

Inhalt

Vorwort zur achten Auflage, Band 3 — V

Aus dem Vorwort zur ersten Auflage — IX

Autorenliste zur achten Auflage, Band 3 — XI

Warnungen und rechtliche Hinweise — XIII

Über die Herausgeber — XIX

1 Rohstoffe — 1

1.1	Natürliche Rohstoffe — 2
1.1.1	Plastische Rohstoffe — 6
1.1.2	Gering plastische Rohstoffe — 28
1.1.3	Nicht plastische Rohstoffe — 32
1.2	Synthetische Rohstoffe — 37
1.2.1	Aufschluss natürlicher Rohstoffe, Raffination, Fällung und Umkristallisation — 38
1.2.2	Festkörperreaktionen und Sinterverfahren — 39
1.2.3	Schmelzverfahren — 41
1.2.4	Reduktions- und Oxidationsverfahren — 43
1.2.5	Lösungs- und Fällungsprozesse aus wässriger Lösung — 46
1.2.6	Hydrothermalverfahren — 48
1.2.7	Sol-Gel-Verfahren — 50
1.2.8	Synthese aus reaktiven Lösungen — 53
1.2.9	Lösungs- und Fällungsprozesse aus Schmelzen — 54
1.2.10	Synthese durch Kondensation und Pyrolyse metallorganischer Vorstufen — 54
1.2.11	Synthese aus der Gasphase — 61
1.3	Organische und anorganisch-polymere Additive — 62
1.3.1	Additive für die Aufbereitung keramischer Massen — 63
1.3.2	Additive für Formgebungsprozesse — 69
1.3.3	Additive für Dekorationsverfahren — 70
1.3.4	Additive für die Umwelttechnik — 72

2 Keramische Prozesstechnik — 75

2.1	Entwicklung und Bedeutung — 75
2.2	Aufbereitung — 83

2.2.1	Aufbereitung silicatkeramischer Massen — 85
2.2.2	Aufbereitung technischer Keramiken — 105
2.2.3	Granulation — 119
2.3	Formgebung — 131
2.3.1	Eigenschaften keramischer Massen — 131
2.3.2	Formgebungsverfahren — 182
2.4	Trocknung — 254
2.4.1	Feuchtigkeitsabgabe — 255
2.4.2	Trocknungsgeschwindigkeit und Schnelltrocknung — 261
2.4.3	Trockenfestigkeit — 265
2.4.4	Gedächtnis der Massen — 267
2.5	Brand — 268
2.5.1	Beurteilung des Brennverhaltens — 268
2.5.2	Brand silicatischer Massen — 273
2.6	Glasuren und andere keramische Überzüge — 308
2.6.1	Engoben — 309
2.6.2	Glasuren — 310
2.7	Oberflächenbearbeitung — 326
2.7.1	Schleifen — 328
2.7.2	Honen — 333
2.7.3	Läppen — 334
2.7.4	Polieren — 335
2.7.5	Charakterisierung keramischer Oberflächen und Randzonen — 339
2.7.6	Materialabtrag und Randzonenschädigung bei Aluminiumoxid — 341
2.7.7	Materialabtrag und Randzonenschädigung bei Siliciumcarbid — 353
2.7.8	Materialabtrag und Randzonenschädigung bei Siliciumnitrid — 357
2.7.9	Plastische Verformung als Materialabtrags- und Einebnungsmechanismus — 359
2.7.10	Innovative Schleifverfahren — 362
2.7.11	Laserunterstütztes Drehen — 365
2.7.12	Andere Oberflächenbearbeitungsprozesse — 374
2.7.13	Schlussfolgerungen — 379
Anhang	381
1	Internationales Einheitensystem (SI) — 381
2	Grundlegende Konstanten (Revision 1986) — 383
3	Wichtige Umrechnungsfaktoren — 384
4	Das griechische Alphabet — 386
5	R-Sätze (Gefahrenhinweise) — 386
6	S-Sätze (Sicherheitsratschläge) — 390
7	DIN-EN-Normen zur Prüfung keramischer Erzeugnisse — 392
7.1	Allgemeine Definitionen — 392

7.2 Prüfverfahren für Pulver — 393

7.3 Produktionstechnik, Fügetechnik, Korrosion und Verschleiß — 394

Literatur — 395

Stichwortverzeichnis — 427