

# 1ミクロンテクノロジー... 究極の 濾過プロセス

切削工具研削

セラミック加工

超精密仕上加工

鏡面仕上加工

ホーニング



# 変化のない過去からバラ色の未来へ

トランザーは1970年代初頭にユニークなエッジフィルトレーショ ン技術を開発。元来、放電加工による型彫りでの応用を狙って開発 されましたが、この放電液ろ過装置のメリットは放電加工機のユー ザのみならず放電加工機の製造メーカにも満足して頂けました。会 社の成長とともに切削工具研削の分野に進出。トランザーの1ミク ロンフィルトレーションは、超硬およびハイス素材を対象とする工 具研削における研削油の濾過に最適と評価され、工具研削分野で も世界標準となっています。

その後、トランザーは鏡面仕上、ホーニング、超精密加工、円筒研削 ほかの分野へも応用範囲を広げてきています。トランザー独自の超 微粒ろ過機能と実質的にメンテナンスフリーであることから、30 か国以上に数千台の納入を達成してきています。



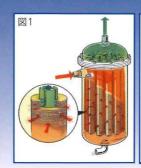


2001年米国ミシガン州アルマ市のGarr Toolに納入



2013年米国イリノイ州エルクグローブに本社を移転

# 1ミクロンフィルトレーション(OMF)技術





トランザーの出現以前はエンドユーザは紙 フィルター、カートリッジシステム、遠心分離 機、プレコートシステムなど様々なろ過装置 と格闘していました。これらのシステムは全 てろ過能力に劣り、運転コストも高く、頻繁 なメンテナンスを必要としていたからです。

トランザーシステムは1ミクロンまでのろ過を可能とし、実質的にメンテナンスフリーです。 エッジフィルトレーションにより、ダーティオイルは各エレメントの中心に向かって押し込ま れ"1ミクロン"以上の粒子がフィルターの"エッジ"により取り除かれます(図1参照)。この フィルターエレメントは交換されることなしに、圧縮空気によりエレメント周囲にトラップさ れた異物が剥がされ再利用または廃棄のための受けに回収されます(図2参照)。このフィル ターエレメントの寿命は概ね25,000時間ですが、実績としては25,000時間をはるかに超 える寿命も少なくはありません。



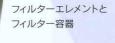
このレベルまで研削油をろ過することにより、より早いサイクルタイム、 より良い表面仕上げ、より高い精度を実現できます。更には、微粒のろ 過と研削油の温度制御により研削油自体の寿命も大幅に延びます。

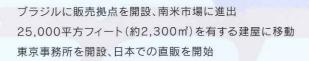
# トランザー… その歴史





超硬研削に始めて応用 研削油TG-250およびEXPの販売開始 組立工場増設、面積倍に







トランザーフィルター 1976年に スウェーデンストックホルムに設立 北米進出 イリノイ州エルクグローブに事務所開設 三菱電機、牧野フライスとEDM(放電加工機) で販売協定を締結

TRANSOR



アジア市場に進出

中国上海近郊にトランザーフィルター(崑山)を設立 集中処理システムにモジュラー設計 を応用(能力増強が可能に)











# …革新的な変革

## パズルを解く全ての鍵がエクセルに

グルーバルに見ると同じ製造業でも文化や言語は 異なっていますが成功への鍵は共通です。それは

- ·高品質
- ·短納期
- ·**低コスト** です。

これら製造に求められる要求条件を満たすには 数多くのジグゾーパズルを組み合わせる必要が あります。

通常、研削盤、砥石については十分な配慮がなされていますが、"1ミクロンフィルトレーション(OMF)"は同様に見逃すことのできない技術です。

研削油の温度制御と組み合わせられたOMFは 今日の市場で勝者となるための最後のパズル のピースです。



## ちょっと計算してみて下さい... トランザーの良さが理解できます

トランザーフィルターシステムがもたらす利点をしつかり理解することによりトランザーへの投資の妥当性を容易に理解することができます。クーラントの廃棄というコストもかかり環境負荷も高い状況や消耗品としてのフィルターコストを負担する状況から、トランザー導入により、最大限の工業有価物の回収が可能となり、廃棄物処理の管理が可能となり、ひいては、エコシステムの破壊を防ぎ、クリーンで安全な環境を確保することが可能となります。

# トランザー エッジフィルトレーション技術が もたらすメリット

- サイクルタイムの短縮
- 保守コストの低減
- 機械稼働時間の向上
- 最大限の超硬の回収
- 廃棄物処理コストの最小化
- 砥石寿命の長期化
- クリーンで安全な環境の確保

## トランザーの投資回収計算

トランザーのコストメリットを 以下の計算により試算して下さい。

#### 生產性向上計算

(1シフトベースの計算例)

平均の1日当たりの生産時間:

8 時間 480 分

#### 生產性向上率:

10 % 48 分 (0.8 時間)

1日当たりの生産性向上額:

\$ 40 (\$ 50 /時間 × 0.8 時間)

週当りの向上額:

\$ 200 (\$ 40 /∃ × 5 ∃)

年当たりの期待額:

\$ 30,000

研削般

(\$ 200 /週 × 50 週/年 × 3 台)

# 応用分野…



#### 工具研削

ユーザーにとっての利点 最大でサイクルタイムの50%短縮も可能 最大で倍の砥石寿命も可能に



#### セラミック研削

最も難しい被削材でも ろ過後の研削油は クリスタルクリーン(透明)に



超精密仕上

クリスタルクリーンで 温度制御された研削油は 公差内でより良い品質を実現



ホーニング

より良い表面仕上げを実現



ラッピング

1ミクロンまでろ過された研削油は 超硬チップの表面仕上げ、 平面度を保証

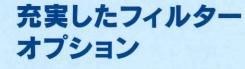


放電加工

1ミクロンまでろ過することにより 放電の負荷サイクルを改善し 放電加工効率を向上

# 勝利をもたらすトランザーの製品構成





アプリケーションを 最適化するための 様々なオプション

チラー

Nano Tチラーは ±0.1℃の温度制御が可能







## スラッジハンドリング

磁気選別機

フィルターバッグ

希土類の磁石とメッシュの

からなる2段プレフィルターMSK

自動スラッジハンドリング装置は ろ過プロセスを全自動に



典型的な配管とのインターフェース

### TransoGrind研削油

3台の研削盤を対象とした 典型的なシステム

> フルラインアップの高品質の研削油と EDM用の誘電液

## Mastercut • Korloy • HPMT • Komet • Kennametal • SGS Tool



## **Global Partners**



#### **TRANSOR Filter USA**

515 Busse Road Elk Grove Village, IL 60007, USA

Tel: +1-847-640 0273 Fax: +1-847-640 0793

E-mail: info@TRANSORfilter.com

www.transorfilter.com



#### TRANSOR Filter (Kunshan) Co., Ltd

76 Yuli Road, Lujia, Kunshan jiangsu Province, China 215331

Tel: +86-512-5728 8592 Fax: +86-512-5728 7045

E-mail: sales@transorfilter.com

www.transorfilter.com



#### **Europe**

TRANSOR Filter GmbH Usingen, Germany Am Arnsbacher Pfad 4

D-61250 Usingen/Ts.
Tel: +49-(0) 60 81-10 66-0
Fax: +49-(0) 60 81-10 66-10
E-mail: info@transor.de



#### **TRANSOR Filter Japan**

Tokyo, Japan 5-8-21 Toyotama-Kita Nerima-Ku, Tokyo 176-0012 Japan

Tel: +3-3994-0746

E-mail: yishikawa@transorfilter.com



Sune Backman (VP) and Irv Kaage (President) have guided Transor for more than 30 years



#### Scandinavia

Svenska Transorfilter AB Forsdalavagen 6 342 21 Alvesta Sweden Tel: +46 (0) 472 454 30

Fax: +46 (0) 472 454 31

E-mail: johan.svensson@transorfilter.se