

廃摩擦材を利用した耐水性建材用ボードの開発

Development of the Board for Water Resistant Building Materials Using Untapped Friction Materials

材料技術部 大市 貴志

■ 研究の背景

クラッチ等の製造過程では、ペーパー摩擦材の打ち抜き屑（廃摩擦材）が発生します。ペーパー摩擦材は、パルプ繊維に充填材などの成分を配合し、熱硬化性樹脂を含浸してシート状に成形したものです。一方、我々は、城東テクノ(株)と共同で木質無機質複合建材（商品名「ジェイエコボ」）を開発しました。この複合建材の主成分は、木粉、無機粉粒体およびフェノール樹脂であり、廃摩擦材の成分と近似しています。廃摩擦材は木粉に比較し耐水性、耐燃焼性が優れていることから、廃摩擦材を原料に使用することが出来れば、性能面でより付加価値の高い製品開発が期待されます。そこで、我々は、廃摩擦材を破砕してフレーク化し、ジェイエコボの原料として利用することを試みました。

■ 研究の要点

1. 廃摩擦材を原料として活用するための粉碎条件の検討
2. ボードを成形する際の適切な熱圧成形条件および原材料配合条件の検討
3. ボードの機械的特性、耐凍結融解性や熱特性などの評価
4. コストと機能性のバランスを考慮した材料設計



摩擦材の打ち抜き屑



試作したボードと
切断加工により作製した胴縁



胴縁としての施工例

■ 研究の成果

1. 原材料の配合組成、熱圧成型条件を確立し、ボード用複合建材を開発しました。
2. ボード用複合建材は高い寸法安定性と耐凍結融解性を示すことを分かりました。
3. ボード用複合建材は高い釘保持力、木材には無い防腐・防蟻性を有するため、胴縁としての試験施工を進めています。

英機工業(株)	苫小牧市沼ノ端601番地8	Tel. 0144-55-4076
(株)ダイナックス	千歳市上長都1053番地1	Tel. 0123-24-3247
城東テクノ(株)	大阪府枚方市招提田近3丁目14番地1	Tel. 072-868-6611

※本技術支援で使用した熱伝導率測定装置は、JKA補助事業により整備されました。