667.613:620.193.28:
668.585.4

塗膜の耐ポマード性について*

Experiment on pomade resistance of coating films

住 吉 俊 一**

Shunichi Sumiyoshi

1. ま え が き

建築, 車両などの鋼板或は木板に塗装された塗膜が, 塗装されてから余日を経ない中に頭髮が触れると思われる部分が未乾燥状態で粘着し, 且暗化する現象が往々にして見受けられる。かゝる現象を確認するために使用した塗料をガラス板および木板などに塗装して十分に乾燥してから市販のポマードを塗りつけて放置しておく, やがてポマードをぬぐい去つても塗膜が若干軟化した状態に至つた。そこで塗膜の耐ポマード性を検討するためにつぎの実験を行つた。

2. 試 料

ポマード類

市販ポマードA (物植性)	淡緑色半ノリ状
" B (")	"
" C (")	"
" D (動物性)	"

ヒ マ シ 油

ワ セ リ ン

塗 料

セ ラ ッ ク ニ ス

ク リ ヤ ー ラ ッ カ ー A

" B

コ ー パ ル ワ ニ ス

ス パ ー ワ ニ ス

ポ デ ー ワ ニ ス

ラ ッ カ ー エ ナ メ ル A

" B

フ ェ ノ ール 樹 脂 エ ナ メ ル

ビ ニ ル 樹 脂 エ ナ メ ル A

" B

3. 実 験 方 法

試料をガラス板(約 120×82 mm)の片面に均等にハケ塗り或は吹付塗をし, 恒温恒湿器(温度約 20°C,

湿度約 75%)の中に塗面を上向にして 48 時間水平にして置く。つぎに塗面にパラフィン(融点 60°C 以上)で幅約 3mm, 直径約 5 cm, 高さ約 2 mm の円環を作り, 円内にポマード類約 0.5 g を滴下し, これを水平に保ち別々に 20°C および 35°C に保つた恒温器中に 18 時間放置してから取り出し, 丁寧に布片などでポマード類をぬぐいとつたのちの塗膜を調べ, 塗膜に粘着性, 軟化, 溶解などの欠陥を生じないかどうかを検討する。

5. 実 験 結 果

第1表のとおりである。

5. む す び

5.1 クリヤーラッカー, ラッカー, エナメル, ビニル樹脂エナメルは耐ポマード性が良好と思われたが, 実験はこれに反して不良のものもあることを確認した。此等の原因はおそらく変性樹脂, 可塑剤, 残留溶剤などがポマード類に拡散または溶解するためであると考えられる。例えばニトロセルローズ塗料などは, 当然変性樹脂, 可塑剤などを添加することもあるが, 質的量的に吟味して, ヒマシ油に溶解しない材料を使用しなければならないものと認められる。

5.2 油ワニス全面的に不良であるのでかゝる目的のためには耐ポマード性の別の塗膜に切換えねばならない。

5.3 鉱物性ポマードは主成分がワセリンのものが多く, 塗膜はワセリンに対し割合安定であつた。

5.4 耐ポマード性試験について

塗膜がポマードに対して軟化するのとは主として, ヒマシ油によるものと認められるため, 3項実験方法を一応規準と考えてみた。ただし使用する油はヒマシ油(JIS 405)を用い, 温度は 35°C 或は 50°C がよいものと考察される。塗装ガラス板をヒマシ油の入つたビーカー中に浸す方法は種々難点が考えられるので, この方法は用いなかつた。

本実験の一部を大川敏夫氏に担当していただいたことを深謝します。

* 昭和 31 年 8 月 16 日受理

** 鉄道技術研究所

第1表 塗膜の耐ポマード性試験成績

塗料別	ポマード類別	放置温度時間		20°C, 18 時間						35°C, 18 時間						50°C, 18 時間					
		市販ポマード				ヒマワセ		市販ポマード				ヒマワセ		市販ポマード				ヒマワセ			
		A	B	C	D	シ油	リン	A	B	C	D	シ油	リン	A	B	C	D	シ油	リン		
セラックニス		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
クリヤーラッカー	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
"	B	D	D	D	○	D	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×	○	×	○
コーバルワニス		D	D	D	○	D	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×	○	×	○
スパーワニス		D	D	D	○	D	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×	○	×	○
ボデーワニス		D	D	D	○	D	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×	○	×	○
ラッカーエナメル	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
"	B	D	D	D	○	D	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×	○	×	○
フェノール樹脂系 エナメル		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ビニル樹脂エナメル	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
"	B	D	D	D	○	D	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×	○	×	○

注：○……異状がない。D……塗膜やや軟化を示す。×……塗膜軟化，粘着状態を示す。

新 刊 紹 介

- P. B. Report 選定目録 No. 17
 66.063.72:678.743.22
 PB 28554 2-548 Mesamoll plastieizers for polyvinyl chloride. 12 p.
 667.621.6.001
 PB 32261 3-226 Review of the work of the varnish laboratory, Leverkusen, Synthetic Research. 10 p.
 66.063.721:544
 PB 32553 2-860 Methods for electrical and chemical identification of plasticizers. 37 p.
 678.01:536.413
 PB 36189 3-313 The thermal expansion of glass substitutes. 6 p.
 678.01:536.413
 PB 36189 t The thermal expansion of synthetic glasses. 5 p.
 667.637.4:620.193.83
 PB 31953 2-471 Studies of anti-corrosive and anti-fouling coating systems for ship bottoms. 309 p.
 667.633.263.3:678.632
 PB 36037 2-861 Air drying phenolic resinoid coating. 6 p.
 667.637.4:620.193.83
 PB 38168 3-79 Anti-fouling and anti-corrosive paints used by German Navy; with enclosure A. 8 p.
 667.637.27:669.721.5
 PB リポート選定目録 No. 18
 PB 37969 3-79 Protective coatings for mag-

nesium alloys. 15 p.

近着の PB リポート

678.01:539.5

PB 105018 16-182 Flow properties of plastics. 19 p.

PB リポート

620.197

PB 31679 2-862 Evaluation of rust preventive materials. 10 P.

668.447.31.002.69

PB 31824 2-861 Shellac substitute. 4 P.

以上サイエンス ライブラリー 2 No. 1 (1956) 34. 667.6

Encyclopédie pratique du fabricant de Vernis, laques, émaux, peintures. R. Magnier 原著 L. Cleuet および R. Nebut 改補, 第3版. 全3巻 1952~1953. 220×140 mm, Paris, Girardot & Cie. 3冊で 11500 円.

第1巻 原料編 viii + 414 ペ, 第2巻 ワニス, ペイント, ラッカー 412 ペ, 第3巻 天然および合成樹脂塗料, 製造設備 355 ペ, 各塗料の処方が沢山載っているのが特色といえる。

665.13

Commercial waxes. A symposium and compilation. H. Bennett 編 増訂2版, 1956年, 223×140 mm. 688 ペ. New York. Chemical Publishing Co., \$ 15.00

天然ワックス; 人造および合成ワックス; ワックスの物理的性質; ワックス工業技術; 工業に於けるワックス; 語集; 表; 代用品; ワックスの処方の7章から成り, 索引がある。塗料用については 397~400 ペに記述, 643~649 ペに処方が載っている。