

塗装した難燃処理木材の繰り返し吸放湿試験

山本 健, 築山健一^{*2}, 花ヶ崎裕洋^{*3}, 石井利典^{*4}, 藤田和彦^{*4}

Hygroscopicity of Fire-retardant Impregnated and Surface-coated Wood

YAMAMOTO Ken, TSUKIYAMA Kenichi^{*2}, HANAGASAKI Hiromi^{*3}, ISHII Toshinori^{*4} and FUJITA Kazuhiko^{*4}

日本木材学会中国・四国支部第25回研究発表会研究発表要旨集, 56-57 (2013)

The stain-preventive effect of coating on fire-retardant impregnated wood were investigated. Impregnated fire-retardant was phosphoric acid, which soaked out of the wood and makes white spots after cycles between moisture absorption and desiccation. To prevent the fire-retardant from soaking out of the wood, three types of coating were done: 1. Oil-based resin paint, 2. Wood-sealer paint, 3. Water-based paint. Three coating amounts in each type were examined: 1.130g/m², 2. 65g/m², 3. 37g/m². After each coating, cycle test between moisture absorption and desiccation was performed.

All the test pieces darkened after the cycles.

No white spots were observed on all the pieces with coating amounts of 130g/m² and 65g/m².

On the other hand, white spots were made on all the pieces with a coating amount of 37g/m².

Fewer spots were made on pieces coated with wood-sealer paint than on ones coated with the other types.

Key Words: fire-retardant wood, surface-coating

難燃薬剤としてリン酸系薬剤を減圧・加圧法により注入したスギ辺材に1)油性系塗料, 2)油性シーラ, 3)水性塗料の3種類の塗装を行った。いずれの塗料も透明の造膜型である。塗布量をそれぞれ3段階に変えて試験片を作製し、塗装面以外を樹脂でシールした。薬剤の析出を促進させるために温度40℃,湿度90%の高湿度と温度40℃,湿度40%の低湿度環境下に24時間ずつ放置を繰り返す吸放湿繰り返し試験を5回行い、表面の美観を損ねる要因となる薬剤析出による白い斑点の有無を観察した。

その結果、次のことが分かった。

- 塗布量が65g/m²および130g/m²のすべての試験片では、表面に白斑が見られなかった。
- 塗布量が37g/m²の試験片では、すべての塗料で薬剤の析出と見られる白斑が確認された。
- 油性シーラを塗布した試験片は、他の塗装と比較して白斑が少なく、水性塗料を塗布した試験片は比較的多い傾向が見られた。
- 薬剤を含浸したすべての試験片で試験後に表面が暗色化する傾向が見られた。

キーワード：難燃木材, 塗装

*1 本研究の一部は2013年度日本木材学会中国・四国支部研究発表会(2013年9月)で発表した。

*2 広島県北部農林水産事務所

Hiroshima Prefectural Northern Office of Agriculture, Forestry and Fisheries, 1-4-1 Higashihonmachi, Shobarashi-Hiroshima

*3 広島県立総合技術研究所西部工業技術センター

Hiroshima Prefectural Technology Research Institute Western Region Industrial Research Center, 2-10-1 Agaminami, Kureshi-Hiroshima

*4 広島県立総合技術研究所林業技術センター

Hiroshima Prefectural Technology Research Institute Forestry Research Center, 4-6-1 Tokaichihigashi, Miyoshishi-Hiroshima