



# Industrie des machines-outils

## Solutions spécialisées



**MAAGTECHNIC**  
an **ERIKS** company



## Table des matières

Parlez-nous de tout	4
Vos défis – nos solutions	6
Technique d'étanchéité et des élastomères	14
Technique des plastiques	18
Technique des fluides	22
Technique d'entraînement	26
Technique de lubrification	30
Sécurité au travail	34
Maagtechnic en chiffres	38

# Solutions spécialisées pour développements exigeants

La fabrication et le développement de machines-outils représentent une tradition de longue date en Suisse. Cette industrie se caractérise par sa haute précision, sa performance, sa flexibilité et sa fiabilité. Cependant, elle doit relever des défis pour rester compétitive sur le marché mondial. Les délais courts de mise sur le marché, les constructions modulaires et adaptées au client ou encore la réduction du coût total de possession [TCO] n'en sont que quelques exemples. **En tant que spécialiste multiproduits, nous vous apportons une assistance complète :**

### Nos produits – des solutions standard aux solutions adaptées au client

Nous vous proposons une gamme large et diversifiée de produits de nos propres marques et de marques de partenaires mondiaux. Nous vous fournissons des pièces standard de manière rapide et flexible, **mais nous développons et fabriquons aussi des produits selon vos souhaits.**

### Nos services – du prototypage à la co-ingénierie

Profitez de notre **savoir-faire en matière de fabrication et de nos services techniques** pour les meilleurs produits dans vos machines-outils. Avec le développement des matériaux, le prototypage et la co-ingénierie, nous créons les solutions adaptées à vos besoins.

### Intégration globale dans la chaîne de livraison

Nous analysons vos processus d'approvisionnement et de livraison et vous assistons en vue de les simplifier, par exemple avec notre gamme coordonnée de solutions de commerce en ligne. Les **processus de commande automatisés** permettent à votre service d'achat d'économiser des ressources et **contribuent à réduire durablement votre coût total de possession [TCO].**

Let's make industry work better

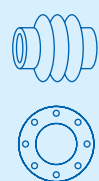


Jens Westh | Gérant



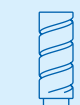


# Parlez-nous de tout



## Technique d'étanchéité et des élastomères

Que ce soit pour un produit standard ou une pièce spéciale avec co-ingénierie, prototypage et impression 3D, vous pouvez compter sur notre accompagnement et nos connaissances spécialisées. Notre propre production dans le domaine des élastomères nous permet de fabriquer des pièces rapidement et sur mesure, et de les découper à l'aide du configurateur.



## Technique des plastiques

Nous proposons un large choix de plastiques certifiés standard, techniques et à haute performance. Nous fabriquons également des produits adaptés au client en matériaux d'isolation flexibles pour l'environnement industriel. Enfin, nous sommes ravis d'effectuer des coupes de grande précision, du prototypage rapide ou des impressions 3D.



## Technique des fluides

Nous vous proposons une gamme large de produits de nos propres marques et de marques de partenaires. Notre équipe d'ingénieurs vous accompagne dans tous les défis et vous propose des solutions efficaces. Pour assurer un niveau de qualité et de sécurité optimal, nous fabriquons, contrôlons et certifions vos tuyaux complets directement depuis notre site de Dübendorf.



## Technique d'entraînement

Pour permettre une construction plus efficace des machines-outils, nous proposons tous les composants sous forme de modèles 2D ou 3D. En outre, nous construisons des modules permettant de réduire le temps de montage des composants. Avant la livraison, tous les groupes sont soumis à des tests de fonctionnement sur notre propre station de contrôle.



## Technique de lubrification

Nous proposons des lubrifiants de haute qualité dans notre gamme, p. ex. : Shell Tonna, l'huile pour glissières pour la construction de machines-outils. Cette huile combine des propriétés essentielles : une bonne adhérence, un égouttement minime et une très bonne stabilité à l'oxydation et au vieillissement. Profitez également de nos services comme LubePlanner, LubeAnalyst, et bien d'autres encore.



## Sécurité au travail et équipement

Qu'il s'agisse de protection des voies respiratoires, de vêtements de protection ou de chaussures de sécurité, nous proposons tout ce dont vous avez besoin pour le processus de fabrication de vos machines-outils. Avec notre large gamme d'outils adaptés, nous vous assurons une sécurité au travail optimale. Nous garantissons également une disponibilité rapide.



Let's make  
industry  
work better



## Co-ingénierie

Nous concevons ensemble la meilleure solution pour vos installations. Nos experts possèdent de nombreuses années d'expérience et d'un solide savoir-faire.



## Solutions de la chaîne de distribution

Nos experts analysent vos processus d'approvisionnement pour garantir la disponibilité et évaluent le potentiel d'économies.



## Services complémentaires

Notre gamme de produits pour fabricants de machines-outils comprend des services complémentaires, par exemple des coupes, des conditionnements ou le calculateur de joints toriques.



## Services de commerce en ligne

Nos services de commerce en ligne optimisent votre approvisionnement en marchandises. Nous proposons entre autres des solutions de scanner, des connexions OCI (Open Catalog Interface) ou EDI (Electronic Data Interchange).



## Contrôle qualité

Divers appareils de test nous permettent de contrôler vos produits. Soit selon les consignes du client, soit de manière globale ou aléatoire. Qu'il s'agisse de vérifier la pression ou de contrôler l'exactitude des mesures – nous sommes équipés.



## Salle blanche

Nos salles blanches conformes à la norme ISO 1466-1 classe 6 répondent aux exigences les plus strictes. Notre toute nouvelle méthode de conception nous permet de réaliser à la fois la préparation et la finition des produits.



## Condition Monitoring

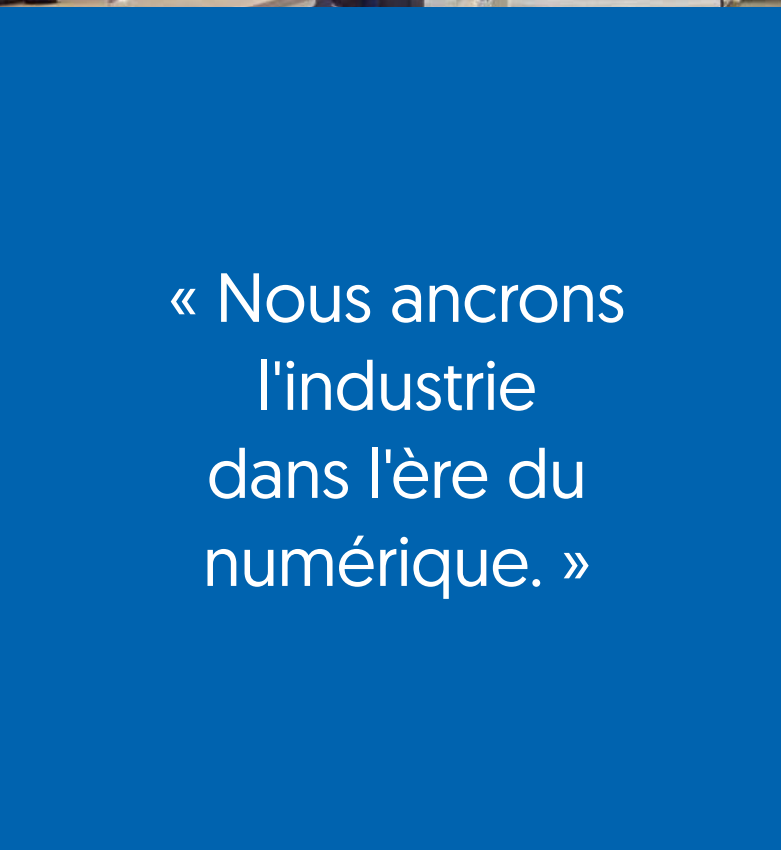
Surveillance continue ou mesure ponctuelle des informations d'état : nous vous proposons des services sur mesure. Avec notre Servicebus, nous serons ravis de nous déplacer directement chez vous.



# Vos défis – nos solutions

Notre mission est de comprendre vos défis dans les différentes phases du cycle de vie des produits et de vous proposer des solutions adaptées.

« Nous assurons  
la durabilité  
des lignes de  
production. »



« Nous ancrons  
l'industrie  
dans l'ère du  
numérique. »





# Développement de produits



## Vos défis

**Forte pression en matière d'innovation et délais courts de mise sur le marché**



## Vos défis

**Lois et normes plus strictes**

## Notre solution

- Nous prenons en charge les processus de développement ou une partie de ceux-ci pour vous si vous manquez de ressources en raison de la forte pression en matière d'innovation.
- Grâce au **prototypage et à la co-ingénierie**, nous élaborons et développons pour vous des solutions sur mesure jusqu'à la production en série. Notre propre production dans le domaine des élastomères et des plastiques nous permet de produire des pièces rapidement et sur mesure.
- Notre **savoir-faire exhaustif en matière de production** vous garantit des normes et des processus de haute qualité pour le développement de votre machine et assure votre compétitivité sur les marchés mondiaux.

## Notre solution

- Nos produits sont conformes aux normes européennes et internationales en vigueur. Nos spécialistes surveillent les changements législatifs dans le monde entier et sont à la pointe du développement de composants adaptés. Cela nous permet de **vous assister de manière compétente dans la mise en œuvre des réglementations en vigueur.**
- Grâce à nos **appareils de test**, nous pouvons tester les pièces selon les spécifications ou bien selon les normes internationales en vigueur.

## Étude de cas

### Prototypage et co-ingénierie

Pour un fabricant réputé de machines-outils, **l'un des plus grands défis consiste à rester compétitif sur le marché mondial.** Par conséquent, notre client est soumis à une forte pression pour innover et s'efforce d'apporter de l'efficacité à l'entreprise, d'optimiser les processus opérationnels et de réduire ainsi le coût total de possession.

#### Recommandation de nos experts

Nous proposons un soutien à notre client dès la première étape de développement, puis nous offrons nos services de prototypage et de co-ingénierie pour aider son département de recherche et développement. Ce dernier **nous envoie des dessins, nous examinons les problèmes et élaborons des solutions d'ingénierie adaptées.** Notre client les prend directement dans son portefeuille.

#### Avantages client

Pour nos clients, l'élaboration et la définition de solutions techniques au début du projet **simplifient le processus de développement.** Le fabricant de machines-outils bénéficie de notre savoir-faire en matière de production et reçoit **les bonnes pièces pour ses installations dès le début** grâce aux conseils, au prototypage et à la co-ingénierie.



# Production en série



## Vos défis

### Changement de matériau



## Vos défis

### Disponibilité des pièces, processus de commande automatisés et stockage

## Notre solution

- Pour vous offrir une sécurité maximale dans les processus de production, nous recherchons d'autres matériaux pour vous. Si aucun ne convient, nos **développeurs de mélanges et ingénieurs en matériaux** concevront un **composé adapté** à vos besoins.
- Nous exécutons des **recherches sur l'innovation avec des universités de renom**. En collaboration avec nos propres laboratoires et **des équipes de développement interconnectées à l'échelle mondiale**, nous créons des produits innovants et tournés vers l'avenir.

## Notre solution

- **Plus de 120 000 pièces standard peuvent être commandées directement et facilement sur la boutique en ligne.** Nous garantissons une haute disponibilité et la meilleure qualité grâce à nos **propres marques et à nos partenaires de renom**.
- Nos experts en **solutions de chaîne d'approvisionnement** vous aident à simplifier **vos processus d'approvisionnement et de livraison, à améliorer leur efficacité et à optimiser ainsi le stockage.** Par exemple, en installant un distributeur automatique installé directement dans vos locaux, avec un processus d'approvisionnement automatisé et une disponibilité 24h/24 et 7j/7. Cela vous permet de réduire votre consommation de matériaux de 20 à 30 %.
- Simplifiez votre processus d'approvisionnement avec **les services de commerce en ligne tels que les solutions OCI (Open Catalog Interface), EDI (Electronic Data Interchange) ou de scanner.** Avec moins de fournisseurs, les longues recherches dans les catalogues, les comparaisons de prix et les demandes d'offres ne sont plus nécessaires. La simplification et **l'automatisation des processus de commande permettent de décharger votre service d'achats.**

## Étude de cas

### Gestion de la chaîne de distribution

Jusqu'à présent, nous fournissions les pièces dans des cartons à notre client dans la zone de fabrication des outils ; ces pièces étaient ensuite reconditionnées depuis les conteneurs dans d'autres cartons pour l'expédition. Cependant, comme notre client utilise également des conteneurs dans la logistique, les pièces livrées devaient être redistribuées depuis les cartons dans des conteneurs.

#### Recommandation de nos experts

En accord avec notre client, nous avons optimisé la gestion de la chaîne de distribution. Pour la livraison, nous ne rechargeons plus les produits dans des cartons, mais nous livrons les pièces directement dans des conteneurs. **Notre client économise ainsi une étape de travail.** Entre-temps, ce sont environ 60 articles que nous livrons dans sept tailles de conteneurs différentes. À partir du printemps 2020, tous les articles de notre client sont expédiés dans des conteneurs.

#### Avantages client

Grâce à l'utilisation des conteneurs, **notre client peut traiter ses livraisons plus de deux fois plus rapidement.** De plus, l'élimination du carton a permis de réduire **les émissions de CO<sub>2</sub>**. Le client a annoncé qu'il comptait acquérir d'autres produits chez nous qu'il achetait auparavant chez les concurrents. Notre client peut ainsi **réduire son nombre de fournisseurs.**





# Après-vente



## Vos défis

**Disponibilité des pièces par rapport au prix**



## Vos défis

**Réduction du coût total de possession (TCO)**

## Notre solution

- Nous garantissons la disponibilité rapide des pièces grâce à nos solutions **d'approvisionnement rapide, de fabrication interne, mais aussi grâce à nos partenariats de distribution**, comme ceux établis avec Shell, Festo ou SKF.
- Avec vous, nous construisons **des stratégies d'approvisionnement pour la demande et la planification annuelle des catégories**. En tant que spécialiste multiproduits, nous pouvons vous aider à **regrouper les volumes et à gérer les dépenses secondaires (tail spend)**, ce qui vous permettra de réduire les coûts et le nombre de fournisseurs.

## Notre solution

- Nous vous assistons du développement à l'après-vente, et **répondrons à vos besoins ou à ceux de vos clients de manière flexible dans toutes les phases**. La forte pression des coûts dans l'industrie des machines-outils pouvant réduire les capacités, nous prenons en charge pour vous les processus de développement complètement ou partiellement.
- Avec des services comme la co-ingénierie, le prototypage rapide et la gestion de la chaîne d'approvisionnement, nous vous aidons à **accroître votre efficacité et à réduire votre consommation de ressources**. Nos solutions vous aident à réduire durablement votre coût total de possession (TCO) et à rester compétitif sur le marché international.

## Étude de cas

# Modules de lubrification centraux standardisés

Notre client est actif dans la fabrication et la mise au point de rectifieuses d'outils et a dû relever deux défis : **simplifier la vente mondiale des machines en standardisant les modules de lubrification** d'une part et, d'autre part, **améliorer l'efficacité lors du montage**.

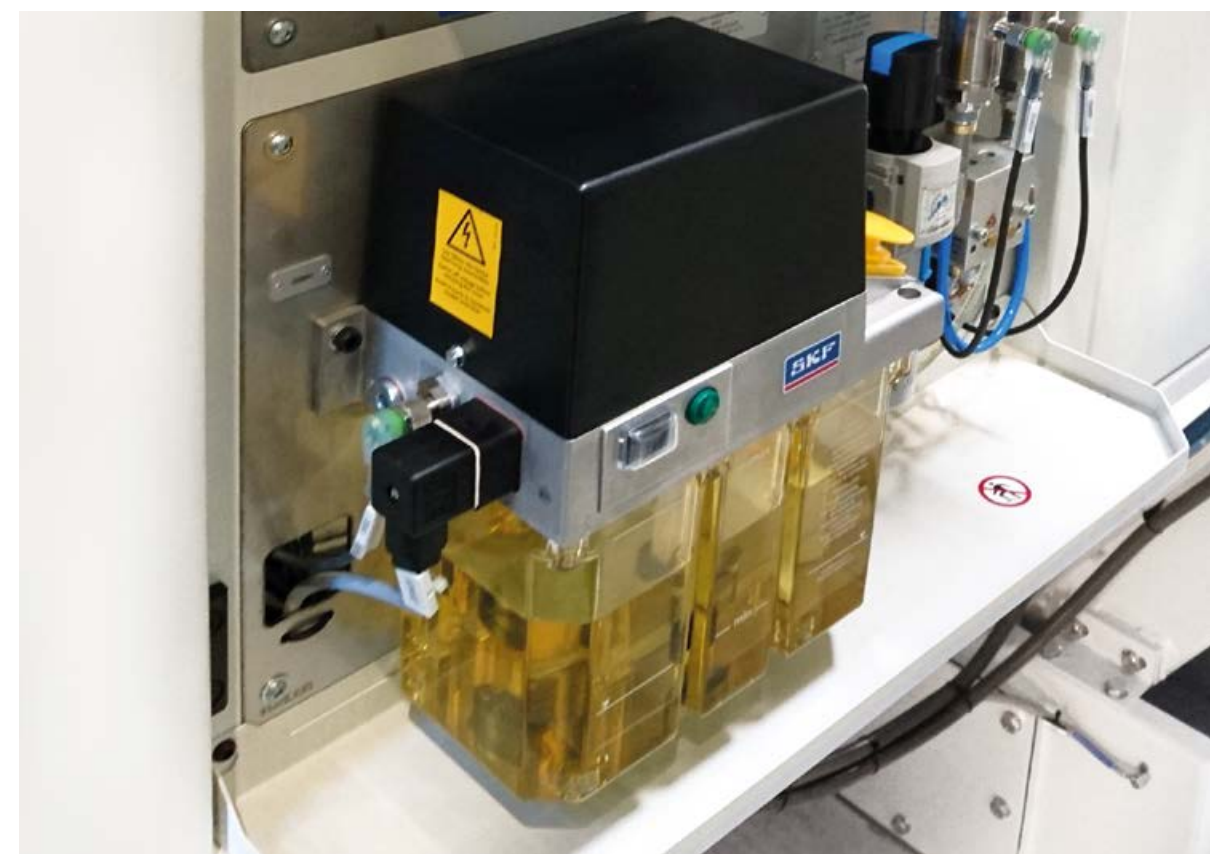
### Recommandation de nos experts

Les modules utilisés avant le changement disposaient de borniers internes dotés de vissages pour les câbles de signalisation. En remplacement du module de lubrification existant, nous proposons un modèle identique, mais avec une tension de 24 VCC. Ce dernier est contrôlé directement au moyen de l'interface PLC de la rectifieuse. De cette façon, il est possible de **contourner les exigences coûteuses du type UL/CSA**.

Pour réduire les coûts de montage, nous avons proposé un connecteur rond à 4 pôles à l'extérieur du module. Cette variante d'accouplement permet de précâbler les composants côté module, comme l'interrupteur à flotteur et pressostat. Le client **s'épargne ainsi les frais de câblage qui lui incombait jusqu'à présent**.

### Avantages client

En **améliorant l'efficacité du montage et en standardisant les modules** pour la distribution mondiale, **vous pouvez économiser 25 000 CHF par an**. En outre, grâce à un nombre inférieur de produits, **les stocks sont réduits**.





# Élastomères et joints pour solutions polyvalentes



Le domaine des élastomères est complexe et le matériau doit toujours être adapté aux exigences de l'application spécifique. Nous disposons du **savoir-faire spécialisé et des matériaux qualifiés** pour vous offrir un ensemble complet de produits et de services sur mesure.

## Technique des élastomères

Maagtechnic offre une gamme complète de produits issus de la technique des élastomères. Nous connaissons parfaitement les différents procédés de fabrication, de la **vulcanisation des pièces moulées à la vulcanisation manuelle en passant par l'extrusion**. Nos ingénieurs et spécialistes en matériaux possèdent de nombreuses années d'expérience et d'un solide savoir-faire dans la **conception de mélanges d'élastomères** et la **construction de composants adaptés**.

## Technique d'étanchéité

Nous connaissons les défis de la technique d'étanchéité. C'est pourquoi nous vous proposons **différents éléments d'étanchéité pour différents fluides, températures et situations d'installation**. Nous combinons notre savoir-faire avec celui de fabricants réputés, p. ex. : Leader Gasket Technology, et fabriquons un **produit sur mesure** pour vous. Ces possibilités, associées à notre expertise, font de nous un partenaire spécialisé et tout à fait fiable dans la technique d'étanchéité. Nous serons ravis de vous aider dans vos démarches.







## Pièces moulées en caoutchouc – de la pièce unique à la grande série

Nous vous assistons dans la **conception de votre pièce moulée** et prenons en charge pour vous le **développement du mélange**. Sur demande, nous produisons des échantillons d'exposition à l'imprimante 3D ou réalisons des **prototypes** entièrement fonctionnels à partir de formes simples. Grâce à nos **sites de production de Dübendorf et Pratteln**, nous sommes en mesure de produire des pièces moulées et des solutions spéciales en toute flexibilité, y compris en petites quantités.



## Joint toriques

Le joint torique est **l'élément d'étanchéité standard** dans l'industrie des machines-outils et est donc largement utilisé. Nous proposons une gamme complète avec **plus de 9 000 versions différentes**. Vous trouverez le joint torique adéquat pour chaque application : en fluorosilicone pour très basses températures ou en métal pour très hautes températures. Vous ne savez pas quel est le joint torique adéquat ? Notre **calculateur de joints toriques** vous permet de trouver la bonne taille pour votre espace d'installation.



## Technique de vibration

Notre gamme standard **d'amortisseurs VIBRIX** comprend **plus de 500 supports antivibratoires simples, différents** avec une grande variété de raccords. Nous vous assistons pour les **exigences antivibratoires élevées** avec les **supports antivibratoires techniques de Paulstra**. Vous avez besoin d'un dessin ou d'une pièce spéciale ? Nous serons ravis de vous aider et de fabriquer également des supports antivibratoires.



## Joint de bride

Qu'il s'agisse de dimensions standard selon la norme DIN/ANSI ou de dimensions spéciales, nous avons le joint adapté à votre application. Nous vous assistons dans la **sélection des matériaux** et effectuons aussi des **calculs de brides complexes**. Les matériaux utilisés sont variés : caoutchouc, fibres, PTFE, graphite, joints semi-métalliques ou entièrement métalliques. Vous avez besoin d'un remplacement rapide ? Notre **production interne** permet une livraison dans les plus brefs délais.

## De l'idée au produit fini – réussir ensemble

**Forts de nos décennies d'expérience et de notre excellent savoir-faire, nous sommes le partenaire idéal pour la fabrication de pièces en élastomère sur mesure.**



### Prototypage et co-ingénierie

Nos spécialistes en élastomères et étanchéité prennent en charge pour vous les processus de développement ou les missions spécifiques. Nous vous assistons dans la conception mécanique et géométrique de votre pièce en élastomère, produisons des échantillons d'exposition à l'imprimante 3D ou réalisons des prototypes entièrement fonctionnels. Grâce à la méthode FEA (Finite Elements Analysis - analyse des éléments finis), nous pouvons optimiser votre composant avant une phase de prototype.



### Développement de mélanges

Pour fournir des solutions toujours plus innovantes et optimales, nos experts développent et modifient les matériaux à l'échelle mondiale. Ces mélanges sont contrôlés dans nos laboratoires et fabriqués sous licence conformément à notre recette. Grâce au grand éventail d'homologations et de conformités, nos mélanges répondent aux exigences des normes et réglementations relatives à l'industrie des machines-outils.



### Fabrication interne

Dans notre entrepôt réfrigéré, plus de 100 mélanges d'élastomères différents sont à votre disposition. Nous traitons les petites séries et matériaux spéciaux dans nos installations de fabrication interne. Outre la vulcanisation dans les installations d'injection et de compression, nous disposons également d'installations pour le pré- et post-traitement. Les plus grandes séries sont fabriquées et stockées de manière centralisée dans des usines partenaires sous licence dans le monde entier.



### Contrôle

Avec des procédures de test appropriées, nous vous assistons également dans l'analyse des caractéristiques physiques, mécaniques et dynamiques de vos pièces, ainsi que leur durée de vie. Par exemple, nous effectuons des vérifications techniques de vos joints de brides depuis la station de contrôle Amtec et calculons le couple de serrage, la résistance de la bride et la valeur caractéristique du joint.



### Services supplémentaires

Sur demande, nous pouvons assembler pour vous des modules plus petits ou stocker, produire, nettoyer et emballer vos pièces en élastomère dans notre salle blanche selon la norme ISO 14644-1 classe 6. Nous vous proposons également des cours spécialisés sur des sujets spécifiques sur la technique d'étanchéité et des élastomères.





# Des plastiques pour des performances stables

Les plastiques offrent des solutions individuelles à de nombreux problèmes, mais leur application nécessite des connaissances essentielles qui font souvent défaut. Nous vous assistons avec des **concepts de développement, différents procédés de fabrication et un savoir-faire complet en matière de matériaux** pour les composants prêts au montage en thermoplastiques, thermodurcissables et composites.

## Fabrication additive pour une production durable

La fabrication additive promet de nombreux avantages pour les différentes phases du cycle de vie des produits. Ces avantages incluent notamment le nombre croissant d'itérations dans le développement sans investissements élevés en temps et en argent, ou encore des solutions adaptées au client pour les inefficacités dans les processus de production.

Grâce à la fabrication additive très innovante, nous pouvons créer des pièces extrêmement complexes et adaptées au client. Elles sont construites sans forme, couche par couche, si bien que les possibilités de conception sont sans limites. Avec les nouvelles possibilités technologiques telles que le robot de soudage, les chaînes de production automatiques ou l'impression 3D, vous pouvez passer à un **processus de développement plus rapide et économique de type "guichet unique"**. Nous offrons des services de conseil à toutes les étapes : de la conception à la production en série, en passant par le développement de prototypes et les tests. Il en résulte pour vous **une amélioration de la qualité et des réductions de coûts pour les pièces, ainsi qu'une mise sur le marché beaucoup plus rapide.**

### Nos services

Vous recherchez également des solutions sur mesure pour vos machines et vos outils ? Nos experts vous conseillent de manière exhaustive et vous assistent avec des services supplémentaires tels que :

- La **co-ingénierie** pour la conception et la sélection de la matière appropriée
- Le **prototypage rapide** (procédé FSL) de petites séries et de prototype sans frais d'outillage
- L'**impression 3D** (procédé DFF) et la réalisation de modèles
- L'**usinage CNC** sur des centres de tournage et de fraisage à 3, 4 ou 5 axes
- Les **machines d'usinage conventionnelles** : tourneuses, fraiseuses, perceuses
- Le **découpage aux jets d'eau, poinçonnage, usinage thermique**
- La **découpe de film** en divers polymères sur un traceur-coupeur CNC 2D
- La **découpe de produits semi-finis** (plaques, barres, tuyaux, profilés) sur mesure avec le configurateur de découpe de la boutique en ligne
- Des **cours spécialisés** pour la transmission de connaissances sur des sujets spécifiques







## Savoir-faire dans le domaine des matériaux pour Soudronic AG

L'entreprise de renommée internationale Soudronic AG fabrique des robots de soudage pour la soudure de boîtes de conserve et de bidons. Les composants à l'intérieur du bras ne doivent pas entrer en contact les uns avec les autres, c'est pourquoi un élément usiné CNC en stratifié therm durcissable et une fine plaque de tissu dur pour l'isolation électrique ont été coulés avec de la résine époxy. **Ces étapes ont nécessité beaucoup de travail et ont entraîné des coûts supplémentaires.**

### Recommandation de nos experts : module en matériaux composites

Nos experts ont trouvé la solution parfaite pour Soudronic : un profilé carré en PRV pultrudé et usiné, de 5 mm d'épaisseur, qui a été fraisé en profilé en U. Une plaque en EP GC 202 a été fixée par collage aux deux extrémités. La partie intérieure en EP GC 202, usinée CNC et la plaque de support (EP GC 204) pour l'assemblage des capteurs ont remplacé l'ancienne construction.

Le nouveau bras convainc par son **poids allégé** et possède une plus grande rigidité de torsion. Le **coulage onéreux de l'intérieur de la résine époxy n'est plus nécessaire**, car les nouveaux matériaux sont déjà isolés électriquement. Dans le même temps, Soudronic augmente son efficacité en achetant **chez nous le module complet en matériaux composites, entièrement préassemblé.**



## Capots de protection pour les machines à poinçonner et à fraiser

Nos machines à poinçonner et à fraiser pour nos clients sont toujours équipées de vitrages de sécurité des deux côtés. Selon la réglementation de la SUVA, ces derniers doivent être fermés lors de l'usinage de pièces, car le fraisage produit des copeaux qui volent à grande vitesse. Les clients finaux des fabricants de machines-outils ont déposé de plus en plus de réclamations, car **le matériau utilisé jusqu'à présent pour les capots de protection se rayait rapidement pendant de la fabrication des pièces. Les vitrages devenaient progressivement opaques, si bien que l'usinage des pièces ne pouvait plus être contrôlé.** Notre client recherchait donc d'autres matériaux pour les capots de protection de ses machines.

### Recommandation de nos experts : polycarbonate enduit résistant aux rayures

Nous avons proposé à notre client le polycarbonate Margard® MR5E avec un **nano-revêtement qui rend la surface résistante aux rayures.** Ainsi, **le matériau reste transparent lors de l'usinage des pièces** et les clients finaux peuvent de nouveau contrôler facilement le processus.

Transparent et incolore, le plastique se caractérise par une solidité, une résistance aux chocs, une rigidité et une dureté élevées, ainsi qu'une résistance chimique accrue. De plus, le polycarbonate est résistant aux rayons UV et aux CEM.







# Tuyaux industriels et hydrauliques

Le succès par  
l'expérience et la  
fabrication interne

Avec notre **gamme de produits large et diversifiée de nos propres marques et de marques partenaires**, nous proposons un assortiment complet pour tous les domaines d'application de l'industrie des machines-outils. Nous fabriquons les tuyaux hydrauliques et industriels dans notre **propre production** à Dübendorf en fonction de vos besoins.

## Les exigences les plus élevées pour les tuyaux

Les tuyaux sont souvent manipulés de manière imprudente et dangereuse. Par exemple, lorsqu'un raccord se détache du tuyau à une pression d'air de 10 bar, les utilisateurs sous-estiment le danger. Pour cette raison, vous ne devez pas hésiter à poser les exigences les plus élevées en matière de pression, de rayon de courbure, de température ou de résistance des tuyaux. Choisissez **des tuyaux et des raccords de haute qualité, ainsi qu'une méthode de raccordement sûre** pour éviter les fuites et les raccords dangereux.

Nous vous offrons des conseils compétents sur la conception de l'ensemble du produit et vous assistons avec nos solutions flexibles pour éviter les pertes d'air ou de produit et augmenter la durée de vie des tuyaux. En retour, vos clients bénéficient d'une **baisse des temps d'arrêt et d'un coût total de possession réduit**.







## Armatures ECON® et AMG-Pesch



Nous disposons d'une large gamme de systèmes d'armatures pour pouvoir rapidement réaliser le montage de tuyaux flexibles contrôlés et prêts à l'installation. Les armatures ECON® et AMG-Pesch sont particulièrement **robustes, conçues pour le fonctionnement continu** et garantissent une **boucle de régulation optimale** pour les applications et les processus. Les composants correspondent aux directives actuelles de l'industrie mécanique.

### Notre offre de prestations comprend :

- Des vannes papillon
- Des robinets à bille
- Des vannes à soufflet
- Des soupapes de sécurité
- Des actionneurs pneumatiques
- Des indicateurs de niveau



## Tuyaux hydrauliques Flexion™

Les tuyaux hydrauliques et les raccords de tuyaux Flexion™ convainquent partout où les tuyaux conventionnels atteignent leurs limites en raison des exigences élevées. Le produit phare de la série Flexion Enduro™ est un tuyau hydraulique haute performance, conçu pour **des charges de pression dynamiques élevées et de très longue durée**. Les tuyaux hydrauliques Flexion™ sont **fabriqués, testés, étiquetés, emballés et expédiés dans notre propre production**, selon vos exigences ou en tant que production en série.

## Tuyaux universels Goodall®



Nos tuyaux universels Goodall® offrent la meilleure qualité pour vos applications. Ils sont multifonctionnels et peuvent être utilisés avec, par exemple, **de l'huile, de l'eau bouillante ou de l'air comprimé**. Ces tuyaux sont **indéformables, flexibles, résistants à la pression et à la torsion**.

## Goodall® Duracrimp® Utility



Goodall® DuraCrimp® Utility est un système de pression unique pour les tuyaux multifonctionnels Goodall®, dans lequel **les tuyaux, les raccords et les douilles à sertir sont adaptés les uns aux autres**. Cinq types de **tuyaux multifonctionnels** peuvent être utilisés pour les machines-outils. Ceux-ci sont liés par des raccords et des douilles à sertir en acier inoxydable ou sans CR6. Vos clients bénéficient ainsi d'une sécurité accrue et d'une meilleure qualité, ainsi que d'une réduction des coûts grâce à une durée de vie plus longue et à une absence de fuites.

## Tuyaux métalliques Goodall® MetalVisor®



Les tuyaux métalliques se caractérisent par une **résistance maximale à la pression et à la température** ; ils sont utilisés pour le transport de fluides et comme **protection de câbles électriques ou d'éléments de commande sensibles**.

Pour une sécurité et une flexibilité maximales, nous vous assistons avec notre concept Goodall® MetalVisor®. Outre les tuyaux ondulés en acier inoxydable AISI 316L de haute qualité à revêtement simple ou double, nous proposons une gamme assortie d'armatures en acier inoxydable AISI 316L avec bague de soudage à paroi épaisse. Notre **procédure innovante de soudage en une passe** selon ISO 10380:2012 et DIN 2827 permet d'éviter les crevasses et les bavures entre l'extrémité du tuyau et l'armature.

## Nos services

En plus des produits adaptés, vous pouvez également bénéficier de notre assistance dans tous les autres domaines relatifs à votre tuyau :

- **Conception situationnelle des matériaux**
- **Étiquetage des tuyaux** et établissement des **certificats de contrôle** nécessaires
- **Contrôle professionnel des tuyaux** : tuyaux industriels de 6 mm à 100 mm jusqu'à 140 bar, tuyaux hydrauliques de 6 mm à 60 mm jusqu'à 3 200 bar
- **Montage complet** de systèmes de tuyaux
- **Conseils professionnels** pour les défis techniques
- **Services d'ingénierie** pour des solutions de client et de marché rapides et efficaces
- **Formation des clients**

**Flexion™**

**Goodall!**



**econ®**





# Développement adapté au client de groupes et de systèmes de lubrification



Dans le domaine de la **lubrification centralisée**, nous avons plus de **40 années d'expérience** que nous avons intégrées dans la réalisation de chaque projet client. Avec une gamme cohérente couvrant les trois systèmes de lubrification principaux, nous pouvons couvrir vos besoins avec une seule marque.

## Nous vous offrons les services suivants :

- **Conseils sur place**
- **Calcul et conception**
- **Fabrication de prototypes adaptés au client**
- **Modèles 2D ou 3D de tous les composants**, permettant une construction plus efficace de la machine
- **Construction de modules** permettant de réduire le temps de montage des composants
- **Contrôle de fonctionnalité de tous les groupes** avant la livraison à l'aide de notre propre station de contrôle
- **Installation des systèmes** directement chez vous
- **Programmation de la commande**

## Partenariat avec SKF et Lincoln

SKF et Lincoln offrent la gamme de solutions de lubrification innovantes la plus complète et avec la meilleure qualité au monde. Depuis 1979, nous sommes en partenariat avec SKF et Lincoln pour la Suisse et notre importante part de marché dans le domaine de la lubrification centralisée atteste de notre compétence.

## Systèmes de lubrification à mono-conduite pour l'industrie des machines-outils

Nous vous proposons des systèmes de lubrification à mono-conduite **pour l'huile, la graisse liquide et la graisse** spécialement pour l'industrie des machines-outils. Nos experts dans le domaine de la lubrification centralisée vous offrent des solutions testées sur le terrain et expliquent en détail les systèmes de lubrification ainsi que les fonctions des composants individuels. En outre, nous vous conseillons dans :

- Le choix de l'**installation de lubrification optimale**
- Le **placement des composants individuels** dans la machine
- Le **dosage** exact au bon intervalle
- La **surveillance** des cycles de lubrification
- Le **filtrage** exact du fluide







### Technique d'entraînement, automatisation et manutention

Dans la technique d'entraînement, on installe des composants qui sont souvent utilisés dans des applications différentes en étant soumis à des contraintes importantes. L'encrassement, les variations de plages de température, tout comme les changements de charge incessants peuvent avoir une influence négative sur l'entraînement. Pour garantir un entraînement optimal, **nous relevons les différents défis** et vous recommandons le bon produit dès la phase de conception.

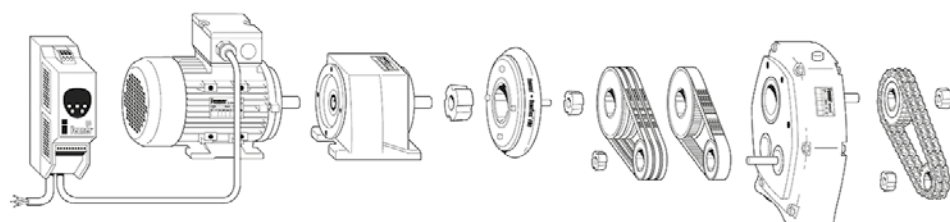
Nous proposons une offre complète spécialement conçue pour l'industrie des machines-outils. Les éléments d'entraînements sont **conçus et fabriqués d'après les normes actuelles**. Cela vous permet de réduire les coûts d'exploitation et respecter les directives requises en matière d'énergie. Nous vous assistons pour le calcul et **l'attestation des économies d'énergie**, ce qui vous donne un avantage concurrentiel supplémentaire.

### Condition Monitoring – Réaliser des économies grâce au service de maintenance intelligent

Spécialistes de la maintenance, nous sommes à votre service pour effectuer des mesures de contrôle préventives et adaptées à vos machines. Nos recommandations appropriées vous permettront de réduire vos coûts totaux de possession, d'assurer la conformité aux exigences légales et d'augmenter la sécurité de fonctionnement.

### Tous les éléments pour votre ensemble d'entraînement

Avec les composants de haute qualité de nos propres marques et de celles de nos partenaires, nous vous proposons une offre exhaustive de prestations avec tous les éléments pour votre ensemble d'entraînement :

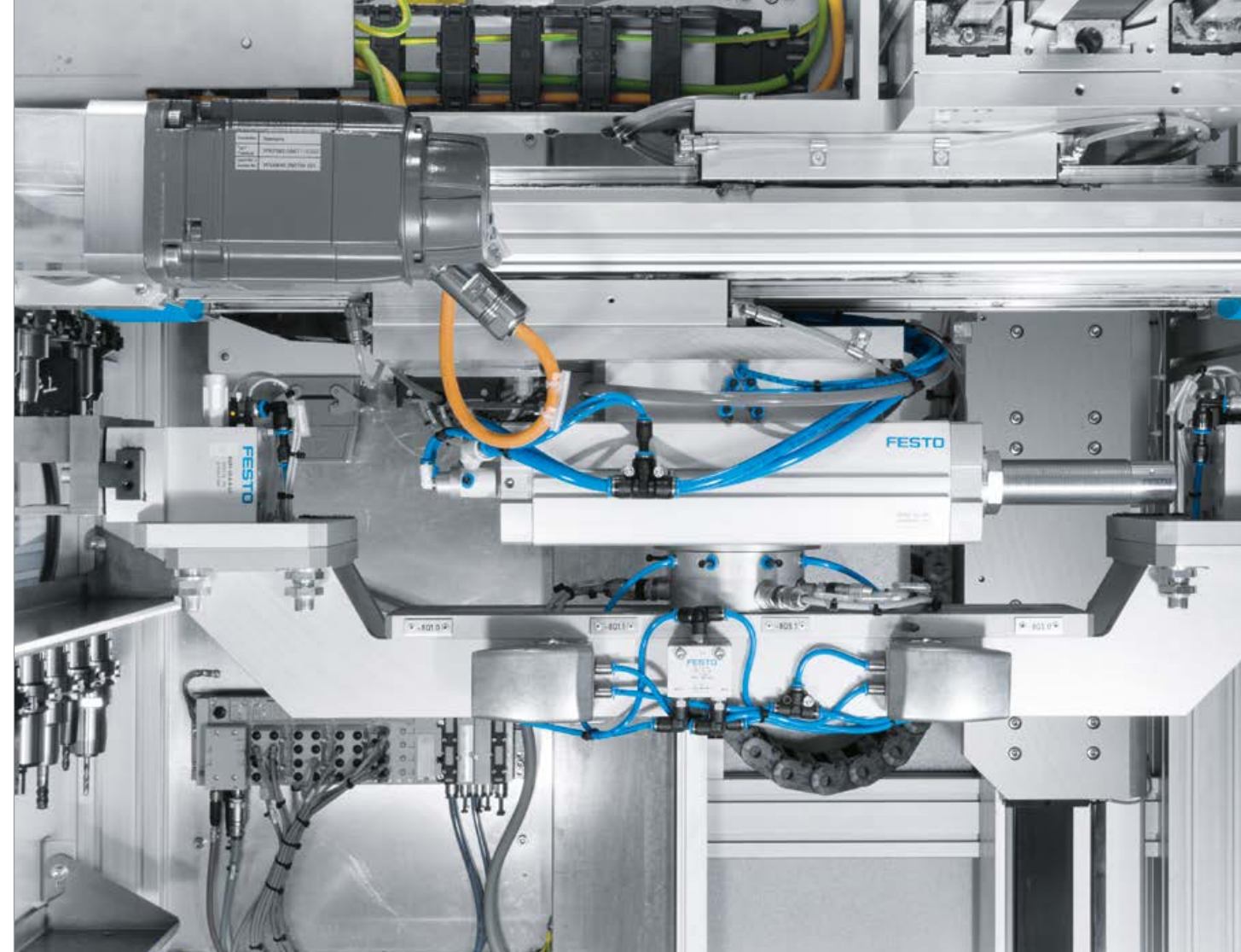


#### Technique d'entraînement électromécanique

- Moteurs triphasés
- Convertisseurs de fréquence
- Motoréducteurs
- Engrenages présentant les formes de construction les plus variées
- Entraînements asservis
- Pompes
- Composants et systèmes pour la surveillance d'état

#### Technique d'entraînement mécanique

- Paliers à roulement (roulements à billes, roulements à rouleaux, etc.)
- Courroies trapézoïdales et courroies crantées
- Poulies pour courroies trapézoïdales et courroies crantées
- Courroies plates sans fin
- Chaînes d'entraînement et de transport
- Éléments de serrage
- Raccords
- Ressorts à gaz



## Produits pneumatiques Festo

En tant que partenaire commercial officiel, nous pouvons vous fournir toute la gamme de pneumatiques Festo. Les vannes, tubes et autres composants pour le traitement d'air sont parfaitement adaptés les uns aux autres. Nos représentants du service clientèle **vous fourniront une assistance individuelle pour vos projets**.

FESTO

Official Partner



#### Vannes

Les vannes Festo sont compactes, de petites dimensions, robustes et possèdent un débit élevé. Elles sont donc idéales pour l'industrie des machines-outils.



#### Traitement d'air

Les produits de traitement d'air Festo sont assemblés de manière appropriée pour garantir la fiabilité du traitement de l'air comprimé.



#### Pièces de raccord et tubes

Les pièces de raccord et les tubes Festo sont résistants, faciles à installer et assurent des raccords sûrs.



# Des lubrifiants pour un fonctionnement sans accroc



Tous les composants de vos installations et de votre processus de production sont développés et coordonnés entre eux avec le plus grand soin. **La précision de la fabrication et l'assurance qualité sont au cœur de vos préoccupations.** C'est pourquoi vous avez besoin d'un lubrifiant de haute qualité qui protège parfaitement votre installation et favorise un fonctionnement efficace. L'huile pour glissières Shell Tonna S3 M est la solution idéale.

## Huile pour glissières Shell Tonna S3 M pour machines-outils

Les pièces fabriquées présentent-elles des traces de broutage ou les tolérances sont-elles dépassées ? Les paramètres de la machine sont-ils corrects et les outils sont-ils adéquats ? L'effet stick-slip ("coller-glisser") pose-t-il des problèmes ?

Avec Shell Tonna S3 M, vous pouvez compter sur la précision du travail et la fiabilité de la protection de vos machines-outils. Cette huile est à base **d'huiles minérales de haute qualité et contient des additifs spéciaux qui optimisent l'adhérence et les propriétés anti-stick-slip.**

### Hagmann Tec atteint les objectifs de l'entreprise avec Shell Tonna S3 M

Dans les machines de haute précision OKK VM 5 de Hagmann Tec AG, les guidages et les glissières jouent un rôle décisif et doivent être lubrifiés en conséquence. **Toutefois, pour les exigences élevées, une simple lubrification ne suffit pas.**

Sur recommandation de nos experts, Hagmann Tec a utilisé l'huile pour glissières Shell Tonna S3 M. Cela a permis **d'éliminer les vibrations** et de rétablir la fiabilité souhaitée des fraiseuses CNC. **En conséquence, notre client a atteint les objectifs de l'entreprise** avec un taux d'erreur maximal de 0,05 %.







## Toutes les propriétés importantes combinées

Shell Tonna S3 M est l'**huile haute performance** spécialement développée pour la **lubrification de diverses glissières et de mécanismes de transport** de machines-outils. Cela permet de combiner toutes les propriétés importantes :

- excellentes propriétés de glissement et de frottement statique
- film lubrifiant très adhérent
- égouttement minime des glissières verticales
- excellentes propriétés haute pression et anti-usure
- très bonne stabilité à l'oxydation et au vieillissement
- protection anticorrosion prononcée
- exemptes de silicone

Nos spécialistes qualifiés disposent d'un savoir-faire reconnu et vous conseillent en fonction des exigences de vos installations.

### Spécifications et homologations

Shell Tonna S3 M répond aux exigences d'un grand nombre de comités industriels et de fabricants d'installations. Elle est disponible dans les classes de viscosité ISO 32, 68 et 220 et possède plus de 100 homologations.

#### Spécifications

Cincinnati Machine P-50 (ISO 220)  
Cincinnati Machine P-47 (ISO 68)  
ISO 11158/ISO 6743-4 HM et HG  
ISO 12925-1/ISO 6743-6 CKC  
ISO 19378/ISO 6743-13 GA et GB  
DIN 51502 CGLP



## Nos services

Nous vous offrons des services complémentaires et le savoir-faire nécessaire pour simplifier votre travail quotidien avec les lubrifiants :

### LubeAnalyst

Il s'agit d'un service de **surveillance de niveau** de remplissage de l'huile et de la machine. Vous augmentez ainsi la fiabilité de vos installations, car en identifiant à l'avance les avaries potentielles à un stade précoce, LubeAnalyst contribue à **prévenir les défauts des machines**. Il existe des tests adaptés aux différentes applications.

### LubePlanner

Il s'agit d'un **programme en ligne de planification de la lubrification** qui vous aide à homogénéiser et standardiser les nombreux plans de lubrification des différents fournisseurs de lubrifiants. LubePlanner identifie les points de lubrification de manière rapide et explicite et vous permet **d'appliquer ou de remplacer le lubrifiant correct au bon moment**.

### LubeCoach

Nous offrons une **grande variété de formations pour assister vos employés dans leurs travaux**. Ces formations comprennent les bases de la tribologie, les formations aux produits spécifiques aux clients, la présentation du LubeAnalyst et la création de plans de lubrification.

### LubeReclaim

Qu'il s'agisse d'huile usagée, de graisse, d'émulsions, d'antigel, de liquide de frein ou de récipients vides, **nous effectuons toujours la mise au rebut de manière professionnelle et efficace**. Notre partenaire, Chiresa AG, se fera un plaisir d'accepter votre commande. Optimisez votre espace de stockage et utilisez le service pour une mise au rebut facile.

Vous trouverez d'autres services sous [maagtechnic.ch/services-lubrifiants](http://maagtechnic.ch/services-lubrifiants)





# La sécurité au travail pour une sécurité optimale dans l'industrie des machines-outils



En tant que spécialiste multiproduits, nous vous assurons également la sécurité complète au travail pour le processus de fabrication et de montage de vos machines-outils. **La sécurité au travail est un élément important qui contribue à la sécurité de vos employés et à la prévention des accidents.**

Outre notre gamme d'équipements de protection individuelle (EPI), nous vous offrons des conseils exhaustifs et des solutions adaptées à vos besoins :

- Mesures du pied sur place
- Plans de gants de sécurité
- Visites des exploitations pour l'analyse des risques
- Analyse pour la manipulation de matières dangereuses
- Plans de protection cutanée
- Protection auditive adaptée
- Protection des yeux avec correction







## Deux produits sélectionnés

### Gant Ansell HyFlex 11-840



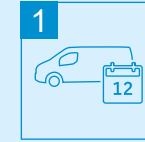
Précision pour la fabrication et le montage de vos machines-outils : ce gant se caractérise par sa **robustesse exceptionnelle, son ajustement parfait et son grand confort de port**. Il est idéal pour le montage des composants de taille petite à moyenne ou pour le vissage et le dévissage. Le revêtement rugueux en mousse de nitrile Fortix de 1,1 mm offre une protection **jusqu'à trois fois supérieure** à celle d'autres gants légers avec revêtement.

### Chaussure de sécurité basse VD PRO 3500 BOA S2 SRC

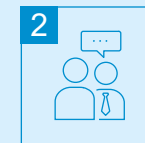


Une sécurité confortable pour les meilleures performances : pendant les processus de fabrication et de montage, vos employés sont souvent debout ou se déplacent, c'est pourquoi **la légèreté, le confort et la sécurité** sont essentiels pour une chaussure. Les modèles sportifs VARIO Dynamics®Pro de classe de protection S2 sont fabriqués en microfibres hautement respirantes et sont équipés d'une semelle intérieure en cuir véritable et d'un embout en aluminium. La semelle intérieure de confort ERGO-SOFT ESD offre un **amortissement supplémentaire** et une excellente absorption de l'humidité.

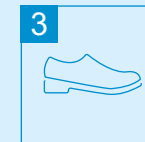
**Beaucoup d'autres produits de marques mondiales sont disponibles dans notre gamme. Ils peuvent être commandés rapidement et facilement sur notre boutique en ligne.**



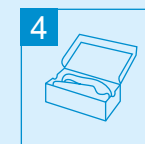
Commander un bus à la date souhaitée



Conseils professionnels et mesure du pied sur place



Essayage des différents modèles



Sélectionner les chaussures et repartir directement avec



Une facture, pas de renvoi de marchandise

# Sécurité au travail de la tête aux pieds

Nous faisons directement venir à vous l'équipement de protection individuelle. Nous conseillons vos employés sur place et les équipons aussitôt des produits appropriés.

- Essayer les chaussures et repartir directement avec
- Des employé(e)s satisfait(e)s
- Moins d'arrêts de travail
- Pas de renvoi de marchandise, pas de frais de livraison, une seule facture
- Rapide et efficace grâce à des conseils professionnels
- Un approvisionnement sans effort



Faites maintenant la demande pour votre entreprise : [maagtechnic.ch/bus-epi](https://maagtechnic.ch/bus-epi), +41 44 824 94 64





# Maagtechnic en chiffres

Les chiffres sont plus que des chiffres. Ils révèlent l'origine, évoquent le présent et annoncent le futur.

Depuis 115 ans, nos employés sont le cœur de notre activité – ils sont garants de l'innovation et de la constance, et entretiennent des relations depuis plusieurs années avec les clients. L'entreprise familiale d'autrefois est devenue un spécialiste multiproduits. Nous faisons partie des leaders du marché, non seulement sur le plan national, mais aussi sur le plan international – par notre appartenance au groupe ERIKS.

**ERIKS**  
digital

UN DÉPARTEMENT  
NUMÉRIQUE AVEC  
100 COLLABORATEURS  
AUX PAYS-BAS

**CINQ**  
SITES EN SUISSE

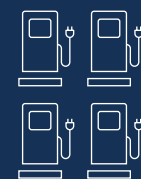
DÜBENDORF  
CRISSIER  
FÜLLINSDORF  
GÜMLIGEN  
PRATTELN

TRI SÉLECTIF ET RECYCLAGE  
DES MATÉRIAUX DANS

**16**  
CATÉGORIES



**4**



BORNES DE  
RECHARGE POUR  
VOITURES  
ÉLECTRIQUES

SPÉCIALISTE MULTIPRODUITS

**700 000**




Nombre de produits  = 100 000

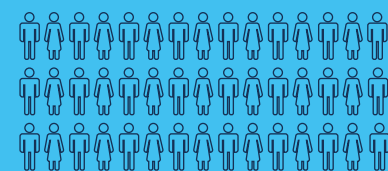
**115**



**ANNÉES**  
D'EXPÉRIENCE

Collaborateurs en  
Suisse  = 10

**225**



55 Spécialistes produits

10 Collaborateurs du service externe

30 Collaborateurs du service interne

20 Apprentis

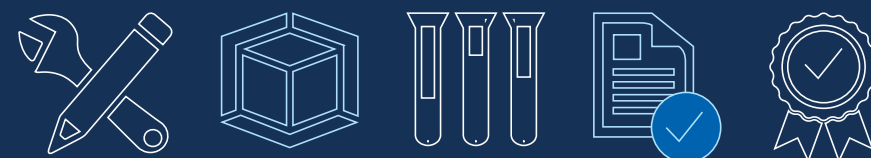
DEPUIS **2014**  
APPARTENANCE À  
**ERIKS**

**>100**

FABRICANTS DE  
MACHINES-OUTILS

font confiance à nos produits

**ENGINEERING**



DÉVELOPPEMENT PROTOTYPES SÉRIES PILOTES OPTIMISATION ASSURANCE QUALITÉ

CONFECTION  
FABRICATION  
MONTAGE

Let's make  
industry  
work better

- 1905 Année de création
- 1915 Impression du premier catalogue Gummi-Maag
- 1944 Ouverture de la première filiale Gummi-Maag à St.Gall
- 1949 Nouveau propriétaire ; vente de Gummi-Maag AG au groupe Dätwyler
- 1950 Passage de fournisseur de particuliers à fournisseur industriel
- 1970 Gummi-Maag s'agrandit dans l'Ouest de la Suisse
- 1975 Déménagement pour le site actuel de Dübendorf
- 1982 Gummi-Maag est le premier revendeur technique à imprimer un catalogue exhaustif avec les prix
- 1983 Gummi-Maag devient Maag Technic AG
- 1998 Maag Technic s'agrandit vers l'Allemagne et reprend Fähnle-technic à Göppingen
- 2000 Maag Technic gère son propre magasin en ligne ; 50 000 articles peuvent y être commandés
- 2004 Cérémonie de lancement des travaux du nouveau centre logistique à Dübendorf
- 2005 Maagtechnic célèbre ses 100 ans
- 2007 Maagtechnic s'agrandit vers la France et reprend le groupe Revol
- 2015 Optimisation de la structure de l'entreprise et élargissement de la gamme
- 2016 Mise en ligne de la nouvelle boutique en ligne
- 2018 Maagtechnic est le partenaire de distribution exclusif de Shell depuis 10 ans
- 2019 Maagtechnic fête ses 5 ans en tant que membre du groupe ERIKS



**Dübendorf**

Sonnentalstrasse 8  
8600 Dübendorf  
Avec un guichet d'accueil pour les  
marchandises précommandées  
T +41 (0)848 111 333  
verkauf-ch@maagtechnic.com

**Crissier**

Chemin de Mongevon 23  
1023 Crissier  
T +41 (0)848 111 666  
vente-ch@maagtechnic.com

**Füllinsdorf**

Schneckelerstrasse 9  
4414 Füllinsdorf  
T +41 (0)61 315 30 30  
kunststoffzentrum-ch@maagtechnic.com

**Gümligen**

Shell Lubricants  
Worbstrasse 221  
3073 Gümligen  
lubetec@maagtechnic.com

**Pratteln**

Hohenrainstrasse 12B, Tor 7  
4133 Pratteln  
T +41 (0)848 111 333  
verkauf-ch@maagtechnic.com

**Suivez-nous sur**

[maagtechnic.ch](http://maagtechnic.ch)  
[shop.maagtechnic.ch](http://shop.maagtechnic.ch)

**Let's make industry work better**