

**MANUALUL INGINERULUI TEXTILIST**

Tratat de inginerie textilă

**Vol. II**

Tricotaje • Textile neconvenționale  
și alte tehnologii textile • Confecții textile  
• Tehnologie chimică textilă

**Partea B**

## THE BOOK OF THE TEXTILE ENGINEER

This 4500 pages book, in 3 volumes, is very important for the textile field and was elaborated under the guidance of the General Association of Engineers in Romania (A.G.I.R.). It contains notions, fundamental definitions, schemes, tables, computer formula, diagrams and technical and technological elements.

The contents is divided in 12 sections: Section I – *Textile raw materials. Classification and properties of fibers from natural and synthetic polymers*; Section II – *Primary manufacturing of vegetal textile raw materials*; Section III – *The spinning of textile fibers (equipment, technologies, products, etc.)*; Section IV – *The weaving of textile yarns (equipment, technologies, products, etc.)*; Section V – *The knitting of textile yarns*; Section VI – *Technologies of making of non-conventional textiles*; Section VII – *Making-up of the textile materials (equipment, technologies, products, etc.)*; Section VIII – *Textile finishing (water, chemical auxiliaries, dye stuff, cleaning, bleaching, printing, final finishing, etc.)*; Section IX – *Metrology and the technical control of the product quality (methods and devices for chemical and mechanical analyses and tests, inter-phase control)*; Section X – *Installations and general equipment for textile industry (types of constructions, force and lighting electrical systems, thermal installations, plants for air conditioning and end environment amelioration, etc.)*; Section XI – *Information organization, management accountancy*; Section XII – *Statistic elements for production and maintenance of textile products*.

The Book of the Textile Engineer is expected to be a major support for the activity of the engineers in textile manufacturing, research, design and education, and also for other specialists in different sub-branches of the textile industry, eager to find easier and faster organization, solutions, coordination and globally re-technologysation of manufacturing. The contents of the book will also be very helpful for students.

Lucrare editată cu sprijinul:

- MINISTERULUI EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI
- BĂNCII COMERCIALE ROMÂNE

**ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA  
SOCIETATEA INGINERILOR TEXTILIȘTI DIN ROMÂNIA  
(S.I.T. – A.G.I.R.)**

# **MANUALUL INGINERULUI TEXTILIST**

**Tratat de inginerie textilă**

**Vol. II**

**Tricotaje • Textile neconvenționale  
și alte tehnologii textile • Confecții  
textile • Tehnologie chimică textilă**

**Partea B**



**Editura AGIR**

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

© EDITURA AGIR, 2003  
Editură acreditată de CNCSIS

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate editurii.

Adresa: **Editura AGIR**

Calea Victoriei, nr. 118, sector 1, 70179 București  
Telefon: 4021-212 81 04; 4021-212 81 06 (redacție)  
4021-211 83 50 (difuzare)  
Fax: 4021-312 55 31  
E-mail: editura@agir.ro; libraria@agir.ro

Coordonator general: **Cercet. șt. prof. ing. Aristide DODU**  
Membru al Academiei Științe Tehnice din România

Colectivul de coordonare:

**Prof. univ. dr. ing. Romen BUTNARU**  
**Prof. univ. dr. ing. Constantin PREDA**  
**Cercet. șt. dr. ing. Emilia VISILEANU**  
**Conf. univ. dr. ing. Dorin DAN**  
**Expert consultant dr. ing. Liviu CĂLIN**  
**Expert consultant dr. ing. Victor GREAVU**  
**Expert consultant ing. Stelian GHERMAN**

Redactor: **Ing. dipl. Mihaela CHIROȘCA**  
Tehnoredactare: **ISACO CONSULT S.R.L.**  
Coperta: **Răzvan DRĂGHICI**

---

Bun de tipar: 14.10.2003; Coli de tipar: 133,25  
ISBN 973-8466-10-5  
ISBN 973-8466-96-2

---

Imprimat în România

## PREFAȚĂ

Tratatele și manualele tehnice și în primul rând cele de specialitate constituie instrumente indispensabile pentru oamenii de știință, ingineri, studenți, tehnicieni și pentru toți cei care desfășoară o activitate de documentare în scopul promovării și introducerii noului în știință și tehnică.

Obiectivul strategic al dezvoltării durabile a industriei textile din țara noastră îl constituie revitalizarea acesteia, în vederea creșterii competitivității produselor în condițiile pieței libere, cu costuri materiale și sociale minime și cu eficiență maximă. Pe fondul accentuării cerinței internaționale, competitivitatea produselor textile românești a crescut în ultimii ani, România situându-se în ierarhia țărilor prezente pe piața internațională.

Inițiativa Societății Inginerilor Textiliști, din cadrul Asociației Generale a Inginerilor din România, de a realiza o nouă ediție, dezvoltată și actualizată, a „Manualului inginerului textilist” este benefică pentru domeniul textil și răspunde necesității de informare tehnică și tehnologică a inginerilor și specialiștilor, în raport cu materialele, utilajele și tehnologiile moderne utilizate în etapa actuală. Concomitent cu evoluția nivelului de trai au crescut și exigențele consumatorilor, ceea ce impune o informare temeinică și la zi, menită să creeze posibilitatea perfecționării și specializării în producerea și comercializarea produselor textile, pentru a se putea realiza mărfuri de înaltă calitate, moderne și competitive.

Iată de ce „Manualul inginerului textilist” – ca tratat de inginerie textilă – va fi de mare utilitate pentru specialiștii din industria textilă românească, răspunzând în același timp și cerinței de uniformizare a vocabularului tehnic de specialitate.

„Manualul inginerului textilist” se compune din 3 volume, cu 12 secțiuni într-o formă sintetizată și cuprinde material ilustrativ. Se adresează inginerilor, tratând cele mai importante probleme tehnice, tehnologice și economice din industria textilă, dar este accesibil și altor specialiști.

Volumul 1, care a apărut, este alcătuit din patru secțiuni. Secțiunea I cuprinde aspecte referitoare la materia primă textilă și principalele sale caracteristici. Secțiunea II tratează problemele legate de prelucrarea primară a unei fibre textile: bumbac, in și cânepă. În secțiunea III sunt tratate, pe larg, problemele de prelucrare mecanică a fibrelor textile și transformarea lor în fire, în funcție de materia primă și de caracteristicile utilajelor. În tratat se prezintă și parametrii principalelor procese tehnologice de prelucrare mecanică în filatură, cu precizările necesare asupra materiei prime, utilajului, calculelor tehnologice, metodelor de control ale procesului de fabricație și ale produsului finit. Secțiunea IV, dedicată țesătoriei, tratează aspecte referitoare la materiile prime specifice și la transformarea firelor în țesături, cu utilajele și tehnologiile de pregătire a firelor pentru țesere, utilajele și tehnologiile de țesere, structura și proiectarea țesăturilor, precum și calculele tehnologice aferente.

În prezentul volum sunt cuprinse secțiunile V-VIII, respectiv: secțiunea V – Tricotaje; secțiunea VI – Tehnologii neconvenționale și alte tehnologii textile; secțiunea VII – Confecții textile; secțiunea VIII – Tehnologie chimică textilă.

Volumul 3, în curs de editare, va cuprinde: secțiunea IX – Metrologie și control tehnic al calității produselor (metode și aparate pentru analize și încercări mecanice și chimice, control interfazic etc.); secțiunea X – Bazele întreținerii și reviziei utilajelor și instalațiilor textile. Instalații și echipamente generale pentru industria textilă (tipuri de construcții, instalații electrice de forță și iluminat, instalații termice, instalații de condiționare a aerului și ameliorare a condițiilor de mediu etc.); secțiunea XI – Organizare, informatică, management, marketing pentru domeniul textil; secțiunea XII – Elemente statistice de producție și de întreținere a produselor textile.

Pentru ca tratatul să răspundă problematicilor tehnicii contemporane, în mod justificat s-a acordat o atenție deosebită (un volum mai mare de informații) secțiunilor referitoare la: materii prime, confecții textile, metrologie și controlul calității, organizare, management, marketing, informatică, precum și celor cu privire la unele utilaje și tehnologii moderne dotate cu echipamente electronice.

Editarea „Manualului inginerului textilist” în Editura AGIR completează lucrările de specialitate textilă apărute, prezentând și o sintetizare a principalelor probleme teoretice și practice care îi interesează pe specialiștii textiliști. Lucrarea este menită să aducă un real sprijin în activitate, pentru toți cei care lucrează în industria textilă, prin perfecționarea pregătirii profesionale.

Dr.ing. Mihai MIHĂIȚĂ, EurIng  
Președintele AGIR