

HENDERKOTT & RÖCKER KG

Siegesstraße 122 • 42287 Wuppertal-Barmen

Phone: +49 (0) 2 02-25 76-0
 Fax: +49 (0) 2 02-25 76-125

E-Mail: contact@henderkott-roecker.de
 Internet: www.henderkott-roecker.de

MATERIALEIGENSCHAFTEN	ISO (IEC)	ASTM	PRÜFNORM DIN	FEINHEIT	PVC-U	PMMA	PC transp.	PC Indu.	PC-GF30	ABS	PVDF	PTFE	PTFE GL25	PEEK™	PEEK™ mod.	
Verwendete Prüfnorm ²¹	-	-	-	-	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	
Materialbezeichnung ²²	-	-	-	-	PVC-U	PMMA	PC	PC	PC	ABS	PVDF	PTFE	PTFE	PEEK	PEEK	
Füllstoffe ²³	-	-	-	-	-	-	-	-	GF30	-	-	-	GF25	-	mod.	
Farbe ²⁴	-	-	-	-	grau (farbig)	klar-transparent	klar-transparent	durchscheinend	natur	grau	natur	weiß	weißgrau	beige/schwarz	anthrazit	
Dichte	ρ	1183	D 792	53479	g/cm ³	1,44	1,19	1,2	1,2	1,42	1,04	1,8	2,15 - 2,18	2,20 - 2,25	1,31	1,45
Wasseraufnahme (Sättigung im Wasser) ²⁵	W _W	62	D 570	53495	%	-	2,1	0,35	0,35	0,28	0,40	0,05	< 0,01	< 0,15	0,45	0,30
Feuchtigkeitsaufnahme (Sättigung bei 23°C, 50% RH) ²⁶	W _H	62	D 570	53715	%	-	-	0,15	0,15	-	-	0,05	-	0,02	0,20	0,14
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN²⁷																
Zugversuch ²⁸																
E-Modul	E _t	527-1/2	D 638	53457	MPa	3000	3300	2400	2400	7500	1700	2400	> 400	1300	4300	5900
Streckspannung	σ_Y	527-1/2	D 638	53455	MPa	58	72 - 80	> 60	74	-	32	55	10	-	115	-
Bruchspannung	ϵ_B	527-1/2	D 638	53455	MPa	-	-	-	-	130	-	-	> 22	-	-	85
Bruchdehnung	σ_B	527-1/2	D 638	53455	%	15	4,5 - 5,5	> 70	> 50	2,5	3	> 20	> 250	> 270	15	5
Zeitstand-Zugfestigkeit ²⁹	$\sigma_{t,1/1000}$	899-1	D 2990	53455	MPa	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-
Biegemodul ³⁰	E _f	178	D 790	53452	MPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Druckspannung bei 1% Stauchung ³¹	σ_1	604	D 695	53454	MPa	-	-	-	18	-	-	20	4	7	38	44
Schlagzähigkeit ³²																
Charpy-Schlagzähigkeit	a _{CU}	179	-	53453	KJ/m ²	NB	15	NB	NB	55	NB	NB	NB	-	NB	25
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	a _{CN}	179	-	53453	KJ/m ²	4	-	11	9	-	34	10	16	-	3,5	2,5
Izod-Schlagzähigkeit	a _{IU}	180	D 256	-	KJ/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Izod-Kerbschlagzähigkeit	a _{IN}	180	D 256	-	KJ/m ²	-	1,6	10	9	-	-	-	-	-	-	-
Härte																
Kugeldruck ³³	H	2039-1	-	53456	MPa	130	175	-	120	148	74	110	> 23	-	210	215
Rockwell ³⁴	R	2039-2	D 785	-	-	-	-	-	M 75	-	R 67	M 75	-	-	M 105	M 85
Shore ³⁵		868	D 2240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	> 55 D	61 D	-	-
Gleiteigenschaften ³⁶																
Reibungskoeffizient, dynamisch	-	7148-2	D 3702	-	-	-	-	-	-	-	0,35 - 0,45	0,10 - 0,20	0,15 - 0,23	0,3 - 0,5	0,15 - 0,25	
Verschleißrate	-	7148-2	D 3702	-	-	-	-	-	-	-	455	1500	4	28	2	
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN																
Schmelztemperatur ³⁷	T _M	11357-1 + 3	D 3418	53736	°C	-	-	-	-	-	175	325 - 335	325 - 335	343	343	
Glasübergangstemperatur ³⁸	T _G	11357-1 + 2	D 3418	53736	°C	85	112 - 120	148	148	148	104	-	-	-	143	143
Wärmeformbeständigkeitstemperatur (HDT-A) ³⁹	T _{1,8}	75-1/2	D 648	53461	°C	70	95 - 105	127	130	142	88	105	> 50	-	152	195
Vicat-Erweichungstemperatur (VST-SS0) ⁴⁰	T _V	306	D 1525	53460	°C	-	103 - 115	-	-	-	-	-	110	-	-	-
Wärmeleitfähigkeit	λ	-	-	52612	W/(m x K)	0,16	0,19	0,20	0,21	0,26	-	0,19	0,25	0,35	0,25	0,24
Dauergebrauchstemperatur ⁴¹																
Min.	-	-	-	-	°C	-10	-30	-100	-60	-20	-50	-40	-200	-	-60	-30
Max. kurzzeitig	-	-	-	-	°C	70	80	135	135	140	90	160	300	300	310	310
Max. dauernd während 5.000/20.000 h	-	-	-	-	°C	65/60	70/60	120/115	125/115	130/120	75/70	-/150	-/260	-/260	260/250	260/250
Längenausdehnungskoeffizient ⁴²																
bei 23 bis 55 °C	α	11359-1/2	-	53752	K ⁻¹ x 10 ⁶	80	70	65	65	40	-	-	100	-	50	35
bei 23 bis 150 °C	α	11359-1/2	-	53752	K ⁻¹ x 10 ⁶	-	-	65	65	40	-	130	160	100	55	40
bei über 150 °C	α	11359-1/2	-	53752	K ⁻¹ x 10 ⁶	-	-	-	-	-	-	145	200	150	130	85
Brandverhalten ⁴³																
nach DIN 4102	-	-	-	4102	Klasse	B1	B2	B2	-	-	-	-	-	-	-	-
nach UL94 bei 3 mm Stärke	-	9772 + 9773	-	-	Klasse	V-0	HB	HB	HB	HB	HB	V-0	V-0	-	V-0	V-0
Sauerstoffindex ⁴⁴	O/23	4589-1/2	D 2863	-	%	-	-	28	25	-	-	44	95	-	35	43
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN^{20*)}																
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz	ϵ_r 100	IEC 60250	D 150	53483	-	-	-	3	3,3	-	7,4	2,1	-	3,2	-	
Dielektrizitätszahl bei 1 MHz	ϵ_r 1M	IEC 60250	D 150	53483	-	-	-	3	3	-	6	2,1	-	3,2	-	
Dielektrischer Verlustfaktor bei 100 Hz	tan δ 100	IEC 60250	D 150	53483	-	-	-	0,001	0,009	-	0,025	0,0003	-	0,001	-	
Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz	tan δ 1M	IEC 60250	D 150	53483	-	-	-	0,009	0,008	-	0,165	0,0007	-	0,002	-	
Spezifischer Durchgangswiderstand	ρ_e	IEC 60093	D 257	53482	Ωcm	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁵	10 ¹⁶	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁶	-	> 10 ¹⁵	10 ¹⁷	> 10 ¹⁴	≥ 10 ⁷	
Spezifischer Oberflächenwiderstand	σ_e	IEC 60093	D 257	53482	Ω	> 10 ¹³	> 10 ¹³	10 ¹⁴	> 10 ¹³	> 10 ¹⁴	≥ 10 ¹³	> 10 ¹³	10 ¹⁷	10 ¹⁶	> 10 ¹³	≥ 10 ⁷
Elektrische Durchschlagfestigkeit	E _{BL}	IEC 60243-1	D 149	53481	kV/mm	39	30	35	28	30	-	18	> 40	-	24	-
Vergleichszahl der Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	D 2132	53480	-	600	600	-	350 (225)	-	-	600	600	-	150	-
SONSTIGE EIGENSCHAFTEN²³⁾																
Widerstand gegen Säuren	-	-	-	-	A	B	B	B	B	B - C	-	A	A	B	A - B	A - B
Widerstand gegen Laugen	-	-	-	-	A	B	C	C	C	C	-	B	A	B	A	A
UV-Beständigkeit	-	-	-	-	C	B	B	B	B	B	-	A	A	A	A - B	A
Hydrolyse-Beständigkeit	-	-	-	-	C	B	B	B	B	B	-	A	A	A	A	A
Kontakt mit Lebensmitteln	-	-	-	-	-	(auf Anfrage)	-	(auf Anfrage)	-	-	-	+	(auf Anfrage)	-	+	-

auf tretenden mechanischen Belastung abhängig. Somit ist bei geringer oder keiner mechanischen Belastung theoretisch auch ein Einsatz bei tieferen bzw. höheren Temperaturen als angegeben möglich.

17) Der Längenausdehnungskoeffizient gibt die lineare Ausdehnung eines Materials in Abhängigkeit der sich um eine Einheit ändernden Temperaturbelastung an. Die Ausdehnung kann insbesondere bei verstärkten Materialien parallel und quer zur Fliessrichtung unterschiedlich sein.

18) Die Angaben zum Brandverhalten sind den Datenblättern der Rohstofflieferanten entnommen und basieren weder auf eigenen Versuchen noch auf Versuchen durchgeführt an Halbzug. Sie geben daher keinerlei verlässliche Auskunft über das tatsächliche Materialverhalten bzw. das Verhalten eines aus dem Material gefertigten Bauteils im Brandfall.

Anmerkung: Mit dem Brandverhalten werden die Eigenschaften von Kunststoffen unter definierter Befeu- rung, abhängig von der Probekörperstärke beschrieben. Die Einteilung erfolgt in so genannte Brandklas- sen. Die deutsche DIN 4102 unterscheidet in nicht brennbare (Klasse A) und brennbare (Klasse B) Stoffe. Dabei bedeutet B1 schwerentflammbar, B2 normal entflammbar und B3 leicht entflammbar. Ähnlich erfolgt die Einteilung der amerikanischen Underwriter Laboratories (UL) angelehnt an die ISO 9772 und 9773 auf einer Skala von HB, als schlechteste bis 5V als beste Einstufung (HB → V2 → V1 → V0 → 5V), ebenfalls abhängig von der Probekörperstärke sowie der Befeu- rungsdauer und -richtung. 19) Der Sauerstoffindex gibt an, welche Mindest-Sauerstoffkonzentration in einem Sauerstoff- Stickstoff-Gemisch für die Verbrennung eines Materials benötigt wird.

20) Die Versuche zu den elektrischen Eigenschaften wurden an naturfarbenen (nicht eingefärbten) Probekörpern durchgeführt. Die elektrischen Eigenschaften von eingefärbten, insbesondere schwarzen Probekörpern können bis zu 50% geringer sein als die von naturfarbenen, da die Farbpartikel leitend wirken können. Mikroporosität und Lunker sowie ein hoher Feuchtigkeits- gehalt können die Isolationseigenschaften der Kunststoffe ebenfalls erheblich beeinträchtigen.

21) Die Angaben zu den sonstigen Eigenschaften sind den Datenblättern der Rohstofflieferanten entnommen und basieren weder auf eigenen Versuchen noch auf Versuchen, durchgeführt an Halbzug. Sie geben daher keinerlei verlässliche Auskunft über das tatsächliche Materialver- halten bzw. das Verhalten eines aus dem Material gefertigten Bauteils in der Anwendung. Die verwendeten Symbole und Buchstaben bedeuten dabei folgendes:

- A: Einsatz ist möglich; das Material ist beständig.
- B: Einsatz ist bedingt bzw. kurzzeitig oder nur unter geringer mechanischer Belastung möglich; das Material ist bedingt beständig.
- C: Einsatz ist nicht möglich; das Material quillt stark oder zersetzt sich bereits nach kurzer Zeit.

+: Das Material ist beständig bzw. für den angegebenen Einsatzzweck geeignet.
 -: Das Material ist nicht beständig bzw. für den angegebenen Einsatzzweck nicht geeignet.

*) Die Eigenschaften von Polyamid (PA) schwanken je nach Feuchtigkeitsaufnahme teilweise sehr, so dass bei den mechanischen und elektrischen Eigenschaften Wertebereiche angegeben werden.

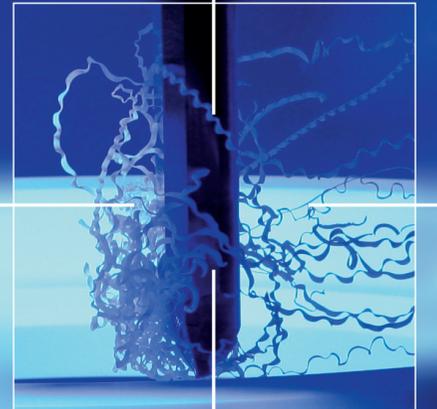
#) Mit Fasern verstärkte Materialien sind in der Regel anisotrop. Diese Materialien können parallel oder quer zur Flierrichtung z.T. erheblich unterschiedliche Eigenschaften aufweisen. Die angegebenen Materialeigenschaften sollen bei der Materialauswahl als Hilfestellung dienen und einen Vergleich der unterschiedlichen Kunststoffe vereinfachen. Sie stellen je- doch keine zugesicherten, rechtlich verbindlichen Eigenschaften dar! Die Angaben dürfen in keinem Fall zur Spezifikation oder als ausschließliche Grundlage für die Konstruktion heran- gezogen werden! Die Funktionsfähigkeit der Materialien in der Anwendung sollte immer durch praxisorientierte Versuche nachgewiesen werden. Der Anwender und Käufer ist ver- pflichtet Qualität und Eigenschaft der Produkte sowie alle schriftlich oder mündlich gemachten Emp- fehlungen, Informationen und Daten selbstständig zu kontrollieren. Er übernimmt die volle Verantwor- tung für die Anwendung, Verwendung und Verarbeitung oder den sonstigen Gebrauch der Produkte sowie der sich daraus ergebenden Folgen.

Die HENDERKOTT & RÖCKER KG übernimmt keinerlei Haftung für irgendwelche Verletzungen von im Be- sitz oder unter Verwaltung Dritter befindlicher Patent-, Urheber- oder sonstiger Rechte durch Anwendung, Verwendung, Verarbeitung oder sonstigen Gebrauch ihrer Empfehlungen, Informationen, Daten oder Produkte.

Alle von der oder im Namen der HENDERKOTT & RÖCKER KG abgegebenen Empfehlungen, Informa- tionen und Daten können als zuverlässig betrachtet werden. Für die Anwendung, Verwendung, Verarbeitung oder den sonstigen Gebrauch der Produkte und der damit verbundenen Empfehlungen, Informationen sowie für die sich daraus ergebenden Folgen übernimmt die HENDERKOTT & RÖCKER KG keinerlei Haftung. Die von der HENDERKOTT & RÖCKER KG angebotenen Kunststoffe sind nicht für eine Verwendung in bzw. an medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten geeignet!

Materialeigenschaften

Technische Kunststoffe



Focus on details



HENDERKOTT & RÖCKER KG
 KUNSTSTOFFTECHNIK

MATERIALEIGENSCHAFTEN nach DIN EN ISO 10350	ISO (IEC)	PRÜFNORM ASTM	DIN	Einheit	PA 6	PA 6.6	PA 6.6-CF30	PA 6.6-CF20	PA 6.6 MO	PA 4.6	PA 12	PA 12-GF30	PA 12 C	PA 6 C	PA 6 C HI	PA 6 C HS	PA 6 C OL	PA 6 C FG	PA 6 C MO	PA 6 C mod.	PA 6 C mod.	POM-C	POM-C-TF	POM-H	POM-H-AF	PET	PET mod.	PP	PP-GF30	PE 300	PE 500	PE 1000	PE 1000 AST	
Verwendete Prüfnorm ¹⁾	–	–	–	–	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	
Materialbezeichnung ²⁾	–	–	–	–	PA 6	PA 6.6	PA 6.6	PA 6.6	PA 6.6	PA 4.6	PA 12	PA 12	PA 12 C	PA 6 C	PA 6 C	PA 6 C	PA 6 C	PA 6 C	PA 6 C	PA 6 C	PA 6 C	POM-C	POM-C	POM-H	POM-H	PET	PET	PP-H	PP	PE-HD	PE-HMW TG3	PE-UHMW TG2	PE-UHMW TG2	
Füllstoffe ³⁾	–	–	–	–	–	–	GF30	CF20	MO	–	–	GF30	–	–	HI	HT	Öl	Öl	MO	mod.	mod.	–	TF20 Pulver	–	TF15 Fasern	–	mod.	–	GF30	–	–	–	C	
Farbe ⁴⁾	–	–	–	–	natur/schwarz	natur/schwarz	schwarz	schwarz	anthrazit	rotbraun	natur (schwarz)	natur	natur	natur/schwarz	blau	schwarz	grün/schwarz	natur/blau	dunkelgrau	lila	grau	natur/schwarz	natur	natur/schwarz	braun	weiß/schwarz	hellgrau	grau/natur	schwarz	natur/schwarz	natur/schwarz/grün	natur/schwarz/grün	schwarz	
Dichte	ρ	1183	D 792	53479	g/cm³	1,14	1,14	1,29	1,23	1,15	1,18	1,04	1,03	1,15	1,15	1,04	1,14	1,14	1,16	1,11	1,14	1,41	1,50	1,43	1,14	1,39	1,44	0,91	1,14	0,94 - 0,95	0,95 - 0,96	0,922 - 0,942	0,93	
Wasseraufnahme (Sättigung im Wasser) ⁵⁾	W _W	62	D 570	53495	%	9	8	5,5	6,5	7,8	9,5	1,5	1,1	1,4	6,5	6,6	6,5	6,3	6,3	6,7	6,3	0,85	0,60	0,85	0,72	0,50	0,47	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Feuchtigkeitsaufnahme (Sättigung bei 23°C, 50% RH) ⁶⁾	W _H	62	D 570	53715	%	2,6	2,4	1,7	1,8	2,3	2,8	0,7	0,6	0,9	2,2	2,3	2,2	2,0	2,4	2,0	2,0	0,20	0,15	0,20	0,18	0,25	0,23	–	–	–	–	–	–	
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN⁷⁾																																		
Zugversuch ⁸⁾																																		
<i>E-Modul</i>	E _t	527-1/2	D 638	53457	MPa	1400 - 3200	1650 - 3400	3200 - 5900	9000 - 11000	1675 - 3500	1300 - 3300	1300	2200	1700 - 3500	1500 - 3200	1600 - 3400	1450 - 3000	1450 - 3000	1600 - 3300	1350 - 2750	1500 - 3100	3100	2400	3600	2800	3500	3300	1400	6500	≥ 900	≥ 1000	≥ 700	≥ 700	
<i>Streckspannung</i>	σ _V	527-1/2	D 638	53455	MPa	45 - 76	55 - 90	–	–	55 - 92	55 - 100	40	–	60	55 - 85	50 - 81	55 - 83	45 - 70	45 - 70	50 - 78	40 - 62	50 - 76	66	–	78	50	90	–	32	–	22	≥ 28	≥ 17	≥ 17
<i>Bruchspannung</i>	ε _B	527-1/2	D 638	53455	MPa	–	–	75 - 100	–	–	–	105	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Bruchdehnung</i>	σ _B	527-1/2	D 638	53455	%	> 100 - 50	> 100 - 40	12 - 5	6 - 3	> 50 - 20	> 100 - 25	> 50	> 50	> 50 - 25	> 50 - 35	> 50 - 25	> 50 - 25	> 50 - 25	> 50 - 25	> 50 - 25	< 25 - 15	> 50 - 25	35	15	35	8	15	5	≥ 50	3	≥ 300	> 50	> 50	> 50
<i>Zeitstand-Zugfestigkeit⁹⁾</i>	σ _{E,t,1/1000}	899-1	D 2990	53455	MPa	7 - 18	8 - 20	18 - 26	–	9 - 21	7 - 22	–	–	10 - 22	9 - 21	10 - 22	8 - 18	8 - 18	9 - 21	7 - 16	–	13	–	15	13	26	23	–	–	–	–	–	–	
<i>Biegemodul¹⁾</i>	E _t	178	D 790	53452	MPa	–	–	–	–	–	–	–	2400	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
<i>Druckspannung bei 1% Stauchung⁶⁾</i>	σ _t	604	D 695	53454	MPa	24	25	28	–	25	23	–	–	26	24	26	22	22	25	21	–	19	–	22	20	33	31	–	–	–	12	6	7	
<i>Schlagzähigkeit¹⁰⁾</i>																																		
<i>Charpy-Schlagzähigkeit</i>	a _{CU}	179	–	53453	KJ/m²	NB	NB	≥ 50	45	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	NB	≥ 50	≥ 50	NB	≥ 25	≥ 100	≥ 150	NB	≥ 200	≥ 30	≥ 50	≥ 30	NB	22	NB	NB	NB	NB
<i>Charpy-Kerbschlagzähigkeit</i>	a _{CN}	179	–	53453	KJ/m²	25 - 5,5	15 - 4,5	6	10	12 - 4	20 - 8	10	12 - 8	12 - 3,5	12 - 3,5	12 - 3,5	4	4	12 - 3,5	3	12 - 4	7	–	10	2	2,5	7	6	–	–	–	–	–	
<i>Izod-Schlagzähigkeit</i>	a _{IU}	180	D 256	–	KJ/m²	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Izod-Kerbschlagzähigkeit</i>	a _{IN}	180	D 256	–	KJ/m²	15 - 5,5	11 - 4,5	11 - 6	–	9 - 4	25 - 8	–	–	7 - 3,5	7 - 3,5	7 - 3,5	7 - 4	7 - 4	7 - 3,5	6 - 3	7 - 4	7	–	10	–	2	2,5	–	–	–	–	–	–	
<i>Härte</i>																																		
<i>Kugeldruck¹¹⁾</i>	H	2039-1	–	53456	MPa	150	160	165	220	165	165	–	120	106	165	160	165	145	145	160	120	150	140	–	160	–	170	160	70	–	> 40	> 45	> 30	> 30
<i>Rockwell¹²⁾</i>	R	2039-2	D 785	–	M 85	M88	M76	–	M 88	M 92	M 80	–	–	M 88	M 85	M 87	M 82	M 82	M 84	M 59	M 81	M 84	–	M 88	M 84	M 96	M 94	–	–	–	–	–	–	
<i>Shore¹³⁾</i>	–	868	D 2240	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	72 D	85 D	64 D	62 D	60 D	61 D	
<i>Gleiteigenschaften¹⁴⁾</i>																																		
<i>Reibungskoeffizient, dynamisch</i>	–	7148-2	D 3702	–	–	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6	–	–	0,35 - 0,55	0,4 - 0,6	–	–	0,35 - 0,40	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6	0,2 - 0,35	0,2 - 0,35	0,35 - 0,55	0,12 - 0,18	0,20 - 0,35	0,3 - 0,45	0,15 - 0,25	–	0,2 - 0,3	0,15 - 0,25	0,15 - 0,22	–	–	–	–	–	
<i>Verschleißrate</i>	–	7148-2	D 3702	–	–	19	14	–	–	12	18	–	–	12	12	12	12	12	4,5	4,5	11	2,5	4,5	19	–	8	3	–	–	–	–	–	–	
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN																																		
<i>Schmelztemperatur¹⁵⁾</i>	T _M	11357-1 + 3	D 3418	53736	°C	220	255	255	255	255	295	180	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	165	165	175	175	255	255	160 - 165	160 - 165	126 - 136	135 - 138	135 - 138	135 - 138
<i>Glasübergangstemperatur¹⁵⁾</i>	T _G	11357-1 + 2	D 3418	53736	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Wärmeformbeständigkeits-temperatur (HDT-A1)¹⁶⁾</i>	T _{1,1.8}	75-1/2	D 648	53461	°C	70	85	150	240	85	160	50	160	80	80	80	75	75	80	80	70	80	105	105	115	105	80	75	–	140	41	44	42	–
<i>Vicat-Erweichungstemperatur (VST-ss0)¹⁵⁾</i>	T _V	306	D 1525	53460	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	130	74	80	80	80	
<i>Wärmeleitfähigkeit</i>	λ	–	–	52612	W/(m x K)	0,28	0,28	0,3	0,43	0,29	0,3	0,23	0,23	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,30	0,30	0,29	0,31	0,31	0,31	0,31	0,29	0,29	0,29	0,22	0,27	0,43	0,40	0,40
<i>Dauergebrauchstemperatur¹⁶⁾</i>																																		
<i>Min.</i>	–	–	–	–	°C	-40	-30	-20	-20	-20	-40	–	–	-30	-30	-30	-20	-20	-30	-20	-30	-50	-50	-50	-20	-20	-10	0	-50	-40	-200	-150		
<i>Max. kurzzeitig</i>	–	–	–	–	°C	160	180	240	200	180	200	150	160	170	170	180	165	165	170	160	165	140	140	150	150	160	160	120	120	90	110	110	110	
<i>Max. dauernd während 5.000/20.000 h</i>	–	–	–	–	°C	85/70	95/80	120/110	120/110	100/80	155/135	95/85	105/95	110/100	105/90	105/90	120/105	105/90	105/90	105/90	105/90	105/90	115/100	105/90	105/90	105/90	115/100	115/100	100/90	100/90	85/80	-/80	-/80	
<i>bei 23 bis 55 °C</i>	α	11359-1/2	–	53752	K ⁻¹ x 10 ⁶	90	80	50	55	80	80	120	50	100	80	80	80	80	80	80	80	80	110	110	95	100	60	65	–	150	150	180	180	
<i>bei 23 bis 150 °C</i>	α	11359-1/2	–	53752	K ⁻¹ x 10 ⁶	105	95	60	60	90	90	–	–	90																				