

Makrolon[®]



Typenübersicht
Typische Werte

Makrolon®

Makrolon® ist der Markenname unseres Polycarbonates, das in allen wichtigen Wirtschaftsregionen der Welt produziert wird. Die für Makrolon® wesentlichen Wirtschaftsräume sind die Regionen Asia-Pacific (APAC), Europa, Mittlerer Osten, Afrika und Lateinamerika (EMEA/LA) sowie Nordamerika und Mexiko (NAFTA).

Charakterisierungen

Der amorphe Werkstoff Makrolon® hat im Vergleich zu anderen Thermoplasten ein einmaliges Eigenschaftsprofil. Er zeichnet sich durch eine hohe Transparenz, Wärmeformbeständigkeit, Zähigkeit und Maßhaltigkeit, einen hohen

Kriechmodul und ein gutes elektrisches Isolationsvermögen aus. Glasfaserverstärktes Makrolon® besitzt eine besonders hohe Steifigkeit und ist dabei sehr maßhaltig.

Makrolon® gibt es als:

- Standardtypen
- Lebensmittelkontakt-Typen
- Schlagzähmodifizierte Typen
- Flammgeschützte Typen
- Glasfaserverstärkte (Milled-Fiber-)Typen
- Glasfaserverstärkte (Normal-Fiber-)Typen

- Typen für spezielle Anwendungen
 - Optische Speichermedien
 - Lichtleiter
 - Optische Linsen
 - Beleuchtung
 - Automobil-Beleuchtung
 - Automobil-Verscheibung
 - Blasformen
 - Möbelanwendungen
 - Extrusion
 - Strukturschaum
 - Medizintechnik

Nomenklatur

Die unverstärkten Makrolon® Standard- und Lebensmittelkontakt-Typen gibt es in verschiedenen Viskositätsklassen. Die ersten beiden Ziffern in der Typenbezeichnung charakterisieren in der Regel die Viskosität und die dritte und vierte Ziffer charakterisieren die Art der Ausrüstung:

- ..03 UV-stabilisiert
- ..05 leicht entformbar
- ..07 UV-stabilisiert, leicht entformbar

- ..06 so genannte „Lebensmittelkontakt-Typen“, die Anforderungen der EU und ihrer Mitgliedsstaaten in Bezug auf Kunststoffe im Kontakt mit Lebensmitteln erfüllen, mit relevanten FDA-Regelungen übereinstimmen sowie den Empfehlungen des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) entsprechen
- ..56 leicht entformbare „Lebensmittelkontakt-Typen“, die Anforderungen der EU und ihrer Mitgliedsstaaten in Bezug auf Kunststoffe im Kontakt mit Lebensmitteln erfüllen, mit relevanten FDA-Regelungen übereinstimmen sowie den Empfehlungen des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) entsprechen



Kennzeichnende Merkmale

- **Eigenfarbe**

klar transparent, wie Glas

- **Zähigkeit**

ohne Kerbung, kein Bruch;
hohe Kerbschlagzähigkeit

- **Maßgenauigkeit, Maßhaltigkeit**

besonders hoch: da keine Dimensionsänderung
durch Wasseraufnahme und Nachschwindung;
hoher Kriechmodul, hohe Wärmeformbestän-
digkeit, isotropes Verhalten

- **Wärmeformbeständigkeit**

Glasübergangstemperatur bis 148 °C

- **Resistenz gegen Zündquellen**

Brandklassifizierung (typabhängig) bis
UL 94V-0/1,2 mm bzw. UL 94-5VA/3,0 mm;
maximale Temperatur bei Glühdrahtprüfung
bis 960 °C

- **Elektrische Isolation**

spezifischer Durchgangswiderstand $10^{14} \Omega \times m$;
elektrische Festigkeit bis 36 kV/mm
(1 mm Wanddicke)

Haupteinsatzgebiete

- Automobilbau & Transport
- Bauwesen
- Elektro
- Elektronik, IT & Kommunikation
- Haushaltsgeräte

- Konsumgüter
- Lebensmitteltechnik
- Medizintechnik
- Sicherheitswesen

Alle Makrolon® Partien werden nach der
Produktion homogenisiert.

Die Herstellbetriebe für Makrolon® sind von den
zuständigen Zertifizierungsgesellschaften nach
DIN EN ISO 9001 und 14001 zertifiziert.

Farbtöne und Einfärbungen

Makrolon® Standardtypen werden in transparenten, transluzenten und gedeckten Farbeinstellungen geliefert. Sonderfarben werden nach Vereinbarung hergestellt.

Die Lebensmittelkontakt-Typen mit den Endziffern ..06 und ..56 sind nur in Einfärbungen erhältlich, die auch hinsichtlich der Farbstoffe den relevanten Anforderungen für Materialien in Kontakt mit Lebensmitteln entsprechen. In Deutschland gilt die BfR-Empfehlung IX (BfR = Bundesinstitut für Risikobewertung). In Frankreich gilt Circulaire Nr. 176. In den USA gelten FDA-Vorschriften 21 CFR (CFR = Code of Federal Regulations).

Die in der EU gültige Commission Regulation (EU) No. 10/2011 zum Thema „Kunststoffmaterialien und Gegenstände, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen“ reguliert nicht die Verwendung von Farbstoffen.

Einzelne Typen mit Zusatzstoffen, welche die Transparenz beeinflussen, können nicht in transparenten Einfärbungen geliefert werden. Hierzu zählen alle schlagzähmodifizierte und glasfaserverstärkte Typen sowie einige flammgeschützte Typen. Eine erhöhte Pigmentierung reduziert gegebenenfalls die Zähigkeit. Dies trifft in besonderem Maße bei leichtfließenden Typen wie 22.. und 24.. zu. Bei besonderen Anforderungen bezüglich der Zähigkeit sollten höherviskose Typen oder schlagzähmodifizierte Typen bevorzugt werden.



Farbbezeichnungen

Das Makrolon® Farbsortiment lehnt sich weitgehend an das RAL-Farbsortiment an. Die Farbbezeichnungen erfolgen durch eine Zahlenkombination, in der die ersten beiden Ziffern die Hauptfarbe angeben, während die vier weiteren Ziffern zur Unterscheidung der verschiedenen Tönungen dienen.

	Opak	Transparent	Transluzent	Metallic	Transparent
	unverstärkt, glasfaserverstärkt		unverstärkt		IR-Schutz
ungefärbt	000000	000000	–	–	–
klar transparent	–	55...	–	–	–
weiß	01...	–	02...	03...	–
gelb	10...	15...	12...	13...	17...
orange	20...	25...	22...	23...	27...
rot	30...	35...	32...	33...	37...
violett	40...	45...	42...	43...	47...
blau	50...	55...	52...	53...	57...
grün	60...	65...	62...	63...	67...
grau	70...	75...	72...	73...	77...
braun	80...	85...	82...	83...	87...
schwarz	90...	–	92...	93...	–

Verarbeitung

Vorbehandlung/Trocknung

Makrolon® muss vor der Verarbeitung getrocknet werden. Für die Spritzgießverarbeitung darf maximal 0,02 % und für die Extrusionsverarbeitung maximal 0,01 % Granulatrestfeuchte vorhanden sein. Feuchtigkeit in der Schmelze führt zu Oberflächenstörungen sowie zu einem erhöhten Molekulargewichtsabbau. Das Makrolon® wird in hierfür geeigneten Trocknern bei 120 °C getrocknet. Bitte beachten Sie unsere ISO-Datenblätter für eventuelle Ausnahmen. Die Trocknungsdauer von feucht gewordenem Granulat richtet sich weitgehend nach Art und Typ des Trockengerätes und kann je nach Trockenleistung zwischen 2 und 12 Stunden betragen. In modernen Trockenlufttrocknern sind

Trocknungszeiten von 2 bis 4 Stunden ausreichend. Eine Möglichkeit, auf die vorherige Trocknung zu verzichten, ist der Entzug der Feuchtigkeit während des Aufschmelzens mit Hilfe einer Entgasungseinheit, wie das bei der Extrusion meist üblich ist.

Bitte beachten Sie, dass einige Spezialtypen, insbesondere solche, die Flammenschutzmittel enthalten, gegenüber Standardtypen eine merklich geringere Wärmeformbeständigkeit aufweisen. Daher erfordern diese Typen auch eine niedrigere Trocknungs- und Verarbeitungstemperatur, die in den entsprechenden ISO-Datenblättern angegeben ist.

Spritzgießen

Zur Verarbeitung von Makrolon® sind alle modernen Spritzgießmaschinen geeignet. Verschlussdösen sind geeignet bei ausreichender und gleichmäßiger Beheizung. Bei hohen Massetemperaturen kann aus offenen Düsen Schmelze ausfließen.

Die bei der Verarbeitung gebräuchlichen Massetemperaturen liegen im Allgemeinen zwischen 280 und 320 °C.

Die Werkzeuge sollten intensiv und gleichmäßig temperierbar sein. Die Werkzeugtemperatur sollte mindestens 80 °C betragen, um möglichst spannungsarme Teile mit guter Oberfläche zu erzielen. Bis 120 °C treten keine Entformungsschwierigkeiten auf. Die Verwendung von geeigneten Formtrennmitteln erübrigt sich im Allgemeinen bei dem Einsatz der leicht entformbar eingestellten Makrolon® Typen.

Bitte beachten Sie, dass einige Spezialtypen, insbesondere solche, die Flammenschutzmittel enthalten, gegenüber Standardtypen eine merklich geringere Wärmeformbeständigkeit aufweisen. Daher erfordern diese Typen auch eine niedrigere Trocknungs- und Verarbeitungstemperatur, die in den entsprechenden ISO-Datenblättern angegeben ist.

Bei der Verarbeitung können unter den empfohlenen Verarbeitungsbedingungen geringe Mengen Spaltprodukte abgegeben werden. Gemäß Sicherheitsdatenblatt ist die Einhaltung der angegebenen Arbeitsplatzgrenzwerte durch ausreichende Absaugung und Belüftung am Arbeitsplatz zu gewährleisten, um Gesundheit und Wohlbefinden der Maschinenbediener nicht zu beeinträchtigen.

Die vorgeschriebenen Verarbeitungstemperaturen dürfen nicht wesentlich überschritten werden, um eine stärkere partielle Zersetzung des Polymeren und die Abspaltung von flüchtigen Zersetzungsprodukten zu vermeiden.

Extrusion

Zur Extrusionsverarbeitung sind die hochviskosen und hochviskosen/verzweigten Makrolon® Typen (Typen für Extrusion) besonders geeignet. Es kommen ausschließlich Einschneckenextruder zum Einsatz. Hinsichtlich der Temperaturführung hat sich ein fallendes Zylinder-Temperaturprofil von z. B. 280 °C auf 250 °C vom Fülltrichter zum Werkzeug hin bewährt. Die nachfolgenden Einrichtungen einschließlich Werkzeug werden bezüglich der Temperatur vorteilhafterweise der letzten Zylinderzone angepasst. Die Massetemperatur am Werkzeugaustritt beträgt je nach Verarbeitungsverfahren 240 °C bis 300 °C. Bei Produktionsunterbrechung ist der Extruder leerzufahren. Es ist zu empfehlen, die Temperaturen aller mit Polycarbonatschmelze in Verbindung stehenden Teile (Extruderzylinder, Siebwechsler, Schmelzepumpe, Adapter, Werkzeug) auf 160 °C bis 170 °C zu halten.

Einzelheiten zu den Eigenschaften und der Verarbeitung unserer Makrolon® Typen sind auch unseren technischen Informationsschriften zu entnehmen.

Die Informationsschriften finden Sie im Internet unter www.plastics.covestro.com



■ Standardtypen

■ Niedrigviskos/hohe Produktivität

2205	MVR (300 °C/1,2 kg) 34 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	2405	MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar
2207	MVR (300 °C/1,2 kg) 35 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; niedrigviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	2407	MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; niedrigviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar

■ Mittelviskos

2605	MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	2805	MVR (300 °C/1,2 kg) 9,0 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar
2607	MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; mittelviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	2807	MVR (300 °C/1,2 kg) 9,0 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar

■ Hochviskos

3105	MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; hochviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	3107	MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; hochviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar
-------------	--	-------------	---

■ Lebensmittelkontakt-Typen

■ Niedrigviskos

2256	MVR (300 °C/1,2 kg) 34 cm ³ /10 min; Lebensmittelkontakt-Qualität; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	2456	MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm ³ /10 min; Lebensmittelkontakt-Qualität; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar
-------------	---	-------------	---

■ Mittelviskos

2656	MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm ³ /10 min; Lebensmittelkontakt-Qualität; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	1248	MVR (300 °C/1,2 kg) 7,0 cm ³ /10 min; Lebensmittelkontakt-Qualität; mittelviskos; schlagzähmodifiziert; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur helle Einfärbungen lieferbar
2856	MVR (300 °C/1,2 kg) 9,0 cm ³ /10 min; Lebensmittelkontakt-Qualität; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar		

■ Hochviskos

3156	MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm ³ /10 min; universell einsetzbar; hochviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar
-------------	--

■ Schlagzähmodifizierte Typen

■ Niedrigviskos

1260	MVR (300 °C/1,2 kg) 34 cm ³ /10 min; schlagzähmodifiziert; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur helle Einfärbungen lieferbar
-------------	---

■ Mittelviskos

1837	MVR (300 °C/1,2 kg) 11 cm ³ /10 min; schlagzähmodifiziert; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur gedeckte Einfärbungen lieferbar	1248	MVR (300 °C/1,2 kg) 7,0 cm ³ /10 min; Lebensmittelkontakt-Qualität; mittelviskos; schlagzähmodifiziert; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C
-------------	---	-------------	--

■ Flammgeschützte Typen

■ Niedrigviskos

2467	MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-2/1,5 mm und 3,0 mm; niedrigviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	6165X	MVR (300 °C/1,2 kg) 28 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/1,2 mm; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur gedeckte Einfärbungen lieferbar; LCD-TV-Rahmen
-------------	--	--------------	--



6265X	MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/1,5 mm; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur gedeckte Einfärbungen lieferbar	6267X	MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/1,5 mm; niedrigviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur gedeckte Einfärbungen lieferbar
■ Mittelviskos			
2665	MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-2/1,5 mm und 3,0 mm; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	6485	MVR (300 °C/1,2 kg) 9,0 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/1,5 mm und 5VA/3,0 mm; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur gedeckte Einfärbungen lieferbar
2667	MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-2/1,5 mm und 3,0 mm; mittelviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	6487	MVR (300 °C/1,2 kg) 9,0 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/1,5 mm und 5VA/3,0 mm; mittelviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur gedeckte Einfärbungen lieferbar
2865	MVR (300 °C/1,2 kg) 10 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-2/1,5 mm und 3,0 mm; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	6555	MVR (300 °C/1,2 kg) 10 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/3,0 mm; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar
6455	MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/3,0 mm; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	6557	MVR (300 °C/1,2 kg) 10 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/3,0 mm; mittelviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar
6457	MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/3,0 mm; mittelviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente und gedeckte Einfärbungen lieferbar		
■ Hochviskos, verzweigt			
6717	MVR (300 °C/1,2 kg) 3,0 cm ³ /10 min; flammgeschützt; UL 94V-0/2,0 mm; hochviskos; verzweigt; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; Extrusion; transparente, transluzente und gedeckte Einfärbungen lieferbar		

■ Glasfaserverstärkte (Milled-Fiber-)Typen

■ 20 % glasfaserverstärkt

8025 MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm³/10 min;
20 % glasfaserverstärkt; Milled Fiber;
hochviskos; leicht entformbar;
Spritzgießen – Massetemperatur
310–330 °C; Extrusion; nur gedeckte
Einfärbungen lieferbar; Präzisionsteile

■ 30 % glasfaserverstärkt

8035 MVR (300 °C/1,2 kg) 4,0 cm³/10 min;
30 % glasfaserverstärkt; Milled Fiber;
hochviskos; leicht entformbar;
Spritzgießen – Massetemperatur
310–330 °C; Extrusion; nur gedeckte
Einfärbungen lieferbar; Präzisionsteile

■ Glasfaserverstärkte (Normal-Fiber-)Typen

■ 10 % glasfaserverstärkt

9415 MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm³/10 min;
10 % glasfaserverstärkt; flammge-
schützt; UL 94V-0/1,5 mm und 5VA/
3,0 mm; hochviskos; leicht entformbar;
Spritzgießen – Massetemperatur
310–330 °C; nur gedeckte Einfär-
bungen lieferbar

9417 MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm³/10 min;
10 % glasfaserverstärkt; flammge-
schützt; UL 94V-0/1,5 mm und 5VA/
3,0 mm; hochviskos; UV-stabilisiert;
leicht entformbar; Spritzgießen –
Massetemperatur 310–330 °C;
nur gedeckte Einfärbungen lieferbar

GF9002 MVR (300 °C/1,2 kg) 15 cm³/10 min;
10 % glasfaserverstärkt; flammge-
schützt; UL 94V-0/1,2 mm; niedrigviskos;
leicht entformbar; Spritzgießen – Masse-
temperatur 310–330 °C; nur gedeckte
Einfärbungen lieferbar; Elektrotechnik/
Elektronik; dünnwandige Gehäuse-
teile

■ 20 % glasfaserverstärkt

GF8001 MVR (300 °C/1,2 kg) 16 cm³/10 min;
20 % glasfaserverstärkt; niedrigviskos;
leicht entformbar; Spritzgießen –
Massetemperatur 310–330 °C; nur
gedeckte Einfärbungen lieferbar;
Gehäuseteile

9125 MVR (300 °C/1,2 kg) 8,0 cm³/10 min;
20 % glasfaserverstärkt; flammge-
schützt; UL 94V-0/1,5 mm; mittel-
viskos; leicht entformbar; Spritzgie-
ßen – Massetemperatur 310–330 °C;
nur gedeckte Einfärbungen lieferbar

8325 MVR (300 °C/1,2 kg) 4,0 cm³/10 min;
20 % glasfaserverstärkt; hochviskos;
leicht entformbar; Spritzgießen –
Massetemperatur 310–330 °C;
Extrusion; nur gedeckte Einfärbungen
lieferbar

9425 MVR (300 °C/1,2 kg) 5,0 cm³/10 min;
20 % glasfaserverstärkt; flammge-
schützt; UL 94V-0/1,5 mm und 5VA/
3,0 mm; hochviskos; leicht entform-
bar; Spritzgießen – Massetemperatur
310–330 °C; Extrusion; nur gedeckte
Einfärbungen lieferbar

■ **35 % glasfaserverstärkt**

8345 MVR (300 °C/1,2 kg) 3,0 cm³/10 min; 35 % glasfaserverstärkt; hochviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 310–330 °C; Extrusion; nur gedeckte Einfärbungen lieferbar

■ **Typen für spezielle Anwendungen**

■ **Optische Speichermedien**

OD2015 MVR (250 °C/2,16 kg) 17 cm³/10 min; optische Speichermedien; geeignet für alle Formate; hohe Reinheit; Spritzgießen – Massetemperatur 300–350 °C; nur Farbton 000000 lieferbar

■ **Lichtleiter**

LED2045 MVR (250 °C/2,16 kg) 17 cm³/10 min; Lichtleiter; PC mit höchster Transmission; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 260–300 °C; nur transparente Einfärbungen lieferbar

LED2643 MVR (300 °C/1,2 kg) 13 cm³/10 min; Lichtleiter; PC mit höchster Transmission; mittelviskos; UV-stabilisiert; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur transparente Einfärbungen lieferbar

LED2245 MVR (300 °C/1,2 kg) 34 cm³/10 min; Lichtleiter; PC mit höchster Transmission; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur transparente Einfärbungen lieferbar

■ **Optische Linsen**

LQ2647 MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm³/10 min; optische Linsen; mittelviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Schutzbrillen

LQ3187 MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm³/10 min; optische Linsen; hochviskos; UV-stabilisiert; UV 400 cut-off; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Schutzbrillen; Sonnenbrillen

■ **Beleuchtung**

LTG2623 MVR (300 °C/1,2 kg) 13 cm³/10 min; Beleuchtung; Anwendungen mit Quecksilberdampflampen; mittelviskos; UV-stabilisiert; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur transparente Einfärbungen lieferbar

■ **Automobil-Beleuchtung**

AL2447 MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm³/10 min; Automobil-Beleuchtung; niedrigviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; klar-transparente Einfärbungen und diverse Signalfarben lieferbar; Streu-/Abdeckscheiben für Automobil-Scheinwerfer

AL2647 MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm³/10 min; Automobil-Beleuchtung; mittelviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; klar-transparente Einfärbungen und diverse Signalfarben lieferbar; Streu-/Abdeckscheiben für Automobil-Scheinwerfer

■ **Automobil-Verscheibung**

AG2677 MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm³/10 min; mittelviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Automobil-Verscheibung; Dachmodule

■ **Blasformen**

WB1239 MVR (300 °C/1,2 kg) 2,0 cm³/10 min; Blasformen; hochviskos; verzweigt; Lebensmittelkontakt-Qualität; Extrusionsblasformen; Spritzstreckblasformen; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Wasserflaschen

■ Extrusion

ET2613	MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm ³ /10 min; Extrusion; mittelviskos; UV-stabilisiert; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Massivplatten	ET UV120	PC/UV-Absorberkonzentrat; hochviskos; leicht entformbar; Spezialtyp zur Koextrusion der Makrolon® ET-Basisharze; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Massivplatten; Stegplatten/-profile
ET3113	MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm ³ /10 min; Extrusion; hochviskos; UV-stabilisiert; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Massivplatten; Wellplatten	ET UV130	PC/UV-Absorberkonzentrat; hochviskos; leicht entformbar; Spezialtyp zur Koextrusion der Makrolon® ET-Basisharze; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Massivplatten; Stegplatten/-profile
ET3117	MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm ³ /10 min; Extrusion; hochviskos; UV-stabilisiert; leicht entformbar; nur in transparenten Einfärbungen lieferbar; Stegplatten/-profile; Wellplatten	ET UV510	PC/UV-Absorberkonzentrat; hochviskos; leicht entformbar; sehr geringe Ausdampfneigung; Spezialtyp zur Koextrusion der Makrolon® ET-Basisharze; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Massivplatten; Stegplatten/-profile
ET3137	MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm ³ /10 min; Extrusion; hochviskos; verzweigt; UV-stabilisiert; leicht entformbar; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Stegplatten/-profile	ET UV530	PC/UV-Absorberkonzentrat; hochviskos; leicht entformbar; sehr geringe Ausdampfneigung; Spezialtyp zur Koextrusion der Makrolon® ET-Basisharze; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Massivplatten; Stegplatten/-profile
ET3227	MVR (300 °C/1,2 kg) 3,0 cm ³ /10 min; Extrusion; hochviskos; verzweigt; UV-stabilisiert; leicht entformbar; Stegplatten/-profile	ET UV540	PC/UV-Absorberkonzentrat; hochviskos; leicht entformbar; sehr geringe Ausdampfneigung; Spezialtyp zur Koextrusion der Makrolon® ET-Basisharze; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Massivplatten; Stegplatten/-profile
ET UV110	PC/UV-Absorberkonzentrat; hochviskos; leicht entformbar; Spezialtyp zur Koextrusion der Makrolon® ET-Basisharze; nur transparente Einfärbungen lieferbar; Massivplatten; Stegplatten/-profile		

■ Strukturschaum

SF800	MVR (300 °C/1,2 kg) 5,0 cm ³ /10 min; Strukturschaum; 5 % glasfaserverstärkt; flammgeschützt; hochviskos; leicht entformbar; in Kombination mit einem geeigneten Treibmittel zur Herstellung von Strukturschaum-Formteilen	SF810	MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm ³ /10 min; Strukturschaum; glasfaserverstärkt; flammgeschützt; leicht entformbar; Spritzgießen in Kombination mit einem geeigneten Treibmittel zur Herstellung von Strukturschaum-Formteilen
SF805	MVR (300 °C/1,2 kg) 7,0 cm ³ /10 min; Strukturschaum; 5 % glasfaserverstärkt; flammgeschützt; hochviskos; leicht entformbar; Spritzgießen; natur (opak) und gedeckte Einfärbungen lieferbar; in Kombination mit einem geeigneten Treibmittel zur Herstellung von Strukturschaum-Formteilen		

■ Medizintechnik*			
2258	MVR (300 °C/1,2 kg) 34 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für ETO- und Heißdampfsterilisation bei 121 °C; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	Rx2430	MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für Sterilisation mit energiereicher Strahlung; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; niedrigviskos; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente Formteile für medizintechnische Anwendungen
2458	MVR (300 °C/1,2 kg) 19 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für ETO- und Heißdampfsterilisation bei 121 °C; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	Rx2435	MVR (300 °C/1,2 kg) 23 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für Sterilisation mit energiereicher Strahlung; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; niedrigviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur Farbton 451118 lieferbar; transparente Formteile für medizintechnische Anwendungen
2558	MVR (300 °C/1,2 kg) 14 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für ETO- und Heißdampfsterilisation bei 121 °C; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	Rx2530	MVR (300 °C/1,2 kg) 15 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für Sterilisation mit energiereicher Strahlung; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; mittelviskos; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente Formteile für medizintechnische Anwendungen
2658	MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für ETO- und Heißdampfsterilisation bei 121 °C; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	Rx2635	MVR (300 °C/1,2 kg) 12 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für Sterilisation mit energiereicher Strahlung; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; nur Farbton 451118 lieferbar; transparente Formteile für medizintechnische Anwendungen
2858	MVR (300 °C/1,2 kg) 9,0 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für ETO- und Heißdampfsterilisation bei 121 °C; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; mittelviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente und gedeckte Einfärbungen lieferbar	Rx1805	MVR (300 °C/1,2 kg) 6,0 cm ³ /10 min; Medizintechnik; hohe Lipidbeständigkeit; geeignet für Sterilisation mit energiereicher Strahlung; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; hochviskos; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente Formteile für medizintechnische Anwendungen
3258	MVR (300 °C/1,2 kg) 5,0 cm ³ /10 min; Medizintechnik; geeignet für ETO- und Heißdampfsterilisation bei 121 °C; biokompatibel gemäß vielen Testbedingungen der Norm ISO 10993-1; hochviskos; leicht entformbar; Spritzgießen – Massetemperatur 280–320 °C; transparente und gedeckte Einfärbungen lieferbar		



Makrolon® – typische Werte

				Standardtypen			
				Niedrigviskos			
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	2205	2207	2405	2407
Rheologische Eigenschaften							
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	34	34	19	19
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)							
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2400	2400	2400	2400
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	65	65	65	66
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,0	6,0	6,0	6,0
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	60	60	65	65
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	120	120	125	130
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	2100	2100	2200	2200
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	1700	1700	1900	1900
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m²	ISO 179/1eU	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	55P(C)	55P(C)	65P	65P(C)
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	-30 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	12C	12C	14C	14C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 180/A	55P	55P	65P	65P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	4900	4900	5100	5100
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	55	55	55	55
Thermische Eigenschaften							
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	145	144	144	143
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	124	123	124	124
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	137	136	137	136
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	145	143	145	143
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-2 ¹⁾ (0,75)	V-2 ¹⁾ (0,75)	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	HB ¹⁾ (2,9)	HB ¹⁾ (2,9)	HB ¹⁾ (2,7)	HB (2,7)
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	28	28	27	27
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	850	850	850	850
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	930	930	930	930
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	875
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)							
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5	5	5	5
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	90	90
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	250	250	250	250
Sonstige Eigenschaften (23 °C)							
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m³	ISO 1183-1	1190	1190	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften							
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	1,586	1,586	1,585	1,584
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	88	88	88	88
Herstellbedingungen für Probekörper							
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	280	280	280	280
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS[®] und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:

N = Nicht-Bruch

P = Teilbruch

C = Vollständiger Bruch

¹⁾transparent



Makrolon® – typische Werte

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	Standardtypen					
				Mittelviskos				Hochviskos	
				2605	2607	2805	2807	3105	3107
Rheologische Eigenschaften									
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	12	12	9	9	6	6
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2400	2400	2400	2400	2400	2400
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	66	66	66	66	66	66
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,1	6,1	6,2	6,1	6,2	6,1
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	70	70	70	70	70	70
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	130	130	130	130	125	120
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	1900	1900	1900	1900	1900	1900
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	70P	70P	75P	75P	80P	80P
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	-30 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	16C	14C	16C	14C	16C	14C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 180/A	70P	70P	70P	70P	70P	70P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	5400	5400	5400	5400	5600	5600
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	60	60	60	60	60	60
Thermische Eigenschaften									
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	144	143	145	144	146	145
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	125	123	125	124	126	125
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	136	135	137	136	138	137
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	144	143	144	143	145	144
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	HB (1,5)	HB (1,5)
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	HB (2,5)	HB (2,5)	HB (2,5)	HB (2,5)	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	28	28	28	28	27	27
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	850	850	850	850	875	875
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	850	850	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	930	930	960	960	960	960
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	900	875	900	900
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5	5	5	5	5	5
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	90	90	95	95
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34	34	34
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	250	250	250	250	250	250
Sonstige Eigenschaften (23 °C)									
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m³	ISO 1183-1	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften									
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	89	89
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	89	89
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	88	88	88	88	88	88
Herstellbedingungen für Probekörper									
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	290	290	300	300	300	300
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS® und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:
N = Nicht-Bruch
P = Teilbruch
C = Vollständiger Bruch



Makrolon® – typische Werte

				Lebensmittelkontakt-Typen					
				Niedrigviskos		Mittelviskos			Hochviskos
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	2256	2456	2656	2856	1248	3156
Rheologische Eigenschaften									
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	34	19	12	9	7	6
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2400	2400	2400	2350	2250	2400
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	65	65	66	65	61	66
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,0	6,2	6,1	6,2	6,0	6,2
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	60	70	70	70	70	70
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	125	130	130	130	130	130
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	2200	2200	2200	2200	–	2200
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	1900	1900	1900	1900	–	1900
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	55P(C)	65P	70P	75P	70P	80P
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	12C	14C	16C	16C	60P(C)	16C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	55P	65P	65PP	70P	65P	70P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	4900	5100	5400	5400	5200	5600
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	55	55	60	60	55	60
Thermische Eigenschaften									
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	145	146	145	145	147	146
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	124	125	124	125	125	126
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	137	138	137	137	139	138
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	145	145	143	145	146	147
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,7	0,65
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,7	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	HB (1,5)	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	HB (2,7)	HB (2,5)	HB (2,5)	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	28	28	28	28	30	27
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	850	850	850	850	850	850
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	875	875	850	875	850	850
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	930	930	960	930	900	930
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	875	800	875
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	875	875	900
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5	5	5	5	12	5
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	95	90	120	95
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34	34	34
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	250	250	250	250	225	250
Sonstige Eigenschaften (23 °C)									
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183-1	1190	1200	1200	1200	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften									
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	89	89
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	89	89
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	88	88	88	88	88	88
Herstellbedingungen für Probekörper									
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	280	280	290	300	300	300
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS® und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:

N = Nicht-Bruch

P = Teilbruch

C = Vollständiger Bruch



Makrolon® – typische Werte

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	Schlagzähmodifizierte Typen		
				Niedrigviskos	Mittelviskos	
				1260	1837	1248
Rheologische Eigenschaften						
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	33	11	7
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)						
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2350	2200	2250
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	63	58	61
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	5,8	5,7	6,0
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	55	60	70
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	100	120	130
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	55P	60P	70P
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	14C	50P	60P(C)
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	50P	60P	65P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	4800	4900	5200
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	50	50	55
Thermische Eigenschaften						
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	142	143	147
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	122	121	125
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	135	134	139
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	142	141	146
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,7	0,7	0,7
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,7	0,7	0,7
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-2 (0,75)	HB (0,75)	HB (1,5)
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	30	30	30
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	875	850	850
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	900	875	850
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	900	900
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	–	850
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	900	–	850
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)						
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,2	3,2
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,1	3,1
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	10	14	12
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	100	125	120
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60250	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	250	225	225
Sonstige Eigenschaften (23 °C)						
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,40	0,40
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183-1	1200	1190	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften						
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–
Herstellbedingungen für Probekörper						
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	280	290	300
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS® und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:
N = Nicht-Bruch
P = Teilbruch
C = Vollständiger Bruch



Makrolon® – typische Werte

Flammgeschützte Typen

Niedrigviskos

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	6165 X	2467	6265 X	6267 X
Rheologische Eigenschaften							
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	28	19	19	19
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)							
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2350	2400	2400	2450
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	65	66	65	67
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,0	6,0	6,0	6,0
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	55	70	65	65
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	120	130	120	120
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	–	–	2200	–
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	–	–	1900	–
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	15C	65P(C)	65P(C)	12C(P)
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	12C	14C	12C	12C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	15P(C)	60P	15P(C)	15P(C)
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	4800	5100	5000	5000
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	45	55	50	50
Thermische Eigenschaften							
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	–	144	144	–
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	124	124	124	122
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	136	138	137	134
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	143	144	145	144
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	V-2 (0,75)	–	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-0 (1,2)	V-0 (6,4)	V-0 (1,5)	V-0 (1,5)
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	35	30	36	36
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	960	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	–	960	960
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	–	960	960
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	875	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	900	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	900	–
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)							
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	–	5	8	8
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	–	90	90	90
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	225	225	225	225
Sonstige Eigenschaften (23 °C)							
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183-1	1200	1200	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften							
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	–	1,586	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	–	89	–	–
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	–	89	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	–	88	–	–
Herstellbedingungen für Probekörper							
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	280	280	280	280
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS® und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:
N = Nicht-Bruch
P = Teilbruch
C = Vollständiger Bruch



Makrolon® – typische Werte

Flammgeschützte Typen

Mittelviskos

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	Mittelviskos				
				2665	2667	2865	6455	6457
Rheologische Eigenschaften								
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	12	12	10	12	12
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2400	2400	2400	2400	2450
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	66	67	66	66	67
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,1	6,1	6,2	6,1	6,1
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	70	70	–	65	65
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	130	130	–	115	115
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	2200	2200	2200	–	–
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	1900	1900	1900	–	–
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	70P	70P	75P	70P	70P(C)
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	16C	14C	16C	14C	14C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 180/A	65P	65P	65P	65P	65P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	5400	5400	5400	5400	5400
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	60	60	60	60	60
Thermische Eigenschaften								
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	144	144	146	145	144
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	124	123	125	125	123
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	136	135	137	136	135
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	143	143	145	143	142
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	V-2 (1,5)	V-2 (1,5)
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-0 (6,0)	V-0 (6,0)	V-0 (6,0)	V-0 (3,0)	V-0 (3,0)
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	30	34	32	35	35
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	850	850	850	–	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	900	900	850	960	960
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	960	960	960	960
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	900	960	960
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	900	960	960
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5	5	5	8	8
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	90	90	90
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34	34
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	225	225	225	225	225
Sonstige Eigenschaften (23 °C)								
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m³	ISO 1183-1	1200	1200	1200	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften								
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	89
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	89
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	88	88	88	88	88
Herstellbedingungen für Probekörper								
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	290	290	300	290	290
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS* und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:
N = Nicht-Bruch
P = Teilbruch
C = Vollständiger Bruch



Makrolon® – typische Werte

				Flammgeschützte Typen				
				Mittelviskos				Hochviskos
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	6485	6487	6555	6557	6717
Rheologische Eigenschaften								
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	10	10	10	10	3
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2400	2450	2400	2400	2400
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	66	66	66	66	67
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,1	6,0	6,2	6,1	6,4
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	65	65	70	70	65
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	120	115	130	130	105
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	2200	–	2200	2200	–
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	1900	–	1900	1900	–
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	70P(C)	70P(C)	70P	70P(C)	70P
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	14C	12C	14C	14C	14C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	65P(C)	65P(C)	65P	65P	60P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	5200	5200	5400	5400	5500
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	50	50	60	60	60
Thermische Eigenschaften								
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	142	141	145	144	146
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	124	122	125	124	127
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	136	134	137	136	139
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	144	143	144	143	146
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,70
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,70
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-1 (0,75)	–	V-2 (1,0)	V-2 ¹⁾ (0,75)	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-0 (1,5)	V-0 (1,5)	V-0 (3,0)	V-0 (3,0)	V-0 (2,0)
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	5VA (3,0)	5VA (3,0)	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	36	36	35	36	43
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	960	875	900	960
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	960	960	960	960
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	960	960	960	960
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	900	875	875	900
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	930	875	900	900
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	8	8	8	8	10
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	90	90	90
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34	34
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	225	225	225	225	225
Sonstige Eigenschaften (23 °C)								
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183-1	1200	1200	1200	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften								
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	–	–	1,586	1,586	1,586
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	–	–	89	89	87
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	–	–	89	89	86
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	–	–	88	88	85
Herstellbedingungen für Probekörper								
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	300	300	300	300	310
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80	90
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS[®] und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:

N = Nicht-Bruch

P = Teilbruch

C = Vollständiger Bruch

¹⁾transparent



Makrolon® – typische Werte

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	Glasfaserverstärkte Typen (milled fiber)		Glasfaserverstärkte Typen (normal fiber)		
				20 % GF	30 % GF	10 % GF		
				8025	8035	GF9002	9415	9417
Rheologische Eigenschaften								
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	6	4	15	6	6
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	4000	5100	3900	3800	3800
C Streckspannung	5 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	58	59	60	64	62
C Streckdehnung	5 mm/min	%	ISO 527-1, -2	3,5	2,5	4,5	4,4	4,6
C Nominelle Bruchdehnung	5 mm/min	%	ISO 527-1, -2	–	–	–	–	–
C Bruchspannung	5 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	50	55	45	45	45
C Bruchdehnung	5 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,5	3,5	10	15	15
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	3700	4700	–	3600	3600
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	3500	3900	–	2900	2900
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m²	ISO 179/1eU	55C	40C	>100C	150C(N)	150C(N)
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	12C	8C	8C	10C	10C
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	8C	7C	–	8C	–
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 180/A	12C	8C	–	10C	10C
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	3300	1300	3200	4000	4000
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	20	5	16	25	25
Thermische Eigenschaften								
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	–	–	–	–	–
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	134	135	132	135	133
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	141	141	–	140	141
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	146	147	141	145	143
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,45	0,35	0,4	0,4	0,4
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,55	0,55	0,6	0,65	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-2 (1,5)	–	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-1 (6,0)	V-1 (1,5)	V-0 (1,2)	V-0 (1,5)	V-0 (1,5)
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	5VA (6,0)
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	5VA ²⁾
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	32	37	35	35	36
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	800	960	960	960	960
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	960	960	960	960
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	960	960	960	960
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	850	875	–	900	825
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	800	900	900
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	900	900
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,3	3,5	3,2	3,2	3,2
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,3	3,5	3,2	3,2	3,2
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	10	15	10	10	10
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	90	90	90
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	36	36	36	36	36
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	175	175	175	175	175
Sonstige Eigenschaften (23 °C)								
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,24	0,22	0,3	0,26	0,26
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m³	ISO 1183-1	1340	1420	1270	1270	1270
Formmasse-spezifische Eigenschaften								
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	–	–	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–	–	–
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–	–	–
Herstellbedingungen für Probekörper								
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	300	300	300	300	300
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	110	110	110	110	110
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS[®] und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:

N = Nicht-Bruch

P = Teilbruch

C = Vollständiger Bruch

²⁾ schwarz



Makrolon® – typische Werte

Glasfaserverstärkte Typen (normal)

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	20 % GF					35 % GF
				GF8001	9125	9425	8325	8345	
Rheologische Eigenschaften									
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	16	8	5	4	3	–
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	6000	5800	5800	5800	9400	–
C Streckspannung	5 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	–	82	86	99	113	–
C Streckdehnung	5 mm/min	%	ISO 527-1, -2	–	2,2	2,7	3,3	1,9	–
C Nominelle Bruchdehnung	5 mm/min	%	ISO 527-1, -2	–	–	–	–	–	–
C Bruchspannung	5 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	105	85	85	85	110	–
C Bruchdehnung	5 mm/min	%	ISO 527-1, -2	3,0	2,2	2,6	4,4	1,8	–
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	–	5700	5700	–	9000	–
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	–	5200	5200	–	8500	–
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	50C	35C	40C	60C	40C	–
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	8C	8C	8C	10C	8C	–
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	–	–	–	–	–	–
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	–	8C	8C	10C	8C	–
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	700	800	900	1000	900	–
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	2,7	5	5	5	5	–
Thermische Eigenschaften									
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	–	–	–	–	–	–
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	137	138	138	142	140	–
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	141	142	142	145	144	–
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	144	145	146	149	148	–
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	–
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,6	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	V-2 (1,0) ²⁾	–	V-2 (0,5) ²⁾	V-2 (1,5) ²⁾	V-1 (1,5) ²⁾	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	HB (1,5)	V-0 (1,5)	V-0 (1,5)	V-0 (3,0)	V-0 (3,0)	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	5VA	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	–	36	35	32	35	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	960	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	960	960	–	960	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	960	960	–	960	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	875	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	850	875	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	850	900	–	–	–
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,3	3,3	3,3	3,3	3,6	–
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,3	3,3	3,3	3,3	3,6	–
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	10	10	10	10	10	–
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	90	90	90	–
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14	–
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16	–
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	36	36	36	36	36	–
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	175	175	175	175	175	–
Sonstige Eigenschaften (23 °C)									
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,24	0,24	0,24	0,24	0,20	–
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,10	0,10	0,10	0,10	0,80	–
C Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183-1	1340	1340	1340	1340	1480	–
Formmasse-spezifische Eigenschaften									
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	–	–	–	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–	–	–	–
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–	–	–	–
Herstellbedingungen für Probekörper									
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	300	300	300	300	300	–
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	110	110	110	110	110	–
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200	–

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS[®] und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:

N = Nicht-Bruch

P = Teilbruch

C = Vollständiger Bruch

²⁾ schwarz



Makrolon® – typische Werte

Typen für spezielle Anwendungen

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	Optische Speichermedien					
				OD2015	LED2045	LED2245	LED2643	LQ2647	LQ3187
Rheologische Eigenschaften									
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	17	17	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	–	–	34	13	12	6
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2350	2350	2350	2350	2400	2400
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	63	63	63	65	67	66
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	5,9	6,0	6,0	6,3	6,1	6,2
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	55	55	60	70	70	70
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	100	100	125	130	130	125
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–	–	2200	2200
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–	–	1900	1900
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	50P(C)	50P(C)	60P(C)	70P	70P	80P
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	12C	12C	12C	14C	14C	14C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	50P	50P	55P	65P	70P	70P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	4700	4700	4900	5400	5400	5600
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	50	50	55	60	60	60
Thermische Eigenschaften									
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	145	144	145	146	144	145
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	124	124	125	126	123	125
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	138	137	138	138	135	137
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	145	145	145	145	143	145
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	V-2 ¹⁾ (0,75)	V-2 (0,75)	V-2 (0,8)	V-2 (0,8)
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	V-2 (0,71)	V-2 ¹⁾ (0,71)	HB ¹⁾ (2,9)	HB (2,5)	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	28	27	28	28	28	28
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	850	850	–	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	875	855	–	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	930	960	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	875	875	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	875	875	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	900	875	–	–
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5	5	5	5	5	5
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	95	90	95	95	90	95
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	–	–	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	–	–	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34	34	34
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	225	225	250	250	250	250
Sonstige Eigenschaften (23 °C)									
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183-1	1190	1190	1190	1200	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften									
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	1,584	1,584	1,584	1,586	1,586	1,586
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	> 89	90	90	90	89	89
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	–	90	90	90	89	89
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	–	89	89	89	88	88
Herstellbedingungen für Probekörper									
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	280	280	280	290	290	300
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS[®] und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:

N = Nicht-Bruch

P = Teilbruch

C = Vollständiger Bruch

¹⁾ transparent



Makrolon® - typische Werte

Typen für spezielle Anwendungen

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	Typen für spezielle Anwendungen				
				Beleuchtung	Automobil- Beleuchtung	Automobil- Verschleibung	Blas- formen	
				LTG2623	AL2447	AL2647	AG2677	WB1239
Rheologische Eigenschaften								
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	12	19	12	12	2
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2350	2400	2400	2400	2300
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	65	66	67	67	64
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,3	6,0	6,1	6,1	6,6
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	70	70	70	70	65
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	120	130	130	130	100
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	–	2200	2200	2200	–
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	–	1900	1900	1900	–
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	70P	65P	70P	70P	75P
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	16C	14C	14C	14C	20C(P)
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	70P	65P	70P	70P	65P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	5400	5100	5400	5400	5500
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	60	55	60	60	55
Thermische Eigenschaften								
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	147	145	144	144	152
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	126	125	124	124	132
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	138	138	136	136	145
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	145	144	143	143	150
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,7
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,7
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	V-2 (1,5)	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	HB (2,7)	HB (2,5)	HB (2,7)	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	27	28	28	28	26
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–	–	900
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–	850	900
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–	930	930
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	–	–	–
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5	5	5	5	10
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	90	90	100
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34	34
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	250	250	250	250	250
Sonstige Eigenschaften (23 °C)								
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183-1	1200	1200	1200	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften								
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	1,587	1,586	1,587	1,586	1,587
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	86 ¹⁾
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	83 ¹⁾
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	88	88	88	88	80 ¹⁾
Herstellbedingungen für Probekörper								
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	290	280	290	290	310
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80	90
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS[®] und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:
N = Nicht-Bruch
P = Teilbruch
C = Vollständiger Bruch

¹⁾blau
^{**}Brennverhalten Uni 8456, 8457, 9174 und 9175



Makrolon® – typische Werte

Typen für spezielle Anwendungen

Extrusion

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	ET2613	ET3113	ET3117	ET3137	ET3227
Rheologische Eigenschaften								
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	12	6	6	6,0	3
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2350	2350	2400	2400	2400
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	65	65	65	66	66
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,3	6,3	6,3	6,3	6,2
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	70	70	70	70	65
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	130	130	130	125	100
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–	–	–
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–	–	–
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	70P	80P	80P	78P	70P
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	16C	18C(P)	14C	16C	16C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	65P	70P	70P	65P	65P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	5400	5600	5600	5600	5500
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	60	60	60	60	60
Thermische Eigenschaften								
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	147	148	146	146	146
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	–	128	127	125	128
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	–	141	140	138	140
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	145	148	146	146	146
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	HB (1,5)	–	HB ²⁾ (1,5)
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	HB (2,5)	V-0 ¹⁾ (10,0)	V-2 (1,5)	HB (0,75)	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	29	28	28	28	28
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	850	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	850	875	875	875	875
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	960	960	960	960	960
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	875	875	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	900	900	–	–
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1	–
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0	–
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5	8	10	–	8
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	100	95	–	95
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34	36
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	250	250	250	–	250
Sonstige Eigenschaften (23 °C)								
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	–	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	–	0,12
C Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183-1	1200	1200	1200	–	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften								
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	89
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	88	88
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	88	88	88	88	88
Herstellbedingungen für Probekörper								
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	300	300	300	300	310
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS[®] und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:
N = Nicht-Bruch
P = Teilbruch
C = Vollständiger Bruch

¹⁾transparent
²⁾transparent, farblos



Typen für spezielle Anwendungen

Extrusion

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	ET UV110	ET UV120	ET UV130	ET UV510	ET UV530	ET UV540
Rheologische Eigenschaften									
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	-	-	-	-	-	-
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	10	11	11	8	10	11
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	-	-	-	-	-	-
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	-	-	-	-	-	-
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	-	-	-	-	-	-
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	-	-	-	-	-	-
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	-	-	-	-	-	-
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	-	-	-	-	-	-
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	-	-	-	-	-	-
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	-	-	-	-	-	-
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	-	-	-	-	-	-
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	-30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	-	-	-	-	-	-
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	-	-	-	-	-	-
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	-	-	-	-	-	-
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	-	-	-	-	-	-
Thermische Eigenschaften									
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	-	-	-	-	-	-
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	118	116	115	125	124	120
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	130	128	127	138	137	133
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	136	134	134	144	143	140
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	-	-	-	-	-	-
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	-	-	-	-	-	-
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	-	-	-	-	-	-
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	-	-	-	-	-	-
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	-	-	-	-	-	-
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	-	-	-	-	-	-
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	-	-	-	-	-	-
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	-	-	-	-	-	-
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	-	-	-	-	-	-
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	-	-	-	-	-	-
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	-	-	-	-	-	-
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	-	-	-	-	-	-
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	-	-	-	-	-	-
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	-	IEC 60250	-	-	-	-	-	-
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	-	IEC 60250	-	-	-	-	-	-
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16
C Spezifischer Durchgangswiderstand	-	Ohm · m	IEC 60093	-	-	-	-	-	-
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	-	Ohm	IEC 60093	-	-	-	-	-	-
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	-	-	-	-	-	-
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	-	-	-	-	-	-
Sonstige Eigenschaften (23 °C)									
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	-	-	-	-	-	-
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	-	-	-	-	-	-
C Dichte	-	kg/m ³	ISO 1183-1	-	-	-	-	-	-
Formmasse-spezifische Eigenschaften									
Brechungsindex	Methode A	-	ISO 489	-	-	-	-	-	-
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	-	-	-	-	-	-
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	-	-	-	-	-	-
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	-	-	-	-	-	-
Herstellbedingungen für Probekörper									
C Spritzgießen – Massetemperatur	-	°C	ISO 294	300	300	300	300	300	300
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	-	°C	ISO 294	80	80	80	90	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	-	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS® und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:
N = Nicht-Bruch
P = Teilbruch
C = Vollständiger Bruch



Makrolon® – typische Werte

Typen für spezielle Anwendungen

Strukturschaum

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	SF800	SF805	SF810
Rheologische Eigenschaften						
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	5	7	6
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)						
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	3000	2900	3800
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	64	62	64
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	5,4	4,7	4
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	–	–	–
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	50	60	45
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	40	20	15
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m²	ISO 179/1eU	230C	190C	–
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	–	15C	–
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	–	–	–
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 180/A	12C	12C	–
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	4500	4300	–
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	35	25	–
Thermische Eigenschaften						
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	–	–	–
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	135	130	135
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	143	140	140
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	146	143	145
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,55	0,55	0,4
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,7	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	V-0 (6,0)	V-0 (3,0) ¹⁾	V-0 (3,6)
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(..) mm	Klasse	UL 94	5VA (6,0)	5VA (5,0) ¹⁾	5VA (4,4)
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	36	32	35
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	960	960
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	960	960
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	930	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	930	825	825
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	930	825	825
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)						
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	–	3,1	3,2
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	–	3,0	3,2
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	8	8	8
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	–
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	–
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	–
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	32	34	36
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	175	175	175
Sonstige Eigenschaften (23 °C)						
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,26
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,10	0,10	0,10
C Dichte	–	kg/m³	ISO 1183-1	1230	1230	1270
Formmasse-spezifische Eigenschaften						
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–
Herstellbedingungen für Probekörper						
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	300	300	300
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	110	110	110
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS[®] und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:
N = Nicht-Bruch
P = Teilbruch
C = Vollständiger Bruch

¹⁾ grau



Typen für spezielle Anwendungen

Medizintechnik*

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	Typen für spezielle Anwendungen					
				2258	2458	2558	2658	2858	3258
Rheologische Eigenschaften									
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm³/(10 min)	ISO 1133	34	19	14	12	9	5
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2400	2400	2400	2400	2350	2400
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	65	65	66	66	66	66
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,0	6,1	6,1	6,1	6,1	6,2
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	60	70	70	70	70	70
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	125	130	130	130	130	120
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	–	2200	2200	2200	2200	2200
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	–	1900	1900	1900	1900	1900
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	55P(C)	65P	70P	70P	75P	80P
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 179/1eA	12C	14C	16C	16C	16C	16C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m²	i. A. ISO 180/A	55P	65P	65P	70P	70P	75P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	4900	5100	5400	5400	5400	5800
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	55	55	60	60	60	65
Thermische Eigenschaften									
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	145	146	144	145	145	147
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	124	125	124	124	125	127
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	137	139	136	137	137	139
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	145	145	144	144	145	148
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	V-2 (0,75) ¹⁾	V-2 (0,75)	–	V-2 (0,75)	V-2 (0,75)	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	HB (2,9) ¹⁾	HB (2,7)	–	HB (2,5)	HB (2,5)	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	–	28	28	27	28	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–	850	850	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–	930	930	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	–	–	875	875	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875	–	–	875	875	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	900	–	–	875	900	–
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	–
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	–
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5	5	5	5	5	–
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90	90	95	95	90	–
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14	–
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16	–
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34	34	34	34	34	–
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	250	250	250	250	250	–
Sonstige Eigenschaften (23 °C)									
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m³	ISO 1183-1	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften									
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,587
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	89	89
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	89	89	89	89	89	89
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	88	88	88	88	88	88
Herstellbedingungen für Probekörper									
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	280	280	290	290	300	310
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80	80	90
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS[®] und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.

Schlageigenschaften:

N = Nicht-Bruch

P = Teilbruch

C = Vollständiger Bruch

¹⁾ transparent



Makrolon® – typische Werte

Typen für spezielle Anwendungen

Medizintechnik*

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Standards	Rx2430	Rx2435	Rx2530	Rx2635	Rx1805
Rheologische Eigenschaften								
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	250 °C; 2,16 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	–	–	–	–	–
C Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	300 °C; 1,2 kg	cm ³ /(10 min)	ISO 1133	19	23	15	12	6
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Zug-Modul	1 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	2400	2400	2400	2400	2400
C Streckspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	67	67	67	67	67
C Streckdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	6,1	6,1	6,1	6,1	6,3
C Nominelle Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
C Bruchspannung	50 mm/min	MPa	ISO 527-1, -2	70	70	75	75	75
C Bruchdehnung	50 mm/min	%	ISO 527-1, -2	130	120	130	130	130
C Zug-Kriech-Modul	1 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–	–	–
C Zug-Kriech-Modul	1000 h	MPa	ISO 899-1	–	–	–	–	–
C Charpy-Schlagzähigkeit	23 °C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	N	N	N	N	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	70P	75P	70P	–	80P
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	–30 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 179/1eA	14C	12C	14C	–	16C
Izod-Kerbschlagzähigkeit	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	i. A. ISO 180/A	60P	60P	65P	65P	70P
C Durchstoß-Maximalkraft	23 °C	N	ISO 6603-2	5300	5100	5300	5300	5700
C Durchstoß-Arbeit	23 °C	J	ISO 6603-2	60	55	60	60	65
Thermische Eigenschaften								
C Glasübergangstemperatur	10 °C/min	°C	ISO 11357-1, -2	–	–	142	–	145
C Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	122	120	122	121	126
C Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	134	132	134	133	138
C Vicat-Erweichungstemperatur	50 N; 50 °C/h	°C	ISO 306	141	139	141	–	144
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	23 bis 55 °C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94 (mm) (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Brennverhalten UL 94-5V (UL-Registrierung)	(...) mm	Klasse	UL 94	–	–	–	–	–
C Sauerstoff-Index	Verfahren A	%	ISO 4589-2	–	–	27	–	27
Glühdrahtprüfung (GWFI)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWFI)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-12	–	–	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	0,75 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	1,5 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	–	–	–
Glühdrahtprüfung (GWIT)	3,0 mm	°C	IEC 60695-2-13	–	–	–	–	–
Elektrische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
C Relative Dielektrizitätszahl	100 Hz	–	IEC 60250	–	–	–	–	–
C Relative Dielektrizitätszahl	1 MHz	–	IEC 60250	–	–	–	–	–
C Dielektrischer Verlustfaktor	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	–	–	–	–	–
C Dielektrischer Verlustfaktor	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	–	–	–	–	–
C Spezifischer Durchgangswiderstand	–	Ohm · m	IEC 60093	1E14	1E14	1E14	1E14	1E14
C Spezifischer Oberflächenwiderstand	–	Ohm	IEC 60093	1E16	1E16	1E16	1E16	1E16
C Elektrische Durchschlagfestigkeit	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	–	–	–	–	–
C Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	Prüflösung A	Stufe	IEC 60112	–	–	–	–	–
Sonstige Eigenschaften (23 °C)								
C Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	%	ISO 62	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
C Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	23 °C; 50 % r. F.	%	ISO 62	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
C Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183-1	1200	1200	1200	1200	1200
Formmasse-spezifische Eigenschaften								
Brechungsindex	Methode A	–	ISO 489	–	–	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	1 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–	–	–
C Lichttransmission (farblos transparentes Material)	2 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–	–	–
Lichttransmission (farblos transparentes Material)	3 mm	%	ISO 13468-2	–	–	–	–	–
Herstellbedingungen für Probekörper								
C Spritzgießen – Massetemperatur	–	°C	ISO 294	280	280	280	290	300
C Spritzgießen – Werkzeugtemperatur	–	°C	ISO 294	80	80	80	80	80
C Spritzgießen – Einspritzgeschwindigkeit	–	mm/s	ISO 294	200	200	200	200	200

C Diese Eigenschaftsmerkmale sind Bestandteil der Kunststoffdatenbank CAMPUS* und basieren auf dem international festgelegten Katalog von Grunddaten für Kunststoffe ISO 10350.
* Haftungsausschluss (siehe Seite 32).

Schlageigenschaften:
N = Nicht-Bruch
P = Teilbruch
C = Vollständiger Bruch

Typische Werte

Die angegebenen Werte sind typische Werte. Sofern nicht ausdrücklich schriftlich mit uns vereinbart, stellen sie keine garantierten Werte oder Produktspezifikation im Sinne einer vereinbarten Beschaffenheit dar. Die angegebenen Werte können durch Werkzeuggestaltung, die Verarbeitungsbedingungen oder durch die Einfärbung des Produkts beeinflusst werden. Die angegebenen Eigenschaftswerte wurden, soweit nicht anders angegeben, an genormten Prüfkörpern bei Raumtemperatur ermittelt.

Es liegt außerhalb unserer Kontroll- und Einflussmöglichkeiten, in welcher Art und Weise und zu welchem Zweck Sie unsere Produkte, technischen Unterstützungen sowie Informationen (unabhängig ob mündlich, schriftlich oder anhand von Produktionsbewertungen erhalten), einschließlich vorgeschlagener Formulierungen und Empfehlungen, anwenden und/oder einsetzen. Daher ist es unerlässlich, dass Sie unsere Produkte, technischen Unterstützungen und Informationen sowie Formulierungen und Empfehlungen eigenverantwortlich daraufhin überprüfen, ob sie für die von Ihnen beabsichtigten Zwecke und Anwendungen auch tatsächlich geeignet sind. Eine anwendungsspezifische Untersuchung muss mindestens eine Überprüfung auf Eignung in technischer Hinsicht sowie hinsichtlich Gesundheit, Sicherheit und Umwelt umfassen. Derartige Untersuchungen wurden nicht notwendigerweise von Covestro durchgeführt. Der Verkauf aller Produkte erfolgt – sofern nicht schriftlich anders mit uns vereinbart – ausschließlich nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden. Produkte, die nicht als Typen für Lebensmittelkontakt oder für die Medizintechnik eingestuft sind, dürfen für eine solche Anwendung nicht ohne die Zustimmung von Covestro verwendet werden. Ungeachtet dessen ist der Käufer des Produkts, unabhängig von etwaiger anwendungstechnischer Beratung durch Covestro, dafür verantwortlich zu prüfen, ob das Produkt für die Herstellung von Medizinprodukten oder für Lebensmittelanwendungen geeignet ist.

Alle Informationen und sämtliche technische Unterstützungen erfolgen ohne Gewähr. Etwaige Änderungen ohne Benachrichtigung bleiben vorbehalten. In diesem Dokument nicht enthaltene Aussagen oder Empfehlungen sind nicht von uns autorisiert und verpflichten/binden uns in keiner Weise. Keine in diesem Dokument gemachte Aussage darf als Empfehlung dahingehend verstanden werden, bei der Nutzung eines Produkts Patente über Werkstoffe oder deren Verwendung verletzen zu dürfen. Es wird des Weiteren weder mittelbar noch unmittelbar ein Recht an einem oder irgendeiner Lizenz für ein Patent gewährt.

Zum Schutz von Gesundheit, Sicherheit und Umwelt beachten Sie bitte vor Verarbeitung unserer Produkte das betreffende Sicherheitsdatenblatt (MSDS) und sonstige Produktkennzeichnungen. Für mehr Information zu einem Einsatz von Covestro Produkten in einer medizinischen Anwendung erfragen Sie bitte von Ihrem Kundenbetreuer den Leitfaden für den Einsatz von Covestro Produkten in einer medizinischen Anwendung.



Covestro Deutschland AG
Business Unit Polycarbonates
D-51365 Leverkusen

plastics@covestro.com
www.plastics.covestro.com

COV00072447
Ausgabe 2018-02