

2010年(平成22年)

6月8日

火曜日

日刊

産業新聞

Japan Metal Bulletin

サンエツ金属

鉛レス新合金を製品化

12年度黒鉛・クロム添加

サンエツ金属は鉛の代替材に黒鉛(カーボン)を用いた鉛レス黄銅合金を、2012年度内に製品化する計画だ。クロム添加と急冷凝固法で、高力並みの強度と快削性を備えた合金を大阪大学と共同で開発。今年度内に溶解ピレットの大型押出材の試作や、焼結鍛造

品の二次加工評価を行い、12年度に事業化する予定。粉体固化ピレットによる押出生産は、13年度以降に事業化と設備投資の判断を下す。

先週、大阪市内で開かれた独立行政法人・科学技術振興機構が主催する成果報告会において、大阪大学接合科

学研究所の近藤勝義教授が鉛レス合金の育成研究の成果報告が行い、その後、共同開発機関であるサンエツ金属が事業化計画を明らかにした。

同社は05年、黄銅削り粉の直接固化した押出ピレットを開発したと発表。切削時に合金中で潤滑剤の役割を果たす鉛の代わりに黒鉛を用い、比重が軽い粒子を組織中に分散することに成功した。同技術は、溶解工程を省いた革新的な製法として注目を集めた。

その後は大阪大学など合金の高強度化に向けた共同開発を進めてきた。近藤教授によると、1%以下のクロム・鉄・錫を添加し、クロム・鉄の金属間化合物を微細析出させて急冷凝固し、結晶組織の粗大化・成長を抑制。これにより、高力並みの550が以上の引張り強度を実現した。

製法は溶解法、焼結鍛造法、粉体押出法の3つ。溶解法では今年度に大型押出材を試作し、11年度にサンプルを出荷して、12年度の製品化をめざす。焼結鍛造法はアブセツ試験で二次加工性を評価し、11年度にサンプルを出荷。焼結装置を導入し、12年度後半から力メラマウントなど

年度に径3ミリのサンプル材の疲労強度を評価。その後、12年度からサンプル出荷を行い、13年度以降に事業化判断を下して設備投資を行う。

鉛レス黄銅合金は現在、ピスマスやシリコンを用いた製品を各社が販売している。米国では鉛レス材が国家規格に制定され、日本国内でも鉛撤廃の自主規制が広がるなど、本格採用の機運は世界的に高まっている。同社は今後2〜3年以内の実用化が市場を制する力になるとみて、開発を急ぐ構えだ。

電子・光学系部品向けの製造をめざす。粉体押出法は今年度に二次加工性評価と押出材の試作を行い、11