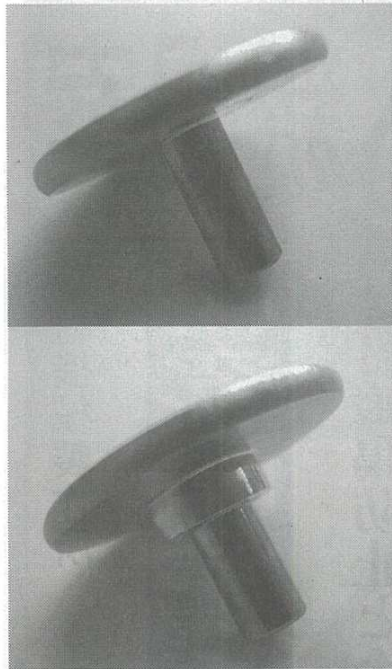


2020年7月13日

金属産業新聞(3面)に掲載されました



AKROSE HYBRID

日東精工(株)(京都府綾部市、材木正己社長)は、異種金属接合技術AKROSE(アクローズ)の密着性をさらに向上させた「AKROSE HYBRID」を開発してラインナップに加えた。

近年、自動車業界や電池業界を中心に軽量化や低コスト化などを企図したマルチマテリアルの流れが強まっており、これを実現する接合技術の開発が求められている。AKROSEに治金的接合であった拡散接合を加えたため、同社では冷間圧造技術をいかした異種金属接合技術AKROSEを開発したが、今回このAKROSE HYBRIDを開発した。AKROSE HYBRIDを開発した。持続可能な社会の実現

異種金属接合

「AKROSE HYBRID」開発

日東精工 密着性を原子レベルまで

につながる顧客のモノづくりを軽量化・資源の効率化などの面からサポートする。

AKROSE HYBRIDは、AKROSEで接合された部品を接合材料に適した条件で熱処理することにより、接合界面における原子の相互拡散を生じさせ、接合界面の密着性を原子レベルにまで向上する金属接合技術。

接合部材表面に形成された酸化被膜がAKROSEによる接合時の塑性変形により破壊されるため、酸化被膜を除去する前処理などを行うことなく拡散接合が可能。これ

により、酸化皮膜の影響で拡散接合が難しいアルミニウム等についても、比較的容易に拡散接合することが可能。

他の治金的接合同様に接合界面には硬くて脆い金属間化合物を生成する。しかし、AKROSEの物理的な引っ掛かり構造から得られる接合構造が金属間化合物層の脆さを補つことから、接合界面における高い密着性と接合強度とを両立することが可能となる。

一般的な拡散接合においては、双方の部材を加圧して密着させた状態で熱処理するため、部材同士を加圧する専用の装置

や治具が必要だ。しかし、AKROSE HYBRIDでは、AKROSEによる接合段階で新表面同士が強く密着しているため、熱処理するだけで拡散接合が可能となる。

適用材質はアルミニウム、銅。部品サイズは軸径の3〜10mm。部品形状は板部と軸部からなる形状(写真)。板部はトリミングにより異形状にすることが可能。軸部は多段及び中空穴加工にすることが可能。今年10月から販売開始を予定。21年度に月産100万個の出荷を目指す。