

2023 年 12 月 25 日

高い振動減衰性能や優れた熱安定性を有する高機能複合素材 ミネラルキャストを自社で内製、採用機種を拡大

ヤマザキマザック株式会社（社長：山崎高嗣、愛知県大口町、TEL：0587-95-1131）は、優れた振動減衰性能など工作機械の高精度化に有効な素材であるミネラルキャストを内製し、自社製の工作機械への採用を拡大していきます。

ミネラルキャストは鉱石とエポキシ樹脂で結合させた複合素材で、高い振動減衰性能や熱安定性を有し、工作機械の高能率化・高精度化に貢献します。

工作機械は「マザーマシン」と呼ばれ、自動車、航空機、半導体など、あらゆる産業のものづくりに関わっており、常に加工精度や生産性の向上が求められています。工作機械の加工精度や生産性は、機械構造体の剛性や振動減衰性能に依存するため、その構造体に使用する素材は大変重要となります。

工作機械の構造体には鋳物を使用することが一般的ですが、昨今はさらなる性能向上のために、より優れた特性を持つ代替素材のニーズが高まっており、ミネラルキャストはその一つとなります。

ミネラルキャストは、素材として優れた特性を持つだけでなく、製造工程における CO₂ 排出量が鋳物に対して大幅に少ないことや、安全でクリーンな環境で製造が可能であるなど環境性能も優れています。

また、あらかじめ配管やタップインサートをミネラルキャスト内に鋳込む（組み込む）ことができるなど設計の自由度が高く、機械加工や組立工数を削減し製造リードタイムを短縮することができるなどのメリットもあります。

このように優れた特性やメリットがある一方で、特に日本国内では製造メーカーが限定されており、輸送費を含めた調達コストが鋳物に比べて割高であることが、工作機械に積極的に採用することへの課題の一つとなっていました。

高精度で生産性の高い工作機械を短納期でお客様に提供すること、また CO₂ 削減など環境経営の一環として、当社はミネラルキャストを自社で内製化・採用拡大に向けて、数年前より試験研究をおこなってまいりました。

本年度中に量産化に向けての技術開発を完了し、2024 年度中に量産を開始、内製ミネラルキャストを採用した新機種の出荷を開始する予定です。