

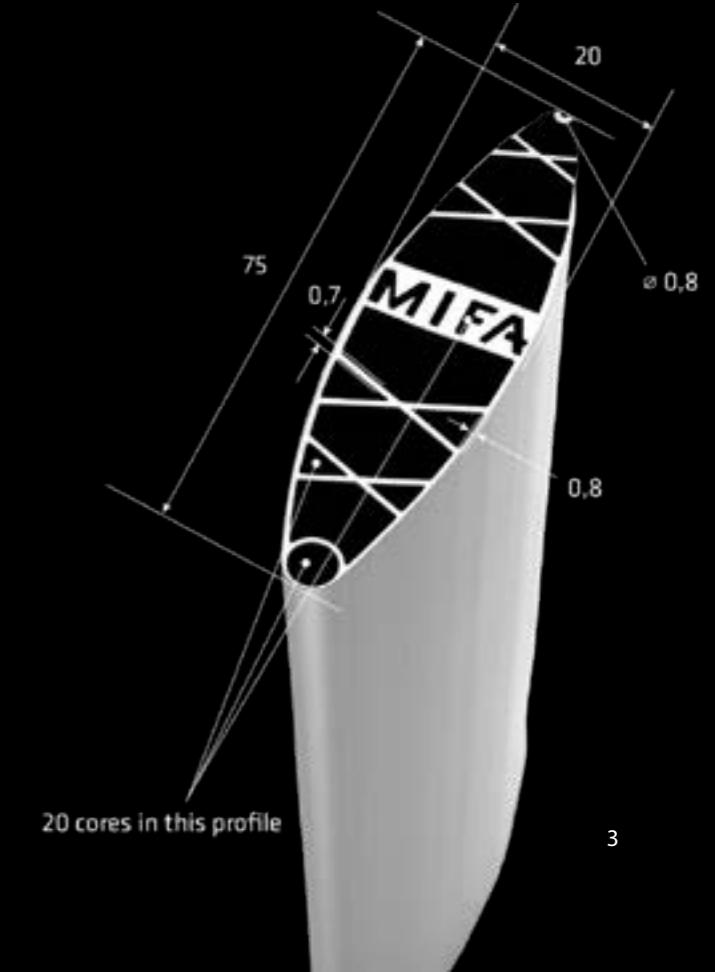
MIFA®

EXPERIENCE PRECISION

The power
of precision

Experience Mifa

- 04 **The power of precision**
- 06 **Extrusion de précision**
- 08 **Alliages**
- 10 **Concevoir sans compromis**
- 14 **Co-engineering**
- 16 **Sustainability: top of mind**
- 18 **Intégration verticale**
- 20 **Usinage**
- 22 **Traitement de surface**
- 24 **Techniques spéciales**
- 28 **Smart Industry**
- 30 **Marchés**
- 34 **Faisant partie d'Aalberts Industries**



The power of precision

Mifa est spécialiste des profilés extrudés en aluminium et en magnésium, avec des tolérances dimensionnelles à partir de $\pm 0,02$ mm. L'extrusion de précision de Mifa est inégalée. Nous produisons des produits de précision entièrement finis.

Notre degré exceptionnel de spécialisation est dix fois plus précis que la norme NEN-EN 12020-2, la norme standard pour l'extrusion d'aluminium. En matière de rectitude, de torsion, de concentricité, de parallélisme et de rugosité de surface, nos profilés dépassent largement les exigences de la norme.

Tolérances	À partir de $\pm 0,02$ mm
Quantité minimale d'achat	À partir de 10 kg pour les prototypes
Quantité maximale d'achat	Illimité
Dimensions du profil	De ø 3 mm à ø 180 mm 220 x 60 mm
Poids du profil	Van 0,003 kg/m tot 10 kg/m
Rugosité de surface	Vanaf Ra 0,3 in extrusierichting

Notre précision dans les profilés en aluminium et en magnésium offre aux ingénieurs des possibilités inédites.

Pourquoi les clients choisissent Mifa

- ➡ Extrusion de précision
- ↔ Intégration verticale
- 🔗 Co-ingénierie
- # Quantités flexibles

Extrusion de précision

Grâce à « The power of precision », les clients peuvent, avec nos ingénieurs, viser le progrès en restant ouverts à de nouvelles possibilités, indépendamment des limites traditionnelles ou des normes standard. Grâce à une expertise combinée, nous pouvons réaliser des profilés, composants et produits innovants sans compromis sur la conception.

Certificats Mifa Aluminium

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

Qualité

Mifa produit des profilés de précision de haute qualité. Pour cela, nous appliquons non seulement un contrôle de processus, mais aussi un contrôle strict des produits. Nous proposons donc diverses inspections, notamment :

- > Inspection dimensionnelle
- > Analyse chimique des matériaux et revêtements
- > Essais mécaniques, tels que dureté, résistance à la traction et allongement
- > Mesures CMM
- > Inspection par ressaut fluorescent
- > Rayons X
- > Essais au brouillard salin

Mifa fournit des constructeurs et des sous-traitants de l'industrie aéronautique et aérospatiale dans le monde entier. Ce secteur impose des exigences strictes concernant la qualité de surface, la résistance des matériaux et le poids des profilés de précision.

Avec la certification AS 9100D, Mifa confirme que sa production et ses systèmes opérationnels répondent aux normes de qualité élevées du domaine aéronautique et spatial.

Alliages

Le bon alliage d'aluminium ou de magnésium pour votre profilé de précision ; pour un résultat optimal, le choix de l'alliage approprié est d'une importance capitale.

Mifa extrude les alliages suivants (d'autres alliages sont disponibles sur demande) :

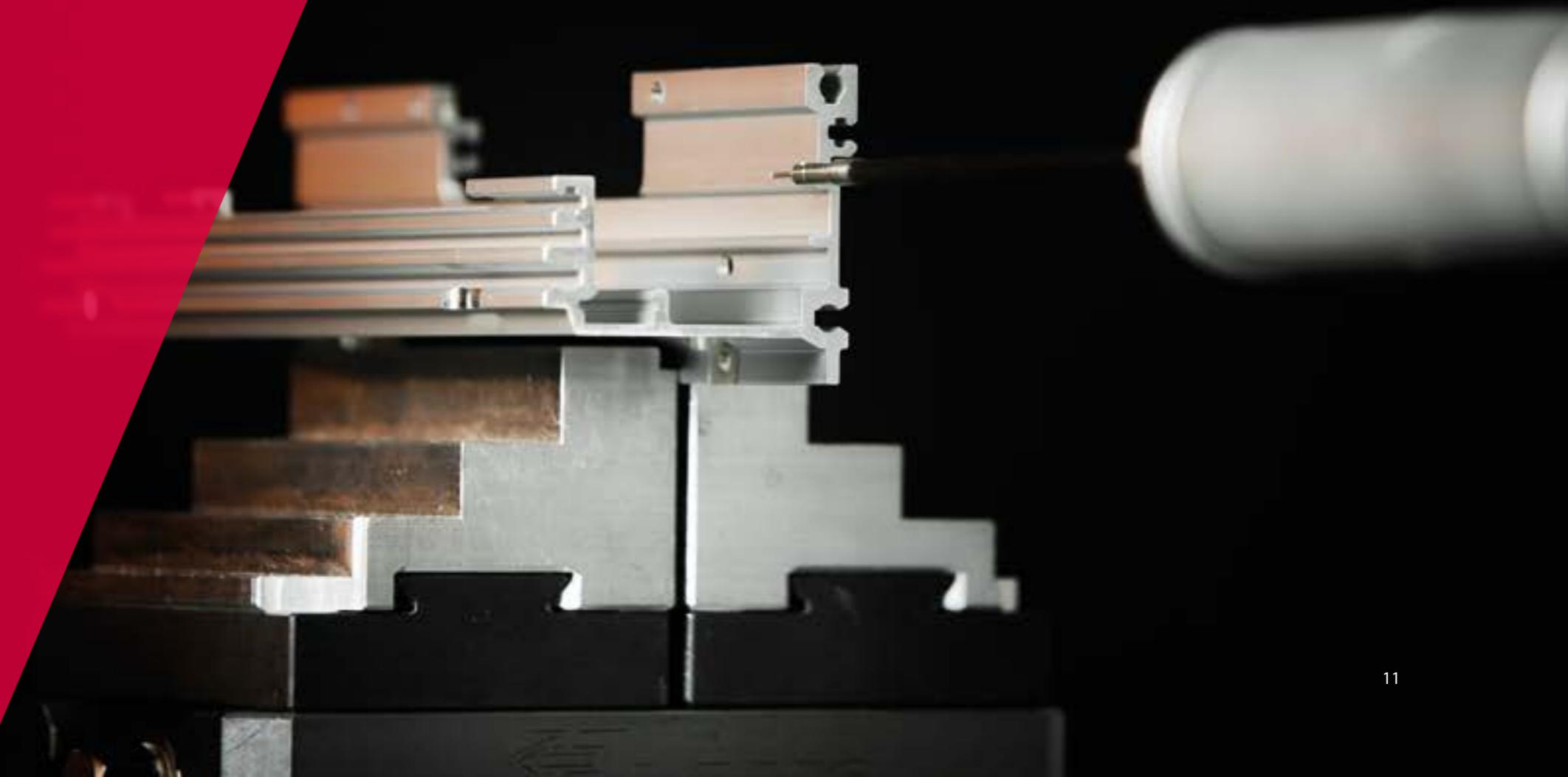
Aluminium	Magnésium	Specials
EN AW 2024	AZ 31	6066
EN AW 3003	AZ 61	6463
EN AW 6005A	Elektron 43	6061 20%SiC
EN AW 6060		Composite à matrice métallique
EN AW 6061		Alliages aluminium-scandium
EN AW 6063		
EN AW 6082		
EN AW 7020		
EN AW 7075		

Concevoir sans compromis

Grâce à la précision offerte par Mifa, les concepteurs peuvent laisser libre cours à leurs idées. L'extrusion de précision de Mifa est en effet inégalée.

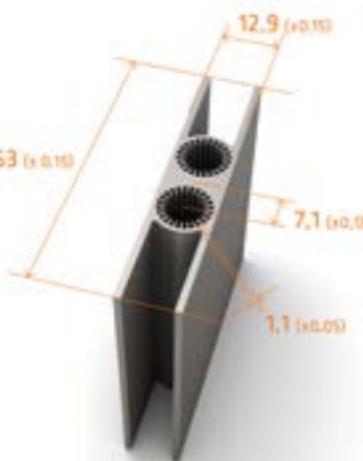
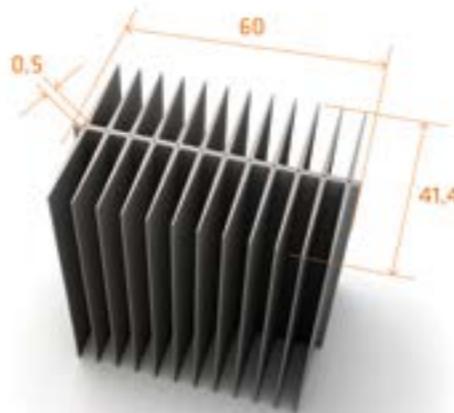
Notre haut niveau de spécialisation garantit des tolérances dimensionnelles à partir de 0,02 mm. Il est possible d'atteindre une précision dix fois supérieure à la norme standard NEN-EN 12020-2 pour l'extrusion d'aluminium.

Sur la table à dessin, les concepteurs n'ont pratiquement plus à tenir compte de limitations ou de normes standard. Cette liberté de conception ouvre la voie à des solutions innovantes et assure les meilleurs résultats finaux pour nos clients.





10 ($\pm 0,05$)
1,82 ($\pm 0,03$)
0,25 ($\pm 0,05$)



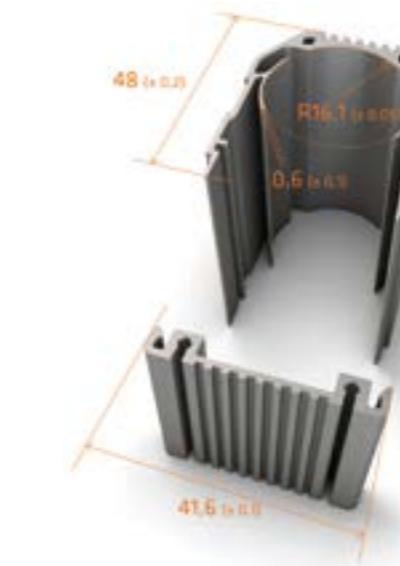
63 ($\pm 0,15$)
12,9 ($\pm 0,15$)
7,1 ($\pm 0,0$)
1,1 ($\pm 0,05$)



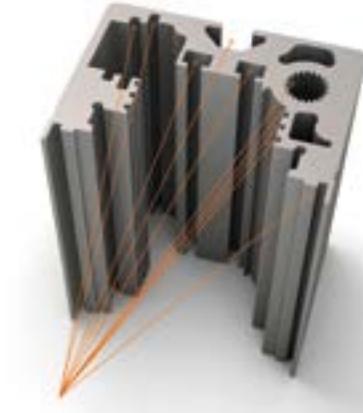
20 noyaux
dans ce profil



75
20
0,7
0,8
MIFA
0,8



48 ($\pm 0,2$)
R16,1 (+/- 0,05)
0,6 ($\pm 0,05$)
41,6 ($\pm 0,0$)



10 fonctionnalités
dans un seul profil

Profils d'extrusion complexes en aluminium et en magnésium avec des tolérances dimensionnelles à partir de +/- 0,02 mm.

Co-ingénierie

Chez Mifa, les clients ont la liberté de soumettre leurs propres conceptions. Nous encourageons toutefois également la collaboration sous forme de co-ingénierie, qui commence dès la phase de conception du produit. Cette coopération entre les clients et nos ingénieurs peut aboutir à un produit offrant une efficacité, une qualité et un niveau de finition améliorés. De plus, la co-ingénierie permet généralement d'accélérer le processus de production et de réduire les coûts.

Voici un résumé clair en français des avantages de la co-ingénierie chez Mifa:

- > Nous disposons d'une expérience étendue dans divers secteurs
- > Un profilé ou composant plus raffiné
- > Un résultat optimal
- > Une mise sur le marché plus rapide
- > Des coûts réduits grâce à une conception efficace
- > Une responsabilité centralisée auprès d'un seul partenaire

Sustainability: top of mind



Mifa associe précision et durabilité, et réduit considérablement l'empreinte carbone grâce à une ingénierie intelligente. Grâce à notre expertise et notre expérience, nous sommes en mesure de produire des profilés légers avec des parois fines.

La co-ingénierie peut permettre d'économiser des matériaux et offre plusieurs avantages durables importants :

- > Une utilisation plus efficace des matières premières
- > Une réduction des besoins énergétiques lors de la production
- > Des émissions de transport plus faibles grâce à des conceptions légères
- > Une durée de vie prolongée des produits

Cette co-ingénierie fait notre singularité. Nous aidons nos clients à concevoir le profil optimal avec l'empreinte carbone la plus faible possible. Cela inclut le choix des alliages adéquats, l'utilisation de matériaux permettant des économies, ainsi que la réduction — voire l'élimination — des opérations d'usinage grâce à nos tolérances de précision.

Mifa Aluminium est certifié par Ecovadis, la plateforme de référence en matière de durabilité.

Calculez l'empreinte carbone de votre profilé d'extrusion

En collaboration avec nos ingénieurs, nous avons développé un outil spécialisé pour l'analyse du cycle de vie (ACV) des profilés d'extrusion en aluminium. Cet outil calcule les émissions et met en évidence l'impact positif de la co-ingénierie sur la réduction de l'empreinte carbone.

You souhaitez également calculer votre empreinte CO2 ?

Prenez contact avec notre service commercial via le code QR.



Intégration verticale

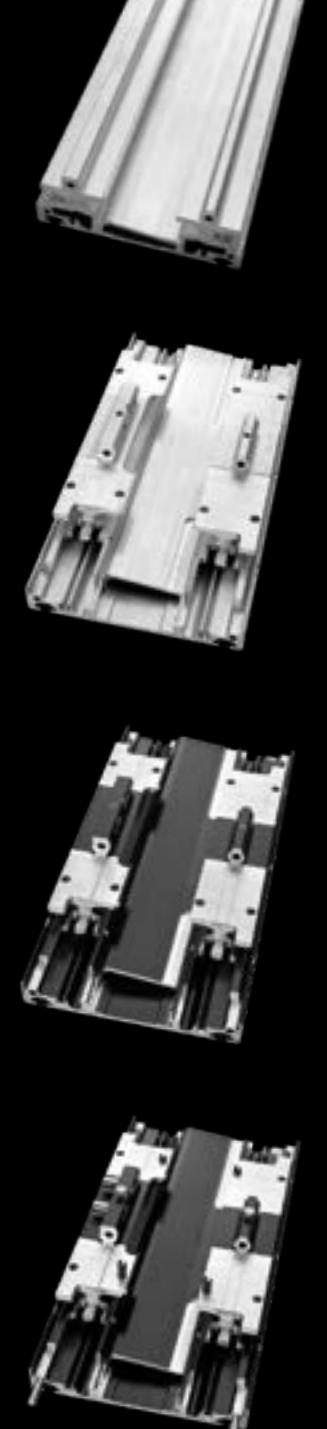
Mifa assume volontiers l'entièvre responsabilité du développement et de la production de composants en aluminium et en magnésium de haute qualité. Nous disposons de toutes les capacités nécessaires pour fabriquer en interne des profilés, des composants et des produits en aluminium. Des contrôles stricts des processus et des produits sont appliqués afin de répondre à toutes les exigences de nos clients. Nous sommes certifiés AS 9100D, ISO 9001 et ISO 14001.

Pour nos clients, Mifa est un véritable guichet unique offrant un large éventail de techniques :

- > Extrusion de précision
- > Usinage
- > Traitement de surface
- > Finition

Mais nous proposons également les techniques spécialisées suivantes :

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">> Magnésium> Cintrage> Brossage> Ponçage à bande | <ul style="list-style-type: none">> Collage> Brasage> Soudage> Marquage |
|---|--|



Usinage

Mifa est le leader du marché dans l'usinage de profilés en aluminium de haute précision. Dans notre parc machines ultramoderne, entièrement piloté par CNC et composé de plus de 30 centres d'usinage, nous réalisons des opérations d'usinage sur des longueurs pouvant atteindre 6500 mm.

L'usinage chez Mifa signifie

Tolérances	À partir de $\pm 0,01$ mm
Parc machines	<ul style="list-style-type: none">Plus de 30 machines CNCUsinages 3, 4 et 5 axes jusqu'à 60 000 RPMFraisage de petits composants jusqu'aux produits longsCellules de production entièrement automatiséesDimensions maximales du parc machines :<ul style="list-style-type: none">X = 6500 mm, Y = 1000 mm, Z = 500 mm
Co-ingénierie	<ul style="list-style-type: none">Collaboration pour une conception de profil optimaleTraduire la fonctionnalité en productivité
CAD/CAM	<ul style="list-style-type: none">Solid WorksSolid EdgeUnigraphicsCatiaTop SolidStepIGES

Traitement de surface

L'aluminium est un matériau high-tech polyvalent qui offre de nombreuses possibilités pour la fabrication de profils de haute qualité. Malgré ses nombreux avantages, l'aluminium peut être sensible à certaines propriétés telles que la corrosion, l'usure, une mauvaise conductivité thermique ou une friction accrue.

Pour relever ces défis, le traitement de surface approprié est d'une importance capitale.

Chez Mifa, nous proposons diverses solutions pour optimiser les performances des profils en aluminium. Ces traitements vont au-delà de l'aspect purement esthétique ; ils sont conçus pour améliorer la durabilité et la fonctionnalité du matériau..

Grâce à nos connaissances techniques et à notre expérience, nous conseillons la meilleure méthode de traitement de surface pour chaque application. Nous proposons une large gamme de procédés, notamment des méthodes mécaniques, électrochimiques et galvaniques, ainsi que des techniques telles que les apprêts et les peintures liquides.

Les trois types de traitements de surface réalisés par Mifa sont :

- > Anodisation technique
- > Passivation
- > Application de couches polymères

Qu'est-ce que cela signifie pour vous ?

Quels avantages ces traitements de surface peuvent-ils offrir ?

- > Protection optimale contre la corrosion
- > Amélioration de la structure et de la rugosité de surface
- > Obtention du pouvoir réfléchissant souhaité
- > Application de couleur
- > Meilleure résistance à l'usure
- > Meilleure adhérence pour le collage ou la peinture

Certificats Mifa Surface Treatment

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

Techniques spéciales

En combinant l'usinage, les traitements de surface et les techniques spéciales, nous garantissons la livraison du produit le plus optimal. Cela signifie également qu'il faut moins d'opérations logistiques, ce qui améliore la qualité du produit final et est avantageux sur le plan des coûts.

- > Magnésium
- > Assemblage
- > Ponçage à bande
- > Collage
- > Soudage
- > Marquage, gravure et laser
- > Cintrage

Magnésium

En alternative aux profils en aluminium extrudé, Mifa propose l'extrusion de magnésium, un matériau plus léger et plus résistant que l'aluminium. Dans de nombreux secteurs, il est essentiel que les composants soient à la fois solides et légers : la technologie du magnésium est alors la solution. Le magnésium est en effet connu comme un métal léger doté d'excellentes propriétés matérielles. Il est 35 % plus léger que l'aluminium et pas moins de 80 % plus léger que l'acier. De plus, le magnésium utilisé par Mifa est au minimum 20 % plus résistant que l'aluminium de construction classique, en tenant compte de la densité des matériaux.

Assemblage

Grâce à une conception ingénieuse, nous extrudons les produits autant que possible en une seule étape afin de réduire au minimum les opérations supplémentaires. Dans le domaine de l'assemblage mécanique, nous disposons de toutes les compétences nécessaires pour monter les composants requis sur le produit, tels que les rivets aveugles et les vis.

Ponçage à bande

Les exigences visuelles des profils sont souvent d'une grande importance. Il s'agit de profils visibles qui peuvent, entre autres, recevoir un aspect inox grâce à un traitement de ponçage à bande. Mifa peut appliquer une structure de ponçage sur l'aluminium afin de créer une surface cosmétique de haute qualité.

Collage

Le choix de la bonne colle est un métier en soi ; il existe des centaines de types différents. Le choix dépend de nombreux facteurs, tels que le matériau, la résistance requise, la température d'utilisation du produit, la conductivité électrique nécessaire, etc. Nous avons l'expertise pour choisir la colle adéquate.

Soudage

Le soudage est un véritable domaine de spécialisation. De nombreux paramètres influencent la qualité du résultat. Il existe également différentes techniques de soudage, telles que le soudage MIG/MAG, le soudage TIG, le soudage à l'arc électrique et le soudage par faisceau d'électrons. Chaque technique possède ses propres caractéristiques. Nos spécialistes sélectionnent toujours la méthode la plus adaptée à l'application.

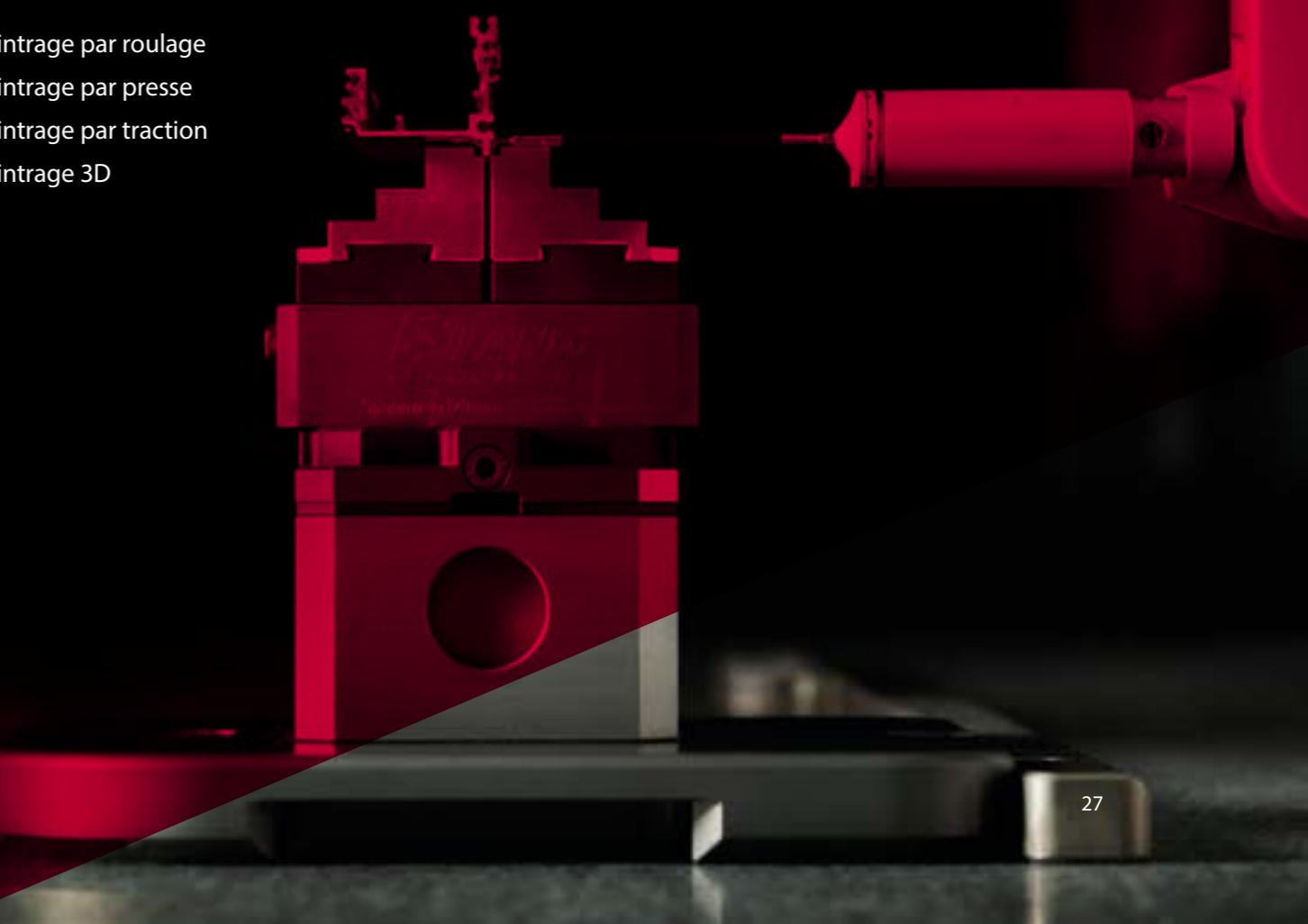
Marquage, gravure et laser

Les numéros de type, numéros de série et autres informations nécessaires pour assurer la traçabilité des produits sont marqués, gravés ou gravés au laser directement sur le composant. D'autres éléments commerciaux, tels que des noms, des logos ou des codes QR, peuvent également être ajoutés.

Cintrage

Pour cintrer correctement l'aluminium et le magnésium, une connaissance approfondie de ces matériaux est indispensable. La phase du processus au cours de laquelle le matériau est cintré est également déterminante pour le résultat final — par exemple directement après l'extrusion ou seulement après durcissement.

- Cintrage par roulage
- Cintrage par presse
- Cintrage par traction
- Cintrage 3D



Smart industry

La force d'innovation de Mifa offre des solutions avancées grâce à l'automatisation et à la robotisation. Cela nous permet de produire aussi bien en petites qu'en grandes séries : des prototypes jusqu'aux produits finis.

Quantités flexibles

Pour les petites comme pour les grandes séries d'extrusion, des billettes préchauffées d'aluminium ou de magnésium sont pressées à travers une matrice. Vous pouvez déjà bénéficier des avantages de l'extrusion de précision à partir d'une quantité minimale de seulement 10 kg. Les coûts de matrice pour les profils sont relativement faibles et peuvent être amortis même sur de petites séries. De plus, le procédé d'extrusion offre une grande polyvalence, permettant de réaliser un large éventail de formes de profils.

Mifa propose également des solutions automatisées pour les grandes séries grâce à l'utilisation de robots et de cellules robotisées. Une cellule automatisée combine précision, rapidité et fiabilité. Les robots collaborent avec des machines avancées, ce qui se traduit par un processus de production fluide et stable. Cela améliore non seulement l'efficacité, mais garantit aussi des normes de qualité constantes.

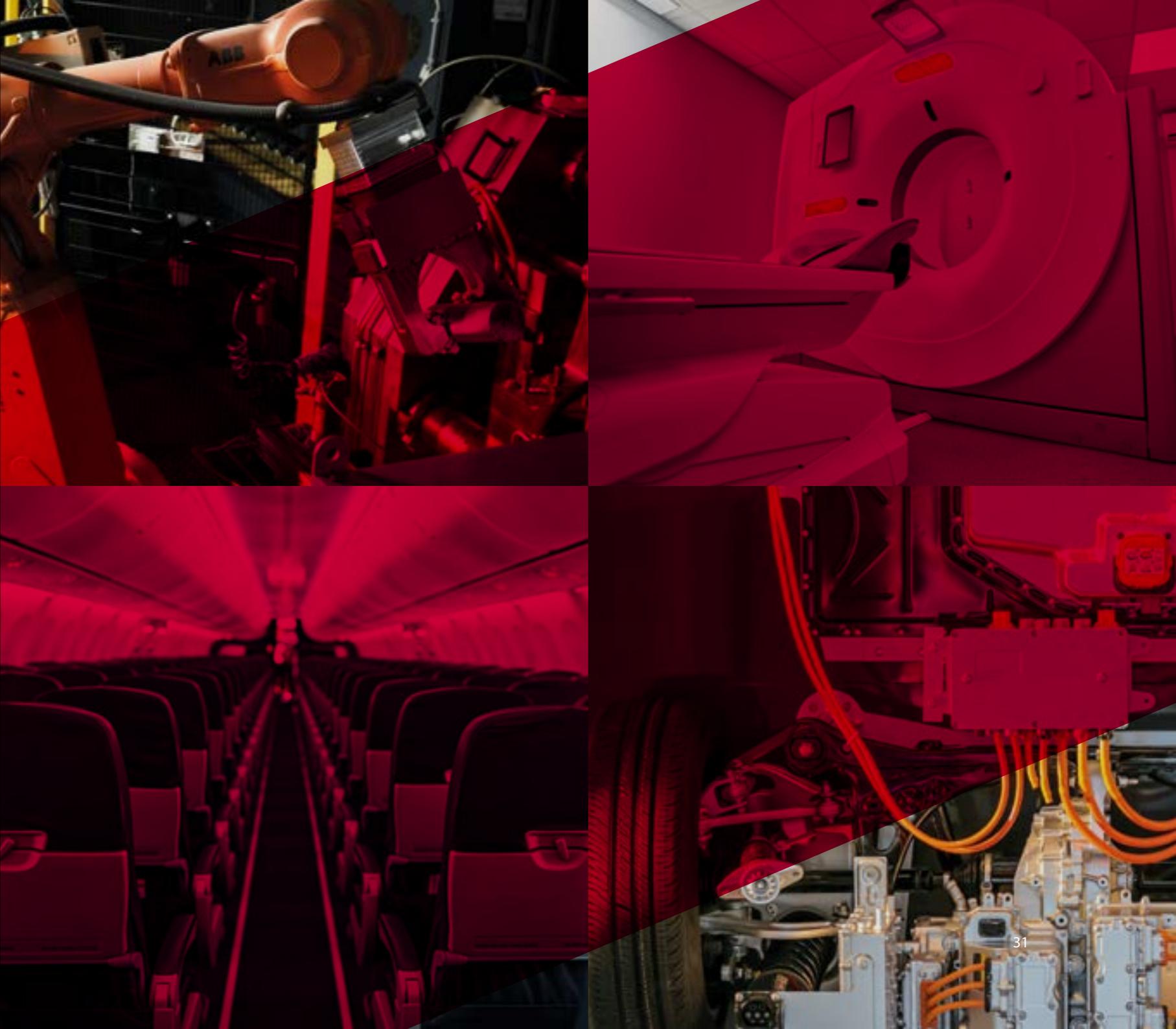
Marchés

Mifa fournit des profilés de précision en aluminium et en magnésium pour les marchés de l'industrie, de l'aéronautique et de l'aviation, de la mobilité ainsi que du secteur médical.

Industrie

Avec des tolérances dimensionnelles à partir de $\pm 0,02$ mm, nous sommes dix fois plus précis que la norme standard EN12020-2. Cela nous permet de produire des profilés de précision pour, entre autres, les segments suivants:

- > Machine et équipements
- > Électronique
- > Appareils de mesure et de contrôle
- > Sport et loisirs
- > Intérieur et éclairage
- > Optique et audio
- > Recherche et développement
- > Semiconducteurs



Industrie aéronautique et aérospatiale

Dans le monde entier, des fabricants et fournisseurs de premier plan dans les secteurs de l'industrie, de l'aéronautique, de la mobilité et du médical font confiance aux profilés extrudés de Mifa. Dans l'industrie aéronautique en particulier, les profilés en aluminium doivent être légers tout en offrant une résistance élevée et une qualité de surface irréprochable. La constance de la qualité est essentielle, raison pour laquelle Mifa est certifiée AS 9100D. Nous développons des profilés et composants extrudés pour :

- > Cuisines et chariots de service
- > Instruments
- > Éclairage
- > Sièges et toilettes
- > Compartiments à bagages

Mobilité

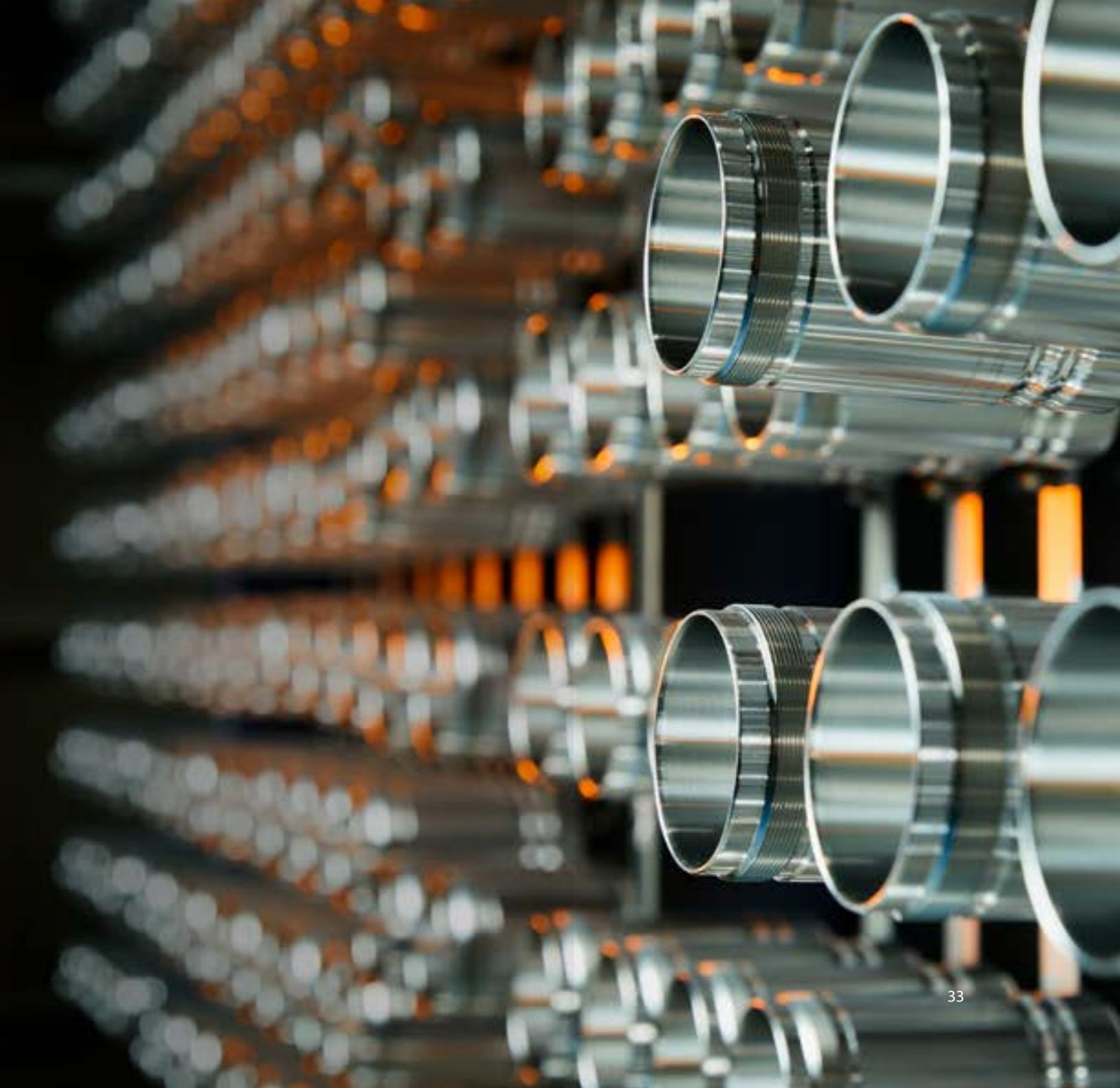
Le marché de la mobilité, qui inclut notamment l'industrie automobile, exige innovation, liberté de forme, haute précision et qualité. Nous appliquons ces exigences dans nos profilés extrudés de précision destinés, entre autres, aux produits finaux suivants:

- > Voitures particulières
- > Voitures de course
- > Camions
- > Motos
- > Trains

Secteur médical

Notre technologie d'extrusion de précision permet d'intégrer plusieurs fonctions dans une seule forme de profil intelligente et complète, avec une très grande exactitude. Cette précision est mise à profit dans le secteur médical pour, entre autres, les applications suivantes:

- > Équipements de laboratoire diagnostique
- > Imagerie médicale
- > Dispositifs orthopédiques



Fait partie d'Aalberts

Mifa fait partie de l'entreprise cotée en bourse Aalberts. Depuis sa création en 1975, Aalberts se positionne là où la technologie est essentielle et où de véritables progrès peuvent être réalisés – sur les plans humain, durable et financier.

Chez Aalberts, nous développons des technologies essentielles pour les industries de pointe et pour la vie quotidienne. Des technologies qui renforcent l'activité de nos clients tout en préservant la bonne santé de notre planète. Nous voulons toujours être présents là où se produisent de véritables changements, là où les grandes idées prennent forme et où s'écrit l'avenir.



En tant que membre du groupe Aalberts, Mifa est une entreprise financièrement saine, indépendante et autonome. Ce cadre professionnel crée un environnement de travail agréable, propice au développement et offrant de l'espace pour l'innovation.



Mifa Aluminium BV

Adresse de visite

Rijnaakkade 6
5928 PT Venlo
Pays-Bas

sales@mifa.nl
+31 (0)77 – 389 88 88

Adresse postale

Postbus 3111
5902 RC Venlo
Pays-Bas

www.mifa.eu