

## Ligne de tronçonnage, entaillage et pose de fiches ou paumelles pour montants de portes isoplanes



Vue d'ensemble de la ligne composée d'un magasin d'entrée, d'une tronçonneuse droite et gauche, de 3 défonceuses de paumelles, de 3 perceuses de fiches, d'un poste de pose de fiches Anuba, d'un poste de pose et vissage automatiques de paumelles et enfin d'un magasin de stockage.



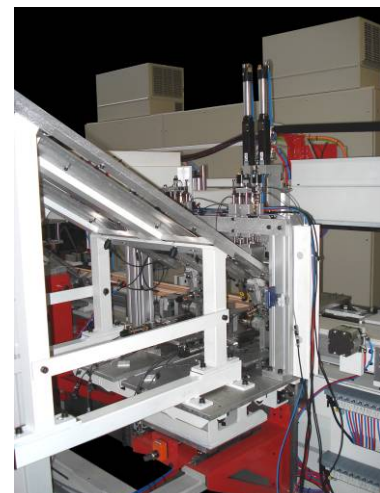
Vue du poste de tronçonnage et de défonçage. Les montants sont coupés. Puis les paumelles sont entaillées par 3 défonceuses CN. 3 perceuses horizontales CN permettent de percer les fiches. La cadence est de 4 pièces par minute.



Vue du poste de fichages. 3 unités de fichages CN permettent de poser 3 ou 4 fiches. Le pas de vissage peut être variable. Les magasins sont interchangeables.



Vue du poste de pose de paumelles. Le vissage est automatique par 4 visseuses alimentées par bols vibrants.



Vue de détail du poste de pose de paumelles. Une pince robotisée permet de poser chaque paumelle qui est ensuite vissée.

## LIGNE D'USINAGE MONTANTS FICHES ANUBA OU PAUMELLES

### Cahier des charges

#### **Objet**

La machine est destinée à réaliser de façon automatique les usinages suivants sur des montants huisseries :

- Usinage logement paumelles
- Pose paumelles
- Perçage trous pour fiches
- Vissage fiches
- Coupe

#### **Dimensions de pièces à usiner**

- Longueur mini : 1800 mm
- Longueur maxi : 2500 mm
- Largeur mini : 40 mm
- Largeur maxi : 150 mm
- Epaisseur mini : 28 mm
- Epaisseur maxi : 80 mm
- Longueur mini de chute : 10 mm
- Longueur maxi de chute : 60 mm

#### **Quincailleries**

*1 modèle de fiche de type Anuba* (simple broche avec une tige filetée tournante)

- Ø 13 mm avec queue longueur 35 mm (selon votre échantillon fourni)

*2 modèles de paumelles*

- Longueur 110 mm, épaisseur 2,5 et 3 mm (fixation par 3 vis)
- Longueur 140 mm (fixation par 4 vis)

#### **Contraintes d'utilisation**

- Cadence demandée : 4 poteaux par minute (cadence réelle sur poteaux 3 fiches ou 3 paumelles)
- Performance : Taux de Rendement Synthétique demandé 85 %
- Plage d'utilisation maxi : 16 heures/jour (2 équipes)

#### **Contraintes de qualité**

- Tolérances générales pour les usinages +/- 0,1mm
- Tolérance de coupe en longueur +/-0,5mm

## Descriptif technique

La machine est composée de 2 parties indépendantes représentant 2 postes de travail, permettant donc de travailler sur 2 huisseries simultanément au pas à pas.

### **Magasin chargeur à plat en entrée**

- Les huisseries sont amenées à l'entrée de la première machine par un magasin chargeur horizontal qui introduit celles-ci dans la machine.
- Capacité maxi en longueur : 2500 mm
- Capacité mini en longueur : 1800 mm
- Courroies motorisées sans taquet
- L'alimentation se fait par couches de largeur 1 m déposées par un robot.
- Tapis de transfert

*Nota : le magasin peut être utilisé en mode manuel sans robot.*

### **Poste N° 1**

- Butée à droite escamotable. Réglage manuel de la position de la butée le long de la table. Affichage de la position réelle du chariot par afficheur digital au 1/10 mm et affichage de la cote consigne en fonction du programme.
- Tapis transfert chargé de convoier le montant de l'entrée vers le poste N° 2 après usinage. Motorisation du tapis par moteur brushless. Vitesse d'avance de 0 à 100 m/min.
- Une unité de tronçonnage à droite. L'unité est fixe en position. Ejection automatique de la chute. Moteur 4 kW - 3000 t/min. Arbre horizontal Ø 30 mm. Scie Ø 400 mm. Pénétration de la scie dans le bois par vis à billes et moteur couple brushless. Bouches d'aspiration 2x Ø 120 mm.
- 3 unités de défonçage vertical par dessus et perçage horizontal. Chaque unité est portée par 3 axes numériques : longitudinal X, vertical Y, horizontal transversal Z.
- Moteur broche de défonçage vertical, 3,3 kW - 18000 t/min. Pince pour queue Ø 16 mm (outil non fourni). Changement manuel des outils. Bouche d'aspiration Ø 120 mm.
- Groupe de perçage inclinable (de 0° horizontal, à 10° environ réglé usine – sans compteur ni manivelle). Vitesse 3000 t/min - 0,65 kW. Changement manuel des outils. Bouche d'aspiration Ø 60 mm.
- Une unité de tronçonnage à gauche. L'unité est fixe en position. Ejection automatique de la chute. Moteur 4 kW - 3000 t/min. Arbre horizontal Ø 30 mm. Scie Ø 400 mm. Pénétration de la scie dans le bois par vis à billes et moteur couple brushless. Bouches d'aspiration 2x Ø 120 mm.
- Butée à gauche escamotable. Réglage manuel de la position de la butée le long de la table. Affichage de la position par afficheur digital au 1/10 mm. Réglage manuel de la position de la butée le long de la table. Affichage de la position réelle du chariot par afficheur digital au 1/10 mm et affichage de la cote consigne en fonction du programme.

- Tapis d'évacuation des chutes, passant sous les 2 tronçonneuses et permettant d'évacuer les chutes vers l'entrée de la machine. Largeur 200 mm environ (voir plan d'implantation générale).

### **Poste N° 2**

- Tapis transfert chargé de convoier le montant du poste N° 1 vers la sortie après usinage. Motorisation du tapis par moteur brushless. Vitesse d'avance de 0 à 100 m/min.
- 1 unité de pose et vissage de paumelles, par-dessus, fixe en position. Réglages transversal et vertical manuels de l'unité sur compteurs mécaniques numériques. Magasin-chargeurs de paumelles droite et gauche pour paumelles laquées blancs. Magasin-chargeurs de paumelles droite et gauche pour paumelles bichromatées. Système de séparation et d'amenage par pinces mécanisées. 4 unités de vissage automatique WEBER par dessus. Distribution des vis par 4 bols vibrants 1 voie.
- 3 unités horizontales de pose et vissage de fiches, inclinables (de 0° horizontal, à 10° environ, réglées usine, sans compteur ni manivelle). Chaque unité est mise en position numériquement sur l'axe longitudinal X. Réglages verticaux manuels des unités sur compteurs mécaniques numériques. Pénétration du mandrin de vissage par servomoteur couple brushless ce qui permet de visser tous les pas de fiche sans palpeur de profondeur. 3 magasins interchangeables pour fiches Anuba dormants laquées blancs. 3 magasins interchangeables pour fiches Anuba dormants bichromatées. Capacité de chaque magasin : 120 fiches Ø 13 mm. L'ensemble de la zone de ces 3 unités est protégé par des grilles. Néanmoins l'accès aux différents magasins de fiches est libre pour permettre leur réapprovisionnement sans arrêt machine.
- Chariot butée ou poussoir à positionnement programmé. Vitesse d'avance de 0 à 60 m/min. Doigt de butée escamotable.

### **Transfert d'évacuation**

- Les pièces usinées sont évacuées par un transfert à tapis, puis poussées perpendiculairement sur des courroies motorisées sans taquet. Ce tapis est rendu escamotable sur une portion de 1,2 m afin de laisser un passage pour les opérateurs.
- Barre d'accumulation, permettant de soulever la couche de pièces nouvellement usinées, pour être évacué par un robot.
- Largeur de couches formées : 1 m
- Capacité en longueur : 2500 mm.

### **Armoire de commande**

- Pupitre avec micro-ordinateur pour dialogue opérateur/machine en langage conversationnel
- Le micro-ordinateur pilote un automate.
- Système d'exploitation Windows XP Pro
- Clé USB et lecteur CD
- Écran vidéo 17 pouces couleurs
- Clavier alphanumérique et souris pour introduction des données

- Mémorisation des séquences programme dans mémoire calculateur
- Carte réseau
- Télémaintenance avec logiciel de télémaintenance inclus (ceci implique une ligne téléphonique dédiée à la machine ou une liaison via votre réseau intranet)

### **Armoire électrique**

- Tension : 400 volts triphasés +/- 5% sans neutre
- Air comprimé : 6 bars
- Groupe de refroidissement.

### **Aspiration**

- Voir plan d'aspiration fourni
- Vitesse d'air minimum préconisée : 30 m/seconde

### **Equipement complémentaire**

#### ***Tapis d'évacuation des chutes à tasseaux***

- Il récupère les chutes de la machine N° 1 et N° 2 les monte à 2 m (voir plan d'implantation)

**Schéma de principe** (machine sans magasin)

