

Entailleuse de barres d'écharpes pour volets PVC



Vue de d'ensemble de la machine. Une cabine assure l'insonorisation et la protection de l'opérateur.



Vue de détail des porte-outils (2 unités inclinées de défonçage). L'ensemble est numérisé verticalement transversalement et angulairement.



Vue de détail de l'orientation numérique des porte-outils. Cet angle est fonction de l'inclinaison des écharpes à usiner.



Vue de détail du système de bridage des pièces. 4 écharpes peuvent être usinées en même temps : 2 pour volets à droite et 2 pour volets à gauche



Vue de détail d'un ensemble d'écharpes entaillées à différents angles d'inclinaison



Vue d'un volet PVC avec une écharpe

ENTAILLEUSE DE BARRES POUR VOLETS

OBJET :

Réaliser l'entaillage sur le chant, à une extrémité, de barres en profilé PVC afin de permettre l'encastrement de l'écharpe suivant un angle variable de 25,10° à 87,38°.

La machine permettra la mise en place de 4 barres : 2 barres pour volet battant droit, 2 barres pour volet battant gauche.

Longueur mini/maxi des barres : 300/1000 mm

DESCRIPTIF MACHINE ET PRINCIPE

La machine est composée d'un bâti mécano soudé réalisé en tube acier carré de forte section.

Partie tables support pièces

Le bâti supporte, sur la partie avant, côté opérateur, quatre tables sur quatre niveaux (l'une au dessus de l'autre).

Chaque niveau correspond à la mise en place d'une barre :

- 1^{er} niveau : barre supérieure volet droit
- 2^{ème} niveau : barre inférieure volet droit
- 3^{ème} niveau : barre supérieure volet gauche
- 4^{ème} niveau : barre inférieure volet gauche

Chacune des tables comporte une goulotte, profondeur 250 mm, dans laquelle l'opérateur introduit chacune des barres, jusqu'à une butée sèche.

Deux appuis ponctuels supplémentaires sont prévus pour chaque barre, afin de maintenir la lame et éviter qu'elle ne subisse une flèche de par son poids. Nous avons donc un appui plan de 250 mm (intérieur goulotte), un appui ponctuel à 500 mm de la butée et un autre appui ponctuel à 700 mm de la butée.

Un contact électrique permet de contrôler que la barre est correctement en butée, ce qui actionne un dispositif pneumatique basse pression de mise en référence horizontale à galets, puis un dispositif de bridage plaquant chaque barre contre une référence plan horizontale. Ce référencement fait que la barre est plaquée de façon identique à sa fixation sur le volet. De ce fait, deux barres sont plaquées vers le bas, deux barres vers le haut.

Ensuite, le dispositif pneumatique de presseur mise en référence horizontal passe en haute pression.

Partie opérative, d'entaillage

Le bâti supporte sur la partie arrière, un plateau tournant (axe C) à positionnement numérique inclinable de -25° à + 88° (amplitude 63°) portant une table à mouvements croisés commandés numériquement suivant 2 axes X et Y.

Deux porte-outils sont fixés sur la table, l'un au dessus de l'autre. Ils possèdent un mouvement commun de plongée travail Z, motorisé ; ils avancent et reculent par paliers successifs. Les 2 outils permettent de fraiser 2 barres simultanément.

Les électro broches ne comportent pas d'aspiration des copeaux, mais seulement une soufflette air comprimé ayant pour but de décoller les copeaux, et refroidir l'outil. Une trémie de récupération des copeaux est prévue en partie basse avec bouche Ø 120 mm.

Chaque porte outil électrobroche est équipé d'une fraise épaulée Ø 2/6 mm, 1 coupe, queue Ø 6 (marque ONCI) montée sur une rallonge à pince de précision, elle-même centrée et serrée dans la pince de l'électro broche par un axe Ø 16 mm.

Vitesse de rotation réglable de 6 000 à 18 000 t/mn

Vitesse d'avance testée par Ouest Production : 3 m/mn

CABINE

La machine sera cartérisée à l'aide d'une cabine enveloppante permettant l'accès pour la maintenance.

Elle sera munie d'une ouverture permettant le seul accès aux tables par l'opérateur.

Elle sera prévue pour atténuer le niveau de bruit à 80 DB.

ARMOIRE DE COMMANDE

Sur pupitre mobile, celle-ci est équipée d'un micro ordinateur :

- Système d'exploitation : Windows XP pro
- Disque dur environ 100 Go
- Ecran plat 17 pouces
- Clavier et souris

L'interface opérateur permettra de récupérer les informations de réglage angulaire (inclinaison électro broche) à l'aide d'une douchette lecteur code barres.

L'information concernant l'identité des pièces à installer sur les tables sera signalée à l'opérateur par l'interface opérateur.

MODE OPERATOIRE

- L'opérateur scanne une feuille de fabrication.
- Il actionne un bouton poussoir, l'axe C positionne les électro broches à l'angle nécessaire, automatiquement pour les 2 premières barres.
- Sur l'écran, il lui est indiqué les caractéristiques nécessaires, des 2 barres ou 4 barres à installer (volet à 1 battant ou 2 battants).
- Il introduit les 2 ou 4 barres dans les goulottes jusqu'à chaque butée sèche avec contrôle.
- Les barres sont maintenues automatiquement par les différents dispositifs dans la goulotte.
- L'opérateur actionne le départ cycle.
- Deux barres sont entaillées simultanément.
- Si quatre barres sont à entailler, les deux électro broches montent de la valeur nécessaire puis entaillent les deux autres barres.
- A la fin du cycle, les barres sont relâchées.
- L'opérateur les enlève.
- Le mode opératoire se répète.

CADENCES

En tenant compte du temps de pose et dépose, la production doit être de 4 barres par minute.

SECURITE

La machine subira un contrôle Apave chez Parveau puis sur site Ouest Production.

