

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.17 (1985) No.2

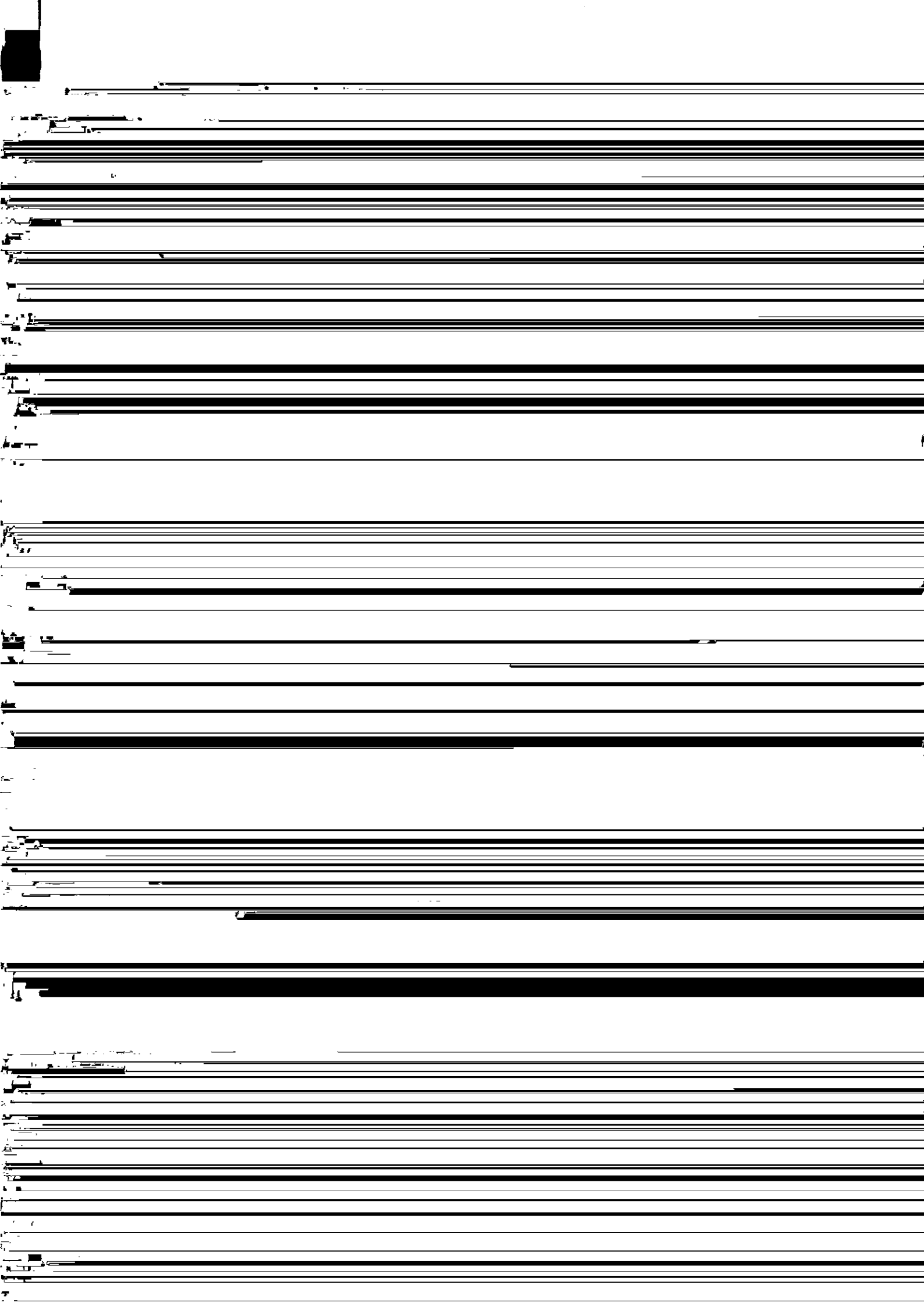
Improvement in Anti-Corrosive Properties Fusion-Bonded Epoxy-Coated Pipes by
Double Layer Coating

| | | | |
|---------|----------------------|------------------|--------|
| | (Fuminori Mukaihara) | (Norio Kosuge) | (Takao |
| Kurisu) | (Yoichi Nakai) | (Kazuhiko Miura) | |

:

Synopsis :

A new double-



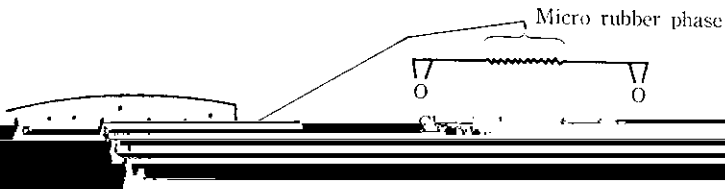
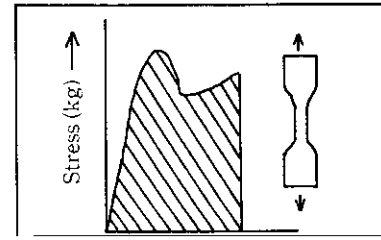
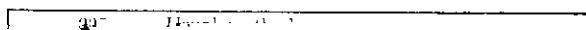
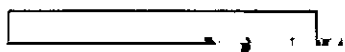


Table 2 Tensile properties* of epoxy coating

| | Tensile strength (kg/cm ²) | Elongation at break (%) | Fracture energy (kg·cm/cm ²) |
|---|---|----------------------------|---|
| Rubber modified epoxy coating (outer layer) | 660 | 8.9 | 52 |
| Epoxy coating (inner layer) | 698 | 7.5 | 35 |





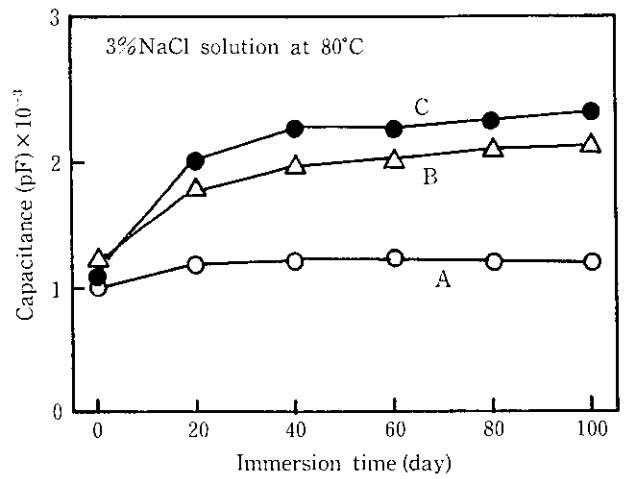
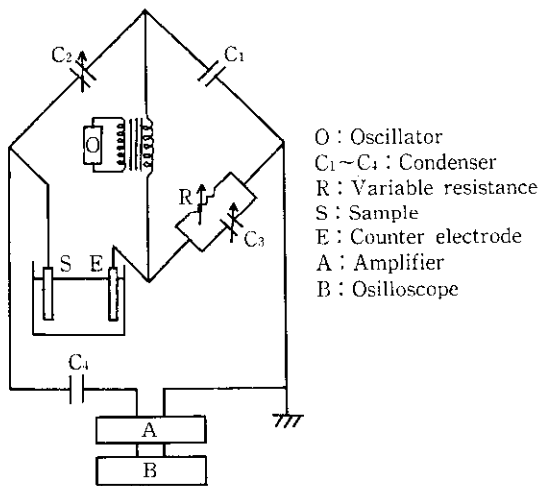
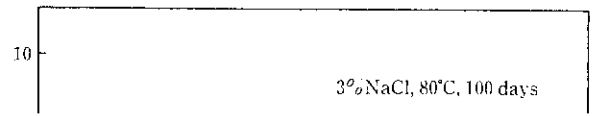
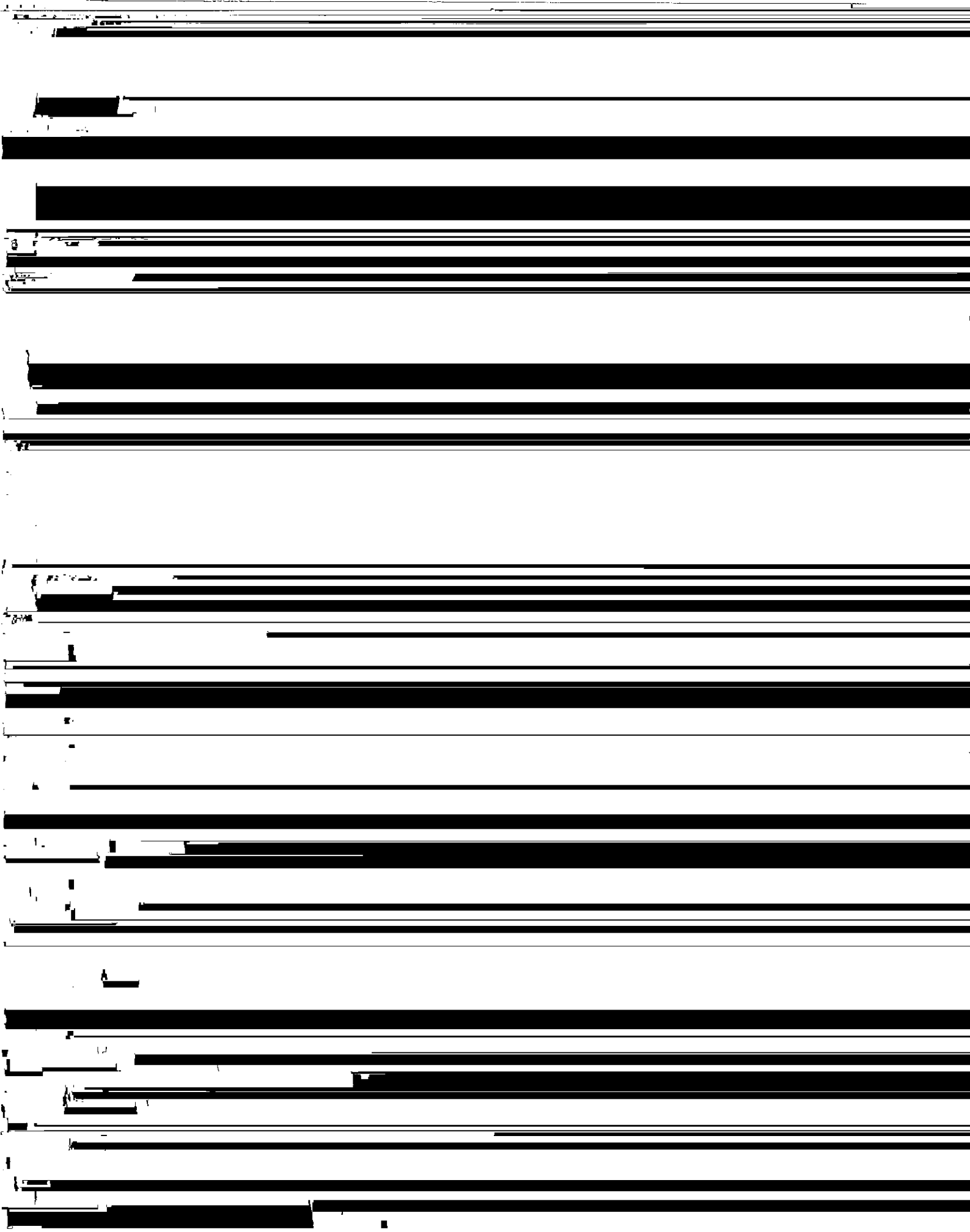


Fig. 14 Relation between capacitance and immersion time





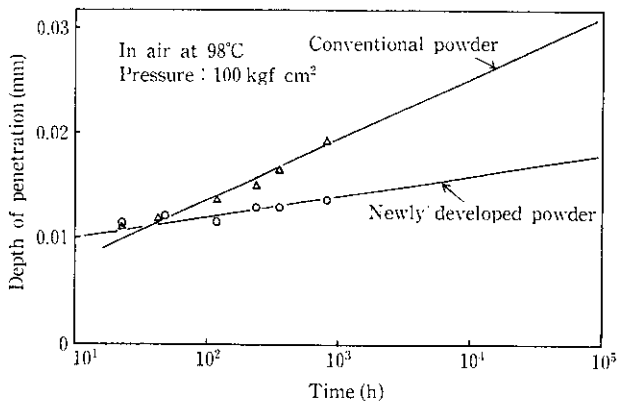


Fig. 2. Time dependence of the depth of penetration of the epoxy resin into the steel pipe.

開発品のエポキシ塗膜中のゴム状物質が圧縮応力に対して緩和作用をなしているために耐針入度性がすぐれているものと推定される。

4 まとめ

以上当社の二層塗装方式によるエポキシ粉体塗装鋼管の防食性の改善について説明してきたが、下地処理としてクロメート処理、エポキシ塗料硬化剤としてフェノール系、ゴム変性エポキシ樹脂という新しい材料を採用し、下塗り塗膜に防食性、密着性、上塗り塗膜に耐衝撃性等の機械的特性を持たすことにより、従来の一層エポキシ塗装鋼管では満足しきれなかった防食性と機械的特性の両方を具備することが可能となった。したがって本エポキシ塗装鋼管は、ソ連などの寒冷地から中近東などの熱帯地にかけての広い温度範囲で使用可能となった。

pipe

最後に本開発の遂行に対し多大な協力をいただいた関西ペイント

参考文献

1) 美浦一彦, 小西博典, 田中貞治, 小原昭彦, 小菅詔雄: 「大径鋼管エポキシ樹脂塗料設備としての品質」 川崎製鉄技報 16 (1974) 1-25, 29

194 [化学同人]

2) 井上 啓: 「厚膜エポキシ樹脂塗料」 化学工業 66 (1963) 5-51