

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	7
1.1	Was sind Kunststoffe?	9
1.2	Kolloide	14
1.3	Thermoplaste — Duroplaste	15
2	Verschiedene Kunststoffe	17
2.1	Polyäthylen, PE	18
2.2	Polyvinylchlorid, PVC	19
2.3	Polystyrol, PS	19
2.4	Polymethylmethacrylat, PMMA	20
2.5	Polyamide, PA	21
2.6	Polyester, lineare Polyester und ungesättigte Polyester	21
2.7	Epoxyharze, EP	22
2.8	Phenoplaste, PF	23
2.9	Styropor (Polystyrol-Hartschaum)	23
2.10	Silikone, SI	24
2.11	Eiweißstoffe	24
3	Industrielle Verarbeitungstechniken	26
3.1	Tauchen	26
3.2	Wirbelsintern	27
3.3	Flammspritzen	28
3.4	Gießen	28
3.4.1	Rotationsguß	28
3.4.2	Spritzguß	29
3.5	Extrudieren	30
3.6	Laminieren — Pressen	31
3.7	Formblasen	32
3.8	Vakuumverfahren	32
4	Handwerkliche Verarbeitung	34
4.1	Mechanische Bearbeitung	34
4.2	Kleben	37
4.3	Schweißen	38
5	Abformmassen	40
5.1	Silikonkautschuk	40
5.2	Formalose	41
6	Formenbau	43
7	Zusätze zu Kunststoffen	46
8	Schülerversuche	47
8.1	Versuch zur Erkenntnis der verschiedenen Molekulargrößen	47

- 8.2 Herstellung eines Phenolharzes 49
- 8.3 Herstellung eines Aminoplastes 51
- 8.4 Herstellung eines Schaumstoffes aus Aminoplast 52
- 8.5 Normteile aus Polyester-Gießharz 53
- 8.6 Serielle Kachelherstellung aus Polyester-Gießharz.
Negativformmaterial: Metalldruckfolie 62
- 8.7 Serielle Schmuckherstellung aus Polyester-Gießharz.
Technik: Gipsnegativschnitt 65
- 8.8 Normteile aus Polyester-Gießharz — Ausguß aus Formalose-Form 68
- 8.9 Serielle Herstellung eines Kleiderhakens aus Polyester-Gießharz;
Modell — verlorene Form — Stückform 71
- 8.10 Abformen einer Fotoschale. Technik: Handauflegeverfahren 76
- 8.11 Einbetten in Polyester-Gießharz 80
- 8.12 Strukturieren von Styropor 84
- 8.13 Styroporplatten als Gießform für ein Betonrelief.
Gemeinschaftsarbeit 90
- 8.14 Schäumen von Normteilen zum Bauen 94
- 8.15 Herstellung eines Beutels aus Polyäthylen-Folie 98
- 8.16 Stempeln (Heißprägen) von Thermoplasten 99
- 8.17 Verarbeitung von Polystyrol und Polyvinylchlorid.
Aufgabe: Herstellung von Normteilen.
Technik: Verformen durch Wärme 101
- 8.18 Serviettenringe, gebogen aus Polymethylmethacrylat 106
- 8.19 Herstellung eines Schutzüberzuges. Technik: Tauchen 108
- 8.20 Herstellung von Normteilen. Technik: Schüttsintern 109
- 8.21 Herstellung eines Überzuges. Technik: Wirbelsintern 112
- 8.22 Herstellung eines Laminates 114
- 8.23 Herstellung eines gepreßten Blockes 117
- 8.24 Herstellung einer Schale. Technik: Spritzguß 121
- 8.25 Stangenherstellung. Technik: Extrudieren 124
- 8.26 Formblasen 126
- 8.27 Herstellung eines Hohlkörpers. Technik: Rotationsguß 128
- 8.28 Herstellung von Kunsthorn 130

- 9 Unfallschutz 133
- 10 Werkraumeinrichtung 134
- 11 Bezugsquellennachweis 136
- 12 Quellennachweis 137
- 13 Tabellen 138
- 14 Literaturverzeichnis 142
- 15 Register 143