

aerospace

Máquinas para o sector aeroespacial



A CMS faz parte do Grupo SCM, líder mundial em tecnologias para o processamento de uma vasta gama de materiais: madeira, plástico, vidro, pedra, metal e materiais compósitos. As empresas do grupo são, em todo o mundo, um parceiro forte e confiável para as principais indústrias transformadoras em vários sectores: do mobiliário à construção, do automóvel ao aeroespacial, da indústria naval ao processamento de plásticos. O Grupo SCM apoia e coordena o desenvolvimento de um sistema de excelência industrial em três grandes centros de produção especializados, empregando mais de 4.000 funcionários e com uma presença directa nos cinco continentes. O Grupo SCM representa o mais avançado estado da arte no mundo na concepção e produção de máquinas e componentes para a usinagem industrial.

CMS SpA fabrica máquinas e sistemas para processar materiais compósitos, fibra de carbono, alumínio, ligas leves, plástico, vidro, pedra e metal. Foi fundada em 1969 por Pietro Aceti com o objectivo de oferecer soluções personalizadas e de ponta baseadas num profundo conhecimento do processo do cliente. Inovações tecnológicas significativas, geradas por grandes investimentos em pesquisa e desenvolvimento e aquisições de empresas prestigiadas têm permitido um crescimento constante nos vários sectores de referência.

aerospace

APLICAÇÕES	4-5
CMS PARA O SECTOR AEROESPACIAL	8-9
CENTROS DE USINAGEM MONOBLOCO PARA A FABRICAÇÃO DE COMPONENTES DO SECTOR AEROESPACIAL	10-13
CENTROS DE USINAGEM CNC PARA ÁREAS DE GRANDE TAMANHO PARA A FABRICAÇÃO DE COMPONENTES DO SECTOR AEROESPACIAL	14-15
SISTEMA HÍBRIDO KREATOR PARA MANUFATURA ADITIVA E FRESAGEM	16-17
MÁQUINAS DE TERMOFORMAGEM A VÁCUO E DE ALTA PRESSÃO PARA PEÇAS AEROESPACIAIS	18-19
CMS CONNECT - CMS ACTIVE	20-21
CMS SERVICE	22-23
A GAMA CSM	24-25

scmgroup | industrial machinery and components

Cms | your technology partner



FAST FORWARD TO THE FUTURE OF AEROSPACE





Centros de usinagem de 5 eixos de alta velocidade para compósitos, alumínio, metal e sistemas de manufatura aditiva e fresagem

A CMS Advanced Materials Technology é líder no sector dos centros de usinagem de controle numérico para o processamento dos materiais: **compósitos, fibra de carbono, alumínio, ligas leves e metal e sistemas de manufatura aditiva e fresagem.** Investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento permitiram à marca manter-se na vanguarda, com máquinas que garantem o melhor desempenho em termos de precisão, rapidez de execução e confiabilidade e que satisfazem as necessidades dos clientes que operam nos sectores mais exigentes. Desde o início dos anos 2000, a CMS Advanced Materials Technology afirmou-se como parceiro tecnológico em sectores de excelência como o **aeroespacial, o aeronáutico, o automotivo, a náutica de competição, a Fórmula 1 e a indústria ferroviária mais avançada.**



O fornecedor único das melhores máquinas de processamento de plástico desde 1973

A CMS Plastic Technology realiza centros de usinagem CNC, serras de painel e máquinas de termoformagem para o processamento de **materiais plásticos** oferecendo soluções tecnologicamente avançadas. A marca nasceu da sinergia bem sucedida entre a experiência técnico-industrial na termoformagem da antiga empresa Villa, fundada em 1973, e a reconhecida competência técnica da CMS na fresagem. Graças ao investimento constante em pesquisa e desenvolvimento, a CMS Plastic Technology é reconhecida como um parceiro único para todo o processo: desde a termoformagem, passando pelo corte a fio até à produção de modelos e moldes, garantindo a máxima produtividade. A CMS Plastic Technology é líder em numerosos sectores, tais como **automotivo, aeroespacial, máquinas de terraplanagem, caravanas, camiões, indústria ferroviária, sinalização digital e produção de banheiras.**

CMS PARA O SECTOR AEROESPACIAL

Graças à tradição e à experiência, a CMS é o parceiro ideal para aqueles que procuram tecnologias inovadoras que garantam:

- o melhor desempenho no mercado;
- máxima confiabilidade;
- alta precisão;
- características tecnológicas ao mais alto nível;

A CMS é capaz de oferecer a solução mais adequada às necessidades específicas do cliente **com máquinas adequadas para satisfazer os requisitos** cada vez mais exigentes **de um sector em constante evolução.**

Há mais de 30 anos que a CMS fabrica máquinas dedicadas à produção de **partes estruturais de alumínio, aninhamento a partir de painéis de alumínio, fresagem-perfuração-contorno de peças compósitas, processamento de modelos de resina, peças em compósito reforçado, materiais de núcleo e painéis sanduíche** também utilizando tecnologia de **ultra-sons**. Graças à vasta gama de soluções altamente inovadoras e à **serviços digitais** muito evoluídos, inclusive a mais recente tecnologia presente no mercado, a **Manufatura Aditiva** para grandes formatos, a CMS é uma garantia de excelência e soluções feitas à medida de todas as necessidades da produção.



Cortesia de  **DAHER-SOCATA**



PORQUÊ ESCOLHER OS CENTROS DE USINAGEM CMS?

- **EXPERIÊNCIA:** mais de **30 anos** de experiência e desenvolvimento tecnológico contínuo na produção de máquinas para o sector aeroespacial.
- **CONFIABILIDADE E EFICÁCIA:** com mais de 100 máquinas instaladas e em funcionamento em todo o mundo, a CMS, com os seus centros de usinagem Ethos, Ares, Antares, Poseidon e agora também Vm30, é a **referência para o sector aeroespacial** e mais outros ainda. A CMS oferece aplicações eficazes para todos os clientes que procuram **automação, produtividade e confiabilidade excepcional.**
- **CONFIGURABILIDADE MÁXIMA:** ao longo dos anos, a CMS desenvolveu uma **ampla gama de unidades operativas** com características específicas para cada tipo de aplicação e necessidade de produção. As unidades operacionais CMS também podem ser utilizadas acopladas para **reduzir em 53% o tempo de execução de muitas operações de usinagem.**

CENTROS DE USINAGEM MONOBLOCO PARA A PRODUÇÃO DE COMPONENTES PARA O SECTOR AEROSPAÇIAL

Centros de usinagem monobloco de 3 e 5 eixos de alta velocidade e a melhor precisão da categoria constituem a solução ideal para a produção de componentes no sector aeroespacial.

As máquinas CMS, dependendo da configuração escolhida, tornam possível a realização de:

- Modelos em resina e alumínio
- Contorno de peças de carbono
- Usinagem de peças compósitas e em forma de favo de mel



ARES

Ideal para a usinagem de **materiais compósitos, alumínio, ligas leves e metais**. Rigidez, precisão no tempo e **excepcional dinâmica de movimento** garantem níveis de acabamento excepcionais, exactidão inigualável e alta produtividade.

ANTARES - ANTARES K

Compacta, permite uma fácil integração em qualquer ambiente de produção, garantindo um grande volume de trabalho.

Ideal para usinagem de modelos em materiais compósitos, resinas, alumínio e ligas leves.



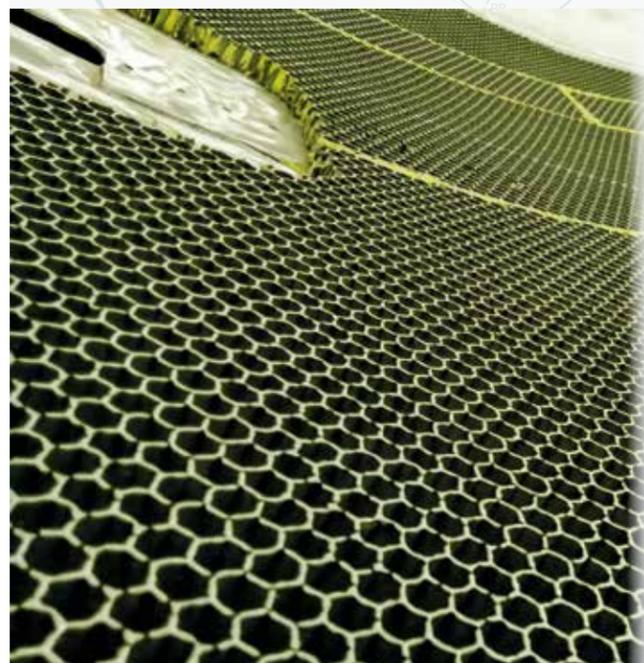
SISTEMA DE CORTE ULTRA-SÓNICO

O sistema de corte ultra-sónico de 6 eixos CMS foi **especialmente concebido para o corte de alta velocidade de materiais do núcleo**. A combinação CMS Roteador/Sistema ultra-sónico oferece soluções que nenhum outro no mercado pode garantir.



ATHENA

Centro de usinagem com a máxima flexibilidade para o **acabamento de alta velocidade de peças termoformadas**.



Usinagem de materiais de núcleo



Componentes para estações de controlo terrestre UAV



Cúpulas para-brisas



Moldes para produção de assentos

CENTROS DE USINAGEM MONOBLOCO PARA O FABRICO DE COMPONENTES DO SECTOR AEROESPACIAL

MBB - FXB

Ideal para usinagem mediante **fresagem de superfícies de peles de alumínio e sistema STACK de chapas de alumínio**. Rigidez, precisão e uma excelente área de trabalho em relação aos volumes fazem destas máquinas uma referência na usinagem pendular.



Processamento multi estrato de chapas de alumínio



Fresagem superficial de chapas

CENTROS DE USINAGEM CNC PARA ÁREAS DE TRABALHO DE GRANDE TAMANHO

PARA O FABRICO DE COMPONENTES PARA O SECTOR AEROESPACIAL

Os centros de usinagem de 5 eixos de alta velocidade e a melhor precisão da categoria representam a solução ideal para o fabrico de componentes de média e grande dimensão no sector aeroespacial.

Graças ao seu acabamento excepcional, à elevada velocidade de processamento, à confiabilidade, à flexibilidade de uso e à elevada produtividade, são particularmente adequados para a produção de:

- Modelos em resina ou alumínio
- Contorno de peças de carbono
- Realização na escala 1/1 de modelos de argila
- Usinagem de peças estruturais compósitas, ligas leves e alumínio.



ETHOS

Máquina que garante a máxima precisão e rigidez, ideal para usinagem de **chassis de carbono e partes estruturais** e mais ainda. A máquina é a solução ideal para o processamento do alumínio com lubrificante de arrefecimento.



POSEIDON

Ideal para usinagem de **materiais compósitos, alumínio, ligas leves e metais de grande tamanho**.

Rigidez, precisão temporal e excepcional dinâmica de movimento garantem níveis de acabamento excepcionais, exactidão inigualável e alta produtividade, apesar dos grandes volumes de trabalho (curso Y até 10 m).



VM 30

A última máquina da marca CMS é também a mais robusta, precisa e poderosa.

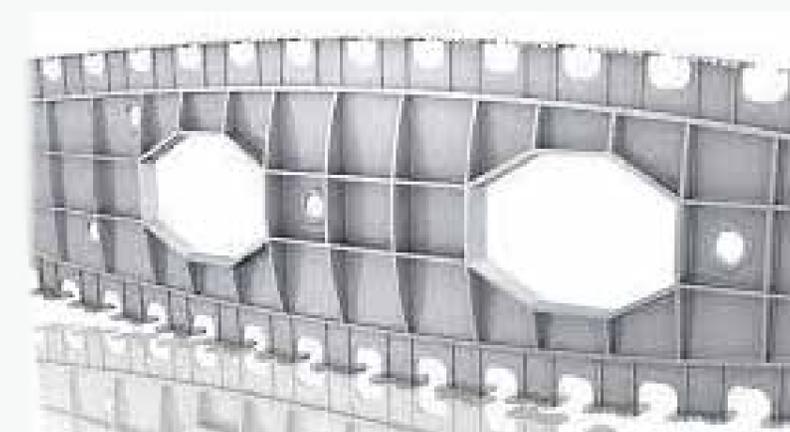
Ideal para desbaste, acabamento de moldes de aço e alumínio.

UHF: O SISTEMA UNIVERSAL CMS PARA BLOQUEIO AUTOMÁTICA DE PEÇAS* (*PATENTEADO)

CMS desenvolveu um sistema de bloqueio universal e automático capaz de se reconfigurar em poucos segundos para acompanhar até as formas mais complexas de cada nova peça. Nenhum tempo de inatividade: uma revolução na eficiência e gestão da produção.



Partes estruturais feitas de materiais compostos



Cimbres

KREATOR

SISTEMA HÍBRIDO PARA MANUFATURA ADITIVA E FRESAGEM

Kreator é o **sistema híbrido de manufatura aditiva e fresagem** desenvolvido pela CMS.

Em 2018, a CMS Advanced Materials Technology, líder no campo das máquinas CNC para usinagem de materiais compósitos começou, em colaboração com o prestigiado Instituto Alemão Fraunhofer, a desenvolver uma solução única LFAM (Large Format Additive Manufacturing) para aumentar a competitividade da usinagem de materiais compósitos e outros sectores.

O CMS Kreator pode ser utilizado no sector aeroespacial para o **produção de moldes de laminação e/ou moldes directos de:**

- **carenagens**
- **Nacelas de motor**
- **Outras peças em PRFC.**



PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA O COMPRADOR

- + **ALTA FLEXIBILIDADE** a tecnologia CMS Kreator permite a **impressão a 45° e 90°**. Esta máquina também permite a utilização de diferentes tipos de materiais: **PA, PP, PESU, PEI, PET, ABS, AIRTECH DAHLTRAM e muito mais.**
- + **ECONOMIA DE MATERIAL:** economia de material para produzir uma peça de **mais de 81%**, em comparação com a **tecnologia de produção tradicional e os concorrentes.**
- + **SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL** maior velocidade de impressão em comparação com as FDM de grande tamanho e com as concorrentes. **Velocidades de impressão até 16 m/min.**

MÁQUINAS TERMOFORMADORAS A VÁCUO E DE ALTA PRESSÃO PARA PEÇAS AEROESPACIAIS

A gama de **termo formadores de vácuo e de alta pressão** da CMS são os **solução ideal para a produção de componentes termo formados de peças internas para o sector aeroespacial.**

Estas máquinas são **disponíveis tanto na versão mono-estação como na versão de carga/descarga automática em diferentes configurações** e são caracterizados por um **software inovador ao fim de garantir a máxima fruibilidade do produto com a máxima facilidade de uso.** Os mais de quarenta anos de experiência da CMS na indústria da termoformagem são uma garantia de **confiabilidade e de desempenho excepcional.**

Com estas máquinas é possível produzir peças termo formadas garantindo a mais alta qualidade na produção de:

- **Peças para assentos em ABS, PC, Kydex**
- **Componentes para banheiros em ABS, PC, Kydex**

O desempenho destas máquinas termo formadoras permite a **produção de peças mediante formagem mecânica ou por pressão para a transferência das texturas directamente do molde (IMG).**

Todos os parâmetros de processo são integrados com softwares exclusivos **CMS para o controle do processo de termoformagem.** O elevado conteúdo tecnológico não só garante o máximo desempenho, como também permite uma integração perfeita de acordo com os padrões da Indústria 4.0.



CMS connect é a plataforma IOT perfeitamente integrada com a última geração de máquinas CMS

CMS Connect é capaz de oferecer micro-serviços personalizados através do uso de aplicativos IoT que oferecem suporte às actividades diárias dos operadores do sector, melhorando a prontidão e a utilização de máquinas ou instalações. Os dados recolhidos das máquinas em tempo real tornam-se informações úteis para **umentar a produtividade das máquinas, reduzir os custos de operação e manutenção e reduzir os custos de energia.**



CMS active uma interacção revolucionária com a sua máquina CMS

Cms active é a nossa nova interface. O operador pode facilmente gerenciar máquinas diferentes porque o software de interface Cms active mantém a mesma aparência e transmite as mesmas sensações, os mesmos ícones e a mesma abordagem à interacção.



APLICAÇÕES

SMART MACHINE monitoração contínua do funcionamento da máquina, com informações sobre:

Status: vista geral dos estados das máquinas. Permite verificar a disponibilidade da máquina a fim de identificar eventuais estrangulamentos no fluxo de produção;

Monitoring: visualização instantânea e ao vivo do funcionamento da máquina, dos seus componentes, programas em execução e potenciômetros;

Production: listagem de programas da máquinas executados num determinado período de tempo com os tempo de execução melhor e médio;

Alarms: avisos activos e históricos.

MANUTENÇÃO INTELIGENTE

Esta secção fornece um **primeira abordagem à manutenção preditiva através do envio de** notificações quando os componentes da máquina indicam um estado potencialmente crítico associado ao atingimento de um determinado limiar. Isto torna possível **intervir e programar os trabalhos de manutenção sem parar a produção.**

GESTÃO INTELIGENTE

Secção dedicada à apresentação dos KPIs para todas as máquinas ligadas à plataforma.

Os indicadores fornecidos avaliam disponibilidade, produtividade e eficiência da máquina e a qualidade do produto.

SEGURANÇA MÁXIMA

Utilização do protocolo de comunicação padrão OPCUA, que garante a encriptação de dados ao nível Edge de interface. Os níveis Cloud e DataLake satisfazem todos os requisitos de cibersegurança de última geração. Os dados dos clientes são encriptados e autenticados para assegurar a protecção total das informações sensíveis.

VANTAGENS

- ✓ Optimização do desempenho da produção
- ✓ Diagnósticos em ajuda à optimização da garantia dos componentes
- ✓ Aumento da produtividade e redução do tempo de parada
- ✓ Melhoramento do controle de qualidade
- ✓ Redução dos custos de manutenção

FACILIDADE DE USO

A nova interface foi especialmente concebida e optimizada para utilização imediata através de tela de toque. Os gráficos e ícones foram redesenhados para uma navegação fácil e confortável.

ORGANIZAÇÃO AVANÇADA DA PRODUÇÃO

Cms active permite configurar diferentes usuários com diferentes funções e responsabilidades em função do uso da máquina (por exemplo: operador, técnico da manutenção, administrador, ...).

Também é possível definir turnos de trabalho na máquina e depois detectar actividades, produtividade e eventos ocorridos durante cada turno.

QUALIDADE ABSOLUTA DA PEÇA ACABADA

Com os Cms active, a qualidade da peça acabada nunca fica comprometida por ferramentas gastas. O novo Tool Life Determination System de Cms active envia mensagens de notificação à medida que a vida útil da ferramenta se aproxima do seu fim e recomenda a sua substituição no momento mais apropriado.

A VIDA DAS FERRAMENTAS? SEM PROBLEMA!

Cms activo guia o operador durante a fase de preparação do armazém de ferramentas, tendo também em conta os programas a executar.



SERVIÇO

OS NOSSOS TÉCNICOS AO SEU LADO EM TODO O MUNDO

-  Formação
-  Instalação
-  Assistência remota ao cliente (RCC)
-  Assistência no local
-  Check-up, manutenção preventiva e calibrações
-  Modificações e readaptação
-  Peças de reposição

CAPILARIDADE MUNDIAL E ARMAZÉNS DEDICADOS AOSERVIÇO DE CADA CLIENTE

- 36.000 códigos diferentes para servir máquinas de todas as idades;
- 1 armazém central na sede de Zogno e 6 outros em todo o mundo equipados de modo completo para garantir a otimização dos despachos e reduzir ao mínimo os tempos de espera
- 98% das encomendas em estoque
- peças de reposição garantidas através de um escrupuloso processo de controlo e validação pelo nosso laboratório interno de qualidade
- disponibilidade a redigir listas de peças de reposição recomendadas com base nas necessidades do cliente, a fim de minimizar o risco de inactividade

A GAMA CMS

PARA O SECTOR AEROSPACIAL

CENTROS DE USINAGEM CNC MONOBLOCO PARA FRESAGEM VERTICAL



ARES



ANTARES



ATHENA



ANTARES K

SISTEMAS HÍBRIDOS DE MANUFATURA ADITIVA E FRESAGEM



VM 30K



ARES KREATOR

CENTROS DE USINAGEM PARA GRANDES ÁREAS



ETHOS



POSEIDON



MBB



FXB

TERMOFORMADORAS



EIDOS



MASTERFORM



OS CONHECIMENTOS MAIS AVANÇADOS EM MÁQUINAS E COMPONENTES INDUSTRIAIS

A CMS faz parte do Grupo SCM, líder mundial em tecnologias para o processamento de uma ampla gama de materiais: madeira, plástico, vidro, pedra, metal e materiais compósitos. As empresas do grupo em todo o mundo são o parceiro confiável de indústrias de sucesso que operam em vários sectores comerciais: desde a indústria dos móveis à construção, do automotivo ao aeroespacial, da indústria naval ao processamento de plásticos.

O Grupo SCM coordena, suporta e desenvolve um sistema de excelência industrial articulado em três grandes centros de produção altamente especializados, empregando mais de 4.000 funcionários e com uma presença directa nos 5 continentes.

MÁQUINAS INDUSTRIAIS

Máquinas stand-alone, instalações integradas e serviços dedicados ao processamento de uma vasta gama de materiais.



Tecnologias para a usinagem da madeira



Tecnologias de processamento de compósitos, fibra de carbono, alumínio, ligas leves, plásticos, vidro, pedra e metal.



COMPONENTES INDUSTRIAIS

Componentes tecnológicos para as máquinas e as instalações do Grupo, de terceiros e para a indústria mecânica.



Electro mandris e componentes tecnológicos



Quadros de distribuição



Carpintaria e usinagens mecânicas



Fundições em ferro fundido

SCM GROUP EM BREVE

+700
Milhões/Euros
de facturamento
consolidado

+4.000
pessoas
em Itália e no exterior

3 principais
centros de
produção

5 continentes
com uma presença
directa e ramificada

7%
do facturamento
investido em P&D



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

uma empresa de **scm**group