

Inhalt

1 Polymermaterialien – Einführung	1
<i>Luboš Běhálek</i>	
1.1 Spezielle Metallocen-katalysierte Kunststoffe	5
1.2 Zuzügliche Vernetzung von Polymeren	6
2 Polymerblende	9
<i>Luboš Běhálek</i>	
3 Hochleistungspolymere	17
<i>Luboš Běhálek</i>	
3.1 Fluorkunststoffe	17
3.2 Polyphenylensulfid (PPS)	20
3.3 Polyphthalamide (PPA)	22
3.4 Aromatische Polyamide (MPIA; PPTA)	23
3.5 Flüssigkristalline Polymere (LCP).	25
3.6 Polyaryletherketone (PAEK)	27
3.7 Polyphenylenether (PPE)	29
3.8 Polysulphone (PSU)	30
3.9 Polyimide (PI) und Polyetherimide (PEI)	31
3.10 Polyphenylensulfone (PPSU)	33
3.11 Polyamidimide (PAI)	33
3.12 Polyethersulphony (PES), (PESU)	34
3.13 Polybenzimidazole (PBI)	36
3.14 Elektrisch leitfähige (konjugierte) Polymere	37
4 Biobasierte und biologisch abbaubare Kunststoffe	41
<i>Luboš Běhálek</i>	
4.1 Polymere auf Stärkebasis	43
4.2 Polyhydroxyalkanoate (PHA)	45
4.3 Polymilchsäure (PLA)	45
4.4 Polyglykolsäure (PGA)	46
4.5 Syntetische oxo-Bioabbaubare Polymere	47
4.6 Polyvinylalkohol (PVA)	48
4.7 Polylaprolakton (PCL)	48
5 Spritzgießverfahren	50
<i>Jiří Habr</i>	
5.1 Grundlagen des Spritzgießens	52

5.2	Spritzgießmaschine	53
5.2.1	Spritzeinheit	54
5.2.2	Schließeinheit	66
5.3	Herstellung eines Spritzgussteiles	69
5.4	Spritzgießparameter und ihr Einfluss auf die Qualität der Teile	73
5.4.1	Einspritzung und der Druck im Werkzeughohlraum	77
5.4.2	Einspritzdruck, Nachdruck, Einspritzzeit und Nachdruckzeit	79
5.4.3	Plastifizierung des Materials	81
5.4.4	Der Umschaltpunkt	86
5.4.5	Der Nachdruck	88
5.4.6	Die Werkzeugtemperatur	89
5.4.7	Kühlungszeit	93
6	Sonderverfahren des Spritzgießens	94
	<i>Jiří Habr</i>	
6.1	Thermoplast-Schaumspritzgießen (Leichtbauwerkstoffe)	94
6.1.1	Spritzgießen mit chemischen Treibmitteln	94
6.1.2	Spritzgießen mit physikalischen Treibmitteln	97
6.2	Innendruck-Spritzgießen (Fluidinjektionstechnik)	101
6.2.1	Gasinnendrucktechnik	101
6.2.2	Wasserinnendrucktechnik	104
6.3	Mikrospritzgießen	105
6.4	Mehrkomponentenspritzgießen	108
6.5	Sandwich-Spritzgießverfahren	114
6.6	Hybridspritzguss – Überspritzen	116
6.7	Spritzgießen mit Hochglanz	119
6.8	Spritzgießen von hochfesten Bauteilen	121
6.9	Spritzgießen von Pulverwerkstoffen	124
6.10	Spritzgießen von flüssigen Werkstoffen	127
	Literaturverzeichnis	130