

# Industria Textilă

5|2009

Revistă cotată ISI  
ISI rated magazine

EDITIE BILINGVĂ  
*BILINGUAL EDITION*

Textile / *Textiles*

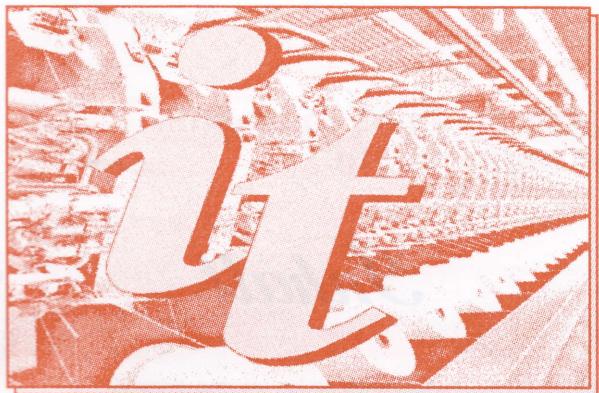
Tricotaje / *Knittings*

Confecții textile / *Textile confections*



*it*

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



Revistă cotată ISI și inclusă în Master Journal List a Institutului pentru Știință Informării din Philadelphia – S.U.A., începând cu vol. 58, nr. 1/2007/

*ISI rated magazine, included in the ISI Master Journal List of the Institute of Science Information, Philadelphia, USA, starting with vol. 58, no. 1/2007*

# Industria Textilă

ISSN 1222-5347 (241-296)

5/2009

Editată în 6 nr./an, indexată și recenzată în:/

*Edited in 6 issues per year, indexed and abstracted in:*

**Science Citation Index Expanded (SciSearch®), Materials Science Citation Index®, Journal Citation Reports/Science Edition, World Textile Abstracts, Chemical Abstracts, VINITI**

## COLEGIUL DE REDACTIE:

*Dr. ing. EMILIA VISILEANU  
cerc. șt. pr. I – EDITOR*

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie – București

*Prof. dr. ing. CRİSAN POPESCU*

Institutul German de Cercetare a Lânilor – Aachen  
Cerc. șt. pr. I ERIC BOUDON

Institutul Francez de Textile-Îmbrăcăminte – Paris

*Prof. dr. ing. DUMITRU LIUTE*

Universitatea Tehnică Gh. Asachi – Iași  
*Prof. dr. ing. AURELIA GRIGORIU*

Universitatea Tehnică Gh. Asachi – Iași  
*Prof. dr. ing. COSTEA BUDULAN*

Universitatea Tehnică Gh. Asachi – Iași  
*Prof. dr. ing. VALERIA GRIBINCEA*

Universitatea Tehnică Gh. Asachi – Iași  
*Ing. VASILE MIRCIU  
director general adjunct*

Direcția Generală Politici Industriale – Ministerul Economiei și Comerțului

*Ing. VASILE PĂTRÂNOIU – consilier*

Ministerul Economiei și Comerțului

*Dr. ing. ION PIRNA – cerc. șt. pr. I*

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini Agricole – București

*Prof. dr. ing. EROL MURAD*

Universitatea Politehnica – București

*Dr. ing. MIHAELA IORDĂNESCU*

*cerc. șt. pr. I – RENAR*

*Conf. dr. CRİSAN ALBU*

Academia de Studii Economice – București

*Dr. ing. CARMEN GHITULEASA*

*cerc. șt. pr. II*

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie – București

*Prof. ing. ARISTIDE DODU*

*cerc. șt. pr. gr. I*

Membru de onoare al Academiei

de Științe Tehnice din România

*Ec. AURELIENȚIU POPESCU*

*președinte executiv FEPAIUS*

*Conf. dr. MARGARETA FLORESCU*

Academia de Studii Economice – București

*Conf. univ. dr. ing.*

*LUCIAN CONSTANTIN HANGANU*

Universitatea Tehnică Gh. Asachi – Iași

MUMTAZ HASAN MALIK, TANVEER HUSSAIN

Efectele procentului de pieptănătură asupra parametrilor calitativi ai firelor din poliester/bumbac filate cu inele

243–248

EFTALEA CĂRPUŞ, ANGELA DOROGAN, EMILIA VISILEANU, MIRCEA IGNAT, ION PÂNZARU, DIMITRIE NANU, CRINA JULIETA SINESCU, GELU ONOSE, IOANA CĂRPUŞ, MARCELA RADU, MARIA BUZDUGAN

Textile inteligente pentru monitorizarea noninvasive a semnalelor fiziologice. Partea a II-a: Produs textil interactiv pentru monitorizarea vibratiilor mecanice, ca răspuns al unor semnale fiziologice

249–253

DANIELA ŞUTEU, CARMEN ZAHARIA, DOINA BÎLBĂ, RODICA MUREŞAN, ALINA POPESCU, AUGUSTIN MUREŞAN

Decolorarea apelor uzate din industria textilă – procedee fizice și chimice

254–263

MARIANA DRIŞCU, AURA MIHAI

Procedura CAD pentru modelarea tiparelor cu curbe Bézier

264–271

ADRIAN TRIFAN, CAMELIA MIRELA BABA

Model de calculație a costurilor în industria textilă prin metoda Georges Perrin (GP)

272–278

DAN PRODAN, ANCA BUCUREŞTEANU, DANIELA BUCUR

Dezvoltarea durabilă – formă de creștere economică. Partea a II-a.

Proiectarea și simularea standurilor de testare a elementelor textile de filtrare

279–283

JEAN CIUREA, EVA GHEORGHIȚĂ, GELU ONOSE

Escarele de decubit – o actualizare a unei probleme vechi și soluții noi

284–288

CERCETARE EUROPEANĂ

271

DOCUMENTARE

289–293

NOTE ECONOMICE

283, 294–295

CRONICĂ

278

INDUSTRIA TEXTILĂ ÎN LUME

248, 253

ŞTIRI

296

Recunoscută în România, în domeniul științelor inginerești, de către Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (C.N.C.S.I.S.), în grupa A /

Acknowledged in Romania, in the engineering sciences domain, by the National Council of the Scientific Research from the Higher Education (CNCSIS), in group A

MUMTAZ HASAN MALIK,  
TANVEER HUSSAIN

EFTALEA CĂRPUŞ,  
ANGELA DOROGÂN,  
EMILIA VISILEANU, MIRCEA IGNAT,  
ION PÂNZARU, DIMITRIE NANU,  
CRINA JULIETA SINESCU,  
GELU ONOSE, IOANA CĂRPUŞ,  
MARCELA RADU,  
MARIA BUZDUGAN

DANIELA ŞUTEU, CARMEN ZAHARIA,  
DOINA BİLBÁ, RODICA MUREŞAN,  
ALINA POPESCU,  
AUGUSTIN MUREŞAN

MARIANA DRÎSCU, AURA MIHAI

ADRIAN TRIFAN,  
CAMELIA MIRELA BABA

DAN PRODAN, ANCA BUCUREŞTEANU,  
DANIELA BUCUR

JEAN CIUREA, EVA GHEORGHIȚĂ,  
GELU ONOSE

CERCETARE EUROPEANĂ

DOCUMENTARE

NOTE ECONOMICE

CRONICĂ

INDUSTRIA TEXTILĂ ÎN LUME

ȘTIRI

Effects of combing degree on the quality parameters of polyester/cotton ring spun yarn

Smart textiles for noninvasive monitoring of physiological signals. Part II: Interactive textile product for monitoring mechanical vibration, as responses of certain physiological signals

Decolorization waste waters from the textile industry – physical methods, chemical methods

CAD procedure for patterns with Bézier curves

Means of calculating the costs in the textile industry using Georges Perrin (GP) method

The sustainable development – a form of economic improvement. Part II. Design and simulation of stands meant for testing the textile filter elements

Decubitus eschars – old problem brought forward and new solutions to it

European research

Documentation

Economic notes

Chronicles

Textile industry in the world

News

Die Effekte des Kämmungsprozentes auf die qualitativen Parameter der Garne aus Polyester/Baumwolle bearbeitet auf Ringspinnmaschinen

Intelligente Textilien für die non-invasive Monitorisierung der physiologischen Signale. II-Teil: Interaktives Textilprodukt für die Monitorisierung der mechanischen Schwingung als Antwort physiologischer Signale

Entfärbung der Textilindustrieabwasser – Physische und chemische Prozeduren

CAD Prozedur für die Schnittmodellierung durch Bézierkurven

Georges Perrin (GP) Methode für ein Kostenberechnungsmodell in der Textilindustrie

Die nachhaltige Entwicklung – eine Form des ökonomischen Wachstums. II-Teil. Entwurf und Simulation der Prüfstände für Textilfilterelemente

Decubitus eschars – Aktualisierung eines alten Problems mit neuen Lösungen

Europäische Forschung

Dokumentation

Ökonomische Hinweise

Chronik

Die Textilindustrie in der Welt

Informationen

243

249

254

264

272

279

284

271

289

283, 294

278

248, 253

296

# **Effects of combing degree on the quality parameters of polyester/cotton ring spun yarn**

MUMTAZ HASAN MALIK

TANVEER HUSSAIN

## **REZUMAT – ABSTRACT – INHALTSANGABE**

### **Efectele procentului de pieptănătură asupra parametrilor calitativi ai firelor din poliester/bumbac filate cu inele**

Pieptănarea bumbacului a fost realizată în condițiile în care procentele de pieptănătură au avut diferite valori, respectiv 12%, 14%, 16% și 18%. În vederea obținerii unui amestec de 52% poliester/48% bumbac, pentru fiecare variantă de bumbac pieptănat, amestecarea s-a realizat pe un laminor, cu fibre de poliester de 1,2 denier/38 mm. Îmbunătățirea omogenității amestecului și a uniformității benzii au fost realizate prin utilizarea pasajelor de laminor. Banda de la laminor a fost transformată într-un semitorc cu o finețe prestatibila, pentru a obține fire de 19,68 tex (Ne 30), filate pe o mașină de filat cu inele. Proprietățile fizice ale firelor obținute au fost apoi studiate, pentru a evalua efectele determinate de valoarea procentului de pieptănătură.

Cuvinte-cheie: fibre, fire, poliester/bumbac, proprietăți fizice, pilozitate, procent de pieptănătură

### **Effects of combing degree on the quality parameters of polyester/cotton ring spun yarn**

Cotton combing was done considering different noil percentage values, namely 12%, 14%, 16% and 18%. In order to obtain a 52% PES / 48% cotton blend, blending was carried out on the draw-frame with 1.2 den/38 mm PES fibers, for each variant of combed cotton. The improvement of mixture homogeneity and of drawn slivers uniformity was possible by the use of draw-frame passages. The drafter sliver was transformed into a pre-established very fine roving to be further yielding 19.68 tex (Ne 30) yarns, spun on a ring machine. The physical properties of yarns achieved were then studied so as to identify the effects determined by the noil/combing percent value.

Key-words: fibers, yarns, polyester/cotton, physical properties, hairiness, noil percent

### **Die Effekte des Kämmungsprozentes auf die qualitativen Parameter der Garne aus Polyester/Baumwolle bearbeitet auf Ringspinnmaschinen**

Die Kämmung der Baumwolle wurde in den Bedingungen realisiert in denen die Kämmungsprozente verschiedene Werte hatten, und zwar 12%, 14%, 16% und 18% Prozent. Um ein Gemisch von 52% Polyester/48% Baumwolle zu erhalten, wurde die Mischung mit Polyesterfaser von 1,2 Denier/38 mm auf einer Streckmaschine hergestellt. Die Verbesserung der Homogenität des Gemisches und der Gleichförmigkeit des Bandes wurden durch die Verwendung der Streckepassagen realisiert. Die Streckebande wurde in einem Vorgarn mit veränderlichen Feinheit umgewandelt, um Garne von 19,68 tex (Ne 30) zu erhalten, welche auf einer Ringspinnmaschine bearbeitet wurden. Die physischen Eigenschaften der Garne wurden dann studiert um die Effekte zu bewerten, welche vom Prozentwert des Kämmens bestimmt werden.

Schlüsselwörter: Faser, Garne, Polyester/Baumwolle, physische Eigenschaften, Flusigkeit, Kämmungs

# Textile inteligente pentru monitorizarea noninvazivă a semnalelor fiziologice.

## Partea a II-a: Produs textil interactiv pentru monitorizarea vibrațiilor mecanice, ca răspuns al unor semnale fiziologice\*

EFTALEA CĂRPUŞ  
ANGELA DOROGAN  
EMILIA VISILEANU  
MIRCEA IGNAT  
ION PANZARU  
DIMITRIE NANU

CRINA JULIETA SINESCU  
GELU ONOSE  
IOANA CĂRPUŞ  
MARCELA RADU  
MARIA BUZDUGAN

### ABSTRACT – INHALTSANGABE

Smart textiles for noninvasive monitoring of physiological signals. Part II: Interactive textile product for monitoring mechanical vibration, as responses of certain physiological signals

The image of the future European textile and clothing industry can only be built around a dynamic concept, based on multidisciplinary knowledge and innovation, flexible integrated and client oriented, through business networks. The functionalization of textile materials is of major importance and represents an essential component in the textile processing process. In many cases, this facilitates the use of textile products in innovative application areas, such as textiles used for monitoring vital functions. It is well known that convergent research is essential for improving the operational processes and corresponds to a long-term vision on strategic research for the development of textile products with multifunctional properties (monitoring physiological signals, comfort, thermal and bacterial protection), through the effective use of advanced technologies. The paper presents aspects of applicative research regarding experimental solutions for interactive textiles that can be used in the monitoring of defined vital signs.

Key-words: convergence, monitoring, vital functions, textile structures

Intelligent Textiles für die non-invasive Monitorisierung der physiologischen Signale.

II-Teil: Interaktives Textilprodukt für die Monitorisierung der mechanischen Schwingung als Antwort physiologischer Signale

Das Zukunftsbild der Europäischen Textil- und Bekleidungsindustrie kann man nur um einen dynamischen Konzept aufbauen, welches sich auf multidisziplinären Kenntnisse und auf Innovation basiert und welches flexibel integriert und durch Geschäftsnetzwerke kundenorientiert sein muss. Die Funktionalisierung der Textilmaterialien ist von hoher Bedeutung und bildet eine essentielle Komponente im Bearbeitungsprozess der Textilien. In vielen Fällen, erlaubt das die Anwendung der Textilprodukte in innovativen Anwendungsfeldern, wie z.B. die Textilien für die Monitorisierung der Lebensfunktionen. Es ist die Tatsache bekannt, dass die konvergente Forschung essentiell für die Verbesserung der funktionalen Prozesse ist und einer Langfristvision für die strategische Forschung der Entwicklung von Textilprodukten mit multi-funktionalen Eigenschaften entspricht (Monitorisierung der physiologischen Signale, Komfort, thermische und bakterielle Protektion), durch die effiziente Anwendung der fortschrittlichen Technologien. Die Arbeit stellt vor die angewandte Forschung betreff der experimentellen Lösungen für interaktive Textilprodukte, welche in den Monitorisierungsaktivitäten einiger definierten Lebenssignale benutzt werden können.

Schlüsselwörter: Konvergenz, Monitorisierung, Lebensfunktionen, Textilstrukturen

# Decolorarea apelor uzate din industria textilă – procedee fizice și chimice

DANIELA SUTEU  
CARMEN ZAHARIA  
DOINA BILBA

RODICA MURESAN  
ALINA POPESCU  
AUGUSTIN MURESAN

## ABSTRACT – INHALTSANGABE

### Decolorization waste waters from the textile industry – physical methods, chemical methods

Wastewaters from the textile industry contain various contaminants; among them, dyes are considered to be highly toxic to the aquatic biota. Most of dyes are synthetic compounds with aromatic molecular structures, resistant to light, heat and oxidizing agents and non-biodegradable as well. It has been known that the coloration of water could reduce light penetration, thus affecting the photosynthetic process of aquatic plants. In addition to their visual effect (aesthetic impact on receiving waters), many synthetic dyes are toxic, mutagenic and carcinogenic. In this context, in order to treat and reuse the textile effluents, severe measures are required. This paper systematizes the literature data and also our results about some methods used for removal of dyes from textile waste waters.

Key-words: textile waste waters, dyes, removal, physical methods, chemical methods

### Entfärbung der Textilindustrieabwässer – physische und chemische Prozeduren

Textilindustrieabwässer enthalten verschiedene kontaminierende Partikel; unter diesen werden die Farbstoffe als hochtoxisch gegenüber dem Wassermilieu betrachtet. Die Mehrheit der Farbstoffe sind synthetische Verbindungen mit aromatischer Molekularstruktur, welche beständig bei Licht, Wärme und oxydierende Wirkstoffe und gleichzeitig nicht biologisch abbaubar sind. Es ist bekannt, dass die Färbung des Wassers die Lichtpenetration vermindert und somit den photosynthetischen Prozess der Wasserpflanzen beeinflusst. Neben dem visuellen Effekt (ästhetischen Impakt auf Frischwasser), sind viele synthetische Farbstoffe toxisch, verursachen Erbveränderungen und Krebskrankheiten. In diesem Zusammenhang, um die Textilwirkstoffe zu behandeln und wiederverwenden, sind strenge Massnahmen notwendig. Dieses Artikel systematisiert die Daten aus diesem Fachgebiet sowie die Ergebnisse über einige Methoden benutzt für die Entfernung von Farbstoffen der Textilabwässer.

Schlüsselwörter: Textilabwässer, Farbstoffe, Entfernung, physische Methoden, chemische Methoden

# CAD procedure for patterns with Bézier curves

MARIANA DRĂSCU

AURA MIHAI

## ABSTRACT – INHALTSANGABE

### Procedura CAD pentru modelarea tiparelor cu curbe Bézier

În lucrare este prezentată o procedură destinată unui sistem CAD, pentru modelarea, cu ajutorul calculatorului, a unor forme geometrice neregulate, specifice tiparelor unor produse de larg consum – încălțăminte, îmbrăcăminte – utilizând polinoamele cubice Bézier. În cadrul metodei, se aproximează porțiuni ale tiparelor discretizate numeric – segmente concave, convexe și concav-convexe – definite printr-o mulțime de puncte (nor de puncte), cu o curbă Bézier. Pentru aceasta, se determină o mulțime de curbe Bézier și, folosind criteriul diferenței de arie minimă, elaborat în lucrare, se selectează curba care aproximează cu cea mai mare precizie mulțimea inițială a punctelor. Pentru aproximarea conturului unui tipar format din mai multe concavități și convexități, se împarte conturul în porțiuni și se aplică procedura elaborată, pentru fiecare contur. Lucrarea cuprinde metoda de aproximare a unui segment de curbă discretizat într-o mulțime de puncte, cu o funcție Bézier, modelarea unui tipar și discuții privind precizia de obținere a formei tiparelor.

Cuvinte-cheie: tipar, porțiuni de curbă, discretizare, aproximare, arie poligon, arie domeniu

### CAD procedure for patterns with Bézier curves

This paper presents a procedure, meant for a CAD system for designing, using the computer, certain irregular geometrical shapes, which are specific to some commercial products patterns: footwear, clothing using Bézier cubic polynomials. In this method, segments of the patterns are approximated which are numerically digitized: concave, convex and concave-convex segments, defined through an amount of points with a Bézier curve. To do this, a Bézier amount of points is determined and, using the difference criterion of the minimum area, conceived by present work, it is selected the curve that approximates with the highest precision the initial amount of points. To approximate a pattern's margin, composed of several concave and convex parts, the margin is separated into different portions and the procedure elaborated is applied for each margin. The paper contains the approximant method of a curve segment digitized by Bézier function into an amount of points, a pattern modeling, and discussions on the precision in obtaining the patterns' shape.

Key-word: pattern, curve portions, digitization, approximant, polygon area, domain area

### CAD Prozedur für die Schnittmodellierung durch Bézierkurven

In der Arbeit wird eine Prozedur vorgestellt, welche einem CAD System bestimmt ist für die Modellierung einiger unregelmässigen geometrischen Formen mit Hilfe eines Rechners, welche spezifisch für die Schnitte der massenkonsum Produkte sind – Schuhware, Bekleidung – indem kubische Bézier-Polynome verwendet werden. Im Rahmen der Methode werden numerisch diskretisierte Teile der Schnitte – konkave, konvexe und konkav-konvexe Segmente – welche durch eine Menge von Punkten definiert sind, mit einer Bezierkurve angenähert. Dafür werden eine Menge von Bézierkurven ermittelt und, indem man das Kriterium der minimalen Oberflächendifferenz verwendet, hervorgehoben in der Arbeit, wird diejenige Kurve ausgewählt, welche mit grösster Genauigkeit die anfängliche Menge von Punkten annähert. Für die Annäherung des Kontours eines Schnittes gebildet aus mehreren Konkavitäten und Konvexitäten, wird das Kontour in Segmente eingeteilt und es wird die ausgearbeitete Methode für jedes Kontour angewendet. Die Arbeit umfasst die Methode der Annäherung eines Kurvensegments, welches in einer Menge von Punkten diskretisiert ist, mit einer Bézier-Funktion, die Modellierung eines Schnittes und Diskussionen betreffen der Präzision der Erhaltung der Schnittform.

Schlüsselwörter: Schnitt, Kurvensegmente, Diskretisierung, Annäherung, Polygonoberfläche, Bereichsoberfläche

# Means of calculating the costs in the textile industry using Georges Perrin (GP) method

ADRIAN TRIFAN

CAMELIA MIRELA BABA

## ABSTRACT – INHALTSANGABE

### Model de calculație a costurilor în industria textilă prin metoda Georges Perrin (GP)

Pentru entitățile din industria textilă, printre direcțiile de perfecționare a contabilității manageriale s-ar impune și cea referitoare la diversificarea metodelor de calculație a costurilor. În acest context, poate fi menționată metoda de calculație GP, care ia în considerare, pentru calculul costului pe unitatea de produs, toate cheltuielile de prelucrare, precum și cele legate de consumul de materii prime și materiale directe. Este o metodă de calcul al costului care nu utilizează clasificarea cheltuielilor de producție în directe și indirekte, ceea ce, desigur, reprezintă un avantaj. Metoda Georges Perrin asigură omogenizarea producției, indiferent de varietatea ei, de locul de desfășurare, utilizând ca unitate de măsură indice de echivalență (GP-urile). Pe baza unei astfel de unități de lucru cu caracter stabil, se măsoară efortul de producție.

Cuvinte-cheie: industria textilă, costuri, cheltuieli de producție, metoda GP

### Means of calculating the costs in the textile industry using Georges Perrin (GP) method

When it comes to the entities in the textile industry, out of the improving directions of managerial accounting, we would highly recommend the one aiming at diversifying the means of calculating the costs. In this context, we highlight the GP calculating method. This takes into account all the processing expenses for the product unit cost calculation, as well as those related to the consumption of raw materials and direct materials. It is a method of calculating the costs that does not classify the production expenses in direct and indirect, which represents for sure an advantage. Georges Perrin method provides the homogeneity of the production, regardless of its variety or development place, by using the equivalence indices (the GPs) as unit measure. The production effort is established according to such a stable working unit.

Key-words: textile industry, costs, production expenses, GP method

### Georges Perrin (GP) Methode für ein Kostenberechnungsmodell in der Textilindustrie

Zwischen den Richtungen der Verbesserung der Management-Buchhaltung würde sich für die Einheiten der Textilindustrie auch diejenige durchsetzen, welche die Vervielfältigung der Kostenberechnungsmethoden behandelt. In diesem Zusammenhang kann man auch die GP Berechnungsmethode erwähnen, welche für die Berechnung der Kosten auf der Produkteinheit, alle Bearbeitungskosten, sowie diejenigen welche vom Rohstoffverbrauch und Direktmaterialverbrauch abgeleitet sind, in Anspruch nimmt. Diese Kostenberechnungsmethode verwendet nicht die Klassifizierung der Kosten in direkte und indirekte Kosten, was auf jeden Fall ein Vorteil darstellt. Die Methode Georges Perrin sichert die Homogenität der Produktion, unabhängig von dessen Vielfalt, vom Ort, indem als Masseinheit die Äquivalenz – Indizes (die GP's) angewendet werden. Auf Grund einer solcher Arbeitseinheit mit stabilem Charakter, kann man die Produktionsleistung messen.

Schlüsselwörter: Textilindustrie, Kosten, Produktionsspesen, GP Methode

# The sustainable development – a form of economic improvement.

## Part II. Design and simulation of stands meant for testing the textile filter element\*

DAN PRODAN  
MIHAI BUCURESTEAU

DANIELA BUCUR

### REZUMAT – ABSTRACT – INHALTSANGABE

**Dezvoltarea durabilă – formă de creștere economică. Partea a II-a. Proiectarea și simularea standurilor de testare a elementelor textile de filtrare**

*În articol sunt prezentate o parte din rezultatele activității de cercetare desfășurate în cadrul proiectului „Dezvoltarea durabilă prin realizarea și testarea de articole tehnice textile fesute, destinate proceselor curate din industrie”. Corespondență conceptualui de „dezvoltare durabilă”, după finalizarea ciclului tehnologic, evacuarea mediilor de lucru în mediul înconjurător, sub formă de fluide reziduale, reprezintă o problemă de mare actualitate. Filtrarea mediului de lucru trebuie astfel efectuată, încât să fie satisfăcute atât cerințele necesare unei bune funcționări a sistemului servit, cât și necesitățile ce rezultă din condițiile de tip „dezvoltare durabilă”. Lucrarea prezintă concepția de realizare a unui stand destinat verificării filtrelor textile. Pentru verificarea soluțiilor abordate, în fază de proiectare s-au utilizat metode de simulare specifice elementelor și mediilor hidraulice de acționare.*

**Cuante-cheie:** dezvoltare durabilă, filtre textile, stand de testare, stand hidraulic

**The sustainable development – a form of economic improvement. Part II. Design and simulation of stands meant for testing the textile filter elements**

*Report of this work, there are presented a series of results of the activity developed by the team involved in carrying out the research work entitled "Sustainable development achieved by accomplishing and testing technical woven articles meant for the clean processes from the industry". According to the "sustainable development" concept, after achieving the technologic cycle, the discharge into the environment under effluent form, from the work medium, represents an issue of stringent actuality. The filtering of the work medium has to be done in such a way that both the requirements needed for a good functioning of the served system and the necessities that result from the conditions of the "sustainable development" type should be fulfilled. The paper presents an accomplishing conception of a stand meant for testing the textile filters. For testing the tackled solutions, at the design stage, there have been used simulating methods that are specific to the actuating hydraulic systems and elements.*

**Key-words:** sustainable development, textile filters, testing stand, hydraulic stand

**Die nachhaltige Entwicklung – eine Form des ökonomischen Wachstums. II-Teil. Entwurf und Simulation der Prüfstände für Textilfilterelemente**

*In diesem Artikel werden ein Teil der Ergebnisse der Forschungsaktivität vorgestellt, welche im Rahmen des Projektes „Nachhaltige Entwicklung durch das Realisieren und Testieren der gewebten textil-technischen Artikel bestimmt der reinen Industrieprozesse“, entwickelt wurden. Entsprechend dem Konzept der „nachhaltigen Entwicklung“, bildet die Abführung der Arbeitsmedien in die Umwelt in Form von Abwasser, nach der Beendung des technologischen Kreislaufes, ein Problem grösster Aktualität. Das Filtrieren des Arbeitsmediums muss so durchgeführt werden, dass die nötigen Anforderungen einer guten Funktionierung des behandeltes System, sowie die Notwendigkeiten welche aus den Bedingungen des Typs „nachhaltige Entwicklung“ hervorgehen, gesichert werden. Die Arbeit stellt das Konzept der Realisierung eines Prüfstandes für Textilfiltern. Für die Verifizierung der angesprochenen Lösungen, wurden in die Entwurfsphase spezifische Simulationsmethoden der hydraulischen Antriebselemente und –systeme angewendet.*

**Klassifikator:** nachhaltige Entwicklung, Textilfilter, Prüfstand, hydraulischer Stand

# **Escarele de decubit – o actualizare a unei probleme vechi și soluții noi**

JEAN CIUREA

EVA GHEORGHIȚĂ

GELU ONOSE

## **ABSTRACT – INHALTSANGABE**

### **Decubitus eschars – old problem brought forward and new solutions to it**

Present study is aimed at preventing the decubitus ulcers, their early identification and care. Within the experiment, twenty patients were included, who were in a coma after suffering severe craniocerebral traumas and presented decubitus cutaneous erythema. For ten randomly chosen patients, an individualized system was used to prevent and treat the decubitus eschars, the system being formed of a structure made up of a spongy material, modeled according to areas of decubitus eschars and covered in a high quality textile material. A laser Doppler measurement was conducted every day for the areas presenting red spots, but also at 4 cm outside their delimitation. All the patients strictly met the conditions of systemic blood pressure, hemoglobin concentration, body temperature and received as well the conventional treatment. The ANOVA Analysis showed a significant vasodilatation took place at patients without an eschars preventing system, as compared to the control subjects ( $p < 0,01$ ).

**Key-words:** eschars, decubitus, laser Doppler, prevention, textile material

### **Decubitus Eschars – Aktualisierung eines alten Problems mit neuen Lösungen**

Die vorliegende Studie hat als Zweck die vorzeitige Identifizierung des Dekubitus Ulcerus, sowie dessen Vorbeugung und Pflege. Im Rahmen des Experiments wurden zwanzig Patienten im Koma-Zustand untersucht, nachdem sie strenge Kraniumzerebrale Verletzungen erlitten hatten und welche Decubitus Cutaneum Erythema vorwiesen. Unter zehn aleatorisch erwählte Patienten, wurde ein individualisiertes System für die Vorbeugung und die Behandlung des Decubitus Eschars angewendet, indem die Struktur aus einem schwammartigen Material gebildet wurde, modelliert gemäss des Decubitus Eschars Oberfläche und bedeckt mit einem hochwertigen Textilmaterial. Es wurde täglich eine Doppler Lasermessung durchgeführt im Bereich der rötlich gefärbten Oberfläche und gleichfalls auch in 4 cm Abstand äusserlich der Begrenzung. Alle Patienten konnten die Bedingungen des systemischen Blutgefäßdruckes, die Hemoglobinkonzentration, die Körpertemperatur streng einhalten und konventionelle Behandlung empfangen. Die ANOVA Analyse zeigte eine wesentliche Blutgefäßweiterung bei den Patienten ohne Eschars-Vorbeugung, im Vergleich mit den kontrollierten Subjekten ( $p < 0,01$ ).

**Schlüsselwörter:** Eschars, Dekubitus, Doppleralaser, Vorbeugung, Textilmaterial