

SHAPE it

OSG GLOBAL TOOLING MAGAZINE | 2023 年夏号

特集： 工具の再研磨・ 再コーティング

環境保全に貢献する工具の再利用と再資源化



技術解説

超硬防振型エンドミル
自動旋盤対応型
AE-VTSS

カスタマーレポート

- デンマーク
- メキシコ
- アメリカ
- 中国
- ブラジル

オーエスジーニュース

- OSG(Shanghai)が
創立20周年を祝う
- JIMTOF 2022

オーエスジーに出会う

社員インタビュー(ドイツ)

カーボンニュートラルな製品と生産体制を目指して

気候変動や災害リスクへの意識が高まる中、カーボンニュートラル・脱炭素への動きが加速し、省エネ、省資源が当たり前の時代となりました。電気自動車を始めとするエコカーの急速な普及や電気のLED化、省エネ家電の普及、マイボトル・マイバッグの利用など産業だけにとどまらず日常生活を送る上でも環境への取り組みは身近なものになっています。

当社も2021年10月に賛同したTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の提言を踏まえ、気候変動シナリオ分析に着手しました。2022年1月に発表した中期経営計画「Beyond the Limit 2024」においてカーボンニュートラル宣言を行い、2050年度にカーボンニュートラル達成を目標とし、2030年度に2019年度比30%削減を掲げています。また、2030年度までにScope3の算定・評価を予定しており、サプライチェーン全体でCO₂排出量の削減に取り組んでこれからのサステナブルな社会づくりに貢献できるように取り組みを始めています。



その第一歩として、敷地内外への太陽光発電設備の設置、CO₂フリー電気の活用を通して、使用エネルギーの低減、再生可能エネルギー利用率の拡大ということで、2022年12月には、営農型オフサイトPPAサービスの実施に向けた協定を締結しました。市内に設置のオーエスジー専用の太陽光発電所（パネル出力合計：約4,500kW）から電気を調達し、発電された電気は2023年2月から大池工場など4箇所の工場に20年間にわたり供給されます。専用の太陽光発電所に由来するCO₂フリー電気の活用により、年間約2,000トンのCO₂排出量を削減することになります。

昨年、「気候変動質問書」に本年度初めて回答し、8段階評価のリーダーシップレベルに次ぐマネジメントレベル「スコアB」の評価をいただきました。更なるステップアップを目指し、社内では環境活動への機運が高まっています。2023年4月には大池工場の改修に伴う資金調達として、グリーンボンドを発行しました。超硬エンドミル生産能力の最大化を図ると共に、再生可能エネルギーの活用、省エネ化を取り入れた工場へ建直しを行います。

転造タップを中心として環境配慮型の製品開発にも注力をしています。切りくず起因による突発的な工具交換や堆積した切りくずを除去する際の機械停止時間を削減できるため、設備運用が効率化され、使用電力を抑制できます。加えて、人手に頼ることが多い切りくず除去作業が削減され「作業環境の改善」も期待できます。お客様の加工環境に合わせた被削材や切削条件への対応を重要視し、更に開発を進めています。

今期、組織の改正により、生産効率を抜本的に見直し、生産技術を強化する体制をとりました。全社一丸となって、省エネ、コスト削減、品質向上、納期短縮などオーエスジーの事業価値向上とサステナブルな社会の実現の両立を進めていきます。

2023年7月

代表取締役社長兼 COO
大沢伸朗

目次

SHAPE IT
2023年 夏号

特集

- 3 工具の再研磨・再コーティング

技術解説

- 9 超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型 AE-VTSS

カスタマーレポート

- 13 3 倍の生産性
- 17 ザ・トータル・パッケージ
- 19 1 パスでのねじ切り加工
- 21 金型の品質向上と生産性向上
- 23 安定した耐久性

製品紹介

- 25 高能率・多機能転造タップ A-XPF、
OSG Phoenix インデキサブルフラットドリル PDZ
- 26 小径油穴付き超硬ドリル ADO-MICRO、
非鉄用 DLC 超硬エンドミル立ち壁対応型 AE-VTFE-N

オーエスジーニュース

- 27 OSG (Shanghai) が創立 20 周年を祝う
- 28 JIMTOF 2022

オーエスジーに出会う

- 29 ドイツの社員インタビュー

SHAPE IT は、オーエスジー株式会社が発行するグローバル切削工具マガジンです。
発行日：2023 年 7 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。

オーエスジー株式会社 本社

〒442-8543 愛知県豊川市本野ケ原三丁目 22 番地 Tel: (0533)82-1111 Fax: (0533)82-1131 www.osg.co.jp

環境保全に貢献する工具の再利用と再資源化

工具の再研磨・再コーティングと超硬リサイクルによるサステナビリティの向上

蔭山 正敏

オーエスジー株式会社

オーエスジーは、責任ある製品を提供するグローバル企業として、地球と社会のために尽力しています。環境負荷を低減するため、オーエスジーグループ全体で、省資源、省エネルギー、廃棄物の削減、汚染の防止、超硬リサイクルに関する取り組みを積極的に行っています。

オーエスジーの再研磨・再コーティングは、事業活動における省資源化の推進とエネルギー効率向上の一環として実施されています。

図1 再研磨・再コーティングのプロセス

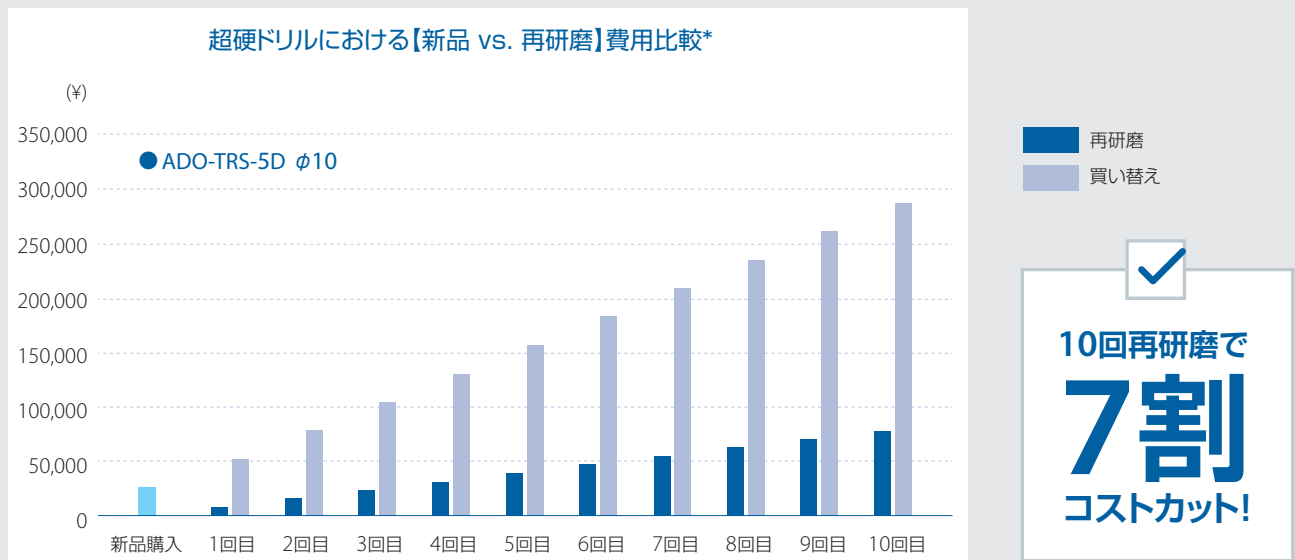


工具の再研磨・再コーティングを行う1番のメリットは、毎回新品の工具を購入する場合と比較して工具費用を大幅に削減できることです。多くの企業がドリルの再研磨を行っていますが、工具性能を重視した再研磨は、大幅なコストダウンが可能であるにもかかわらずあまり検討されていないのが現状です。本取り組みは、毎年大幅なコストダウンを実現するだけでなく、環境にも優しく持続可能な活動です。

図2 3枚刃ドリルの再研磨・再コーティング前後の刃先状態。摩耗した工具を低コストで新品同等性能に再生する高い技術と専門知識を駆使して対応。経済性が高く、環境にも優しい。



図3 工具の再研磨だけで大きなコストダウンが可能



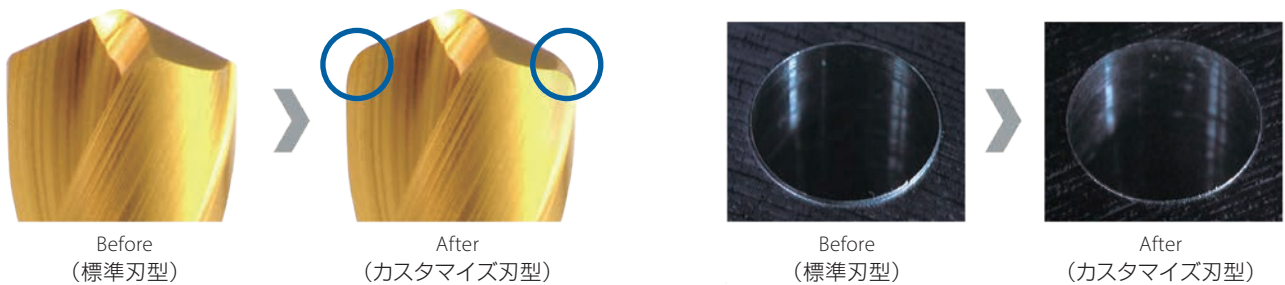
*あくまで一例であり、製品や使用状態により異なります。

オーエスジーは、総合切削工具メーカーとして、超硬工具、ハイス工具、PCD 工具、転造ダイス、特殊品など、さまざまな製品の再研磨と再コーティングに対応します。当社が提供するこれらのサービスは、使用済みの工具を新品同等性能に蘇らせます。再研磨・再コーティング部門は、すべての工程でオーエスジー独自の製造図面を使用します。また、オーエスジーグループ各社は、品質管理マニュアル

を遵守し、検査工程では製造部門が使用するものと同じ検査機器を使用します。世界 14 ヶ国に再研磨・再コーティングに対応する工場を持ち、世界中のお客様のニーズにお応えしています。

さらに、再研磨時にお客様のご要望に合わせて最適な刃先仕様にカスタマイズするサービスも提供しています。

図4 穴あけ時の抜けバリ対策を行った刃先のカスタマイズ例



さらに、再研磨ができなくなった超硬工具は、オーエスジーグループ会社の「超硬リサイクル」サービスを活用することができます。超硬合金には、レアメタルが多く含まれており、リサイクルすることで材料の消費を抑え、環境保全に貢献します。



再研磨ができなくなった超硬工具は、オーエスジーのグループ会社である日本ハードメタルの超硬リサイクル活動を通じてリサイクルすることができます。



グループ会社のご紹介： 株式会社青山製作所

オーエスジーは、切削工具の世界的トップメーカーとして、使用済みの工具を新品同等の性能に再生する独自の技術を持っています。日本では、グループ会社の株式会社青山製作所が、タップ、ドリル、エンドミルなどの超硬・ハイス工具、特殊工具の再研磨・再コーティングに対応しています。オーエスジー製品だけでなく、他社製工具の再研磨も可能です。また、ご要望に応じて、工具のカスタマイズも承ります。





1. 青山製作所の本社は、愛知県豊川市にあるオーエスジーアカデミーに隣接しています。
2. 青山製作所 代表取締役 押野昌宏
3. 青山製作所本社のオフィス
4. 機械の前で撮影するオペレーターたち
5. 青山製作所の工場内



青山製作所では、タップ、ドリル、エンドミルなどの超硬・ハイス工具、特殊工具の再研磨・再コーティングに対応しています。

青山製作所は 1986 年にオーエスジー株式会社のグループ会社となり、その 3 年後、本社と生産工場を愛知県豊川市に移転しました。現在、従業員数は約 80 名で、工具の再研磨やカスタマイズに加え、バンドソーや丸鋸刃、ビットの製造・販売も行っています。

代表取締役 押野昌宏は、「オーエスジーグループの一員として、お客様のために常に最適な製品をお届けできるよう努力しています。これからも高能率、高精度、長寿命な製品で、世界の製造業を支えていきます」と語ります。



右から、バンドソー、ビット。青山製作所では、工具の再研磨やカスタマイズのほか、バンドソー、丸鋸刃、ビットの製造・販売を専門に行っています。

オリジナルドリップコーヒー

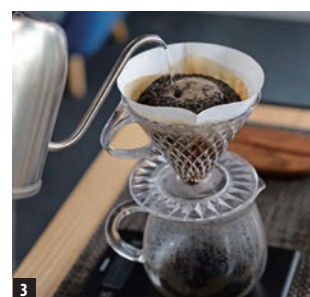
青山製作所では毎年、特別なお客様にお渡しするノベルティを製作しています。中でも有名なのは、オリジナルのドリップコーヒーです。

押野は、ボールペンやマグカップといったよく見かけるノベルティではなく、お客様に喜んでいただけるユニークで印象的なものを作りたいと考えていました。

「ボールペンのように捨てられてしまうかもしれないものをお客様にお渡ししたくはありませんでした。責任ある企業として、環境に与える影響の一つひとつに配慮しなければなりません」と押野は語ります。

コーヒー好きの押野は、ドリップコーヒーが実用的でユニークなノベルティになると考え、2017年3月、青山製作所が本社を置く愛知県豊川市のコーヒー専門店とコラボし、初のオリジナルドリップコーヒーを製作しました。青山製作所のドリップコーヒーバッグは、「スペシャルティコーヒー」というランクの高いコーヒー豆のみを使用し、ユニークさだけでなく、質と味の良さも兼ね備えたノベルティとなっています。それから6年以上が経ち、青山製作所ではグアテマラ、ブラジル、エチオピア、インドネシアのコーヒー豆を使った12種類のドリップコーヒーをノベルティとしてお客様にお渡ししてきました。

「ボールペンが会話のきっかけになることはあまりありませんが、コーヒーなら話題のひとつになります。コーヒーを飲むと人と人とのつながりができ、会話が弾みます」と押野は語ります。



1. 青山製作所オリジナルのドリップコーヒー。

2. 3. オフィスで来客にコーヒーを淹れる社長の押野。

オーエスジーグループ

オーエスジーは、タップ、ハイスドリル・エンドミル、超硬ドリル・エンドミル、転造ダイス、ねじゲージ、コーティング、工作機械など、それぞれ専用の生産設備を保有しています。また、各分野に特化した国内グループ会社によって様々なお客様のニーズにお応えしています。国内グループ各社は、それぞれ独自の専門技術に特化した製品の製造・販売を行っています。超硬素材から工具の製造、コーティング、再研磨、機械の販売など、幅広い商品ラインナップでお客様の加工環境に合わせた多種多様なサービスを提供しています。

世界33ヶ国、65以上の事業所からなるグローバルネットワークでお客様のニーズを的確に生産現場にフィードバックし、ニーズに合った製品を迅速に設計・開発・生産・納入しています。

AE-VTSS

超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型

新美 浩太郎

オーエスジー株式会社

開発グループ エンドミル開発チーム

モノづくりの世界では常にコスト削減の取組みが行われています。近年では、切削工具に求められる性能として従来の「高能率」、「長寿命」に加え、「省人化」や「無人化」に繋がる性能も求められています。当社では、「省人化」の最たる例の1つである自動旋盤に着目し、自動旋盤対応型のエンドミルを開発しました。

自動旋盤は高精度な多軸 CNC 加工機で、複雑な加工を1回の段取りで行うことができ、人がほとんど介在しない無人加工に最適な機械の1つといえます。特に、同一形状の部品を効率よくかつ安定的に生産することを得意としています。さらに従来の加工機よりもサイクルタイムが短いことも特長のひとつです。

自動旋盤で使用されるエンドミルは、主にキー溝加工やDカット（正面切削）で使用されています。当社では、2022年春に自動旋盤における「省人化」や「無人化」に貢献する最適仕様の超硬エンドミル「AE-VTSS」を発売しました。



AE-VTSS の特長

1. 高い切りくず処理性

部品 1 つ当たりの切削量が少なくても、加工ワーク数が増えればそれだけ切りくずトラブルが発生しやすくなります。図 1、2 に SUS304 における突込み加工を行った際の切りくず形状を示します。図 1 は、従来の刃形状（ストレート刃）エンドミルで SUS304 を突込み加工した際に発生した、長く歪んだ切りくずです。このように変形した切りくずは、加工を繰り返すうちに主軸への巻き付きや噛み込みの原因となります。切りくずが主軸に巻き付いてしまうと、機械を停止して取り除く必要があり、生産性の低下につながります。

当社の AE-VTSS は、独自の底刃フック形状（PAT.P. in Japan）を採用し、安定した切りくず形状と切りくず排出性の向上を実現しました。従来のエンドミルは底刃形状が直線（以下、ストレート刃）ですが、本製品は図 3 に示す通り外周から中心にかけてフック形状となるよう設計されています。

製品開発では切削シミュレーションを活用し、底刃の最適仕様を決定しました。図 1 は従来のストレート刃エンドミルによる切りくず形状を、図 2 は底刃フック形状を採用した AE-VTSS における切りくず形状を示しています。両者を比較すると、AE-VTSS がよりカールの強い切りくずを生成していることが分かります。螺旋状でまっすぐな切りくずが安定して生成されることで、工具への切りくず巻き付きを抑制する事が可能です。

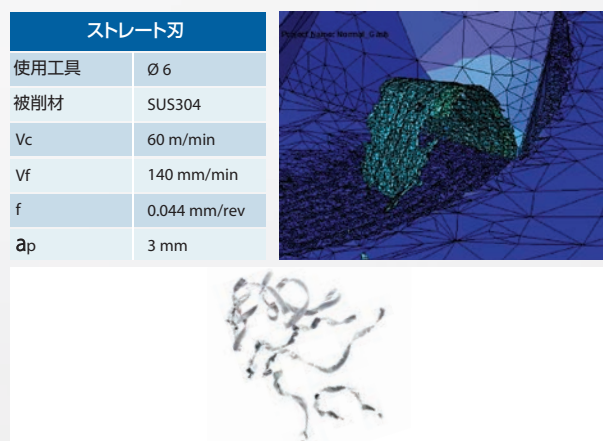


図 1 従来品を使用した SUS304 における突込み加工時の切りくず形状

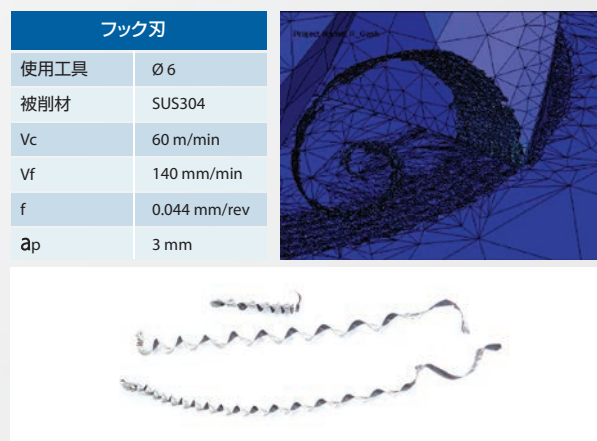


図 2 AE-VTSS を使用した SUS304 における突込み加工時の切りくず形状

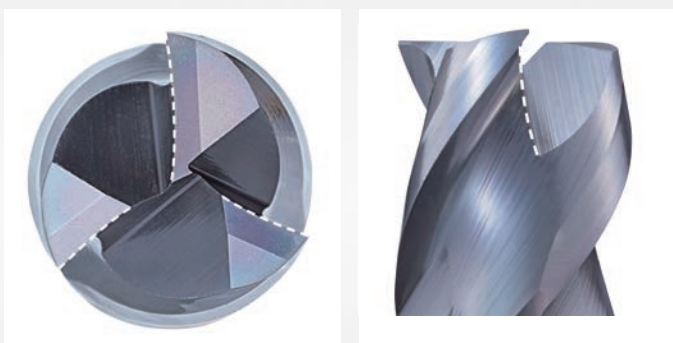


図 3 3 枚刃仕様と底刃フック形状（PAT.P. in Japan）

次に、実際にストレート刃の従来品とフック形状の AE-VTSS で連続した突込み加工を行い、切りくずの巻き付き具合を比較しました。図 4 は 37 穴加工時の工具写真です。従来のストレート刃は切りくずの巻き付きが発生しましたが、フック形状の AE-VTSS は切りくずトラブルがなく連続した加工が可能でした。切りくずの巻き付き、噛み込みを抑制することで、安定した連続加工が可能となります。

使用工具	Ø 6
被削材	SUS304
加工方法	突込み加工
Vc	50 m/min
n	2,650 min ⁻¹
Vf	50 mm/min
ap	3 mm
切削油剤	不水溶性切削油剤
使用機械	立型マシニングセンタ (BT40)

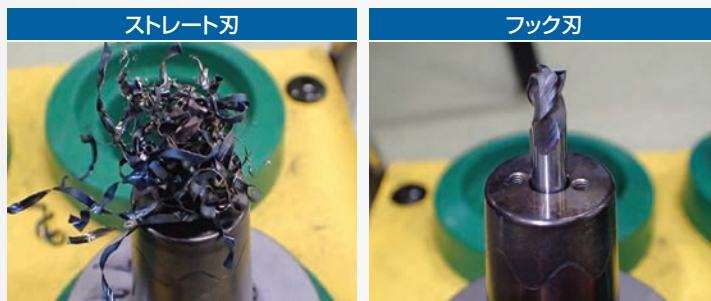


図 4 SUS304 における 37 穴加工後の工具の状態。従来のストレート刃エンドミルは切りくずの巻き付きが発生していますが、底刃フック形状の AE-VTSS は連続した加工が可能です。

2. 多機能

自動旋盤に取り付け可能な工具の本数は限られています。AE-VTSS は溝・側面に加え突込み加工も得意とする多機能 3 枚刃エンドミルです。本製品は、自動旋盤の刃物台を圧迫せず、加工工程の集約や段取り時間、工具交換時間の短縮に寄与し、自動旋盤の性能を最大限に引き出します。

3. びびりを抑制する不等リード・不等分割形状

自動旋盤では、一般的にワークを片持ちで支持して加工します。マシニングセンタでのクランプ状態と比較すると、自動旋盤での加工は剛性が低くびびり振動が起こりやすい環境であると言えます。図 5 に、等リード・等分割刃の従来 2 枚刃エンドミルと AE-VTSS の加工を比較したデータを示します。従来品では 2,000 パス加工時点でびびり・バリが発生しましたが、AE-VTSS では条件を上げた状態で 3,000 パス加工してもバリがなく良好な加工面を実現しました。これは AE-VTSS の不等リード・不等分割刃による防振効果であり、より高能率な加工が可能となります。

使用工具	従来品 (2枚刃)	AE-VTSS (3枚刃)
サイズ	Ø 6	
被削材	SCM435	
加工方法	Ø 15 バー材 六角加工	
Vc	75 m/min	85 m/min
n	4,000 min ⁻¹	4,500 min ⁻¹
Vf	320 mm/min	675 mm/min
fz	0.04 mm/t	0.05 mm/t
ap	1 mm	
切削油剤	不水溶性切削油剤	
使用機械	自動旋盤	

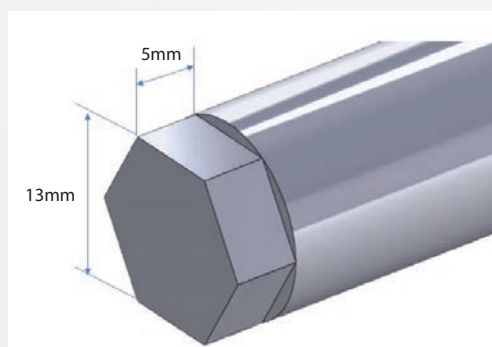


図 5 従来 2 枚刃エンドミルと 3 枚刃 AE-VTSS の加工データと加工ワークイメージ

4. 自動旋盤に適した形状

自動旋盤内のスペースは限られており、刃物台とワークの位置関係からマシニングセンタ用工具の全長次第では、長過ぎて使用できない場合があります。

AE-VTSS の開発にあたり、国内の各自動旋盤メーカーに対しエンドミルの最適な全長設定に関するアンケートを実施しました。その結果、全サイズ全長 50mm 以下に設定しています。

5. 長寿命化を実現する DUARISE コーティング

AE-VTSS は、潤滑性、耐摩耗性、高温耐酸化性に優れた DUARISE コーティングを採用しています。

図 6 で示すように、DUARISE コーティングは複合多層構造・付着強化層で構成されています。潤滑性・耐摩耗性・高温耐酸化性に優れ、複合多層構造によりサーマルクラックを抑制します。コーティング表面には平滑化処理を施し、ドロップレットと呼ばれるコーティング表面の凸凹を取り除くことで加工面品位を向上させました（図 7）。

図 8 に、SUS304 における 70m 加工後の外周刃の摩耗幅と刃先状態を示します。従来品、他社品ともに大きく摩耗しているのに対し、AE-VTSS は摩耗量が少なく高い耐久性を示しています。

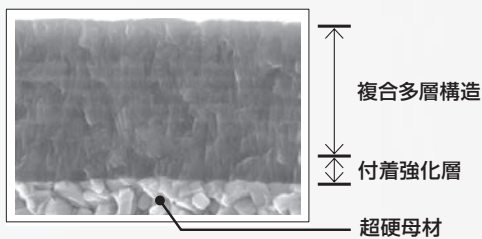


図 6 DUARISE コーティング

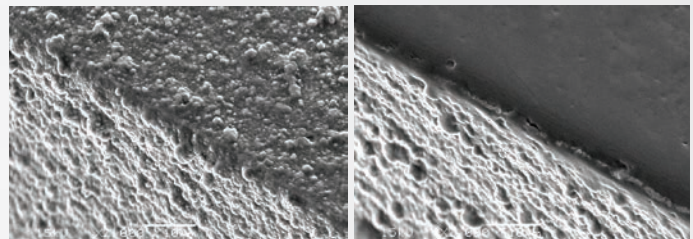


図 7 左から従来のコーティング、DUARISE コーティング

使用工具	Ø 12
被削材	SUS304
加工方法	溝切削
Vc	50 m/min
n	1,330 min ⁻¹
Vf	160 mm/min
ap	2.4 mm
切削油剤	水溶性切削油剤
使用機械	立形マシニングセンタ (BT40)

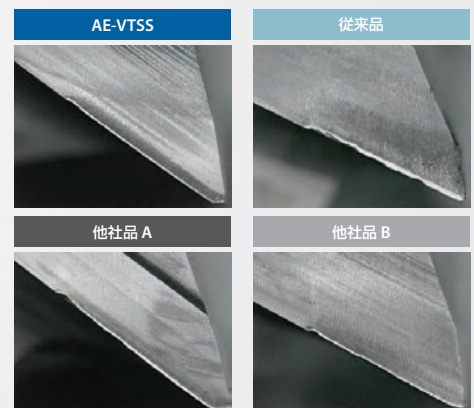
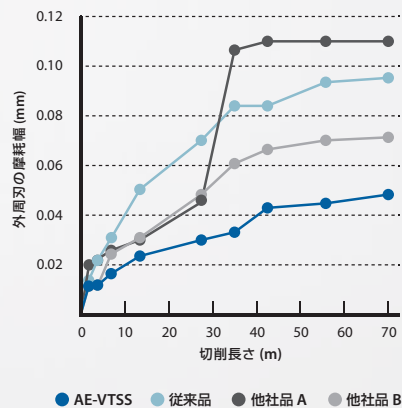


図 8 耐摩耗性比較

AE-VTSS は、生産コスト削減のための長時間無人加工において、効率的で正確かつ安定した加工を実現するために、自動旋盤に最適化されたオーエスジの最新工具です。本製品は、ステンレス鋼、鋳鉄、炭素鋼、合金鋼、焼入れ鋼（～40HRC）をはじめとする幅広い被削材に対応するように設計されています。外径 3mm から 12mm の計 7 アイテムを用意しており、今後もニーズに合わせて引き続きラインナップ拡充を図って参ります。今後の展開にご期待ください。



詳細はこちら



右から ECM Industries 社の研修生 Asker Jaedicke Christiansen 氏と、OSG Scandinavia のセールスエンジニア Morten Larsen。デンマーク エクトヴィズの ECM Industries 社 生産工場にて写真撮影が行われました。

3倍の生産性

3枚刃油穴付き超硬ドリル ADO-TRS が風力発電機部品製造において送り速度3倍、
工具寿命2倍を実現

Peter Cramer Jensen
OSG Scandinavia

オーエスジー製品は、様々な分野で生産性向上に貢献しより良い成果をもたらします。OSG Scandinaviaは、自動車、金型、航空宇宙産業だけでなく、大型部品や難削材で作られる発電用金属部品の切削においても、高性能な工具を最適な提案によりサポートします。

金属加工におけるトータルソリューションを提供する ECM Industries A/S は、昨今、風力発電用部品の製造においてオーエスジーより穴あけ技術のサポートを受けました。1977年に設立された同社は、デンマーク エクトヴィズ近郊のオスタースターアップ地区に位置しています。



1977年に設立されたECM Industries社は、デンマーク エクトヴィズ近郊のオスタースターアップ地区に位置しています。金属加工におけるトータルソリューションを提供する同社は、小さな鍛造会社から約100人の従業員を抱える中堅企業へと成長し、市場の変化に対応する最適なソリューションを提供するため、製品開発への投資を継続的に行っています。

ECM Industries社は数十年の経験を経る中で、小さな鍛造会社から約100人の従業員を抱える中堅企業に成長し、市場の変化に対応する最適なソリューションを提供するため、製品開発への投資を継続的に行っています。

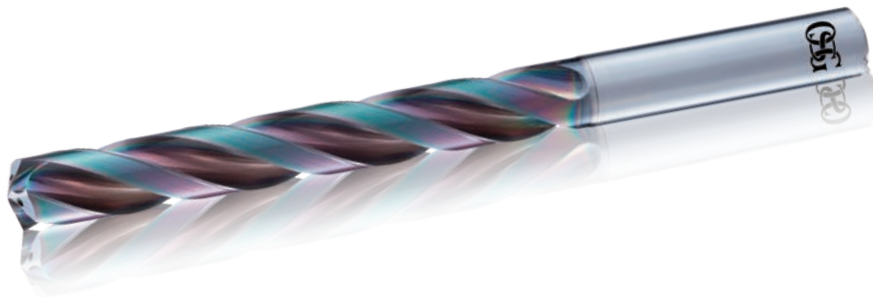
ここ数年の間、ECM Industries社は生産ラインの大規模な見直しを行いました。その中で、すべての工具性能を最適化するため、精度の高い工具プリセットが可能なZoller社のツールプリセットを導入し、工具の使用状況について詳しく分析できるようになりました。これは大量生産を行う生産ラインにとって、とても重要なことです。

ECM Industries社と長年のビジネスパートナーであるOSG Scandinaviaは、加工に関する詳細情報をもとに、工具性能を最大限発揮するための提案を行っています。

ECM Industries社の購買担当であるKasper Sørensen氏は、風力発電用部品の大量受注と機械加工をする部品数の増加に伴い、生産性を向上させるためOSG Scandinavia



風力発電用部品は低炭素鋼 ST52-3 (JIS SS490) で作られており、年間の生産量は、約5,000個です。部品1つにつき、直径18mm、穴深さ25mmの通り穴を5ヶ所加工する必要があります。



ADO-TRS は、幅広い被削材で高能率加工を実現するオーエスジーの最新工具のひとつです。直径 3mm ~ 20mm まで、加工深さ 3D・5D タイプをラインナップし、炭素鋼、合金鋼、軟鋼、鋳鉄、焼入れ鋼など幅広い被削材の加工に適しています。

のセールスエンジニア Morten Larsen に相談しました。風力発電用部品は 低炭素鋼 ST 52-3 (JIS SS490) で作られており、年間の生産量は約 5,000 個です。部品 1 つにつき、直径 18mm、穴深さ 25mm の通り穴を 5 か所加工する必要がありますが、DN ソリューションズ社製 VC510 立形マシニングセンタ (BT40) で 7.5%の水溶性切削油剤を用いて加工しています。ECM Industries 社は当初、この加工に他社の 2 枚刃油穴付き超硬ドリルを使用していました。Larsen はアプリケーションを詳細に調査し、オーエスジーの 3 枚刃油穴付き超硬ドリル ADO-TRS-3D (EDP#8721800) ϕ 18 を提案しました。

ADO-TRS は、幅広い被削材で高能率加工を実現するオーエスジーの最新工具のひとつです。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性を解決します。それは、「Triple Revolution」と呼ばれ、3 枚刃ドリルの新たなスタンダードを確立しました。

ADO-TRS は、2 枚刃のドリルに比べてバランスが良く、真円度、穴位置精度に優れています。また、高送り加工を可能とし、高い送り量で加工することで被削材と切れ刃の接触長さを短くでき、被削材との擦りによる加工硬化を抑制できます。ADO-TRS は直径 3mm ~ 20mm まで、加工深さ 3D・5D タイプをラインナップし、炭素鋼、合金鋼、軟鋼、鋳鉄、焼入れ鋼など幅広い被削材の加工に適しています。

他社の 2 枚刃ドリルは、切削速度 120m/min(2,122min⁻¹)、送り 460mm/min (0.22mm/rev) で使用されていました。これに対し 3 枚刃ドリル ADO-TRS は、切削速度 120m/min (2,122min⁻¹)、送り速度 1,485mm/min (0.7mm/rev) と、3 倍以上の送り速度で加工することができます。さらに、工具寿命は 2 倍以上となりました。

「大量生産には ADO-TRS が適しています。以前と比べ、送り速度を 3 倍に、工具寿命を 2 倍以上にすることができました。高性能な工具を選定し、その性能を引き出す環境を整えることは、生産性の向上と大きなコストダウンにつながります。ダウンタイムの大幅な短縮に加え、品質も向上しており、お客様もそれを実感されています」と Sørensen 氏は述べています。

ADO-TRS は 100 m 以上加工したのち、再研磨にまわされます。オーエスジーでは、精密な再研磨サービスを提供しています。使用済みの超硬ドリルはオーエスジーの日本工場でも何度でも再研磨され、新品同等性能に蘇らせることで長期間にわたって安定した性能を発揮することができると、Sørensen 氏は特に熱く語りました。

ECM Industries 社はクライアントである外資系の風力発電機メーカーから、当初 3 種類の部品の生産受注しか受けていませんでしたが ADO-TRS を採用することで品質と生産



オーエスジーの ADO-TRS は、Zoller 社のツールプリセットによって、使用状況を厳密に管理されています。

性の向上を実現し、3 種類から 12 種類まで受注を増やすことができました。ECM Industries 社では、今後さらに仕事の数が増えていくことを期待しています。

生産性向上のための新しい加工技術は、ECM Industries 社にとって非常に重要です。2021 年秋に OSG Scandinavia は、ECM Industries 社に対し穴加工に関する社内トレーニングと ECM Industries 社の機械を用いたデモ加工を行いました。

「トレーニングでは、その場で工具と切削条件を評価し、穴加工プロセスの最適化を直接学ぶことができました。オーエスジーの新しいイノベーションは我々にとって重要であり、パートナーシップを高く評価しています」と Sørensen 氏は述べています。



2013年に開設されたメキシコ・グアナフアト州シラオにある Volkswagen de México 社の製造施設。

ザ・トータル・パッケージ

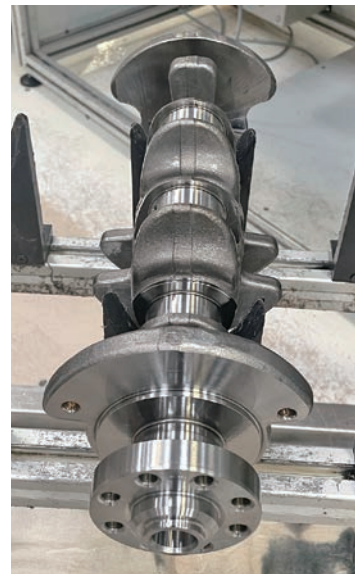
V-CPM-OIL-POT でクランクシャフト製造時のタップ折損を解消

Vanesa Aguilera、Francisco Arteaga、Mario Castro
OSG Royco

1964年に設立された Volkswagen de México 社は、ドイツの自動車メーカー Volkswagen グループのメキシコ法人です。2013年1月、メキシコ中央部のグアナフアト州シラオにエンジン工場を開設しました。公式プレスリリースによると、この工場の総面積は60ヘクタールで、年間42万台を生産しています。

Volkswagen de México 社は、Silao 工場で生産されるクランクシャフトの生産工程において、ねじ加工の問題を抱えていました。このクランクシャフトはスチール製 (TL1438、ASTM1040) で、生産量は月産約37,000本です。Volkswagen de México 社は、2013年からこの部品を製造しています。このクランクシャフトのフランジ側には、M10×1のねじ加工（通り穴）が8か所必要で、下穴サイズは直径9mm、深さ15mmです。加工には Unior 社製の AF シリーズクランクシャフト・マシンが使用されています。この加工機は、ワークツールリポバーと NC スイベルテーブルを備えた3軸ユニットにより、2つのワークの同時加工が可能です。

Volkswagen de México 社では、同社の6つの車種に使用されているクランクシャフトの生産において、ねじ加工の問題が発生していました。クランクシャフトはスチール製 (TL1438、ASTM1040) で、生産量は月産約37,000本です。



Volkswagen de México社は当初、この加工に3社のタップを使用していました。他社のタップは、頻りに折損するため、より多くのタップを購入して交換する必要がありました。また、工具交換時間が加工時間の増加にもつながり、全体の生産コストに影響を与えていました。さらに深刻な問題として、機械がタップの折損を検知せず、破損した工具で連続加工することで、複数の不良品が発生してしまうことが問題となっていました。

Volkswagen de México社は、OSG Roycoの代表 Francisco Arteagaと Mario Alberto Castroが頻りに工場を訪問していたため、オーエスジーの存在を知っていました。OSG Roycoが工具テストのモニタリングに最適な DECA (Volkswagen社の工具管理) と業務提携した直後に、テストカットの機会が訪れました。



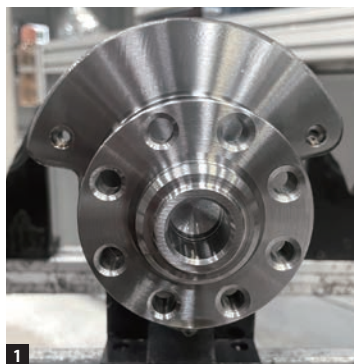
他社製タップ (M10×1) の切削条件は、切削速度：20m/min (636min⁻¹)、不水溶性切削油剤が使用されていました。ArteagaとCastroは、ポイントタップ V-CPM-OIL-POT M10×1 (6HX VC10 TiCN) を推薦しました。結果として、同一条件下において工具寿命を25%改善することができ、タップが頻りに折損する問題も解消され、Volkswagen de México社は生産コストを大きく改善することができました。

OSG Roycoは1994年に設立されました。営業所はメキシコシティに、製造施設はトルーカにそれぞれ所在しています。また、2016年、OSG Roycoはグアナファト・テクノロジーセンター (GTO Tech Center) を創設し、製品開発を加速させるだけでなく、加工ユーザや商社担当者へ加工技術トレーニングを提供するサービスを開始しました。

Volkswagen de México社のクランクシャフトのアプリケーション担当 José Ivanoé Robles Barrón氏は、「オーエスジーの競争力のひとつは、グアナファト・テクノロジーセンターにて試作品開発が可能のため納期が早いことです。さらに、再研磨や再コーティングなど、高品質な製品やサービスを幅広く提供してくれます。オーエスジーがツールを提案し問題解決に協力的であることが、私に大きな自信を与えてくれます。オーエスジーの問題解決能力は大変貴重であり、我々の加工相談にのっていただける事にとても感謝しています」と語ります。



OSG Royco オリジナルのポイントタップ V-CPM-OIL-POT M10×1 (6HX VC10 TiCN) です。



1. 各クランクシャフトには、M10×1のねじ加工 (通り穴) が8か所必要です。下穴径はφ9、深さ15mmです。
2. 左から、OSG Royco セールスコーディネーターの Francisco Arteaga、Volkswagen de México社ツールエンジニアの José Ivanoé Robles Barrón氏、OSG Royco セールス担当の Mario Alberto Castro が、メキシコ・グアナファト州シラオの Volkswagen 製造施設にて写真撮影を行いました。



AT-1 は、高品質なねじ切り加工を実現するために設計された 1 パス加工を可能にする革新的なスレッドミルです。多くの場合、従来のスレッドミルでは、ねじ山を形成するために複数回のパスが必要です。AT-1 は、2 つの特許技術による独自の工具仕様により、1 パスでねじ山を形成することが可能です。

1 パスでの ねじ切り加工

ワンレボリューションスレッドミル AT-1 による人工採取法のシステムに用いられる各種機器の生産性向上

Bob Kress
OSG USA

2014年に設立された Flowco Production Solutions 社は、石油およびガス業界向け人工採取法（生産井から原油やガスを地上にくみ上げる方法として自噴採油に対して、各種のくみ上げ機器を用いる採油法）のソリューションを提供しています。同社は人工採取法的设计、製造、設置を専門としています。本社はアメリカ合衆国テキサス州ヒューストンにあり、現在北米に 30 ヶ所の拠点があります。

Flowco Production Solutions 社は、最高水準の製造品質達成に取り組んでいます。常に、すべての人工採取法のシステムに高性能な部品と機器を使用することで、油井とガス井の生産能力向上と寿命を最大化するよう努めています。

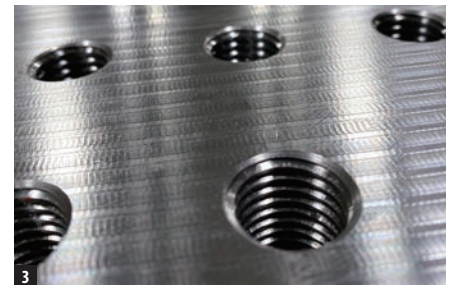
テキサス州フォートワースにある工場では、AISI4130 L80 材のフランジとブロックの製造におけるねじ切り加工に大きな課題を抱えていました。ねじサイズ 7/8-9UNC、ねじ立て長さ 1.1inch (27.94mm) の止り穴の加工で、使用機械は Hass VF-5/40 立形マシニングセンタと YCM TV188B 立形マシニングセンタです。

Flowco Production Solutions 社は従来、この加工に他社のスレッドミルを使用していましたが、サイクルタイムの長さや工具の欠損という問題を抱えていました。同社は、生産性向上を求めて工具商社 MSC インダストリアル サプライ社のシニア金属加工スペシャリスト Kenny McClure 氏に連絡を取りました。同氏は、オーエスジーに最適工具の提案を求めました。オーエスジーは加工内容の詳細を調査した結果 A Brand のワンレボリューションスレッドミル AT-1 を提案しました。

AT-1 は、高品質なねじ切り加工を実現するために設計された 1 パス加工を可能にする革新的なスレッドミルです。多くの場合、従来のスレッドミルでは、ねじ山を形成するために複数回のパスが必要です。AT-1 は、2 つの特許技術による独自の工具仕様により、1 パスでねじ山を形成することが可能です。1 つは右刃左ねじれ溝仕様です。従来の右刃右ねじれ溝のスレッドミルは、刃先から加工を始めるため倒れが発生しやすいのに対し、右刃左ねじれ溝仕様の AT-1 は、シャンク部側から加工が始まるため倒れの少ない加工が可能です。もう 1 つは、エンドミルで適用される不等分割・不等リード溝です。びびり振動が最小限に抑えます。



1. 左から、Flowco Production Solutions 社オペレータ Mark Lopez 氏、オーエスジー アプリケーション エンジニア Daniel Dominski、オーエスジー 地域セールス マネージャー Bob Kress、MSC 社 シニア金属加工スペシャリスト Kenny McClure 氏、Flowco Production Solutions 社 シニア製造エンジニア Robert Jackson 氏、Flowco Production Solutions 社 NC プログラマー Dustyn Boyd 氏。AT-1 の切削試験中に撮影。



2. Flowco Production Solutions 社のテキサス州フォートワースにある生産工場。敷地面積 67,000 平方フィート。2014 年に設立された Flowco Production Solutions 社は、石油およびガス業界向け人工採取法のソリューションを提供します。写真提供: Flowco Production Solutions 社。

3. オーエスジー AT-1 を活用することで、Flowco Production Solutions 社は、人工採取法のシステムに使用される部品と機器の加工時間を大幅に短縮することができます。

他社 7/8-9UNC 加工用スレッドミルの切削条件は、 $2,315\text{min}^{-1}$ 、 3.1ipm ($78.74\text{mm}/\text{min}$) です。パス回数 3 回が必要で、1 つのねじ穴を加工するために合計 6 分かかっていました。オーエスジーは、AT-1 (EDP:1662502417 外径 0.539inch、刃長 2inch、溝数 5) の試験を依頼しました。AT-1 は、 $2,122\text{min}^{-1}$ ($91\text{m}/\text{min}$)、 10.61ipm ($270\text{mm}/\text{min}$)、パス回数 1 回での加工を可能にし、1 穴の加工時間は 30 秒でした。これは、他社スレッドミルと比べて 12 倍の加工能率です。この部品生産数は年間わずか 120 個ですが、加工能率向上により、他社と比べて US\$10,984 のコスト削減が実現しました。

この加工能率向上の実現により、様々なねじサイズで AT-1 の試験が行われました。Flowco Production Solutions 社は、年間 3,600 個生産される部品に用いられる 3/4-10UNC ねじ加工でも、他社スレッドミルによる欠損トラブルを抱えていました。他社スレッドミルの切削条件は、 $2,315\text{min}^{-1}$ 、 3.148ipm ($80\text{mm}/\text{min}$) です。パス回数は 4 回を必要とし、1 つのねじ穴を加工するために合計 2 分かかっていました。オーエスジーは AT-1 (EDP#1662502117 外径 0.461inch、刃長 1.7inch、溝数 5) の試験を依頼しました。AT-1 も初期テスト中に欠損の問題が発生し、オー

エスジーのアプリケーションエンジニア Daniel Dominski が状況を確認するため加工現場を訪問しました。いくつかの試験を行った後、切削条件が過大であることがわかりました。AT-1 の切削条件を $1,864\text{min}^{-1}$ ($68.5\text{m}/\text{min}$)、 1.8ipm ($45.72\text{mm}/\text{min}$) に変更した結果、パス回数 1 回での加工が可能となり、従来の加工時間 2 分から 54 秒に短縮できました。AT-1 に切り替えることで、約 US\$50,635.41 のコスト削減が達成されます。

AT-1 による大幅な加工改善により、Flowco Production Solutions 社は現在、生産性を最大化するために工場全体でその他の部品へ追加試験をしています。すでに 5 つの加工改善を実現しており、その削減コストは US\$2,407 ~ US\$50,635 の合計 US\$96,547 になりました。

「オーエスジーのスレッドミルは、市場で圧倒的に優れています。最も時間のかかるアプリケーションの 1 つであるねじ切り加工の時間を 1 穴あたり 9 分から 30 秒に短縮できました。信じられないほどのコスト削減です」と、Flowco Production Solutions 社のシニア製造エンジニアである Robert Jackson 氏は述べています。



中国福建省にある Fuyan Plastics 社の加工設備。

金型の品質向上と生産性向上

靴底成形用金型加工における工具寿命と加工安定性の向上を実現する WXL-SBD (欧士机 (上海) 精密工具有限公司 (OSG (Shanghai)) オリジナルエンドミル)

Puhua Xu

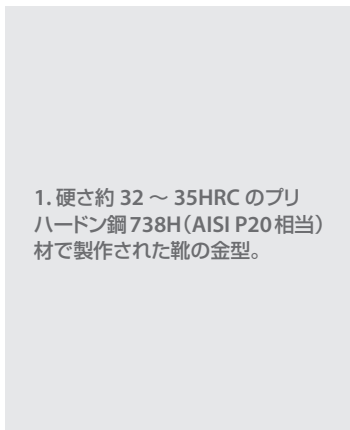
OSG (Shanghai)

射出成形は金型を用いた成形方法の1つです。プラスチック樹脂を加熱熔融し、金型に射出します。その後冷却し、金型の形状に硬化させることにより、プラスチック部品を製造します。射出成形で使用する金型の材質は、一般的に調質鋼・プリハードン鋼・アルミニウム合金およびベリリウム銅合金です。

ゴム靴やビーチサンダル、靴底などは、主に射出成形によって製造されます。近年、中国福建省にある Fuyan Plastics 社 (富岩塑料股份有限公司) では、靴の金型生産の生産性向上を求めています。同社は 2012 年に設立され、靴の金型をメインとしたプラスチック金型の製造を専門としています。現在、従業員約 170 人、工場の敷地面積は 6,000 平方メートル、そのうち約 1,500 平方メートルが金型製造専用です。会社が成長を続ける中、同社は生産能力の増強を目指し、30 台のマシニングセンタを導入しました。

Fuyan Plastics 社では、月に少なくとも 50 型の金型を生産しています。各金型は大量生産ではなく、製品ごとに生産され、金型毎に大きさも異なります。同社は、硬さ約 32 ~ 35HRC のプリハードン鋼 738H (AISI P20 相当) 材の靴の金型加工で、安定した加工面粗さが得られないという課題をかかえていました。求める仕上げ面粗さの公差は Ra 1.6 μ m です。金型は立形マシニングセンタで加工されます。

当初、Fuyan Plastics 社は中国メーカのボールエンドミル R3 を主に使用していましたが、仕上げ面が悪く工具寿命も短いという課題を抱えていました。そのエンドミルは、加工時間約 10 時間で摩耗し、加工された金型の仕上げ面粗さは要求精度を満たしていませんでした。加工途中でエンドミルが欠損し、ワークの表面に影響を与え、再加工が必要になるケースも発生しました。同社は、こ



のエンドミルの性能に不満を抱いており、性能および工具寿命、安定性を向上させる新しいエンドミルを探していました。

Fuyan Plastics 社は販売代理店を通じてオーエスジーに技術支援を依頼しました。オーエスジーは同社を訪問し、用途と加工環境の詳細を確認し、高性能 2 刃超硬ボールエンドミル WXL-SBD R3 (EDP#30190158) を提案しました。WXL-SBD は OSG (Shanghai) のオリジナル工具としてプリハードン鋼および調質鋼の高速加工に優れた独自の仕様を持った WXL エンドミルシリーズの 1 つです。優れた耐久性を実現する WXL コーティングを採用しています。

Fuyan Plastics 社は、エンドミルを評価する上で工具寿命を 22 時間と設定しました。切削条件は、切削速度 283m/min (15,000min⁻¹)、送り速度 3,000mm/min、軸方向の切込み深さ $a_p=0.07\text{mm}$ 半径方向の切込み深さ $a_e=0.1\text{mm}$ です。切削油剤は水溶性切削油剤を使用します。WXL-SBD は、設定された工具寿命を達成し、規定の加工面粗さも確保することができました。使用後の WXL-SBD の摩耗は少なく、継続使用することも可能です。Fuyan Plastics 社は、エンドミルの性能と安定性を検証するため、さらに 3 軸と 5 軸のマシニングセンタで試験しました。WXL-SBD は、

予想をはるかに超える安定した性能を発揮しました。

最終的に WXL-SBD は工具寿命を大幅に改善することで、工具交換の回数を減らしました。さらに、工具摩耗による仕上げ面粗さの不具合も解消したため、再加工の必要もなく、後工程の負担低減も実現しました。



高性能 2 刃超硬ボールエンドミル WXL-SBD R3 (EDP#30190158)。WXL-SBD は OSG (Shanghai) のオリジナル工具としてプリハードン鋼および調質鋼の高速加工に優れた独自の仕様を持った WXL エンドミルシリーズの 1 つです。優れた耐久性を実現する WXL コーティングを採用しています。



ブラジル南部のリオグランデ・ド・スル州カシアス・ド・スル市に位置する Aço Peças Demore 社の工場にて。左から Aço Peças Demore 社のプロセスアナリスト Bruno Simon 氏と OSG Sulamericana 営業技術の Anderson Scalginsky。

安定した耐久性

ステンレス・チタン合金用超硬ドリル ADO-SUS が、ピストルバレル（銃身）製造における加工の安定化と工具寿命 2 倍を実現

Lucas Sousa do Nascimento

OSG Sulamericana

1974年に設立された Aço Peças Demore 社は、自動車・航空宇宙・農業・軍事・エネルギー・造船など幅広い産業向けの金属機械部品メーカーです。従業員数は 250 名で、ブラジル南部のリオグランデ・ド・スル州カシアス・ド・スル市に面積 20,000 平方メートルほどの工場を備えています。

Aço Peças Demore 社は約 3 年前から製造している軍需産業向けピストルバレルに関して機械加工の改善を検討していました。ピストルバレルはステンレス鋼 ASTM410 (JIS SUS410) 製で、年間約 244,000 個生産されます。Mazak Nexus 150-II CNC 旋盤でソリュブルタイプの水溶性切削油剤（濃度 10%）を用いて加工され、部品 1 個あたり深さ 55mm（止り穴）のドリルによる下穴加工とリーマによる仕上げ加工を行っています。

同社は当初、下穴加工に多層コーティングが施された他社製の油穴付き超硬ドリルを使用していました。しかし、穴の真直度にばらつきが出たり、工具寿命が短くなったりと加工が非常に不安定でした。下穴加工でばらつきが発生すると次工程のリーマ加工では部品の寸法要求が保証できなくなります。



1. ステンレス鋼 ASTM 410 (JIS SUS410) 製のピストルバレル。



2. Mazak Nexus 150-II CNC 旋盤でソリュブルタイプの水溶性切削油剤（濃度 10%）を用いて加工され、部品 1 個あたり深さ 55mm（止り穴）のドリルによる下穴加工とリーマによる仕上げ加工を行っています。



3. 4. 1974年に設立された Aço Peças Demore 社は、自動車・航空宇宙・農業・軍事・エネルギー・造船など幅広い産業向けの金属機械部品メーカーです。従業員数は 250 名で、ブラジル南部のリオグランデ・ド・スル州カシアス・ド・スル市に面積 20,000 平方メートルほどの工場を備えています。

写真提供：Aço Peças Demore Ltda.

この課題に悩んでいた Aço Peças Demore 社は、長年のパートナーである OSG Sulamericana に技術サポートを依頼しました。Aço Peças Demore 社にとって、下穴加工のばらつきを 0.05mm 未満に抑えることが最も重要な課題でした。加工環境などを詳細に確認した上で、オーエスジーは直径 8.4mm の油穴付き超硬ドリル ADO-SUS-5D (EDP# 8682840) を提案しました。

ADO-SUS シリーズは、切れ味重視の刃先形状を採用することで加工硬化を抑え、次工程で使用するタップやリーマの工具寿命を延ばします。また、独自の溝形状が切りくずを細かく分断し、切りくず排出性を向上します。さらに、直径 6mm 以上のサイズに独自のオイルホール形状「MEGA COOLER (PAT.in Japan)」を採用することでクーラント吐出量が増大し、切削熱の除去と切りくず排出性の向上を実現します。表面処理には耐溶着性と密着強度に優れる WXL コーティングを採用し、高い耐溶着性を実現しています。ADO-SUS シリーズは、オーエスジーの最新技術を駆使し、ステンレス鋼やチタン合金などの難削材において安定した工具寿命と効率的な穴加工を実現しています。

他社製ドリルと ADO-SUS を同じ加工条件（切削速度 80m/min (3,033min⁻¹)、送り量 0.07mm/rev) でテストした結果、他社製ドリルの工具寿命は 400 穴であったのに対し、ADO-SUS は 1,070 穴まで加工できました。Aço Peças Demore 社は工具寿命が延びたことで、製造工程におけるコストを 1 個あたり R\$1.81 から R\$0.94 に削減することができました。年間生産量が 244,000 個の場合、年間 R\$212,280 のコスト削減が可能です。さらに、品質上の問題で発生する不良品がなくなりました。

「ADO-SUS に切り替える前は、穴精度が安定せず不良品の割合が高いことが問題でしたが、ADO-SUS を導入することで加工の安定化、寸法要求の達成、工具の長寿命化が可能となり、製造工程での大幅なコスト削減を実現しました」と、Aço Peças Demore プロセスアナリストの Bruno Simon 氏は語ります。



ADO-SUS は、ステンレス鋼において 1,070 穴まで加工でき、他社製ドリルの 2 倍以上の工具寿命を実現しました。



ADO-SUS シリーズは、切れ味重視の刃先形状を採用することで加工硬化を抑え、次工程で使用するタップやリーマの工具寿命を延ばします。また、独自の溝形状が切りくずを細かく分断し、切りくず排出性を向上します。さらに、直径 6mm 以上のサイズに独自のオイルホール形状「MEGA COOLER (PAT.in Japan)」を採用することでクーラント吐出量が増大し、切削熱の除去と切りくずの排出性の向上を実現します。



A-XPB

高効率・多機能転造タップ

A-XPB は、最新の高効率・多機能転造タップです。材料を塑性変形させることでねじ山を形成し、切りくずが発生しません。切りくずトラブルによる工具交換時間や、堆積した切りくずを除去する際の機械停止時間を削減します。特殊食付き仕様(PAT.in Japan)を採用することで低スラストを実現し、特殊ねじ部仕様 (PAT.in Japan) により、刃先剛性が向上しています。母材には耐摩耗性に優れる粉末ハイス (CPM) を採用し、表面処理にはタップ専用 VI コーティングを施すことで、工具寿命をさらに向上させます。

A-XPB は、ステンレス鋼の小径ねじ加工や高硬度材 (30HRC) の高速・安定加工など、幅広い被削材や切削条件に対応し、生産性を向上させる画期的な製品です。



OSG Phoenix PDZ

インデキサブルフラットドリル

インデキサブルフラットドリルPDZは、穴加工をはじめ、座ぐり穴、傾斜面、半割れ加工など、様々な用途に対応します。剛性を高める溝設計に高精度仕上げをプラスすることで優れた切りくず排出性と剛性に加え切削抵抗の低減を実現します。さらに、インサートには切れ刃に対して大きく盛り上がったマッスルブレーカを採用することで抜群の切りくず分断性を実現し、様々な加工用途において優れた能力を発揮します。



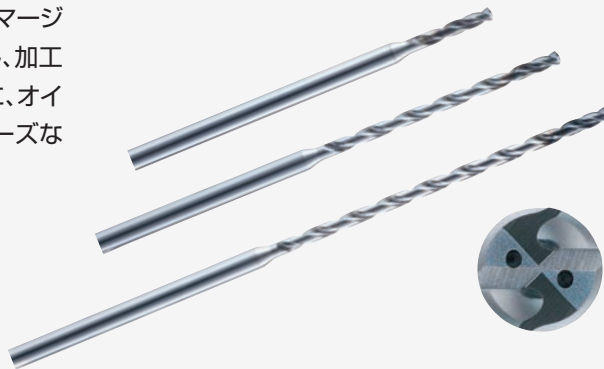


ADO-MICRO

小径油穴付き超硬ドリル

小径油穴付き超硬ドリルADO-MICROは、小径の深穴加工で安定した高能率加工を実現します。小径深穴加工では、切りくず排出性の困難さが課題となっています。工具外周部に微小なスラッジが堆積しやすく、突発的な折損の要因のひとつとなります。ADO-MICROは、溝の拡張とマージン終了部を除去する独自の溝構造で切りくず排出性を高めています。優れた切りくず排出性に加えダブルマージンがドリル自体の直進度安定性をサポートし、加工穴内面のライフルマークを軽減するとともに、オイルホールと中空穴付きシャンク仕様でスムーズな切りくず排出性を実現しています。

ADO-MICROは、オーエスジー独自のIchAdaコーティングを採用し、優れた表面平滑性ととも、高い耐摩耗性と耐熱性を実現し、小径工具の長寿命化を可能にしています。さらに軟鋼、炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、ダクタイル鋳鉄、アルミニウム合金、チタン合金、耐熱合金など幅広い被削材に適しています。

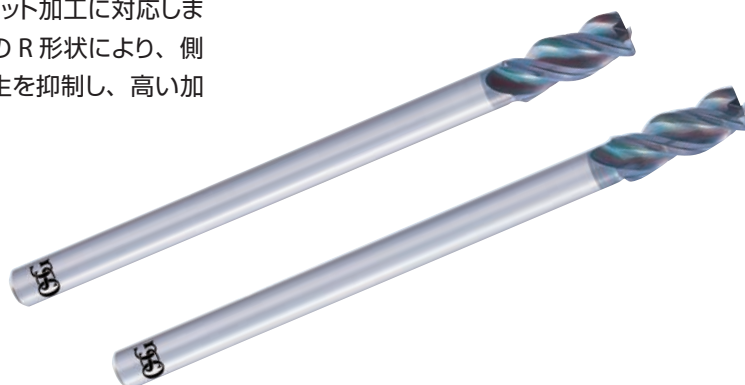


AE-VTFE-N

非鉄用 DLC 超硬エンドミル 立ち壁対応型

非鉄用 DLC 超硬エンドミル立ち壁対応型 AE-VTFE-N は、 $L/D=5$ 以上の立ち壁を高能率・高精度に加工する工具です。2.5D 刃長により最大 2D の大きなステップ切削で高能率な立ち壁加工が可能です。また、シャンク径よりも工具外径の方が大きい刃太タイプとロングシャンク形状により、高能率な深い立ち壁加工やポケット加工に対応します。さらに、シャンク側端部の R 形状により、側面ステップ加工による筋の発生を抑制し、高い加

工品位を実現します。加えて、DLC-IGUSS コーティングを施すことで、耐溶着性や潤滑性が求められるアルミニウム合金などの非鉄金属において、工具の長寿命を実現します。



OSG (Shanghai) が創立 20 周年を祝う



1. 2022 年 10 月 17 日、中国の上海にある上海西郊賓館（シジアオ ステート ゲスト ホテル）で、OSG (Shanghai) は 創立 20 周年を迎え、約 200 人のお客様をお迎えしました。
2. OSG (Shanghai) 社長 増岡仁は、同社の創立 20 周年記念式典でスピーチを行います。
3. OSG (Shanghai) 副社長 森西敏行。「大道同行」は、式典の重要なテーマです。

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、2022 年 10 月 17 日、中国上海の上海西郊賓館（シジアオ ステート ゲスト ホテル）で、約 200 人のお客様をお迎えして創立 20 周年を祝いました。長年にわたって同社の驚異的な成長に貢献してきたオーエスジー社員、お客様、協力会社の方々も、OSG (Shanghai) の特別な節目を祝うために招待されました。祝賀会は「大道同行」というテーマが掲げられ、これは OSG (Shanghai) の社員とお客様が時間をかけて築いてきた未来へと続く成長の道を表しています。

上海に本社を置く OSG (Shanghai) は、2001 年に上海外高橋自由貿易区に設立されました。増岡仁のリーダーシップの下、7 人のチームから現在 146 人の有能な社員を抱え、中国全土に 20ヶ所を超える事務所と支店を構える会社に成長しています。

品質向上と顧客とのコミュニケーションへの取り組みは、常にオーエスジーのコアバリューです。過去 20 年間、OSG (Shanghai) は積極的に新製品を開発し、新しい産業と市場の拡大により販売を促進してきました。ユーザーニーズに耳を傾け、市場動向を予測し、最適なソリューションで積極的に対応してきました。近年、デジタル化と高度な製造技術によって引き起こされた急速な産業変革により、生産性と品質管理が進化し、コストが削減されています。「メイド・イン・チャイナ」は、アップグレードされた工業生産部門を備えたスマートマニュファクチャリング（設計・生産・販売・流通・保守運用がデジタル化により効率化している状態）によって「インテリジェントなメイド・イン・チャイナ」に徐々に移行しています。

ビジネスの持続可能性に加えて、環境の持続可能性は全国的に最優先事項になっています。中国は、2060 年までに

カーボンニュートラルを達成することを誓約しました。カーボンフットプリント（商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量を CO₂ に換算して表示する仕組み）を共有し CO₂ 排出量を削減するために、クリーンエネルギー源を備えた新しい電力システムの開発が主要なトレンドになっています。OSG (Shanghai) は、オーエスジーのグローバルネットワークと 85 年にわたり培ってきた専門知識との相乗効果により、積極的に新エネルギー企業へ協力しそのニーズを満たし、特に風力タービンおよび太陽光発電産業の再生可能エネルギーに貢献するソリューションを提供しています。

OSG (Shanghai) は、より大きな成果をもたらす最適な工具提案をするだけでなく、環境保護の概念から加工とその運用を合わせて、社会的責任を果たしています。OSG (Shanghai) が 20 年間の成功と新たな章の始まりを祝う中、より明るい未来に向けて貢献し続けています。



4. OSG (Shanghai) の創立 20 周年記念式典で、最新の切削工具が展示されました。



5. 中国上海にある上海西郊賓館（シジアオ ステート ゲスト ホテル）で集合写真を撮る OSG (Shanghai) の社員と販売代理店の方々。

JIMTOF 2022 に出展

オーエスジーは、2022年11月8日から13日まで東京ビッグサイトで開催された第31回日本国際工作機械見本市（JIMTOF）に出展しました。JIMTOFは工作機械に関する最先端の技術が集結する日本最大の国際見本市で、偶数年に開催されます。公式データによると、22ヶ国から110,000人以上の来場者と1,000社の出展者が参加しました。

今回のJIMTOFで、オーエスジーは高能率・多機能転造タップ A-XPf を発表し、最新の A ブランド製品を、微細精密加工、自動車、航空宇宙、金型、ロボット工学などに関連する加工ワークと組み合わせ展示しました。オーエスジーは、近年の製造業の多様なニーズを満たすため、高硬度鋼や非鉄金属などの材料に最適化された製品を標準化しています。さらに、PCD 工具の新ブランド「6C x OSG」により、超合金やセラミックスなどの脆性材料の加工コスト削減を可能にしました。

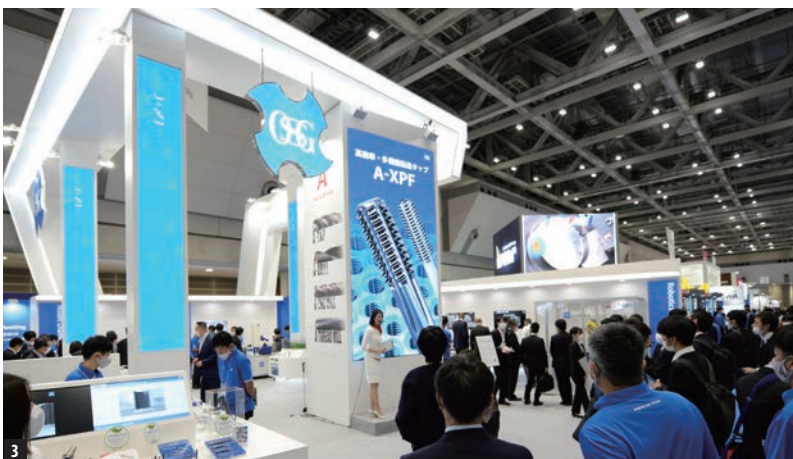


東京ビッグサイトで JIMTOF 開始前に集合写真を撮るオーエスジーのスタッフ。



1. オーエスジーブースで来場者を迎える受付スタッフ。

2. オーエスジーブースではロボットを活用した高速バリ取り加工を紹介。株式会社豊電子工業、株式会社ナカニシ、オーエスジーのコラボレーション。



3. 会期中 15 分おきに行われた新製品を紹介するプレゼンテーションの様子。

4. オーエスジーのアプリケーション エンジニアが最新の高能率・多機能転造タップ A-XPf を来場者に紹介する様子。

世界に広がるオーエスジー

社員インタビュー

Sabine Esslinger



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4年間、ドイツの機械メーカーで産業経営管理アシスタントとして職業教育と実習を1つのコースにまとめたデュアル教育システムの研修を受けました。その後、英語力を向上させるためにアメリカのニューヨークに数ヶ月間の語学留学をしました。この留学経験は、世界中のお客様や業務提携企業の担当者様、そして世界中のオーエスジー社員とのコミュニケーションにとっても役立っています。ニューヨークでの語学留学後、ドイツに戻り、Hans Esslinger GmbH社で働きながら、産業用経営学(CCI)の学士号を取得するために勉強しました。

プロフィール

所在地: ドイツ

ポジション: OSG GmbHのマーケティングコーディネーター

OSG入社: 2006年

モットー: “変化ほど不変なものはない。風向きを変えることはできないが、帆を調整することはできる。”

日々の仕事を教えてください。

私は、オーエスジーがHans Esslinger GmbH社をグループに迎えたことにより、OSG GmbHに入社しました。はじめに、カスタマーサービスとしてキャリアをスタートさせ、その後、現在のマーケティング・コーディネーターに昇格しました。小さな家族経営の会社で働くことと、グローバルな企業で働くことは全く違います。この変化は、私にとってより成長するための大きな経験となりました。

私は、展示会の運営、セールスプロモーション、社内外のミーティング、お客様や業務提携企業とのコミュニケーション、商品管理の一部などを担当しています。私が担当する仕事はどれも個性的で、都度、柔軟な対応が求められます。

マーケティング部門は、営業、経営、人事、ITといった他部門と密接に連携しています。私の仕事において、コミュニケーションは特に重要です。明確で正しい情報を、適切なタイミングで、適切な方法で、適切な人に提供することは簡単ではありません。



右から、2022年9月13日から17日までドイツ・シュトゥットガルトで開催された国際金属加工展「AMB (International Exhibition for Metal Working)」での展示を成功させ、同僚と自撮りをするエスリンガー。



1. アメリカメイン州オガンキットで。



2. エジプトのソーマ湾でのエスリンガー。冬でも夏でも、エスリンガーはビーチで過ごすのが大好きです。



3. 週末旅行中のエスリンガー。イタリア、ローマにて。

仕事で一番難しいところはどこですか？

毎日、多岐にわたる仕事をこなさなければならないことです。一方で、それが私の仕事の醍醐味でもあります。なぜなら、多くのプロジェクトや人々と関わることができるからです。私にとって仕事は、多様であるからこそ、刺激的でとても勉強になります。昨今、展示会やワークショップに関するマーケティング業務がコロナウイルス流行の影響を受けている状況ですが、デジタル化の進展により、より多くのプロジェクトに取り組むことができます。



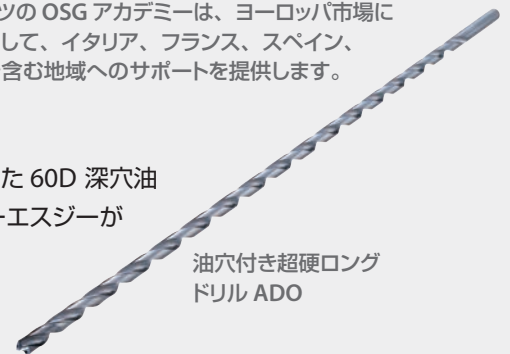
OSG GmbH のユニークなところは、どんなところですか？

OSG GmbH は、小さな家族経営の会社から中堅会社へと非常に短期間で成長しました。2016年には、新製品の開発と、ドイツ・ヨーロッパ市場のトレーニングを行う目的で OSG Academy を創設しました。

2016年12月、OSG GmbH オフィスの隣に「OSG アカデミー」が設立されました。OSG アカデミーは、ドイツおよびヨーロッパ市場向けの研究開発だけでなく、デモンストレーションのためのテクノロジーセンターを備えています。主な目的は、お客様、学術関係者、オーエスジー社員にトレーニングとテスト加工のための最新の環境を提供することです。ドイツの OSG アカデミーは、ヨーロッパ市場におけるオーエスジーの技術の中核として、イタリア、フランス、スペイン、スカンジナビア、ベネルクス諸国を含む地域へのサポートを提供します。

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。

ドイツの自動車メーカー向けに OSG GmbH と日本のオーエスジーが共同開発した 60D 深穴油穴付き超硬ドリル（特殊品）です。お客様のニーズを満たすため、世界中のオーエスジーが協力しているのを目の当たりにしたことが、一番印象に残っています。



油穴付き超硬ロングドリル ADO

お休みの日はどのように過ごしていますか？

私は水辺のすべてのアクティビティが好きで、都会、地方問わず旅行しています。また、友人とおいしい食事やお酒を楽しむながら過ごすことも大好きです。さらに、健康維持のため長年ピラティスを行っています。ピラティスは心と体の強化に最適なエクササイズです。



shaping your dreams

For additive manufacturing applications

AM-EBT • AM-CRE • AM-HFC • PXHF-AM

Carbide End Mills and Exchangeable Head End Mill



scan for details

