



Description

Les grilles de ventilation en nid d'abeille aluminium sont constituées de feuilles d'aluminium à structure nid d'abeille, maintenues dans des cadres de montage rigides en aluminium extrudé. Les feuilles sont transformées et laminées en cellules de nid d'abeille qui sont ensuite collées et perforées, ou soudées par laser à leur jointure, et garantissent ainsi une continuité électrique à chaque jointure. Bien que les feuilles soient conductrices dans toutes les directions, il est recommandé d'utiliser deux couches de nid d'abeille polarisées à 90° l'une par rapport à l'autre pour renforcer les performances EMI.

Le cadre peut être fourni avec un joint EMI/RFI intégré ou séparé, et traité avec une variété de finis afin d'offrir une protection anti-corrosion et améliorer sa conductivité.

Fonctionnement des grilles de ventilation en nid d'abeille

Le principe des grilles de ventilation en nid d'abeille est celui du "guide d'ondes au-delà de la fréquence de coupure". Les grilles de ventilation en nid d'abeille sont constituées de séries de tubes qui agissent comme guides d'ondes, guidant les ondes électromagnétiques vers l'intérieur ou l'extérieur de l'enceinte. Mais comme les tubes sont suffisamment longs, ils atténuent ces ondes.

Typiquement, la longueur du tube doit faire au moins trois fois son diamètre, voire quatre fois en bonne pratique. Une cellule de 3,18 mm devra donc faire 12,7 mm de long. L'utilisation des structures en nid d'abeille tient au fait qu'elles offrent de hautes performances de blindage et un bon flux d'air tout en étant légères.

Une gamme standard de grilles de ventilation en nid d'abeille est disponible. Les dessins et codes article correspondants se trouvent à la fin de cette fiche technique.

Applications

Les grilles de ventilation sont conçues pour être utilisées dans des boîtiers/armoires électroniques nécessitant à la fois une bonne circulation d'air pour le refroidissement et la ventilation tout en garantissant une compatibilité CEM.

Parmi les applications typiques, on peut citer:

- les boîtiers et armoires électroniques
- les groupes de conditionnement d'air
- les boîtiers de ventilateur
- les baies CEM
- les abris pour systèmes de communication.

Disponibilité

Notre stock varié de cadres de montage en aluminium extrudé offre un large choix de tailles et différentes options de montage. Des tailles personnalisées peuvent cependant être obtenues sans coût supplémentaire.

Les cadres peuvent également être fournis avec des trous de fixation ou des inserts captifs taraudés pour faciliter leur montage.

Les grilles en nid d'abeille existent en différentes configurations (nids d'abeille droits ou polarisés, différentes tailles de cellules) permettant de répondre à différentes exigences de blindage EMI/RFI.

Les nids d'abeille perforés standards (angles de 30°, 45°, 60° et 90°) sont disponibles en stock tandis que les nids d'abeille aluminium soudés au laser sont disponibles sur commande spéciale.

Des plaques de protection en aluminium expansé ou en treillis soudé peuvent être intégrées pour éviter toute détérioration éventuelle.

Des filtres anti-poussière amovibles et des écrans pare-insectes intégrés peuvent être ajoutés.

Nous disposons également d'une gamme de grilles de ventilateur standard à bas coût convenant aux applications commerciales pour lesquelles de plus faibles performances sont acceptables. Ces grilles sont constituées d'une couche de nid d'abeille en aluminium maintenue dans un cadre plastique.



Considérations de conception

Il faut prendre en compte toutes les conditions environnementales, telles que l'humidité et les environnements poussiéreux, en prévoyant par exemple:

- le flux d'air nécessaire
- des volets d'aération externes pour la protection contre la pluie
- des trous de drainage
- des joints d'étanchéité additionnels.

Exemples d'éléments à prendre en compte lors de la conception

- Nid d'abeille incliné pour la protection contre la pluie ou pour un flux d'air directionnel
- Rigidité du cadre de la grille de ventilation et de l'enceinte à équiper afin d'empêcher toute flexion de l'une ou l'autre des surfaces lors de la compression du joint
- Moyens de fixation (trous, inserts taraudés) garantissant une bonne position, y compris l'entraxe des trous (éviter les trous de fixation dans les coins du cadre)
- En cas d'inserts captifs sur les deux côtés du cadre, il faut décaler leurs positions d'au moins 10 mm
- Les grilles de ventilations rondes sont une option onéreuse en raison de la complexité du procédé de fabrication
- Angles entièrement soudés
- Type de joint requis
- Style de cadre
- Configuration du nid d'abeille
- Corrosion, conductivité électrique etc. (voir section sur les finitions de surface)
- Plaques de protection en aluminium expansé ou treillis soudé
- Des filtres anti-poussière amovibles et des écrans pare-insectes intégrés peuvent être ajoutés.

Capacités de production

Pour la production de ses grilles de ventilation, Kemtron utilise les dernières technologies de fabrication et effectue la totalité des procédés de fabrication en interne, à l'exception des opérations de peinture et de placage. Ceci nous permet une grande flexibilité et une maîtrise totale sur la qualité. Kemtron a fortement investi dans ses moyens de production et nous sommes leader sur le marché en matière de prix, délais de livraison, qualité et disponibilité des produits.

Nous utilisons des machines à commandes numériques entièrement programmables pour l'entaillage et la découpe des cadres extrudés ainsi que le perçage de trous à des positions exactes et reproductibles, et disposons des derniers équipements de soudage TIG. Ces technologies de pointe permettent à Kemtron de livrer les grilles de ventilation dans les meilleurs délais et au meilleur coût selon le cahier des charges du client, mais aussi de s'affranchir de tous frais supplémentaires d'outillage et d'installation.

Kemtron dispose d'un large stock de profilés extrudés et de nids d'abeille en aluminium.

Outre les grilles de ventilation, Kemtron fabrique un grand nombre de produits de blindage EMI, tels que des élastomères conducteurs, silicone à fils orientés, tricot métallique, joints de connecteurs.

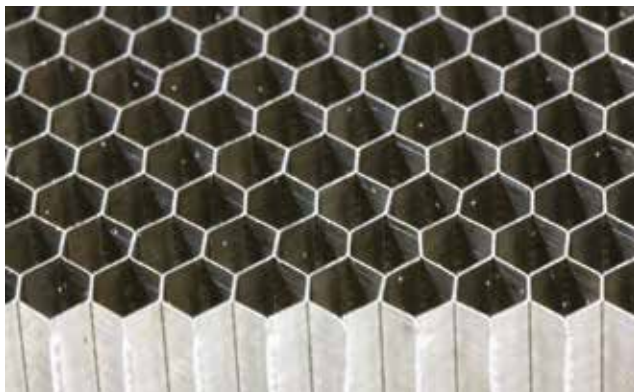
Les grilles avec cadres de style 1701, 1703, 1705, 1706 et 1707 se présentent avec 3 coins entaillés et le 4ème coin entièrement soudé. Le rayon des coins externes est de 3 mm.

Spécifications et disponibilités des nids d'abeille

Kemtron utilise un aluminium de qualité 5052; un matériau léger offrant une solidité et résistance à la corrosion supérieures comparé à l'aluminium de qualité commerciale. Ce matériau satisfait à toutes les exigences de la norme MIL-C-7438.

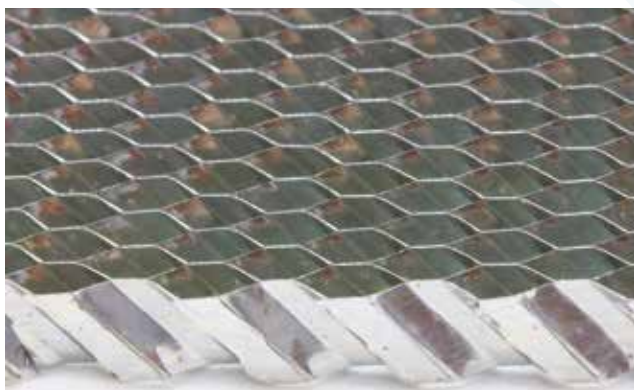
Tailles et épaisseurs standard des nids d'abeille droits en stock

- cellules 3,2 mm (0,125") x épaisseur 12,70 mm (0,50")
- cellules 3,2 mm (0,125") x épaisseur 6,35 mm (0,25")
- cellules 1,6 mm (0,0625") x épaisseur 6,35 mm (0,25")
- cellules 3,2 mm (0,125") x épaisseur 3,2 mm (0,125")

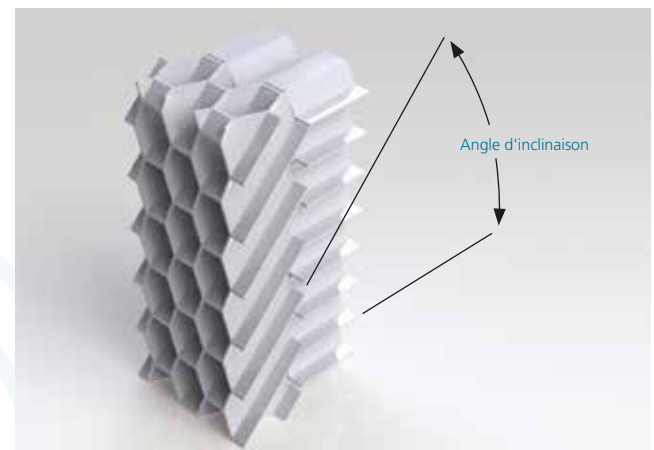
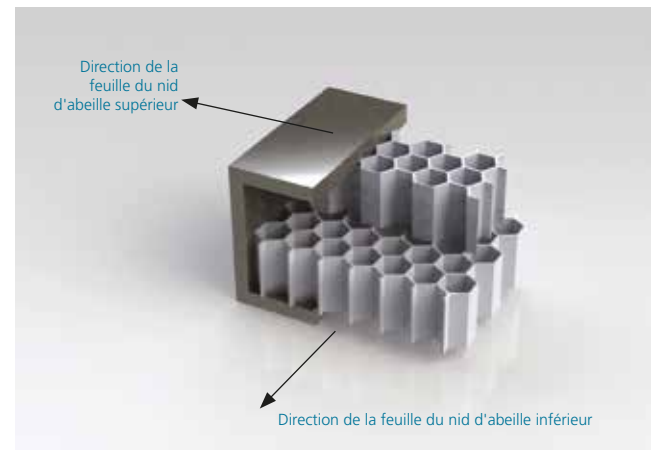


Tailles, épaisseurs et inclinaisons standard des nids d'abeille inclinés en stock

- cellules 3,2 mm (0,125") x épaisseur 6,35 mm (0,25") x 30°
- cellules 3,2 mm (0,125") x épaisseur 6,35 mm (0,25") x 45°
- cellules 3,2 mm (0,125") x épaisseur 6,35 mm (0,25") x 60°



Pour ses grilles de ventilation, Kemtron utilise une configuration de nids d'abeille croisés, à savoir deux couches de nids d'abeille de cellules 3,2 mm et d'épaisseur 6,35 mm disposées à 90° l'une par rapport à l'autre. Cette configuration croisée améliore les performances de blindage en éliminant tout effet de polarisation.



Styles de cadres disponibles

Les cadres 1701, 1702, 1703, 1704 et 1707 comprennent au choix :

- deux couches de nids d'abeille 3,2 mm x épaisseur 6,35 mm
- une couche de nid d'abeille 3,2 mm x épaisseur 6,35 mm et une couche de nid d'abeille 3,2 mm x épaisseur 6,35 mm incliné
- une couche de nid d'abeille d'épaisseur 12,7 mm.

Les cadres 1705 et 1706 comprennent au choix :

- une couche de nid d'abeille à cellules de 3,2 mm ou 1,6 mm x épaisseur 6,35 mm
- deux couches de nid d'abeille à cellules de 3,2 mm x épaisseur 3,2 mm

Les cadres 1709 sont utilisés principalement pour les filtres anti-poussière et peuvent être montés sur des grilles de ventilation CEM. Ils peuvent être utilisés avec une couche de nid d'abeille à cellules de 3,2 mm ou 1,6 mm x épaisseur 6,35 mm mais cette utilisation n'est pas recommandée.

Les cadres 1708 sont des barres de séparation/support pour de grandes grilles de ventilation.

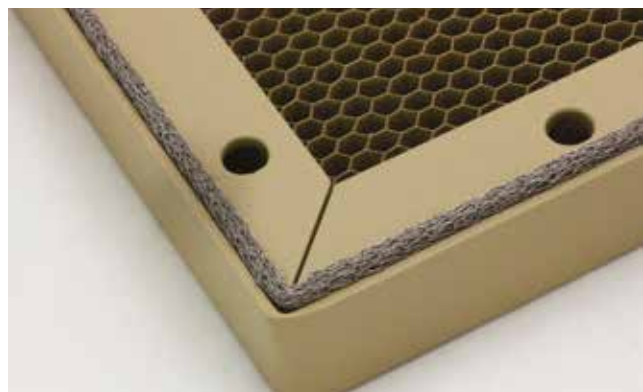
Les grilles de ventilation sont normalement fournies avec trois coins entaillés et un coin soudé afin d'offrir le meilleur compromis coût / performances. Cette conception combinée avec un joint CEM, est normalement suffisante pour la majorité des spécifications CEM sauf les plus exigeantes. Lorsque la meilleure atténuation possible est requise, les cadres peuvent être fournis avec tous les coins soudés.

A noter que les cadres 1702 et 1704 sont toujours fournis avec les quatre coins soudés en raison de la nature de leur construction.

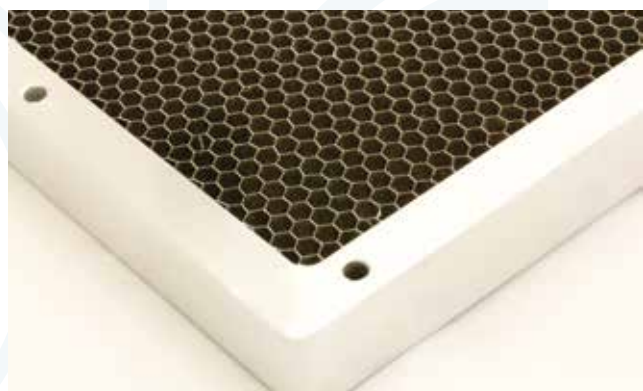
Coin entièrement soudé



Coin entaillé



Coin entièrement soudé



Finitions de surface

Les grilles de ventilation peuvent être fournies avec diverses finitions de surface :

- Chrome trivalent – Surtec 650
- Etamage ou finition nickel
- Peinture
- Chrome hexavalent – Alocrome 1200

Le fini standard (Surtec 650) de Kemtron pour les grilles de ventilation en aluminium satisfait totalement à la directive RoHS.

Notre procédé interne applique une passivation au chrome trivalent. Le fini de surface est conducteur avec une faible résistance de contact et satisfait à toutes les exigences de la norme MIL-C-5541F Type II Class 3 concernant la résistance à la corrosion et la conductivité électrique.

Nous proposons également une gamme étendue de finis de surface peints venant compléter notre fini de surface standard Surtec 650. Utilisant les solutions de peinture liquide de la société Trimite (leader sur le marché), nous fournissons des produits totalement peints et satisfaisant aux spécifications DEF STAN, y compris des finis mats ou brillants.

Nous offrons également des finis mats réfléchissant les infrarouges (IRR) satisfaisant aux normes DEF STAN 00-23, 80-166 et STANAG 2338.

Pour les applications moins critiques ou commerciales nécessitant un fini protégé, nous recommandons un revêtement à base de poudre de polyester. Il s'agit d'un matériau dur qui offre une excellente résistance à l'eau douce et salée, aux hydrocarbures, à l'huile de lin et aux huiles pénétrantes ainsi qu'une résistance limitée à différents acides. Comme le procédé époxy est électrostatique, il permet une excellente pénétration des cellules du nid d'abeille et augmente ainsi la résistance à la corrosion. Une gamme complète de couleurs selon les nuances RAL/BS est disponible pour les deux procédés.

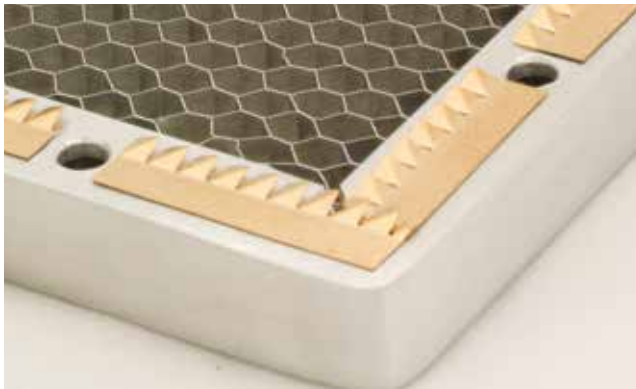


Joint pour grilles de ventilation

- Joint en tricot métallique pour cadres avec rainure pour le joint
- Joint en silicone à fils orientés
- Joint en tricot métallique de Monel avec néoprène éponge d'une épaisseur de 2,4 mm
- Bandes de contact en cuivre-béryllium.

D'autres types de joint sont disponibles si nécessaire.

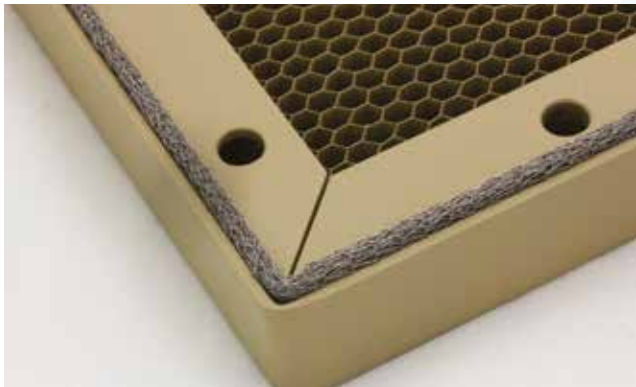
Bandes de contact cuivre-béryllium



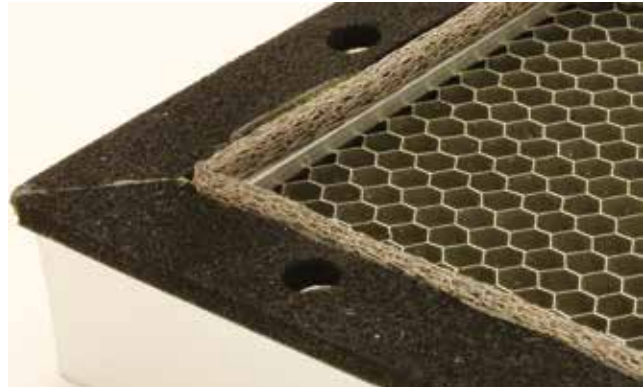
Silicone à fils orientés



Joint en tricot métallique



Joint en tricot métallique avec néoprène



Plaques de protection

Comme les nids d'abeille en aluminium sont fragiles, une plaque de protection peut être ajoutée pour une utilisation dans des zones à trafic élevé ou dans lesquelles la grille risque de subir des dommages. Nous avons en stock deux types de plaques standard mais il est possible de réaliser des structures personnalisées selon les besoins spécifiques des clients (par exemple, des ouvertures à volets).

L'aluminium expansé offre une protection maximale mais réduit le flux d'air

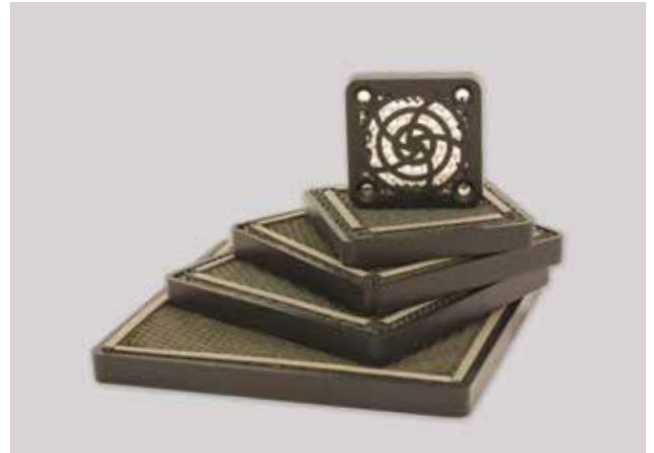


L'acier inoxydable tissé offre une moins bonne protection mais un plus grand flux d'air



Grilles pour ventilateurs

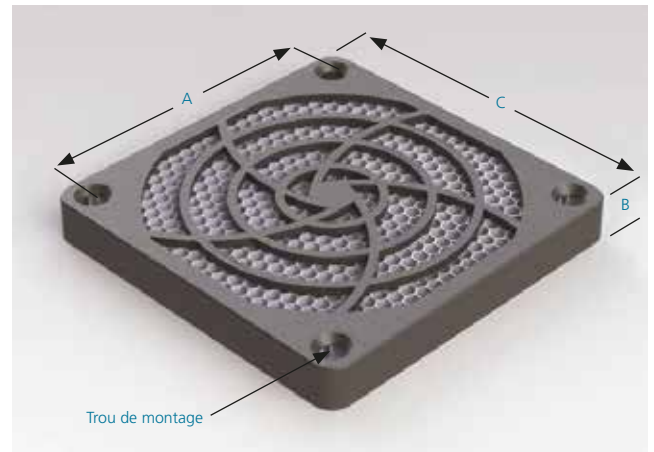
Nous proposons une gamme de grilles pour ventilateur à blindage CEM en plastique à faible coût correspondant aux tailles de ventilateurs standards de 40, 60, 80, 92 et 120 mm. Ces grilles sont adaptées pour les applications nécessitant une solution à bas coût, tout en fournissant des performances de blindage adéquates. Un cadre moulé en ABS à impact élevé et retardateur de flamme UL94 V-0, est équipé d'une couche de nid d'abeille en aluminium (cellules de 3,2 mm et épaisseur de 6,35 mm) et d'un joint en tissu nickel/cuivre pour relier le nid d'abeille à la masse sur la structure métallique. Les grilles présentent 4 trous noyés convenant aux montages de ventilateurs standards.



Performances de blindage mesurées selon la norme MIL Std 285 (taille testée : 80 mm)

Fréquence	Champ	Typique (dB)
200 KHz	H	53
100 MHz	E	102
500 MHz	P	85
2 GHz	P	74
10 GHz	P	58

Type	A	B	C
Kemvent40	32,0 mm	8,0 mm	45,5 mm
Kemvent60	50,0 mm	9,0 mm	66,0 mm
Kemvent80	71,5 mm	10,0 mm	84,5 mm
Kemvent92	82,0 mm	10,0 mm	97,0 mm
Kemvent120	104,0 mm	10,0 mm	125,0 mm



Filtres anti-poussière et écrans pare-insectes amovibles optionnels

Filtres anti-poussière

Constitués d'un cadre aluminium 1701, 1705, 1706, 1707 ou 1709, maintenant un filtre anti-poussière en polyester-polyuréthane, ces filtres tiennent en place d'un côté par un treillis soudé en acier inoxydable et de l'autre par le cadre venant se monter sur la grille de ventilation en nid d'abeille au moyen de vis imperdables. Un joint souple et mince assure l'interface entre la grille de ventilation et le filtre anti-poussière. Le filtre en mousse se retire facilement pour être nettoyé avec un détergeant doux et rincé sous l'eau.

Les grilles de ventilation en nid d'abeille aluminium équipées d'un filtre anti-poussière amovible nécessitent habituellement une circulation d'air assistée.

Nous disposons en stock de deux épaisseurs de mousse pour filtre standard et convenant aux styles de cadres mentionnés ci-dessus.

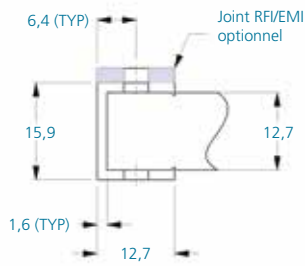
Différentes options de filtre sont disponibles : densités de 10, 20, 30, 45, 60 et 80 pores par pouce en épaisseur de 6,4 mm et 12,7 mm. Des versions retardatrice de flamme sont également possibles.

Ecrans pare-insectes

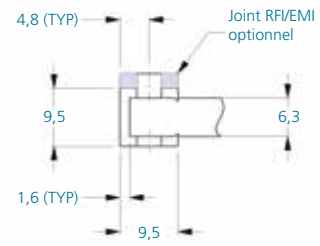
Il s'agit d'un textile en aluminium tissé placé sur une face d'un nid d'abeille ou entre deux couches de nids d'abeille empêchant ainsi l'entrée d'insectes. Les dimensions standard sont : un diamètre de fil de 0,28 mm et un taux d'ouverture de 66 %.



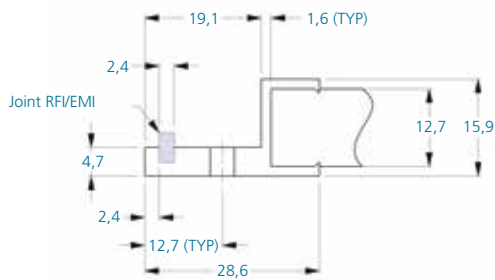
Style de cadre : 1701



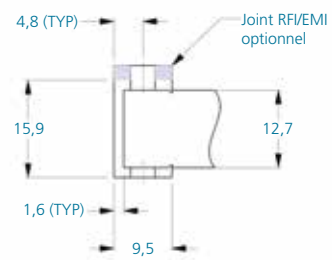
Style de cadre : 1706



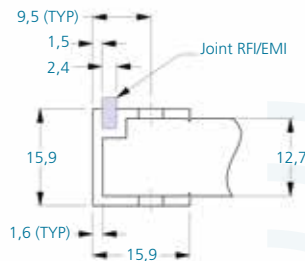
Style de cadre : 1702



Style de cadre : 1707

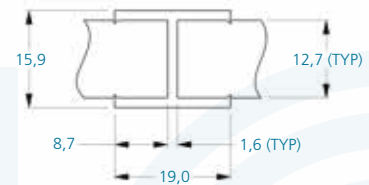


Style de cadre : 1703

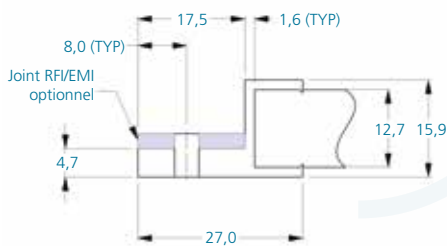


Style de cadre : 1708

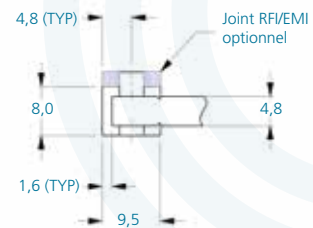
barre de séparation/support



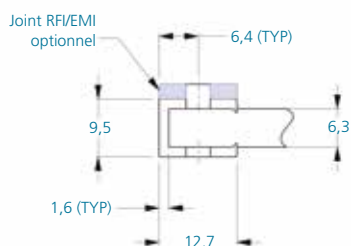
Style de cadre : 1704



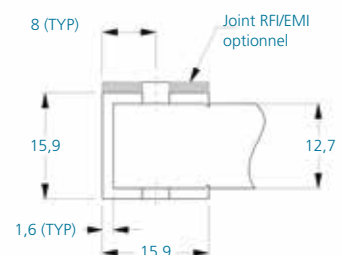
Style de cadre : 1709



Style de cadre : 1705



Style de cadre : 1710



Tolérances

- Les tolérances standard sur les dimensions des grilles de ventilation finies sont de $\pm 0,8$ mm.
- Les tolérances standard sur l'espacement du centre des trous sont de $\pm 0,4$ mm.
- Les rayons de coins typiques pour les cadres 1701, 1703, 1705, 1706 et 1707 sont de 0,3 mm.
- Les cadres styles 1702 et 1704 ont des coins carrés et sont totalement soudés.

Spécifications

Cadre aluminium	6063-T6
Nid d'abeille aluminium	5052 Qualité
Fil de monel	BS3075 NA13
Néoprène éponge	Mil-R-6130 Type 11 Qualité A, souple
Cuivre-Béryllium	Alloy 25 (CA172)
Caoutchouc silicone	ZZ-R-765 Classe 2 Qualité 40
Fil d'aluminium	5056

Performances CEM (dB)

Type de nid d'abeille

Fréquence	Champ	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6
200 kHz	H	66	39	65	71	71	78
100 MHz	E	105	80	105	105	105	100
500 MHz	P	81	55	50	93	93	55
2 GHz	P	85	52	60	94	94	96
10 GHz	P	85	61	72	82	90	80

Nid d'abeille

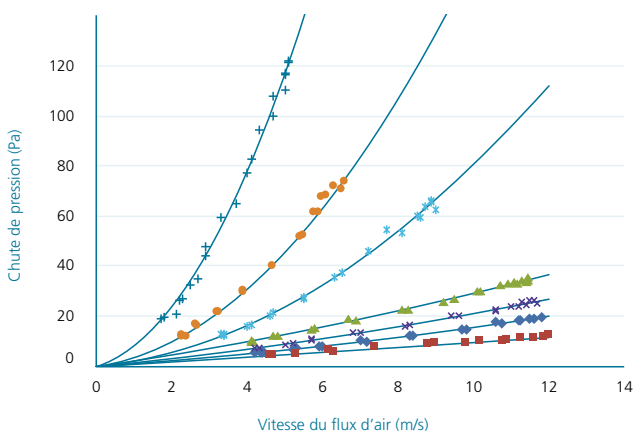
Type 1	2 couches de nid d'abeille cellules 3,2 mm x épaisseur 3,2 mm (épaisseur totale 6,4 mm)
Type 2	1 couche de nid d'abeille cellules 3,2 mm x épaisseur 6,35 mm
Type 3	1 couche de nid d'abeille cellules 1,6 mm x épaisseur 6,35 mm
Type 4	2 couches de nid d'abeille cellules 3,2 mm x épaisseur 6,35 mm (épaisseur totale 12,7 mm)
Type 5	1 couche de nid d'abeille cellules 3,2 mm x épaisseur 6,35 mm + 1 couche de nid d'abeille cellules 3,2 mm x épaisseur 6,35 mm incliné (épaisseur totale 12,7 mm)
Type 6	1 couche de nid d'abeille cellules 3,2 mm x épaisseur 12,7 mm

Combinaisons de nids d'abeille

Cadre	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6
1701				✓	✓	✓
1702				✓	✓	✓
1703				✓	✓	✓
1704				✓	✓	✓
1705	✓	✓	✓			
1706	✓	✓				
1707				✓	✓	✓
1709		✓				

Toutes les combinaisons de cadre et nids d'abeille présentées ci-dessus sont disponibles avec plaque de protection en acier inoxydable en option.

Flux d'air obtenus



Légende du graphe

+	Type 5 60°
●	Type 5 45°
*	Type 5 30°
×	Type 4 & Type 6
▲	Type 3
■	Type 2
◆	Type 1

Notes

Les informations contenues dans les présentes fiches techniques se fondent sur des tests indépendants, effectués en laboratoires, que Kemtron considère comme fiables. Kemtron n'ayant aucun contrôle sur les produits de ses clients qui incorporent des produits Kemtron, il relève de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que le produit correspond bien à ses besoins. Il est pour cela recommandé à l'utilisateur d'effectuer ses propres tests.

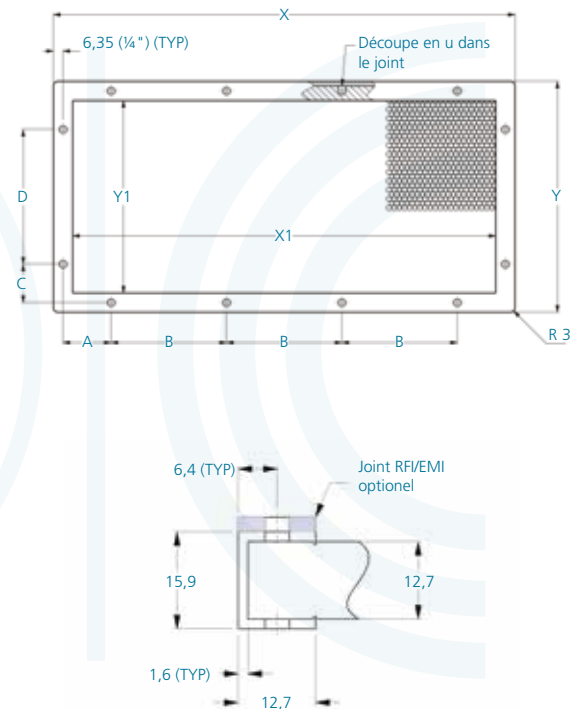
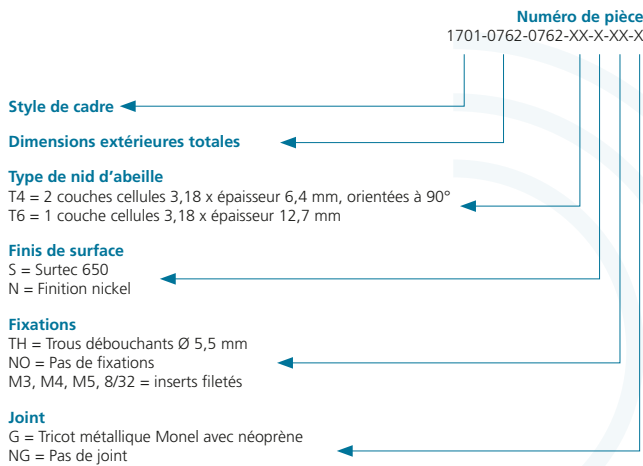
Le ou les produits décrits dans cette fiche technique seront de qualité standard. Cependant, il est à noter que les produits sont vendus sans garantie d'adéquation à un usage particulier, explicite ou implicite, sauf mention contraire expresse de la part de Kemtron sur les factures, devis ou accusés réception de commande. Kemtron ne peut garantir que les produits décrits dans cette fiche technique ne présentent aucun conflit avec des brevets de tiers existants ou futurs. Tous les risques associés à la non-adéquation à un usage particulier ou à la violation des droits de la propriété intellectuelle sont entièrement assumés par l'utilisateur.

Cadres 1701

Diverses tailles et formats peuvent être réalisés sur mesure.

Numéro de pièce 1701-0762x0762-T4-K-TH-G	Dimensions extérieures cadre				Taux d'ouverture				Taux d'ouverture²		nombre de fixations		Positions des fixations							
	X		Y		X1		Y1		cm²	in.²	X	Y	A		B		C		D	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.					mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1701-0762x0762-XXX-X-XX-X	76,2	3	76,2	3	50,8	2	50,8	2	25,8	4	1	1	31,75	1,25			31,75	1,25		
1701-1016x1016-XXX-X-XX-X	101,6	4	101,6	4	76,2	3	76,2	3	58,1	9	1	1	44,45	1,75			44,45	1,75		
1701-1524x1016-XXX-X-XX-X	152,4	6	101,6	4	127	5	76,2	3	96,8	15	2	1	25,4	1	88,9	3,5	44,45	1,75		
1701-1270x1270-XXX-X-XX-X	127	5	127	5	101,6	4	101,6	4	103,2	16	2	1	19,05	0,75	76,2	3	57,15	2,25		
1701-2032x1016-XXX-X-XX-X	203,2	8	101,6	4	177,8	7	76,2	3	135,5	21	3	1	19,05	0,75	76,2	3	44,45	1,75		
1701-1778x1270-XXX-X-XX-X	177,8	7	127	5	152,4	6	101,6	4	154,8	24	2	1	38,1	1,5	88,9	3,5	57,15	2,25		
1701-1524x1524-XXX-X-XX-X	152,4	6	152,4	6	127	5	127	5	161,3	25	2	2	25,4	1	88,9	3,5	25,4	1	88,9	3,5
1701-3048x1016-XXX-X-XX-X	304,8	12	101,6	4	279,4	11	76,2	3	212,9	33	4	1	31,75	1,25	76,2	3	44,45	1,75		
1701-2032x1524-XXX-X-XX-X	203,2	8	152,4	6	177,8	7	127	5	225,8	35	3	2	19,05	0,75	76,2	3	31,75	1,25	76,2	3
1701-1778x1778-XXX-X-XX-X	177,8	7	177,8	7	152,4	6	152,4	6	232,3	36	2	2	38,1	1,5	88,9	3,5	38,1	1,5	88,9	3,5
1701-2540x1270-XXX-X-XX-X	254	10	127	5	228,6	9	101,6	4	232,3	36	3	1	31,75	1,25	88,9	3,5	57,15	2,25		
1701-2032x2032-XXX-X-XX-X	203,2	8	203,2	8	177,8	7	177,8	7	316,1	49	3	2	19,05	0,75	76,2	3	50,8	2	88,9	3,5
1701-2540x1778-XXX-X-XX-X	254	10	177,8	7	228,6	9	152,4	6	348,4	54	3	2	31,75	1,25	88,9	3,5	38,1	1,5	88,9	3,5
1701-3048-1524-XXX-X-XX-X	304,8	12	152,4	6	279,4	11	127	5	354,8	55	4	2	31,75	1,25	76,2	3	25,4	1	88,9	3,5
1701-2540x2032-XXX-X-XX-X	254	10	203,2	8	228,6	9	177,8	7	406,5	63	3	2	31,75	1,25	88,9	3,5	50,8	2	88,9	3,5
1701-3048-2032-XXX-X-XX-X	304,8	12	203,2	8	279,4	11	177,8	7	496,8	77	4	3	31,75	1,25	76,2	3	19,05	0,75	76,2	3
1701-2540-2540-XXX-X-XX-X	254	10	254	10	228,6	9	228,6	9	522,6	81	3	3	31,75	1,25	88,9	3,5	31,75	1,25	88,9	3,5
1701-3048-3048-XXX-X-XX-X	304,8	12	304,8	12	279,4	11	279,4	11	780,6	121	4	4	31,75	1,25	76,2	3	31,75	1,25	76,2	3

Cadres 1701

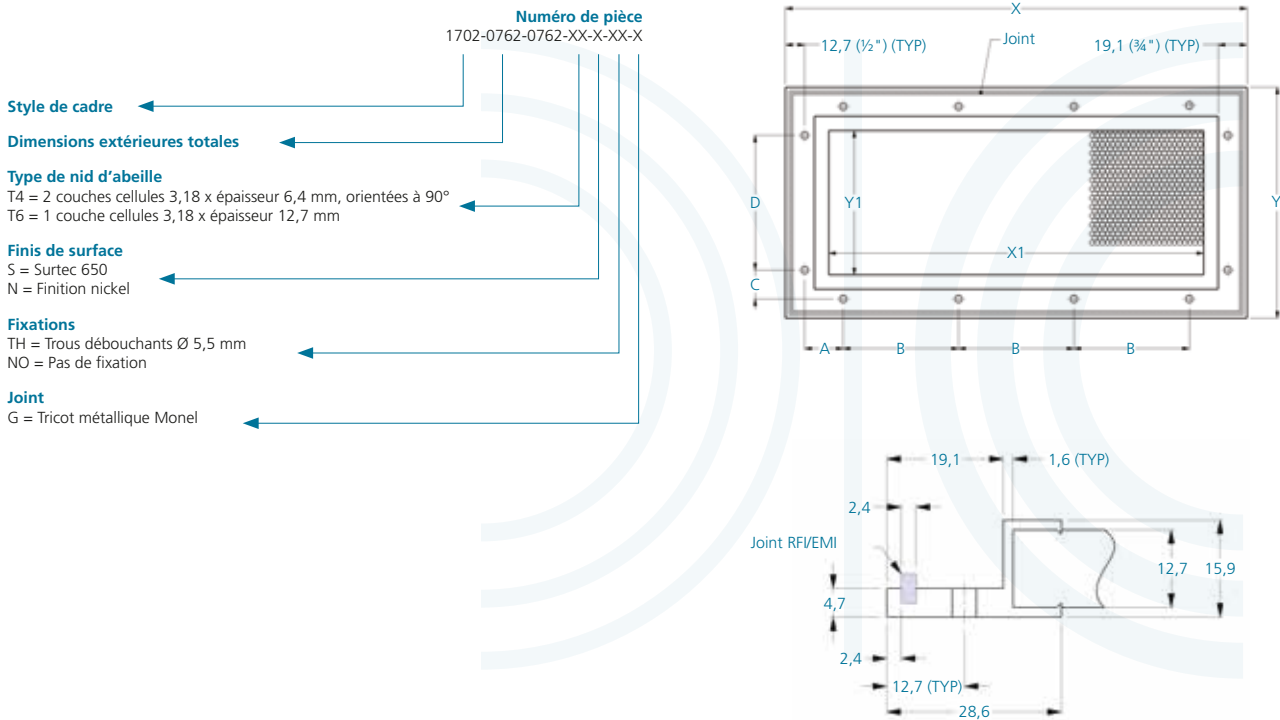


Cadres 1702

Diverses tailles et formats peuvent être réalisés sur mesure.

Numéro de pièce 1702-0762x0762-T4-K-TH-G	Dimensions extérieures cadre				Taux d'ouverture				Taux d'ouverture ²		nombre de fixations		Positions des fixations							
	X		Y		X1		Y1		cm ²	in. ²	X	Y	A		B		C		D	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.					mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1702-0762x0762-XXXX-X-XX-G	76,2	3	76,2	3	19,1	0,75	19,1	0,75	3,6	0,563	1	1	25,4	1			25,4	1		
1702-1016x1016-XXXX-X-XX-G	101,6	4	101,6	4	44,5	1,75	44,5	1,75	19,8	3,063	1	1	38,1	1,5			38,1	1,5		
1702-1524x1016-XXXX-X-XX-G	152,4	6	101,6	4	95,3	3,75	44,5	1,75	42,3	6,563	2	1	19,05	0,75	88,9	3,5	38,1	1,5		
1702-1270x1270-XXXX-X-XX-G	127	5	127	5	69,9	2,75	69,9	2,75	48,8	7,563	2	1	12,7	0,5	76,2	3	50,8	2		
1702-2032x1016-XXXX-X-XX-G	203,2	8	101,6	4	146,1	5,75	44,5	1,75	64,9	10,063	3	1	12,7	0,5	76,2	3	38,1	1,5		
1702-1778x1270-XXXX-X-XX-G	177,8	7	127	5	120,7	4,75	69,9	2,75	84,3	13,063	2	1	31,75	1,25	88,9	3,5	50,8	2		
1702-1524x1524-XXXX-X-XX-G	152,4	6	152,4	6	95,3	3,75	95,3	3,75	90,7	14,063	2	2	19,05	0,75	88,9	3,5	19,05	0,75	88,9	3,5
1702-3048x1016-XXXX-X-XX-G	304,8	12	101,6	4	247,7	9,75	44,5	1,75	110,1	17,063	4	1	25,4	1	76,2	3	38,1	1,5		
1702-2032x1524-XXXX-X-XX-G	203,2	8	152,4	6	146,1	5,75	95,3	3,75	139,1	21,563	3	2	12,7	0,5	76,2	3	25,4	1	76,2	3
1702-1778x1778-XXXX-X-XX-G	177,8	7	177,8	7	120,7	4,75	120,7	4,75	145,6	22,563	2	2	31,75	1,25	88,9	3,5	31,75	1,25	88,9	3,5
1702-2540x1270-XXXX-X-XX-G	254	10	127	5	196,9	7,75	69,9	2,75	137,5	21,313	3	1	25,4	1	88,9	3,5	50,8	2		
1702-2032x2032-XXXX-X-XX-G	203,2	8	203,2	8	146,1	5,75	146,1	5,75	213,3	33,063	3	2	12,7	0,5	76,2	3	44,45	1,75	88,9	3,5
1702-2540x1778-XXXX-X-XX-G	254	10	177,8	7	196,9	7,75	120,7	4,75	237,5	36,813	3	2	25,4	1	88,9	3,5	31,75	1,25	88,9	3,5
1702-3048-1524-XXXX-X-XX-G	304,8	12	152,4	6	247,7	9,75	95,3	3,75	235,9	36,563	4	2	25,4	1	76,2	3	19,05	0,75	88,9	3,5
1702-2540x2032-XXXX-X-XX-G	254	10	203,2	8	196,9	7,75	146,1	5,75	287,5	44,563	3	2	25,4	1	88,9	3,5	44,45	1,75	88,9	3,5
1702-3048-2032-XXXX-X-XX-G	304,8	12	203,2	8	247,7	9,75	146,1	5,75	361,7	56,063	4	3	25,4	1	76,2	3	12,7	0,5	76,2	3
1702-2540-2540-XXXX-X-XX-G	254	10	254	10	196,9	7,75	196,9	7,75	387,5	60,063	3	3	25,4	1	88,9	3,5	25,4	1	88,9	3,5
1702-3048-3048-XXXX-X-XX-G	304,8	12	304,8	12	247,7	9,75	247,7	9,75	613,3	95,063	4	4	25,4	1	76,2	3	25,4	1	76,2	3

Cadres 1702

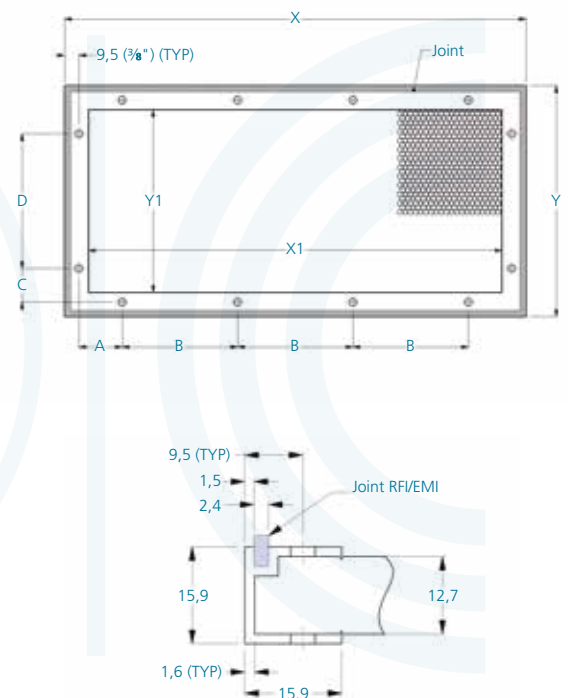
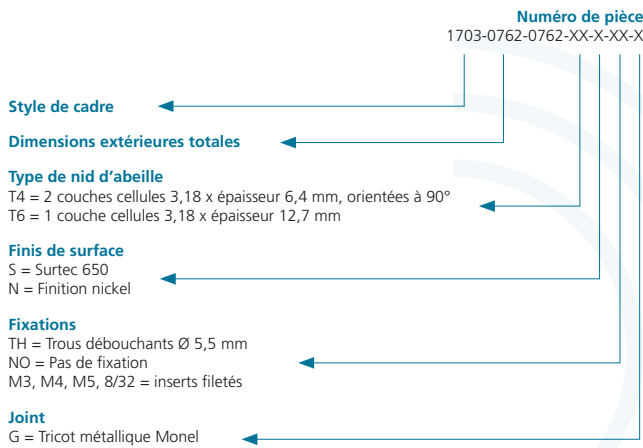


Cadres 1703

Diverses tailles et formats peuvent être réalisés sur mesure.

Numéro de pièce 1703-0762x0762-T4-K-TH-G	Dimensions extérieures cadre				Taux d'ouverture				Taux d'ouverture ²		nombre de fixations		Positions des fixations							
	X		Y		X1		Y1		cm ²	in. ²	X	Y	A		B		C		D	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.					mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1703-0762x0762-XXX-X-XX-G	76,2	3	76,2	3	44,5	1,75	44,5	1,75	19,8	3,063	1	1	28,58	1,125			28,58	1,125		
1703-1016x1016-XXX-X-XX-G	101,6	4	101,6	4	69,9	2,75	69,9	2,75	48,8	7,563	1	1	41,28	1,625			41,28	1,625		
1703-1524x1016-XXX-X-XX-G	152,4	6	101,6	4	120,7	4,75	69,9	2,75	84,3	13,063	2	1	22,23	0,875	88,9	3,5	41,28	1,625		
1703-1270x1270-XXX-X-XX-G	127	5	127	5	95,3	3,75	95,3	3,75	90,7	14,063	2	1	15,88	0,625	76,2	3	53,98	2,125		
1703-2032x1016-XXX-X-XX-G	203,2	8	101,6	4	171,5	6,75	69,9	2,75	119,8	18,563	3	1	15,88	0,625	76,2	3	41,28	1,625		
1703-1778x1270-XXX-X-XX-G	177,8	7	127	5	146,1	5,75	95,3	3,75	139,1	21,563	2	1	34,93	1,375	88,9	3,5	53,98	2,125		
1703-1524x1524-XXX-X-XX-G	152,4	6	152,4	6	120,7	4,75	120,7	4,75	145,6	22,563	2	2	22,23	0,875	88,9	3,5	22,23	0,875	88,9	3,5
1703-3048x1016-XXX-X-XX-G	304,8	12	101,6	4	273,1	10,75	69,9	2,75	190,7	29,563	4	1	28,58	1,125	76,2	3	41,28	1,625		
1703-2032x1524-XXX-X-XX-G	203,2	8	152,4	6	171,5	6,75	120,7	4,75	206,5	32,063	3	2	15,88	0,625	76,2	3	28,58	1,125	76,2	3
1703-1778x1778-XXX-X-XX-G	177,8	7	177,8	7	146,1	5,75	146,1	5,75	213,3	33,063	2	2	34,93	1,375	88,9	3,5	34,93	1,375	88,9	3,5
1703-2540x1270-XXX-X-XX-G	254	10	127	5	222,3	8,75	95,3	3,75	211,7	32,813	3	1	28,58	1,125	88,9	3,5	53,98	2,125		
1703-2032x2032-XXX-X-XX-G	203,2	8	203,2	8	171,5	6,75	171,5	6,75	294	45,563	3	2	15,88	0,625	76,2	3	47,63	1,875	88,9	3,5
1703-2540x1778-XXX-X-XX-G	254	10	177,8	7	222,3	8,75	146,1	5,75	324,6	50,313	3	2	28,58	1,125	88,9	3,5	34,93	1,375	88,9	3,5
1703-3048-1524-XXX-X-XX-G	304,8	12	152,4	6	273,1	10,75	120,7	4,75	329,4	51,063	4	2	28,58	1,125	76,2	3	2,23	0,875	88,9	3,5
1703-2540x2032-XXX-X-XX-G	254	10	203,2	8	222,3	8,75	171,5	6,75	381	59,063	3	2	28,58	1,125	88,9	3,5	47,63	1,875	88,9	3,5
1703-3048-2032-XXX-X-XX-G	304,8	12	203,2	8	273,1	10,75	171,5	6,75	468,1	72,563	4	3	28,58	1,125	76,2	3	15,88	0,625	76,2	3
1703-2540-2540-XXX-X-XX-G	254	10	254	10	222,3	8,75	222,3	8,75	494	76,563	3	3	28,58	1,125	88,9	3,5	28,58	1,125	88,9	3,5
1703-3048-3048-XXX-X-XX-G	304,8	12	304,8	12	273,1	10,75	273,1	10,75	745,6	115,563	4	4	28,58	1,125	76,2	3	28,58	1,125	76,2	3

Cadres 1703

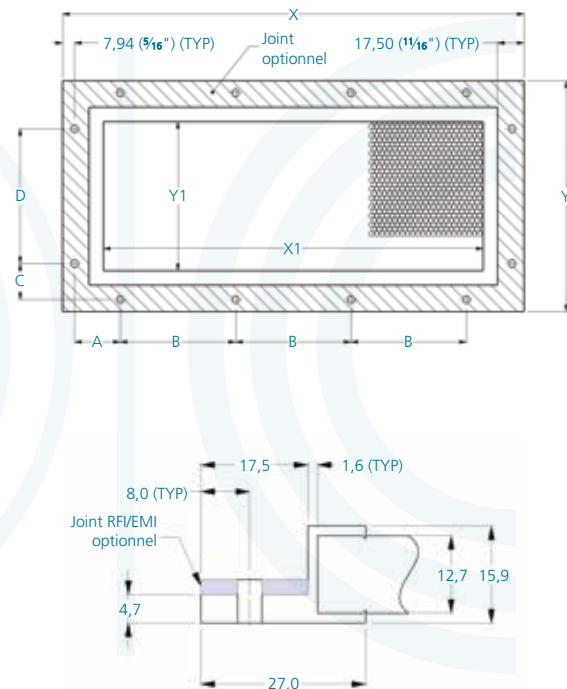
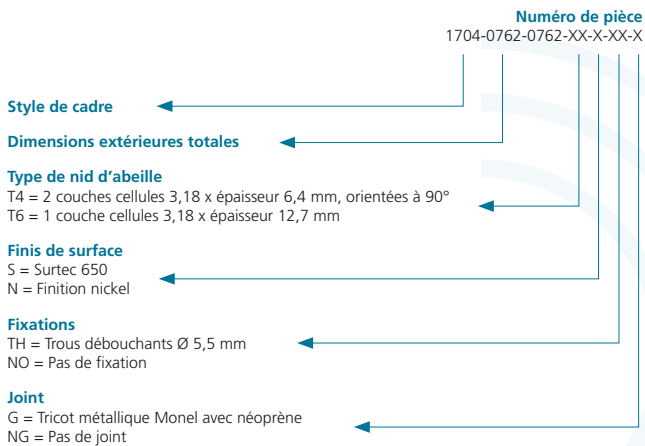


Cadres 1704

Diverses tailles et formats peuvent être réalisés sur mesure.

Numéro de pièce 1704-0762x0762-T4-K-TH-G	Dimensions extérieures cadre				Taux d'ouverture				Taux d'ouverture ²		nombre de fixations		Positions des fixations							
	X		Y		X1		Y1		cm ²	in. ²	X	Y	A		B		C		D	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.					mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1704-0762x0762-XXX-X-XX-X	76,2	3	76,2	3	22,2	0,875	22,2	0,875	4,9	0,766	1	1	30,16	1,187			30,16	1,187		
1704-1016x1016-XXX-X-XX-X	101,6	4	101,6	4	47,6	1,875	47,6	1,875	22,7	3,515	1	1	42,86	1,687			42,86	1,687		
1704-1524x1016-XXX-X-XX-X	152,4	6	101,6	4	98,4	3,875	47,6	1,875	46,9	7,265	2	1	23,81	0,937	88,9	3,5	42,86	1,687		
1704-1270x1270-XXX-X-XX-X	127	5	127	5	73	2,875	73	2,875	53,3	8,265	2	1	17,46	0,687	76,2	3	55,56	2,187		
1704-2032x1016-XXX-X-XX-X	203,2	8	101,6	4	149,2	5,875	47,6	1,875	71,1	11,015	3	1	17,46	0,687	76,2	3	42,86	1,687		
1704-1778x1270-XXX-X-XX-X	177,8	7	127	5	123,8	4,875	73	2,875	90,4	14,015	2	1	36,51	1,437	88,9	3,5	55,56	2,187		
1704-1524x1524-XXX-X-XX-X	152,4	6	152,4	6	98,4	3,875	98,4	3,875	96,9	15,015	2	2	23,81	0,937	88,9	3,5	23,81	0,937	88,9	3,5
1704-3048x1016-XXX-X-XX-X	304,8	12	101,6	4	250,8	9,875	47,6	1,875	119,5	18,515	4	1	60,16	1,187	76,2	3	42,86	1,687		
1704-2032x1524-XXX-X-XX-X	203,2	8	152,4	6	149,2	5,875	98,4	3,875	146,9	22,765	3	2	17,46	0,687	76,2	3	30,16	1,187	76,2	3
1704-1778x1778-XXX-X-XX-X	177,8	7	177,8	7	123,8	4,875	123,8	4,875	153,3	23,765	2	2	36,51	1,437	88,9	3,5	36,51	1,437	88,9	3,5
1704-2540x1270-XXX-X-XX-X	254	10	127	5	200	7,875	73	2,875	146,1	22,64	3	1	30,16	1,187	88,9	3,5	55,56	2,187		
1704-2032x2032-XXX-X-XX-X	203,2	8	203,2	8	149,2	5,875	149,2	5,875	222,7	34,515	3	2	17,46	0,687	76,2	3	49,21	1,937	88,9	3,5
1704-2540x1778-XXX-X-XX-X	254	10	177,8	7	200	7,875	123,8	4,875	247,7	38,39	3	2	30,16	1,187	88,9	3,5	36,51	1,437	88,9	3,5
1704-3048-1524-XXX-X-XX-X	304,8	12	152,4	6	250,8	9,875	98,4	3,875	246,9	38,265	4	2	30,16	1,187	76,2	3	23,81	0,937	88,9	3,5
1704-2540x2032-XXX-X-XX-X	254	10	203,2	8	200	7,875	149,2	5,875	298,5	46,265	3	2	30,16	1,187	88,9	3,5	49,21	1,937	88,9	3,5
1704-3048-2032-XXX-X-XX-X	304,8	12	203,2	8	250,8	9,875	149,2	5,875	374,3	58,015	4	3	30,16	1,187	76,2	3	17,46	0,687	76,2	3
1704-2540-2540-XXX-X-XX-X	254	10	254	10	200	7,875	200	7,875	400,1	62,015	3	3	30,16	1,187	88,9	3,5	30,16	1,187	88,9	3,5
1704-3048-3048-XXX-X-XX-X	304,8	12	304,8	12	250,8	9,875	250,8	9,875	629,1	97,515	4	4	30,16	1,187	76,2	3	30,16	1,187	76,2	3

Cadres 1704



Cadres 1705

Diverses tailles et formats peuvent être réalisés sur mesure.

Numéro de pièce 1705-0762x0762-XXX-X-XX-X	Dimensions extérieures cadre				Taux d'ouverture				Taux d'ouverture²		nombre de fixations		Positions des fixations							
	X		Y		X1		Y1		cm²	in.²	X	Y	A		B		C		D	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.					mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1705-0762x0762-XXX-X-XX-X	76,2	3	76,2	3	50,8	2	50,8	2	25,8	4	1	1	31,75	1,25			31,75	1,25		
1705-1016x1016-XXX-X-XX-X	101,6	4	101,6	4	76,2	3	76,2	3	58,1	9	1	1	44,45	1,75			44,45	1,75		
1705-1524x1016-XXX-X-XX-X	152,4	6	101,6	4	127	5	76,2	3	96,8	15	2	1	25,4	1	88,9	3,5	44,45	1,75		
1705-1270x1270-XXX-X-XX-X	127	5	127	5	101,6	4	101,6	4	103,2	16	2	1	19,05	0,75	76,2	3	57,15	2,25		
1705-2032x1016-XXX-X-XX-X	203,2	8	101,6	4	177,8	7	76,2	3	135,5	21	3	1	19,05	0,75	76,2	3	44,45	1,75		
1705-1778x1270-XXX-X-XX-X	177,8	7	127	5	152,4	6	101,6	4	154,8	24	2	1	38,1	1,5	88,9	3,5	57,15	2,25		
1705-1524x1524-XXX-X-XX-X	152,4	6	152,4	6	127	5	127	5	161,3	25	2	2	25,4	1	88,9	3,5	25,4	1	88,9	3,5
1705-3048x1016-XXX-X-XX-X	304,8	12	101,6	4	279,4	11	76,2	3	212,9	33	4	1	31,75	1,25	76,2	3	44,45	1,75		
1705-2032x1524-XXX-X-XX-X	203,2	8	152,4	6	177,8	7	127	5	225,8	35	3	2	19,05	0,75	76,2	3	31,75	1,25	76,2	3
1705-1778x1778-XXX-X-XX-X	177,8	7	177,8	7	152,4	6	152,4	6	232,3	36	2	2	38,1	1,5	88,9	3,5	38,1	1,5	88,9	3,5
1705-2540x1270-XXX-X-XX-X	254	10	127	5	228,6	9	101,6	4	232,3	36	3	1	31,75	1,25	88,9	3,5	57,15	2,25		
1705-2032x2032-XXX-X-XX-X	203,2	8	203,2	8	177,8	7	177,8	7	316,1	49	3	2	19,05	0,75	76,2	3	50,8	2	88,9	3,5
1705-2540x1778-XXX-X-XX-X	254	10	177,8	7	228,6	9	152,4	6	348,4	54	3	2	31,75	1,25	88,9	3,5	38,1	1,5	88,9	3,5
1705-3048-1524-XXX-X-XX-X	304,8	12	152,4	6	279,4	11	127	5	354,8	55	4	2	31,75	1,25	76,2	3	25,4	1	88,9	3,5
1705-2540x2032-XXX-X-XX-X	254	10	203,2	8	228,6	9	177,8	7	406,5	63	3	2	31,75	1,25	88,9	3,5	50,8	2	88,9	3,5
1705-3048-2032-XXX-X-XX-X	304,8	12	203,2	8	279,4	11	177,8	7	496,8	77	4	3	31,75	1,25	76,2	3	19,05	0,75	76,2	3
1705-2540-2540-XXX-X-XX-X	254	10	254	10	228,6	9	228,6	9	522,6	81	3	3	31,75	1,25	88,9	3,5	31,75	1,25	88,9	3,5
1705-3048-3048-XXX-X-XX-X	304,8	12	304,8	12	279,4	11	279,4	11	780,6	121	4	4	31,75	1,25	76,2	3	31,75	1,25	76,2	3

Cadres 1705

Numéro de pièce
1705-0762-0762-XX-X-XX-X

Style de cadre ←

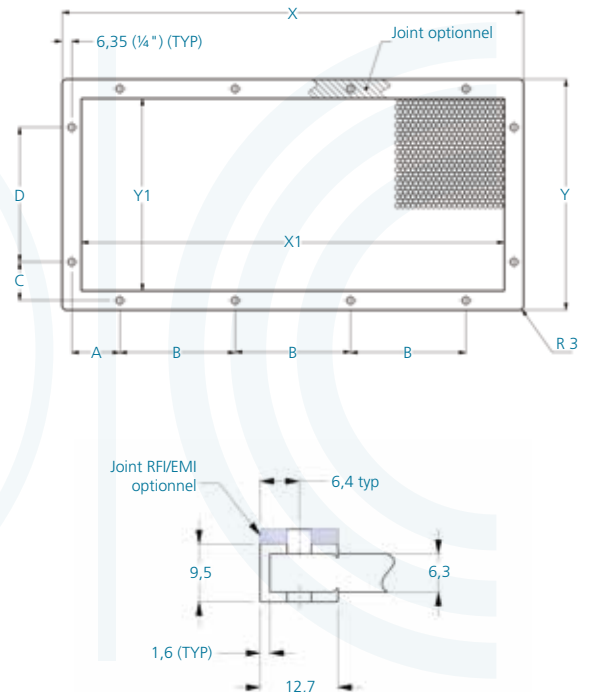
Dimensions extérieures totales ←

Type de nid d'abeille
 T2 = 1 couche cellules 3,18 x épaisseur 6,4 mm
 T3 = 1 couche cellules 1,60 x épaisseur 6,4 mm

Finis de surface
 S = Surtec 650
 N = Finition nickel

Fixations
 TH = Trous débouchants Ø 5,5 mm
 NO = Pas de fixation
 M3, M4, M5, 8/32 = inserts filetés

Joint
 G = Tricot métallique Monel avec néoprène
 NG = Pas de joint

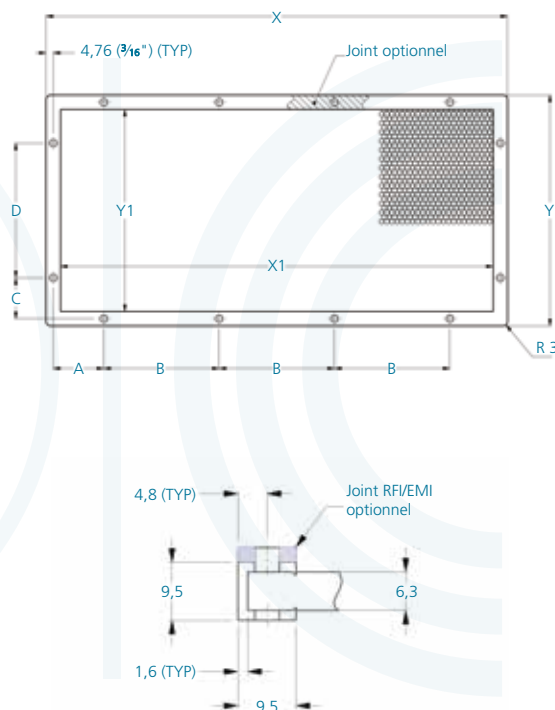
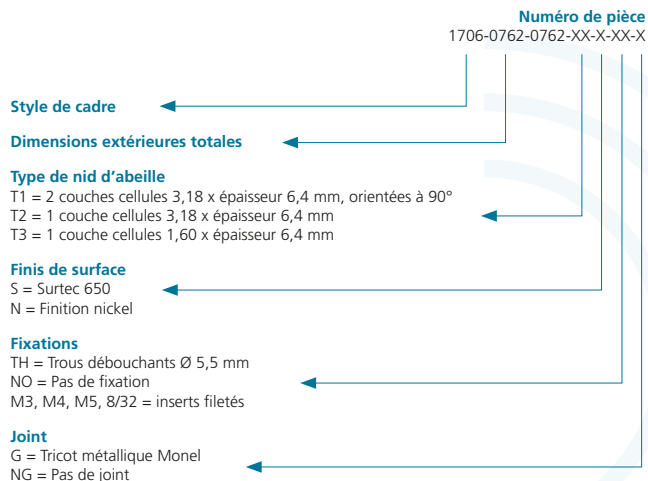


Cadres 1706

Diverses tailles et formats peuvent être réalisés sur mesure.

Numéro de pièce 1706-0762x0762-T4-K-TH-G	Dimensions extérieures cadre				Taux d'ouverture				Taux d'ouverture ²		nombre de fixations		Positions des fixations							
	X		Y		X1		Y1		cm ²	in. ²	X	Y	A		B		C		D	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.					mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1706-0762x0762-XXX-X-XX-X	76,2	3	76,2	3	57,2	2	57,2	2	32,7	5	1	1	33,34	1,313			33,34	1,313		
1706-1016x1016-XXX-X-XX-X	101,6	4	101,6	4	82,6	3	82,6	3	68,1	11	1	1	46,04	1,813			46,04	1,813		
1706-1524x1016-XXX-X-XX-X	152,4	6	101,6	4	133,4	5	82,6	3	110,1	17	2	1	26,99	1,063	88,9	3,5	46,04	1,813		
1706-1270x1270-XXX-X-XX-X	127	5	127	5	108	4	108	4	116,5	18	2	1	20,64	0,813	76,2	3	58,74	2,313		
1706-2032x1016-XXX-X-XX-X	203,2	8	101,6	4	184,2	7	82,6	3	152	24	3	1	20,64	0,813	76,2	3	46,04	1,813		
1706-1778x1270-XXX-X-XX-X	177,8	7	127	5	158,8	6	108	4	171,4	27	2	1	39,69	1,563	88,9	3,5	58,74	2,313		
1706-1524x1524-XXX-X-XX-X	152,4	6	152,4	6	133,4	5	133,4	5	177,8	28	2	2	26,99	1,063	88,9	3,5	26,99	1,063	88,9	3,5
1706-3048x1016-XXX-X-XX-X	304,8	12	101,6	4	285,8	11	82,6	3	235,9	37	4	1	33,34	1,313	76,2	3	46,04	1,813		
1706-2032x1524-XXX-X-XX-X	203,2	8	152,4	6	184,2	7	133,4	5	245,6	38	3	2	20,64	0,813	76,2	3	33,34	1,313	76,2	3
1706-1778x1778-XXX-X-XX-X	177,8	7	177,8	7	158,8	6	158,8	6	252	39	2	2	39,69	1,563	88,9	3,5	36,69	1,563	88,9	3,5
1706-2540x1270-XXX-X-XX-X	254	10	127	5	235	9	108	4	253,6	39	3	1	33,34	1,313	88,9	3,5	58,74	2,313		
1706-2032x2032-XXX-X-XX-X	203,2	8	203,2	8	184,2	7	184,2	7	339,1	53	3	2	20,64	0,813	76,2	3	52,39	2,063	88,9	3,5
1706-2540x1778-XXX-X-XX-X	254	10	177,8	7	235	9	158,8	6	373	58	3	2	33,34	1,313	88,9	3,5	39,69	1,563	88,9	3,5
1706-3048-1524-XXX-X-XX-X	304,8	12	152,4	6	285,8	11	133,4	5	381	59	4	2	33,34	1,313	76,2	3	26,99	1,063	88,9	3,5
1706-2540x2032-XXX-X-XX-X	254	10	203,2	8	235	9	184,2	7	432,7	67	3	2	33,34	1,313	88,9	3,5	52,39	2,063	88,9	3,5
1706-3048-2032-XXX-X-XX-X	304,8	12	203,2	8	285,5	11	184,2	7	526,2	82	4	3	33,34	1,313	76,2	3	20,64	0,813	76,2	3
1706-2540-2540-XXX-X-XX-X	254	10	254	10	235	9	235	9	552	86	3	3	33,34	1,313	88,9	3,5	33,34	1,313	88,9	3,5
1706-3048-3048-XXX-X-XX-X	304,8	12	304,8	12	285,8	11	285,8	11	816,5	127	4	4	33,34	1,313	76,2	3	33,34	1,313	76,2	3

Cadres 1706

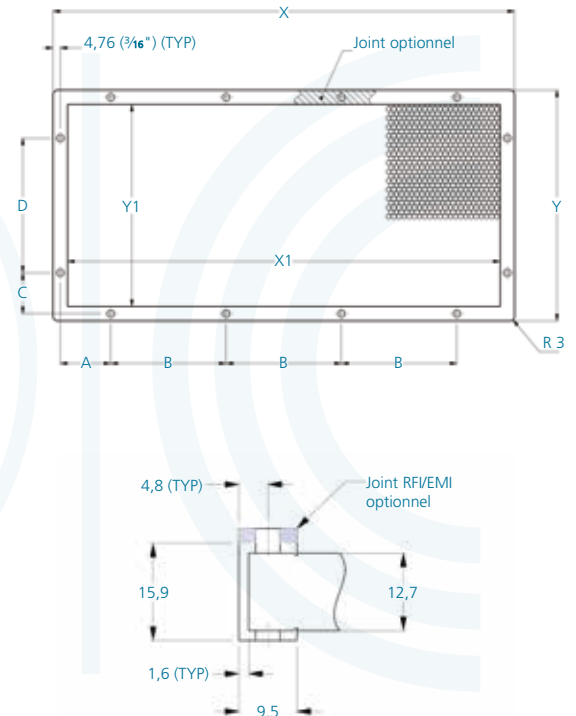
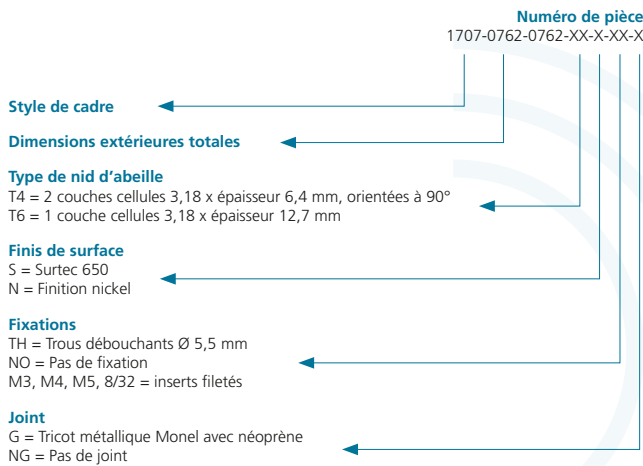


Cadres 1707

Diverses tailles et formats peuvent être réalisés sur mesure.

Numéro de pièce 1707-0762x0762-T4-K-TH-G	Dimensions extérieures cadre				Taux d'ouverture				Taux d'ouverture ²		nombre de fixations		Positions des fixations							
	X		Y		X1		Y1		cm ²	in. ²	X	Y	A		B		C		D	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.					mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1707-0762x0762-XXX-X-XX-X	76,2	3	76,2	3	57,2	2	57,2	2	32,7	5	1	1	33,34	1,313			33,34	1,313		
1707-1016x1016-XXX-X-XX-X	101,6	4	101,6	4	82,6	3	82,6	3	68,1	11	1	1	46,04	1,813			46,04	1,813		
1707-1524x1016-XXX-X-XX-X	152,4	6	101,6	4	133,4	5	82,6	3	110,1	17	2	1	26,99	1,063	88,9	3,5	46,04	1,813		
1707-1270x1270-XXX-X-XX-X	127	5	127	5	108	4	108	4	116,5	18	2	1	20,64	0,813	76,2	3	58,74	2,313		
1707-2032x1016-XXX-X-XX-X	203,2	8	101,6	4	184,2	7	82,6	3	152	24	3	1	20,64	0,813	76,2	3	46,04	1,813		
1707-1778x1270-XXX-X-XX-X	177,8	7	127	5	158,8	6	108	4	171,4	27	2	1	39,69	1,563	88,9	3,5	58,74	2,313		
1707-1524x1524-XXX-X-XX-X	152,4	6	152,4	6	133,4	5	133,4	5	177,8	28	2	2	26,99	1,063	88,9	3,5	26,99	1,063	88,9	3,5
1707-3048x1016-XXX-X-XX-X	304,8	12	101,6	4	285,8	11	82,6	3	235,9	37	4	1	33,34	1,313	76,2	3	46,04	1,813		
1707-2032x1524-XXX-X-XX-X	203,2	8	152,4	6	184,2	7	133,4	5	245,6	38	3	2	20,64	0,813	76,2	3	33,34	1,313	76,2	3
1707-1778x1778-XXX-X-XX-X	177,8	7	177,8	7	158,8	6	158,8	6	252	39	2	2	39,69	1,563	88,9	3,5	39,69	1,563	88,9	3,5
1707-2540x1270-XXX-X-XX-X	254	10	127	5	235	9	108	4	253,6	39	3	1	33,34	1,313	88,9	3,5	58,74	2,313		
1707-2032x2032-XXX-X-XX-X	203,2	8	203,2	8	184,2	7	184,2	7	339,1	53	3	2	20,64	0,813	76,2	3	52,39	2,063	88,9	3,5
1707-2540x1778-XXX-X-XX-X	254	10	177,8	7	235	9	158,8	6	373	58	3	2	33,34	1,313	88,9	3,5	39,69	1,563	88,9	3,5
1707-3048-1524-XXX-X-XX-X	304,8	12	152,4	6	285,8	11	133,4	5	381	59	4	2	33,34	1,313	76,2	3	26,99	1,063	88,9	3,5
1707-2540x2032-XXX-X-XX-X	254	10	203,2	8	235	9	184,2	7	432,7	67	3	2	33,34	1,313	88,9	3,5	52,39	2,063	88,9	3,5
1707-3048-2032-XXX-X-XX-X	304,8	12	203,2	8	285,8	11	184,2	7	526,2	82	4	3	33,34	1,313	76,2	3	20,64	0,813	76,2	3
1707-2540-2540-XXX-X-XX-X	254	10	254	10	235	9	235	9	552	86	3	3	33,34	1,313	88,9	3,5	33,34	1,313	88,9	3,5
1707-3048-3048-XXX-X-XX-X	304,8	12	304,8	12	285,5	11	285,5	11	816,2	127	4	4	33,34	1,313	76,2	3	33,34	1,313	76,2	3

Cadres 1707



Cadres 1709

Diverses tailles et formats peuvent être réalisés sur mesure.

Numéro de pièce 1709-0762x0762-T4-K-TH-G	Dimensions extérieures cadre				Taux d'ouverture				Taux d'ouverture ²		nombre de fixations		Positions des fixations							
	X		Y		X1		Y1		cm ²	in. ²	X	Y	A		B		C		D	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.					mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1709-0762x0762-XXX-X-XX-X	76,2	3	76,2	3	57,2	2	57,2	2	32,7	5	1	1	33,34	1,313			33,34	1,313		
1709-1016x1016-XXX-X-XX-X	101,6	4	101,6	4	82,6	3	82,6	3	68,1	11	1	1	46,04	1,813			46,04	1,813		
1709-1524x1016-XXX-X-XX-X	152,4	6	101,6	4	133,4	5	82,6	3	110,1	17	2	1	26,99	1,063	88,9	3,5	46,04	1,813		
1709-1270x1270-XXX-X-XX-X	127	5	127	5	108	4	108	4	116,5	18	2	1	20,64	0,813	76,2	3	58,74	2,313		
1709-2032x1016-XXX-X-XX-X	203,2	8	101,6	4	184,2	7	82,6	3	152	24	3	1	20,64	0,813	76,2	3	46,04	1,813		
1709-1778x1270-XXX-X-XX-X	177,8	7	127	5	158,8	6	108	4	171,4	27	2	1	39,69	1,563	88,9	3,5	58,74	2,313		
1709-1524x1524-XXX-X-XX-X	152,4	6	152,4	6	133,4	5	133,4	5	177,8	28	2	2	26,9	1,063	88,9	3,5	26,99	1,063	88,9	3,5
1709-3048x1016-XXX-X-XX-X	304,8	12	101,6	4	285,8	11	82,6	3	235,9	37	4	1	33,34	1,313	76,2	3	46,04	1,813		
1709-2032x1524-XXX-X-XX-X	203,2	8	152,4	6	184,2	7	133,4	5	245,6	38	3	2	20,64	0,813	76,2	3	33,34	1,313	76,2	3
1709-1778x1778-XXX-X-XX-X	177,8	7	177,8	7	158,8	6	158,8	6	252	39	2	2	36,69	1,563	88,9	3,5	39,69	1,563	88,9	3,5
1709-2540x1270-XXX-X-XX-X	254	10	127	5	235	9	108	4	253,6	39	3	1	33,34	1,313	88,9	3,5	58,74	2,313		
1709-2032x2032-XXX-X-XX-X	203,2	8	203,2	8	184,2	7	184,2	7	339,1	53	3	2	20,64	0,813	76,2	3	52,39	2,063	88,9	3,5
1709-2540x1778-XXX-X-XX-X	254	10	177,8	7	235	9	158,8	6	373	58	3	2	33,34	1,313	88,9	3,5	39,69	1,563	88,9	3,5
1709-3048-1524-XXX-X-XX-X	304,8	12	152,4	6	285,8	11	133,4	5	381	59	4	2	33,34	1,313	76,2	3	26,99	1,063	88,9	3,5
1709-2540x2032-XXX-X-XX-X	254	10	203,2	8	235	9	184,2	7	432,7	67	3	2	33,34	1,313	88,9	3,5	52,39	2,063	88,9	3,5
1709-3048-2032-XXX-X-XX-X	304,8	12	203,2	8	285,8	11	184,2	7	526,2	82	4	3	33,34	1,313	76,2	3	20,64	0,813	76,2	3
1709-2540-2540-XXX-X-XX-X	254	10	254	10	235	9	235	9	552	86	3	3	33,34	1,313	88,9	3,5	33,34	1,313	88,9	3,5
1709-3048-3048-XXX-X-XX-X	304,8	12	304,8	12	285,8	11	285,8	11	816,5	127	4	4	33,34	1,313	76,2	3	33,34	1,313	76,2	3

Cadres 1709

- Numéro de pièce**
1709-0762-0762-XX-X-XX-X
- Style de cadre** ←
- Dimensions extérieures totales** ←
- Type de nid d'abeille**
 T2 = 1 couche cellules 3,18 x épaisseur 6,4 mm
 T3 = 1 couche cellules 1,60 x épaisseur 6,4 mm
- Finis de surface**
 S = Surtec 650
 N = Finition nickel
- Fixations**
 TH = Trous débouchants Ø 5,5 mm
 NO = Pas de fixation
 M3, M4, M5, 8/32 = inserts filetés
- Joint**
 G = Tricot métallique Monel avec néoprène
 NG = Pas de joint

