Neues Messgerät zur Bestimmung des Kompressionsdruckes bei Strümpfen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **105 (1998)**

Heft 4

PDF erstellt am: **01.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-678354

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

geleitet, so dass die Grenzschicht fast trocken ist, und eine geringere spezifische thermische Absorption b gemessen wird.

3. Ergebnisse der Versuche und Interpretation

Als Proben werden Materialien aus 100% Baumwolle über Mischgewebe bis 100% Polyester untersucht. *Tabelle 2* zeigt die Ergebnisse der Messungen.

Die Ergebnisse können wie folgt interpretiert werden:

1. Mit steigendem Anteil an Polyesterfasern steigt die thermische Absorption und damit das unangenehme Gefühl der Kühle auf nass werdender Haut.
2. Je dicker das Textil ist, desto wärmer (und damit angenehmer) ist das Tragegefühl, da das Textil eine höhere Kapazität zur Absorption besitzt.
3. Spezielle Textilien mit besseren thermischen Eigenschaften, z.B. doppellagige T-Shirts aus modifizierten PES-Fasern bieten ein angenehmeres Gefühl, wenn die Gewebeoberfläche nass wird.
4. Unter den Baumwoll-/Polyestermischungen gibt es Textilien, die als Ausnahme ebenfalls angenehme thermische Eigenschaften in nassem Zustand aufweisen, aufgrund bisher unbekannter Effekte der speziellen Struktur des Textils.
5. Gewebte Baumwollhemden mit einem zu hohen Anteil an chemischen Hilfsmitteln vermitteln im nassen Zustand ein schlechteres Tragegefühl. Das schlechte Ergebnis der letzten Probe in Tabelle 2 kann jedoch auch auf die geringe Probendicke zurückgeführt werden.

4. Schlussfolgerung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass oberflächlich angefeuchtete Baumwollstoffe, die geschlichtet wurden, ein wärmeres und damit angenehmeres Gefühl vermitteln als Baumwoll-/Polyestermischungen. Hierin korrelieren die Aussagen der Testpersonen mit den Ergebnissen der Messungen mit dem oben beschriebenen Messaufbau. Spezielle gefertigte Produkte, z.B. Coolmax-Strickwaren zeigen ein noch besseres Verhalten.

Allerdings muss hinzugefügt werden, dass die Aussagekraft der Ergebnisse dadurch eingeschränkt wird, dass nur wenige Versuche durchgeführt wurden. In weiteren Forschungsprojekten soll die Messmethode weiter verbessert werden, um zuverlässigere Ergebnisse zu erhalten und die Messungen zu vereinfachen. Die Ergebnisse geben darüber Aufschluss, wie Zusammensetzung, die Struktur und die chemische Behandlung der Textilien verbessert werden kann, um dem Kunden ein verbessertes Tragegefühl zu bieten.

Literatur

[1] *Scheuerell, Spivak, Hollies; Dynamic Surface Wetness of Fabrics in Relation to Clothing Comfort, Textile Res.J. 55, 394-399 (1985)*
[2] *Yoneda, Kawabata; Analysis of Transient Heat Conduction in Textiles and ist Application, Part 2, J. Text. Mach.Soc.Jpn 31, 73-81 (1983)*
[3] *Hes, Prommerova; The Effect of Thermal Resistance and Thermal Absorptivity of various Fabrics on their Thermal Contact Characteristics. 21st Textile Research Symposium at Mt. Fuji, 1992*
[4] *Hes, Dolezal, Hanzl, Miklas; Neue Methoden und Einrichtungen zur objektiven Bewertung der thermokontakten Eigenschaften der textilen Flächengebilde, Melliand Textilberichte 71, 679-681, (1990)*
[5] *Hes, Araujo, Djulay; Effect of mutual bonding of textile layers on thermal insulation and thermal-contact properties of fabric assemblies, Textile Res.66, 245-250, (1996)*

Neues Messgerät zur Bestimmung des Kompressionsdruckes bei Strümpfen

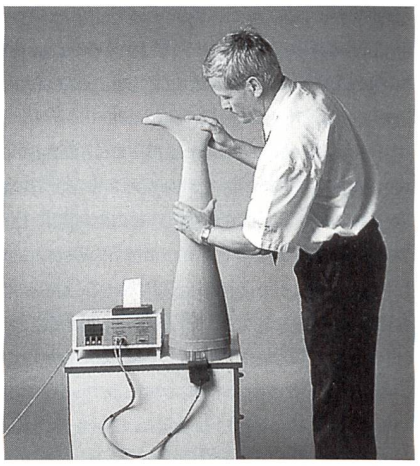
Für die Hersteller von medizinischen Kompressionsstrümpfen ist die Kompression aufgeteilt in vier Klassen und der stufenlos abnehmende Druck schon seit Jahrzehnten Stand der Technik. In den meisten europäischen Ländern bestehen entsprechende Vorschriften. An einer CEN-Norm für ganz Europa wird seit ca. 10 Jahren gearbeitet, wobei nationale Interessen den ausgehandelten Kompromissen immer wieder in die Quere kommen.

Die Hersteller von modischen Feinstrümpfen wurden bisher jedoch kaum mit Kompressionsklassen und abnehmendem Druck konfrontiert. Das hat sich mit der Einführung des «Leg Care»-Progamms von DuPont geändert, denn um das entsprechende Qualitätszeugnis zu erhalten, müssen genau definierte Kriterien eingehalten werden.

Medical Stocking Tester

Das Messen der Kompression, welche Strümpfe auf das Bein ausüben, ist ein heikles Thema, denn die dreidimensionale Elastizität eines Gestrickes beinhaltet viele Einflussfaktoren. Aus diesem Grunde existieren auch die verschiedensten Messmethoden. Die SALZMANN AG, St. Gallen, entwickelte 1977 zusammen mit Prof. F. E. Borgnis der ETH Zürich das MST-Gerät (Medical Stocking Tester) und die ca. 150 verkauften Einheiten sind weltweit im Einsatz.

Im letzten Jahr wurde das MST überarbeitet. Übernommen wurde das zugleich simple, jedoch sehr effektiv arbeitende Mess-System, nämlich ein hauchdünner Plastikschlauch mit 4, 5 oder 6 Messpunkten. Das Gerät selbst wurde jedoch komplett überarbeitet und präsentiert



Kompressionsmessgerät MST MK III.
Foto: Salzmann MEDICO

den letzten Stand der modernen Elektronik. Sämtliche Steuerteile sind vollelektronisch und automatisierte Messvorgänge verhindern Fehlmanipulationen. Zudem kann das MST MK III mit dem PC vernetzt werden.

Die Vorteile der MST-Messmethode sind frappant:

- Schnell – preisgünstig – handlich
- Messungen können am menschlichen Bein und an Modellbeinen durchgeführt werden

Die hauchdünnen Mess-Sonden verdehnen das Gestrick nicht. Die Druckresultate sind sofort ablesbar und werden ausgedruckt. Bei Bedarf kann über die mitgelieferte Software ein komplettes Messprotokoll erstellt werden.

SALZMANN AG, Salzmann MEDICO, Unterstrasse 52, CH-9001 St. Gallen, Tel. (+41) 071 228 43 13, Fax (+41) 071 228 43 10