

les Portatives

CFA MFR- Le Clos des Baz -240 av André Lasquin
-74700 SALLANCHES - FD

V-1 Octobre 2023



Table des matières

I - Généralités	3
II - Les Portatives de fixation	4
III - Les Portatives de sciage	7
IV - Les Portatives d'assemblage	11
V - Les Portatives d'usinage	15
VI - Les Portatives de finition	17
VII - Conclusion :	19

Généralités



Les machines portatives

L'outillage portatif est devenu incontournable sur le chantier, mais aussi à l'atelier.

De nouvelles machines sont régulièrement inventées, allégées, modernisées, pour s'adapter aux besoins croissants, et innovants du monde du « bâtiment ».

La flexibilité d'utilisation et la polyvalence des machines portables restent les points forts de cet outillage que l'on retrouve partout.

On les retrouvera avec une utilisation filaire ou sur secteur, ou bien en version plus autonome avec un équipées de batterie. La puissance de la machine est liée au voltage (V), tandis que l'autonomie sera en fonction de l'ampérage (Ah) de la batterie.

C'est bien souvent les capacités d'usinage qui détermineront le type d'équipement électrique.

Bien souvent, les machines de faible puissance pourront être équipées de batterie, alors que les machines plus puissantes seront utilisées en système filaire.

Les Portatives de fixation



Les Visseuses



Quelles soient traditionnelles, perceuse, ou à chocs, les visseuses sont devenues un élément indispensable dans la caisse à outil du menuisier, et même des ouvriers du bâtiment en général.

Plusieurs réglages seront disponibles d'office peu importe les marques des fabricants. Réglage du sens de rotation, visseuse -dévissage, Réglage de l'allure de rotation par la combinaison de la sélection de 2 vitesses prédéfinies, et de l'utilisation d'une gâchette à variateur pour affiner la vitesse de rotation du moteur, réglage du couple de serrage pour le vissage. Certains modèles possèdent une position perfo en plus.

Les visseuses sont principalement utilisées avec un équipement sur batterie pour plus de maniabilité.

Les Perforateurs



Les perfo sont eux aussi utilisés par tous les corps de métier du bâtiment. Ils servent à faire des trous dans le béton, la pierre, les parpaings, pour la fixation.

Le marteau burineur est une machine à part, ou une position spéciale du perfo pour faire des saignées, réservations, retouches, des mêmes matériaux. C'est une version allégée du marteau piqueur.

le petits modèle seront sur batterie tandis que les modèles plus puissant utiliseront le secteur pour leur fonctionnement.

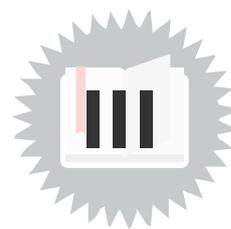
Les Cloueurs





Bien souvent à air comprimé, reliés à un compresseur par un tuyau, on peut aussi les trouver au format à gaz ou électrique, offrant plus de maniabilité et de liberté de mouvement. Idéal pour les petites fixations par clouage ou agrafage.

Les Portatives de sciage



Remarque

Les portatives de sciage sont principalement utilisées en chantier et seulement quelques fois à l'atelier. Elles fonctionnent le plus souvent en filaire, cependant les petits modèles se trouvent équipés de batteries.

Chaque machine sera déterminée par ses capacités de coupe, et sa maniabilité.

Les Scies circulaires



La Scie circulaire portable peut être utilisée à l'atelier principalement pour le débit, mais elle l'est surtout en chantier, pour couper et ajuster des pièces de bois massif ou panneaux. Les coupes dans le bois massif peut être réalisées dans tous les sens par rapport au sens des fibres. Cette machine est utilisée à la volée pour des coupes de débit et avec une règle pour des coupes bien droites. certains petits modèles se trouvent alimentés avec des batteries, sinon la majorité se branchera sur le secteur, surtout les moyens et gros modèles.

Les Scie Plongeantes sur règle



Utilisation : Coupes propres de précision pour des découpes droites dans tous les sens du veinage. Avec le système plongeant vous pouvez découper des rectangles à l'intérieur d'une plaque.

Les Scie à Onglets ou Scie Pendulaire



Elles sont utilisées pour les coupes de long uniquement, c'est à dire en travers des fils du bois. le délignage est strictement inapproprié du fait du travail en avalant. Coupes de précision et débit fin, d'équerre et biaisées en largeur et épaisseur possible. Elles se montent sur un piètement ou se posent sur l'établi ou simplement une table. Ce type de scie circulaire ne fonctionnera uniquement branchée sur le secteur.

La capacité de coupe, droite et angulaire sera un choix primordiale.

Les Scies Sauteuses



Elles sont utilisées pour des découpes de formes diverses et aléatoires avec de faible rayon et angles droits possibles. Les découpes sont de qualité moyenne du fait des éclats dans le bois. En adaptant la qualité de la lame, il est aussi possible des découpes dans des matériaux dérivés voir feuille de métal de faible épaisseur.

Les Scie Sabre



Une scie sabre peut venir potentiellement **découper tout les matériaux**. Qu'il s'agisse de planches de bois, de tuyaux en plastique ou en PVC, de cuivre ou d'acier ou encore même de la pierre, rien ne lui résiste. Vous pouvez réaliser des découpes dans de la brique ou du plâtre, voire même du béton ! attention la qualité de la coupe reste médiocre.

Les Scies Oscillantes



La scie oscillante est l'outil le plus complet que l'on puisse trouver sur les chantiers. Appelée aussi scie multifonction ou « Fein », elle se trouvera indispensable pour la réalisation de petites découpes, entailles, tabettages, même à ras les murs ou plafonds grâce à ses couteaux déportés avec une coupe très acceptable.

Elle sera aussi utilisée à l'atelier pour de petites reprises impossibles à faire avec les machines traditionnelles.

On peut aussi réaliser une finition propre sur les faces et surtout dans les angles grâce au montage de support delta et l'utilisation de papier de verre auto-agrippant de cette même forme.

Sur secteur ou sur batterie, la scie oscillante est donc bien une machine polyvalente très bien adaptée au travail du bois, en découpe et pour la finition.

Les Portatives d'assemblage



Les Rainureuses Lamello



Le nom Lamello correspond au nom du fabricant inventeur de ce type d'assemblage. Cette machine est pourtant bien une rainureuse.

Plusieurs fabricants proposent des machines utilisant ce principe d'assemblage.

Elle sera utilisée en atelier et sur le chantier, pour la réalisation d'assemblage simple. Son utilisation reste précise avec un pointage simple et rapide.

Le principe de fonctionnement reste basique, la machine réalise une petite rainure arrêtée sur les deux pièces à assembler, dans laquelle il suffira d'insérer et coller un « biscuit » ou « Lamello » qui positionnera les diverses pièces pour un bon affleurage en épaisseur.

Il existe plusieurs tailles de biscuits, 0 - 10 - 20 correspondant à des longueurs et largeur différentes.

Ces machines sont principalement utilisées en système filaire, même si il est possible de les trouver occasionnellement équipées de batterie.

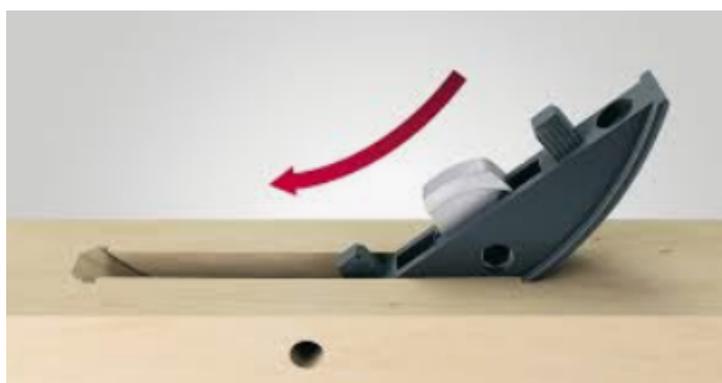
La Rainureuse Lamello Clamex



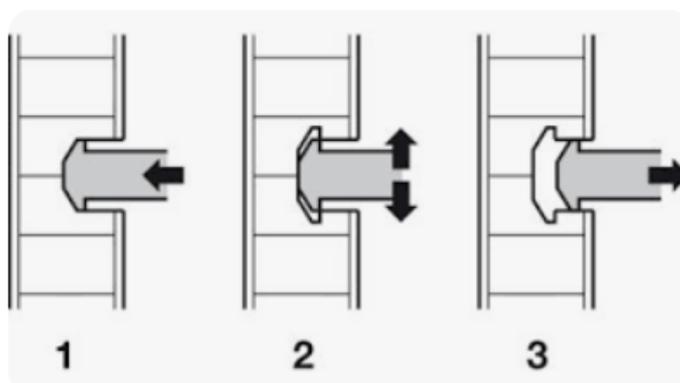
La rainureuse Clamex est conçue sur le même principe que la « Lamello ». Le maintien ne se fait plus par collage, mais par simple emboîtement coulissant.

Tous les inserts auront des dimensions identiques.

Le principe de montage du Lamello Clamex



Le principe d'usinage de la rainureuse Clamex.



Le profile obtenu permet un ancrage dans l'axe de serrage. Ce système d'usinage accorde plus de variantes pour les choix des « biscuits », clipsable, démontable, charnière, ... toujours en fixation invisible.

Les Mortaiseuses Domino



Le principe d'usinage est strictement identique à celui d'une mortaiseuse à mèche en usinant une mortaise calibrée, dans laquelle il suffit d'insérer un faux tenon appelé « pigeon » qu'il faudra coller. L'usinage se fera bien sur les deux pièces à assembler.

Plusieurs dimensions de « pigeon » existent. On pourra adapter la longueur, et l'épaisseur. Les dimensions s'étendent de 4*20 à 14*140 et comportent 14 tailles différentes.

Pour couvrir l'amplitude des diverses dimensions, 2 machines de capacité différente sont à disposition. Une petite machine pour les petites tailles de faux tenon et une plus grosses machine pour les tailles plus importantes.

L'assemblage obtenu sera semblable à un assemblage par tenon et mortaise destiné à des liaisons supportant de faibles efforts mécaniques.

On utilisera principalement les « Domino », pour la réalisation de chassis et cadres de petite dimensions. ou moyenne dimension destinés à être fixés sur un support comme un mur, un poteau,

Ce type de machine est basé sur un système filaire.

Les Tourillonneuses



Plus rarement il existe des portatives qui utilisent le système des tourillons. Le tourillon positionne les pièces de bois à assembler dans les 3 dimensions sans jeu de fonctionnement, ce qui est un avantage pour un travail rapide et précis. Cette machine peut être utilisée aussi bien à l'atelier qu'en chantier.

Elle se trouvera principalement en utilisation filaire.

Les Mortaiseuses dites de charpente



La mortaiseuse portative ou « de charpente » reste une machine de pose qui permet de travailler de grandes pièces dans un espace réduit, car c'est la machine qui se déplace et non les bouts de bois

On l'utilise pour la réalisation de mortaises larges et profondes sur des pièces de structure pouvant supporter de fortes charges, et contraintes mécaniques, grâce à l'assemblage tenon et mortaise.

En principe la largeur des mortaises est définie par la largeur de la chaîne utilisée.

Ces machines sont exclusivement utilisées en filaire, car les moteurs ont besoin de beaucoup de puissance électrique pour réaliser l'usinage.

Les Portatives d'usinage



Défonceuses - Affleureuses



La défonceuse est très utilisée en atelier et sur les chantiers pour des divers travaux d'affleurage, mise en forme, creusage, ...

elle permet de réaliser un travail de précision avec une grande qualité.

Sont guide parrallèle, son réglage en profondeur, la diversité de l'outillage, et sa maniabilité, en font une machine polyvalente très pratique



L'affleureuse est conçue pour affleurer les chants PVC ou bois sur les panneaux dérivés. On peut aussi l'utiliser comme petite défonceuse avec de petits outils pour de petits travaux de mise en forme.

Rabots portatif



Cette machine est utilisée principalement par les poseurs pour ajuster, tableter, des pièces de bois massif ou panneaux dérivé. La quantité de bois usiné peut être réglée à l'image d'une dégauchisseuse.

Même si quelques modèles existent sur batterie, le rabot portatif est utilisé principalement en filaire, surtout avec les rabots de grande largeur de travail pouvant aller jusqu'à 300mm.

Les Portatives de finition



Remarque

Les diverses ponceuses et polisseuses sont des machines de finition dont le principe de fonctionnement diffère. Chacune d'elle aura une qualité de finition bien spécifique. Il sera donc nécessaire d'utiliser la bonne machine, associé à la bonne granulométrie de l'abrasif, pour obtenir la bonne finition.

Ponceuses à bandes



Les ponceuses à bande est une machine utilisé pour dégrossir, et aplanir les désaffleurs des assemblages et collages. En effet la rotation de la bande entre deux rouleaux, permet à cette machine de pouvoir enlever rapidement une grosse quantité de bois en une seule passe.

Cette ponceuse se trouve principalement équipé d'un système filaire, pour alimenter un moteur puissant.

Ponceuses excentriques



Ponceuses vibrantes



Quelles soient vibrantes ou excentriques, ces ponceuses sont utilisées pour une finition fine selon le grain utilisé sur la machine.

C'est le type de mouvement du plateau qui déterminera le nom de la ponceuse.

Les ponceuses excentriques seront équipées d'un plateau rond avec un mouvement circulaire combiné dans plusieurs sens, tandis que les ponceuses vibrantes auront un plateau de forme carrée ou triangulaire pour accéder au mieux dans les angles, et un mouvement de vibration simple.

Il reste très facile de changer l'abrasif grâce à un système de fixation par pince ou de velcro, et adapter ainsi le finesse du ponçage.

Pour une finition de qualité, privilégier les machines équipées d'un système d'aspiration efficace, gage d'un ponçage sans marque.

Les machines excentriques se trouveront en version filaire, pneumatique, et électrique, tandis que les vibrantes seront principalement équipées d'un système filaire ou éventuellement à batterie.

Polisseuses



Principalement utilisée pour l'égrainage des peintures et vernis, le menuisier utilise la polisseuse équipée d'une brosse pour broser les bois afin d'avoir une finition structurée et douce.

Il est possible d'utiliser des brosses de différents grains et constituées de différents matériaux (fil nylon, fil céramique, fil de fer, crin de cheval, lamelles de papier de verre, ...) pour adapter la finition désirée en fonction de l'essence de bois employée.



Toutes ces machines portatives de finition rejettent des poussières de bois extrêmement volatiles, aussi il est nécessaire de les utiliser équipé de masque anti-poussière et lunette de protection.

Conclusion :



En conclusion, on peut dire que les machines portatives sont devenues essentielles à la bonne réalisation du travail dans le secteur de la construction, au fur et à mesure de l'évolution de leur maniabilité, polyvalence, précision, et diversité, ...

Ces machines restent toutefois dangereuses, et nécessitent l'utilisation des EPI et protections indispensables à la sécurité.

De plus en plus les portatives peuvent être couplées à un aspirateur, néanmoins l'aspiration n'est que rarement optimum, et le port du masque anti poussière reste indispensable.