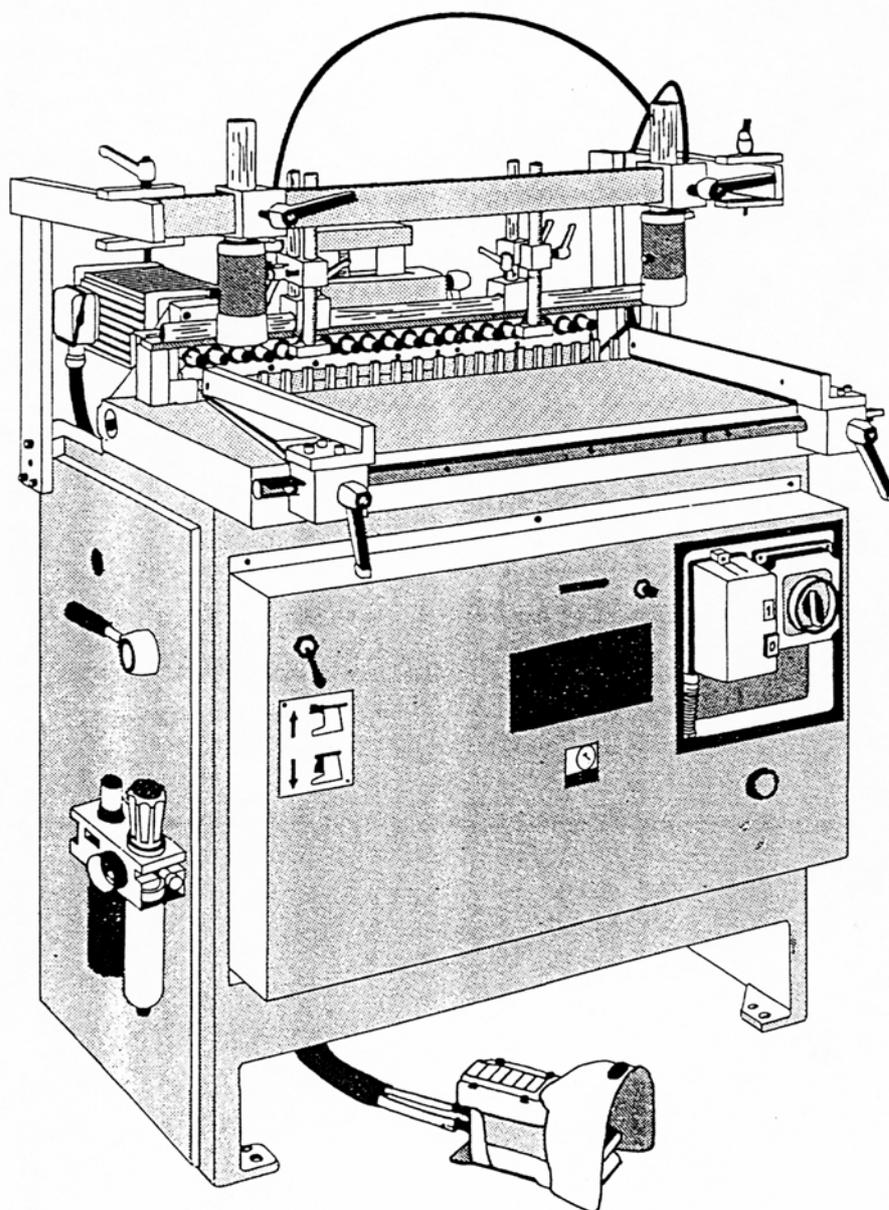

TRAVAIL DU BOIS

INSTRUCTIONS DE SECURITE

ET DONNEES TECHNIQUES



PERCEUSE MULTIPLE

SOMMAIRE	TB 19
Objectifs	1
Description.....	2 - 3
Spécifications.....	3
Réglage.....	5
Façonnage.....	9
- Consignes générales.....	9
- Utilisation.....	9
- Constatations d'irrégularités.....	9
Instructions de sécurité.....	10
- Mesures générales de prévention.....	10
- Mesures spécifiques.....	10
Test.....	11

Les références aux articles de loi et autre documents officiels sont données à titre informatif et ne peuvent en aucun cas engager ni les auteurs des fiches ni le C.F.B.

Lors de la mise en application des informations fournies, il est conseillé aux lecteurs de faire appel à des organismes officiels afin de connaître la législation en vigueur.

© Centre de Formation Bois, Allée Hof ter Vleest 3, 1070 Bruxelles (voir TB 00).

Nouvelle édition revue, complétée et actualisée (2^{ème} éd. 2002)

OBJECTIFS COGNITIFS

1. REPRESENTER schématiquement les deux positions de forage de la machine.
2. EXPLIQUER la position de la pièce à façonner sur la machine en fonction de l'assemblage à réaliser.
3. DIFFERENCIER le sens de rotation des mèches.
4. DETERMINER la profondeur maximale de forage en fonction de l'assemblage à réaliser.
5. DEMONTRER l'importance de l'évacuation des copeaux.
6. CHOISIR les mèches adéquates.
7. CITER les facteurs limitant la détérioration des mèches.
8. JUSTIFIER le réglage des vérins hydrauliques.
9. ORGANISER le stockage des pièces.
10. DETERMINER la face de référence.
11. COMPARER l'état des mèches.

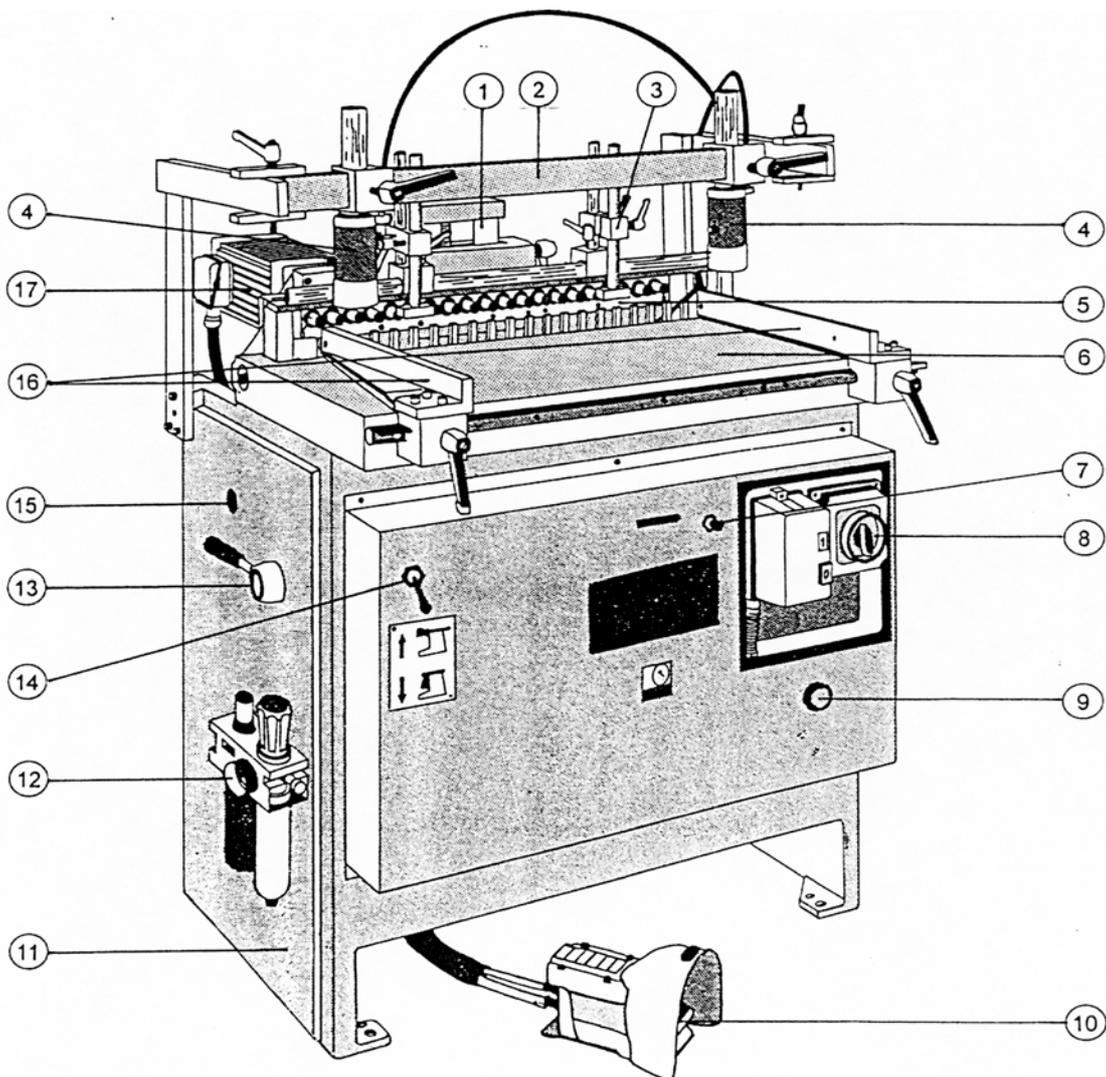
OBJECTIFS PSYCHOMOTEURS

1. MONTER les mèches dans les broches de la poutre de forage.
2. REGLER la profondeur de forage.
3. REGLER l'entraxe des mèches.

OBJECTIFS COMPORTEMENTAUX

1. DISPOSER les pièces de façon optimale (avant et après usinage).
2. VEILLER à la propreté de la table d'appui et des butées avant chaque utilisation.
3. VERIFIER la position des pièces après chaque serrage.
4. APPLIQUER spontanément les consignes de sécurité lors de la préparation et de l'utilisation de la machine.

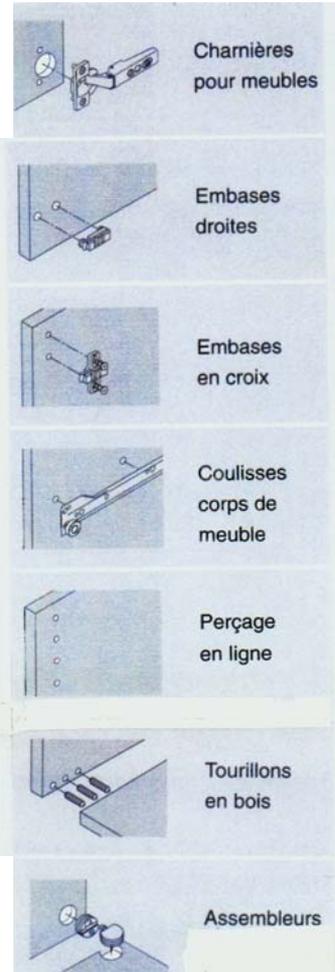
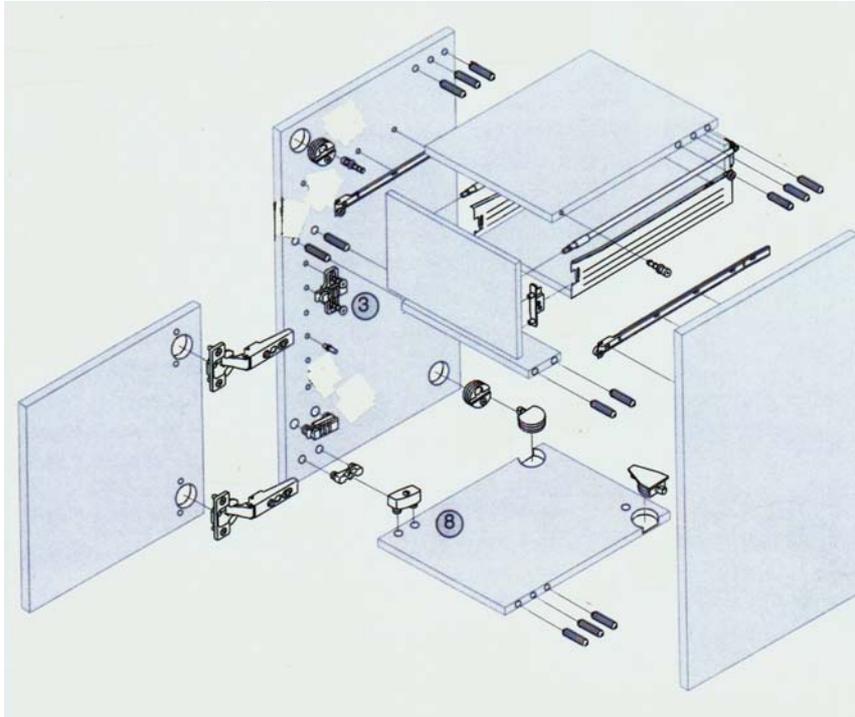
1. Dispositif de réglage en hauteur de la poutre de forage (avec graduation).
2. Poutre support des vérins hydrauliques.
3. Butée de référence sur la poutre de forage.
4. Vérins de serrage de sécurité (avec course limitée).
5. Poutre de forage avec broches.
6. Table d'appui (fixe).
7. Commande de la vitesse de rotation des mèches.
8. Interrupteur principal.
9. Bouton d'arrêt d'urgence.
10. Pédale de commande pneumatique.
11. Bâti.
12. Dispositif de raccordement de l'air comprimé.
13. Levier de blocage du dispositif de réglage de la poutre de forage.
14. Commutateur pneumatique du dispositif de forage.
15. Dispositif de blocages présélectionnés (poutre à 45° ou 90°).
16. Butées latérales.
17. Moteur.



DESCRIPTION

TB 19-3

EXEMPLES D'APPLICATION (doc. BLUM - VAN HOEKE)



SPECIFICATIONS

FIRME : **TYPE :** **ANNEE DE CONSTRUCTION :**

Nombre de broches :
Entraxe des broches : mm
Longueur utile de la poutre de forage : mm
Profondeur maximale de forage : mm
Hauteur maximale de serrage des pièces à usiner : mm
Dimensions de la table d'appui : mm
Vitesse de rotation des broches : tr/min
Puissance du moteur : kW
Tension électrique : Volt
Pression de l'air comprimé :Pa oubar (1 bar = 10⁵ Pa)
Indication du sens de rotation (normalisé à droite).....

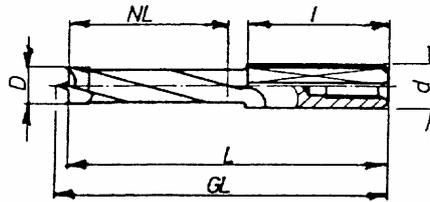
A droite : la mèche tourne dans le sens horaire (observateur placé du côté de la queue de la mèche).

- par couleur
noir = tournant à droite
rouge = tournant à gauche

- par lettre
R = tournant à droite
L = tournant à gauche

TYPES DE MECHEs (exemples)

Mèche à tourillon

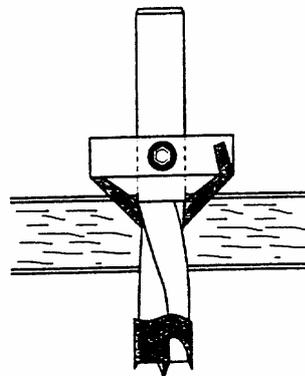


- NL : longueur utile
- l : longueur de la queue
- GL : longueur totale
- L : longueur (sans la pointe)
- D : diamètre de forage
- d : diamètre de la queue
- Z : nombre de dents
- V : nombre d'araseurs

Mèche avec pointe de centrage et araseurs.
Queue avec méplat de serrage.

Perçage de trous borgnes, sans éclat
(ex : assemblage par tourillons).

Fraiseur 90°



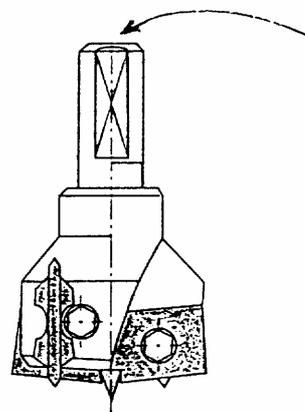
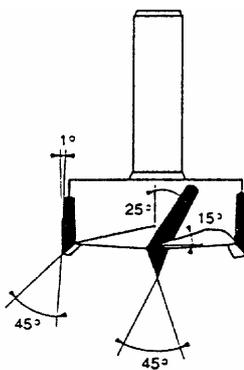
Fraisage et perçage en
une seule opération.

Mèche à angle de pointe très faible



Perçage, sans éclat, de trous
débouchant dans les panneaux.

Mèche de grand diamètre



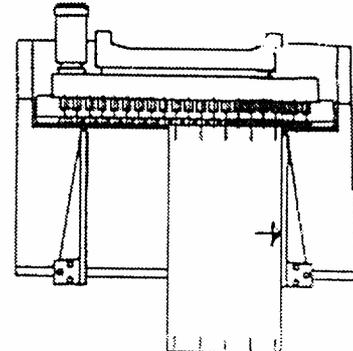
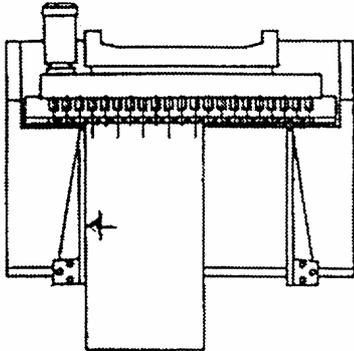
Vis de réglage
(rattrapage d'usure).

Mèche à plaquettes rapportées (HW) Mèche à plaquettes amovibles (réversibles).

HW (ancienne dénomination :HM) = acier dur rapporté (carbure de tungstène).

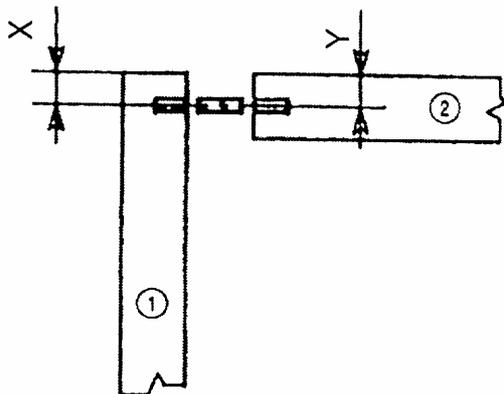
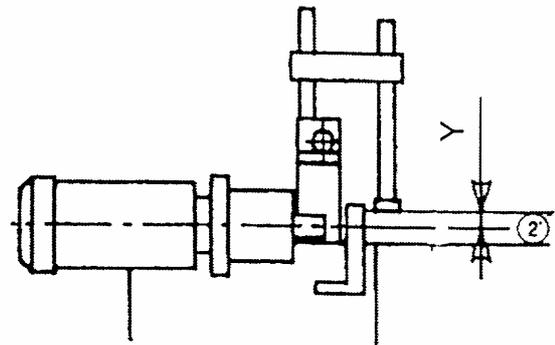
1. ASSEMBLAGE D'ANGLE en L

Régler les butées par rapport au chant de référence. Positionner symétriquement les butées de table (image miroir).

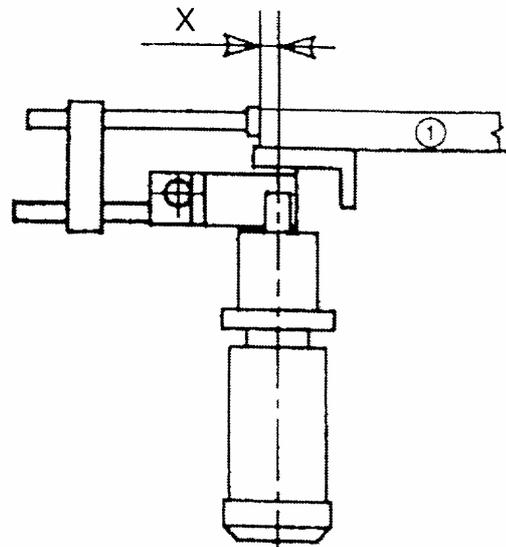


Forage horizontal.

La distance X du bord de la pièce (1) en forage vertical doit être la même que la distance Y en forage horizontal (2).



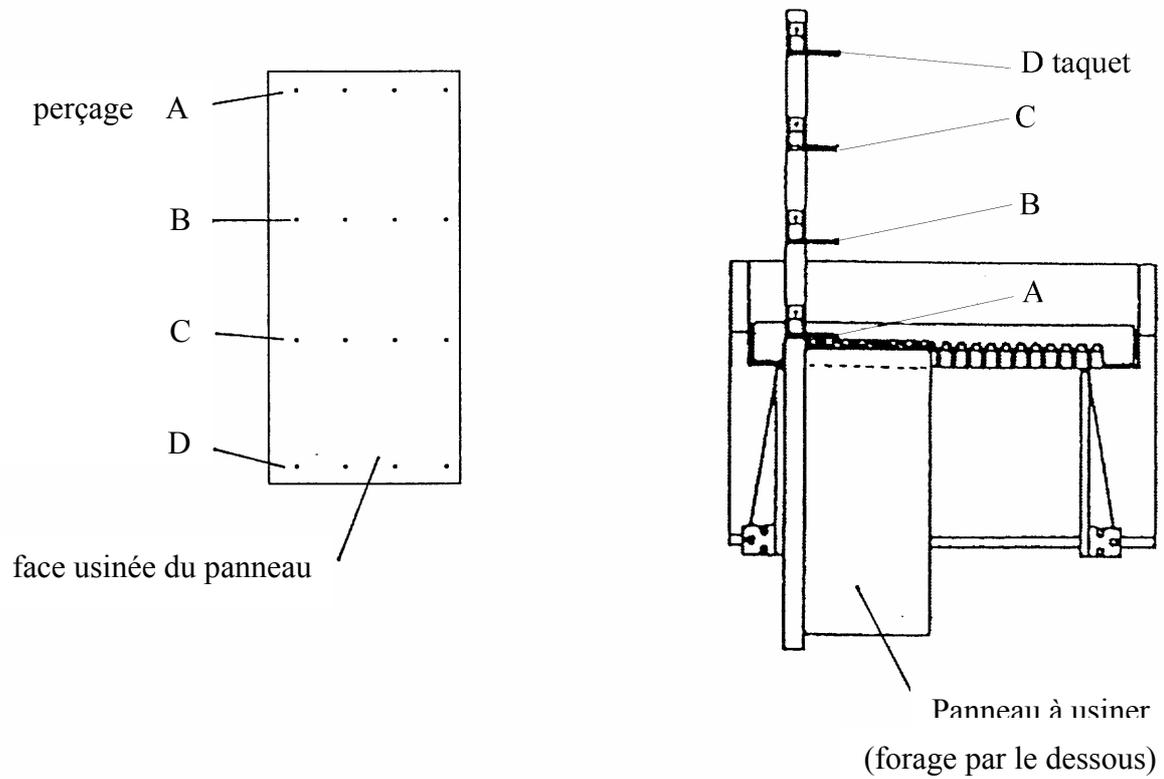
Forage vertical (après basculement de la poutre).



2. ASSEMBLAGE D'ANGLE en T (rayonnage intermédiaire)

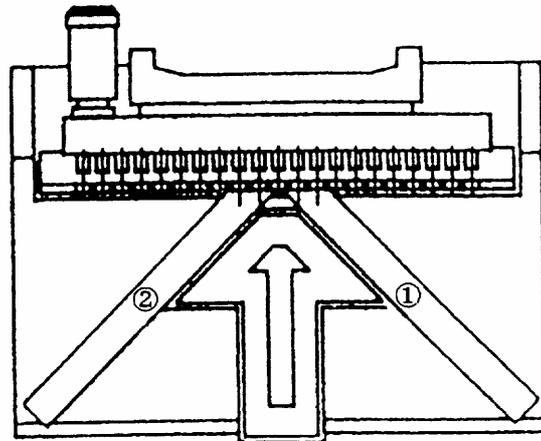
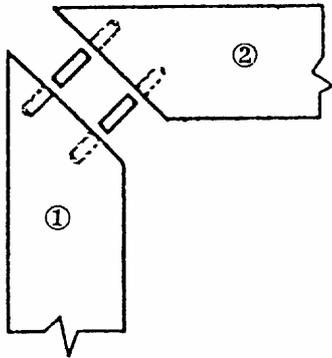
- Basculer la poutre en position de forage vertical.
- Positionner la règle porte-taquets.
- Régler les taquets suivant les dimensions imposées.

Machine vue du dessus

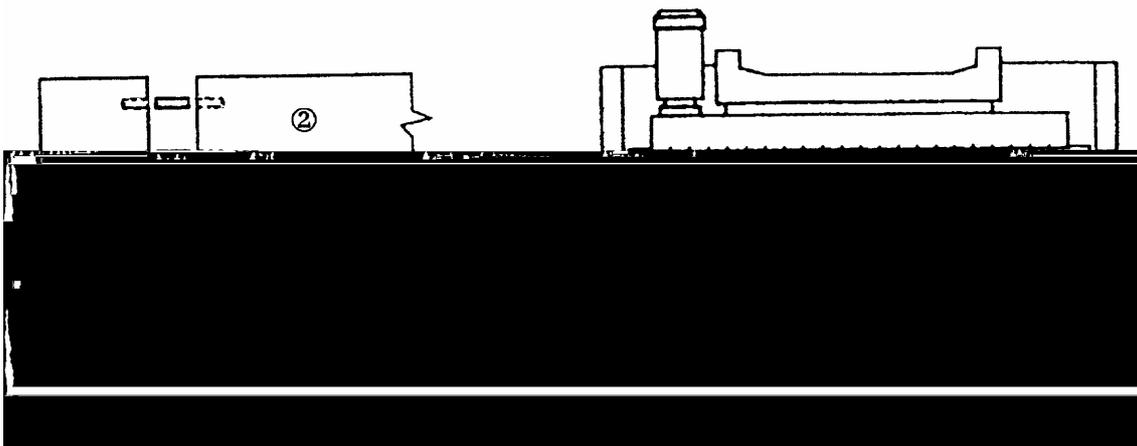


3. ASSEMBLAGE DE CADRES

Assemblage d'angle à 45°

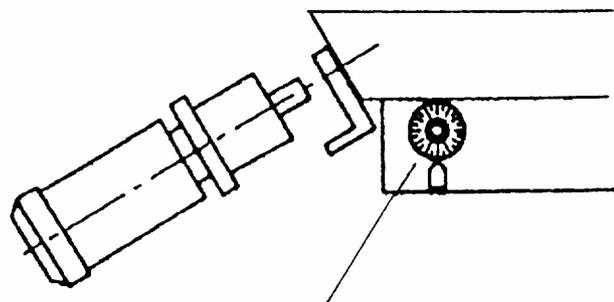
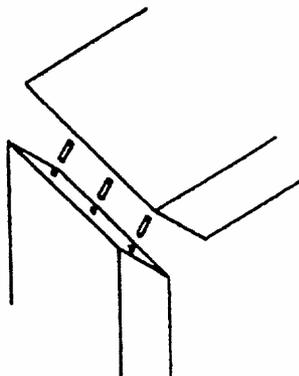


Assemblage d'angle droit



Gabarit d'équerre centré sur une broche

Assemblage d'abouts de 0° à 90°



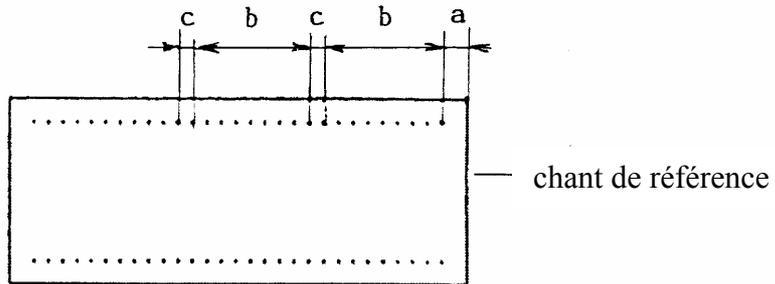
Disque de graduation

Inclinaison de la poutre moteur
(blocages présélectionnés à 45° et 90°)

4. TROUS POUR SUPPORTS DE RAYONNAGES

- Basculer la poutre en position de forage vertical.
- Basculer les butées de table.
- Positionner la règle porte-taquets.
- Régler les taquets :

a = distance entre le chant de référence et le point de centrage du 1er perçage
 taquet 1 : distance **a** (1^{ère} mèche)
b = distance entre la 1ère et la dernière mèche
 taquet 2 : distance **b + c**
c = entraxe des mèches
 taquet 3 et : ajouter **b + c**



5. ENTAILLES POUR CHARNIERES

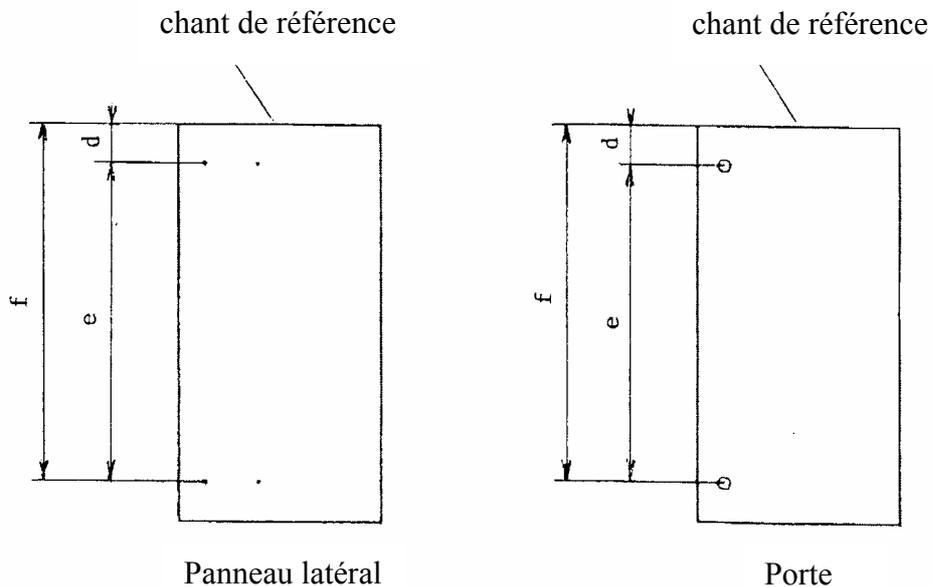
- Basculer la poutre en position de forage vertical.
- Positionner la règle porte-taquets contre la butée latérale.
- Régler les taquets :

taquet 1 : distance **d** de l'axe des broches.
 taquet 2 et ... : taquet 1 et ... plus **e**.

d = distance entre le chant de référence et l'axe de la charnière.

e = distance entraxe des charnières.

f = **d + e** = distance entre les taquets.



CONSIGNES GENERALES

1. Débrancher l'interrupteur principal lors du montage.
2. Manipuler les mèches avec soin (chocs, chutes, rangements...).
3. Vérifier la pression d'air comprimé.
4. Positionner la pédale de commande.
5. Positionner les vérins de serrage (hors de la portée des mèches).
6. Respecter le sens de rotation.
7. Protéger les broches de serrage inutilisées.

UTILISATION

1. Perçages pour assemblages.

- assemblages d'angle - en L
- en T
- assemblages de cadres - à 45°
- à angle droit
- assemblages d'aboutage (angles de 0 à 90°).

2. Perçages alignés.

- appuis pour rayonnage,...

3. Perçage pour ferrures.

- entailles pour ferrures (charnières à cuvette,...).

- Monter les mèches adéquates (gauche et droite).
- Positionner la poutre de forage.
- Régler la poutre de forage en fonction de l'épaisseur de la pièce.
- Régler la profondeur du forage.
- Régler les butées.
- Poser la face de référence sur la table.

CONSTATATION D'IRREGULARITES

ANOMALIES

CAUSES

1. La mèche chauffe.

- Sens de rotation de la mèche erroné.
- Mèche émoussée.
- Vitesse d'avancement trop lente.
- Mèche encrassée.

2. La mèche vibre.

- Mèche défectueuse (usée, déformée).

3. Le diamètre de forage est incorrect.

- Mauvais choix de mèche.
- Mèche mal montée (oscillation).
- Mèche déformée.

4. La profondeur de forage est irrégulière.

- Réglage imprécis de la profondeur.
- Particules entre la pièce et la butée.
- Mèche mal réglée (correcteur de longueur).

MESURES GENERALES DE PREVENTION

1. La position des vérins, des taquets, des butées, de la poutre a-t-elle été vérifiée?
2. Les vérins, taquets, butées et poutre sont-ils fixés?

MESURES SPECIFIQUES

DANGERS	PREVENTION	MOYENS
1. Coincement des doigts.	- Régler la hauteur des vérins selon les prescriptions.	- Vérins de sécurité (course limitée).
2. Contact avec les mèches en mouvement.	- Régler la machine à l'arrêt. - Ecarter les mains de la zone des mèches.	
3. Dégradation des mèches et des butées.	- Eviter le contact entre les mèches et les butées.	- Vérification avant la mise en marche.
4. Dérèglement des butées ou des taquets.	- Serrer les butées et les taquets.	- Vérification du serrage. - Remplacement des manettes défectueuses.

1. Le diamètre du trou de forage est plus grand que celui de la mèche; énoncez-en les causes.
2. Citez deux causes pouvant entraîner la détérioration des mèches.
3. Expliquez le rôle des araseurs.
4. Citez les précautions à prendre pour éviter de se coincer les doigts sous les vérins de serrage.
5. Justifiez l'importance du choix de la face de référence.
6. Citez 3 travaux réalisables avec la perceuse multiple.
7. Reportez la cote X de la figure 1 dans les figures 2 et 3 en indiquant les faces de références.

