

Industria Textilă

2 | 2009

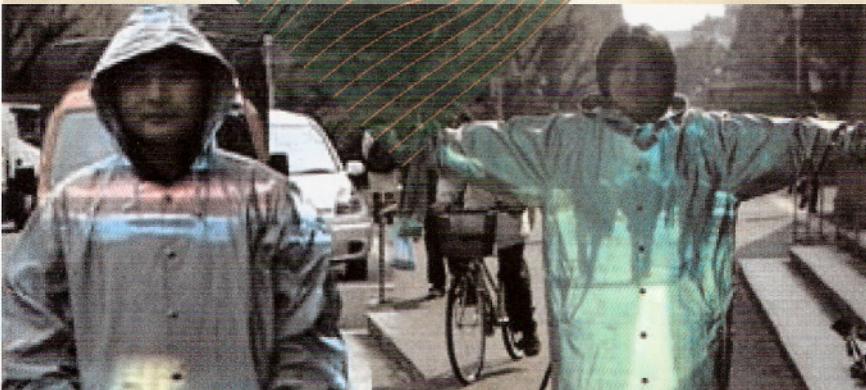
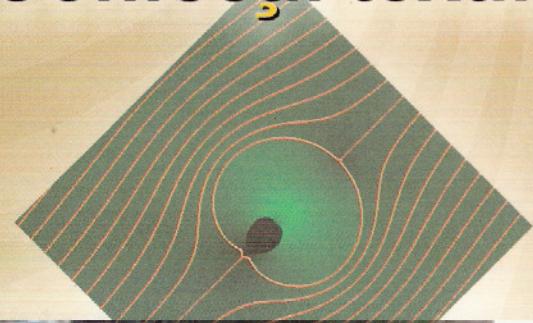
Revistă cotată ISI
ISI rated magazine

EDITIE BILINGVĂ
BILINGUAL EDITION

Textile / Textiles

Tricotaje / Knittings

Confecții textile / Textile confections



it

Recunoscută în România de către CNCSIS, Grupa A
Acknowledged in Romania by CNCSIS, A Group

Comparative study of abrasion resistance property between woven fabrics produced with chenille and flock yarns

ERHAN KENAN ÇEVEN

ABSTRACT – RÉSUMÉ – INHALTSANGABE

Studiu comparativ privind rezistența la abraziune a materialelor țesute, realizate din fire tip chenille și fire plușate

În acest studiu se investighează, comparativ, rezistența materialelor țesute, realizate din fire tip chenille și fire plușate, ca fire de bătătură. Materialele analizate au fost realizate cu diferite densimi ale bătăturii și diferite tipuri de legături. Firele tip chenille au fost produse cu un coeficient de torsionă diferit, pe o mașină destinată realizării acestora. Firele plușate sunt produse dintr-un fir cu miez din poliester și fibre de poliester – ca înveliș, lipite pe toată suprafața miezului cu ajutorul unui adeziv. Potrivit rezultatelor, materialele cu densime mari în bătătură și lungime redusă de flotare a firelor de bătătură prezintă valori mai mici ale pierderilor de masă după testul de rezistență la abraziune, prin urmare tipul firului de bătătură are o influență semnificativă asupra rezistenței la abraziune. Textilele realizate din fire pufoase au o rezistență la abraziune mai mare decât cele din fire cu efect tip chenille. Firele tip chenille, cu coeficient de torsionă ridicat, conferă materialelor o rezistență la abraziune îmbunătățită.

Cuvinte-cheie: fir plușat, fir tip chenille, abraziune, tip de legătură, densime în bătătură, tip de fir, torsione

Comparative study of abrasion resistance property between woven fabrics produced with chenille and flock yarns

In this experimental study, it is investigated comparatively the effect on abrasion resistance of the presence of chenille and flock yarns, as weft yarn in the structure of woven fabrics. Fabrics under study were produced with varying weft densities and weave types. Chenille yarns are produced with different twist levels on a chenille yarn machine. Flock yarns are produced with polyester core yarn covered with adhesive and with polyester pile fibers glued to the core yarn. According to the results, fabrics with high weft density and low float length have less mass loss values after abrasion test. The fabrics manufactured with flock type yarns have a higher abrasion resistance than the chenille type of yarns. Chenille yarns with high twist levels bring about an improvement in abrasion resistance of fabrics.

Key-words: flock yarn, chenille yarn, abrasion, weave type, weft density, yarn type, twist

Comparaison des propriétés de résistance à l'abrasion des tissus réalisés en fils chenille et en fils d'effet à touffes

C'est une étude expérimentale où on poursuit comparativement la résistance des tissus, dont la trame est en fils chenille et en fils d'effet à touffes. Les tissus analysés ont été réalisés en divers type d'armure et duitage. Les fils chenille ont été produits à un coefficient de torsion différent sur une machine adéquate, tant le fil d'âme que les fibre d'enveloppe étant en polyester. Les fils d'effet à touffes sont aussi des fils à âme, dont l'âme est en polyester sur lequel sont collées à l'aide d'un adhésif les fibres d'enveloppe (les touffes), également en polyester. Selon les résultats de l'analyse, les tissus à duitage élevé et des flottés des fils de trame courtes présentent des valeurs de pertes de masse plus réduites après l'essai de résistance à l'abrasion, à suite on a conclu que le type de fil de trame a une influence importante sur la résistance à l'abrasion. Les tissus dont la trame est en fil d'effet à touffes ont une résistance à l'abrasion plus élevée que les tissus en fils chenille. Les fils chenille ayant un coefficient de torsion élevé, confèrent aux tissus une amélioration de la résistance à l'abrasion.

Mots-clés: fils d'effet à touffes, fils chenille, abrasion, type d'armure, duitage, fils fantaisie, torsion

Vergleich der Reibungswiderstandseigenschaften der gewebten Materialien aus Chenille- und Flockgarne

In dieser Studie wird im Vergleich der Widerstand der gewebten Materialien studiert, welche mit Chenille- und Flockgarne als Schussgarn produziert werden. Die analysierten Materialien werden mit verschiedenen Schussdichten und Bindungsarten, realisiert. Die Chenillegarne werden mit unterschiedlichen Torsionskoeffizient produziert auf einer Maschine, welche für die Herstellung der Chenillegarne bestimmt ist. Die Flockgarne werden hergestellt aus einem Garn mit Polyesterkern und Polyesterfaser – als Mantel, geklebt auf der ganzen Oberfläche des Kernes mit Hilfe eines Klebstoffes. Gemäss der Ergebnisse, zeigen die Materialien mit hoher Schussdichte und geringe Flottungslänge der Schussgarne kleinere Werte der Massenverluste nach dem Reibungswiderstandstest, folglich hat der Typ des Schussgarnes einen wesentlichen Einfluss auf den Reibungswiderstand. Die entstandenen Textilien aus Flockgarnen haben einen grösseren Reibungswiderstand im Vergleich mit den Chenillgarnen. Die Chenillegarne mit einem hohen Torsionskoeffizient verleihen den Materialien eine Verbesserung des Reibungswiderstandes.

Schlüsselwörter: Flockgarne, Chenillegarn, Reibung, Bindungsart, Schussdichte, Garntyp, Torsion

Protection of weft knitting fabric against X-ray by using lead powder coating

DARIUSH SEMNANI

FATEMEH GHAHRAMANZADEH

ABSTRACT – RÉSUMÉ – INHALTSANGABE

Protecția oferită de tricoturile din bătătură împotriva razelor X, prin laminarea cu pudră de plumb

Cu toate că razele X reprezintă o formă de energie radiantă, care este folosită în cadrul multor aplicații, totuși acestea au un efect dăunător asupra sănătății organismului uman și, de aceea, protecția împotriva acestora este vitală. În vederea folosirii pudrei de plumb, ca strat protector, s-au efectuat numeroase cercetări. Tricoturile din bătătură, cu fir acoperit cu pudră de plumb, creează, datorită structurii lor speciale, o barieră împotriva radiațiilor. Rezultatele obținute arată că materialele tratate cu un procentaj diferit de pudră de plumb oferă o protecție, de intensități diferite, împotriva razelor X. Procentajul optim de plumb utilizat este de 50–75%, pentru intensități mici sau mari.

Cuvinte-cheie: pudră de plumb, raze X, protecție, tricoturi

Protection of weft knitted fabrics against X-ray by using lead powder coating

Although the X-ray is a form of radiant energy which is used in many applications, but it has destructive effects on human health, therefore protection against these electromagnetic rays is vital. Researches have been done to use lead powder as protective layer against X-ray. On the other hand weft knitted fabrics of yarn coated with lead powder, due to their special structures, behave as a barrier against X-ray. The results show that fabrics with different percent of lead powder on them can prevent passing of X-ray with different intensities. The optimum percent of lead is 50–75% for high and low intensities.

Key-words: lead powder, X-ray, prevention, knitted fabric

Protection contre rayonnement X conférée aux tricots en trame par le dépôt d'un couch en poudre de plomb sur le fil

Bien que les rayonnement X représente une forme d'énergie radiante, utilisée en plusieurs applications, celles-ci ont un effet dangereux sur la santé de l'organisme humaine, et par conséquence, sa protection devient vitale. En vue d'utiliser la poudre de plomb comme couche protectrice, on a effectué nombreuses recherches. Les tricots en trame, dont le fil est enduit de poudre de plomb, créent, du fait de leur structure particulière, une barrière contre les rayonnements. Les résultats obtenus montrent que les tricots traités avec un pourcentage différent de poudre de plomb offrent une protection d'intensités différentes contre les rayonnements X. Le pourcentage optimum de poudre de plomb utilisé a été de 50 au 75% pour des intensités grandes ou petites.

Mots-clés: poudre de plomb, rayonnements X, protection, tricots

Der X-Strahlen-Schutz gegeben von bleipulverbeschichtete Schusswirkware

Obwohl X-Strahlen eine Form strahlender Energie darstellen, die viele Anwendungen aufweisen, haben diese eine schädliche Auswirkung auf die menschliche Gesundheit, und deshalb ist der Schutz dagegen lebenswichtig. Im Sinne der Benutzung von Bleipulver als Schutzschicht wurden viele Untersuchungen durchgeführt. Die Schusswirkware mit bleibeschichtetem Garn bildet dank ihrer spezieller Struktur eine Barriere gegen Strahlungen. Die erhaltenen Ergebnisse zeigen, dass die Materialien behandelt mit verschiedenen Prozentsätzen an Bleipulver eine Protektion unterschiedlicher Intensität gegen X-Strahlen bieten. Das optimal verwendete Bleiprozent ist von 50–75% für kleine und grosse Intensitäten.

Schlüsselwörter: Bleipulver, X-Strahlen, Protektion, Gewirke

Amylases and amylase assisted desizing of cotton fabrics

SARAVANAN D.
RAMACHANDRAN T.

RAJEND
RAAJES

ABSTRACT – RÉSUMÉ – INHALTSANGABE

Amilazele și deskleierea materialelor textile din bumbac cu ajutorul amilazelor

Amilazele, utilizate pe scară largă în operațiile de deskleiere a țesăturilor ale căror fire de urzeală au fost înciate cu amidon, sunt obținute din surse diferite, cu niveluri variate de activitate. Dezvoltarea microbiană și producția de enzime din cultura respectivă sunt determinante, în măsură, de condițiile diferite de prelucrare, influențând eficiența amilazelor, în timpul procesului de deskleiere. Amilazele pot fi utilizate în diverse forme, în operațiile de deskleiere, iar materialele textile deskleiate pot fi evaluate prin diferite metode. În lucrare, se realizează o recenzie în revistă a proceselor de producție a amilazei și de deskleierea cu ajutorul amilazelor.

Cuvinte-cheie: amilază, amiloză, deskleiere, hidroliză, inactivare, amidon

Amylases and amylase assisted desizing of cotton fabrics

Amylases, widely used in desizing for removing starch present in the fabrics, are obtained from different sources with varied activity. Microbial growth and enzyme production in the culture are highly influenced by various process conditions, which also influence efficiency of amylases during desizing operation. Amylases are used in different forms in desizing and different methods are available for assessing desized fabrics. A brief review about amylase production and amylase assisted desizing has been presented in this paper.

Key-words: amylase, amylose, desizing, hydrolysis, inactivation, starch

Amilases et désencollage des matériaux textiles en coton à l'aide des amilases

Les amilases, utilisées largement dans les opérations de désencollage des tissus, dont fils de chaîne ont été encollés avec d'amidon obtenu de diverses sources, ayant niveaux variés d'activité. Le développement microbienne et la production d'enzymes de la dite culture sont déterminées, en grande mesure, par les conditions différentes de transformation, influençant ainsi l'efficience des amilases lors du processus de désencollage. Dans les opérations de désencollage les amilases peuvent être utilisées en diverses formes et les matériaux textiles désencollés peuvent être évaluées par différentes méthodes. Dans cet ouvrage on passe en revue brièvement les processus de production de l'amylase et de désencollage à l'aide des amilases.

Mots-clés: amylase, amilose, désencollage, hydrolyse, inactivation, amidon

Die Amylasen und die Entschichtung der Textilmaterialien aus Baumwolle mit Hilfe der Amylasen

Die Amylasen, welche im breiten Umfang angewendet werden für Operationen der Entschichtung der Gewebe deren Kettfäden Kartoffelstärke geschichtet wurden, stammen aus verschiedenen Quellen, mit verschiedenen Aktivitätsstufen. Die mikrobielle Entwicklung und die Produktion von Enzymen der entsprechender Kultur werden im hohen Masse von der andersartigen Bearbeitungsbedingungen geprägt, indem die Effizienz der Amylasen während des Entschichtungsprozesses beeinflusst wird. Die Amylasen können in verschiedenen Formen für Entschichtungsoperationen verwendet werden und die entschichteten Textilmaterialien können durch verschiedenen Methoden bewertet werden. In der Arbeit, wird eine kurze Vorstellung der Produktionsprozesse der Amylasen durchgeführt sowie die Entschichtung mit Hilfe der Amylasen.

Schlüsselwörter: Amylase, Amylose, Entschichtung, Hydrolyse, Inaktivierung, Kartoffelstärke

Elemente specifice ale geometriei ochiurilor lincs/ Specific elements regarding the purl stitch geometry

CONSTANȚA COMANDAR

LUMINIȚA CIOBANU

ABSTRACT – RÉSUMÉ – INHALTSANGABE

Specific elements regarding the purl stitch geometry

In this paper, the influence of the geometry specific to the stitch stitches over knit structure behavior is studied for its lifespan. In order to establish the structural parameters characterizing the purl stitch geometry, it was considered the main directions compacting degree, represented by the stitches height and by knit thickness. The analysis of knits manufactured allowed the creation of a pattern for the stitch yarn length, according to the actual geometry of stitch constituting elements displaying. The pattern resulted in the fact that the needle loop length is different from the one of the lifter loop. The pattern proposed for the purl stitch yarn length was practically checked, the experimental values registering close to the values computed (in the interval $\pm 5\%$). Thus, there can be concluded that defining the purl stitches specific geometry calls for the introduction of an inclination angle for the stitch sides, as a measure for knit wrapping degree.

Key-words: knit, purl stitches, geometry, structural parameters, experimental model

Des éléments spécifiques à la géométrie des mailles retournées

Dans cet ouvrage on étudie l'influence de la géométrie spécifique aux mailles de tricot sur le comportement de sa structure au long de son utilisation. En vue d'établir les paramètres de structure, caractérisant la géométrie des mailles retournées, on a eu en vue le degré de serrage sur les principales directions, définie par l'hauteur des mailles et l'épais du tricot. L'analyse des tricots réalisés a permis la création d'un modèle pour la longueur du fil insérée dans une maille, selon la géométrie réelle de distribution des éléments constituant la maille. De ce modèle on a conclu que la longueur de la boucle d'aiguille diffère de la longueur de la boucle de platine. Le modèle proposé pour la longueur de fil insérée dans une maille retournée a été vérifié en pratique, les valeurs expérimentales étant proches des valeurs de calcul (dans l'intervalle de $\pm 5\%$). En conclusion, on peut affirmer que la définition de la géométrie spécifique aux mailles retournées nécessite l'introduction d'un angle d'inclinaison des jambes (des ailes) des mailles comme mesure du degré de pliage du tricot.

Mots-clés: tricot, mailles retournées, géométrie, paramètres de structure, modèle expérimental

Spezifische Elemente der Links-Maschen Geometrie

In dieser Arbeit wird der Einfluss der spezifischen Geometrie der Gewirksmaschen auf dessen Strukturverhalten, während deren Benutzung, studiert. Für die Feststellung der Strukturparameter, welche die Geometrie der Links-Maschen charakterisiert, wurde der Kompaktierungsgrad auf die Hauptrichtungen, gebildet von der Maschenhöhe und Gewirktdicke, in Betracht gezogen. Die Analyse der realisierten Gewirke hat die Schaffung eines Modells für die Garnlänge der Masche erlaubt, gemäß der reellen Geometrie der Besetzung der bildenden Elemente der Masche. Aus diesem Modell resultierte die Tatsache, dass die Länge der Nadelmasche verschieden ist von derjenigen der Platinemasche. Das vorgeschlagene Modell für die Garnlänge der Linksmasche wurde praktisch untersucht, indem die experimentellen Werten in der Nähe der berechneten Werte liegen (im Bereich $\pm 5\%$). Als Schlussfolgerung kann man behaupten, dass die Definierung der spezifischen Geometrie der Linksmaschen die Einführung eines Neigungswinkels der Maschenflanken als Mass des Faltunggrades des Gewirkes, benötigt.

Schlüsselwörter: Gewirk, Links-Maschen, Geometrie, Strukturparameter, Experimentelles Modell

Obținerea de noi compuși tananți pe bază de titan recuperat din deșeuri solide/

Obtaining new tanning compounds based on titanium recovered from solid waste

MARIAN CRUDU
IOAN ROȘCA

NICOLAE BOCA
AURELIA IOANID

ABSTRACT – RÉSUMÉ – INHALTSANGABE

Obtaining new tanning compounds based on titanium recovered from solid waste

The leather industry has to cope nowadays with major environmental problems because of the polluting technological processes. Therefore, increasing the environmental efficiency in the leather sector is the major aim of leather, auxiliary materials and equipment manufacturers. This new concept is trying to unify new processing rules leading to the harmonization of economic performance of the manufacturing units with the human and environmental protection criteria. An environmentally efficient technological process has to minimize the raw materials used, meet the user's requirements, and minimize emissions. This study proposed the implementation of eco-friendly technologies for the processing of natural leathers, having as starting point a series of new tanning auxiliary materials, cheap and effective, obtained by means of processing solid waste titanium that cannot be recycled in the industry that produced them.

Key-words: solid waste, titanium, reclaiming, tanning agents, eco-efficiency

Nouveaux composés tannants à base de titane récupéré de déchets solides

A l'heure actuelle l'industrie du cuir est confrontée avec des sérieux problèmes concernant l'environnement, à cause de processus technologiques de traitement des peaux, considérés polluants. Le plus grand désir des producteurs de cuir, de produits auxiliaires et du matériel pour cette industrie c'est d'augmenter l'éco-efficience du secteur. Ce nouveau concept se propose harmoniser de nouveaux principes technologiques, afin d'accommoder les critères de performance économique des unités de production avec les critères de protection de l'environnement et de l'homme. On a établi le fait que, pour avoir une technologie éco-efficient, on doit utiliser des quantités minimales de matières premières et de produits, répondre aux exigences des utilisateurs et dégager dans l'atmosphère des quantités minimales d'émissions. Dans cet ouvrage, on propose de développer des technologies éco amicales (eco-friendly) pour le traitement des peaux naturelles, ayant comme point de départ une série de produits auxiliaires nouveaux à caractère tannant, de bon marché et efficientes, obtenus par le traitement des déchets solides en titan, non recyclables dans l'industrie les produisant.

Mots-clés: déchets solides, titane, récupération, tannants, éco-efficience

Die Gewinnung von neuen Gerbstoffverbindungen auf Titanbasis wiedergewonnen aus festen Abfällen

Die Lederindustrie setzt sich heute auseinander mit ernsten Umweltproblemen, verursacht durch die umweltverschmutzenden technologischen Prozesse. Das wichtigste Ziel der Produzenten für Leder, Hilfsmittel und Ausrüstungen ist die Öko-Effizienz des Ledersektors zu erhöhen. Dieses neue Konzept versucht neue technologische Prinzipien zu vereinen, welche zur Harmonisierung der wirtschaftlichen Leistungskriterien der Produktionseinheiten mit den Schutzkriterien für Umwelt und Mensch, führen soll. Damit eine Technologie Öko-effizient ist, muss sie minimale Mengen von Rohstoffen verwenden, die Kundenanforderungen befriedigen und von minimalen Emissionen gekennzeichnet sein. In dieser Arbeit, wird die Durchführung einiger öko-freundlichen Bearbeitungstechnologien für natürliches Leder vorgeschlagen, welche als Ausgangspunkt eine Serie von neuen Hilfsmittel mit Gerbstoffcharakter hat, billig und effizient, erhalten durch die Verarbeitung solider Titanabfälle, welche nicht wiedergewinnbar in der Ursprung industrie sind.

Schlüsselwörter: Feste Abfälle, Titan, Wiedergewinnung, Gerbstoffen, Öko-Effizienz

Inovația – viziune globală asupra produsului în mediul socio-economic/

Innovation – global vision on the product in the socio-economic environment

ROXANA PROCOPIE
RODICA PAMFILIE

MAGDALENA BOBE
MIHAELA CARCEAG

ABSTRACT – RÉSUMÉ – INHALTSANGABE

Innovation emerges as a result of a long series of factors, which do not necessarily relate to the form, dimension or structure of organization. Economic practice proves that the product innovation is more frequent than the process innovation, being developed particularly by companies that manufacture end products, compared to the companies that manufacture component parts. The innovative venture is always related to fundamental factors, depending on the level on which the characteristics of the product contribute or not to the satisfaction of the new market customers needs, also on the requirements concerning the advantages of the product, as well as the ability of the targeted market clientele to purchase the product. The innovation objectives must always consider the following: the direct competitors, the substitute competitors, modern technologies, the continual development of the customer's requirements, the evolution of fashion.

Key-words: innovation, innovative product, quality, customer, competition

L'innovation – vision globale sur le produit dans l'environnement socio-économique

L'innovation est issue comme résultat d'une série entière de facteurs, qui ne tiennent pas nécessairement de la forme, la dimension ou la structure de la société. La pratique économique démontre que l'innovation de produit est plus fréquente que l'innovation de processus et est développée encore plus par les sociétés fabriquant des produits finis, par rapport aux sociétés produisant leurs composants. Le démarque innovant est rapporté toujours à des facteurs importants, tenant de la mesure où les propriétés du produit contribuent ou non à satisfaire les exigences des consommateurs d'un nouvel marché, des exigences se référant à l'utilisation du produit et à la capacité des clients du marché cible d'acheter ce produit. Les objectifs de l'innovation, doivent tenir compte en permanence de: la concurrence directe, la concurrence de substitution, les technologies modernes, l'évolution continue des exigences des consommateurs et de la mode.

Mots-clés: innovation, produit innovant, qualité, consommateur, compétitivité

Die Innovation – globale Vision des Produktes in der sozio-ökonomischen Umwelt

Die Innovation erscheint als Ergebniss einer langen Reihe von Faktoren, welche nicht unbedingt von der Form, Dimension und Struktur der Organisation abhängig sind. Die ökonomische Praxis beweist, dass Produktinnovation viel häufiger vorkommt als Prozessinnovation und meist von den Unternehmen entwickelt wird welche Endprodukte realisieren, im Vergleich mit den Firmen welche Komponente dafür produzieren. Das innovative Vorgehen bezieht sich dauernd auf essentielle Faktoren, und zwar das Masse in dem die Produkteigenschaften zur Befriedigung der Kundenbedürfnisse eines neuen Marktes führt oder nicht, die Bedürfnisse betreff der Anwendung des Produktes, die Bereitschaft der Kunden des Zielmarktes das bestimmte Projekt zu kaufen. Die Objektiven im Zusammenhang mit der Innovation müssen durchgehend beachten: direktes Wettbewerb, Substitutionswettbewerb, moderne Technologien, die kontinuierliche Evolution der Kundenbedürfnisse, Fortschritt der Mode.

Schlüsselwörter: Innovation, innovatives Produkt, Qualität, Verbraucher, Kompetitivität