

SHAPE IT

A MAGAZINE FROM OSG | 2018 VOL. 2



セラミックエンドミル

高能率加工 12

グローバル カスタマーレポート

信頼への軌跡 14

1本で多様な加工用途に 18

社員インタビュー

中国、上海 26

OSG 資格認定制度

絶え間なく変化するモノづくりの世界をリードしていく

4



OSG80歳、 チャレンジし続ける DNA

社長メッセージ

オーエスジー株式会社は 2018 年 3 月 26 日をもちまして
創立 80 周年を迎えることができました。

これもひとえに、当社製品をご愛顧頂いておりますお客さまを
はじめ、株主や投資家の皆さま、そのほか関係先の皆さまの
ご支援の賜物であり、心から厚く御礼申し上げます。

近年の 20 年間は経済的には中国の時代と言っても過言ではない
と思います。世界の工場となった中国は消費国としても巨大になり
米国に次ぐ世界第 2 位の経済大国になりました。技術的にはイ
ンターネットの時代でした。インターネットを活用したビジネス
は SNS やネット販売などに広がり、世界の距離は圧倒的に短縮
されました。それでは次の 20 年はどのような時代になるのでし
ょうか？自動車の EV 化と IoT を軸に世界のモノづくりは変貌して
いくものと思われます。OSG も自動車のエンジン回りの切削工
具需要の減少を見越して新たな成長分野、例えば宇宙、航空機、
医療等へビジネスの拡大を図っていくこととなります。新たな分
野では販売方法も進化することでしょう。例えば医療分野では医
療専門の販売ルートが主体になることでしょう。あらゆる分野で
高度な技術サービスが求められる販売方法と、インターネット販
売に代表される汎用的な販売方法に 2 極化が進むことでしょう。
時代の変化に応じて、それぞれの分野に適した販売方法とサー
ビスの方法は顧客目線で進化させなければなりません。再利用と
シェアがキーワードになる時代もやって来しました。貴重な資源を
再利用し、シェアすることが当たり前の時代になります。OSG は
再研、再コーティングのビジネスを広げつつ世界中に拠点を広げ
ます。コーティング技術を活用し新分野へ進出します。工具以外
のコーティング技術の開発が求められる時代です。

OSG は 80 歳になりましたが、頭脳明晰、足腰強く、手先も器
用でありたいものです。若さを保つ秘訣は新しいニーズに真摯に
向かい合うことです。若い世代の声を耳を傾け若いエネルギーを
もらい続けましょう。どのような時代が来ようと対応力を磨き笑
顔で 100 歳の誕生日を迎えたいと思います。

Osakawa

オーエスジー株式会社
代表取締役社長 石川則男



目次

SHAPE IT 2018 年第 2 号

特集

4 OSG 資格認定制度

技術解説

12 セラミックエンドミル

グローバル カスタマー レポート

14 信頼への軌跡

18 1本で多様な加工用途に

製品紹介

22 PSFL 4 コーナ防振ラフィングイン
デキサブルカッタ、AT-1 ワンレボ
リューションスレッドミル

23 AD-LDS 超硬リーディングドリル、
AE-VMS 超硬防振型エンドミル

オーエスジーニュース

24 八名工場のリノベーション

オーエスジーに出会う

26 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。

発行日：2018年8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: (81) 533-82-3288

Fax: (81) 533-82-1132

www.osg.co.jp



オーエスジーは、代理店とエンドユーザを対象に、金属切削加工について学ぶ有料のセミナーを開催しています。セミナーは対話形式（インタラクティブ）となっており、具体的なテーマに関してさまざまな意見を共有することで、高度に専門的な知識が得られます。また同じセミナーを受講した他社の専門家の方々とのつながりを築く貴重な機会をもたらします。

OSG 資格認定制度

将来を見据えた教育を粘り強く続け、絶え間なく変化するモノづくりの世界をリードしていく

オーエスジー株式会社 升原玲子、坂田なお子



セミナーではワークブック、取扱説明書、あるいは関連資料を配布するだけでなく、頻繁に切削のデモを行うなどして、受講者には経験を通して技術を体得してもらっています。

製造業は、新たな材料や技術の発見を通して絶え間なく進化を遂げています。これまで20年間のうちに、数々の産業がクリーンエネルギーを採用し、より高いエネルギー効率を追求するようになりました。この結果、こうした新しい要件を満たすことのできる高度な切削工具を必要とする新しい素材、コーティング、ならびに処理技術が採用されるようになってきました。今日使用されているソリューションも、明日には通用しなくなるかもしれません。複雑化した近代的な製法に対応していくには、将来を見据えた教育を粘り強く続けていくことが求められるのです。

将来を見据えた教育を粘り強く続ける

オーエスジーは現在、eラーニングスクール、テクニカル 세미나、ならびに出張型講習会という3つの種類の教育プログラムを継続的に実施しています。

eラーニングスクール

オーエスジーが実施しているeラーニングは、コスト効率と柔軟性が高く、受講者は各自の都合に合わせて参加することができます。オーエスジーは、スキルの水準に応じて2種類のeラーニングプログラムを提供しています。入門コースでは、タップ、エンドミル、ドリル、ゲージ、インデキサブル工具、施削工具の6つのセクションに分けて基礎知識を習得できます。上級コースでは、穴・ねじ加工、ミーリング加工の2つのセクションに分けて応用知識を習得できます。

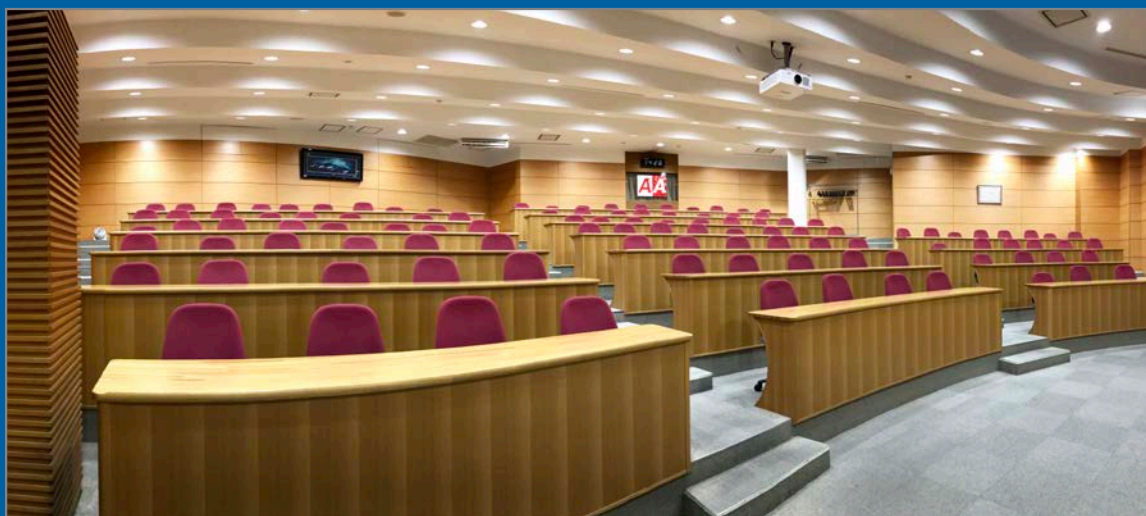
テクニカルセミナー

オーエスジーは、工具商社様とエンドユーザ様を対象に有料のセミナーを開催しています。毎年、日本国内のさまざまな地域で1日、もしくは2日にわたるテクニカルセミナーをご提案しています。初級コース、中級コース、ならびに上級コースという3つのレベルに分かれています。本社で開催するセミナーでは、新しく改装したデモルームでの実演が行われるほか、ゲストハウスの利用が可能となっています。このゲストハウスはお客様と交流を図る目的で、2012年に竣工した施設です。

出張型講習会

オーエスジーの出張型講習会は、初めて金属切削に関わるユーザ様や商社様を対象としています。オーエスジーは指定の場所に講師を派遣して、ご要望に応じたトレーニングを提供することでそれぞれのニーズに対応しています。

愛知県に位置するオーエスジー本社のシアター。オーエスジーは毎年、本社をはじめ、各製造部の工場などで1日、もしくは2日にわたるテクニカルセミナーを開催しています。



OSG 資格認定制度

モノづくりの現場では、製造、技術共に速いスピードで変化が進んでいます。オーエスジーの資格認定制度は、こうした背景の中、変化に対応できる工具のスペシャリストを育成したいという思いで、2017年11月よりスタートしました。

オーエスジーの資格認定制度では、eラーニングスクールとテクニカル 세미나を修了したことを証明する認定証が発行されます。指定されたコースを修了し、所定の試験に合格した人は、OSG Tool Master、もしくはOSG Tool Expert Adviserとして認定を受けることとなります。この認定を取得することは、金属加工の分野に関して専門知識を持っていることに加え、専門的な技能の向上に努めていることの証となります。

オーエスジーの資格認定制度は、技術と知識を評価することで金属加工の専門家が持つ能力を保証するためのものです。これにより、切削工具のユーザは安心して、オーエスジーお墨付きのクオリティを誇る技術サポートを認定済み技術者から受けることができます。

テクニカルセミナー	eラーニング
ベーシック	タップ入門
ステップアップ	ドリル入門
アドバンスト	エンドミル入門
工具ビギナー	ゲージ
ねじタップ実践	インデキサブル工具
	旋削工具
	穴・ねじ加工上級
	ミーリング加工上級

オーエスジーの Tool Master と Tool Expert Adviser として認定を受けるために必要な教育コースの例を一覧で示します。この中から必要なコースを選んで受講いただけます。



OSG Tool Master 資格認定証の見本。指定されたコースを修了し、所定の試験に合格した人は、OSG Tool Master、もしくはOSG Tool Expert Adviserとして認定を受けることができます。



講師のスナップ写真



浅井武伯

カスタマーサービスチーム リーダ

プロフィール:

1980年にオーエスジー株式会社に入社しました。これまで38年間にわたり、同社の製造、研究開発、業務部、およびカスタマーサービスをはじめとするさまざまな部門で重要な役割を果たしてきました。現在、オーエスジーの教育プログラムのプロジェクトマネージャを務めています。浅井は講師歴14年で、現在は講師陣の中でも特に中心的な役割を担っています。また、台湾の大寶精密工具股份有限公司と中国の欧士机(上海)精密工具有限公司でも講師を務めた実績があります。

「オーエスジーの教育プログラムでは、金属切削の技術に関する専門技能を養います。セミナーの資料の中で当社の製品を売り込んだりすることはほとんどなく、デモ実演する際に限って当社製品に触れています。当社が提供する教育コースでは、切削工具だけでなく、材料、切削油、熱処理、加工技術、工具図面などに関する知識と技術も養います。当社の教育コースで得たすべての知識と技術は、他社ブランドの切削工具にも応用できるのです。エンドユーザは、金属切削に関する適切な知識を備えた技術者からハイクオリティなサポートを受けることができるようになるため、新しい認定制度がもたらすメリットはとて大きいといえます。」

TOOL MASTER 資格認定制度

受講者のインタビュー



井上真吾様

吉岡興業株式会社
営業部 切削加工室 室長

OSG Tool Master

Q: オーエスジーの教育プログラムをどこで知りましたか？

A: 以前の仕事はまったく別の分野でしたので、当社で販売している製品や流通について何も知りませんでした。そのため、会社に入門クラスを受けるように勧められたのです。当時、愛知県豊川市にあるオーエスジー株式会社の本社で開催されていたセミナーの一つに参加しました。当時の講師は今でも覚えています。

Q: 入門コースを修了した後も受講を続けたのはなぜですか？

A: 当社のお客様には、金属加工のプロフェッショナルの方が多いからです。同じレベルに達するのは大変です。ソリューションを提案するためには、適切な知識をもつことが欠かせないと感じています。基礎知識を身に付けることで、話し合いをスムーズに進めるこ

とができます。それで、学習を続けよう決めました。

Q: eラーニングスクールとテクニカル 세미나、どちらが良いですか？

A: 便利さでいえば、学習したいときに受講することができるeラーニングのほうが良いです。その一方で、テクニカルセミナーも非常に役立ちます。実演をとおして実際に、工具選択や試験、トラブルシューティングなどを体験することができますから。一番のメリットは、自分の感覚を使いながら、機械に異常が発生したときの音や、焼けた材料の臭いを覚えることができることです。どれも教科書や日々の仕事で学習することはできません。テクニカルセミナーの参加者は熟練した講師の下で、加工を体験することができます。さらに、講習会では、同じ業界にいる経歴の違う参加者に会うことができます。一緒のクラスになり、仕事で直面する課題について議論することは

とても楽しいものです。まだそれほど多くは参加していませんが、どんなセミナーに参加しても、常に新たな発見があります。

Q: トレーニングプログラムに参加して良かったと感じた経験はありますか？

A: お客様を訪問した先で質問に答えられないとき、コースの資料を確認して自分で答えを見つけるように努めています。新入社員をトレーニングする際にも、コースの資料を使用することができます。非常に素晴らしい資料です。

Q: OSG Tool Master 認定制度について初めて聞いたときの印象はどうでしたか？

A: 驚きましたが、とてもうれしいと思いました。エンドユーザー様は、知識のない人より、適切な知識のある人に助けてほしいものです。認定制度のおかげで安心してもらえます。

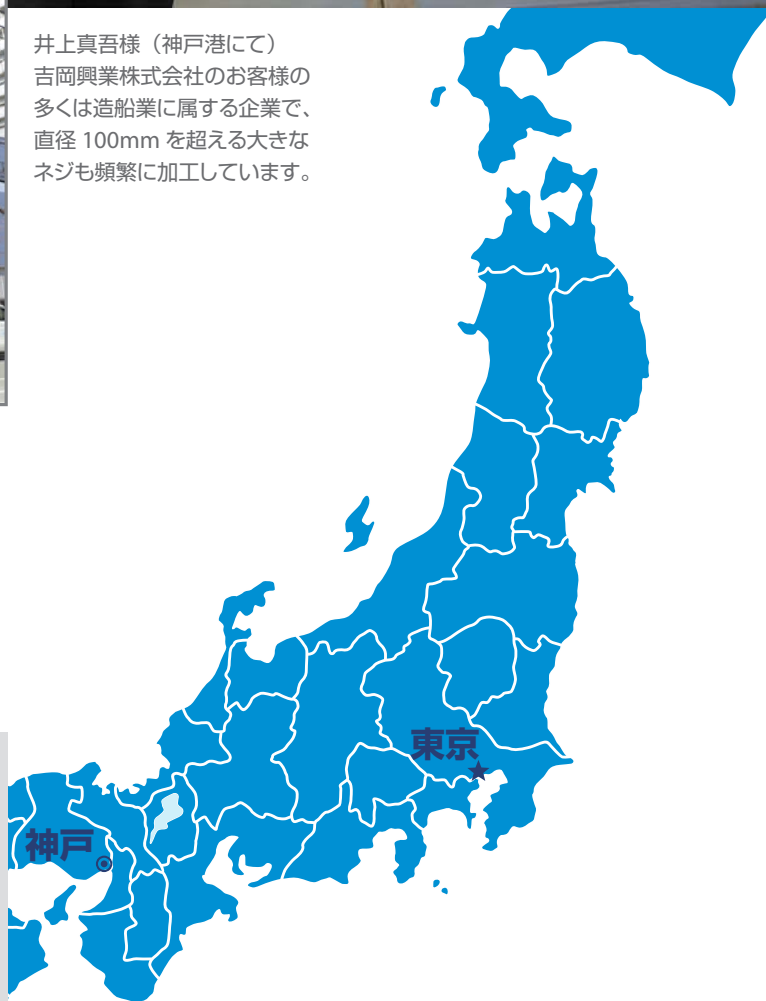
Q: 他の人にも認定を受けるように勧めましたか？

A: 当社は継続的な教育を推奨しています。そのおかげで、お客様に対するサービスを高めることができますので、他の従業員にも参加するように強く勧めています。



神戸市に位置する吉岡興業株式会社の本社

井上真吾様（神戸港にて）
吉岡興業株式会社のお客様の
多くは造船業に属する企業で、
直径 100mm を超える大きな
ネジも頻繁に加工しています。



会社情報

吉岡興業株式会社

創業：1956年

従業員数：30名

本社：兵庫県神戸市

主な製品とサービス：切削工具の販売、機械部品加工、工場設備の設置とメンテナンス作業、中古機械類の買い取り・販売

www.yoshioka-kogyo.co.jp



TOOL MASTER 資格認定制度

受講者のインタビュー



渡辺 公 司 様

株式会社オータケ
営業係長

OSG Tool Master

左から右に、オーエスジー株式会社カタログ・メディア作成チームリーダーの升原玲子、株式会社オータケ社長の大桑昌弘様、株式会社オータケ営業係長の渡辺公 司 様、オーエスジー株式会社カスタマーサービスチームリーダーの浅井武伯、オーエスジー株式会社営業 エリア長の矢野雅士。オーエスジーのトレーニングプログラムには約 15,000 人が参加していますが、最高レベルの Tool Master 認定の資格をもつ人は、2018 年春現在 15 名となっています。株式会社オータケの渡辺様はそんな難関を突破されたお一人です。

Q: なぜオーエスジーの教育プログラムを受講したのですか？

A: 他の販売業者と差別化を図り、お客様に最適なサービスを提供するために、継続して教育に参加することが当社の方針です。コースやセミナーを受講したのは私だけではありません。オータケではお客様からの問い合わせに誰でも答えることができるように、学習に参加しています。

Q: こうしたコースを受講することで何かメリットがありましたか？

A: お客様から質問を受けたときに、正確に回答できるようになったことが大きな違いです。Eラーニングスクールとテクニカルセミナーを受講することで、お客様に適切にアドバイスをすることができるという自信ができました。コースを通して学んだ情報はどれも実践的

で、日々の仕事に的確に活用することができます。

Q: 新しい Tool Master 認定制度についてどのような印象をお持ちですか？

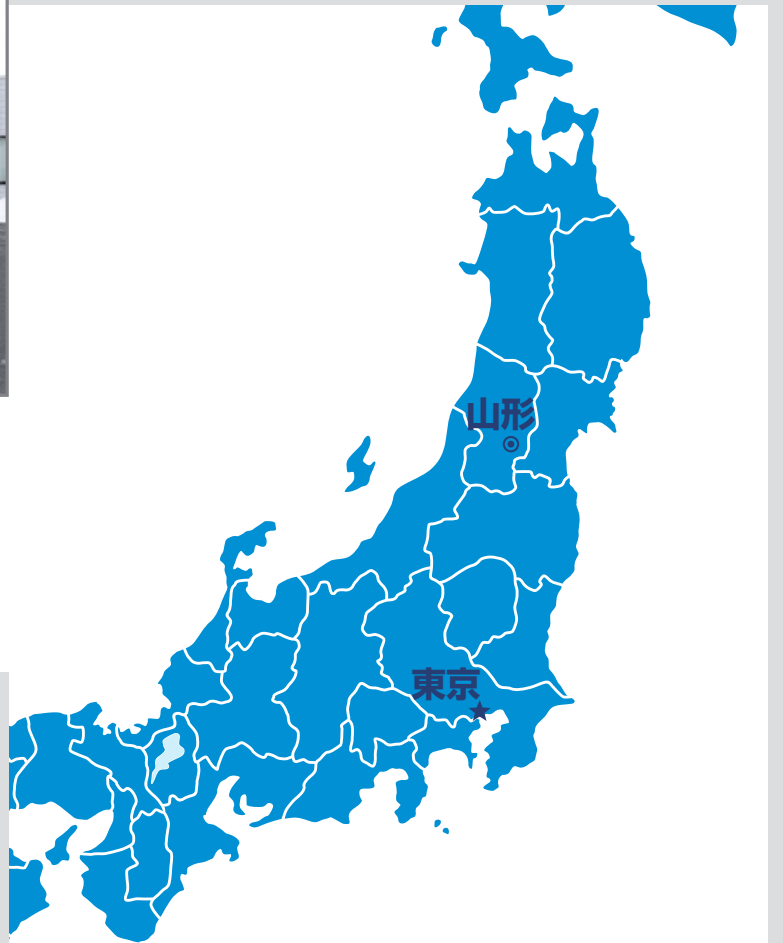
A: テクニカルセミナーやeラーニングスクールに初めて参加したときは、まだ認定制度はありませんでした。また、日本では切削工具メーカーの認定制度は、あまり一般的ではありませんでしたし、他の切削工具メーカーが用意するコースは、現在でもほとんどがエンドユーザーを対象にしています。ですので今回の認定制度は、学習を続けようというやる気に大きくむすびついています。オータケでは、OSG Tool Master 認定を取得したことを名刺に印刷しています。お客様の中には当社を知らない方がいるかもしれませんが、オーエスジーならよく知られています。オーエスジーから認定を受けることで、当社の信頼が高まることになるのです。

Q: 今回の認定についてどうお考えでしょうか？

A: 2007 年から蓄積してきた知識に加えて、2017 年の秋に Tool Master 認定を手に入れました。入社当時、オーエスジーが仙台でテクニカルセミナーを開催したんです。そのセミナーに参加したところ、製造業にさらに魅力を感じ、新しい技術をもっと学びたいと思うようになりました。セミナーに参加することや、eラーニングスクールを受講することにストレスは感じませんでした。気がつけば、すべての要件を満たしていて、資格を手に入れました。非常に誇らしく思います。



山形市に位置する株式会社オータケの本社



会社情報

株式会社オータケ

創業：2002年

従業員数：13名

本社：山形県山形市

主な製品とサービス：精密切削工具、転造工具、測定工具、補助工具、機械設備、および機械用オイル類の販売

www.ohtakenet.com

ソリッドセラミック エンドミル

耐熱合金の高能率加工

オーエスジー株式会社 エンジニア、太田幸一（エンドミル開発部門）

セラミックエンドミルは、航空機とエネルギーの産業で広く採用されているニッケル基合金の高能率荒加工用工具として開発されました。ニッケル基合金は、高温に強く、熱伝導率が低いため、切削が困難な難削材として分類されています。インコネル 718 のような材料は、温度が 700℃を超えると軟化する傾向があり、切削しやすくなりません。セラミックエンドミルは高温に強く、そうした被削材に適しています。

セラミックエンドミルは、乾式の機械加工を行う荒加工のための工具です。セラミックエンドミルを高速切削条件で使用することで切削熱を与え、ニッケル基合金が強度低下する温度域で加工することで、高能率荒加工を実現しています。

オーエスジーのセラミックエンドミルは、高温域で高速加工が可能なセラミック材質を採用し、インコネル 718 のような加工が難しい材料で、超硬エンドミルを超える高能率荒加工を実現しています。このシリーズには、CM-RMS 外周刃タイプと CM-CRE 底刃タイプの 2 種類があります。

超硬エンドミルと比較して、セラミックエンドミルは高温域での硬度に優れています。しかし、抗折力に対してセラミックエンドミルは耐性が、超硬エンドミルの半分以下であるため、不適切な切削条件で利用すると意図せず折損させてしまいがちです。不意の折損が生じる可能性を最小限に抑えるため、オーエスジーの CM-RMS は最適な溝形状を特徴とし、スムーズな切りくず排出を可能にしています。図 1 と図 2 に示すようにネガ形状が刃先剛性を高め、長寿命を実現します。CM-RMS は用途に合わせて 4 枚刃、もしくは 6 枚刃を選択できます。

CM-CRE 底刃タイプのセラミックエンドミルは、平坦部の多い加工だけでなく、タービンブレードの加工など 3 次元加工にも卓越した性能を発揮します。太径仕様により、加工中の折損リスクが低減され、コーナ R 部を大きく設定することで 3 次元加工においても大きく切り込みがとれるようになりました。さらに CM-CRE は再研磨が可能で、

オーエスジーのセラミックエンドミルは、高温域で高速加工が可能なセラミック材質を採用し、インコネル 718 のような加工が難しい材料で、超硬エンドミルを超える高能率荒加工を実現しています。

使用部を切断し再生することができません。

セラミックエンドミルは、このような高温の加工条件などに耐えることができない従来の超硬エンドミルよりも優れた切削速度と長寿命を実現します。難

削材のミーリング加工に高い生産性を求めるメーカーにとって、セラミックエンドミルは究極的なツールソリューションであるといえるでしょう。✖

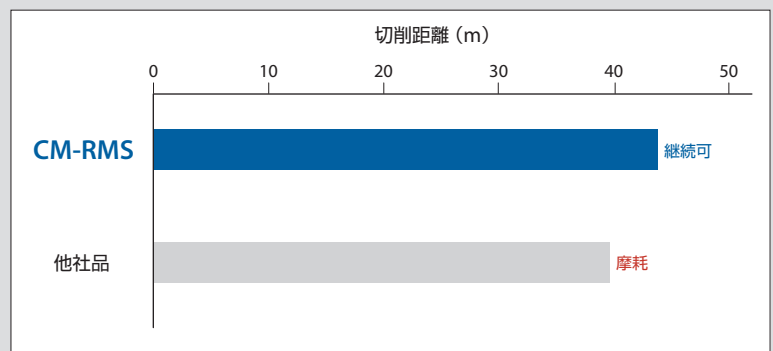
CM-RMS 4 枚刃外周刃タイプのセラミックエンドミルは、側面切削、溝切削、ヘリカル加工、コンタリング加工、およびランピング加工に適しています。CM-RMS 6 枚刃外周刃タイプのセラミックエンドミルは、側面切削、ヘリカル加工、およびコンタリング加工に適しています。

図 1

切りくずの溶着も少なく、継続使用可能

4 枚刃外周刃タイプ

使用工具	CM-RMS Ø12xR1.5x4Z	他社品 4枚刃
被削材	インコネル718(45HRC)	
加工方法	外周から内側に渦巻き(擬似半円)状に切削	
切削速度	500m/min (13,260min ⁻¹)	
送り速度	3,182mm/min (0.06mm/t)	
切込深さ	ap=7.2mm ap=1.2mm	
切削油剤	エアブロー	
使用機械	立形マシニングセンタ	



φ153 × 100



カッターパス

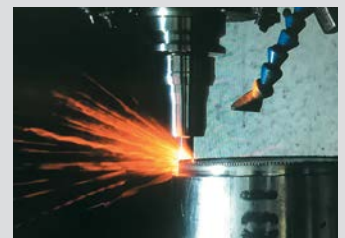
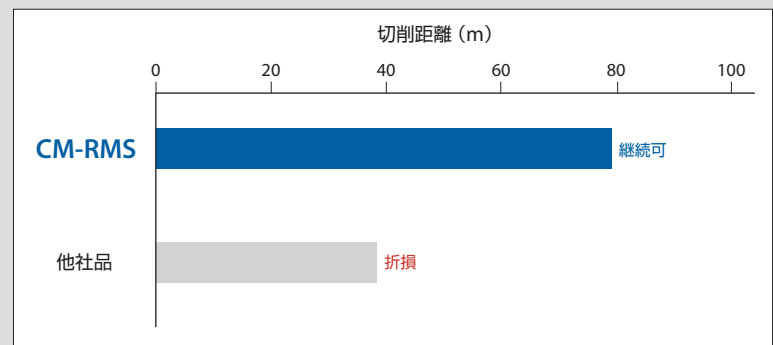


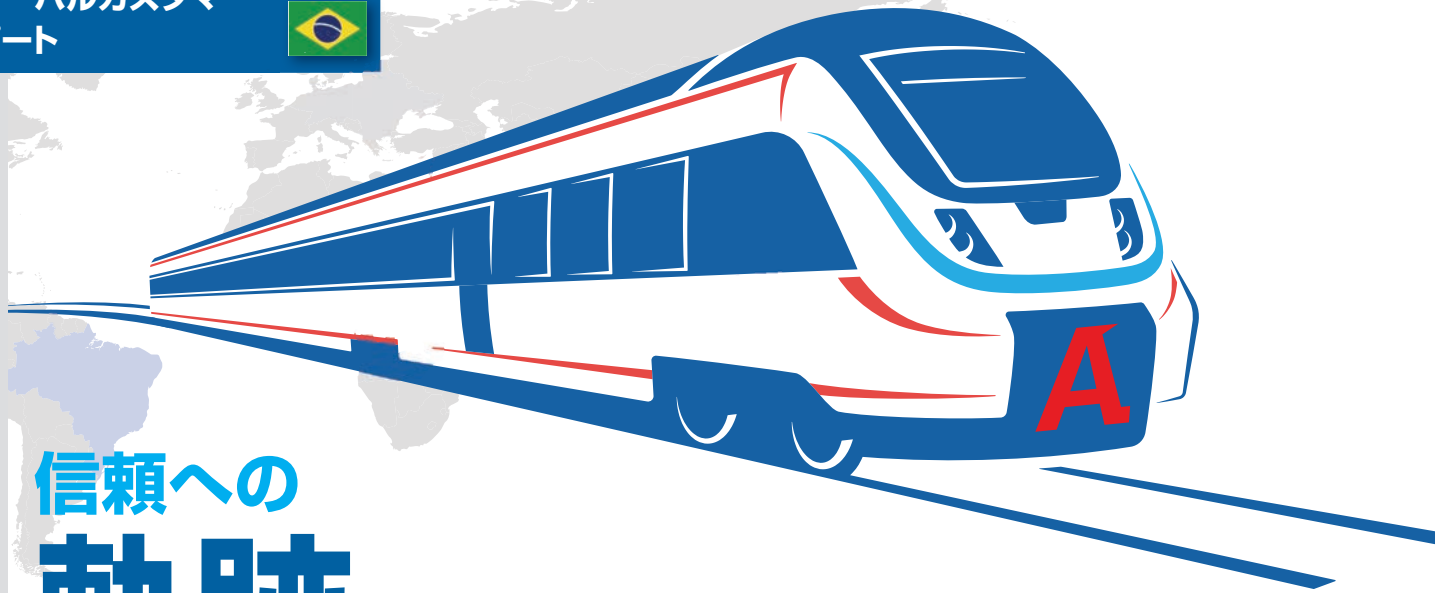
図 2

切損せずに安定加工

6 枚刃外周刃タイプ

使用工具	CM-RMS Ø12xR1.5x6Z	他社品 6枚刃
被削材	インコネル718(45HRC)	
加工方法	外周から内側に渦巻き(擬似半円)状に切削	
切削速度	500m/min (13,260min ⁻¹)	
送り速度	3,182mm/min (0.06mm/t)	
切込深さ	ap=7.2mm ap=1.2mm	
切削油剤	エアブロー	
使用機械	立形マシニングセンタ	





信頼への 軌跡

多機能な A タップで、車両製造におけるハンドタップ加工での
工具の折損を防止

Gabriel Fernando Gialorenço、OSG Sulamericana



Hyundai Rotem がブラジルのサンパウロ州アララクアラに保有している製造工場は、2015年に建設されました。Hyundai Rotem Brazilには現在従業員が136名おり、製造施設の総面積は157,850.08m²です。

(左から右へ) Hyundai Rotem で工具管理者を務める Olavio Almeida、OSG Sulamericana の応用技術者である Gabriel Fernando Gialorenço、Hyundai Rotem の購買担当者である Giulia Cardoso Fiorotto、同じく Hyundai Rotem の購買担当者である Lidiane Montanari、Hyundai Rotem の製造アシスタントである Marcos Moreira

鉄道輸送は目下のところ、費用対効果に優れ、信頼性が高く環境への影響が極めて小さいことから、最も持続可能性が高い輸送手段であるとされています。貨物輸送と旅客輸送を目的に開発されている鉄道輸送の需要は、急速に広がる都市化とグローバル化の波に呼応して高まり続けています。

現代（ヒュンダイ）自動車グループの傘下にある Hyundai Rotem は、世界有数の技術力と品質を誇り、鉄道システムメーカーの最大手の企業に数えられています。この企業は韓国国内で運行する列車の車両の大部分を供給しており、香港、バンクーバー、フィラデルフィアといった大都市をはじめ、世界 50 ヶ国における鉄道システムの開発で中心的な役割を果たしています。

鉄道産業に携わるメーカーは常に、インフラを強化し、サービスの質を向上させると同時にコスト削減を達成することが求められています。2015 年にブラジルのサンパウロ州アララクアラに設立された

製造工場で車両を製作する Hyundai Rotem は、コスト削減の課題に直面しました。Hyundai Rotem Brazil には現在従業員が 136 名おり、製造施設の総面積は 157,850.08m² です。

Hyundai Rotem は、2015 年 8 月よりアララクアラの工場で列車の組み立てを行っています。Hyundai Rotem Brazil が製造する主要な製品は、鉄道輸送産業で使用される車両です。304 ステンレス製の車両の場合、ドアの基礎、パネル、座席、その他の構造部品の製作にねじ加工が必要です。ねじ加工は、新たに車両を製作する際はもちろん、古い車両を修理する際にも必要となります。

Hyundai Rotem の生産量は、供給される列車の本数、損傷した部品や交換部品の数に応じて変動します。平均的に見ると、DIN 371 規格に従い許容 6H にて M4、M5、および M6 のねじサイズごとに月間 15,000 穴のねじ加工を扱っています。列車構成ごとに、



（上から）車両の内装。鉄道輸送産業で使用される車両で、現代 Hyundai Rotem Brazil が製造する主要な製品です。

Hyundai Rotem は、世界有数の技術力と品質を誇り、鉄道システムメーカーの最大手企業に数えられています。

304 ステンレス鋼製の車両の場合、ドアの基礎、パネル、座席、その他の構造部品の製作にねじ加工が必要です。

（左）ねじ加工は、新たに車両を製作する際はもちろん、古い車両を修理する際にも必要となります。



Hyundai Rotem が以前に採用していた工具では、1本につき平均30穴のねじ立てを行っていました。オーエスジーのAタップシリーズを採用することで、同一の切削条件下で10倍の工具寿命を達成しています。

およそ1,900本のねじが使用されるといいます。ねじ加工の工程では、深さ4mmから25mmまでの通り穴の加工が必要となります。その加工では、切削速度が2,500rpmの空気圧・電動式ドリル・ドライバを使用します。潤滑剤には、摩耗防止、焼き付き防止超高压対応の添加剤を含む、高度に精製された鉱物油が採用されています。

Hyundai Rotem はもともと車両の製造に、ホモ処理が施されたハンドタップ（プラグ）を使用していました。これらの直線溝の汎用ハンドタップは一般的に、通り穴のねじ立てに使用されません。Hyundai Rotem では、ハンドタッ

プを使用した製造工程において工具の折損が絶えず発生していました。

工具の折損はコストと時間のムダとなり、部品の損傷を引き起こすことにもなることから、生産現場では重大な問題です。世界的に高まりつつある需要に応えつつ、絶えず変化する市場環境にも積極的に対応するべく、Hyundai Rotem では、車両の生産を管理・監督している Daniel Bitencorte 部長と Paulo Caires 主任が工具の寿命と全体的なコストを改善するソリューションを求めていました。オーエスジーのエンジニアが Hyundai Rotem を訪れたとき、新しい工具のトライアルを行う機会がありました。アプリケーションについて徹底した評価を行っ



列車構成ごとに、およそ 1,900 本のねじが使用されるといいます。

その後、オーエスジーは A-Tap A-POT M4 (EDP# 48145144)、A-POT M5 (EDP# 48145149)、そして A-POT M6 (EDP# 48145155) を推奨しました。

A タップは高能率・多機能タップシリーズで、多岐にわたる素材と加工環境に対応し、メーカーにおける工具管理の簡素化に貢献します。A タップシリーズには、止まり穴のための A-SFT スパイラルタップ、通り穴のための A-POT ポイントタップが用意されています。

高速加工に対応できるよう、A タップシリーズには鋭利さを強調した独自の刃先設計が採用されています。また、粉

末ハイスとオーエスジーの特許取得済み V コーティングが採用され、耐摩耗性を高めています。A タップシリーズは一般的な鋼材でその優れた性能を発揮するだけでなく、ステンレス鋼や一般構造用鋼など、難削材でもその卓越した性能を発揮します。多機能タップシリーズとして、A タップは手動の穴開け装置から最先端のマシニングセンタに至るまで、さまざまなタイプの加工装置で加工が可能です。

以前使用していた工具では、Hyundai Rotem は月間およそ 600 本のタップを使用し、1 本のタップで平均 30 穴のねじ立てを行っていました。一

方、A タップで同じ作業を実施した場合、10 倍の耐久性を発揮し、300 穴の加工を行うことができました。この結果、Hyundai Rotem にとって多大なコスト削減となりました。

オーエスジーの A タップシリーズを採用することで、Hyundai Rotem はより安定した製造と品質管理を行えるようになっていきます。さらに、高品質の製品に加え、オーエスジーは迅速な対応や問題解決能力にも優れていることから、Hyundai Rotem が世界規模で成長戦略を展開する上で欠かせないパートナーとなっています。✦



1 本で多様な加工用途に

**ADF フラットドリルの場合、
センタ穴を開ける必要がないため、
加工プロセスと工具の管理
が簡素化します。**

Siriruk Thammajit、OSG Thailand

加工後の S45C のロータ部品 Asia Precision Public Company Limited は当初、ドリルとエンドミルを使用してこれらの部品を加工していました。ADF フラットドリルを採用して以来、工程を統合することで加工にかかる時間を大きく削減することに成功しています。

従来より、平面加工をするにはドリルとエンドミルを使用する必要がありました。ドリルを使って中央の穴開け作業を行ってセンタ穴を開け、次にエンドミルを使って工程を完了させます。工具を 2 種類使用しなければならないことでコストが高くなるだけでなく、さらにそれらの工具を交換することでセットアップに余分に時間がかかります。平面加工する場合、穴の品質を均一に保つことも大きな課題となります。特にプレートが薄かったり、不安定な切削環境では、一般的にバリの問題に直面します。

オーエスジーが先進的な技術を結集して開発した工具の一つである ADF 超硬フラットドリルは、加工に伴うこうした課題を一本で対応し、加工の効率性と品質をさらに高めています。Asia Precision

Public Company Limited は、自社の生産工程において ADF が誇る優れた性能を最大限に活用したメーカーの一つです。

1994 年に設立された同社は、タイ国内有数の精密金属部品メーカーで、自動車、カメラ、圧縮機、機械類、医療、OA 機器、遠隔通信、航空宇宙をはじめとするさまざまな産業に製品を供給しています。タイの Muang, Chonburi に所在するこの会社は、冷間鍛造、精密機械加工、ギヤの製作、高周波焼き入れ、陽極酸化処理、アルミニウムダイカスト、熱処理、熱間鍛造、コンポーネントの組み立てなどに関するノウハウを保有しています。この会社が供給する製品群は、カムリング、レンズハウジング、コネクタ、ユニオンベアリング、ピストン、バルブ、ドライブシャフト、フランジ、ブラケット、ピンなどをはじめ多岐にわたります。

また、タイ国内に製造拠点を 4 つ有し、それらの製造施設の総面積は合計でおよそ 20,000m²、従業員数は 500 人を超えます。この会社の従業員は常に、コスト削減を図って顧客により安価に製品を供給できるよう、生産工程の改善に努めています。

新しい工具を試してもらえるチャンスは、自動車向け部品の新しいプロジェクトが発足されたときにやってきました。このプロジェクトでは、S45C の電動オイルポンプのロータ部品を加工する必要がありました。各車両用にロータ部品が 1 つずつ必要で、月間の生産量は、およそ 26,000 個と見積もられました。部品 1 つずつに、直径 10mm、深さ 28mm の穴を 2 つ加工する工程がありました。この工程に使用されたマシニングセンタは、Yamazaki Giken YM-850 でした。当初、センタ穴あけのために直径 7.5mm の超硬ドリルを使用し、それに続き 2 枚刃で直径 10mm の超硬エンドミルを使用して穴を完成させることでこれらの部品を加工していました。

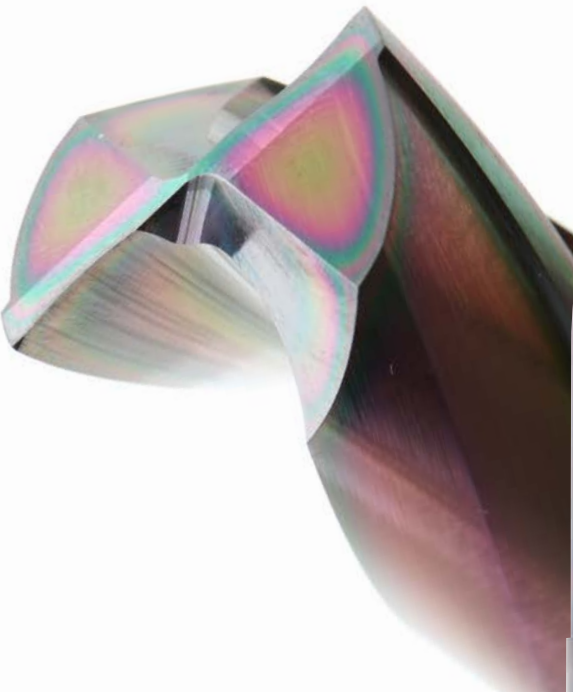
オーエスジーが 1 本で多様な用途に対応する直径 10mm の ADF-2D の使用を勧めた際、この会社のシニアマネージャである Prasit Mulgunee 氏は作業効率の改善になるとの期待を抱いてこ

の工具の採用を決定しました。

従来のドリルとは異なり、オーエスジー株式会社の ADF 超硬フラットドリルは、センタ穴を作ることなく、傾斜面や曲面への加工が可能です。ADF 固有のバランス形状と刃先により切削抵抗が抑えられ、切りくずの発生量が少なく、穴への挿入も安定して行え、バリの発生も最小限に抑えられます。オーエスジーが開発した EgiAs コーティングを採用することで、工具は高い耐熱性・耐摩耗性を備え、長寿命化を実現しました。

傾斜面や曲面への座ぐり加工、半割れ穴加工や薄い板での加工など多様な用途で使用可能です。この工具は、炭素鋼、合金鋼、硬度 35 HRC までの合金鋼、鋳鉄など、一般的な素材の加工に適しています。

ADF は、Asia Precision Public Company Limited で、用途に合わせて加工の工程を省くことができますので、予備的なセンタ穴開けの作業は必要ありません。ADF の耐久性につい



ADF は、傾斜面への加工や座ぐり加工を行ったりするために開発された多用途のフラットドリル製品群です。

従来のドリルとは異なり、ADF フラットドリルはセンタ穴を作る必要なく、傾斜面や曲面の加工ができます。



OSG Thailand の営業部員、Siriruk Thammajit は、Asia Precision Public Company Limited のシニアマネージャ、Prasit Mulgunee に ADF フラットドリルの特性とこれをもたらすメリットについて説明しています。



加工前の S45C のロータ部品 1 つずつに、直径 10mm、深さ 28mm の溝を 2 つ加工する必要がありました。

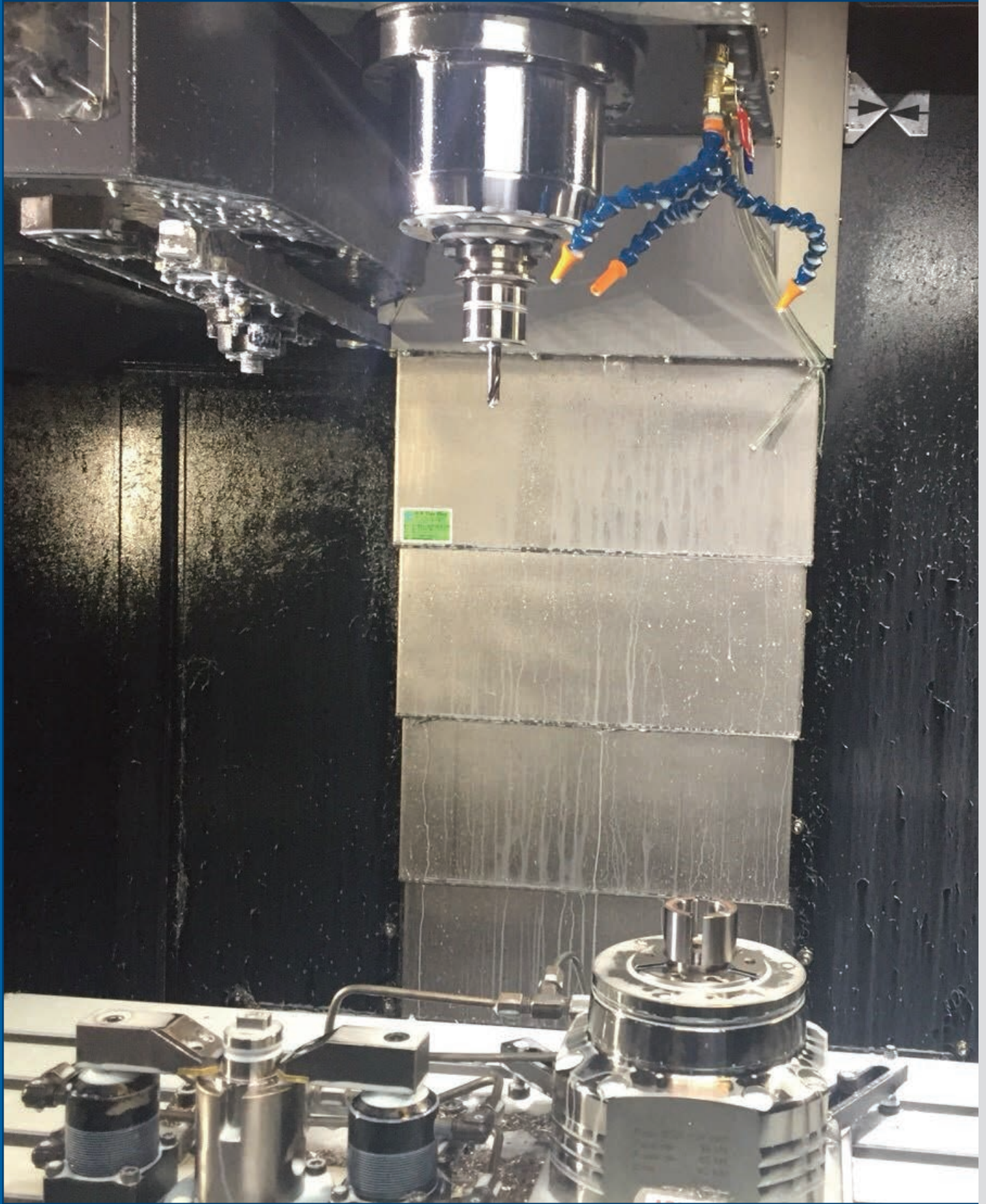
でも、他社品の工具と比較試験が行われています。この試験では、他社の工具が加工できる穴数が 200 であるのに対し、ADF が加工できる穴数が 500 であることが判明し、ADF には他社品の 2 倍の寿命があることが実証されています。

「ADF は、従来の手順に比べて非常に優れた性能を発揮することが実証されました。

これで、Asia Precision Public Company Limited は 2 つの作業のうち 1 つを省くことができます。ADF の採用により工具の交換にかかる時間が削減できたことで、加工にかかる時間が 50% 近く短縮しました。これにより、お客様は今

まで以上に満足していただけるでしょう」と、OSG Thailand の営業部員、Siriruk Thammajit は語ります。

精密金属部品を専門に製造しているメーカーとして、Asia Precision Public Company Limited は新しい加工ソリューションを開発し、日々高まる顧客の期待に応えています。ADF は、Asia Precision Public Company Limited が品質の向上、加工時間の短縮、工具管理の簡素化を目指す上で欠かせない存在となっています。✖



Asia Precision Public Company Limited は、S45C のロータ部品を月間、およそ 26,000 個生産しています。

オーエスジーの Phoenix PSFL

4 コーナ防振ラフィングインデキサブルエンドミルシリーズ

オーエスジーの Phoenix PSFL は、生産性の高い加工を行えるように開発された 4 コーナのラフィングインデキサブルカッタです。PSFL は、深切込みでもびびりを抑えることができるよう、不等リードインサート配列

と不等分割刃を備えた特殊なボディ設計です。高い耐久性を誇る PSFL の 4 コーナインサートは、正面切削、側面切削、溝切削の経済的かつ強力なソリューションです。三次元のブレーカインサートのシャープな切れ味と大きなポジすくい角が切削抵抗を低減し、アグレッシブな切削条件でも最適な性能を発揮します。4 つのタイプのインサートが可能で、一般的な鋼材から難削材に至るまで幅広い被削材に対応できます。 ✖



AT-1

高品位なめねじ加工を約束するワンレボリューションスレッドミル

従来のスレッドミル加工では、ねじ加工に複数回のパスが必要でした。1 パスでねじ加工を行う AT-1 の能力は、その独特のツール形状に支えられています。AT-1 の不等分割・不等リード溝がびびりを最小限に抑え、これにより優れた、一貫性のある表面仕上げを可能にします。

また、従来の右ねじ仕様の場合、刃先から加工が始まるため、倒れやすくなっています。これに対し、この種のスレッドミルとしては日本で初めて特許を取得することに成功した AT-1 の右刃左ねじ仕様では、

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。倒れを補正するゼロカットが不要となり、より長い工具寿命を実現することができます。

超合金で作られ、オーエスジーが独自に開発した EgiAs コーティングを採用することで、高い耐摩耗性とじん性を発揮し、工具寿命がさらに改善します。AT-1 は 1 パスでねじ加工を行い、加工時間を短縮することができます。この結果、右ねじスレッドミルと比較して高効率なねじ加工が可能となります。

AT-1 は、炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、非鉄金属など、幅広い種類の被削材で優れた性能を発揮できるように設計されています。 ✖

AE-VMS

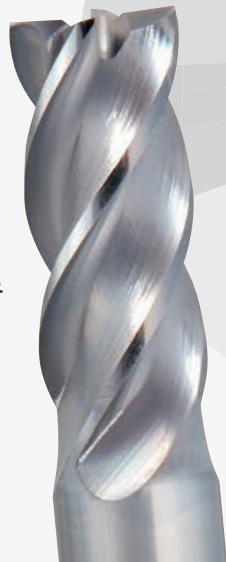
超硬防振型エンドミル AE-VMS シリーズにショート形 (Ø16、20、25) とスタブ形 (Ø1、1.5、2、2.5) を追加

さまざまな加工用途に適し、優れた加工面と同時に新たな水準の加工効率を実現するオーエスジーの AE-VMS 超硬防振型エンドミルに、直径 16、20、25 のショート形と、直径 1、1.5、2、2.5 のスタブ形が新たに加わりました。

たとえアグレッシブな切削条件においても、AE-VMS が持つシャープなポジすくい角の形状により切削抵抗が著しく低減し、工具の摩耗とワークの損傷が最小限に抑えられます。さらに、不等分割・不等リード溝によってガタガタ音も最小限に抑えられます。また、独特の溝形状により切りくずの排出も問題なく行え、安定的で一貫した性能が維持されます。AE-VMS が持つ工具の高剛性によって、バリの発生を抑制し、高精度の加工が実現します。

オーエスジーが開発した DUARISE コーティングは、潤滑性、耐摩耗性、高温耐酸化性に優れ、工具の長寿命化を実現します。複合多層構造を特徴とする DUARISE コーティングがサーマルクラックを抑制し、水溶性切削油剤の中でも卓越した性能を発揮することができます。

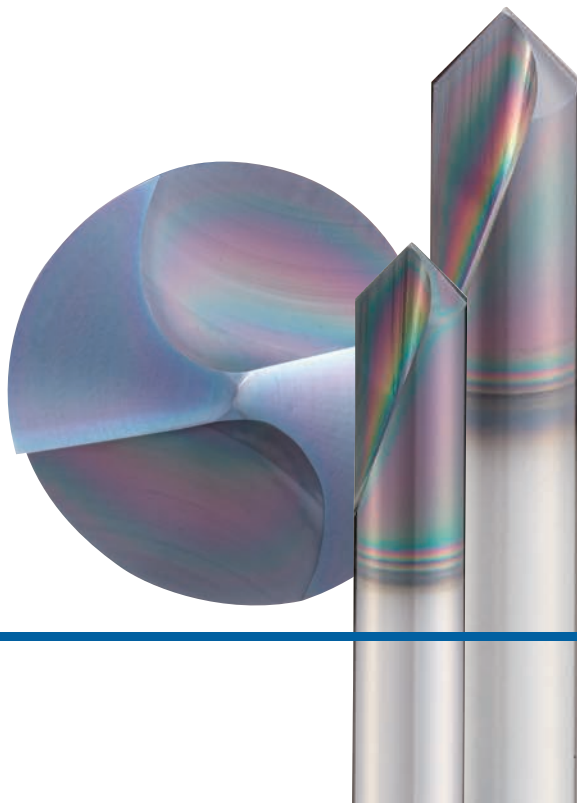
スクエア、ラジアス、スタブ、ロングネックのタイプが揃った AE-VMS は、溝切削、側面切削、ヘリカル加工、コンタリング加工、ステンレス鋼、鋳鉄、炭素鋼、合金鋼、焼き入れ鋼 (40 HRC まで) でのランピング加工など、さまざまな加工用途に対応できるように設計されています。✳



AD-LDS

センタリングと面取り加工用 EgiAs コーティング超硬リーディングドリル

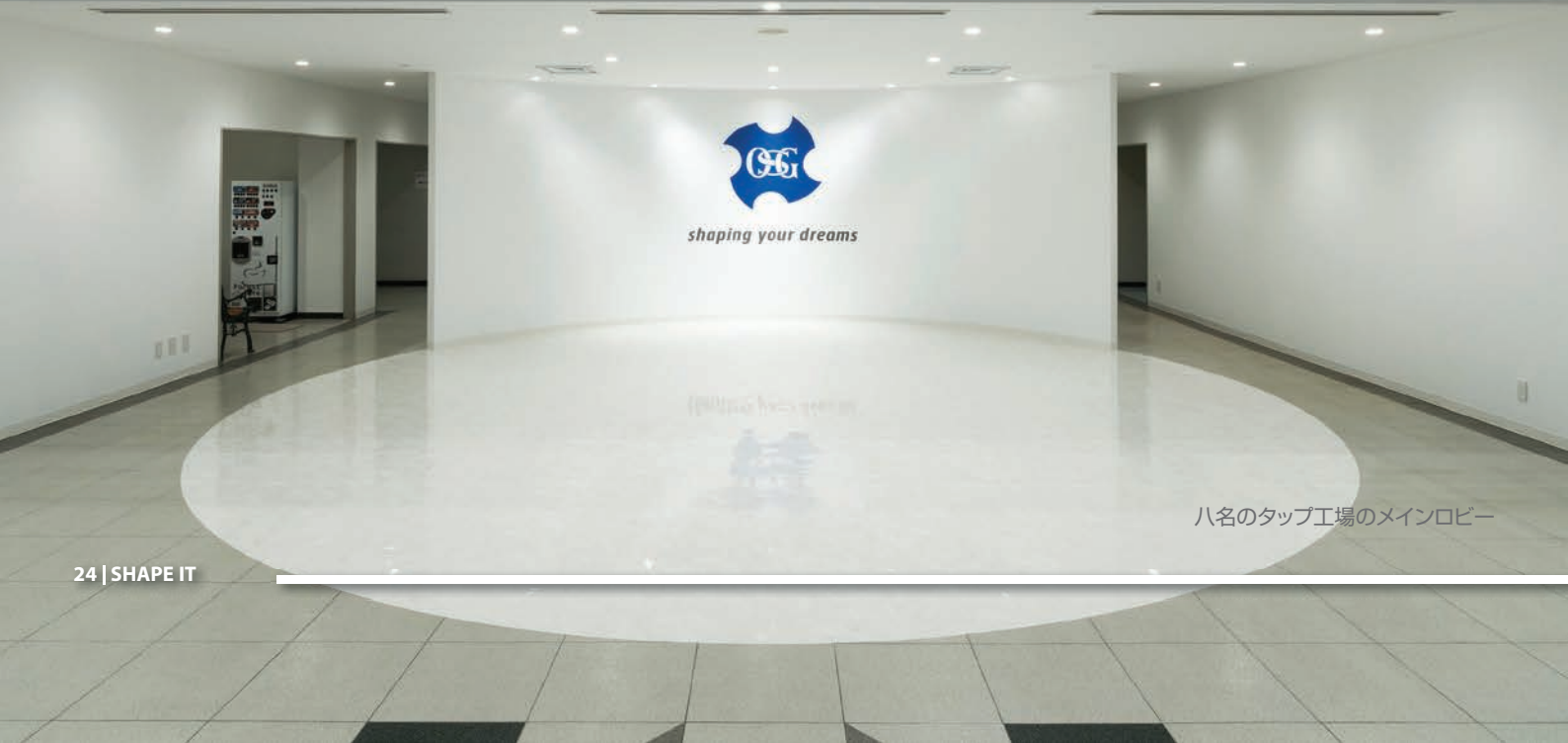
AD-LDS 超硬リーディングドリルは、高精度のセンタリングと 90 度の面取り加工用にオーエスジーの技術を結集して開発した工具です。超硬リーディングドリルは、HSS の製品と比較してより高速加工を実現します。オーエスジー独自の EgiAs コーティングを採用した AD-LDS は、高い耐摩耗性とじん性を備え、工具の長寿命化が期待できます。切削形状はとても鋭利で、高いチップング耐性を備え、バリの発生を最小限に抑えながら完全な円のセンタ穴を作ることができ、二次的な作業で問題が生じる心配がありません。✳



オーエスジーニュース

八名工場の リノベーション

ロビーと展示スペースが改装された世界最大の規模を誇る
タップ工場



八名のタップ工場のメインロビー



上：展示スペースを改装した八名工場

右：オーエスジの八名工場は、世界最大の規模を誇るタップ工場。この工場では、月間で最大 150 万本のタップが製造されています。



世界最大の規模を誇るタップ工場であるオーエスジ株式会社の八名工場では、今年、ロビーが改装され、2 階の展示スペースも新たに生まれ変わりました。

オーエスジは、1938 年に創業して以来、タップの製造に携わってきました。そして今年、創立 80 周年を記念して改装されたのが八名のタップ工場でした。この改装は、お客様とコミュニケーションを促進する目的で行われました。

展示スペースの改装にはミニマリズムの精神が貫かれており、不必要な内壁を排除し、核心的な要素のみを残すようにして、この空間本来の目的を追求した設計とすると同時に、選び抜かれた内装品を使用しています。内装で使用する色の

種類も必要最小限に抑え、バランス感覚の良い落ち着いた環境が作られています。主な展示ケースは、ベーシックな形状で、あまり装飾をせずシンプルに設計されています。さらに、展示領域の壁面には 2.4m x 1.4m のモニタが掲げられ、オーエスジの最新の工具を紹介する映像が流されています。

明るい照明と効率化を重視した内装設計を採用しており、創造的な展示ができるようになっています。シンプルで、時代を超越したコンセプトが生かされたこの新しい空間を体験しにぜひお越しください。 ✖

ご存知でしたか？

オーエスジの八名工場は、世界最大の規模を誇るタップ工場です。

- 最大生産量：タップ、1,500,000 本 / 月
- 土地の総面積：77,226m²
- 製造施設の総面積：29,000m²
- 従業員数：460 名
- 保有している機械の台数：894 台

世界に広がる オーエスジー

オーエスジー株式会社は 1938 年に創業しましたので、すでに 80 年を超える歴史を持つ会社です。今日、オーエスジー株式会社は、日本の切削工具の市場でトップ企業としての地位を確立しており、製造、販売、技術の分野で 33 か国にネットワークを築き、世界的にも有数の企業として発展しています。オーエスジーは、イノベーション、サービス、トータルソリューション、そして独創的な発想に対して強い信念を持ち、今日の大きな成功を手にするに至っています。しかし、社員の努力なくして、これほどまでの成功はなし得なかったはずで、私たちにあって、最も大切な資産は社員であることは間違いありません。このセクションでは、世界で活躍するオーエスジー社員をご紹介します。

Vis Huang

就業場所：

中国、上海

肩書：

マーケティングマネージャー

入社年：

2006 年

モットー：

业精于勤，荒于嬉，行成于思，毁于随
「成果は遊んで得られるものではなく、努力をして得られるものである。行動は一時的な気持ちで始めるのではなく、熟慮した上で始めるべきである。」

Vis Huang

社員インタビュー



Huang(一番右)と彼女が率いるマーケティングチーム(欧士机(上海)精密工具有限公司の事業所にて)

オーエスジーでのお仕事の内容や経験についておしえてください。

私は、大学で国際貿易について学び、2006年に欧士机(上海)精密工具有限公司に入社し、マーケティング部門に配属されました。私は現在、欧士机(上海)精密工具有限公司のマーケティングマネージャーを務め、印刷物とデジタル媒体による販売促進とマーケティング活動に関するあらゆる資料の製作を管理・監督しています。さらに、製品の販売促進、ならびに市場調査や、展示会やセミナーといった催しの企画も担当しています。

日々の仕事を教えてください。

私たちマーケティング部門が行っている仕事は、大きな達成感をもたらしてくれます。私は日々、この部門のスタッフと一緒に、さまざまな媒体にあわせマーケティング計画の策定に取り組んでいます。進捗を確認して成果に結びつけるという仕事は最初から最後まで、とてもやりがいがあります。あらゆるマーケティングのプロジェクトで、すべてのスタッフがブレインストーミングを行って、一丸となってゴールを目指します。私たちの部門はチームワークを重要視しており、家族といるような、そんな気持ちにさせてくれます。

これは唐の時代を代表する文人、韓愈(かんゆ)の言葉です。

今日、私たちは日々、次から次へとやる事に追われて過ごしています。瞑想したり、自身を省みたりする時間を見つけることは困難です。でも、より良い自分になるには自分を見つめなおすことが必要不可欠なので、一生懸命努力し、勉強し、一日に少しの時間でもいいから瞑想する時間を持てば前進することができます。

中国のオーエスジーの事務所は、どんな雰囲気ですか？

欧士机（上海）精密工具有限会社の職場で働く人たちはみんな誠実です。こうした社風が魅力で、私はもうすでに12年もここで働いています。いつも笑顔を決やさず、だれに対してもフレンドリーなリーダーに私たちは恵まれています。スタッフは皆仲良しで、いつも相手のことを気遣っています。このようにして、家族的な雰囲気が育まれています。

あなたがお気に入りのオーエスジーの工具を教えてください。

オーエスジーの工具では、Aタップがお気に入りです。この製品は、オーエスジーの誇りといえます。Aタップの特長として、切りくずの排出に優れていることが挙げられます。Aタップは多機能タップシリーズで、多岐にわたる素材と加工環境に対応し、メーカーにおける工具管理を簡素化に貢献します。展示会やセミナーでAタップを紹介するときにはいつも、この製品が持つ特長とメリットについて自信と誇りを感じます。この工具は他の工具とは異なる優れた特長を持っており、大きな顧客満足と成功をオーエスジーにもたらしてくれます。

Aタップは多機能タップシリーズで、多岐にわたる素材と加工環境に対応し、切りくず排出性にも優れています。

中国では、最も重要な年間行事の一つに旧正月（春節）があります。Huangと彼女の家族は今年の2月、地元の寺院を訪れ、新年の平安を祈念しました。



Huangはこの休暇中、彼女の7歳の娘と一緒に楽しい時間を過ごします。

お休みの日はどのように過ごしていますか？

休みの日は、ほとんどの時間を家族と一緒に過ごしています。私には7歳になる娘がいます。彼女は私の人生の宝です。休みの間は彼女と好きなだけ一緒に過ごせますので、とても幸せに感じています。家で一緒にゲームをしたり、読書をしたり、デザートを作ったり、ときどき外に出て自然に触れたりもしています。



shaping your dreams

OSG Phoenix PSFL

4 コーナ防振ラフィングインデキサブルエンドミルシリーズ



詳しくは、ここをスキャンしてください。

