

Press Release

2021年7月27日

ビルトインミストコレクタ zeroFOG コンパクトな筐体により工作機械本体に搭載 クリーンな作業環境を実現

DMG 森精機株式会社(以下、当社)は、金属加工時に発生するミストを効率的に捕集し、工場内をクリーンに保つビルトインミストコレクタ zeroFOG(ゼロフォグ)を開発し、受注を開始しました。

近年、省人化、効率的な生産、品質の維持、労働環境の改善などのさまざまな理由から、製造現場で自動化システムを導入する企業が増加しています。自動化システムを利用するお客様から寄せられる課題の1つが、金属加工時に使用する切削油が飛散することで発生するミストです。

ここでいうミストとは空気中に浮遊する微粒子状の切削油のことで、加工時に切削油を供給した際の飛散や、加工熱による切削油の蒸発などで発生します。ミストに含まれる油分は、機械の精度低下や、工場環境悪化、作業者の健康悪化につながるため、製造現場ではミストコレクタを使用して、ミストを捕集し、クリーンな空気を排出しています。ミストコレクタにより、設備の故障などのリスクを低減するだけでなく、環境に配慮したクリーンな労働環境を維持することができるため、自動化システムの需要と比例して、高性能なミストコレクタのニーズも高まっています。

zeroFOGは、 $0.3\mu\text{m}$ の微細な粒子を99.97%以上捕集するHEPAフィルタの基準を満たした高性能なファイナルフィルタを搭載しており、加工で発生した微細なミストを確実に回収することで、クリーンな工場環境を実現します。また流体力学的最適設計により、デザイン的にも優れたコンパクトな筐体を実現しており、工作機械本体にビルトイン搭載できるため、専用の設置場所は不要です。一次フィルタの自動洗浄機能の搭載などメンテナンス性にも優れており、従来のミストコレクタと比較して、メンテナンス時間やコストを削減できます。省エネルギーで環境にもやさしく、クリーンな作業環境を実現するzeroFOGは、持続可能な開発目標(SDGs)にも貢献する製品です。

当社 Web サイトにも動画を公開しておりますので、ぜひご覧ください。

https://www.dmgmori.co.jp/movie_library/movie/id=5808

■主な特長

① 高性能なミスト捕集

- ・ 粒径 $0.3\mu\text{m}$ の微細な粒子を 99.97% 以上捕集する HEPA フィルタを採用。
- ・ インペラ形状のターボファンにより大風量を発生させ、高い換気性能を実現。

② メンテナンス性

- ・ 一次フィルタの自動洗浄機能により、メンテナンス時間を大幅に削減。
- ・ ファンモータを自動制御し、フィルタ詰まりによる風量低下を防止。
- ・ 工具不要のファイナルフィルタ交換作業により、作業時間を短縮。

③ ランニングコスト削減

- ・ フィルタの清掃や交換回数の低減、消費電力量の削減により、ランニングコストを 10 年間で 100 万円以上削減可能。^{*1}

④ コンパクト設計

- ・ 従来機比 5 分の 1 サイズのコンパクトな設計^{*2}により、工作機械本体にビルトイン搭載が可能。^{*3}
- ・ 工作機械と一体化した美しいデザインのビルトイン設計により、工場での取り付け作業や専用の設置スペースは不要。

⑤ 省エネルギー

- ・ 消費電力量、CO₂ 排出量を削減し、SDGs に貢献。

当社は、今後もより多くのお客様のニーズにお応えできるよう、高機能で信頼性が高く、投資価値のある商品を市場へ投入してまいります。

品名	zeroFOG(ゼロフォグ)
搭載機種 ^{*4}	<ul style="list-style-type: none"> ・横形マシニングセンタ NHX 5000 3rd Generation / NHX 5500 2nd Generation / NHX 6300 2nd Generation / NHX 8000 ・立形マシニングセンタ NVX 5060 2nd Generation / NVX 5080 2nd Generation / NVX 5100 2nd Generation ・複合加工機 NTX 2000 2nd Generation / NTX 2500 2nd Generation / NTX 3000 2nd Generation ・4 軸複合加工機 NZX1500 / NZX2000 / NZX2500 ・ターニングセンタ NLX3000 / NLX4000 / NLX6000

*1: 1 年間の稼働時間 240 日×16 H、電気代 15 円/1kWh、3 ヶ月ごとに 1 次フィルタを交換、6 ヶ月ごとに 2 次フィルタを交換した場合で算出。

*2: 当社調べ(他社製のミストコレクタと比較した場合)

*3: 機械、仕様により搭載できない場合があります。

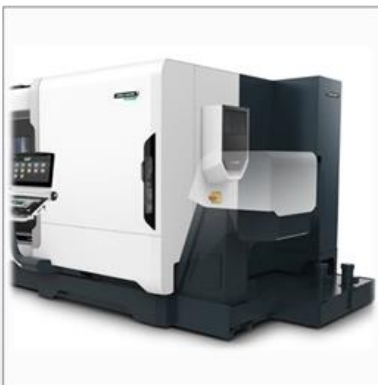
*4: 2021 年 7 月現在。今後、順次拡大予定。

※DMG 森精機、DMG MORI および zeroFOG は DMG 森精機の登録商標または商標です。



zeroFOG

機械側面へのビルトイン搭載



機械上部へのビルトイン搭載



既存架台への搭載



搭載イメージ

以上