Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 90 (1972)

Heft: 5: SIA-Heft, Nr. 1/1972: Korrosion/Korrosionsschutz; Arbeiten im Ausland

Artikel: Neue Chlorkautschuk-Dickschichtanstriche

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-85108

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

leicht entfernt werden kann ohne Verwendung eines Trennmittels (Oel, Vaseline, Wachs), das eine gute Verbindung der beiden Teile stören könnte.

Auf diese Weise werden Platten von rund 15×5×2 cm hergestellt, die beidseitig eine Fläche aufweisen, die der Oberfläche des Belages entspricht. Die senkrechten Schmalseiten enthalten einen keilförmigen Einschnitt zum einfachen Einspannen in den Rahmen des abra-chemischen Testers.

5.2. Prinzip des Apparates für abra-chemische Prüfung

Das zu prüfende Belagsmuster wird zwischen zwei im Gegensinn rotierende Stahlbürsten (308/120–03), die mit einem Druck von rund 4,5 kg gegeneinander gepresst werden, hin und her bewegt und gleichzeitig mit Wasser bespült (Bild 1). Dieser Prozess dauert 30 s, nach welcher Zeit ein Schalter den Apparat automatisch abstellt. Um eine ungleichmässige Abnützung der Bürsten zu verhindern, wird ihre Rotationsrichtung nach jedem Arbeitsgang umgekehrt. Die Rotationsgeschwindigkeit der Bürsten beträgt rund 200 U./min, die horizontale Hin- und Herbewegung des Musters erfolgt etwa 15mal in 30 s.

Durch die Anordnung der Stahlbürsten erreichen wir, dass beide Seiten des Musters gleichzeitig beansprucht werden, wodurch die Prüfzeit im Apparat auf die Hälfte vermindert werden konnte. Durch den eingebauten Automatismus wird der Bedienungsmann frei, ein neues Muster vorzubereiten und das schon geprüfte wieder in die Prüfflüssigkeit zurückzulegen, bevor er das nächste in den Apparat einspannt.

5.3. Beschreibung des Prüfverfahrens

Nach Abbinden der Mörtel in den Formen werden die Muster ausgeschalt, bis zur totalen Aushärtung gelagert und sodann genau eingewogen. Je drei Stück werden in ein chemisches Produkt eingelegt. Die Behälter sollten etwa 2 l der Prüfflüssigkeit enthalten, die nach jeder Behandlung im Apparat erneuert wird, falls eine Reaktion mit dem Muster wahrnehmbar ist.

Der Versuch im abra-chemischen Tester muss jeden Arbeitstag durchgeführt werden, das heisst fünfmal in einer Woche. Nach dieser Zeit werden die Muster aus der Flüssigkeit entfernt, getrocknet und genau gewogen. Der Gewichtsverlust, in ‰ ausgedrückt, gibt uns das Resultat des abra-chemischen Versuches.

5.4. Interpretation der Ergebnisse

Bild 2 zeigt die Staffelung der Resultate, welche wir durch die chemisch-mechanische Behandlung erhalten. Sollten die Messergebnisse nach einer Woche nicht genügend differenziert sein, so kann der Versuch selbstverständlich um eine zweite oder dritte Woche verlängert werden. Ein solches Beispiel ist in Bild 3 graphisch dargestellt.

Leider können wir keine festen Zahlen angeben, bis zu welcher prozentualen Abnützung im abra-chemischen Tester ein Kunstharzbelag noch angeboten werden kann. Diese Grenze ist variabel und hängt hauptsächlich von folgenden Bedingungen der auszuführenden Arbeit ab: 1. Art und Intensität der mechanischen Beanspruchung; 2. Art und Häufigkeit des Kontaktes der chemischen Produkte mit dem Belag; 3. Zusammensetzung und Dicke des Belages; 4. Erforderliche minimale Lebensdauer des Ueberzuges.

Zur Bestimmung des Grenzwertes behelfen wir uns damit, dass wir in die Versuchsreihe jeweilen folgende Proben einfügen: 1. Ein Nullversuch luftgelagert; 2. Ein Nullversuch wassergelagert; 3. Wenn möglich einige Belagsmuster, deren Verhalten bekannt ist. Mit einiger Erfahrung lässt sich aus den Ergebnissen dieser Proben der zulässige Grenzwert für einen bestimmten Fall leicht abschätzen.

6. Schlussfolgerung

Der abra-chemische Test ist eine Ergänzung der bestehenden Prüfverfahren für chemisch und mechanisch beanspruchte Materialien. Er erlaubt die Bestimmung des Verhaltens von gleichen Kunstharzmörteln gegenüber verschiedenen chemischen Produkten bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung. Er ist aber auch eine vorzügliche Messmethode, um verschiedene Mörtelarten oder Beschichtungen bei gleichen chemischen Angriffen gegeneinander abzuschätzen.

Adresse des Verfassers: *R. Agthe*, dipl. Ing., AG Conrad Zschokke, 1211 Genève, Case Postale 305.

Neue Chlorkautschuk-Dickschichtanstriche

Die gesteigerten Anforderungen in der Industrie und im Bauwesen verlangen einen einwandfreien Schutz des Stahls gegen Korrosion. Nach Möglichkeit sollte auch der Arbeitsaufwand bei gleichbleibender oder erhöhter Qualität des Schutzbelages reduziert werden können. Die vor kurzem auf dem Markt erschienenen, neu entwickelten Chlorkautschuk-Dickschichtanstriche erfüllen diese Forderungen.

Der Schutz von Eisen und Stahl gegen Korrosion wird stets wichtiger, da die Konstruktionen aus diesen Werkstoffen in immer stärkerem Masse zerstörenden Angriffen infolge der zunehmenden Verschmutzung der Luft ausgesetzt sind. Besonders die gefährdeten Stellen wie Kanten, Schweissnähte, Nietköpfe usw. verlangen einen besonderen Schutz, der bis anhin nur durch mehrmaliges Überstreichen verwirklicht werden konnte. Der einwandfreie Schutz des Stahls wird nur durch eine gute Grundierung auf sauber gereinigten, am vorteilhaftesten sandgestrahlten Flächen mit nachfolgenden Deckanstrichen erreicht.

Die Hauptaufgaben der Grundierung bestehen in der Rostschutzwirkung, die meistens mit Hilfe aktiver Pigmente erreicht wird, und der Haftung auf dem Stahl. Die Deckanstriche schützen die Grundierung gegen Witterungseinflüsse, Wasser, chemische Angriffe, UV-Strahlung sowie gegen mechanische Verletzungen.

Um seine Aufgabe erfüllen zu können, muss der Deckanstrich eine gewisse Dicke aufweisen, was mit den üblichen Anstrichmaterialien infolge ihrer Dünnflüssigkeit bis anhin einen erheblichen Arbeitsaufwand erforderte. Da auf senkrechten Flächen infolge der Gefahr des Ablaufens nicht zu viel Material auf einmal aufgetragen werden kann, musste in mehreren Schichten von Hand oder mit dem Spritzapparat aufgetragen werden. Verschiedentlich wurde schon versucht, durch Zugabe von Thixotropiermitteln die Schichtdicke pro Anstrich zu erhöhen. Die Erfahrung zeigte aber, dass die Eigenschaften eines Anstriches dadurch verschlechtert wurden.

Es wurde ein Anstrichmaterial entwickelt, welches sich dank seinen neuartigen thixotropen Eigenschaften auch an senkrechten Flächen sehr dick von Hand oder mit dem Airless-Spritzgerät auftragen lässt, ohne dass die verlangten Eigenschaften als Schutz der Grundierung verlorengehen. Die Icosit-Dickschicht auf der Grundlage von Alloprene-Chlorkautschuk wird in verschiedenen Farbtönungen und in zwei Qualitäten für Streichen und Spritzen geliefert. An

senkrechten Flächen kann das Material in einem Arbeitsgang bis zu Dicken von 1200 μm aufgespritzt und bis zu 500 μm gestrichen werden. Die sich daraus ergebenden Trockenfilmdicken betragen bei Spritzen 400 μm und bei Streichen 250 μm.

Aus Sicherheitsgründen, d. h. im Hinblick auf die Vermeidung von Fehlstellen, sowie aus wirtschaftlichen Erwägungen empfiehlt sich jedoch immer das zweimalige Auftragen von dünneren Schichten, da dank der bleibenden Elastizität des ausgetrockneten Anstrichs eine Trockenschichtdicke von 180 bis 200 μm genügt. Die Spritzqualität wird deshalb in zwei Arbeitsgängen von je 300 bis 450 μm, die Streichqualität von je 200 μm aufgetragen, woraus sich jeweils Schichtdicken von total 200 μm ergeben. Der Verbrauch bei dieser Schichtdicke liegt beim Spritzen um 0,85 und beim Streichen um 0,6 kg/m^2. Eine besondere Behandlung aller gefährdeten Stellen wie Kanten, Nietköpfe usw. erübrigt sich. Trotz der hohen Schichtdicken trocknen die einzelnen Aufträge rasch. Die Wartezeiten zwischen den Anstrichen betragen, je nach Typ und örtlichen Verhältnissen, zwischen 1 und 4 h.

Icosit-Dickschicht eignet sich besonders zum Schutz stark beanspruchter Eisen- und Stahlkonstruktionen sowohl im Freien wie auch im Innern von Gebäuden. Diese Schutzüberzüge werden in der Industrieatmosphäre, auch in der chemischen Industrie, und in der Feuchtatmosphäre angewendet. Ungeeignet ist das Material bei dauernder Einwirkung von Ölen, Fetten und Treibstoffen. Es kann auch als Schutzanstrich auf nur handentrosteten Flächen verwendet werden. Dieser Schutzbelag kann deshalb überall dort wirtschaftlich und mit Vorteil eingesetzt werden, wo ein Sandstrahlen aus technischen oder zeitlichen Gründen nicht möglich ist.

1972 – Maillart-Jahr

DK 92

Am 6. Februar 1872 wurde Robert Maillart geboren – es ziemt sich demnach, dieses grossen, schöpferischen Bauingenieurs anlässlich der hundertsten Wiederkehr seines Geburtstages in würdiger Form zu gedenken. Wir sehen vor, in unserm Heft 10 vom 9. März einige seiner grundlegenden Veröffentlichungen, die er alle in der Schweiz. Bauzeitung erscheinen liess, in gekürzter Form neu zu drucken, um damit seinen Genius in seiner ganzen Kraft erscheinen zu lassen. Später im Jahr sollen dann Beiträge von heutigen Ingenieuren und Architekten Maillarts Einfluss auf das Bauen zu seiner Zeit (er starb 1940) und bis in unsere Zeit hinein beleuchten. Im Oktober endlich veranstaltet die Princeton University, New Jersey, USA, ein Symposium «Civil Engineering: History, Heritage and the Humanities», dedicated to the 100th anniversary of the birth of Robert Maillart. Neben amerikanischen Fachleuten werden auch Redner aus der Schweiz in den Vorträgen und Paneldiskussionen zu Wort kommen. Die Berichterstattung über diese dreitägige Veranstaltung soll das Maillart-Jahr der Schweizerischen Bauzeitung krönen.

Die Redaktion

Collaboration des secteurs public et privé dans le cadre de la coopération technique

DK 62.007.2:341.232

Par **S. Marcuard**, Ambassadeur, Délégué à la Coopération technique à Berne. Conférence lors de l'assemblée générale du groupe spécialisé pour les travaux à l'étranger de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes du 24 septembre 1971 à Berne

Je sais qu'avant moi vous avez déjà entendu, dans le cadre de votre Assemblée, deux de mes collaborateurs qui se sont exprimés, à votre demande, sur un sujet très proche de celui que je m'en vais traiter aujourd'hui. Je m'efforcerai de ne pas répéter ce qu'ils vous ont dit, aussi développerai-je avant tout certains aspects de notre activité vous intéressant, ainsi que quelques possibilités de collaboration nouvelles résultant du crédit de programme d'aide financière que vient d'approuver le Parlement – crédit qui, comme toute l'aide financière en général, relève de la Division du commerce du Département de l'économie publique.

Ceci dit, voyons tout d'abord, si vous le voulez bien, *pourquoi une collaboration du secteur public et du secteur privé en vue d'une aide au développement* me paraît justifiée et nécessaire. Ces considérations générales expliquent en effet certaines de nos attitudes dans notre collaboration avec le secteur privé quelles qu'en soient les formes.

- Il convient tout d'abord de rappeler que la structure particulière des flux financiers suisses vers les pays en voie de développement est l'aboutissement de toute une évolution historique. Le rôle prépondérant que jouent les investissements privés s'explique d'une part, parce que le secteur privé a été à l'origine de nos relations avec les pays en développement et qu'il en fut longtemps le seul responsable, d'autre part, parce que l'initiative privée a toujours joué un rôle primordial dans notre économie, les interventions de la Confédération sont demeurées dans les limites indispensables à la sauvegarde de l'intérêt général ou au renforcement d'actions particulières du secteur privé. Cette constatation explique notamment que le budget de la Confédération soit relativement modeste par rapport à notre produit national brut (7,5 milliards de francs par rapport à 80 milliards de francs), que nous recourons, dans ces conditions, plus modérément que d'autres aux moyens budgétaires de l'Etat pour assumer des tâches collectives et qu'enfin l'idée même que l'aide au développement est un devoir de la communauté soit chez nous moins répandue qu'ailleurs.

- Apports publics et apports privés font partie aujourd'hui, dans l'optique internationale, d'un ensemble, les uns et les autres contribuant, par les moyens qui leur sont propres, au développement des pays en retard. A ce titre, une coordination entre les deux secteurs est toujours indiquée; une collaboration l'est souvent.

- Comme on sait, l'aide publique et les investissements privés assument le plus souvent des rôles complémentaires dans le développement des pays en retard. Tel peut être le cas notamment dans un même projet de développement. Dans cette hypothèse, une collaboration des deux secteurs le plus tôt possible rendra l'aide plus efficace.