

技術名称:室内空気中の揮発性有機化合物低減技術(建材)「タイガーハイクリンボード」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

吉野石膏株式会社
取締役社長 須藤 永作
東京都千代田区丸の内 3-3-1 新東京ビル

1.2 技術の名称

室内空気中の揮発性有機化合物低減技術(建材)「タイガーハイクリンボード」

1.3 技術の概要

タイガーハイクリンボードは、建築物の内装用下地材や内装材として広く使用されているせっこうボードの優れた性能を保持したまま、室内空気中のホルムアルデヒドを化学的に吸着し、ホルムアルデヒド濃度を低減する建材である。吸収分解したホルムアルデヒドを再放出しないこと、室内空気を汚染する新たな化学物質を放散しないことが試験により確認されている。

2. 開発の趣旨

建築基準法令、住宅品質確保法令による建築物のホルムアルデヒド対策が進むなか、竣工後、建築物利用者により持ち込まれる家具等の一部には、未だホルムアルデヒドを放散するものが存在する。このため、健康的な住空間、執務空間の確保に寄与し、通常のせっこうボードと同様に施工可能な付加価値のある内装用下地材を開発するに至った。

3. 開発の目標

- (1) 想定される居住環境下において、内装用建材として一般に使用されるせっこうボード(JIS A 6901:2005)を設置した場合と比較し、ホルムアルデヒドの著しい低減効果を有し、かつ、その低減効果が持続すること
- (2) ホルムアルデヒドの低減性能が、想定される居住環境下で通常予想される温度、湿度の影響によって著しく効果が損なわれないこと
- (3) 想定される居住環境下で新たな空気汚染源とならないこと
- (4) 使用目的に応じて必要とされる性能、機能及び施工性等の品質を有すること
- (5) 環境負荷の低減について配慮されていること

4. 審査証明の方法

依頼者より提出された審査証明資料により本技術の性状を確認することとした。

本件は、当財団「新建築技術認定事業」において認定(認定番号:BCJ-AIBT-7 以下、「既認定」という。)を受けたものと同様の技術であり、この建設技術審査証明事業(建築技術)の対象技術として改めて確認し、審査証明するものである。

- (1) 想定される居住環境下において、内装用建材として一般に使用されるせっこうボード(JIS A 6901:2005)を設置した場合と比較し、ホルムアルデヒドの著しい低減効果を有し、かつ、その低減効果が持続することに関する確認
 - 1) 低減性能:
JIS A 1905-1:2007「小形チャンバー法による室内空気汚染濃度低減材の低減性能試験法 一第 1 部:一定ホルムアルデヒド濃度供給法による吸着速度測定」に規定される定常法により試験を実施し、各濃度でのホルムアルデヒド低減量を確認する。
 - 2) 効果の持続性能:
試薬ホルムアルデヒド液をテストチャンバー内に所定量添加することによってホルムアルデヒド

ドを発生させ、チャンバー内のホルムアルデヒド濃度の低下を確認した後、ホルムアルデヒド液を再度添加する試験を実施し、ホルムアルデヒドの化学的な吸着能力が 1.0g/m² 以上であることを確認する。

(2)ホルムアルデヒドの低減性能が、想定される居住環境下で通常予想される温度、湿度の影響によって著しく効果が損なわれないことに関する確認

想定される居住環境下として特定の温度・湿度を設定し、その条件下において、JIS A 1905-1:2007「小形チャンバー法による室内空気汚染濃度低減材の低減性能試験法—第1部:一定ホルムアルデヒド濃度供給法による吸着速度測定」に規定される定常法により試験を実施した結果から、ホルムアルデヒド低減性能に悪影響がないことを確認する。

(3)想定される居住環境下で新たな空気汚染源とならないことに関する確認

JIS A 1905-1:2007「小形チャンバー法による室内空気汚染濃度低減材の低減性能試験法—第1部:一定ホルムアルデヒド濃度供給法による吸着速度測定」に規定される定常法によるホルムアルデヒド低減試験を行った後、同一の試験体について放散試験(JIS A 1901:2003 小形チャンバー法による)を行い、ホルムアルデヒド及びVOC(トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン)の新たな室内空気汚染源とはならないことを確認する。

(4)使用目的に応じて必要とされる性能、機能及び施工性等の品質を有することに関する確認

以下の各項目を確認する。

- 1) 使用用途に応じて必要とされる性能、機能は、JIS A 6901:2005「せっこうボード製品」の規格を満足すること。
- 2) 施工に関し、施工マニュアルが整備されており、施工マニュアルに基づき施工者が確実に施工できること(過去の施工実績等を含めて確認)。
- 3) 清掃方法、維持管理に関する注意事項をパンフレットへ記載し、使用者へ確実に伝えていること。
- 4) PRTR 法に基づく MSDS が義務付けられている第1種指定化学物質、第2種指定化学物質を含有しない仕様であること。

(5)環境負荷の低減について配慮されていることに関する確認

本技術の「建設・製造」、「運用・維持管理」、「解体・処分」という製品ライフサイクルの各段階において、「1. 地球環境」、「2. 地域・地区・建築環境」、「3. 室内環境」のうち、本技術の製造や使用環境に応じて確認すべき環境負荷項目について、環境負荷の低減に配慮されていることを以下資料や計算結果等から確認する。

- ・基本的考え方や工場等における具体的対応に関する説明資料
- ・インベントリデータに基づく計算結果

(既認定における評価項目と判断をそのまま採用した)

5. 審査証明の前提

本審査証明は、依頼者から提出された資料等には事実に反する記載がなく、依頼者の責任において適正に設計・施工・品質管理等が行われることを前提に、依頼者から提出された資料に基づいて行われたものである。

6. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨及び開発の目標に対して、設定された確認方法により確認した範囲とする。なお、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は審査証明の範囲に含まれない。

7. 審査証明結果

本技術について、前記の開発の趣旨、開発の目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

(1)想定される居住環境下において、内装用建材として一般に使用されるせっこうボード(JIS A 6901:

- 2005)を設置した場合と比較し、ホルムアルデヒドの著しい低減効果を有し、かつ、その低減効果が持続するものと判断される
- (2)ホルムアルデヒドの低減性能が、想定される居住環境下で通常予想される温度、湿度の影響によって著しく効果が損なわれないものと判断される
 - (3)想定される居住環境下で新たな空気汚染源とならないものと判断される
 - (4)使用目的に応じて必要とされる性能、機能及び施工性等の品質を有するものと判断される
 - (5)環境負荷の低減について配慮されているものと判断される

8. 留意事項及び付言

- (1)「タイガーハイクリンボード」は、表面仕上げの方法によって低減性能を低下させることがあるため、施工マニュアルに従い、施工を行うことが必要である。

9. 審査証明経緯

- (1)2014年1月27日付けで新規に依頼された本技術について技術審査を行い、2014年3月19日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明年月日は2014年3月19日とする。