

# SHAPE it

OSG GLOBAL TOOLING MAGAZINE | 2024 年冬号

## 特集： 小型部品加工

小型部品の生産性と工具寿命の向上



### 技術解説

高能率・多機能転造タップ  
A-XPF

### カスタマーレポート

- アメリカ
- 中国
- メキシコ
- ブラジル

### オーエスジーニュース

- CIMT 2023
- オーエスジーアクティブ  
株式会社の設立
- GREEN TAP

### オーエスジーに出会う

社員インタビュー(トルコ)

# 持続可能な社会実現を目指して ～ GREEN TAP誕生～

オーエスジーは「世界のモノづくり」の現場でお役に立つことを使命としています。そこに加えて「脱炭素社会」に向けたGX（グリーントランスフォーメーション）推進も必要不可欠な時代に突入しました。コロナ禍を経ても不確実な時代に変わりはありません。その変化のスピードは速いだけでなく、振れも大きく、一気に世界へ大きな影響や不安を与えます。この難しい時代を打破していくために業界をリードするオーエスジーの重要な役割として、産業全体の発展に向けて技術革新や研究開発を支援し、業界団体企業間の連携を強化することがあります。これには、教育・研修プログラムの提供や、国際的なネットワークの構築、規制環境の整備など、多岐にわたる課題が含まれます。未来世代への責任を果たしていくために持続可能な社会の実現に向けて積極的な取り組みが求められています。環境への配慮やエネルギー効率の向上など、地球環境と共に歩むことが不可欠です。我々は技術力を生かし、環境に配慮した製品開発やプロセス改善を推進する役割も求められています。

2023年9月18～23日ドイツ・ハノーバーで開催されましたEMO2023にて、持続可能な社会の実現に貢献する、盛上げタップ「GREEN TAP」を発表しました。タップの歴史に新たな1ページを刻みます。独自の新製法を採用した「GREEN TAP」は従来と比較しタップ製作時の消費電力量を削減することで、タップ製造時1本あたりのCO<sub>2</sub>排出量を約50%削減します。「GREEN TAP」を選択することは、ねじ加工に関わるCO<sub>2</sub>排出量の削減につながります。環境に配慮して製造された製品を選択することは環境負荷低減に貢献します。また、高性能な切削工具をお選びいただくことで、消費する電力の削減や廃棄物の抑制などにつながります。

オーエスジーは「GREEN TAP」を通して持続可能な社会の実現に貢献していきます。今後環境配慮型製品が益々脚光を浴びていくことでしょう。「GREEN TAP」はオーエスジーとしても大きな最初の一歩になると確信しています。一層ESG経営の取り組みを強化し、世界のモノづくり産業におけるエッセンシャルプレーヤーを目指していきます。



2024年1月

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shiro Ohsaki'.

代表取締役社長兼 COO  
大沢伸朗

# 目次

SHAPE IT  
2024年 冬号

## 特集

### 3 小型部品加工

## 技術解説

### 9 高能率・多機能転造タップ A-XPF

## カスタマーレポート

### 13 無駄のない効率的な製造を目指す

SUS416製の銃身製造において、高性能な WXL超硬ボールエンドミルがサイクルタイムの大幅短縮と工具寿命8倍を実現

### 15 スレッドミルによるねじ加工の第一選択肢

ワンレボリューションスレッドミル AT-1 が油圧バルブの生産性を向上

### 17 保証された性能

OSG Royco のラックダイスは、大量生産される自動車部品のインボリュートスプライン転造加工で工具寿命を延ばし、安定した生産が可能

### 19 性能向上

スパイラルタップ A-SIGMA-SFTとタップホルダ SynchroMasterを組み合わせることで、炭素鋼ハブ製造における高性能加工と生産性向上を実現

## 製品紹介

### 21 銅電極用 DLC超硬エンドミル高能率仕上げ用ロングネックラジアスタイプ AE-CPR-N、OSG Phoenix ディスクカッタ PFDC

### 22 3枚刃油穴付き超硬ドリル ADO-TRS、高硬度鋼用底刃付きスレッドミル AT-2

## オーエスジーニュース

### 23 第18回中国国際工作機械ショー (CIMT) 2023に出展

### 24 特例子会社「オーエスジーアクティブ株式会社」の設立、

持続可能な社会の実現に貢献する盛上げタップ「GREEN TAP」を発表

## オーエスジーに出会う

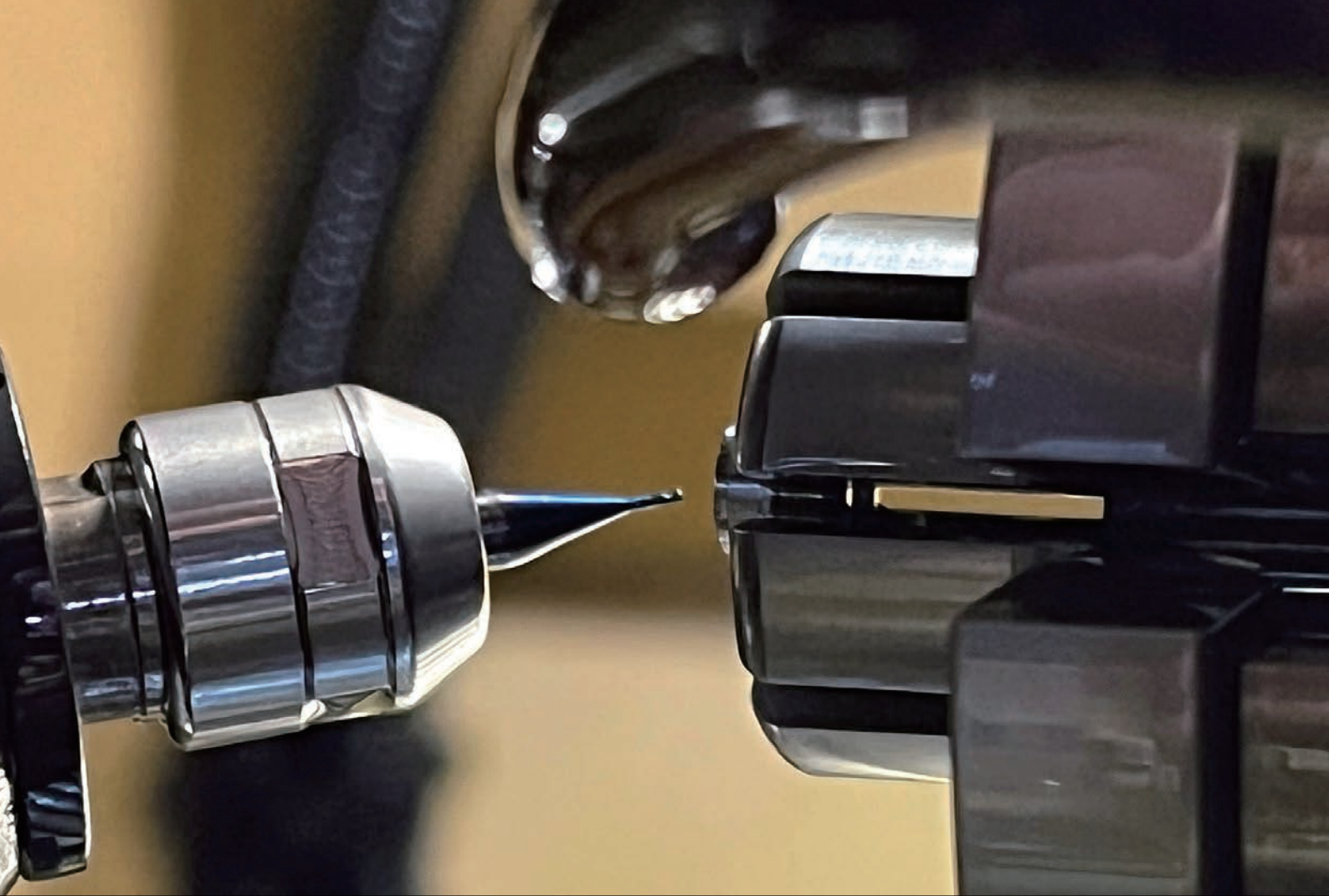
### 25 トルコの社員インタビュー

SHAPE IT は、オーエスジー株式会社が発刊するグローバル切削工具マガジンです。

発刊日：2024年 1月

著作権：許可なく記事及び写真を転載・複製することは禁止されています。





オーエスジー 超硬フラットドリル ADF とバルブシート

# 小型部品加工

## 小径油穴付き超硬ドリル ADO-MICRO と超硬フラットドリル ADF により小型部品の生産性と工具寿命が向上

齊藤 善幸

OSG Thai

小型部品の機械加工は製造業界では決して珍しいことではありません。しかし、近年では部品の小型化と軽量化が加速し続けています。自動車、航空宇宙、エレクトロニクス、医療などの産業では、小型部品の機械加工が必要とされます。

一般的に、直径が 25.4mm 未満の加工物は小型部品とされています。その中でも、軽量化と材料の削減により

部品の直径が 0.5mm 未満のアプリケーションはマイクロマシニングに分類されます。わずかな振動でも工具が折損する可能性があるため、小型部品の加工における工具の折損は一般的な懸念事項とされています。さらに求められる穴の精度が厳しいため、小型部品の機械加工に使用される切削工具には、切れ味、高い表面品質、精度、および安定した性能が求められます。



左から、Global-Thaixon 社のプロダクション エンジニア Saranphat Liangsakun 氏、エンジニアリング ディレクター Kazushige Ishizawa 氏、オーエスジー タイの営業担当者 Tantip Luangthongsri。タイのチャチェンサオにある Global-Thaixon 社の施設にて。

高度な研削技術により製造されるオーエスジーの工具は、小型および微細加工のニーズに対応するためにさまざまなソリューションを提供します。オーエスジーの小径・極小径の工具は、高精度シャンク、最適な工具仕様、工具材質、および用途に合わせたコーティングの選定により、小型部品とマイクロパーツの安定した高精度加工を可能にします。

タイの大手精密部品メーカーは、高圧ポンプ部品と自動車部品の製造においてオーエスジーの最新穴あけ技術を採用しました。その結果、工具の折損がなくなり機械加工を安定させることができました。

1990年に設立された Global-Thaixon Precision Industry Co., Ltd. (以下 Global-Thaixon 社) は、自動車、3C 産業 (Computer (コンピュータ)、Communications (コミュニケーション)、Consumer Electronics (コンシューマー・エレクトロニクス))、医療など世界のさまざまな産業向けの精密部品を製造する大手メーカーです。Global-Thaixon 社の製造工場はタイのチャチェンサオに

位置しています。生産床面積は 32,700 平方メートルほどあり、900 人のスタッフが働いています。

Global-Thaixon 社では、400 台近く CNC 機械が 24 時間体制であらゆるフライス加工および旋削加工に対応しています。同社の工具部門およびフライス加工部門には、コンピュータ化された高度な生産管理システムが導入されており、複雑な部品の高精度かつ効率的な生産を可能にします。フライス加工と旋削加工のほかに、25 トンから 160 トンまでのさまざまなプレス機を保有しており、金属プレス部品用の高精度順送金型を短いリードタイムで製造しています。

近年、Global-Thaixon 社では、スプールとバルブシートアプリケーションにおける工具の折損と短寿命という問題を抱えていました。そこで、生産性や工具コストなどの生産コスト改善を目指して、オーエスジーに技術サポートを依頼しました。

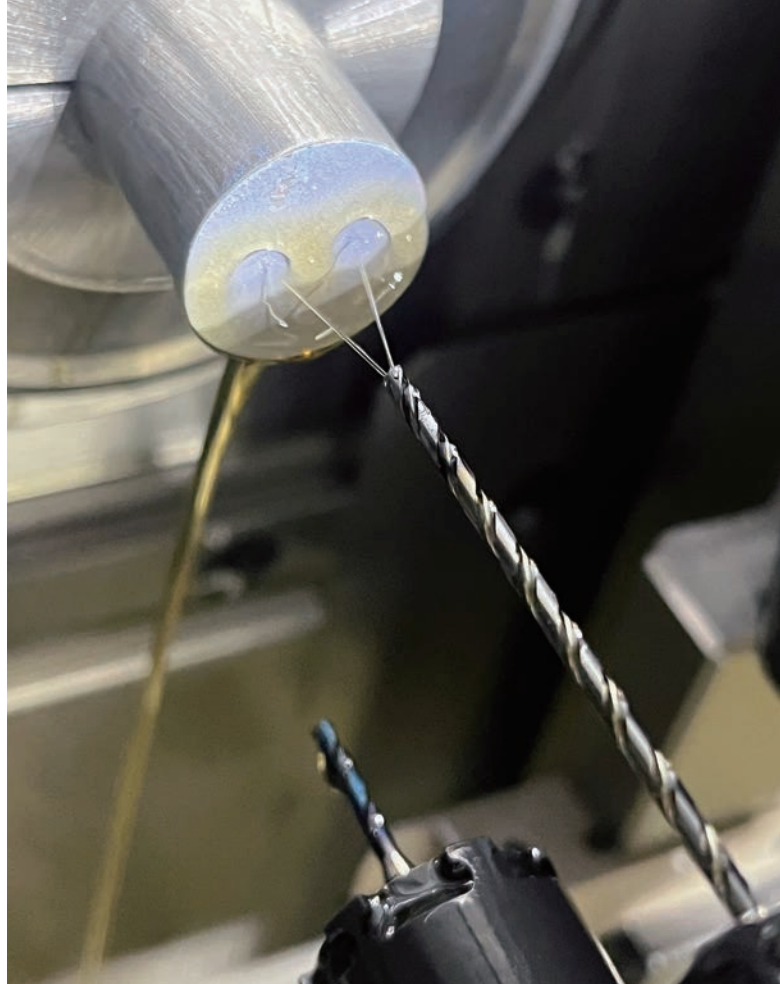


## スプールアプリケーション

スプールとは SCM415 材の高圧ポンプ部品です。現在試作段階のため生産量は変動しますが、この部品には $\phi 2$  深さ 36mm の止り穴が 1 か所あります。CNC 旋盤にて加工され、穴径の許容差は $\pm 0.05\text{mm}$ です。Global-Thaixon 社は当初、他社製のドリルを使用していました。しかし、加工穴は曲がりが大きく、真円度と同心度も不十分でした。アプリケーションの詳細な評価の結果、オーエスジー タイ営業の Tantip Luangthongsri は、ADO-MICRO を推奨しました。

ADO-MICRO は、オーエスジー初の小径油穴付き超硬ドリルで、小径深穴を安定かつ高能率に加工します。ドリルの外周部には微小スラッジが溜まりやすく、これが突発的な工具折損の原因の 1 つとしてあげられます。したがって、小径深穴加工における切りくず排出性の向上は非常に重要なポイントとなります。ADO-MICRO は、溝の拡張とマージン終了部を除去した独自の溝構造で切りくず排出性の向上を実現しています。さらに、ダブルマージンによりドリル自体の直進安定性が高まり、加工穴内面のライフルマークを低減します。加えて、中空穴付きシャンクを採用することでクーラント吐出量が多く、スムーズな切りくず排出性を実現します。コーティングは、オーエスジー独自の IchAda コーティングを施しており、優れた表面平滑性と高い耐摩耗性、耐熱性を兼ね備え、小径工具の長寿命化を実現します。独自の工具形状と IchAda コーティングにより、小径深穴加工でもノンステップ加工が可能となり、高能率加工を実現します。

スプールの $\phi 2$  深穴加工では、最初に ADO-MICRO 2D  $\phi 2$  (EDP# 8732017) をガイド穴用ドリルとして使用し、次に ADO-MICRO 20D  $\phi 2$  (EDP# 8732056) を使用します。ADO-MICRO 20D は、現状と同じ切削速度  $28\text{m}/\text{min}$  ( $4,500\text{min}^{-1}$ )、



オーエスジー 小径油穴付き超硬ドリル ADO-MICRO は、Global-Thaixon 社の SCM415 材高圧ポンプ部品の加工に使用されています。

送り速度  $338\text{mm}/\text{min}$  ( $0.075\text{mm}/\text{rev}$ ) で使用されます。Global-Thaixon 社内の Thaixon Pump (クーラント圧を増加させるための装置) は、切りくず排出を改善するために使用されます。従来は、ステップを 2 回入れて加工をしていましたが、ADO-MICRO に切り替えることでノンステップ加工が可能となり、加工時間は 1 ワークあたり約 4 秒短縮することができました。

スプール - SCM415 材の高圧ポンプ部品  
各パーツには、深さ 36mm の止り穴を  
1 か所加工しています。



## バルブシート用途

バルブシートとは EXEO-CR20（高強度・高耐食のマルテンサイト系ステンレス鋼）材の小型精密自動車部品です。Global-Thaixon 社はこの部品を約 8 年間製造しており、年間生産量は約 160,800 個です。フラットドリルφ 0.32 を使用して、1つの部品に対して深さ 0.4mm の止り穴を 6 か所加工しています。穴径の許容差は± 0.015mm で、加工機は CNC 旋盤を使用しています。従来、自社製のフラットドリルを使用していましたが、工具寿命が不安定で穴の位置精度も安定しないという問題を抱えていました。

オーエスジー タイの営業担当者である


Tantip Luangthongsri は、切削条件を検討した後、特殊設計された超硬フラットドリル ADF-2D φ 0.32 を推奨しました。ADF は、優れた汎用性、信頼性、および品質を実現する多様な用途に対応可能な超硬フラットドリルです。従来、フラットな穴底面の加工にはエンドミルとドリルによる 2 工程が必要でした。薄板シャフト部品の加工では、ADF により 1 ステップでの加工が可能になり、加工時間の短縮と工具管理の簡素化を可能にします。ADF はバランスの取れた先端形状により、加工精度が向上し、穴位置のずれを最小限に抑えることができます。また、シャープな刃先により切削抵抗が少なく、薄板でもバリの発生を抑制します。さらに、大きなチップポケットにより、トラブルのない切りくず排出を実現します。加えて、オーエスジー独自の EgiAs コーティングを施すことで、優れた耐熱性と耐摩耗性に加え、じん性に優れた被膜により、長寿命と寿命安定化を実現します。ADF は、傾斜面、曲面、座ぐり、偏心穴、薄板など多様な用途に対応します。適用被削材は、炭素鋼、合金鋼、硬化鋼、鋳鉄、ステンレス鋼などです。

Global-Thaixon 社製ドリルの切削条件は、切削速度 20m/min (20,000min<sup>-1</sup>)、送り速度 100m/min (0.005mm/rev) でした。工具寿命は 1 本当たり約 250 ~ 600 個とばらつきが大きく安定していませんでした。ADF-2D φ 0.32 も従来品と同じ切削条件で加工できます。自社製のドリルでは、加工精度が安定せず、生産ロットによって工具寿命のばらつきが大きいため、工具管理の難しさが大きな課題となっていました。一方、ADF-2D は安定性の高い加工が可能です。工具寿命は平均約 1,500 個で、従来品と比較し 2 倍以上の耐久性を実現しました。

「オーエスジーの ADO-MICRO と ADF に切り替えることで、工具交換に必要なダウンタイムの短縮を実現しました。また、工具寿命の向上による加工コストの削減に加え、部品の品質・精度も大幅に向上しました。その結果、連続加工が可能になりました。」と Global-Thaixon 社プロダクション エンジニア Saranphat Liangsakun 氏は述べています。

Global-Thaixon 社は 400 台近くの自動旋盤を保有しており、オーエスジーより提案された小径工具に焦点を当てて新製品を積極的にテストしています。最新の切削工具技術を活用することは、製造プロセスと製品の品質向上につながり、お客様に大きな価値を提供します。

また、「品質と顧客満足に尽力する企業として、オーエスジーとの継続的なパートナーシップを楽しみにしています」と Global-Thaixon 社エンジニアリングディレクター Kazushige Ishizawa 氏は述べています。



バルブシート - EXEO-CR20（高強度・高耐食のマルテンサイト系ステンレス鋼）材の小型精密自動車部品

フラットドリルφ 0.32 を使用して、1つの部品に対して深さ 0.4mm の止り穴を 6 か所加工しています。





## Global-Thaixon 社について

1990年に設立された Global-Thaixon Precision Industry Co., Ltd. (以下、Global-Thaixon社)は、自動車、3C産業 (Computer(コンピュータ)、Communication (コミュニケーション)、Consumer Electronics (コンシューマー・エレクトロニクス))、医療など世界中のさまざまな産業向けの精密部品を製造する大手メーカーです。Global-Thaixon社の製造工場はタイのチャチェンサオに位置しています。生産床面積は32,700平方メートルほどあり、900人のスタッフが働いています。

Global-Thaixon社では、400台近くのカNC機械が24時間体制であらゆるフライス加工および旋削加工に対応しています。同社

の工具部門およびフライス加工部門には、コンピュータ化された高度な生産管理システムが導入されており、複雑な部品の高精度かつ効率的な生産を可能にします。フライス加工と旋削加工のほかに、25トンから160トンまでのさまざまなプレス機を保有しており、金属プレス部品用の高精度順送金型を短いリードタイムで製造しています。

Global-Thaixon社は、精密部品の製造に加えて、独自のThaixon Pumpを使用した高性能ポンプソリューションも提供しています。このポンプは、切削油の圧力を高めて切りくず排出性を改善し、切削工具の寿命を延ばします。



1



2





1. Global-Thaixon 社の製造工場はタイのチャチェンサオに位置し、生産床面積は約 32,700 平方メートルです。
2. Global-Thaixon 社では、400 台近く CNC 機械が 24 時間体制であらゆるフライス加工および旋削加工に対応しています。
3. 左から、Global-Thaixon 社の生産技術者 Saranphat Liangsakun 氏とオーエスジータイの営業担当者 Tantip Luangthongsri。タイのチャチェンサオにある Global-Thaixon 社の製造施設内にて。
4. オーエスジー 超硬フラットドリル ADF は、EXEO-CR20（高強度・高耐食のマルテンサイト系ステンレス鋼）製の小型精密自動車部品であるバルブシートの安定加工を可能にします。

# A-XPF

時代の変化に対応する

「高能率・多機能転造タップ A-XPF」

小野桂太

オーエスジー株式会社

開発グループ 穴開け開発チーム

近年環境への関心が高まっており、それに伴い環境に優しい工具の使用が求められています。このニーズに応えるため環境に配慮した製品として新製品の A-XPF を開発しました。従来品と比較して切削条件の向上が可能のため、加工時間が短縮できます。さらに、長寿命化により工具交換回数を削減し、機械停止時間の短縮による省エネルギー化を実現します。





## タップ加工のトラブル

表1は、当社コミュニケーションダイヤルに寄せられるタップ加工のトラブルをまとめたものです。トラブルのNo.1は折損・欠け（26%）、No.2はねじ精度の不良（17%）、No.3はむしれ、かじり等（14%）となっています。上位3つのトラブルが全体の57%を占めています。

いずれも、主な要因は『切りくず』です。タップ加工時に、切りくずがタップに絡まってしまふ現象（図1）が発生します。この状態で加工を続けると、切りくずを噛み込み、タップに欠けや折損が発生しやすくなります。また切りくずの噛み込みはめねじのむしれ（図2）にもつながります。

タップ加工のトラブル TOP 3	
No.1 折損・欠け	26%
No.2 ねじ精度の不良	17%
No.3 むしれ、かじり等	14%
その他	43%

表1 タップ加工のトラブル TOP3  
(当社コミュニケーションダイヤルへの相談実績より)



図1 切りくずがタップに絡まってしまった状態



図2 むしれが発生した状態

## トラブルの解決方法

切りくずトラブルに悩む加工現場に使用していただきたいのが、今回紹介する盛上げタップ A-XPF です。材料を塑性変形することでめねじを形成するため、タップ加工による切りくずが発生しません。切りくずトラブルがなくなることで連続加工が可能となり、生産性が向上します。A-XPFは加工トラブルを解決へと導きます。

## A-XPF の特長

A-XPFの特長を紹介します。まず、特殊食付き仕様です。これは、タップの食付き性向上に寄与しています。次に、特殊ねじ山形状です。特殊ねじ部仕様と新型レリーフ形状により、タップねじ部の剛性を確保しました。最後に、新コーティングの採用です。Vコーティング発表からおおよそ30年を経て、タップ専用VIコーティングを開発しました。

### 1. 特殊食付き仕様

特殊食付き仕様は、従来の形状よりもタップ先端の山が欠けにくい点が特長です。盛上げタップでは、タップが被削材に食付くとき、食付き部先端の山に欠けが発生することがあります。その欠けた部分を巻きこむことで、タップ全体の欠損にもつながります。A-XPFは特殊食付き仕様により、その先端の欠けを抑制します。図3はタップ加工時のスラストを測定したグラフです。A-XPFは従来品と比較して、スラストの低減と波形の振幅を小さくすることができました。それにより安定した加工を実現します。

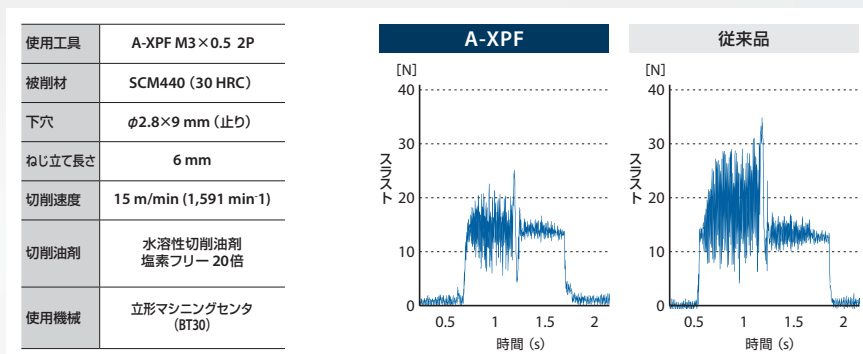


図3 加工時のスラスト比較

## 2. 特殊ねじ山形状

盛上げタップでの加工時に、タップねじ部山頂が突発的に欠損することがあります。その対策として特殊ねじ部仕様と新型レリーフ形状を採用しました。近年、盛上げタップのレリーフ形状は切れ味を重視し、マージンレスが主流となっています。しかし切れ味を重視するほど、タップねじ部の剛性は低くなります。A-XPF では新型のレリーフ形状を採用することで、盛上げタップ特有の突発的なねじ部山頂の欠けを抑制します。図 4 にレリーフ形状の比較を示します。新型レリーフでは、切れ刃側の形状は変更せず、切れ味を維持したまま、ねじ山の裏刃側に厚みを持たせることで、剛性を確保しました。

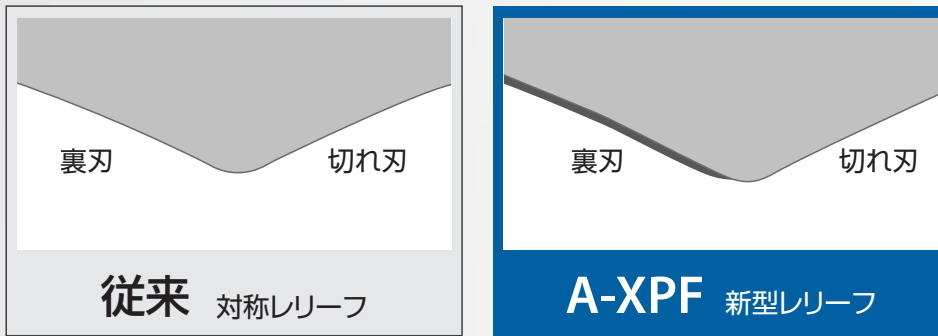


図 4 レリーフ形状の比較

## 3. VI コーティング

A-XPF はタップ専用開発された VI コーティングを採用しています。被膜構造は Cr 系の複合多層膜です (図 5)。従来の V コーティングと比較して、硬さや酸化開始温度、付着力、耐摩耗性など多くの性能が向上しています (表 2)。高負荷加工に対応し、従来品と比較して高速領域での加工が可能です。

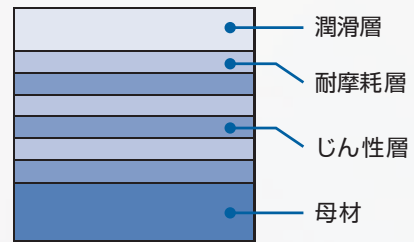


図 5 VI コーティング被膜概略図

膜種	被膜色	被膜構造	硬さ (GPa)	酸化開始温度 (°C)	付着力	面粗さ	耐摩耗性	耐凝着性	じん性
VI コーティング	黒	Cr系複合多層膜	45	1,100	◎	☆	◎	☆	◎
V コーティング	青灰	TiCN	35	400	○	☆	○	☆	◎

(標準) ○ → ◎ → ☆ (高評価)

表 2 VI コーティングの特性

## VI コーティングの性能

VI コーティングの性能を紹介します。M6 × 1 を使用して SCM440 (30HRC) を高速領域で加工した結果です (図 6)。従来の V コーティングでは 7,000 穴で摩耗が進行したのに対し、VI コーティングは 11,000 ~ 12,000 穴まで加工できました。VI コーティングは V コーティングと比較して 30% を超える長寿命化を実現しました。

使用工具	M6 x 1 2P
被削材	SCM440 (30 HRC)
下穴	φ 5.52 x 19 mm (止り)
ねじ立て長さ	12 mm
切削速度	30 m/min
切削油剤	水溶性切削油剤 塩素フリー 20倍
使用機械	立形マシニングセンタ (BT30)

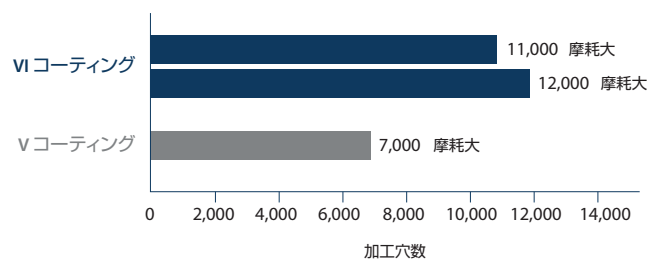


図 6 VI コーティングの性能



## A-XPf の加工事例

図 7 は、SCM440(30HRC) を切削速度 30m/min の高速条件で加工した事例です。これは A-XPf の性能を最大限に発揮した事例のひとつです。A-XPf は、この切削領域でも 13,000 穴まで加工でき、安定した寿命が得られました。

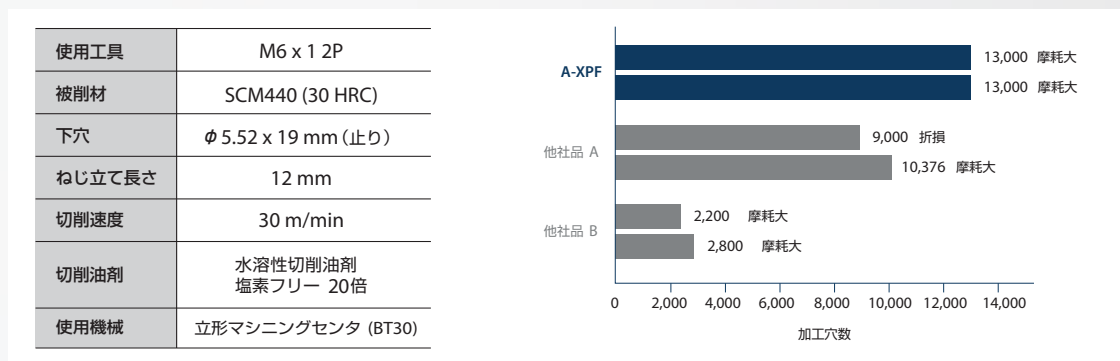


図 7 SCM440(30HRC) の加工事例

## A-XPf の切削条件

表 3 に、A-XPf の切削条件基準表を示します。従来品と比較して切削速度領域が大幅に広がっています。低速加工から高速加工まで対応できるため、お客様の加工環境に合わせてご使用いただけます。

被削材	切削速度 (m/min)	A-XPf	
軟鋼・低碳素鋼・中炭素鋼	C0.4%以下	10 ~ 50	◎
高炭素鋼	C0.45%以上	10 ~ 40	◎
合金鋼	SCM	10 ~ 35	◎
調質鋼	25~35HRC	5 ~ 30	◎
鋳鋼	SC	10 ~ 40	○
ステンレス鋼	SUS304 SUS420	5 ~ 15	◎*1

被削材	切削速度 (m/min)	A-XPf	
銅	Cu	10 ~ 30	◎
黄銅・黄銅鋳物	Bs・BsC	10 ~ 30	◎
アルミニウム圧延材	Al	20 ~ 50	◎
アルミニウム合金鋳物	AC-ADC	20 ~ 50	◎
亜鉛合金鋳物	ZDC	10 ~ 30	◎

最適 ◎ 適用 ○

注：この切削条件基準表は、水溶性切削油剤（塩素フリー）を使用する場合のもので、\*1：ステンレス鋼は不水溶性切削油剤または潤滑性の良い水溶性切削油剤をご使用下さい。

表 3 A-XPf 切削条件基準表

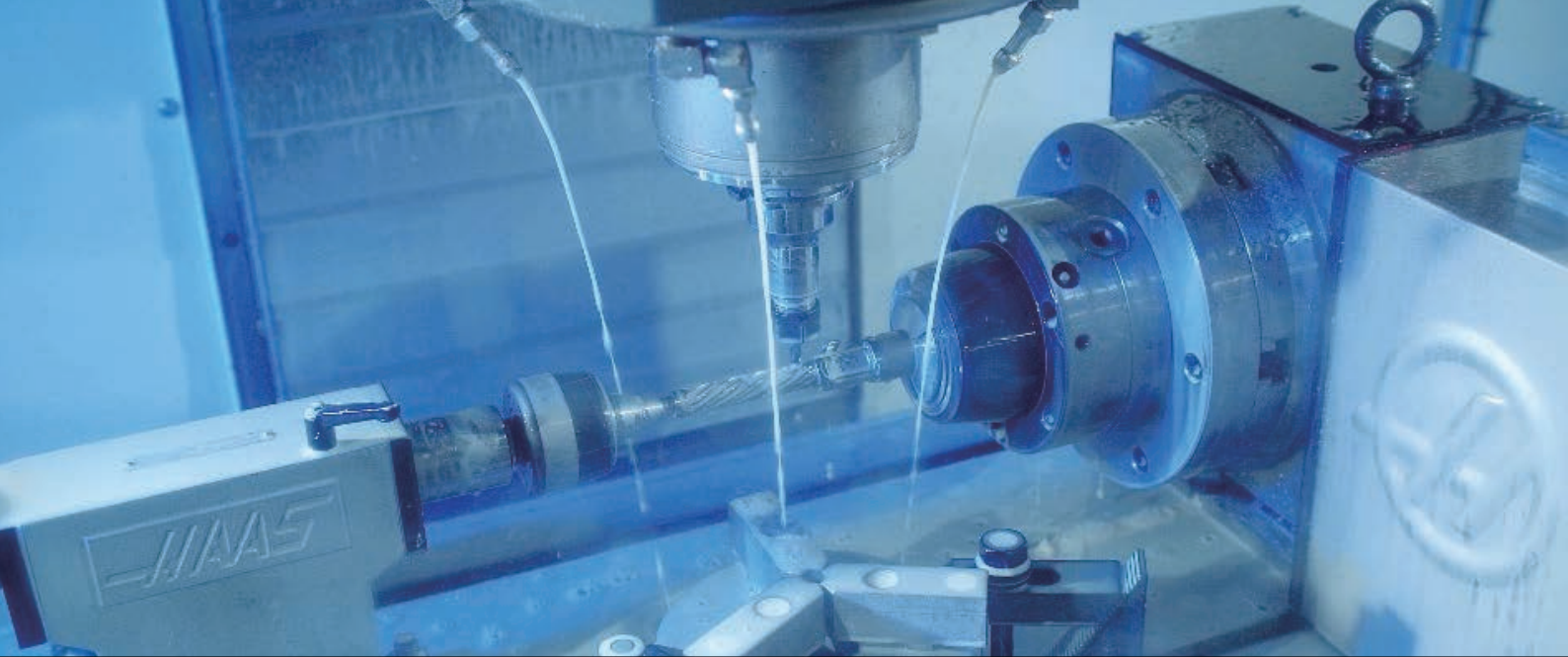
## 最後に



タップ加工における切りくずトラブルでお困りの方へ、ぜひ切りくずゼロで生産性が向上する A-XPf をお試しください。特殊食付き仕様と特殊ねじ部仕様により、抜群の安定感を発揮します。A-XPf が、お客様の加工トラブル解決の一助になれば幸いです。



詳細はこちら



外径 0.25 インチ 2 枚刃超硬ボールエンドミル WXL は、銃身加工に使用されています。他社品と比較し 8 倍の工具寿命とし、月産 12,000 本の生産に対して、加工能率の向上、コスト低減を実現しました。

# 無駄のない効率的な製造を目指す

SUS416 製の銃身製造において、高性能な WXL 超硬ボールエンドミルがサイクルタイムの大幅短縮と工具寿命 8 倍を実現

Ed Cawley  
OSG USA

2016 年に設立された Shadow Systems 社は、テキサス州ブレインに拠点を置く非公開の高級銃器メーカーです。同社の製品は、退役軍人と元法執行官で構成されたチームによって設計・製造されています。銃器を実際に使用してきた長年の経験から、かねてより自分たちが求めている機能と信頼性を備えた 9mm 拳銃シリーズを慎重に作り上げました。Shadow Systems 社のすべての製品は、敷地面積 60,000 平方フィートほどある最新鋭の施設で製造されています。40 台以上の CNC 機械（立形・横形）を保有し、140 人の従業員が働いています。

Shadow Systems 社 CEO の Trevor Roe 氏は、多様な業界から無駄のない製造の経験を持つ人材を集め管理・生産チームを編成しました。これにより、銃器の業界において一般的ではない新しい製造方法を採用し、無駄のない効率的な製造を実現しました。これは競争力のある価格設定にもつながっています。Shadow Systems 社の製造方法は、「品質の造り込み」と「ポカヨケ（作業ミスを防止する仕組み）」に重点を置いており、製造工程で製品に触

れるすべての従業員が検査員であると考えています。製品がラインから出荷されるときには、正式な検査が始まる前に、すでに徹底的な検査を受けているということになります。オーエスジー製品は高い品質と信頼性を備えているため、Shadow Systems 社の製造工程に自然に適合しました。

Shadow Systems 社の工具サプライヤーである DXP Enterprises社は、数多くの工具管理システムを現場に設置してきた実績があります。同社のサポートにより、オーエスジーは大幅なコスト削減を可能にする数々の高性能工具の提案、テスト、そして導入を実現しました。



Shadow Systems 社の銃身。Shadow Systems 社は、銃身の形状が汚れや破片の排出を改善し、軽量化を実現すると述べています。

写真提供：Shadow Systems 社





1. 左から、Shadow Systems 社 CEO の Trevor Roe 氏、機械工場マネージャーの Jason Pettyjohn 氏、プログラマー・マネージャーの Scotty Whitmarsh 氏。
2. Shadow Systems 社の工具管理システムの前で写真撮影をした DXP Enterprises 社の営業担当者 David Aly 氏。DXP Enterprises 社は Shadow Systems 社の工具サプライヤーであり、現地に多数の工具管理システムを設置しています。同社のサポートにより、オーエスジーは大幅なコスト削減を可能にする数々の高性能工具の提案、テスト、そして導入を実現しました。
3. 右から、銃身の加工前と後。

Shadow Systems 社製の銃のスライド部分は、熱処理された 17-4PH (SUS630) で作られています。高い機械的強度に加え耐食性に優れるため、最適な硬度に熱処理することが可能です。銃身部分は SUS416 で作られています。Shadow Systems 社は、銃身の形状が汚れや破片の排出を改善し、軽量化を実現すると述べています。

銃身の溝にはオーエスジーの EXOCARB® WXL 2 枚刃超硬ボールエンドミルが使用されています。本製品 (List 3610) は、オーエスジーの高性能ボールエンドミルです。様々な被削材と加工用途において、高い剛性と性能を発揮するよう設計されています。独自の工具形状と WXL コーティングにより、非鉄材料、軟鋼、50HRC までの鋼材の加工に適します。



EXOCARB® WXL は、プリハードン鋼や焼き入れ鋼など様々な被削材に対し優れた性能を発揮するオーエスジーの高性能超硬ボールエンドミルです。

当初、Shadow Systems 社は、銃身の溝加工に他社製の 0.25 インチの 2 枚刃ボールエンドミル 2 種を使用していました。銃の他の部品にはオーエスジーの別の工具を使用していました。Shadow Systems 社は、生産におけるサイクルタイムと加工コストをさらに削減することを切望していました。Shadow Systems 社のリーダと DXP Enterprises 社の営業担当者 David Aly 氏のサポートにより、オーエスジーは WXL2 枚刃超硬ボールエンドミルを使用したテスト加工の機会を得ることができました。

Haas 社の立形マシニングセンタ VF-2SS (40 テーパ主軸) を用い、水溶性切削油剤を使用して加工しました。外径 0.25 インチの 2 枚刃超硬ボールエンドミル EXOCARB® WXL-EB (EDP#36100611、全長 3 インチ、刃長 0.25 インチ) を使用し、銃身に溝加工を施すためのテストカットを行いました。WXL-EB は 14,750 rpm (294m/min)、32 ipm (813mm/min) での加工を可能とし、1 部品あたりのサイクルタイムは他社品と比較して 67秒から 34秒に短縮されました。月産 12,000本の場合、この時間短縮は年間 US\$99,540 のコスト削減に相当します。さらに、本製品は他社品に対して 8 倍の工具寿命を実現しました。WXL-EB の平均寿命は 200 本であったのに対し、他社品はいずれも 25 本でした。WXL エンドミルの価格は他社品と比較し 2 倍ですが、優れた工具寿命により、年間 US\$278,580 のコスト削減を実現しました。

Shadow Systems 社のプログラミングマネージャー Scotty Whitmarsh 氏は「WXL エンドミルは、私たちが試した他社のエンドミルと比較しても、まったく信じられないほどの優れた性能で驚いています」と述べています。

Shadow Systems 社は、CNC 機械と従業員数を増やしながらか急速に拡大しています。同社が成長を続ける中、オーエスジーは Shadow Systems 社の無駄のない効率的な製造に貢献する新しい製品の提案に努めていきます。



バルブ本体には、さまざまなサイズのねじ穴が30か所以上あります。

# スレッドミルによるねじ加工の第一選択肢

## ワンレボリューションスレッドミル AT-1 が油圧バルブの生産性を向上

Hao Tian

OSG Shanghai

一般的に、スレッドミルによるねじ切り加工は、サイクルタイムが長く、かつ工具の倒れが発生しやすいという問題があります。これらを解決するために、オーエスジーは高品質なねじ切り加工を実現するワンレボリューションスレッドミル AT-1 を開発しました。AT-1 には日本で取得した二つの特許技術が採用されています。一つ目は、右刃左ねじれ仕様です。右刃右ねじれ仕様の従来スレッドミルは、刃先から加工を行うため、倒れが発生しやすいという問題がありました。それに対して、右刃左ねじれ仕様の AT-1 は、シャンク部側から加工を開始するため、工具の倒れを最小限に抑えられます。二つ目は、エンドミルに採用されているびびりを最小限に抑えることができる不等分割・不等リード溝です。これらの形状をスレッドミルに適用するには、溝の形状に応じてねじのピッチを調整する特別な製造技術が必要とします。

近年、中国の江蘇省南通市に拠点を置くメーカー（機密保持のため社名は非公開。以下、ユーザ）は、優れた加工性能を持つ AT-1 を油圧バルブの製造に採用しました。現在約300人の従業員を抱える本ユーザは1996年に設立され、油圧制御システム、電気制御システム、油圧コンポーネント、

油圧機械、油圧付属品、空圧部品などの製造および販売を行っています。

本ユーザは、2020年から製造しているバルブ本体の生産性を向上させるため新しい加工方法を求めていました。この油圧バルブはS45C製で、年間生産数は約5万個です。バルブ本体には、さまざまなサイズのねじ穴が30か所以上あります。中には通り穴のねじ穴で座ぐり穴が加工されているものもあります。バルブ本体部分には、ねじ底にねじ寸法より小さな穴が貫通しているねじ穴もあり、これは止り穴と同じ形状になります。この形状は下穴余裕が少ないためスパイラルタップは使用できません。加工に使用している機械はDNソリューション製立形マシニングセンタ BT50です。ツーリングは油圧ホルダ、切削油剤は水溶性切削油剤を使用しています。当初、中国製のスレッドミルを使用していました。従来スレッドミルでは加工中に何度も補正を行う必要があり、全体の生産性に大きな影響を与えていました。

オーエスジーのアプリケーションエンジニアは、定期的な訪問により、この問題を知りました。S45Cは比較的切削し





### ワンレボリューションスレッドミル AT-1

一般的に、スレッドミルによるねじ切り加工は、サイクルタイムが長く、かつ工具の倒れが発生しやすいという問題があります。これらを解決するために、オーエスジーは高品質のねじ切り加工を実現するワンレボリューションスレッドミル AT-1 を開発しました。AT-1 には日本で取得した 2 つの特許技術が採用されています。



1. AT-1 の優れた性能と オーエスジーの技術サポートにより、油圧バルブねじ加工の加工時間が半分に短縮されました。
2. ユーザは、2020 年から製造しているバルブ本体の生産性を向上させるための新しい加工方法を求めていました。この油圧バルブは S45C 製で、年間生産数は約 5 万個です。
3. 加工に使用した機械は DN ソリューション製立形マシニングセンタ BT50 です。ツーリングは油圧ホルダ、切削油剤は水溶性切削油剤を使用しています。

やすい材料です。オーエスジーのアプリケーションエンジニアは、M10×1.5 のねじ加工に、AT-1 φ7.7×24 P1.5 (EDP# 8331007) を推奨し、代理店を通じてテスト加工の機会を得ました。

AT-1 の優れた性能と オーエスジーの技術サポートにより、ユーザは油圧バルブのねじ加工における加工時間と補正に関わる時間を大幅に削減できると確信しています。

最初は、回転速度 3,300min<sup>-1</sup>、送り量 0.03mm/t の条件で試験を行いました。いくつかの部品を加工しましたが、ねじ精度が大きすぎたり、小さすぎたりと不安定でした。オーエスジーのアプリケーションエンジニアは、加工内容を詳細に評価した結果、工具半径オフセット値 0.165mm のパスを追加することで、加工を安定させることに成功しました。従来のスレッドミルでは、各ねじ穴に対して 4 パスの加工が必要でした。一方、AT-1 では 2 パスでの加工が可能になり、加工時間が半分に短縮され、全体の生産性が向上しました。結果的に、さまざまなサイズのねじ加工に AT-1 が採用されました。





左から OSG Royco 営業アドバイザー Francisco Arteaga、American Axle & Manufacturing de México 社ツールエンジニア Manuel Cruz Valerio 氏、OSG Royco 販売担当 Oscar Morales、メキシコ、グアナファト州シラオ市にある AAM 社の工場にて。

# 保証された性能

OSG Royco のラックダイスは、大量生産される自動車部品のインボリュートス  
プライン転造加工で工具寿命を延ばし、安定した生産が可能

**Vanesa Aguilera、Francisco Arteaga、Oscar Morales**

OSG Royco



左からラックダイスによる加工前後の鋼製スプラインヨークシャフト。機械加工後、シャフトにスプラインを転造加工します。

2006年に設立された American Axle & Manufacturing de México, S. de R.L. de C.V. (AAM) 社は、アメリカのデトロイトに本社を置き、世界 17 か国に約 80 拠点を有する AAM グループの一つです。同社は、金属成形技術で電気、ハイブリッドおよびエンジン自動車の駆動系部品の設計、製造を行い、世界をリードする自動車メーカーへ直接部品を供給しています。

American Axle & Manufacturing de México 社の所在地はグアナファト州シラオ市です。近年、同社は自動車に使用されるスプラインヨークシャフトの製造におけるラックダイスの性能に問題を抱えていました。同社はこの鋼製製の部品を 2019 年から製造しており、年間生産本数は約 50 万本です。この部品のスプライン加工には Anderson-Cook 社製スプライン転造盤が使用されており、同社はこの転造盤を 10 年以上使用しています。一方、加工中に転造盤の調整を行う必要があり、この調整に多くの時間が費やされていることが問題でした。

当初、American Axle & Manufacturing de México 社は、他社 (2 社) のラックダイスを使用していました。このラックダイスは価格を重視して選定されました。



これらのラックダイスでのスプライン転造は精度に大きなばらつきがあり、多くの調整が必要でした。また、同社はこのラックダイスの再研磨サービスも利用していましたが、再研磨されたラックダイスにはライナーが取り付けられていなかったため、それらを個別に取り付ける必要がありました。さらに、加工中にライナーが頻繁に外れてしまい、その度に再調整のため転造盤を停止していました。

OSG Royco 営業アドバイザー Francisco Arteaga と営業担当 Oscar Morales が訪問した際に OSG Royco のラックダイスをテストする機会を得ました。Arteaga と Morales は、ラックダイスのアプリケーションで問題を抱えていることに気づき、サポートしたいと考えました。American Axle & Manufacturing de México 社は彼らの提案を高く評価し、テスト用として使用済みのラックダイスを OSG Royco に提供しました。再研磨されたラックダイスの性能は大幅に向上し、OSG Royco のラックダイスの試用につながりました。

OSG Royco のラックダイスは、最高品質の鋼材とユーザ自身で転造プロセスの最適化ができるよう最新の設計技術を活用して製作されています。またラックダイスの取り付け時に必要となる機械の調整が不要です。簡単にラックダイスの取り付けができるとともに、完璧なワーク精度が保証されたため、取り付け時間の短縮と、不具合品の発生を抑えることができました。OSG Royco のラックダイスは、スプライン、ねじ、溝を含む転造加工に最適です。ラックダイスを単体で使用することも、組み合わせてスプラインや溝などの複数の要素を同時に転造加工することもできます。

寸法が長さ 48 インチ、幅 4.25 インチの OSG Royco の新しいラックダイスと他社品との比較試験が行われました。他社品の工具寿命は平均 25,000 個でしたが、OSG Royco は、他社品の 2 倍以上となる 65,000 個の耐久性を実現しました。OSG Royco は、高品質なツーリングソリューションを提供するとともに、American Axle & Manufacturing de México 社が機械の状態を改善することで得られる工具の長寿命化に対しても支援を行いました。

「OSG Royco のラックダイスを使用すると、加工がはるかに安定します。さらに、多くの調整を行う必要がなくなり、ラックダイスの寿命が向上しました」と American Axle & Manufacturing de México 社ツールエンジニアの Manuel Cruz Valerio 氏は述べています。



OSG Royco のラックダイスは、取り付け時に必要となる機械の調整が不要です。



1. Anderson-Cook 社製スプライン転造盤は、スチール製のスプラインヨークシャフトのスプライン転造加工に使用されます。
2. 他社のラックダイスの寿命は平均 25,000 個でしたが、OSG Royco 製は、他社の 2 倍以上となる 65,000 個の耐久性を実現できます。

OSG Royco は、メキシコのグアナファトにあるグアナファトテクニカルセンター (GTO テクニカルセンター) でラックダイスの再研磨サービスを提供しています。このサービスを利用すると、新しいラックダイスを購入するよりも大幅なコスト削減につながります。使用済みのラックダイスは、ダイス歯面を除去し、新しいダイス歯面を再研磨します。再研磨後、ライナーを取り付けて新品と同じ寸法にします。

OSG Royco で再研磨されたラックダイスは、ばらつきのない一貫した品質を示します。さらに、Valerio 氏は OSG Royco の技術サポートに大変満足しています。

「解決策が必要なとき、OSG Royco には専門家チームがサポートしてくれるので安心です。グアナファトにある OSG Royco の工場が近いことは、納期の短縮に貢献しています。緊急事態が発生した際、早急に問題解決ができると知り安心しました」と Valerio 氏は述べました。



#### OSG Royco 製ラックダイス

OSG Royco 製ラックダイスは、最高品質の鋼材とユーザ自身で転造プロセスの最適化ができるように最新の設計技術で製作されています。OSG Royco 製ラックダイスは、スプライン、ねじ、溝を含む用途に優れています。ラックダイスを単体で使用することも、組み合わせて、スプラインや溝などの複数の要素を同時に転造加工することもできます。



左から、OSG Sulamericana 営業リーダーの Edson Veras、Imagem Automação 社常務取締役の Paulo Krug 氏、CNC プログラマーの Igor Limeira 氏、プロダクトマネージャーの Leonardo Rocha 氏、OSG Sulamericana 技術営業の Allan Siqueira。

# 性能向上

スパイラルタップ A-SIGMA-SFT とタップホルダ SynchroMaster を組み合わせることで、炭素鋼ハブ製造における高性能加工と生産性向上を実現

## Lucas Sousa do Nascimento

OSG Sulamericana

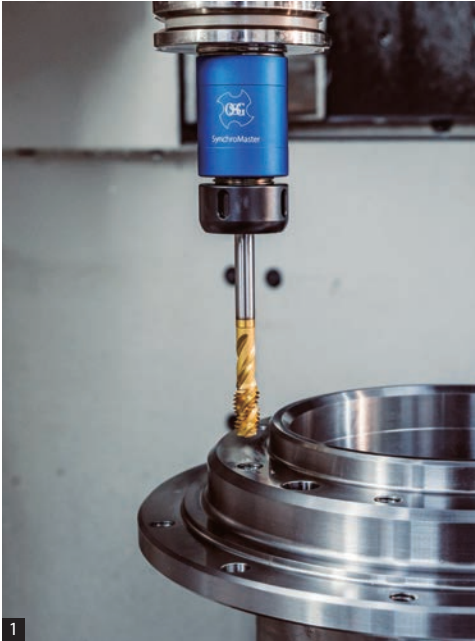
2018年に設立された Imagem Automação e Usinagem 社（以下 Imagem Automação 社）は航空、防衛、医療、機械、設備などの産業にサービスを提供している機械部品メーカーです。ブラジル・サンパウロ州サン・ジョゼ・ドス・カンポスに位置する Imagem Automação 社の工場の推定面積は 2,000 平方メートルで、40 人の従業員が働いています。5 軸・4 軸・3 軸マシニングセンタ、CNC 旋盤、フライス盤、円筒研削盤、平面研削盤のほか、高精度な検査機器を備え、品質と精度を保証しています。

近年、Imagem Automação 社は高精度かつ高性能な機械・装置メーカー向けのハブ製造において工具性能を向上する方法を模索していました。同社は SAE 1045 (JIS S45C) 炭素鋼製の部品を年間 120 個生産しています。1 つの部品につき、深さ 18mm の止り穴 (3/8-16 UNC-2B) 15 穴のねじ加工が必要です。当初、代理店から紹介されたハンドタップを使用し手加工で行っていました。ハンドタップは、先タップ、中タップ、上げタップの 3 本セットになっています。先タップを一番最初に使用し、次に中タップそして最後に上げタップ

を使用します。最初の加工にボール盤を使用することもありました。しかし、多くの場合は 3 工程をすべて手加工で行っていました。1 つの部品を加工するのに、段取り時間と工具交換を含めて 225 分という長いサイクルタイムが必要でした。生産性の向上を求めている Imagem Automação 社は、専門ネットワーク・サービス・プロバイダーを通じて OSG Sulamericana に相談しました。

その後、OSG Sulamericana の営業リーダーである Edson Veras と技術営業の Allan Siqueira が Imagem Automação 社を訪れました。加工環境の詳細を確認し、手加工から、既に所有していた Mikron MILL E700U5 軸マシニングセンタの活用を提案しました。工具は、ハンドタップの代わりに、A-Tap  $\Sigma$  (シグマ) シリーズのスパイラルタップ A-SIGMA-SFT (EDP# 49264124 - DIN 2183 3/8-16 UNC TiN) と、同期送り機構付き CNC 機械での使用が可能で、加工負荷の低減とタップの加工性能を飛躍的に向上させるタップホルダ SynchroMaster (EDP# 79913 - HSK63A-SMH-16-90) を提案しました。





1. A-Tap Σは、費用対効果の高いねじ切り加工のための新しい卓越した製品です。A-Tap Σには、止り穴用スパイラルタップ A-SIGMA-SFT と、通り穴用ポイントタップ A-SIGMA-POT があります。A-Tap Σは、切りくず形状を安定させる切れ味重視の刃先仕様と、切りくず排出性を促進する不等リード溝形状が特長です。母材は HSS-E (JIS SKH53 相当) で TiN コーティングが施されており、幅広い被削材と切削条件に対応するとともに優れた耐久性を発揮します。
2. 右は OSG Sulamericana 技術営業担当の Allan Siqueira。スパイラルタップ A-Tap Σ (シグマ) とタップホルダ SynchroMaster の特長を説明する様子。
3. 当初、代理店から紹介されたハンドタップを使用し手加工を行っていました。15 穴のねじ加工が必要な 1 つの部品を加工するのに、段取り時間と工具交換を含めて 225 分という長いサイクルタイムが必要でした。
4. Imagem Automação 社は、5 軸・4 軸・3 軸マシニングセンタ、CNC 旋盤、フライス盤、円筒研削盤、平面研削盤のほか、高精度な検査機器を備え、品質と精度を保証しています。

A-Tap Σ (シグマ) は、オーエスジーが誇る高効率・多機能タップ A-Tap シリーズの一つです。優れた切りくず排出性を持つ本シリーズのコンセプトに沿って開発されました。A-Tap Σは、費用対効果の高いねじ切り加工を行うための新しい卓越した製品です。A-Tap Σには、止り穴用スパイラルタップ A-SIGMA-SFT と、通り穴用ポイントタップ A-SIGMA-POT があります。A-Tap Σは、切りくず形状を安定させる切れ味重視の刃先仕様と、切りくず排出性を促進する不等リード溝形状が特長です。母材は HSS-E (JIS SKH53 相当) で TiN コーティングが施されており、幅広い被削材と切削条件に対応するとともに優れた耐久性を発揮します。中高炭素鋼、合金鋼はもちろん、軟鋼、ステンレス鋼、アルミニウム合金など、一般的にタップ加工が難しいとされている被削材にも対応します。

SynchroMaster は、同期タップ加工で避けられない軸方向のずれを補正するため、わずかな軸方向の動きを許容するように設計されたタップホルダです。この極微小フロートは、タップにかかる余分な軸方向の負荷を減らし、工具寿命の安定化、安定したねじ品質の向上を実現します。

SynchroMaster は、不安定な工具寿命、ねじ品質不良、低い生産性、同期タップ加工における穴深さのばらつきに悩んでいるお客様に特にお勧めします。

スパイラルタップ A-SIGMA-SFT (3/8-16 UNC) は、水溶性切削油剤 (8%) を用いて切削速度 20m/min (668rpm) で加工可能です。新しい加工と工具の組み合わせにより、セットアップと位置決めに必要な時間を含め、サイクルタイムが 225 分から 1 分へと短縮されました。

さらに、Imagem Automação 社は全体の製造時間が 1 部品あたり 32%短縮されたと推定しています。不安定な工具寿命が改善され、ねじの品質も向上しました。

Imagem Automação 社は、生産プロセス、製品、サービスの継続的な改善に取り組んでいます。オーエスジーのスパイラルタップ A-SIGMA-SFT とタップホルダ SynchroMaster を活用することで、ハブ生産において高い信頼性と生産性向上を実現し、同時に顧客満足度を向上させることに成功しました。



## AE-CPR-N

銅電極用 DLC 超硬エンドミル 高能率仕上げ用ロングネックラジアスタイプ

AE-CPR-N は、銅電極の高能率仕上げ加工を可能にするロングネックラジアスタイプの超硬エンドミルです。3枚刃仕様による高能率加工に加え工具の長寿命化を実現します。また、底刃のさらい刃仕様と優れた刃径精度及びコーナーR精度により高精度な加工面品位を実現します。表面処理にDLC-IGUSSコーティングを採用することで、耐溶着性や潤滑性が必要な銅合金などの非鉄金属において、優れた耐久性と良好な加工精度を実現します。

AE-CPR-N は、外径0.2mm～6mmと豊富な首下長さを取り揃えています。

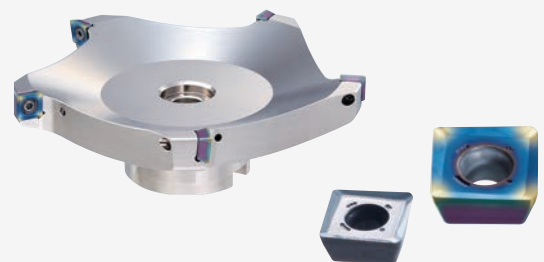


## PFDC

小型マシニングセンタに搭載可能な軽量大径ディスクカッタ

OSG PHOENIX PFDCは、小型マシニングセンタで優れた性能を発揮するように設計された大径ディスクカッタです。軽量かつ高い工具剛性の薄型鋼ボディで構成されています。外径125mmのカッタとフェイスミルアーバを組み合わせても総重量はわずか1.9kgです。優れた重量バランス設計により、高速回転仕様の小型マシニングセンタBT30で使用できます。PFDCは、従来の小型マシニングセンタでは困難であった切削幅の広い1パス加工を可能にし、つなぎ目のない均一な加工面を実現します。

切込み角90°のPFDCのインサートは経済的なコーナー仕様で、非鉄金属加工に適したシャープな切れ刃のプレーカ形状を採用しています。インサート材種にDLCコーティングを施したXP4610をラインナップし非鉄金属の長寿命加工と樹脂加工に対応します。



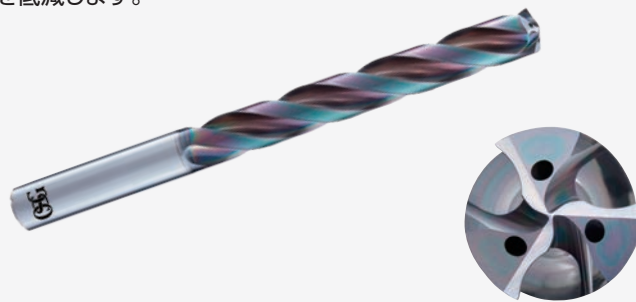


## ADO-TRS

3枚刃油穴付き超硬ドリル

ADO-TRSは、幅広い被削材の超高能率加工を実現するオーエスジージーの最新穴あけ工具の一つです。独自のR Gash(ギャッシュ)により、3枚刃ドリルの一般的な課題である高いスラストと切りくず排出トラブルを解決します。ADO-TRSは2枚刃ドリルに匹敵する低いスラストに加え抜群の切りくず分断性と形状安定性を実現します。さらに、広いチップポケットにより、高送りでも切りくずトラブルを低減します。

さらにオーエスジージー独自のEgiASコーティングにより、優れた耐摩耗性と長寿命を実現します。

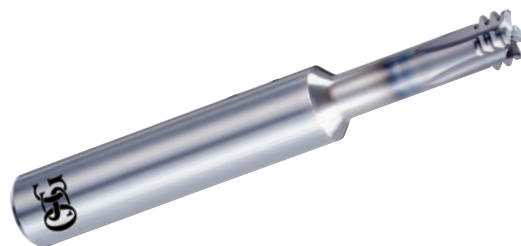


## AT-2

ヘリカル穴あけとねじ切りの同時加工が可能な高硬度鋼用底刃付きスレッドミル

オーエスジージーの高硬度鋼用底刃付きスレッドミル AT-2は、高難度の高硬度鋼において、ヘリカル穴あけとねじ切りの同時加工を可能にします。AT-2は特殊刃型により工具の倒れを抑制します。また、ダウンカットでの加工を可能にする左刃仕様で、工具の長寿命化を実現します。さらに、切れ刃の負荷を分散するために荒刃山が設定されています。

加えて、AT-2には高硬度鋼加工に最適化されたDUROREYコーティングが施されており、高硬度鋼加工においてチッピングを抑制します。





# CIMT 2023 へ出展



北京の中国国際展覧センターで開催された CIMT 2023 で集合写真を撮る OSG (Shanghai) の社員。20 周年記念で作した青いジャケットと白いポロシャツを着用しました。営業スタッフと技術スタッフが、来場されたお客様に加工相談や技術サポートを行いました。

オーエスジーのグループ会社である欧士机（上海）精密工具有限公司（OSG (Shanghai)）は、2023 年 4 月 10 日から 15 日まで北京の中国国際展覧センターで開催された第 18 回中国国際工作機械ショー（CIMT）に出展しました。奇数年ごとに開催される CIMT は、中国で大規模かつ最も影響力のある工作機械展示会です。また、世界 4 大工作機械見本市の一つでもあり、欧州の EMO、米国の IMTS、日本の JIMTOF と並ぶ規模を誇っています。公式データによると、CIMT 2023 には 150,000 人以上が来場し、前回と比較して約 27% 増加しました。

展示ブースでは、中国市場における高能率・多機能転造タップ A-XPFF の発売を発表するとともに、精密加工、自動車、航空宇宙、金型などのワークと最新の A ブランド製品を展示しました。



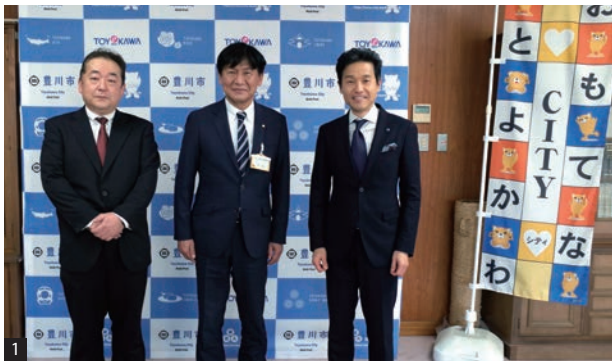
最新の高エネルギー・多機能転造タップ A-XPFF を A ブランド製品中央に展示。

ブース中央に A Brand 製品を展示しました。A-XPFF は、A ブランド製品の中央に展示され、多くのお客様が新製品の試用に関心を示しました。



1. CIMT 2023 のブースで来場者に A ブランド製品を紹介する中国中西部のエンジニアリングマネージャー、Yukai Zhang。
2. 左から、CIMT 2023 のオーエスジーブースで記念撮影に応じる OSG (Shanghai) マーケティング・マネージャーの Vis Huang、Metal Processing Magazine 社の副社長 Xuelei Cao 氏、OSG (Shanghai) マーケティング・スペシャリストの Yifan Zhang。

# 特例子会社「オーエスジーアクティブ」の設立



オーエスジー株式会社は、2022年12月13日、障がいのある方の雇用促進活動を担う特例子会社として、「オーエスジーアクティブ株式会社」を設立しました。親会社から独立した子会社として、特別なニーズに配慮した職場環境を育成できます。オーエスジーは、愛知県豊川市に特例子会社を設立した唯一の企業であり、切削工具業界では国内初となります。



1. 左から、愛知県豊川市役所で記念撮影に応じるオーエスジーアクティブ社長の田中秀典、豊川市の竹本幸夫市長、オーエスジー代表取締役社長の太沢伸朗。
2. 愛知県新城市の新城工場で工具を洗浄するオーエスジーアクティブ社員。

オーエスジーは、これからも、一人ひとりがそれぞれの職場で活躍し、輝けるよう、多様性を尊重する社会づくりを推進していきます。

\* 特例子会社とは、障がい者雇用の促進・安定を図るために設立された会社です。

# 持続可能な社会の実現に貢献する盛上げタップ「GREEN TAP」を発表

2023年9月18日から23日までドイツ・ハノーバーで開催されたEMO2023において、オーエスジーは持続可能な社会の実現に貢献する盛上げタップ「GREEN TAP」を発表しました。

オーエスジーの「GREEN TAP」は、独自の新製法を採用しました。従来と比較し、タップ製造時の消費電力量を削減することで、タップ製造時1本あたりのCO<sub>2</sub>排出量を約50%削減します（M6×1の場合 従来：1.1kg-CO<sub>2</sub>/1本、GREEN TAP:0.55kg-CO<sub>2</sub>/1本）。また、特長的な形状による耐折損性、刃先強度向上による耐久損性が向上し、高い耐久性を実現します。耐久性の向上は廃棄物の抑制につながり、環境負荷を低減します。

オーエスジーは「GREEN TAP」を通じて、持続可能な社会実現に向けて貢献していきます。



2023年9月18日、EMO2023のブースで撮影したオーエスジースタッフ。

**GREEN TAP**





# 世界に広がるオーエスジー

## 社員インタビュー

# Hakan Erdogan



### オーエスジーでのお仕事の内容や経験について教えてください。

私は幼いころから、切削工具に携わってきました。父は1975年から切削工具業界で働いています。私が13歳になった頃には、夏休みに家業の切削工具会社で働き始めました。私が最初に出会ったオーエスジー製品は、チェーザでした。それは、当時のトルコ市場で最も有名なオーエスジー製品の1つでした。2000年にYıldız工科大学で機械工学の学位を取得した後、私は就職しました。2000年から2012年までは、家業であるTeknik Hırdavat Eviでセールスエンジニアとして働き、2008年にはセールスマネージャーに就任しました。

### プロフィール

所在地：トルコ

ポジション：ジェネラルマネージャー OSG Turkey

OSG入社：2012年

モットー：“成功はあなたの努力の結果です。それは決して偶然ではありません。”

### 日々の仕事を教えてください。

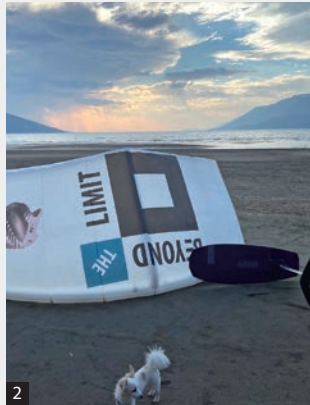
2012年、父の会社がオーエスジーのグループに加わったことをきっかけに、オーエスジーに入社しました。OSG Turkeyの設立に伴い、私はジェネラルマネージャーに就任し、オーエスジーファミリーの一員となりました。

私はジェネラルマネージャーとして、業務全般を担当しています。毎週月曜日に、セールスマネージャー、カスタマーサービスマネージャー、経理マネージャーとミーティングを行います。彼らのフィードバックに基づいて、財務と生産に関するプロジェクトやレポートに目を通し、戦略的な目標が達成されていることを確認し、毎週のアジェンダを決めます。週の残りの時間は、ミーティングを予定しているセールスエンジニアと一緒にトルコのあらゆる工業団地を訪れ顧客を訪問します。彼らは、主に主要取引先の顧客、ディーラー、または潜在顧客である可能性があります。さらに、OSG Turkeyは、毎月最低1回の講習会（技術、販売など）を、当社のオフィス、ディーラー、または顧客のオフィスで開催します。私はいつもこれらの講習会に参加し、たくさんの人々と直接会い、コミュニケーションをとっています。



2017年6月19日から25日まで、ル・ブルジェ・バルク・デ・ゼクスポジションで開催された第52回パリ国際航空ショーで写真撮影に応じるErdogan。オーエスジーはパリ航空ショーで、航空宇宙産業向けの最新の切削工具ソリューションを展示しました。VIPのお客様は展示ホールに加えて、オーエスジーのシャレールにも招待され、航空機のデモンストレーションを楽しみました。





1. 仕事以外では、二人の娘と過ごすのが好きです。特にお気に入りのアクティビティは乗馬です。  
2 & 3. オーエスジーのカイトサーフィンギアを着用して、夏に楽しむ様子。

### 仕事で一番難しいところはどこですか？

これまで出会ったことのない大口の新規顧客を獲得することです。顧客が取り扱っている製品を研究することで顧客を知り、その上で最適なオーエスジー製品の提案を行います。次にテスト加工を行うことで部品あたりのコストが他社よりもオーエスジー製品のほうが優れていることを実証し、お客様に納得していただいたうえで、オーエスジー製品の採用が決まります。最初の契約が完了すると、最高の喜びを感じます。



### OSG Turkey のユニークなところはどんなところですか？

独自性の高いダイナミックなチームワークです。若いチームですが、長年一緒に仕事をしてきました。最大の特徴は、どんな状況でも諦めないことです。これこそが、今日の OSG Turkey の成功に貢献しているのです。トルコのイスタンブールにある Tüyp Fair Convention and Congress Center で開催された Maktek Eurasia 2022 ショーで写真撮影に応じる OSG Turkey の営業チーム。Maktek Eurasia は、最新の工作機械、ツールホルダー、切削工具、測定システム、ソフトウェア、製造技術などに焦点を当てた国際見本市です。

### あなたのお気に入りのオーエスジーの工具を教えてください。

私が好きな製品は、10 ~ 30D の深穴加工においてステップのない高速加工を実現する画期的な製品、油穴付き超硬ロングドリル FTO-GDXL です。2003 年に開発されたこの工具は、当時のガンドリルや HSS ドリルよりも大幅に高い効率と工具寿命を示しました。2007 年には、クランクシャフトを製造するお客様と直径 6mm の FTO-GDXL 20D を試しました。この試験はトルコでは初めての深穴加工であり、FTO-GDXL は世界中で新しい革新的な製品となりました。数回のテストを経て、加工設備を専用機から CNC マシニングセンタへ変更し、HSS ドリルを FTO-GDXL に変更したお客様の生産ラインを大幅に改善させ、成功に導きました。これは私が今までに経験した中で一番成功を収めたドリルの案件です。このプロジェクトにおいて、当時 OSG ヨーロッパでトルコを担当していた Gunnar Gumbach 氏には、多大なるご支援をいただき、改めて感謝申し上げます。



2003 年に開発された FTO-GDXL は、10 ~ 30D の深穴加工においてステップのない高速加工を実現する油穴付き超硬ロングドリルです。

### お休みの日はどのように過ごしていますか？

私には 7 歳の Melis と 5 歳と Lila という 2 人の娘がいます。一緒に遊んだり、絵を描いたり、映画を見たりして過ごすのが好きです。私たちのお気に入りのアクティビティは乗馬です。夏はカイトサーフィン、冬はスノーボードも楽しんでいます。私は、世界中で人気が高いカイトサーフィンやスノーボードのスポットを訪れる計画を立てています。





*shaping your dreams*

Highly efficient and multi-purpose

# A-XPf

Forming Tap



scan for details

