

Technische Daten der wichtigsten Thermoplaste

Eigenschaftswerte der verwendeten Rohstoffe

	Norm	Einheit	PVC-U	PVC-HI	PVC-C	PP	PP-30GF	PE-HD	PE-UHMW
			Cozan®			HiPro®			
I. Allgem. Eigenschaften									
1. Dichte (ρ)	ISO 1183	g/cm ³	1,36	1,38	1,55	0,91	1,14	0,95	0,93
2. Wasseraufnahme	DIN 53495	%	0,2	0,2	0,2	0,01	-	0,01	0,01
3. Chem. Widerstandsfähigkeit	DIN 53476	-	DIN 8061	DIN 8061	DIN 8061	-	-	DIN 8075	DIN 8075
4. Dauergebrauchstemperatur ¹⁾									
oberer Grenzbereich	-	°C	60	60	85	100	100	90	90
unterer Grenzbereich	-	°C	-15	-40	-15	5	5	-50	-150
II. Mech. Eigenschaften									
1. Streckspannung (σ_S)	ISO 527	MPa	55	49	57	33	57	22	17
2. Streckdehnung (ϵ_S)	ISO 527	%	3	10	3	14	-	11	20
3. Reißfestigkeit (σ_R)	ISO 527	MPa	30	30	80	-	85	31	40
4. Reißdehnung (ϵ_R)	ISO 527	%	33	30	15	> 50	3	> 600	> 350
5. Schlagzähigkeit (a_1)	ISO 179	kJ/m ²	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	22	o.B.	o.B.
6. Kerbschlagzähigkeit (a_2)	ISO 179	kJ/m ²	3	10	8	13	6	20	o.B.
7. Kugeldruckhärte (H_K) /Rockwell	ISO 2039-1	MPa	120	100	150	71	110	40	36
8. Shore-D	DIN 53505	-	82	78	90	70	85	62	62
9. Biegefestigkeit ($\sigma_{B 3,5\%}$)	ISO 178	MPa	90	80	90	-	120	30	27
10. Elastizitätsmodul (E)	ISO 527	MPa	3000	2600	3000	1450	6500	900	680
III. Therm. Eigenschaften									
1. Vicat-Erweichungstemp. VST/B/50	ISO 306	°C	75 ³⁾	78	105	83	130	74	80
VST/A/50		°C	-	-	-	-	160	125	-
2. Formbeständigkeitstemp. HDT/B	ISO 75	°C	72 ⁴⁾	69	102	95	155	70	65
HDT/A		°C	-	-	-	-	140	41	42
3. Längenausdehnungskoeffizient (α)	DIN 53752	K ⁻¹ *10 ⁻⁴	0,8	0,8	0,6	1,5	0,7	1,55	2
4. Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (λ)	DIN 52612	W/(m*K)	0,14	0,17	0,14	0,22	0,27	0,43	0,42
IV. Elektr. Eigenschaften									
1. Spez. Durchgangswiderstand (ρ_D)	VDE 0303	Ω *cm	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁵	$\geq 10^{16}$	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁴
2. Oberflächenwiderstand (R_b)	VDE 0303	Ω	$\geq 10^{13}$	$\geq 10^{13}$	$\geq 10^{13}$	$\geq 10^{16}$	$\geq 10^{13}$	$\geq 10^{16}$	$\geq 10^{12}$
3. Dielektrizitätszahl bei 1 MHz (ϵ_r)	DIN 53483		3	3	3	2,3	2,6	2,3	3
4. Diel. Verlustfaktor bei 1 MHz ($\tan\delta$)	DIN 53483		0,01	0,01	0,01	0,0002	-	0,0002	0,0001
5. Durchschlagfestigkeit	VDE 0303	kV/mm	20-40	20-40	20-40	-	40	17	45
6. Kriechstromfestigkeit	DIN 53480	V	KB 600	KB 600	KB 600	KB >600	KB >600	KB >600	KB >600
V. Weitere Angaben									
1. Klebemöglichkeit			+	+	+	o	o	o	-
2. Physiol. Unbedenklichkeit gemäß	EEC 90/128		+ ⁵⁾	-	-	+	-	+	+
gemäß	FDA		+ ⁵⁾	-	-	+	-	+	+
3. Reibungszahl	DIN 53375		0,6	0,6	0,6	0,3	-	0,3	0,25
4. Brandverhalten	UL 94		V-0	V-0	V-0	HB	HB	HB	HB
5. UV-Beständigkeit			o	o	-	o	o	o	-
6. Säure-Beständigkeit (verdünnt)			+	+	+	+	+	+	+
7. Laugen-Beständigkeit (verdünnt)			+	+	+	+	+	+	+
8. KW-Beständigkeit			+	+	+	+	+	+	+
9. CKW-Beständigkeit			-	-	-	o	o	-	-
10. Aromat-Beständigkeit			o	o	o	-	-	o	o
11. Keton-Beständigkeit			-	-	-	+	+	+	+
12. Heißwasser-Beständigkeit			-	-	o	+	+	o	o

¹⁾ ohne starke mechanische Belastung

²⁾ Entsprechen

³⁾ 65 (Vollstab 160 - 200 mm \varnothing) 57 (Vollstab 220 - 300 mm \varnothing)

⁴⁾ 59 (Vollstab 160 - 200 mm \varnothing) 51 (Vollstab 220 - 300 mm \varnothing)

⁵⁾ Für Stärke bis 160 mm \varnothing

⁶⁾ Die verwendeten Materialien PE-HD und PP sind DIBt zugelassen

PC	PPE	PA 6 trocken / kond.	PA 6.6 trocken / kond.	POM	PVDF	PTFE	PSU	PPSU	PEI	PEI-30GF	PEEK
1,2	1,06	1,13	1,14	1,39	1,77	2,18	1,24	1,29	1,27	1,51	1,32
0,35	0,23	3	2,8	0,2	≤ 0,04	<0,01	0,23	0,35	0,25	0,9	0,1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	105	70	101	110	150	260	160	180	170	170	260
-150	-50	-40	-30	-50	-30	-200	-100	-50	-	-	-40
65	55	90 / 45	90 / 80	63	50	25	70	76	105	169	97
-	5	4,5 / 20	40 / 150	10	9	-	5,5	-	6	-	4,9
-	50	-	-	-	46	-	-	-	85	159	-
110	30	> 50	-	31	80	500	50-100	30	60	3	< 60
o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	252	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	-	o.B.
30	15	9 / o.B.	-	6	22	-	5,3	58	6	8	8,2
110	100	160 / 70	170 / 100	135	80	30	M 69	M 80	M 109	M 114	M 99
85	86	77	-	85	78	55	86	86	82	93	90
100	75	-	-	-	80	-	106	91	145	228	170
2300	2300	3000 / 1000	3100 / 2000	2600	2000	700	2460	2300	3200	9310	3660
150	135	-	-	150	140	-	188	-	211	227	250
-	-	204	-	-	160	-	185	-	215	-	-
137	130	160	200	155	145	121	181	214	200	212	240
128	115	65	100	95	90	55	174	207	190	210	152
0,65	0,6	0,85	0,8	1,1	1,2	1,2	0,56	0,55	0,56	-	0,47
0,21	0,22	0,28	0,23	0,31	0,13	0,24	0,26	0,35	0,24	-	0,25
≥10 ¹⁷	≥10 ¹⁵	≥ 10 ¹³ / ≥ 10 ¹⁰	≥ 10 ¹³ / ≥ 10 ¹⁰	≥10 ¹³	> 10 ¹³	>10 ¹⁸	≥10 ¹³	≥10 ¹³	≥10 ¹³	≥10 ¹³	≥10 ¹⁶
-	≥10 ¹⁵	- / ≥ 10 ¹⁰	- / ≥ 10 ¹⁰	≥10 ¹³	> 10 ¹⁴	>10 ¹⁵	≥10 ¹⁵	≥10 ¹⁵	≥10 ¹⁵	≥10 ¹⁵	≥ 10 ¹⁵
3	2,6	3,5 / 7	3,6 / 5	3,8	7,25	2,1	3,03	3,5	2,9	3,4	3,2
0,008	0,001	0,031 / 0,3	0,026 / 0,2	0,005	0,18	0,0002	0,003	0,005	0,0013	0,0023	0,003
27	19	20-50	30-50	40	22	48	17	15	33	35	19
CTI 250	CTI 175	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 300	CTI 600	CTI 150	-	CTI 150	CTI 150	CTI 150
+	+	+	+	+	o	-	+	+	+	+	+
o	-	+	o	+	-	+	+	-	+	-	+
o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	-	+
0,55	0,35	0,38-0,45	0,35-0,42	0,35	0,34	0,1	0,4	-	-	-	0,34
HB	HB	HB	V-2	HB	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
-	o	-	-	o	+	+	-	+	+	o	o
+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
-	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+
o	o	+/o	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	-	-	o	+	+	o	o	o	o	o
-	-	+/o	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	+	+	+	o	+	+	+	-	-	+
o	+	+/o	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+

+ = ja

o = bedingt

- = nein

o.B. = ohne Bruch