

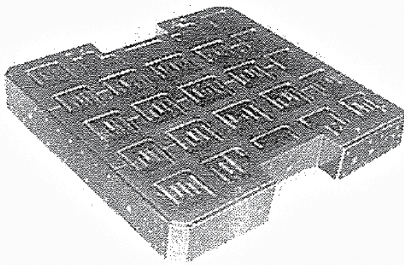
日本鑄造 超低熱膨張新合金

新規に2製品を開発・販売

売上高20億円を計画

日本鑄造(株)(川崎市川崎区白石町2-1、☎044-3322-3756)は、半導体製造装置などの精密加工装置のステージに採用実績を持つ超低熱膨張の新合金材料として新たに2製品を開発、市場投入した。

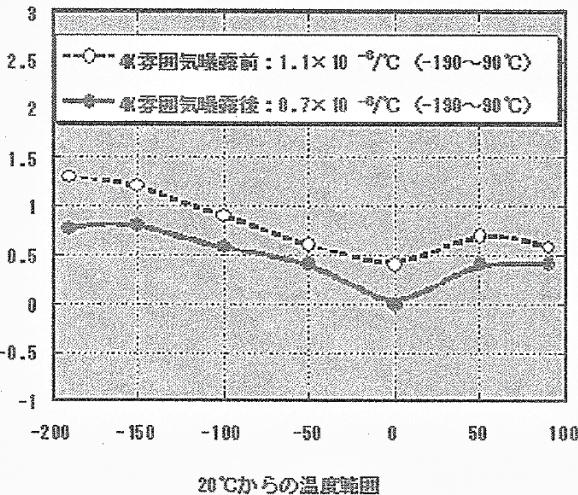
マイナス269℃の露囲気に20日間保持しても熱膨張係数1ppm/Kを実現した「LEX-STAR」ならびに低熱膨張を維持しながら高剛性(ヤング率は152GPa)



ステッパー向け定盤に採用実績も

「a」を実現した「LEX-RO(レックス・ゼロ)」を18E」を製品ラインアップに加えた。ステッパー(縮小投影型露光装置)をはじめ、超精密検査治具などへの採用を見込む。

同社は、長年培ってきた鑄物製造技術をベースに、3年ほど前に熱膨張係数がほぼゼロという新合金材料「LEX-ZE



極低温露囲気下でも熱膨張係数1ppm/Kを実現

応可能だ。ブロック材としては最大400×400×150mm、最小10×10×10mmまでの範囲であれば需要に合わせて提供可能。また、必要であれば定盤や金型などへの加工・表面処理も請け負う。

同社は30年以上にわたる超低熱膨張合金の開発・製造に取り組んできた。鉄・ニッケル・コバルト合金などからなる化学成分を正確に制御して、溶鋼を特殊処理できる精錬・真空脱ガス炉を自社開発し、安定した状態で成分の微調整を行うことで高度な低熱膨張合金を開発・商品化した。

すでにこれらに関する国内特許も取得しており、同時に海外主要国でも関連特許を申請済みで、特許が成立した国もあるという。

同社はこれまで開発合金の鑄造品を提供してきたが、鑄造プロセスは工程上、製品内部にボイドなどの空隙が生じやすいことから、独自の真空脱ガス手法を確立しており、競合他社製品よりもボイド発生が低い。このため、鑄造プロセスでも高精度な超合金材料に仕上げるのが可能だが、最近の顧客需要に応じた鍛造プロセスでの製品提供も確立したという。この2年で、この鍛造プロセスを採用した製品が増加しており、販売製品の半数以上を占めるようになった。

すでに食品加工や自動車組立などの製造装置への採用も始まっており、引き続き積極的な事業拡大を図る。現在、年間売上高は数億円だが、中長期的には20億円規模を目指す。

なお、同社が開発した一連の低熱膨張の新合金材料については、4月5日(水)から開催される「第4回高機能金属展」(東京ビッグサイト)で最新の開発製品を紹介する予定だ。