

Filetage par fraisage ? Pourquoi hésiter ?

La technologie du filetage par fraisage est encore assez méconnue, ceci malgré des avantages indéniables. Parmi les fabricants d'outils aptes à réaliser cette opération, Xactform à Neuchâtel (Suisse) fait figure de pionnier. Relativement peu connue, cette dernière propose depuis 25 ans des outils sous son nom et pour d'autres marques connues. Rencontre avec Claude-Alain Ferrière, directeur et responsable du Marketing.

Génie de la mécanique

Comme souvent, à la base de l'entreprise se trouve un homme habité d'une vision. Issu du fertile terreau du pied du Jura, il a grandi dans un environnement micromécanique. Convaincu de pouvoir mettre en œuvre la technologie nécessaire à réaliser des meules correspondant à son idée, il lui faudra six ans pour trouver la recette. C'est cette technique qui permet aujourd'hui à Xactform de réaliser ses outils de manière efficace et économique. M. Ferrière nous dit : « C'est grâce à ce fondateur de génie que nous pouvons mettre cette technologie au service de la réalisation de produits Swiss Made ».

Une technologie qui ouvre de nombreuses possibilités

Le fait de changer de technologie de filetage peut influencer le design même des pièces à usiner. Voyons quelques exemples de conséquences à passer au fraisage de filets.

- Filetage jusqu'au fond du trou
- Perçage nécessaire plus court = gain de temps et de matière
- Perçage cylindrique, l'outil fait le cône (pour un filetage conique)
- Réalisation du filetage et du chanfreinage avec un seul outil
- Réalisation du perçage, du profilage et du chanfreinage avec un seul outil (nouveau EMO 2009)
- Qualité du filetage permettant la réduction de la longueur ou du diamètre (voir l'exemple aéronautique ci-dessous)

En aéronautique, le fait de fraiser les filets a permis à un constructeur de réduire la longueur de ses vis jusqu'à 30% ! Comment est-ce possible ? M. Ferrière nous explique : « Dans le cas d'un taraudage classique, la hauteur de la dent n'atteint que 50 à 65 % environ de la hauteur théorique ; avec la technologie du filetage par fraisage, ce pourcentage atteint 95 à 100 %. Les contraintes unitaires sont ainsi sensiblement moindres et la vis peut être dimensionnée en conséquence ».

Tout le monde est gagnant

De cette capacité à produire ses propres meules de forme découle la possibilité de réaliser des outils rapidement et efficacement. Ceci permet à Xactform de proposer ses produits à des prix intéressants pour les clients tout en garantissant la précision et la qualité. Cette force de l'entreprise lui assure la capacité de faire face à n'importe quelle demande d'outils, standards ou spéciaux.

« Nous disposons d'un large stock d'outils standards dans de très nombreuses normes et pouvons répondre rapidement aux demandes. Nous avons également en stock des ébauches d'outils pour lesquels il ne manque que le profilage. Il nous est donc possible de rectifier des profils rapidement pour répondre à une commande de grande quantité par exemple » dit M. Ferrière ; il ajoute : « Pour les outils spéciaux, si nous n'en disposons pas, nous pouvons rapidement réaliser la meule, puis usiner les outils. Notre technologie de

production nous permet une très grande souplesse qui nous confère la capacité de livrer rapidement même les commandes sur mesure ».



L'offre de Xactform couvre tous les besoins en outils de filetage par fraisage et tournage : fraises à fileter, plaquettes de filetage par fraisage et plaquettes triangulaires (filetage par tournage).

Das Xactform-Angebot deckt den gesamten Bedarf des Bereiches Gewindefräsen und -drehen ab: Gewindefräsmaschinen, Gewindefräsplatten und Dreieckplatten (Gewindedrehen).

Xactform portfolio covers every need in threading tools by milling and turning. Solid carbide thread mills, thread mills inserts, triangular threading inserts (threading by turning).

Il suffit d'un test

Pour présenter la technologie, qui même si elle n'est pas nouvelle reste méconnue pour beaucoup, Xactform propose la mise en place de tests réels chez le client. Selon la production, les bénéfices se révèlent importants. Habituellement, le gain de rendement sur l'opération de filetage se monte de 2,5 à 4 x par rapport au taraudage ! Lorsque le client constate de visu que non seulement le temps d'usinage est nettement moins important, mais qu'en plus le nombre d'usinages réalisés sans changer d'outils augmente fortement et que le prix de revient par filetage est en chute libre, il est très rare qu'il ne veuille pas mettre la nouvelle technologie en œuvre. Imaginez le potentiel d'amélioration pour, par exemple, cette usine au Brésil qui effectue 2'500'000 filetages par mois dans seulement 5 dimensions différentes.

Avantages du filetage par fraisage

En plus des possibilités étendues offertes au niveau de la conception (voir encadré ci-dessus), le filetage par fraisage offre de nombreux avantages :

- Temps d'usinage réduit
- Temps de changements d'outils réduits
- Longévité de l'outil
- Gains de productivité très importants
- Sécurité de l'usinage (peu de risque de casse et même en ce cas, pas de coincement dans la matière)

Technologie pour tous...

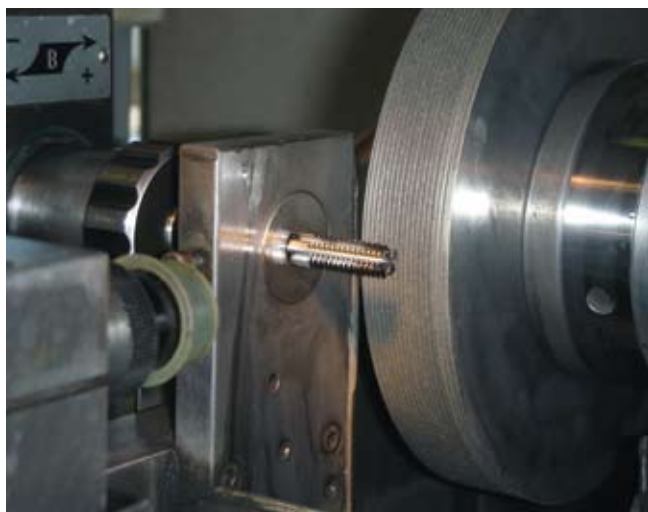
« Les filetages dans de très petites dimensions sont le seul domaine où le filetage par fraisage ou tournage n'apporte pas des gains extraordinaires » nous dit M. Ferrière ; il ajoute : « Nous travaillons toutefois avec succès avec plusieurs décolleteurs qui, même s'ils n'ont pas pu augmenter leur rendement d'un énorme facteur, sont très satisfaits de leur production ». La seule contrainte pour mettre cette technologie est le fait de disposer d'un centre d'usinage CNC doté de 3 axes à déplacements simultanés au moins. Ce qui aujourd'hui ne pose aucun problème.

...déclinée en trois gammes

Xactform propose un ensemble de produits couvrant tous les domaines du filetage par fraisage et tournage, à savoir les fraises à fileter, les plaquettes et porte-outils de filetage par fraisage et également les plaquettes triangulaires destinées au filetage par tournage. De nombreuses variations sont possibles, par exemple pour l'usinage de matériaux coriaces ou dans des grandes profondeurs, les efforts imposés à la fraise peuvent être très importants. En ce cas, les fraises existent en versions "une dent sur deux" (T2) ou "une dent sur trois" (T3) ; les tourbillonneurs ont également été développés pour ce type d'applications. « Avec ces outils, les contraintes d'usinage de la matière sont nettement moins importantes, la flexion est donc réduite. La conséquence est un temps d'usinage un peu plus long puisque la fraise doit faire deux ou trois tours au lieu d'un seul. Le conseil d'utilisation d'une fraise normale, T2 ou T3 ou d'un tourbillonneur est basé sur notre expérience. Nous sommes reconnus comme innovateurs et nous cherchons à toujours trouver la meilleure solution pour nos clients » nous dit Claude-Alain Ferrière.

Proche des clients

Même si la distribution se fait au travers d'agents ou de revendeurs en Europe, Xactform est proche de ses clients. « Nous offrons un service complet avec les outils, c'est le sens de notre business et pour ce faire, nous disposons d'un spécialiste qui se déplace chez nos utilisateurs pour les aider à tirer profit au maximum de la technologie » nous dit M. Ferrière. La connaissance des marchés de l'entreprise s'en trouve également renforcée. Le potentiel de développement offert par cette technologie et donc par Xactform est considérable. Pour y répondre, **Xactform est à la recherche de revendeurs en Europe (1)**.



Avec ses meules profilées, l'entreprise dispose de son propre système d'usinage de fraise à fileter. Après plusieurs années de recherche, elle est parvenue à les produire elle-même, gagnant ainsi une flexibilité qui constitue un réel avantage pour satisfaire sa clientèle.

Mit seinen profilierten Schleifscheiben verfügt das Unternehmen über ein eigenes Bearbeitungssystem für Gewindefräsen. Nach mehreren Forschungs-jahren ist es ihm gelungen, es selbst herzustellen; die dadurch gewonnene Flexibilität verleiht ihm einen großen Vorteil bei der Kundenbedienung.

With its shaped grinding wheels the company has its own system to machine thread mills. After several years of research, it achieved in producing these by itself, gaining a flexibility which is a real advantage for its customers.

Nouveauté à EMO

Le catalogue de Xactform comporte plus de 1'400 références, néanmoins environ 50% de la production de l'entreprise n'y figure pas puisqu'il s'agit d'outils spéciaux produits sur demande. Un dialogue constant entre l'entreprise et ses clients est donc assuré. Une des tendances qui ressort de ce contact permanent est la volonté de simplifier et réduire les outillages (ou gagner une position d'outils si l'on pouvait combiner certaines opérations). Pour répondre à cette évolution, Xactform présentera à EMO un nouvel outil capable de réaliser le

Xactform en quelques faits

- Fondation : 1985
- Nombre d'employés : 24
- Apprentis : 3
- Marchés (2008): 48% Europe - vente au travers des distributeurs - vente en "private label" 48% USA, vente directe au travers de Xactform USA 4% Brésil. Nouvelle filiale Xactform Brasil Ltda depuis 2 ans.
- Nombre d'outils standards : env. 1'400, en augmentation constante
- Systèmes de normes : ISO 60° métrique, Unified National Standard, Filetage aéronautique, Filetage pétrolier, National Pipe, British Straight, Filetages ronds, trapézoïdaux, de mouvement, etc.
- Le plus petit M 1, pas 0,25 (standard), pas d'env. 0,1 (spécial).

perçage, le filetage par fraisage et le chanfreinage d'entrée en un seul cycle (nous reviendrons sur cette nouveauté dans une édition ultérieure d'Eurotec).

(1) En cas d'intérêt, n'hésitez pas à contacter Xactform à l'adresse indiquée en fin d'article.



Gewindefräsen? Warum zögern?

Trotz eindeutiger Vorteile wird die Gewindefrästechnik noch immer verkannt. Unter den Werkzeugherstellern, die in der Lage sind, diesen Vorgang auszuführen, nimmt Xactform in Neuenburg (Schweiz) eine Pioniersrolle ein. Die verhältnismäßig wenig bekannte Firma bietet seit 25 Jahren Werkzeuge unter ihrem Namen und anderen bekannten Marken an. Wir führten ein Gespräch mit Claude-Alain Ferrière, dem Direktor und Marketingleiter.

Ein Mechanikgenie

Wie in vielen anderen Fällen ist ein von einem Traumbild besellter Mann die Grundlage des Unternehmens. Er stammt aus der Region am Fusse des Jura und wuchs in einem Umfeld auf, das von Mikromechanik beherrscht wird. Er war stets davon überzeugt, eine Technologie auf die Beine stellen zu können, um die seiner Vorstellung entsprechenden Schleifscheiben zu schaffen, benötigte aber sechs Jahre, um das „Rezept“ zu finden. Diese Technik ermöglicht Xactform heute, seine Werkzeuge effizient und wirtschaftlich herzustellen. Herr Ferrière erklärte uns: „Dank unserem genialen Unternehmensgründer können wir diese Technologie zur Ausführung von Swiss Made-Produkten anwenden.“

Für alle von Vorteil

Die Fähigkeit, eigene Formschleifscheiben herzustellen, ermöglicht Werkzeuge rasch und effizient zu produzieren. Dadurch ist Xactform in der Lage, seine Produkte preisgünstig anzubieten, wobei Präzision und Qualität stets gewährleistet sind. Die Stärke des Unternehmens liegt darin, sämtlichen Werkzeugnachfragen nachzukommen - egal ob es sich um Standard- oder Spezialwerkzeug handelt.

„Wir verfügen über ein breites Angebot an Standardwerkzeugen, die sehr vielen Normen entsprechen, und können Anfragen schnell gerecht werden. Wir haben darüber hinaus Werkzeugrohlinge auf Lager, bei denen nur die Profilierung fehlt. Wir sind somit in der Lage, Profile rasch zu schleifen, um beispielsweise einer großen Bestellung nachzukommen,“ informierte uns Herr Ferrière; er fügte hinzu: „Wenn es um die Fertigung nicht vorhandener Spezialwerkzeuge geht, können wir im Handumdrehen die Schleifscheibe herstellen, die zur



Vue de l'atelier d'usinage. Les machines utilisées pour usiner les outils ont été transformées ou développées à l'interne.
 Die zur Werkzeugbearbeitung eingesetzten Maschinen wurden intern umgebaut bzw. entwickelt.
 Machines used to produce tools have been transformed or developed internally.

Bearbeitung der Werkzeuge erforderlich ist. Unsere Produktionstechnik räumt uns viel Flexibilität ein, wodurch wir fähig sind, auch Maßanfertigungen kurzfristig zu liefern.“

Ein Test genügt

Xactform bietet Testläufe beim Kunden an, um diese Technologie vorzustellen, denn selbst wenn sie nicht neu ist, wird sie nach wie vor von vielen verkannt. Je nach Produktion sind die Gewinnspannen ziemlich hoch. Im Normalfall ist die Ertragshöhe bei Gewindegewinnvorgängen 2,5 bis 4 Mal höher als beim Gewindebohren! Sobald der Kunde sieht, dass nicht nur die Bearbeitungszeit wesentlich kürzer ist, sondern auch wesentlich mehr Bearbeitungsvorgänge ohne Werkzeugwechsel möglich sind und die Gestehungskosten pro Gewinde somit stark zurückgehen, kommt es kaum vor, dass er die neue Technologie nicht einsetzen möchte. Stellen Sie sich beispielsweise das Verbesserungspotential eines brasilianischen Werkes vor, wo monatlich 2'500'000 Gewindegewinnvorgänge in nur 5 verschiedenen Größen ausgeführt werden.

Eine Technologie, die zahlreiche Möglichkeiten bietet

Die Veränderung der Gewindegewinnstechnik kann einen Einfluss auf das Design der Werkstücke haben. Nachstehend ein paar Beispiele, welche Folgen ein Umsteigen auf „Gewindegewinnfräsen“ hat:

- Gewindegewinn schneiden bis an den Lochboden
- Die erforderliche Bohrung wird kürzer = Zeit- und Materialeinsparung
- Zylindrisches Bohrloch – das Werkzeug führt den Konus aus (für konische Gewinde)
- Ausführung des Gewindes und des Anfasvorganges mit einem einzigen Werkzeug
- Ausführung des Bohrloches, der Profilierung und des Anfasvorganges mit einem einzigen Werkzeug (Neuheit an der EMO 2009)
- Qualität des Gewindes, wodurch die Länge bzw. der Durchmesser reduziert werden können (siehe nachstehendes Beispiel aus der Luftfahrtindustrie)

In der Luftfahrtindustrie hat die Gewindegewinnfrästechnik einem Flugzeughersteller ermöglicht, die Schraubenlänge bis zu 30% zu reduzieren! Wie ist das möglich? Herr Ferrière erklärte uns: „Bei der klassischen Gewindegewinnbohrtechnik erreicht die Zahnhöhe nur ca. 50 bis 65 % der theoretischen Höhe; Dank der Gewindegewinnfrästechnik können 95 bis 100 % erreicht werden. Die Anforderungen an die einzelnen Teile werden somit wesentlich herabgesetzt, und die Schrauben können dementsprechend anders dimensioniert sein.“

Eine Technologie für alle...

„Nur bei sehr kleinen Gewinden bringt das Gewindegewinnfräs- bzw. Gewindegewinnverfahren keine außergewöhnlich hohen Gewinne ein“ erklärte uns Herr Ferrière. Dem fügte er hinzu: „Wir arbeiten dennoch mit mehreren Decolletage-Unternehmen erfolgreich zusammen, denn auch wenn sie ihren Ertrag nicht enorm steigern konnten, sind sie mit ihrer Produktion sehr zufrieden.“

Die einzige Voraussetzung zur Umsetzung dieser Technologie ist das Vorhandensein eines CNC-Bearbeitungszentrums, das mit mindestens 3 simultan bewegten Achsen ausgestattet ist. Was heutzutage aber wirklich kein Problem darstellt.

Die Vorteile der Gewindegewinnfrästechnik

Abgesehen von den weitläufigen Möglichkeiten auf Konzeptebene (siehe nachstehenden Boxtext), bietet das Gewindegewinnfräsen zahlreiche weitere Vorteile:

- Reduzierte Bearbeitungszeit
- Reduzierter Zeitaufwand beim Auswechseln des Werkzeuges
- Langlebigkeit des Werkzeuges
- Sehr bedeutende Produktivitätsgewinne
- Sichere Bearbeitung (wenig Bruchrisiko, und selbst wenn dies eintreten sollte, sind Einklemmungen im Material ausgeschlossen)

... in Form von drei Produktreihen

Xactform bietet eine Produktauswahl, die alle Bereiche des Gewindegewinnfräsens bzw. Gewindegewinnfahrens abdeckt, nämlich Gewindegewinnfräsmaschinen, Platten und Werkzeugträger zum Gewindegewinnfräsen sowie Dreieckplatten für Gewindegewinnverfahren. Zahlreiche Varianten sind möglich, wie zum Beispiel die Bearbeitung von zähen Materialien oder Gewindegewinn schneiden in großen Tiefen, wobei die auf die Fräse ausgeübten Kräfte sehr hoch sein können. Für diesen Fall gibt es Fräsen in mehreren Ausführungen – „T2“- oder „T3“-Fräsen. Die Gewindegewinnwirbler wurden ebenfalls für diese Art Anwendungen entwickelt. „Dank dieser Werkzeuge sind die Bearbeitungsanforderungen an das Material weitaus geringer, die Biegung ist dementsprechend reduziert. Die Bearbeitungsdauer wird dadurch etwas länger, weil die Fräse zwei bis drei Umdrehungen statt einer ausführen muss. Die Empfehlungen bezüglich des Einsatzes einer normalen, einer T2- bzw. T3-Fräse oder eines Gewindegewinnwirblers beruhen auf unserer Erfahrung. Wir werden als innovierendes Unternehmen anerkannt und sind immer bestrebt, die für unsere Kunden am besten geeignete Lösung zu finden“ betonte Claude-Alain Ferrière.

Kundennähe

Selbst wenn der Vertrieb über Partner oder Fachhändler in Europa erfolgt, legt Xactform großen Wert auf Kundennähe. ▶

„Wir bieten mit den Werkzeugen eine umfassende Dienstleistung an, weil dies im Sinne unseres Geschäftes ist; um dies zu erreichen, verfügen wir über einen Fachmann, der unsere Benutzer vor Ort aufsucht und ihnen hilft, die Technologie maximal zu nutzen“ erklärte uns Herr Ferrière. Die Kenntnis der Xactform-Märkte wird dadurch ebenfalls verstärkt. Das dank dieser Technologie und vom Unternehmen gebotene Entwicklungspotential ist beachtlich. **Xactform sucht nach Fachhändlern in Europa (2)**, um diesem Anspruch zu genügen.

Xactform in Stichworten

- Gründung: 1985
- Angestellte: 24
- Lehrlinge: 3
- Märkte (2008): 48 % in Europa - Verkauf über Vertriebspartner - Verkauf als „Private label“
48 % in den USA, Direktverkauf über Xactform USA
4 % in Brasilien. Neue Xactform-Filiale Brasil Ltda seit 2 Jahren.
- Anzahl der Standardwerkzeuge: ca. 1'400, die Auswahl wird konstant erweitert
- Normensysteme: ISO 60° metrisch, Unified National Standard, Luftfahrtgewinde, Erdölindustrie-Gewinde, National Pipe, British Straight, Rund-, Trapez und Bewegungsgewinde, usw.
- Das kleinste M 1, 0,25 Abstand (Standard), ca. 0,1 Abstand (Sonderanfertigung).

Neu auf der EMO

Der Xactform-Katalog enthält über 1'400 Referenzen, wobei ca. 50 % der Unternehmensproduktion nicht darin erwähnt sind, da es sich um auf Anfrage gefertigte Spezialwerkzeuge handelt. Ein ständiger Dialog zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden ist also gewährleistet. Einer der Trends, der sich infolge der ständigen Kontakte abzeichnet, ist der Wunsch, die Werkzeuge zu vereinfachen und zu reduzieren (bzw. einen Werkzeugposten einzusparen, wenn bestimmte Vorgänge kombiniert werden können). Xactform wird an der EMO ein neues Werkzeug vorstellen, das in der Lage ist, die Arbeitsgänge Bohren, Gewindefräsen und Anfasen in einem Zyklus auszuführen (wir werden auf diese Neuheit in einer späteren Eurotec-Nummer zurückkommen).

(2) Bei Interesse zögern Sie bitte nicht, Xactform an der unten angeführten Adresse zu kontaktieren.

Thread milling? Why hesitate?

Despite undeniable benefits, thread milling technology is still relatively little-known. Amongst manufacturers producing tools able to perform this operation, Xactform in Neuchâtel (Switzerland) is pioneering. Somewhat not widely known, the company has been selling tools for 25 years under its own name and under well known brands. Interview with Claude-Alain Ferrière, Director and Marketing Manager.

Genius for mechanical engineering

As often, at the basis of the company we can find a man inhabited by a vision. From the fertile soil of the Swiss Jura, he grew up in a Micromechanical environment. Convinced of being able to implement the needed technology to achieve the production of grinding wheels according to his ideas, it will take him six years to find the recipe. It is this technique which today allows Xactform to produce its tools effectively and economically. Mr. Ferrière says: *"It is thanks to this genius founder that we can use the technology at the service of the achievement of Swiss made products"*.

A technology that opens up many opportunities

Change thread technology may even affect the design of parts. Let's see a few examples of consequences to go thread mills.

- Thread goes close to depth
 - Reduced drilling depth saving time and material
 - For tapered threading, straight drilling hole is enough
 - Thread and chamfer with a single tool
 - Drill, thread and chamfer with a single tool (new EMO 2009)
 - Quality of the thread allowing the reduction of the length or the diameter (see the aerospace example below)
- In aerospace, the fact of milling the threads has helped a constructor to reduce the length of its screws up to 30%! How is this possible? Mr. Ferrière explains: *"In the case of a classic tapping, the height of the tooth reaches about 50 to 65 % of the theoretical height. By milling the thread, this percentage reaches 95 to 100 %. Constraints on the thread are thus significantly reduced and the screws can be sized accordingly"*.

Everyone is winning

This ability to produce its own shaped wheels gives the company the possibility to produce tools quickly and efficiently. This allows Xactform to offer its products at attractive prices for customers, this obviously ensuring accuracy and quality. This strength of the company creates the ability for it to face any request for standards or special tools.



Vue de la personne qui usine les plaquettes triangulaires

Usinage des plaquettes triangulaires par rectification. Chaque personne dispose d'un savoir-faire précis qui concourt à la haute qualité des outils produits.

Bild der Person, die Dreieckplatten bearbeitet

Bearbeitung der Dreieckplatten durch Schleifen. Jede Person verfügt

Triangular threading inserts machined by grinding. Each employee has a specific know-how that benefits to the quality of the tools.

"We have a large stock of tools in many standards and can respond quickly to requests. We also have rough tools to which only profiling has to be done. We can therefore grind these profiles quickly to answer to a wide order for example" says Mr Ferrière; he adds: "For special tools we don't have any rough tool, we can produce the grinding wheel rapidly and then machine the tools. Our technology allows us to be very flexible and gives us the ability to deliver quickly even non-standard on-demand orders".

Just a test is needed

To show the benefits of the technology that remains little-known for many, Xactform proposes implementing real tests at the customer's plant. Depending on the production, gains can prove to be important. Usually performance gain on the threading operation reaches between 2.5 to 4 x compared to tapping! When the customers discover that not only the cycle time is shorter but that the number of machining

realized without having to change the tool increases strongly and that the cost per thread plummets, it is very rare that he doesn't want to go further with the new technology. Imagine the potential for improvement in this plant in Brazil making 2'500'000 threads per month in only 5 different dimensions for example.

Technology for all...

"Threads in very small dimensions are the only domain where thread milling or turning does not provides extraordinary gains" says Mr Ferrière. He adds: "We work with success with several high precision turners. Yes maybe they were unable to increase their performance by a huge factor, nevertheless they are very satisfied with their production".

The only constraint to use this technology is to work with a CNC machining center with at least 3 simultaneously managed axes. What today is not a problem.

Benefits of thread milling

In addition to the extended opportunities at the level of the design explained here above, milling threads offers many benefits:

- Reduced time machining
- Reduced time for tools changes
- Tool durability
- Significant productivity gains
- Security machining (little risk of breakage and even in this case, no jam in the part)

... available in three ranges

Xactform provides a set of products covering all areas of thread milling and turning, namely the thread mills, the thread mills inserts and also the triangular threading inserts. Many variations are possible, e.g. for machining of challenging materials or in large depths. In the latter, efforts imposed on the mill can be very important. In this case, the tool exist in a on tooth out of two versions (T2) or even in a one tooth out of three (T3); the whirling tool have also have been developed for this type of applications. "With these tools machining constraints are significantly reduced, bending is therefore reduced. The result is a little longer cycle time as the tool should perform two or three revolutions instead of one only. The advice of using a normal, a T2 or a T3 mill is based on our experience. We are recognized as innovators and we seek to always find the best solution for our customers" says Claude-Alain Ferrière.

Xactform in a few facts

- Foundation: 1985
- Number of employees: 24
- Trainees: 3
- Markets (2008): 48 % Europe - sales through distributors - sales in private label
48 % US, direct sales through Xactform us
4 % Brazil. New subsidiary Xactform Brazil Ltd for 2 years.
- Number of standard tools: About. 1'400, ever increasing
- Systems standards: ISO 60 metric °, Unified National standard, Aerospace thread, Pipe thread, National Pipe, British Straight, Round, trapezoid, movement threads, etc.
- The smallest M 1, pitch 0.25 (standard), special pitch about 0.1mm

Close to customers

Even if in Europe products distribution passes through agents or dealers, Xactform is close to its customers. "We offer a full service with the tools. It is the meaning of our business and for this our specialist goes to visit our users to help them



Avec plus de 1'400 outils standards différents, destinés au filetage par fraisage ou tournage, Xactform est le spécialiste des outils de filetage. Chaque outil qui quitte Neuchâtel a été contrôlé et correspond aux hautes exigences de qualité Swiss made de l'entreprise.

Mit mehr als 1'400 verschiedenen Standardwerkzeugen, die zum Gewindefräsen oder -drehen bestimmt sind, ist Xactform der Spezialist auf dem Gebiet der Gewindeschneidwerkzeuge. Jedes Werkzeug, das Neuenburg verlässt, wurde überprüft und entspricht den hohen Swiss made-Qualitätsanforderungen des Unternehmens.

With more than 1'400 different standard tools dedicated to thread milling or turning, Xactform is the specialist for thread tools. Each tool that leaves Neuchâtel has been controlled and corresponds to the high quality Swiss made standards of the company.

benefit to the maximum of our technology" says Mr Ferrière. Knowledge on Xactform's markets is also strengthened. The potential development offered by this technology and the company is considerable. To help the market, **Xactform is looking for retailers in Europe (3).**

News at EMO

The catalogue of Xactform has more than 1'400 references, nevertheless about 50 % of the production does not appear there since it is special tools produced on request. A constant dialogue between the company and its customers is therefore assured. One of the trends that emerges from this permanent contact is the desire to simplify and reduce tools (or win a tool position on the machine if we could combine some operation). To respond to this tendency, Xactform will unveil a new tool capable of drilling, milling threads and chamfering in a single cycle (we'll come back to this novelty in a further edition of Eurotec).

(3) In case of interest, don't hesitate to contact Xactform at the address at the end of the article.

Xactform SA

Avenue des Portes Rouges 163 - CH-2000 Neuchâtel
Tel. + 41 32 729 1000 - Fax +41 32 729 1001
www.xactform.com - info@xactform.ch