

自己封止機能を持つ軒天井部材の開発

齋藤 和哉* 仁平 敬治*

概要

本研究は、住宅の類焼防止のため、通気孔が熱風・火炎に曝された場合に膨張して通気孔をふさぐ熱膨張性難燃チューブを開発し自己封止機能を持つ軒天井部材の製品化を図るものである。

熱膨張性難燃チューブは、外部から熱を受けると半径方向に膨張するように成形されたプラスチック製チューブで、ベースとなる樹脂に、熱膨張性黒鉛、難燃剤など各種添加剤を配合することによってその成形性や難燃性が高められている。チューブの作製の様子を図1に、作製したチューブを図2に示す。

このチューブを長さ4～8mm程度に切断し得られたコマ(図3)を、珪酸カルシウム板に開けられた通気孔部分に嵌め込み、軒天井部材を試作した。軒天井部材を加熱すると、コマが膨張するとともにその残渣が飛散しにくいため、通気孔部分を閉塞させることに成功した(図4)。

本研究は、(独)産業技術総合研究所、(株)エス・ジー・シーと共同で行い、その実施にあたり産総研地域中小企業支援型研究開発制度などを活

用している。

現在、特許を共同で出願し、製品化を目指し、継続して研究を進めている。

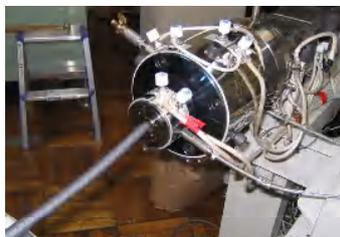


図1 押し出し成形による熱膨張性難燃チューブの作製 図2 作製チューブ(外径9.88mm)



図3 チューブを切断して得られたコマ 図4 加熱中のチューブの膨張状態
*繊維工業指導所 素材開発部門

植物染料によるすり込み染色絨の製品化

中野 睦子* 小林 哲也*

概要

本場結城紬の新製品を開発するため、植物染料を利用した本場結城紬のすり込み染色絨の製品化について、岩田織物と共同で研究を行った。

通常、植物染料は染料だけでは繊維に染着しないため、先に糸を媒染剤で処理し、その後染色(または染色した後媒染処理)という手順をとる。

しかし、ヘラで染料を糸へ直接染色するすり込み方法(図1)の場合には、前記の手順がとれないため、媒染剤と染料を混合した染液が必要になる。そこで、媒染剤と染料を混合した状態での糸への染色性及び、異媒染染色糸との適性などについて検討を行った。



図1 すり込み染色方法

その結果、すり込み染料に適する染液の条件を把握することができ、着尺の製品化が可能であることが確認できた。(図2, 3)

今後は販売に向けて、未試験の染料や媒染剤についても試験を実施し、この染色技術をより確かなものにしていく予定である。



図2 試作 図3 試作絨部分拡大

*繊維工業指導所 絨技術部門