

分隠れるように塗った。ワックスは硬質と軟質 2 種使用し、硬質はハンダごとで溶かして塗布し、軟質は指先で塗りつけたが、いずれも最後に周辺をハンダごとで加熱して十分広く（ゲージから 30mm 程度）すそが広がるようにした。この範囲はあらかじめサンドペーパーで研磨しておく。

第 1 図 (B) はワックスの上にさらにネオプレーン塗料を塗装したものの、(C) はワックス塗布の範囲を非常に狭くしたものの、(D) はゴムリングを樹脂ではりつけてプロテクタとし、その中へワックスを塗りつけたものである。このほかにも、4 ぶつ化エチレン樹脂膜をはりつけたもの、ポリエステル樹脂またはエポキシ樹脂を塗装したものの、ゴムリングの中へそれらを注型したものの、およびこれらとワックスを併用したものなど合計 45 個について試験した。

(試験方法)：以上の処理を施した試験片を水中に浸漬し（水深約 500mm）、隔日に取り出して電磁石利用の振動装置にかけ応力 $\pm 10\text{kg/mm}^2$ 、振動数 18% の振動を 30 分間ずつ与えた。防水効果の判断は週 2 回導線と試験片銅板との間の絶縁抵抗値を測定し、500M Ω 以上を合格とした。抵抗の測定には真空管式の絶縁抵抗計（測定電圧 1.5V）を使用した。

(試験結果)：硬質、軟質 2 種のワックスの間およびワックスのみのもの (A) とワックスを塗った上にさらに

他の処理を施したものとの間には、なんらの差異が見出されなかったので、動的試験（振動応力を加えたもの）と静的試験だけについて比較し、動的試験 8 箇、静的試験 11 箇について、水中浸漬日数と合格率（絶縁抵抗 500 M Ω 以上を保っている試験片数の百分率）の関係を示すと第 2 図のようになる。試験箇数が少な過ぎる感があるが、大体 3 ヶ月間は十分信頼できること、および動的試験と静的試験の間にもあまり差のないことは結論できさうである。

ワックスと他の材料を併用したものは好成績であったが、ワックスを用いないものはいずれも成績悪く、その中ではゴムリング中にエポキシ樹脂を注型したものの 2 箇がいずれも 60 日間絶縁を保ったのが最上であった。

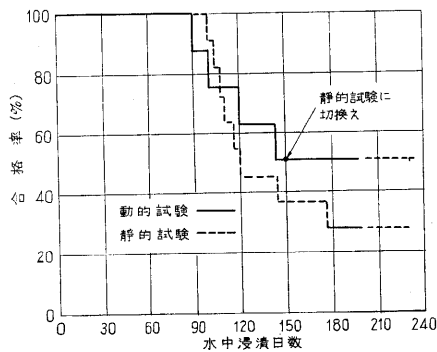
第 1 図 (c) のようにワックスの塗布範囲の狭いものは、10 日前後で絶縁低下が見られた。

(結論)：あまり高压でない水中における抵抗線いずみ計の防湿処理は、第 1 図 (A) 程度にマイクロクリスタリンワックスを塗布すれば、3 ヶ月程度の防水は完全である。機械的損傷その他のおそれがなければ、この上さらにプロテクタによる保護などは必要でない。ただ、いずみ計付近の導線が移動しないように固定すること、周辺を加熱してワックスを十分広げることには必要と思われる。

なお本実験には、日本非破壊検査協会第 401 小委員会の各位、特に本所大井助教授および東京測器研究所のご協力を得たことを付記する。
(1958. 10. 7)

文 献

- 1) R. G. Boiten; *Proc. Nat. Council for Indust. Research*, 1954.
- 2) P. L. Palermo; *Proc. SESA* (Soc. for Exp. Stress Analysis), 13-2(1956).
- 3) R. S. Barker & J. B. Murtrand; *Proc. SESA*, 14-2(1957).
- 4) F. E. Wells; *Proc. SESA*, 15-2(1958).
- 5) 富田忠二; 非破壊検査, 7-3(1958).
- 6) 山口富夫他; 非破壊検査, 7-5(1958).



第 2 図

次号予告 (1月号)

巻頭言 年頭所感 福田武雄
 座談会 「物理と化学と技術の広場」
 —全ページ特集号—
 出席者 { 福田義民 松下幸雄
 平尾収 井口昌平
 末岡清市 松村担三
 高橋武雄
 齋藤成文 富永五郎
 関野克 司会 永井芳男

正誤表 (11月号)

頁	段	行	種別	正	誤
10	右	3	本文	感度ASA20 まで	感ASA まで
14	〃	下11		入会	入解
〃	左	19	文献	バッテル	パフテル
16	〃	11	本文	押上力	押上量
〃	〃	27	〃	減じ	減じ
表 3			筆者紹介	柴田碧 助教授 工博……	柴田碧 助教授