(8) 各種塗料の防湿性能試験

担当 工業技師 堀 切 政 幸

一 目 的

合成樹脂塗料の塗膜は一般に外的気象を完全に遮蔽し内部の構造物に伝導させない。即ち防気性があると云われている。

ところが実際には，この種の塗料で，被覆された製品が，外的な条件とくに湿度の影響に依つて，塗膜下で反張し，接着面を剥離する現象が生じていることが認められる。

その原因を追求してみると，製作工程に於ては，使用材の乾燥も十分に行われ，材質の変化に伴う阻止法も講ぜられているので，完全な防気性を有すると云われる樹脂塗料にも，通湿性があるのではないかとの結果に到つた。これに基き下記の試験を試みた。

二 概 要

1. 塗膜の通湿性について

i 供試材

イ 塗 料　ポリウレタン
　　アミノ樹脂
　　尿素樹脂
　　カシユー
　　合成速乾

ロ 木 材　イ　ス　12%含水率

ii 塗布法

各塗料とも2回塗布を原則とし，塗膜測定

（註） 1組5枚として3ケ所を測定

iii 試験法

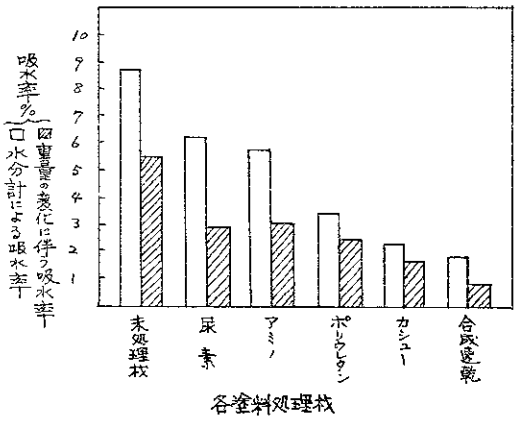
恒温恒湿装置にて温度40°C，関係湿度100%に器内を調湿し，試験片を22時間静置した。

三 試験の結果

各合成樹脂塗料の吸水率

測定別 / 処理別	重量変化に依る吸水率 %			水分計に依る吸水差 %			膜（片面）厚 mm		
	min	max	mid	min	max	mid	min	max	mid
未処理材	3.3	7.0	5.4	6.3	11.0	8.7	—	—	—
ポリウレタン被膜	1.7	3.1	2.4	2.6	4.5	3.4	0.03	0.05	0.04
アミノ 〃	1.4	3.9	3.0	4.8	7.6	5.8	0.02	0.05	0.03
尿素 〃	2.0	3.3	2.9	5.8	6.6	6.2	0.03	0.10	0.06
カシユー 〃	1.0	1.7	1.2	1.5	2.7	2.2	0.09	0.13	0.09
合成速乾	0.5	0.8	0.7	0.8	2.1	1.8	0.07	0.17	0.10

各塗料の吸水比較



四 成 果

各系の合成樹脂塗料の塗膜による遮蔽も，外的気象因子を完全に断つことはできず，大小の差はあるが湿気を通しており，内部の構造物の含有水分を増加せしめているのを認め得る。

今回の塗布は2回塗りで，膜厚は薄いものであつたので，通湿を阻止するには 0.5mm程度の厚さを必要とするのではなかろうか。