CNC - Centres d'usinage pour la Charpente

area

centre à CN pour l'usinage de composants structurels pour le bâtiment



REV. N. 00 - 05.2017

SCM GROUP SPA
via Casale 450 - 47826 Villa Verucchio, Rimini - Italy
tel. +39 0541 674111 - fax +39 0541 674274
housing@scmgroup.com
www.scmwood.com

00L0378185L

woodworking technology

area

centre à CN pour l’usinage de composants structurels pour le bâtiment

AREA est l’innovant CNC à 5 axes avec une structure à portique mobile et une composition modulaire, pour l’usinage de grands éléments, tels que les panneaux X-lam pour la réalisation de parois et poutres structurelles droites ou courbes. Il offre la possibilité d’usiner des **éléments de structure jusqu’à 4,5 mètres de large et jusqu’à 50 mètres de long .**

Un accès aisé au plan de travail pour un chargement simple des éléments, grâce à l’utilisation de rails de guidage à profil vertical bas et encombrement réduit.

Facilité d’usinage même avec des éléments de grosse épaisseur, l’utilisation de lames jusqu’à 1020 mm de diamètre grâce au groupe opérateur à 5 axes, spécialement conçu pour cela.

Machine simple d’utilisation et pleinement compatible avec les logiciels de conception les plus utilisés dans le secteur grâce au logiciel **Maestro Beam&Wall.**

Aucun risque de collisions et calcul exact des temps de production grâce à la station de simulation 3D.









area
avantages technologiques



Modularité sans limites à l'image de la longueur du plan de travail, permettant d'usiner également des éléments structurels de grandes dimensions avec une extrême précision.



Plan de travail flexible avec des blocages et références adaptés à n'importe quelle typologie d'éléments.



Sécurité et propreté grâce à la zone d'usinage complètement fermée et à un système de sécurité innovant qui permet un libre accès au plan de travail lorsque la machine est en mouvement.

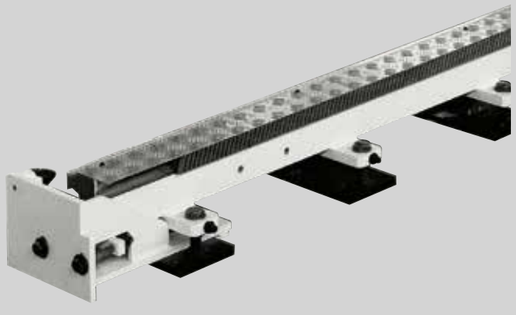


area

structure

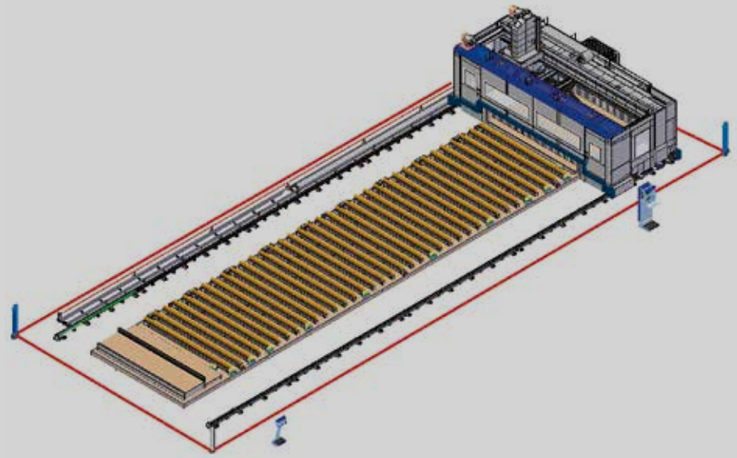


La structure solide et robuste se déplace sur des rails de guidage à profil bas vertical pour garantir un haut niveau de précision pour permettre à l'opérateur d'accéder facilement au plan de travail. La cabine de protection délimite la zone d'usinage pour une réduction drastique des poussières et émissions sonores. Elle est également équipée de grandes surfaces transparentes pour un contrôle total des opérations.



La conception du système de guide, spécialement étudiée pour cette application, assure d'avoir toujours un alignement correct de la structure et une grande précision.
Même les éventuels désalignements dus au mouvement des fondations sont automatiquement compensés.

ergonomie



Accès aisé au plan de travail, même avec la machine en fonctionnement. Le périmètre de la machine est entièrement contrôlé par **des barrières de photocellules** qui réduisent la vitesse maximale du portique au moment où l'opérateur accède à la zone de travail. L'usinage n'est pas interrompu et l'opérateur peut agir en toute sécurité autour du plan de travail.



Chaque détail a été conçu avec soin, le nettoyage de la zone qui entoure le plan de travail améliore la sécurité et facilite l'utilisation de la machine.



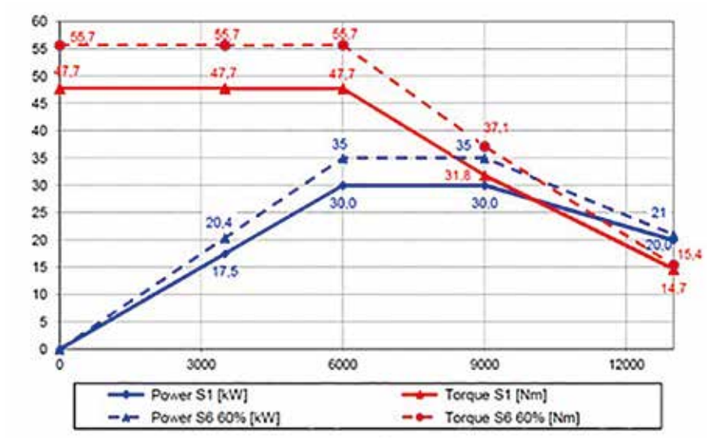
Télécommande pratique et robuste, grâce à la technologie sans fil pour commander à distance les principales fonctions de la machine.

area
groupe opérateur



Le groupe opérateur et l'électrobroche ont été spécialement conçus pour exécuter à vitesse maximale et avec la plus haute qualité, tous les usinages nécessaires à la production d'éléments structurels avec de gros enlèvements de matière.

L'électrobroche, conçue et fabriquée par SCM, développe une puissance de **30 kW à 6.000 tr/min**, pour que les outils de grand diamètre puissent en bénéficier, et atteint une vitesse de rotation maximale de **13.000 tr/min**.
D'excellentes performances qui rendent la machine **optimale aussi bien pour les fraisages avec de grand enlèvement de matière que pour les profilages à haute vitesses de rotation** garantissant ainsi précision et finition parfaite.





magasins d'outils



Le magasin d'outils à **12 positions** est conçu pour accueillir dans la machine l'ensemble des outils nécessaires à la réalisation du cycle d'usinage.
Ancré au portique mobile, il permet d'avoir toujours à bord le bon outil et d'accélérer les temps d'exécution du programme complet.



Des positions spécifique s'accueillent les agrégats pour **les lames jusqu'à 1020 mm de diamètre,** la tronçonneuse et l'agrégat de corroyage.

area
le plan de travail

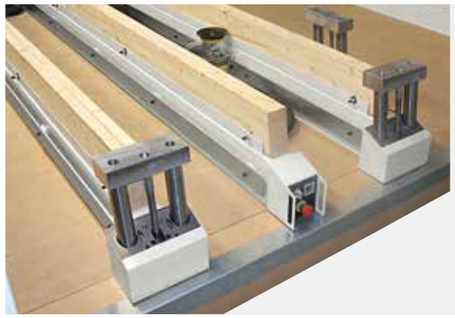


La conception de la machine est basée sur un système modulaire qui permet de personnaliser les dimensions du plan de travail allant **jusqu'à 50 m le long de l'axe X**, pour répondre à toutes les exigences de production.



La structure portante de la surface d'usinage est ancrée directement au sol tandis que la partie supérieure est constituée d'un matériau qui est modifiable par la machine elle-même, afin de garantir une parfaite planéité et la possibilité d'égalisation si nécessaire.

Le plan de travail a été conçu pour répondre à de multiples exigences. Une série d'options permet de positionner et fixer, des éléments de différentes formes et dimensions, en toute sécurité et avec précision.



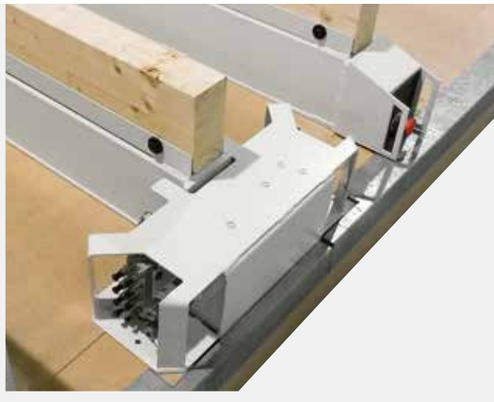
Un solide système de référence sur le plan de travail assure un positionnement correct même pour les éléments de grande dimension. Après le positionnement de la pièce à usiner, les butées sont automatiquement déplacées, laissant un espace libre sur l'ensemble des côtés de la pièce.



Le positionnement d'éléments encombrants et lourds peut être difficile et laborieux; **le système de positionnement à laser** simplifie cette tâche en projetant avec précision sur la pièce à usiner les trajectoires d'outils permettant ainsi à l'opérateur, grâce au contrôle déporté fourni, de centrer le programme sur la pièce déjà positionnée. En automatique, l'information est transmise à la commande numérique qui adapte le programme selon la position de la pièce.







Même les pièces de petites dimensions peuvent être bloquées sur le plan de travail grâce au système à ventouses. Les ventouses à exclusion automatique, sont facilement positionnables sur l'ensemble de la zone de travail et sont reliées au système du vide prédisposé sur la machine grâce à des systèmes de fixation rapide présents sur le périmètre de la table.

area
agrégats

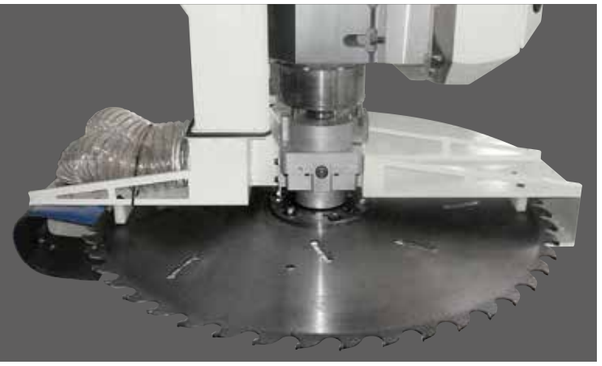


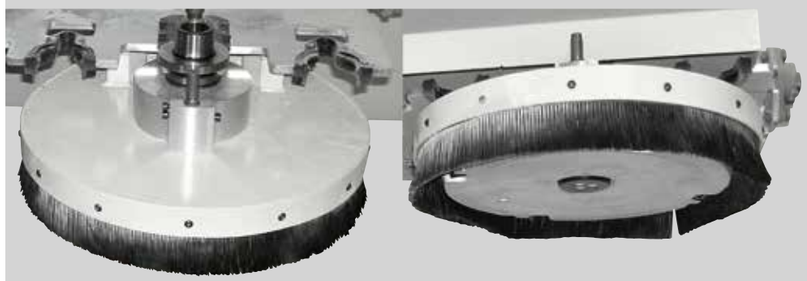


Avec l'agrégat « tronçonneuse », on réalise rapidement des ouvertures avec des angles à 90°, des usinages **nesting** sur des panneaux et des joints profonds sur tous les côtés de l'élément.

Pour scier des **éléments jusqu'à 360 mm d'épaisseur**, il est possible d'utiliser une lame de 1020 mm de diamètre, munie d'une coiffe d'aspiration dédiée.

Grâce au réducteur de vitesse de rotation, on peut profiter pleinement de la performance de l'électrobroche et ainsi exécuter des coupes à vitesse élevée même sur de grosses épaisseurs.



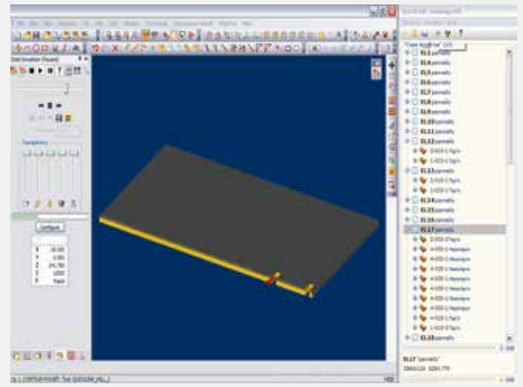


Agrégat de corroyage équipé d'une hotte d'aspiration adaptée, qui se connecte au système d'aspiration de la machine pour garder la zone d'usinage toujours propre et visible.

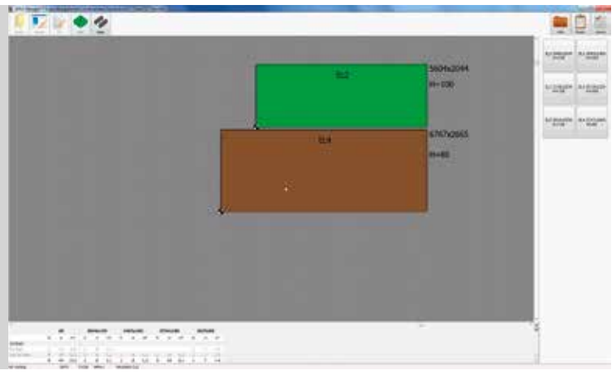
logiciel



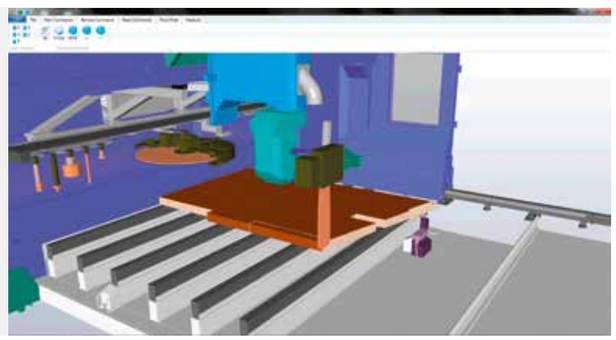
Le projet **AREA** a été mis au point pour atteindre deux objectifs principaux:
• mettre en place des solutions innovantes pour moderniser le cycle de production
• exploiter au maximum cette nouvelle technologie avec un logiciel vraiment simple à programmer.



Maestro Beam&Wall est un logiciel développé par SCM qui permet de s'interfacer avec les meilleurs logiciels de conception du secteur. En quelques clics, on passe de l'importation de fichiers *.BTL à l'exécution de la pièce sur la machine.
Il n'est pas nécessaire de programmer les éléments individuels, les informations proviennent du logiciel de CAO qui a conçu la structure et Maestro Beam&Wall fait le reste.



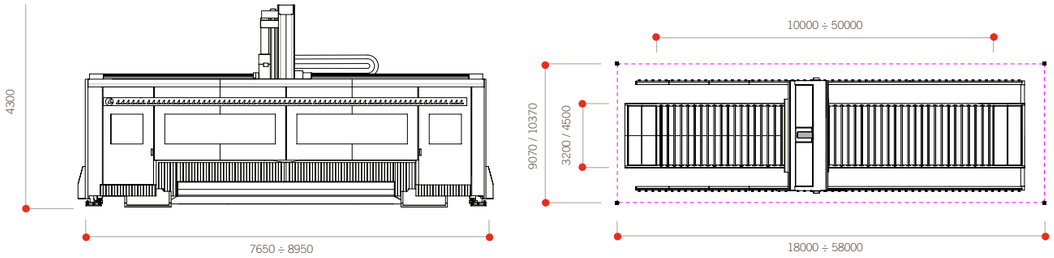
Maestro Beam&Wall fournit à l'utilisateur la flexibilité typique des centres d'usinage à travers un certain nombre de fonctions qui facilitent la création et la personnalisation des programmes. **La station de simulation** permet de reproduire directement sur le PC l'usinage prévu qui aura lieu sur la machine avec des avantages évidents pour le client:
• élimination des risques de collision, des erreurs et des temps improductifs
• calcul des temps et coûts de production permettant de déterminer facilement la marge bénéficiaire d'une commande.



area

caractéristiques techniques

AREA		Centre d'usinage à commande numérique pour l'usinage de composants structurels pour le bâtiment
Axes		
Vitesse de l'axe X	m/min	50
Vitesse de l'axe Y	m/min	75
Vitesse de l'axe Z	m/min	50
Electrobroche		
Puissance maximum à partir de 6.000 tr/min	kW	30
Vitesse de rotation max.	tr/min	13000
Couple max.	Nm	47,7
Diamètre de lame max.	mm	1020
Magasin d'outils		
TR 12	nr. positions	12
Installation		
Diamètre bouches d'aspiration	mm	2 x 300 + 1 x 150
Vitesse de l'air d'aspiration	m/sec	28
Consommation d'air d'aspiration	m^3/h	2 x 7630 + 1 x 1900
Consommation d'air comprimé	NL/mix	300
Poids de la machine	kg	à partir de 16000 *(En fonction de la longueur)*



Zone de travail (X-Y-Z)		
Zone de travail X	mm	de 10000 à 50000
Zone de travail Y	mm	3200 ÷ 4500
Passage max. pièce Z	mm	360

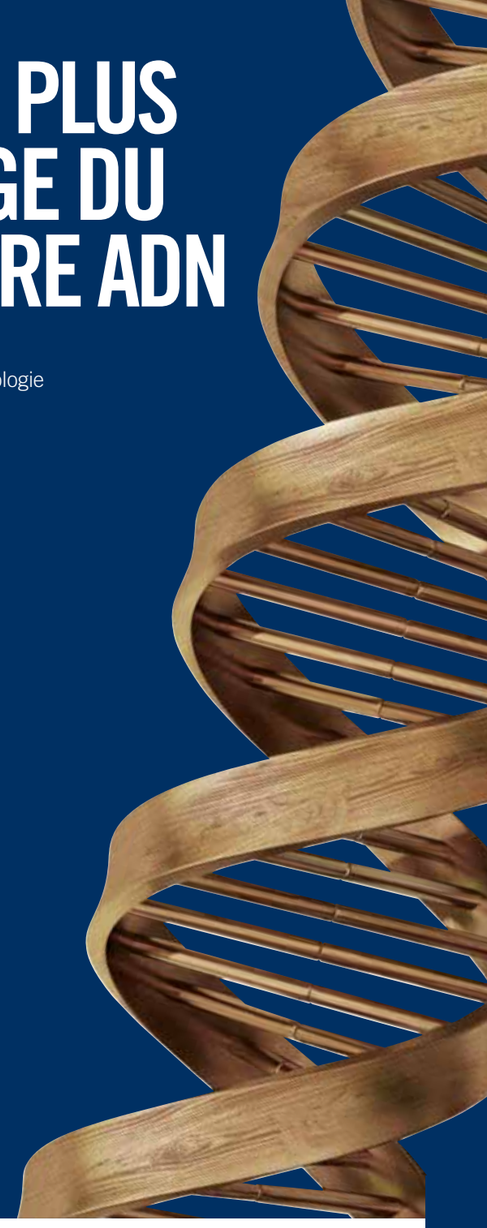
ORGANISATION AVEC SYSTÈME QUALITÉ CERTIFIÉ PAR DNV GL = ISO 9001 =

Les caractéristiques peuvent varier en fonction de la composition de machine choisie. Les visuels de machines présentés dans ce catalogue montrent des machines complètes d'options incluses ou non dans la version de base. Sans aucun préavis, les données techniques pourront être modifiées, ces modifications n'ayant pas d'influence sur le niveau de sécurité prévu par les normes CE.

Niveau d'émission sonore maximal mesuré selon les conditions de fonctionnement établies par la norme EN 848-3:2012: Pression acoustique durant l'usinage 80,7 dB (A) (mesurée conformément à la norme EN ISO 11202:2010, incertitude K = 4dB)Puissance acoustique durant l'usinage 97,7 (A) (mesuré selon la norme EN ISO 3746 : 2010, incertitude K = 4 dB). En dépit de l'existence d'une corrélation entre les valeurs d'émission sonores « classiques » indiquées ci-dessus et les niveaux moyens d'exposition personnelle au cours des 8 heures de travail des opérateurs, ces derniers dépendent aussi des conditions de fonctionnement effectives, de la durée d'exposition, des propriétés acoustiques de l'atelier et de la présence d'autres sources sonores, c'est-à-dire d'autres machines ou autres systèmes proches.

LES TECHNOLOGIES LES PLUS SOLIDES POUR L'USINAGE DU BOIS CONSTITUENT NOTRE ADN

SCM, UN IMPORTANT PATRIMOINE DE COMPÉTENCES DANS UNE SEULE MARQUE
Avec plus de 65 années de succès, Scm est le grand protagoniste dans la technologie pour l'usinage du bois - le résultat de l'intégration des meilleurs savoir-faire dans les machines et systèmes pour l'usinage du bois - présent dans le monde entier avec le plus important réseau de distribution du secteur.



65 ans
3 principaux pôles de production en Italie
300.000 m^2 de production
17.000 machines produites chaque année
90% d'exportations
20 filiales à l'étranger
350 agents et distributeurs
500 techniciens d'assistance
500 brevets enregistrés

La force et la solidité d'un grand Groupe sont également dans notre ADN. Scm fait en effet partie de Scm Group, leader mondial dans les machines et composants industriels pour l'usinage d'une vaste gamme de matériaux.

SCM GROUP, UNE ÉQUIPE D'EXCELLENCE POUR DES COMPÉTENCES DE HAUT NIVEAU DANS LES MACHINES ET COMPOSANTS INDUSTRIELS

MACHINES INDUSTRIELLES

Machines seules, installations intégrées et services dédiés au processus d'usinage d'un large panel de matériaux.

- scm — TECHNOLOGIES POUR L'USINAGE DU BOIS
- Cms — TECHNOLOGIES POUR LES MATÉRIAUX COMPOSITES, L'ALUMINIUM, LE PLASTIQUE, LE VERRE, LA PIERRE, LE MÉTAL

COMPOSANTS INDUSTRIELS

Composants technologiques pour les machines et les installations du groupe, de tiers et pour l'industrie mécanique.

- HITECO — ÉLECTROBROCHES ET COMPOSANTS TECHNOLOGIQUES
- es — TABLEAUX ÉLECTRIQUES
- steelmec — COMPOSANTS MÉTALLIQUES
- scmfonderie — PIÈCES MOULÉES EN FONTE

scm woodworking technology | is more