



brother
at your side

SPEEDIO

無駄なく、削れ。



shaping your dreams

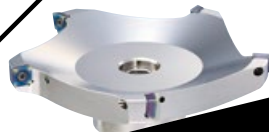




shaping your dreams

オーエスジーは、
世界的競争力を持つタップを柱に、
エンドミル、ドリル、転造工具などを
製造・販売する
総合切削工具メーカーです。

カーボンニュートラル時代に向けて、世界のモノづくり
産業に貢献するエッセンシャル・プレーヤーとして
さらなる成長を目指し、企業理念である「地球会社」
として持続可能な社会の実現に貢献します。



brother
at your side

無駄なく、削れ。
SPEEDIO

SPEEDIOは、高い生産性を求めるお客様のための、
40番にはないコンパクトさとスピードを持ちながら
高い切削性能を持つ、地球環境に優しい
30番マシンのブランドです。



INDEX

■ カーボンニュートラル実現に向けた取り組み ————— P.03

■ PICK UP ————— P.05

■ 加工事例のご紹介 ————— P.06

SPEEDIOの性能をより引き出す ツールレイアウトをご提案します

主なサポート内容

機械導入時に限らず
ツールレイアウトを提案

オーエスジー製品を中心に
最適工具の選定

試加工時の技術サポート

加工図面を基に
加工時間表を制作

加工環境に合わせた
最適な切削条件の提案

加工に合わせた
特殊工具にも対応

加工の立会、検証

加工後の技術サポート

効率的なツールレイアウトを実現！

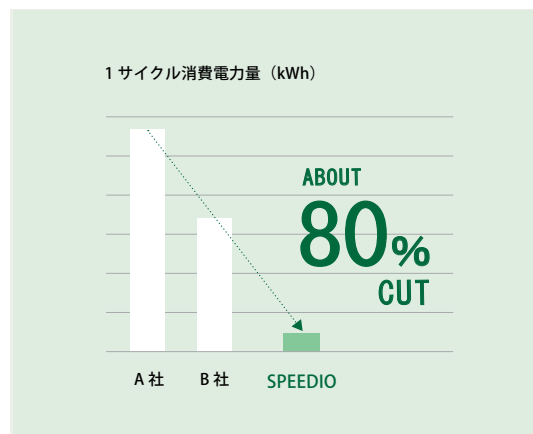


カーボンニュートラル

SPEEDIOは主軸30番へのこだわりと独自技術をベースに圧倒的な高生産性、加工能力、使いやすさを追求するとともに、業界トップレベルの環境性能を追求しています。

■ 一般的な40番マシニングセンタの加工を SPEEDIOに置き換えた場合、消費電力量を約80%削減

30番マシニングセンタは40番マシニングセンタと比較し、高速・高効率に特化した開発がされており、加工スピードが速く、省エネ性に優れています。加工時間を短縮できるため1サイクル当たりの消費電力だけでなく、労働時間を短縮することで、空調・照明など工場全体の電力量削減にも貢献します。

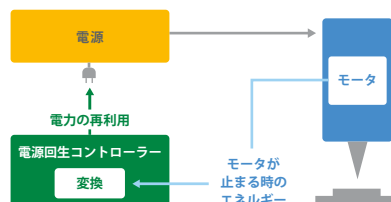


※ブラザー工業用意の加工プログラムで動作させた一例です。

■ 省エネを実現する技術

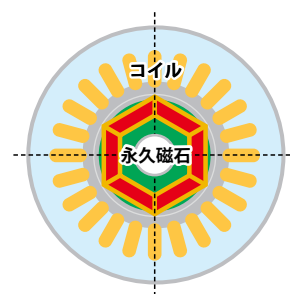
・ 低消費電力

IPMモータと電源再生システムの組み合わせで、高い回生電力を発生するため、省エネルギーを実現しています。



電源再生システム

サーボモータの減速時に発生するエネルギーを再利用する電源再生技術を搭載。



主軸モータにIPMモータを採用

回転子(ロータ)に永久磁石を使用し磁束を作るための電流が不要なため、通常の誘導モータと比較して効率が良く瞬時に立ち上がります。また、中高速回転域トルクが高い高効率モータのため、作業効率と省エネルギーを実現します。

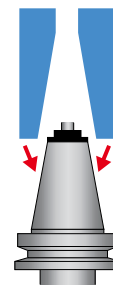
・ 少エア消費量

機能のムダを省き最適化することでエア消費量を削減。高い環境性能を発揮。一般的なマシニングセンタと比較し、エア消費量を約80%削減。



エアバージ

流量解析を重ねて少ないエアバージでも主軸へのクーラント侵入を防止する高い密閉構造を実現。エア消費量を大幅に削減。



エアブロー

エア消費量は半減しながら必要なタイミングのみに従来の3倍のエアを吐出し洗浄力をアップ。ポンプのみで行った場合と比べ、少ない消費電力で行うことが可能。

詳細は
こちら





shaping your dreams

実現に向けた取り組み

サステナブルな社会に向けて、オーエスジーは切削工具からできる取り組みを提案します。

環境にやさしいクーラントで加工したり、使用する工具の本数を減らすといった小さな取り組みが、持続可能な社会の実現につながる一歩となります。加工能率をあげることは消費電力の削減にも繋がり、ひいてはカーボンニュートラルという大きな取り組みにもつながります。オーエスジーは小さな工具から、環境に優しい取り組みを推進していきます。

■ 環境配慮型工具のご紹介

Ⅰ 水溶性切削油剤で安定したねじ加工

高能率・多機能タップ

A-TAP



切削油剤は環境に大きな影響を与えます。A-TAPは切れ味重視の刃先仕様とVコーティングの効果により、環境に配慮した塩素フリーの水溶性切削油剤で安定した加工が可能です。

Ⅰ 工具集約で環境負荷を低減

非鉄用底刃付き高能率スレッドミル

AT-2 R-SPEC



ヘリカル穴あけ+ねじ切りを同時加工で工具集約が可能です。鋳抜き穴では良好な位置精度が得られ、不良率の低減にもつながります。

Ⅰ R Gashの効果で圧倒的な低スラストと長寿命化を実現

油穴付き超硬ドリル

ADO



低スラストによる高能率加工は、消費電力の削減につながります。さらに、工具の長寿命化は廃棄物の削減と省資源化に貢献します。

Ⅰ DLCコーティング採用で長寿命

非鉄用DLC超硬エンドミル

AE-TS-N・AE-TL-N・AE-VTS-N



工具の長寿命化は廃棄物の削減につながり省資源化に貢献します。DLCコーティング採用で高い耐溶着性を発揮し、長寿命化を実現します。

Ⅰ 環境調和製品

超硬防振型エンドミル

AE-VMシリーズ

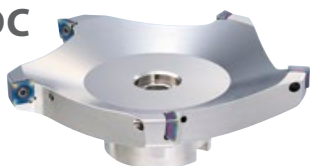


潤滑性・耐摩耗性・高温耐酸化性に優れる“DUARISEコーティング”は、乾式、湿式、ミスト、いずれにおいても安定した耐久性能を発揮するため、環境にやさしいクーラントで加工が可能です。

Ⅰ BT30でφ125が使用可能

OSG PHOENIXディスクカッタ

PFDC



BT30でφ125を搭載可能な軽量大径ディスクカッタ。従来BT40番相当のマシニングセンタで加工していた工程をBT30番相当の小型マシニングセンタに置き換えることで、大きな消費電力の削減に貢献します。

その他
製品の
ご紹介



環境負荷低減を実現するアルミ合金の高能率加工

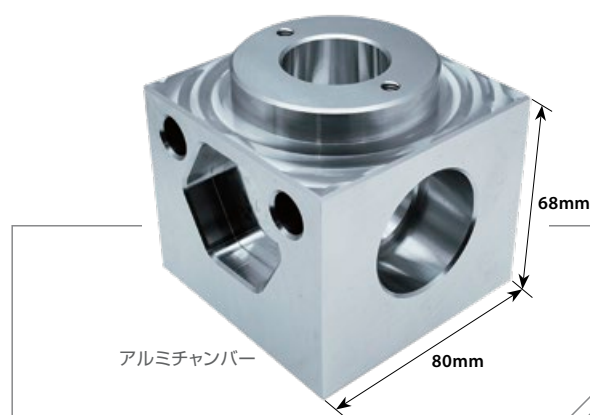
環境負荷低減を実現するには、1サイクル当たりの消費電力量削減が求められます。そのためには消費電力の少ない工作機械を活用し、加工時間と機械の待機時間短縮が必要です。加工能力・生産性の高いSPEEDIO U500Xd1を用い、環境負荷低減を実現する総加工時間約5分の高能率加工をご紹介します。

被削材：A7075

使用機械：U500Xd1

切削油剤：水溶性切削油剤

総加工時間約5分



工程番号	加工方法	加工内容	使用工具	切削速度 (m/min)	送り速度 (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1	平面加工	荒・仕上げ加工	PFDC09R100M22-4 $\phi 100 \times 4$ 刃 インサート：SDHT09T308FR-NM (XP4610)	2,000 (6,400min ⁻¹)	2,600 (0.1mm/t)	1	80
2	穴加工	穴径：30mm 下穴加工（通り）	PDZ3000FS32M08-3D $\phi 30$ インサート：ZPNT080304EN (XP8030)	200 (2,100min ⁻¹)	210 (0.1mm/rev)	80	—
3	クロス穴加工	$\phi 30 \times 60$ mm （止り）	PDZ3000FS32M08-3D $\phi 30$ インサート：ZPNT080304EN (XP8030)	300 (3,200min ⁻¹)	160 (0.05mm/rev)	60	—
4	コンタリング加工	穴径：38mm 穴仕上げ加工	AE-TS-N $\phi 16 \times 48$	300 (6,000min ⁻¹)	2,800 (0.16mm/t)	20	2×2回
5	ボス・側面加工	荒・仕上げ加工	ヘッド：PXAL160C16-03R000 $\phi 16$ コレット：PXMC-C1605 ホルダ：BT30-SLK12-35 P30T-2 (MAS2)	500 (10,000min ⁻¹)	3,000 (0.1mm/t)	10	10
6	ヘリカル ポケット繰り広げ	荒・仕上げ加工	AE-VTS-N $\phi 10 \times 30$	314 (10,000min ⁻¹)	3,000 (0.1mm/t)	10	6
7	側面加工	切り欠け加工	AE-TL-N $\phi 10 \times 50$	314 (10,000min ⁻¹)	3,000 (0.1mm/t)	45	2
8	穴加工	穴径： $\phi 12$ 下穴加工（止り）	ADFO-3D $\phi 11.8$	200 (5,400min ⁻¹)	1,300 (0.24mm/rev)	18	—
9	リーマ加工	穴径： $\phi 12$ 穴仕上げ加工	CJ 12.000	300 (8,000min ⁻¹)	8,000 (1mm/rev)	16	—
10	ヘリカル穴あけ +ねじ切り	M6×1 ねじ切り	AT-2 R-SPEC $\phi 4.6 \times 12$ P1	145 (10,000min ⁻¹)	200 (0.08mm/rev)	10	—
11	面取り加工	C1加工	HY-HSCM-P 3×45°×10×6F	314 (10,000min ⁻¹)	6,000 (0.1mm/t)	1	1

ワーク	材質	使用機械	使用工具 (一部) 青字製品の加工条件は各事例内で紹介しています。
機械部品 	S50C	コンパクト マシニングセンタ S S700Xd1 	・インデキサブルドリルBT30一体型P2D (特殊品) ・高能率・多機能タップA-SFT
インバータケース 	アルミニウム 合金鋳物 AC4C	ワイドストローク コンパクトマシニングセンタ W W1000Xd2 	・アルミ用仕上げカッタPFAL ・非鉄用DLCヘッド交換式エンドミルPXAL ・非鉄用DLC超硬エンドミルAE-TS-N ・非鉄用DLC超硬エンドミルAE-VTS-N ・超硬防振型エンドミルロング形AE-VML ・ステンレス・チタン合金用ドリルADO-SUS-3D/5D ・超硬フラットドリルADF-2D ・超硬リーディングドリルAD-LDS ・高能率・多機能タップA-SFT ・Xパフォーマー転造タップS-XP ・非鉄用底刃付き高能率スレッドミルAT-2 R-SPEC ・インデキサブルドリルBT30一体型P2D (特殊品) ・超硬ストレートリーマCRM
ロッカーシャフト  コネクティングロッド 	S45C S50C	パレットチェンジャー搭載 コンパクトマシニングセンタ R R650Xd1 	【ロッカーシャフト】 ・油穴付き超硬ドリルADO-20D ・超硬ドリルAD-2D ・面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジティブW-HSCT-P 【コネクティングロッド】 ・3枚刃油穴付き超硬ドリルADO-TRS-3D ・超硬防振型エンドミルAE-VMS ・面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジティブW-HSCT-P
ギアハウジングカバー 	アルミニウム 合金鋳物 AC4C	ユニバーサル コンパクトマシニングセンタ U U500Xd1 	・アルミ用仕上げカッタPFAL ・非鉄用DLCヘッド交換式エンドミルPXAL ・非鉄用DLC超硬エンドミルAE-TS-N ・ステンレス・チタン合金用ドリルADO-SUS-3D/8D ・油穴付き超硬ドリルADO-8D ・超硬フラットドリルロングシャンクADF-2D ・Vコート粉末ハイスリーディングドリルVP-LDS ・ヘッド交換式面取り工具PXCE (特殊品) ・高能率・多機能タップA-SFT ・ワンレボリューションスレッドミルAT-1 ・非鉄用底刃付き高能率スレッドミルAT-2 R-SPEC
マニフォールド 	S45C	高剛性 コンパクトマシニングセンタ F F600X1 	・6コーナ肩削りカッタPSTW ・3枚刃油穴付き超硬ドリルADO-TRS-3D ・超硬防振型エンドミルAE-VMS ・ヘッド交換式面取り工具PXCE (特殊品) ・油穴付き超硬ドリルADO-5D ・面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガタイプW-HSCT-N ・インデキサブルドリルP2D BT30一体型 (特殊品) ・TiNコートハイスリーディングドリルTIN-NC-LDS ・高能率・多機能タップA-SFT
真空チャンバー 	アルミニウム合金 A5052	コンパクトマルチタスクマシン M M300Xd1 	・肩削りカッタねじ込みタイプPSE SF ・インデキサブルドリルP1.5D BT30一体型 (特殊品) ・6コーナ肩削りカッタPSTW ・サイドカッタ (特殊品) ・非鉄用DLC超硬エンドミルAE-TL-N ・インデキサブルドリルP4D ・ステンレス・チタン合金用ドリルADO-SUS-3D ・ヘッド交換式面取り工具PXCE (特殊品) ・高能率・多機能タップA-SFT ・非鉄用DLC超硬エンドミルAE-TS-N
機械部品 	アルミニウム合金 A5052	横形 コンパクトマシニングセンタ H H550Xd1 	・インデキサブルドリルP1.5D BT30一体型 (特殊品) ・インデキサブルドリルP2D/P3D ・非鉄用DLC超硬エンドミルAE-TL-N ・非鉄用DLCヘッド交換式エンドミルPXAL ・ヘッド交換式面取り工具PXCE (特殊品) ・ステンレス・チタン合金用ドリルADO-SUS-3D/5D ・銅・アルミニウム用油穴付き超硬エキストラロングドリルCAO-GDXL ・Vコート粉末ハイスリーディングドリルVP-LDS ・Xパフォーマー油穴付き転造タップOIL-S-XP ・アルミ用仕上げカッタPFAL

加工動画は
こちら

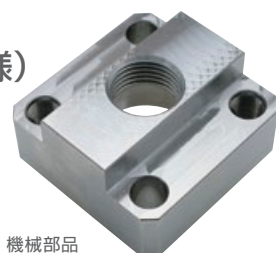


大径(M33×3)のねじ加工

被削材：S50C

使用機械：S700Xd1 (高トルク仕様)

切削油剤：水溶性切削油剤



機械部品

使用工具	P2D3000BT30M09 φ30	A-SFT M33×3
加工方法	下穴加工	ねじ切り加工
切削速度	200m/min (2,122min ⁻¹)	28m/min (270min ⁻¹)
送り速度	424mm/min (0.2mm/rev)	—



インデキサブルドリルBT30一体型
P2D (特殊品)



高能率・多機能タップ
A-SFT



加工動画は
こちら



インバーターケースの高速・高能率切削加工

被削材：AC4C

使用機械：W1000Xd2

切削油剤：水溶性切削油剤



インバーターケース

使用工具	PXAL200C20-03R000 φ20	AE-VTS-N φ10×30
加工方法	平面加工	溝切削
切削速度	502m/min (8,000min ⁻¹)	408m/min (13,000min ⁻¹)
送り速度	4,000mm/min (0.17mm/t)	3,820mm/min (0.1mm/t)



非鉄用DLCヘッド交換式エンドミル
PXAL



非鉄用DLC超硬エンドミル 高機能タイプ
AE-VTS-N



加工動画は
こちら



高能率形状加工

被削材：S45C・S50C

使用機械：R650Xd1

切削油剤：水溶性切削油剤



S45C
ロッカーシャフト

S50C
コネクティングロッド

使用工具	ADO-20D $\phi 8$	AE-VMS $\phi 10$
加工方法	穴加工	溝加工
切削速度	90m/min (3,600min ⁻¹)	121m/min (3,840min ⁻¹)
送り速度	900mm/min (0.25mm/rev)	806mm/min (0.05mm/t)



油穴付き超硬ドリル
ADO-20D



超硬防振型エンドミル
AE-VMS



加工動画は
こちら



アルミニウム合金鋳物の高速多面加工

被削材：AC4C

使用機械：U500Xd1

切削油剤：水溶性切削油剤



ギアハウジングカバー

使用工具	A-SFT M6×1	AT-2 R-SPEC 6.2×16 P1.25 (2Dタイプ)
加工方法	ねじ切り加工	M8×1.25 下穴+ねじ切り同時加工
切削速度	113m/min (6,000min ⁻¹)	240m/min (12,322min ⁻¹)
送り速度	—	1,633mm/min (0.13mm/rev)



高能率・多機能タップ
A-SFT



非鉄用底刃付き高能率スレッドミル
AT-2 R-SPEC



加工動画は
こちら



高能率削り出し加工

被削材：S45C

使用機械：F600X1

切削油剤：水溶性切削油剤



マニフォールド



使用工具	PSTW12R050M22-4 (φ50×4刃) インサート:TNKU120608ER-GM (XP3025)	AE-VMS φ10
加工方法	正面加工	ポケット加工
切削速度	251m/min (1,600min ⁻¹)	129m/min (4,100min ⁻¹)
送り速度	2,000mm/min (0.3mm/t)	800mm/min (0.05mm/t)

6コーナ肩削りカッタ

PSTW



超硬防振型エンドミル

AE-VMS



加工動画は
こちら



複合加工による工程集約

被削材：A5052

使用機械：M300Xd1

切削油剤：水溶性切削油剤



真空チャンバー



使用工具	PSE11R032SF16-5 (φ32×5刃) インサート:ZDKT11T304FR-NM (CK010)	AE-TL-N φ16×80
加工方法	溝加工	側面加工
切削速度	1,005m/min (10,000min ⁻¹)	100m/min (1,990min ⁻¹)
送り速度	5,000mm/min (0.1mm/t)	800mm/min (0.13mm/t)

肩削りカッタ ねじ込みタイプ

PSE SF



非鉄用DLC超硬エンドミル ロング形

AE-TL-N





大物部品の削り出し加工

被削材：A5052

使用機械：H550Xd1

切削油剤：水溶性切削油剤



機械部品

使用工具	CAO-GDXL $\phi 10 \times 15D$	OIL-S-XPF M10 $\times$ 1.5
加工方法	穴加工	ねじ切り加工
切削速度	125.6m/min (4,000min ⁻¹)	188.4m/min(6,000min ⁻¹)
送り速度	800mm/min (0.2mm/rev)	—



油穴付き超硬エキストラロングドリル
CAO-GDXL



Xパフォーマー油穴付き転造タップ
OIL-S-XPF



加工動画をご覧ください

ブラザー工業 工作機械SPEEDIO
公式チャンネル



オーエスジー
公式チャンネル



SPEEDIOを使用した加工もご紹介しています
サブチャンネル
「OSGものづくり部」





ブラザー工業株式会社

〒448-0803 愛知県刈谷市野田町北地蔵山1番地5

国内営業所/国内ショールーム(ブラザーテクノロジーセンター)

ブラザーテクノロジーセンター

〒448-0803 愛知県刈谷市野田町北地蔵山1番地5
TEL: 0566-95-0075 / FAX: 0566-25-3721

東京営業所/ブラザーテクノロジーセンター東京

〒135-0007 東京都江東区新大橋一丁目12-13 深鉄ビル
TEL: 03-5625-2581 / FAX: 03-3635-4550

北関東営業所/ブラザーテクノロジーセンター北関東

〒373-0826 群馬県太田市古戸町676
TEL: 0276-55-3790 / FAX: 0276-55-3791

静岡営業所

〒422-8057 静岡県静岡市駿河区見瀬82-1
TEL: 054-281-0010 / FAX: 054-281-0020

福岡営業所

〒818-0024 福岡県筑紫野市原田4丁目14-6 ポルックス原田102
TEL: 092-926-2371 / FAX: 092-926-2372

名古屋営業所

〒448-0803 愛知県刈谷市野田町北地蔵山1番地5
TEL: 0566-95-0070 / FAX: 0566-45-5337

大阪営業所/ブラザーテクノロジーセンター大阪

〒578-0903 大阪府東大阪市今米一丁目14-18
TEL: 072-962-5811 / FAX: 072-962-5911

仙台営業所/ブラザーテクノロジーセンター仙台

〒984-0012 宮城県仙台市若林区六丁の目中町18番5号
TEL: 022-369-3981 / FAX: 022-369-3982

広島営業所

〒730-0051 広島県広島市中区大手町2-11-2 グランドビル大手町10F
TEL: 082-242-0177 / FAX: 082-242-0188

修理および技術相談窓口

ブラザー産業機器コールセンター

TEL (0566) 25-3710

サービスお問い合わせ(案内番号: 3番)

技術・プログラム・周辺機器お問い合わせ(案内番号: 4番)

オーエスジー株式会社

本社

〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原三丁目22番地 TEL(0533)82-1111
E-mail: cs-info@osg.co.jp Web: https://www.osg.co.jp/

東日本営業部

〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6
品川シーサイドキャナルタワー 19階 TEL(03)5715-2966

西日本営業部

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-4-2 405号
TEL(06)6538-3880

アプリケーション営業部

〒451-0051 愛知県名古屋市中区則武新町3-1-17
BiZrium名古屋4階 TEL(052)589-8320

OSG代理店

仙台	TEL (022) 390-9701	三河	TEL (0566) 62-8286
郡山	TEL (024) 991-7485	トヨタ	TEL (0533) 82-1145
茨城	TEL (029) 354-7017	名古屋	TEL (052) 589-8320
両毛	TEL (0270) 40-5855	岐阜	TEL (058) 259-6055
宇都宮	TEL (028) 651-2720	京滋	TEL (077) 553-2012
新潟	TEL (025) 288-3888	大阪	TEL (06) 4308-3411
東京	TEL (03) 5715-2966	明石	TEL (078) 927-8212
八王子	TEL (042) 645-5406	金沢	TEL (076) 268-0830
厚木	TEL (046) 230-5030	岡山	TEL (086) 241-0411
諏訪	TEL (0266) 58-0152	広島	TEL (082) 532-6808
上田	TEL (0268) 28-7381	四国	TEL (087) 868-4003
静岡	TEL (054) 283-6651	九州	TEL (092) 504-1211
浜松	TEL (053) 461-1121	北九州	TEL (093) 922-8190
豊川	TEL (0533) 82-1145	熊本	TEL (096) 386-5120

Copyright ©2023 OSG Corporation. All rights reserved.

- ・製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。
- ・本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。