the bottom right of the product cards.

# CRITÈRES DE SÉLECTION

## PERMÉABILITÉ À L'AIR



### TERMES GÉOMÉTRIQUES SE RAPPORTANT AUX GRILLES

- **Surface visuelle libre** = le rapport entre la distance visuelle entre deux lames [A] et le pas de la lame [C]. la surface visuelle libre =  $A/C$
- **Surface physique libre** = 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%. La surface physique libre =  $B/C$
- **Remarque : Dans les deux définitions il n'est pas tenu compte des lames supérieure et inférieure.**
- Toutes les caractéristiques de la grille peuvent être consultées ou calculées sur notre site web.

### TERMES AÉRAULIQUES SE RAPPORTANT AUX GRILLES

- **Facteur K** = Cette valeur indique le lien entre le débit traversant la grille et la perte de charge associée sur la grille. Elle dépend de la direction du flux d'air. Plus le K est faible, plus le débit est important.
- **Coefficient C** = coefficient d'écoulement. Cette valeur mesure la facilité avec laquelle l'air circule à travers la grille. Plus le C est élevé, plus le débit est important. Le coefficient dépend de la direction du flux d'air :  $C_e$  = amenée d'air,  $C_d$  = évacuation de l'air.  $C = 1 / \sqrt{K}$

### TERMES TECHNIQUES ACOUSTIQUES / AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

- **$R_w [C; C_{tr}]$**  = l'indice d'affaiblissement acoustique de la grille. C'est une mesure de l'atténuation du bruit d'une grille, exprimée en dB. Cette valeur est indépendante des dimensions. À valeur  $R_w$  égale, une grille de 10 m<sup>2</sup> laisse passer 10 dB de bruit en moins qu'une grille de 1 m<sup>2</sup>.
- **$D_{n,e,w}$**  = l'isolation phonique de la grille. C'est une mesure de l'atténuation du bruit d'une grille, exprimée en dB. Cette valeur dépend des dimensions et est surtout utilisée pour les petites parties de la construction. Une grille présentant une valeur  $D_{n,e,w} = x$  dB, laisse passer autant de bruit qu'un mur de 10 m<sup>2</sup> présentant une valeur  $R_w = x$  dB.
- **C** = correction du spectre pour le bruit rose. Cette valeur est généralement négative et est ajoutée à la valeur  $R_w$  ou  $D_{n,e,w}$  lorsqu'il faut assourdir essentiellement des aigus.
- **$C_{tr}$**  = correction du spectre pour le bruit de la circulation. Cette valeur est généralement négative et est ajoutée à la valeur  $R_w$  ou  $D_{n,e,w}$  lorsqu'il faut assourdir essentiellement des graves.
- **dB** = mesure de l'intensité de bruit.
- **Fréquence** = hauteur tonale exprimée en Hertz [Hz]

# TESTS D'ETANCHEITE A L'EAU

Toutes les grilles murales sont soumises aux tests par l'organisme BSRIA selon la norme EN13030: 2001. Lors de ce test, on soumet une grille de 1 m<sup>2</sup> à un effet de pluie battante, soit une projection d'eau de 75 litres par heure, sous une vitesse de vent de 13,5 m/seconde. 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.

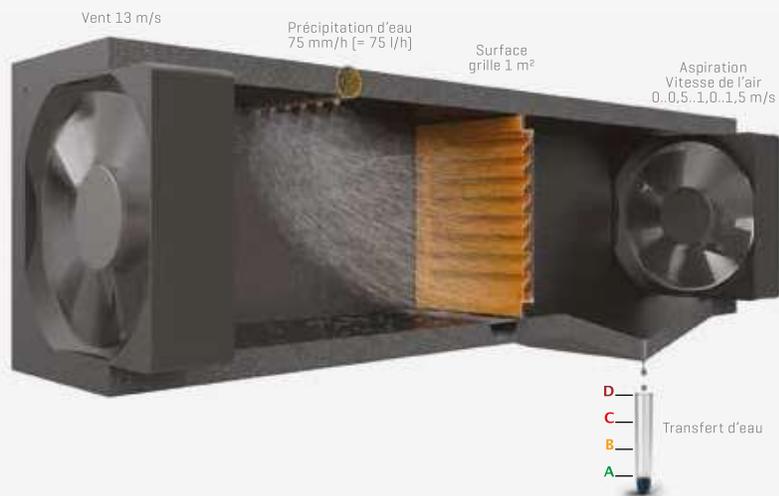
**Attention :** la mention de la "vitesse de l'air" se rapporte toujours à la **vitesse d'aspiration**. Si on attribue une classe de résistance à l'eau à une grille, il faut toujours mentionner la vitesse d'aspiration. La vitesse du vent à l'extérieur est fixée pour chaque test à 13 m/sec. et n'est donc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



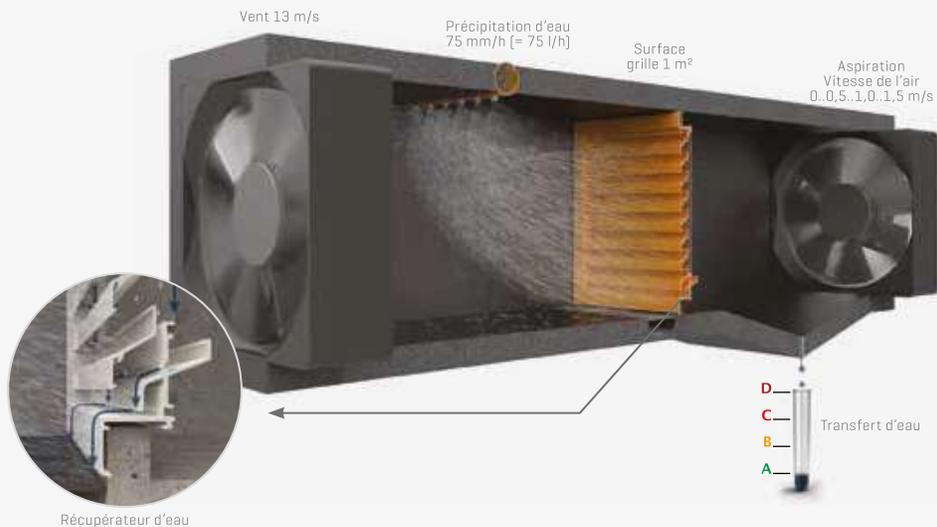
## SANS PROFIL RECUPERATEUR D'EAU

Test d'une grille type 411 - standard



## AVEC RECUPERATEUR D'EAU

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



	Classe	% imperméabilité	Classe de résistance à l'air
Pour une très bonne protection contre la pluie	<b>A</b>	100 - 99 %	$C_w \geq 0,4 : 1$
Pour une bonne protection	<b>B</b>	98,9 - 95 %	$C_w : 0,3 - 0,399 : 2$
Pour une protection moyenne normale	<b>C</b>	94,9 - 80 %	$C_w : 0,2 - 0,299 : 3$
Dù l'étanchéité importe peu	<b>D</b>	< 80 %	$C_w < 0,2 : 4$

Type de grille	Moustiquaire (mm)	Vitesse de l'air (m/s)	Testée avec profil récupérateur d'eau		Testée sans profil récupérateur d'eau		Résistance à l'air Classe
			Classe	%	Classe	%	
450 L.050W	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>A</b>	100			2
		0,5	<b>A</b>	100			
		1,0	<b>A</b>	100			
		1,5	<b>A</b>	100			
		2,0	<b>A</b>	99,9			
		2,5	<b>A</b>	99,9			
		3,0	<b>A</b>	99,2			
<i>standard avec récupérateur d'eau</i>							
450V L.050WV	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>A</b>	100			2
		0,5	<b>A</b>	99,9			
		1,0	<b>A</b>	99,9			
		1,5	<b>A</b>	99,9			
		2,0	<b>A</b>	99,5			
		2,5	<b>A</b>	99,6			
		3,0	<b>A</b>	99,7			
		3,5	<b>A</b>	99,5			
		4,0	<b>A</b>	99,1			
		<i>standard avec récupérateur d'eau</i>					
475/4756L L.075W	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>A</b>	99,2			2
		0,5	<b>B</b>	97,8			
		1,0	<b>B</b>	95,9			
		1,5	<b>C</b>	90,9			
		2,0	<b>D</b>	< 80			
<i>standard avec récupérateur d'eau</i>							
452V L.066VV	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>A</b>	100			4
		0,5	<b>A</b>	100			
		1,0	<b>A</b>	100			
		1,5	<b>A</b>	99,7			
		2,0	<b>C</b>	80,2			
		2,5	<b>D</b>	< 80			
<i>standard avec récupérateur d'eau</i>							
452 L.066V	6 x 6 mm	0,0	<b>A</b>	100			4
		0,5	<b>A</b>	99,9			
		1,0	<b>A</b>	91,6			
		1,5	<b>B</b>	95			
		2,0	<b>D</b>	< 80			
491/494 L.033.08	6 x 6 mm	0,0	<b>A</b>	100			4
		0,5	<b>A</b>	99,7			
		1,0	<b>C</b>	91,6			
		1,5	<b>D</b>	< 80			
422/428 L.033V	6 x 6 mm	0,0	<b>A</b>	99,9	<b>A</b>	99,3	4
		0,5	<b>A</b>	99,5	<b>B</b>	98,1	
		1,0	<b>B</b>	96,9	<b>C</b>	93,4	
		1,5	<b>C</b>	87,9	<b>C</b>	87,5	
		2,0	<b>D</b>	< 80	<b>D</b>	< 80	
411/414/431 L.033.01	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>A</b>	99,5	<b>B</b>	95,3	3
		0,5	<b>A</b>	99,0	<b>C</b>	91,0	
		1,0	<b>B</b>	96,5	<b>C</b>	80,5	
		1,5	<b>D</b>	< 80	<b>D</b>	< 80	
451 L.066.01	6 x 6 mm standard	0,0			<b>B</b>	95,5	3
		0,5			<b>C</b>	92,9	
		1,0			<b>C</b>	90,8	
		1,5			<b>C</b>	82,8	
		2,0			<b>D</b>	< 80	
457	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>B</b>	96,9			3
		0,5	<b>B</b>	95,2			
		1,0	<b>C</b>	93,7			
		1,5	<b>C</b>	89,2			
		2,0	<b>D</b>	< 80			
457	6 x 6 mm	0,0			<b>C</b>	90,4	3
		0,5			<b>C</b>	87,3	
		1,0			<b>C</b>	84,8	
		1,5			<b>C</b>	81,3	
		2,0			<b>D</b>	< 80	
421/424 L.050.00	2,3 x 2,3 mm standard	0,0	<b>B</b>	95	<b>C</b>	90,6	3
		0,5	<b>C</b>	92,2	<b>C</b>	87,7	
		1,0	<b>C</b>	89,8			
		1,5	<b>C</b>	84,5			
		2,0	<b>D</b>	< 80			
481/484	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>B</b>	96			2
		0,5	<b>C</b>	94,3			
		1,0	<b>C</b>	92,2			
		1,5	<b>C</b>	88,2			
		2,0	<b>D</b>	< 80			
412/415	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>A</b>	99,9			4
		0,5	<b>A</b>	99,7			
		1,0	<b>A</b>	99,2			
		1,5	<b>B</b>	95,6			
		2	<b>C</b>	87,5			
		2,5	<b>D</b>	< 80			
412/415	6 x 6 mm standard	0,0			<b>C</b>	90,4	4
		0,5			<b>C</b>	81,6	
		1,0			<b>D</b>	< 80	
446/150 L.150AC	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>A</b>	99,3			4
		0,5	<b>B</b>	96,6			
		1,0	<b>C</b>	91,3			
		1,5	<b>D</b>	< 80			
480/483 L.060HF	2,3 x 2,3 mm	0,0	<b>C</b>	90,1	<b>D</b>	< 80	1
		0,5	<b>C</b>	87,3			
		1,0	<b>C</b>	84,2			
		1,5	<b>C</b>	80,1			
		2,0	<b>D</b>	< 80			
445/86 L.060AC	-	0,0			<b>C</b>	83,3	2
		0,5			<b>D</b>	< 80	

# CRITÈRES DE SÉLECTION

## CLASSES IP

- **Classe IP** = international protection rating, degré de protection contre la pénétration de corps solides étrangers et d'eau. L'indication IP comporte 2 chiffres : le premier indique le degré de protection contre l'atteinte et la pénétration d'objets, le deuxième le degré de protection contre l'humidité. Une lettre en complément peut indiquer quelle protection est offerte contre l'atteinte de parties dangereuses par des personnes dans l'enceinte (armoire électrique). La distance jusqu'à l'installation électrique est mesurée depuis la surface extérieure de la grille. La classe IP de la grille est déterminée selon la norme EN 60529.
- **Signification de IP2XD :**
  - 2 : protection contre des objets moyens / l'intrusion avec les doigts. Est protégée contre l'intrusion d'objets de taille moyenne (supérieure à 12,5 mm)
  - X : la protection contre l'humidité n'a pas été vérifiée selon cette norme, étant donné que la grille a été testée selon le test d'étanchéité à l'eau plus précis suivant la norme EN13030.
  - D : protection contre l'intrusion avec un câble (Ø 1 mm, longueur 100 mm)
- **Signification de IP44 :**
  - 4 : protection contre des objets pointus/ l'intrusion avec un outil/câble. Est protégée contre l'intrusion d'objets rigides supérieurs à 1 mm.
  - 4 : protection contre la projection d'eau : pas de dégât si elle est soumise à un jet d'eau [10l/min] sous n'importe quel angle.

## RAPPORTS DE TESTS

Les grilles qui répondent à des exigences spécifiques sont souvent testées selon des normes EN spécifiques par des organismes indépendants. Des rapports de test de perméabilité à l'air, de classe IP, de résistance à l'effraction, d'affaiblissement acoustique et d'étanchéité à l'eau sont disponibles sur notre site ou peuvent être obtenus sur demande.



**Anti-effraction** : grille testée selon et qui répond aux normes de la classification officielle RC.



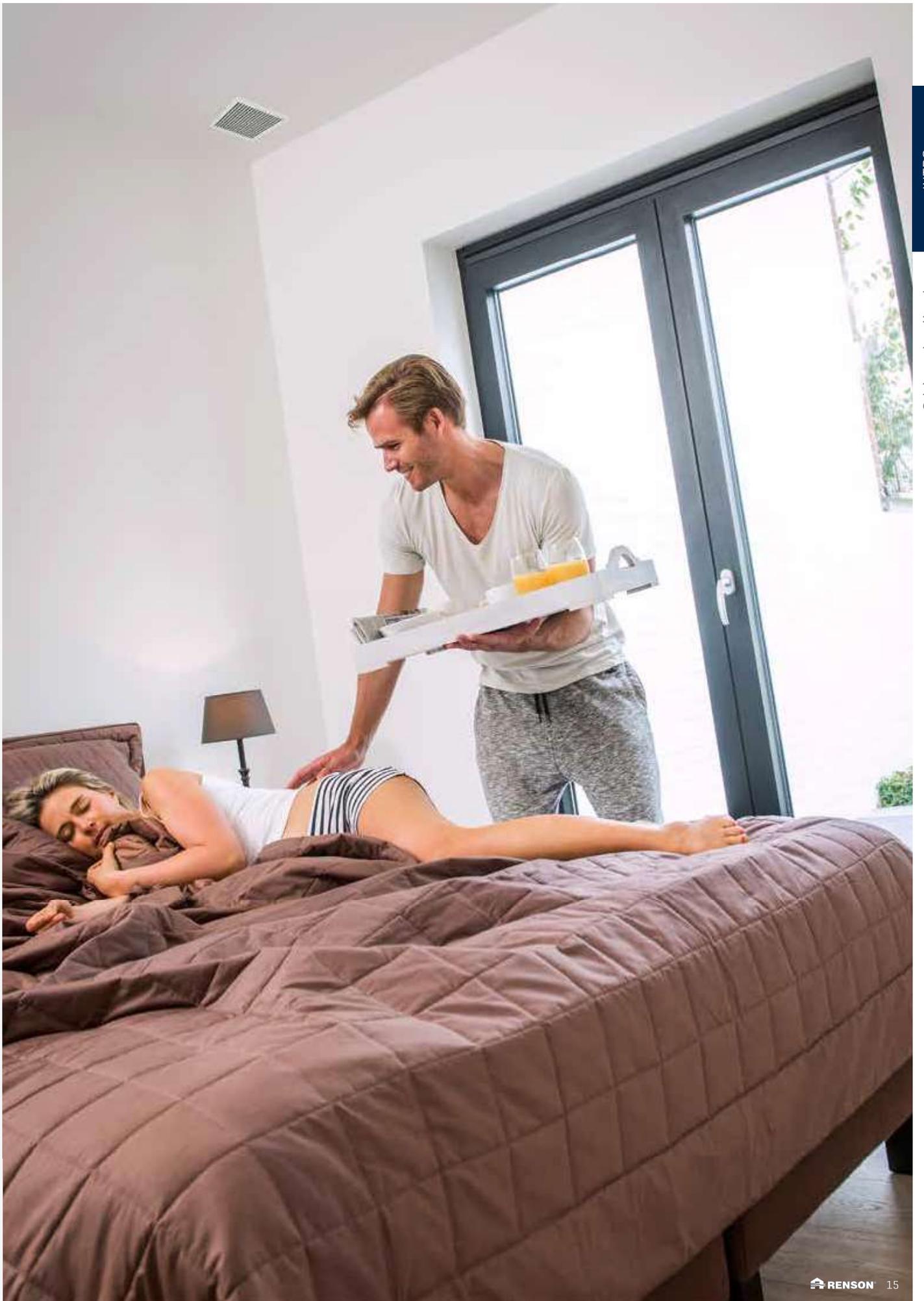
**Résistance à l'eau** : grille avec une classe d'étanchéité élevée [voir page 12].



**Affaiblissement acoustique** : grille pourvue de laine minérale acoustique pour affaiblir le bruit environnemental.



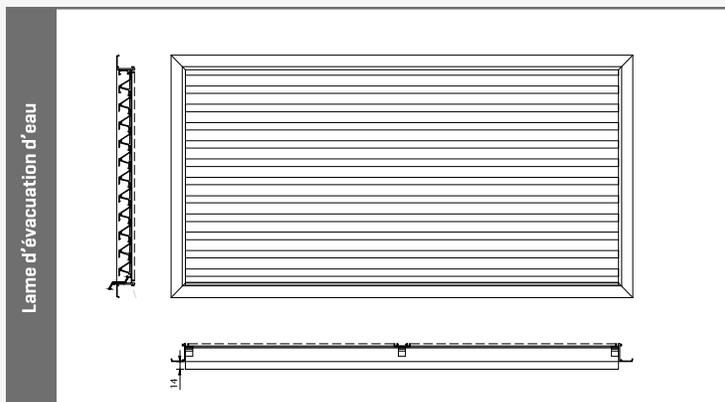
**Protection contre l'intrusion d'objets étrangers** : la grille a été testée selon la classe officielle IP [EN 60529]



# OPTIONS

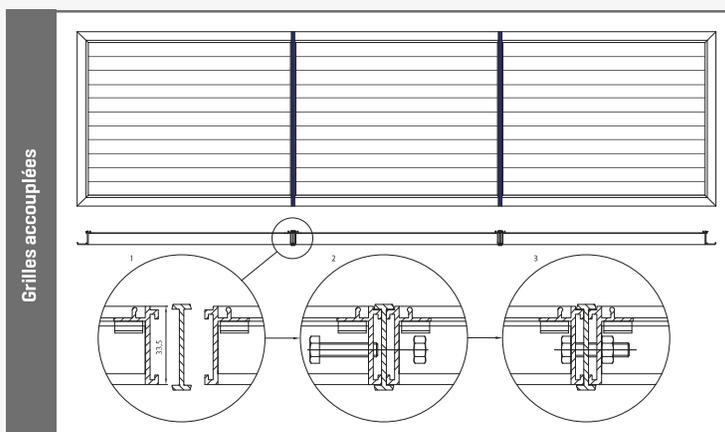
## LAME D'ÉVACUATION D'EAU

Cette option est disponible sur la plupart des types de grilles encastrées rectangulaires en aluminium.



## GRILLES ACCOUPLÉES

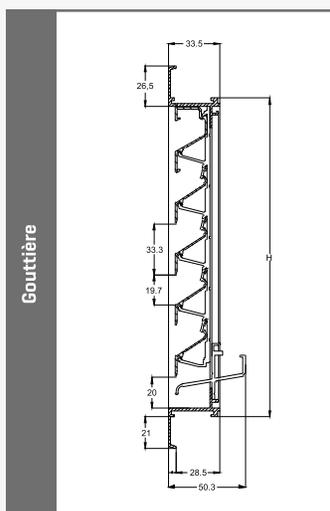
Si les dimensions souhaitées de la grille sont supérieures aux dimensions maximales, de nombreux types de grille peuvent être fournis en éléments pouvant être accouplés. Les possibilités et les restrictions sont analysés en fonction du projet.



## GOUTTIÈRE

Une gouttière peut être utilisée avec un grand nombre de types de grilles à face inférieure droite. Cette option doit toujours être combinée avec une moustiquaire de 2,3 x 2,3 mm.

La gouttière assure une meilleure évacuation de l'eau recueillie sur la moustiquaire, augmentant ainsi l'imperméabilité de la grille.



## FILTRE ANTIPOUSSIÈRE

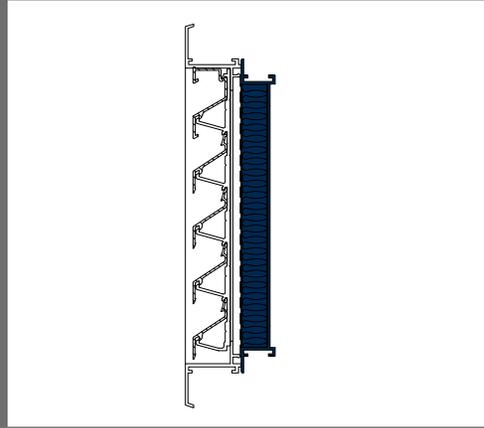
La grille est agrandie par un cadre supplémentaire disposant d'un filtre antipoussière.

La profondeur de la grille supplémentaire est de 21 mm.

Le filtre utilisé est de classe G4 : Ce type de filtre est généralement utilisé dans les systèmes de ventilation et filtre les particules de poussière à partir de +/- 5 µm (0,005 mm).

Les filtres G4 filtrent plus de 90 % de ces particules de poussière dans l'air. Ils sont les plus efficaces dans leur catégorie.

Filtre antipoussière



## MOUSTIQUAIRE AMOVIBLE 401

### Matériau

- Equerres de raccordement (dissimulées) en polyamide
- Moustiquaire en acier inoxydable 304 : 6 x 6 mm / 2,3 x 2,3 mm

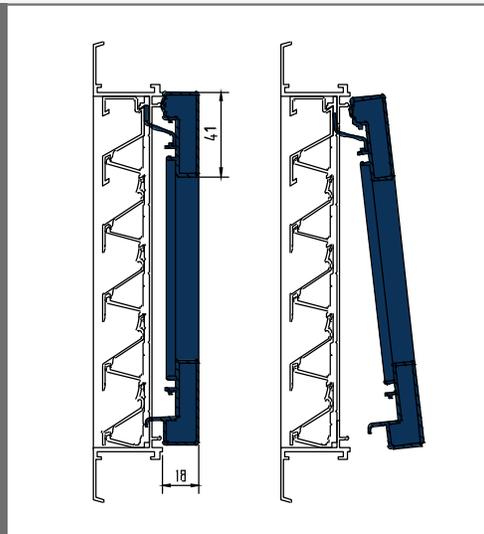
### Dimensions

- Dimensions minimales: 190 x 190 mm
- Dimensions maximales : 1500 x 1500 mm
- Si largeur ou hauteur > 1500 mm : moustiquaire amovible en 2 ou plusieurs pièces – largeur et hauteur > 1500 mm n'est pas possible.

### Avantages

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

Moustiquaire amovible 401



**Remarque :** ne convient pas pour les grilles en applique ou les grilles avec profil récupérateur d'eau

La moustiquaire 401 convient pour les grilles murales de Renson 411, 411ZF, 412, 412ZF, 421, 421ZF, 422, 422ZF, 423, 451, 451ZF, 452, 452ZF, 453, 453ZF, 457, 457ZF, 480, 480ZF, 481, 445/86, 445/86ZF, 491 et les grilles pour châssis : 414, 415, 424, 428, 483, 484, 494 et 424R.

# APERÇU DE LA GAMME

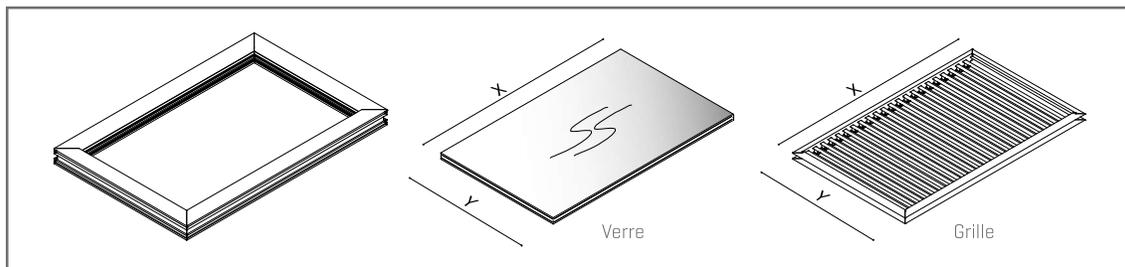
Type de lame	Famille				Débit				Page
	Type de grille	Type de produit	Pas de lame (mm)	Surface physique libre [%]	Facteur K (aspiration)	Facteur K (extraction)	Coefficient C <sub>e</sub>	Coefficient C <sub>d</sub>	
Lame V20	Grille murale à encastrer	 412	20	39	34,6	34,6	0,170	0,170	28
Lame V20	Grille murale ronde à encastrer	 412R	20	39	34,6	34,6	0,170	0,170	30
Lame V20	Grille pour châssis	 415	20	39	34,6	34,6	0,170	0,170	88
Lame V20	Grille réglable pour châssis	 415VA	20	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	92
Lame V20	Grille ronde pour châssis	 415R	20	39	34,6	34,6	0,170	0,170	90
L.033.01	Grille murale à encastrer	 411	33,3	50	20,47	19,58	0,221	0,226	22
L.033.07	Grille murale ronde à encastrer	411R	33,3	40,5	23,56	25,51	0,206	0,198	26
L.033.01	Grille pour châssis	 414	33,3	50	20,47	19,58	0,221	0,226	80
L.033.07	Grille ronde pour châssis	414R	33,3	40,5	23,56	25,51	0,206	0,198	82
L.033.01	Grille pour châssis	414/D	33,3	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	84
L.033.01	Grille réglable pour châssis	414/VA	33,3	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	84
L.033.01	Grille pour châssis	414THF	33,3	50	20,47	19,58	0,221	0,226	86
L.033.01	Grille à poser en applique	 431	33,3	50	20,47	19,58	0,221	0,226	72
L.033.07	Grille ronde à poser en applique	431R	33,3	40,5	23,56	25,51	0,206	0,198	74
L.033.01	Grille à poser en applique	432	33,3	50	20,47	19,58	0,221	0,226	76
L.033.01	Prise d'air en toiture	440/11	33,3	50	20,47	19,58	0,221	0,226	130
L.033.08	Grille murale à encastrer	  491	33,3	26	123,5	118,1	0,09	0,092	70
L.033.08	Grille pour châssis	  494	33,3	26	123,5	118,1	0,09	0,092	102
L.033V	Grille murale à encastrer	422	33,3	43	66,10	66,10	0,123	0,123	36
L.033V	Grille pour châssis	 428	33,3	43	66,10	66,10	0,123	0,123	96
L.050.00	Grille murale à encastrer	421	50	49	13,42	11,73	0,273	0,292	32
L.050.00	Grille murale ronde à encastrer	421R	50	47	13,42	11,73	0,273	0,292	34
L.050.00	Prise d'air en toiture	440/21	50	49	13,42	11,73	0,273	0,292	130
L.050.00	Grille pour châssis	424	50	49	13,42	11,73	0,273	0,292	94
L.050HF	Grille murale à encastrer	481	50	60	9,59	10,01	0,323	0,316	50
L.050HF	Grille pour châssis	484	50	60	9,59	10,01	0,323	0,316	100
L.050W	Grille murale à encastrer	 450	50	57	10,47	16,52	0,309	0,246	58
L.050W	Grille murale à encastrer	 76 450V	50	57	10,75	16,52	0,305	0,246	60
L.060HF	Grille murale à encastrer	480	60	76	5,12	5,59	0,442	0,423	48
L.060HF	Grille pour châssis	 76 483	60	76	5,12	5,59	0,442	0,423	98
L.066.01	Grille murale à encastrer	451	66	49	14,24	11,77	0,265	0,291	40
L.066V	Grille murale à encastrer	  452	66	41	66,1	79,7	0,123	0,112	62
L.066V	Grille murale à encastrer	  452V	66	41	60,1	79,9	0,129	0,114	64
L.065AL	Grille murale à encastrer	453	65	55	13,92	17,22	0,268	0,241	42
L.075HF	Grille murale à encastrer	457	75	52	13,13	14,24	0,276	0,265	46
Lame verticale	Grille murale à encastrer	  97 468SA	85	29	115,62	115,62	0,093	0,093	46
L.075W	Grille murale à encastrer	 475	75	53	10,89	10,41	0,303	0,310	66
L.075W	Grille pour châssis	 475GL	75	53	10,89	10,41	0,303	0,310	68

Remarque : résultats de test pour les grilles avec moustiquaire

Type de lame	Famille				Débit				Page
	Type de grille	Type de produit	Pas de lame (mm)	Surface physique libre [%]	Facteur K (aspiration)	Facteur K [extraction]	Coefficient C <sub>e</sub>	Coefficient C <sub>d</sub>	
Lame orientable	Grille murale à encastrer	427	100	53	11,41	11,65	0,296	0,293	38
Lame orientable	Grille pour châssis	427GL	100	53	11,41	11,65	0,296	0,293	104
L.060AC	Grille acoustique	 445/86	60	34	10,75	9,95	0,305	0,317	108
L.150ACS.01	Grille acoustique	 446/150	150	34,3	38,46	34,48	0,161	0,169	110
L.150ACL.01	Grille acoustique	 446/225	150	34,3	37,3	41,9	0,164	0,15	112
L.150ACS.01	Grille acoustique	 446/300	150	34,3	45,93	45,93	0,148	0,148	114
L.150ACS.01	Grille acoustique	 447/150	170	37	25,46	25,15	0,198	0,200	116
L.150ACL.01	Grille acoustique	 447/225	170	37	28,58	30,88	0,187	0,180	118
Acoustique	Grille acoustique	 468AK	85	29	86,85	89,35	0,107	0,106	142
Lame vitrée	Grille pour châssis	327	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	106
Lame pour sol	Grille de sol	311	16,5	76	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	132
Lame pour sol	Grille de sol	371	20,5	61	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	134
Perforations	Grille d'aération	381	p.a.	80	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	174
Lame pour coffrage	Grille cache-radiateur	392	13	76	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	136
Lame pour coffrage	Grille cache-radiateur	394	16,5	59	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	138
Lame estampée	Grille estampée	435R	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	169
Lame coulissante	Grille intérieure réglable	4032	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	160
Lame coulissante	Grille intérieure réglable	441	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	159
Lame coulissante	Grille intérieure réglable	442	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	158
Lame pour porte	Grille de porte	 461	20	39	33,8	33,8	0,172	0,172	140
Hotte	Grille de surpression	433	37 ou 99	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	78
Lame pour porte	Grille de porte	 469 Invisido	p.a.	p.a.	17,03	17,03	0,24	0,24	148
Lame pour porte	Grille de porte	 461AK Silendo	p.a.	27	6,13	6,13	0,40	0,40	146
Lame anti-effraction	Grille anti-effraction	 421RC2	50	43	13,82	12,85	0,269	0,279	120
Lame anti-effraction	Grille anti-effraction	 421RC3	50	43	13,82	12,85	0,269	0,279	126
Lame anti-effraction	Grille anti-effraction	 424RC2	50	43	13,82	12,85	0,269	0,279	122
L.033.07	Grille anti-effraction	 431RC2	33,3	40,5	23,56	25,51	0,206	0,198	124
Lame anti-effraction	Grille anti-effraction	 423RC4	50	22	27,06	27,28	0,193	0,192	128
Pare-feu	Grille coupe-feu	464 Incendo	20	51	10,27	10,27	0,312	0,312	150
Pare-feu	Grille coupe-feu	465	17,5	57	8,16	8,16	0,350	0,350	152
Pare-feu	Grille coupe-feu	466	20	70	6,80	6,80	0,383	0,383	154
Pare-feu	Grille coupe-feu	467	18	66,7	4,16	4,06	0,490	0,496	156
Lame galva	Grille murale à encastrer	511	33,3	43	92,13	84,73	0,104	0,109	52
Lame galva	Grille murale à encastrer	521	50	54	14,91	16,00	0,259	0,250	54
Lame inox	Grille murale à encastrer	621	50	54	14,91	16,00	0,259	0,250	56
Réglable	Grille intérieure	XD	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	p.a.	162

# MONTAGE DES GRILLES

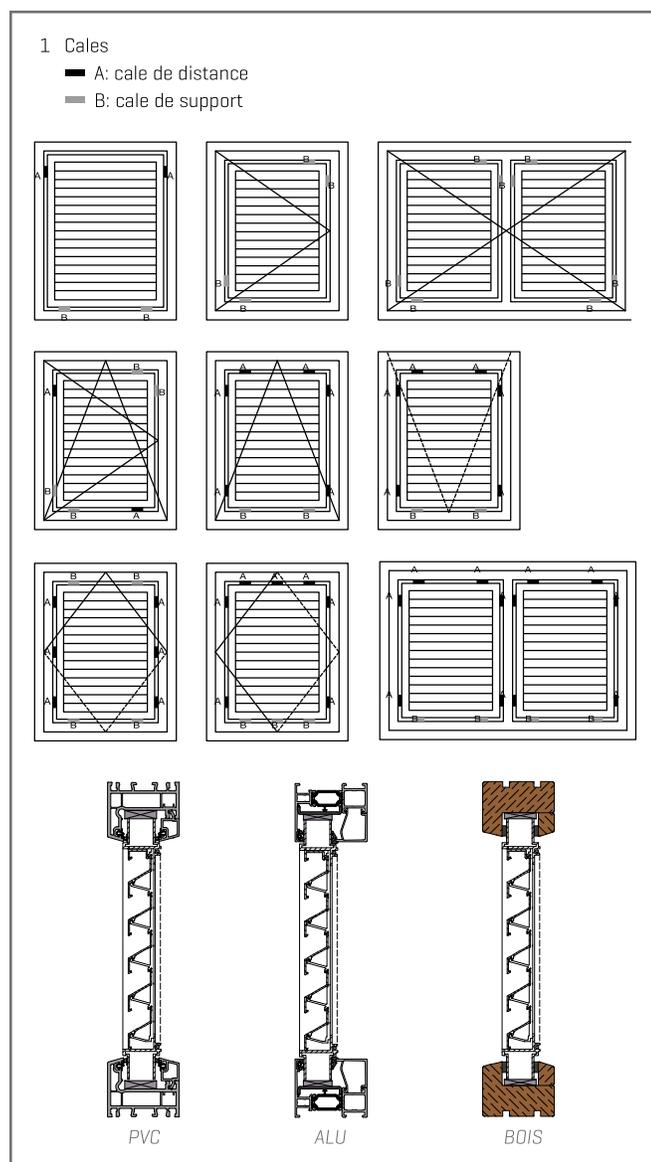
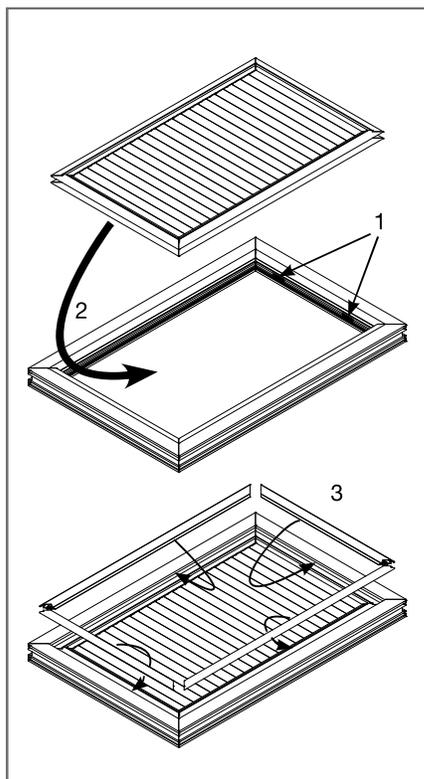
## GRILLES A POSER DANS LE CHASSIS



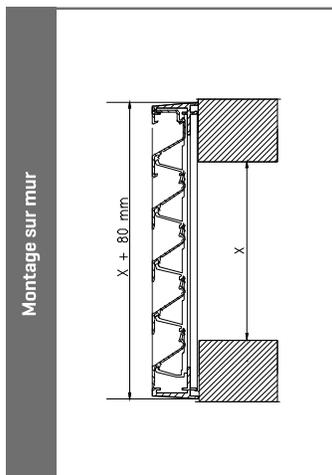
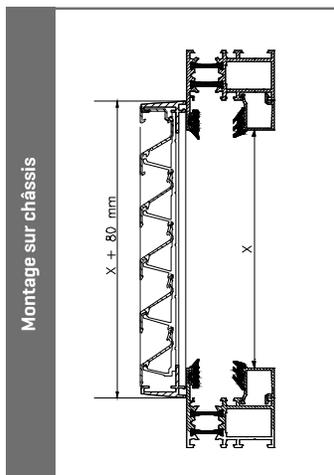
### Grilles concernées :

- 414: 414VA, 414D, 414THF
- 415: 415VA, 424, 425GL
- 427GL, 428, 483, 484, 494
- 475GL, 424RC2 \*

\* La menuiserie en façade doit également être certifiée RC2



## GRILLES EN APPLIQUE



## GRILLES MURALES A ENCASTRER

Ressorts clips

N° 419

Grilles : 411  
412  
491

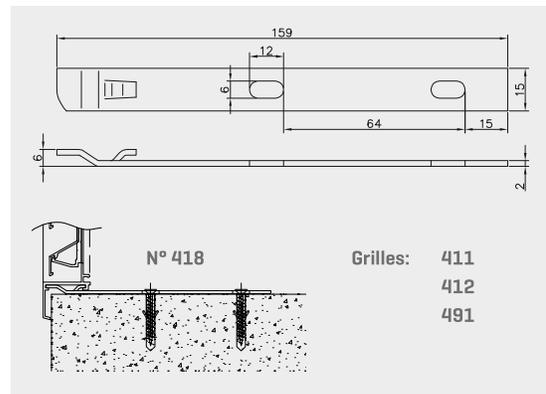
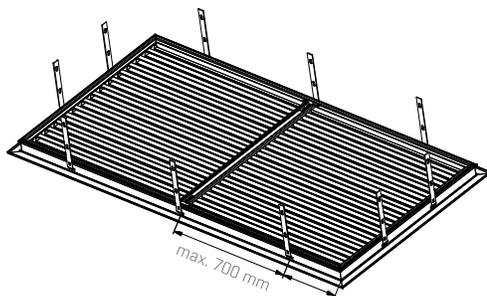
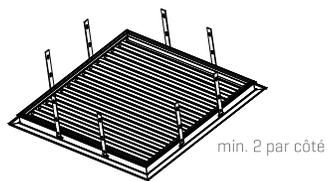
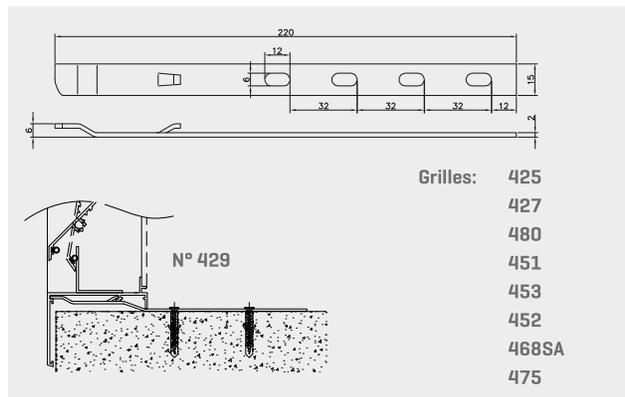
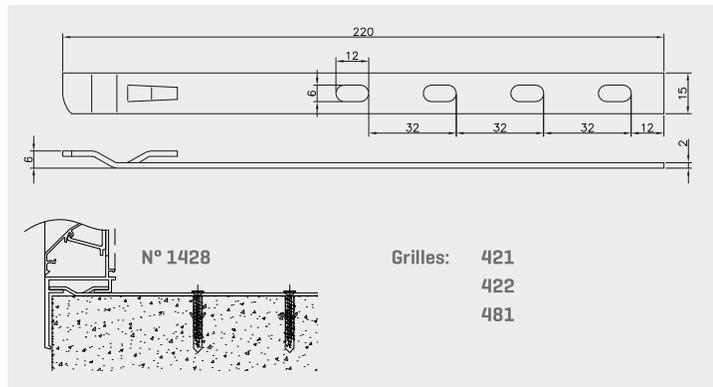
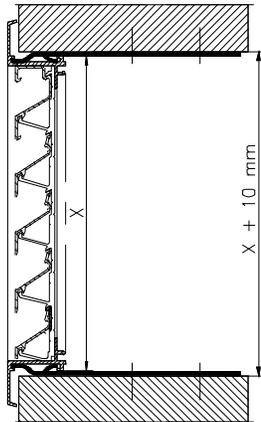
Ressorts-clips possibles pour petites dimensions

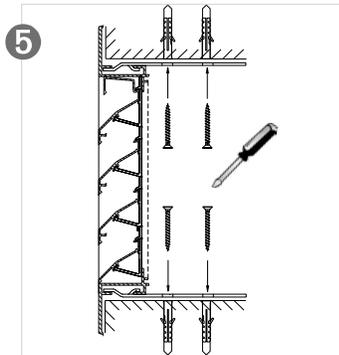
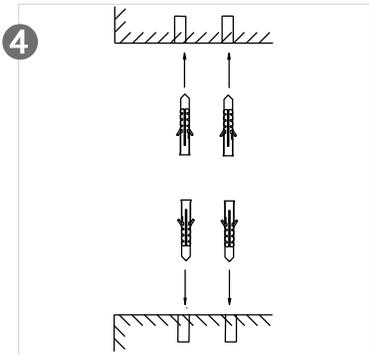
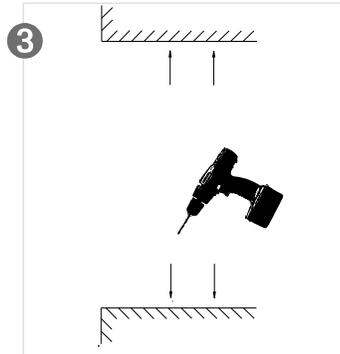
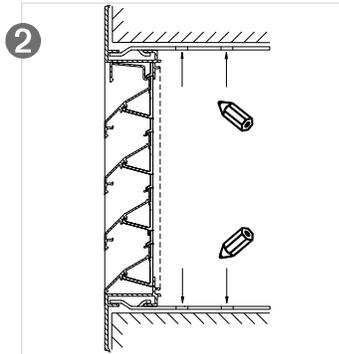
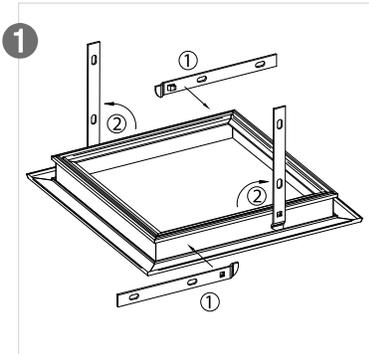
- 500 x 500 mm
- Surface: 0,25 m<sup>2</sup>
- Min. 2 par côté

# MONTAGE DES GRILLES

## GRILLES MURALES A ENCASTER

Ancre murales





Une grille doit être placée selon les normes promulguées par l'Institut Belge de Normalisation, homologué par arrêté royal.

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

