كلية الفنون التطبيقية

ملخصات الابحاث

المقدمة من

د. خالد منصور عبد الحافظ

المدرس بقسم الغزل والنسيج والتريكو
كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

للترقية لوظيفة أستاذ مساعد بالقسم العلمي

ملخص البحث الأول

Achieving Functional performance of Headscarves fabrics

تحقيــق الأداء الوظيفــي لأغطية الرأس (الحجــاب)

13th Conference on Design Between Innovation and Sustainability, Oct, 8-10th 2012, Faculty of Applied Arts, Helwan University.

2012

Eman Abou Talab, Khaled Nassar, Nahla Abd El - Mohsen Hassan

نوع البحث (مشترك)

ملخص البحث الأول

عنوان البحث :

Achieving Functional performance of Headscarves fabrics

تحقيــق الأداء الوظيفــي لأغطية الرأس (الحجـــاب)

جهة النشر:

13th Conference on Design Between Innovation and Sustainability, Oct, 8-10th 2012, Faculty of Applied Arts, Helwan University.

بحث مشترك:

م.د.إيمان محمد علي أبوطالب[1]- م.د.نهلة عبد المحسن حسن[2] – م.د.خالد منصور نصار[3]
[1]،[2]،[3]مدرس بقسم الغزل والنسيج والتريكو – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

مشكلة البحث :

ينتشر بالسوق المصري أغطية الرأس محلياً وكذلك أغطية رأس مستوردة من الهند والصين وغيرها من دول العالم. وتتنوع أغطية الرأس في خاماتها وألوانها وتصميماتها، وفي الوقت الحالي تتطلب أغطية الرأس خواص وظيفية بالتوازي مع الخواص الجمالية وتعد أكثر الخامات المستخدمة شيوعاً في السوق المصري هي البولي استر لما يتميز به من خواص مقاومة للتجعد وسهولة في التنظيف لكنه يتصف بإنخفاض خواص الراحة وعلى الجانب الآخر فإن الخامات الطبيعية مثل القطن والكتان والحرير تتميز بخواص راحة عالية لكنها تتصف بخواص مقاومة تجعد ضعيفة وكذلك ثبات ضعيف للألوان.

الهدف من البحث :

يهدف البحث إلى دراسة إستخدام خامة البولي استر (ذو الشعيرات متناهية الصغر) كبديل للبولي إستر ذو الشعيرات المستمرة التقليدي أو البولي إستر المغزول لتصنيع أغطية الرأس وتحقيق قيمة مضافة عالية سواء في مظهرية القماش أو في خواص الراحة الخاصة بأغطية الرأس.

ملخص البحث :

تناول هذا البحث تنفيذ أربع عينات بتركيب السادة 1/1. العينة الأولى هي (control sample) السداء بها من خيوط 36/70 دنير وكذلك خيوط اللحمة، والعينة الثانية خيوط السداء بها من البولي استر 36/70 دنير واللحمات بولي استر ميكروفيبر 72/70 دنير والعينتان الثالثة والرابعة خيوط السداء بهما من القطن 2/80 إنجليزي واللحمات في العينة الثالثة قطن 2/80 إنجليزي وخيوط اللحمة بالعينة الرابعة مصنوعة من البولي استر ميكروفيبر 72/70 دنير، وتم تقييم خواص أغطية الرأس من حيث صلابة الأقمشة ومقاومة التجعد وإنسدالية الأقمشة ونفاذية الهواء ونفاذية الماء كمؤشر على خواص الراحة بالأقمشة.

ملخص البحث الأول

النتائج :

- (control sample) تتميز بأعلى قيمة لصلابة القماش بالمقارنة بالعينات الأخرى.
- تتميز العينات التي بها خيوط بولي استر ميكروفيبر 72/70 دنير بأقل قيمة لصلابة القماش.
- يتميز البولي استر ميكروفيبر 72/70 دنير بإنخفاض صلابة الأقمشة بالمقارنة بالبولي استر 36/70 لما تتميز به خيوط البولي استر ميكروفيبر بدقة الشعيرات مما يسمح بإنثناء الشعيرات بسهولة.
- الأقمشة التي بها خيوط بولي استر ميكروفيبر تتميز بمقاومة تجعد وإنسدالية أعلى بالمقارنة بخيوط البولي استر التقليدية 36/70 دنير والقطن 2/80 إنجليزي.
- الأقمشة التي بها خيوط بولي استر ميكروفيبر تتميز ببطء إنتقال الهواء خلالها لما تتميز به هذه الخيوط وجود شعيرات يعادل ضعف عدد الشعيرات الموجودة في المقطع العرضي لشعيرات البولي استر التقليدية.
- الأقمشة التي بها خيوط بولي استر ميكروفيبر تتميز بزيادة إنتقال الماء خلال الأقمشة لما تتميز به هذه الخيوط من إنتقال الماء بالخاصية الشعرية.

المراجع:

1- Luis ALMEIDA, "FUNCTIONALISATION OF TEXTILES – FUTURE PERSPECTIVE" Universidade do Minho, School of Engineering, Department of Textile Engineering Azurem –GUIMARAES, Portugal, www.repositorium.sdum.uminho.pt.
2- M.Matsudaira, S.yamazaki and Y.Hayashi, " Changes in Dynamic Drapaility of Polyester Fabrics with Weave Density, Yarn Twist and Count Obtained by Regression Equations", Indian Journal of Fiber & Textile research vol.33 September 2008, pp.223-229.
3- Mofeda Abdul Rahman A.ansary, "The Influence of Number of Filaments on Physical and Mechanical characteristics of Polyester Woven Fabrics", Life Science Journal 2012;9(3), pp.79-83
4- Gadah Ali Abou Nassif, " Effect of Weave Structure and Weft Density on the Physical and Mechanical Properties of Micro polyester Woven Fabrics, Life Science Journal 2012;9(3), PP. 1326-1331).
5- R.Tugrul OGULATA, "Air permeability of woven fabrics" Journal of Textile and Apparel, Technology and management, Vol.5, Issue 2, summer 2006.
6- V.T.Bartels “Handbook of Medical Textiles.”, Wood head publishing Limited , 2011.
7- S.Das, V.K.Kothari, “ Moisture vapour transmission behavior of cotton fabrics”, Indian Journal of Fiber & Textile Research, vol 37, June 2012, pp 151-156.
8- R.Tugrul OGULATA, "Air permeability of woven fabrics" Journal of Textile and Apparel, Technology and management, Vol5, Issue 2, summer 2006.

9- J.E.McIntyre “Synthetic fibers: nylon, polyester, acrylic, polyolefin.”, Wood head publishing Limited , 2005.
10- A.R.Horrocks and S.C.A and “Handbook of Technical Textiles.”, Wood head publishing Limited, 2011.
11- H.D.Alghzaly, M.H.ELshakankery and A.Ametwally “Hand- Related Characteristics of micro polyester woven fabrics.” Journal of American Science , 8/2012, pp. 603 - 610.
12- Performance Fabrics, www.dibisport.com.
13- Elena Onofrei, Ana Maria Rocha, André Catarino, "The Influence of Knitted Fabrics’ Structure on the Thermal and Moisture Management Properties" , Journal of Engineered Fibers and Fabrics www.jeffjournal.org Volume 6, Issue 4 – 2011.
14- Richard G. Mansfield, "Phase Change Materials", Textile word, March 2004.
15- A.S.T.M.- D3776-79 " American standard method for determining the weight (Mass per unit area) of textile material" .
16- A.S.T.M.- D1777-96 " American standard method for determining the thickness.
17- A.S.T.M.- D1295" American standard method for determining the crease recovery
18- A.S.T.M.- D1388-96 " American standard method for determining the fabric stiffness.
19- A.S.T.M.- D 737" American standard method for determining the air permeability.
20- A.S.T.M.- D 583" American standard method for determining the air permeability.
21- B.S.5058- 1973" British standard method for determining the drape of textile material ".

ملخص البحث الثاني

External Auditing of Academic Programs between Accreditation Standards and Program Development

المراجعة الخارجية للبرامج الأكاديمية بين معايير الإعتماد وتطوير البرامج

مؤتمر التخطيط الإستراتيجي لجودة وإعتماد المؤسسات الجامعية والتعليمية العربية (نحو آفاق للتميز) – (22-24 ديسمبر 2012) جامعة عين شمس.

2012

K. Nassar

نوع البحث (فردي)

ملخص البحث الثاني

عنوان البحث :

External Auditing of Academic Programs between Accreditation Standards and Program Development

المراجعة الخارجية للبرامج الأكاديمية بين معايير الإعتماد وتطوير البرامج

جهة النشر:

مؤتمر التخطيط الإستراتيجي لجودة وإعتماد المؤسسات الجامعية والتعليمية العربية (نحو آفاق للتميز) – (22-24 ديسمبر 2012) جامعة عين شمس.

بحث فردي:

م.د.خالد منصور نصار
مدرس بقسم الغزل والنسيج والتريكو – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

مشكلة البحث :

عدم وضوح دور المدارس العلمية المختلفة للمراجع الخارجي علي نتائج المراجعة الخارجية ونوعية الملاحظات النهائية وكذا دور نشر ثقافة المراجعة الخارجية على عملية تطوير البرامج الأكاديمية بمؤسسات التعليم العالي.

الهدف من البحث :

يهدف البحث إلى دراسة أثر نشر ثقافة المراجعة الخارجية كأحد الأدوات الهامة لتطوير العملية التعليمية.

ملخص البحث :

تعد المراجعة الخارجية أحد الأدوات الهامة لإجراء عملية تطوير البرامج الأكاديمية بمؤسسات التعليم العالي حيث تعتبر ملاحظات وتوصيات المراجع الخارجي من أهم الأدوات المستخدمة في تطوير تصميم البرامج الأكاديمية وضمان تحقيق الفاعلية التعليمية، وذلك من خلال التقييم لمدى توافق المعايير الأكاديمية المتبناه مع رسالة وأهداف البرنامج وتحقيق مخرجات التعلم المستهدفة للبرنامج، وكذا قدرة أساليب التقويم على قياس مخرجات التعلم المستهدفة. كما إن تنوع المدارس العلمية للمراجعين الخارجين يعتبر من عناصر نجاح عملية المراجعة بحيث تتم عملية المراجعة على محورين أحدهما يتناول تطابق المحتوى العلمي مع اللائحة والآخر يتناول مدى توافق صياغة توصيف البرنامج والمقررات مع معايير الإعتماد. تتناول هذه الدراسة ترسيخ ثقافة المراجعة الخارجية للبرامج الأكاديمية وتأثير إنتظامية المراجعة الخارجية سنويا على تحسين تصميم البرنامج والذي يعتبر أحد المعايير الحاكمة لإعتماد البرامج الأكاديمية.

ملخص البحث الثاني

النتائج :

يمكن تلخيص أهم النتائج في النقاط الأتية:

- نشر ثقافة الجودة بين أعضاء هيئة التدريس تحتاج لوقت لما يتطلبه هذا من تغيير سلوكيات و مفاهيم أعضاء هيئة التدريس وهذا واضح من تحليل مدى إستجابة أعضاء هيئة التدريس لملاحظات المراجع الخارجي و كذا عدد الملاحظات السلبية على المدى الزمني للدراسة.
- تباين المدارس العلمية للمراجع الخارجي كان له أثر بالغ على طريقة المراجعة وطبيعة الملاحظات النهائية . فالمراجعة تميل إلى تناول الجانب العلمي في حال أن المراجع الخارجي يتبع أحد المراكز البحثية أو المؤسسات التعليمية ذات الصلة بالتخصص ، بينما تميل المراجعة إلى جانب الصياغات إذا كان المراجع الخارجي أحد خبراء الجودة أو أستاذ ينتمي لإحدى كليات التربية.
- تلعب ورش العمل دوراً بارزاً في سرعة نشر ثقافة الجودة بين أعضاء هيئة التدريس بما توفره من بيئة خصبة لتطبيق عناصر و متطلبات الجودة.

المراجع:

1- الدليل الإرشادي لتوفير المتطلبات اللازمة لضمان جودة التعليم والإعتماد لمؤسسات التعليم العالي – الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد – 2008

2- دليل التقويم والإعتماد للبرنامج التعليمي في مؤسسات التعليم العالي والأزهر – الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد – 2009.

3- نموذج تقرير مراجعة لتوصيف برنامج أكاديمي – وحدة إدارة المشروعات – برنامج التطوير المستمر والتأهيل للإعتماد – وزارة التعليم العالي.

4- الميثاق الأخلاقي للمراجع الخارجي لمؤسسات التعليم – الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد.

5- تقرير مراجعة لتوصيف برنامج الغزل والنسيج والتريكو للعام الجامعي 2009-2010.

6- تقرير مراجعة لتوصيف برنامج الغزل والنسيج والتريكو للعام الجامعي 2010-2011.

7- تقرير مراجعة لتوصيف برنامج الغزل والنسيج والتريكو للعام الجامعي 2011-2012.

ملخص البحث الثالث

Effect of Selected Fabric Construction Elements on Wicking Rates of PET Fabrics

تأثير عوامل التركيب البنائي لأقمشة البولي إستر على معدلات إنتقال السوائل بالخاصية الشعرية

Journal of Textile Science & Engineering, volume 4, issue 3, 2014

2014

Nassar K and Abou-Taleb E M

نوع البحث (مشترك)

ملخص البحث الثالث

عنوان البحث :

Effect of Selected Fabric Construction Elements on Wicking Rates of PET Fabrics

تأثير عوامل التركيب البنائي لأقمشة البولي إستر على معدلات إنتقال السوائل بالخاصية الشعرية

جهة النشر:

Journal of Textile Science & Engineering, volume 4, issue 3, 2014.

بحث مشترك:

م.د.خالد منصور نصار[1] - م.د.إيمان محمد علي أبوطالب[2]
[1]، [2] مدرس بقسم الغزل والنسيج والتريكو – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

مشكلة البحث :

يعد إنتقال السوائل خلال الأقمشة المصنوعة من ألياف صناعية (البولي استر) من الخواص الهامة في تقييم خواص الراحة في أقمشة الملابس المصنوعة منها حيث إن هذه الخاصية لا تعتمد على سلوك الإمتصاص للألياف لكنها تعتمد على إنتقال السوائل خلال المسافات بين الشعيرات داخل الخيط وكذلك في المسافات بين الخيوط داخل الأقمشة كما تعتمد على خواص السائل والتي تؤثر على قوى التلاصق بين السائل والألياف.

الهدف من البحث :

دراسة تأثير إختلاف كثافة الخيوط في السنتيمتر والتركيب النسجي للأقمشة المصنوعة من البولي استر على إنتقال السوائل خلالها لتحديد الأقمشة التي تتميز بإنتقال أعلى للسوائل خلالها بما يحقق خواص الراحة لمرتديها.

ملخص البحث :

تناول هذا البحث تنفيذ تسع عينات بولي استر بكثافة سداء 72 خيط سداء في السنتيمتر وكثافة لحمات (40، 36، 32) وتم تنفيذ ثلاث تراكيب نسجية (سادة 1/1، سن ممتد في كلا الإتجاهين 2/2، مبرد 3/1) وتم تقييم خواص إنتقال السوائل للعينات المنفذة في الإتجاة الرأسي والأفقي من خلال إختبار إنتقال السوائل بالخاصية الشعرية في الإتجاه الرأسي وإختبار إنتقال السوائل بالخاصية الشعرية في الإتجاه الأفقي.

النتائج :

- تم تحليل النتائج إحصائياً بإستخدام ANOVA one way لتحديد النتائج التي لها دلالة إحصائية.
- إنتقال السوائل في الإتجاه الرأسي زاد في الأقمشة المنفذة بتراكيب (السن الممتد 2/2 في كلا الإتجاهين والمبرد 3/1 بالمقارنة بالأقمشة المنفذة بتركيب السادة 1/1 لما تتميز به هذه الأقمشة

ملخص البحث الثالث

من فراغات تمثل مسارات لإنتقال السوائل بين الخيوط داخل الأقمشة حيث إن إنتقال السوائل في الإتجاه الرأسي يتم داخل مسارات شعرية بين الخيوط وداخل الخيوط.

- إنتقال السوائل في الإتجاه الأفقي زاد في الأقمشة المنفذة بتركيب نسجي سادة 1/1 حيث إن كل نقطة لتعاشق خيوط السداء مع خيوط اللحمة تعتبر نقطة توجيه للسائل في الإتجاة الآخر وبالتالي زاد معدل إنتقال السوائل بالخاصية الشعرية.
- كلما زاد معامل التعبئة للأقمشة كلما زاد إنتقال السوائل في الإتجاه الأفقي.
- كلما زادت مسامية الأقمشة كلما زاد إنتقال السوائل في الإتجاه الرأسي.
- إنتقال السوائل في الإتجاه الرأسي في الأقمشة المنفذة بتركيب المبرد 3/1 عند كثافة خيوط لحمة (32، 36) لحمة/سم أعلى من إنتقال السوائل عند كثافة لحمات 40 لحمة /سم وذلك يرجع إلى وجود مسارات أكثر لإنتقال السوائل خلال العينة.
- الأقمشة المنفذة بتركيب نسجي سادة 1/1 تحقق إنتقال السوائل خلال الأقمشة أعلى من الأقمشة المنفذة بتركيب نسجي سن ممتد 2/2 في كلا الإتجاهين ومبرد 3/1 لما تتميز به من زيادة في عدد التقاطعات في السنتيمتر مما يزيد من نقاط إنتقال السوائل بالأقمشة.
- الأقمشة المنفذة بتركيب سادة 1/1 بكثافة لحمات 40 لحمة /سم تتميز بإنتقال السوائل في الإتجاه الأفقي بصورة أعلى من العينات الأخرى لما تتميز به من معامل تعبئة مرتفع نتيجة زيادة كثافة اللحمات في السنتيمتر.

المراجع:

1. Babu RV, Ramakrishnan G, Subramanian VS, Kantha L (2012) Analysis of Fabrics Structure on the Character of Wicking. J Eng Fibers Fabr 7: 28-33.
2. Chinta SK, Gujar MPD (2013) Significance of Moisture Management for High Performance Textile Fabrics. Int J Innov Res Sci Engg Technol 2: 814-816.
3. Fangueiro R, Filgueiras A, Soutinho F, Meidi X (2010) Wicking behavior and drying capability of functional knitted fabrics. Text Res J 80: 1522-1530.
4. Harnett PR, Mehta PN (1984) A Survey and Comparison of Laboratory Test Methods for Measuring Wicking. Text Res J 54: 471-478.
5. Ghali K, Jones B, Tracy J (1994) Experimental Techniques for Measuring Parameters Describing Wetting and Wicking in Fabrics. Text Res J 64: 106-111.
6. Simile CB (2004) Critical evaluation of wicking in performance fabrics. SMARTech, Georgia Tech Library, USA.
7. Rieber G, Jiang J, Deter C, Chen N, Mitschang P (2013) Influence of textile parameters on the in-plane Permeability. Compos Part Appl Sci Manuf 52: 89-98.
8. Hepburn CD (1988) The Wicking of Water Through Multi-Layer Fabric Assemblies. University of Leeds, UK.
9. Chu CC, Welch L (1985) Characterization of morphologic and mechanical properties of surgical mesh fabrics. J Biomed Mater Res 19: 903-916.

10. Horrocks AR, Anand S, Anand S (2000) Handbook of Technical Textiles. Woodhead Publishing, UK.
11. AATCC 197-2012 Vertical Wicking of Textiles. Thomson Reuters, USA.
12. AATCC 198-2012 Horizontal Wicking of Textiles. Thomson Reuters, USA.

ملخص البحث الرابع

Evaluation of moisture management and antimicrobial properties for surgical gowns: A case study in Egyptian hospitals

تقييم الراحة الفسيولوجية والخواص المضادة للميكروبات لملابس الجراحين: دراسة حالة في المستشفيات المصرية

Journal of Textile Science & Engineering, volume 4, issue 5, 2014

2014

Nassar K and Abou-Taleb EM

نوع البحث (مشترك)

ملخص البحث الرابع

عنوان البحث :

Evaluation of moisture management and antimicrobial properties for surgical gowns: A case study in Egyptian hospitals

تقييم الراحة الفسيولوجية والخواص المضادة للميكروبات لملابس الجراحين: دراسة حالة في المستشفيات المصرية

جهة النشر:

Journal of Textile Science & Engineering, volume 4, issue 5, 2014.

بحث مشترك:

م.د.خالد منصور نصار[1] - م.د.إيمان محمد علي أبوطالب[2]

[1]، [2] مدرس بقسم الغزل والنسيج والتريكو – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

مشكلة البحث :

يُفترض إن ملابس الجراحين داخل غرفة العمليات تعمل كحاجز لحمايتهم من إنتقال مسببات الأمراض من المرضى إلى الجراحين كما يُفترض أيضاً أن تحقق لهم الراحة الفسيولوجية وبما إن العنصرين السابقين يمثلان درجة عالية من الأهمية للجراحين داخل غرفة العمليات لذا إهتم البحث بتقييم كلا الخاصيتين لملابس الجراحين المستخدمة في جمهورية مصر العربية في المستشفيات الجامعية والخاصة.

الهدف من البحث :

يهدف البحث لتقييم خواص الحماية من الميكروبات ومسببات الأمراض لملابس الجراحين المستخدمة داخل المرافق الصحية الجامعية والخاصة كما يهدف أيضاً لتقييم خواص الراحة الفسيولوجية لها من خلال إختبار (moisture management test).

ملخص البحث :

تناول هذا البحث تقييم عينة من ملابس الجراحين الأكثر إستخداماً في المستشفيات الجامعية والخاصة من حيث تقييم خواص مقاومة الميكروبات بإستخدام طريقة تتحقق من وجود نشاط للميكروبات على سطح العينة، كما تناول البحث أيضاً إختبار إدارة الرطوبة بالعينة من خلال إختبار لعدة حصائص هي (سرعة الإبتلال – معدلات الإمتصاص – قطر الإبتلال – سرعة إنتشار السوائل – إنتقال السوائل في إتجاه واحد – القدرة الشاملة لإدارة الرطوبة بالأقمشة.

النتائج :

ملخص البحث الرابع

- أفادت النتائج بأن عينة ملابس الجراحين المستخدمة في المستشفيات الجامعية والخاصة تحقق خواص مقاومة للميكروبات بصورة ممتازة لذا فهي آمنه للإستخدام كملابس حماية للجراحين من مسببات الأمراض.
- إلا إن هذه الأقمشة تتميز بضعف شديد في القدرة الشاملة لإدارة الرطوبة بالأقمشة وبالتالي تحقق ضعف شديد في الراحة الفسيولوجية لمرتديها.
- سرعة الإبتلال للسطح الداخلي ضعيفة وللسطح الخارجي ضعيفة جداً.
- معدل الإمتصاص للسطح الداخلي جيدة ومعدل الإمتصاص للسطح الخارجي ضعيف.
- قطر الإبتلال للأقمشة على كلا السطحين صغير جداً وهذا يرجع إلى طبيعة خامة البولي استر الهيدروفوبية.
- معدل إنتشار السوائل على كلا السطحين ضعيفة جداً .
- إنتقال السوائل في إتجاه واحد ضعيف جداً.
- القدرة الشاملة لإدارة الرطوبة بالأقمشة ضعيفة جداً.

المراجع :

[1] A. R. Horrocks, S. Anand, and S. Anand, *Handbook of Technical Textiles*. CRC Press, 2000.

[2] R. A. Scott, *Textiles for Protection*. Elsevier, 2005.

[3] S. Anand and E., International Conference and Exhibition on Healthcare and Medical Textiles Textile Institute (Manchester, Eds., *Medical and healthcare textiles*. Cambridge; Boca Raton: Woodhead Publishing in association with the Textile Institute ; CRC Press, 2010.

[4] P. A. Bishop, G. Balilonis, J. K. Davis, and Y. Zhang, “Ergonomics and Comfort in Protective and Sport Clothing: A Brief Review,” *J Ergon. S*, vol. 2, p. 2, 2013.

[5] J. Hu, “Moisture Management Tester: A Method to Characterize Fabric Liquid Moisture Management Properties,” *Text. Res. J.*, vol. 75, no. 1, pp. 57–62, Jan. 2005.

[6] V. T. Bartels and E. Textile Institute (Manchester, *Handbook of medical textiles*. Oxford: Woodhead Publishing, 2011.

[7] P. S. Ö. K. N. İLETİM and Ö. Ü. B. ÇALIŞMA, “A study on the moisture transport properties of the cotton knitted fabrics in single jersey structure,” p. 222, 2009.

[8] “MMT brochure.” SDL ATLAS.

[9] “AATCC Test Method 195-2012 Liquid Moisture Management Properties of Textile Fabrics.” 2012.

[10] “ASTM D3776-09 Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric.” 2009.

[11] “D1777-2002 Standard Test Method for Thickness of Textile Materials.” 2002.

[12] “AATCC Test Method 147-2011 Antibacterial Activity Assessment of Textile Materials: Parallel Streak Method.” 2011.

[13] A. Prince P, “Modification of polyester (PET),” *Indian Text. J.*, Jun. 2009.

[14] B. Das, A. Das, V. K. Kothari, R. Fanguiero, and M. de Araújo, “Moisture transmission through textiles Part I: Processes involved in moisture transmission and the factors at play,” p. 104.
[15] B. Das, A. Das, V. Kothari, R. Fanguiero, and M. D. Araujo, “Moisture flow through blended fabrics—effect of hydrophilicity,” *J. Eng. Fibers Fabr.*, vol. 4, no. 4, pp. 20–28, 2009.

ملخص البحث الخامس

Work of rupture as an indicator to abrasion resistance property of selected woven fabrics

الجهد القاطع كمؤشر لمقاومة التآكل بالإحتكاك للأقمشة

International journal of advance research in science and engineering, volume 5, issue 1, 2016

2016

K. Nassar & A. A. Dawoud

نوع البحث (مشترك)

ملخص البحث الخامس

عنوان البحث :

Work of rupture as an indicator to abrasion resistance property of selected woven fabrics

الجهد القاطع كمؤشر لمقاومة التآكل بالإحتكاك للأقمشة

جهة النشر:

International journal of advance research in science and engineering, volume 5, issue 1, 2016.

بحث مشترك:

م.د.خالد منصور نصار[1] - م.د. عبير أحمد داود [2]

[1]، [2] مدرس بقسم الغزل والنسيج والتريكو – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

مشكلة البحث :

مقاومة الأقمشة للتآكل بالإحتكاك من الإختبارات الأكثر شيوعاً عند الحاجة لتقييم العمر الإفتراضي للأقمشة، لكن يعيب هذة الطريقة الوقت الطويل اللازم لإتمام هذا الإختبار.

الهدف من البحث :

دراسة إستخدام الجهد القاطع كأداة سريعة وفعالة للتنبؤ بمدى مقاومة الأقمشة للتآكل بالإحتكاك دون الحاجة لإجراء إختبار مقاومة التآكل بالإحتكاك بشكله التقليدي والذي يستلزم وقت طويل لإنهائه.

ملخص البحث :

هذا البحث مهتم بدراسة الجهد القاطع كمؤشر سريع لتقييم خاصية مقاومة التآكل بالإحتكاك للأقمشة بدون الحاجة للمرور بالإجراءات الطويلة الخاصة بهذا الإختبار. الجهد القاطع للأقمشة تم حسابه عن طريق حساب المساحة تحت منحنى الحمل والإستطالة المتَحصَّل عليها من نتائج إختبار قوة القطع والإستطالة لكل نوع من الأقمشة. في هذه الدراسة تم الإستعانة بعينات من أقمشة منسوجة مصنوعة من 100% بولي أستر بتراكيب نسجية وكثافات مختلفة. وقد أظهرت النتائج أنه في بعض الحالات فإن الجهد القاطع يمكن أن يكون أداة قيمة وفعالة لتقييم مقاومة التآكل بالإحتكاك دون عمل إختبار مقاومة التآكل التقليدي. التركيب النسجي ذو الكثافة النسجية 40 لحمة/سم أحرز أعلى قيمة لمقاومة التآكل بالإحتكاك معبراً عنه كنسبة مئوية من فقدان الوزن مقارنةً بالعينات ذو التركيب النسجي المبردي والسادة الممتد في كلا الإتجاهين. بالإضافة إلى ذلك، فإن العينات ذات التركيب النسجي السادة (40 لحمة/سم) أحرزت أعلى قيمة للجهد القاطع. المقاومة المعززة للأقمشة السادة ضد التآكل من الممكن إيعازها للطبيعة المدمجة لذلك النوع من التراكيب النسجية وكذا لقيم طول التشييفة لكل نوع من الأقمشة. النتائج أظهرت أنه من الممكن الإستعانة بنتائج الجهد القاطع كأداة للتنبؤ بأداء مقاومة الأقمشة للتآكل عند تعرضها للإحتكاك.

ملخص البحث الخامس

النتائج :

نتائج مقاومة التآكل بالإحتكاك والجهد القاطع من الممكن تلخيصها في النقاط الآتية:

1. بالنسبة لتأثير الكثافات النسجية على مقاومة الأقمشة للتآكل بالإحتكاك، فإنه وجد أن مقاومة التآكل بالإحتكاك تتأثر بتغير الكثافة النسجية حيث أن الأقمشة ذات التركيب النسجي السادة (40، 36، 32 لحمة/سم) أظهرت أفضل مقاومة للتآكل بالإحتكاك كما هو واضح من نتائج النسب المئوية للفقد في الوزن. من كل الكثافات فإن كثافة 40 لحمة/سم أحرزت أقل نسبة فقد في الوزن والذي يعبر عن أفضل مقاومة للتآكل.
2. بالنسبة لتأثير التراكيب النسجية على مقاومة الأقمشة للتآكل بالإحتكاك، فإن النتائج أثبتت أن كل التراكيب النسجية لها تأثير واضح على مقاومة الأقمشة تحت الإختبار للتآكل بالإحتكاك. بالإضافة، فإن مقاومة التآكل بالإحتكاك للأقمشة السادة 1/1 أفضل من كلاً من السادة 2/2 الممتد في كلا الإتجاهين و المبرد 3/1 عند كل الكثافات.
3. بالنسبة لتأثير الكثافات النسجية والجهد القاطع، فإنه على مدى كل التراكيب النسجية فإن العينات ذات 40 لحمة/سم أعطت أفضل قيمة للجهد القاطع. هذه النتائج في إتفاق تام مع نتائج نسب الفقد في الوزن حيث سجلت العينات ذات 40 لحمة/سم أقل نسبة فقد في الوزن وبالتالي أفضل مقاومة للتآكل بالإحتكاك.
4. بالنسبة لتأثير الكثافات النسجية والجهد القاطع، فإن العينة السادة 1/1 سجلت أعلى قيمة للجهد القاطع لكل الكثافات النسجية بالمقارنة للسادة الممتد 2/2 والمبرد 3/1 كلاً عند الكثافة المقابلة له. هذه النتائج في إتفاق تام مع نتائج نسب الفقد في الوزن حيث سجلت العينات ذات 40 لحمة/سم أقل نسبة فقد في الوزن وبالتالي أفضل مقاومة للتآكل بالإحتكاك.

المراجع:

[1] J. Hu, *Structure and Mechanics of Woven Fabrics*. Elsevier, 2004.

[2] Z. Zupin and K. Dimitrovski, “Mechanical Properties of Fabrics Made from Cotton and Biodegradable Yarns Bamboo, SPF, PLA in Weft,” in *Woven Fabric Engineering*, P. Dobnik, Ed. Sciyo, 2010.

[3] J. Hu, *Fabric Testing*. Elsevier, 2008.

[4] J. E. M. (Professor.), *Synthetic Fibers: Nylon, Polyester, Acrylic, Polyolefin*. CRC Press, 2005.

[5] J. W. S. Hearle and W. E. Morton, *Physical Properties of Textile Fibers*. Elsevier, 2008.

[6] B. P. Saville, *Physical Testing of Textiles*. Elsevier, 1999.

[7] N. Özdil and G. Ö. K. and G. S. Mengüç, “Analysis of Abrasion Characteristics in Textiles,” Mar. 2012.

[8] K. H. Kubra and M. Topalbekiroğlu, “Influence of Fabric Pattern on the Abrasion Resistance Property of Woven Fabrics,” *Fibers Text. East. Eur.*, vol. Nr 1 (66), 2008.

[9] “ASTM D4966 - 12e1-Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method).” ASTM International, 2012.

[10] “ISO 13934-1:2013--Textiles -- Tensile properties of fabrics -- Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method.” International Organization for Standardization, 2013.

[11] F. T. Peirce, “5—THE GEOMETRY OF CLOTH STRUCTURE,” *J. Text. Inst. Trans.*, vol. 28, no. 3, pp. T45–T96, Mar. 1937.

ملخص البحث السادس

Wicking properties of high twist PET crepe fabrics

إنتقال الرطوبة بالخاصية الشعرية في أقمشة البولي إستر عالية البرمات

International journal of advance research in science and engineering, volume 5, issue 2, 2016

2016

K. Nassar

نوع البحث (فردي)

ملخص البحث السادس

عنوان البحث :

Wicking properties of high twist PET crepe fabrics

إنتقال الرطوبة بالخاصية الشعرية في أقمشة البولي إستر عالية البرمات

جهة النشر:

International journal of advance research in science and engineering, volume 5, issue 2, 2016.

بحث مشترك:

م.د.خالد منصور نصار[1]

[1] مدرس بقسم الغزل والنسيج والتريكو – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

مشكلة البحث :

الخيوط ذات البرم العالي أصبحت تستخدم بكثرة في إنتاج أقمشة ذات قيم جمالية مرتفعة ولكن لم يتم الإهتمام بشكل كافي بدراسة خواص الراحة المرتبطة بتلك النوعية من الأقمشة وخاصة تلك المرتبطة بخواص إنتقال السوائل عن طريق الخاصية الشعرية.

الهدف من البحث :

دراسة تأثير إختلاف أس البرم للأقمشة المصنوعة من البولي استر على إنتقال السوائل خلالها وذلك لتحديد الأقمشة التي تتميز بإنتقال أعلى للسوائل بما يحقق خواص الراحة لمرتديها.

ملخص البحث :

غزل الخيوط دائماً ما كان جزاً أصيلاً من عملية تصميم المنسوجات لما له من تأثير كبير علي الجوانب الوظيفية والمظهرية المختلفة للمنتج النسجي. جانب من تلك الجوانب الوظيفية هي إمكانية الملابس للتخلص من العرق وسحبه بعيدا عن جسم المرتدي عن طريق الخاصية الشعريةً كجزء أصيل من خواص الراحة الخاصة بتلك الملبوسات. بالتالي فهذة الدراسة تهتم بدراسة تأثير الخيوط ذات أس البرم العالي المتواجدة بأقمشة الكريب علي معدلات إنتقال السوائل بالخاصية الشعرية سواء رأسياً أو أفقياً. لهذا الغرض تم إنتاج ثلاث عينات منسوجة من البولي أستر 100% مختلفين فقط في قيم درجات البرم (1000، 1600، 2400 برمة/متر). النتائج أظهرت أن الزيادة في أس البرم أدت إلى زيادة طردية في معدلات إنتقال السوائل رأسياً وذلك للإنخفاض التدريجي في المسافات البينية بين الشعيرات المكونة للخيوط. وعلى النقيض فإن معدل إنتقال السوائل أفقياً إزداد حتى معامل برم محدد ثم عاد للإنخفاض مرة أخرى. وتم تفسير هذه الظاهرة بالتشوه الحادث في طريقة رص الخيوط والذي له تأثير مباشر على المسافات البينية بين الخيوط المكونة للمنسوج.

ملخص البحث السادس

النتائج :

في هذه الدراسة تم إختيار عينات منسوجة من ألياف بولي أستر 100% تختلف فقط في قيم أس البرم وذلك لتحديد تأثير قيم أس البرم العالية على إنتقال السوائل بالخاصية الشعرية أفقياً ورأسياً.

بعد تحليل النتائج إحصائياً، فإن النتائج من الممكن تلخيصها في النقاط الآتية:

1. قيم إنتقال السوائل رأسياً تتأثر بشكل كبير بقيم أس البرم، حيث وجد أن بإزدياد أس البرم فإن إنتقال الرطوبة رأسياً يزداد أيضاً. هذه من الممكن إرجاعه إلى إلى زيادة معدل البرم يؤدي إلى الحصول على خيوط مدمجة بدرجة أكبر وبالتالي هذا أدى إلى الحصول على أنابيب شعرية أدق وما يتبع هذا من إزدياد في معدل أنتقال السوائل رأسياً بالخاصية الشعرية.
2. قيم إنتقال السوائل أفقياً إزداد مع نقص كل من المسافات البينية بين الخيوط وكذا المسافات البينية بين الشعيرات المكونة للخيوط وهذا حتى حد معين في مقدار البرم. ثم إنخفض فإن معدل أنتقال السوائل أفقياً نتيجة للتشوه الحادث في كيفية رص الخيوط داخل القماش.

المراجع:

1. Richards, A. Emerging Textures: a brief history of twist. *J. Weav. Spinn. Dye.* (2013). at <http://www.thejournalforwsd.org.uk/application/workfiles/resources/art247.pdf>

2. Yokura, H., Minamikawa, Y., Takahashi, S. & Sukigara, S. Mechanical Properties and Handle of Cotton Crepe Fabrics. *J. Text. Eng.* **59,** 59–64 (2013).

3.Taleb EM, A. Effect of Selected Fabric Construction Elements on Wicking Rates of PET Fabrics. *J. Text. Sci. Eng.* **04,** (2013).

4. P. Karthik, H. R. A. Moisture Management Study on Inner and Outer Layer Blended Fleece Fabric. in **Vol.1 - Issue 7 (September - 2012),** (ESRSA Publications, 2012).

5. Hajiani, F., Ghareaghaji, A. A., Jeddi, A. A. A., Amirshahi, S. H. & Mazaheri, F. Wicking properties of polyamide 66 twisted nanofiber yarn by tracing the color alteration in yarn structure. *Fibers Polym.* **15,** 1966–1976 (2014).

6. Behera, B. K. & Hari, P. K. *Woven Textile Structure: Theory and Applications*. (Elsevier, 2010).

7. Sharabaty, T., Biguenet, F., Dupuis, D. & Viallier, P. Investigation on moisture transport through polyester/cotton fabrics. *Indian J. Fibre Text. Res.* **33,** 419–425 (2008).

8. Chinta, S. K. & Gujar, M. P. D. Significance of Moisture Management for High Performance Textile Fabrics. 814–816

9. Rieber, G., Jiang, J., Deter, C., Chen, N. & Mitschang, P. Influence of textile parameters on the in-plane Permeability. *Compos. Part Appl. Sci. Manuf.* **52,** 89 (2013).

10. Dhanakodi, D. D. R. Horizontal liquid spreading behaviour of hybrid yarn woven fabric using embedded image analysis principle. *Indian J. Fibre Text. Res.* **37,** 381–384 (2012).

11. AATCC 197-2012 Vertical Wicking of Textiles. (2012).

.