

B Symbole und Abkürzungen

Symbole

A	Probenquerschnitt	mm ²
A ₀	Probenausgangsquerschnitt	mm ²
AS	Strangaufweitung	-
α _c	Anteil der kristallinen Phase	%
1-α _c	Anteil der amorphen Phase	%
b ₀	Probenbreite	mm
C _{WAXS}	Mittels WAXS bestimmter Kristallinitätsgrad	%
C _{DSC}	Mittels DSC bestimmter Kristallinitätsgrad	%
D _{hkl}	Kristallitgröße	Å
d ₀	Probendicke	mm
d _S	Durchmesser eines relaxierten Probenstrangs	mm
d _{S0}	Düsendurchmesser	mm
d _L	Lamellendicke	nm
d ₁₆	Foliendicke, ermittelt im Bereich Q16	µm
E	E-Modul	N/mm ²
E _{MD}	E-Modul in MD-Richtung	N/mm ²
ε _B	Bruchdehnung	%
ε _{B,MD}	Bruchdehnung in MD-Richtung	%
ε _N	Nominale Dehnung	-
f _H	Hencky-Dehngeschwindigkeit	s ⁻¹
η ₀	Nullviskosität in Scherung	Pas
F _{ab}	Abzugskraft	N
F(t)	Abzugskraft als Funktion der Zeit	N
f _a	Orientierungsfunktion der amorphen Phase	-
f _c	Orientierungsfunktion der kristallinen Phase	-
G	Gewicht	g
H	Schmelzenthalpie	J/g
Π _{XL}	Mittels Xylollöslichkeit bestimmter Isotaxie-Index	%
Π _{IR}	Mittels Infrarotspektroskopie bestimmter Isotaxie-Index	%
J _R	Relaxationsvermögen	-
K	Kristallitformfaktor	-
L	Langperiode	nm
L ₀	Langperiode im unverstreckten Ausgangszustand	nm
l ₀	Ausgangslänge	mm
Δl ₀	Probenverlängerung	mm
l _S	Verstreckweg	mm
l(t)	Aktuelle Probenlänge	mm
λ	Verstreckverhältnis	-
λ _A	Flächenreckverhältnis	-
λ _{MD}	Verstreckverhältnis in Maschinenrichtung	-

λ_{TD}	Verstreckverhältnis in transversaler Richtung	-
λ_{MD36}	Verstreckverhältnis in MD-Richtung, ermittelt im Bereich Q36	-
λ_{TD36}	Verstreckverhältnis in TD-Richtung, ermittelt im Bereich Q36	-
$\lambda_{MD16max}$	Maximales Verstreckverhältnis in MD-Richtung, ermittelt im Bereich Q16	-
$\lambda_{MD16min}$	Minimales Verstreckverhältnis in MD-Richtung, ermittelt im Bereich Q16	-
$\lambda_4, \lambda_{16}, \lambda_{36}$	Verstreckverhältnisse im Bereich Q4, Q16, Q36	-
$\lambda_{CuK\alpha}$	Wellenlänge der CuK α -Strahlung	nm
M_n	Zahlenmittelwert der Molmasse	g/mol
M_w	Massenmittelwert der Molmasse	g/mol
m_S	Gelöste Menge an Polymer	g
m_K	Kalibriergewicht	g
m_{DMS}	Gemessene Kraft am DMS-Kraftaufnehmer	g
$\mu^+(t)$	Stationäre Dehnaviskosität	Pas
P	Polydispersität	-
P_a	Innere Eigenschaft der amorphen Phase	-
P_c	Innere Eigenschaft der kristallinen Phase	-
P_{no}	Eigenschaft des nicht orientierten Polymers	-
Q4, 16, 36	Mittige Probenbereiche	-
RC_{150}	Mittels DSC für T = 150 °C berechnete Restkristallinität	%
S	Empfindlichkeit	mV/V
σ_B	Zugfestigkeit	N/mm ²
$\sigma_{B,MD}$	Zugfestigkeit in MD-Richtung	N/mm ²
σ_N	Nominale Spannung	N/mm ²
σ_{NR}	Normierte Relaxationsspannung	-
σ_Y	Streckgrenze	N/mm ²
$\Delta\sigma_{rel}$	Relativer Spannungsabfall nach der Streckgrenze	-
T	Temperatur	°C
T_V	Verstrecktemperatur der Folie	°C
T_{min}	Minimal gemessene Temperatur	°C
T_{max}	Maximal gemessene Temperatur	°C
T_a	Mittlere gemessene Temperatur	°C
T_k	Kristallisationstemperatur	°C
T_{RC}	Temperatur für Berechnung der Restkristallinität	°C
T_m	Schmelztemperatur	°C
T_{om}	Onset-Schmelztemperatur	°C
t	Zeit	s
t_A	Aufheizzeit	s
t_V	Versuchsdauer/Verstreckzeit	s
2 θ	Streuwinkel	Grad
Q	Normierter Wärmefluss	J/g
V	Volumen	ml
v_{ab}	Abzugsgeschwindigkeit	mm/s
v_0	Vorgegebene Abzugsgeschwindigkeit	mm/s
$v(t)$	Abzugsgeschwindigkeit als Funktion der Zeit	mm/s
XL	Xylollöslicher Anteil	%

Abkürzungen

MD	Maschinenrichtung; Richtung der Längsverstreckung
TD	Transversale Richtung; Richtung der Querverstreckung
BOPP	Biaxial orientiertes Polypropylen
iPP	Isotaktisches Polypropylen
aPP	Ataktisches Polypropylen
sPP	Syndiotaktisches Polypropylen
DSC	Differential Scanning Calorimetry
WAXS	Wide Angle X-Ray Scattering
MVI	Melt Volume Index
TCB	Trichlorbenzol
LKV	Langkettenverzweigungen
LISIM [®]	Linear Motor Simultaneous Stretching Technology
sm	Smektisch
DR	Dehnrheometer
SR	Streckrahmen
PG	Probengeometrie