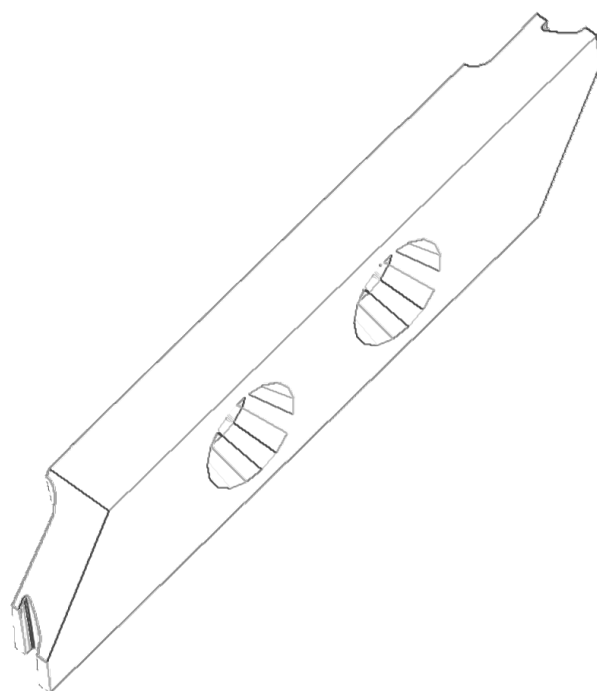
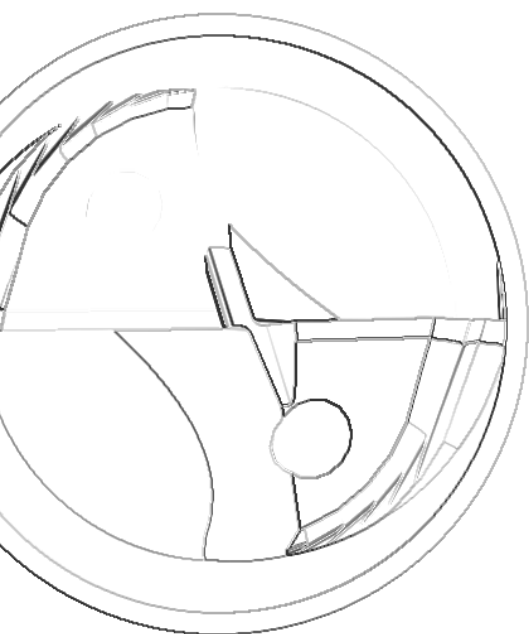
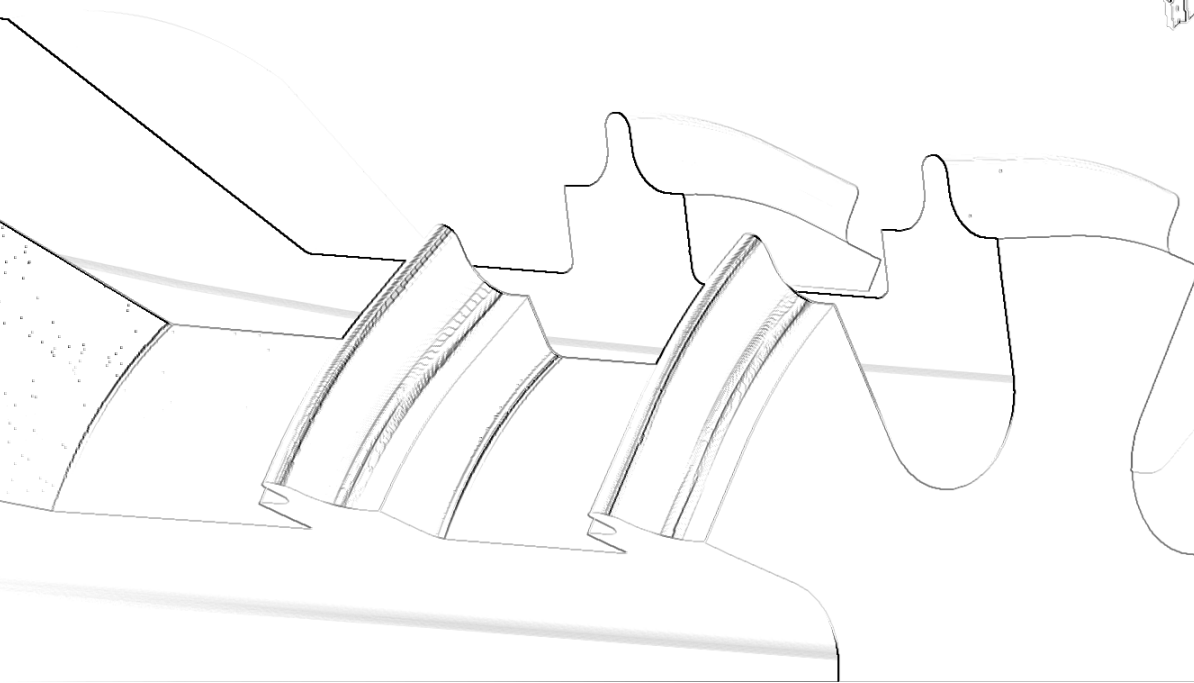
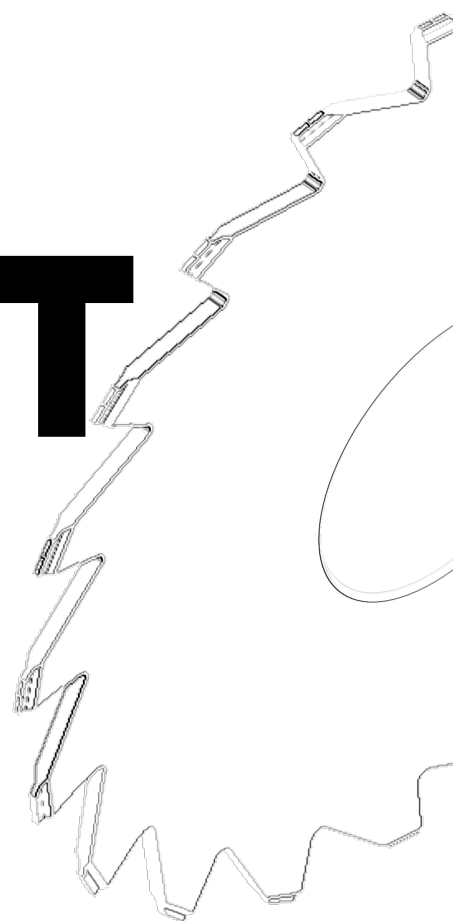




UNICUT

La solution sur mesure pour vos besoins uniques.



LA GAMME UNICUT

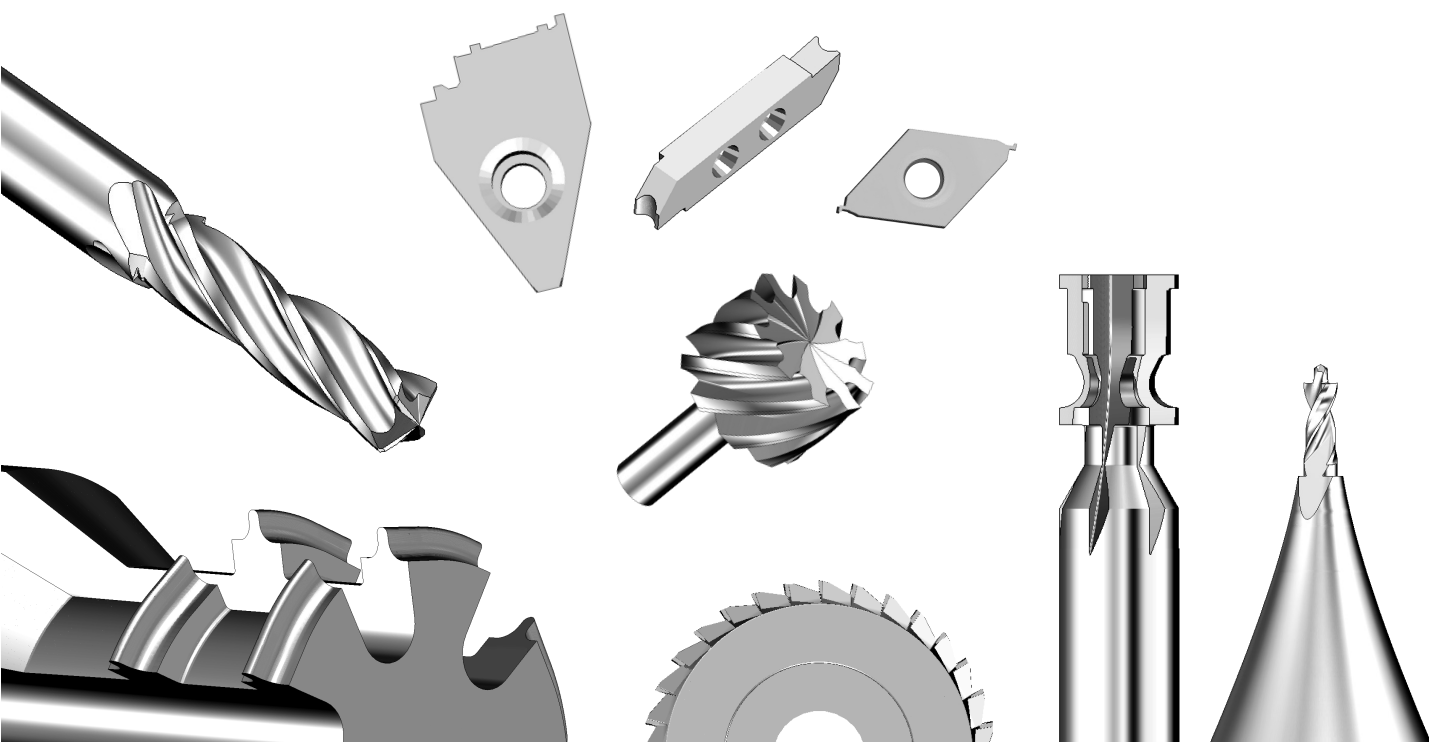
Parce que chaque application est unique, VEM TOOLS conçoit et fabrique des outils 100 % sur mesure, adaptés aux exigences spécifiques de votre production.

La gamme UNICUT regroupe nos outils spéciaux, issus d'un savoir-faire développé au fil du temps et en étroite collaboration avec nos clients, pour répondre aux défis d'usinage les plus complexes.

Que ce soit pour l'usinage de formes non standard, des tolérances spéciales, ou des conditions extrêmes, notre savoir-faire technique et notre flexibilité nous permettent de concevoir des solutions sur mesure, optimisées pour vos pièces, vos machines et vos priorités (durée de vie, performance, coûts...).

Avantages UNICUT :

- Conception personnalisée selon vos plans, vos pièces ou vos objectifs.
- Accompagnement technique tout au long du projet.
- Fabrication suisse de haute précision.
- Production flexible : de la pièce unitaire à la grande série.
- Délais rapides et fiables (2 à 3 semaines).



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Optimisation selon application

Nous concevons chaque géométrie en fonction de l'application réelle du client. Nous adaptons chaque paramètre pour répondre aux exigences de coupe, de stabilité, de durée de vie ou de finition.

Équilibrage numérique

Grâce au logiciel NUMROTO, l'équilibrage numérique, réalisé dès la programmation via une simulation avancée, garantit une rotation parfaitement stable même à très haute vitesse, améliorant la précision d'usinage, réduisant les vibrations et assurant une usure plus régulière de l'outil, sans nécessiter d'équilibrage mécanique.

Arrosage intégré

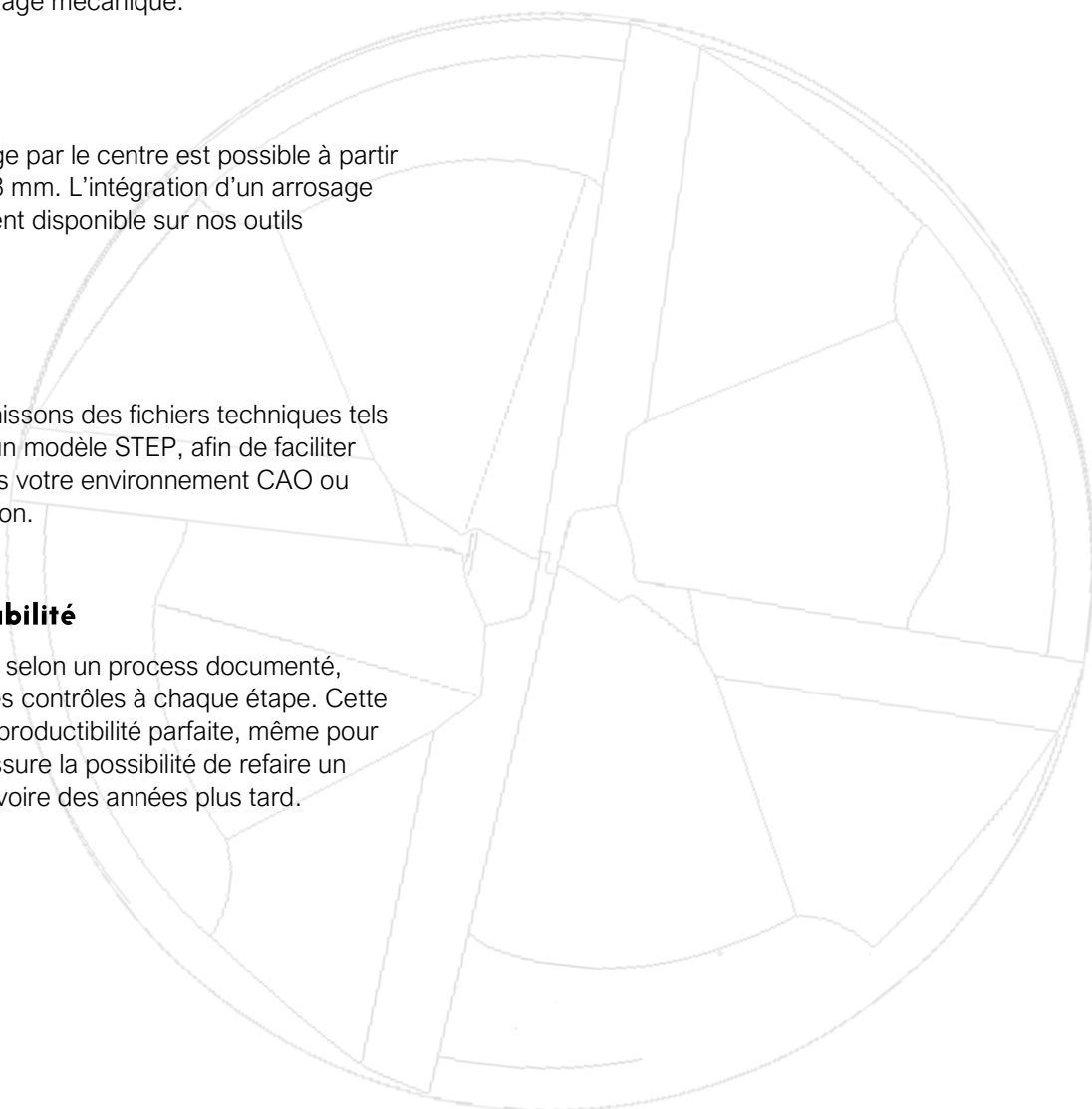
L'intégration d'un arrosage par le centre est possible à partir d'un diamètre utile de 0.8 mm. L'intégration d'un arrosage périphérique est également disponible sur nos outils spéciaux.

Fichiers techniques

Sur demande, nous fournissons des fichiers techniques tels que le DXF du profil, ou un modèle STEP, afin de faciliter l'intégration de l'outil dans votre environnement CAO ou votre process de simulation.

Répétabilité & traçabilité

Chaque outil est fabriqué selon un process documenté, avec un suivi précis et des contrôles à chaque étape. Cette approche garantit une reproductibilité parfaite, même pour des séries unitaires, et assure la possibilité de refaire un outil identique, des mois voire des années plus tard.



NUANCES

MÉTAL DUR

Nos outils de coupe sont fabriqués à partir de nuances de métal dur rigoureusement sélectionnées selon les exigences spécifiques de chaque application. Grâce à notre collaboration avec les meilleurs producteurs de carbure, nous utilisons exclusivement des carbures de dernière génération, élaborés à partir de poudres vierges, pour garantir performance, fiabilité et constance.

VEMI00

Nuance destinée à l'usinage des métaux non ferreux. Aluminium, cuivre, porcelaine, matières plastiques, fontes, aciers de moyenne dureté et matériaux renforcés fibres de verre. Résistance à l'usure élevée, nuance idéale pour les revêtements diamant.

VEM209

Nuance ultrafine haute performance destinée aux matériaux difficiles: aciers trempés, inox, titanes, composites et matières abrasives. Sa granulométrie ultrafine (0.2 μm) et sa dureté élevée assurent une excellente tenue d'arête et une excellente résistance à l'usure. Particulièrement adaptée aux micro-outils, aux opérations de finition et aux revêtements PVD hautes performances.

VEM210

Nuance micro-grain universelle avec une excellente résistance aux chocs et à la flexion. Pour l'usinage des métaux non ferreux, aciers à alliage nickel ainsi que les aciers trempés, alliés, et inoxydables. Principale nuance micro-grain pour un grand nombre d'applications concernant les outils rotatifs.

VEM212

Une résistance à la rupture très élevée qui se traduit par une excellente stabilité d'arêtes. Une excellente durée de vie dans les opérations d'ébauche des matériaux difficilement usinables, tels que l'Inconel, les aciers à haute teneur en carbure ainsi que le titane et ses alliages.

VEM609

Nuance ultrafine aux caractéristiques remarquables pour le fraisage des aciers trempés, d'une dureté supérieure à 50HRC, pour l'usinage à grande vitesse, pour la fabrication de moules, outils résistants pour la micromécanique ainsi que pour l'usinage des matériaux composites.



REVÊTEMENT

Nous proposons une gamme complète de revêtements haute performance, conçus pour améliorer la durée de vie et les performances de nos outils. En plus de ces revêtements avancés, nous offrons également des revêtements de base éprouvés, tels que TiAlN et TiN, pour répondre à divers besoins industriels et garantir une solution adaptée à chaque application.

NeRo

Revêtement extrêmement dur (jusqu'à 4400 HV), qui offre une très grande résistance à l'usure, une résistance thermique exceptionnelle jusqu'à 1000°C et maximise la durée de vie des outils en usinage HSC de matériaux exigeants comme l'inox, le titane ou les alliages de brome-nickel.

GREY3400

Ce revêtement offre une surface à très faible frottement grâce à une structure multicouche à base de carbone, assurant une excellente glisse, une adhérence optimisée et une haute résistance à l'usure lors de l'usinage de matériaux comme l'inox, les superalliages, le cuivre ou l'aluminium.

BRONZE4300

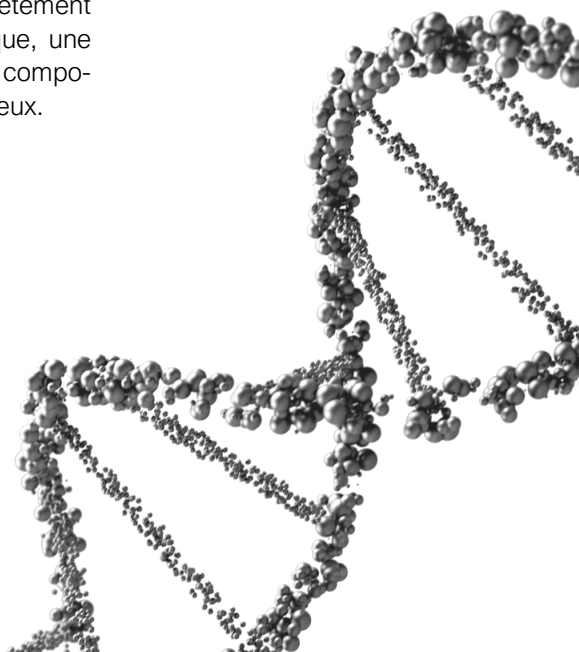
Ce revêtement d'une dureté atteignant 4300 HV, assure une résistance exceptionnelle à l'usure même à haute température. Sa surface au lissé révolutionnaire et son adhérence exceptionnelle garantissent une qualité de finition inégalée en micro-usinage des aciers trempés, inox, titane et alliages de nickel.

RAINBOW

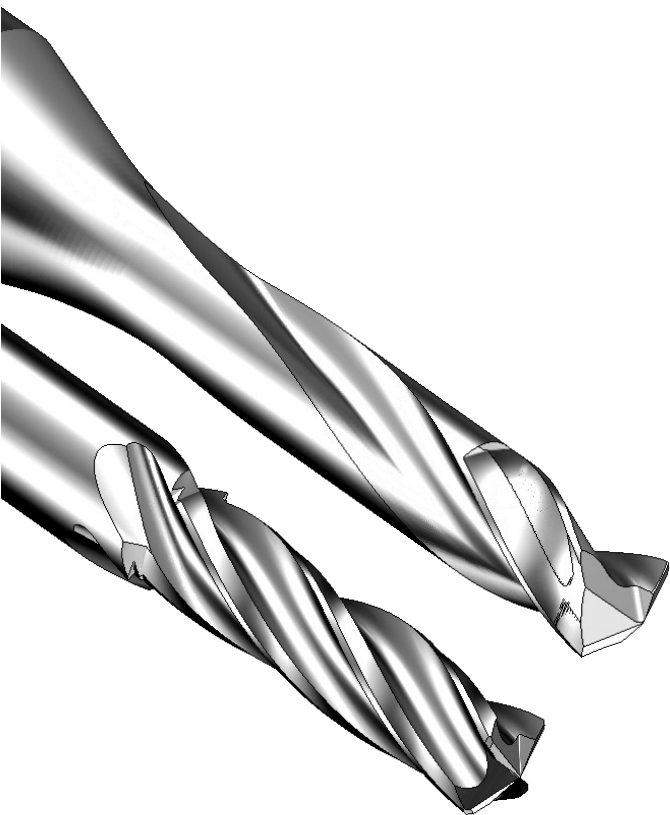
Optimisé pour les matières collantes ou chargées, ce revêtement diamant CVD hydrophobe ($sp^3 > 85\%$, 7'000 HV) réduit l'adhérence et prolonge la durée de vie des outils. Idéal pour l'usinage des plastiques renforcés, aluminium silicé, composites collants, métaux précieux et cuivreux, en production longue ou conditions difficiles.

V-DIAMOND

Conçu pour les matériaux hautement abrasifs usinés à grande vitesse, ce revêtement diamant nanocristallin (10'000 HV) offre une très bonne conductivité thermique, une usure régulière et une excellente stabilité en coupe. Parfait pour le graphite, les composites fibreux, les plastiques techniques, les alliages cuivreux et les métaux précieux.



FORETS



Forets semi-standard

Des forets conçus sur mesure pour répondre aux exigences spécifiques de vos applications. Nos forets semi-standard offrent une performance fiable et une durée de vie prolongée, même dans les matériaux les plus exigeants.

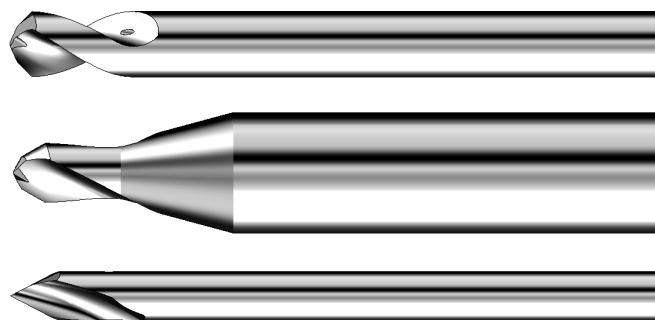
Forets spéciaux et étagés

Des forets optimisés pour un perçage précis, rapide et efficace. Avec leurs géométries complexes et personnalisées, ils assurent un enlèvement de matière optimal et une finition parfaite sur chaque étape.



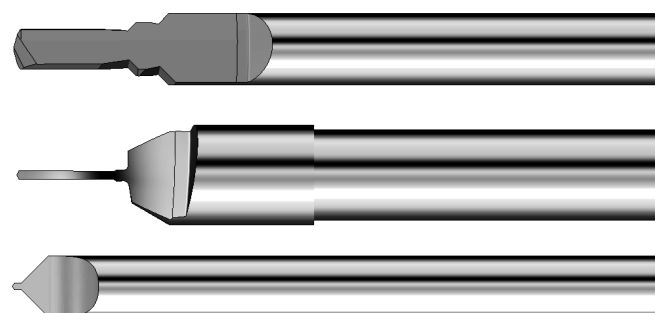
Centreurs CN, forets pilotes, et pointeurs

Des outils indispensables pour un perçage contrôlé et sans bavure. Qu'il s'agisse de centrer, pointer ou guider un foret, nos outils garantissent une précision maximale dès la première opération.



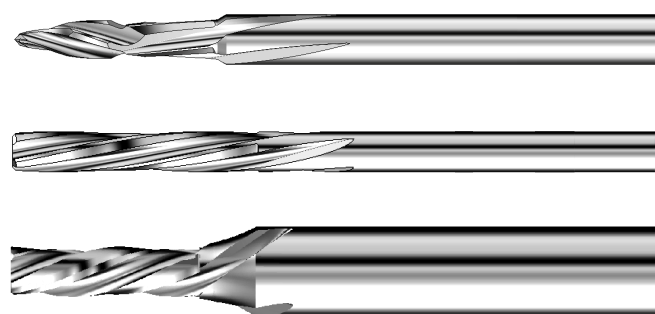
Mèches plates, demi-lune, 3/4 et mèches à canon

Des outils spécialisés pour des perçages techniques précis. Nos mèches sur mesure garantissent une excellente stabilité et un enlèvement de matière optimal, même dans les applications les plus exigeantes.

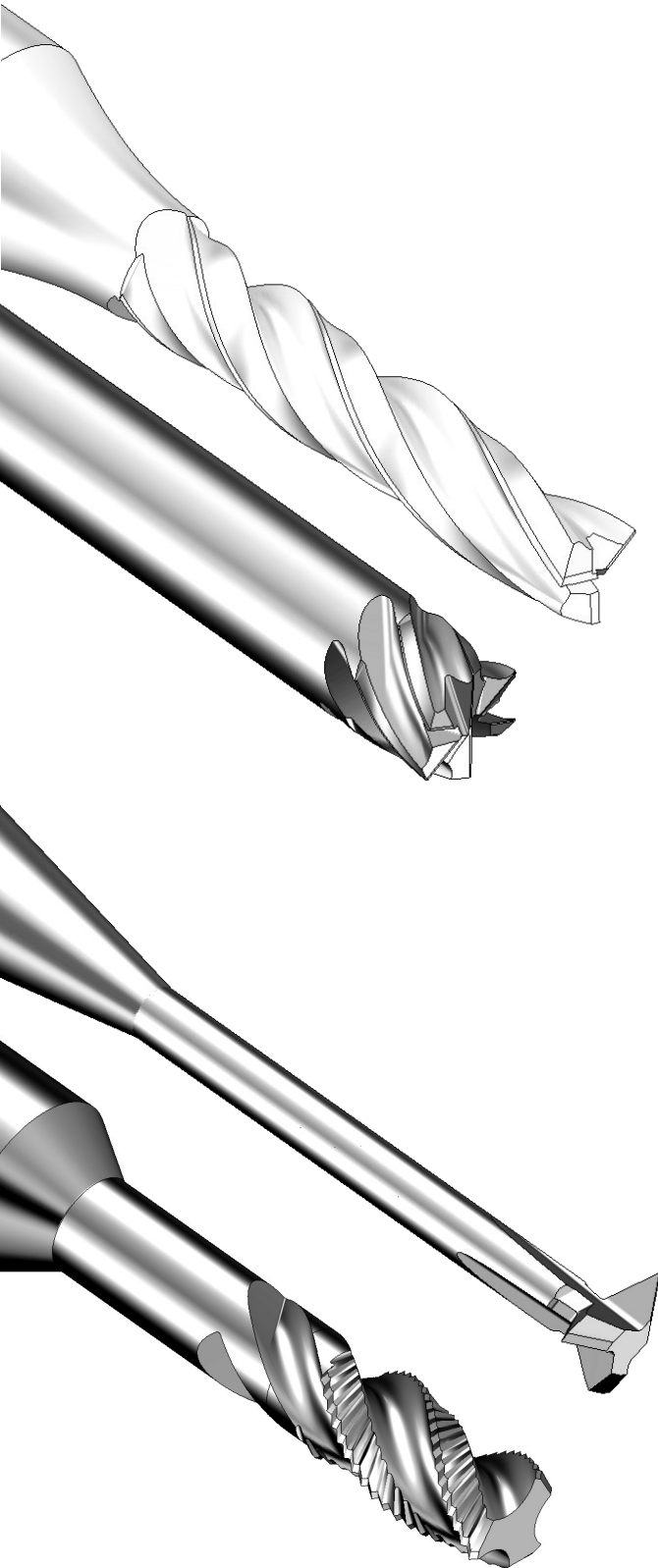


Alésoirs semi-standard, spéciaux et étagés

Des alésoirs de haute précision conçus pour l'usinage de trous aux tolérances serrées. Qu'ils soient semi-standard, spéciaux ou étagés, ils offrent une finition parfaite avec un excellent contrôle de l'état de surface.



FRAISES À QUEUE



Fraises semi-standard

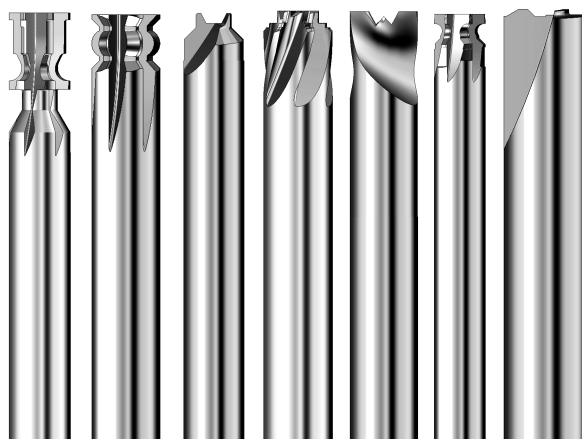
En métal dur ou en céramique pour les applications à haute performance dans des matériaux difficiles. Nos fraises offrent une résistance exceptionnelle à l'usure, une excellente stabilité thermique et une longévité accrue, même dans les conditions les plus extrêmes.

Tourbillonneurs et fraises à fileter

Des outils de haute précision pour la réalisation de filetages internes et externes, qu'ils soient ISO, NIHS ou de profils spéciaux. Nos tourbillonneurs et fraises à fileter garantissent une qualité de filetage irréprochable même dans les matériaux les plus exigeants.

Fraises de forme et spéciales

Des géométries personnalisées pour chaque application. Notre maîtrise du détalonnage logarithmique sur demande et notre précision de forme jusqu'à ± 0.0025 mm assurent une finition parfaite et des performances exceptionnelles, même pour les profils les plus complexes.



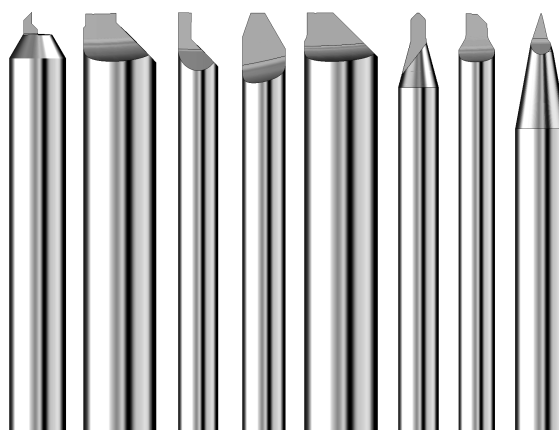
Fraises en T

Des fraises spéciales conçues pour les usinages spécifiques. Que ce soit pour réaliser des taillages de denture, des rainures en T, des profilés demi-ronds, isocèles ou en queue d'aigle, nos outils offrent une précision parfaite et une excellente durabilité.

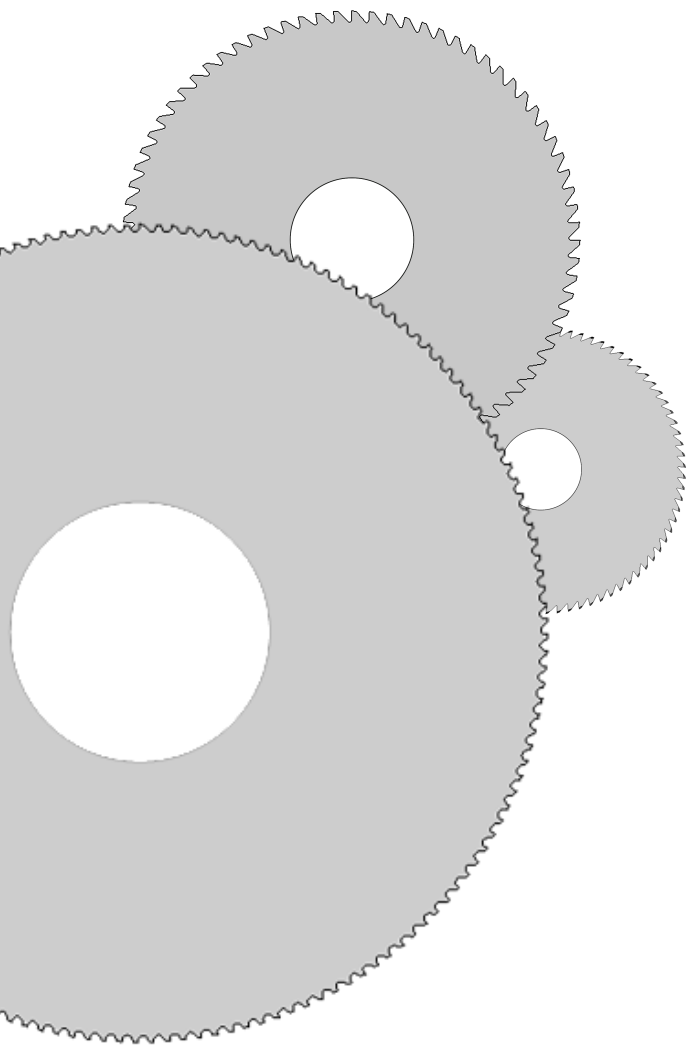


Fraises 1 dent droite

Idéales pour le surfacage, le carottage, le rainurage, l'azurage, le creusage, le perlage, la gravure ou l'usinage de poches. Leur finition polie miroir assure un excellent état de surface, une évacuation optimale des copeaux et une grande précision dans chaque application.

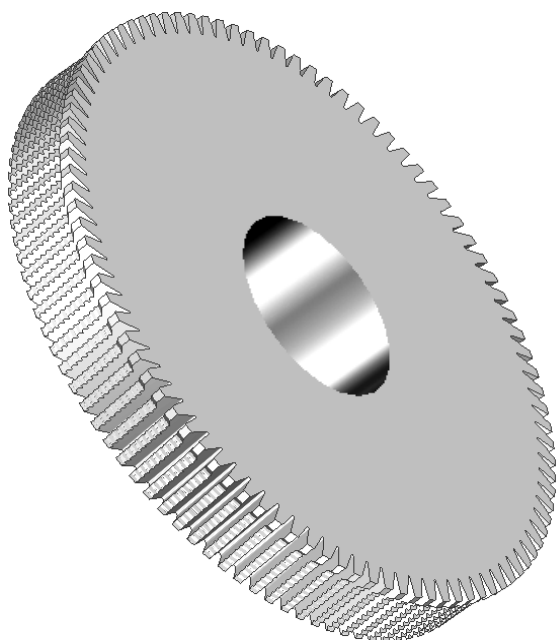


FRAISES CIRCULAIRES



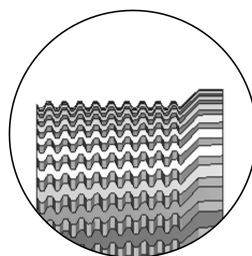
Fraises scies

Des fraises circulaires spécialement développées pour le tronçonnage de haute précision. Avec une épaisseur débutant dès 0.15 mm, une concentricité à partir de 0.02 mm, et des dentures pouvant être réalisées avec un biais personnalisé, nos fraises scies assurent des coupes nettes et précises, adaptées aux exigences les plus pointues.



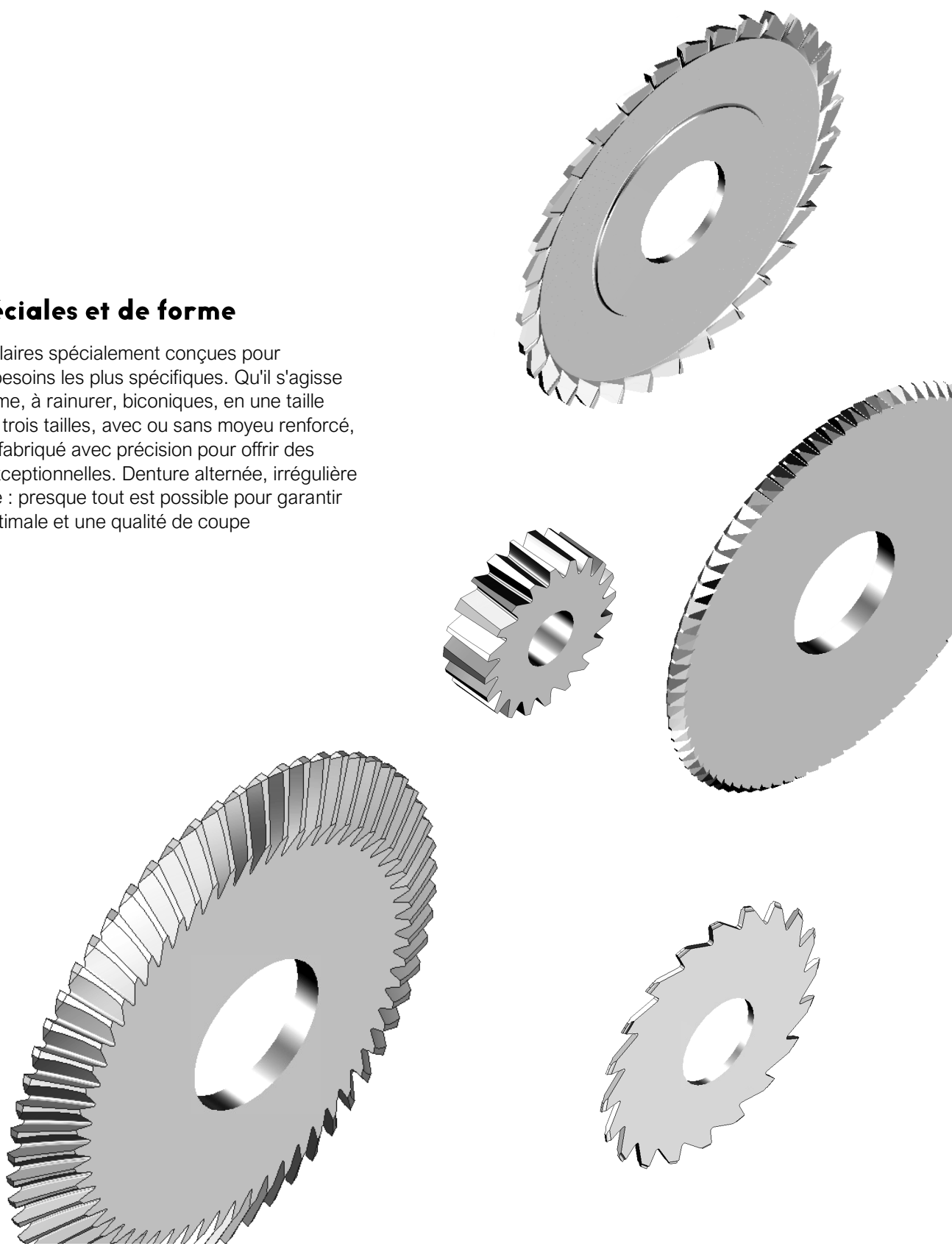
Fraises à fileter par polygonage

Les fraises de polygonage permettent de réaliser des profils très rapidement et avec une très grande qualité visuelle et dimensionnelle pour la production de vis en grand volume.

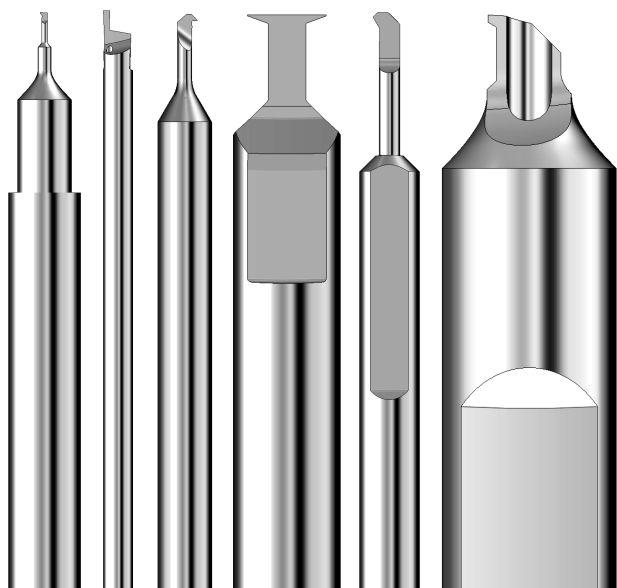


Fraises spéciales et de forme

Des fraises circulaires spécialement conçues pour répondre à vos besoins les plus spécifiques. Qu'il s'agisse de fraises de forme, à rainurer, biconiques, en une taille dépouillée ou en trois tailles, avec ou sans moyeu renforcé, chaque outil est fabriqué avec précision pour offrir des performances exceptionnelles. Denture alternée, irrégulière ou personnalisée : presque tout est possible pour garantir une efficacité optimale et une qualité de coupe irréprochable.

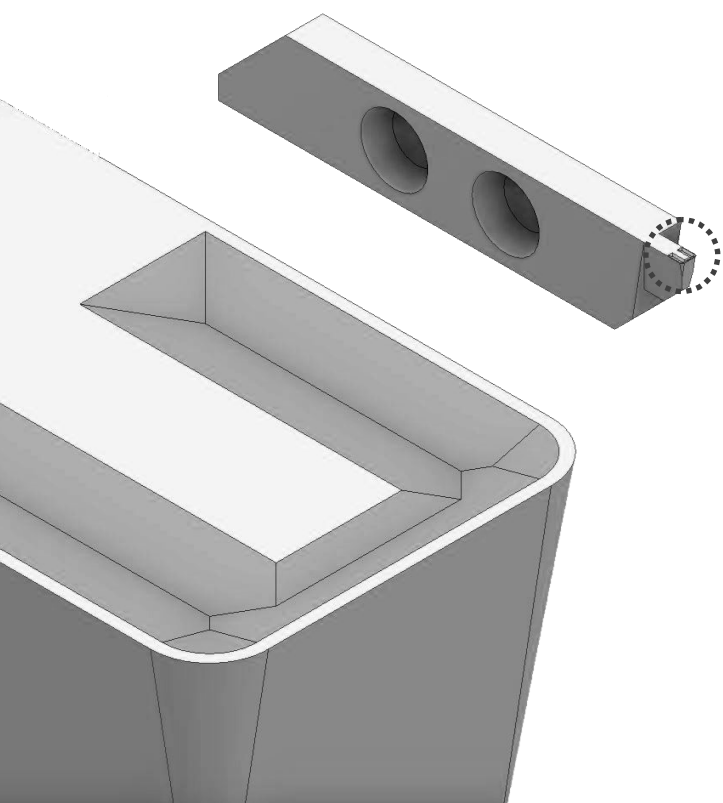


PLAQUETTES ET BURINS



Burins de tournage

Des burins robustes et précis, conçus sur mesure pour vos opérations d'usinage les plus exigeantes. Que ce soit pour l'alésage, le tournage extérieur ou des applications spécifiques, nos burins offrent une fiabilité exceptionnelle et une qualité de coupe optimale. Adaptés à une large gamme de matériaux, ils garantissent une performance constante et durable, même dans les conditions les plus rigoureuses.

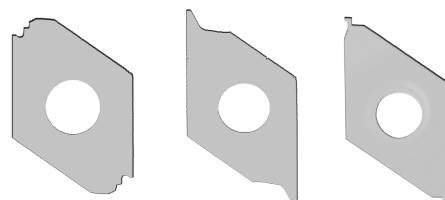


Intégration de brise-copeaux

L'intégration de brise-copeaux réalisés au laser sur nos plaquettes spéciales, garantit une gestion optimale des copeaux pour une productivité accrue et une meilleure durée de vie des outils.

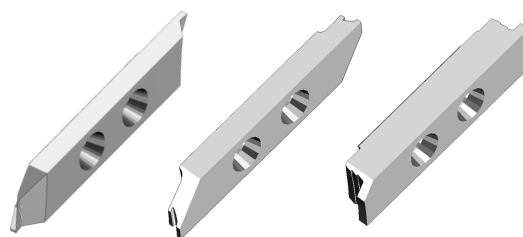
Plaquettes pour système ISO 55°

Des plaquettes de tournage conformes aux normes industrielles, pour une précision et une fiabilité constantes.



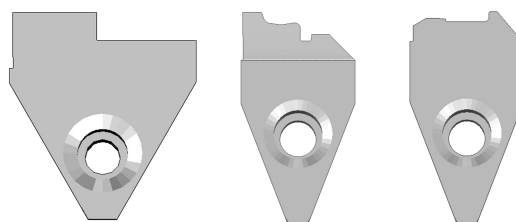
Plaquettes pour système Applitec

Des plaquettes de décolletage offrant une grande stabilité et une précision adaptée aux applications spécifiques.



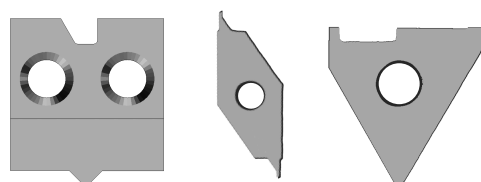
Plaquettes pour système Schwanog

Des plaquettes de fonçage, conçues pour un usinage précis et des profils complexes avec une excellente qualité de surface.

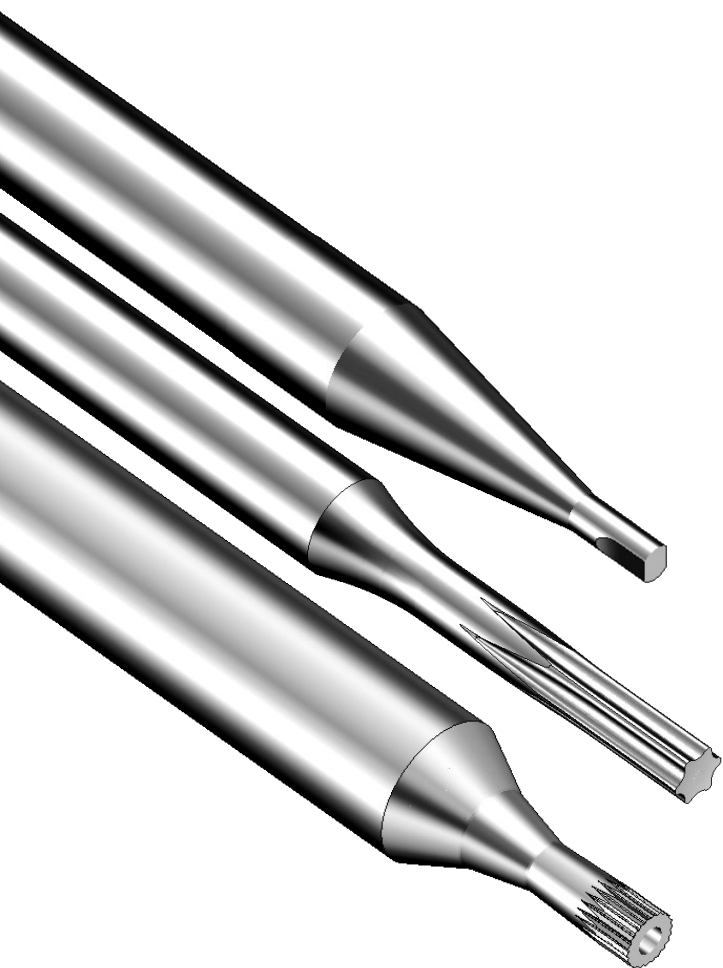


Et bien d'autres...

En plus des systèmes ISO, Applitec et Schwanog, nous travaillons avec des ébauches d'autres fabricants comme Utilis, Diametal, Bimu, ou sur-mesure selon vos besoins spécifiques.



DIVERS

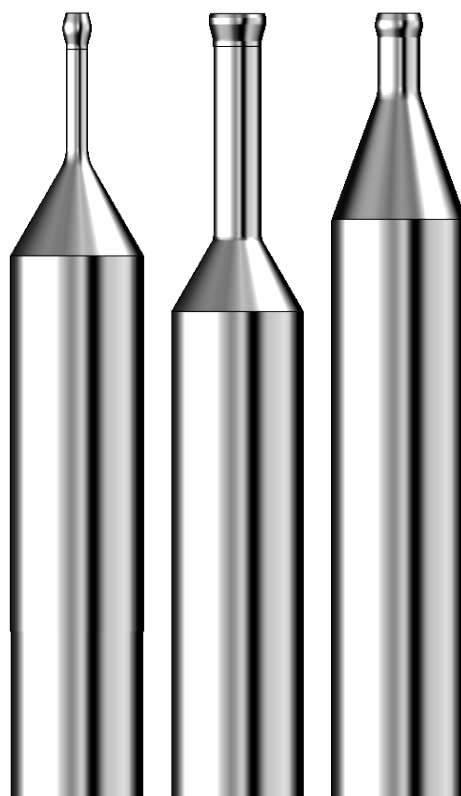


Étampes

Des étampes fabriquées sur mesure selon les fichiers DXF de nos clients, pour répondre aux exigences de l'étampage de haute précision. Réalisables avec ou sans trou d'air, elles peuvent également être dotées d'une creusure frontale polie pour réduire les efforts d'étampage, améliorer la qualité des empreintes et optimiser le comportement du matériau en cours de frappe.

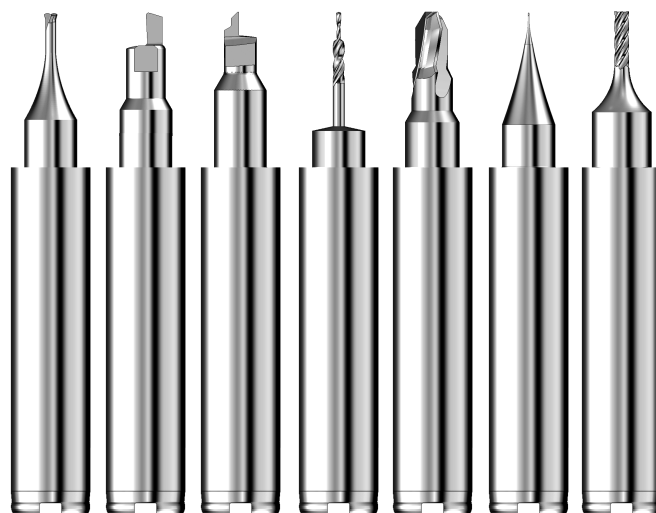
Brunissoirs

Des outils conçus pour écrouir la matière tout en assurant un diamètre intérieur poli-miroir d'une grande précision. Le brunissage permet d'obtenir une tolérance serrée sans enlèvement de matière, idéale pour les alésages techniques en décolletage. Chaque brunissoir est fabriqué sur mesure selon le besoin de l'utilisateur, avec une géométrie adaptée à la matière à traiter, avec ou sans trou d'échappement.



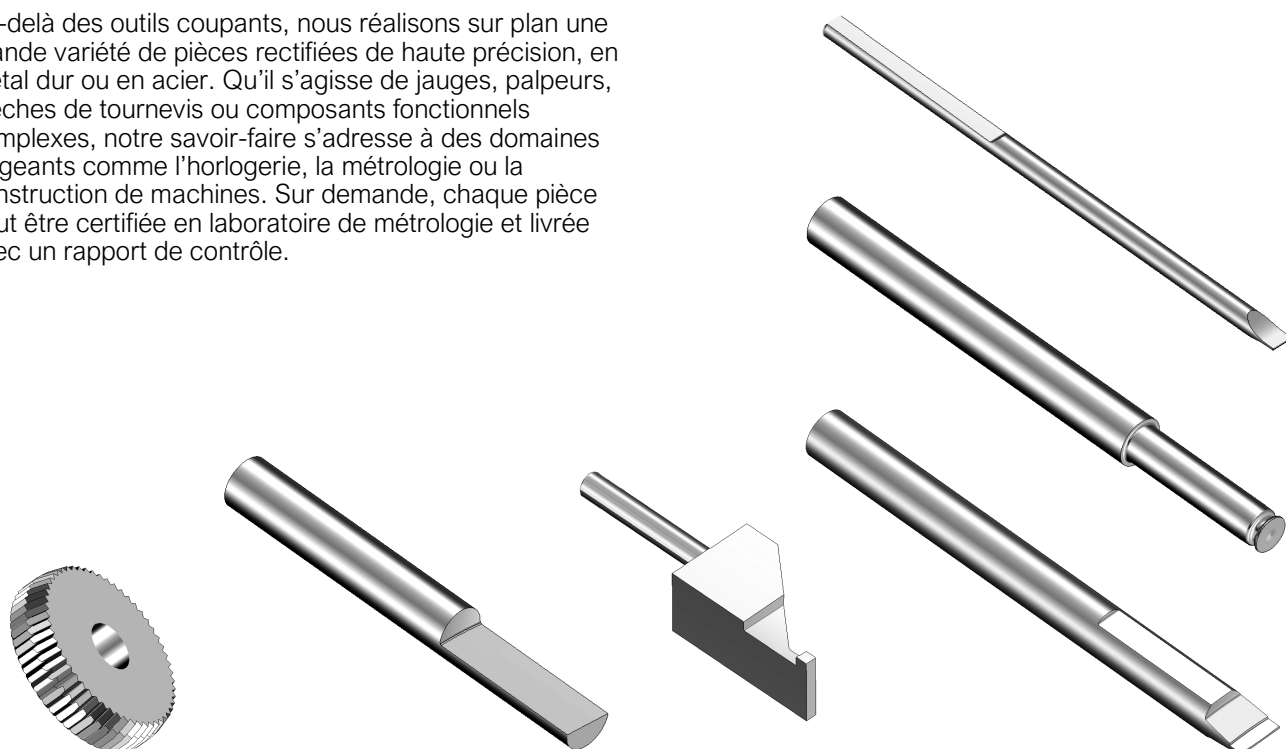
Outils 701S

Spécialement conçus pour vous permettre d'exploiter pleinement la précision submicronique à très haute dynamique de la machine 701S de Willemin-Macodel, nos outils permettent un micro-usinage rigide et très précis à très haute vitesse. Nous réalisons vos outils sur-mesure pour des tâches d'usinage classiques de fraisage et d'alésage mais également pour des tâches d'usinage plus spécifiques comme le rabotage. Le marquage laser des outils 701S est étudié spécialement pour ne pas mettre la machine en erreur lors du chargement d'outil.



Autres

Au-delà des outils coupants, nous réalisons sur plan une grande variété de pièces rectifiées de haute précision, en métal dur ou en acier. Qu'il s'agisse de jauges, palpeurs, mèches de tournevis ou composants fonctionnels complexes, notre savoir-faire s'adresse à des domaines exigeants comme l'horlogerie, la métrologie ou la construction de machines. Sur demande, chaque pièce peut être certifiée en laboratoire de métrologie et livrée avec un rapport de contrôle.





VEM TOOLS SA
Ch. des Grands-Clos 39
CH - 2115 Buttes NE

+41 32 861 38 88
info@vem.ch
www.vem.ch

