

自然発色型緑青銅板の開発

Development of Artificial Patina Treatment on Copper Sheet

土屋 豊^{*⁽¹⁾} 中野 元夫^{*⁽²⁾} 大山 和幸^{*⁽³⁾}
Yutaka TSUCHIYA Motoo NAKANO Kazuyuki OYAMA

抄 録

銅板へ化学的緑青を生成させる技術を、新たに検討しその技術により処理プロセスを開発し、パイロットラインを設置した。銅板に人工的に緑青を施す方法は種々検討されており、実際にも行われているが、それぞれに長所、欠点を持っている。

これらの中で、銅板に化学的に緑青を生成させる方法が天然緑青の反応機構に最も近いという考えから、化学的に処理して緑青を促進させる方法として、処理剤、生成方法、保護膜等の開発を行った。その結果、新たに人工緑青処理プロセス“バルグリーン法”を開発した。

この方法で処理した銅板は天然緑青の組成の一部である塩基性塩化銅が同定され、更に促進暴露試験によって塩基性硫酸銅等々の暴露環境に合致した緑青組成に転換していくことも確認している。

Abstract

An artificial chemical patina treatment process on copper sheet was developed and a pilot line has been installed in our plant.

Although various artificial patina processes on copper sheet have been investigated and actually applied, they have respective advantages and disadvantages.

We have developed a new artificial patina process which includes treatment chemicals, coating method, protective film, etc., as a chemical acceleration method for patina treatment based on the idea that the method to chemically produce patina on copper sheet has a reaction mechanism most similar to natural patina.

We have analytically ascertained that the coating treated by this artificial patina process contains basic copper chloride which is one component of natural patina, and also confirmed through accelerated exposure testing that basic copper sulfate etc. is converting to patina formation.

*⁽¹⁾ 総合技術研究所
第2製品研究部 塑性加工研究室 係長

*⁽²⁾ 第4事業部 ウェザーコート部 技術課

*⁽³⁾ 総合技術研究所
第1製品研究部 鉄鋼表面処理研究室