

industrie automobile

Machines pour le secteur de l'industrie automobile



CMS fait partie du groupe SCM, leader mondial dans le secteur des technologies pour l'usinage d'une vaste gamme de matériaux : bois, plastique, verre, pierre, métal et matériaux composites. Les sociétés du groupe - présentes dans le monde entier - sont le partenaire solide et fiable d'entreprises prestigieuses qui opèrent dans de nombreux secteurs d'activité dont l'ameublement, la construction, l'industrie automobile, l'aérospatiale, l'industrie nautique et l'usinage des matières plastiques. Le groupe SCM soutient et coordonne le développement d'un système d'excellences industrielles mis en œuvre dans trois grands pôles de production spécialisés, où travaillent plus de 4 000 salariés et avec une présence directe dans les cinq continents. Le groupe SCM représente dans le monde les compétences les plus avancées dans la conception et construction de machines-outils et composants pour l'usinage industriel.

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. Créé en 1969 à partir d'une idée de Pietro Aceti, avec l'objectif d'offrir des solutions personnalisées et à la pointe de la technologie, basées sur la connaissance profonde du processus de production de chaque client. D'importantes innovations technologiques engendrées par d'importants investissements dans la recherche et le développement et l'acquisition d'entreprises d'excellence ont permis une croissance constante dans les différents secteurs de référence.

industrie automobile

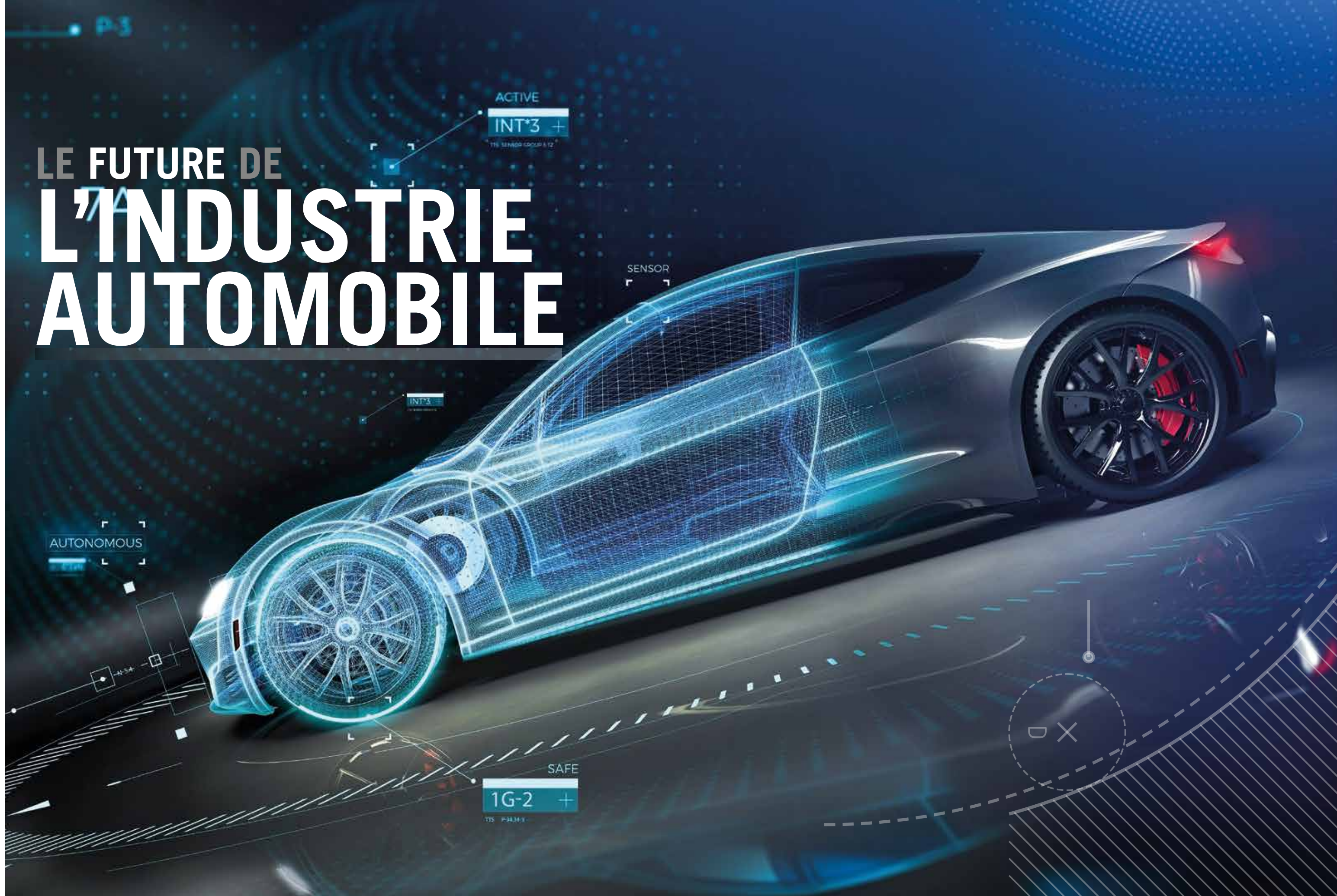
CMS POUR LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE	4-9
CENTRES D'USINAGE MONOBLOC	10-13
CENTRES D'USINAGE À CHÂSSIS OUVERT	14-15
KREATOR IMPRESSION 3D ET FRAISAGE	16-17
EIDOS THERMOFORMEUSE	18-19
MAXIMA CENTRE D'USINAGE POUR LE VERRE	20-21
CMS CONNECT - CMS ACTIVE	22-23
LE GROUPE SCM	24-25
LA GAMME CMS	26-27

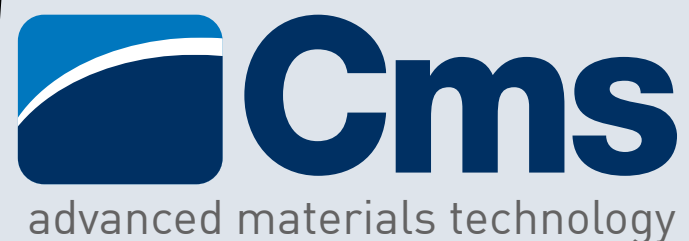
scmgroup | industrial machinery
and components

Cms | your
technology
partner



LE FUTURE DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE





Centres d'usinage à 5 axes à haut débit pour matériaux composites, aluminium, métal et systèmes de fabrication additive + fraisage

CMS Advanced Materials Technology est leader dans les secteurs des centres d'usinage à contrôle numérique pour l'usinage de matériaux : matériaux composites, fibre de carbone, aluminium, alliages légers, métal et systèmes de fabrication additive + fraisage. D'importants investissements dans la recherche et le développement ont permis à la marque d'être toujours à la pointe de la technologie, avec des machines qui assurent des performances haut de gamme en termes de précision, vitesse d'exécution et fiabilité, et en mesure de satisfaire les exigences de clients qui opèrent dans les secteurs les plus exigeants. Depuis le début des années 2000, CMS Advanced Materials Technology s'est affirmé en tant que partenaire technologique dans des secteurs d'excellence comme **l'aérospatiale, l'aéronautique, l'industrie automobile, l'industrie nautique de compétition, la Formule 1 et l'industrie des chemins de fer la plus avancée.**



Fournisseur unique des meilleures machines-outils d'usinage du plastique depuis 1973

CMS Plastic Technology réalise des centres d'usinage à contrôle numérique, des scies à panneaux et des thermoformeuses pour l'usinage des **matières plastiques** et offre des solutions à la pointe de la technologie. La marque est le fruit de la synergie gagnante entre l'expérience technique et industrielle en thermoformage de l'entreprise historique Villa, fondée en 1973, et le savoir-faire historique de CMS dans le domaine du fraisage. Grâce à ses investissements constants dans la recherche et l'innovation, CMS Plastic Technology est reconnue en tant que partenaire unique pour l'ensemble du processus : du thermoformage au rognage, jusqu'à la réalisation de modèles et de moules, et garantit 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.**



Centres d'usinage hautes performances et lignes intégrées uniques pour le traitement du verre

CMS Glass Technology est leader du secteur de l'usinage du **verre incurvé** ou **plat** avec des solutions à technologie avancée telles que des machines à CNC, des bancs de tronçonnage et des systèmes de découpe à jet d'eau. Grâce à sa tradition et à son expérience, CMS Glass Technology est aujourd'hui le leader absolu de ce secteur, avec des solutions innovantes destinées à **l'architecture** et à la **décoration intérieure.**

CMS POUR LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

Grâce à sa **tradition** et à son **expérience**, CMS est le partenaire commercial idéal des entreprises qui cherchent des solutions innovantes en mesure de garantir :

- les **meilleures performances du marché**
- la **fiabilité maximum**
- des **technologies de très haut niveau**
- une **très haute précision**

CMS offre la solution la mieux adaptée aux besoins spécifiques de chaque client, grâce à des machines-outils adaptées pour répondre aux exigences toujours plus pointues d'un secteur en évolution permanente.

Grâce à des développements continus au sein de son département R&D, CMS propose des machines innovantes, les services numériques les plus pointus et la technologie d'impression 3D la plus avancée, destinée aux grands formats.

Notre valeur ajoutée est offrir des machines synonymes d'excellence.

Avec CMS, la possibilité de dialoguer avec un seul partenaire pour tous les usinages du secteur automobile devient réalité.



POURQUOI CHOISIR DES CENTRES D'USINAGE CMS ?

- **EXPÉRIENCE** : plus de 30 ans d'expérience et de développement technologique permanent pour la production de machines-outils dédiées au secteur de l'industrie automobile.
- **FIABILITÉ ET EFFICACITÉ** : CMS compte plus de 900 machines installées et fonctionnant dans le monde entier et ses centres d'usinage sont le point de référence du secteur de l'industrie automobile, et plus encore. CMS propose des applications efficaces également aux clients qui cherchent à s'automatiser et qui veulent augmenter leur productivité, selon un maximum de fiabilité.
- **CONFIGURABILITÉ MAXIMALE** : au fil des ans, CMS a développé plusieurs centres d'usinage pouvant également être utilisés en combinaison, pour réduire le temps d'exécution de nombreux usinages.



CENTRES D'USINAGE MONOBLOCS POUR LA FABRICATION DE PIÈCES AUTOMOBILES

La gamme des centres d'usinage à 5 axes haut débit et précision de première qualité est la solution idéale pour la fabrication de composants, avec finition haute qualité destinés au secteur automobile, en résine, carbone, aluminium, alliages légers, matériaux composites ou plastique.

Les machines CMS, selon la configuration choisie, permettent de réaliser :

- des modèles en résine et aluminium
- des pare-chocs, tableaux de bord, pièces internes et éléments de portière
- des boîtiers en aluminium et matériaux composites pour batteries
- des jantes en alliage
- des pièces aérodynamiques, mains courantes pour toit, seuils de portière et revêtements de plancher
- des pièces en carbone et en aluminium

ARES

Idéal pour l'usinage de matériaux composites, en aluminium, en alliages légers ou en métal. Solidité, précision à long terme et dynamique de mouvement exceptionnelle garantissent un niveau de finition exceptionnel, une précision hors du commun et une haute productivité.



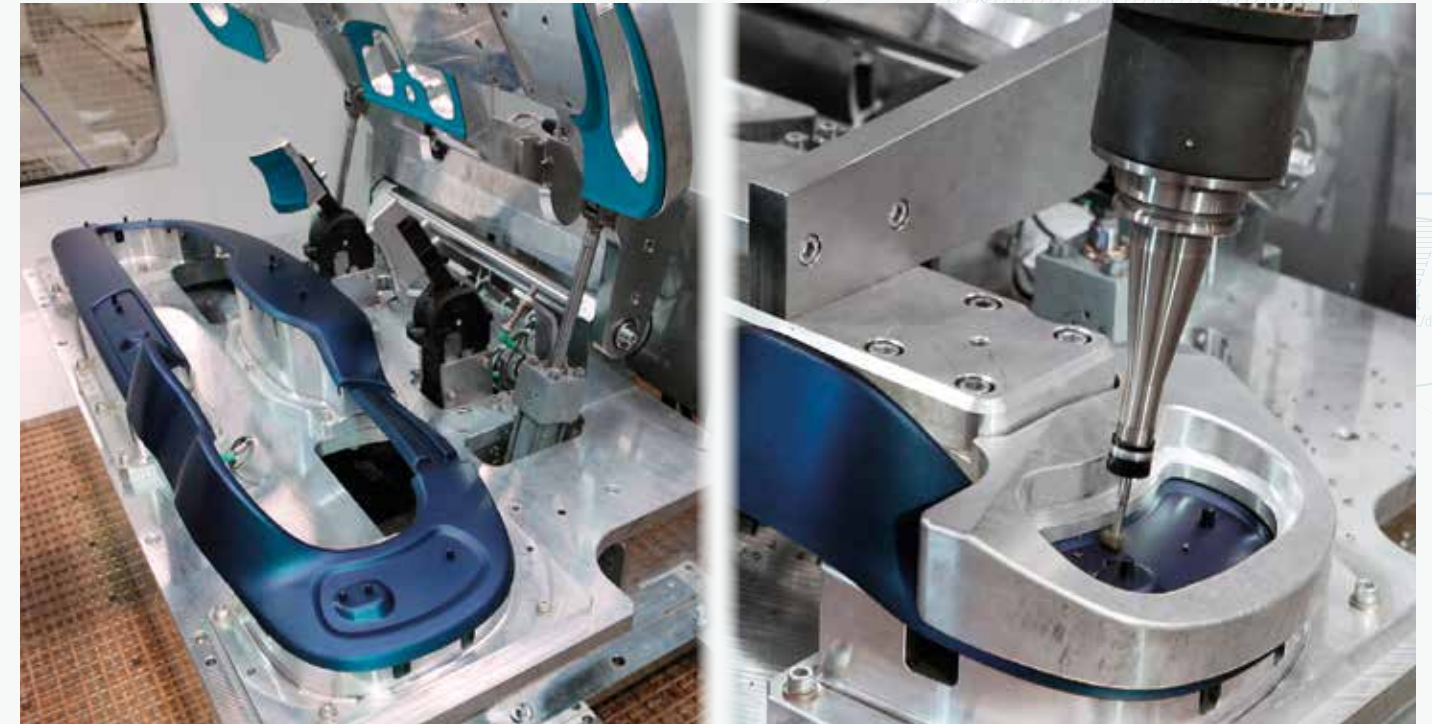
ANTARES - ANTARES K

Ses dimensions compactes permettent sa facile insertion dans tous les environnements de production, tout en assurant un haut volume de production.

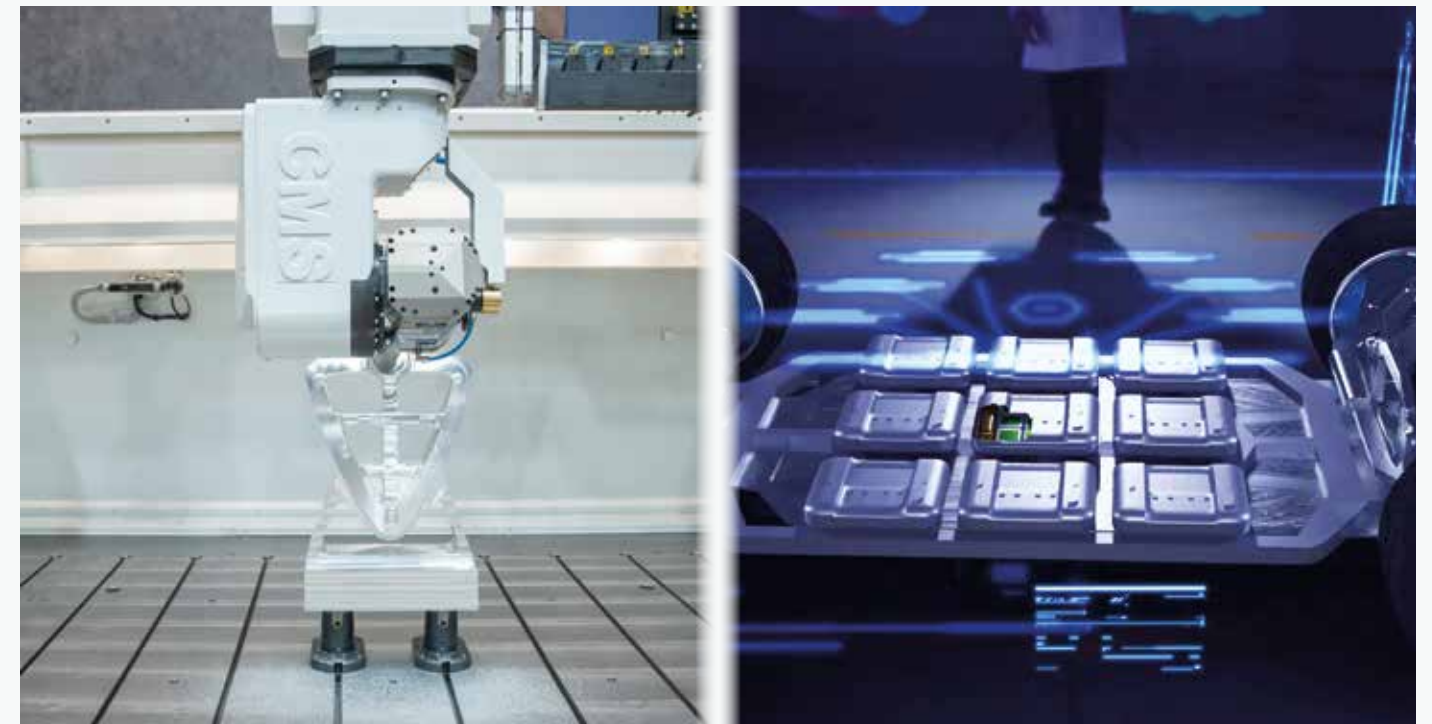
Idéal pour l'usinage de modèles en matériaux composites, résines, aluminium et alliages légers.

ATHENA

Centre d'usinage avec un maximum de flexibilité, pour le détourage à haut débit de pièces thermoformées.



Fabrication d'un tableau de bord



Calandre en aluminium

Boîtiers en matériaux composites et en aluminium pour batteries

CENTRES D'USINAGE MONOBLOCS POUR LA FABRICATION DE PIÈCES AUTOMOBILES

ETHOS K

Stabilité, précision et haute qualité d'usinage même en cas de fortes contraintes.
Le large choix de centres d'usinage et de broches électriques s'adapte à toutes les exigences du client.



VM 30

La toute dernière machine CMS, la plus robuste, la plus précise et la plus puissante.
Idéale pour le dégrossissage et la finition de moules en acier et en aluminium.



IKON

Un centre d'usinage à 5 axes avec tables verticales pour l'usinage de composants en matériaux composites et en aluminium.
Muni d'une ou de deux unités de travail, il est en mesure d'assurer une haute productivité.



Composant en fibre de carbone pour voitures de sport



Réalisation de moules pour pare-chocs



Les machines CMS permettent de réaliser des gabarits longs pour toits d'automobile

CENTRES D'USINAGE À CHÂSSIS OUVERT POUR PIÈCES DE MOYENNES ET GRANDES DIMENSIONS DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

Les centres d'usinage à portique à 5 axes et haut débit sont la solution idéale pour la fabrication de **pièces automobiles de moyennes et grandes dimensions** en résine, plastique, aluminium ou alliages légers.

Niveau de finition exceptionnel, haut débit de production, fiabilité, polyvalence d'utilisation et haut niveau de productivité rendent ces machines tout particulièrement indiquées pour la réalisation de :

- Prototypage d'échelle 1/1 en résine ou en argile
- Pare-chocs, éléments aérodynamiques et pièces en carbone
- Composants structuraux

ETHOS

Machine qui garantit un maximum de précision et une solidité inégalée. Idéale pour l'usinage de coques en carbone, de composants structuraux et de composants en aluminium.



CONCEPT

Une machine garantie de robustesse et avec une dynamique de mouvement optimale grâce à ses axes interpolés.

Les moteurs montés sur les axes sont multipliés par deux pour offrir le haut niveau de précision indispensable pour réaliser des composants avec haut niveau de finition.

POSEIDON

Idéal pour l'usinage de matériaux composites, en aluminium, en alliages légers ou en métal de grandes dimensions.

Solidité, précision à long terme et dynamique de mouvement exceptionnelle garantissent un niveau de finition exceptionnel, une précision hors du commun et une haute productivité, même en cas de grands volumes de production (course Y jusqu'à 10 m).



MX5

Centre d'usinage d'une grande flexibilité pour le rognage à haut débit de pièces thermoformées et d'éléments aérodynamiques, et pour les prototypes d'échelle 1/1.



Usinage de composants structuraux en fibre de carbone.



Réalisation de prototypes en résine pour l'industrie automobile.

KREATOR

SYSTÈME HYBRIDE DE FABRICATION ADDITIVE + FRAISAGE POUR L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

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

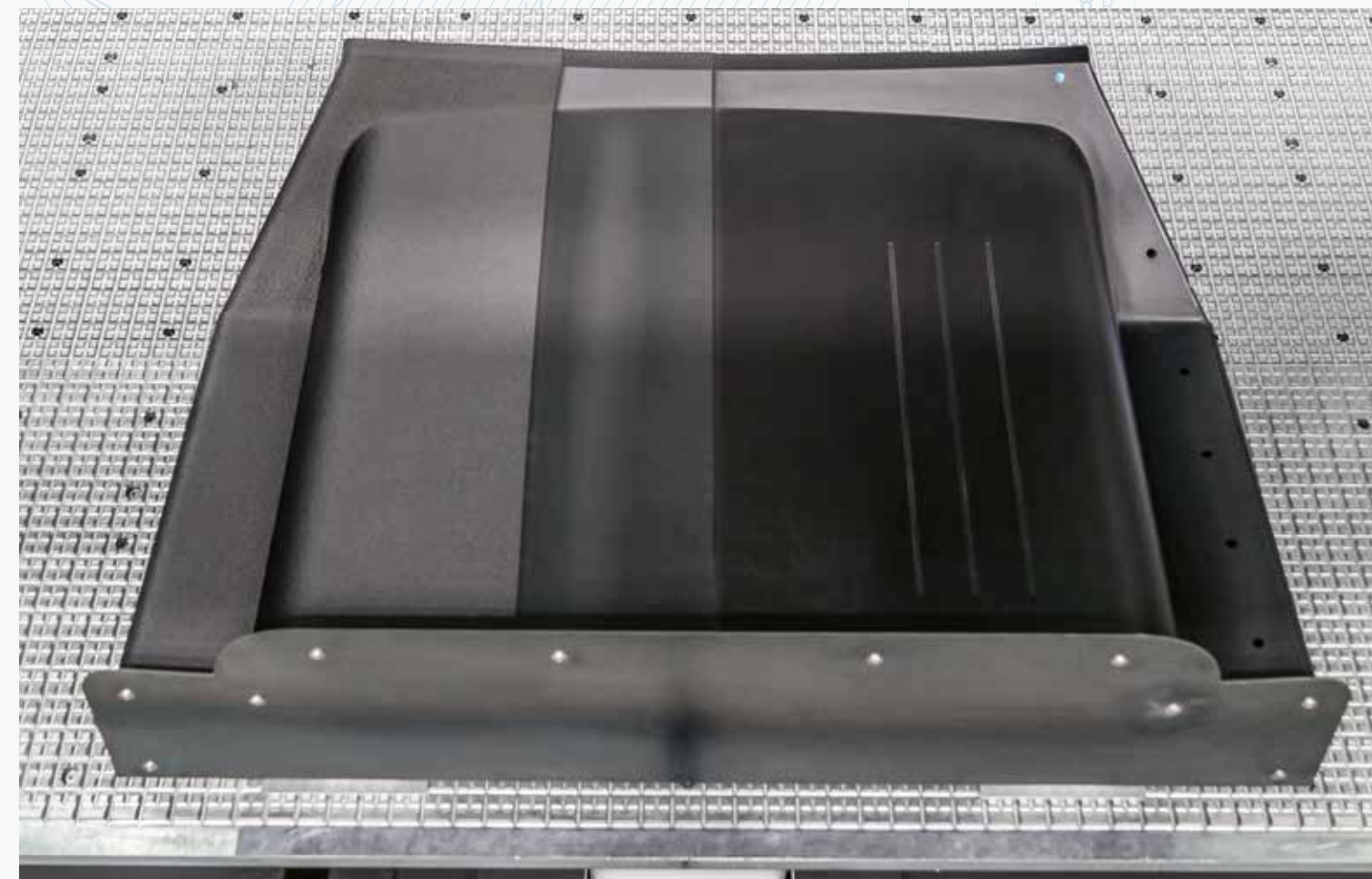
Kreator est une solution LFAM (Large Format Additive Manufacturing - Impression 3D en grand format) unique pour la compétitivité dans l'usinage des pièces composites et d'autres secteurs, qui peut être utilisé pour réaliser des moules de laminage et/ou des moules directs pour pièces de carrosserie et pièces internes en PRFC.

L'utilisation de Kreator avec des thermoplastiques standard à hautes performances permet d'économiser les matériaux (jusqu'à 5 fois plus d'économies par rapport aux méthodes classiques) et de réduire le cycle de production, dans le cas de moules directs.



PRINCIPAUX AVANTAGES POUR LES ACHETEURS

- + **Grande flexibilité** : la technologie CMS Kreator permet d'imprimer à 45° ou 90°. Cette machine permet également d'utiliser différents types de matériaux : **PA, PP, PESU, PEI, PET, ABS, AIRTECH DAHLTRAM** et bien d'autres encore.
- + **Économie des matériaux** : l'économie des matériaux pour la réalisation d'une pièce est de **plus de 81%**, par rapport aux technologies classiques de production et à la concurrence.
- + **Solution durable** : vitesse d'impression supérieure par rapport aux FDM de grandes dimensions et à la concurrence. **Vitesse d'impression de 16 m/min.**



EIDOS

THERMOFORMEUSE SOUS VIDE POUR PIÈCES INTERNES ET EXTERNES DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

Eidos, la nouvelle thermoformeuse CMS à formage sous vide de plaques, issue d'une expérience et de recherche et développement en thermoformage de plus de 40 ans, est la **solution idéale pour réaliser des composants thermoformés de pièces externes ou internes de l'industrie automobile.**

Eidos est **disponible soit en monobloc soit avec système de chargement et déchargement automatique sous différentes configurations**, et garantit les meilleures performances. Elle est également équipée d'un **logiciel innovant permettant d'exploiter le produit au mieux, suivant la plus grande facilité d'utilisation.**

Eidos permet de produire des pièces thermoformées sous vide, qui garantissent un maximum de qualité pour la réalisation de :

- pare-chocs en ABS
- revêtements de plancher en ABS ou HPDE
- éléments aérodynamiques en ABS et en ABS/PMMA
- revêtements internes pour l'industrie automobile en TPO ou en PVC
- Panneaux de dessous de caisse
- Pièces destinées à la logistique interne des installations de montage

Caractéristiques d'Eidos :

- Contre-moule exclusif entraîné par 4 moteurs brushless permettant de réaliser des pièces par formage mécanique ou de transférer des textures directement depuis le moule (IMG).
- Le nouveau système de refroidissement de l'imprimante oscillante et les panneaux chauffants haute efficacité permettent des cycles d'usinage très courts et une moindre consommation d'énergie.
- Le haut niveau de technologie garantit un maximum de performances, mais également une parfaite intégrabilité, alignée sur les standards de l'industrie 4.0.

Tous les paramètres de processus sont intégrés dans le logiciel CMS ThermoActive.



PRINCIPAUX AVANTAGES POUR LES ACHETEURS

- + **Précision d'usage incomparable** : la structure cadre/contre-moule dispose d'une stabilité mécanique supérieure, garantissant un maximum de précision d'usage.
- + **Productivité élevée** : le nouveau système de ventilation, avec aérateurs mobiles programmables, réduit de 31% le temps nécessaire au refroidissement de la pièce formée. La fonction « tilting » répartit l'effet de refroidissement de manière uniforme.
- + **Contrôle et simplicité** : le nouveau logiciel CMS Thermo Active permet de contrôler tout le processus de thermoformage de manière simplifiée et intuitive. La nouvelle représentation graphique du cycle et la page dashboard relative à la production journalière réduisent la possibilité d'erreurs au minimum et garantissent des temps d'apprentissage de 53% plus courts par rapport aux solutions précédentes.
- + **Système breveté CMS ThermoProphet** de gestion automatique des puissances de chauffe par vision thermique.

MAXIMA

CENTRE D'USINAGE CNC À 5 AXES POUR PARE-BRISE ET VITRES DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

CMS Glass Technology, avec plus de 50 ans d'expérience, est l'acteur principal du secteur de l'usinage de pare-brises et de vitres pour l'industrie automobile, avec centre d'usinage à 5 axes interpolés CMS Maxima.

Maxima, avec changement d'outil automatique pour l'usinage de plaques en verre plat, de toute épaisseur, ou verre incurvé, réalise tous les usinages de meulage et polissage des bords, filetage, fraisage, tronçonnage au disque, forage, contour-nage, gravure, écriture, biseautage à angle variable et autres usinages spéciaux.

Il s'agit du centre d'usinage le plus robuste de ce secteur d'activité et il est **parfait pour l'usinage des vitres de pare-brise et des vitres en verre blindé.**

Grâce à sa grande capacité de configuration, Maxima est facile à intégrer dans des installations automatiques et le verre peut également être usiné en « grandes dalles » et plus.

Caractéristiques de Maxima :

- course axe Z de 460 à 900 mm pour l'usinage plus pointu de verre blindé destiné à l'industrie automobile, mais également de verre blindé pour les secteurs défense militaire, naval, aéronautique et autres applications spéciales
- rotation ample des axes C (4^e axe) et B (5^e axe) pour la réalisation de biseaux à angle variable (0-90°) avec variation dynamique de la profondeur du biseau. Disponibilité de la configuration avec disque diamanté pour coupes droites et inclinées.



Réalisation de pare-brise et de vitres de voiture.

PRINCIPAUX AVANTAGES POUR LES ACHETEURS

- + **Temps de chargement et déchargement éliminé** : en divisant la table en deux zones de travail et en configurant la machine pour l'usinage pendulaire, le chargement et le déchargement s'effectuent en temps masqué.
- + **100% de correction automatique de l'usinage** : pour l'usinage impeccable du verre incurvé, la machine tâte la pièce et corrige les différences relevées par rapport au dessin fourni.
- + **Plus facile à charger** : grâce à ses portes automatiques, la machine peut être chargée et déchargée de manière entièrement automatique, au moyen d'une chargeuse, tout en garantissant la sécurité totale de l'opérateur.
- + **Magasins d'outils sans limites** : la grande modularité des magasins d'outils permet à la table de s'adapter à toutes les exigences. Les magasins peuvent être installés à l'arrière, sur le côté ou également en-dessous de la poutre, afin de pouvoir changer d'outil en moins de 10 secondes.

CMS connect est la plateforme IoT parfaitement intégrée aux machines-outils CMS de toute dernière génération

CMS Connect est en mesure d'offrir des micro-services personnalisés par l'intermédiaire d'applications IoT qui supportent le travail quotidien des opérateurs du secteur, améliorant la disponibilité et l'utilisation des machines ou systèmes. Les données collectées sur les machines en temps réel deviennent des informations utiles pour **augmenter la productivité des machines, réduire les coûts d'exploitation et d'entretien, et réduire les coûts liés à l'énergie.**



CMS active Une interaction révolutionnaire avec votre machine CMS

CMS Active est notre nouvelle interface. L'opérateur peut facilement gérer plusieurs machines vu que les logiciels d'interface CMS Active conservent la même présentation, le même mode de fonctionnement, les mêmes icônes et la même approche d'interaction.



APPLICATIONS

SMART MACHINE

monitorage continu du fonctionnement de la machine avec des informations concernant :

Status : vue d'ensemble de l'état de la machine. Permet de vérifier la disponibilité de la machine afin d'identifier d'éventuels goulots d'étranglements dans le flux de production.

Monitoring : visualisation instantanée et en direct du fonctionnement de la machine, de ses composants, des programmes en cours et des potentiomètres ;

Production : liste des programmes machine exécutés dans un délai donné avec temps d'exécution moyen et minimum ;

Alarms : alarmes actives et historiques.

SMART MAINTENANCE

Cette section offre une **première approche de la maintenance préventive** via l'envoi de notifications quand les composants de la machine signalent un état critique associé à l'atteinte de tel seuil limite. De cette manière il est possible **d'intervenir et de programmer des interventions de maintenance sans arrêter la production.**

SMART MANAGEMENT

Section dédiée à l'analyse des KPI (Indicateur Clé de Performance) de toutes les machines connectées à la plateforme.

Les indicateurs fournis évaluent la disponibilité et la productivité de la machine, son efficacité et la qualité du produit.

SÉCURITÉ MAXIMALE

CMS Connect utilise le protocole de communication standard OPCUA qui garantit le cryptage des données au niveau de l'interface Edge. Les niveaux Cloud et DataLake de CMS Connect répondent à toutes les normes de cyber-sécurité. Les données des clients sont cryptées et authentifiées pour garantir une protection totale des informations sensibles.

AVANTAGES

- ✓ Optimisation des performances de production
- ✓ Diagnostic permettant l'optimisation de la garantie des composants
- ✓ Augmentation de la productivité et réduction des arrêts machine
- ✓ Amélioration du contrôle de la qualité
- ✓ Réduction des coûts de maintenance

SIMPLICITÉ D'UTILISATION

La nouvelle interface a été spécialement conçue et perfectionnée pour être immédiatement utilisable via l'écran tactile. Le graphisme et les icônes ont été repensés afin d'obtenir une navigation simple et confortable.

ORGANISATION PERFORMANTE DE LA PRODUCTION

CMS Active permet de configurer plusieurs utilisateurs avec des fonctions et des responsabilités différentes selon l'utilisation de la machine (ex. : opérateur, personnel d'entretien, gérant, etc.).

De plus, il est possible de définir les différents quarts de travail sur la machine, pour relever l'activité, la productivité et les événements qui ont eu lieu durant chaque quart de travail.

QUALITÉ IRRÉPROCHABLE 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 de CMS Active envoie des messages de notification à l'approche de l'échéance de la durée de vie de l'outil et conseille de le remplacer quand le moment de le faire est proprement arrivé.

ÉQUIPEMENT ? AUCUN PROBLÈME

CMS Active accompagne l'opérateur durant la phase d'équipement du magasin porte-outils en tenant aussi compte des programmes à exécuter.



LES COMPÉTENCES LES PLUS ÉVOLUÉES EN MACHINES ET COMPOSANTS INDUSTRIELS

Leader mondial dans le secteur des technologies d'usinage d'une vaste gamme de matériaux : bois, plastique, verre, pierre, métal et matériaux composites. À travers le monde, les sociétés du groupe sont le partenaire solide des industries de plusieurs secteurs de marchandises : industrie de l'ameublement, bâtiment, automobile aérospatiale,

industrie nautique, usinage des matières plastiques. Le groupe SCM coordonne, soutient et développe un système d'excellences industrielles qui s'articule autour de trois grands pôles de production hautement spécialisés, où travaillent plus de 4 000 salariés et avec une présence directe sur les cinq continents.

MACHINES INDUSTRIELLES

Machines autonomes, systèmes intégrés et services dédiés au processus d'usinage d'une large gamme de matériaux.



Technologies pour l'usinage du bois



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



COMPOSANTS INDUSTRIELS

Composants technologiques pour les machines-outils et les systèmes du groupe ou de tiers, et pour l'industrie mécanique.



Broches électriques et composants technologiques



Tableaux électriques



Menuiserie métallique et usinages mécaniques



Fusions en fonte

SCM GROUP EN QUELQUES CHIFFRES

+700
millions d'euros
de chiffre d'affaire
réalisé

+ 4 000
personnes en Italie
et à l'étranger

3 principaux
pôles de
production

5 continents
avec présence directe
et capillaire

7 %
du chiffre d'affaires
investi en R&D

LA GAMME CMS

POUR LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

CENTRES D'USINAGE CNC MONOBLOC POUR FRAISAGE VERTICAL



ANTARES



ANTARES K



ARES



ATHENA

SYSTÈME HYBRIDE POUR FABRICATION ADDITIVE + FRAISAGE



VM 30K



KREATOR ARES

CENTRES D'USINAGE CNC À PORTIQUE POUR DES ZONES DE PRODUCTION DE GRANDES DIMENSIONS



ETHOS



MX 5



CONCEPT



POSEIDON

THERMOFORMEUSES



EIDOS

CENTRES D'USINAGE À 5 AXES POUR LE VERRE



MAXIMA



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