

aerospace

Machines pour le secteur aérospatial



CMS fait partie de SCM Group, leader mondial dans les technologies d'usinage d'une large gamme de matériaux : bois, plastique, verre, pierre, métal et composites. Les sociétés du Groupe sont à travers le monde des partenaires de confiance solides des principales industries manufacturières présentes sur différents marchés : de l'ameublement au bâtiment, de l'automobile à l'aérospatiale, de la construction navale au traitement des matières plastiques. SCM Group soutient et coordonne le développement d'un système d'excellence industrielle au sein de 3 grands sites de production spécialisés qui emploient plus de 4 000 salariés et sont présents sur les 5 continents. SCM Group représente les compétences les plus avancées au monde en matière de conception et de construction de machines et de composants pour les usinages industriels.

CMS SpA réalise des machines et des systèmes pour l'usinage de matériaux composites, fibre de carbone, aluminium, alliages légers, plastique, verre, pierre et métal. Il voit le jour en 1969 à partir d'une idée de Pietro Aceti qui souhaite offrir des solutions personnalisées et de pointe, fondées sur une connaissance approfondie du processus du client. Des innovations technologiques significatives, générées par d'importants investissements dans la recherche et le développement et des acquisitions de sociétés de premier ordre, ont permis une croissance constante dans les différents secteurs de référence.

aerospace

APPLICATIONS	4-5
CMS POUR LE SECTEUR AÉROSPATIAL	8-9
CENTRES D'USINAGE MONOBLOC POUR LA RÉALISATION DE COMPOSANTS DU SECTEUR AÉROSPATIAL	10-13
CENTRES D'USINAGE CNC POUR ESPACES DE TRAVAIL DE GRANDE TAILLE POUR LA RÉALISATION DE COMPOSANTS DU SECTEUR AÉROSPATIAL	14-15
KREATOR SYSTÈME HYBRIDE POUR FABRICATION ADDITIVE ET DE FRAISAGE	16-17
THERMOFORMEUSES SOUS VIDE ET À HAUTE PRESSION POUR PARTIES DU SECTEUR AÉROSPATIAL	18-19
CMS CONNECT - CMS ACTIVE	20-21
CMS SERVICE	22-23
LA GAMME CMS	24-25

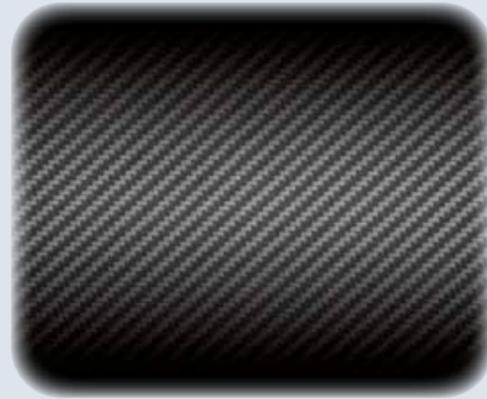
scmgroup | industrial machinery
and components

Cms | your
technology
partner



FAST FORWARD TO THE FUTURE OF AEROSPACE





Centres d'usinage 5 axes à vitesse élevée pour composites, aluminium, métal et systèmes de fabrication additive et de fraisage

CMS Advanced Materials Technology est leader dans le secteur des centres d'usinage à contrôle numérique pour le traitement de matériaux : **composites, fibres de carbone, aluminium, alliages légers, métal et systèmes de fabrication additive et de fraisage.** Des investissements importants dans la recherche et le développement ont permis à la marque de toujours être à la pointe du progrès, avec des machines qui offrent les meilleures performances dans leur catégorie en termes de précision, de vitesse d'exécution et de fiabilité, et qui répondent aux exigences de clients opérant dans les secteurs les plus pointus. Depuis le début des années 2000, la société CMS Advanced Materials Technology s'est imposée en partenaire technologique dans des secteurs d'excellence tels que l'aérospatiale, l'aéronautique, l'automobile, la construction navale de compétition, la Formule 1 et l'industrie ferroviaire la plus avancée.



Le fournisseur unique des meilleures machines pour le traitement du plastique depuis 1973

CMS Plastic Technology réalise des centres d'usinage à contrôle numérique, des sectionneuses et des thermoformeuses pour le traitement des **matières plastiques**, en offrant des solutions technologiquement avancées. La marque voit le jour de la synergie gagnante entre l'expérience technico-industrielle en thermoformage de l'illustre entreprise Villa, fondée en 1973, et le savoir-faire historique de CMS en matière de fraisage. Grâce à des investissements constants dans la recherche et l'innovation, la société CMS Plastic Technology est reconnue comme un partenaire unique pour l'ensemble du processus, du thermoformage au rognage jusqu'à la réalisation de modèles et de moules, en garantissant une productivité maximale. CMS Plastic Technology est un acteur majeur dans de nombreux secteurs tels que l'automobile, l'aérospatiale, les engins de terrassement, les caravanes, les autobus, l'industrie ferroviaire, la signalisation et la production de baignoires.

CMS POUR LE SECTEUR AÉROSPATIAL

Grâce à sa tradition et à son expérience, CMS est le partenaire idéal pour ceux qui recherchent des technologies innovantes assurant :

- **les meilleures performances sur le marché ;**
- **une fiabilité maximale ;**
- **une très haute précision ;**
- **des caractéristiques technologiques au plus haut niveau.**

CMS est en mesure d'offrir la solution la plus adaptée aux nécessités spécifiques du client **avec des machines aptes à répondre aux exigences**, de plus en plus pointues, **d'un secteur en constante évolution.**

CMS produit depuis plus de 30 ans des machines destinées à la production de **parties structurelles en aluminium, d'imbrication à partir de panneaux en aluminium, de fraisage-perçage-contournage de parties en matériaux composites, d'usinages de modèles en résine, de parties en composite renforcé, de matériaux d'âme et de panneaux sandwich**, en utilisant également la technologie des **ultrasons**. Grâce à sa large gamme de solutions hautement innovantes, à des **services numériques** extrêmement avancés, jusqu'à la dernière technologie présentée sur le marché, la **Fabrication Additive** pour grands formats, CMS est un gage d'excellence et de solutions sur mesure pour toutes les exigences de production.



Courtoisie de  **DAHER-SOCATA**



POURQUOI CHOISIR LES CENTRES D'USINAGE CMS ?

- **EXPÉRIENCE** : plus de **30 ans** d'expérience et de développement technologique continu dans la production de machines pour le secteur aérospatial.
- **FIABILITÉ ET EFFICACITÉ** : avec plus de 100 machines installées et en fonctionnement dans le monde entier, CMS, avec ses centres d'usinage Ethos, Ares, Antares, Poseidon et maintenant également Vm30, est la **référence pour le secteur aérospatial** et pas que. CMS propose des applications de succès pour tous les clients qui recherchent **l'automatisation, la productivité et une fiabilité exceptionnelle.**
- **CONFIGURABILITÉ MAXIMALE** : au fil des ans, CMS a développé une **large gamme d'unités opérationnelles** présentant des caractéristiques spécifiques pour chaque type d'application et toutes les nécessités de production. Les unités opérationnelles CMS peuvent également être utilisées couplées afin de **réduire de 53% le temps d'exécution de nombreuses opérations d'usinage.**

CENTRES D'USINAGE MONOBLOC POUR LA RÉALISATION DE COMPOSANTS DU SECTEUR AÉROSPATIAL

Les centres d'usinage monobloc à 3 et 5 axes, dotés d'une grande vitesse et de la meilleure précision dans leur catégorie, constituent la solution idéale pour la réalisation de composants dans le secteur aérospace.

Les machines CMS, en fonction de la configuration choisie, permettent de réaliser :

- Modèles en résine et en aluminium
- Contournage de parties en carbone
- Usinage de parties en matériaux composites et en nid d'abeille



ARES

Idéal pour l'usinage de **matériaux composites, aluminium, alliages légers et métaux.**

La rigidité, la précision dans le temps et **une remarquable dynamique de mouvement** garantissent des niveaux de finition exceptionnels, une précision inégalée et une productivité élevée.

ANTARES - ANTARES K

Compact, il permet une intégration facile dans tout environnement de production, en garantissant un grand volume de travail.

Idéal pour l'usinage de modèles en matériau composite, résines, aluminium et alliages légers..



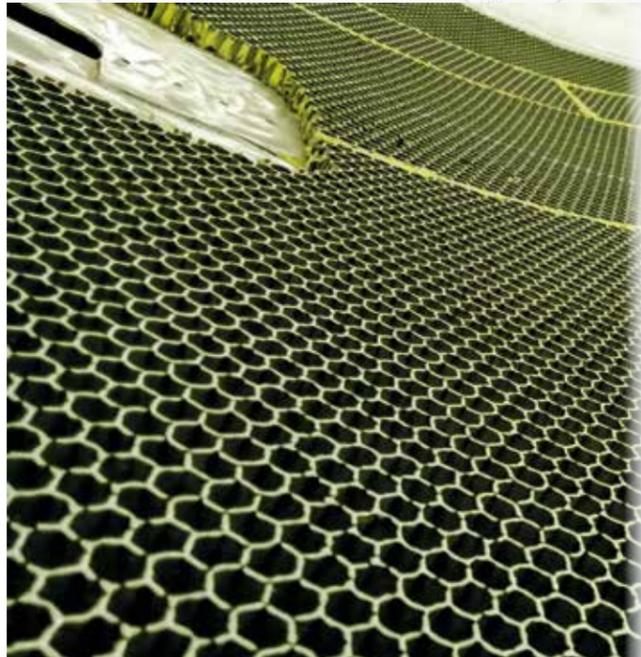
SYSTÈME DE DÉCOUPE PAR ULTRASONS

Le système de découpe par ultrasons CMS à 6 axes a été **spécialement conçu pour la découpe à vitesse élevée des matériaux d'âme.** La combinaison CMS Routeur/Système à Ultrasons offre des solutions que personne d'autre sur le marché ne peut garantir.



ATHENA

Centre d'usinage avec une flexibilité maximale pour le **détourage à grande vitesse de parties thermoformées.**



Traitement de matériaux d'âme



Composants pour les stations de contrôle au sol des drones



Coques



Moules pour la production de sièges

CENTRES D'USINAGE MONOBLOC

POUR LA RÉALISATION DE COMPOSANTS DU SECTEUR AÉROSPATIAL

MBB - FXB

Idéal pour des usinages de **fraisage de surface de peaux d'aluminium** et le **traitement STACK de tôles d'aluminium**. La rigidité, la précision et l'excellente plage de travail par rapport aux encombrements font de ces machines une référence également dans l'**usinage pendulaire**.



Usinage multicouche de tôles d'aluminium



Allègement des tôles

CENTRES D'USINAGE CNC POUR ESPACES DE TRAVAIL DE GRANDE TAILLE POUR LA RÉALISATION DE COMPOSANTS DESTINÉS AU SECTEUR AÉROSPATIAL

Les centres d'usinage à 5 axes, à vitesse élevée et dotés de la meilleure précision dans leur catégorie, constituent la solution idéale pour réaliser des composants de taille moyenne à grande dans le secteur aérospatial.

Grâce à leur exceptionnel niveau de finition, à leurs grandes vitesses d'usinage, à leur fiabilité, à leur souplesse d'utilisation et à leur productivité élevée, ils sont particulièrement indiqués pour la fabrication de :

- Modèles en résine ou en aluminium
- Contournage de parties en carbone
- Réalisation à l'échelle 1/1 de modèles en argile
- Usinage de parties en composites structuraux, alliages légers et aluminium.



ETHOS

Une machine qui garantit une précision et une rigidité maximales, idéale pour l'usinage des coques en carbone et des parties structurelles et pas que. Cette machine est la solution idéale pour les usinages d'aluminium avec du lubrifiant réfrigérant.



POSEIDON

Idéal pour l'usinage de matériaux composites, aluminium, alliages légers et métaux de grande taille.

La rigidité, la précision dans le temps et une remarquable dynamique de mouvement garantissent des niveaux de finition exceptionnels, une précision inégalée et une productivité élevée malgré des volumes de travail importants (course Y jusqu'à 10 m).



VM 30

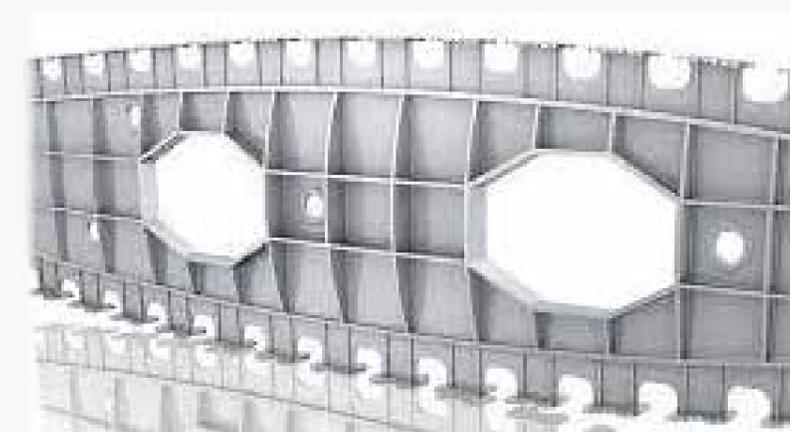
Le nouveau venu chez CMS, le plus robuste, le plus précis et le plus puissant. Idéal pour le dégrossissage et la finition des moules en acier et en aluminium.

UHF : LE SYSTÈME UNIVERSEL DE CMS POUR LE BLOCAGE AUTOMATIQUE DES PIÈCES* (*BREVETÉ)

CMS a développé un système de blocage universel et automatique capable en quelques instants de se reconfigurer pour suivre les formes, même extrêmement complexes, de chaque nouvelle pièce. Zéro temps non productif : une révolution dans la performance et la gestion de la production.



Parties structurelles en matériaux composites



Nervures

KREATOR

SYSTÈME HYBRIDE POUR FABRICATION ADDITIVE ET DE FRAISAGE

Kreator est le **système hybride de fabrication additive et de fraisage** développé par CMS.

En 2018, CMS Advanced Materials Technology, leader dans le secteur des machines CNC pour l'usinage des matériaux composites a commencé, en collaboration avec le prestigieux Institut allemand Fraunhofer, à élaborer une solution unique de LFAM (Large Format Additive Manufacturing) pour accroître la compétitivité de l'usinage des composites et d'autres secteurs.

CMS Kreator peut être utilisé dans le secteur aérospatial pour la **production de matrices de laminage et/ou de moules directs** de:

- Carénages
- Nacelles de moteurs
- Autres parties en PRFC.



PRINCIPAUX AVANTAGES POUR LE CLIENT

- + **HAUTE FLEXIBILITÉ:** la technologie CMS Kreator permet l'impression à 45° et 90°. Cette machine permet également l'utilisation de différents types de matériaux : PA, PP, PESU, PEI, PET, ABS, AIRTECH DAHLTRAM, et bien d'autres encore.
- + **ÉCONOMIE DE MATÉRIAUX:** au moins 81% d'économie de matériaux pour la production d'une pièce, par rapport à la technologie de production traditionnelle et aux concurrents.
- + **SOLUTION DURABLE:** une vitesse d'impression supérieure à celle des FDM de grande taille et des concurrents. Vitesse d'impression jusqu'à 16 m/min.



THERMOFORMEUSES

SOUS VIDE ET À HAUTE PRESSION POUR PARTIES DU SECTEUR AÉROSPATIAL

La gamme de **thermoformeuses sous vide** et à **haute pression** de CMS est la **solution idéale pour réaliser des composants thermoformés de parties internes pour le secteur aérospatial**.

Ces machines sont disponibles aussi bien en **version monostation qu'avec un système de chargement/déchargement automatique dans différentes configurations** et se caractérisent par un **logiciel innovant pour une utilisation maximale du produit allié à une facilité d'utilisation maximale**. Depuis plus de quarante ans, l'expérience de CMS dans l'industrie du thermoformage est un gage de **fiabilité** et **performances exceptionnelles**.

Avec ces machines, il est possible de produire des pièces thermoformées en garantissant une qualité maximale dans la réalisation de :

- **Pièces pour sièges en ABS, PC, Kydex**
- **Composants pour toilettes en ABS, PC, Kydex**

Les performances de ces thermoformeuses permettent la **réalisation d'éléments par formage mécanique ou formage par pression pour le transfert de textures directement à partir du moule (IMG)**.

Tous les paramètres de processus sont complétés de logiciels exclusifs **CMS pour le contrôle du processus de thermoformage**. Le contenu technologique élevé garantit non seulement des performances maximales, mais permet également une intégration parfaite aux normes de l'Industrie 4.0.



CMS connect est la plateforme IoT parfaitement intégrée avec les machines CMS de dernière génération

CMS Connect est en mesure d'offrir des micro-services personnalisés grâce à l'utilisation d'Applis IoT qui supportent les activités quotidiennes des opérateurs du secteur, en améliorant la disponibilité et l'utilisation de machines ou d'installations. Les données collectées en temps réel deviennent des informations utiles pour **augmenter la productivité des machines, réduire les coûts d'exploitation et de maintenance, réduire les coûts énergétiques.**



CMS active une interaction révolutionnaire avec votre machine CMS

Cms active est notre nouvelle interface. L'opérateur peut aisément gérer différentes machines car les logiciels d'interface Cms active conservent les mêmes 'aspect et convivialité', les mêmes icônes et la même approche de l'interaction.



APPLICATIONS

MACHINE INTELLIGENTE : surveillance continue du fonctionnement de la machine, avec des informations sur :

Statut : aperçu des états de la machine. Permet de vérifier la disponibilité de la machine afin d'identifier les éventuels goulots d'étranglement dans le flux de production ;

Surveillance : affichage instantané et en direct du fonctionnement de la machine, de ses composants, des programmes en cours d'exécution et des potentiomètres ;

Production : liste des programmes de la machine exécutés dans un laps de temps donné, avec un temps d'exécution optimal et moyen ;

Alarmes : alertes actives et historiques.

MAINTENANCE INTELLIGENTE

Cette section fournit une **première approche de la maintenance prédictive** en envoyant des notifications lorsque les composants de la machine signalent un état de criticité potentielle associé à l'atteinte d'un certain seuil. Il est ainsi possible **d'intervenir et de programmer les travaux de maintenance, sans arrêter la production.**

GESTION INTELLIGENTE

Section dédiée à la présentation des indicateurs clés de performance pour toutes les machines connectées à la plateforme. Les indicateurs fournis évaluent la disponibilité, la productivité et la performance des machines, ainsi que la qualité du produit.

SÉCURITÉ MAXIMALE Utilisation du protocole de communication standard OPCUA qui garantit le cryptage des données au niveau Edge d'interface. Les couches Cloud et DataLake répondent à toutes les exigences de cyber-sécurité dans l'état de l'art. Les données des clients sont chiffrées et authentifiées pour assurer une protection totale des informations sensibles.

AVANTAGES

- ✓ Optimisation des performances de production
- ✓ Diagnostic au service de l'optimisation de la garantie de composants
- ✓ Augmentation de la productivité et réduction des temps d'arrêt de la machine
- ✓ Amélioration du contrôle de la qualité
- ✓ Réduction des coûts de maintenance

SIMPLICITÉ D'UTILISATION

La nouvelle interface a été spécialement étudiée et optimisée pour une utilisation immédiate via un écran tactile. Les graphismes et les icônes ont été redessinés pour une navigation simple et confortable.

ORGANISATION AVANCÉE DE LA PRODUCTION

Cms active permet de configurer plusieurs utilisateurs avec différents rôles et responsabilités en fonction de l'utilisation de la machine (par exemple : opérateur, mainteneur, administrateur, ...).

Il est également possible de définir les équipes de travail sur la machine, puis de relever l'activité, la productivité et les événements qui sont survenus au cours de chaque équipe.

QUALITÉ ABSOLUE DE LA PIÈCE FINIE

Avec Cms active, la qualité de la pièce finie n'est plus compromise par des outils usés. Le nouveau Tool Life Determination System (Système de détermination de la durée de vie de l'outil) de Cms active envoie des messages de notification à l'approche de la fin de vie utile de l'outil et recommande son remplacement au moment le plus approprié.

OUTILLAGE ? PAS DE PROBLÈME !

Cms active guide l'opérateur pendant la phase d'outillage du magasin d'outils, en tenant compte également des programmes à exécuter.



SERVICE APRÈS-VENTE NOS TECHNICIENS À VOS CÔTÉS PARTOUT DANS LE MONDE

-  Formation
-  Installation
-  Service clientèle à distance
-  Service sur place
-  Contrôles, maintenance préventive et étalonnages
-  Modifications et mise à niveau
-  Pièces de rechange

CAPILLARITÉ MONDIALE ET ENTREPÔTS DÉDIÉS AU SERVICE DE CHAQUE CLIENT

- 36 000 codes différents pour servir les machines de tous âges ;
- 1 entrepôt central sur le site de Zogno et 6 autres partout dans le monde, entièrement équipés pour garantir l'optimisation des expéditions et réduire au maximum les temps d'attente
- 98% des commandes disponibles en stock
- pièces de rechange garanties par un processus scrupuleux de contrôle et de validation par notre laboratoire interne de qualité
- disponibilité à réaliser des listes de pièces de rechange préconisées en fonction des exigences du client, afin de minimiser le risque des temps d'arrêt

CENTRES D'USINAGE CNC MONO-BLOC POUR FRAISAGE VERTICAL



ARES



ANTARES



ATHENA



ANTARES K

FABRICATION ADDITIVE HYBRIDE ET SYSTÈMES DE FRAISAGE



VM 30K



KREATOR ARES

CENTRES D'USINAGE POUR ESPACES DE GRANDE TAILLE



ETHOS



POSEIDON



MBB



FXB

THERMOFORMEUSES



EIDOS



MASTERFORM



L'EXPERTISE LA PLUS AVANCÉE EN MATIÈRE DE MACHINES ET DE COMPOSANTS INDUSTRIELS

Leader mondial dans les technologies d'usinage d'une large gamme de matériaux : bois, plastique, verre, pierre, métal et matériaux composites. Les sociétés du Groupe sont, partout dans le monde, le partenaire fiable d'industries établies opérant dans divers secteurs de produits : de l'industrie du meuble au bâtiment, du secteur automobile au secteur aérospatial, de la construction navale au traitement des matières plastiques.

SCM Group coordonne, soutient et développe un système d'excellences industrielles, divisé en 3 grands sites de production hautement spécialisés, avec plus de 4 000 salariés et une présence directe sur 5 continents.

MACHINES INDUSTRIELLES

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



Technologies pour le traitement du bois



Technologies pour l'usinage de matériaux composites, fibre de carbone, aluminium, alliages légers, plastique, verre, pierre et métal



COMPOSANTS INDUSTRIELS

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



Électro-broches et composantes technologiques



Tableaux électriques



Charpenterie et usinages mécaniques



Pièces moulées en fonte

SCM GROUP EN BREF

+ 700
Millions/Euros
du chiffre d'affaires
consolidé

+ 4 000
personnes
en Italie et à l'étranger

3 principaux
sites de
production

5 continents
avec une présence
directe et capillaire

7%
du chiffre
d'affaires investi
dans la R&D



C.M.S. SPA
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT
Tél. +39 0345 64111
info@cms.it
cms.it

une société de **scm**group