



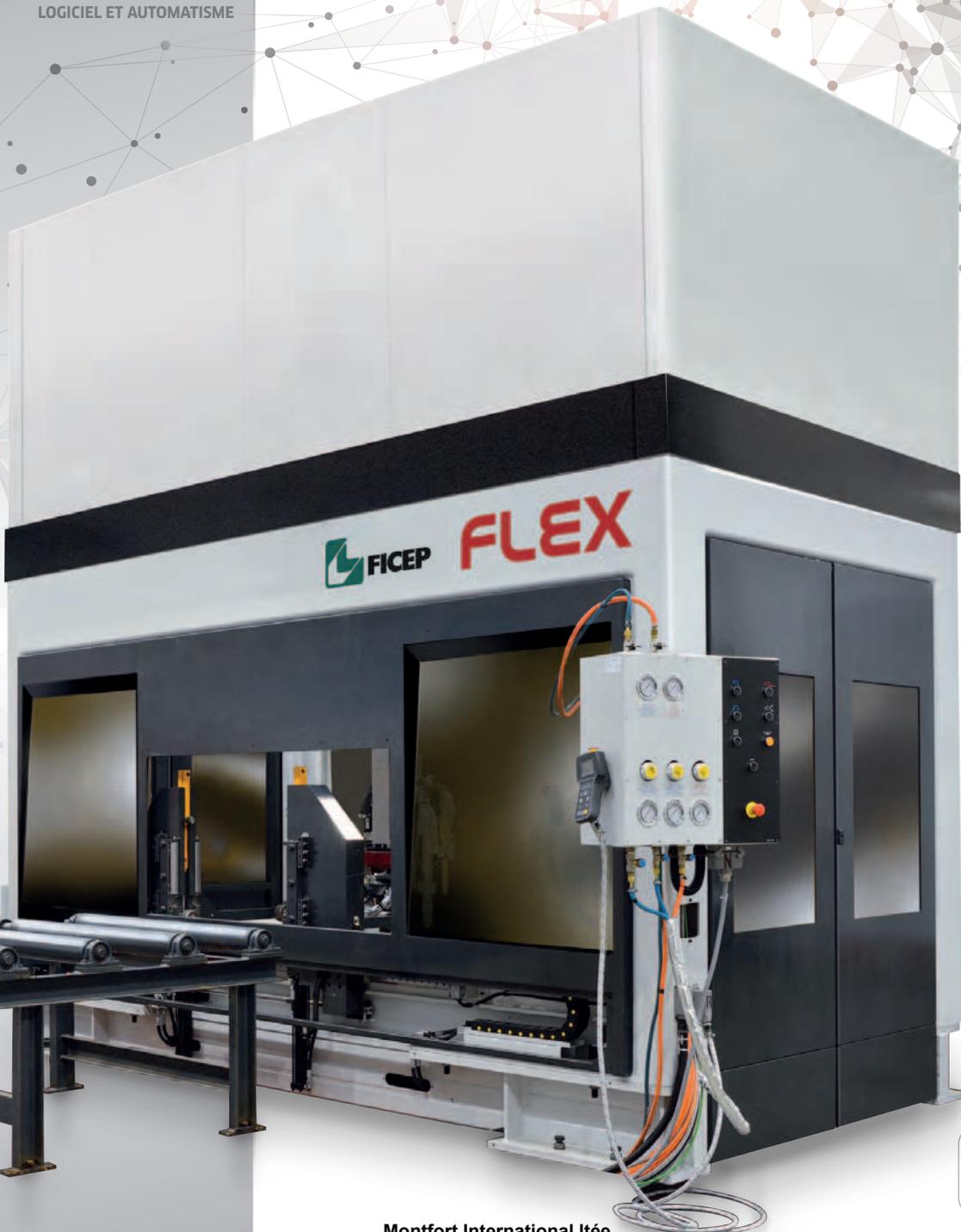
CONSTRUCTION  
METALLIQUE

CORNIERES ET PLATS  
PROFILÉS ET TUBES  
TÔLES  
TRAITEMENT DE SURFACE  
SAUDAGE ROBOTISÉ  
LOGICIEL ET AUTOMATISME



**FLEX**

Robot automatique CNC de  
coupe thermique pour profilés



Montfort International Inc

## Robot automatique CNC de coupe thermique pour profilés

Les constructions métalliques sont réalisées à partir de profilés types: poutrelles, «U», cornières et tubes; ces éléments sont soudés et boulonnés entre eux afin de former la structure finale.

Des coupes droites ou biaisées sont réalisées sur l'âme et les ailes des profilés en fonction des formes géométriques nécessaires. Les positions des pièces secondaires à souder sont créées automatiquement pour faciliter les opérations d'assemblage et éviter les erreurs humaines.

Le robot FICEP permet aux torches de se déplacer et de s'orienter autour du profilé. Le changeur automatique de torche (plasma/oxycoupage) garantit une interchangeabilité en quelques secondes. Cela permet de sélectionner le processus de coupe thermique le plus efficace à utiliser. Le robot est contrôlé par un logiciel dédié qui optimise le mouvement pour obtenir les séquences de coupes les plus efficaces.

Lorsque le matériau pénètre dans la machine, la technologie laser est utilisée pour sonder la géométrie de la pièce. Cela permet une reconnaissance rapide de la section à traiter.

La géométrie réelle de la section est comparée au profil théorique stocké dans la bibliothèque de la CNC. Tout écart est reconnu et le trajet de la torche est automatiquement corrigé pour compenser les écarts de tolérance de laminage. Cela garantit un emplacement précis de la torche, un allumage fiable et l'achèvement total du trajet de coupe souhaité.

La forme à traiter requise est sélectionnée dans la bibliothèque de formes correspondantes, mais seules les valeurs dimensionnelles réelles identifiées par le palpement au laser sont chargées dans le programme.



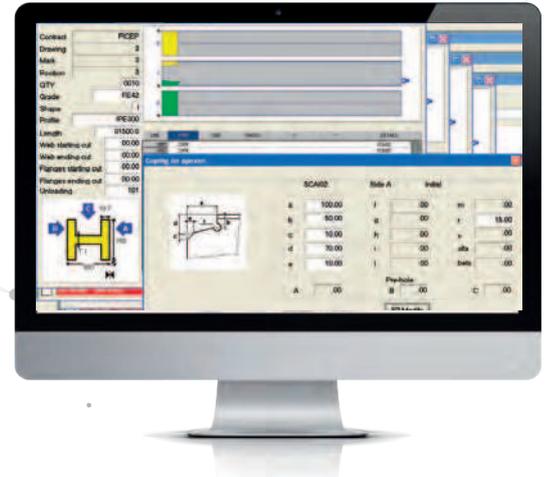
Pegaso est la dernière génération de CNC pour les lignes Ficep, où PC, CNC et PLC sont tous intégrés dans une seule carte mère pour une fiabilité maximale. Pegaso est basé sur une technologie utilisant CanBus et EtherCAT pour contrôler jusqu'à 32 axes CNC distincts.





Une simulation graphique 3D du processus de coupe réalisée par le robot confirme le trajet de la torche et les séquences de coupe:

- La programmation manuelle LEAD CUT de point à point peut être effectuée directement sur la commande CNC.
- La programmation peut être réalisée avec des macros graphiques stockés et enregistrés dans la bibliothèque correspondante.
- Programmation par téléchargement depuis un ordinateur hors ligne.
- La technologie laser permet un positionnement automatique précis de la torche.



#### Les avantages de ces systèmes sont simples:

- Toutes les opérations manuelles pour mesurer, tracer et couper sont éliminées.
- Éliminer l'erreur humaine.
- Les opérations d'adaptation peuvent être effectuées en tandem avec une ligne de perçage FICEP pour économiser de l'espace et du temps.
- Le cycle de traitement est optimisé.
- Les temps de fabrication sont considérablement réduits.
- Le traitement est effectué dans un cycle automatique complet.
- L'espace requis au sol est réduit par rapport aux opérations manuelles.
- Les coûts de production sont prévisibles et considérablement réduits.
- La main-d'œuvre requise pour des opérations compliquées est réduite au minimum.

#### Principales caractéristiques techniques :

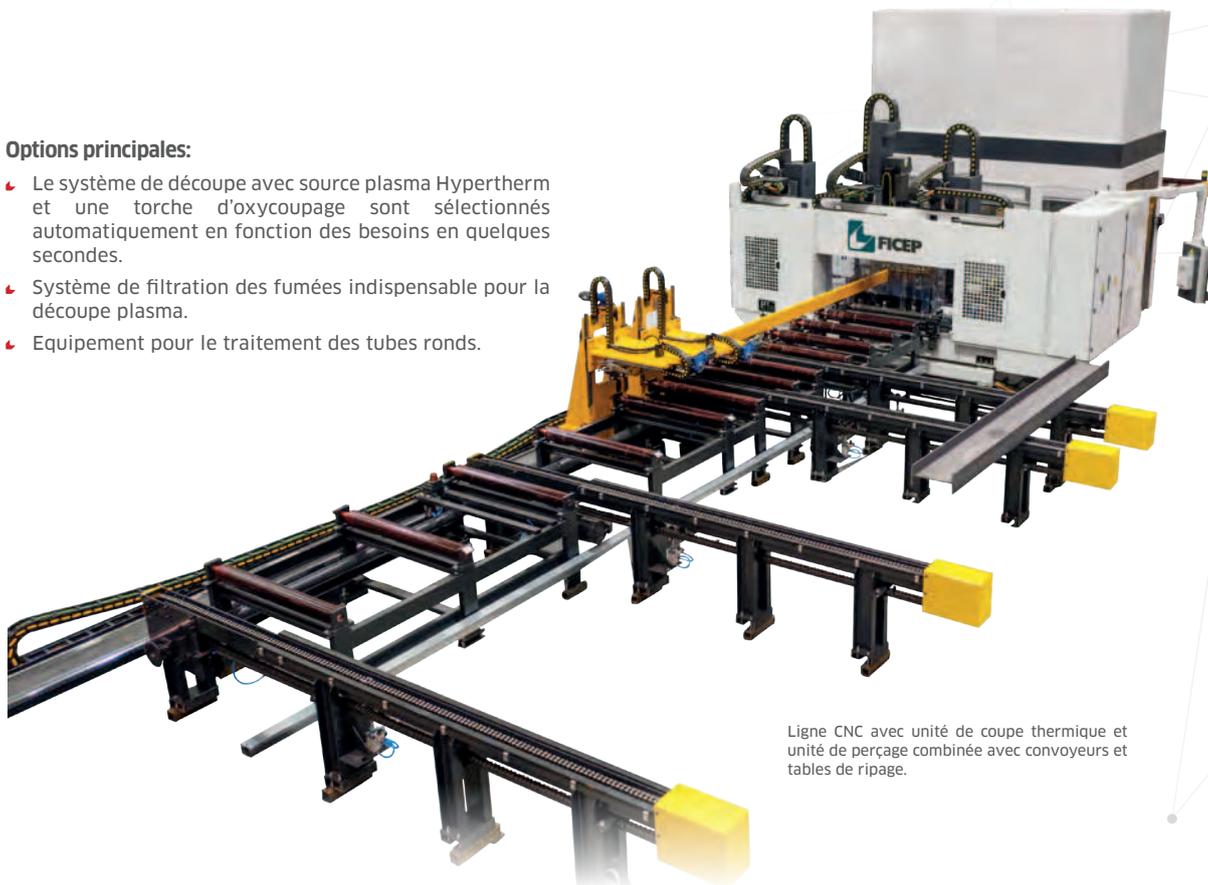
- Le chariot de positionnement du profilé s'ajuste pour s'adapter à différents profils. Le convoyeur d'alimentation électrique standard mesure 12 mètres mais peut être prolongé en option selon les besoins.
- Le chariot de positionnement du profilé est guidé par une structure de support autonome et positionné le long de la référence du convoyeur d'entrée.
- Le bâti de la machine est une structure de type caisson constituée de tubes afin de fournir un support aérien au robot.
- Un robot cartésien semi-sphérique intègre 6 axes contrôlés qui positionnent les deux torches de découpe selon les besoins.
- Technologie Hypertherm True Hole.
- La technologie laser est utilisée pour gérer le palpato du matériau et compenser les écarts de tolérance des profilés.
- Les étaux automatiques assurent le serrage du matériau, même pendant les découpes, lorsque le matériau doit se déplacer longitudinalement pour des opérations telles que le refendage.
- Un dispositif d'alignement hydraulique est intégré à l'ensemble du convoyeur d'alimentation afin de guider le profilé vers la zone de coupe.
- La détection et le réglage automatique s'adaptent aux écarts de tolérance normaux.
- La centrale FICEP PEGASO de dernière génération pilote 6 axes (7ème axe en option).



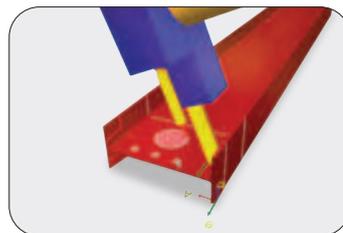
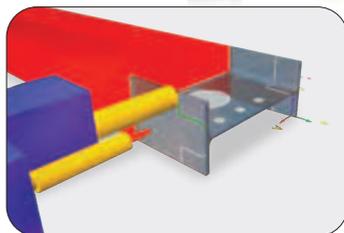
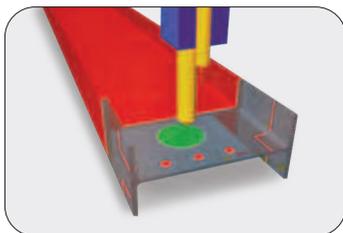
**Hypertherm**  
Cut with confidence™  
**True Hole™**

**Options principales:**

- Le système de découpe avec source plasma Hypertherm et une torche d'oxycoupage sont sélectionnés automatiquement en fonction des besoins en quelques secondes.
- Système de filtration des fumées indispensable pour la découpe plasma.
- Équipement pour le traitement des tubes ronds.



Ligne CNC avec unité de coupe thermique et unité de perçage combinée avec convoyeurs et tables de ripage.



<b>FLEX</b> Robot automatique CNC de coupe thermique pour profiles	<b>1201FRC</b>
Dimension de la section [min. mm]	80x10
Dimension de la section [max. mm]	1220x610
Torche d'oxycoupage [no.]	1
Torche plasma [no.]	1

**TECH SPECS**