

## 環境に優しい、電着塗装の表面改質方法

発明の名称：ラミネートシートの接着方法、特許番号：特許第4378489号

### ○概要（加圧水蒸気による塗装表面の改質）

アルミ建材では、木目調などの意匠性付与のためにアクリルメラミン系電着塗装上へ、ラミネートシートの接着が行われている。この時、ラミネートシートの接着状態は必ずしも均一でなく、現場作業で剥がれなどの問題が生じる場合がある。

この原因として、アクリルメラミン系電着塗装の焼き付け温度の不均一さ等による電着塗装の硬化むらと考えられる。そこで、硬化むらによる接着性のばらつきを解消するために、加圧水蒸気処理による塗装面の改質を提案する。

#### ○従来技術 プライマー法

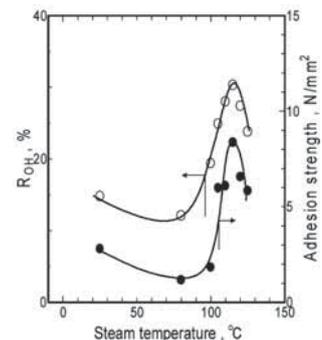
従来技術では、ラミネートシートを接着するために、電着塗装表面のプライマー処理が行われている。しかしながら、この方法では、溶剤を使うために環境負荷が大きいこと、プライマーの電着塗装上への接着性がばらつき、ラミネートシートの接着が不安定であった。



#### ○本発明 加圧水蒸気法

本発明は、電着塗装の表面に高温の加圧水蒸気を吹き付けることにより、電着塗装表面にラミネートシートの接着剤となじみの高い水酸基を導入し、接着性の改善を行う方法である。

表面水酸基量が多くなると、接着強さが増加した。また、均一性にも向上が見られた。



加圧水蒸気温度と表面水酸基量・接着強さの関係

## アルミニウム合金ダイカスト用易崩壊性中子の開発

発明の名称：鋳造用コアの製造方法、特許番号：特許第4403233号

### ○概要

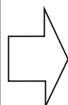
本発明は、無機塩及び耐火物等からなるアルミニウムダイカスト用の易崩壊性中子の製造方法に関するもので、水溶性塩に所定量の耐火物粉末及び $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 等を混合し、水溶性塩を加熱し溶解したのち、型に流し込んで成形することを特徴とする。

添加された $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 等が、水溶性塩の溶解時に熱分解し $\text{CaO}$ 等となって中子に分散して存在し、水中で中子を除去する際には、水溶性塩の溶解に加え、当該 $\text{CaO}$ 等が水酸化物になることによる体積膨張で中子が容易に崩壊し除去できる。

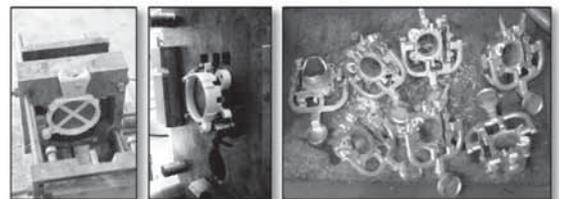
#### ○従来技術

アルミニウム合金鋳物の内部に空洞部分を成形する必要がある場合、一般に珪砂をフェノール樹脂で硬化させた「シェル中子」が広く用いられている。

この中子をアルミニウムダイカストに適用すると、鋳造時にフェノール樹脂が熱分解するため、ガス欠陥が多発するほか、鋳造圧力に耐えるように中子の強度を高くするため、一方で中子の除去が著しく困難になるという問題点があった。



#### ○本発明の実施例



左：造形直後の中子  
中：鋳造時金型に取り付けられた中子  
右：鋳造品