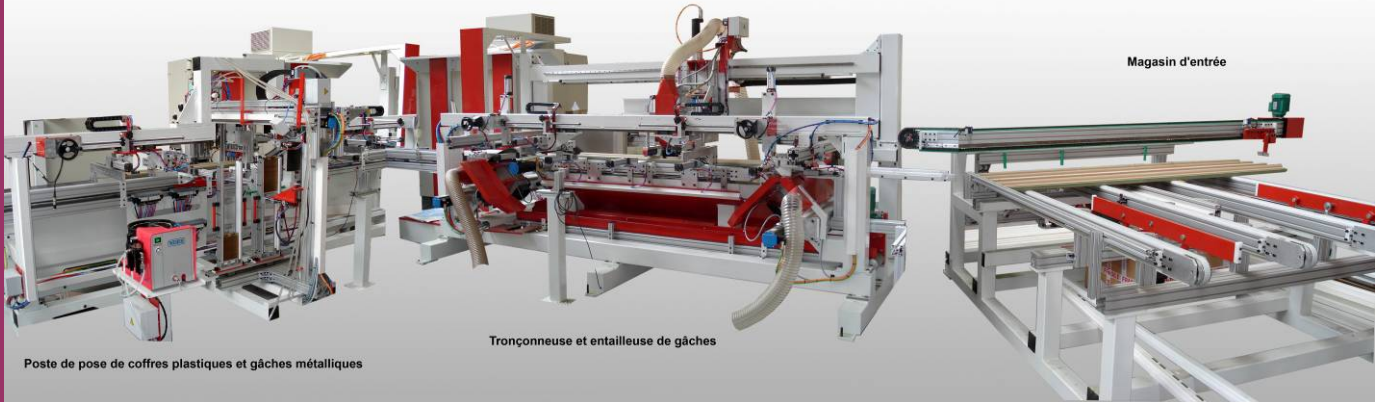


Ligne de tronçonnage, entaillage et pose de gâches pour montants de portes isoplanes



Poste de pose de coffres plastiques et gâches métalliques

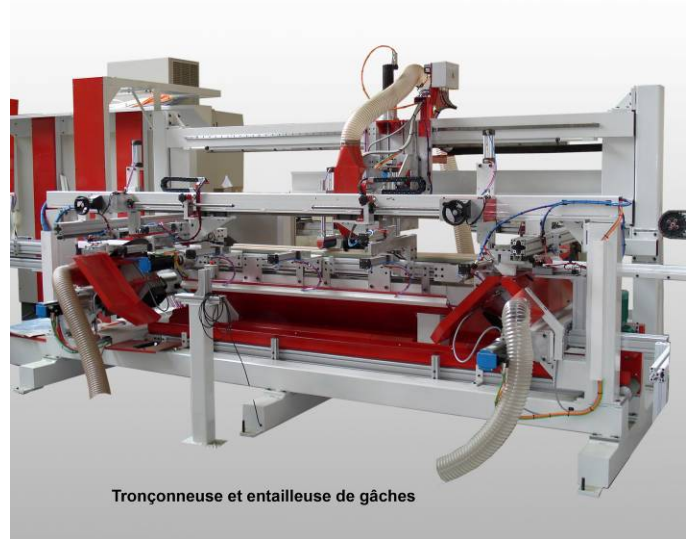
Tronçonneuse et entailleuse de gâches

Magasin d'entrée

Vue d'ensemble de la ligne composée d'un magasin d'entrée, d'une tronçonneuse et entailleuse de gâches, d'un poste de pose de coffres plastiques et gâches métalliques et enfin d'un magasin de stockage.



Magasin d'entrée



Tronçonneuse et entailleuse de gâches

Magasin d'entrée. Il permet d'alimenter automatiquement la ligne. Les montants sont alimentés automatiquement par couche sur le magasin par robot de manutention. Chaque montant est introduit automatiquement par un doigt pousseur.

Vue du poste de tronçonnage et de défonçage. Les montants sont coupés. Puis la gâche est entaillée par une défonceuse CN. La cadence est de 4 pièces par minute.



Poste de pose de coffres plastiques et gâches métalliques

Vue du poste de pose de gâches. Le vissage est automatique par 3 visseuses alimentées par bol vibrant.



Vue de la pince de pose des gâches avec au fond les 3 visseuses automatiques.

LIGNE D'USINAGE DE MONTANTS GACHES

Cahier des charges

Objet

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

- Usinage gâches métalliques
- Insertion gâche de 3 types de gâches plastiques avec prédisposition pour alimentation par bol vibrant.
- Vissage de 2 types de gâches métalliques
- Coupe (gauche ou droite)

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

- 3 modèles de gâches plastiques
- 2 modèles de gâches métalliques (recouvrement et chant droit) à visser

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.
- Une unité de défonçage verticale par-dessus pour l'usinage des mortaises et une unité de défonçage horizontale destinée à l'usinage des traînes. Les 2 unités sont portées par 3 axes numériques : longitudinal X (course environ 2500 mm), transversal Y course environ 150 mm), vertical Z (course environ 80 mm). **Remarque** : afin de réduire les temps d'usinage, on limitera les courses des axes au strict nécessaire de vos positions de gâches (la course transversale de défonçage verticale ne sera pas de 150 mm).
- Moteur broche vertical, 3,3 kW - 18000 t/min. Pince pour queue Ø 16 mm (outils non fournis). Changement manuel des outils. Bouche d'aspiration Ø 120 mm.
- Moteur broche horizontal, 1,5 kW - 18000 t/min. Pince pour queue Ø 13 mm (outils non fournis). 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.

- 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

- 2 butées à droite escamotables. Réglage manuel de la position des butées 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 du poste N° 1 vers la sortie après usinage. Motorisation du tapis par moteur brushless. Vitesse d'avance de 0 à 100 m/min.
- Une unité de pose de gâches plastiques, verticale par-dessus, fixe en position. Magasin chargeur vertical de gâches plastiques. Pince automatique de mise en position gâche. Le magasin peut être alimenté régulièrement en toute sécurité et ce sans arrêt de la machine.
- 1 unité de pose et vissage de gâche métalliques, par-dessus, fixe en position. 1 magasin chargeur double de gâches métalliques laquées pour modèles « chant droit » et « recouvrement ». 1 magasin chargeur double de gâches métalliques bichromatées pour modèles « chant droit » et « recouvrement ». Système de séparation et d'amenage par pinces mécanisées. 3 unités de vissage automatique WEBER. Distribution des vis par bol vibrant 3 voies.
- 2 butées à gauche escamotables. Réglage manuel de la position des butées 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.

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 et les chariots de quincaillerie.
- 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

Schéma de principe (machine sans magasin)

