

BIX

加工熱

研削・切削時の加工熱による残留応力を軽減

—— マイクロファインバブル加工液改良装置

<http://www.bix.co.jp>

- 驚異の冷却性能！ 研削・切削効率が飛躍的にアップします。
- 最新の流体理論を応用した[ビックス]が“マイクロファインバブル”を発生させ、加工熱と砥石の目詰まりを減少させます。#800以上の砥石加工が容易に！
- 加工熱を殺すので刃先は冷たいまま！ 切りくずも焼けません。
- 研削盤・マシニング・NC旋盤… あらゆる産業機械に取付可能です。
- 加工液のノズル配管の直前に取り付けるだけ。電気エネルギー不要＝ランニングコストゼロ。



ビックスを加工液のノズルに装着するだけで

昨日までの産業機械が全く別物に

ビックス

研削・切削大革命 BIXの原理

水を分子レベルで細分化。加工液の浸透性・冷却性・潤滑性を改良

自然界に存在する水の分子(クラスター)は、カエルの卵、あるいはブドウの房のような塊になっています。加工液を塊状のまま切削工具に吹き付けても、刃先への浸透性が悪くて冷却性、潤滑性などの性能を十分に発揮出来ません。ビックスを通過した水の分子は細分化されて、一つひとつバラバラの状態になるので、刃先への浸透性が良くなります。



コアンダ効果とマイクロファインバブルを発生させる内部構造

液体を強烈に攪拌混合させると乱流が発生し、「まとわりつく・からみつく」現象=コアンダ効果が現れます。その時、液体の分子は小さくなり、密度が高くなります。さらに、この液体を攪拌混合すると「マイクロファインバブル」(小さな気泡)が発生します。マイクロファインバブルがワークに当たると割れて、周りの液体は二次振動を起こし、「キャビテーション現象」が現れます。このキャビテーション現象が砥石の目詰まりを掃除し、コウセイ刃先の癒着等を防ぐので、刃物の寿命が延びるのです。

水の分子が小さくなり、「コアンダ効果」が生まれると深穴ドリルの場合にも刃先の先端まで加工液が行き渡り、水が蒸発する時にセン熱を奪い取る現象を利用して、刃物を常に冷たい状態に保ち、重切削・重研削を可能にします。

フリップフロップ現象がビックスのコア技術

上記のような加工液の性能をより効果的に引き出す為にビックスは「フリップフロップ流れ」を応用しています。水などの流体を菱形の柱を網目状に配列した四角の管に通すと、管内に生じる渦により、管体から噴出する液体が、左右に規則正しくスイッチングする現象のことをフリップフロップ流れと言います。この流れを発生させるには、菱形角柱の分管路をある条件で配列することが必要であり、ビックスの複雑な内部構造は、最新の流体理論に裏づけされた技術の結晶なのです。



砥石(CBN、一般砥石など)の切込み量が倍に! 従来に無い驚異のパフォーマンスを発揮します。さらに研削熱による熱変異(反り、ひずみ)が大幅に減少します。

研削例: PA60(一般砥石)にて板厚2.3mmSKH(ハイス)材(50×140)を切込み量200ミクロンの研削を実現! 研削熱による熱ひずみ量は驚異の0.0097mm。(メーカー測定値)

切削加工では加工熱が減少することにより、難作材(ステンレス、インコネル、チタンなど)の加工が容易になります。切削速度を倍以上に上げられるので、加工時間が従来の半分以下になります。

ビックスが発生させるマイクロファインバブル(小さな泡)が刃物の磨耗度を減少させるので、刃物の寿命が延びます! 砥石の目詰まりも減少させ、#800以上の研削加工及びドレスが容易になります。

代理店

販売元



株式会社 塩

☑美山工場:

〒192-0152 東京都八王子市美山町1236
tel: 042-659-1886 fax: 042-659-1856

□本社:

〒193-0822 東京都八王子市式分方町705-1
tel: 042-634-8997 fax: 042-634-8998
e-mail: komazawa@ssio.jp

<http://www.bix.co.jp>