

Bemerkungen zum Problem der "Phenolkorrosion" = Remarques concernant le problème de la "corrosion provoquée par le phénol"

Autor(en): **Künzler, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und
Telegraphenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes,
téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda
delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **34 (1956)**

Heft 6

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-874527>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

- [10] *Carius, C.* Über örtliche Korrosionen von Eisen und Stahl in verdünnten wässrigen Salzlösungen. *Korrosion* **5** (1936), 61.
- [11] *Werner, M.* Zur Frage der Korrosion an Spalten. Die chemische Fabrik **13** (1940), 61.
- [12] *Tammann, G.* und *H. Warrentrup.* Der Einfluss von Spalten und Rissen bei der Korrosion des Eisens. *Z. f. anorg. und allgem. Chemie* **229** (1936), 188.
- [13] *Pirelli S.A., Milano.* CMI-Dokument Nr. 47-B-2.
- [14] *Klas, H.* Korrosion an Rohrleitungen und deren Bekämpfung. *Technische Mitteilungen Essen* **46** (1953), 269.

Bemerkung zum Problem der «Phenolkorrosion»

Von *H. Künzler*, Bern

Die Diskussion über die sogenannte «Phenolkorrosion» an Bleikabeln ist gegenwärtig in vollem Flusse. Im voranstehenden Artikel sieht *F. Sandmeier* die primäre Ursache dieser Korrosionserscheinungen in feinsten Rissen im Blei. Diese sollen bei der Fabrikation und Verlegung des Kabels auf rein mechanische Weise entstanden sein. Auch führe der geringe Druck, den die Jutewicklungen auf den Bleimantel ausüben, zu einer Disglomeration des Bleigefüges und demnach zu feinen Spaltbildungen, die für den Korrosionsangriff besonders prädestiniert seien.

Seit einiger Zeit konnte die Korrosionsforschung in der Sektion Materialprüfung der Forschungs- und Versuchsanstalt PTT intensiviert werden. Dabei drängte sich die Auffassung auf, die sogenannte «Phenolkorrosion» des Bleis sei eine Folge der Tätigkeit von Mikroorganismen in der Juteumhüllung. Bakterien und Pilze zersetzen die Jute, wobei Stoffe entstehen, die das Blei angreifen. *W. Hess* und *R. Dubuis* veröffentlichten darüber bereits eine erste Mitteilung im Heft 4, 1956, S. 172...179, dieser Zeitschrift. Weitere werden noch folgen.

Ausserdem laufen zahlreiche Versuche zur weiteren Abklärung der Phänomenologie der «Phenolkorrosion». Es ist bereits gelungen, ihre typischen Erscheinungsformen experimentell nachzubilden. Auch darüber wird in dieser Zeitschrift berichtet werden.

Welche der erwähnten Arbeitshypothesen der Wirklichkeit am nächsten kommt, wird die Zukunft zeigen.

la protection contre la corrosion avec l'enrubannage de jute contenant du phénol et provoquant des dommages dus à la pression.

Est-il téméraire de prédire que la «corrosion par l'effet du phénol» disparaîtra lorsque les mesures préconisées pour éviter la formation de fissures seront appliquées et que l'élimination des câbles souffrant encore actuellement de la «maladie du phénol» supprimera le spectre de la corrosion des câbles ? L'auteur ne le croit pas.

Remarque concernant le problème de la «corrosion provoquée par le phénol»

Par *H. Künzler*, Berne

La discussion sur la prétendue «corrosion provoquée par le phénol» sur les câbles à armure de plomb est actuellement très animée. Dans l'article ci-dessus, *F. Sandmeier* attribue la cause primaire de ces phénomènes de corrosion à de très fines déchirures du plomb, qui se produisent de façon purement mécanique lors de la fabrication et de la pose du câble. Aussi la faible pression qu'exercent les enroulements de jute sur la gaine de plomb conduit-elle à une désagrégation de la structure du plomb et, par conséquent, à la formation de fines fissures qui sont particulièrement prédestinées aux attaques de la corrosion.

La section du contrôle du matériel du laboratoire de recherches et d'essais des PTT a pu, depuis quelque temps, intensifier ses recherches sur la corrosion. On a déjà émis l'avis que la prétendue «corrosion provoquée par le phénol» était la conséquence de l'activité de microorganismes dans l'enveloppe de jute. Des bactéries et des champignons détruisent le jute en donnant naissance à des substances qui attaquent le plomb. *W. Hess* et *R. Dubuis* ont publié à ce sujet une première communication dans le numéro 4, 1956, du Bulletin Technique PTT, pages 172 à 179. D'autres communications suivront.

En outre, de nombreux essais sont en cours pour déterminer la phénoménologie de la «corrosion provoquée par le phénol». On a déjà réussi à reconstituer expérimentalement ses caractéristiques les plus marquantes. Des rapports à ce sujet seront également publiés ici.

L'avenir nous dira quelles hypothèses se rapprochent le plus de la réalité.