

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 107 (2000)

Heft: 3

Artikel: Leichter, schneller trocken, umweltfreundlicher

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677851>

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: 11.01.2026

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

so the gear on the motor shaft runs freely in the gear that drives sley and gripper, and engages only with the gear on the cam, dobby or jacquard shaft.

More reliable electronics

Picanol is a leader in weaving machinery electronics, and the Sumo drive is designed for industrial use, easily withstanding fluctuations of main voltage and frequency. In fact, the operating principle has nothing to do with voltage (within wide range) or frequency, so these cannot have any effect on the working of the motor.

A conventional motor with electronic driver is controlled by the continuous opening and closing of two switches in series. If the moment of switching is disturbed even slightly, the switches close at same time, causing a short circuit and

making the control box burn out. Unfortunately this is common problem with frequency inverters and servo drivers. The Sumo on the other hand controls the speed by opening and closing just one switch and is protected by a passive element, a 100% short-circuit proof control.

Cool customer

An additional benefit is that the bearings run at a cooler temperature than standard motor bearings, thus further improving the lifetime. Furthermore, The Sumo motor is oil-cooled, so there is no fan causing dust to accumulate or disturbing insertion with its airflow.

Higher fabric quality

The ultimate payoff for the weaver is higher fabric quality. Thanks to the Sumo motor, a speed

change is not spread over several picks, as is the case when using a conventional motor with frequency inverter. So there is no unwanted variation in pick density anymore. With the Sumo, a speed increase within a pick will never affect the appearance of the fabric.

The Sumo also brings to an end the era of starting marks. The conventional clutch/brake system causes a rather drastic transition to nominal speed, due to opening and closing of the clutch or engaging the brake. With the Sumo, by contrast, there is no more clutch, no more brake, no more transient peaks. The electronic control makes it possible to keep starting and stopping nice, smooth and controllable.

In other words, the Sumo opens up a new era of quality, reliability and cost control in weaving.

SUMO – eine Idee, deren Zeit schliesslich gekommen ist

Der Sumomotor, der auf einer patentierten Technologie von Picanol basiert, treibt die Webemaschinen direkt, ohne Riemen oder Kupplung und Bremse an. Dieser SUper MOror hatte einen derart grossen Erfolg, dass Picanol auch von anderen Maschinenproduzenten ausserhalb des Webereibereichs gebeten wurde, die Motoren für sie zu produzieren. Der SUMO bietet einen

reduzierten Wartungsaufwand, geringere Kosten, eine höhere Zuverlässigkeit, eine bessere Temperaturbeständigkeit sowie eine dynamische Drehzahlvariation. Die Drehzahländerung verläuft nicht über mehrere Schuss wie bei konventionellen Motoren mit Frequenzwandler. Damit kommt es zu keinen ungewollten Schussverdichtungen und das Aussehen des Gewebes

wird nicht durch Geschwindigkeitsveränderungen beeinflusst. Gleichzeitig bringt der Sumo das Ende der Anlaufstellen. Der ölgekühlte Motor benötigt keinen Ventilator, wodurch der Schusseintrag nicht gestört wird. Die hohe Dynamik des Motors erlaubt die Abstimmung der Drehzahl auf die mechanischen Eigenschaften der einzelnen Schussfäden. Dabei kann die Geschwindigkeit bei der Verarbeitung schwacher Garne im Schussrapport so gesenkt werden, dass keine Schussfadenbrüche auftreten.

Leichter, schneller trocken, umweltfreundlicher

Studie beweist die Vorteile von leichtem Frottier

Leichte Frottiertücher aus reiner Baumwolle fühlen sich nicht nur weicher an, sie trocknen nach Gebrauch auch schneller. Außerdem schonen sie durch ihre geringere Masse die Umwelt beim Waschen.

Nach einem heißen, verschwitzten Sommertag eine abkühlende Dusche zu nehmen, tut gut. Sich anschliessend mit einem weichen Frottier-tuch abtrocknen auch. Doch bei den Walktüchern gibt es frappante Unterschiede.

Wie eine Studie der Schweizerischen Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule (STF) in Wattwil im Auftrag der weseta textil ag ergeben

hat, ist die Saugfähigkeit von leichtem, hochwertigem Frottier gleichwertig wie bei schweren Badetüchern. Leichtes Frottier trocknet jedoch schneller als schweres. Damit steht es in viel kürzerer Zeit wiederum zum Abtrocknen zur Verfügung. Durch seine geringere Masse fühlt es sich zudem auch weicher an.

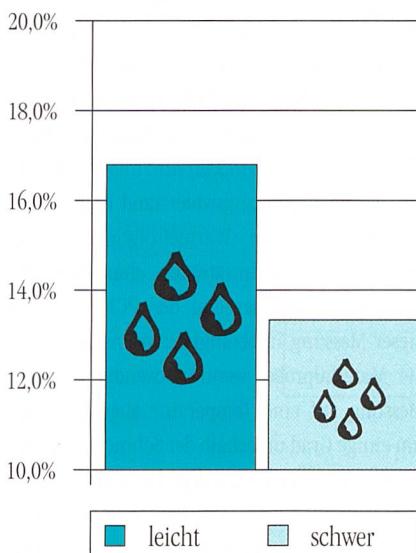
Umweltfreundlicher

Neben den Vorteilen beim Abtrocknen macht die Studie auch Aussagen über das Waschen der Leichtfrottiertücher. Dank des geringeren Gewichts können mehr Tücher zusammen gewaschen werden, was Einsparungen beim Wasser und Stromverbrauch mit sich bringt.

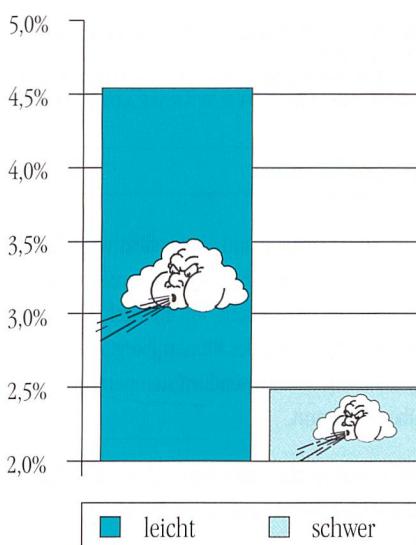
Dieses Sparpotenzial zeigt sich vor allem bei Grossbetrieben, wie beispielsweise Hotels. «Bei 200 Gästen und einem täglichen Wechsel aller Frottiertücher würde man mindestens 5320 kWh Strom sparen, was bei 0,2 Franken pro kWh eine Ersparnis von mehr als 1000 Franken ausmachen würde», ermittelte die Studie. Zusätzlich liessen sich rund 96 600 Liter Wasser und 100 bis 200 kg Waschmittel einsparen. Insgesamt errechnet die Studie Einsparungen in der Höhe von über 1500 Franken.



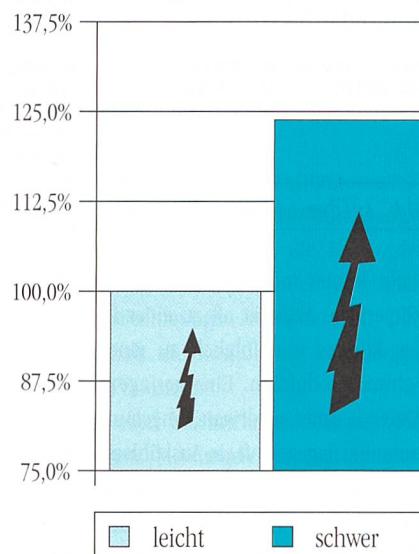
Mittelwerte der Feuchtigkeitsabgabe in % des Frottiergewichts unmittelbar nach dem Duschen



Mittelwerte der Feuchtigkeitsabgabe in % 20 min. nach dem Duschen



Energieaufwand für Waschen und Trocknen in %



Bei der STF-Studie wurden die Duschtücher jeweils vor Gebrauch, unmittelbar nach dem Abtrocknen sowie 20 Minuten respektive 10 Stunden nach dem Abtrocknen gewogen. Aus den erhaltenen Gewichtsunterschieden wurde die Feuchtigkeitszunahme beziehungsweise -abnahme abgeleitet. Zudem spielten auch das subjektive Empfinden der Testpersonen eine Rolle.

Weitere Auskünfte erteilt:
Schweizerische Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule
Herr Dr.-Ing. habil. Roland Seidl
Ebnaterstrasse 5
9630 Wattwil
Telefon 071 987 6840
Fax 071985 00 34

So erreichen Sie schnell die Redaktion:
E-mail:
redaktion@mittex.ch

Messung der aktiven thermischen Barrierefunktion von Phase Change Material (PCM) in Textilien

Dr. Barbara Pause, Textile Testing & Innovation, Longmont (CO), USA

Phase Change Effekt

Phase Change Materialien (PCM) durchlaufen in einem bestimmten Temperaturbereich einen Phasenübergang beispielsweise von fest nach flüssig und umgekehrt. In einem Erwärmungsprozess wird beim Erreichen des Schmelzpunktes sehr viel Wärme vom PCM aufgenommen. Dabei erhöht sich die Temperatur so lange nicht, bis alles Material geschmolzen ist. Die aufgenommene Wärme wird im PCM gespeichert und erst dann wieder abgegeben, wenn in einem umgekehrten Abkühlprozess die Kristallisationstem-

peratur des PCM erreicht ist. Auch während des Kristallisationsprozesses bleibt die Materialtemperatur konstant. Die Wärmespeicherkapazität des PCM während des Phasenübergangs und der Temperaturbereich in dem der Phasenübergang stattfindet, werden mit der als Differential Scanning Calorimetry (DSC) bezeichneten Messmethode bestimmt (Abb. 1).

Ausrüstung von Textilien mit PCM

PCM wird heute schon häufig in der Bekleidung verwendet, um deren thermophysiolische

Funktionalität zu erhöhen. Vor seiner Anwendung in Bekleidungstextilien wird das PCM jedoch zunächst mikroverkapselt, um ein Auslaufen aus dem Textil in seiner flüssigen Phase zu verhindern. Das mikroverkapselte PCM wird dann entweder in Fasern bzw. Schaumstoffe eingeschlossen oder als Beschichtung auf ein textiles Trägermaterial aufgebracht. Aus den Textilien mit PCM-Ausrüstung werden dann beispielsweise Anoraks, Handschuhe, Kopfbedeckungen, Pullover, Unterwäsche sowie Schuhe gefertigt.

Aktive thermische Barrierefunktion des PCM in der Bekleidung

In einem Bekleidungssystem begrenzt der Wärmedurchgangswiderstand der Textilien sowie der dazwischen eingeschlossenen Luftsichten den Wärmefluss vom Körper zur Umgebung. Diese passive thermische Barrierefunktion kann an wechselnde thermische Tragesituationen nur dann angepasst werden, wenn Bekleidungsstücke entfernt oder zugefügt werden. Da dies