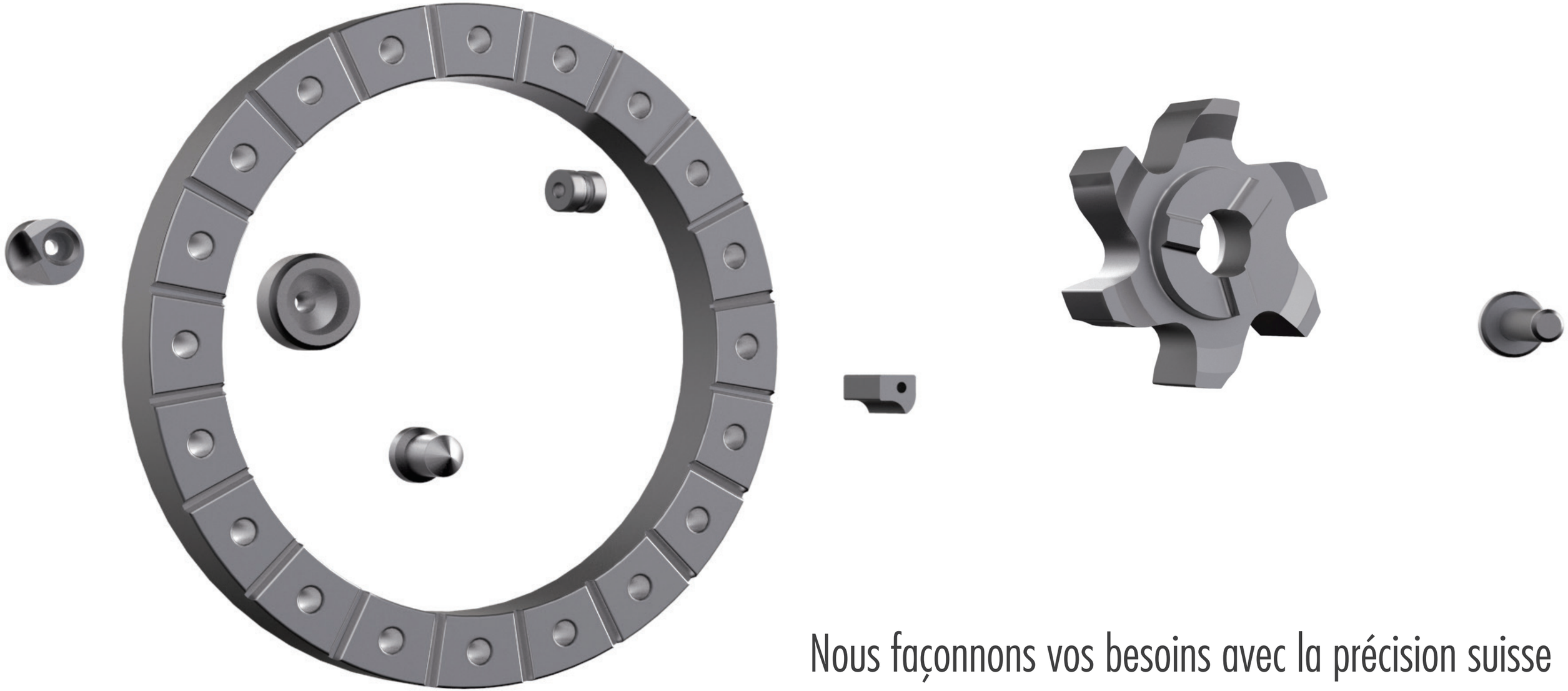
SIGMACARB

TUNGSTEN CARBIDE
MANUFACTURER

NOTRE PASSION, VOTRE SOLUTION



Nous façonnons vos besoins avec la précision suisse

ENTREPRISE

plus de **40** ans d'expérience

plus de **5K** formes / géométries frittées

gamme de pièces de **0.1**g à 20 kg chacune

variables ∞ de géométries et d'applications personnalisées

Sigmacarb, située à proximité de Lugano (Tessin-Suisse), est présente sur le marché suisse et étranger depuis 1998, en qualité de producteur d'articles en métal dur (carbure).

Son fondateur, Luigi Radicchi, possède plus que 40 ans d'expérience dans ce domaine; celle-ci a été investie dans l'entreprise en y apportant un savoir-faire hautement qualifié, ce qui a permis un développement rapide, intense et constant.

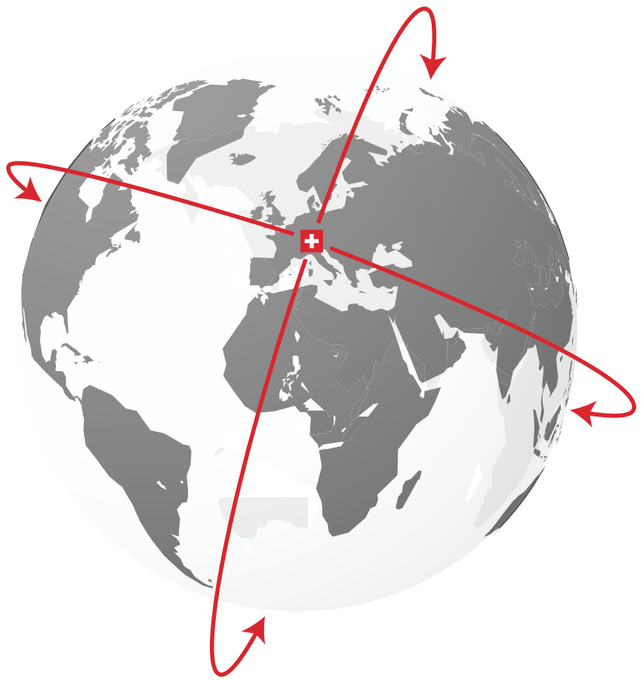
Une entreprise familiale jeune et dynamique, engagée avec passion et motivation dans la recherche et le progrès continus pour répondre à des besoins toujours plus exigeants et complexes.

Les processus de production et les machines modernes et efficaces suivent les avancées technologiques et les changements rapides imposés par le marché en termes de qualité, de compétitivité et de soutenabilité.

La société a également investi dans l'énergie solaire pour une utilisation responsable des ressources, réduisant ainsi davantage son impact sur l'environnement et acquérant une plus grande indépendance vis-à-vis des autres fournisseurs d'énergie.

Que vous recherchiez un article standard ou un article exclusif, Sigmacarb est un partenaire fiable et dynamique dans tous les secteurs où l'utilisation du carbure de qualité représente la solution gagnante.

Dans chaque processus, on travaille avec compétence et professionnalisme pour répondre pleinement à toutes les exigences du client: GRANDIR EN MÊME TEMPS QUE LE CLIENT est depuis toujours l'objectif primordial et le secret d'une collaboration étroite et durable.



SERVICES ET PROCESSUS

conseil, conception et développement

mélanges

construction de moules

production - compactage des poudres

processus de frittage

rectification

analyse et contrôle de la qualité

logistique

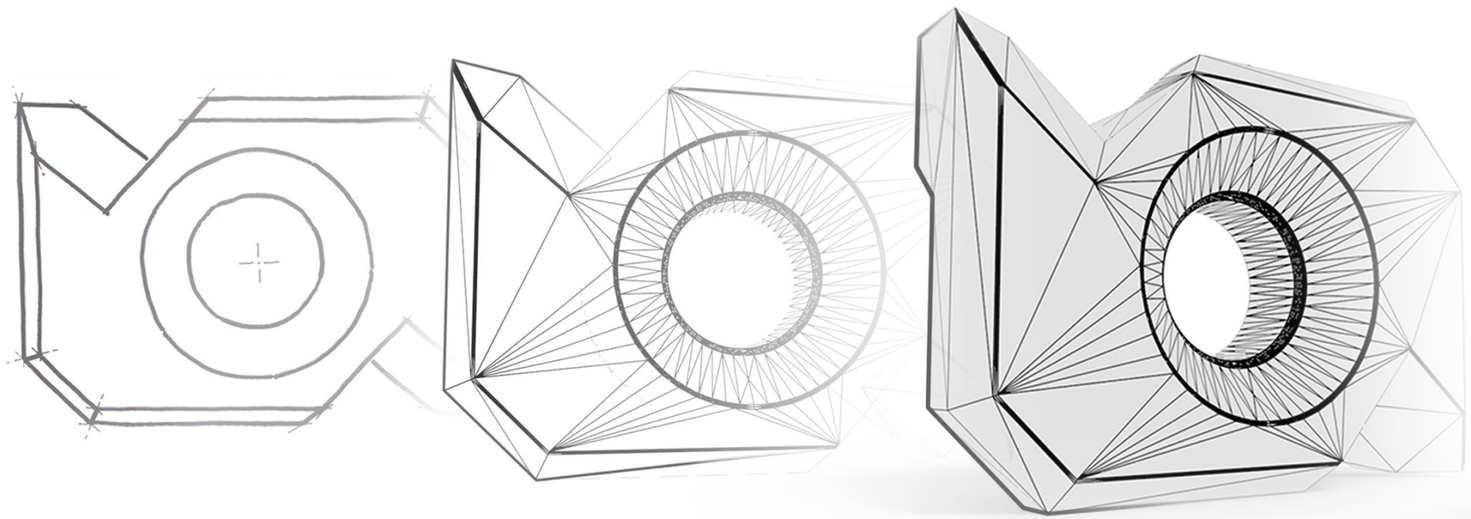
support

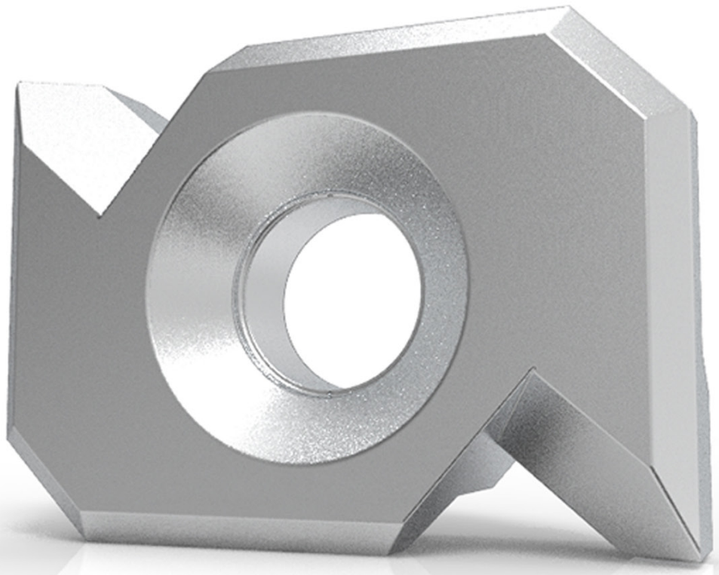
SERVICES ET PROCESSUS

EXPERTISE-CONSEIL ET ÉTUDE DE PROJETS

Grâce à la compétence de nos techniciens, à nos outils informatiques modernes et à la longue expérience dans le secteur, nous sommes en mesure d'offrir un service d'études du projet qui permet de développer les coordonnées, même les plus complexes.

Grâce aux spécifications et aux dessins, aux prototypes et aux échantillons, le commettant est en mesure de suivre le parcours de l'étude du projet, en même temps que l'analyse de faisabilité et que le planning temporel de réalisation.





SERVICES ET PROCESSUS

MÉLANGES

L'obtention de performances élevées de la part d'un produit commence par le choix d'un mélange qui doit être en mesure de répondre aux exigences spécifiques. Le métal dur se présente sous diverses compositions de WC, TaC, TiC, NbC, Ru, Co/Ni, etc., qui en déterminent le degré de pureté en fonction de l'utilisation finale qui en sera faite.

Nous disposons d'une vaste gamme de mélanges de très haute qualité, en mesure de répondre à toutes les exigences.

Sur demande du client, nous sommes cependant également en mesure de développer de nouveaux degrés de mélange, afin d'améliorer et d'augmenter la durée de vie du produit.

Nous serons très heureux de vous conseiller pour trouver une solution optimale.

Tungsten carbide grades	
Grain size definition	**Grain size**
Ultrafine	0.2 - < 0.6 µm
Submicro	0.6 - < 0.8 µm
Fine	0.8 - < 1.5 µm
Medium	1.5 - < 2.5 µm
Coarse	2.5 - < 5.0 µm
Extra coarse	5.0 - < 10.0 µm

Grade	BINDER Co %	Density g/cm3	Hardness Hv30	Hardness HRA	Grain size
K01	3.00	15.20	1950	94.00	Submicro
K05	4.00	15.15	1790	93.30	Fine
K10	5.50	14.95	1700	92.80	Fine
K10S	6.00	14.90	1960	93.90	Ultrafine
K10M	6.00	14.95	1770	93.20	Submicro
K15	10.00	14.48	1590	92.10	Submicro
K20	6.50	14.90	1580	92.00	Medium
K20M	7.00	14.80	1750	93.10	Submicro
674U	12.00	14.15	1675	92.50	Ultrafine
K30	8.50	14.65	1455	91.00	Medium
K40	12.00	14.25	1295	89.30	Medium
K50	15.00	14.00	1030	86.00	Coarse
GX30	15.00	13.92	1355	89.70	Submicro
K50	15.00	14.00	1030	86.00	Coarse
K60	20.00	13.55	910	84.60	Coarse
K70	25.00	13.10	810	83.20	Coarse
P20	9.00	12.05	1500	91.40	Medium
P25S	9.00	12.55	1450	90.90	Medium
P25F	10.10	12.40	1485	91.30	Medium
P30	9.50	13.00	1400	90.40	Medium
P35	11.37	12.50	1400	90.40	Coarse
P40	11.00	12.90	1350	89.80	Medium
M2	9.00	14.60	1215	88.40	Coarse
M1	6.50	14.90	1440	90.80	Coarse
M10	6.02	12.85	1650	92.15	Medium
SR12 RUTHENIUM	10.00	14.50	1350	89.80	Coarse

Grade	BINDER Ni %	Density g/cm3	Hardness Hv30	Hardness HRA	Grain size
NiS	9.90	14.50	1400	90.40	Medium
N6	6.00	14.95	1500	91.40	Fine
C4	5.65	12.65	1750	93.10	Medium

SERVICES ET PROCESSUS

CONSTRUCTION DE MOULES

Nous disposons d'un département dédié à la conception, la construction et la maintenance des moules utilisés dans la production.

C'est un avantage important qui permet de réduire considérablement le temps nécessaire à la fabrication de nouveaux produits ou à la modification de produits existants.

Notre personnel spécialisé est constamment formé et mis à jour et utilise les derniers logiciels CAD-CAM pour la programmation des machines CNC. Ainsi que des équipements de haute qualité et stables.

PRODUCTION

Nous sommes en mesure de comprimer des produits aux géométries complexes, avec une excellente précision dimensionnelle sur les formes brutes de compression.

Nous pouvons répondre à différentes exigences en termes de volumes et de dimensions, grâce à un parc de presses de dernière génération bien équipées:

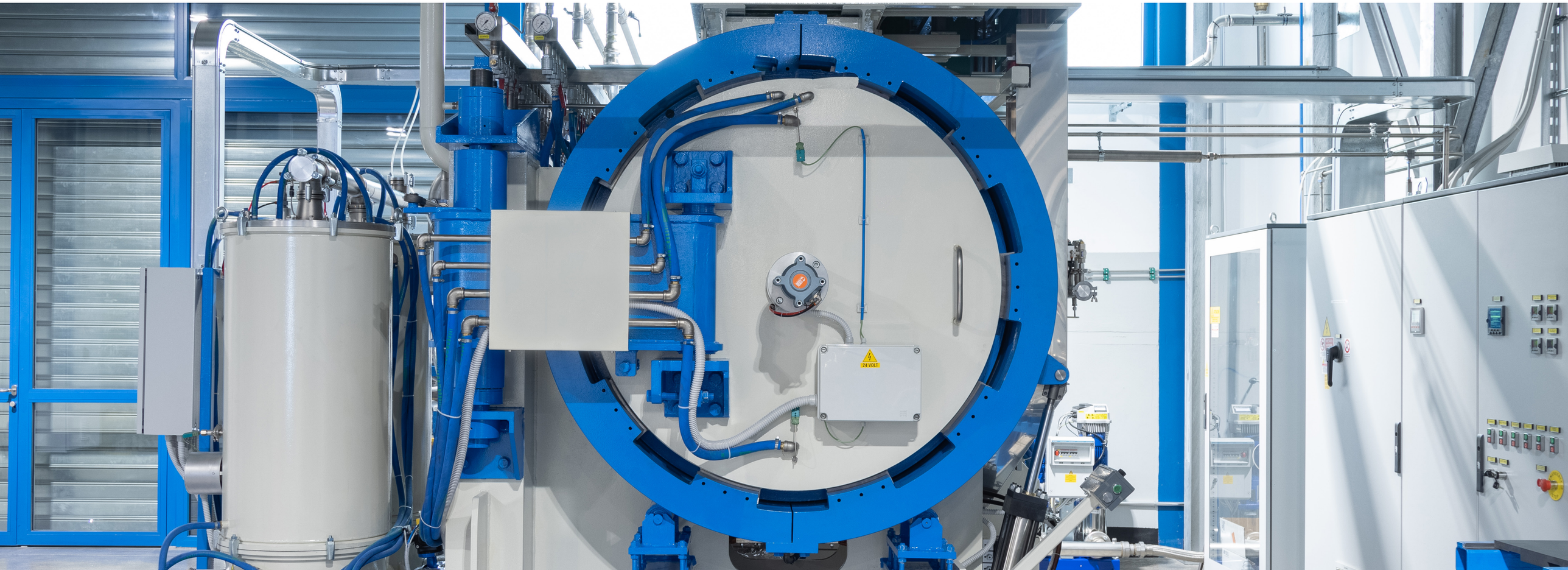
- Plusieurs presses électriques robotisées CNC DORST de 30 tonnes
- Plusieurs presses mécaniques CNC DORST de 15 tonnes
- Plusieurs presses hydrauliques de 30 à 350 tonnes
- Une presse isostatique SIMAC

SERVICES ET PROCESSUS

FRITTAGE

Nous disposons de fours spéciaux de différentes tailles et technologies, ce qui nous permet d'être plus flexibles en termes de délais de livraison, de quantité et de qualité:

- 3 fours à vide de différentes tailles
- 1 four de frittage-HIP

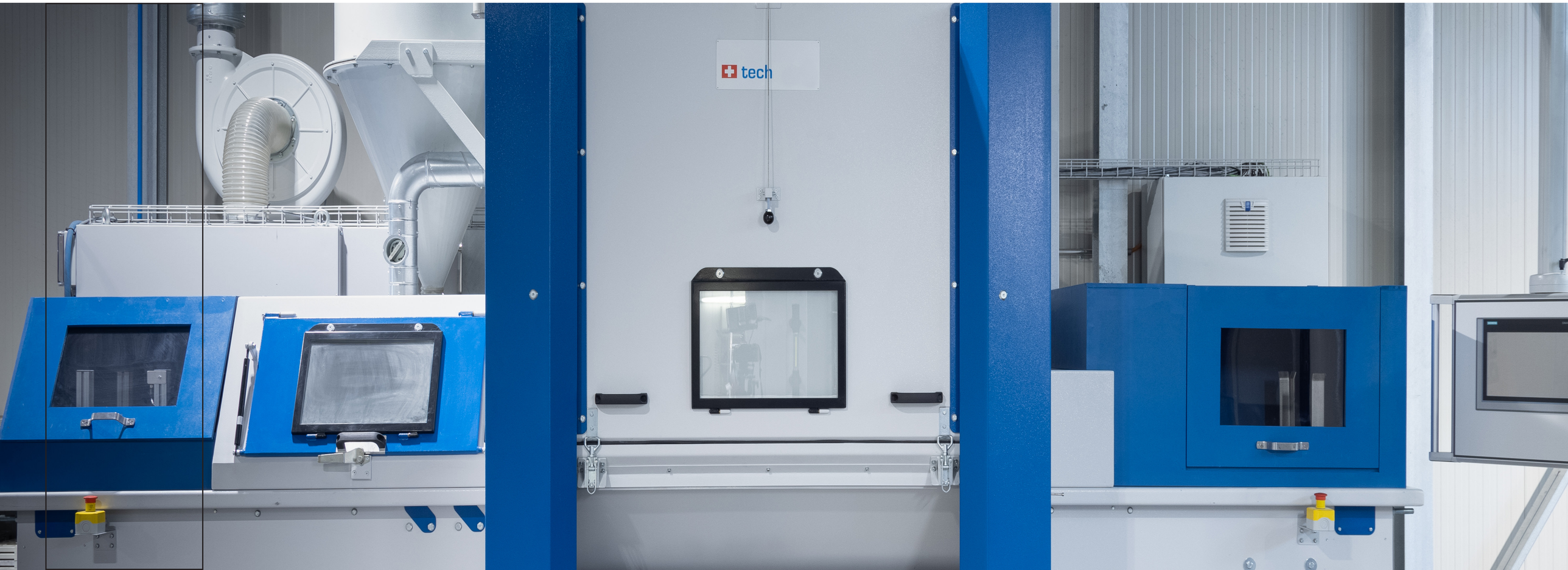


SERVICES ET PROCESSUS

RECTIFICATION

Nous pouvons offrir différents types de rectification selon les besoins du client:

- Rectification plane à l'aide d'une rectifieuse à double meule de haute précision
- Meulage du périmètre, à l'aide de machines Agathon automatiques
- Micro-billage de précision de dernière technologie, pour un honing et des surfaces incroyablement homogènes.
- Rectification cylindrique interne-externe et sans centre



SERVICES ET PROCESSUS

CONTRÔLE DE QUALITÉ ET ANALYSES DE LABORATOIRE

Afin de garantir la qualité de nos produits, nous appliquons des procédures de contrôle strictes à chaque phase du cycle de production jusqu'à la validation finale.

Notre laboratoire de contrôle moderne nous permet de contrôler la qualité du matériau (propriétés physiques, qualité microstructurale) ainsi que les spécifications dimensionnelles des pièces produites.

Equipements disponibles :

- Machine de mesure 3D optique automatique
- Microscopes pour la métallographie
- Duromètre HRA
- Échelles de densité
- Stéréoscopes
- Projecteur de profil
- Divers autres outils
- Nouveauté 2022 - station robotisée pour le contrôle dimensionnel et visuel et l'emballage automatiques

SERVICES ET PROCESSUS

LOGISTIQUE

Nous pouvons offrir une solution de stockage pour les produits représentants une consommation importante et régulière.

Nos avantages:

- Stockage dédié sans frais supplémentaires
- Économies sur les coûts de production
- Réduction des délais de livraison

INDUSTRIES

Notre passion, votre solution.

De plus en plus d'industries utilisent le carbure à certaines étapes de leur transformation ou pour leurs produits.
Il n'y a pas de limites aux secteurs et aux applications dans lesquels nous utilisons notre savoir-faire pour trouver des solutions.
Nous élargissons constamment les secteurs industriels avec lesquels nous collaborons:

Ferroviaire

Construction

Automotive

Génie mécanique

Industrie textile

Industries du tabac

Industrie des serrures et ingénierie de la sécurité

Aérospatiale

Technologie de recyclage et de déchiquetage

Industrie minière

Industrie alimentaire

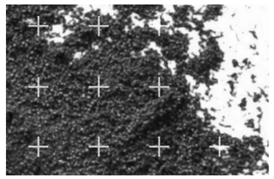
Industrie de l'horlogerie et de la bijouterie

Industrie du plastique

Et bien d'autres...

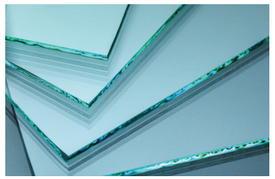
APPLICATIONS

Produits spéciaux et anti-usure



Usinage des métaux

Travail du verre



Travail du bois

Travail de la pierre

Secteur du textile

PRODUITS

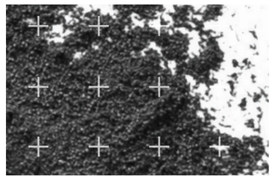
Quelle que soit votre spécialité, Sigmacarb offre de solutions intéressantes et optimales, technologiquement avancées, pour chaque domaine d'application, en répondant à des exigences spécifiques.

Venez tester et apprécier vous aussi la qualité et la fiabilité de nos produits.

- FRAISAGE
- DÉCOLLETAGE
- TOURNAGE
- CROQUAGE
- ALÉSAGE
- FILETAGE
- RAINURAGE
- FORAGE
- COUPE
- USINAGE
- ÉBARBURE
- MOULAGE
- SOUDURE
- BOUCHARDAGE
- ETC.

APPLICATIONS

Produits spéciaux et anti-usure



Usinage des métaux

Travail du verre

Travail du bois

Travail de la pierre

Secteur du textile

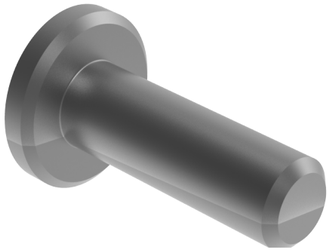
Quand des performances exceptionnelles pour une application particulière sont exigées.

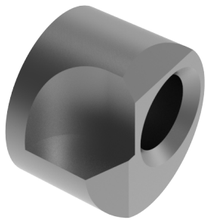
Des conditions difficiles, telles que par exemple, l'abrasion, la corrosion et l'oxydation, exigent des produits en métal dur qui présentent des prestations de niveau supérieur.

Les secteurs qui utilisent, pour leurs produits mêmes ou pour des phases bien déterminées de l'usinage, des composants anti-usure sont de plus en plus nombreux.

Quelques exemples de produits que nous pouvons fabriquer:

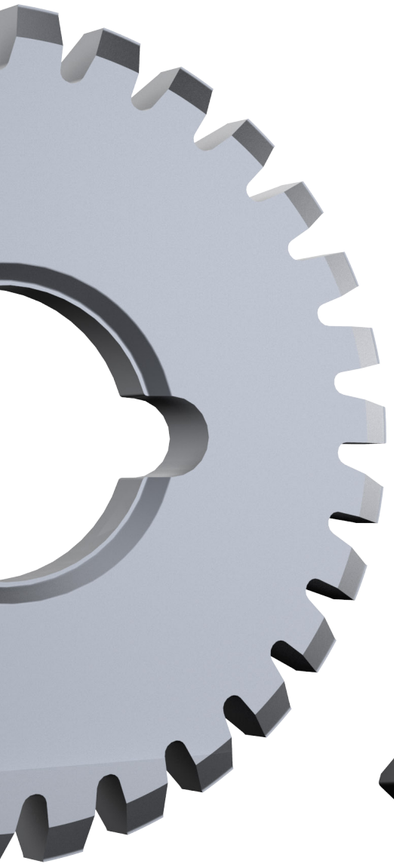
- Couteaux circulaires et lames
- Ébauches pour outils de découpage et de poinçonnage
- Bagues
- Douilles
- barreaux
- Buses
- Garniture mécaniques
- Composants pour moteurs
- Pièces soumises à une pression élevée pour le secteur alimentaire
- Produits puor le domaine de la sécurité
- Produits pour la technolgie de recyclage et de concassage
- Composants pour autres industries spécifiques (p.ex. automobile, minière, alimentaire, horlogerie-bijouterie-joaillerie, plastique, etc.)





APPLICATIONS

Produits spéciaux et anti-usure



Usinage des métaux

Travail du verre

Travail du bois

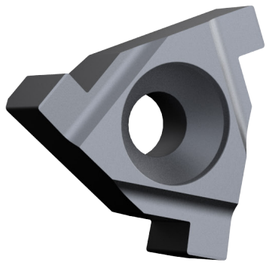
Travail de la pierre

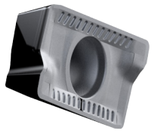
Secteur du textile

Les orientations technologiques et les innovations dans ce secteur sont continuellement perfectionnées et optimisées afin d'obtenir une utilisation optimale de l'ustensile sur des machines de plus en plus sophistiquées, telles que les centres de travail à contrôle numérique et pour l'usinage de matériaux « difficiles », tels que les superalliages, ou qui présentent des caractéristiques très différentes entre eux, tels que les aciers, la fonte, le laiton, le cuivre, l'aluminium et le bronze, même dans des conditions d'instabilité.

Nous concevons et réalisons des solutions sur mesure pour atteindre une efficience optimale dans tout les types d'usinage.

Pour l'usinage de différents matériaux avec les mêmes utensiles, on peut rechercher, sur demande, des qualités de métal dur « polyvalentes ».





Notre programme de production comprend:

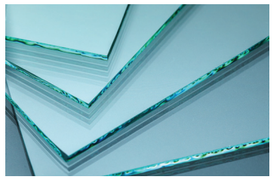
- Inserts bruts ou finis pour le fraisage, le tournage, le croquage, le filetage et tout autre type d'utilisation
- Sur- et sous-plaquettes
- Disques
- Patins
- Plaquettes et dents à braser
- Douilles
- Bagues
- Barreaux
- Couteaux
- Toute autre géométrie sur la base des coordonnées données par le client

APPLICATIONS

Produits spéciaux et anti-usure

Usinage des métaux

Travail du verre



Travail du bois

Travail de la pierre

Secteur du textile

Pour découper ou travailler le verre, la céramique ou autre, nous disposons de solutions plus économiques que le diamant.

Pour des usinages de précision et des utilisations dans le cadre desquelles la caractéristique anti-usure s'avère indispensable, on peut compter sur les qualités appropriées du métal dur.

Notre programme de production comprend:

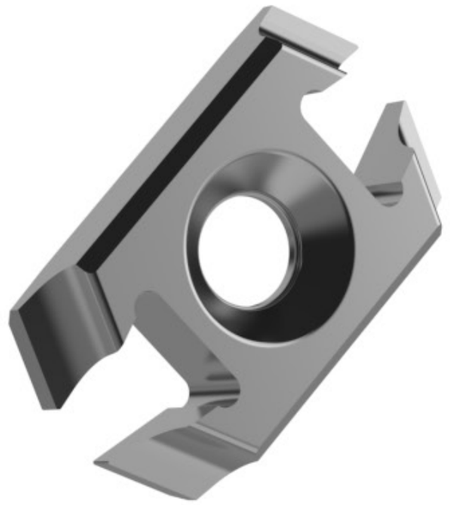
- Molettes
- Disques
- Couteaux
- Toute autre géométrie sur la base des coordonnées données par le client

APPLICATIONS

Produits spéciaux et anti-usure

Usinage des métaux

Travail du verre



Travail du bois

Nous concevons et réalisons des solutions sur mesure pour atteindre une efficience optimale dans tout les types d'usinage.

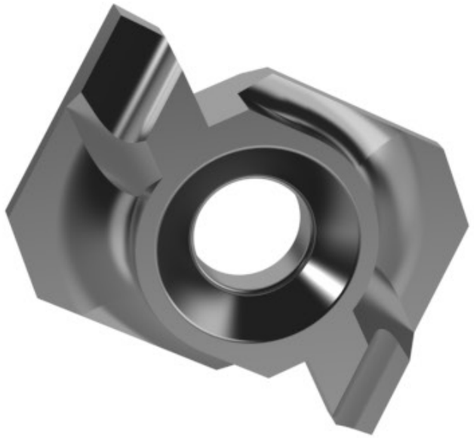
Pour des usinages de précision et des utilisations dans le cadre desquelles la caractéristique anti-usure s'avère indispensable, on peut compter sur les qualités appropriées du métal dur.

Notre programme de production comprend:

- Ébauches qui sont à braser, profiler, rectifier
- Dents de scie
- Couteaux à profiler
- Inserts
- Plaquettes
- Pointes
- Ébauches pour
- Toute autre géométrie sur la base des coordonnées données par le client

Travail de la pierre

Secteur du textile



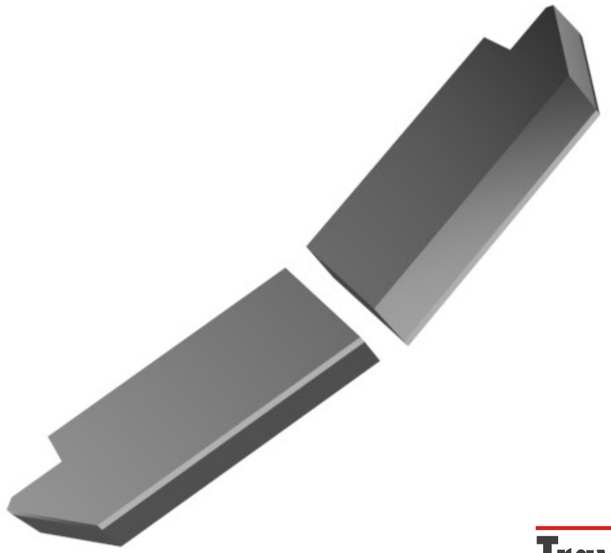
APPLICATIONS

Produits spéciaux et anti-usure

Usinage des métaux

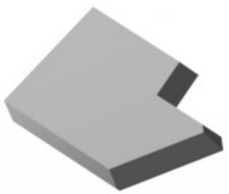
Travail du verre

Travail du bois



Travail de la pierre

Secteur du textile



Nous concevons et réalisons des solutions sur mesure pour atteindre une efficience optimale dans l'usinage de pierre, marbre, granit, ciment, asphalte et matériaux de mème genre.

Pour des usinages de précision et des utilisations dans le cadre desquelles la caractéristique anti-usure s'avère indispensable, on peut compter sur les qualités appropriées du métal dur.

Notre programme de production comprend:

- Ébauches qui sont à braser, profiler, rectifier
- Plaquettes
- Forets
- Inserts
- Ébauches pour mèches
- Prismes
- Barreaux ronds
- Toute autre géométrie sur base des coordonnées du client

APPLICATIONS

Produits spéciaux et anti-usure

Usinage des métaux

Travail du verre

Travail du bois

Travail de la pierre

Secteur du textile

Nous développons de nombreux composants, souvent très complexes entre autres, pour atteindre une efficience optimale.

Pour des utilisations dans le cadre desquelles la caractéristique anti-usure s'avère indispensables, on peut compter sur les qualités appropriées du métal dur.

Notre programme de production comprend:

- Couteaux
- Lames
- Plaquettes
- Pinces
- Plaques
- Ciseaux
- Douilles guide-fil sur base des cordonnées du client
- Toute autre géométrie

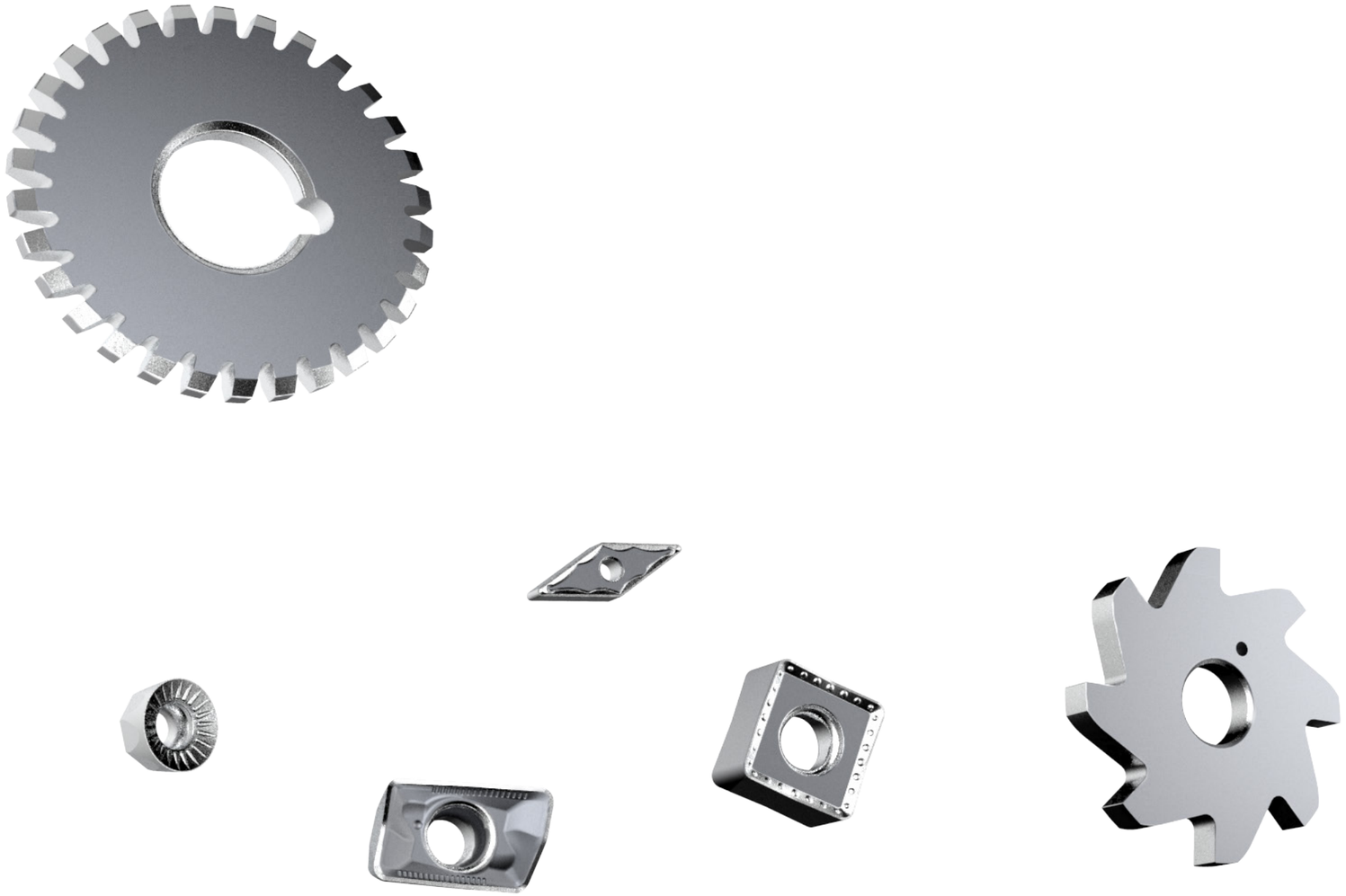
POINTS FORTS

Contact direct

Une qualité élevée à un prix compétitif

Production flexible

Délais de livraison brefs



SIGMACARB
TUNGSTEN CARBIDE
MANUFACTURER

SIGMACARB SA
Via Segoma 3, CH-6825 Capolago, Switzerland
T +41 91 930 84 04 sigmacarb@sigmacarb.com

SWISS
MADE