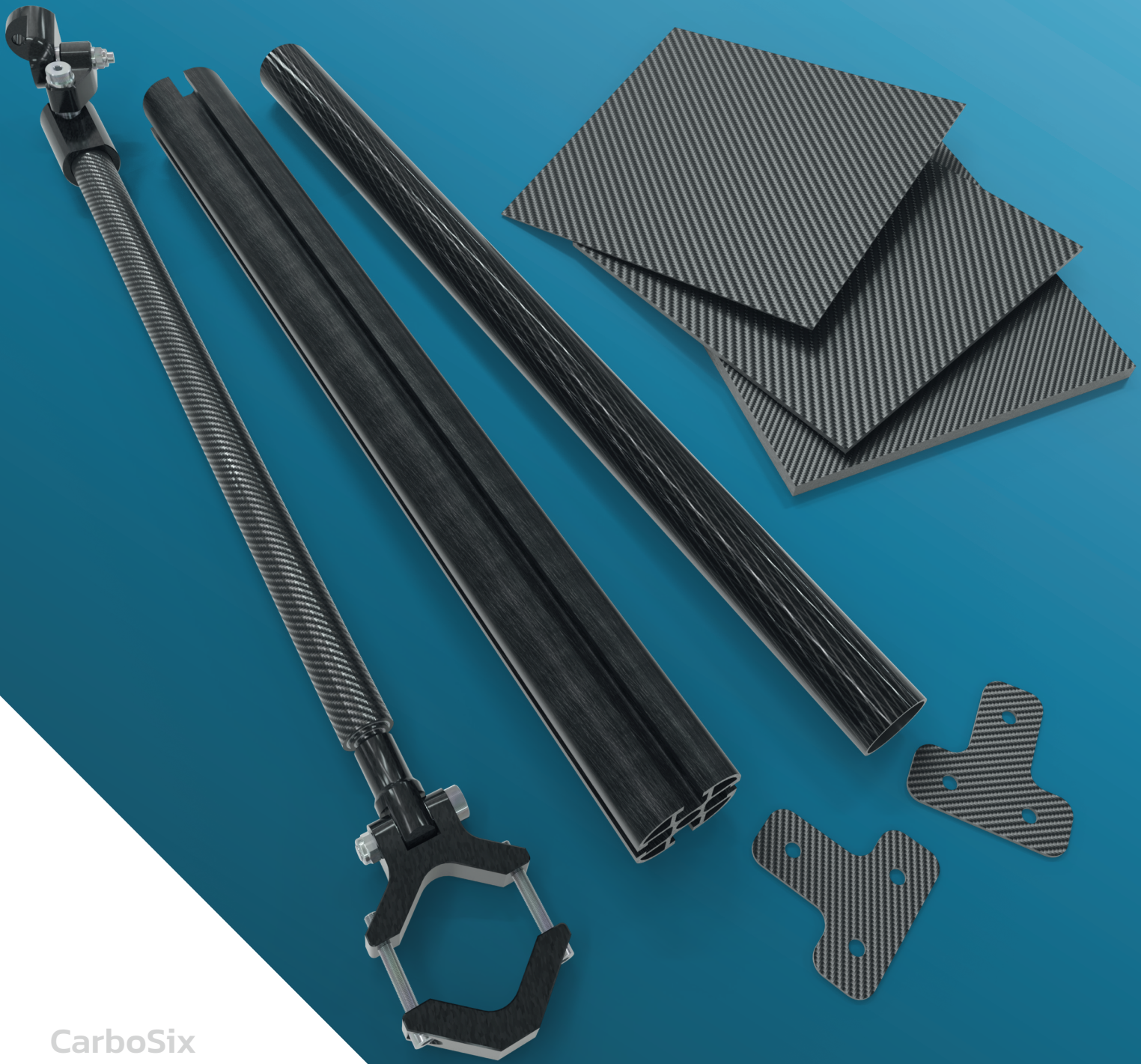
SECTORS

Alusic



CarboSix
PRODUCT LINES

C6

CARBON AND COMPOSITE MATERIALS

Alusic

alusic.com

Over **40** years of Market presence

8000 articles available for immediate delivery

business in **60** different countries world wide

4.0 management systems

300 aluminium structural profile molds

delivery in **1/3** the time

Structural aluminum profiles and mounting accessories, aluminum handling systems, and carbon fiber profiles

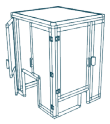
OUR SECTORS

- Aluminium profiles and accessories
- Handling and automation
- Carbon fiber and composite materials
- Structures for photovoltaics
- Compressed air distribution

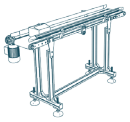
Alusic product lines



AC, BH, IM LINE
Structural aluminum profiles and accessories



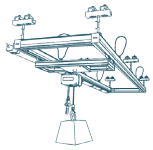
SP LINE
Profiles for protective barriers for automatic machines



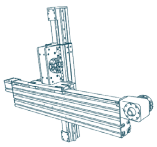
CS LINE
Conveyor belts and pallet transport line



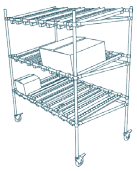
IS LINE
Industrial ladders and walkways



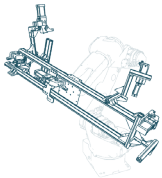
KS LINE
Overhead handling systems



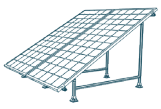
FC LINE
Linear actuators



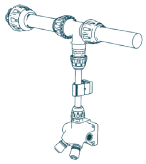
LM LINE
Gravity systems in aluminium



C6 LINE
Carbon fiber profiles and carbon fiber reaction arms



PV LINE
Support structures for solar panels



ST LINE
Compressed air distribution

Our main markets

ITALY
FRANCE
SPAIN
GREECE
TUNISIA
MOROCCO
CZECH REPUBLIC
POLAND
ROMANIA
NETHERLANDS
IRELAND
UNITED STATES



Customer First!

If we want to grow,
we must do it with our customers!

BROAD RANGE OF PRODUCTS

WELL-STOCKED WAREHOUSES

DESIGN PLANNING AND MACHINING

DELIVERY IN 1/3 THE TIME

CONTACT US

www.alusic.com



Carbon and composite materials

Carbonio e materiali compositi

Carbosix hyperprofiles and composite materials: structural profiles, tubes, bars, and sheets made of carbon fiber suitable for the realization of small and large projects in the fields of industry, mechanical automation, and robotics.

Iperprofili Carbosix e materiali compositi: profili strutturali, tubi, barre e lastre in fibra di carbonio adatti alla realizzazione di piccoli e grandi progetti nell'ambito industriale, dell'automazione meccanica e della robotica.

Page index
Indice delle pagine

6 C6 Line: Carbon profiles and accessories
7 CarboSix in comparison
9 Carbon components
10 Waterjet
11 Examples

What products can you find?
Quali prodotti puoi trovare?

REACTION ARMS
BRACCI DI REAZIONE

Ergonomic mechanical devices dedicated to industrial production.
dispositivi meccanici ergonomici dedicati alla produzione industriale.

CARBON SHEETS
LASTRE IN CARBONIO

Carbon sheets are light and rigid, perfect for joints and notched parts.
Le lastre in carbonio sono leggere e rigide, perfette per giunti e particolari intagliati.



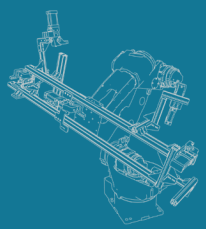
CARBON PROFILES
PROFILI IN CARBONIO

Carbon profiles improve the aesthetics of the structure and optimise weight and strength.
I profili in carbonio migliorano l'estetica della struttura e ottimizzano pesi e resistenza.

CARBON COMPONENTS
COMPONENTI IN CARBONIO

Square and rectangular tubes, rounds, rectangular bars and rubberized pallets.
Tubi quadrati e rettangolari, tondi, barre e palette gommate.

C6







C6
LINE

Carbon structural profiles

Profili strutturali in carbonio

Our CarboSix line of pultruded carbon fibre structural profiles, tubes, bars and sheets is the result of Alusic's experience as a manufacturer and seller of aluminium profiles, components and accessories for the assembly of aluminium structures. Staffed with industry-experienced engineers and designers, our Technical Department can provide help and advice on the most functional and appropriate applications for Carbosix products. Alusic is continually committed to the accurate control of its management and production system. The achievement of ISO 9001:2008 certification attests to the quality of CarboSix.

La linea di profili strutturali, tubi, barre e lastre in fibra di carbonio pultruso CarboSix nasce dall'esperienza di Alusic nella produzione e commercializzazionedi profili in alluminio, componenti e accessori per la realizzazione di strutture in alluminio. Il nostro Ufficio Tecnico, composto da ingegneri e disegnatori con esperienza maturata nel settore, rappresenta un efficiente supporto per il cliente nella scelta dell'applicazione più funzionale e vantaggiosa dei prodotti Carbosix. La qualità di CarboSix è garantita dalla certificazione ISO 9001:2015 ottenuta da Alusic grazie al suo continuo impegno nel controllo accurato del proprio sistema di gestione e produzione.

What is our carbon made of?

Com'è composto il nostro carbonio?

The structure of CarboSix carbon can be easily synthesized in this simple diagram:
La struttura del carbonio CarboSix è facilmente sintetizzabile in questo semplice schema:

Carbon fiber
Fibra di carbonio

Reinforcement
Mechanical Property

Rinforzo
Caratteristica meccanica

Epoxy resin
Resina epossidica

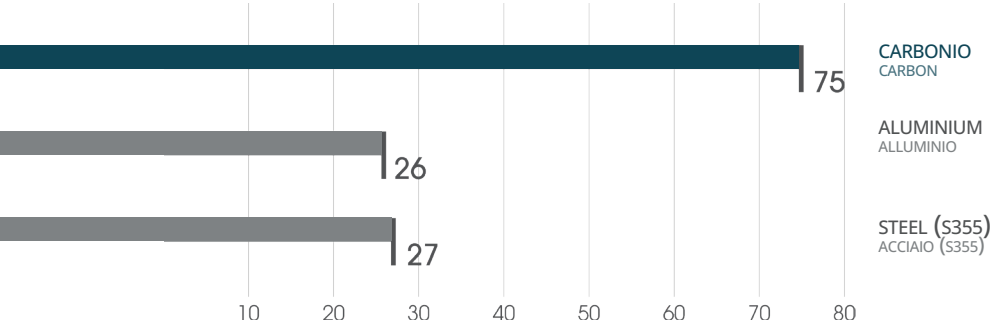
Matrix
Provides chemical resistance and to weathering

Matrice
Conferisce resistenza chimica e agli agenti atmosferici

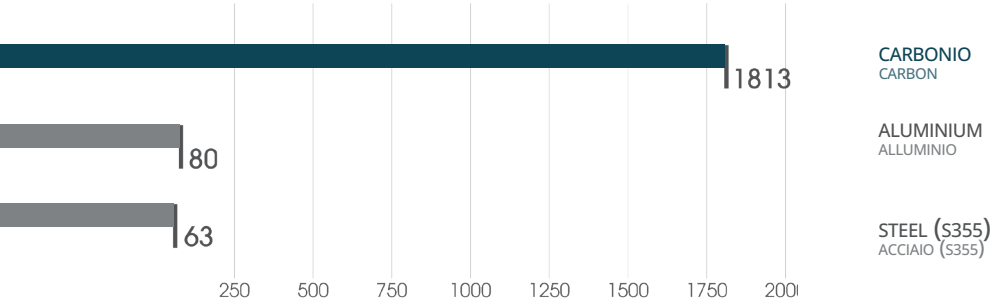
Composite Material
Materiale composito

CarboSix in comparison
CarboSix a confronto

RESISTENCE TO SPECIFIC WEIGHT RATIO
RAPPORTO RESISTENZA/PESO SPECIFICO



STIFFNESS TO SPECIFIC WEIGHT RATIO
RAPPORTO RIGIDEZZA/PESO SPECIFICO



Carbon offers a strength-to-weight ratio almost three times higher than aluminum and S355 steel, and a stiffness-to-weight ratio 10 times greater than aluminum and nearly 30 times higher than steel. This means lighter and more efficient structures without compromising strength.

Il carbonio offre un rapporto resistenza/peso quasi 3 volte superiore all'alluminio e all'acciaio S355, e una rigidezza/peso addirittura 10 volte maggiore dell'alluminio e quasi 30 volte superiore all'acciaio. Questo significa strutture più leggere e performanti, senza compromessi sulla resistenza.

How are CarboSix profiles and tubes made?
Come sono realizzati i nostri profili e tubi CarboSix?

PULTRUSION
Continuous process for manufacturing carbon fiber profiles by pulling fibers through a resin bath followed by curing in a heated mold.

Processo continuo di produzione di profilati in fibra di carbonio mediante traino delle fibre in resina e successiva polimerizzazione in stampo riscaldato.



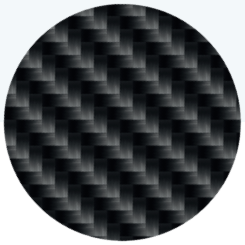
PULLWINDING
Pultrusion process featuring a pultruded core reinforced with an outer layer of wound carbon fiber, ensuring greater torsional stiffness.

Processo di pultrusione con anima pultrusa rinforzata da uno strato esterno di fibra di carbonio avvolta, che garantisce una maggiore rigidità torsionale



WRAPPING
Carbon fiber winding process around a mandrel, followed by curing, to achieve more balanced mechanical performance.

Processo di avvolgimento di fibre di carbonio attorno a un mandrino, seguito da polimerizzazione, per ottenere un comportamento meccanico più equilibrato.



Which issues does CarboSix solve?
Quali problemi risolve CarboSix?

High weight or inertia Peso o inerzie elevate	From 70% to 50% weight saving with equal mechanical characteristics. Dal 70% al 50% di risparmio di peso a pari caratteristiche meccaniche.
Low stiffness Scarsa rigidità	Stiffer structures with unaltered weight. Strutture più rigide mantendendo il peso inalterato.
Section increase not possible Difficoltà nell'aumento di sezione	Much smaller sections with equal rigidity and mechanical strength. Sezioni molto piccole a pari rigidità e resistenza meccanica.
Thermal stability Stabilità dimensionale	Null thermal expansion and high rigidity. Dilatazione termica nulla ed alta rigità.
Low production Scarsa produttività	Increase in payload (equal equipment, robots, engines, etc.). Increase in speed. Aumento carico pagante (a parità di attrezzatura, robot, motori ecc...). Aumento velocità.
Low efficiency Scarsa efficienza	Engines, belts, drives, transmissions size and electrical consumption reduction. Maintenance costs reduction. Riduzione dimensioni motori, cinghie, azionamenti, trasmissioni e consumo elettrico. Diminuzione costi di manutenzione.
Corrosion resistance Resistenza corrosione	Resistance to aggressive and atmospheric agents. Resistenza agli agenti aggressivi e atmosferici.

What is our carbon made of?
Com'è composto il nostro carbonio?

CarboSix line of carbon fibre structural profiles is the result of Alusic's experience as a manufacturer and seller of aluminium profiles, components and accessories for the assembly of aluminium structures. The unique characteristics of carbon fibre allow the creation of profiles with bending mechanical properties capable of bringing considerable advantages in the automation and industrial production sector.

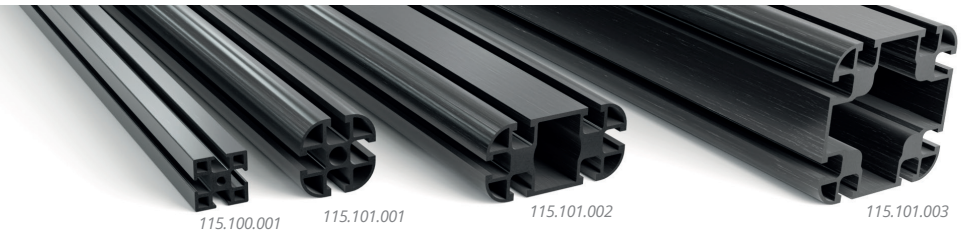
La linea di profili strutturali in fibra di carbonio CarboSix nasce dall'esperienza di Alusic nella produzione e commercializzazione di profili in alluminio, componenti e accessori per la realizzazione di strutture in alluminio. Le caratteristiche uniche della fibra di carbonio permettono la realizzazione di profilati dalle proprietà meccaniche flessionali in grado di apportare notevoli vantaggi nel settore dell'automazione e della produzione industriale.



Carbon standard components
Componenti standard in carbonio

Carbon profiles
Profili in carbonio

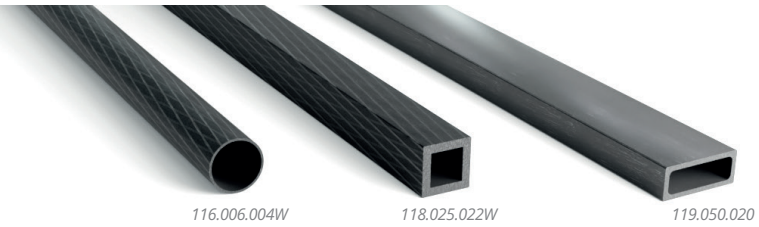
30X30
45x45
45x90
90x90



Carbon profiles improve the aesthetics of the structure and optimise weight and strength, especially in extreme conditions where aluminium loses its properties.

I profili in carbonio migliorano l'estetica della struttura e ottimizzano pesi e resistenza, soprattutto in condizioni estreme dove l'alluminio perde le sue proprietà.

Round and square tubes
Tubi tondi, rettangolari e scatolati



Carbon tubes are lightweight and rigid, perfect for reducing weight without sacrificing strength. Round and square tubes are further reinforced with pullwinding.

I tubi in carbonio sono leggeri e rigidi, perfetti per ridurre il peso senza sacrificare la resistenza. I tubi tondi e scatolati vengono rinforzati ulteriormente con il pullwinding.

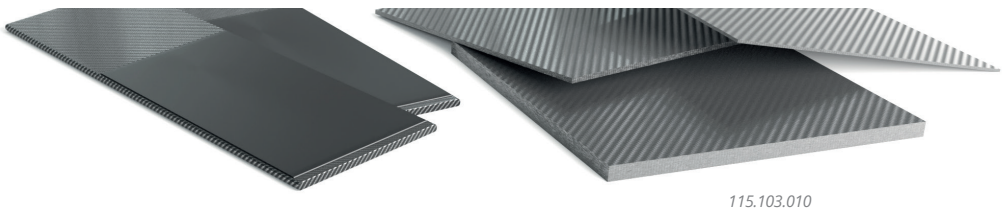
Round and rectangular bars
Tondi e barre rettangolari



Rectangular carbon bars provide stability and flexural strength, ideal for precision applications.

Le barre rettangolari in carbonio garantiscono stabilità e resistenza alla flessione, ideali per applicazioni di precisione.

Sheets
Lastre

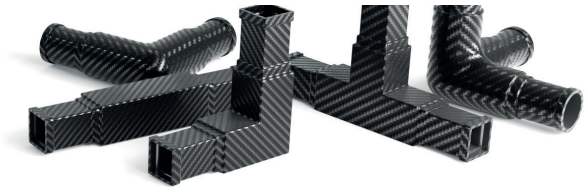


Carbon sheets are lightweight, rigid, and ideal for joints and precision-cut components. Made from twill carbon, they can be water-cut to fit any project.

Le lastre in carbonio sono leggere, rigide e ideali per giunti e componenti intagliati. Realizzate in carbonio twill, possono essere lavorate con taglio ad acqua per qualsiasi progetto.

Other carbon components
Altri componenti in carbonio

Carbon joints
Giunti in carbonio

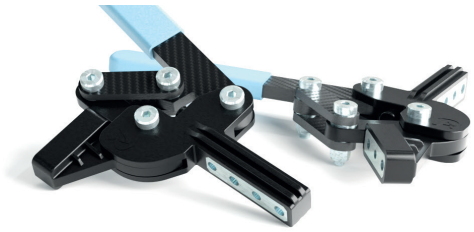


115.301.106 115.301.101 115.301.102 115.301.005

Round and square joints made of carbon composite, optimized for excellent aesthetic and performance with CarboSix carbon tubes.

Giunti tondi e quadrati realizzati in composito di carbonio, ottimizzati per un'eccellente resa estetica e prestazionale dei tubi in carbonio CarboSix.

Toggle clamp
Morsetto a ginocchiera



115.400.100

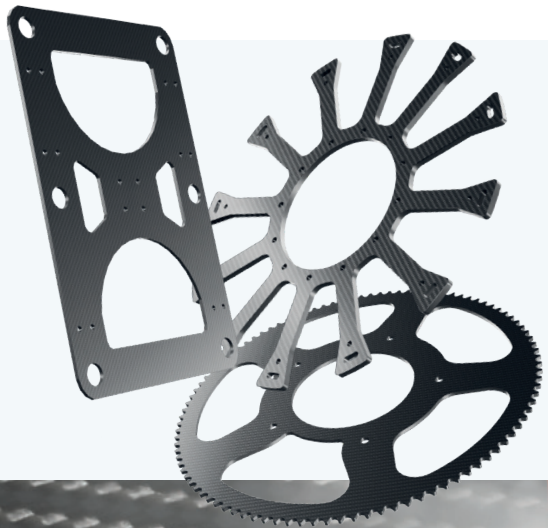
Manual toggle clamps designed to minimize the load and optimize the handling operations of mechanical and automatic arms, ensuring extreme lightening.

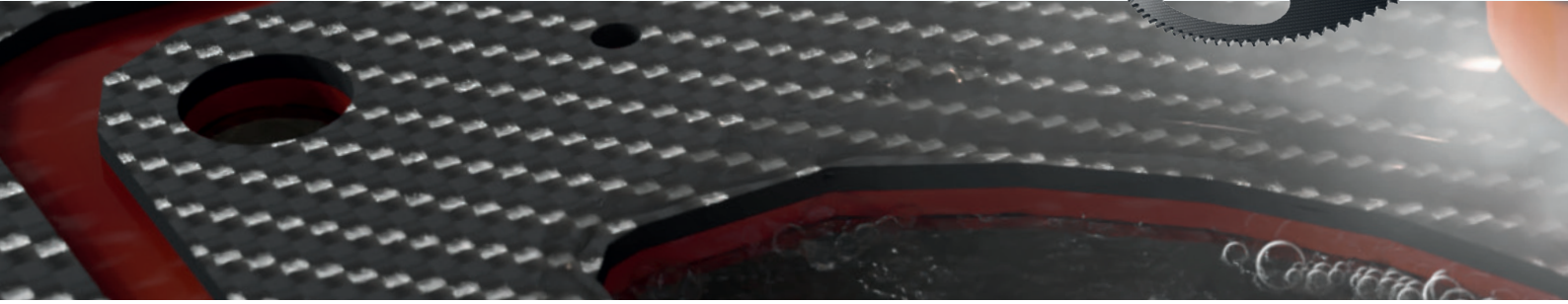
Morsetti a ginocchiera manuali progettati per ridurre al minimo il carico e ottimizzare le operazioni di movimentazione di bracci meccanici e automatici, garantendo un'alleggerimento estremo.

Custom parts: waterjet cutting
Particolari su misura: il taglio ad acqua

The elegance and refinement of the carbon weave are the must of any project that wants to be proposed as captivating and innovating. Thanks to an advanced waterjet cutting technology, we can produce micron-precise parts, adaptable to every need.

L'eleganza e la raffinatezza della trama del carbonio sono il must di ogni progetto che vuole essere proposto come accattivante e all'avanguardia. Grazie ad un'avanzata tecnologia di taglio ad acqua, possiamo offrirvi qualsiasi particolare preciso al micron, adattabile ad ogni vostra esigenza.

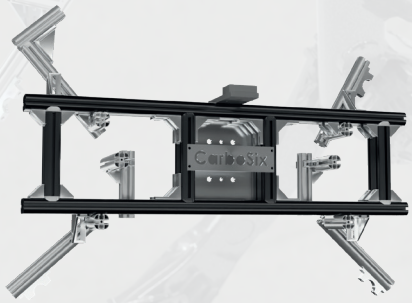




Where is it more advantageous to use carbon?
Dove è più vantaggioso utilizzare il carbonio?

E.O.A.T.
GRIPPER

Positioned at the end of a robotic arm to grasp and manipulate objects.
Posizionato alla fine di un braccio robotico per afferrare e manipolare oggetti.



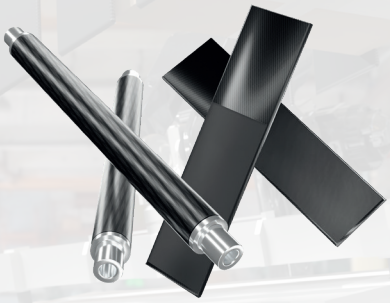
HANDLING
MANIPOLATORI

A system designed to move objects ergonomically.
sistema progettato per spostare oggetti in modo ergonomico.



PALLETIZING
PALLETTIZZAZIONE

To facilitate the process of organizing and stacking products.
per agevolare il processo di organizzazione e impilamento dei prodotti.



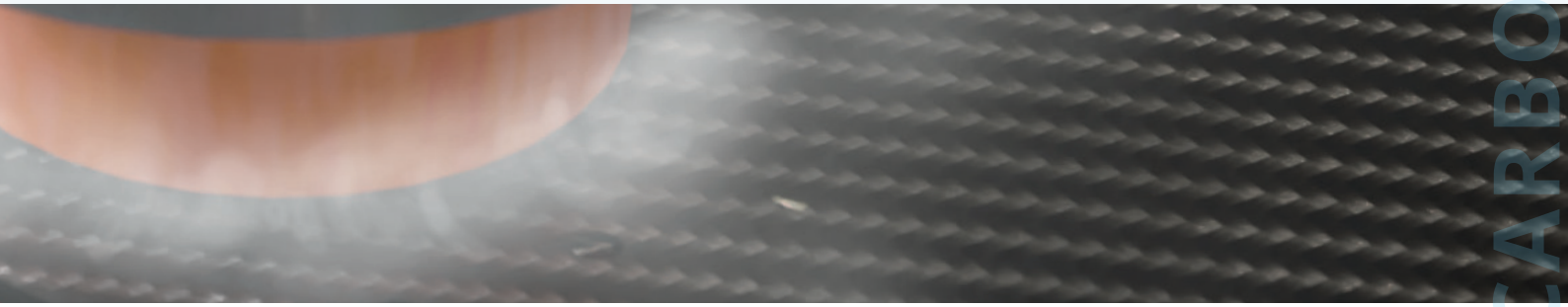
Grippers, manipulators, rollers, and palletizing bands are just a few examples of how carbon is utilized in the industrial field, all driven by four key principles:

Gripper, manipolatori, rulli e bandelle per la pallettizzazione sono solo alcuni esempi dell'impiego del carbonio in ambito industriale, tutti accomunati da quattro parole chiave fondamentali:

Sturdiness, ergonomics, functionality and aesthetics
Robustezza, ergonomia, funzionalità ed estetica

CarboSix carbon composite structural profiles are ideal for robotic manipulation systems, offering versatile, high-quality solutions for various applications, such as industrial components, modeling, and design. The carbon's characteristics ensure excellent performance and meet work requirements, while its elegance and refinement make it perfect for innovative projects. With advanced technologies like water cutting, CarboSix can provide customized, precise solutions to meet every specific need.

I profili strutturali in composito di carbonio CarboSix sono ideali per sistemi di manipolazione robotica, offrendo soluzioni versatili e di alta qualità per diverse applicazioni, come componenti industriali, modellismo e design. Le caratteristiche del carbonio garantiscono elevate prestazioni e soddisfazione delle esigenze lavorative, mentre la sua eleganza e raffinatezza lo rendono perfetto per progetti innovativi. Grazie a tecnologie avanzate come il taglio ad acqua, CarboSix può offrire soluzioni personalizzate e precise, rispondendo a ogni specifica richiesta.



Carbon torque reaction arms
Bracci di reazione in carbonio



ON REQUEST
Ordinabili su richiesta

Not only structural carbon profiles and assembly accessories! From the experience gained with CarboSix regarding carbon as a material-solution to improve operator work quality, the C6 line offers an important range of ergonomic mechanical devices dedicated to industrial production. It includes different types of reaction arms, such as telescopic, anti-rotation, and orthogonal arms. The mechanical function is to absorb the reaction torque of connected tools (e.g., screwdrivers) where adaptable and reliable solutions are required.

Non solo profili strutturali in carbonio e accessori di assemblaggio! Dall'esperienza maturata con CarboSix in riferimento al carbonio come materiale-soluzione per migliorare la qualità del lavoro dell'operatore, la linea C6 offre una importante gamma di dispositivi meccanici ergonomici dedicati alla produzione industriale. Differenti tipologie di bracci di reazione tra cui i telescopici, gli anti-rotazione e gli ortogonali. La funzione meccanica è quella di assorbire la coppia di reazione degli utensili collegati (es. avvitatori) ove sono richieste soluzioni adattabili e affidabili.

Types
Tipologie

TELESCOPIC

Designed to extend and retract, offering greater length and flexibility.

Progettati per estendersi e ritirarsi, offrendo una maggiore lunghezza e flessibilità

ANTI-ROTATION

Designed to prevent unwanted rotation or angular movement of a component or system.

Progettati per impedire la rotazione o il movimento angolare indesiderato di un componente o sistema

ORTHOGONAL

Designed to move along two or more perpendicular axes, maintaining a 90-degree configuration.

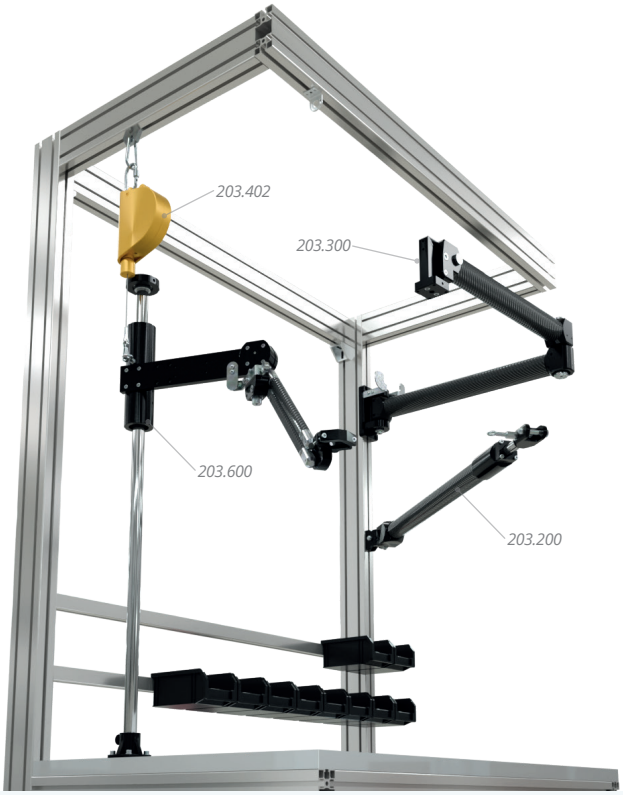
Progettati per muoversi lungo due o più assi perpendicolari tra loro, mantenendo una configurazione a 90 gradi.







Improve the workstation
Migliora la postazione di lavoro



The three types of reaction arms offered by Alusic significantly enhance productivity and operator safety during fastening operations, simplifying precision assembly of components and measurement across different axes. Additionally, the efficiency of the arms can be further optimized by integrating accessories such as tool holders, balancer kits, and encoders, ensuring more convenient and precise tool management.

Le tre tipologie di bracci di reazione offerte da Alusic migliorano significativamente la produttività e la sicurezza dell'operatore durante le operazioni di avvitatura, semplificando il montaggio di precisione dei componenti e la misurazione su diversi assi. Inoltre, l'efficienza dei bracci può essere ulteriormente ottimizzata grazie all'integrazione di accessori come porta utensili, kit bilanciatori ed encoder, che garantiscono una gestione degli attrezzi più comoda e precisa.

Posix: error proof tightening software
Posix: il sistema per avvitatura guidata


203.700.001

It's a stand-alone positioning system that recognize the screwdriver position and enable his activities only on the screwing points set by the production manager. Thus, it is possible to set guided tightening sequences that allow to certify the positive outcome of each tightening activity.

È un sistema di posizionamento indipendente che, riconoscendo la posizione nello spazio dell'avvitatore, ne abilità l'utilizzo solo in alcuni punti selezionati. Grazie a questo sistema, è possibile impostare delle sequenze di avvitatura guidate che consentono di certificare l'esito positivo di ciascuna attività di avvitatura.

Quality
Qualità

Traceability and process objectivation permit to certify quality of the assembly manual activities

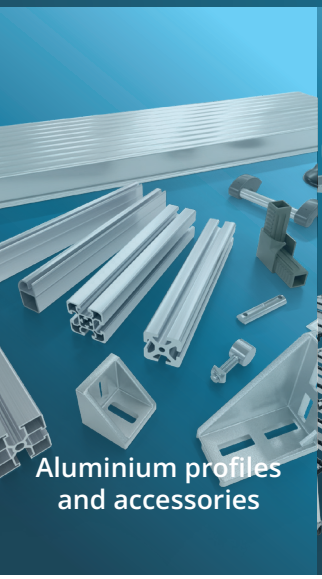
La tracciabilità e l'oggettivazione del processo consentono di certificare la qualità delle attività manuali di assemblaggio.

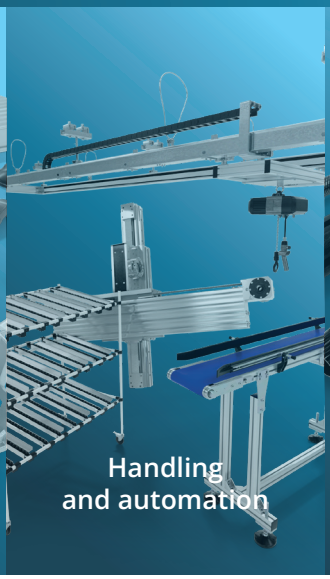
Productivity
Produttività

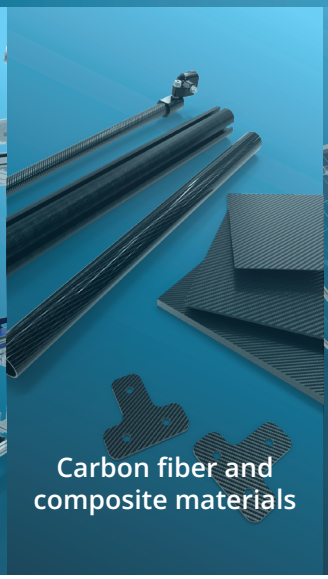
The configuration of assisted production cycles enables to speed up manual assembly processes and to reduce the number of errors

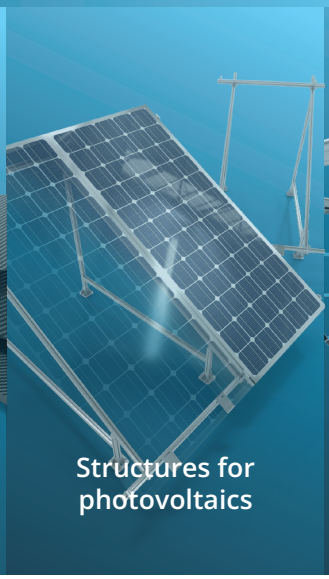
La configurazione di cicli di produzione assistiti permette di velocizzare i processi manuali di assemblaggio e di ridurre il numero di errori.

Discover all our products and sectors
Scopri tutti i nostri prodotti e settori











PRODUCT LINES: AC BH IM SP IS

Aluminium profiles and accessories
Profili in alluminio e accessori

Modular aluminum profiles and joining and completion elements for the production of structural solutions for many areas of the industrial sector.

Profili modulari in alluminio e elementi di giunzione e completamento per la produzione di soluzioni strutturali per molti ambiti del settore industriale.

PRODUCT LINES: CS FC KS LM

Handling and automation
Movimentazione e automazione

Industrial solutions for load transportation, load handling, gravity systems for lean manufacturing, and linear actuators.

Soluzioni industriali per il trasporto dei carichi, la movimentazione dei carichi, sistemi a gravità per lean manufacturing e attuatori lineari.

PRODUCT LINES: C6

Carbon and composite materials
Carbonio e materiali compositi

Carbosix hyperprofiles and composite materials: structural profiles, tubes, bars, and sheets made of carbon fiber suitable for the realization of small and large projects in the fields of industry

Iperprofili Carbosix e materiali compositi: profili strutturali, tubi, barre e lastre in fibra di carbonio adatti alla realizzazione di piccoli e grandi progetti nell'ambito industriale.

PRODUCT LINES: PV

Structures for photovoltaic
Strutture per fotovoltaico

A complete range of brackets, structures, and accessories for the realization of all support options for photovoltaic and solar thermal panels.

Gamma completa di staffe, strutture e accessori per la realizzazione di tutte le opzioni di sostegno per pannelli fotovoltaici e solare termico.

PRODUCT LINES: ST

Compressed air distribution
Distribuzione aria compressa

Complete systems for compressed air distribution, offering solutions that include pipes and profiles with diameters ranging from 15 to 110 mm, quick-connect and traditional fittings

Sistemi completi per la distribuzione dell'aria compressa, soluzioni che includono tubi e profili dal diametro 15 al 110 mm, raccordi a innesto rapido e tradizionali.

Discover more on
Scopri di più su
www.alusic.com

ALUSIC S.p.A.
Via Bologna, 10/D - 12084 - Mondovì (CN) -ITALY
Tel: (+39) 0174.55.29.49 - (+39) 0174.47.780
contact@alusic.com - www.alusic.com



CARBON AND COMPOSITE MATERIALS

OUR SECTORS

- Aluminium profiles and accessories
- Handling and automation
- Carbon fiber and composite materials
- Structures for photovoltaics
- Compressed air distribution



alusic.com

Ed.03 Apr 2026