

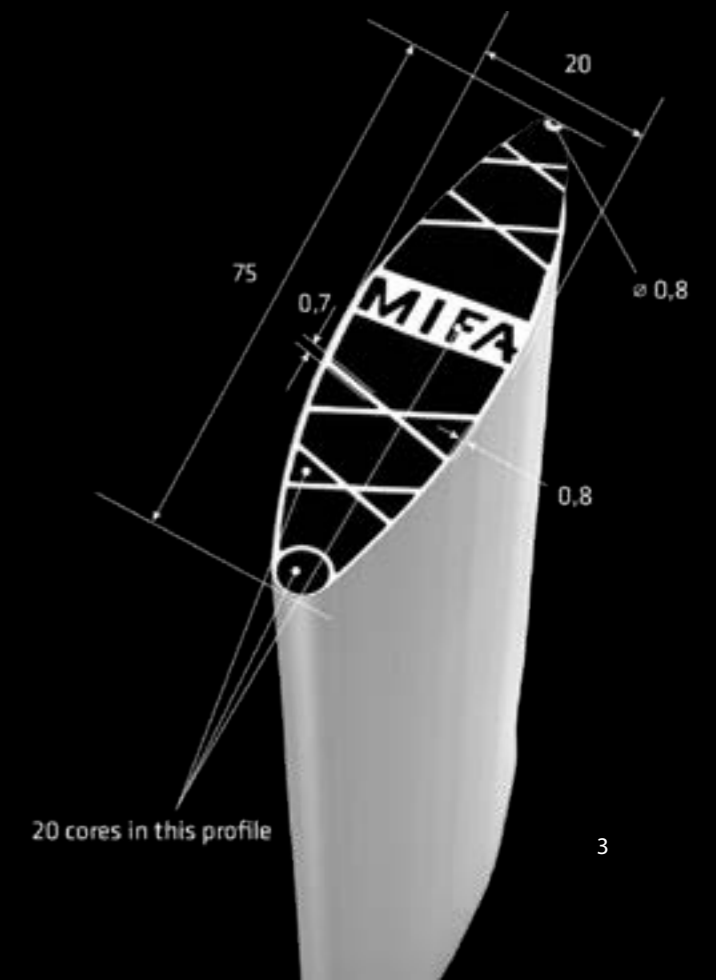


**MIFA<sup>®</sup>**  
EXPERIENCE PRECISION

The power  
of precision

# Experience Mifa

- 04 **The power of precision**
- 06 **Estrusione di precisione**
- 08 **Leghe**
- 10 **Progettare senza compromessi**
- 14 **Co-engineering**
- 16 **Sustainability: top of mind**
- 18 **Integrazione verticale**
- 20 **Lavorazione meccanica**
- 22 **Trattamento della superficie**
- 24 **Tecniche speciali**
- 28 **Smart Industry**
- 30 **Mercati**
- 34 **Parte di Aalberts Industries**



# The power of precision

Mifa è specialista in profili estrusi in alluminio e magnesio, con tolleranze dimensionali a partire da  $\pm 0,02$  mm. L'estrusione di precisione di Mifa è ineguagliabile. Produciamo prodotti di precisione completamente finiti.

Il nostro eccezionale livello di specializzazione è 10 volte più preciso rispetto alla norma standard NEN-EN 12020-2 per l'estrusione dell'alluminio. Anche in termini di rettilineità, torsione, concentricità, parallelismo e rugosità superficiale, i nostri profili superano di gran lunga quanto prescritto dalla norma.

<b>Tolleranze</b>	A partire da $\pm 0,02$ mm
<b>Quantità minima d'acquisto</b>	A partire da 10 kg per i prototipi
<b>Quantità massima d'acquisto</b>	Illimitato
<b>Dimensione del profilo</b>	Da $\varnothing 3$ mm a $\varnothing 180$ mm 220 x 60 mm
<b>Peso del profilo</b>	Da 0,003 kg/m a 10 kg/m

La nostra precisione nei profili in alluminio e magnesio offre agli ingegneri possibilità senza precedenti.

## Perché i clienti scelgono Mifa

- 🔧 Estrusione di precisione
- ↕ Integrazione verticale
- 🔧 Co-engineering
- # Quantità flessibili

# Estrusione di precisione

Grazie a “The power of precision”, i clienti possono collaborare con i nostri ingegneri puntando al progresso e rimanendo aperti a nuove possibilità, indipendentemente dai limiti tradizionali o dagli standard convenzionali. Unendo le nostre competenze, siamo in grado di realizzare profili, componenti e prodotti innovativi, senza alcun compromesso nel design.

## Certificati Mifa Aluminium

- > ISO 14001:2015
- > ISO 9001:2015
- > AS 9100D & ISO 9001:2015

## Qualità

Mifa produce profili di precisione di alta qualità. Per questo applichiamo non solo un controllo di processo, ma anche un rigoroso controllo del prodotto. Offriamo quindi diverse ispezioni, tra cui:

- > Ispezione dimensionale
- > Analisi chimica dei materiali e dei rivestimenti
- > Prove meccaniche, come durezza, resistenza alla trazione e allungamento
- > Misurazioni CMM
- > Ispezione con liquidi penetranti fluorescenti
- > X-Ray
- > Salt Spray test

Mifa fornisce costruttori e fornitori dell'industria aeronautica e aerospaziale in tutto il mondo. Questo mercato impone requisiti severi riguardo alla qualità della superficie, alla resistenza del materiale e al peso dei profili di precisione.

Con il certificato AS 9100D, Mifa conferma che la produzione e i sistemi aziendali soddisfano gli elevati standard di qualità nel settore aeronautico e aerospaziale.

# Leghe

La giusta lega di alluminio o magnesio per il vostro profilo di precisione; per un risultato finale ottimale, la scelta della lega più adatta è di fondamentale importanza.

Mifa estrae le seguenti leghe (altre leghe sono disponibili su richiesta):

Alluminio	Magnesio	Speciali
EN AW 2024	AZ 31	6066
EN AW 3003	AZ 61	6463
EN AW 6005A	Elektron 43	6061 20%SiC
EN AW 6060		Composito a matrice metallica
EN AW 6061		Leghe di alluminio-scandiio
EN AW 6063		
EN AW 6082		
EN AW 7020		
EN AW 7075		

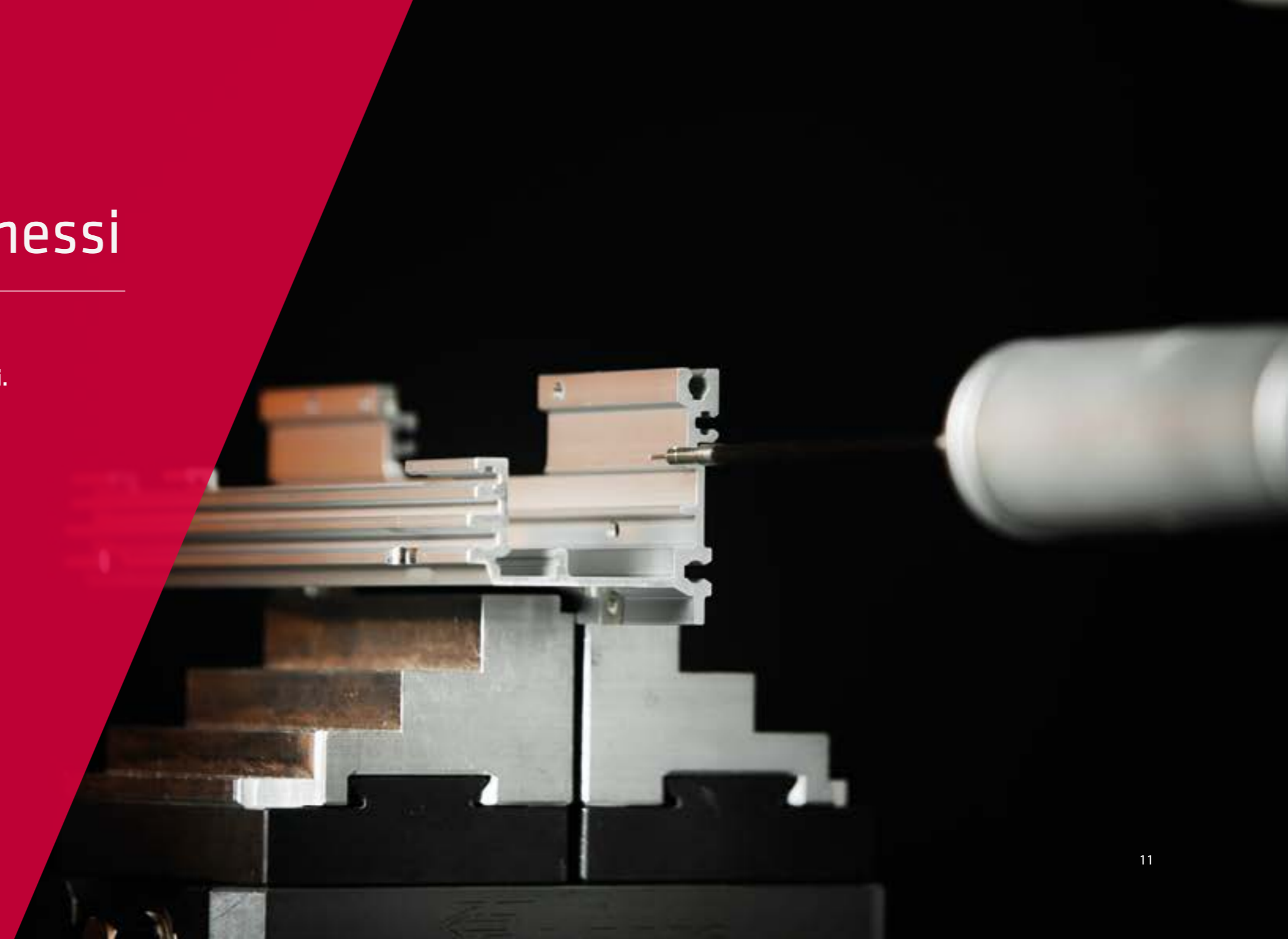
# Progettare senza compromessi

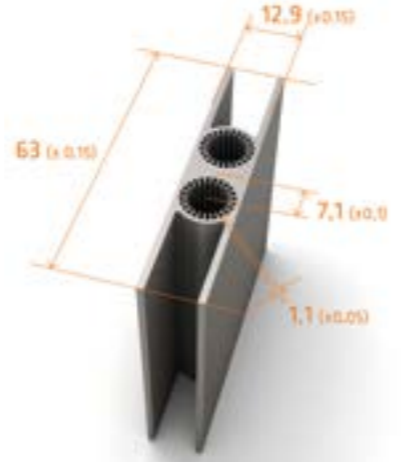
**Grazie alla precisione di Mifa, i progettisti possono “dare libero sfogo alle loro idee”. L'estrusione di precisione di Mifa è infatti senza eguali.**

Il nostro elevato livello di specializzazione garantisce tolleranze dimensionali a partire da 0,02 mm.

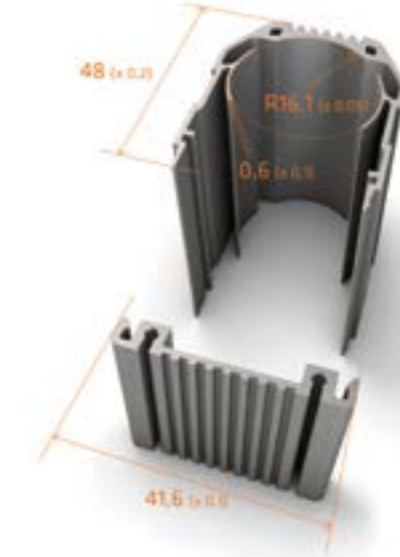
È possibile ottenere una precisione dieci volte superiore alla norma standard NEN-EN 12020-2 per l'estrusione di alluminio.

Sul tavolo da disegno i progettisti devono tenere conto di pochissime limitazioni o norme standard. Questo offre una grande libertà di pensiero e garantisce i migliori risultati finali per i nostri clienti.

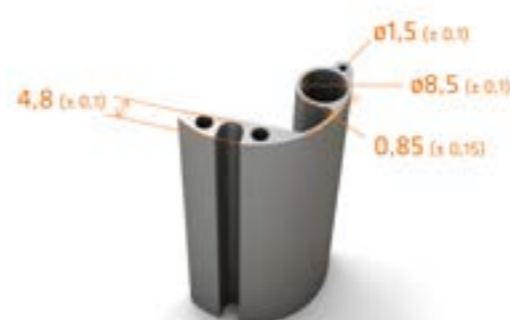
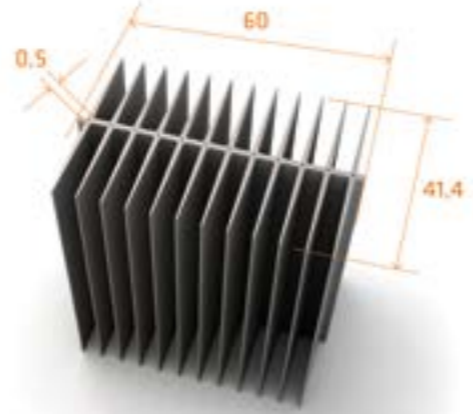
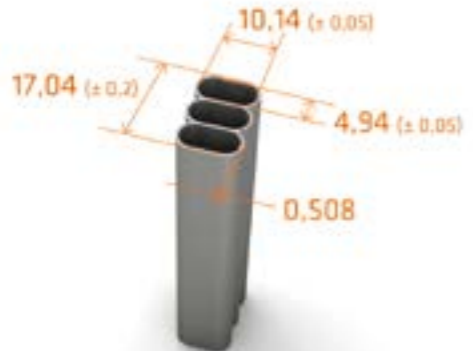




20 nuclei  
in questo profilo



10 funzionalità  
in 1 profilo



Profili complessi in alluminio e magnesio estrusi con tolleranze dimensionali a partire da +/- 0,02 mm.

# Co-engineering

---

Presso Mifa i clienti hanno la libertà di presentare i propri progetti. Tuttavia, incoraggiamo anche la collaborazione sotto forma di co-engineering, che inizia nella fase di progettazione del prodotto. Questa collaborazione tra i clienti e i nostri ingegneri può portare a un prodotto con maggiore efficienza, qualità e raffinatezza. Inoltre, il co-engineering può generalmente contribuire ad accelerare il processo produttivo e a ridurre i costi.

**Riassumendo, questi sono i vantaggi della co-engineering presso Mifa:**

- > Abbiamo esperienza in diversi mercati
- > Un profilo o componente più raffinato
- > Risultato ottimale
- > Time-to-market più rapido
- > Costi inferiori grazie a un design efficiente
- > La responsabilità è concentrata in un'unica parte

# Sustainability: top of mind



**Mifa unisce precisione e sostenibilità e riduce in modo significativo l'impronta di CO2 grazie a un'ingegneria intelligente. Grazie alla nostra esperienza e competenza possiamo produrre profili leggeri con pareti sottili.**

La co-engineering può generare un risparmio di materiale e offre diversi vantaggi sostenibili sostanziali:

- > Uso più efficiente delle materie prime
- > Minore fabbisogno energetico nella produzione
- > Emissioni di trasporto ridotte grazie a design leggeri
- > Maggiore durata dei prodotti

Questa co-engineering ci rende unici. Aiutiamo i nostri clienti a progettare il profilo ottimale con la più bassa impronta di CO<sub>2</sub>. Ciò include la scelta delle leghe più adatte, dei materiali che permettono risparmi, oppure la riduzione o addirittura l'eliminazione delle lavorazioni meccaniche grazie alle nostre tolleranze di precisione.

Mifa Aluminium è certificata secondo il rinomato piattaforma di sostenibilità Ecovadis.

## Calcolate l'impronta di CO2 del vostro profilo estruso

Calcolate l'impronta di CO2 del vostro profilo estruso

Insieme ai nostri ingegneri abbiamo sviluppato uno strumento specializzato per l'analisi del ciclo di vita (LCA) dei profili di alluminio estrusi.

Questo strumento calcola le emissioni e dimostra l'impatto positivo della co-engineering sulla riduzione dell'impronta di CO2.



**Desiderate calcolare anche la vostra impronta di CO2?**

Contattate il reparto Sales tramite il codice QR.



# Integrazione verticale

Mifa si assume volentieri la piena responsabilità nello sviluppo e nella produzione di componenti in alluminio e magnesio di alta qualità. Abbiamo la capacità di realizzare internamente profili, componenti e prodotti in alluminio dall'inizio alla fine. Appliciamo rigorosi controlli di processo e di prodotto per soddisfare tutte le esigenze dei nostri clienti. Siamo certificati secondo AS 9100D, ISO 9001 e ISO 14001.

Per i nostri clienti, Mifa è una one-stop-shop per diverse tecnologie:

- > Estrusione di precisione
- > Lavorazioni meccaniche
- > Trattamento della superficie
- > Finitura

Offriamo inoltre le seguenti tecniche specialistiche:

- > Magnesio
- > Curvatura
- > Spazzolatura
- > Rettifica a nastro
- > Incollaggio strutturale
- > Saldobrasatura
- > Saldatura
- > Marcatura

# Lavorazione meccanica

Mifa è leader di mercato nella lavorazione per asportazione di truciolo di profili in alluminio ad alta precisione.

Nel nostro parco macchine CNC all'avanguardia, con oltre 30 centri di lavoro, eseguiamo lavorazioni meccaniche su profili fino a una lunghezza massima di 6500 mm.

Lavorazioni meccaniche presso Mifa significano:

<b>Tolleranze</b>	A partire da $\pm 0,01$ mm
<b>Parco macchine</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oltre 30 macchine CNC</li><li>• Lavorazioni a 3, 4 e 5 assi fino a 60.000 RPM</li><li>• Fresatura di piccoli componenti e prodotti di grande lunghezza</li><li>• Celle di produzione completamente automatizzate</li><li>• Dimensioni massime del parco macchine:<ul style="list-style-type: none"><li>• X = 6500 mm, Y = 1000 mm, Z = 500 mm</li></ul></li></ul>
<b>Co-engineering</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Collaborazione per un design ottimale del profilo</li><li>• Traduzione della funzionalità in produttività</li></ul>
<b>CAD/CAM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Solid Works</li><li>• Solid Edge</li><li>• Unigraphics</li><li>• Catia</li><li>• Top Solid</li><li>• Step</li><li>• IGES</li></ul>

# Trattamento della superficie

**L'alluminio è un materiale high-tech estremamente versatile e offre numerose possibilità per la produzione di profili di alta qualità. Nonostante i suoi molti vantaggi, l'alluminio può essere sensibile a fenomeni come corrosione, usura, scarsa conducibilità termica o attrito elevato.**

Per affrontare queste sfide, è fondamentale applicare il trattamento superficiale adeguato. In Mifa offriamo diverse soluzioni per ottimizzare le prestazioni dei profili in alluminio. Questi trattamenti vanno ben oltre l'aspetto estetico: sono sviluppati per migliorare la durabilità e la funzionalità del materiale.

Con le nostre competenze tecniche e la nostra esperienza, consigliamo il trattamento superficiale più adatto per ogni applicazione. Offriamo un'ampia gamma di soluzioni, tra cui metodi meccanici, elettrochimici e galvanici, oltre a tecniche come primer e verniciatura a umido.

Le tre tipologie di trattamenti superficiali che Mifa esegue sono:

- > Anodizzazione tecnica
- > Passivazione
- > Applicazione di strati polimerici

## Che cosa significa questo per voi?

Quali vantaggi possono offrire questi trattamenti superficiali?

- > Protezione ottimale contro la corrosione
- > Miglioramento della struttura e della rugosità superficiale
- > Ottenimento del livello di riflettanza desiderato
- > Applicazione del colore
- > Maggiore resistenza all'usura
- > Migliore adesione per incollaggi o verniciature

### Certificazioni di Mifa Surface Treatment:

- > ISO 14001:2015
- > AS 9100D & ISO 9001

# Techniche speciali

---

**Insieme alle lavorazioni meccaniche, ai trattamenti superficiali e alle tecniche specialistiche, garantiamo la realizzazione del prodotto più ottimale. Questo comporta inoltre una riduzione delle operazioni logistiche; un vantaggio che migliora la qualità del prodotto finale ed è anche favorevole dal punto di vista dei costi.**

- > Magnesio
- > Assemblaggio
- > Rettifica a nastro
- > Incollaggio
- > Saldatura
- > Marcatura, incisione e laseratura
- > Curvatura

## Magnesio

Come alternativa ai profili estrusi in alluminio, Mifa offre l'estrusione di magnesio, un materiale più leggero e più resistente dell'alluminio. In molti settori è fondamentale che i componenti siano sia robusti sia leggeri: in questi casi, la tecnologia del magnesio rappresenta la soluzione ideale. Il magnesio è infatti noto come metallo leggero con eccellenti proprietà meccaniche. È il 35% più leggero dell'alluminio e addirittura l'80% più leggero dell'acciaio. Inoltre, il magnesio utilizzato da Mifa è almeno il 20% più resistente rispetto al comune alluminio da costruzione, in relazione al peso specifico dei materiali.

## Assemblaggio

Grazie a una progettazione accurata, estrudiamo i prodotti il più possibile in un'unica fase, riducendo al minimo le lavorazioni aggiuntive. Nel campo dell'assemblaggio meccanico disponiamo di tutte le competenze necessarie per montare sul prodotto i componenti richiesti, come rivetti e viti.

## Rettifica a nastro

Spesso i requisiti estetici dei profili sono di grande importanza. Si tratta di profili a vista che, tramite una lavorazione con nastro abrasivo, possono essere dotati, ad esempio, di un aspetto simile all'acciaio inox. Mifa è in grado di applicare una struttura di levigatura sull'alluminio per creare una superficie cosmetica di alta qualità.

## Incollaggio

La scelta della colla giusta è un lavoro specializzato: ne esistono infatti centinaia di tipologie diverse. La selezione dipende da numerosi fattori, come il materiale, la resistenza richiesta, la temperatura di utilizzo del prodotto, la necessaria conducibilità elettrica, e così via. Disponiamo dell'esperienza necessaria per individuare l'adesivo più adatto.

## Saldatura

La saldatura è una specializzazione. Numerose variabili influenzano la qualità del risultato. Esistono inoltre diverse tecniche di saldatura, come la saldatura MIG/MAG, la saldatura TIG, la saldatura ad arco elettrico e la saldatura a fascio di elettroni. Ogni tecnica ha caratteristiche proprie. I nostri specialisti scelgono la soluzione più adatta all'applicazione.

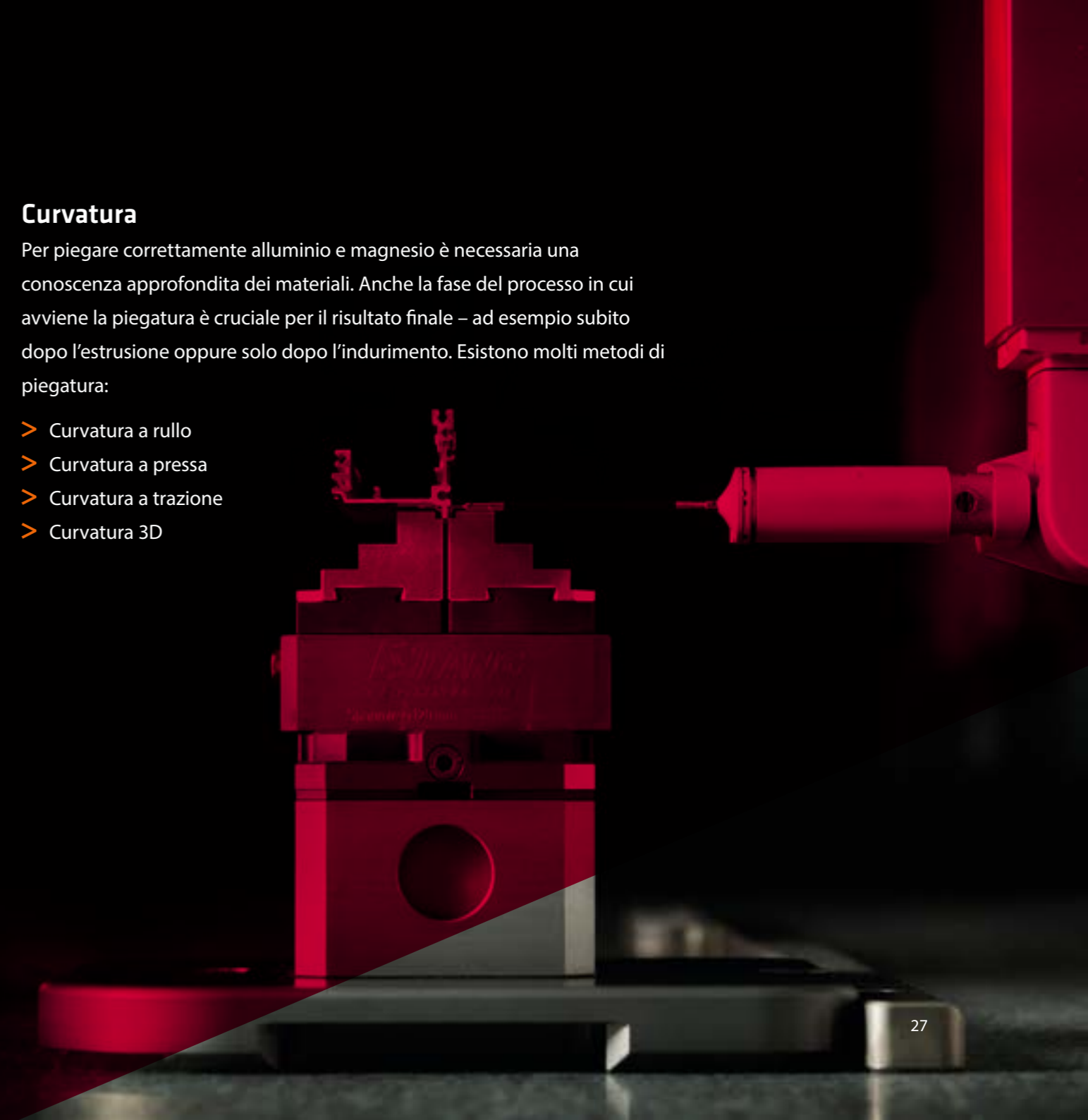
## Marcatura, incisione e lasertura

Numeri di tipo, numeri di serie e altre informazioni necessarie per tracciare l'origine dei prodotti vengono marcati, incisi o laserati direttamente sul componente. È inoltre possibile applicare elementi commerciali come nomi, loghi o codici QR.

## Curvatura

Per piegare correttamente alluminio e magnesio è necessaria una conoscenza approfondita dei materiali. Anche la fase del processo in cui avviene la piegatura è cruciale per il risultato finale – ad esempio subito dopo l'estrusione oppure solo dopo l'indurimento. Esistono molti metodi di piegatura:

- > Curvatura a rullo
- > Curvatura a pressa
- > Curvatura a trazione
- > Curvatura 3D



The background image is a grayscale photograph of an industrial manufacturing environment. In the foreground, there is a large, complex machine with multiple rollers and guides, likely for extruding metal profiles. In the background, a robotic arm is visible, and another machine with the brand name 'Nakamura-Tome' is partially visible. The overall scene depicts a modern, automated production line.

# Smart industry

**La forza innovativa di Mifa offre soluzioni avanzate grazie ad automazione e robotizzazione. In questo modo siamo in grado di produrre sia piccoli che grandi volumi: dai prototipi ai prodotti finali.**

## **Quantità flessibili**

Sia per piccole che per grandi serie di estrusione, i billette preriscaldati di alluminio o magnesio vengono pressati attraverso una matrice. È possibile beneficiare dei vantaggi dell'estrusione di precisione già a partire da un lotto di soli 10 kg. I costi delle matrici per i profili sono relativamente bassi e possono essere ammortizzati anche con piccole serie. Inoltre, il processo di estrusione offre una grande versatilità, rendendo possibile un'ampia varietà di forme di profilo.

Mifa offre anche soluzioni automatizzate per grandi volumi grazie all'impiego di robot e celle robotizzate. Una cella automatizzata è una combinazione di precisione, velocità e affidabilità. I robot collaborano con macchinari avanzati, dando vita a un processo produttivo fluido e stabile. Questo non solo aumenta l'efficienza, ma garantisce anche standard di qualità costanti.

# Mercati

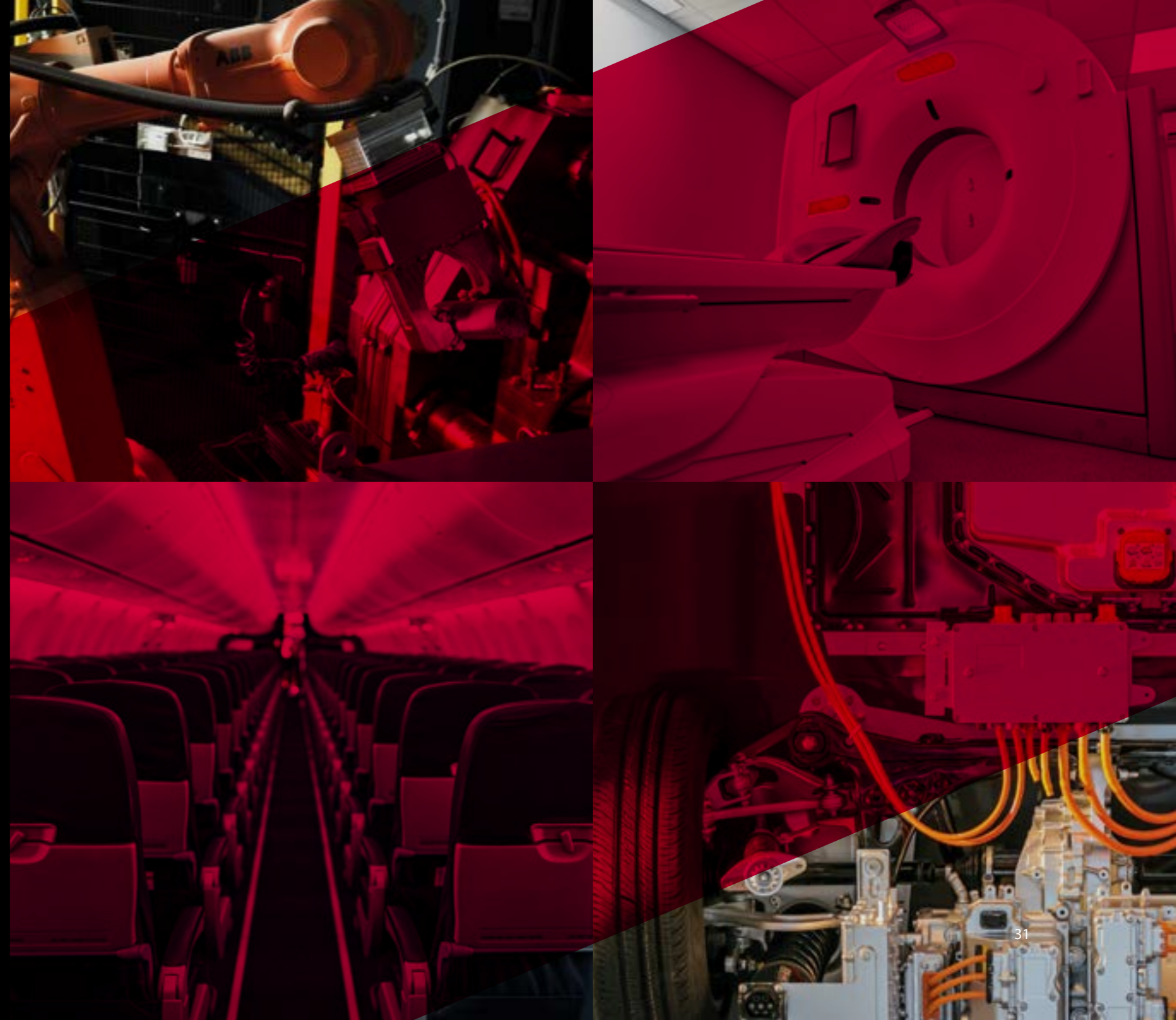
---

**Mifa fornisce profili di precisione in alluminio e magnesio ai settori dell'industria, dell'aviazione e aerospazio, della mobilità e del**

## **Industria**

Con tolleranze dimensionali a partire da  $\pm 0,02$  mm siamo dieci volte più precisi rispetto alla norma standard EN12020-2, e possiamo quindi produrre profili di precisione per, tra gli altri, i seguenti segmenti:

- > Macchine e apparecchiature
- > Elettronica
- > Strumentazione di misura e controllo
- > Sport e tempo libero
- > Interior design e illuminazione
- > Ottica e audio
- > Ricerca e sviluppo
- > Semiconduttori



## Industria aeronautica e aerospaziale

Produttori e fornitori leader a livello mondiale nei settori industriale, aeronautico, della mobilità e medicale fanno affidamento sui profili estrusi di Mifa. Proprio nell'industria aeronautica e aerospaziale è fondamentale che i profili in alluminio siano estremamente leggeri, mentre la resistenza e la qualità della superficie rivestono un ruolo decisivo. La qualità costante è essenziale, motivo per cui Mifa è certificata AS 9100D. Sviluppiamo profili estrusi e componenti per:

- > Cucine e trolley
- > Strumentazione
- > Illuminazione
- > Sedili e servizi igienici
- > Compartimenti bagagli

## Mobilità

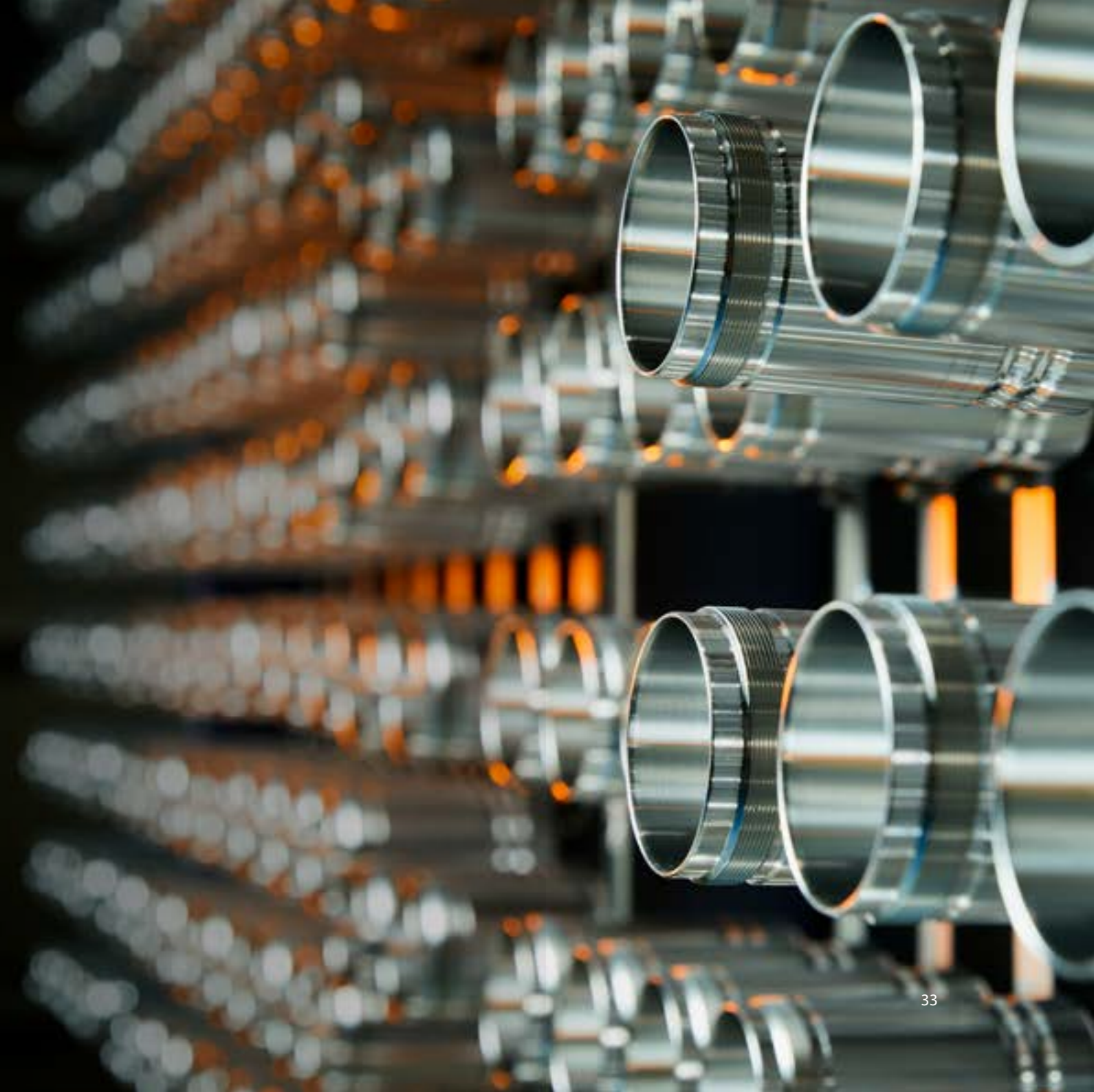
Il mercato della mobilità, che comprende tra l'altro l'industria automobilistica, richiede innovazione, libertà di forma, elevata precisione e qualità. Appliciamo queste caratteristiche ai nostri profili estrusi di precisione, destinati a una varietà di prodotti finali, tra cui:

- > Autovetture
- > Auto da corsa
- > Autocarri
- > Motocicli
- > Treni

## Settore medicale

La nostra tecnologia di estrusione di precisione consente di integrare più funzioni in un'unica forma di profilo intelligente e completa, mantenendo al contempo un'elevatissima accuratezza. Questa precisione trova applicazione nel settore medicale, tra l'altro, nelle seguenti aree:

- > Apparecchiature diagnostiche da laboratorio
- > Sistemi di imaging medico
- > Dispositivi ortopedici



# Parte del gruppo Aalberts

---

**Mifa fa parte della società quotata in borsa Aalberts. Fin dalla sua fondazione nel 1975, Aalberts opera ovunque la tecnologia sia rilevante e dove sia possibile ottenere un reale progresso – umano, sostenibile e finanziario.**

Presso Aalberts sviluppiamo tecnologie critiche per industrie all'avanguardia e per la vita quotidiana. Tecnologie che rafforzano l'attività dei nostri clienti e contribuiscono a mantenere il nostro pianeta in buone condizioni. Vogliamo essere sempre presenti nei luoghi in cui avvengono i veri cambiamenti, dove le grandi idee prendono forma e il futuro viene scritto.

Come parte del gruppo Aalberts, Mifa è un'azienda finanziariamente solida, indipendente e autonoma. Questo contesto professionale crea un ambiente di lavoro stabile e confortevole, in cui è possibile crescere e dove c'è spazio per l'innovazione.



## **Mifa Aluminium BV**

### **Indirizzo per visitatori**

Rijnaakkade 6

5928 PT Venlo

Paessi Bassi

[sales@mifa.nl](mailto:sales@mifa.nl)

+31 (0)77 – 389 88 88

### **Indirizzo postale**

Postbus 3111

5902 RC Venlo

Paessi Bassi

**[www.mifa.eu](http://www.mifa.eu)**