

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 9 (1893)

Heft: 42

Artikel: Ueber die Wahl der Wärmeschutzmittel für Dampfbehälter und Dampfleitungen [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-578595>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 09.11.2024

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

Ueber die Wahl der Wärmeschutzmittel für Dampfbehälter und Dampfleitungen.

(Schluss).

Aus diesen Versuchen ist klar ersichtlich, wie sehr die wärmeschützende Capacität einer Verkleidungsmasse davon abhängt, wie das Material verarbeitet wurde. Man sieht, dass die Capacität von reinem Asbest, welcher nach Haarfilz das beste Schutzmittel ist, selbst unter jene von Lehm und Stroh reduziert werden kann. Es ist nicht das Material an und für sich allein, welches schützt, sondern die Capacität variiert je nach der Menge der Luft, welche es zu fassen und einzuschliessen vermag. Asbest, welcher, wenn auf die Leitung direkt aufgelegt, im besten Falle nur einen Wert von 87 Proc. erzielt, gewinnt die Capacität des Haarfilzes (100 Proc.), wenn derselbe als Hülle einen Luftraum um die Leitung einschliesst.

Bei der Wahl der Wärme-Schutzverkleidung muss auch der Dampfdruck in der Leitung berücksichtigt werden. Haarfilz ist die beste Schutzmasse, doch ist derselbe nur für solche Leitungen zu verwenden, in welchen der Dampfdruck nie über 25 kg steigt. Bei höherem Dampfdruck verändert sich die Struktur des Materials schnell und die Schutzcapacität sinkt bald auf die der Kohlenasche. Für Leitungen mit hohem Dampfdruck eignet sich am besten Asbestmaterial über Drahtgewebe aufgelegt, so dass ein Luftraum um die Leitung eingeschlossen wird. In diesem Falle erreicht man die Schutzcapacität von Haarfilz und die Dauerhaftigkeit der Asbestmasse.

Magnesia ist ein ausgezeichnetes Material für Schutzverkleidungen; dieselbe ist an und für sich ein schlechter Wärmeleiter, leidet auch nicht unter hohen Wärmegraden; man darf sie jedoch nirgends dort verwenden, wo die Leitung häufigen Erschütterungen oder Nässe ausgesetzt, oder wo Lecke zu befürchten sind. Magnesiaverkleidungen werden durch Erschütterungen und Nässe schnell ruiniert. In solchen Fällen können Haarfilz- oder Asbestverkleidungen wohl verwendet werden. Magnesia wird häufig durch Gyps verfälscht, namentlich in der Fabrikation der sog. „Moulded Coverings“.

Der ursprüngliche Zweck des Gypszusatzes war einen besseren Zusammenhang der Verpackung zu erzielen, allerdings auf Kosten der Güte des Schutzmaterials; später war es unlautere Konkurrenz, welche die Quantität des Gypses stets vergrösserte, um billigeres Verkleidungsmaterial herzustellen.

Dasselbe geschah mit Asbestos-Cement, welcher anfangs nur aus Asbest und Infusorienerde fabriziert wurde. Nach und nach wurde Lehm zugesetzt, weil man unvernünftigerweise klebrige Cementmasse forderte, welche leicht an die Leitungen anzubringen sein sollte. Die Fabrikation von Cement wurde nach und nach so verschlechtert, dass gegenwärtig mancher Cement nur dem Namen nach ein Asbestprodukt ist (enthält selten mehr und häufig weniger als 10 Proc. Asbest), hauptsächlich aber zum grössten Teil aus Lehm, Kalk und Sägespänen besteht. Die Sägespäne werden

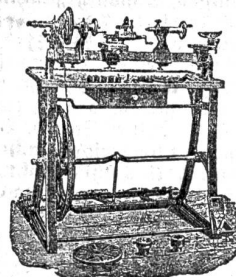
eingemischt, um das Gewicht zu „balancieren“. Solcher Cement „brennt“, d. i. die Sägespäne trocknen und verkohlen unter dem Einfluss der Hitze, und solche Verkleidung verbreitet einen brandigen Geruch. Schwamm und Asbest in Masse verarbeitet geben guten Schutz — doch ist eine derartige Verkleidung nicht dauerhaft. Der Schwamm wird übertrocken und zerstäubt unter der Einwirkung der Hitze.

Zerkleinerter Kork mit Wasserglas zu Masse verarbeitet ergibt eine sehr gute Schutzmasse. Das Wasserglas ist ein schlechter Wärmeleiter, hat einen niedrigen Strahlungscoefficienten und erhärtet unter Einfluss der Hitze immer mehr und mehr. Diese Schutzmasse ist aber auch nur zu Verpackungen von Leitungen von niedrigerem Druck zu empfehlen.

Die Fassung von Packmaterial mit Baumwoll-drillich ist nicht zu empfehlen, da hierdurch die Wärmeausstrahlung beträchtlich gesteigert wird. Anstatt Drillich sollte das unter dem Namen „Superator“ in neuerer Zeit in den Handel gebrachte Fabrikat angewendet werden. Superator besteht aus einem Drahtgewebe, auf welches zu beiden Seiten Asbestfasern angepresst sind. Hierauf wird das Produkt durch Zinkoxyd- und Zinkchloridbad gezogen, gepresst und schliesslich durch Imprägnierung mit Alaun und Seife wasserdicht gemacht. Superator ist ein schlechter Wärmeleiter, von sehr geringer Wärmeausstrahlung, hat eine weisse, gypsähnliche Oberfläche und bildet eine feste, widerstandsfähige Hülle um die Verpackung.

Schliesslich sei noch einer Sünde gegen die Vernunft in Behandlung von Verpackungen erwähnt. Man findet die Verpackungen in manchen Anlagen mit einer dicken Schicht von Oelfarbe angestrichen, wodurch die schützende Wirkung der Verpackung fast aufgehoben wird. Der Oel-anstrich erhöht vielfach die Wärmeausstrahlung. Is es absolut nötig, die Verpackung anzustreichen, sei es, um sie vor Nässe zu schützen, oder aus irgend welchem anderen Grunde, dann soll man hierzu Wasserglas verwenden. Geschieht es nur, um die Leitungen ansehnlicher zu machen, so kann man die Verpackung auch mit Kalk anstreichen (weissigen); man soll aber nie vergessen, dass als Wärmeschutzmittel unangestrichene Verpackungen die besten sind.

(„Techniker“-Newyork d. Dampf S. 813.)



Drehbänke

für 863a

Mechaniker, Schlosser, Reparaturwerkstätten, Büchsenmacher, Kleinmechaniker, Uhrenfabriken, Elektriker, Amateure etc. liefert in vorzüglichster Ausführung die

Maschinenfabrik Enge-Zürich.

Illustrierte Preislisten gratis und franko.

Druckarbeiten

jeder Art liefert prompt und sauber

Die Buchdruckerei Senn-Holdinghausen, Zürich L.