

ツールドインターナショナルが、 smartecハイパワークーラントシステム 「Aeroforce™」を発売開始

CO₂排出量削減と生産性向上のダブルアプローチ 0.3Mpa前後の低圧ポンプでも高圧のような強力クーラント供給が可能

ツールドインターナショナル(本社：東京都世田谷区、代表取締役：大藪 誠)は、CO₂排出量の削減と生産性向上を両立する効果的な対策の1つとして、smartec社(本社：イスラエル)ハイパワークーラントシステム「Aeroforce™」を発売開始した。この「Aeroforce™」はサイドクーラントポンプからのクーラント供給に「エア」をプラスし、その吐出力を増大させることができる画期的なクーラントシステムである。平均0.3Mpa前後のポンプ圧で機能するため、CO₂排出量の削減と理想的なクーラント供給を同時に実現する。実際にクーラントの威力が変化する様子を確認できる動画は次のURLより視聴可能である。https://youtu.be/jfPgp-3zBAg

製造現場の課題、ジレンマを解消

2026年から本格導入される「排出量取引制度」、「グリーンTRANSフォーメーション(GX)」などの施策により企業ごとに定められた排出枠に収める必要性が出てくる中、CO₂排出量の削減は、より一層大きな課題となっていくことが予見される。

そもそも一般的に工作機械に標準搭載されているサイドクーラントポンプは低圧のものであることが多く、外部給油式で冷却剤をかける場合にはクーラント圧が上がらず、切削後の切りくずがワークに絡みついたり機内に残ったりし



て「サイクルタイム」「工具寿命」「仕上げ面精度」などに課題が発生してしまう。これまでは、こうした状況を打開するために、これまでは高圧のポンプに切り替えるという施策がとられてきたが近年、世界的に早急な環境対策が叫ばれる中で、高圧ポンプの使用によるCO₂排出量の多さが懸案事項となっている実情がある。

これは高圧ポンプそのものを使用する電力消費量(=CO₂排出量)の問題のみに留まらない。冷却剤自体が高温になってしまうことを防ぐために温度調節を行う冷却装置や工場内全体の温度を下げるために稼働させる空調などの冷却設備に至るまで、高圧ポンプの使用に関連するトータルでの電力消費量(=CO₂排出量)までも考慮しなくてはならない。

とはいえ、ポンプ圧を上げられなければクーラント供給の威力は保てず、前出の通りしばしば生産性低下の要因となり、また別の問題へと発展することは避けられない。

CO₂排出削減と強力クーラントを両立

そこで同社は今回、こうした課題に直面しているユーザーに向けて環境負荷軽減と生産性向上という両面から課題解決の提案をすべく、smartec社製クーラントシステム「Aeroforce™」を発売開始するに至った。

「Aeroforce™」は、クーラントと共にエアを供給するため、エアの消費量が電力使用量に加算される。しかし、これによりクーラントの吐出力が

高まることで送り速度の向上が可能となり、高圧ポンプ使用や従来の機械稼働にかかる時間コストと比較すれば、大幅にCO₂排出を削減することが可能となる。効果的な位置に十分なクーラントが供給できるため、もちろんCO₂削減の問題に限らず、本来のクーラント供給の目的である「切削条件の向上」、「サイクルタイム短縮」、「機械稼働コスト削減」、「工具寿命の向上による工具費削減」といった課題も同時に解決できる。

エアの消費量は平均的に100~125[lpm]程度(0.2~0.3Mpaで使用の場合)=電力消費量としては0.4から0.7[KW/h]の間程度。これをCO₂排出量として換算した場合には、0.17から0.29[Kg/h]の間程度となる。
【試算条件：S09を使用/0.426kg-Co2/kWh換算】

商品展開

現在、汎用で4種類(S03, S06, S09, S12)、旋盤用で2種類(H12, H25)のサイズを展開している。基本的に数字が大きくなるにつれてパワーが増していくため、初めて使用される場合、まずはS12の使用を推奨している。もしワークスペースの問題でS12では大きすぎる場合には、

当社では、創業当時からこれまで企業理念であるImprovementor Innovationを掲げ、お客様の「生産性向上」に貢献する切削工具をPRしてきました。今回は切削工具以外の面からも意義ある改善提案ができるということで、より多くのお客様に貢献できるのではないかと喜ばしく思っております。製造業全体としても国家、地球規模としても喫緊に迫った課題と言えるCO₂排出量対策の観点でも、自信を持って皆さんにお勧めしたい商品です。

ツールドインターナショナル株式会社 代表取締役社長 **大藪 誠**



ツールドインターナショナル 会社概要

社名：ツールドインターナショナル株式会社 / 事業内容：輸入商社(切削工具、周辺商材) / HP：https://toolde.co.jp / 製品WEBページURL：https://toolde.co.jp/news/topics/post_id=4929 / 本社所在地：東京都世田谷区船橋1-30-3 / 代表取締役：大藪 誠 / 設立：2010年7月(今年で15周年)