

Inhaltsverzeichnis

1	Duroplaste, gemeinsame Eigenschaften und Übersicht	1
1.1	Phenol-Formaldehyd-Massen (Phenolharze) PF.....	5
1.2	Harnstoff-Formaldehyd-Massen (Harnstoffharze) UF.....	8
1.3	Melamin-Formaldehyd-Massen.....	10
1.4	Ungesättigte Polyester (Polyesterharze) UP DAP.....	12
1.5	Epoxid-Massen EP.....	15
2	Spritzgießen von Duroplasten	19
2.1	Vorteile des Spritzgießens von Duroplasten.....	20
2.2	Maschinenausrüstung zum Spritzgießen von Duroplasten.....	20
2.3	Spritzeinheit.....	23
2.3.1	Funktionsbeschreibung.....	23
2.4	Duroplast-Zylindermodul.....	25
2.4.1	Einbau des Duroplast-Zylindermoduls.....	27
2.5	Maschinensteuerung.....	29
2.5.1	Aushärtezeit und Dosierverzögerung.....	29
2.5.2	Entlüftungssteuerung.....	30
2.5.3	Spritzprägen.....	31
2.5.4	Spritzgießwerkzeuge für Duroplast-Verarbeitung.....	33
2.5.5	Allgemeines zu Duroplastwerkzeugen.....	35
2.6	Stangenanguss.....	36
2.6.1	Duroplastwerkzeug mit Temperierkanal für verkürzten Stangenanguss.....	36
2.7	Kaltkanalverteiler im Werkzeug für Duroplaste.....	37
2.8	Werkzeugbeheizung.....	38
2.8.1	Heizkörper.....	38
2.8.2	Rundwerkzeug mit Rundmanschettenheizkörper.....	39
2.8.3	Werkzeug mit Patronenheizkörpern.....	40
2.8.4	Werkzeug mit Rohrheizkörper.....	40
2.8.5	Temperaturfühler.....	41
3	Formteil- und materialbezogene Richtwerte	43
3.1	Richtwerte für die Schließkraft (Zuhaltkraft).....	43
3.2	Richtwerte für Einspritzdruck, Nachdruck, Werkzeuginnendruck und Staudruck.....	43

3.3	Zeiten und Masseströme	44
3.4	Richtwerte für die Einspritzzeiten	44
3.5	Harzarten	45
3.6	Temperatur-Richtwerte für Duroplaste	45
3.7	Untere Grenzwerte für das Einspritzvolumen	46
4	Spritzteilfehler und ihre Beseitigung	47
4.1	Einflüsse von Maschineneinstellungen	47
4.2	Einflüsse vom Werkzeug	49
4.3	Einflüsse von Formmassen, Hilfsstoffen, Maschinenkomponenten und Spritzgießteilgestaltungen	51
	Stichwortverzeichnis	53