

QUADERNI DI TECNOLOGIA TESSILE

a cura di Cesare Andreoli, Fabrizio Freti

ACIMIT

Collane ACIMIT

"STRATEGIE DI ECONOMIA INDUSTRIALE"

EVOLUZIONE TECNOLOGICA DELL'INDUSTRIA MECCANOTESSILE CINESE
(febbraio 2001)

L'INDUSTRIA MECCANOTESSILE IN ITALIA
STRATEGIE COMPETITIVE, POSIZIONE INTERNAZIONALE E PERFORMANCE ECONOMICHE
(dicembre 2001)

L'INDUSTRIA MONDIALE DELLE MACCHINE TESSILI
FLUSSI COMMERCIALI E QUOTE DI MERCATO. ANNI 1995-2001
(maggio 2003)

THE TEXTILE MACHINERY MARKET IN CHINA
(novembre 2004, disponibile solo in inglese)

OSSERVATORIO SULLA DINAMICA ECONOMICO-FINANZIARIA
DELLE IMPRESE MECCANOTESSILI - 4° edizione
(maggio 2006)

OSSERVATORIO SULLA DINAMICA ECONOMICO-FINANZIARIA
DELLE IMPRESE MECCANOTESSILI - 5° edizione
(febbraio 2007)

OSSERVATORIO SULLA DINAMICA ECONOMICO-FINANZIARIA
DELLE IMPRESE MECCANOTESSILI - 6° edizione
(giugno 2008)

OSSERVATORIO SULLA DINAMICA ECONOMICO-FINANZIARIA
DELLE IMPRESE MECCANOTESSILI - 7° edizione
(settembre 2009)

OSSERVATORIO SULLA DINAMICA ECONOMICO-FINANZIARIA
DELLE IMPRESE MECCANOTESSILI - 8° edizione
(ottobre 2010)

OSSERVATORIO SULLA DINAMICA ECONOMICO-FINANZIARIA
DELLE IMPRESE MECCANOTESSILI - 9° edizione
(ottobre 2011)

"PUBBLICAZIONI PER LE SCUOLE"

L'INDUSTRIA MECCANOTESSILE ITALIANA, OGGI: CARATTERISTICHE, MATERIE PRIME, TECNOLOGIE
(dicembre 1999), esaurito

QUADERNI DI TECNOLOGIA TESSILE: LA MAGLIERIA
(3° edizione, ottobre 2003)

QUADERNI DI TECNOLOGIE TESSILI: LA NOBILITAZIONE
(3° edizione, ottobre 2006)

QUADERNI DI TECNOLOGIE TESSILI: LA FILATURA COTONIERA E LANIERA
(3° edizione, settembre 2008)

QUADERNI DI TECNOLOGIE TESSILI: LE FIBRE CHIMICHE
(2° edizione, giugno 2006)

QUADERNI DI TECNOLOGIE TESSILI: I NONTESSUTI
(1° edizione, marzo 2008)

QUADERNI DI TECNOLOGIA TESSILE: LA TESSITURA
(4° edizione, settembre 2009)

realizzato in
collaborazione con



CENTRO TESSILE
COTONIERO e
ABBIGLIAMENTO s.p.a.

a cura di
Cesare Andreoli
Fabrizio Freti



Associazione Costruttori Italiani di Macchinario per l'Industria Tessile
Association of Italian Textile Machinery Manufacturers

via Tevere 1, 20123 Milano (Italia)
tel. +39 024693611, fax +39 0248008342
e-mail: info@acimit.it, www.acimit.it



*Ristampa Seconda edizione (2006)
Finito di stampare: novembre 2011*

*Tutti i diritti di riproduzione anche parziale e con qualsiasi mezzo
sono riservati a norma di legge e delle convenzioni internazionali*

Ringraziamenti

ACIMIT sente il dovere di ringraziare il Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento di Busto Arsizio, nelle persone del Direttore Generale Dr.ssa Grazia Cerini e del Direttore Tecnico Dr.ssa Gabriella Fusi, che si sono assunte l'incarico della realizzazione del Quaderno "le fibre chimiche".

La stesura dello stesso è stata affidata dal Centro Tessile al Dr. Cesare Andreoli e al Dr. Fabrizio Freti, ai quali va il ringraziamento ACIMIT per il tempo e l'entusiasmo dedicato alla sua realizzazione.

Cesare Andreoli

- Laureato in Chimica Industriale all'Università di Milano.
- Esperienza venticinquennale in aziende primarie nazionali, produttrici di fibre sintetiche.
- Direttore Tecnico presso l'Associazione Tessile di Como
- Docente a contratto all'Università LIUC - Castellanza
- Consulente presso il Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento di Busto Arsizio.

Fabrizio Freti

- Laureato nel 2000 in Scienze Ambientali all'Università degli Studi di Milano Bicocca.
- Responsabile dell'Area Consulenza Sistemi di Gestione Aziendale del Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento di Busto Arsizio.

INDICE

PARTE I - Parte introduttiva - Generalità

Storia dello sviluppo delle fibre chimiche .....	.9
Dati di produzione .....	.12
Classificazione delle fibre chimiche .....	.18
Cenni sulla struttura della fibra .....	.25
Proprietà fisiche .....	.28

PARTE II - Processi di produzione

Polimerizzazione .....	.34
Filatura .....	.37
Stiro .....	.42
Fibra poliammidica .....	.53
Fibra poliestere .....	.61
Fibra acrilica .....	.70
Fibra polipropilenica .....	.78
Fibre cellulosiche artificiali .....	.85
Fibra elastomerica .....	.97
Fibre speciali .....	.105

PARTE III - Trasformazioni tessili

Testurizzazione .....	.111
Torcitura .....	.129
Produzione di fibre discontinue: da tow a fiocco, da tow a top .....	.141