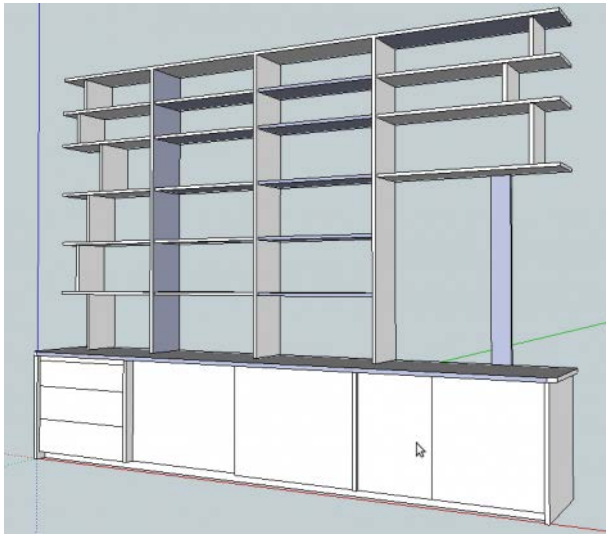


Utilisation du kit Invis

Par Ubuntu

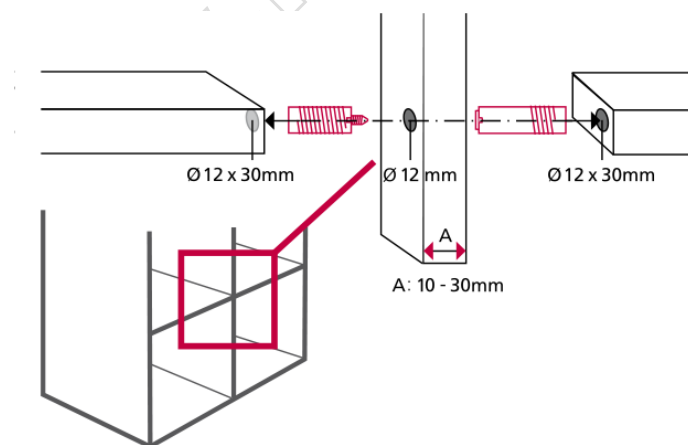


Je voulais faire des rayonnages pour une bibliothèque et je cherchais un système qui me permette d'assembler des tablettes à la même hauteur de part et d'autre d'un même montant sans que l'assemblage ne soit visible.

Des idées m'ont été suggérées sur [ce forum](#). J'ai finalement opté pour le système Invis de Lamello©. Cette [vidéo](#) vous le présente. Ce dossier a pour but de vous présenter le système : les images de ce document sont issues de la documentation de la société Lamello.



Exemple d'assemblage



Le kit invis est la seconde génération d'un système d'assemblage invisible développé et produit par l'entreprise Suisse Lamello©.

Utilisation du kit Invis

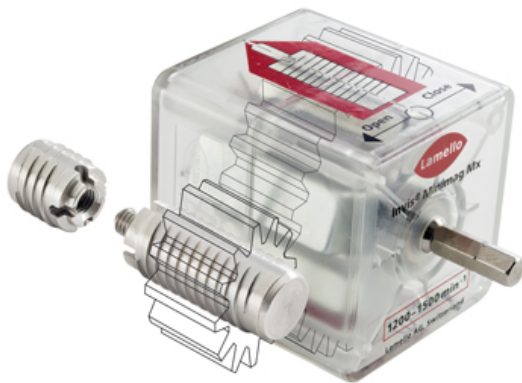
Par Ubuntu

Fonctionnement de ce système d'assemblage

Le système de liaison est constitué de deux parties, un boulon fileté de 12 mm de diamètre et de 13 mm long. Une vis (liaison) de 12 mm de diamètre et de 29 mm long.

Le cœur de ce système d'assemblage réside dans les possibilités de la tige fileté qui se trouve à l'intérieur de cette liaison.

Cette tige est mobile, elle est montée sur un ressort et peut s'enfoncer à l'intérieur le cylindre qui l'entoure, elle peut également prendre un angle de quelques degrés par rapport à l'axe de ce cylindre (voir tolérance de la liaison).



Boîtier Mag mx

Si les deux pièces à assembler n'étaient pas parfaitement ajustées, grâce à la mobilité de la tige fileté (paragraphe précédent) l'assemblage pourra se faire quand même.

Bien sûr la tolérance n'est pas énorme de l'ordre d'un demi-millimètre ou de quelques degrés, si les deux axes ne sont pas parfaitement alignés.



Électro-aimant d'une force de serrage de 160 kg

Exemple de kit de liaison Boulon + liaison

Enfin elle va se mettre à tourner sous l'action d'un électro aimant.

C'est ce kit d'assemblage qui permet d'actionner la tige fileté. Le boîtier se fixe au bout de n'importe quelle visseuse. En position vissage l'électro aimant du boîtier entraîne un autre aimant placé autour de la tige fileté.

Cette tige va venir se visser dans le filetage central du boulon et la liaison va se serrer (force du serrage 160 kg).

A l'inverse si la visseuse est en position dévissage, la tige fileté va tourner dans l'autre sens et l'assemblage pourra être démonté. Ceci plusieurs années après avoir été assemblé.



Tolérance du kit de liaison

Utilisation du kit Invis

Par Ubuntu

Gabarit de perçage

Pour mettre en place ces kits de liaisons il faut un gabarit de perçage.



Embout spécial



Flexible

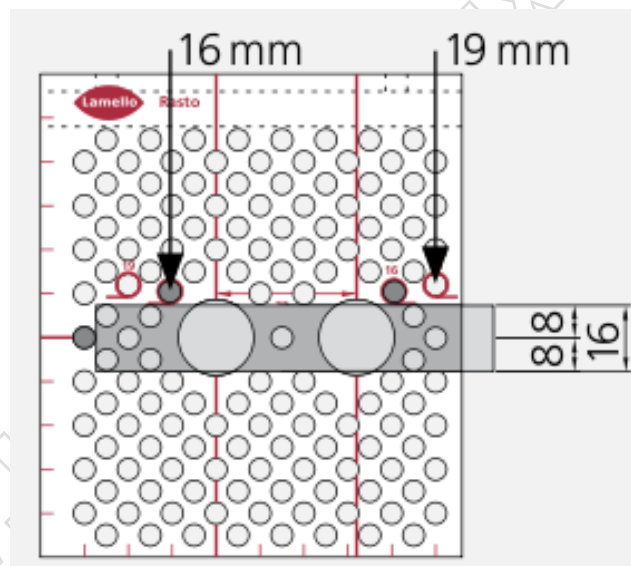
Avant de présenter ce gabarit je précise que pour visser les boulons et les liaisons il faut un embout spécial.

Dans du bois dur le vissage peut être difficile, le flexible proposé par Lamello est alors inutilisable.

J'ai essayé d'en fabriquer un avec les moyens du bord, les résultats étaient aléatoires. Les deux premiers assemblages ont bien fonctionné et les 4 suivants ne fonctionnaient pas du tout.

Après plusieurs tentatives je me suis résolu à acheter le gabarit de perçage Rasto proposé avec ce kit.

Peut être qu'un meilleur bricoleur que moi pourra se passer de cette acquisition (pour ma part je ne la regrette pas, je l'ai déjà utilisé pour d'autres usages).



Voici un schéma représentant le gabarit Rasto, il est prévu pour des épaisseurs différentes de 16 ou 19 mm (avec la possibilité d'avoir des épaisseurs augmentée d'un multiple de 5 : 21, 24, 26, 29, etc...).

Le gabarit Rasto permet de percer des trous de 12 mm de diamètre de façon symétrique sur les 2 pièces que l'on veut assembler.

C'est une plaque en plexiglas, percée de deux grands trous et d'une multitude de petits trous.

Les 2 grands trous sont filetés pour accueillir la douille de perçage. Pour nos liaisons il faut utiliser une douille de 12 mm de diamètre. Des douilles de différents diamètres sont adaptables avec ce gabarit (10mm, 8 mm, 6 mm, 5 mm)

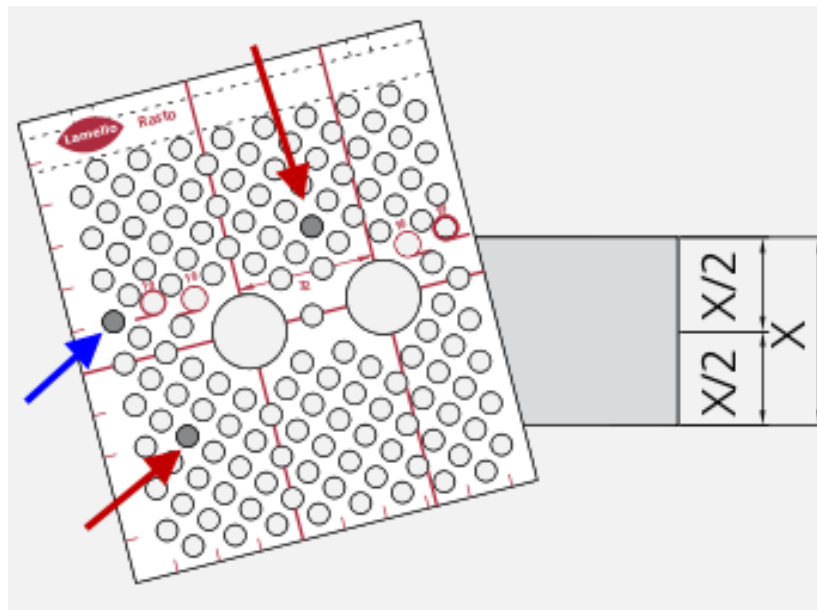
Les trous plus petits (5 mm de diamètre) vont accueillir des petits ergots en métal. Ce sont ces ergots qui permettent de placer le gabarit de manière symétrique sur chacune des deux pièces à assembler.

Utilisation du kit Invis

Par Ubuntu

Sur le dessin ci-dessus, on voit la tablette de 16 mm d'épaisseur qui va être percée. Ainsi les ergots sont glissés dans les trous destinés à des panneaux d'une épaisseur de 16 mm et un troisième ergot est placé sur le chant du panneau de manière à ce que le gabarit soit à égale distance du chant sur les deux pièces qui vont être assemblées.

Cette première utilisation est valable pour les panneaux de 16 mm (ou 19 dans la rangée de trous suivante) ainsi que pour les panneaux de 16 + 5 mm (ou 19 + 5 mm) ainsi que 16 + 10 mm (ou 19 + 10 mm) et ainsi de suite.



Si l'épaisseur n'a pas exactement les valeurs précédentes, alors le gabarit Rasto va s'utiliser de la façon suivante : les deux ergots repérés par la flèche rouge sont en appui sur les bords, celui repéré par la flèche bleue vient en butée sur l'extrémité.

L'idée étant de centrer le perçage au milieu de l'épaisseur du panneau et à une même distance sur chacune des deux pièces qui vont être assemblées ensemble.

Pour des assemblages d'envergures et pour aller plus vite deux gabarits reliés l'un à l'autre peuvent être utilisés. Cet usage relève plus d'un usage professionnel, je vous laisse consulter la documentation technique de ce système Invis si vous souhaitez en savoir plus sur les différentes possibilités du système Rasto.



Boulon pour cloison

Je précise également que plusieurs types de liaison sont disponibles selon les besoins. En particulier une liaison de 29 mm, partiellement fileté qui se substitue au boulon de 13 mm de longueur pour traverser une cloison.

Il faut compter autour de 3 reuros par liaison.

Utilisation du kit Invis

Par Ubuntu

Captures vidéo



Avec le gabarit, des trous ont été réalisés dans les panneaux à assembler

Avec une visseuse, on visse le kit de liaison.



Les deux morceaux à assembler sont positionnés l'un contre l'autre.

Il n'y a plus qu'à utiliser le boîtier Mag pour serrer.



Si vous avez des questions sur ce système Suisse d'assemblage rapide ! ... elles sont les bienvenues : n'hésitez pas à profiter de [ce lien](#) sur le forum.