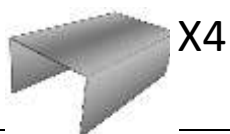


KIT Niche simple



Contenu du kit

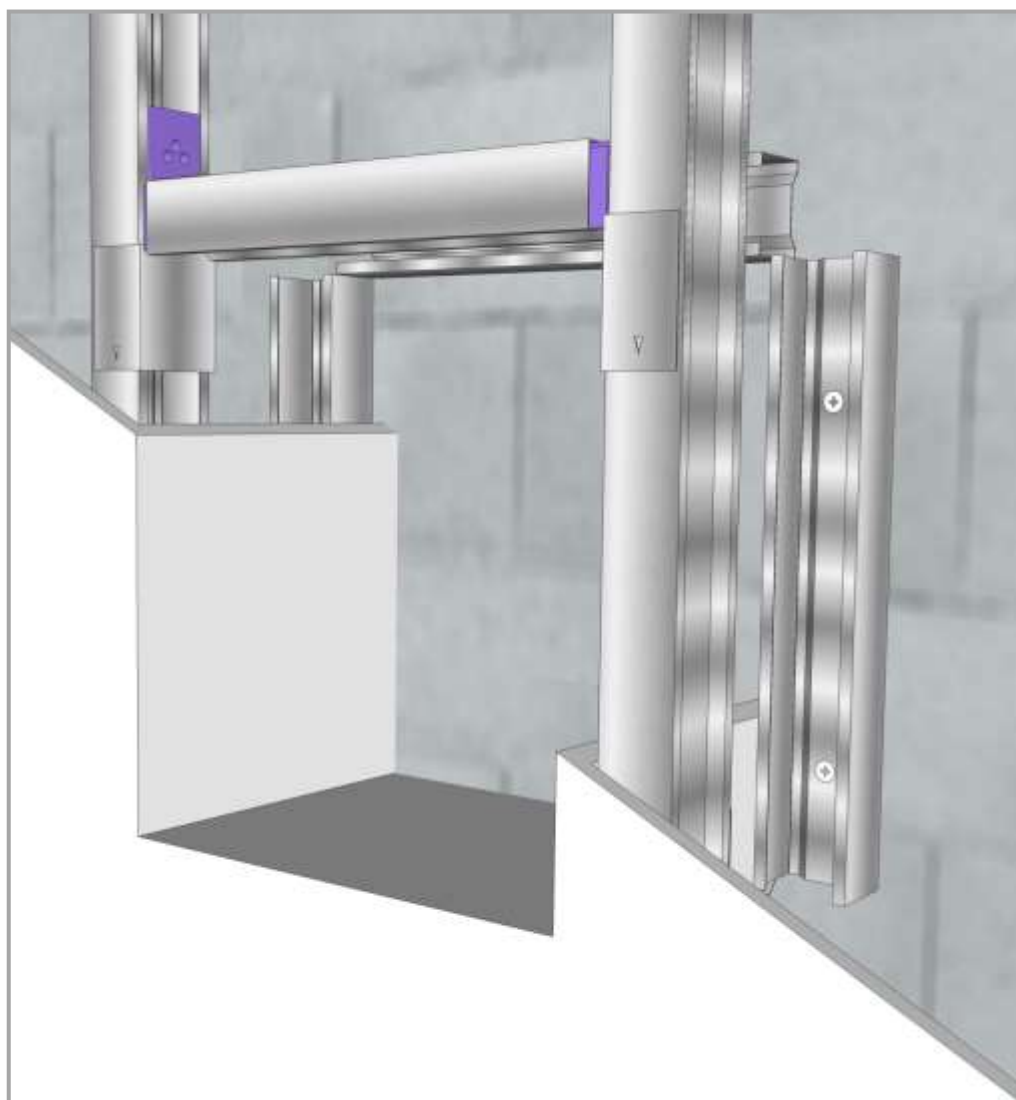


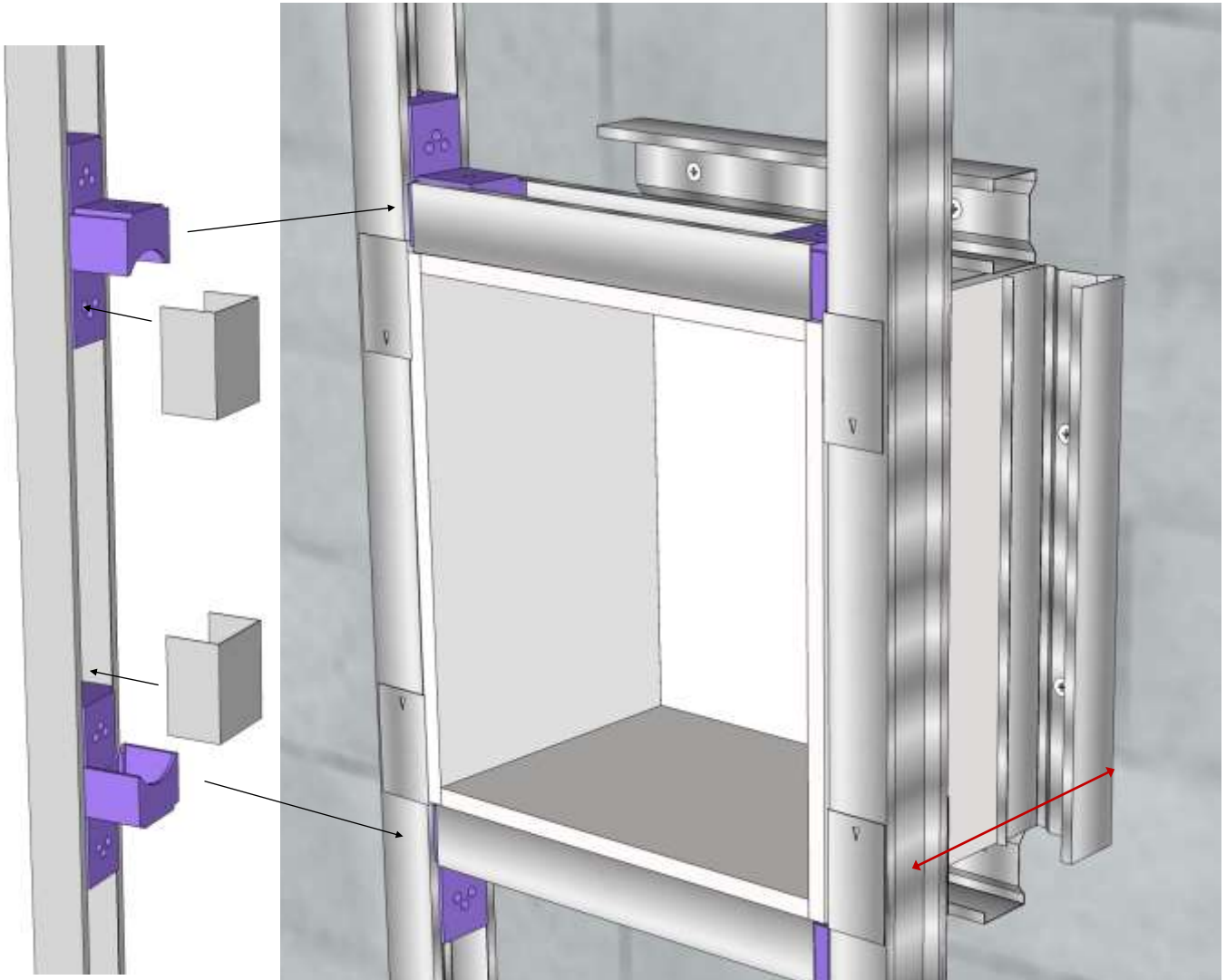
Matériel nécessaire


- Montant métallique type M48
- Plaque de parement (plâtre, bois, mélaminé etc. ...)
- Vis



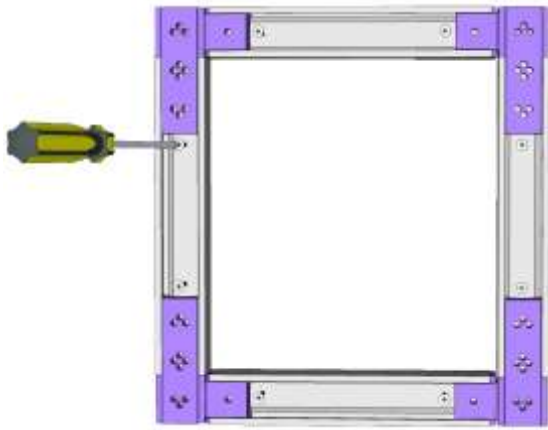
Le Kit Niche permet de réaliser une structure métallique qui s'appuie sur un mur existant (fond de la niche), structure que l'on intègre dans une cloison existante ou nouvelle et que l'on recouvre de plaques de parement en plâtre ou de tout autre matériau





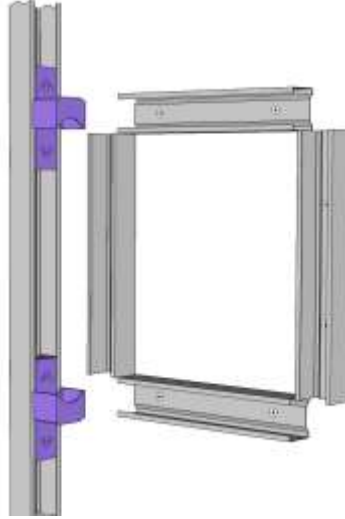
 La profondeur de la niche est déterminée par la distance entre le mur et les montants verticaux.

ETAPE 1



- Couper les montants métalliques aux dimensions désirées pour la niche.
- Préparer la structure à fixer contre le mur avec les cales Kinook® et la fixer contre le mur.
- Retirer les cales.

ETAPE 2



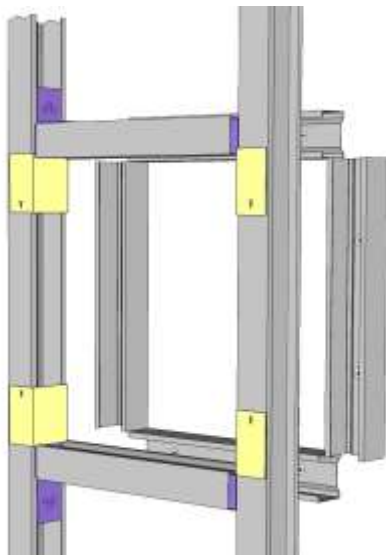
- Préparer les montants verticaux de la cloison.

ETAPE 3



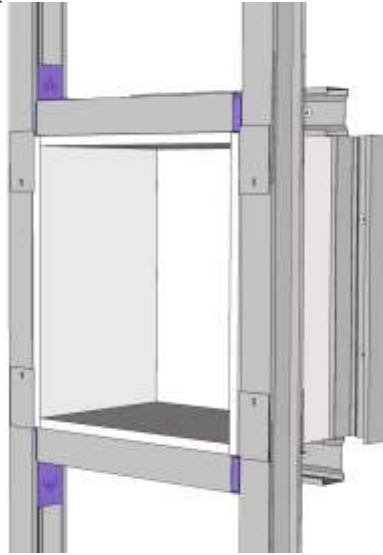
- Monter le reste de la structure métallique.

ETAPE 4



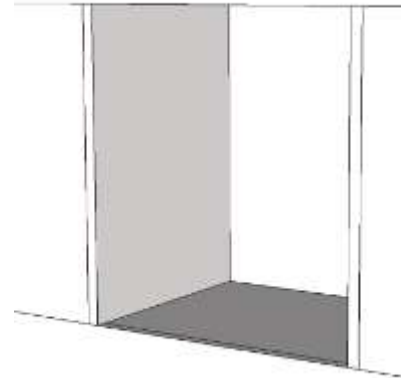
- Sertir les petits morceaux de rail fournis sur les montants verticaux afin de créer un appui pour les plaques de parements verticales.

ETAPE 5



- Après avoir bien réglé les niveaux, fixer les plaques de parement à l'intérieur de la niche.

ETAPE 6



- Installer les plaques de parement autour de la niche

Installation dans cloison existante

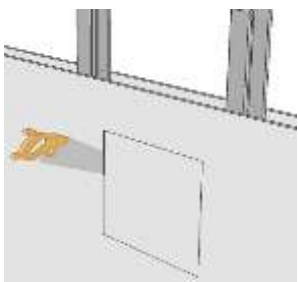


Figure 1

- Faire la découpe pour la niche dans la cloison existante entre deux montants métalliques. (figure 1)
- Insérer et fixer les montants métalliques verticaux de la niche entre les plaques de plâtre et monter la structure de la niche. (figure 2)
- Fixer les plaques de parement.

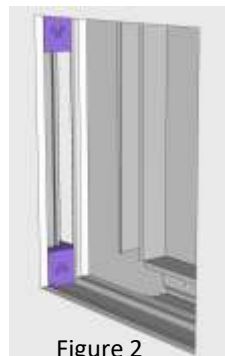


Figure 2

Finition



- Afin de renforcer les arêtes, rajouter des cornières ou de la bande armée pour renfort d'angle .
- Enduire.

AVERTISSEMENTS

Les cales Kinook® servent à guider et à positionner les profilés métalliques afin de créer des structures métalliques qui seront recouvertes de plaques de parement. Ce sont les plaques de parement ainsi que les profilés métalliques qui donneront à la construction sa solidité. Il est important de choisir le matériau adéquat pour les plaques de parement et de bien les dimensionner afin de donner à la construction une solidité mécanique suffisante pour l'usage qui lui est destiné.

Lors de la création de structures métalliques s'intégrant dans une cloison existante, il est important de ne pas toucher à la structure métallique de la cloison (montants et rails métalliques) afin de ne pas modifier la résistance mécanique de cette cloison.

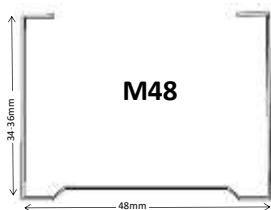
Lors de la création de structures métalliques fixées sur un bâti (mur, sol ou plafond) existant, les fixations doivent être adaptées au matériau du bâti et être suffisamment solides pour soutenir l'ensemble selon l'usage qui lui est destiné.

Pour obtenir des conseils sur la solidité des plaques de parements, des profilés métalliques et des systèmes de fixation, adressez-vous à un revendeur spécialisé.

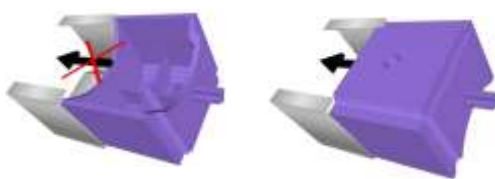
Tous les travaux sont réalisés sous l'entière responsabilité du client. La société Kinook® décline toutes responsabilités quant aux erreurs et/ou problèmes qui pourraient survenir suite aux travaux réalisés. La responsabilité de la société Kinook® ou de ses fournisseurs ne pourra être engagée en cas d'incident ou préjudice lié à la mauvaise utilisation de ses produits.

Conseils de montage

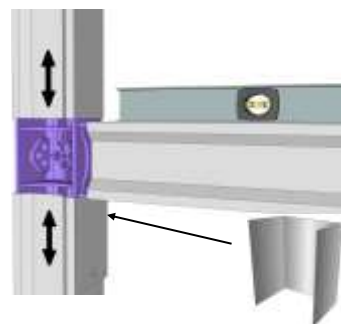
Type de profilé



Insertion d'une cale dans le profilé



Réglage et blocage



Minimiser le travail de jointage

- Effectuer une découpe précise des plaques de parement.
- Mettre du plâtre ou du joint de maçonnerie sur les arêtes au moment de la pose des plaques de parement.



- Régler le positionnement de la structure en faisant coulisser les profilés métalliques dans les cales Kinook®.
- Une fois que le niveau est correct, bloquer l'ensemble soit en pinçant le profilé soit en sertissant un petit morceau de rail fourni avec ce kit.

Guide technique du système Kinook



Sommaire

I. Matériaux et outillage nécessaires	3
1- Les profilés métalliques	3
1. Montant (M48)	3
2. Rail (R48)	3
3. Fourrure	4
4. Lisse	4
2- Les plaques de parement	7
1. La plaque de plâtre:	7
2. Le médium ou MDF :	7
3. Le Fermacell:	8
4. Le contreplaqué :	8
5. Le mélaminé :	8
6. Tasseau ou Plinthe	9
3- Et aussi	9
1. Vis auto-perforantes	9
2. Colle	9
3. Enduit de finition	10
4. Outils	10
II. Estimer le nombre de cales nécessaires	12
III. Construire avec les cales Kinook	18
1- Assembler la structure	18
2- Plaquer	18
1. Dimensionner les plaques de parement	19
2. Dimensionner les profilés métalliques	20
3. Ajuster la structure métallique sur la plaque de parement	21
3- Les finitions	22
4- Des constructions solides	24
5- Style de montage	25

I. Matériaux et outillage nécessaires

1- Les profilés métalliques

Le système Kinook s'utilise avec les profilés métalliques standards. Ce sont ces profilés qui servent à la construction de cloisons ou plafonds en placo© (plaque de plâtre).

Ils sont disponibles en différentes longueurs, généralement 2,40 ou 3,00 m. On les trouve facilement dans les grandes surfaces de bricolage ou dans les négoce en matériaux.

Pour créer l'ossature métallique de nos constructions, on utilise principalement des montants et/ou des fourrures. Le rail ou la lisse peuvent être utilisés dans certains cas particuliers.

1. Montant [M48]



C'est le profilé le plus utilisé pour les constructions à base de cales Kinook. On l'utilise avec des grandes et des petites cales.

2. Rail [R48]



On peut en avoir besoin pour : créer des angles autres que 90°, démarrer une construction au sol, créer un point d'appui pour les plaques de parement

3. Fourrure



La fourrure permet de créer des ossatures fines car elle ne fait que 17 mm d'épaisseur. On l'utilise avec la mini-cale.

4. Lisse



La lisse s'utilise avec la fourrure. On peut en avoir besoin pour : démarrer une construction au sol, créer des séparateurs d'étagères.

⚠ Les dimensions des profilés métalliques varient légèrement d'un fabricant à l'autre :

COMPATIBILITÉ DES MONTANTS M48

Kinook	Bonne	Tous	En vente sur ce site: <u>8 montants de 1,15m</u>
Semin	Bonne	France	Distributeur*: Leroy Merlin
PlacoStil	Bonne	France	Distributeur*: Castorama

Knauf	Bonne	France	
Teczone	Bonne	France, Espagne	Distributeur*: Leroy Merlin
Gypso	Bonne	France	Distributeur*: Chausson
Mafer	Bonne	France	Distributeur*: Brico Dépôt
PSI	Bonne	France	référence: OCM4835
PSP	Bonne	France	
Sopreba	Bonne	France	
Protektor	Moyenne	France	Les cales couissent avec difficulté dans les montants
Novovis	Moyenne	France	Les cales couissent avec difficulté dans les montants
Cipriani	Moyenne	France	Les cales couissent avec difficulté dans les montants
Gramperfil	Moyenne	France, Europe	référence: EN14195
Siniat Prégymétal	Mauvaise	France	Les cales couissent très difficilement dans les montants
Richter RS 48x32mm	Bonne	Royaume-Uni	ref: 53XCS055048xxxx Jewson ref: RSC1A240
Libra 34x48x32	Bonne	Royaume-Uni	ref: FS48 Encon ref: 53LFS048XX
Tradeline	Bonne	Royaume-Uni	Product code: TPS50
Esperfil	Bonne	Espagne, Portugal	M48
Lindab RDB-50	Bonne	Scandinavie	Resserrer légèrement les flancs des montants pour bloquer les cales Kinook

Hadley 48 mm	Moyenne	Royaume-Uni	Les rainures sur les flancs empêchent les cales de coulisser librement. Encon ref: 53MCS048XX
Gyproc Gypframe	Mauvaise	Royaume-Uni	reference: 48S50 ou 09122/3
Knauf 50mm	Mauvaise	Europe	reference: 138952

* la distribution peut varier d'une région ou d'un point de vente à l'autre

COMPATIBILITÉ DES FOURRURES

Semin	Bonne	FRANCE	ref: F47
Placostil	Bonne	FRANCE	ref: F530
Knauf	Bonne	FRANCE	ref: F47
SPP	Bonne	FRANCE	ref: 17/47
PSP	Bonne	FRANCE	ref: F45
Siniat	Bonne	FRANCE	Prégymétal ref: S47-17/6
Gypso	Moyenne	FRANCE	La mini-cale coulisse avec difficulté dans la fourrure
Tradeline	Bonne	Royaume-Uni	reference: TWL507 Available at CCF
Gypsum	Bonne	Royaume-Uni	reference: GL1 <u>British Gypsum</u>



2- Les plaques de parement

Les plaques

Elles servent à "habiller" la structure métallique. Elles peuvent être fabriquées en plâtre, médium (MDF), Fermacell, bois (bois brut ou contreplaqué) ou tout autre matériau.

L'épaisseur et le matériau de la plaque de parement sont importants tant pour la solidité que pour l'aspect esthétique. On dimensionne les plaques de parement afin de donner une solidité à la construction selon l'usage qui lui est destiné. On utilisera par exemple du médium ou du contre-plaqué pour les étagères d'une bibliothèque supportant de nombreux livres ou les meubles devant supporter des charges lourdes.

On peut utiliser des matériaux différents sur la même construction, par exemple du bois sur le dessus des étagères (plus résistant) et de la plaque de plâtre sur les flancs.

1. La plaque de plâtre:



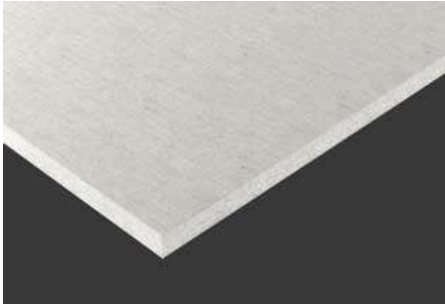
Très facile à découper et bon marché, par contre elle est relativement fragile. On la trouve en différentes épaisseurs, les plus courantes sont le BA13 (12,5 mm), le BA10 (10 mm) et le BA6 (6mm).

2. Le médium ou MDF :



Facile à découper, il est plus solide que la plaque de plâtre et apporte une jolie finition bien lisse. Il convient très bien à la fabrication de meubles. Coupé en bandes étroites, on l'utilise pour plaquer les champs.

3. Le Fermacell:



Composé de plâtre et de fibres de cellulose issues du recyclage, ce qui lui donne une meilleure résistance aux chocs et à la charge que la plaque de plâtre. On le coupe avec une scie ou au cutter. Peut être utilisé en milieu humide.

4. Le contreplaqué :



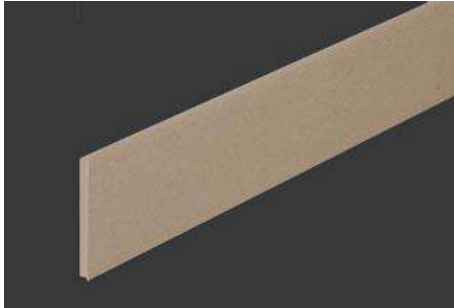
Constitué de feuilles de bois, il est plus solide que le mélaminé ou le médium. Il peut être peint ou verni. Il conviendra pour la fabrication de constructions solides ou pour une finition vernie.

5. Le mélaminé :



C'est un panneau d'aggloméré recouvert d'un revêtement dur et résistant. Le revêtement existe en plusieurs teintes et apporte une jolie finition bien lisse. Il convient très bien à la fabrication d'étagères comme une bibliothèque par exemple.

6. Tasseau ou Plinthe



On les utilise pour plaquer les champs de la construction afin de masquer complètement les profilés métalliques.

3- Et aussi

1. Vis auto-perforantes



Elles permettent de fixer les plaques de parement dans les profilés métalliques. Les plus utilisées font 25-35 mm de long (selon l'épaisseur des plaques).

2. Colle



Colle à bois, plâtre, medium, etc... que l'on choisit selon le matériau de la plaque de parement.

3. Enduit de finition



Appelé aussi enduit de lissage, on l'utilise pour obtenir un aspect bien lisse.

4. Outils

Grande pince à ressort

Une pince avec une ouverture suffisante pour serrer fermement 2 plaques de parement contre un montant métallique. Une fois les réglages de niveaux ajustés, on a les mains libres pour fixer précisément les plaques dans l'ossature métallique.

Embout de vissage pour plaque de plâtre

Vissez facilement et solidement les plaques de plâtre sur l'ossature métallique. La vis rentre parfaitement dans la plaque de plâtre sans la casser, et suffisamment pour pouvoir être recouverte d'enduit. Nous avons sélectionné cet embout pour sa faible longueur ce qui facilite le vissage et évite que la vis parte en "vrille" lors du vissage.

Embout de vissage long

Lors de constructions avec le système Kinook, il est souvent nécessaire de visser à l'intérieur d'un profilé métallique pour fixer des montants contre un mur par exemple. Si on utilise un embout de vissage trop court, le mandrin de la visseuse va frotter et s'abîmer contre les rebords du profilé. Un embout long permet d'éviter que le mandrin ne touche les bords des profilés métalliques.

Détecteur de montants

Très utile pour **localiser les montants métalliques** dans une cloison afin d'y fixer solidement un cadre, une étagère, ou tout autre meuble que vous souhaitez.

Pour la construction d'un coffre d'éclairage, repérer les **fourrures métalliques** dans le plafond et y visser les montants du coffre.

Simple d'utilisation il permet également de **détecter des câbles électriques** pour un raccordement ou pour éviter d'endommager un câble avant de percer. On peut aussi localiser des poutres métalliques ou en bois.

a. Les outils de coupe

Des **découpes précises**, c'est la base d'un travail réussi. Notre **sélection d'outils** pour couper facilement et précisément les matériaux à vos dimensions.

La grignoteuse

Facile d'utilisation, elle permettra de **couper précisément** les profilés métalliques sans trop d'effort. La coupe est nette, les cales Kinook pourront s'insérer facilement dans le montant coupé.

La cisaille

Un peu plus technique d'utilisation que la grignoteuse. Avec un peu d'expérience, elle vous permettra de **couper rapidement** et précisément les profilés métalliques.

Le cutter

Le cutter vous servira à réaliser la découpe des plaques de plâtre pour vos constructions.

La scie à guichet

Pour des **découpes dans toutes les directions**, avec sa lame double denture. On crée ainsi facilement une découpe à l'intérieur d'une plaque, d'autant plus facilement qu'avec sa pointe en trident, elle permet de faire rapidement et proprement **un avant-trou**.

b. Les outils de finition

Le résultat final de votre projet sera d'autant plus réussi que les finitions seront bien réalisées. De bons outils sont importants pour vous aider à **bien finir vos réalisations**.

Le rabot à plâtre



Avec sa lame en forme de râpe, ce petit rabot vous permettra d'ajuster très précisément et rapidement vos découpes de plaques de plâtre.

La ponceuse à main

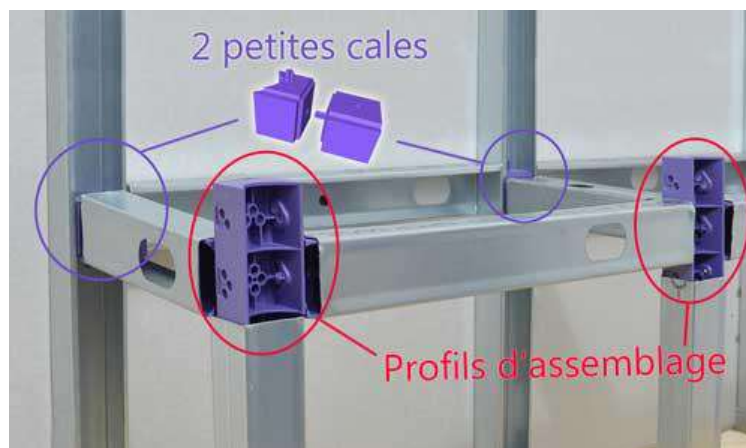
Avec des feuilles en treillis, le ponçage est plus rapide et plus économique. Une attache rapide maintient fermement la feuille à chaque extrémité de la ponceuse.

Le couteau à enduire

Pour reboucher proprement aspérités et têtes de vis. Le couteau à enduire assure une surface enduite bien lisse et uniforme.

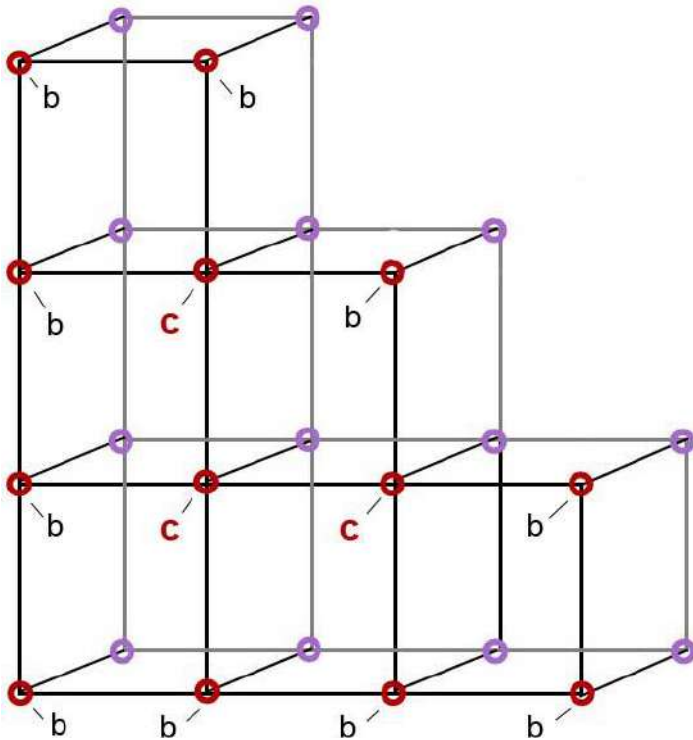
II. Estimer le nombre de cales nécessaires

Pour les constructions s'adossant à un mur, on utilise 2 petites cales pour relier l'ossature métallique aux montants fixés au mur. Les autres jonctions sont réalisées avec 1 grande cale + 2 ou 3 petites cales : profils d'assemblage.



Faites un croquis et entourez les jonctions

Exemple d'une construction adossée à un mur



La structure du meuble à réaliser comporte 26 jonctions :

- 13 connections avec les montants fixés au mur
- 13 profils d'assemblage (b ou c)

Pour les profils de type b* (b comme bord) : 1 grande + 2 petites cales

Pour les profils de type c** (c comme centre) : 1 grande + 3 petites cales

Grandes cales :

10 type b + 3 type c soit 13 grandes cales.

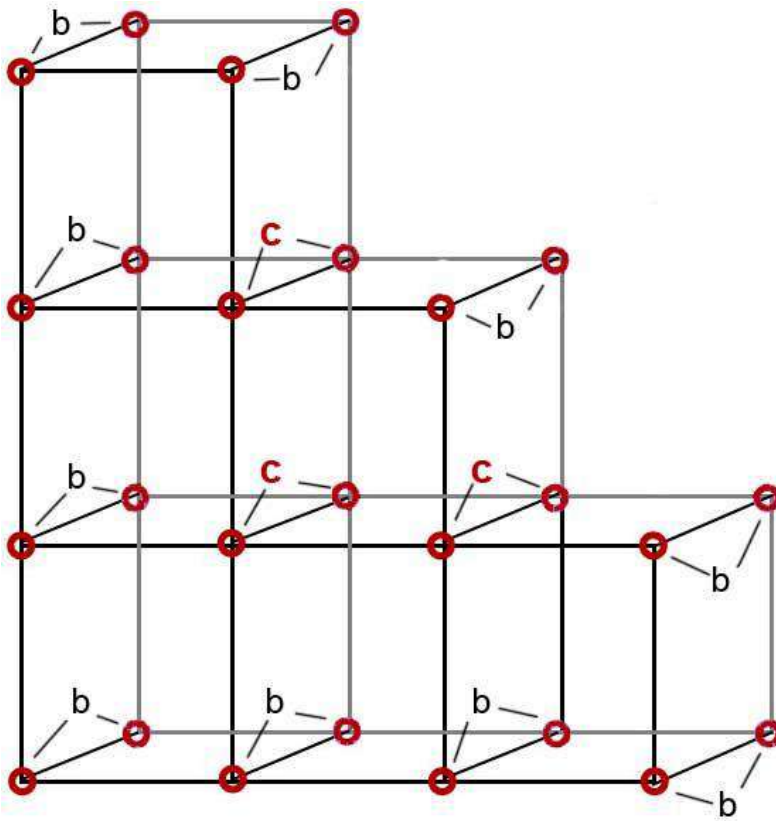
Petites cales :

13x2 petites cales + 10x2 type b + 3x3 type c soit 55 petites cales.

* Les profils de type b s'utilisent pour les jonctions de 3 ou 4 montants

** Les profils de type c s'utilisent pour les jonctions de 5 montants

Exemple de construction non-adossée à un mur



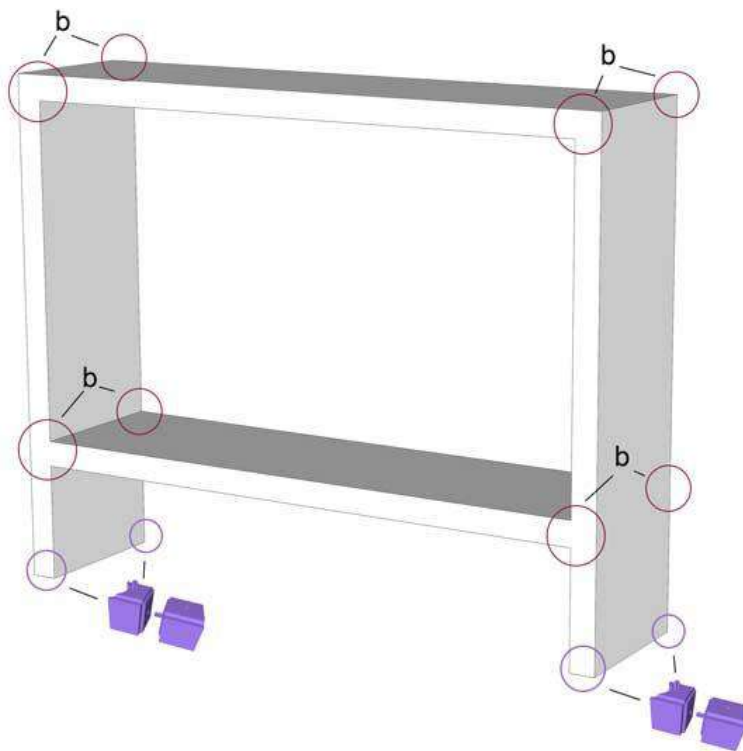
Grandes cales :

20 type b + 6 type c soit 26 grandes cales

Petites cales :

20x2 type b + 6x3 type c soit 58 petites cales

Exemple de construction simple



Profils Simples : 4

Profils Libres : 4 type b*

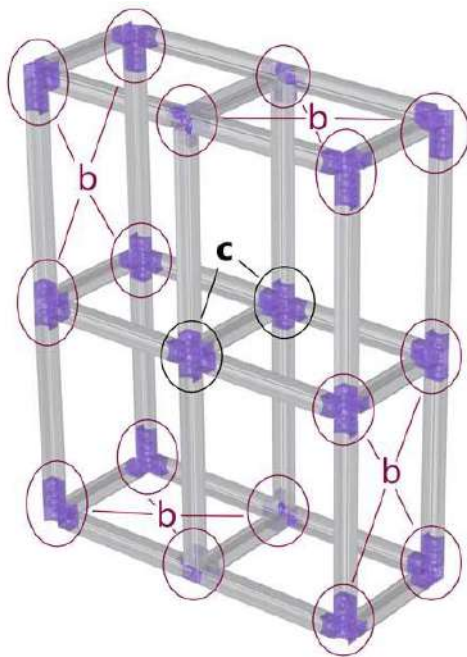
Petites cales :

4 x 2 profils simple + 8 x 2 profils type b soit : **24 petites cales**

Grandes cales :

8 profils type b soit : **8 grandes cales**

Vue éclatée de la structure métallique pour un ensemble de quatre niches



Profils Simples: 0

Profils Libres: 18

- 16 type b*

- 2 type c

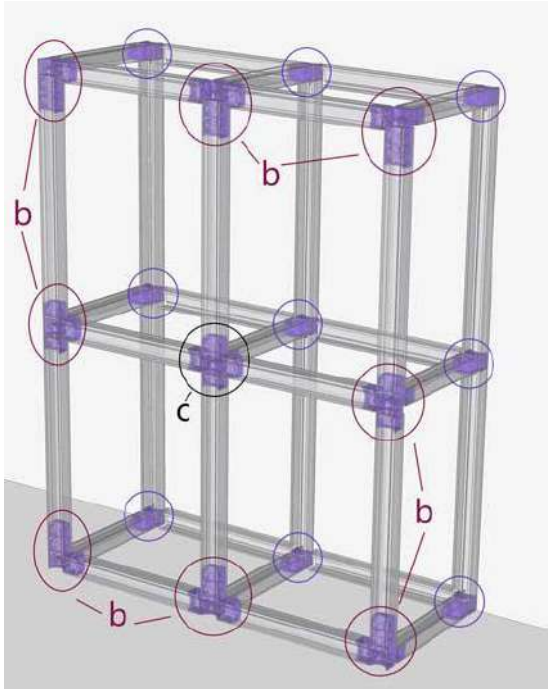
Petites cales :

16 x 2 type b + 2 x 3 type c soit : 40 petites cales

Grandes cales :

16 profils type b + 2 type c soit : 18 grandes cales

Construction identique à celle ci-dessus, par contre la construction est fixée au mur



Profils Simples : 9

Profils Libres : 9

- 8 type b*

- 1 type c**

Petites cales :

9 x 2 profils simples + 8 x 2 type b + 1 x 3 type c soit : **37 petites cales**

Grandes cales :

8 profils type b + 1 type c soit : **9 grandes cales**

* Les profils de type b s'utilisent pour les jonctions de 3 ou 4 montants

** Les profils de type c s'utilisent pour les jonctions de 5 montants

III. Construire avec les cales Kinook

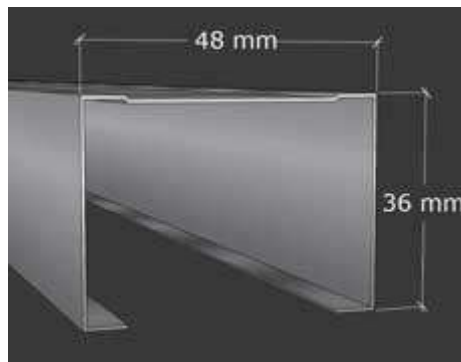
1- Assembler la structure

Découpe des montants

Pour découper les montants métalliques, on utilise de préférence un outil qui fait des **découpes bien nettes** (comme une grignoteuse) de façon à pouvoir insérer facilement les cales Kinook à l'intérieur des montants.

La découpe n'a pas besoin d'être précise car on peut **régler en faisant glisser les cales dans les montants**. Il est recommandé de couper les montants un **peu plus courts** (environ 1 cm) de façon à pouvoir bien régler l'ensemble une fois assemblé.

On **assemble l'ossature** avec des cales Kinook et des montants métalliques. A chaque jonction (angle) on crée un profil avec des cales Kinook et on y insère les montants métalliques à assembler. Le montant métallique est **rectangulaire** (48x36mm) ce qui offre des possibilités d'assemblage très nombreuses.



2- Plaquer

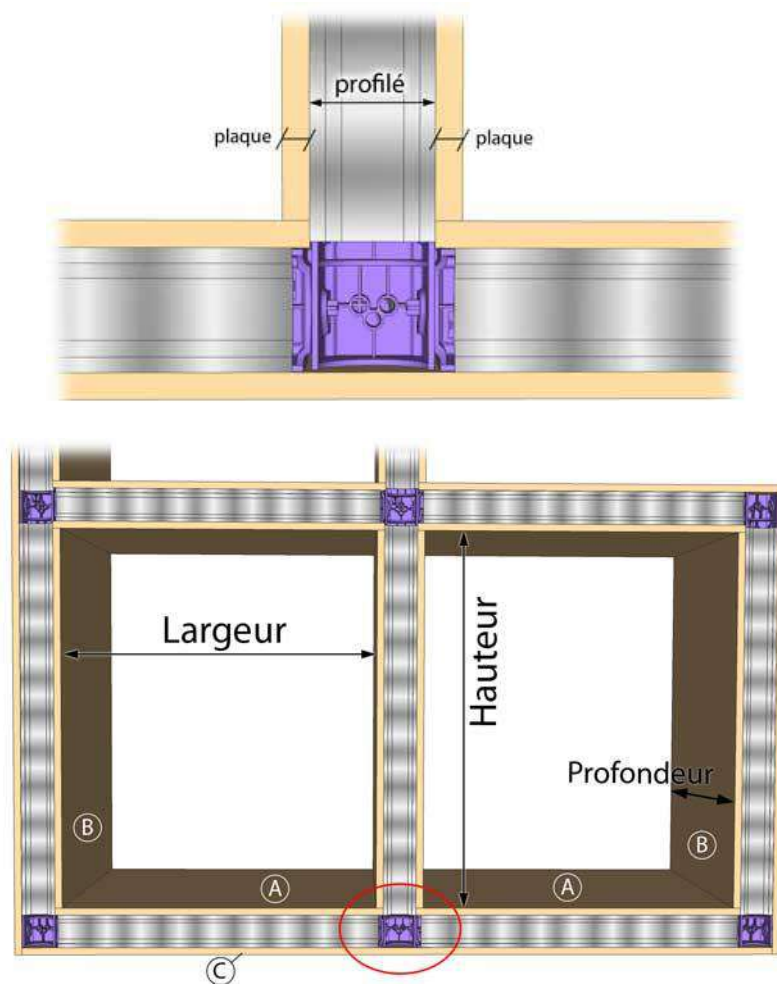
On recouvre la structure métallique avec des plaques de parements en bois, plâtre, fermacell ou tout autre matériau.

La règle d'or pour bien réussir vos constructions est de **couper très précisément les plaques de parement** car ce sont elles qui donnent les dimensions à la construction.



1. Dimensionner les plaques de parement

Pour le dimensionnement des plaques de parement, il faut prendre en compte l'épaisseur des plaques ainsi que la largeur des profilés métalliques : 48 mm ou 36 mm selon le positionnement du montant (ou 17 mm dans le cas d'utilisation d'une fourrure).

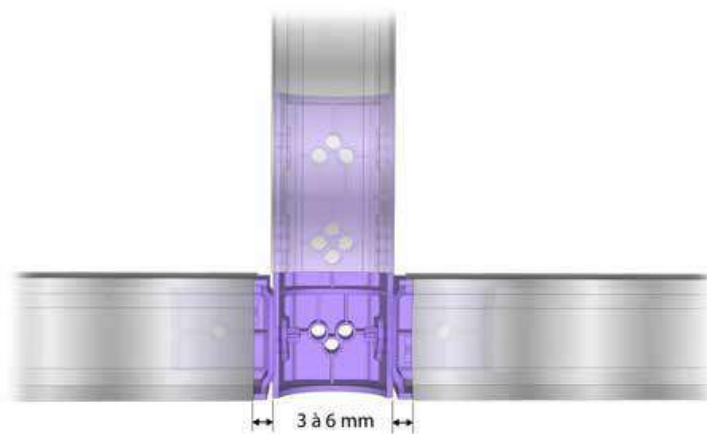


A : $(\text{Largeur} + 2 \times \text{épaisseur des plaques}) \times \text{Profondeur}$
B : $\text{Hauteur} \times \text{Profondeur}$
C : $(2 \times \text{Largeur} + 3 \times \text{épaisseur des montants} + 4 \times \text{épaisseur des plaques}) \times \text{Profondeur}$

Pour les constructions compliquées, le plus simple est de dessiner un petit schéma afin de bien visualiser le positionnement des plaques et des montants.

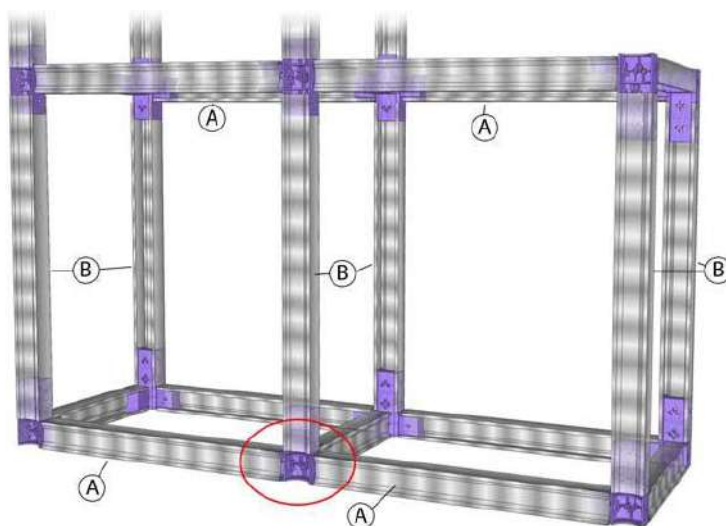
2. Dimensionner les profilés métalliques

On coupe les profilés métalliques (montant ou fourrure) un peu plus court que la dimension de l'ossature afin d'avoir de la marge pour ajuster les plaques de parement bien à fleur des montants.



Couper le profilé à la **dimension de l'ossature moins 6 à 12 mm** (3 à 6 mm pour chaque extrémité)

Note : Pour des profilés courts (50 cm) on prendra une marge de 3 mm. Plus le profilé est long, plus on prendra une marge importante. Par exemple pour un profilé de 2 mètres, on prendra une marge de 6 mm.



En reprenant l'exemple ci-dessus, les dimensions des montants seront :

A : Largeur + 2 fois épaisseur des plaques moins 6 à 12 mm

B : Hauteur + 2 fois épaisseur des plaques moins 6 à 12 mm

3. Ajuster la structure métallique sur la plaque de parement

On ajuste la structure métallique sur la plaque de parement en faisant coulisser les cales Kinook dans les montants métalliques. Une fois bien ajustée, on bloque la plaque (avec une grande pince à ressort) et on la visse dans l'ossature. Pour régler très précisément la construction, on peut utiliser des lamelles de réglage de différente épaisseur.

Afin de rigidifier la structure métallique, il est important de **fixer les plaques de parement au fur et à mesure**. On commence toujours par le bas de la construction. En effet, la structure métallique est très peu stable tant qu'elle n'est pas rigidifiée par les plaques de parement. Il est nécessaire de couvrir la construction avec des plaques de parement au fur-et-à-mesure afin de rigidifier votre structure et éviter les mouvements.



Lors du montage, ne soyez pas surpris par **le vide entre les profilés**. Inutile de créer des encoches dans les plaques verticales pour le combler.



Il disparaîtra lorsqu'on positionnera les plaques de parement horizontales.

3- Les finitions

Plaquer les champs

La solution la plus simple pour plaquer les champs de la construction consiste à utiliser des **planches** (plinthe, sapin, médium ...) que l'on visse directement sur l'armature métallique.

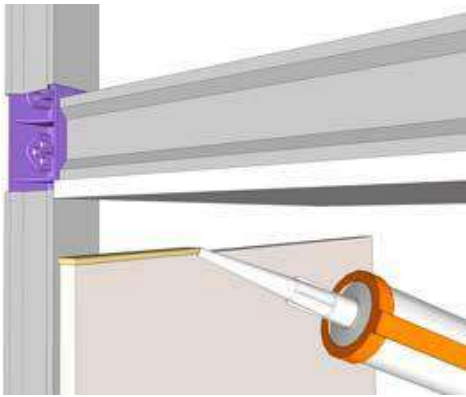
On peut utiliser des **plinthes** ou des **tasseaux** que l'on rabotera facilement si on ne trouve pas la largeur exacte.

On peut également **couper des bandes de médium** (mdf). Le médium est facile à découper et présente une jolie finition. L'avantage c'est qu'il ne sera **pas nécessaire de renforcer les bords avec de la bande d'angle**.

On peut également utiliser de la plaque de plâtre, par contre les finitions seront plus complexes à réaliser et les angles seront plus fragiles.

Pour donner une jolie finition, ajouter de la colle ou de l'enduit avant de visser.

Optimiser le travail de finition



Sur des structures telles que des niches, des étagères, les jonctions sont nombreuses. Avant de fixer les plaques de parement, **mettre du joint acrylique, du plâtre ou de la colle** (selon le matériau utilisé pour les plaques de parement) **sur les arêtes**. Fixer la plaque de parement et enlever l'excédent de joint (plâtre ou colle ...) avec une raclette.

Le **joint acrylique** (ou joint de maçonnerie) présente l'avantage d'être souple. Il résistera parfaitement dans le temps et ne présentera pas de craquelures au fil du temps.

Utiliser de préférence du bois (médium, plinthe, etc...) pour plaquer les champs ce qui évitera d'avoir à renforcer les angles de vos constructions avec de la bande de renfort.

Reboucher trous et aspérités

Rebouchage

Une fois toutes les plaques de parements installées, reboucher les trous des vis et autres aspérités avec du plâtre, de l'enduit ou de la pâte à bois selon le matériau des plaques de parement.

L'**enduit acrylique** (ou joint de maçonnerie) est particulièrement intéressant pour finir les jonctions entre les plaques. Une astuce consiste à utiliser un lisseur pour joints silicone. Il est relativement souple et ne craquellera pas. Par contre il est difficile à poncer.

Ponçage léger

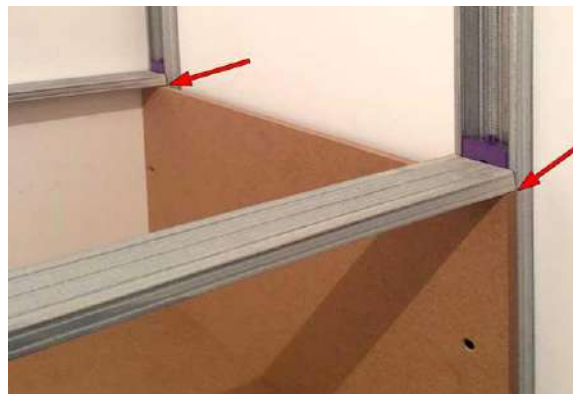
Une fois le rebouchage terminé, poncer légèrement. Si les plaques de parement sont en plâtre, utiliser une ponceuse à main avec un abrasif treillis. Ce type d'abrasif est très économique car il ne s'encrasse pas et facilite grandement le travail de ponçage.

Enduit de lissage

Appliquer un enduit de finition type enduit de lissage, enduit gras, etc... Poncer très légèrement avant de peindre afin d'avoir une surface lisse et bien nette.

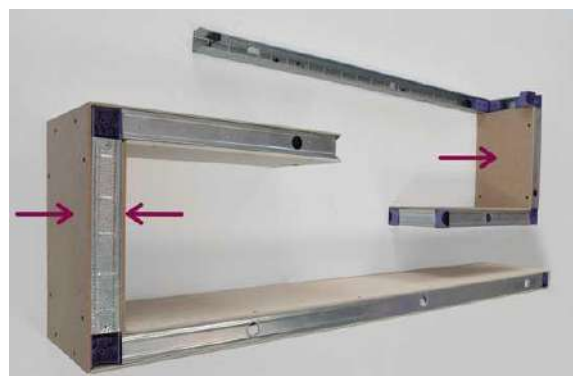
4- Des constructions solides

La solidité de la construction est donnée par les montants métalliques ainsi que les plaques de parement (et non pas par les cales Kinook). En effet, les montants métalliques sont pris en "sandwich" entre les plaques de parement, ce qui donne une très grande solidité et rigidité à la construction. Plus les plaques de parement sont épaisses, plus la construction sera solide.



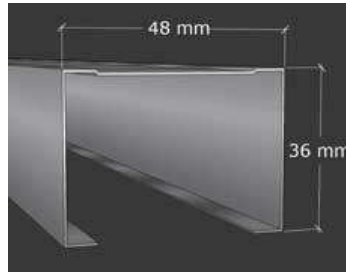
Lors de la création d'étagères horizontales, placer les plaques verticales contre les profilés métalliques horizontaux afin de créer un solide point d'appui. Les cales aux extrémités des profilés métalliques renforceront la construction en évitant que le profilé ne s'écrase.

Pour les constructions sans point d'appui au sol, comme ces étagères ci-dessous, fixer en premier les plaques verticales. Elles soutiendront solidement les étagères horizontales.

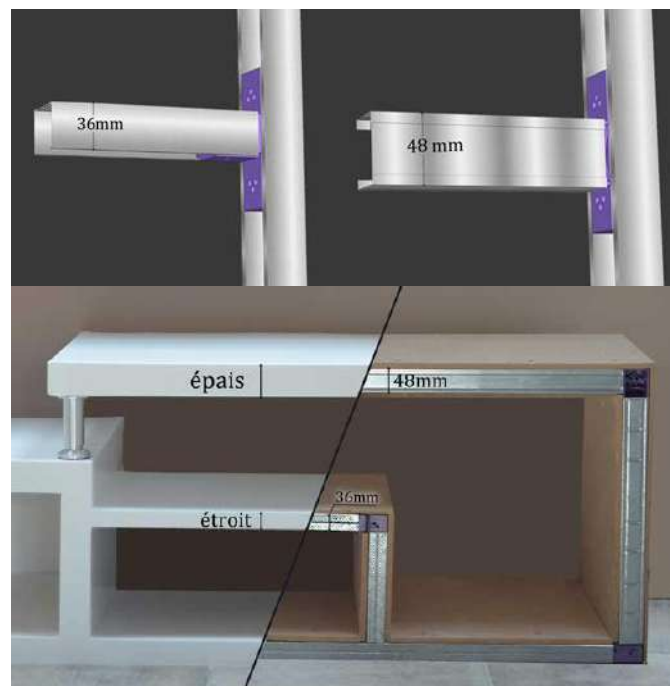


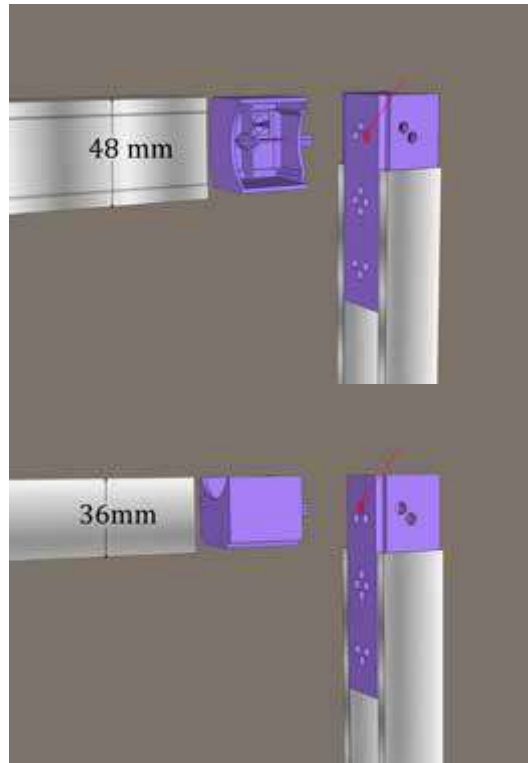
5- Style de montage

Les montants M48 sont **rectangulaires** : 48x36mm

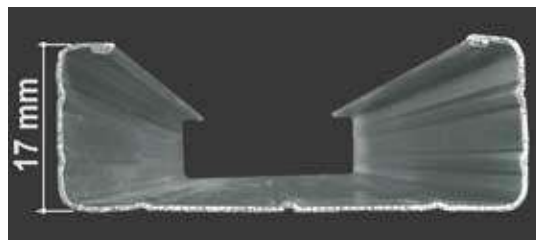


On va utiliser ces 2 dimensions pour créer des constructions **plus ou moins épaisses** selon le besoin. Pour cela on positionne le montant soit sur sa face la plus large (48 mm) soit sur sa face la plus étroite (36 mm).

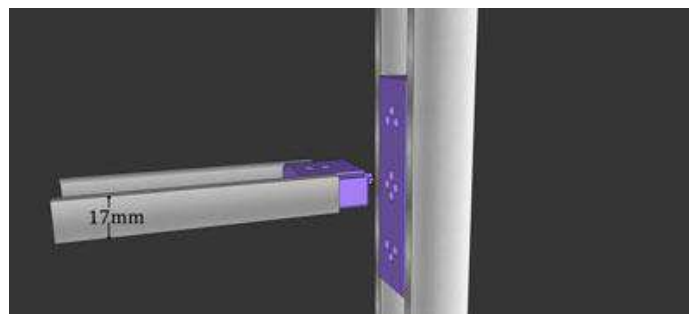




Les nombreux trous dans la grande cale permettent de connecter la petite cale de façon à positionner les montants métalliques sur les deux dimensions (48 et 36mm). On peut ainsi créer une grande variété d'assemblages (profils).



Pour des constructions encore plus fines, on peut utiliser de la fourrure métallique qui ne fait que 17 mm d'épaisseur. La fourrure s'utilise avec les mini-cales Kinook.



L'épaisseur des plaques de parement influera sur l'épaisseur totale de la construction. Par exemple, pour une épaisseur faible, choisir des plaques de parement de 5 ou 6

mm d'épaisseur.

Lorsque la petite dimension (36mm) d'un montant est utilisée, il faudra éventuellement prévoir des petits **morceaux de rail** (en jaune ci-dessous) afin de pouvoir fixer la plaque de parement inférieure, ou bien prévoir de visser simultanément les plaques de chaque côté.

