

Inhalt

Vorwort	V
1 Einleitung	1
2 Einfärbeverfahren	3
3 Anforderungen an Farbpräparationen	5
3.1 Chemische Beständigkeit	7
3.2 Migrationsechtheit	9
3.3 Schwindung/Verzug	11
3.4 Toxikologie	13
3.4.1 Akute Toxizität	13
3.4.2 Chronische Toxizität	14
3.4.3 Mutagenität	15
3.4.4 Teratogenität/Embryotoxizität	15
3.4.5 Generationsversuch	16
3.4.6 Ökologie	16
3.5 Thermische Beständigkeit	16
3.6 Licht-/Wetterbeständigkeit	20
3.6.1 Chemie des Farbmittels	23
3.6.2 Einfärbekonzentration	24
3.6.3 Kunststoffart und Typ	26
3.6.4 Zuschlagstoffe	27
3.6.5 Verarbeitungsparameter	28
3.6.6 Lichtintensität	29
3.6.7 Umgebungstemperatur	30
3.6.8 Umwelteinflüsse	30
4 Aufbau von Farbpräparationen	31
4.1 Designelement Farbe	31
4.1.1 Grundlagen der Farbempfindung	31
4.1.2 Metamerie	33
4.1.3 Aufgaben von Farben	34
4.2 Präparationstyp	35
4.2.1 Granulatpräparation/Masterbatch	36
4.2.2 Flüssigfarben	40
4.2.3 Pulverpräparationen	42
4.2.4 Bewertung der Präparationen	44

4.3	Kunststoffart und seine Verarbeitung	45
4.3.1	Einteilung der Kunststoffe	45
4.3.2	Abbaubare Kunststoffe	48
4.4	Farbmittel	52
5	Farbmittel für Kunststoffe	59
5.1	Anorganische Pigmente	59
5.1.1	Weißpigmente	65
5.1.2	Schwarzpigmente	74
5.1.3	Buntpigmente	80
5.1.4	Perlglanzpigmente	97
5.1.5	Metallpigmente	101
5.1.6	Leitfähige Pigmente	103
5.1.7	Pigmente für die Laserbeschriftung	104
5.1.8	Weitere anorganische Effektpigmente	107
5.2	Organische Pigmente	108
5.2.1	Azopigmente	110
5.2.2	Polycyclische Pigmente	144
5.2.3	Diverse Einzelpigmente	161
5.3	Farbstoffe	171
5.3.1	Blau	180
5.3.2	Braun	183
5.3.3	Gelb	183
5.3.4	Grün	186
5.3.5	Orange	187
5.3.6	Rot	189
5.3.7	Violett	191
5.3.8	Schwarz	193
5.4	Effektfarbmittel	193
5.4.1	Tagesleuchtfarben	194
5.4.2	Optische Aufheller	195
5.4.3	Sprenkeffektpigmente	197
5.4.4	Thermofarben	198
5.4.5	Marmorbatche	199
6	Zuschlagstoffe für Kunststoffe	201
6.1	Antimikrobielle Substanzen	202
6.2	Antistatika	203
6.3	Flammschutzmittel	205
6.4	Füllstoffe	207
6.5	Dispergier-, Gleit- und Trennmittel	209
6.6	Nukleierungsmittel	210

6.7 Stabilisatoren	211
6.8 Treibmittel	216
6.9 Weichmacher	216
7 Verarbeitungsfehler und Abhilfe	219
8 Qualitätssicherung	227
9 Werkzeugkonstruktion	233
10 Gesetzesvorgaben/Richtlinien	235
10.1 BgVV-Empfehlung/Bedarfsgegenständeverordnung	235
10.2 EU-Richtlinien	240
10.3 Gefahrstoffverordnung	242
10.4 CONEG/Verpackungsrichtlinie 94/62 EU	242
10.5 Spielzeugnorm und Speichel-/Schweißechtheit	243
10.6 FDA (Food and Drug Administration)	245
10.7 Brennbarkeitsprüfungen nach VDE bzw. UL 94	245
Literatur	249
Index	253
Liste der erwähnten Farbmittel	257