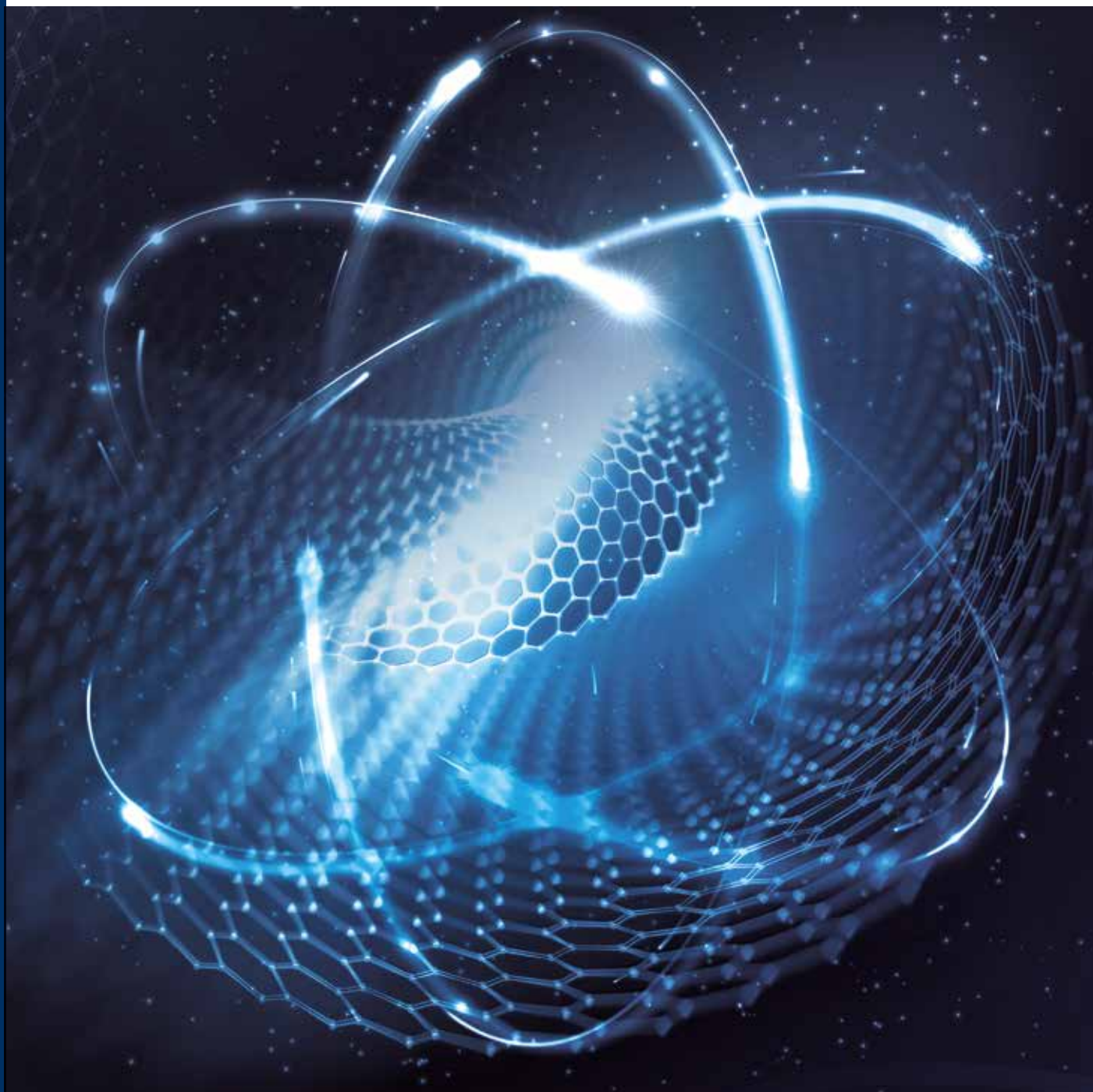


kreator

soluzioni per la produzione additiva



CMS è parte di SCM Group, leader mondiale nelle tecnologie per la lavorazione di una vasta gamma di materiali: legno, plastica, vetro, pietra, metallo e materiali compositi. Le società del Gruppo sono, in tutto il mondo, il partner affidabile di affermate industrie che operano in vari settori merceologici: dall'industria del mobile all'edilizia, dall'automotive all'aerospaziale, dalla nautica alla lavorazione delle materie plastiche. SCM Group coordina, supporta e sviluppa un sistema di eccellenze industriali, articolato in 3 grandi poli produttivi altamente specializzati, con oltre 4.000 dipendenti e una presenza diretta nei 5 continenti. SCM Group: le competenze e il know-how più avanzati nelle macchine e nei componenti industriali.

CMS SpA realizza macchine e sistemi per la lavorazione di materiali compositi, fibra di carbonio, alluminio, leghe leggere, plastica, vetro, pietra e metallo. Nasce nel 1969 da un'idea di Pietro Aceti con l'obiettivo di offrire soluzioni personalizzate e all'avanguardia, basate sulla profonda conoscenza del processo del cliente. Rilevanti innovazioni tecnologiche, generate da importanti investimenti in ricerca e sviluppo e acquisizioni di aziende premium, hanno consentito una crescita costante nei vari settori di riferimento.



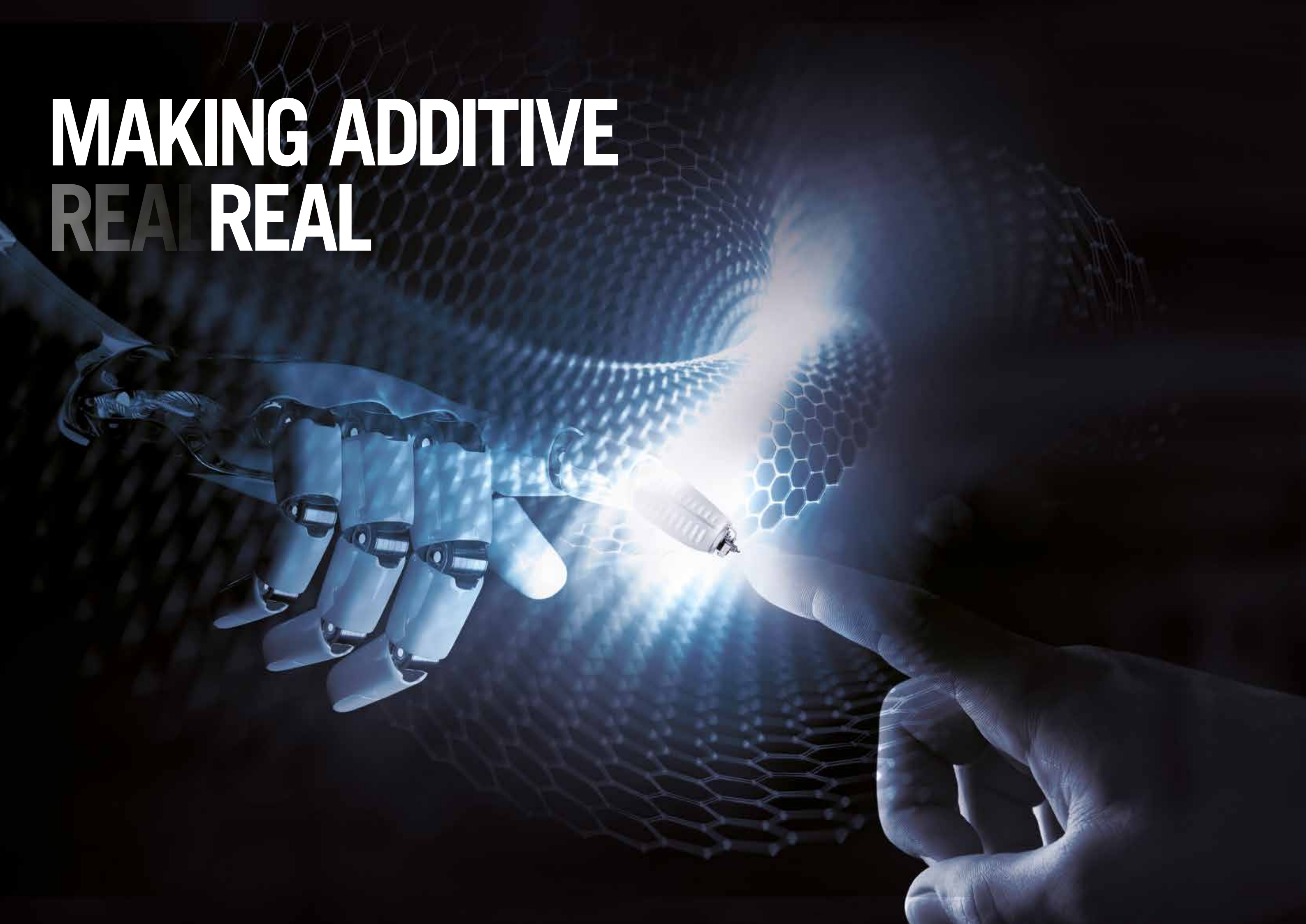
CMS Advanced Materials Technology è leader nel settore dei centri di lavoro a controllo numerico per la lavorazione di materiali avanzati: compositi, fibra di carbonio, alluminio e leghe leggere. Importanti investimenti in ricerca e sviluppo hanno consentito al brand di essere sempre all'avanguardia, con macchine che assicurano prestazioni best-in-class in termini di precisione, velocità di esecuzione ed affidabilità e che soddisfano le necessità di clienti che operano nei settori più esigenti. Dai primi anni duemila CMS Advanced Materials Technology si è affermata come partner tecnologico in settori di eccellenza come l'aerospaziale, l'aeronautica, l'automotive, la nautica da competizione, la Formula 1 e l'industria ferroviaria più avanzata.



kreator

| | |
|------------------------------------|-------|
| APPLICAZIONI | 6-7 |
| CMS KREATOR | 8-9 |
| ESTRUSORI | 10-11 |
| SOLUZIONI DI STAMPA | 12-13 |
| SOLUZIONI IBRIDE | 14-15 |
| SISTEMA PICK-UP | 16-17 |
| SOFTWARE ICARUS | 18 |
| INTERFACCIA DI STAMPA HMI DEDICATA | 19 |
| CASE STUDIES | 20-21 |
| LA GAMMA | 22-23 |

MAKING ADDITIVE REAL REAL





Tooling con stampa 3D di grande formato

Revolutionary.
Efficient.
Accurate.
Largely sustainable.



Making Additive REAL.

soluzioni per la produzione additiva

CMS KREATOR

CMS, azienda pioniera nei macchinari CNC per la lavorazione dei materiali, ha iniziato a sviluppare soluzioni LFAM (Large Format Additive Manufacturing) innovative nel 2018 per aumentare la competitività dei settori dei materiali compositi e del tooling.

Large Format Additive Manufacturing

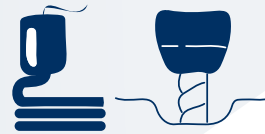
La tecnologia LFAM (Large Format Additive Manufacturing) con estrusione di polimeri termoplastici granulati è in rapida crescita nella produzione di tooling in materiali compositi. Le applicazioni includono stampi per la laminazione di componenti in carbonio, stampi per autoclave, modelli, maschere di rifilatura e attrezzature di fissaggio. Tempi di consegna ridotti, risparmio di materiali e possibilità di riciclo rendono la tecnologia LFAM un'alternativa competitiva alle tecnologie tradizionali per la produzione di utensili.



KEY BUYERS BENEFITS

1

SOLUZIONE SU MISURA: CMS FORNISCE SOLUZIONI LFAM SPECIALIZZATE ESCLUSIVAMENTE PER LA STAMPA 3D O SISTEMI IBRIDI AVANZATI CHE INTEGRANO PERFETTAMENTE LE TECNOLOGIE DI STAMPA 3D E FRESATURA.



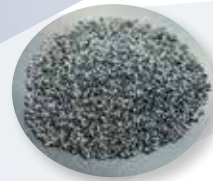
2

ALTA FLESSIBILITÀ: LA TECNOLOGIA LFAM DI CMS CONSENTE LA STAMPA 3D VERTICALE (0°), INCLINATA (45°) E ORIZZONTALE (90°) SU UN'UNICA MACCHINA.



3

RISPARMIO DI MATERIALE: FABBRICAZIONE DI UTENSILI SEMIFINITI CON UN RISPARMIO DI MATERIALE E DI PESO FINO ALL'80% RISPETTO ALLE TECNOLOGIE CONVENZIONALI.



4

SOLUZIONE SOSTENIBILE: RIDUZIONE DEL 60% DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA RISPETTO AI PROCESSI TRADIZIONALI PER LA PRODUZIONE DI UTENSILI (VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA).



5

FACILITÀ D'USO: IL SOFTWARE DI SLICING ICARUS E L'INTERFACCIA DI STAMPA HMI SEMPLIFICANO IL PROCESSO E LA GESTIONE DELLA TEMPERATURA, RIDUCENDO COSÌ I TEMPI DI PROGRAMMAZIONE E STAMPA E MIGLIORANDO IL FLUSSO PRODUTTIVO.



STAMPA 3D



FRESATURA



MODELLO DI LAMINAZIONE PER PARAURTI AUTOMOTIVE

Materiale: ABS + 20% carbon fiber

Dimensioni: 900 x 1000 x 400 mm

Peso: 50 kg

Temperatura di esercizio in autoclave: 60 °C

Tempo di stampa: 9 hours

Spessore della parete: 16 mm

Tempo ciclo fresatura: 18 hours

Risparmio di materiale: 50%

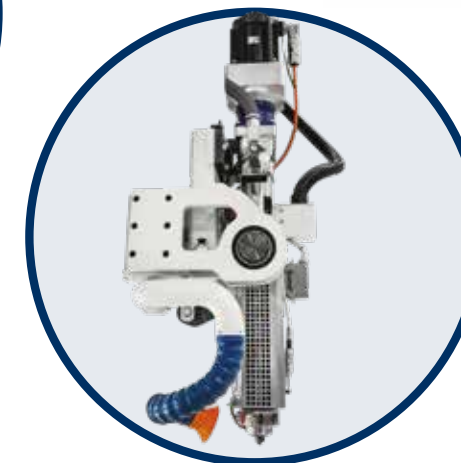


ESTRUSORI

Grazie alla sua gamma completa di estrusori, CMS è in grado di fornire la soluzione più adatta all'applicazione del cliente. Gli estrusori sono progettati per la lavorazione ottimale di un'ampia gamma di polimeri termoplastici utilizzati nella stampa 3D di grandi dimensioni, tra cui PLA, PETG, ABS, PA6, PC, PEI e altri, rinforzati con fibre di carbonio o vetro. Il sistema di caricamento del materiale integra l'essiccazione dei granuli e la filtrazione delle polveri per garantire un prodotto di alta qualità.



ESTRUSORE E1



ESTRUSORE E3



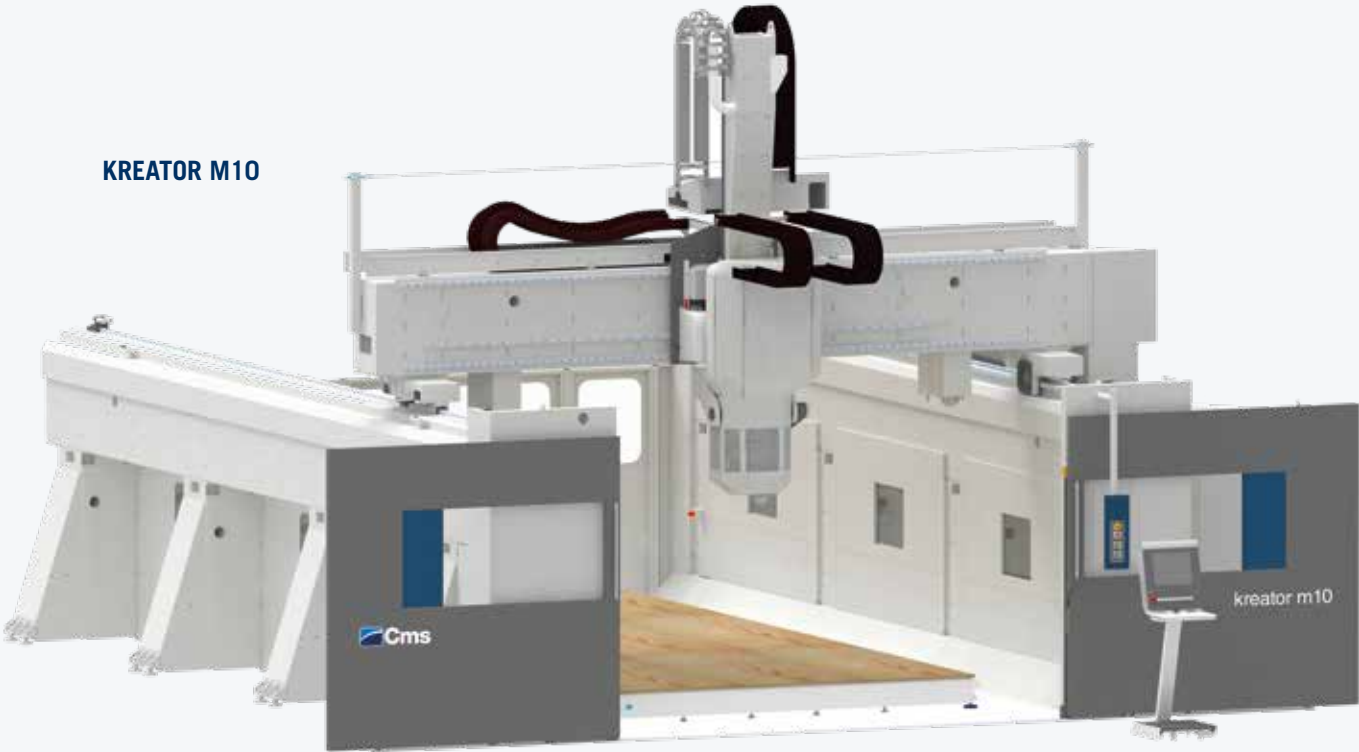
ESTRUSORE E10

| | ESTRUSORE E1 | ESTRUSORE E3 | ESTRUSORE E10 |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| DIAMETRO VITE | 20 mm | 25 mm | 35 mm |
| PORTATA MASSIMA | 10 kg/h | 30 kg/h | 100 kg/h |
| ZONE DI RISCALDAMENTO | 5 | 5 | 6 |
| TEMPERATURA MASSIMA | 450 °C | 450°C | 430 °C |
| RAFFREDDAMENTO | Ventilazione forzata | A liquido | A liquido |
| DIAMETRO UGELLI | 8 – 13 mm | 10 – 15 mm | 12 – 20 mm |
| SENSORI FUSIONE | Temperatura e pressione | Temperatura e pressione | Temperatura e pressione |
| CAPACITÀ ESSICCATORE | 80 l | 120 l | 600 l |

SOLUZIONI DI STAMPA



KREATOR A3



KREATOR M10



ESTRUSORE
STAMPA VERTICALE



ESTRUSORE
STAMPA INCLINATA (45°)

| | KREATOR A3 | KREATOR M10 |
|---------------------|------------------------------|---------------------|
| PROCESSO | Produzione additiva | Produzione additiva |
| ESTRUSORE | E3 (30 kg/h) | E10 (100 kg/h) |
| STRATEGIE DI STAMPA | Verticale, 45° e orizzontale | Verticale e 45° |
| ASSE X | 2.500 – 9.800 mm | 3.000 – 10.500 mm |
| ASSE Y | 2.500 mm | 4.000 mm |
| ASSE Z | 1.300 mm | 1.600 mm |

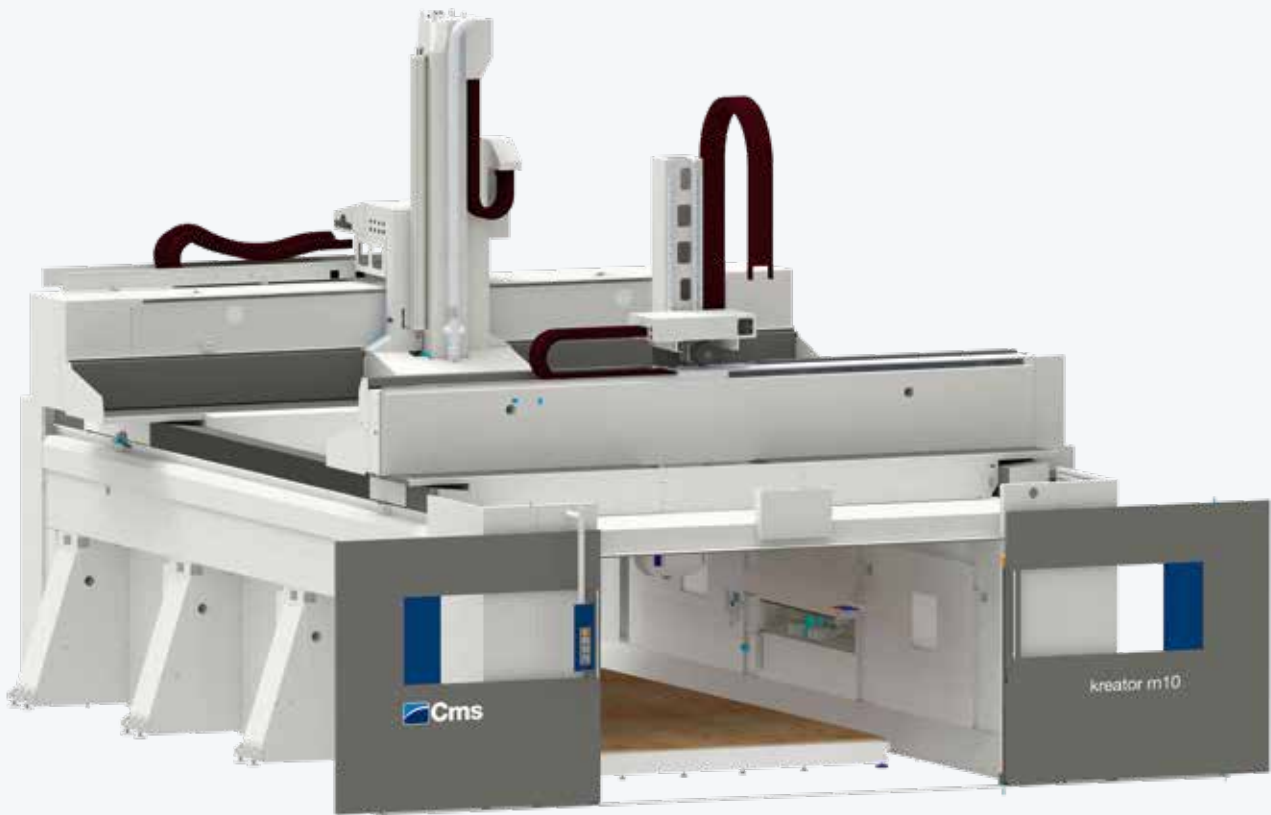
SOLUZIONI IBRIDE



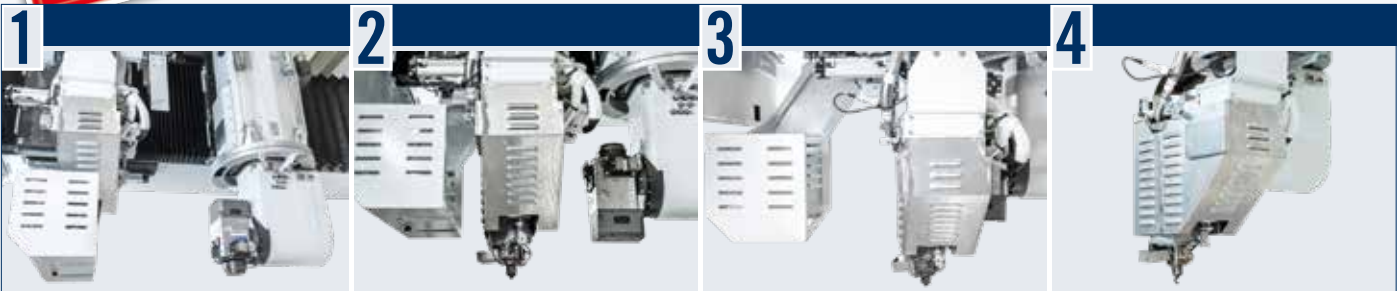
KREATOR ARES



KREATOR POSEIDON



KREATOR MX5 10, POSEIDON 10 E ETHOS 10
(SOLUZIONI IBRIDE A DOPPIO PONTE)



TRANSIZIONE AUTOMATICA DALLA FRESATURA ALLA STAMPA SENZA INTERVENTO MANUALE

| | KREATOR ARES | KREATOR POSEIDON |
|-----------------------------------|---|---|
| PROCESSO | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva |
| ESTRUSORE | E1 (10 kg/h) | E1 (10 kg/h) |
| MODALITÀ DI INGAGGIO ESTRUSORE | Cambio automatico della testa | Cambio automatico della testa |
| STRATEGIE DI STAMPA | Verticale, 45° e orizzontale | Verticale e 45° |
| ASSE X | 3.400 - 5.800 mm | 4.000 - 10.000 mm |
| ASSE Y | 2.000 mm | 3.400 mm |
| ASSE Z | 1.100 mm | 1.300 mm |
| MANDRINO | 20 kW | 20 kW |

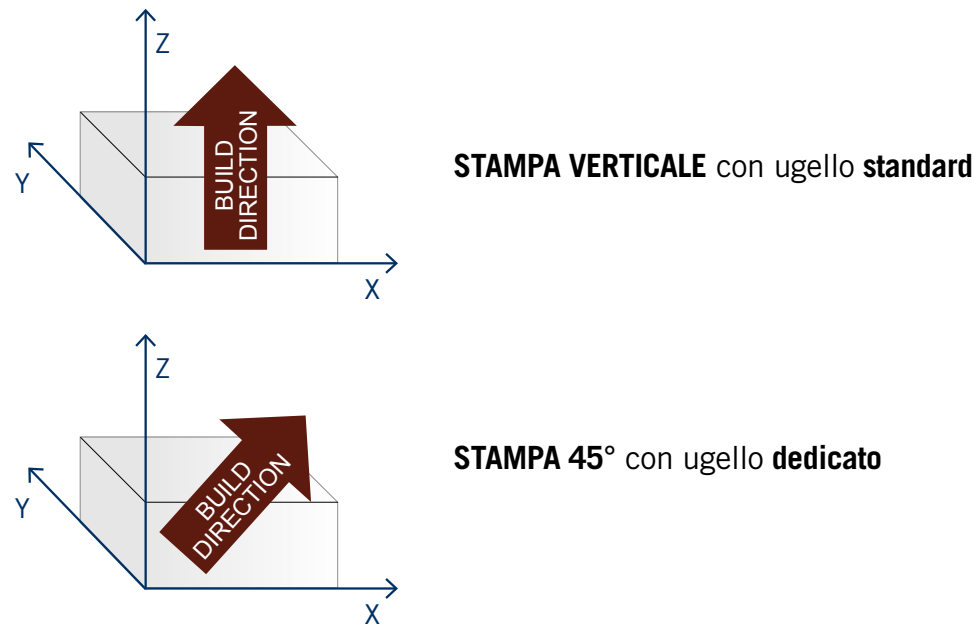
| | KREATOR MX5 10 | KREATOR POSEIDON 10 | KREATOR ETHOS 10 |
|-----------------------------------|---|---|---|
| PROCESSO | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva |
| ESTRUSORE | E10 (100 kg/h) | E10 (100 kg/h) | E10 (100 kg/h) |
| MODALITÀ DI INGAGGIO ESTRUSORE | Secondo ponte | Secondo ponte | Secondo ponte |
| STRATEGIE DI STAMPA | Verticale e 45° | Verticale e 45° | Verticale e 45° |
| ASSE X | 3.000 - 12.500 mm | 4.000 - 13.000 mm | 4.000 - 13.000 mm |
| ASSE Y | 4.250 mm | 4.000 mm | 4.000 mm |
| ASSE Z (FRESA) | 2.000 mm | 2.000 mm | 2.000 mm |
| ASSE Z (STAMPA) | 1.600 mm | 1.600 mm | 1.600 mm |
| MANDRINO | 12 - 32 kW | 12 - 32 kW | 18 - 32 kW |

SISTEMA PICK-UP

La soluzione «pick-up» permette l'ingaggio in modalità semi-manuale di un gruppo di plastificazione a vite con portata di 30 kg/h per l'integrazione flessibile e a basso impatto del processo di stampa di grande formato di materiale termoplastico su centri di lavoro 5-assi.



La soluzione permette di lavorare con strategia di stampa verticale e a 45°, la freccia rossa indica la direzione di accrescimento del pezzo.



DATI TECNICI SOLUZIONE PICK UP

PICK UP È DISPONIBILE SU ARES, ANTARES, MX5, POSEIDON, ETHOS

| | KREATOR ANTARES 3 | KREATOR ARES 3 | KREATOR MX5 3 | KREATOR POSEIDON 3 | KREATOR ETHOS 3 |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|
| PROCESSO | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva | Fresatura a 5 assi + Produzione additiva |
| ESTRUSORE | E3 (30 kg/h) | E3 (30 kg/h) | E3 (30 kg/h) | E3 (30 kg/h) | E3 (30 kg/h) |
| MODALITÀ DI INGAGGIO ESTRUSORE | Sistema Pick-up su carrello | Sistema Pick-up su carrello | Sistema Pick-up su carrello | Sistema Pick-up su carrello | Sistema Pick-up su carrello |
| STRATEGIE DI STAMPA | Verticale e 45° | Verticale e 45° | Verticale e 45° | Verticale e 45° | Verticale e 45° |
| ASSE X | 2600 mm | 3600 – 6000 mm | 3.000 - 10.500 mm | 2.500 - 10.000 mm | 2.500 - 10.000 mm |
| ASSE Y | 1700 – 2800 mm | 1800 – 2600 mm | 3.600 - 4.250 mm | 2.600 - 5.000 mm | 2.600 - 5.000 mm |
| ASSE Z | 1.300 mm | 1.200 mm | 900 - 2.500 mm | 1.300 - 2.500 mm | 2.600 - 5.000 mm |
| MANDRINO | 12 - 20 kW | 12 - 20 kW | 12 - 32 kW | 12 - 32 kW | 18 - 32 kW |

NEW!

DISCOVER ICARUS !



FACILITÀ D'USO

GENERAZIONE AUTOMATICA PARAMETRI DI STAMPA

Il software suggerisce automaticamente i migliori parametri di stampa analizzando la geometria del pezzo, le caratteristiche dello strand stampato e il materiale selezionato.

CREAZIONE DI PROGETTI CON MODELLI 3D SEMPLIFICATI

I progetti possono essere sviluppati e modificati utilizzando forme geometriche elementari.

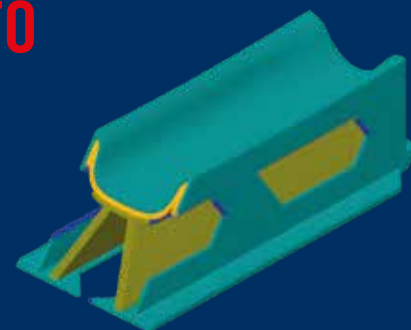
SOFTWARE ORIENTATO AL PRODOTTO

CREAZIONE MODELLI PARAMETRICI

Possibilità di creare template per le varie tipologie di materiali, strategie di stampa e applicazioni.

CARATTERISTICHE ESCLUSIVE

Creazione di strutture interne di rinforzo, zone di alleggerimento e supporti per aree critiche.



SIMULAZIONE DI PROCESSO

A MODELLO 3D STAMPATO

Esportazione del modello 3D generato che rappresenta esattamente il risultato finale della stampa.

ANALISI CONTINUATIVA

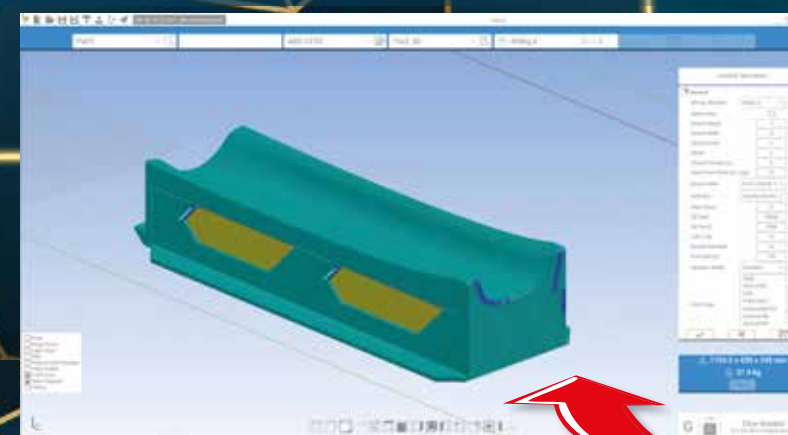
Il modello 3D permette di effettuare analisi sugli spessori stampati e, attraverso software specifici, di eseguire analisi strutturali.

INTERFACCIA DI STAMPA HMI DEDICATA

MONITORAGGIO E GESTIONE DEI PROCESSI ANTEPRIMA DI STAMPA IN TEMPO REALE

FACILITÀ D'USO

ICARUS: INNOVATIVO SOFTWARE DI SLICING ORIENTATO AL PRODOTTO



INTERFACCIA DI STAMPA HMI DEDICATA PER IL MONITORAGGIO E LA GESTIONE DEI PROCESSI



All rights reserved

Egalware

Exclusively for

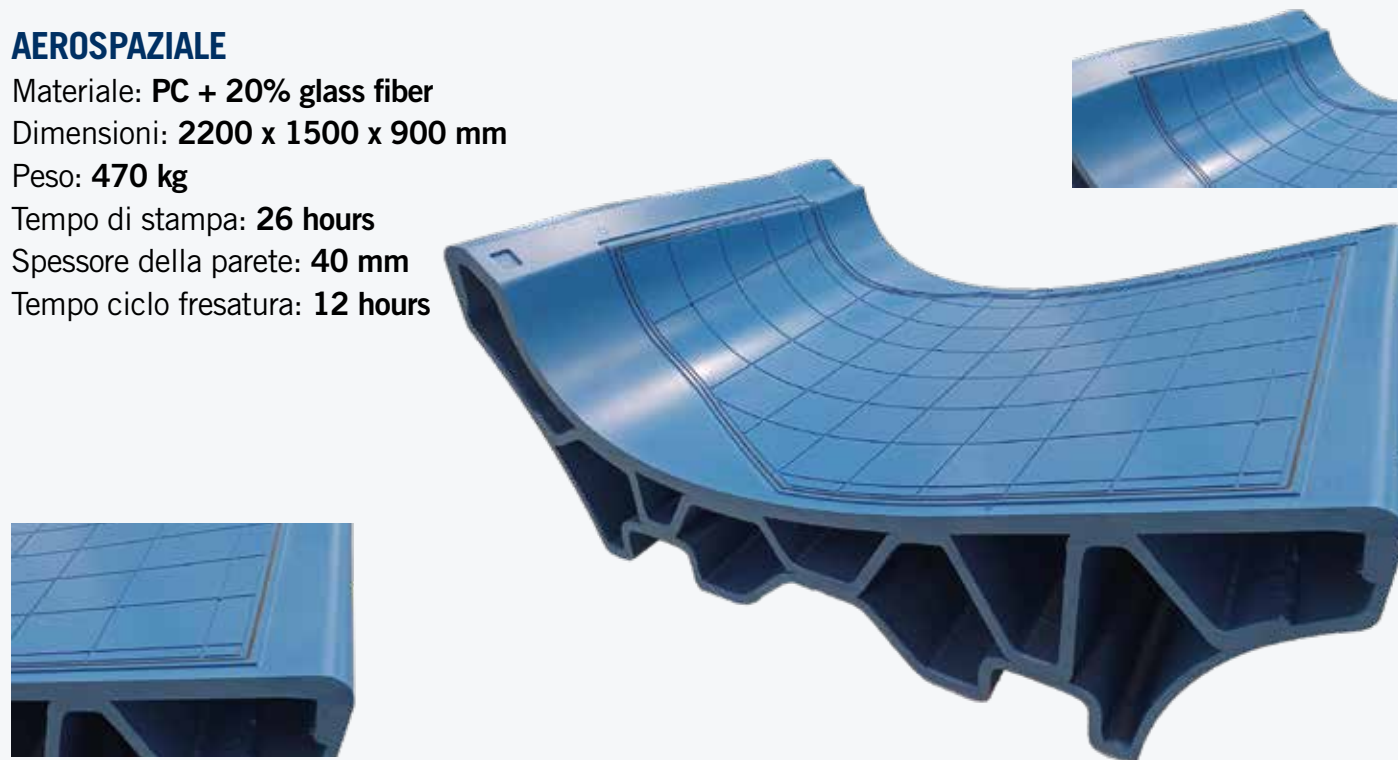
Cms
advanced materials technology

CASE STUDIES

ATTREZZATURA DI FISSAGGIO PER LAVORAZIONE MECCANICA COMPONENTE IN CARBONIO

AEROSPAZIALE

Materiale: **PC + 20% glass fiber**
 Dimensioni: **2200 x 1500 x 900 mm**
 Peso: **470 kg**
 Tempo di stampa: **26 hours**
 Spessore della parete: **40 mm**
 Tempo ciclo fresatura: **12 hours**



STAMPO DI LAMINAZIONE AD ALTA TEMPERATURA

AEROSPAZIALE

Materiale: **PEI + 20% carbon fiber**
 Dimensioni: **1200 x 900 x 1000 mm**
 Peso: **190 kg**
 Temperatura di esercizio in autoclave: **170 °C**
 Tempo di stampa: **8 hours**
 Spessore della parete: **36 mm**
 Tempo ciclo fresatura: **24 hours**



RIFLETTORE ANTENNA IN CFRP PER SISTEMA DI DIFESA



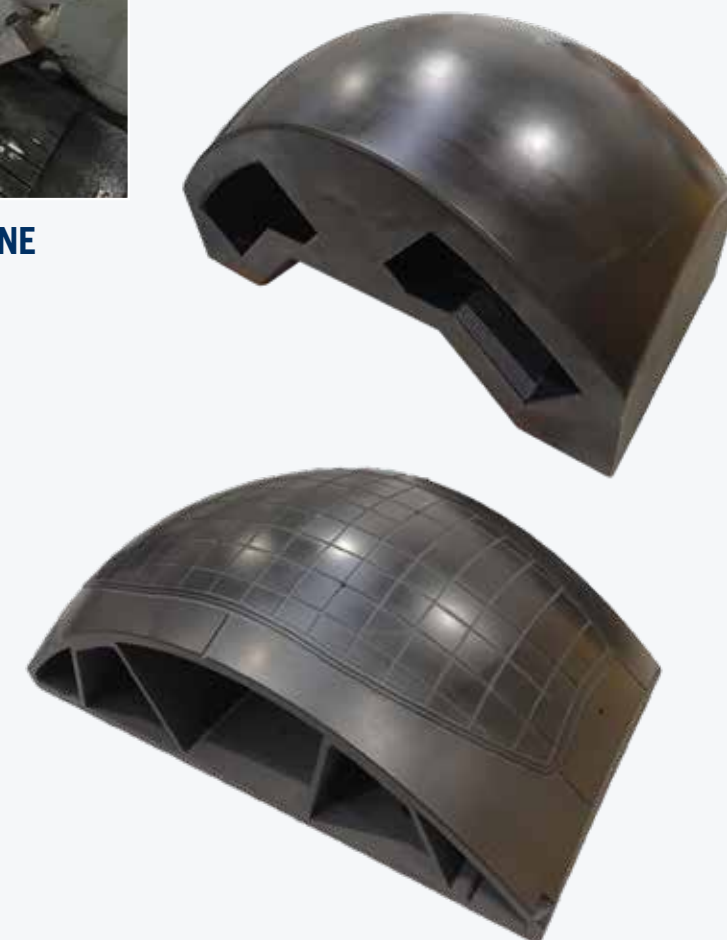
STAMPO DI LAMINAZIONE PER AUTOCLAVE

Materiale: **PC + 20% carbon fiber**
 Dimensioni: **1400 x 800 x 800 mm**
 Peso: **135 kg**
 Temperatura di esercizio in autoclave: **120 °C**
 Tempo di stampa: **20 hours**
 Spessore della parete: **20 mm**
 Tempo ciclo fresatura: **8 hours**



ATTREZZATURA DI FISSAGGIO PER LAVORAZIONE MECCANICA

Materiale: **ABS + 20% carbon fiber**
 Dimensioni: **1400 x 750 x 500 mm**
 Peso: **110 kg**
 Tempo di stampa: **12 hours**
 Spessore della parete: **20 mm**
 Tempo ciclo fresatura: **9 hours**



CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY - GAMMA MACCHINE

PER LAVORAZIONE DI MATERIALI COMPOSITI, ALLUMINIO E METALLO

CENTRI DI LAVORO CNC MONOBLOCCO PER FRESATURA VERTICALE



ATHENA



ANTARES MK3



ANTARES MK3 FLOOD



ARES



VM 30

CENTRI DI LAVORO CNC A PORTALE PER AREE DI LAVORO DI GRANDI DIMENSIONI



MX5



POSEIDON



ETHOS



CONCEPT

SOLUZIONI PER LARGE FORMAT ADDITIVE MANUFACTURING



KREATOR ARES



KREATOR A3

CENTRI DI LAVORO CNC MONOBLOCCO PER FRESATURA ORIZZONTALE

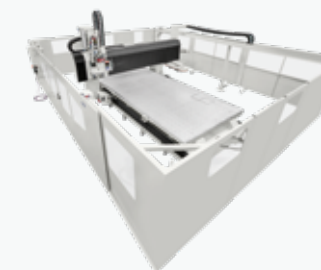


IKON

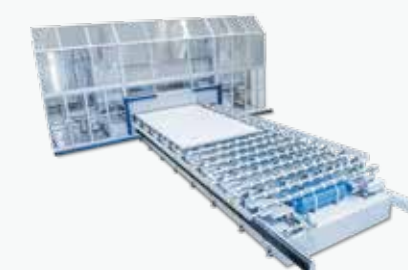
CENTRI DI LAVORAZIONE CNC A PONTE FISSO E MOBILE



FXB



MBB



AVANT CARAVAN

CENTRI DI LAVORAZIONE CNC PER IL SETTORE OCCHIALI



MONOFAST EVO



EOS

SISTEMI DI LAVORO PER PALE EOLICHE

CENTRI DI LAVORAZIONE CNC PER CALCI DI FUCILE



MULTILATHE



MONOFAST GUNSTOCKS



KARAT

SISTEMI DI TAGLIO A GETTO D'ACQUA



TECNOCUT PROLINE



TECNOCUT SMARTLINE



C.M.S. SPA

via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT

Tel. +39 0345 64111

info@cms.it

cms.it

a company of **scm**  **group**