

BOULLEVILLE, le 14/06/2024

MACHINE MAGNIFLEX



Index

PRÉSENTATION DE LA MACHINE MAGNIFLEX	2
PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA MAGNIFLEX	6
DESCRIPTION DE LA MACHINE MAGNIFLEX OPTIMAL	7
TABLEAU DE DONNEE MAGNI-FLEX	11
OPTIONS SUPPLEMENTAIRES	11
TECNOLOGIE "OVER MOLD"	12
TABLE DE VIBRATION OMOCRONOS	12

PRÉSENTATION DE LA MACHINE MAGNIFLEX

La machine MAGNIFLEX est :

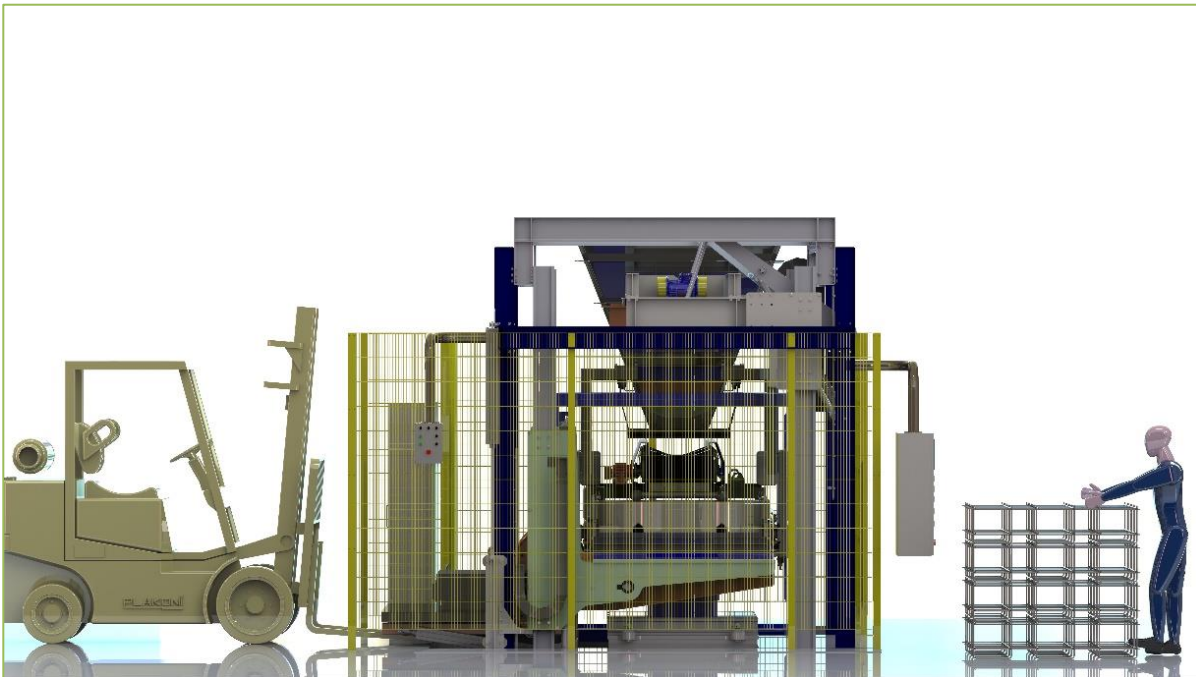
- Une machine à démoulage immédiat pour béton à consistance de terre humide, complète et autonome permettant la fabrication automatique d'éléments en béton.
- Permet la production d'éléments de haute qualité grâce à son système de vibration qui utilise une table vibrante très efficace.



- Permet la production de petites ou grandes séries de produits différentes



- Production horaire possible de 5 à 10 cycles
- Remplacement de moule en moins d'une demi-heure



- Permet la production d'une grande variété d'éléments en béton

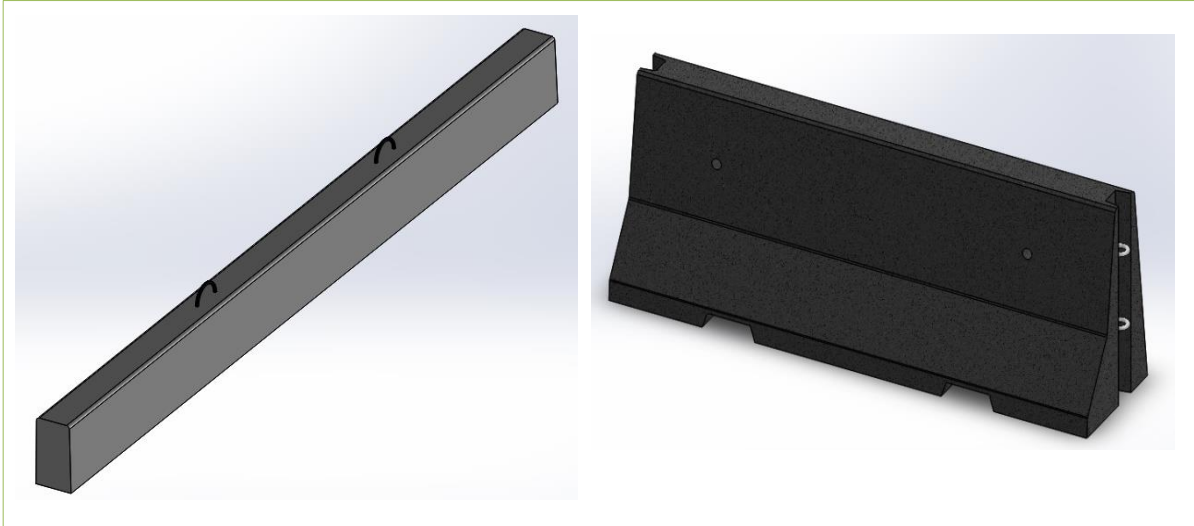
Permet la production d'une variété importante de produits
Hauteur du produit : 50 et 1100 mm
Taille maximale du produit : 1500x3000 mm
Poids maximal du produit : 1600kg



FAMETO INDUSTRIE SAS

CENTRALES A BETON – MACHINES ET PROCESS INDUSTRIELS – MOULES – AUTOMATISME ET ELECTRICITE

- Permet de produire à la fois des pièces simples et des pièces complexes



Linteaux béton (capacité de production : 150 pièces/heure) New Jersey béton (capacité de production : 5 à 6 pièces/heure)

- Propose des options pour améliorer la qualité des produits, les temps de cycles et l'ergonomie du poste de travail



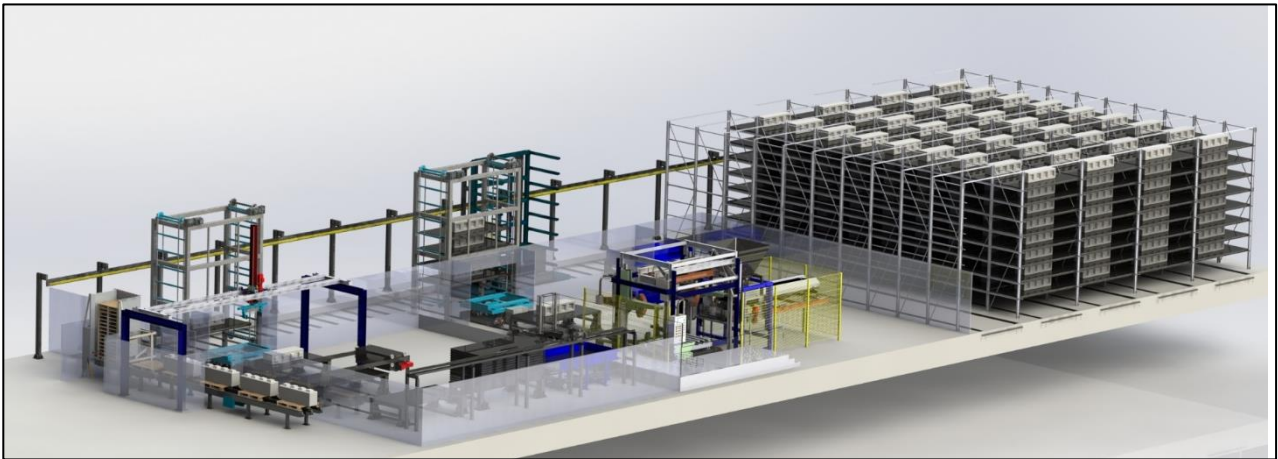
Quelques options pour améliorer la qualité et la productivité

Technologie "Over mold" pour augmenter le compactage des produits manufacturés
Robot pour l'insertion des armatures
Robots pour l'insertion d'anneaux de levage
Disque de talochage pour lisser la surface supérieure du produit

Autres options d'amélioration de l'ergonomie

Changement de moule automatique

- Propose une installation complète de la production à la palettisation entièrement automatique



Implantation générale de la solution proposée par FAMETO INDUSTRIE SAS

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA MAGNIFLEX

DISPOSITIF INSTALLÉS	
Démoulage direct	X
Démoulage par retournement	X
Pilon	X
Tapis	X
Tiroir	X
Vibrateur sur pilon	X
Variation amplitude vibration	O
Variation fréquence vibration	X
Adaptation automatique hauteur moule du tiroir	X
Hydraulique avec variation de vitesse	X

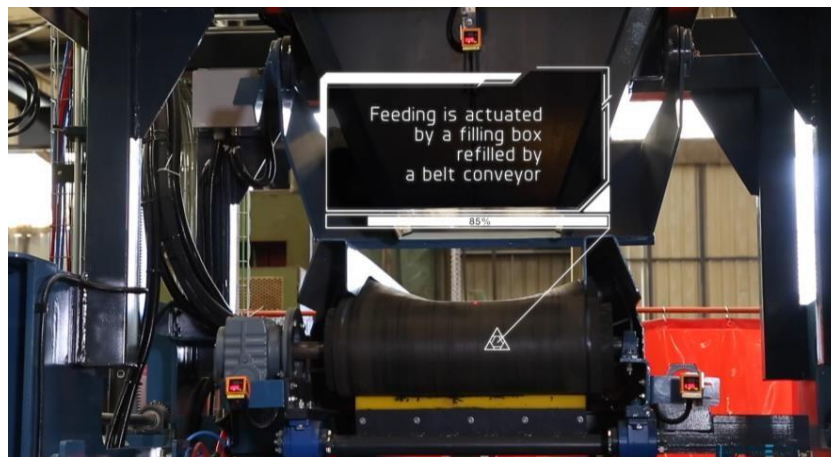
ACCESSOIRES OPTIONNELS

Cabine anti-bruit	X
Equipement de manutention de sortie de produits frais	X
Empileur fin ligne sortie produit	X
Equipement d'entrée des planches dans la machine	X
Empileur de planches	X
Changement moule automatique	X
Deuxième tiroir pour double couche	X
Robot pour armature	X
Robot pour huilage moules	X
Robot pour insertion anneau de base	X
Système de talochage	X
Technologie "Over mold"	X

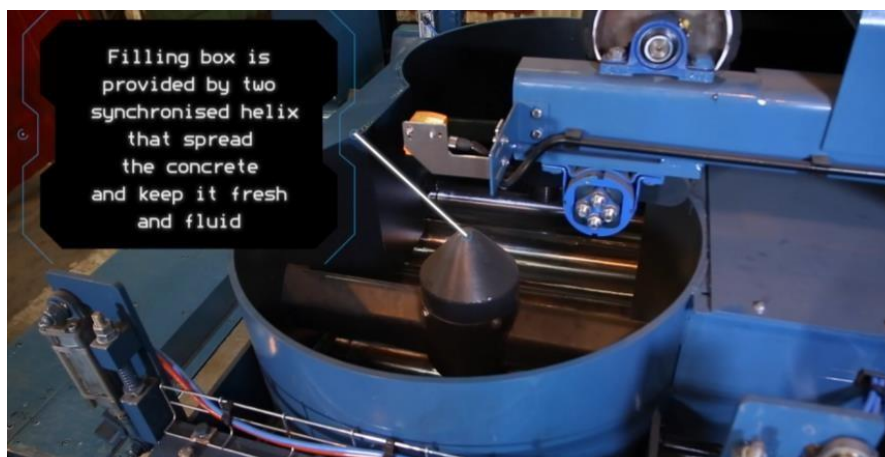
DESCRIPTION DE LA MACHINE MAGNIFLEX OPTIMAL

La machine MAGNI-FLEX est composée des éléments suivants :

- Le remplissage des moules est réalisé par deux process qui sont sélectionnés en fonction des pièces à fabriquer :
 - Un tapis à bande de distribution (largeur : 500mm). Le tapis est mobile, il est positionné sous la trémie béton pour recevoir le béton frais en continu et se déplace jusqu'au moule pour le remplissage. Une fois terminée, le tapis recule et sort de la zone pour permettre le démoulage. Le tapis à bande permet de contrôler le débit de distribution dans le moule.



- Un tiroir de distribution béton qui **assure une vitesse et une qualité de fabrication élevées**. Le tiroir est doté de deux agitateurs synchronisés qui maintiennent le béton souple. Deux racleurs (avant et arrière) recueillent le béton et assure le nettoyage de la partie supérieure du moule. Le tiroir est mobile, il est positionné au départ sous la trémie béton. Le tiroir est rempli et se déplace jusqu'au moule pour le remplissage. Une fois terminée, le tiroir recule et sort de la zone pour permettre le démoulage. Un système géré par des lasers garantit le bon niveau du béton dans le tiroir pour toutes sortes de produits. La version OPTIMAL est conçue pour la production d'éléments minces comme les dalles, ainsi que pour des produits lourds comme le «Legoblock» grâce à sa capacité d'adaptation du tiroir.



-

FAMETO INDUSTRIE SAS

CENTRALES A BETON – MACHINES ET PROCESS INDUSTRIELS – MOULES – AUTOMATISME ET ELECTRICITE

- Une table vibrante, **dotée d'un puissant groupe vibrant, est positionnée sous le poste de distribution** et est indépendante de la structure de la machine (la machine ne subit aucune vibration). Au moment du remplissage, huit vérins viennent serrer le moule sur les tables afin de transmettre les vibrations au béton frais et assurer un bon compactage. Le moule est libéré lorsque le cycle de distribution est terminé. Nous vous proposons dans notre solution de vibration OMOCRONOS que nous détaillons dans les pages suivantes.
- Le démoulage est réalisé suivant deux processus :
- Par Démoulage immédiat : Le moule est situé dans l'axe du pilon. Un contre-pilon est positionné au-dessus de la machine. Il baisse jusqu'à comprimer le béton. Le moule est **levé pendant que le pilon maintient une pression sur le béton compacté**. Le produit frais reste déposé sur la planche qui était positionnée sous le moule. Le pilon permet de garantir une très bonne finition de la surface supérieure du produit et un bon compactage du béton.
- Par Retournement : la planche est positionnée en vertical devant le moule par le retourneur de planche. L'ensemble moule + planche exécute une rotation jusqu'à arriver en appui sur les chevalets de démoulage. Le moule remonte et le produit frais reste déposé sur la planche. Aussi dans ce cas le pilon permet de garantir une très bonne finition du produit et un bon compactage du béton mais de la surface inférieure du produit. (Le produit vient retourné après la compactation pour le démoulage).



- Une estrade fixe et un réglage de la hauteur du moule (par deux vérins hydrauliques) permettent à l'opérateur d'accéder de façon ergonomique sur deux côtés pour diverses opérations : changement de moule, préparation du moule (huilage, mise en place d'armature) ou finition des produits (talochage).

FAMETO INDUSTRIE SAS

CENTRALES A BETON – MACHINES ET PROCESS INDUSTRIELS – MOULES – AUTOMATISME ET ELECTRICITE

- Une armoire de commande est positionnée à proximité de la zone de remplissage. Un écran tactile permet de régler les paramètres de remplissage et de vibration. La position des organes de la machine est gérée par des transducteurs linéaires. Cela réduit au minimum les capteurs installés sur la machine et élimine les réglages et les soucis inhérents aux capteurs. Tous les paramètres de la machine sont enregistrés comme « données recette » pour chaque moule. Les démarrages de la machine et les lancements en fabrication sont donc immédiats et sans aucun réglage manuel. Une petite boîte à bouton est installée proche de la zone de démoulage pour pouvoir contrôler cette opération si nécessaire.



- L'installation Hydraulique est constituée avec deux pompes à débit variable que permettent de régler tous les mouvements selon le besoin du produit. La pression de fixation du moule à la table vibrante est aussi elle variable selon le moule, pour adapter la réponse de la table à la masse totale moule + béton.



○

FAMETO INDUSTRIE SAS

CENTRALES A BETON – MACHINES ET PROCESS INDUSTRIELS – MOULES – AUTOMATISME ET ELECTRICITE

DIMENSIONS DE LA MACHINE MAGNI-FLEX

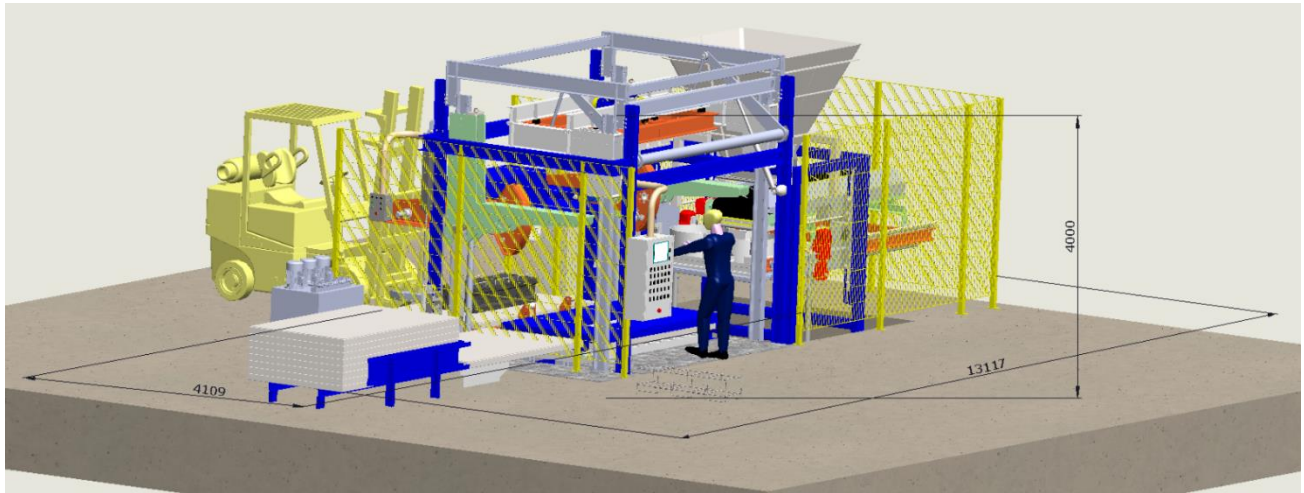


TABLEAU DE DONNEE MAGNI-FLEX

Description	Unité	Données
Dimension produit - hauteur	mm	50 : 1000
Dimension produit - en plan	mm	1500X3000
Poids max. produit	kg	2000
Poids max. moule	kg	1600
Temps de cycle estimé	s	500 : 700
Dimensions planche	mm	3200x1500x86
Volume trémie	m ³	1,5
Hauteur trémie	mm	4330
Force max. vibration	kN	94
Fréquence	rpm	0;4000
Puissance de vibration	kW	12
Puissance centrale hydraulique	kW	15+11
Puissance installée	kW	40

OPTIONS SUPPLEMENTAIRES

La machine MAGNI-FLEX OPTIMAL peut accueillir des accessoires supplémentaires permettant d'améliorer la productivité :

- Poste de distribution automatique de planches
- Ligne de manutention de sortie des produits frais
- Talochage robotisé
- Huilage des moules automatique
- Insertion des armatures robotisée
- Cabine anti-bruit
- Technologie « Over mold »
- Système de vibration « OMOCRONOS

TECNOLOGIE "OVER MOLD"

Avec cette technologie la machine MAGNIFLEX réalise des éléments spéciaux.

Cette technologie consiste dans superposer une extra épaisseur sur le moule(rouge), une tôle de l'épaisseur nécessaire(vert), que fait fonction de réservoir pour le béton.

Après le remplissage le contre pilon baisse et produit une forte compression (bleu) en compactant le beton jusqu'arriver au niveau du moule sans la tôle supplémentaire.

Le pilon monte, le "over mold" sort de la zone du moule pour permettre les opérations de démoulage.

Cette technique permet un fort compactage et un plus vite remplissage du moule. C'est une technique utilisable pour certain produit.

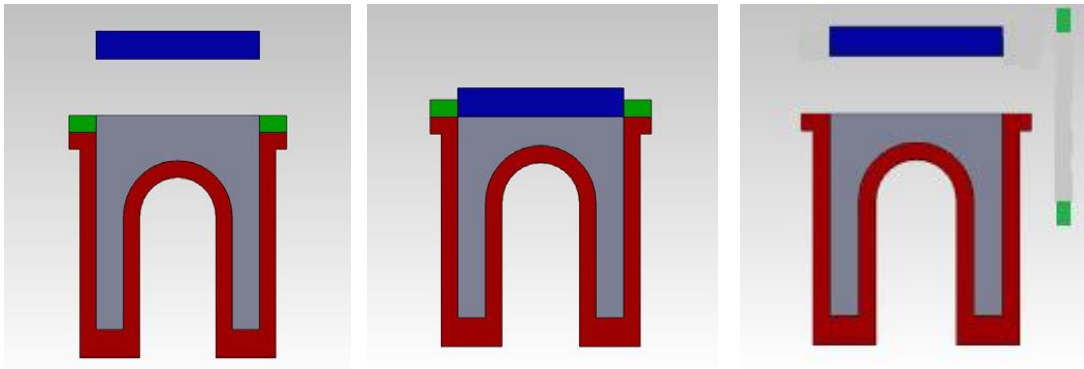


TABLE DE VIBRATION OMOCRONOS



FAMETO INDUSTRIE SAS

CENTRALES A BETON – MACHINES ET PROCESS INDUSTRIELS – MOULES – AUTOMATISME ET ELECTRICITE

La table vibrante « standard » peut être remplacée par un système de vibration à quatre axes vibrants qui est lui-même composé par un cube avec quatre vibreurs électriques synchronisés par l'intermédiaire de capteurs incrémentaux. Ces quatre vibreurs engendrent des vibrations linéaires (horizontales ou verticales) ou circulaires d'une façon synchronisée.

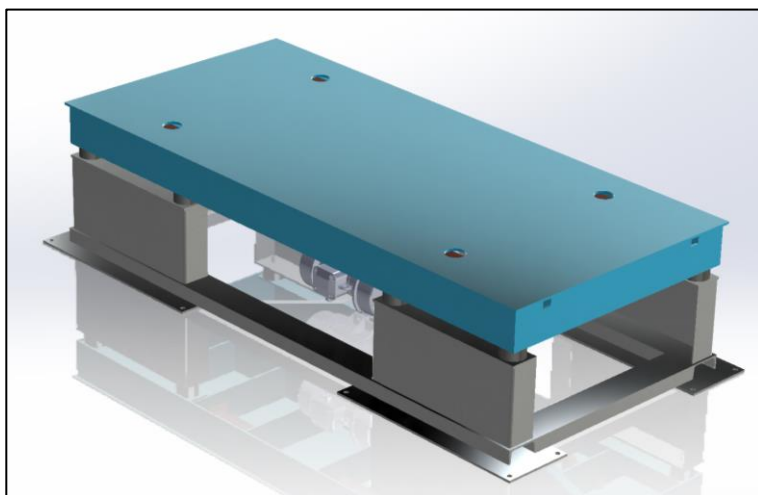
Le système, en liaison avec le système de commande, permet un réglage continu de l'amplitude et de la fréquence pendant l'opération. Le système de commande est d'une utilisation simple et intuitive.



Vue de l'écran de contrôle de la table vibrante OMOCRONOS

Le démarrage (et l'arrêt) du système se fait sans force centrifuge, celui-ci est engagé en une fraction de seconde, une fois que le système a atteint la fréquence choisie. Avec ce système les sur-amplitudes dues à la résonance sont éliminés.

La table vibrante OMOCRONOS permet un réglage qui résout souvent les problèmes liés à la résonance locale de chaque moule, et améliore la transmission d'énergie dans le béton. Le résultat est un rallongement de la vie du moule et un accroissement de la qualité du produit. Dans la machine MAGNIFLEX deux de ces groupes sont installés.



FAMETO INDUSTRIE SAS

CENTRALES A BETON – MACHINES ET PROCESS INDUSTRIELS – MOULES – AUTOMATISME ET ELECTRICITE