

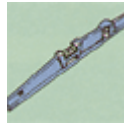
4.1 Le travail du bois (les assemblages)

Liste de matériel



LE METRE-RUBAN

L'enroulement automatique et le bouton de blocage sont des options bien pratiques.



LE NIVEAU A BULLES

Un modèle à deux bulles vous permettra de contrôler également les niveaux verticaux.



LA SCIE A MAIN

La denture de la scie à main, ou 'égoïne', peut varier notablement d'un modèle à l'autre.



L'EQUERRE

Utile pour tracer et vérifier les angles droits.



LA MOUSSE DE POLYURETHANE

Dite 'P.U.'. Il en existe également une formule plus douce pour l'environnement.



LE MARTEAU

En tenant le manche par l'extrémité, vous pourrez exercer davantage de force.



LE CISEAU

Son manche peut être en bois ou en plastique. La largeur de sa lame peut varier entre 6 et 50 mm.



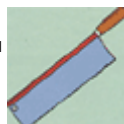
LA PERCEUSE ELECTRIQUE

Choisissez une perceuse faisant également office de visseuse. Très pratiques: les modèles sans fil.



LE MAILLET DE BOIS

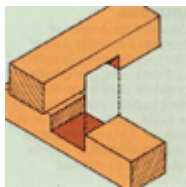
Pour exercer davantage de force sur le ciseau à bois, utilisez uniquement un maillet (de bois).



LA SCIE A DOS

Son dos renforcé accroît la rigidité de cette scie qui vous permet de réussir de belles découpes.

Assemblage à mi-bois (à plat)

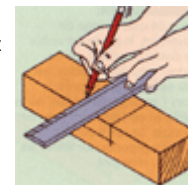


APPLICATIONS

Ces assemblages sont réservés aux constructions simples où 2 pièces de bois de même épaisseur se croisent en formant un 'L' ou un 'T', comme dans le cas d'un élément de clôture, d'une charpente légère, de bâtis ou de cadres en bois apparents.

LE TRACAGE

Superposez les deux éléments, à angle droit, en faisant correspondre leurs extrémités. Reportez la largeur de l'élément supérieur sur l'élément inférieur et vice-versa. Avec l'équerre, prolongez ces lignes sur les chants, et joignez-les, à mi-profondeur, par un trait horizontal.

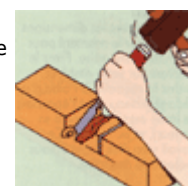


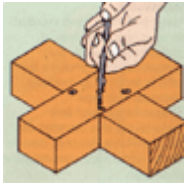
ENTAILLER

Avec la scie à dos, entaillez les pièces de bois précisément jusqu'au trait horizontal. Puis, au ciseau à bois, enlevez des copeaux, en pente ascendante, jusque vers le milieu de la pièce, que vous retournerez pour procéder ainsi de l'autre côté. Fixez impérativement la pièce avec un serre-joints.

LE FOND D'ENTAILLE

Lorsque le plus gros du bois est éliminé, vérifiez que le fond d'entaille (la surface horizontale que vous venez de dégager) est parfaitement plat, en faisant glisser votre équerre dessus. Pour les finitions, utilisez, selon votre habileté, un ciseau bien affûté ou une lime.

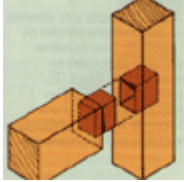




L'ASSEMBLAGE

Collez les deux éléments et pressez-les avec un serre-joints. Vous pouvez aussi visser l'assemblage, ce qui le renforce en rendant les serre-joints superflus. Une variante de cette liaison est l'assemblage à mi-bois à chant, qui se présente donc de chant (faces verticales) et non à plat.

Assemblage tenon et mortaise

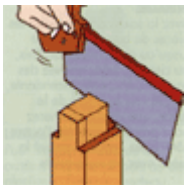
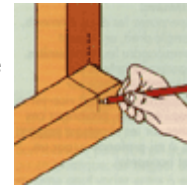


APPLICATIONS

L'assemblage à tenon et mortaise s'applique à deux éléments de même épaisseur. La mortaise est une entaille pratiquée dans le montant et dans laquelle viendra s'ajuster le tenon, partie saillante de la traverse. Cet assemblage est fréquemment utilisé pour la fabrication du mobilier.

TRAVERSANT/ARRETE

Dans un assemblage dit traversant, le tenon est visible au dos du montant, ce qui, surtout pour les meubles, est peu esthétique. On préfère alors l'assemblage arrêté, où la mortaise est borgne et le tenon invisible. La longueur du tenon doit être reportée sur toutes les faces du montant.

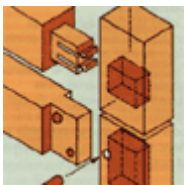
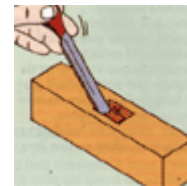


L'ÉPAISSEUR DU TENON

L'épaisseur du tenon sera égale au 1/3 de celle de la traverse. Sciez d'abord obliquement sur quelques mm, retournez la pièce, procédez de même en suivant l'amorce, retournez la pièce et sciez bien horizontalement jusqu'au trait. Coupez les chutes. Pour un assemblage arrêté, raccourcissez le tenon.

LA MORTAISE

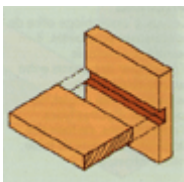
Reportez toutes les dimensions du tenon sur le montant pour délimiter la mortaise. Fixez le montant sur votre établi et évidez la mortaise à l'aide d'un bédane (ciseau dont l'épaisseur de lame est supérieure à sa largeur), et du maillet. Ce travail sera plus facile si vous préforez la mortaise.



L'ASSEMBLAGE

Assemblez traverse et montant en vous aidant du maillet, contrôlez le résultat, puis séparez-les pour enduire de colle le tenon et la mortaise. Si nécessaire, ce type d'assemblage peut être renforcé par des clavettes ou des chevilles enfoncées dans le tenon: il faut alors une mortaise plus large.

Rainure et languette

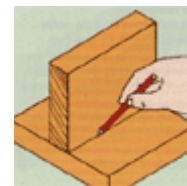


APPLICATION

Il s'agit d'une variante de l'assemblage à tenon et mortaise. Cet assemblage simple est fréquemment utilisé pour la fabrication d'étagères à glisser entre des panneaux verticaux, ou pour l'assemblage des panneaux extérieurs de meubles légers.

ENTAILLE SIMPLE

La planche sera tout simplement insérée dans une rainure (ou 'feuillure'): vous devrez donc reporter son épaisseur sur la pièce à rainurer. Sur cette dernière, indiquez la profondeur de la rainure, égale de préférence au tiers de la largeur de son chant.



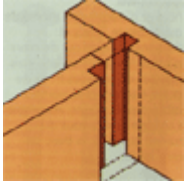
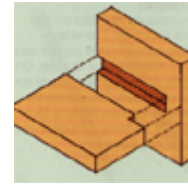
ENTAILLER

Sciez les côtés de la rainure jusqu'à la profondeur indiquée. Evidez au ciseau à bois. Si le fond de la rainure n'est pas parfaitement plan, finissez-le à l'aide d'une guimbarde (un rabot spécial). Lorsque les deux éléments seront bien ajustés, vous pourrez les coller pour les assembler.



VARIANTE

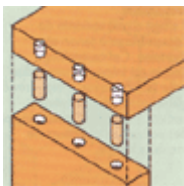
Pour que l'assemblage soit invisible même sur la face avant de l'angle, réalisez un épaulement. Tracez l'épaisseur de la planche à l'emplacement de la feuillure et délimitez sa largeur. Évidez d'abord au ciseau, puis découpez les bords à la scie. Coupez l'angle de la planche (selon largeur de la rainure).



RAINURE ET LANGUETTE BATARDE

Ce type d'assemblage résout les problèmes posés par des planches trop épaisses. Sciez une languette, d'environ une demi-épaisseur de planche, puis reportez son épaisseur sur l'autre planche. Sciez les bords de la rainure, puis évidez-la au ciseau à bois.

Assemblage à tourillons

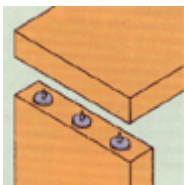
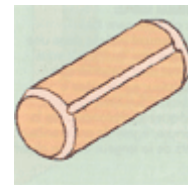


APPLICATIONS

Ce type d'assemblage offre de nombreuses possibilités. Il permet par exemple d'assembler des chants entre eux, de réaliser des assemblages en onglet, de consolider d'autres types d'assemblages, de fixer des étagères, des pieds de table, même larges, etc.

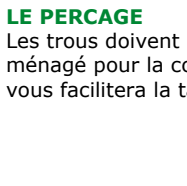
LES TOURILLONS

Les tourillons sont de petits cylindres de bois que l'on trouve dans le commerce, en divers diamètres et longueurs. Attention, le diamètre de votre foret et celui des tourillons doivent se correspondre. Les tourillons présentent des cannelures qui recueillent l'excédent de colle.



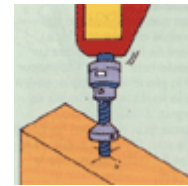
LE REPERAGE

Vous devrez percer très précisément les deux éléments à assembler. Sur l'un d'eux, marquez le centre de chaque tourillon en enfonçant une pointe fine (dépassant de 3 mm). Pressez dessus le second élément comme il se présentera dans l'assemblage: vous obtiendrez ainsi l'emplacement des trous à percer.



LE PERCAGE

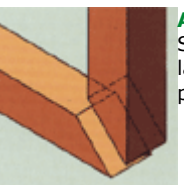
Les trous doivent être un peu plus profonds (1 mm) que nécessaire: un petit espace sera ainsi ménagé pour la colle. Un guide de profondeur monté sur votre perceuse (ou encore un gabarit) vous facilitera la tâche. Finissez les trous à l'aide d'une fraise angulaire.



L'ASSEMBLAGE

Encollez d'abord une moitié de l'assemblage (trous et tourillons), mettez ces derniers en place (avec le maillet), puis enduisez de colle les trous de l'autre élément et la partie visible des tourillons. Assemblez le collage (aidez-vous du maillet) et serrez-le avec un serre-joints.

L'Assemblage en onglet



APPLICATIONS

Si les assemblages en onglet sont moins solides, ils ont l'avantage d'être fort esthétiques. C'est la raison pour laquelle on les a adoptés pour encadrer les oeuvres d'art. Ils peuvent également être utilisés pour la fabrication de petits placards ou de meubles légers.

SCIER EN ONGLET

N'oubliez pas que ce type d'assemblage ne peut être soumis à de trop importantes pressions ou tensions. Les deux éléments doivent, c'est primordial, être sciés à 45 degrés exactement. Seule l'utilisation d'une boîte ou d'une scie à onglet vous assurera une précision suffisante.





LA PRESSE

Enduisez ensuite de colle les deux parties sciées et placez-les dans une presse (ou un étau). Avec la boîte à onglets ou une fausse équerre, contrôlez que l'angle formé soit droit. Le collage ne sera peut-être pas suffisant, dans ce cas renforcez avec quelques clous plantés obliquement.



LES CLOUS

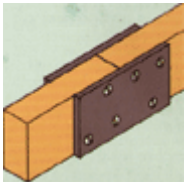
La forme des clous à tête conique est telle que les risques d'endommager le bois en faisant des éclats sont très limités. Les trous dits 'à tête d'homme' peuvent facilement être enfoncés à l'aide d'un poinçon ou d'un chasse-clou, 'à tête perdue': leur tête disparaît alors dans le bois.



LES VIS A BOIS

Les plus courantes sont les vis à tête ronde, fraisée, ou à tête fraisée bombée dite 'goutte-de-suif'. Les têtes peuvent être prévues pour un tournevis à lame plate ou cruciforme 'pozidriv'. Il est plus esthétique d'enfoncer les têtes dans le bois et boucher les trous au mastic ou à l'enduit.

Les Assemblages de charpente

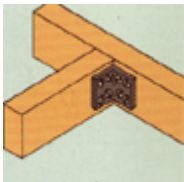
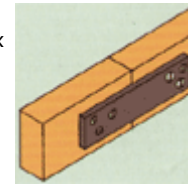


APPLICATIONS

Les assemblages de charpente, soumis à de très lourdes charges puisqu'ils servent à la construction des sols et des toits, doivent être extrêmement robustes. Dans la plupart des cas, ils sont donc réalisés à l'aide de chevilles métalliques.

LES LIAISONS D'ALLONGEMENT

Ces assemblages, également appelés 'entures', servent à allonger des poutres, pour des travaux de charpente ou de réparation par ex. Il existe des fers d'acier galvanisé destinés à réaliser ces liaisons: bien posés (1/2 de chaque côté de l'assemblage), ils offrent la solution la plus simple.



ASSEMBLAGES DE CHARPENTE-ANGLE

Pour assembler entre elles des poutres formant un angle droit, il existe également des ferrures spéciales en acier galvanisé. On les fixe sur ces poutres, qui doivent être parfaitement ajustées entre elles, à l'aide de pointes torsées.

LES CLOUS

Pour la fixation d'accessoires métalliques sur des poutres, on emploie généralement des pointes torsées ou des pointes striées du type employé pour le multiplex. Les pointes torsées tournent lorsqu'on les enfonce dans le bois, ce qui augmente leur résistance à l'arrachement.

