

L

Laborfärbungen	23
Laborsimulation von Kontinuumverfahren	23
Laborfärbeapparate im Ausziehverfahren	23
Übertragbarkeit von Laborergebnissen auf die Produktionspraxis	27
Laminieren	29
Vollflächiges Laminieren	29
Punktförmige Verbindung durch IR- und Ultraschall-Verschweißen	30
Latex als Beschichtungssystem	32
Herstellung von Emulsionen	32
Schutzkolloide für thermostabil vernetzbare Emulsionspolymerisate	34
Vliesstoffbeschichtung ohne Thermomigration	36
Lederfärberei	37
Schwierigkeiten der Lederfärberei	37
Einflüsse auf den Färbeausfall	40
Aggregate für die Lederfärberei	41
Ledergerberei	42
Aufbau der Haut	43
Gerben von Häuten	45
Gerbwirkung	45
Gerbstoffe und Gerbverfahren	46
Leitfähige Polymere für Beschichtung	49
Leitfähige Fasern	50
Leitfähige Polymere	50
Ladungstransport in leitfähigen Polymeren	51
Doping	51
Auf Textilien wirksame ICP-Beschichtungen	52
Lichteinwirkung und Lichtschutz	53
Wechselwirkungen von Licht und Materie	54
Lichtstrahlenabsorption bei ring- und durchgefärbten Fasern	56
Lichtechtheit	57
Schutz vor Lichtabbau von Textilien	59
Lichtschutz-Ausrüstung als Sonnenschutz	61
Lösemittel-Ausrüstung	61
Tetrachlorethen	62
Ökologische Bewertung	63
Lösemittelanlagen	63
Wirkung von Reinigungsverstärkern	64
Lotus-Effekt und textile Oberflächenstrukturierung	66
Vorbilder der Natur	66
Physikalische Grundlagen	66
Selbstreinigungseffekt	67
Lotus-Strukturbildung und Effektnachweise (Messtechnik)	69
Beschichtungskonzept	69

Luftführung in Veredlungsaggregaten	70
Luftbasierte Strangfärbemaschinen	71
Luftbeaufschlagung der Wareim Spannrahmen	73
Luftführungskonzepte im Spannrahmen	74
Überführung laminarer Luftströmung in Turbulenz	75
Lyocellfasern ausrüsten und färben	76
Morphologie der Faser	76
Lyocell-Veredlung	76
Auszieh färben von Lyocell	81

M

Makromolekulare Chemie	83
Von der Primär- zur Quartärstruktur	85
Vernetzungsfolgen	88
Molekularkinetik beim Schmelzspinnen	88
MAK-Werte	89
Azofarbstoffe	89
Managementsysteme	91
EG-Öko-Audit (EMAS)	91
Integrierte Managementsysteme	91
Organisatorische Maßnahmen	91
Marketing-Informationssysteme (MAIS)	92
Globale Vernetzung	93
CIM (Computer-integrated Manufacturing)	94
Maschenwaren	96
Veredlung feiner Maschenwaren	97
Maschenwaren-Struktur	98
Warenführung in Veredlungsaggregaten	99
Avivieren von Strickgarnen	99
Dimensionsänderungen elastanhaltiger Maschenwaren	99
Maschenwaren färben	100
Auszieh färben von Baumwoll-Maschenware	100
Auszieh färben von Maschenware aus Synthesefasern	101
Färben auf dem Jet	101
Semikontinuierliche Färbeverfahren	102
Kontinuierfärben breiter Maschenware als Innovation	103
Maschenwaren im Schlauch veredeln	104
Problematik Bugfalten	104
Problematik elastanhaltiger Rundstrickware	108
Forschungsdefizite	109
Maschinenteknik der Schlauchveredlung	110
Thermofixieren elastanhaltiger Rundstrickware	113
Maschenwaren nadelfertig ausrüsten	114
Maschenware schrumpfarm fixieren	115
Thermofixieren von dreidimensionalen Gewirken	118
Relaxieren der Maschen	118
Typische Nassveredlungsprozesse	120
Abkochen	121
Bleichen	121
Problematik Siliconöl	123

Materialeigenschaften veredelter Textilien	124
Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften	125
Einfluss des Thermofixierens auf elastanhaltige Textilien	127
Mattieren	128
Mechanochemie und Morphologie	129
Mechanochemie der Faserstoffe	130
Einflussfaktoren in der textilen Kette	130
Parameter beim Texturieren	132
Mechanochemie der Synthefasern	132
Mechanochemie der Wolle	133
Morphologische Einflüsse	135
Morphologie von Proteinfasern	135
Morphologie der Baumwollcellulose	135
Morphologie der Synthefasern	136
Mehrfachwärmenutzung	138
Integrale Sanierung	139
Mehrfarbenmessung für Farbverbindlichkeit	140
Bildgebende Kolorimetrie	141
Prinzip der Multispektralfarbmessung	141
Mehrmotorenantrieb	143
Mercerisieren, Grundvorgänge	145
Elementarfunktionen	147
Morphologische Strukturveränderung der Baumwolle durch Mercerisieren	149
Vergleich von Heiß- und Kaltmercerisation	151
Mercerisieren von Fasermischungen	151
Laugieren	152
Mercerisieren, Verfahrenstechnik	152
Warenführung und Kantenverdichtung	152
Verfahrensparameter beim Mercerisieren von Gewebe	153
Kontinuierliche Mercerisiermaschinen	154
Diskontinuierliche Maschinen	156
Additionsmercerisation	157
Garnmercerisation	157
Mercerisation von Maschenware	158
Natronlaugen-Rückgewinnung	159
Metalle	159
Metallpigmente	160
Metalle im Abwasser	161
Nickel als Allergen	161
Essenzielle Schwermetalle	162
Metallkomplexfarbstoffe	162
Metallkomplexe	162
Geschichte und Einsatzgebiete der Metallkomplexfarbstoffe	163
Monoazofarbstoffe	165
Migrierungsverfahren	166
Migration beim Kontinüefärben von Flächengebilden	168
Mikroemulsionen	169
Wasser-in-Öl-Mikroemulsionen	170
Öl-in-Wasser-Mikroemulsionen	170
Phasen-Inversions-Emulgierung (PIT)	171
Stabilität von Siliconemulsionen	172
Anwendung von Mikroemulsionen	172

Mikrofasern	172
Herstellungsverfahren	173
Färben und Ausrüsten	174
Mikroskopische Faserbeurteilung	175
Lichtmikroskopie	175
Elektronenmikroskopie	176
Mikroverkapselungstechnik in der Ausrüstung	179
Herstellung	179
Einsatz für kosmetische Textilien	180
Phase Change Materials als mikroverkapselte Wärmespeicher	180
Milbenschutz im Mikroklima von Schlafsystemen	181
Optimales Schlaf-Mikroklima	181
Milbenkot-Allergie	182
Milbenschutzrüstung	182
Mindestfilmbildetemperatur	182
Vorgänge in der Emulsion beim Trocknen	184
Weichmacherwirkung	184
Endphase des Trocknungsprozesses	185
Resümee	186
Minimalauftrag	186
Sprühauftrag	187
Mobiltextilien	188
Anforderungen an die Innenausstattung	188
Technische Bauteile	189
Molekültrennverfahren	190
Filtrationsverfahren und Partikelgröße	190
Affinitätschromatografische Trennung	191
Gelfiltration nach dem Ausschlusskonzept	191
Dialyse und Ultrafiltration	192
Umkehrosmose	193
Praxiserfahrungen mit Membranverfahren	194
Membran-Druckfiltration zur Abwasserreinigung	195
Motten- und Käferschutzbehandlung (Fraßschutz)	198
Wollschutzmittel	199

N

Nachbehandlung von Färbungen	201
Nachbehandlung von Direktfärbungen	202
Nachbehandlung von Reaktivfärbungen	203
Nachbehandlung von Chromfärbungen	203
Nachbehandlung von Färbungen mit Nachkupferungsfarbstoffen	204
Nachseifen	204
Bedeutung des Spülens beim Auszieh färben	204
Kinetik des Spülens von Reaktivfärbungen	205
Spülverfahrenstechnik	206
Nachwäsche von Reaktivfärbungen unter Einsatz von Hilfsmitteln	207
Nachhaltigkeit in der Textilindustrie	208
Nachhaltige Produktion	209

Nachhaltige Entwicklung durch Integrierte Produktpolitik	211
Nachhaltige Textilveredlung	212
Nachwachsende Biopolymere für Textilveredlung	214
Natürliche Verdickungspolymere	214
Antimikrobielle Ausrüstung mit Biopolymeren	216
Kontrollierte Freisetzung von Biopolymeren	217
Nähgarn avivieren	218
Moderne Nähtechnik	218
Vernähbarkeit und Nahtfestigkeit	218
Roboterisiertes Nähen	219
Sticken	220
Gleitreibung und Haftreibung	220
Avivage als Hitzeschutz beim Hochleistungsnähen	221
Einfluss des Aviviermittels	223
Verfahrenstechnik des Avivierens	224
Nanotechnologie in der Textilveredlung	225
Sol-Gel-Prozesse	226
Beispiele für Nanopartikel	227
Mögliche Anwendungsgebiete der Nanotechnologie	229
Hydrophobe, nanostrukturierte Oberflächen	230
Messtechnische Charakterisierung von Nanobeschichtungen	230
Sicherheit beim Umgang mit Nanopartikeln	231
Nassausrüstung	231
Einflussparameter der Nassausrüstung am Beispiel der Wolle	233
Nass-in-Nass-Verfahren	234
Nass-in-Nass-Reservedruck	237
Nass-in-Nass-Beschlichten	239
Naturfarbstoffe	239
Naturfarbstoffe für alternative Färberei	240
Verfügbarkeit natürlicher Farbstoffe	240
Netzkinetik	243
Bestimmung des Benetzungsverhaltens von Textilien	245
Kontaktwinkelmessung	245
Generalisierte Wilhelmy-Plattenmethode	245
Benetzung von porösem Textilfaserhaufwerk	246
Zwei Steighöhen-Messmethoden für Gewebe	247
Washburn-Beziehung	248
Testverfahren für hydrophobe Ausrüstungen	249
Nichtionogene Tenside	250
Amphotenside als nichtionogene Spezies	251
Polyglykolether	252
Trübungspunkt-Diskussion	253
Nichtionogene Emulgatoren	254
Normalbeobachter und Normfarbwerte	255
Normfarbwerte	256
Normfarbwertanteile	258
NO_x-Belastung	259
NO _x -Belastung durch Spannrahmenabluft	259
NO _x -Entlastung von gasbeheizten Spannrahmen	259
Beeinträchtigung von Färbungen durch NO _x	259

Oberflächenveredlung	263
Oberflächenanalytik	263
Oberflächen funktionalisieren	264
Oberflächeneffekte im makroskopischen Bereich	264
Oberflächenbeschichtungen für Airbag-Gewebe	266
Oberflächenmodifizierung in der Trockenausrüstung	266
Oberflächenmodifizierung durch Wasserstrahlbehandlung	267
Abrasive Oberflächenmodifizierung	267
Oberflächenspezifische Eigenschaften von Fluorcarbon-Polymeren	267
Ölabweisende Ausrüstung	268
Oberflächenmodifizierung polymerer Materialien	269
Oberflächenveränderung von Textilien mit Plasma	270
Oberflächenlackierung von Beschichtungen	270
Ökologie und Ökonomie	272
Ökologie und Ökonomie – kein Widerspruch	272
Externalisierte Kosten	273
Ökomanagement-Werkzeuge	274
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	274
Öko-Auditierung	275
Ökobilanzen	276
Ökologische Qualität von Textilien	280
Kennzeichnung ökologischer Qualität	280
Bewertungskriterien	282
Öko-Info	282
eco-Prüfzeichen	282
Öko-Tex 100	283
Ökologisches Leitbild der Textilveredlung	283
Ökoeffizienzanalyse	284
Auswirkungen der ressourcenorientierten Wirtschaft	284
Verursacher und Vorsorger	287
Leitbildumsetzung in Ökotextilien	288
Olfaktometrie	290
Oligomere beim Polyesterfärben	291
Chemische Struktur der Oligomeren	291
Verfahrenstechnische Ursachen des Oligomeren-Problems	292
Eigenschaften von Oligomeren	292
Online-Kommunikation im Veredlungsbetrieb	294
Farbkommunikation zwischen Kunde und Lieferant	294
Feuchtemessung online bzw. inline	294
Qualitätsüberwachung in der Färberei	295
Polychromatische Fotometrie	296
Online-Farbmessung beim Kontinuefärben	297
Nassfarbmetrik	299
Online-Regelung von Kontinue-Waschprozessen	299
Optische Aufheller (Synthese und Abbau)	302
Cis-trans-Isometrie der Stilbenderivate	302
Pyrazoline	304
Triazinylflavonate	304

Organisationsformen der Veredlungsindustrie	306
Strukturmodelle	307
Entity-Relationship in der Textilveredlung	308
Overflow-Färbemaschinen	310
Entwicklung der Overflow-Färbemaschinen	310
Overflow für Lösemittelausrüstung	312
Oxidative Entfärbung von Reaktiv-Färbereiabwasser	313
Oxidation von Abwasserinhaltsstoffen mit Wasserstoffperoxid	313
Oxidative Abwasserreinigung mit Ozon	314
Nassoxidation von Abwasser mit Sauerstoff	315
Oxidative Abwasserreinigung mit Chlorbleichlauge	316

P

Pad-Verfahren	317
Produktauftrag beim Foulardieren	319
Art der Abquetschwalzen	320
Pad-Fixiertechnologie	320
Pad-Roll-/Pad-Batch-Anlagen	320
Pad-Steam-Küpfen färben	321
Pad-Jig-Verfahren	324
Paradigmenwechsel in der Textilveredlung	326
Ökologische Optimierung	327
Peroxidbasierte Bleichprozesse	328
Per-Nomenklatur	329
Bleichaktivatoren für Perborat	329
Wasserstoffperoxidbleiche	330
Verfahrenstechnik	331
Peressigsäurebleiche	332
Pestizideinsatz und Parasitenschutz	332
Antimikrobielle Oberflächenausrüstung	333
Pestizide als Pflanzenschutzmittel	334
Pestizidrückstände	335
Schadstoffprüfung im Rahmen von Öko-Tex 100	336
Integrierter Pflanzenschutz als „beginning-of-pipe“-Lösung	336
Mottenschutz	336
Schutz vor Stechmücken	337
Pflegeleicht-Ausrüstung	338
Bewertung des visuellen Tragekomforts	339
Pflegekennzeichnung	339
Reinigung pflegeleichter Kleidung	340
Phase-Change-Materialien zur Wärmeregulierung	343
Wärmespeicherkapazität	344
Phosphororganische und -anorganische Verbindungen	345
Phosphonate	346
Polyphosphate	346
Phosphorverbindungen im Abwasser	346
Phosphorverbindungen in der Flammhemmend-Ausrüstung	347
pH-Regulierung	347
Autoprotolyse des Wassers und pH-Messung	347

pH-Wert-Einstellung	349
pH-Einflüsse beim kochenden Färben.	350
Titrationsskurve von Wolle	351
pH-Wert beim Polyester-Auszieh färben.	351
pH-Gleit-Färbeverfahren	353
Phthalocyanin-Farbstoffe	354
Türkis-Phthalocyanin-Derivate	354
Pigmentdruck	355
Pigmente im Druck.	355
Ökologische Abwägungen	356
Pigmentchemie.	358
Pigmentdruckpasten	359
Pigmentdruck auf Polypropylen	363
Glanzpigmente	363
Pigmente in der Färberei	364
Plasmaveredlung	365
Textilgut und Plasma	365
Plasmaverfahrenstechnik	366
Plasmakleingeräte	367
Großtechnische Plasmaanlagen	368
Plasmabehandlung spezieller Fasern	369
Plissieren	372
Plissiermaschinen.	374
Pneumatikzylinder	376
Pneumatikzylindertypen	376
Elektropneumatik	377
Polartikel-Veredlung	377
Polartikel-Herstellung	378
Polschneiden als Veredlungsoperation	378
Polartikel-Färberei	379
Polartikel-Ausrüstung	379
Polrotor-Verfahrenstechnik	382
Polyacrylnitrilfasern färben	382
Charakteristiken von Einzel- und Kombinationsfärbungen	383
Retarder für Polyacrylnitrilfärbungen	384
Kationische Farbstoffe	385
Mischungen färben.	386
Polyamidfasern färben.	388
Polyamidfasern und Säurefarbstoffe	388
Polyamid und Metallkomplexfarbstoffe	390
Reaktivfarbstoffe für Polyamid.	390
Dispersionsfarbstoffe für Polyamid	391
Färben von Mischungen mit Polyamidanteil	391
Nassechtheiten verbessern	393
Polyesterfasern färben	395
Färben von Polyester nach dem Ausziehverfahren	396
Einfluss der Thermofixier-Vorbehandlung	398
Auszieh färbeverfahren für Polyesterartikel	399
Alkalisches Färben von Polyester	400
Polyesterfaser-Varianten färben	401
Mikrofasern färben	402

Modifizierte Polyester färben	403
Polycotton diskontinuierlich färben	404
Kontinuefärben von Polyesterartikeln	404
Kontinuefärben von Polyestertermischware	405
Polyester/Woll-Mischungen färben	407
Polymerchemie als Grundlage der Textilchemie.	407
Polymersynthesen	408
Reaktive Hochpolymere	409
Polymere Netzwerke in Fasern	410
Polymeranaloge Reaktionen	411
Einführung von reaktiven Seitenketten	413
Duromere	414
Dispersionsklebstoffe	416
„Processing“ bei der Proteinsynthese	418
Verspinnbarkeit von Polymeren zu Fasern	420
Polymerfasern mit schwieriger Anfärbarkeit	421
Anfärbarkeitverbesserung am Beispiel Polypropylen	421
Polyesterfasern	424
Polyurethanfasern	425
Polyvinylalkoholfasern färben	428
Polyvinylchloridfasern färben	428
UV-vernetzbare Binder als Fixiermittel für Farbstoffe	429
Polymerperformance für Beschichtungen.	429
Polymersysteme in der Autoinnenraumausrüstung	429
Performancekriterien von Siliconbeschichtungen	431
Polymerdispersionen charakterisieren	432
Verfestigung der Polymerbeschichtung	433
Gängige Polymere für Dispersionsanwendung	434
Polymerverträglichkeit.	437
Basis unverträglicher Polymersysteme	438
Bewusst unverträgliche Blends	439
Donator-Akzeptor-Beziehungen	440
Biokompatibilität auf der Basis der Polymerunverträglichkeit	440
Gezielte Polymerverträglichkeit bei Fixiereinlagen	441
Technische Textilien mit Polymerverträglichkeit	443
Polymerverträglichkeit in Faser-Matrix-Verbundstoffen	443
Polymerverträglichkeit in Armierungen	444
Polyurethan-Beschichtung	445
Porosität von Faserhautwerken	448
Poröse Systeme in der Färberei	448
Porenstruktur	449
Permeation durch poröse Systeme	450
Porenmodell	450
Mischmodell aus Porendiffusion und Freivolumendiffusion	452
Präparationen	452
Einsatz von Präparationen	452
Mineralölpräparationen	453
Primärpräparationen	455
Sekundärpräparationen	456
Thermostabile Präparationen	458

Prepregs	459
Harzsysteme für Prepregs	459
Prepregs als Vorstufen	460
Prepregs drapieren	461
Prepreg-Verarbeitung	462
RTM- und S-RIM-Verfahren für Hochleistungsverbundbauteile	462
Preform-Herstellung	463
Umformen von Prepregs im Pressverfahren und in der Diaphragmatechnik	464
Primer-Einsatz in der Ausrüstung	465
Primer im technischen Einsatz	467
Primerauftrag als Vorbehandlung für Verklebungen	468
Produktionsgestaltung und -lenkung	469
Produktionsablauf in der Textilveredlung	471
Prozessorientierte Unternehmensorganisation	471
Phasenmodell der Textilveredlung	474
Kybernetik der rückgekoppelten Prozessleitung	475
Prozessdesign in Operationsfolgen	476
Prozesssimulation	480
Expertensysteme für die Vorbehandlung	480
Expertensysteme in der Färberei	481
Rationalisierung	482
Roboterisierung	482
Prüfwesen als Qualitätssicherungssystem	484
Prüfwesen für Textilien	485
Aussagekraft beispielhafter Textilprüfungen	487
Produkthaftung	489
Gefahrstoff-Monitoring an Textilien	490
Pumpen	492
Pumpenbauarten	493
Pumpenkennlinie	495
Pumpen in der Textilveredlung	495

Q

Qualitätsmanagement in der Textilveredlung	497
Qualitätsmanagement normieren	497
Definitionen des Qualitätsbegriffs	499
Qualitätsmerkmale	500
Qualitätsplanung	500
Qualitätsprüfung	501
Qualitätsschwankungen	502
Quellung als Vorbedingung der Veredlung	504
Quellung in wässrigen Veredlungsflotten	504
Quellwerte von Fasern	504
Quellung bei Alkalibehandlung von Baumwolle	505
Thermodynamik und Kinetik der Quellung	506
Quellung vernetzter Baumwolle	510
Querbrückenchemie der Wolle	514
Crosslinking mit bifunktionellen Vernetzern	514
Wollfraktionierung nach Vernetzung	515

Quick Response	516
Wettbewerbsvorteil ausnutzen	516
 R	
 Rakeln beim Drucken und Beschichten	519
Rakeln beim Drucken	519
Rakelmesser-Ausführungen	521
Walzenrakel	522
Staudruck in der Druckzone von Rundschablonen	522
Rakelauftrag in der Ausrüstung	524
Rakeln in der Beschichtung	524
Rauen als Ausrüstungsprozess	525
Grundprinzip des Rauens	525
Kratzen und Kratzentuch	527
Raugarnituren	528
Rauenergie	531
Raumaschinen	531
Rauwaren	534
Raureserve	535
Reaktivfärben von Proteinfasern	536
Reaktivität von Seitenketten bei Proteinfasern	537
Reaktivfärben von Wolle	538
Reaktivfärberei	539
Reaktivfarbstoffe für Cellulose	540
Kinetik von Reaktivfärbungen	541
Verfahrenstechnik der Reaktivfärberei	543
Ausziehfarbung mit Reaktivfarbstoffen auf Baumwolle	544
Reaktivfarbstoffe im Baumwolldruck	548
Konservierungsmittel im Reaktivdruck	550
Zweiphasendruck	551
Reaktivfarbstoffe im Abwasser	551
Reaktivfarbstoffe	552
Reaktivfarbstoff-Chromophore sowie Reaktivanker	554
Relaxationszeiten von Diffusions- und reaktionskontrollierten Prozessen	556
Nassechtheiten von Reaktivfärbungen	557
Heterobifunktionelle Reaktivfarbstoffe für kombinierte Substitutions-/Additionsreaktion	557
Recycling von textilen Wertstoffen	560
Textilrecycling	560
Wiederverwertung von Automobilkomponenten	561
Recyclingkonzepte in der Textil- und Bekleidungsindustrie	561
Ressourceneffizienz	563
Reißfasergewinnung	565
Thermisches Recycling	565
Chemisches Recycling	565
Rechtliche Rahmenbedingungen	565
Ecolog-Sportbekleidung	568
Reduktionsmittel in der Textilveredlung	569
Redoxpotenzial	570
Anwendungstechnik in der Textilveredlung	571
Reduktive Verfahren der Abwasserreinigung	574

Regelungstechnik für Veredelungsprozesse	575
Speicherprogrammierbare Steuerungen	577
Fuzzy-Logik in der Prozessautomatisierung	577
Regelungstechnik in der Textilveredlung	579
Flächengewichtsmessung mit Isotopenstrahlung	583
Neuere Ansätze der integralen Regelungstechnik	584
Reibungselektrizität	586
Elektrostatische Aufladung durch Reibung	586
Messung des elektrischen Faserwiderstands	588
Leitfähigkeit textiler Flächengebilde	588
Reservierungseffekte zur Kolorierung	590
Reservedruck auf Cellulosefasern	590
Reststoffnutzung in der Textilveredlung	595
Recycling von Druckpasten	595
Recycling von Schlichtemitteln	595
Reststoffe	595
Restchemikalien auf gespülten Textilien	596
Abwasserrecycling	597
Rauchgasneutralisation	598
Natronlaugenrückgewinnung beim Mercerisieren	599
Rheologie der Druck- und Beschichtungspasten	600
Rheologisches Verhalten von Fadenmolekülen	601
Rheologie der Druckpasten	602
Rheologie der Beschichtungspasten	604
Rohwollwäsche	606
Rohwollwäsche in wässriger Flotte	606
Schmutzzusammensetzung	606
Zweiphasenwaschverfahren	608
Alternative Verfahrensweisen	608
Röntgenstrahlen zur Faseruntersuchung	608
Röntgenstrukturanalyse von Fasern	609
Röntgenstreuung	609
Rundschablonen für den Rotationsfilmdruck	613
Schablonenherstellung	613
Ungleichmäßiger Schablonendruck	615
Wachs-Jet-Gravur in der Schablonenherstellung	616
Optimierte Druckpastenzuführung beim Rotationsdruck	617
Waschen der Rotationschablonen	618
Schaumbeschichtung mit Rundschablonen	619