Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 56 (1949)

Heft: 5

Rubrik: Färberei, Ausrüstung

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: 09.12.2025

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

Färberei, Ausrüstung

Feuerfeste Gewebe

In letzter Zeit hat man sich mancherorts sehr intensiv mit der Frage befaßt, wie man Gewebe aller Art feuerfest machen kann. Vor kurzem wurde nun von Forschern der britischen Luftwaffe ein Bericht zusammengestellt, in dem verschiedene Verfahren zur Herstellung und Prüfung feuerfester Gewebe behandelt werden.

Feuerfest bedeutet in diesem Zusammenhang keineswegs, daß die Materialien absolut gegen Feuer gefeit sind, es kann vielmehr immer nur eine brandverzögernde Wirkung erreicht werden. Von einem wirksamen Verfahren wird verlangt, daß es die Verbreitung von Flammen verhindert und auch vor Schwelen und Glimmen schützt.

Die Prüfung der imprägnierten Stoffe geht folgendermaßen vor sich: man hängt einen schmalen Streifen Material in ruhiger Luft auf und geht gegen das herabhängende Ende mit einer Standard-Testflamme vor. Schafwollene und seidene Gewebe erwiesen sich ohne Präparierung als hinreichend feuerfest für die meisten Verwendungsarten, doch zellulosehaltige Materialien wie Baumwolle, Leinen, Hanf- und Jutegewebe mußten als äußerst feuergefährlich klassifiziert werden.

Ein einfaches Verfahren, einen Stoff feuerfest zu machen besteht darin, daß man ihn in eine Lösung eines geeigneten Salzes taucht, ihn auswringt und trocknet. Dafür kommen viele Substanzen in Frage, so zum Beispiel Ammonium- oder Zinkchlorid, doch eignen sich diese Materialien nur für Gewebe, die nicht der Witterung ausgesetzt sind.

Die Versuche erwiesen, daß Mischungen sich besser eignen als einfache Substanzen, und daß Borax für alle Mischungen wichtig ist. Man muß sich nur zwischen Borsäure und Sodiumphosphat entscheiden. Beide Chemikalien schützen ausgezeichnet vor Feuer und Glimmen.

Die löslichen Salze haben allerdings einen schweren Nachteil. Sie werden nämlich sehr leicht ausgewaschen, wenn das damit behandelte Gewebe Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Man stellte daher Versuche an, um festzustellen ob dieser Vorgang durch die Verwendung einer abschließenden Behandlung zum Wasserfestmachen verzögert werden kann.

Es wurden jedoch keine entsprechenden Ueberzüge gefunden, die sich auf die Dauer als haltbar erwiesen, doch gibt es einige Materialien, die einen vorübergehenden Wert haben, wie zum Beispiel metallische Seife. Kein Material zeigte sich einer fünfzigstündigen Behandlung mit fließendem Wasser gewachsen, und so kam man zu dem Schluß, daß es vorderhand kein Mittel gibt, um lösliche Materialien für die Brandverzögerung wasserfest zu machen.

Es wurden auch zahlreiche unlösliche anorganische Ablagerungen untersucht, die man im allgemeinen durch zweimalige Auflösung in das Gewebe brachte. Zunächst imprägnierte man den Stoff mit einer Lösung aus einem der Reagenzien. Dann trocknete man ihn, um ihn dann in die Lösung des andern Reagens, eines Niederschlagsmittels, zu bringen. In einigen Fällen gelang durch Imprägnierung mit einer einzigen Lösung mit anschließendem Trocknen und einem Eintauchen in kochendem Wasser die Bildung einer unlöslichen Ablagerung auf dem Gewebe.

Eisenoxyd erwies sich als wirksamstes Mittel gegen Feuer. Da es jedoch farbig ist, kann es nur für ein begrenztes Gebiet verwendet werden. Zinnoxyd ist nicht mit diesem Nachteil behaftet, doch muß man dafür sorgen, daß nach dem Waschen Alkali im Gewebe zurückbleibt, damit die brandverzögernden Eigenschaften erhalten bleiben.

Dann gibt es noch folgendes wirksame Verfahren: Das angefeuchtete Gewebe wird mehrere Male durch eine Eisenazetatlösung gezogen und anschließend bei normaler Temperatur getrocknet. Das Eisenazetat wird dann durch Verdampfen verseift. Das Gewebe wird dann noch im feuchten Zustand durch eine Lösung aus zinnsaurem und wolframsaurem Natrium gezogen. Nach dem Auswringen und Trocknen kommt das Gewebe in Essigsäure, worauf sich Zinkoxyd und Wolframsäure niederschlagen. Anschließend wird der Stoff gründlich ausgewaschen.

Diese Mittel zur Imprägnierung gegen die Einwirkung von Feuer arbeiten in der Weise, daß sie als Katalysatoren die normale thermische Auflösung der Zellulose in der Luft modifizieren und die Bildung von nicht brennbaren flüchtigen Auflösungsprodukten hervorrufen.

Kapok, ein Material, das häufig für Polsterungen verwendet wird, bringt ganz besondere Probleme mit sich. Wenn man einen Haufen von diesem Material entzündet, so breiten sich die Flammen sehr rasch über die Oberfläche aus, und anschließend setzt eine flammenlose Verbrennung ein, durch die die ganze Masse zerstört wird. Die Geschwindigkeit des Verbrennungsprozesses richtet sich danach, in welchem Maße die Luft Zutritt hat. Diese Eigenschaft des Kapokmaterials stellt einen schweren Nachteil dar, besonders wenn es sich um Polsterungen für Dinge wie elektrisch geheizte Bekleidungsstücke handelt, wofür es sich besonders gut eignet.

Die Imprägnierungsverfahren gegen Feuer müssen so beschaffen sein, daß wertvolle Eigenschaften des Materials wie Massigkeit, Elastizität, Schwimmfähigkeit und thermische Isolation nicht beeinträchtigt werden. Als zweckmäßig haben sich Verfahren erwiesen, bei denen man mit einer einfachen Ablagerung von Tonerde und einer Nachbehandlung mit Borsäure oder mit einer unlöslichen Ablagerung von Zinkoxyd, Wolframoxyd und Tonerde und einer Nachbehandlung mit Borsäure arbeitet. Die Anwendung dieses Verfahrens ist bei Kapok eine andere als bei Geweben, da das Material von so massiger Beschaffenheit ist.

Markt-Berichte

Vom italienischen Seidenmarkt

Der Präsident der Vereinigung italienischer Grègenspinner gab vor kurzem in einer Versammlung dieses Verbandes einige interessante Erklärungen zur Lage der italienischen Seidenwirtschaft. Demnach sei das Problem der Wiedergeburt der italienischen Seidenraupenzucht von drei Standpunkten aus zu betrachten, und zwar vom italienischen, von jenem der italienisch-französischen Zollunion und vom europäischen. In jedem Fall sind aber die Produktionskosten und die Preise der italienischen Seide jenen der japanischen Konkurrenz anzupassen. Seide sei in Italien nicht nur wegen der hohen Arbeitslöhne teuer, sondern weil man noch nicht zu richtiger Typisierung gelangt sei und auch die vorhandenen Maschinen weniger rationell arbeiten als die ausländischen.