

SHAPET

オーエスジーグローバルマガジン

2016 年創刊号

トピックス

The A Brand

最新のオーエスジー高性能工具のイノベーション

- 世界のユーザーレポート
- 製品ピックアップ
- 2016 年の展示会日程
- 社員インタビュー





A BRANDで OSGを変えよう!

OSG Global Industry Magazine “SHAPE IT” の発刊を大変喜ばしく思います。“SHAPE IT”の目的であるOSGの強み (Expertise)、製品とサービスの信頼性 (Credibility) を Global Company にふさわしい品格を持って広めたいと思います。リーマンショック以降、OSGは順調に業績を伸ばしてきました。

この原動力は営業、技術、製造部門が一体となってユーザー開拓を行う一体型ビジネスモデルが機能したからであると考えます。しかしながらここで立ち止まることなく、もう一つの変革 (CHANGE) を行わなければなりません。それが A BRAND で OSG を変える、販売の NETWORK のアップグレードにチャレンジすることです。A BRAND は個別の製品シリーズではなく、総合的なプレミアムブランドです。この A BRAND をどのように活用して販売の NETWORK を変えるのか、これが私たちの次のチャレンジです。LET'S SHAPE SALES NETWORK with A BRAND for the future!



オーエスジー株式会社
代表取締役社長 石川則男

目次

オーエスジーグローバルマガジン

特集

4 The A Brand

技術解説

6 WDO-SUS : ステンレス鋼
とチタン合金への信頼性を
再認識

世界の ユーザーレポート

10 リードタイムの短縮、
費用効率の改善

12 3 枚刃ドリルの性能

14 信頼と品質が決め手

16 生産性の定義

18 1 本のタップですべてに対応

20 妥協しない

22 ゼロディフェクト（無欠陥）
への解決策

製品ピックアップ

24 ADF フラットドリル

25 AERO エンドミル

26 フェニックス インデキサブ
ルドリル

27 A タップ

オーエスジーニュース

28 施設の拡充と
2016 年の展示会日程

オーエスジーに出会う

30 社員インタビュー



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

刊行日：2016 年 1 月

著作権：許可なく記事や写真を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 3-22

電話：(0533)-82-1114 Fax：(0533)-82-1132

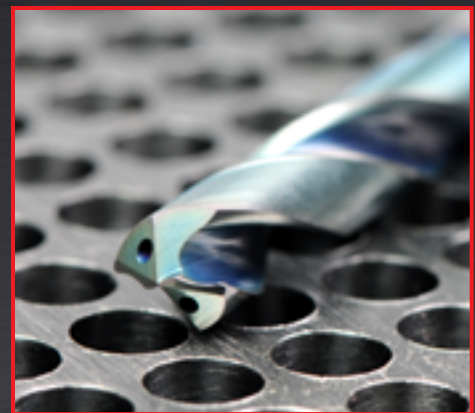
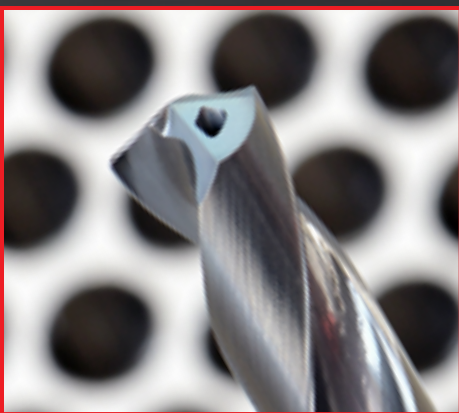
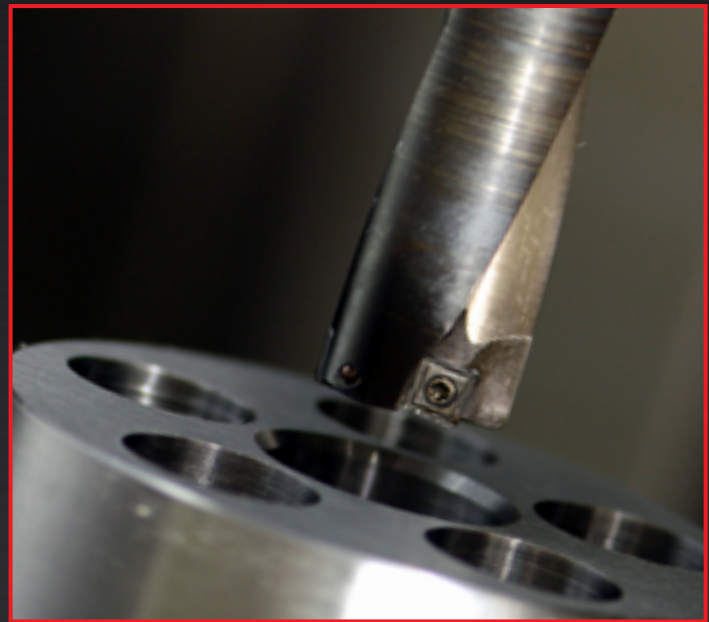
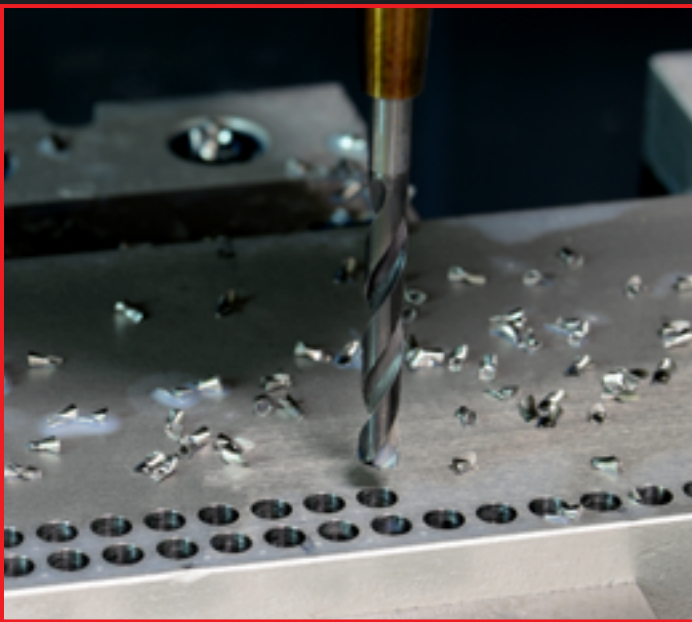
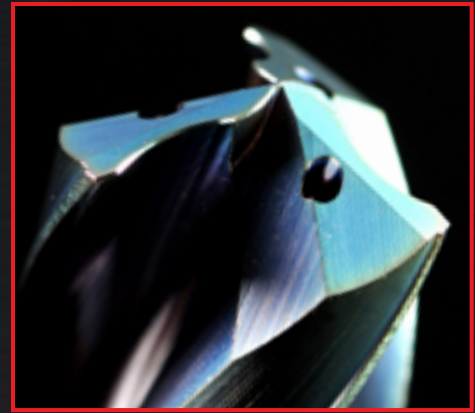
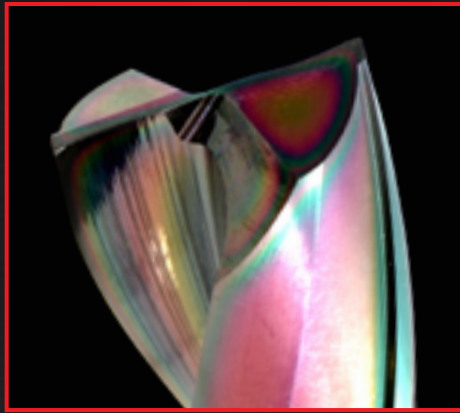
www.osg.co.jp

A Brand

製造業は今日も進化を続け、日々新たな課題が生まれています。新たな材料や加工技術が急速に導入され、切削工具の水準は、変化を続けています。オーエスジーはお客様のさまざまなご要望にお答えするため、新たな製品ブランドとして、弊社の最新かつ高性能な工具の革新的技術を詰め込んだ「A ブランド」を立ち上げました。

A ブランドは、製造業者が簡単に工具管理を行えるように、多種多様な被削材や加工条件で優れた機能を発揮する万能切削工具を提供することを目的としています。A ブランドは、その種類を増やし、市場の新たな要求にかなった提案をすることで拡大を続けていきます。オーエスジーの A ブランドのラインナップは、77 年以上の経験と、定評のある実績に支えられ、お客様の夢の実現に向けて自信と安心を提供します。

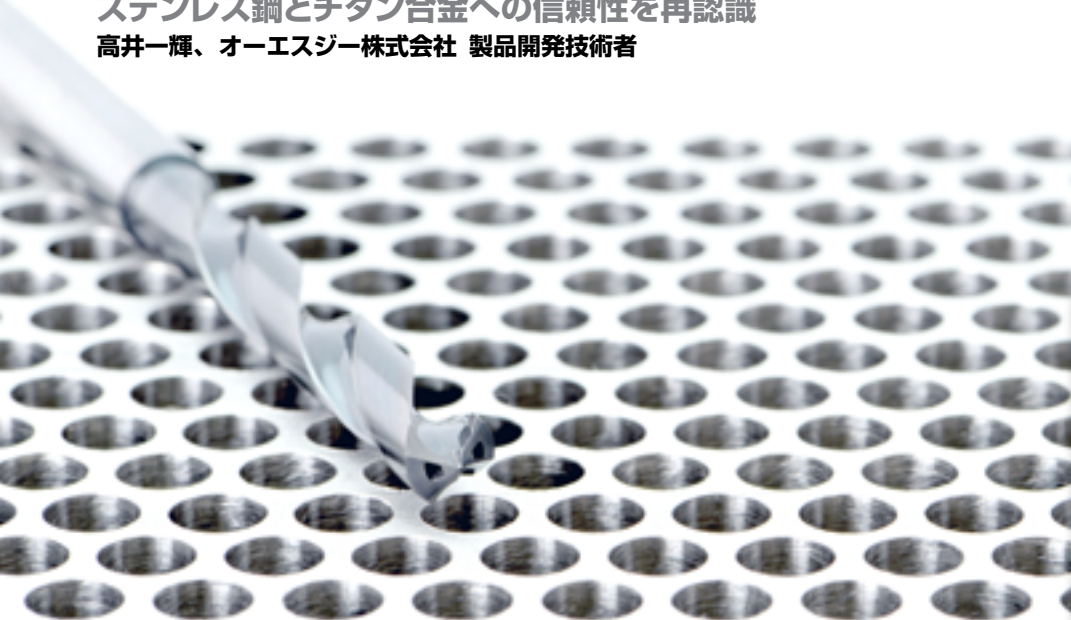




WDO-SUS オイルホール付き超硬ドリル

ステンレス鋼とチタン合金への信頼性を再認識

高井一輝、オーエスジー株式会社 製品開発技術者



ステンレス鋼は、耐久性・耐食性のある材料として、幅広い用途、産業で使用されています。ステンレス鋼は耐摩耗性に優れているため、加工が難しい材料です。

オーエスジーは、このような材料の加工性を高めるオイルホール付き超硬ドリルシリーズ WDO-SUS を新たに開発しました。本シリーズで、製造工場の能力や稼働力を最大化できます。ステンレス鋼と比べて性質に似ている点が多いチタン合金も、新たな WDO-SUS で効率良く加工できます。

なぜステンレス鋼は加工が難しいのでしょうか。

一般的にステンレス鋼の加工には、加工硬化、低熱伝導率、溶着、切りくずの伸びという4つの問題があります。この問題を解決するため、特殊な性能を持つ WDO-SUS を開発しました（図1参照）。

加工硬化

加工硬化は、塑性変形により金属が強化する現象です。材料の結晶構造内で転位が発生することで、このような強化が起こります。ステンレス鋼やチタン合金など、高融点の非脆性金属は、この状態になりやすい傾向があります。塑性変形を減らすには、被削材に加わる切削力を最小限に抑えることが重要です。そのため、刃先を鋭利に保つことが最も重要です。オーエスジーの WDO-SUS はこの点を考慮して、面取り幅を最小として切削力を抑制した鋭利な刃先を採用しました。

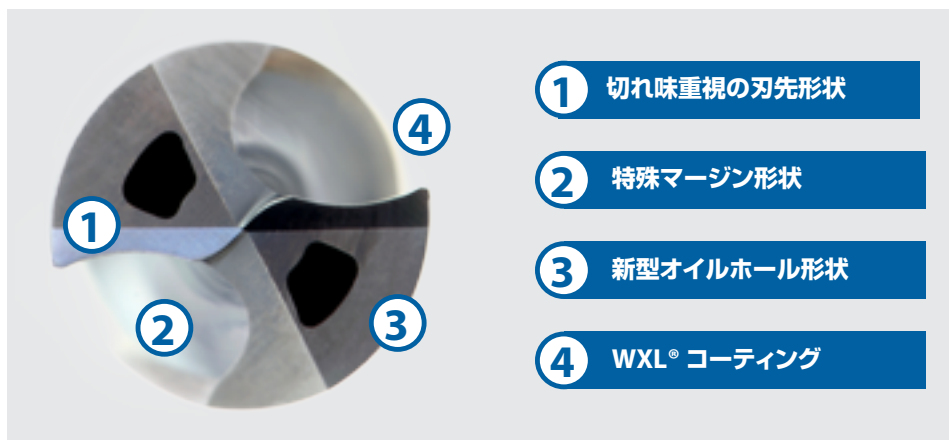


図1 WDO-SUSドリルの特徴

低熱伝導率

低熱伝導率の材料は、加工時に発生する熱を放散することが困難です。全体的に切削熱の温度が上昇すると、工具の素材やコーティングが酸化し、工具が速く摩耗します。発熱を抑えるため、WDO-SUSは刃先の鋭利度を高め、マージン領域を最小に抑えています。さらに、WDO-SUSは加工熱を迅速に放散できるように、新型オイルホール形状を採用し、従来のオイルホール形状と比べて切削油剤の流速を3倍にしました。新設計のオイルホールにより、従来品と比べて総流量が1.3倍増加し、切りくずを大幅に排出しやすくなりました。

溶着

ステンレス鋼は、超硬材料と親和性が高いため、非常に溶着しやすく、切削工具を傷めるおそれがあります。こうした状態を引き起こさないように、WDO-SUSドリルには、工具素材への接着強度が高く摩擦係数の低いWXLコーティング（オーエスジーが特許を取得）が施されています。

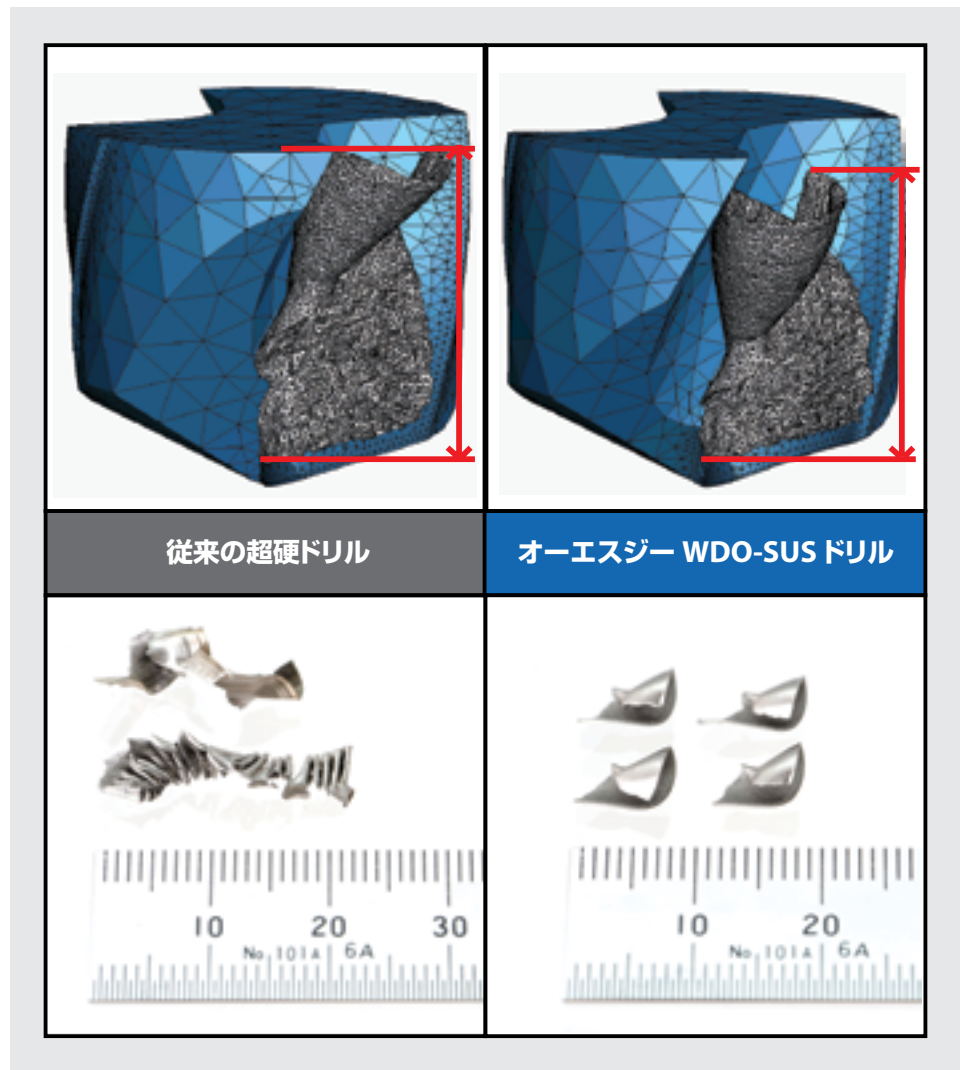
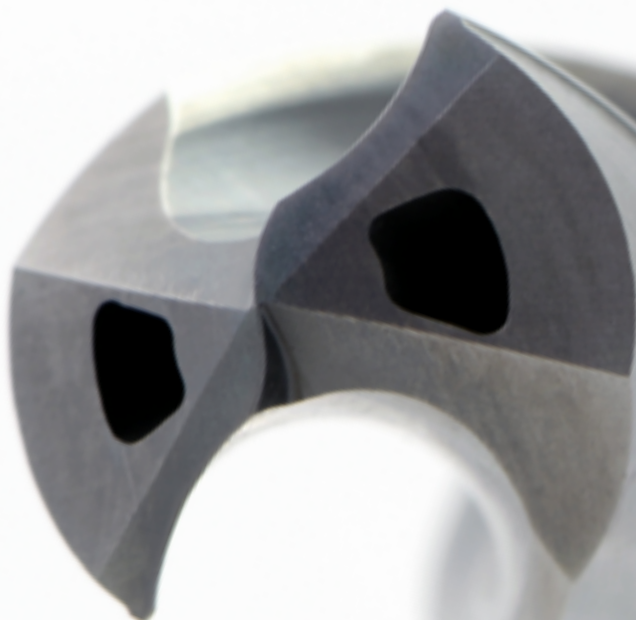


図2 チップ形状の比較

左：従来の超硬ドリルで発生する切りくず

右：オーエスジーのWDO-SUSで発生する切りくず



切りくずの伸び

ステンレス鋼独特の性質は、引張強度が高いことです。そのため、ステンレス鋼の加工中に発生した切りくずは非常に伸びやすく、排出中に詰まりを引き起こします。穴加工中に、ワーク内での実際の加工状態を分析することは極めて困難です。オーエスジーは、製品や製造過程のシミュレーション、検証、最適化に広く使用されるコンピュータ支援エンジニアリング (CAE) 技術を利用することで、この課題を克服しました。オーエスジーは、CAE でワーク内の状況を正確に調査することで、ステンレス鋼から発生する切りくずを小さくする最適な工具形状を考案しました (図 2 参照)。

切削データ

図 3 は、SUS 304 加工時の、オーエスジーの WDO-SUS ドリルと従来品との工具寿命の違いを示しています。WDO-SUS ドリルの耐久性は、他社のドリルの 2 倍でした。

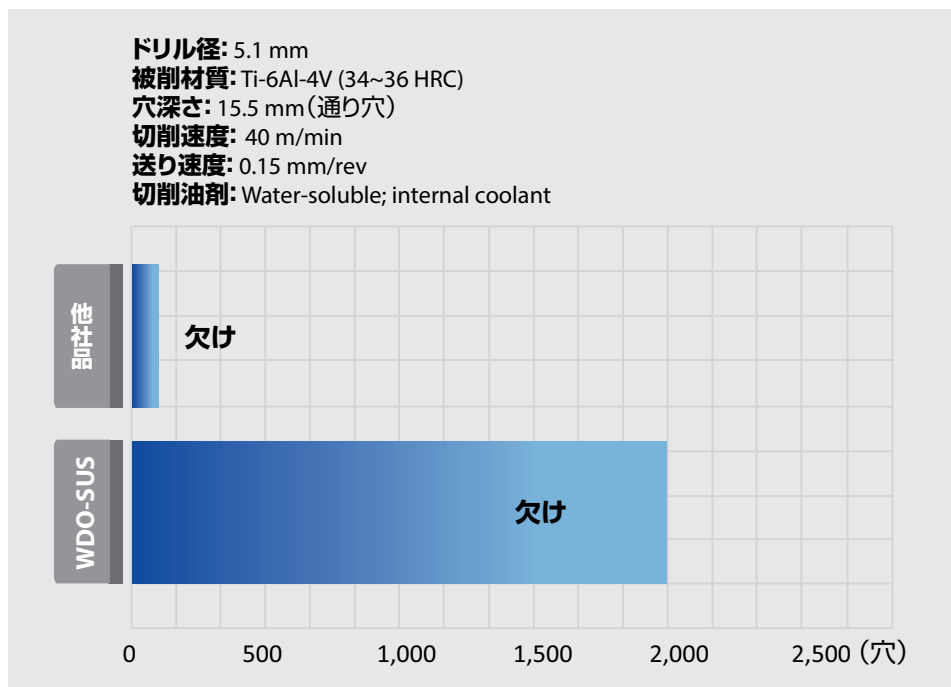
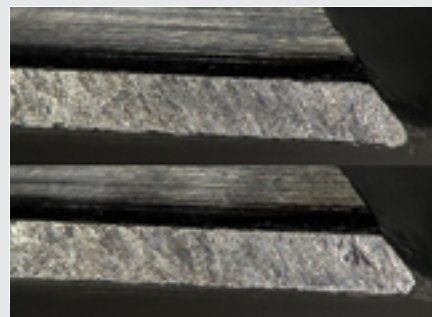
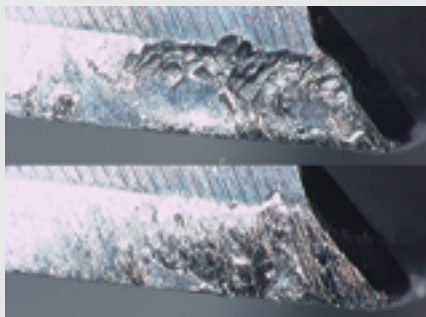
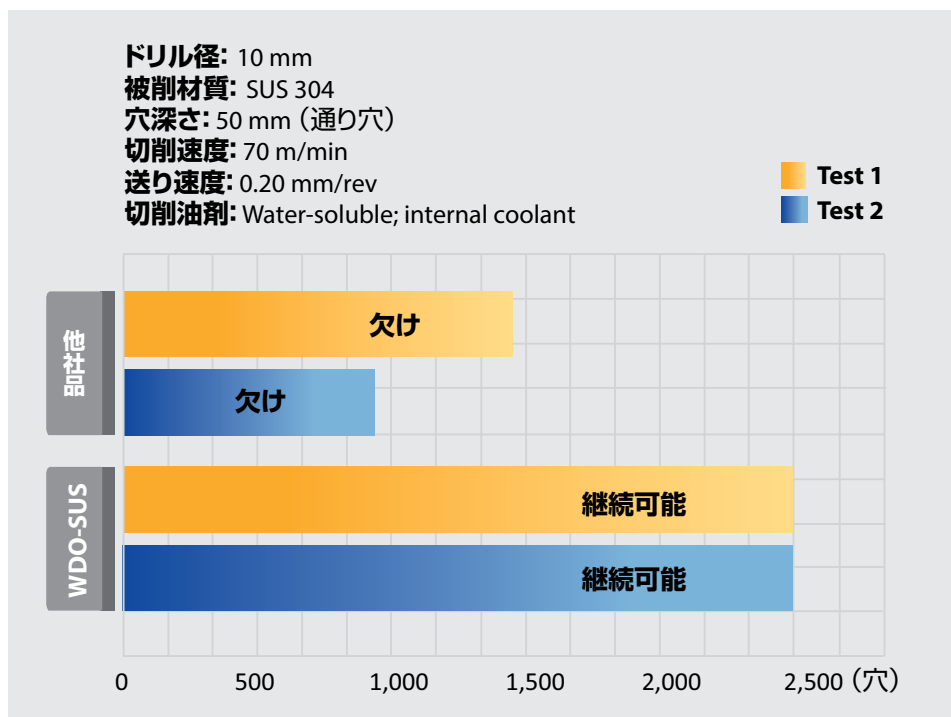
図 4 は、マージン摩耗の比較です。WDO-SUS は、加工中にほとんど発熱しないため、他社の工具と比べるとマージン摩耗が非常に少なくなっています。

さらに、ステンレス鋼だけでなく、図 5 に示すように、チタン合金の場合も WDO-SUS が他社を上回っています。WDO-SUS を使用すると、チタン合金に 2,000 個以上の穴を加工することができましたが、他社の工具は初期段階で欠けで使えなくなりました。

図 3 (上)
ステンレス鋼の切削データ

図 4 (中)
SUS 304 加工後のマージン摩耗の比較
左: 1,500 個の穴を加工した後の他社のドリルのマージン摩耗。右: 2,500 個の穴を加工した後の WDO-SUS のマージン摩耗。

図 5 (下)
チタン合金の切削データ



結論

オーエスジーの新たな WDO-SUS シリーズは、切れ味を高めて加工硬化を抑えた工具形状を採用しているため、次工程で使用するリーマやタップなどの工具寿命を延ばします。切りくずを速やかに排出するには、切りくずを小さくすることが欠かせませんが、この新型溝形状によってそれが可能になります。さらに WDO-SUS は、直径が 6 mm を越えるものに、発熱を抑えながら切りくずを速やかに除去できる独自のオイルホール形状を採用しています。オーエスジーが特許を取得した、接着強度の高い WXL コーティングを施したことで、非常に溶着しにくくなっています。オーエスジーの最新の切削工具技術を利用した WDO-SUS シリーズは、ステンレス鋼やチタン合金の穴加工する際の工具寿命を安定させるため、加工の難しい材料を効率良く加工することができます。✳

WDO-SUS シリーズは、ステンレス鋼やチタン合金の穴加工する際の工具寿命を安定させるため、加工の難しい材料を効率良く加工することができます。





リードタイムの短縮、 費用効率の改善

ステンレス鋼に 20,000 個以上の穴を開ける
Dieter Prinz, OSG Deutschland GmbH

機械や倉庫にあまり負担がかからないのは良いことですが、弊社にとってはさほど重要ではありません。弊社のロットサイズでは、切削速度を最大化する必要はあまりないのです。工具の交換や破損が減れば、機械のリードタイムが格段に少なくなるので、信頼性が高いことのほうが重要です。新しい工具に替えれば、切削力の低減、切削温度の低減、送り量の低減を達成できるという理想論は聞こえは良いです。しかし、一般的には、理想を実現できるかどうかは

切削データだけではなく、実際の切削環境を取り巻くさまざまな要素にも影響されます。そういう理由から、ドイツのザラッハに構えるハインツ・ステンレス社の製造チームは、実験室条件で達成した数値をあまり参考にしません。ハインツ・ステンレス社が注目しているのは、ステンレス鋼などの加工の難しい材料に対する加工の信頼性です。

ハインツ・ステンレス GmbH は 1990 年に設立され、特注のステンレス鋼部品を小ロットで供給する企業としての地位を築いてきました。ザラッハでは、一年間に最大 1,200 トンのステンレス鋼を加工しており、そのうち 95 パーセントはフライス加工、旋削、研削、穴加工をします。同社は、3つのカッターを使用したプラズマ切断も行っています。最新の CAM ソフトウェアを使用した効果的な切削最適化と組み合わせることで、無駄を極めて少なくします。現在、配管製造業や石油化学部門だけでなく、医療業界、食品産業、建築・建設業のお客様もいらっしゃいます。

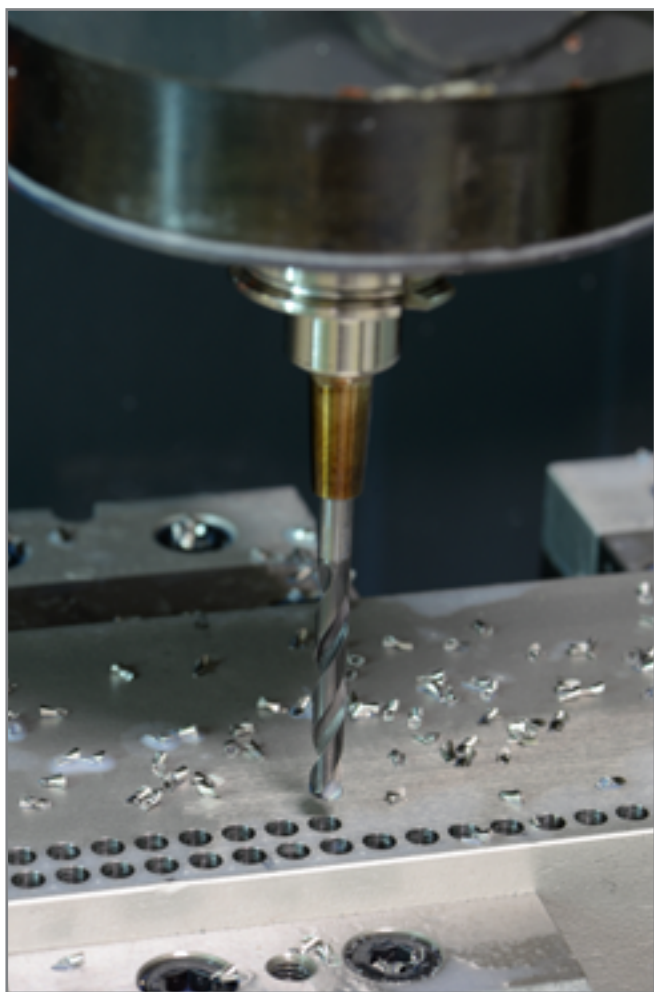
オーエスジーがハインツ・ステンレス社の生産施設を訪れたとき、同社が特段、難しい加工に悩んでいたわけではありませんでした。しかし、同社は、常に稼働環境の改善を進めており、新たな



製造部門責任者ゼリコ・コズマン氏（左）、技術営業部門ピーター・ハインツ氏（右）：「このドリルは、一晩中、無監視状態で使用するのに十分と思える信頼性を証明しました。」

提案を歓迎しています。この報告に関連して、抄紙機メーカー向けのふるい部材への穴加工について、新たな提案をしました。この用途では、ステンレス鋼 1.4462 に、直径 12 mm、深さ 20 mm の貫通孔を 10,000 個以上開ける必要があります。

このステンレス鋼 X2CrNiMoN22-5-3 は加工が難しく、この鋼の加工はマスタークラスに属します。この極低温用ステンレス鋼は、耐候性が高いため、主に建築に使用され、石油化学産業に使用されることもあります。このふるい部材を一つ穴加工する場合、3日で 2.5 本というのが一般的でした。それまでは、最上級の超硬ドリルを使用することで、優れた切削状態を実現していました。今では切削パラメータが 3.5 上昇し、工具寿命が 2 倍以上になりました。これは、ステンレス鋼のような強靱な材料向けに特別に設計したオーエスジーの WDO-SUS 超硬ドリルにより可能となりました。WDO-SUS シリーズは、切れ味を高めて加工硬化を抑えた工具形状を採用しているため、次工程で使用するリーマやタップなどの工具寿命を延ばします。切りくずを速やかに排出するには、切りくずを小さくすることが欠かせませんが、この新型溝形状によってそれが可能になります。さらに、WDO-SUS は、直径が 6 mm を越えるものに、発熱を抑えて切りくずを除去しやすくする独自のオイルホール形状を採用しています。オーエスジーが特許を取得した、接着強度の高い WXL コーティングを施したことで、非常に溶着しにくくなっています。



オーエスジーは、WDO-SUS オイルホール付き超硬ドリルシリーズを使用して、切削力の低減、摩擦の低減による切削温度の低下、送り量を抑える新型面取り形状、最適な切りくず生成といった効果を実証しました。

WDO-SUS に替えることで、切削温度だけでなく、切削力と摩擦も低減します。さらに、新型面取り形状を採用しているため、必要な送り量が小さくなります。WDO-SUS の性能は、ハインツ・ステンレス

GmbH の技術営業部門の責任者、ピーター・ハインツ氏の期待をはるかに越えるものでした。

「弊社は 25 年にわたって、ステンレス鋼の加工と試験を数多く行ってきました。今までの経験上、工具の性能を最大化するためには、温度管理された理想的な環境下で最新の機械を使用することが必要でした」とハインツ氏は語ります。

「弊社の機械は最新モデルではなく、ラジアル偏差は最適ではありません。だからこそ、WDO-SUS に驚いたのです。信頼性が極めて高く、切りくずを非常に速やかに排出でき、工具寿命も満足いくものです。」

オーエスジーは、サイクル時間と工具寿命に合わせて試験を用意しました。まず、サイクル時間を短縮するため切削パラメータを最大値に設定しました。それにより、サイクル時間が 3 日から 1.5 日に短縮されました。次のステップは、無監視状態での製造です。1 つのドリルで 2 つのふるい部



ハインツ・ステンレス社は、一年で最大 1,200 トンのステンレス鋼を加工しており、そのうち 95 パーセントは、フライス加工、旋削、研削、穴加工です。

材を加工できる工具寿命を実現し、さらにその後でも、交換が必要とはならず、問題なく使用できました。この結果を受けて十分信頼できるものと判断し、一晩中、無監視状態で製造することを検討し始めまし

た。これは、オーエスジーの WDO-SUS による最適化、つまり機械の負荷を軽減し、電力消費を抑えることを意味しています。しかし、ザラッハではそこには注目していません。大量生産するわけではなく、永続的な負荷もないからです。むしろ、加工時の信頼性のほうがはるかに重要です。ピーター・ハインツ氏にとって、高速化や工具の長寿命化は付随的な利点にすぎません。

「機械や倉庫にあまり負担がかからないのは良いことですが、弊社にとってはさほど重要ではありません。弊社のロットサイズでは、切削速度を最大化する必要はあまりないのです。工具の交換や破損が減れば、機械の遊休時間が格段に少なくなるので、信頼性が高いことのほうが重要です。」

ハインツ氏にとって、高速化や工具の長寿命化は付随的な利点にすぎません。

「機械や倉庫にあまり負担がかからないのは良いことですが、弊社にとってはさほど重要ではありません。弊社のロットサイズでは、切削速度を最大化する必要はあまりないのです。工具の交換や破損が減れば、機械のリードタイムが格段に少なくなるので、信頼性が高いことのほうが重要です。」

中小企業では、費用効率自体を非常に気にします。オーエスジーの WDO-SUS は、超硬素材や工具鋼に対しても高い強度があり、工具を備蓄する必要がなくなります。低価格の製品を使用する場合、重要な部分を損傷する危険性を抱えながら、複数の工具を備蓄しておく必要があります。その点、ハインツ・ステンレス社の方向性は正しいと言えるでしょう。ザラッハでは、1.4462 に加えて、他のさまざまなステンレス鋼も加工していますが、ピーター・ハインツ氏の話では、マスタークラスの 1.4462 に比べれば加工はたいてい難しくありません。✖



ザラッハでは、温度管理された理想的な環境下で最新の機械を使用して達成した数値よりも、実際に使用することのほうを重要視しています。機械は最新モデルではなく、ラジアル偏差は新しい機械に比べれば良好ではありません。



ハインツ・ステンレス社は、特注のステンレス鋼部品を小ロットで供給する企業としての地位を築いてきました。



使用中のオーエスジー製 WDO-SUS 超硬ドリル。1.4462 だけでなく、他のステンレス鋼も加工します。



3 枚刃ドリルの性能

再研磨後でもメガマッスルドリルが高性能なことを実証

Vis Huang, OSG Shanghai



3 枚刃ドリルは、2 枚刃ドリルより溝（切りくずポケット）が小さいので、鋼のように加工の難しい材料にはあまり使用しません。しかし、オーエスジーのメガマッスルドリルは、鋼の切りくずを細かく分断し排出しやすくする特殊な形状の溝（PAT.P）を持つ設計となっていますので、鋼の加工でも理想的な性能を実現できます。

TRS「メガマッスル」ドリルは、特に 2 枚刃ドリルの 1.5 ～ 2 倍の送り量で穴加工するように設計されています。メガマッスルドリルは、低 RPM でも使用でき、そうすることで摩耗量が減少し、工具寿命を延長できます。この設計により、加工硬化を抑えつつ穴の精度を高めることができ、次工程で使用するタップなどの工具の寿命を延長できます。

自動車製造業では、一般的に、エンジンブロック、シリンダーヘッド、クランクシャフトなどの部品を、鋳鉄、合金鋼、アルミニウムなどの材料から作ります。ビジネスでは大量生産が行われるため、多くの場合、工具を選択する際、信頼性と費用効率が重要な決定要因となります。

この事例では、硬度 180 ～ 220 の HT250（FC250 と同等）で作られたシリンダーブロックを評価しました。お客様は、中国鄭州にある大手自動車メーカーで、年間 400,000 台の生産能力を保有しています。シリンダーブロックの材料は引張強度が低い脆性ですが、成型は容易

です。全ロットが 380 ブロックで構成され、それぞれに 15 個のドリル穴が必要です。部品は、BT50 ドリルホルダーを搭載した牧野横型マシニングセンタにおいて、内部及び外部から 8% の乳液タイプの切削油剤を供給しながら加工します。使用したドリルは費用効率を最大化するため、再研磨して利用します。このメーカーは、以前は 2 枚刃オイルホール付き超硬ドリルを使用して、切削速度 100 m/min、回転数 4,680 min⁻¹、一回転あたりの送り量 0.15 mm/rev、送り量 1,700 mm/min で運転し、14 mm の穴深さに（止まり穴）穴加工していました。同社は、さらに効率化することを目指して、2 枚刃から 3 枚刃の工具に切替えることを決めました。

従来の3枚刃ドリルは、通常、鋳鉄や鋳造アルミニウムなどの材料を切りくずを短くしながら加工するとき使用しま

す。3枚刃ドリルは、2枚刃ドリルより溝(切りくずポケット)が小さいので、鋼のように加工の難しい材料にはあまり使用しません。オーエスジーのTRS「メガマッスル」ドリルは、加工効率が極めて高い3枚刃

シリーズとして力を入れて宣伝しています。メガマッスルドリルは、鋼の切りくずを細かく分断し排出しやすくする特殊な形状の溝を持つ設計となっています。これにより、送り量を2枚刃ドリルより最大1.5~2倍速くすることができます。さらに回転速度を減らすことができるので、ドリルの摩耗量を減らして工具を長寿命化できることも重要です。刃先をネガティブにしたことで、貫通孔の破損による角の欠けを最小限度に抑えることができます。さらにその独自の形状により、加工硬化を抑えて穴の精度を高めることができ、次工程で使用するタップなどの工具の寿命を延ばします。

メガマッスルドリル(直径6.8mmのTRS-HO-5D)の一つを試験用のスピンドルに取り付けた後、メーカーの方にこのドリルの実際の性能を見ていただきました。再研磨前、切削速度100 m/min、回転数4,680 min⁻¹、一回転あたりの送り量0.25 mm/rev、送り量1,170 mm/minで稼働した場合、以前の2枚刃ドリルで加工できる

穴は4,800個でしたが、メガマッスルドリルでは、合計で5,600個の穴(材料の約109m)を加工できました。工具

を再研磨後は、以前の2枚刃ドリルで加工できた穴は2,500個でしたが、メガマッスルドリルは2,800個の穴を加工できました。テストの結果、性能が安定しているメガマッスルドリルの方が優れていることがわかりま

した。マージンを均等に120°間隔で設けた3枚刃型では、振動を起こさず想定通りに穴加工しやすいため、穴の品質と公差を改善できます。2枚刃ドリルの場合、穴径や品質が急激に変化することが多いのに対し、3枚刃ドリルでは工具寿命が尽きるまで、変わることなく安定しています。この3枚刃型のメガマッスルドリルでは、2枚刃ドリルの2倍精密な穴精度を達成できます。メガマッスル

メガマッスルドリルは、鋼の切りくずを細かく分断し排出しやすくする特殊な形状の溝を持つ設計となっています。これにより、送り量を2枚刃ドリルより最大1.5~2倍速くすることができます。



ドリルは、CGIエンジンブロックから鍛鋼クランク軸まで、自動車部品の製造やその利用分野で高効率な穴加工ソリューションを提供できます。✳



硬度180~220のHT250(FC250と同等)で作ったシリンダーブロック



信頼と品質が決め手

WDO ドリルなら、短い工具寿命や頻繁な破損といった問題がありません。

Vinicius Stychnicki, OSG Sulamericana

製造業で成功するには、効率が重要な鍵となります。しかし、特に精巧で精密な部品を加工する場合は、速度だけでは不十分なことが多いです。シール部品の製造では安全性が重視されるため、信頼と品質に妥協は許されません。

イーグルブルグマン社は、1884年、ドイツのフロイデンベルググループと日本のEKKグループの合併企業として設立された、産業用シール技術を提供する世界トップクラスの企業です。同社は、お客様ごとの要求に対応して、メカニカルシール、電磁継手、付属品、伸縮継手、ガスケット、静的継手の技術サポートを提供、販売、供給しています。イーグルブルグマン社の製品は、石油産業、ガス産業、石油精製業、化学工業、エネルギー産業、食品加工業、製紙業、水道業界、海洋産業、航空宇宙産業、鋳業で使用されています。世界77か国に、約6,000人の社員を抱えています。この事例は、ブラジルのカンピナスで1978年に設立されたイーグルブルグマングループの子会社のものです。

イーグルブルグマン社の社員は、定期的なお客様の訪問を通じて、硬度410 HBのスーパー二相ステンレス鋼製の被削材を扱うことになりました。その部品は、マザック縦型マシニングセンタで可溶性切削油剤を使用し、1つの被削材に穴深さ58 mmの穴を6個開ける必要がありました。それまで使用していたドリルは被削材の中で度々破損するため、工具寿命が短いものでした。そのような状態に満足がいかず、オーエスジーの営業技術チームに相談が持ちかけられました。オーエスジーは使用状況を入念に調べ、イーグルブルグマン社に対してWDO-10D オイルホール付き超硬ドリル（直径6 mm）の使用を提案しました。

WDO シリーズは、オーエスジーが提供するプレミアムラインのオイルホール付超硬ドリルであり、面取りする必要もなく、最大30Dまでのさまざまな鋼を加工できるように設計されています。切れ味を高めて振動を抑える独自のポイント形状を採用していますので、低トルクで安定した穴加工ができます。さらに、オーエスジーが特許権を持つコーティングを施すことで、耐摩耗性を高め、工具を長寿命化しています。

イーグルブルグマン社は、WDO-10D ドリルに替えることで、工具寿命を150パーセント延ばし、工具管理費の47パーセントを削減し、被削材あたりの平均費用を60.47レアル（約1,900円）から10.08レアル（約300円）まで削減するなど、多くのコスト削減を達成できました。さらにWDOドリルを使用することで、穴の品質が良くなっただけでなく、穴加工速度を上げて安定した加工ができるようになりました。被削材の中で工具が壊れる問題がなくなり、準備時間が短くなり、費用効率が改善されました。✳

WDO シリーズは、オーエスジーが提供するプレミアムラインのオイルホール付超硬ドリルであり、面取りする必要もなく、最大30Dまでのさまざまな鋼を加工できるように設計されています。

イーグルブルグマン社は、WDO-10Dドリルに替えることで、工具寿命を150パーセント延ばし、工具管理費の合計を47パーセント削減するなど、多くのコスト削減を達成できました。



硬度 410 HB のスーパー二相ステンレス鋼に穴深さ 58 mm で穴加工している WDO-10D。

ブラジル、カンピナスのイーグルブルグマン社で製造したシール部品。





生産性の定義

新しいハイテックマシニングセンタにふさわしい高品質な工具管理を実現

Mike Cotton, OSG USA

最新式マシニングセンタの購入に投資した後、次は何を？製造業の経営者にとって、マシニングセンタに最初の設備投資を行った後、ビジネス上、最初にくる大きな障害の一つは、この高価な装置で収益を生む注文を取ることです。注文を取った後は、切削工具を適切に選択することがサイクル時間や工具交換の休止時間に影響し、完成品の品質にも影響することから、製造業者の収益性に重要な役割を果たします。

米国ウィスコンシン州グリーンベイのアメリドライブズパワートランスミッション社 (Ameridrives Power Transmission) (旧オールパワートランスミッション (All Power Transmission)) は、産業、海洋、ポンプ輸送、オフハイウェイ、輸送用の自在継手メーカーです。アメリドライブズ社は 30 年以上にわたり、機械式動力伝達継手業界の要求に答えるソリューションを提供してきた実績をもとに、直径 1 ~ 40 インチ、最大 30 フィートの長さの駆動軸を設計、製造、保守、修理しています。アメリドライブズ社は、自在継手のほかにも、歯車継手、ディスク形継手、エラストマー継手も提供しています。

WDO-5D は、オーエスジーのオイルホール付超硬ドリルシリーズの 1 つであり、さまざまな材料や用途で優れた性能を発揮するように設計されています。

OIL-S-XPF は、35 HRC までの材料向けに設計した高性能転造タップです。

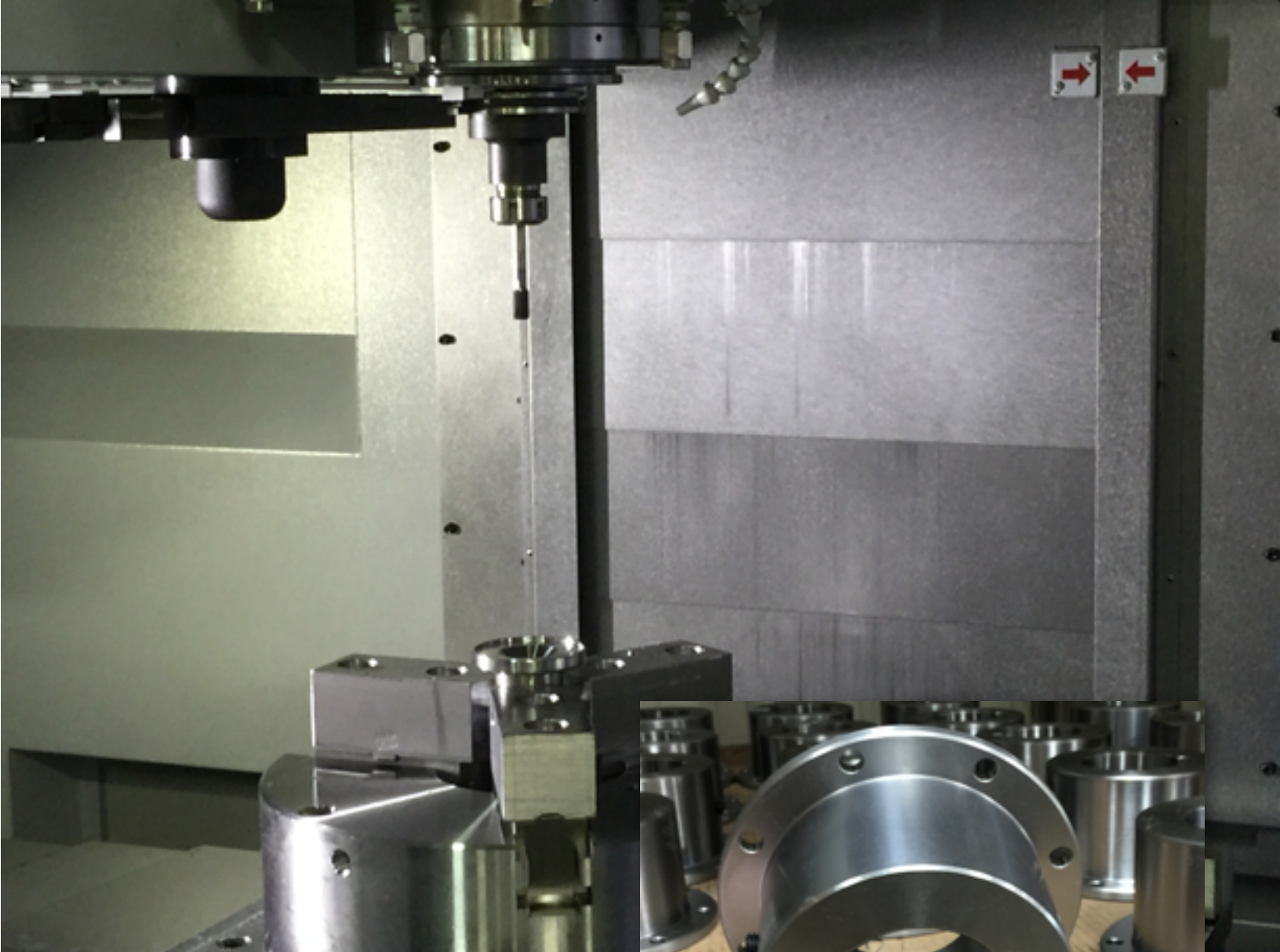


アメリドライブズ社で加工を待つ部品群です。

最近、アメリドライブズ社は、古い Tree マシンの代わりに高性能の最新式 DMG Mori NVX 5100 マシンを購入しました。新しい Mori NVX 5100 は、切削油剤循環技術とスピンドルを効率的に散熱する熱対称構造を採用した、高精度で高速な縦型マシニングセンタです。この投資は、複数タイプの部品に超硬カット、ドリル、ロール型タップを使用してスループットを上げることですぐに回収できます。新しい機械の稼働準備ができたことで、アメリドライブズ社の量産体制が整いました。

最初の工程で、8620 合金鋼に、30,000 個の穴を開けてタップ加工しました。この作業に関係する部材番号は全体で 120 に達し、大量の穴加工が必要でした。アメリドライブズ社は、工具を選択する際、工具寿命と性能の両方で信頼性の高いものを探しており、オーエスジーは、この作業に最適な工具を提供していました。この記事を書くにあたり弊社が注目した点は、オーエスジーの WDO-5D ドリル (直径 0.3488 インチ) と OIL-S-XPF 転造タップ (3/8 ~ 16 インチ) を使用した穴加工とタップ加工の試験結果です。

WDO-5D は、オーエスジーのオイル



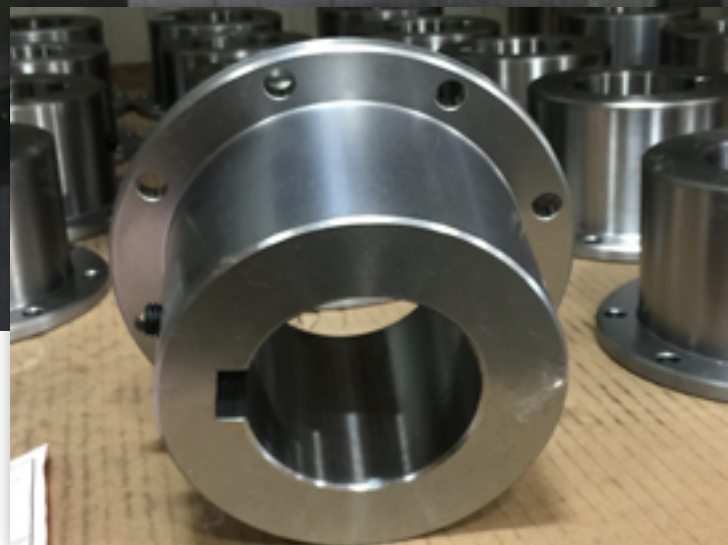
上：8620 合金鋼に対する工具寿命を試験するため、アメリドライブズ社の新型 DMG Mori NVX 5100 に OIL-S-XPF を取り付けました。

ホール付超硬ドリルシリーズの一つです。この製品は、面取りする必要もなく、最大 30D までのさまざまな鋼に対して優れた性能を発揮するように設計されています。独自のポイント形状により、スラスト力の小さい鋭利な切削動作を実現し、オーエスジーが特許を持つ WD1 コーティングを施すことで硬度と耐熱性が極めて高くなり、高速な穴加工と驚くほどの工具寿命を実現できます。

OIL-S-XPF は、35 HRC までの材料用として設計した高性能転造タップです。この転造タップは、発生するトルクが他の転造タップと比べて最大 50 パーセント小さいため、35 HRC まで最大で直径 1 インチ以上の材料をタップ加工するの

に適しています。

WDO ドリルを、300 SFM (3250 RPM)、29 IPM (0.009 IPR) で送って、深さ 0.95 インチまで穴加工します。200 個の穴を開けた後も、摩耗は確認できませんでした。その直後に、XPF 転造タップを、90 SFM (916 RPM)、送り量 57.3 IPM (0.0625 IPR) で深さ 0.93 インチまで送ります。XPF で 200 個の穴を加工した後も、摩耗は確認できませんでした。試用の結果、工具寿命が尽きるまで、WDO ドリル一つで最大 3,000 個の穴を加工でき、XPF タップ一つで 6,000 個の穴を加工できま



アメリドライブズ社は最近、1 ロットあたり最大 30,000 個の穴を開けるという契約を結びました。

した。この場合、WDO ドリルを 3 回まで再生処理してさらに費用効率を高めることができます。

最大の生産性は、サイクル時間を最短にして最高品質を実現できるときの、1 穴あたりの最低の費用で決まります。すでに実証したとおり、これは機械と工具の両機器の組合せを最適にしなければ達成できません。✳



1本のタップですべてに対応

多くの材料で高い信頼性

Dieter Prinz, OSG Deutschland GmbH

特に切削工具の場合、多機能であることが必ずしも高性能であるとは限りません。タップの場合、通常、工具形状と基材は、加工対象の材料に合わせてます。工具製造、機械工学、固定治具構築に取り組むプリンカアンドブロイヤー社は、アルミニウム（軟質から硬質まで）、銅、真鍮、軟鋼、焼き戻し鋼などのさまざまな材料を扱っていますが、新たなねじ加工工具を試す必要性が話題に上がることはありません。

プリンカアンドブロイヤー GmbH は、1995年、建築用の金属加工を始めました。徐々に一般的な金属や機械工学へとシフトしていき、2011年、射出成形金型用工具の製造も事業内容に加わりました。市場の要求に答える形で、2つの5軸マシニングセンタとウォータージェットカッターを導入したことで、さらに製造対象が広がりました。現在、お客様は、特定

の産業に限らず、例えば自動車、サプライ産業ポンプ製造業など、さまざまな産業分野に広がっています。プリンカアンドブロイヤー社は、特注の小ロット部品の製造から、完成品の機械の製造（例えば、ガススプリングの設置のため）まで対応するのが強みとなっています。それまでプリンカアンドブロイヤー社が使用していた工具は、一部の例外を除いて、素晴らしい結果を出していました。会社所在地のシュタウトでよく使用されている材料の電気銅（E-Cu）がきっかけで変化が訪れました。経営者のジェンス・プリンカ氏によると、この材料がきっかけで、オーエスジーとの関係が始まったそうです。

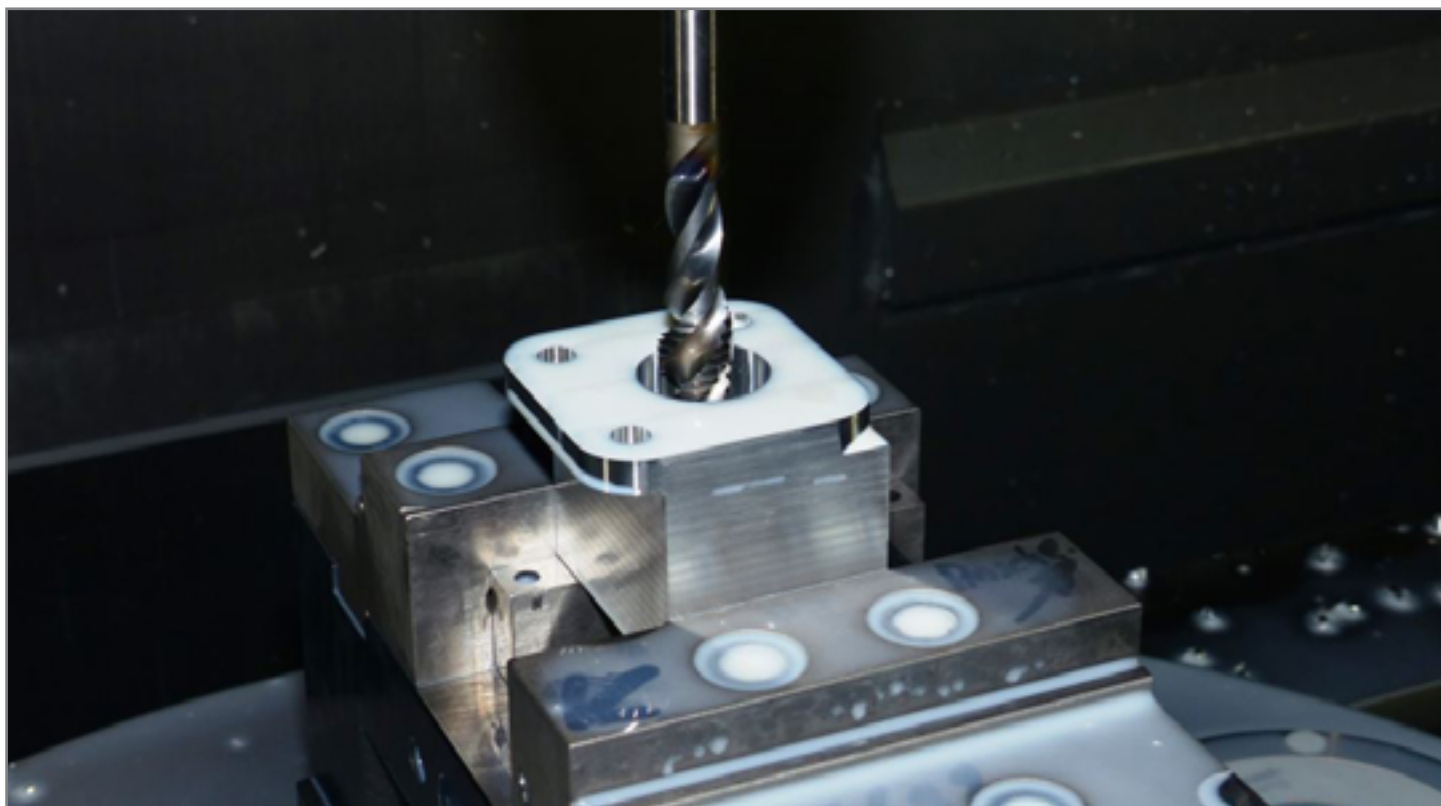
プリンカ氏はこう語ります。「弊社は、電気銅に直径9mm、深さ300mmの深穴を開けるドリルを探していました。」「この問題を解決できたのは、オーエス



ジェンス・プリンカ氏（左）とマイケル・ブロイヤー氏（右）：「弊社の工具に適した供給業者を一社見つけることが、弊社の目標でした。弊社の要求を満たすメーカーは、世界で2社しかなく、その1社がオーエスジーです。」

ジーだけでした。このときから、弊社はねじ加工工具も含め、すべてをオーエスジーに切替えました。」

プリンカアンドブロイヤー社にとって、穴の数だけではなく、加工信頼性がそれにもまして重要でした。同社は、工具寿命が長いだけでなく、幅広い種類の材料に対して高切削速度を保証していたAタップのスパイラルタップ（A-SFT）を試してみました。

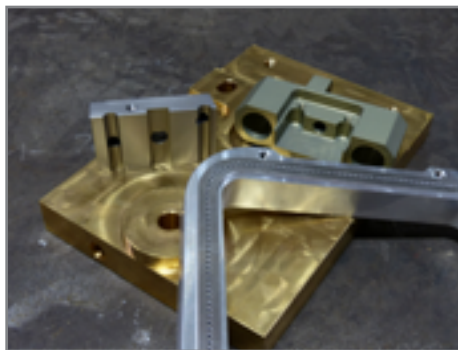


汎用的な使用：A-SFTは、高い信頼性を得るように設計されています。大胆な切削速度で加工する能力がある点で、経済性もあります。

オーエスジーのA-SFTスパイラルタップは、工具管理を簡単にし、幅広い種類の材料、用途で優れた性能を発揮するように設計された汎用タップシリーズです。A-SFTは、安定して切りくずを排出でき、切削力を低減する不等リード溝設計を採用しています。ねじれ角は、切りくずが発生する面取り部分から、切りくずが排出される溝まで変化しています。この独自の形状により、切りくずを十分に制御することでワークから排出しやすいように小さくまとめることができます。このシリーズでは多様な切削条件に対応するため、粉末ハイスHSSと、オーエスジーが特許を取得したVコーティングを採用することで、優れた耐摩耗性を達成しています。

プリンカ氏は、宣伝文句にある切りくず形成に関する絶対的な加工信頼性と、さまざまな材料を高切削速度で加工するときの排出が一番気がかかりました。現在、A-SFTへの切替えはほぼ終わっています。

プリンカアンドブローヤー社が加工信頼性を重要視するのは、通常、高価な部品を製造する際、最終段階でねじ加工を行うからです。幅広い種類の材料で特殊な部品や小ロットの部品を製造する場合、最も重要なことは工具寿命ではありません。用途が多岐にわたることを考えると、計算はほぼ不可能です。サイクル時間を短縮する必要もありません。M2～M16に及ぶねじの種類と材料を考えると、備品管理が非常に懸念されます。8つの機械のそれぞれが、各段階で、最低3～4種類の材料を加工します。そのため、ねじ加工工具の種類が膨大になると、いつも準備時間に悪影響が出ていました。プリンカアンドブローヤー社の共同経営者であるジェンス・プリンカ氏とマイケル・ブローヤー氏は、経済的なタップを求めています。二人の話では、M2.5タップを使用して、1.2379工具鋼に10個のねじ溝を簡単に加工できるだけ経済的といえます。それまでの既製の工具では、この材料にひとつ分のねじ溝さえ加工できませんでした。



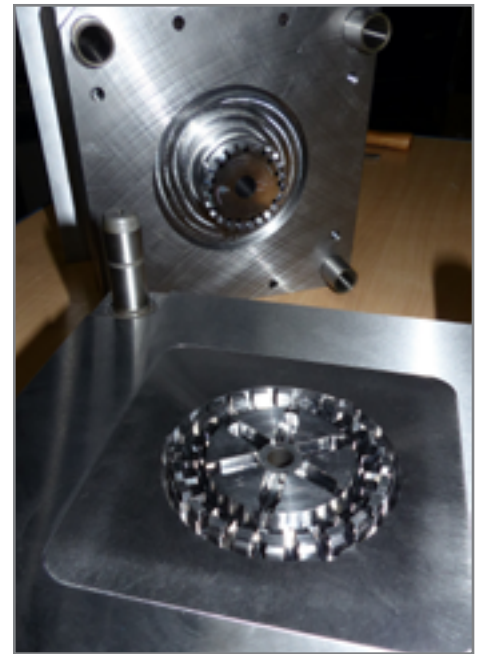
幅広い種類の材料の一例。真鍮、銅、アルミニウムから、高硬度鋼、焼き戻し鋼まで。たった1本のタップで、このすべての材料に対応できます。

切削速度より、高い安全性

オーエスジーは使いやすさと長い工具寿命だけでなく、大胆な切削速度も保証しています。プリンカアンドブローヤー社の工場では、42CrMoに対して公称値が最大速度70 m/minであるものを使用することができました。

マイケル・ブローヤー氏は次のように語ります。「ねじ加工工具の種類が多いと、いつ、どの用途に、どの工具を、どんな速度で、どのような送り量で使用するかを社員に教育しなければならないことが、一番の問題でした。」

「弊社は、切削パラメータを個別に設定する必要のないA-SFTを使用してその問題を解決しました。しかし、一人を除いて、さらに速い切削速度に挑む社員はいません。その反面、速度が遅いほど、タップの破損や欠損の危険性が高いこともわかっています。弊社は、刃先のむしれがその原因であることを付き止めまし



工具製造に用いる複数の材料で優れた性能を発揮:シュタウトでは、最大HRC 42までA-SFTタップを使用しています。

た。幸い、A-SFTは他のタップとは異なり、本当の意味で切れ味が良いのです。」

もちろん、そのような切削速度を実現するには、最新の機械を使用して正確に同期をとることが欠かせません。それにもかかわらず、プリンカアンドブローヤー社は、軟質の銅、高強度アルミニウム、最大42 HRCの鋼などの材料にA-SFTを使用して、投資を回収できる見込みです。2シフトシステムにより、工具の摩耗や破損は、1パーセント未満まで減少し、品質保証の内容で保証を受けることができます。プリンカアンドブローヤー社の検査部門は、切替えのかなり前の2013年12月からタップ性能を比較しています。ねじ溝の品質を確認して、必要な再生処理を書き出します。同社の報告では、A-SFTは、既に要求を満たしていた従来タップと比べて、あらゆる面で優れています。✦

A-SFTは、不等リード溝により、切りくずの生成と排出を最適化できます。





妥協しない

A-POT は、バリをなくし、工具寿命を 2 倍にします。
Fernando Arzaluz, OSG Royco

上：MACIMEX 社では、クランク軸を製造する際の費用効率を改善するため、オーエスジーの A-POT を使用しました。

下：オーエスジーの A-POT により、バリの問題をなくして、穴の品質を高めることができました。

MACIMEX 社は、1979 年、Grupo Quimmco の子会社として設立された、世界最大級の独立したクランク軸メーカーです。MACIMEX 社は、2～8 個のシリンダーから、重さ 1.9 kg (4 lb) から 42 kg (92 lb) のエンジンや圧縮機用の鍛鉄や鋳鉄のクランク軸を加工することに取り組んでおり、その製品は、自動車産業、工業、農業、娯楽産業、海洋産業といった産業で幅広く使用されています。MACIMEX 社によると、同社は 1 年で百万個以上のクランク軸を製造し、

その 50 パーセントを世界中のお客様に輸出しています。

MACIMEX 社はテナンゴデルバレーで、毎日 1,800 個以上のクランク軸を製造しています。MACIMEX 社はこの分野を先導する企業として、常に効率と品質の観点から製造工程の改良に取り組んでいます。同社は、クランク軸のフランジ側に全部で 8 個の穴を開ける際のタップ加工を改善する穴開け加工について、オーエスジーに問い合わせまし

た。クランク軸の材料は、硬度 38 ~ 40 HRC の鍛鋼合金 SAE 1438MV でした。MACIMEX 社は、送りと回転の同期を取る横型マシニングセンタを使用していました。穴径は 9.5 mm で、穴深さは 500 mm (貫通孔) です。切削速度を 17 m/min とし、内部給油式の水溶性切削油剤を使用していました。

MACIMEX 社は、TiN コート付き M11x1.5 ポイントタップをさまざまな工具メーカーから入手して使用していましたが、平均工具寿命がねじ溝 1,600 個分であり、その性能の低さに悩まされていました。工具寿命の判定は GP-OUT でした

が、MACIMEX 社としては、バリの問題にも悩まされていました。他社の工具を使用した場合、1日5回の工具交換が必要で、装置あたりの費用は 0.0475 ドル (米ドル) (約 5.2 円) でした。

オーエスジーは、現地を訪れて使用

状況を入念に評価した結果、A タップシリーズの A-POT M11x1.5 (特殊品) の使用を提案しました。オーエスジーの A タップは、工具管理を簡単にし、幅広い

エスジーが特許を取得した V コーティングを採用することで、優れた耐摩耗性を実現しています。さらに、A タップシリーズは高速加工を可能にするため、切れ味

を高めた独自の刃先形状を採用しています。A タップシリーズは一般鋼で優れた性能を発揮するだけでなく、ステンレス鋼や軟鋼などの加工の難しい材料でも優れた性能を発揮します。

鋭利な刃先、不等リード溝、高い耐摩耗性により、バリの問題がなくなり、耐久性が 2 倍以上となって工具寿命がねじ溝 4,000 個分まで上昇しました。



テナンゴデルパレーにある MACIMEX 社の生産施設。

種類の材料や用途で優れた性能を発揮するように設計された汎用タップシリーズです。このシリーズでは、スパイラルタップ (A-SFT) とポイントタップ (A-POT) を、幅広い種類の寸法で提供しています。このシリーズでは、多様な切削条件に対応するため、粉末ハイス HSS と、オー

装置あたりの費用は、0.0475 ドル (米ドル) (約 5.2 円) から 0.0166 ドル (米ドル) (約 1.8 円) へと 65 パーセント削減され、工具の交換は 1日1回だけとなりました。この事例が示すように、大量生産に成功する秘訣は妥協しないことです。✖



A-POT は工具管理を簡単にし、かつ幅広い種類の材料、用途で優れた性能を発揮するように設計されたオーエスジーの A タップシリーズの 1 つです。このシリーズでは、スパイラルタップ (A-SFT) とポイントタップ (A-POT) を、幅広いサイズ展開で提供しています。



ゼロディフェクト（無欠陥）への解決策

A タップは、長寿命と高品質な加工により安心をお届けします。

Raman Pandiyan, OSG Asia



石油産業やガス産業で使用される構成部品の多くは、サイズが非常に大きいです。安全性を確保するため、品質への要求も高まり続けています。穴の仕上げに失敗して部品を廃棄することになると非常にコストがかさむことから、大きい部品の加工には難しさがあります。

シンガポールにある FMC Technologies 社では、アニュラスブロック弁を製造する際、不良ゼロであることを絶対条件としています。FMC Technologies 社は、石油産業やガス産業向けの技術的ソリューションを提供する世界トップクラスの企業です。FMC Technologies 社は、海中の生産システムや処理システム、海面の坑口装置、高圧流体制御機器、測定ソリューション、海洋荷役システムなど、技術的に複雑なシステムや製品を設計、製造、保守しています。同社は 2013 年時点で約

19,000 人の社員を抱え、14 か国、24 か所で生産施設を稼働させています。

FMC は AISI 4140/4130 のアニュラスブロック弁のバッチにおいて、ねじの種類を 1"-8UNC 2B として、穴径 22.2 mm、穴深さ約 70 mm（止まり穴で、部品に応じて深さが異なる）、ねじ加工深さ約 33 mm の加工を行い、潤滑剤としてタッピングペーストを塗布しました。装置には、WFL 水平ボーリングマシン、マザック Integrex、マザック e-tower マシニングセンタを使用していました。加工に 48 時間以上かかる部品もあります。

部品にかかるすべての費用を考えると、不良ゼロであることが最も重要であり、工具寿命が長いことは付随的な条件でした。FMC Technologies 社は、ゲージで問題が見つからないような良い品質でねじ溝を仕上げるタップを探し求めて、工具メーカー 3 社の工具を試験しました。

3 つすべての工具で、切削パラメータを 80 RPM に保ちました。このときオー

エスジーは、好評な A タップシリーズのスパイラルタップ A-SFT を推奨しました。スパイラルタップを使用して止まり穴の切りくずを速やかに排出することは特に難しく、多くのメーカーにとって大きな悩みの種となっています。この問題を解決して切りくずを排出しやすくす

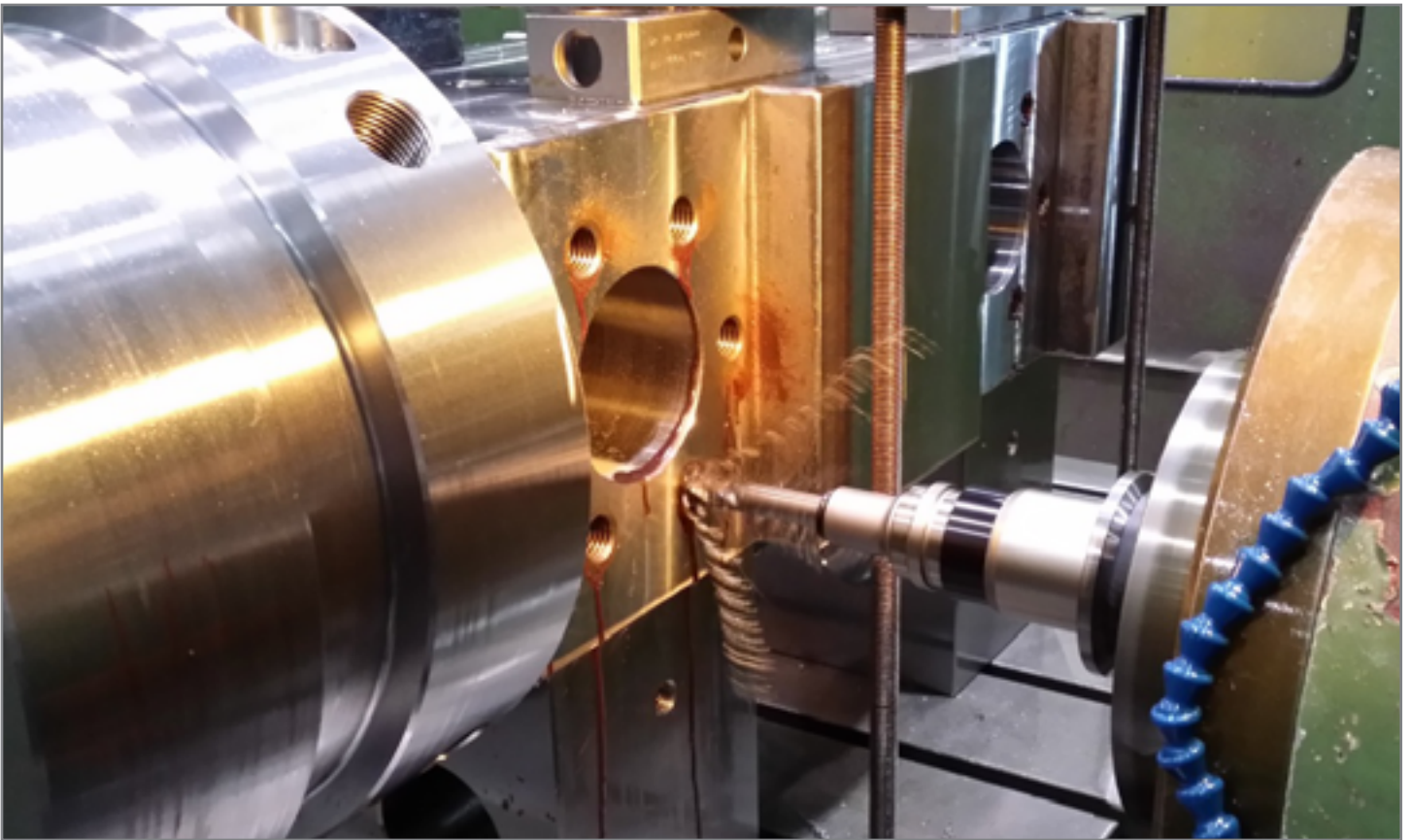
部品にかかるすべての費用を考えると、不良ゼロであることが最も重要であり、工具寿命が長いことは付随的な条件でした。

るため、オーエスジーの A タップ SFT は不等リード溝設計を採用することで切りくずを安定して排出し、切削抵抗を低減しています。ねじれ角は、切りくずが発生する面取り部から、切りくずが排出される溝まで変化して

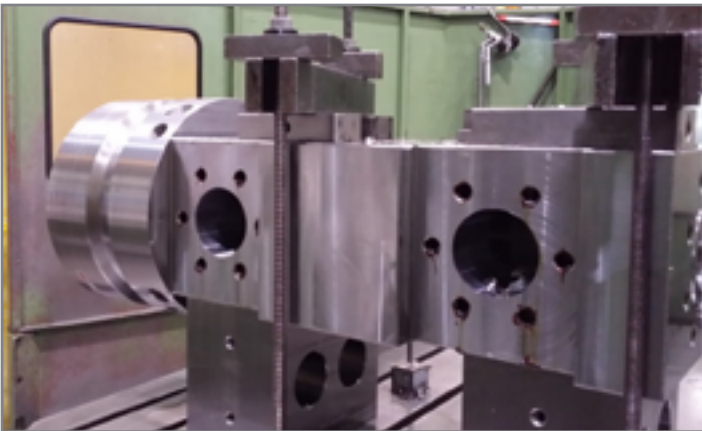
います。この独自の形状により、切りくずを十分に制御することで、穴から排出しやすいように小さくまとめることができます。

1 つ目の他社タップは 500 個の穴を加工でき、2 つ目の他社タップは 350 個の穴を加工できました。オーエスジーの A-SFT は、同じ切削条件で 2,018 個の穴をタップ加工し、工具寿命は他社と比べて 4 倍以上となり、ねじ溝の仕上がりは良好でゲージで確認した結果も完璧でした。不良ゼロという要求に対して、A タップを使用することは最も確かな解決策です。✳





アニュラスブロック弁の穴をタップ加工しているオーエスジーの A-SFT。



FMC Technologies 社の R16-3100 マシン内のアニュラスブロック弁。



ねじ面の精度と仕上がりを確認するため、FMC 専用の 1" -8UNC GO プラグゲージを使用しました。A-SFT でタップ加工したねじ溝は、高品質な外観に仕上がりました。

A-SFT は不等リード溝設計を採用し、安定して切りくずを排出し、切削力を低減しています。ねじれ角は、切りくずが発生する面取り部から、切りくずが排出される溝まで変化しています。この独自の形状により、切りくずを十分に制御することで、穴から排出しやすいように小さくまとめることができます。

ADF フラット ドリルシリーズ

傾斜面及び座ぐり用の
多機能フラットドリルシリーズ

ADF は、「汎用」をコンセプトとして開発されており、平底穴用として優れた多機能性、信頼性、品質を実現します。これまで、平穴の加工には、エンドミルとドリルが必要でした。ADF は、1 工程で穴加工を可能にすることで加工回数を減らし、工具管理を簡易化します。ドリルの均衡のとれたポイント形状が、精度を高め、穴位置のずれを最小限度に抑えます。刃先が鋭利なため、薄板でも低切削力で、バリを最小限度に抑えることができます。チップポケット形状の幅が広いので、切りくずを速やかに排出できます。さらに、オーエスジーが特許を持つ新しい EgiAs コーティングを施すことで、長い工具寿命に加えて優れたじん性と耐摩耗性を実現しています。

ADF は、傾斜面、曲面、座ぐり、偏心穴、薄板など、幅広い種類の被削材に対して穴加工ができるように設計されています。本製品は、炭素鋼、合金鋼、高硬度鋼（最大 35 HRC）、鋳鉄などの一般的な材料に適しています。標準タイプは、直径 2 ~ 20 mm がご利用いただけます。ロングタイプは、直径 3 ~ 20 mm がご利用いただけます。



AERO エンドミルシリーズ

アルミニウム合金用の
高性能超硬エンドミル

AERO エンドミルシリーズは、アルミニウム合金を高効率でフライス加工するためのオーエスジーの最新技術の一つです。このシリーズには、荒加工用と仕上げ用に設計された 5 タイプのエンドミルがあります。

AERO エンドミルの高剛性設計により、80 kW 以上の高出力装置を使用し、大きなアルミニウム被削材を高効率に加工できます。その最適な刃長と鋭利な刃先により、挑戦的な速度や送り量でも、優れた切りくず排出が可能です。さらに、このシリーズは、優れた反溶着性と、切りくずを速やかに排出する潤滑性を備えた、オーエスジーのダイヤモンドコーティング（DLC）を施すことで、長い工具寿命を実現しています。その他、DLC コーティングの注目すべき利点は、単一パスの高速切削条件で、上質な表面仕上げを達成できることです。

オーエスジーの AERO エンドミルシリーズは、さまざまなスタイルや刃長でご利用いただけます。



フェニックス インデキサブル ドリル

深穴など、多様な穴加工で優れた性能を発揮するように設計された包括的シリーズ

フェニックスインデキサブルドリルシリーズは、2D、3D、4D、5Dの4種類の長さがあり、大きい穴を高い信頼度で高能率に穴加工できるように設計されています。このシリーズの溝面の高精度な仕上げにより、切りくずが著しく排出しやすくなるため、深穴加工時に切りくずの詰まり、切りくずの伸び、工具の破損などの問題が発生しません。その独自の溝形状により、高剛性となり、優れた切りくずの排出が可能となります。カッターボディに取り付けたブレーカで、切りくずを細かく分断します。このような特徴があるため、厳しい5D深穴加工の場合でも、効率を最大化した高送り加工を実現できます。

このシリーズには、鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、アルミニウム合金から非鉄金属まで、幅広い種類の被削材に対応した3種類のインサートタイプがあります。すべてのインサートで、中心と周辺部の両方の刃先に使用できる経済的な4コーナー仕様を採用し、シリーズのすべてのカッターボディに使用できるため工具管理が簡単です。

A タップ

汎用スパイラルタップ、 ポイントタップシリーズ

オーエスジーのAタップは、工具管理を簡単にするように設計された汎用タップシリーズであり、幅広い種類の材料や用途で優れた性能を発揮します。

スパイラルタップを使用して、止まり穴の切りくずを速やかに排出することは特に難しく、多くのメーカーにとって大きな悩みの種となっています。この問題を解決して切りくずを排出しやすくするため、オーエスジーのAタップSFTは不等リード溝設計を採用することで切りくずを安定して排出し、切削抵抗を低減しています。ねじれ角は、切りくずが発生する面取り部から、切りくずが排出される溝まで変化しています。この独自の形状により、切りくずを十分に制御して、穴から排出しやすいように小さくまとめることができます。

このシリーズでは、多様な切削条件に対応するため、粉末ハイスHSSとオーエスジーが特許を取得したVコーティングを採用することで、優れた耐摩耗性を達成しています。さらにAタップシリーズは、高速加工を可能にするため、切れ味を高めた独自の刃先形状を採用しています。Aタップシリーズは、一般鋼で優れた性能を発揮するだけでなく、ステンレス鋼や軟鋼などの加工の難しい材料でも優れた性能を発揮します。



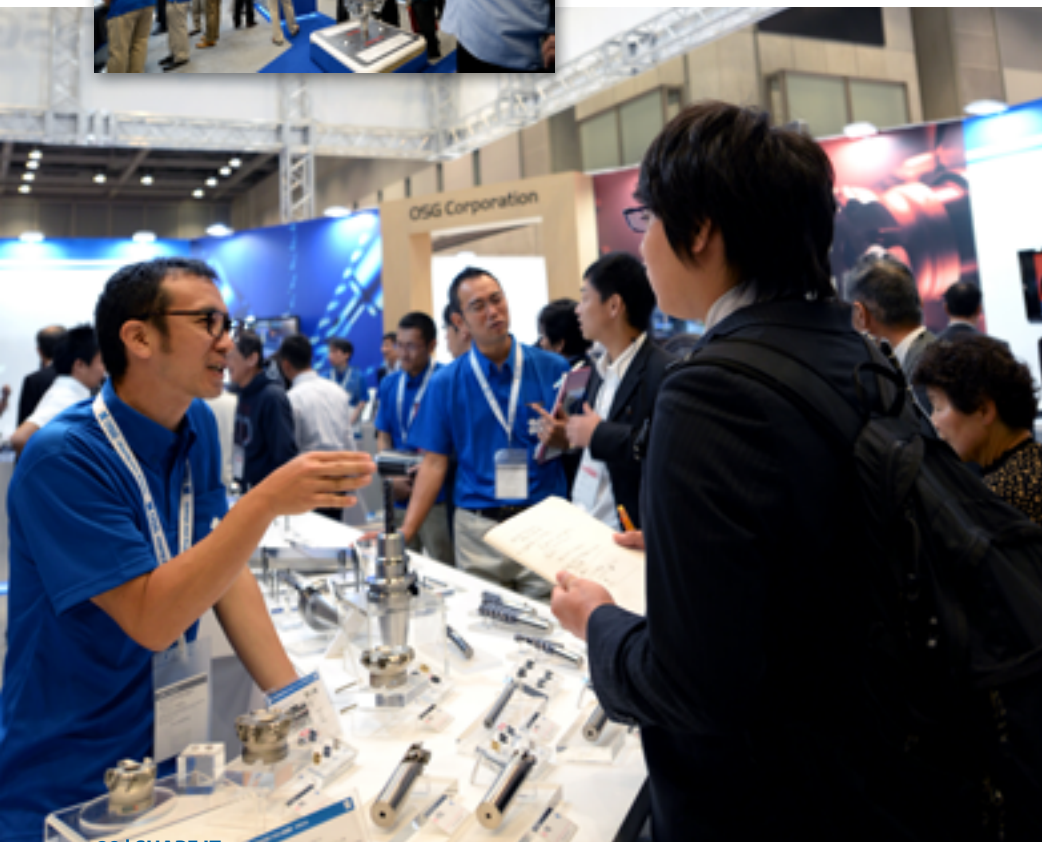
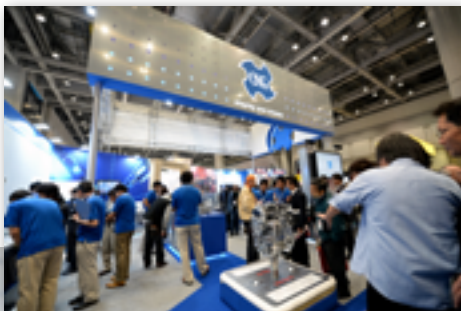
2016年の展示会日程

国際イベント

- | | | | | | |
|---------|--|---------|---|------------|--|
| 2/2~4 | Expo Manufactura
モンテレー(メキシコ) | 4/11~15 | CCMT 2016
上海(中国) | 5/16~18 | MMTS
モントリオール(カナダ) |
| 2/8~10 | AERODEF
Manufacturing 2016
カリフォルニア州ロングビーチ(米国) | 4/13~17 | SIMTOS 2016
イルサン(韓国) | 6/1~3 | ILA
ベルリン(ドイツ) |
| 2/23~27 | Metav
デュッセルドルフ(ドイツ) | 4/16~19 | 産業サプライ協会2016
(Industrial Supply Association 2016)
イリノイ州ローズモント(米国) | 6/15~16 | amerimold 2016
ミシガン州ノバイ(米国) |
| 3/30~31 | Fastaner Turkey
イスタンブール(トルコ) | 4/20~23 | INTERMOLD 2016
大阪(日本) | 6/15~16 | OMTEC 2016
イリノイ州ローズモント(米国) |
| 4/4~8 | Industrie Paris 2016
パリヴィルパント(フランス) | 5/10~13 | Intertool
ウィーン(オーストリア) | 6/16~20 | ACMEE
チェンナイ(インド) |
| 4/11~13 | 台湾国際ファスナーショー
(Taiwan International Fastener Show)
高雄(台湾) | 5/10~13 | Elmia
Verktygsmaskiner 2016
ヨンショーピング(スウェーデン) | 6/22~25 | INTERMOLD 2016
バンコク(タイ) |
| | | | | 6/22~26 | CIMES 2016
北京(中国) |
| | | | | 7/11~17 | ファンボロー航空ショー
(Farnborough Air Show)
ファンボロー(イギリス) |
| | | | | 8/31~9/3 | 台北国際金型産業展
(Taipei Int'l Mold & Die Industry Fair)
台北(台湾) |
| | | | | 9/12~17 | IMTS 2016
イリノイ州シカゴ(米国) |
| | | | | 9/13~17 | AMB
シュトゥットガルト(ドイツ) |
| | | | | 10/3~7 | MSV
ブルノ(チェコ共和国) |
| | | | | 10/11~16 | MAKTEK Eurasia 2016
イスタンブール、トルコ |
| | | | | 10/25~27 | 国内産業ファスナー&ミルサプライ博覧会2016
(National Industrial Fastener & Mill Supply Expo 2016)
ネバダ州ラスベガス(米国) |
| | | | | 11/16~19 | METALEX 2016
バンコク(タイ) |
| | | | | 11/17~22 | JIMTOF 2016
東京(日本) |
| | | | | 11/23~26 | TMTS 2016
台中(台湾) |
| | | | | 11/30~12/3 | 工作機械インドネシア2016
(Machine Tool Indonesia 2016)
ジャカルタ(インドネシア) |

左：東京で開催された2014 JIMTOFで、オーエスジーのブースに、さまざまな被削材が展示されています。

下：東京都江東区の東京ビッグサイトで開催されたJIMTOF 2014にて、オーエスジーのセールスアプリケーションエンジニア、久保田祐介が、来場者にオーエスジーの最新のフライス加工ソリューションを紹介しています。



施設の拡充

メキシコ：OSG Royco, S.A. de C.V.、ドイツ：OSG GmbH

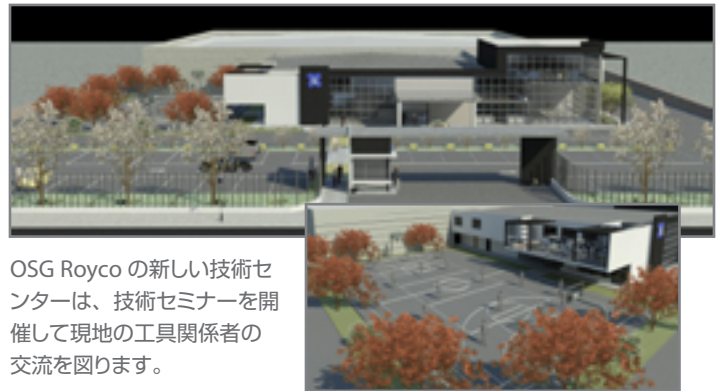
オーエスジーは、現地の工具関連サービスをサポートするメキシコのグアナフアト、シラオにある新しい技術センターへ投資し、製造業へのコミットメントを示しています。この施設は、2016年の初頭までに完成する予定です。

最先端のシラオ技術センターは、合計 135,780 平方フィートの土地に、営業所、倉庫、再研磨・コーティング設備に加えて、研究開発や技術セミナー用の施設があり、現地の工具関係者の交流を図っています。

OSG Royco の統括マネージャー、サルバドール・リベラは次のように語ります。「新しいシラオの施設は、高品質のサービスを一刻も早くパヒオ地域で提供することを目指しています。」「この施設に、設計、営業、顧客サービスを集約して、お客様ごとの工具ニーズに合ったトータルソリューションを提供します。」

OSG Royco は、1994 年から、メキシコシティ、ケレタロ、レオン、アグアスカリエンテス、サルティヨ、モンテレーの 6 か所の営業所と、トルーカの製造工場を通じて、メキシコの市場にサービスを提供してきました。

メキシコの OSG Royco に加えて、ドイツの OSG GmbH も、教育、研究、開発を専門としたオーエスジーの欧州キャンパスとなる新しい学校を完成させる予定です。この学校は、



OSG Royco の新しい技術センターは、技術セミナーを開催して現地の工具関係者の交流を図ります。

OSG GmbH の既存施設の横に建設予定であり、技術事務所、研究開発用の機械センター、教室、会議室、食堂などが入る予定です。

OSG Royco と OSG GmbH は、オーエスジーのグローバルネットワークの一員です。オーエスジーは世界の製造業に向けて、効率的で安定した製品供給システムを構築してきました。オーエスジーには、29 か国、59 か所の営業所を結ぶグローバルネットワークがあり、ユーザーのニーズに応じた適切なフィードバックを弊社の生産拠点に返すことで、ユーザーの要求を正確に反映した製品の迅速な設計、開発、製造、引き渡しが可能となっています。✳

shaping your dreams

「Shaping your dreams (あなたの夢を形づくる)」は、お客様の一つ一つのアイデアを実現するというオーエスジーの強い思いを表しています。

弊社は、この目標を掲げ、お客様に十分に満足していただけるような製品とサービスをお届けすることをお約束いたします。



世界のオーエスジー



社員インタビュー（グローバルマーケティング部 升原玲子）

オーエスジー株式会社は、77年以上前の1938年に設立されました。現在、オーエスジーは日本の切削工具市場で首位を保ち、世界でもトップクラスにおり、製造、営業、技術のネットワークを29か国に広げています。革新的技術、サービス、トータルソリューション、型破りな思考に対する弊社の強い思いが、現在のすばらしい成功につながりました。しかし、社員がいなくてはどれも成し遂げることはできませんでした。弊社では、社員は会社の最高の財産の一つだという強い信念があります。この章では、世界各国にいる我々の仲間をご紹介します。初回は、日本の升原玲子にインタビューします。



左：升原が、技術チームのメンバーと会って製品開発について話合っています。



右上：11か国のメンバーが参加した、オーエスジーの第3回グローバルマーケティング会議の集合写真。



右下：愛知県豊川の弊社ゲストハウスで毎年開催される、オーエスジー新年祝賀会の写真。

仕事について教えてください。

オーエスジー株式会社のマーケティング部門の責任者です。私の部門は、製品カタログの作成とWebサイトの管理をしています。最近、新たにグローバル部門を設立しました。私たちの目標は、さまざまなマーケティング構想を通して、世界中のお客様との対話を深め、ユーザフレンドリーで簡単に入手できる製品情報を提供することです。

日本のオーエスジー株式会社しかない特色は何ですか。

会社名の「O」は弊社創業者の大沢（Osawa）、「S」はねじ（screw）、「G」

は研削（grinding）を表しています。弊社は家族的な企業です。この家族的な文化は、77年の歴史を経て今も広く根付いています。日本のオーエスジー株式会社は社員をとっても大切にしており、基本的な健康管理の支援や、年間を通した多くの家族的なイベントの開催に加え、教育費の償還プログラムや、海外の他のグループ会社との人材交流を通してキャリア開発を精力的に進めています。

今後の目標は何ですか。

私の今後の目標は、弊社が掲げるさまざまなマーケティング構想を基に、オーエスジーブランドを強化し続け、オーエ

スジーをお客様と社員が誇れる会社にする事です。

休日は何をしていますか。

休日は、一日中家族と過ごします。6年生と2年生の2人の息子がいます。また、元気いっぱい3歳のポメラニアンとブードルのミックス犬を飼っています。週末には、よく近所の公園にピクニックに行くか、町から遠く離れた場所に日帰り旅行に行きます。主人が時々、三重県や福井県の海に行き、新鮮な魚を釣ってきますので、私が料理して夕飯に出します。いいコンビなのかなと思います。✖

オーエスジの工具でどれが好きですか。

オーエスジの工具では、WDO-SUS オイルホール付き超硬ドリルが好きです。この製品は、ステンレス鋼やチタン合金などの難しい材料の加工用として、2年ほど前に発売されました。私たちはこのドリルの試験を何度も繰り返し、弊社の海外グループからも好意的な感想が数多く寄せられています。個人的に、効率を維持しながら切りくずを速やかに排出する独自のオイルホール形状と性能に魅了されました。革新的で非常に自慢の製品です。



左：升原の子供たちが、彼女の夫の釣った大きな鯛を持っています。
右上：めばるなどの地魚
右下：鯛を使った料理

升原玲子

会社所在地：オーエスジ株式会社

役職：マーケティング部門の責任者

オーエスジ入社：1999年

座右の銘：「いつも笑顔で」

座右の銘は、いつも笑顔でいることです。どのような問題に取り組むときも、笑顔が一番の対処法であり、私の一番の長所でもあります。

升原玲子



ADF フラットドリルシリーズ

「汎用」をコンセプトに開発され、優れた多機能性と信頼性で、高品質の平底穴を加工するように設計された高性能超硬ドリル。

炭素鋼、合金鋼、高硬度鋼（最大 35 HRC）、鋳鉄など、一般的な材料に最適。



動画を確認!

