Tél. : 04.74.28.66.64 Fax : 04.74.28.13.88
Internet : www.hmdiffusion.com - e-mail : info@hmdiffusion.com

Le travail du bois, ça commence par notre catalogue

Réf. N148
00049601

PORTE-OUTIL POUR BOUVETAGE A 45°

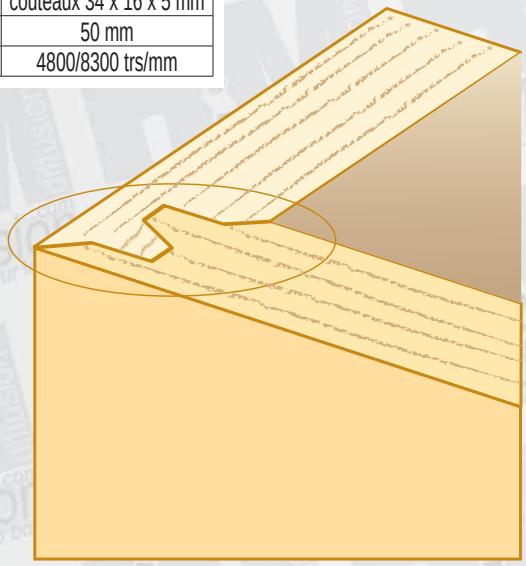
FICHE D'ATELIER

UTILISATION DU PORTE-OUTIL POUR BOUVETAGE À 45°

Suivez ce lien pour retrouver les porte-outils à bouvetage à 45° dans la boutique d'HMDiffusion

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

	Alésage 30	Alésage 50	Alésage 50
Diamètre de coupe :	140 mm	140 mm	180 mm
Épaisseur du corps d'outil :	45 mm	45 mm	47 mm
Épaisseur maxi de coupe :	28 mm	28 mm	35 mm
Épaisseur mini de coupe :	env. 18 mm	env. 18 mm	env. 25 mm
Plaquettes carbure :	40 x 23 x 2 mm	40 x 23 x 2 mm	50 x 12 x 1,5 mm et couteaux 34 x 16 x 5 mm
Alésage :	30 mm	50 mm	50 mm
Vitesse de rotation :	5500/10000 trs/mm	5500/10000 trs/mm	4800/8300 trs/mm



L'assemblage à «onglet verrouillé» ou à «embrèvement d'onglet» appartient à la famille des bouvetages. Il combine l'aspect esthétique de l'assemblage à coupe d'onglet avec la solidité d'une liaison par rainure et languette.
Il offre également l'avantage de ne pas avoir à utiliser de montants dans les liaisons d'angle, ce qui est intéressant esthétiquement et pratiquement (gain d'espace intérieur dans les meubles).
Cet assemblage, quasiment invisible, convient parfaitement à la réalisation de caissons, de tiroirs à façade rapportée, de fausses poutres, de meubles à peindre ou à laquer (les assemblages sont discrets, la continuité des surfaces des côtés est assurée). La qualité de cette liaison est aussi appréciée lors de la fabrication d'enceintes acoustiques.

Principe

Le réglage de l'usinage demande un peu de temps et de précision mais ne pose aucune difficulté, et le résultat obtenu est à la hauteur du temps passé !
- Un seul réglage machine est à effectuer (les deux pièces à assembler seront usinées avec ce seul et même réglage).
- La coupe à 45° est réalisée avec précision.
- La forme du bouvetage de verrouillage aligne les pièces automatiquement et les maintient en place lors du serrage (sa forme autobloquante permet

HM DIFFUSION
49 route de Lyon - CS 26003
38081 L'ISLE D'ABEAU CEDEX

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Dépôt
49 route de Lyon - La Grive
38080 St Alban de Roche

HM Diffusion SARL au capital de 37 000 €. SIREN n° 410 489 785 APE n° 4791B N° intracommunautaire : FR 47 410 489 785
Copyright 2015 - Tous droits réservés pour tous pays.

PORTE-OUTIL POUR BOUVETAGE A 45°

FICHE D'ATELIER

de réduire ces temps de serrage), de plus l'augmentation des surfaces à encoller favorise la solidité de l'assemblage.

Le porte-outil pour bouvetage permet l'assemblage de bois de même épaisseur compris entre 18 mm et 28 mm.

Sécurité à la toupie et conseils pratiques :
Avant le démarrage de votre toupie, vérifiez à chaque fois :
• Le sens de montage de la fraise.
• Le sens de montage des plaquettes.
• Que l'outil tourne librement sur son axe.
• Que l'arbre est bien bloqué verticalement.
• Que la vitesse de fonctionnement inscrite sur l'outil est respectée.
• Que toutes les vis sont serrées : celles du porte-outil, du guide, des protecteurs, de la butée du chariot et du pare-éclats pour les usinages en bois de bout, etc.
• Prévoyez toujours des pièces de bois d'essai pour procéder à vos différents réglages. Ceux-ci ne s'effectuant que trop rarement du premier coup.
• N'utilisez que les accessoires d'origine (fers, cale, vis)
• Finalisez toujours le réglage de votre toupie en montant.

Attention : avec ce type d'outillage vous pouvez être amené à usiner des pièces particulièrement étroites. L'utilisation de poussoirs de sécurité ou/et de guides auxiliaires sera indispensable, voir nos quelques propositions en fin de notice.
Pour s'assurer d'une stabilité maximale des pièces à usiner l'utilisation d'un guide continu est recommandée ; veillez également à combler au maximum (avec les «ronds de poêle») le puit de table autour de l'outil.

Corroyage des bois
La qualité de corroyage des bois est capitale à la réussite de cet assemblage.
Important :
Les bois à assembler doivent être d'une épaisseur rigoureusement identique.
Leurs dimensions importent peu, veillez cependant à ce que leur longueur et largeur soient suffisantes pour assurer un usinage en toute sécurité (avec les mains loin de l'outil) et un appui stable en bout de pièce.
Prévoyez quelques pièces d'essai rabotées à la même épaisseur que vos pièces définitives, ou alors prévoyez vos pièces un peu plus longues que nécessaires : vous effectuerez vos essais sur leurs extrémités que vous recouperez ensuite.

RÉGLAGES DE L'OUTIL

C'est l'étape la plus délicate. En effet les modifications de l'usinage entraînées par le changement des réglages en hauteur et en profondeur peuvent être difficiles à bien comprendre dans un premier temps. Le réglage se fera en deux étapes : une phase de préréglage et une phase de contrôle/réglage final.

• Pré-réglage de la hauteur de coupe
Tracez, sur le chant de votre pièce (en bout de pièce), le milieu de son épaisseur. Posez votre bois sur la table et amenez-le contre la fraise. Réglez alors la hauteur de celle-ci de façon à ce que le centre de symétrie du profil de coupe corresponde au milieu de l'épaisseur de la pièce (voir schéma 1).

• Pré-réglage de la profondeur de coupe
Le guide de toupie doit être suffisamment reculé pour que toute la hauteur du chant soit usinée.
Néanmoins, lors de la réalisation de coupes d'onglet, pour une régularité parfaite de l'usinage, il est conseillé de ne pas usiner le chant sur toute sa hauteur. Vous conserverez un méplat (0,25 à 0,5 mm seulement) afin de retrouver un appui «fiable» sur la joue de sortie du guide (voir schéma 2). Ce méplat disparaîtra lors du ponçage des faces de votre caisson assemblé.
Si toutefois vous décidez d'usiner le chant sur toute sa hauteur (c'est-à-dire «au plus juste»), vous devrez veiller au réglage de la joue de sortie du guide : au besoin celle-ci devra être légèrement déplacée vers l'avant.
Quoi qu'il en soit, pour l'instant faites ce réglage «à l'œil» en approchant votre pièce contre l'outil.

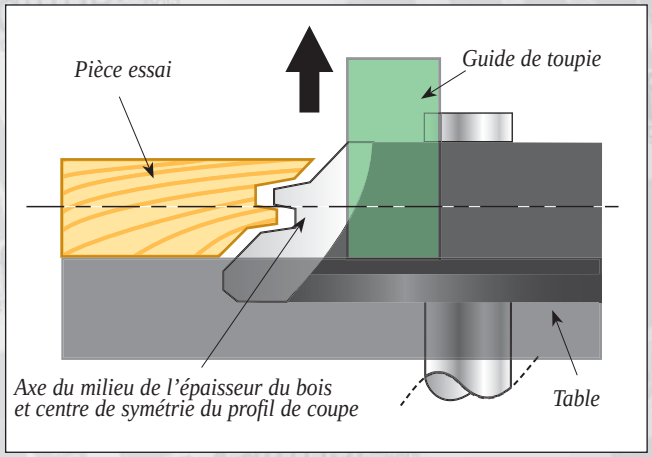


Schéma 1 : *pré-réglage de la hauteur de coupe*

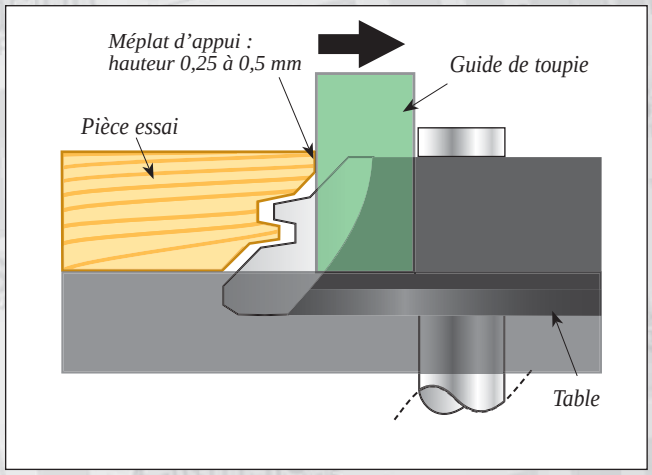


Schéma 2 : *pré-réglage de la profondeur de coupe*

HM DIFFUSION
49 route de Lyon - CS 26003
38081 L'ISLE D'ABEAU CEDEX

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Dépôt
49 route de Lyon - La Grive
38080 St Alban de Roche

HM Diffusion SARL au capital de 37 000 €. SIREN n° 410 489 785 APE n° 4791B N° intracommunautaire : FR 47 410 489 785
Copyright 2015 - Tous droits réservés pour tous pays.

• Contrôle et réglage final
Pour vérifier la qualité du pré-réglage il est nécessaire de contrôler successivement la hauteur puis la profondeur de coupe. Pour ce faire, usinez deux pièces d'essai (posées à plat sur la table de la toupie) puis assemblez-les comme si vous vouliez obtenir un simple panneau.
Voir schéma 3 : la pièce 1 représente l'usinage que vous réalisez. La pièce 2 simule la position de l'outil pendant l'usinage.

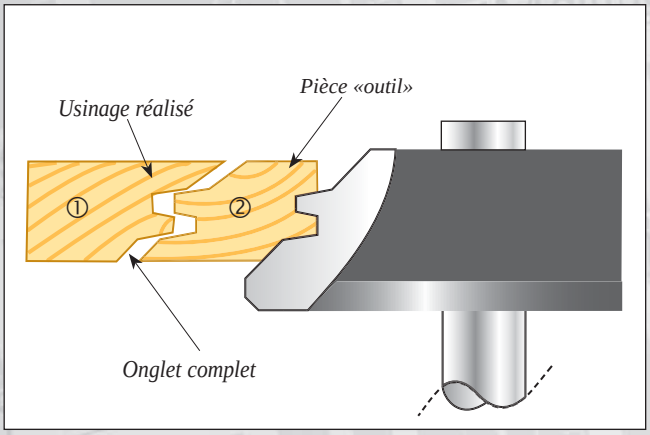


Schéma 3 : *Réglage parfait : pièces 1 et 2 affleurées*

Contrôle de la hauteur d'usinage
Si les deux éléments de votre «panneau» sont bien affleurés, c'est parfait : la hauteur de coupe est correcte ! Par contre s'ils présentent un désaffleur au niveau de l'assemblage, il va falloir intervenir sur la hauteur d'usinage.
Observez la position de la pièce 2 (outil) :
- Si elle est décalée vers le bas : il faut remonter l'outil de la valeur de la moitié du désaffleur.
- Si elle est décalée vers le haut : il faut descendre l'outil de la valeur de la moitié du désaffleur.
À noter : il suffit de corriger le réglage de la moitié de la valeur du désaffleur car le défaut de réglage est répercuté 2 fois sur l'assemblage (1 fois sur chaque pièce usinée).
Réalisez de nouveaux essais jusqu'à l'obtention d'un affleurage parfait entre les pièces !

Contrôle de la profondeur d'usinage
La profondeur de passe sera parfaitement réglée lorsque l'onglet usiné ne présentera plus aucun carré (ou méplat) à son extrémité. Repoussez délicatement le guide de toupie (desserrez un seul côté et tapoter le guide) jusqu'à l'obtention d'une coupe complète sur toute la hauteur du chant (toutefois, comme nous l'avons vu plus haut : vous pouvez conserver ce méplat pour être sûr de retrouver un appui stable en joue de sortie du guide. Le méplat disparaîtra au ponçage).

Attention : prenez garde de ne pas repousser le guide avec excès. Une prise de passe trop importante créé un décalage de la pièce entre la joue d'entrée et la joue de sortie du guide et provoquera un «coup d'outil» en sortie d'usinage.

L'idéal est que le haut du chant soit juste tangent à la coupe de l'outil.

• Usinage final
La machine est réglée, vous allez pouvoir passer à l'usinage de vos pièces définitives ! Pour obtenir un assemblage à onglet il faut usiner un des éléments à plat (face en appui sur la table) et le second sur chant (face en appui contre le guide de toupie).

Lors de l'usinage, au fur et à mesure de l'avance, la fraise enlève tout le bois s'appuyant contre la joue de sortie du guide (usinage à plat) ou contre la table (usinage sur chant). En fin de passe la pièce n'est donc en appui que sur une très faible surface formée par l'arête de l'onglet. Cette arête, fragile, se déforme facilement ce qui entraîne des irrégularités d'usinage, notamment en fin de passe. Ce phénomène sera d'autant plus sensible que la pièce sera étroite et que le bois sera tendre.

Cependant, chaque problème a sa solution ! L'utilisation de «guides auxiliaires» sécurisera l'usinage (meilleure stabilité) et vous permettra de réaliser des assemblages parfaits, quelles que soient les dimensions de vos pièces.

Les «guides auxiliaires» répondent à plusieurs besoins :
Guide vertical pour le passage des pièces sur chant : un tasseau fixé par deux presses en C sur la pièce à usiner coulisse en appui sur le dessus du guide protecteur (schéma 4).
Guide horizontal pour le passage sur la face des pièces courtes : le gabarit auxiliaire, constitué d'un simple contreplaqué ou d'une planche bien droite, sera monté affleure du chant à usiner. Pour le fixer on a plusieurs solutions :
- Si les pièces sont moins longues que la table d'usinage : vous pouvez utiliser quelques pointes très fines (mais attention c'est généralement le parement, c'est-à-dire la face visible de la pièce au montage final, qui est au dessus !) ou de l'adhésif double face.
- Si les pièces sont plus longues que la table d'usinage : il est alors possible d'utiliser des presses en C pour solidariser le guide auxiliaire et la pièce (schéma 5).

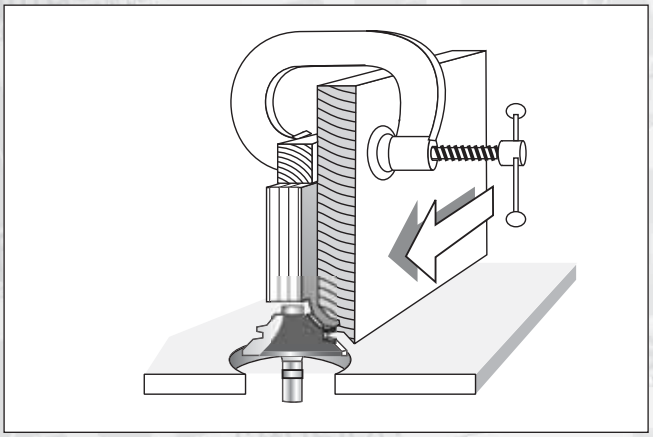


Schéma 4 : *Guide auxiliaire vertical*

HM DIFFUSION
49 route de Lyon - CS 26003
38081 L'ISLE D'ABEAU CEDEX

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Dépôt
49 route de Lyon - La Grive
38080 St Alban de Roche

HM Diffusion SARL au capital de 37 000 €. SIREN n° 410 489 785 APE n° 4791B N° intracommunautaire : FR 47 410 489 785
Copyright 2015 - Tous droits réservés pour tous pays.

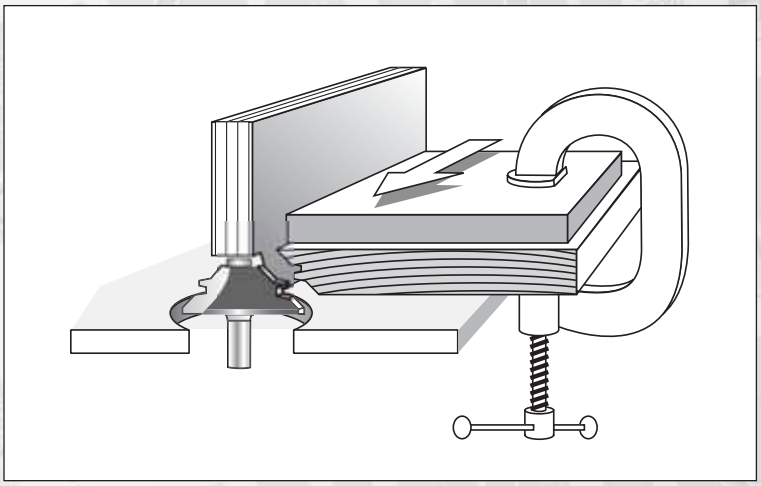


Schéma 5 : *Guide auxiliaire horizontal*

Pour des usinages en toute sécurité, notre poussoir de sécurité «spécial contre-profil et petites largeurs» est particulièrement adapté à l'utilisation de ce type d'outillage.

Pour des doigts toujours à l'abri, le poussoir de sécurité s'utilise avec les bois positionnés aussi bien à plat que sur chant.

MES NOTES

HM DIFFUSION
49 route de Lyon - CS 26003
38081 L'ISLE D'ABEAU CEDEX

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Dépôt
49 route de Lyon - La Grive
38080 St Alban de Roche

HM Diffusion SARL au capital de 37 000 €. SIREN n° 410 489 785 APE n° 4791B N° intracommunautaire : FR 47 410 489 785
Copyright 2015 - Tous droits réservés pour tous pays.