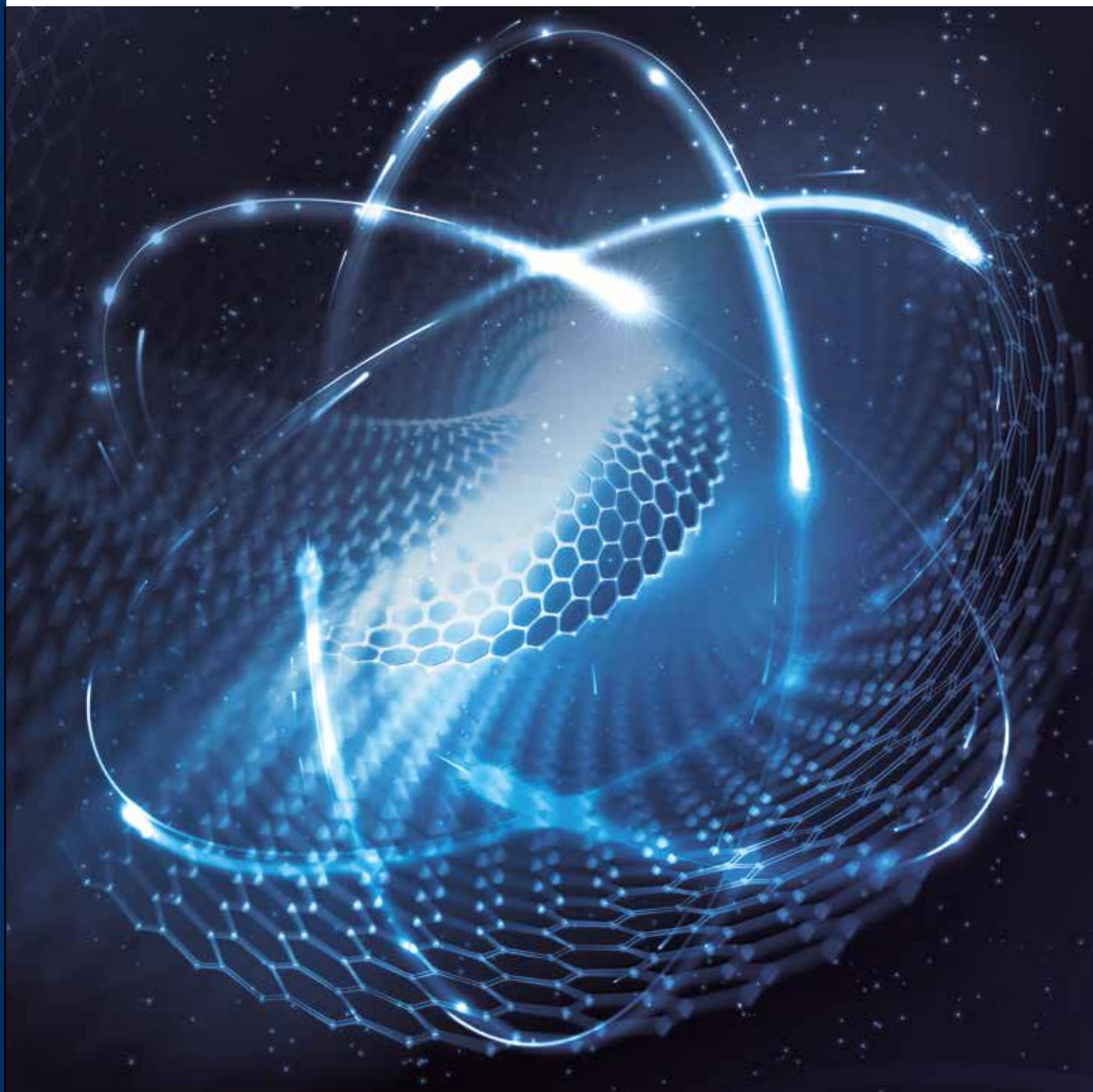


# kreator

sistema de fresado y procesamiento para aditivos híbridos





CSM forma parte de SCM Group, líder mundial en tecnologías para el procesamiento de una amplia gama de materiales: madera, plástico, vidrio, piedra, metal y materiales compuestos. Las empresas del grupo, que operan en todo el mundo, son socios fiables de industrias fabricantes líderes en distintos sectores, como el del mueble, la construcción, el sector automotriz, el aeroespacial, la náutica y el mecanizado de materias plásticas. SCM Group coordina, apoya y diseña un sistema de excelencia industrial en tres grandes polos de producción altamente especializados que dan empleo a más de 4.000 personas y operan en los 5 continentes. SCM Group: las habilidades y competencias más avanzadas en el campo de la maquinaria y de los componentes industriales.

CMS SpA fabrica maquinaria y sistemas para el procesamiento de materiales compuestos, fibra de carbono, aluminio, aleaciones ligeras, plástico, vidrio, piedra y metales. La empresa fue fundada en 1969 por el Sr. Pietro Aceti, con la idea de ofrecer soluciones personalizadas y de vanguardia basadas en un conocimiento profundo de las necesidades de producción del cliente. Desde entonces, las importantes innovaciones tecnológicas implementadas, fruto de inversiones considerables en investigación y desarrollo y de la adquisición de empresas de alto nivel, nos han permitido crecer constantemente en los distintos sectores de referencia.



advanced materials technology

**CMS Advanced Materials Technology** es líder en la producción de centros de mecanizado de control numérico para materiales avanzados: compuestos, fibra de carbono, aluminio y aleaciones ligeras. Las importantes inversiones realizadas en investigación y desarrollo permiten que la marca se mantenga siempre a la vanguardia en diseño, con máquinas que garantizan prestaciones de primera categoría en cuanto a precisión, rapidez de ejecución y fiabilidad, respondiendo así a las necesidades de los clientes que operan en los sectores más exigentes.

Desde principios de la década del año 2000, **CMS Advanced Materials Technology** se ha impuesto como socio tecnológico en sectores de excelencia como el aeroespacial, la aviación, la automoción, los barcos de regata, la Fórmula 1 y la industria ferroviaria más avanzada.



# kreator

<b>APLICACIONES</b>	6-7
<b>CMS KREATOR: MOTIVOS VÁLIDOS</b>	8-9
<b>KREATOR ARES</b>	10-11
<b>KREATOR ARES DETALLES TECNOLÓGICOS</b>	12-13
<b>KREATOR ARES DIMENSIONES TOTALES Y DATOS TÉCNICOS</b>	14-15
<b>SERVICIOS DIGITALES</b>	16-17
<b>ASISTENCIA</b>	18-19
<b>LA GAMA</b>	20-21
<b>EL GRUPO SCM</b>	22-23



# MAKING ADDITIVE REAL REAL





# APLICACIONES



herramientas para compuestos



sustitución de materiales epóxicos, ureol o similares



**Revolutionary.**  
**Efficient.**  
**Accurate.**  
**Largely sustainable.**

**Making Additive REAL.**

Sistema de fresado y procesamiento para aditivos híbridos



# CMS KREATOR

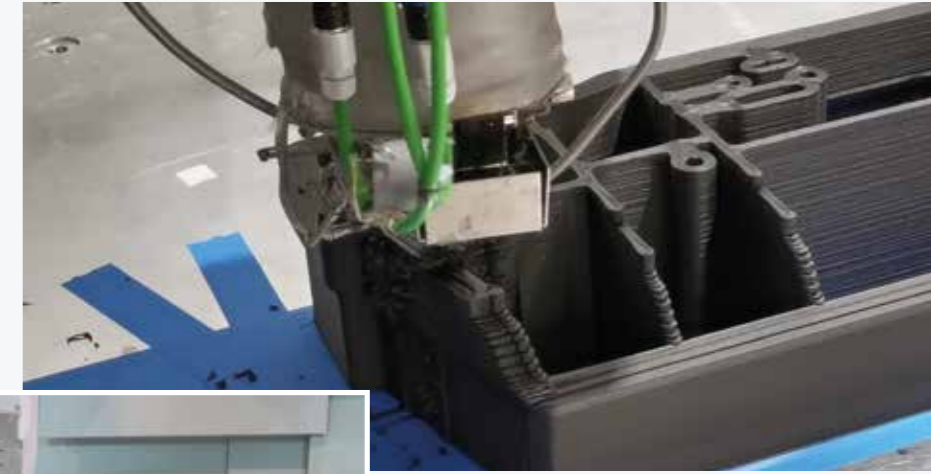
En 2018, CMS, líder en el sector de las máquinas cnc para el procesamiento de materiales compuestos, comenzó a desarrollar una solución LFAM (LARGE FORMAT ADDITIVE MANUFACTURING) original en colaboración con el prestigioso instituto Fraunhofer, para aumentar la competitividad de los compuestos y de otros sectores.



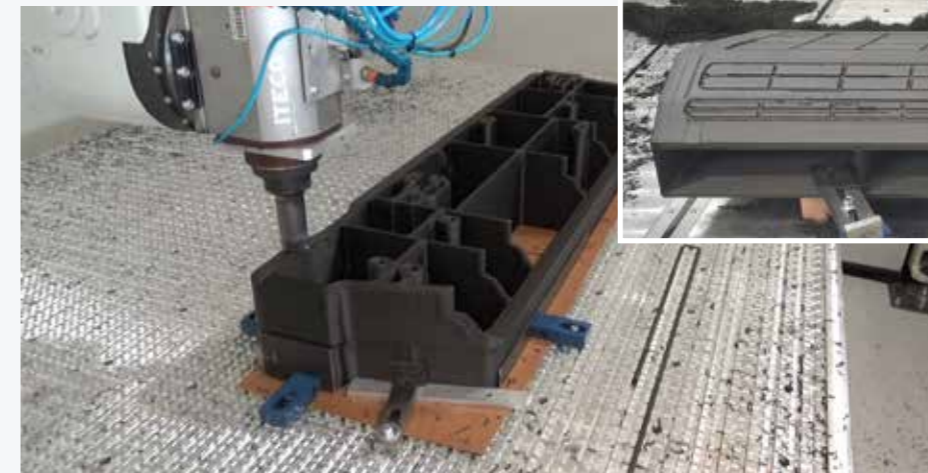
El sistema híbrido ha sido diseñado en colaboración con el prestigioso Instituto Fraunhofer para máquinas herramienta y tecnología de formado en Alemania.



## IMPRESIÓN



## FRESADO



## EXTRUSOR PARA CONEXIÓN AUTOMÁTICA

- Dispositivo de impresión 3D totalmente integrado en una máquina CMS: no se requiere ninguna operación manual.

**MENOS MATERIAL, MAYOR VELOCIDAD DE IMPRESIÓN: VELOCIDAD DE IMPRESIÓN HASTA 16 M/MIN**

# KREATOR ARES



APRENDER MÁS

CMS kreator utiliza la **base mecánica CMS**, un centro de mecanizado integrado para el fresado vertical **ideal para el procesamiento de materiales compuestos, aluminio, aleaciones ligeras y metales**. El diseño avanzado de las estructuras y el resultado de las continuas inversiones en I+D junto con las soluciones tecnológicas sofisticadas adoptadas ofrecen resistencia y precisión en el **tiempo, así como una dinámica de movimiento excepcional**.

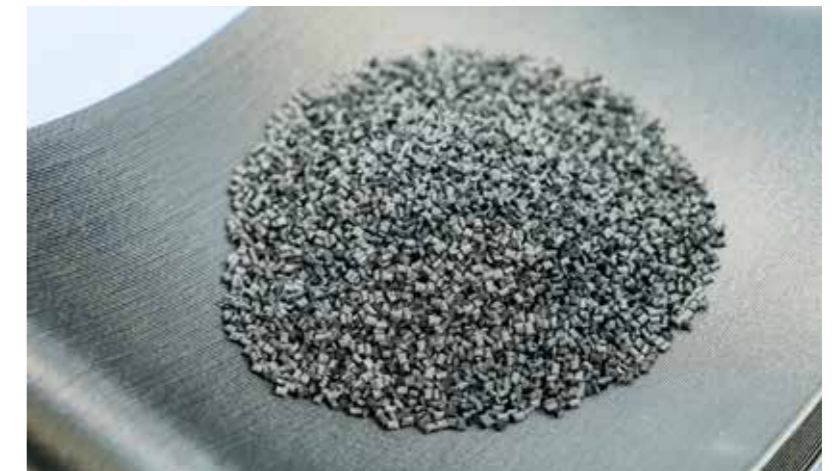


**PATENTED!**

## EXTRUSOR

El extrusor de un solo tornillo de CMS kreator está **patentado, ha sido diseñado para la impresión 3D y para su uso con diferentes materiales**.

- La tecnología de CMS kreator permite imprimir también a 45° y 90°
- Caudal másico = 1 ÷ 10 Kg/h



## MATERIAL

El extrusor ha sido probado en I+D con **PLA, PP, PET, PA, ABS, PC, PEI, PESU y otros, reforzados con fibras de carbono o vidrio**.

Si el cliente lo solicita, CMS se ofrece a probar otros materiales en su **CMS KREATOR ADDITIVE LAB**



# KREATOR ARES

## DETALLES TECNOLÓGICOS

### PRINCIPALES VENTAJAS PARA EL CLIENTE

- + **GRAN FLEXIBILIDAD:** la tecnología CMS Kreator permite imprimir a 0°, 45° y 90°. Esta máquina admite distintos tipos de materiales: PLA, PP, PET, PA, ABS, PC, PEI, PESU y muchos más.
- + **AHORRO DE MATERIAL:** Al menos un 81 % de ahorro de material en la elaboración de una pieza, comparada con las tecnologías de fabricación actuales y otros competidores.
- + **SOLUCIÓN SOSTENIBLE:** Más velocidad de impresión que las FDM de gran tamaño y que otros competidores. Velocidad de impresión de hasta 16 m/min.
- + Nuevo software de corte desarrollado exclusivamente para CMS para simplificar el proceso y la gestión de la temperatura, reducir el tiempo de impresión y mejorar el flujo de trabajo de producción

# ¡DESCUBRE ICARUS!



¡NUEVO!

## FACILIDAD DE USO

### GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE PARÁMETROS DE IMPRESIÓN

El software sugiere automáticamente los mejores parámetros de impresión analizando la geometría de la pieza, las características del filamento impreso y el material seleccionado.

### CREACIÓN DE PROYECTOS CON MODELOS 3D SIMPLIFICADOS

Los proyectos pueden desarrollarse y modificarse utilizando formas geométricas elementales.

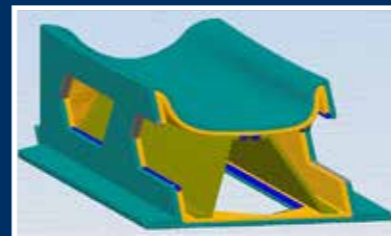
## SOFTWARE ORIENTADO AL PRODUCTO

### CREACIÓN DE MODELOS PARAMÉTRICOS

Posibilidad de crear plantillas para diversos tipos de materiales, estrategias de impresión y aplicaciones.

### CARACTERÍSTICAS EXCLUSIVAS

Creación de estructuras internas de refuerzo, zonas de aligeramiento y soportes para áreas críticas.



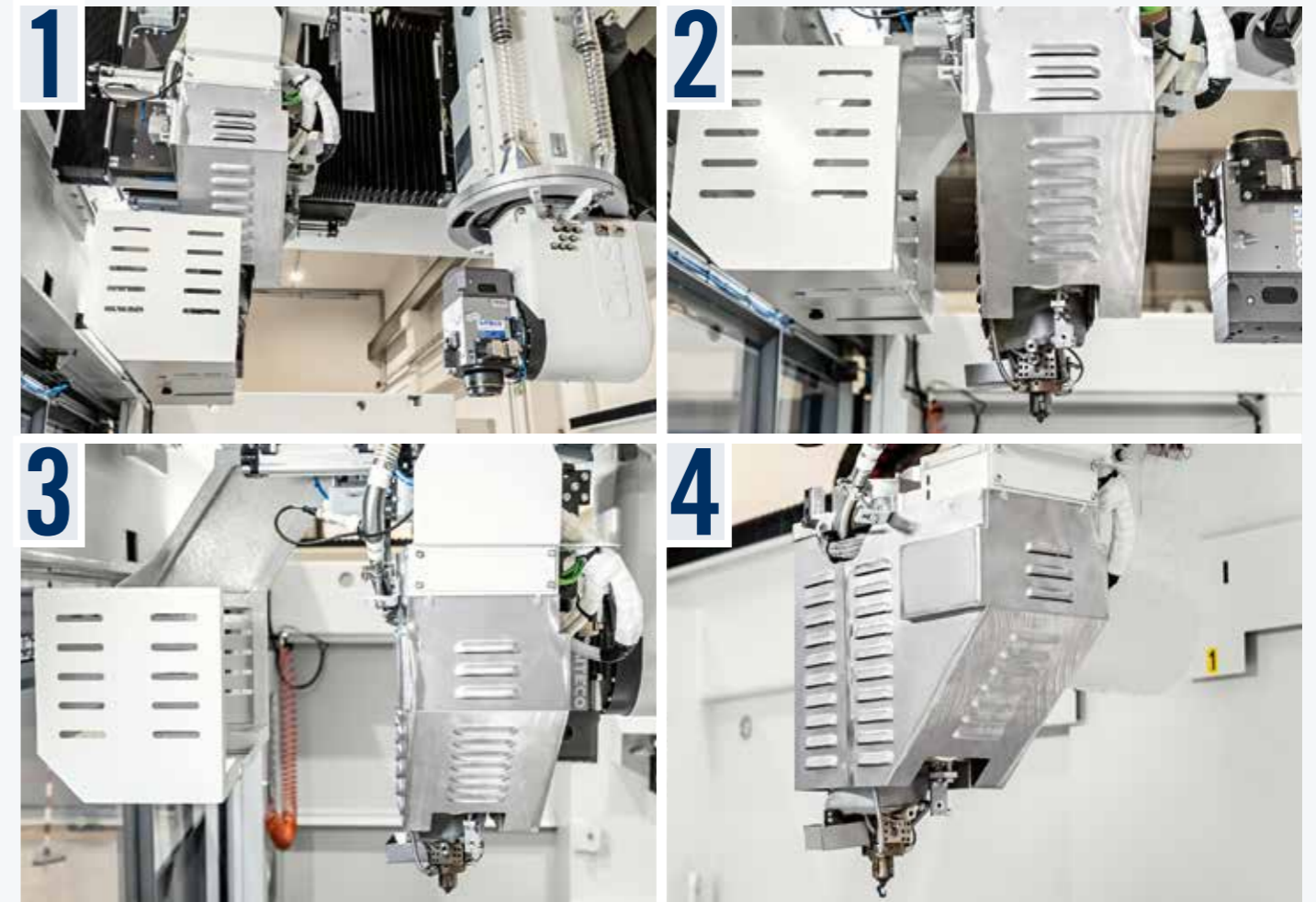
## SIMULACIÓN DEL PROCESO

### CON MODELO EN 3D IMPRESO

Exportación del modelo 3D generado que representa exactamente el resultado final de la impresión.

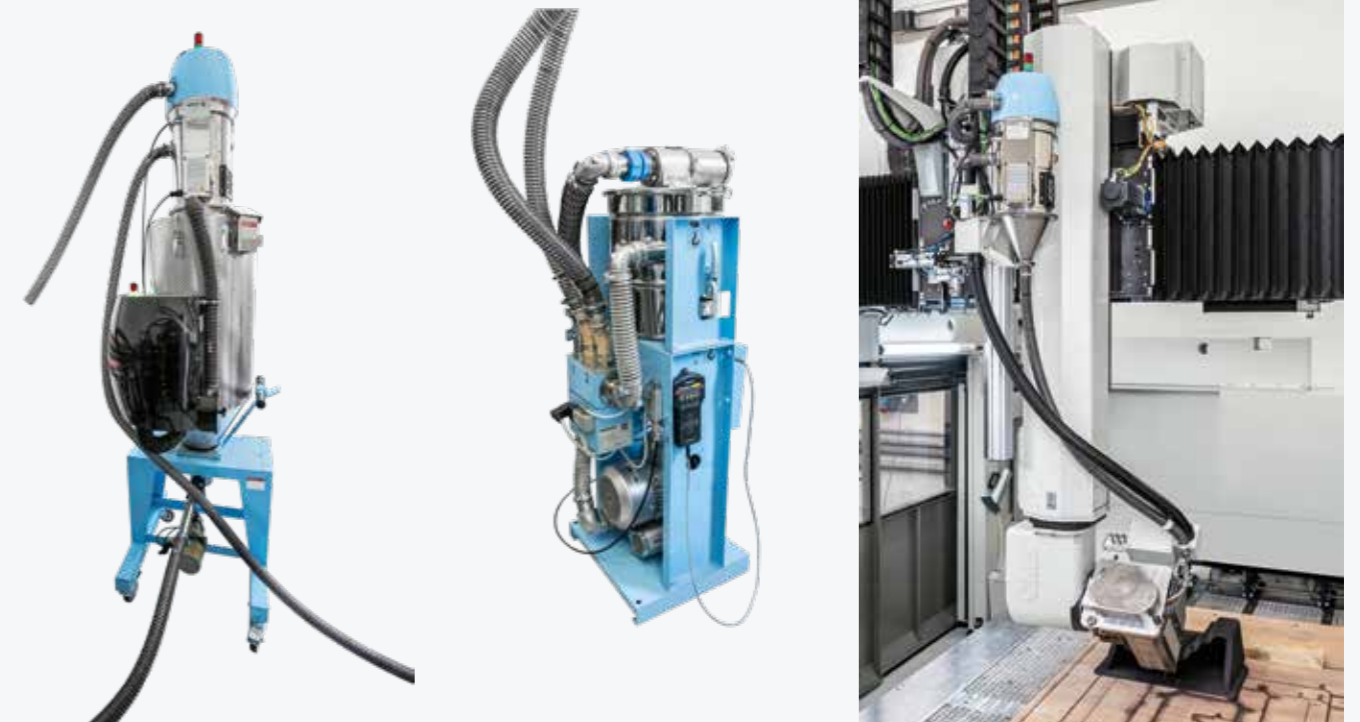
### ANÁLISIS CONTINUO

El modelo 3D permite realizar análisis de los espesores impresos y, mediante software específicos, efectuar análisis estructurales.



### CONEXIÓN AUTOMÁTICA ENTRE EL ELECTROHUSILLO Y EL EXTRUSOR.

Un carro Y adicional transporta el extrusor y todo el equipamiento correspondiente, este puede ser enganchado al carro Y de la unidad de mecanizado. De este modo, el cambio automático de la herramienta/extrusor se lleva a cabo sin necesidad de conectores.

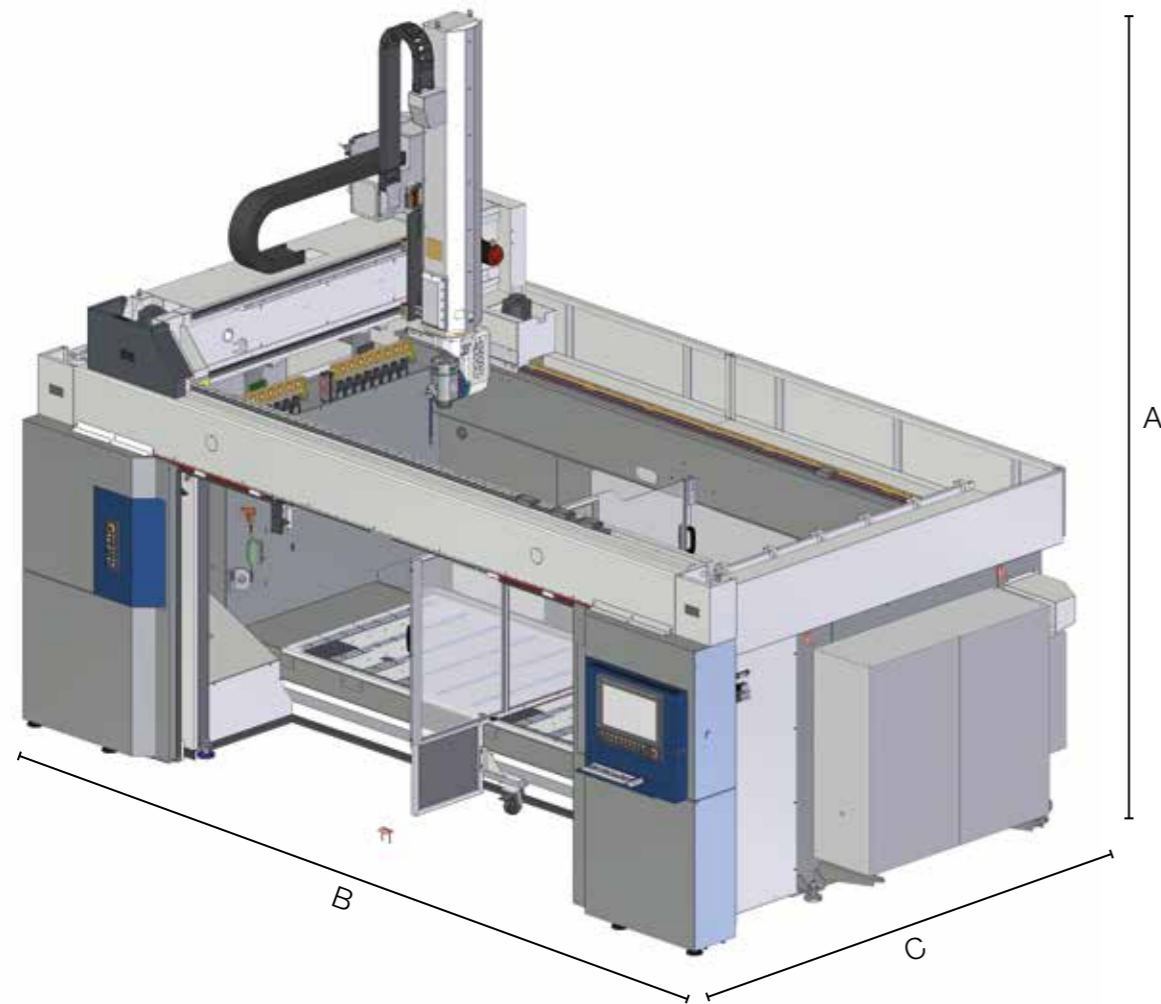


### RECARGA Y SECADO DEL MATERIAL

Sistema de secado y carga de material granulado con filtración de polvo

# KREATOR ARES

## DIMENSIONES TOTALES Y DATOS TÉCNICOS



KREATOR ARES: DIMENSIONES TOTALES			
A	RECORRIDO EJE Z		
	4450 mm		
B	RECORRIDO EJE X		
	36/18	36/26	48/18 48/26
	6400 mm		7810 mm
C	RECORRIDO EJE Y		
	36/18	48/18	36/26 48/26
	3920 mm		4820 mm

KREATOR ARES: MESA DE TRABAJO	
MODELO	DIMENSIONES X
KREATOR ARES 36/18	3640x1360 mm
KREATOR ARES 36/26	3640x2360 mm
KREATOR ARES 48/18	4840x1360 mm
KREATOR ARES 48/26	4840x2360 mm

KREATOR ARES: RECORRIDOS Y VELOCIDADES									
MODELO	RECORRIDO EJE					AVANCE RÁPIDO			
	[mm]					[m/min]			
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
36/18	3500	1190	1200	±120	±270	80	70	9000	
48/18	4700								
36/26	3500	1990							
48/26	4700								

KREATOR ARES: RECORRIDOS Y VELOCIDADES (IMPRESIÓN 3D - SÓLO EJES LINEALES)			
MODELO	RECORRIDO EJE		
	[mm]		
	X	Y	Z
36/18	3400	1220	1100
48/18	4600		
36/26	3400	2020	
48/26	4600		



PRECISIÓN Y REPETIBILIDAD			
EJES LINEALES*	Recorrido de referencia	A	R
X/Y	2000 mm	0.025 mm	0.017 mm
Z	1200 mm	0.021 mm	0.015 mm
B	+/- 120°	26 arcsec	
C	360°	16 arcsec	

\* Precisión con escalas lineales y encoder directos en Precisión (A) y Repetibilidad (R) PX5 de conformidad con las normas ISO-230-2

KREATOR ARES UNIDAD DE TRABAJO Y ELECTROHUSILLOS	
	PX5 - 20_24 (sincrónico)
POTENCIA NOMINAL (S1)	20 kW
POTENCIA MÁX	22,3 kW
RÉGIMEN MÁX	24.000 rpm
PAR MÁX	20 Nm
CAMBIO DE HERRAMIENTA	MANUAL Y AUTOMÁTICO
PORTA HERRAMIENTA	HSK 63 A
REFRIGERACIÓN	POR LÍQUIDO

KREATOR ARES: CARGADORES DE CAMBIO DE HERRAMIENTA	
Nº. ESTACIONES	20 carrusel
DISTANCIA ENTRE EJES SOPORTES	117 mm
Ø MÁX SIN LÍMITE	110 mm
Ø MÁX CON LÍMITE	250 mm
LONGITUD HERRAMIENTA MÁX.	465 mm
PESO MÁX. HERRAMIENTA ÚNICA	6 kg



# CMS connect la plataforma IoT perfectamente integrada en las máquinas CMS de última generación

CMS Connect puede ofrecer microservicios personalizados gracias al uso de aplicaciones IoT que respaldan las actividades diarias de los operadores industriales, mejorando la disponibilidad y uso de máquinas o sistemas. La plataforma muestra, analiza y monitoriza todos los datos de las máquinas conectadas. Los datos recopilados por las máquinas en tiempo real se convierten en información útil para aumentar la productividad y reducir los costes de operación y mantenimiento, así como los costes de energía.



# CMS active una interacción revolucionaria con su máquina CNC

Cms active es nuestra nueva interfaz. El mismo operador puede controlar fácilmente varias máquinas mientras la interfaz CMS Active mantiene la misma apariencia, los mismos iconos y el mismo enfoque interactivo.



## APLICACIONES

**MÁQUINA INTELIGENTE:** Sección diseñada para monitorizar continuamente el funcionamiento de la máquina, con información sobre:

**Estado:** información general sobre el estado de la máquina. Las representaciones facilitadas permiten controlar la disponibilidad de la máquina, para identificar posibles cuellos de botella en el flujo de la producción;

**Monitorización:** visualización instantánea en tiempo real del funcionamiento de la máquina y sus componentes, de los programas actualmente en ejecución y de los potenciómetros;

**Producción:** lista de programas máquina ejecutados en un período definido, con el mejor tiempo y el tiempo medio de funcionamiento;

**Alarmas:** alertas activas y cronología.

### MANTENIMIENTO INTELIGENTE

Esta sección presenta un primer enfoque para el mantenimiento predictivo, enviando notificaciones cuando los componentes de la máquina indican un estado potencialmente crítico asociado al alcance de un determinado umbral. De este modo se puede actuar y programar los servicios de mantenimiento sin tiempo de inactividad.

### GESTIÓN INTELIGENTE

Sección diseñada para la presentación de KPI para todas las máquinas conectadas a la plataforma. Los indicadores proporcionados evalúan la disponibilidad, productividad y eficiencia de la máquina y la calidad del producto.

Sección diseñada para la presentación de KPI para todas las máquinas conectadas a la plataforma. Los indicadores proporcionados evalúan la disponibilidad, productividad y eficiencia de la máquina y la calidad del producto.

### SEGURIDAD MÁXIMA

CMS Connect utiliza el protocolo de comunicación OPC-UA estándar, que garantiza la criptografía de los datos a nivel de interfaz Edge. Los niveles Cloud y DataLake de CMS Connect cumplen con todos los requisitos de ciberseguridad más avanzados. Los datos del cliente se criptografían y autentican para garantizar una protección total de la información confidencial.

### VANTAGGI

- ✓ Optimización del rendimiento de la producción
- ✓ Diagnósticos que respaldan la optimización de la garantía de los componentes
- ✓ Aumento de la productividad y reducción del tiempo de inactividad
- ✓ Mejora del control de calidad
- ✓ Reducción de los costes de mantenimiento

### SIMPLICIDAD DE USO

La nueva interfaz ha sido especialmente diseñada y optimizada para ser utilizada inmediatamente a través de la pantalla táctil. Los gráficos y los iconos han sido rediseñados para favorecer una navegación intuitiva y cómoda.

### ORGANIZACIÓN AVANZADA DE LA PRODUCCIÓN

Cms Active permite configurar varios usuarios con diferentes funciones y responsabilidades según del modo de funcionamiento del centro de mecanizado (por ejemplo: operador, encargado del mantenimiento, administrador, etc.).

También se pueden definir los turnos de trabajo del centro de mantenimiento y monitorizar las actividades, la productividad y los eventos que ocurren en cada turno.

### CALIDAD ABSOLUTA DE LA PIEZA ACABADA

Con CMS Active, la calidad de la pieza acabada ya no se ve amenazada por el desgaste de las herramientas. El nuevo sistema Tool Life Determination de CMS Active envía mensajes de notificación cuando se acerca el final de la vida útil de la herramienta y recomienda su sustitución en el momento más adecuado.





### ¿AJUSTE DE LA HERRAMIENTA? NO HAY PROBLEMA

CMS Active guía al operador durante la fase de ajuste del cargador de herramientas, permitiendo que se ejecuten los programas.





## ASISTENCIA NUESTROS TÉCNICOS A SU LADO EN TODO EL MUNDO

-  Capacitación
-  Instalación
-  Servicio de soporte al cliente remoto (RCC)
-  Asistencia in situ
-  Mantenimiento
-  Sustituciones y actualizaciones
-  Piezas de repuesto

## UNA PRESENCIA GLOBAL PARA UNA ASISTENCIA DE PRIMERA CLASE

- 36.000 códigos distintos para dar servicio a máquinas de todas las edades;
- 1 almacén central en la sede de Zogno y 6 bases en todo el mundo totalmente integradas a nivel de TI y controladas por un software de optimización de envíos para reducir los tiempos de espera;
- 98% de los pedidos disponibles en stock;
- repuestos garantizados gracias a un escrupuloso proceso de control y validación a través de nuestro laboratorio interno de calidad;
- disponibilidad para crear listas de piezas de repuesto recomendadas en función de las necesidades del cliente, para reducir al mínimo el tiempo de inactividad;



# GAMA DE MÁQUINAS CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

# PARA MECANIZADO DE MATERIALES COMPUESTOS, ALUMINIO Y METAL

## CENTROS DE MECANIZADO CNC EN MONOBLOQUE PARA FRESADO VERTICAL



**ATHENA**



**ANTARES**



**ANTARES K**



**ARES**



**VM 30**



**ETHOS K**

## CENTROS DE MECANIZADO CNC CON ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA GRANDES ÁREAS DE TRABAJO



**MX5**



**POSEIDON**



**ETHOS**



**CONCEPT**

## SISTEMA HÍBRDO ADDITIVE MANUFACTURING Y MILLING



**KREATOR ARES**

## CENTROS DE MECANIZADO CNC EN MONOBLOQUE PARA FRESADO HORIZONTAL

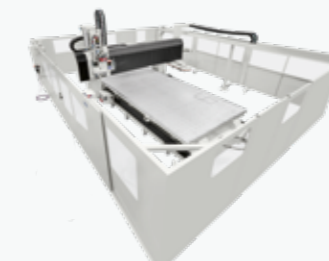


**IKON**

## CENTROS DE MECANIZADO CNC CON PUENTE FIJO Y MÓVIL



**FXB**



**MBB**



**AVANT CARAVAN**

## CENTROS DE MECANIZADO CNC PARA LA INDUSTRIAS DE LENTES Y ACCESORIOS



**MONOFAST**



**EOS**

## SISTEMAS DE TRABAJO PARA ASPAS DE VIENTO

## CENTROS DE MECANIZADO CNC PARA PROCESAMIENTO DE CULATAS DE ARMAS



**MULTILATHE**



**MONOFAST GUNSTOCKS**



**KARAT**

## MÁQUINAS PARA EL CORTE CON CHORRO DE AGUA



**TECNOCUT PROLINE**



**TECNOCUT SMARTLINE**





## LAS HABILIDADES Y COMPETENCIAS MÁS AVANZADAS EN EL ÁMBITO DE LAS MAQUINARIAS Y COMPONENTES INDUSTRIALES

Un líder tecnológico mundial para el procesamiento de una amplia gama de materiales: madera, plástico, vidrio, piedra, metal y materiales compuestos. Las empresas del grupo, que operan en todo el mundo, son socios fiables de industrias fabricantes líderes en distintos sectores, entre los que se encuentran el mueble, la construcción, la automoción,

la industria aeroespacial, náutica y el procesamiento de materias plásticas. SCM Group coordina, apoya y diseña un sistema de excelencia industrial en 3 grandes polos de producción altamente especializados, que dan empleo a más de 4,000 personas y operan en los 5 continentes.

### MAQUINARIAS INDUSTRIALES

Máquinas independientes, sistemas integrados y servicios dedicados al procesamiento de una amplia gama de materiales.



Tecnologías para la carpintería



Tecnologías para el procesamiento de materiales avanzados, plástico, piedra, vidrio y metales

### COMPONENTES INDUSTRIALES

Componentes tecnológicos para máquinas e instalaciones del grupo y de terceros, así como para la industria mecánica.



Husillos electrónicos y componentes tecnológicos



Cuadros eléctricos



Procesamiento del metal y mecanizado



Hierro fundido

### SCM GROUP EN POCAS PALABRAS

**850**  
Millones/euro  
de volumen de  
negocios  
consolidado

**+ 4.000**  
personas  
en Italia  
y en el extranjero

**3** centros de  
producción  
principales

**5** Presencia  
en los continentes  
directa y  
extendida

**7%**  
del volumen  
de negocios  
invertido en I+D





**C.M.S. SPA**  
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT  
Tel. +39 0345 64111  
[info@cms.it](mailto:info@cms.it)  
[cms.it](http://cms.it)

a company of **scm**group