

Inhalt

1 Thermoplaste

Allgemeine Eigenschaften

Standard-Kunststoffe

Polyethylen niedriger Dichte (PE-LD, PE-LLD, PE-VLD)	2
Polyethylen hoher und mittlerer Dichte (PE-HD, PE-MD)	8
Polyethylen vernetzt (PE-X)	19
Polyethylen/Vinylacetat-Copolymerisat (E/VA)	21
Ethylen-Copolymere (E/VAL, E/BA, E/AA)	24
Polyethylen, sehr hochmolekular (PE-UHMM)	26
Polyisobutylen (PIB)	31
Polybuten (PB) und Polymethylpenten (PMP)	32
Polypropylen (PP)	33
Polyvinylchlorid (PVC)	49
Polystyrol, Standard und schlagfest (PS, S/B)	61
ABS-Polymere (ABS)	73
Styrol-Copolymere u. -Blends (MABS, S/B/S, SAN, ASA)	83
Polyvinylalkohol (PVA), Polyvinylbutyral (PVB), Polyvinylformal (PVFM)	93
Celluloseester (CA, CAB, CP)	94

Technische Kunststoffe

Polyamide (PA)	103
Polyamid – ABS-Legierung (PA + ABS)	129
Polyalkylenterephthalate (PET und PBT)	130
Polycarbonat (PC)	140
Copolycarbonat (PC-HT)	151
Polycarbonat – ABS-Blend (PC + ABS)	155
Polycarbonat – Polyester-Blends (PC + PET, PC + PBT)	159
Polymethylmethacrylat (PMMA)	163
Polyacetale, Homo- und Copolymerisate (POM)	173

Hochleistungskunststoffe

Fluorpolymere (PTFE, PCTFE, FEP, ETFE, ECTFE, PFA, PVDF, PVF und PVDC)	187
Ionomer	201
Polyphenylenether, modifiziert (PPE)	203
Polyimide (PI)	207
Polyamidimid (PAI) und Polyetherimid (PEI)	212
Polyaryletherketone (PAEK)	217
Polyphenylensulfid (PPS) und Polysulfone (PSU, PESU)	222
Polyphthalamide (PPA) und Polyarylamide (PAMXD6)	231
Flüssigkristalline Polymere (LCP)	235

2 Thermoplastische Elastomere

Allgemeine Eigenschaften

Polyolefin/Elastomer-Blends. TE(EPDM + PP) und TE(EPDM + E/VA)	241
Polyolefin/Elastomer-Blends. TE(EPDM-X + PP)	246

Polyolefin/Elastomer-Blends. TE(IIR-X + PP)	249
Polybutadien- und Polyethylenbutylenblockstyrol. TE(PBBS) und TE(PEBBS)	250
Thermoplastische Polyurethan-Elastomere. TE(ESTUR), TE(EESTUR), TE(EUR) und TE(ECUR)	252
Polyetherester-Blockcopolymer. TE(EEST)	257
Polyetherblockamide. TE(PEBA)	261
Chlorhaltiges thermoplastisches Olefin-Elastomer. TE(PVDC + E/VA)	264
Thermoplastisches Elastomer auf PVC-Basis. TE(PVC + NBR)	267

3 Thermoplaste und thermoplastische Elastomere

Chemische Beständigkeit

PE-LD, PE-HD, PP, EVA, PIB, PVC, PVC + PE-C, PVDF, PPE	270
PA, POM, PET, PBT, PMMA, PC, PUR	340
PS, SB, ABS, SAN, ASA	370
PVC weich, PVC + EVA	390
CAB, CA, CP	402
PVDC	405
PTFE	409
PFA	410
PCTFE, ETFE	412
PPS, PEEK, PEI	416
TE(EPDM-X + PP), TE(IIR-X + PP), TE(NBR-X + PVC)	417
TE(PVDC + E/VA), TE(EEST)	418

4 Thermoplaste Halbzeug

Polyethylen hoher Dichte (PE-HD)	424
Polypropylen (PP)	427
Polyvinylchlorid hart, normal schlagzäh (PVC-U)	429
Polyvinylchlorid hart, erhöht schlagzäh (PVC-Rl)	430
Polyvinylchlorid hart, hoch schlagzäh (PVC-Hl)	430
Polyvinylchlorid hart, chloriert (PVC-C)	430
Polyvinylchlorid weich (PVC-P)	433
Polystyrol (PS)	436
Acrylnitril-Butadien-Styrol-Polymer (ABS) und Acrylnitril-Butadien-Acrylester-Polymer (ASA)	437
Polyamide (PA 6, PA 66, PA 6 G, PA 610, PA 12)	438
Polyalkylenterephthalate (PET und PBT)	440
Polycarbonat (PC)	442
Polymethylmethacrylat (PMMA)	444
Cellulosederivate (CA, CAB und Celluloid)	448
Polyoxymethylen [Polyacetal] (POM)	449
Polyimide (PI, PEI, PAI)	451
Polyphenylenether (PPE)	452
Polysulfon (PSU) und Polyethersulfon (PESU)	452
Polyphenylsulfid (PPS)	453
Polyetheretherketon (PEEK)	453

Polyvinylidenfluorid (PVDF)	454
Polytetrafluorethylen (PTFE)	455
Glasmatteverstärkte Thermoplaste (GMT)	457

5 Kunststoff-Folien

Polyterephthalsäureester-Folien (Polyester-Folien)	460
Polypropylen-Folien	466
Polyethylen-Folien (PE-MD, PE-HD)	471
Polyethylen-Folien (PE-LD, PE-LLD)	472
Polyvinylchlorid-weich-Folien (Weich-PVC-Folien)	476
Polyvinylchlorid-hart-Folien (Hart-PVC-Folien)	482
Polystyrol-Folien	484
Polystyrol-Folien (hochschlagfest)	486
Polyamid-Folien	487
Polycarbonat-Folien	488
Polyisobutylen-Folien	490
Polytetrafluorethylen-Folien	491
Fluorkunststoff-Folien (PTFE, PFA, FEP, ETFE, PCTFE, ECTFE, PVDF, PVF)	492
Polyvinylalkohol-Folien	495
Polyvinylidenchlorid-Folien	496
Polyimid-Folien	498
Cellulosehydrat-Folien (Zellglas, Cellophan)	500
Cellulosetriacetat- und Celluloseacetobutyrat-Folien	503
Verbundfolien	504

6 Kunststoffschläuche

Schläuche aus PVC weich. Durchlaufschläuche	510
Schläuche aus PVC weich. Überzugschläuche	512
Schläuche aus PE, PTFE, FEP	513

7 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

Klassifizierung von Rohrwerkstoffen. Rohrformel	516
Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD)	518
Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X)	521
Rohre aus Polybuten (PB)	522
Rohre aus Polypropylen (PP)	524
Rohre aus ABS oder ASA	526
Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI)	527
Rohre aus PVC. Dränrohre	530
Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C)	532

8 Kunststoff-Drähte

Drähte aus PA und PVDC	536
Drähte aus PET, PE und PP	537
Definitionen und Umrechnungen	538

9 Duroplastische Formmassen

Rieselfähige duroplastische Formmassen	
Typen u. besondere Merkmale	540
Teigartige duroplastische Formmassen	
Typen u. besondere Merkmale	544
Phenol-Formaldehyd-Formmassen	
Eigenschaften von Formstoffen	546
Harnstoff-Formaldehyd-Formmassen	
Eigenschaften von Formstoffen	550
Melamin-Formaldehyd-Formmassen	
Eigenschaften von Formstoffen	551
Melamin-Phenol-Formaldehyd-Formmassen	
Eigenschaften von Formstoffen	552
Polyesterharz-Formmassen	
Eigenschaften von Formstoffen	554
Epoxidharz-Formmassen	
Eigenschaften von Formstoffen	556
Teigartige Polyesterharz-Formmassen	
Eigenschaften von Formstoffen	558
Duroplastische Formmassen	
Weiterbearbeitung von Halbzeug und Formteilen	559
Duroplastische Formmassen	
Verarbeitungsbedingungen	560
Flächige duroplastische Formmassen	562
Begriffe und Einheiten	562
Beispiele für spez. Festigkeiten u. Moduli	563
Hinweise zu Matrix, Herstellung und Anwendung	564
Anwendungsbeispiele nach Einsatzgebieten	565
Textilglasprepregs auf UP-Harz-Basis (SMC)	566
Textilglasprepregs auf VE-Harz-Basis (SMC)	567
Textilglasprepregs auf EP- und PI-Harz-Basis	568
Kohlefaserprepregs auf EP- und PI-Harz-Basis	568
Aramidfaserprepregs auf EP-Harz-Basis	569

10 Gießharze

Ungesättigte Polyesterharze (UP)	572
Phenacrylatharze (Vinylesterharze)	574
Methacrylatharze	577
Epoxidharze (EP)	578
Isocyanatharze (Polyurethan-Gießharze)	584
Zusatzstoffe (für EP und UP)	586
Reaktive Verdünner (für EP und UP)	588

11 Verstärkte Gießharze

GF-verstärkte, typisierte UP- und EP-Harze	590
Verstärkungsfasern. Fasertypen	592
Verstärkungsfasern. Aufbau des Verstärkungsmaterials	593
Verarbeitungsbedingungen von GF-UP und GF-EP	594
Herstellung von GF-UP-Teilen	596

Lichtplatten aus GF-UP	597
Profile aus GF-UP	599

12 Duroplastische Formmassen und Gießharze

Chemische Beständigkeit

Phenol-Formaldehyd-(PF)-Formmassen	602
Harnstoff-Formaldehyd-(UF)-Formmassen	605
Melamin-Formaldehyd-(MF)-Formmassen	605
Ungesättigte Polyesterharze (UP)	
Chemische Beständigkeit	606
Beständigkeit gegen energiereiche Strahlung	609
Epoxidharze (EP)	
Chemische Beständigkeit	610
Beständigkeit gegen energiereiche Strahlung	613

13 Schichtpreßstoffe

Hartpapier	
Typen u. besondere Merkmale	616
Hartgewebe	
Typen u. besondere Merkmale	618
Hartmatten	
Typen u. besondere Merkmale	622
Hartpapier, Hartgewebe	
Rundrohre; Eigenschaften	623
Hartpapier, Hartgewebe, Hartmatten	
Tafeln; mechanische Eigenschaften	624
Hartpapier, Hartgewebe, Hartmatten	
Tafeln; thermische Eigenschaften	626
Hartpapier, Hartgewebe, Hartmatten	
Tafeln; elektrische Eigenschaften	627
Hartpapier, Hartgewebe, Hartmatten	
Abmessungen und Lieferformen	629
Hartpapier, Hartgewebe	
Schneidende und spangebende Bearbeitung	
Schleifen, Polieren, Bedrucken, Prägen, Kleben	630
Preßspan für die Elektrotechnik	
Eigenschaften u. besondere Merkmale	634
Mehrschichtisolierstoffe	
Eigenschaften u. besondere Merkmale	636

14 Schaumkunststoffe

Polyurethan-Weichblockschaumstoff	640
Weicher Polyurethan-Formschaumstoff	642
Halbharter Polyurethan-Formschaumstoff	643
Polyurethan-Hartschaumstoff	644
Polyurethan-Integralschaumstoff	647
Polystyrol-Schaumstoff	649

Partikelschaum	649
Extrudierte Hartschaumplatten	652
Schaumpolystyrol-Extruderfolie	654
Phenolharz-Schaumstoff	655
Harnstoff-Formaldehydharz-Schaumstoff	656
Polyethylen-Schaumstoff (vernetzt)	657
PVC-hart-Schaumstoff	658
PVC-weich-Schaumstoff	659

Anhang

Umrechnung allgemeiner Einheiten	662
Umwandlung metrischer und britischer bzw. USA-Einheiten	667
Umwandlung von °F in °C und umgekehrt	669
Umwandlung von lbs/sq. in. (psi) in MPa	670
Umwandlung von englischen Zoll in mm	671
Campus-Grundkennwertekatalog (Auszug)	674
Codierung der Bezeichnung von Thermoplasten	676
In den Eigenschaftstabellen verwendete Abkürzungen	678
Kurzzeichen für Kunststoffe	679