

a cura di Carmine Mazza, Paola Zonda



TECNOLOGIA TESSILE

Pubblicazioni “ACIMIT”

“STRATEGIE DI ECONOMIA INDUSTRIALE”

OSSERVATORIO ACIMIT "Analisi economico-finanziaria del settore meccanotessile 1998-2000"
(1° edizione, marzo 2002)

OSSERVATORIO ACIMIT "Analisi economico-finanziaria del settore meccanotessile 1999-2001"
(2° edizione, marzo 2003)

OSSERVATORIO ACIMIT "Analisi dei bilanci 2001-2003 e dei flussi commerciali 1995-2003 "
(3° edizione, marzo 2005)

OSSERVATORIO ACIMIT "Analisi dei bilanci 1999-2004 e dei flussi commerciali 1995-2004" "
(4° edizione, maggio 2006)

OSSERVATORIO ACIMIT "Posizionamento competitivo e opzioni strategiche del meccanotessile italiano"
(5° edizione, febbraio 2007)

OSSERVATORIO ACIMIT "Chi dirige la filiera tessile/abbigliamento? "
(6° edizione, giugno 2008)

OSSERVATORIO ACIMIT "Fast fashion: un modello di business emergente e la sua influenza sulla filiera tessile "
(7° edizione, settembre 2009)

OSSERVATORIO ACIMIT "Le direzioni del cambiamento: trasformazioni e prospettive dell'industria meccanotessile italiana"
(8° edizione, ottobre 2010)

OSSERVATORIO ACIMIT "Contaminazioni positive. Dalle nanotecnologie ai compositi, le tecnologie innovative e le nuove applicazioni nella filiera tessile"
(9° edizione, ottobre 2011)

OSSERVATORIO ACIMIT "Comportamenti strategici delle imprese meccanotessili italiane"
(10° edizione, ottobre 2012)

OSSERVATORIO ACIMIT "Sostenibilità: fattore di competitività per le aziende meccanotessili"
(11° edizione, giugno 2013)

OSSERVATORIO ACIMIT "Il commercio mondiale di Tessile-Abbigliamento: uno scenario al 2020"
(12° edizione, giugno 2014)

OSSERVATORIO ACIMIT "Evoluzione ed impatto del progetto "Sustainable Technologies"
(13° edizione, ottobre 2015)

OSSERVATORIO ACIMIT "Le tecnologie green nella filiera tessile: un valore aggiunto nei processi di innovazione sostenibile"
(14° edizione, novembre 2016)

OSSERVATORIO ACIMIT "Industria 4.0: una nuova sfida per il meccanotessile italiano"
(15° edizione, settembre 2017)

OSSERVATORIO ACIMIT "Il commercio mondiale di macchine tessili: scenario 2018-2021"
(16° edizione, settembre 2018)

OSSERVATORIO ACIMIT "Il commercio mondiale di macchine tessili: scenario 2019-2022"
(17° edizione, settembre 2019)

“PUBBLICAZIONI PER LE SCUOLE”

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

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

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

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

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

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

a cura di
Carmine Mazza
Paola Zonda



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

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

QUADERNI DI TECNOLOGIA TESSILE

Prima edizione: 2001
Seconda edizione, aggiornata, gennaio 2002
Terza edizione, ottobre 2003
Ristampa terza edizione: novembre 2019

*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 le Direzioni didattiche ed i docenti dei seguenti Istituti:

- ITIS Buzzi – Prato
- ITIS Carcano – Como
- ITIS Casale – Torino
- ITIS Fermi – Treviso
- ITIS Facchinetti – Busto Arsizio (VA)
- ITIS Leonardo da Vinci – Carpi (MO)
- ITIS Leonardo da Vinci – Napoli
- ITIS Marzotto – Valdagno (VI)
- ITIS Paleocapa – Bergamo
- ITIS Sella – Biella
- ITISVarese – Varese

Senza la disponibilità e la fattiva collaborazione dei Presidi e dei Professori di tali Istituti, la realizzazione dei Quaderni non sarebbe mai stata possibile.

* * *

In particolare, la stesura del Quaderno “maglieria” è stata realizzata dai seguenti docenti:

- prof. Carmine Mazza ITIS Castellanza
Laureato in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Napoli;
docente di tecnologie tessili dell’abbigliamento e organizzazione
della produzione presso l’I.T.I.S. Facchinetti di Busto Arsizio.
- prof.ssa Paola Zonda ITIS Carpi
Perito tessile, laureata in Scienze Biologiche presso l’Università di
Modena; coordina l’indirizzo tessile dell’I.T.I.S. di Carpi; docente di
disegno tessile presso l’Università di Bologna

i quali vi hanno dedicato tempo ed entusiasmo: ad essi un grazie particolare.

Indice

TECNOLOGIA DI BASE 11

Generalità.....	11
Classificazione del macchinario di maglieria	13
I tre tipi principali di aghi.....	14
Ago a linguetta.....	15
Denominazione degli aghi	18
Cicli di formazione della maglia con i tre tipi di aghi.....	19
Formazione della maglia con ago a linguetta	19
Formazione della maglia con ago a becco.....	20
Formazione della maglia con ago a slitta	20
La frontura	21

LE MACCHINE RETTILINEE 23

La macchina rettilinea a mano.....	24
La frontura	25
Il carro.....	26
Le serrature	27
Aghi a tallone alto e aghi a tallone basso	29
Formazione della maglia.....	30
Formazione della boccola	31
Formazione della briglia	32
Tiraggio del tessuto.....	34
Spostamento della frontura	35
Trasporto della maglia	36
La macchina rettilinea automatica	37
Gruppo tirapezza.....	38
Gruppo lettori di programmi.....	39
Gruppo guidafili.....	41
Gruppo comandi laterali	41
Gruppo fronture	42
Gruppo carro e piastra portatriangoli.....	42
Il principio dello scambio	44
Selezione con sottoaghi o platine	45
Il trasporto.....	47
Serratura integrata.....	49
La macchina elettronica.....	50
Evoluzioni tecnologiche delle macchine rettilinee	51
La macchina a maglia rovesciata o links-links	58

LE MACCHINE CIRCOLARI..... 60

Introduzione	60
Classificazioni.....	60
Classificazione in base al diametro.....	60
Classificazione in base al numero delle fronture.....	60
Struttura generale di una macchina circolare a grande diametro.....	61
Sistema di alimentazione del filo	63
Struttura portarocche.....	63
Fornitori di filato.....	64
Guidafilo	66
Organi di formazione della maglia	68
Organi delle macchine monofrontura	68
Organi delle macchine doppia frontura.....	69
Evoluzioni tecnologiche.....	71
Sistemi di selezione	72
Selezione mediante aghi a più livelli di tallone.....	72
Selezione jacquard	73
Selezione jacquard di tipo meccanico.....	73
Selezione di tipo elettronico	75
Sistema di tiraggio e avvolgimento del tessuto	76
Sistema di tiraggio	76
Sistema di avvolgimento.....	77
Sistema di azionamento, comando e controllo	79
Sistema di azionamento	79
Sistema di comando e controllo.....	79
Sistema accessori	80
Sistema di lubrificazione	80
Sistema di ventilazione e aspirazione.....	81
Sistema di sicurezza.....	81
Macchine circolari a grande diametro	82
Macchine circolari monofrontura	82
Ciclo di formazione della maglia sulle macchine monofrontura	82
Macchine per jersey.....	84
Macchine per tessuto spugna.....	84
Macchine per tessuto felpa	86
Macchine circolari a doppia frontura.....	87
Macchine piatto-cilindro.....	87
Ciclo di formazione della maglia sulle macchine piatto-cilindro	88
Macchine per costa	89
Macchine per interlock	89
Macchine per teli a frontura variabile.....	90
Macchine doppio cilindro	92
Formazione della maglia e trasferimento dell'ago	93
Macchine circolari a medio diametro	95
Macchine a medio diametro per la produzione di tessuto in pezza	95
Macchine body-size / "seamlesswear".....	95
Macchine circolari a piccolo diametro.....	96

Macchine mocilindro	98
Macchine monocilindro con aghi nel platorello (a costa).....	99
Macchine doppio cilindro	100
I TELAI RETTILINEI COTTON	101
I TELAI CIRCOLARI	102
ORDITURA.....	103
I TELAI PER MAGLIERIA IN CATENA	104
La barra a passette o pettine	105
Catena di comando dei pettini	106
Classificazione dei telai per maglieria in catena.....	107
Formazione della maglia sui telai per maglieria in catena.....	108
Telaio in catena monofrontura con aghi a becco	108
Telaio Raschel monofrontura con aghi a linguetta	110
Telai in catena e Raschel monofrontura con aghi a slitta.....	111
Telai in catena e Raschel bifrontura.....	113
MACCHINE A CROCHET	114
Fasi di formazione della maglia con aghi a linguetta	116