

Une solution de filetage pour chaque application

Selon la dimension et la profondeur des taraudages à effectuer, lorsqu'il s'agit de titane et de ses alliages, d'aciers inoxydables, ou d'alliages de Nickel, la technologie du taraud coupant n'est pas la plus efficace, ni en termes de fiabilité, ni de temps d'usinage. L'entreprise DC Swiss de Malleray, spécialisée dans la réalisation d'outils de filetage, dont la renommée de qualité n'est plus à faire, présente aujourd'hui une nouvelle gamme de fraises en carbure destinées à la réalisation de tourbillonnage de filets. Rencontre avec M. Francis Ryf, directeur Marketing/Vente.



Depuis plus de 70 ans, DC Swiss développe, produit et distribue une gamme complète d'outils de filetage en mettant l'accent sur le « Swiss made ».

Seit über 70 Jahren entwickelt, produziert und vertreibt DC Swiss ein komplettes Programm an Gewindewerkzeugen mit Schwerpunkt „Swiss made“.

Since over 70 years DC Swiss produce, develop and distribute a complete range of threading tools, with the main accent on "Swiss made".

Lors de la réalisation d'un taraudage de M 0,3 par exemple, le pas devient très (trop) important par rapport au diamètre et la difficulté d'évacuation des copeaux ne permet pas l'utilisation d'un taraud. Les profondeurs de taraudage vont également souvent bien au-delà des dimensions normalisées, M. Ryf nous dit : « Le marché nous demande des outils permettant de tarauder jusqu'à une profondeur de quatre fois le diamètre, et aujourd'hui nos clients les utilisent avec succès ». Dans de telles situations, l'utilisation d'une fraise à tourbillonner est recommandée.

Une large gamme de fraises à tourbillonner

- GW 1016 et 1016VS à une dent : permettent un accès aisé du lubrifiant, spécialement dans les microfiletages jusqu'à une profondeur de deux fois et demi le diamètre.
- GW2016 et GW 2016VS, multi dents à un profil : conçues pour réduire la pression radiale en avalant; application universelle jusqu'à une profondeur de deux fois et demi le diamètre.
- GW 3016 et 3016VS, multi dents à double profil assurant un pas complet, notamment conseillées pour le titane et les aciers inoxydables et réfractaires; jusqu'à une profondeur de deux fois et demi le diamètre.
- GW 3019 et 3019VS, les mêmes que 3016 et 3016VS mais pour une profondeur jusqu'à quatre fois le diamètre.
- GW 4016 et 4016VS, multi dents avec profil complet, garantissant un filetage exempt de bavures, particulièrement recommandées pour les applications médicales; jusqu'à une profondeur de deux fois et demi le diamètre.
- GW 4019 et 4019VS, les mêmes que 4016 et 4016VS mais pour une profondeur jusqu'à quatre fois le diamètre.

Au service de la miniaturisation

Tous les domaines à forte valeur ajoutée semblent dirigés par la même maxime, « plus petit, plus léger et plus fiable ». Que ce soit pour les domaines médical, dentaire, automobile, horlogerie, lunetterie, électronique ou encore la transmission d'énergie par exemple, les pièces exigent des moyens d'assemblage fiables. La fixation vissée a largement fait ses preuves et continue d'être privilégiée. DC Swiss permet à cette technologie de continuer sa croissance dans les très petites dimensions.

Nouvelle palette de produits

Le nouveau programme de fraises à tourbillonner en carbure monobloc proposé par DC Swiss permet de réaliser des filetages à partir de 0,3 mm jusqu'à 6 mm jusqu'à une profondeur de quatre fois le diamètre dans toutes les matières difficiles à travailler, ceci en toute sécurité sur un centre d'usinage HSC ou un tour automatique avec une broche haute fréquence. Cet apport de fraises à tourbillonner vient enrichir le programme standard déjà très complet de DC Swiss et confirme le rôle majeur de ce fabricant dans le domaine très exigeant du filetage.



Le parc machines de DC Swiss comporte de très nombreuses machines haut de gamme. Le but: Garantir la haute qualité, respecter les délais et optimiser continuellement la production.

Der Maschinenpark von DC Swiss umfasst viele hochwertige Maschinen. Ziel: tadellose Qualität und Lieferzeiten garantieren, die Fertigung ständig optimieren.

The DC Swiss machine base includes a large number of top-of-the-range machines. The objective is to guarantee a high level of quality, keep to delivery dates and continually optimise production.

Beaucoup d'avantages, peu d'exigences

L'utilisation des nouveaux tourbillonneurs proposés par DC Swiss assure beaucoup d'avantages aux utilisateurs. Techniquement, ils permettent de tarauder dans des dimensions pour lesquelles les tarauds coupants ne représentent plus une bonne solution. De plus, la profondeur de filetage peut être très longue (jusqu'à quatre fois le diamètre) et la longueur utile du filetage va très près du fond du trou. Les filetages incomplets ou interrompus ne posent pas de problème non plus pour cette technologie.

En termes économiques, ces nouveaux outils sont également très intéressants, une seule fraise à tourbillonner peut être utilisée pour les filetages à gauche ou à droite, de plus pour un pas identique, la tolérance requise est réglable à choix. Les seules contraintes pour pouvoir bénéficier de cette technologie ? Usiner avec au moins 3 axes synchronisés, travailler à l'aide de moyens de production hautes fréquences et disposer de dispositifs de serrage parfaitement concentriques, rien de bien spécial si l'on pense aux capacités des machines CNC d'aujourd'hui.

Encore des inquiétudes ?

Si le marché du taraudage et du microtaraudage par tourbillonnage est mûr en termes de technologie et de solution d'usinage, il n'en demeure pas moins encore un peu frileux en ce qui concerne l'utilisation des outils. M. Ryf nous dit :

« Nous disposons d'une très large expérience dans la réalisation de filets, avec les tourbillonneurs nous proposons une solution parfaitement testée et validée avec le label DC Swiss. Nous conseillons nos clients individuellement. S'ils le souhaitent, nous pouvons également leur fournir les programmes CNC adaptés à leurs machines et aux pièces à usiner ». Il n'y a donc aucun risque à essayer cette technologie.

Durée de vie, qualité et innovation

Un tourbillonneur utilisé dans de bonnes conditions peut réaliser de 500 à 1'000 usinages parfaits dans des matériaux difficiles comme l'inox ou le titane. Pour arriver à de telles performances, DC Swiss réalise tous ses outils en un seul serrage afin de garantir la très haute qualité et précision qui fait sa réputation dans le domaine du filetage. Le fabricant dispose d'un laboratoire de recherche équipé de plusieurs machines-outils branchées en permanence sur des systèmes de mesure complets. Chaque innovation ou amélioration est ainsi testée en grandeur réelle. M. Ryf nous dit : « Nous produisons plus de 5'000 outils par jour et ne faisons aucune concession sur la qualité. Les nouveaux tourbillonneurs bénéficient clairement de notre expérience de plus de 70 ans dans la réalisation d'outils de filetage ». Comment ne pas les essayer !

DC Swiss SA en quelques faits

- Fondation de l'entreprise : 1940
- Succursales : 2001 Allemagne (stock Européen), 2007 Italie
- Marchés stratégiques : Suisse environ 25%, Europe
- Marchés en croissance : Russie, Chine
- Autres marchés couverts : USA, Asie et Océanie
- Collaborateurs : 130
- Domaines : tous les domaines utilisant la fixation vis-sée sont susceptibles de bénéficier des compétences de DC Swiss
- Produits : tarauds coupants, tarauds à refouler, fraises à fileter, fraises à tourbillonner, filières, jauges de filetage, vendus exclusivement sous la marque DC

Vous pourrez découvrir ces nouvelles fraises à tourbillonner lors de EPHJ/EPMT sur le Halle 11, Stand A2.



Gewindelösungen in allen Anwendungen

Bei Titan und Titanlegierungen, Edeltählen oder Nickellegierungen reicht je nach Durchmesser und Tiefe des Gewindes die Technik des Gewindebohrers nicht mehr aus, um zuverlässig und zeitsparend zu arbeiten. Das Unternehmen DC Swiss aus Malleray, welches sich mit seinen Werkzeugen zum Gewindeschneiden einen ausgezeichneten Ruf erworben hat, bietet nun ein neues Programm von Hartmetall-Gewindewirblern an. Ein Gespräch mit dem Verkaufsleiter Francis Ryf.

Beim Schneiden eines Gewindes von M 0,3 zum Beispiel wird die Steigung im Verhältnis zum Durchmesser zu groß. Weil es schwierig ist die Späne abzuleiten, ist der konventionelle Einsatz des Gewindebohrers schwierig. Auch die Tiefe des Gewindes geht oft über die Standardwerte hinaus. Francis Ryf berichtet: „Der Markt verlangt nach Werkzeugen, mit denen man Gewinde schneiden kann, die viermal tiefer als ihr Durchmesser sind. Wir bieten unseren Kunden solche Werkzeuge an.“ Für solche Arbeiten sind Gewindewirbler eine optimale Ergänzung.

Im Dienste der Miniaturisierung

In allen Branchen mit hoher Wertschöpfung scheint die Devise „noch kleiner, noch leichter, noch zuverlässiger“ zu lauten. Ob

in Medizintechnik, Zahntechnik, Automobilindustrie, Uhren- und Brillenindustrie, Elektronik oder Kraftübertragung, überall werden zuverlässige Fügetechniken verlangt. Schraubverbindungen haben sich längst bewährt und werden auch weiterhin bevorzugt. Mit DC Swiss entwickelt sich diese Technik nun auch bei den Mikrostrukturen weiter.



Aujourd'hui toutes les industries bénéficient des compétences de DC Swiss.
Alle Industriezweige nutzen heute die Kompetenzen von DC Swiss.
Today all industries can benefit from the skills of DC Swiss.

Neue Produktpalette

Mit dem neuen Programm von Gewindewirblern aus Vollhartmetall von DC Swiss lassen sich auf einem HSC-Bearbeitungszentrum oder auf Langdrehautomaten mit Hochfrequenzspindeln in allen schwer zu bearbeitenden Werkstoffen Gewinde von 0,3 mm bis 6 mm bis zu einer Tiefe von viermal dem Durchmesser prozesssicher herstellen. Diese Gewindewirbler ergänzen das bereits umfangreiche Standardprogramm von DC Swiss und bestätigen erneut die Vorreiterrolle dieses Unternehmens in der anspruchsvollen Technik des Gewindeschneidens.

Ein breites Angebot an Gewindewirblern

- GW 1016 und 1016VS Einzahn-Gewindewirbler ermöglichen einen leichten Schmiermittelzufluss. Speziell geeignet für die universelle Herstellung von Mikrogewinden mit einer Tiefe bis zu 2,5xD1.
- GW2016 und GW 2016VS, Mehrzahn-Einzelprofil-Gewindewirbler sind so konzipiert, dass sie im Gleichlauf einen möglichst geringen Schnittdruck generieren. Bestimmt für den universellen Einsatz bis 2,5xD1.
- GW 3016 und 3016VS, Mehrzahn-Doppelprofil-Gewindewirbler garantieren eine komplette Steigung. Empfohlen für die Bearbeitung von Titan und rostfreien und feuerfesten Stählen bis zu einer Tiefe 2,5xD1.
- GW 3019 und 3019VS, wie 3016 und 3016VS aber für eine Tiefe 4xD1
- GW 4016 et 4016VS, Mehrzahn-Vollprofil-Gewindewirbler garantieren ein gratfreies Gewinde. Speziell empfohlen für den Medizinalbereich. Tiefe 2,5xD1.
- GW 4019 und 4019VS, wie 4016 und 4016VS aber für eine Gewindetiefe 4xD1.

Viele Pluspunkte, wenig Auflagen

Der Einsatz der neuen Gewindewirbler von DC Swiss bietet den Anwendern viele Vorteile. Von der Technik her kann man mit ihnen Gewindedurchmesser schneiden, für die Gewindeschneider keine optimale Lösung mehr darstellen. Außerdem kann die Gewindetiefe sehr lang sein (bis 4xD1) und die nutzbare Länge des Gewindes reicht fast bis auf den Grund der Vorbohrung. Unterbrochener oder unvollständiger Schnitt sind bei dieser Technik ebenfalls kein Problem.

Auch in wirtschaftlicher Hinsicht sind diese neuen Werkzeuge interessant, da ein Gewindewirbler für Rechts- oder

Linksgewinde verwendet werden kann, außerdem ist bei gleicher Steigung die gewünschte Toleranz einstellbar. Was sind die Auflagen, um mit dieser Technik arbeiten zu können? 3-Achsen-Bahnsteuerung, Hochfrequenzmaschinen und absoluter Rundlauf des Aufspannfutters, was bei den Möglichkeiten der aktuellen CNC-Maschinen keine Besonderheit darstellt.



Bien plus qu'un simple fournisseur d'outils, DC Swiss assure une formation complète de ses clients. Sa base d'expériences permet à l'entreprise de fournir des recommandations ainsi qu'une assistance technique très pointues.

DC ist mehr als ein Werkzeuglieferant, DC Swiss bietet seinen Kunden auch umfassende Schulungen an. Dank seiner langen Erfahrung kann DC Empfehlungen für den Einsatz der Werkzeuge herausgeben oder seine Kunden auch bei schwierigen technischen Fragen unterstützen.

More than just an ordinary tool supplier, DC Swiss provides a complete training programme for its customers. Its extensive experience means the company can provide recommendations and cutting-edge technical support.

Noch Fragen?

Auch wenn die Technik der Gewindewirbler für Mikrogewinde ausgereift ist, zögern viele Kunden noch, solche Werkzeuge einzusetzen. Francis Ryf möchte diese Vorbehalte ausräumen: „Unsere langjährige Erfahrung im Gewindeschneiden nutzen wir bei den Gewindewirblern, um eine ausgetestete und validierte Lösung in der bekannten DC Swiss-Qualität anbieten zu können. Gerne beraten wir unsere Kunden individuell. Falls erwünscht, können wir auch die passenden CNC-Programme für ihre Maschinen und die zu bearbeitenden Teile liefern.“

Lebensdauer, Qualität und Innovation

Ein richtig eingesetzter Gewindewirbler kann auch in schwierigen Werkstoffen wie Edelstahl oder Titan 500 bis 1000 Gewinde perfekt ausführen. Um diese Leistungsfähigkeit zu erreichen, werden die Werkzeuge bei der Herstellung nur einmal eingespannt, um die hohe Qualität und Präzision zu garantieren, die den Ruf der Firma begründet haben. DC Swiss verfügt über ein Entwicklungslabor mit mehreren Werkzeugmaschinen, welche laufend durch Messvorrichtungen überwacht werden. Jede Innovation oder Verbesserung wird so unter Produktionsbedingungen getestet. Francis Ryf bestätigt: „Wir

DC Swiss SA in Kürze

- Gründung des Unternehmens : 1940
- Filialen: 2001 Deutschland (Auslieferungslager Europa), 2007 Italien
- Strategische Märkte: Schweiz ca. 25%, Europa
- Wachstumsmärkte: Russland, China
- Weitere Märkte: USA, Asien und Ozeanien
- Mitarbeiter: 130
- Anwendungen: Die Kompetenz von DC Swiss kann alle Branchen interessieren, in denen Schraubverbindungen verwendet werden.
- Produkte: Gewindebohrer, Gewindeformer, Gewindefräsen, Gewindewirbler, Schneideisen, Lehren, die nur unter der Marke DC vermarktet werden.

stellen über 5000 Werkzeuge pro Tag her, die alle von tadelloser Qualität sind. Auch die neuen Gewindewirbler stützen sich auf 70 Jahre Erfahrung in der Herstellung von Gewindeschneidern.“ Ein Test lohnt sich auf jeden Fall.

Entdecken Sie die neuen Gewindewirbler an der EPHJ/EPMT am Halle 11, Stand A2

A threading solution for each application

When machining titanium and titanium alloys, stainless steel or nickel alloys, depending on the size and depth of the internal screw threads to be produced, cutting thread-tap technology is not the most effective, neither in terms of reliability nor in terms of machining time. The company DC Swiss in Malleray, specialised in the production of threading tools, and whose reputation for quality is well-known, is today presenting a new range of carbide milling cutters designed for carrying out thread whirling operations. Interview with Mr Francis Ryf, sales and marketing director.

When producing an internal screw thread of M 0.3 for example, the pitch becomes too big in relation to the diameter and difficulties in chip evacuation make the use of a thread tap impossible. Tapping depths are also often much longer than standard dimensions. Mr Ryf explains, « *The market requires tools which can carry out tapping operations with depths of up to four times the diameter and today our customers are using these tools successfully* ». In this kind of situation, the use of a thread whirl cutter is recommended.



L'entreprise de Malleray dispose de ses propres dispositifs de traitements thermiques et peut ainsi assurer non seulement son indépendance mais également des traitements « maison » basés sur sa grande expérience.

In Malleray verfügt das Unternehmen über eigene Anlagen zur Vergütung und garantiert damit nicht nur seine Unabhängigkeit, sondern kann auch aufgrund seiner jahrzehntelangen Erfahrung eigene Vergütungsverfahren ausführen.

The Malleray company has its own thermal treatment facilities, thus ensuring not only its own independence but also « in-house » treatments based on its wide experience.

Serving miniaturisation

All fields with a high level of added-value seem to be governed by the same motto: « smaller, lighter and more reliable ». In all kinds of sectors such as the medical, dental, automotive, optical, watch-making, electronics or energy transmission sectors, for example, parts require reliable assembly techniques. Screw assembly is a tried and tested method which is still frequently chosen by manufacturers. DC Swiss allows this technology to continue its growth, even in the smallest of dimensions.

A new product range

The new range of single-piece carbide thread whirl cutters on offer from DC Swiss can produce threads from 0.3 mm up to 6 mm with a depth of up to four times the diameter in all difficult-to-machine materials, in complete safety on a HSC machining centre or an automatic lathe with a high-frequency spindle. These new thread whirl cutters enrich DC Swiss's very extensive standard range and confirm this manufacturer's major role in the very demanding field of threading.

A wide range of thread whirl cutters

- GW 1016 and 1016VS – single-tooth thread whirl cutters which allow easy access for the lubricant and are specifically designed for the production of micro threads with a thread depth of up to two and a half times the diameter.
- GW2016 and GW 2016VS - single-profile multi-toothed thread whirl cutters designed to reduce radial pressure during climb milling in standard applications, in holes up to a depth of two and a half times the diameter.
- GW 3016 and 3016VS – double-pitch thread whirl cutters with multi flutes, ensuring a complete thread profile and recommended for titanium and stainless steel applications in holes up to a depth of two and a half times the diameter.
- GW 3019 and 3019VS – identical to 3016 and 3016VS but for a depth of up to four times the diameter.
- GW 4016 and 4016VS – multi-fluted thread whirl cutters with full profile form ensuring a burr-free thread and specifically recommended for medical applications with a thread depth of up to two and a half times the diameter.
- GW 4019 and 4019VS – identical to 4016 and 4016VS but for a thread depth of up to four times the diameter.

Many advantages, few demands

The use of these new thread whirl cutters on offer from DC Swiss provides many advantages for users. Technically, they allow you to carry out tapping operations with dimensions where screw taps do not represent an ideal solution. Moreover, thread depth can be very long (up to four times the diameter) and useful thread length comes very close to the bottom of the hole. With this technology, incomplete or interrupted threads are not a problem either.

These new tools are also very attractive from an economic point of view, as a single thread whirl cutter can be used for left or right-hand threads and for an identical pitch the required tolerance can be adjusted to the user's requirements. What are the only conditions for access to the use of this technology? The user must machine with at least 3 synchronised axes, work using a high-frequency means of production

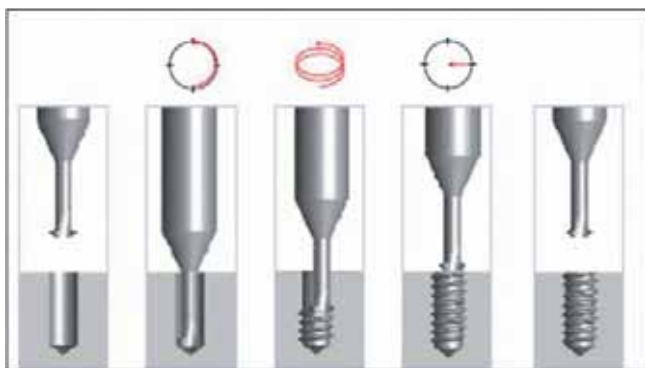


Illustration du filetage à droite en avalant. L'entreprise est généreuse dans les informations qu'elle fournit : Une véritable aubaine pour l'utilisateur.

Beispiel für das Schneiden eines Rechtsgewindes im Gleichlauf. DC berät seine Kunden gern und stellt immer wieder neueste Informationen zur Verfügung - eine Chance für alle Anwender!

Illustration of a right-hand thread using climb milling techniques. The company provides a generous quantity of information, which is an enormous benefit for the user.

and possess perfectly concentric clamping devices, which is nothing special when we consider the capabilities of current CNC machines.



A partir de 0,5 mm DC Swiss propose des solutions très efficaces avec ses tarauds à refouler ou avec sa toute nouvelle palette de fraises à tourbillonner. N'hésitez pas à contacter l'entreprise pour découvrir la solution la mieux adaptée à vos challenges.

Ab 0,5 mm Durchmesser bietet DC Swiss mit seinen Gewindeformern oder mit dem neuen Programm der Gewindewirbler effiziente Lösungen. Sie sollten nicht zögern, das Unternehmen anzusprechen, um die beste Lösung für Ihre Anforderungen zu entdecken.

From dimensions of 0.5 mm, DC Swiss offers very efficient solutions with its thread formers or its brand new range of whirl milling cutters. Don't hesitate to contact the company for further information about the solution which is best suited to your own particular challenges.

Still have doubts?

If the market for tapping and micro-tapping via thread-whirling is mature in terms of technology and machining solutions, it is still cautious where the use of tools is concerned. Mr Ryf comments, « We have at our disposal a wide experience in thread production and with the thread whirl cutters we are offering a tried and tested solution which has been validated with the DC Swiss label. We advise our customers individually. If they wish, we can also provide the appropriate CNC programmes for their machines and for the parts to be machined ». There is absolutely no risk involved in trying out this technology.

Tool life, quality and innovation

A thread whirl cutter used in good working conditions can carry out from 500 to 1 000 perfect machining operations in difficult materials such as stainless steel or titanium. To reach this performance, DC Swiss produces all its tools in a single chucking in order to guarantee the very high quality and precision which has made its reputation in the field of threading. The manufacturer possesses its own research laboratory equipped with several machine tools permanently connected to complete measuring systems. Each innovation or improvement is thus tested in full scale production. Mr Ryf tells us, « We produce over 5 000 tools daily and make no compromise on quality. The new thread whirl cutters clearly benefit from our experience of over 70 years in the production of threading tools ». How can you not want to try them out!

A few key facts about DC Swiss SA

- Company founded in : 1940
- Subsidiaries : 2001 Germany (European stock), 2007 Italy
- Strategic markets : Switzerland about 25%, Europe
- Growth markets : Russia, China
- Other markets covered : USA, Asia et Oceania
- Employees : 130
- Sectors : all sectors using screw assembly can benefit from the skills of DC Swiss
- Products : cutting thread-taps, thread formers, thread milling-cutters, thread whirl cutters, dies and thread gauges all exclusively sold under the CD brand

You can see all these new thread whirl cutters at the EPHJ/ EPMT trade fair on Halle 11, Stand A2.

DC Swiss SA

P.O. box 363 - Grand Rue 19 - CH-2735 Malleray
Tél. +41 32 491 63 63 - Fax +41 32 491 64 64
info@dcswiss.ch - www.dcswiss.ch