

# Ultrason® E, S, P (PESU, PSU, PPSU)

Sortimentsübersicht



 **BASF**

We create chemistry

## Ultrason® E, S, P

Die Ultrason®-Marken sind hochtemperaturbeständige, amorphe Thermoplaste auf Basis von Polyethersulfon (PESU), Polysulfon (PSU) und Polyphenylsulfon (PPSU). Ihr Eigenschaftsspektrum ermöglicht den Einsatz in hochwertigen technischen Teilen und hochbeanspruchten Massenprodukten. Die gängigen Verarbeitungsverfahren für Thermoplaste können angewandt werden. Ultrason® kann dort eingesetzt werden, wo z. B. Polyamid, Polycarbonat, Polyoxymethylen und Polyalkylenterephthalat vor allem bezüglich thermischer oder hydrolytischer Beständigkeit nicht mehr ausreichen. Das außergewöhnliche Eigenschaftsspektrum der Ultrason®-Marken ermöglicht die Substitution von Duromeren, Metallen und Keramik.

# Ultrason® E, S, P

ULTRASON® E, S, P	04
Die wichtigsten Merkmale	04
<hr/>	
ULTRASON®-MARKEN	06
Ultrason® S unverstärkt	06
Ultrason® E unverstärkt	08
Ultrason® P unverstärkt	10
Verstärkte Marken	12
<hr/>	
NOMENKLATUR	14
<hr/>	

# Ultrason® E, S, P

## Die wichtigsten Merkmale

- temperaturunabhängige Eigenschaften
- sehr hohe Dauergebrauchstemperatur
- gute Maßhaltigkeit
- hohe Steifigkeit
- hohe mechanische Festigkeit
- gutes elektrisches Isoliervermögen
- günstige dielektrische Eigenschaften
- sehr günstiges Brandverhalten
- außerordentliche Hydrolysebeständigkeit



Scheinwerferblende



Feuerwehrhelm

### Unverstärkte Marken

Ultrason® E 1010	Spritzgussmarke niedriger Viskosität, leicht fließend
Ultrason® E 2010	Standardspritzgussmarke mittlerer Viskosität
Ultrason® E 2020 P	Polyethersulfon-Flocken, z. B. für Beschichtungen und Harz-Modifikationen; löslich in N-Methylpyrrolidon und N,N-Dimethylacetamid
Ultrason® E 3010	Höherviskose Spritzguss- und Extrusionsmarke mit erhöhter Zähigkeit und verbessertem Verhalten gegenüber Chemikalien
Ultrason® E 6020 P	Polyethersulfon-Flocken mit hohem Molekulargewicht und guter Löslichkeit in typischen Lösemitteln (N-Methylpyrrolidon, N,N-Dimethylacetamid); z. B. für Membrananwendungen oder Beschichtungen
Ultrason® S 2010	Standardspritzgussmarke niedriger Viskosität
Ultrason® S 3010	Spritzguss- und Extrusionsmarke mittlerer Viskosität mit verbessertem Verhalten gegenüber Chemikalien und erhöhter Zähigkeit, mit reduziertem Oligomeren-Gehalt
Ultrason® S 6010	Spritzguss- und Extrusionsmarke hohen Molekulargewichts, sehr guter Chemikalienbeständigkeit (Spannungsrisssbeständigkeit); löslich in gängigen Lösemitteln (N-Methylpyrrolidon, Dimethylacetamid); z. B. für Membrananwendungen oder Beschichtungen; mit reduziertem Oligomeren-Gehalt
Ultrason® P 2010	Standardspritzguss- und Extrusionsmarke niedriger Viskosität mit überlegener Zähigkeit und Chemikalienbeständigkeit, heißdampfbeständig
Ultrason® P 3010	Standardspritzguss- und Extrusionsmarke mittlerer Viskosität mit überlegener Zähigkeit und Chemikalienbeständigkeit (Spannungsrisssbeständigkeit), heißdampfbeständig

### Verstärkte Marken

Ultrason® E 2010 G4	Mittelviskose Spritzgussmarke mit hoher Steifigkeit und Festigkeit, 20% glasfaserverstärkt
Ultrason® E 2010 G6	Mittelviskose Spritzgussmarke mit hoher Steifigkeit und Festigkeit, 30% glasfaserverstärkt
Ultrason® E 2010 C6	Mittelviskose Spritzgussmarke mit extrem hoher Steifigkeit auch bei Temperaturen bis zu 200 °C
Ultrason® S 2010 G4	Niedrigviskose Spritzgussmarke mit hoher Steifigkeit und Festigkeit, 20% glasfaserverstärkt
Ultrason® S 2010 G6	Niedrigviskose Spritzgussmarke mit hoher Steifigkeit und Festigkeit, 30% glasfaserverstärkt

Tab. 1: Ultrason®-Handelsmarken



Hohlfaserbündel

# Ultrason®-Marken

## Ultrason® S unverstärkt

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23°C	Einheit	Prüfvorschrift
<b>Produktmerkmale</b>		
Kurzzeichen	–	ISO 1043
Dichte, Schüttdichte*	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183
Viskositätszahl <sup>1)</sup>	cm <sup>3</sup> /g	ISO 1628
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23°C	%	ähnlich ISO 62
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23°C/50% r. F.	%	ähnlich ISO 62
<b>Verarbeitung</b>		
Spritzgießen (M), Extrusion (E), Blasformen (B)	–	–
Glasübergangstemperatur, DSC (10°C/min)	°C	ISO 11357-1/-2
Schmelzevolumenrate MVR 360°C/10kg	cm <sup>3</sup> /10min	ISO 1133
Massetemperaturbereich, Spritzgießen	°C	–
Werkzeugtemperaturbereich, Spritzgießen	°C	–
Verarbeitungsschwindung, parallel	%	ISO 294
Verarbeitungsschwindung, senkrecht	%	ISO 294
<b>Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten</b>		
Prüfung nach UL-Standard bei d = 1,6 mm Dicke	Klasse	UL 94
Prüfung nach UL-Standard bei d = 3,2 mm Dicke	Klasse	UL 94
<b>Mechanische Eigenschaften</b>		
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-2
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-2
Streckdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-2
Charpy-Schlagzähigkeit <sup>2)</sup> +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Schlagzähigkeit <sup>2)</sup> -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Kerbschlagzähigkeit +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Charpy-Kerbschlagzähigkeit -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Izod-Kerbschlagzähigkeit +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/A
Izod-Kerbschlagzähigkeit -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/A
Kugeldruckhärte H 358/30	MPa	ISO 2039-1
Kugeldruckhärte H 961/30	MPa	ISO 2039-1
<b>Thermische Eigenschaften</b>		
Biegetemp. unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-2
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden <sup>3)</sup>	°C	–
Relativer Temperaturindex bez. auf 50% Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h	°C	UL 746B
Therm. Längenausdehnungskoeff., längs (23-80)°C	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1/-2
Therm. Längenausdehnungskoeff., längs 140/180°C	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1/-2
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 62631-2-1
Dielektr. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	E-4	IEC 62631-2-1
Spez. Durchgangswiderstand	Ω · cm	IEC 62631-3-1
Spez. Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 62631-3-2
Elektr. Durchschlagfestigkeit K20/K20	kV/mm	IEC 60243-1 3
Vergleichszahl der Kriechwegbildung CTI, Prüflösung A	V	IEC 60112
<b>Optische Eigenschaften</b>		
Brechzahl (Prüfkörperdicke = 1 mm)	–	ISO 498
Lichttransmissionsgrad (Prüfkörperdicke = 2 mm)	%	ASTM D 1003

### Fußnoten

<sup>1)</sup> Viskositätszahl, Lösung 0,01 g/ml Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)

<sup>2)</sup> N = nicht gebrochen

<sup>3)</sup> Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden dieser Temperatur ausgesetzt sind, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

<sup>4)</sup> 4-Punkt Methode, nach ISO 3915

<sup>5)</sup> BASF-Messung

<sup>6)</sup> Flocken mit guter Löslichkeit für Beschichtungen und Membrane. Diese Type wurde nicht für den Spritzguss entwickelt.

S 2010	S 3010	S 6010
PSU	PSU	PSU
1,23	1,23	1,23
63	72	81
0,8	0,8	0,8
0,3	0,3	0,3
M, E, B	M, E, B	M, E
187	187	187
90	40	30
330-390	330-390	330-390
120-160	120-160	120-160
0,68	0,70	0,72
0,72	0,74	0,77
HB	HB	-
V-2	V-2	-
2.550	2.550	2.550
75	75	75
6	6	5,7
N	N	N
N	N	N
5,5	5,5	6
6	6	6,5
5,5	5,5	6
6	6	6,5
135	135	135
-	-	-
176	177	177
180	180	180
155	155	-
0,53	0,53	0,53
0,6/-	0,6/-	0,6/-
3,1/3,1	3,1/3,1	3,5/3,4
8/64	8/64	11/71
> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>
> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>
40	37	37
125	125	125
1,63	1,63	-
89	89	87

# Ultrason®-Marken

## Ultrason® E unverstärkt

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23°C	Einheit	Prüfvorschrift
<b>Produktmerkmale</b>		
Kurzzeichen	–	ISO 1043
Dichte, Schüttdichte*	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183, ISO 60*
Viskositätszahl <sup>1)</sup>	cm <sup>3</sup> /g	ISO 1628
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23°C	%	ähnlich ISO 62
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23°C/50% r. F.	%	ähnlich ISO 62
<b>Verarbeitung</b>		
Spritzgießen (M), Extrusion (E), Blasformen (B)	–	–
Glasübergangstemperatur, DSC (10°C/min)	°C	ISO 11357-1/-2
Schmelzevolumenrate MVR 360°C/10kg	cm <sup>3</sup> /10min	ISO 1133
Massetemperaturbereich, Spritzgießen	°C	–
Werkzeugtemperaturbereich, Spritzgießen	°C	–
Verarbeitungsschwindung, parallel	%	ISO 294
Verarbeitungsschwindung, senkrecht	%	ISO 294
<b>Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten</b>		
Prüfung nach UL-Standard bei d = 1,6 mm Dicke	Klasse	UL 94
Prüfung nach UL-Standard bei d = 3,2 mm Dicke	Klasse	UL 94
<b>Mechanische Eigenschaften</b>		
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-2
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-2
Streckdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-2
Charpy-Schlagzähigkeit <sup>2)</sup> +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Schlagzähigkeit <sup>2)</sup> -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Kerbschlagzähigkeit +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Charpy-Kerbschlagzähigkeit -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Izod-Kerbschlagzähigkeit +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/A
Izod-Kerbschlagzähigkeit -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/A
Kugeldruckhärte H 358/30	MPa	ISO 2039-1
Kugeldruckhärte H 961/30	MPa	ISO 2039-1
<b>Thermische Eigenschaften</b>		
Biegetemp. unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-2
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden <sup>3)</sup>	°C	–
Relativer Temperaturindex bez. auf 50% Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h	°C	UL 746B
Therm. Längenausdehnungskoeff., längs (23-80)°C	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1/-2
Therm. Längenausdehnungskoeff., längs 140/180°C	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1/-2
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 62631-2-1
Dielektr. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	E-4	IEC 62631-2-1
Spez. Durchgangswiderstand	Ω · cm	IEC 62631-3-1
Spez. Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 62631-3-2
Elektr. Durchschlagfestigkeit K20/K20	kV/mm	IEC 60243-1 3
Vergleichszahl der Kriechwegbildung CTI, Prüflösung A	V	IEC 60112
<b>Optische Eigenschaften</b>		
Brechzahl (Prüfkörperdicke = 1 mm)	–	–
Lichttransmissionsgrad (Prüfkörperdicke = 2 mm)	%	ASTM D 1003

### Fußnoten

<sup>1)</sup> Viskositätszahl, Lösung 0,01 g/ml Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)

<sup>2)</sup> N = nicht gebrochen

<sup>3)</sup> Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden dieser Temperatur ausgesetzt sind, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

<sup>4)</sup> 4-Punkt Methode, nach ISO 3915

<sup>5)</sup> BASF-Messung

<sup>6)</sup> Flocken mit guter Löslichkeit für Beschichtungen und Membrane. Diese Type wurde nicht für den Spritzguss entwickelt.

E 1010	E 2010	E 2020 P	E 3010	E 6020 P
PESU	PESU	PESU	PESU	PESU
1,37	1,37	0,23*	1,37	0,23*
48	56	56	66	81
2,2	2,2	-	2,2	-
0,8	0,8	1,0	0,8	1,0
M, E	M, E, B	6)	M, E, B	6)
222	225	225	228	225
150	70	-	35	-
340-390	340-390	-	350-390	-
140-180	140-180	-	140-180	-
0,79	0,82	-	0,85	-
0,82	0,86	-	0,90	-
V-1	V-0	-	V-0	-
V-0	V-0	-	V-0	-
2.650	2.650	2.650	2.650	2.650
85	85	85	85	85
6,8	6,9	6,9	6,9	6,9
N	N	-	N	-
N	N	-	N	-
6,5	7	-	8	-
7	7,5	-	8	-
6,5	7	-	8	-
7	7,5	-	8	-
154	154	-	154	-
-	-	-	-	-
203	205	205	207	207
220	220	-	220	-
190	190	-	190	-
0,52	0,52	-	0,52	-
-/0,59	-/0,59	-	-/0,59	-
3,9/3,8	3,9/3,8	-	3,9/3,8	-
17/140	17/140	-	17/140	-
> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	-	> 10 <sup>15</sup>	-
> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	-	> 10 <sup>15</sup>	-
37	37	-	34	-
125	125	-	125	-
1,65	1,65	-	1,65	-
88	88	-	88	-

# Ultrason®-Marken

## Ultrason® P unverstärkt

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23°C	Einheit	Prüfvorschrift
<b>Produktmerkmale</b>		
Kurzzeichen	–	ISO 1043
Dichte, Schüttdichte*	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183
Viskositätszahl <sup>1)</sup>	cm <sup>3</sup> /g	ISO 1628
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23°C	%	ähnlich ISO 62
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23°C/50% r. F.	%	ähnlich ISO 62
<b>Verarbeitung</b>		
Spritzgießen (M), Extrusion (E), Blasformen (B)	–	–
Glasübergangstemperatur, DSC (10°C/min)	°C	ISO 11357-1/-2
Schmelzevolumenrate MVR 360°C/10kg	cm <sup>3</sup> /10min	ISO 1133
Massetemperaturbereich, Spritzgießen	°C	–
Werkzeugtemperaturbereich, Spritzgießen	°C	–
Verarbeitungsschwindung, parallel	%	ISO 294
Verarbeitungsschwindung, senkrecht	%	ISO 294
<b>Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten</b>		
Prüfung nach UL-Standard bei d = 1,6 mm Dicke	Klasse	UL 94
Prüfung nach UL-Standard bei d = 3,2 mm Dicke	Klasse	UL 94
<b>Mechanische Eigenschaften</b>		
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-2
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-2
Streckdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-2
Charpy-Schlagzähigkeit <sup>2)</sup> +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Schlagzähigkeit <sup>2)</sup> -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Kerbschlagzähigkeit +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Charpy-Kerbschlagzähigkeit -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Izod-Kerbschlagzähigkeit +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/A
Izod-Kerbschlagzähigkeit -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/A
Kugeldruckhärte H 358/30	MPa	ISO 2039-1
Kugeldruckhärte H 961/30	MPa	ISO 2039-1
<b>Thermische Eigenschaften</b>		
Biegetemp. unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-2
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden <sup>3)</sup>	°C	–
Relativer Temperaturindex bez. auf 50% Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h	°C	UL 746B
Therm. Längenausdehnungskoeff., längs (23-80)°C	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1/-2
Therm. Längenausdehnungskoeff., längs 140/180°C	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1/-2
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 62631-2-1
Dielektr. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	E-4	IEC 62631-2-1
Spez. Durchgangswiderstand	Ω · cm	IEC 62631-3-1
Spez. Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 62631-3-2
Elektr. Durchschlagfestigkeit K20/K20	kV/mm	IEC 60243-1 3
Vergleichszahl der Kriechwegbildung CTI, Prüflösung A	V	IEC 60112
<b>Optische Eigenschaften</b>		
Brechzahl (Prüfkörperdicke = 1 mm)	–	–
Lichttransmissionsgrad (Prüfkörperdicke = 2 mm)	%	ASTM D 1003

### Fußnoten

<sup>1)</sup> Viskositätszahl, Lösung 0,01 g/ml Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)

<sup>2)</sup> N = nicht gebrochen

<sup>3)</sup> Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden dieser Temperatur ausgesetzt sind, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

<sup>4)</sup> 4-Punkt Methode, nach ISO 3915

<sup>5)</sup> BASF-Messung

<sup>6)</sup> Flocken mit guter Löslichkeit für Beschichtungen und Membrane. Diese Type wurde nicht für den Spritzguss entwickelt.

P 2010	P 3010
PPSU	PPSU
1,29	1,29
60	71
1,2	1,2
0,6	0,6
M, E, B	M, E
216	220
80	35
350-390	350-390
140-180	140-180
0,81	0,90
0,85	1,00
-	V-0 <sup>5)</sup>
-	V-0 <sup>5)</sup>
2.250	2.270
74	74
7,7	7,8
N	N
N	N
65	70
25	45
50	55
25	40
-	124
-	-
195	198
-	-
-	-
0,54	0,55
-/0,65	-/0,63
3,8/3,7	3,8/3,7
17/89	17/89
> 10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>15</sup>
> 10 <sup>14</sup>	> 10 <sup>15</sup>
44	44
150	150
-	-
-	-

# Ultrason®-Marken

## Verstärkte Marken

Richtwerte für ungefärbte Produkte bei 23°C	Einheit	Prüfvorschrift
<b>Produktmerkmale</b>		
Kurzzeichen	–	ISO 1043
Dichte, Schüttdichte*	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183
Viskositätszahl <sup>1)</sup>	cm <sup>3</sup> /g	ISO 1628
Wasseraufnahme, Sättigung in Wasser bei 23°C	%	ähnlich ISO 62
Feuchtigkeitsaufnahme, Sättigung bei Normklima 23°C/50% r. F.	%	ähnlich ISO 62
<b>Verarbeitung</b>		
Spritzgießen (M), Extrusion (E), Blasformen (B)	–	–
Glasübergangstemperatur, DSC (10°C/min)	°C	ISO 11357-1/-2
Schmelzevolumenrate MVR 360°C/10 kg	cm <sup>3</sup> /10 min	ISO 1133
Massetemperaturbereich, Spritzgießen	°C	–
Werkzeugtemperaturbereich, Spritzgießen	°C	–
Verarbeitungsschwindung, parallel	%	ISO 294
Verarbeitungsschwindung, senkrecht	%	ISO 294
<b>Werkstoffkennwerte zum Brennverhalten</b>		
Prüfung nach UL-Standard bei d = 1,6 mm Dicke	Klasse	UL 94
Prüfung nach UL-Standard bei d = 3,2 mm Dicke	Klasse	UL 94
<b>Mechanische Eigenschaften</b>		
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-2
Streckspannung (v = 50 mm/min), Bruchspannung* (v = 5 mm/min)	MPa	ISO 527-2
Streckdehnung (v = 50 mm/min), Bruchdehnung* (v = 5 mm/min)	%	ISO 527-2
Charpy-Schlagzähigkeit <sup>2)</sup> +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Schlagzähigkeit <sup>2)</sup> -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Kerbschlagzähigkeit +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Charpy-Kerbschlagzähigkeit -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Izod-Kerbschlagzähigkeit +23°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/A
Izod-Kerbschlagzähigkeit -30°C	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/A
Kugeldruckhärte H 358/30	MPa	ISO 2039-1
Kugeldruckhärte H 961/30	MPa	ISO 2039-1
<b>Thermische Eigenschaften</b>		
Biegetemp. unter Last 1,8 MPa (HDT/A)	°C	ISO 75-2
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden <sup>3)</sup>	°C	–
Relativer Temperaturindex bez. auf 50% Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 h	°C	UL 746B
Therm. Längenausdehnungskoeff., längs (23-80)°C	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1/-2
Therm. Längenausdehnungskoeff., längs 140/180°C	10 <sup>-4</sup> /K	ISO 11359-1/-2
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz/1 MHz	–	IEC 62631-2-1
Dielektr. Verlustfaktor bei 100 Hz/1 MHz	E-4	IEC 62631-2-1
Spez. Durchgangswiderstand	Ω · cm	IEC 62631-3-1
Spez. Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 62631-3-2
Elektr. Durchschlagfestigkeit K20/K20	kV/mm	IEC 60243-1 3
Vergleichszahl der Kriechwegbildung CTI, Prüflösung A	V	IEC 60112
<b>Optische Eigenschaften</b>		
Brechzahl (Prüfkörperdicke = 1 mm)	–	ISO 489
Lichttransmissionsgrad (Prüfkörperdicke = 2 mm)	%	ASTM D 1003

### Fußnoten

<sup>1)</sup> Viskositätszahl, Lösung 0,01 g/ml Phenol/1,2-Dichlorbenzol (1:1)

<sup>2)</sup> N = nicht gebrochen

<sup>3)</sup> Erfahrungswerte für Teile, die in jahrelangem Gebrauch wiederholt einige Stunden dieser Temperatur ausgesetzt sind, materialgerechte Formgebung und Verarbeitung vorausgesetzt.

<sup>4)</sup> 4-Punkt Methode, nach ISO 3915

<sup>5)</sup> BASF-Messung

<sup>6)</sup> Flocken mit guter Löslichkeit für Beschichtungen und Membrane. Diese Type wurde nicht für den Spritzguss entwickelt.

S 2010 G4	S 2010 G6	E 2010 G4	E 2010 G6	E 2010 C6
PSU-GF20	PSU-GF30	PESU-GF20	PESU-GF30	PESU-CF30
1,38	1,46	1,50	1,59	1,47
63	63	56	56	56
0,7	0,6	1,6	1,6	1,7
0,2	0,2	0,6	0,6	0,6
M, E	M, E	M, E	M, E	M, E
187	187	225	225	225
45	30	29	25	15
350-390	350-390	350-390	350-390	350-390
130-180	130-180	150-190	150-190	150-190
0,31	0,29	0,36	0,28	0,15
0,52	0,46	0,61	0,58	0,35
V-1	V-1	V-0	V-0	V-0 <sup>5)</sup>
V-0	V-0	V-0	V-0	V-0 <sup>5)</sup>
6.600	8.900	6.900	9.800	21.500
115*	125*	130*	150*	185*
2,9*	2,2*	3,2*	2,3*	1,5*
50	45	60	55	40
55	50	65	60	40
9	9	8	10	7
8	9	8	9,5	6
9	9	8	10	10
8	9	8	9,5	9
-	-	-	-	-
170	193	205	224	227
184	185	222	223	225
180	180	220	220	220
160	160	180	190	-
0,26	0,20	0,20	0,15	0,04
0,28/-	0,25/-	-0,23	-0,17	-0,04
3,5/3,5	3,7/3,7	4,2/4,2	4,3/4,3	-
10/60	10/60	20/100	20/100	-
> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	1,9 <sup>4)</sup>
> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>15</sup>	10 <sup>3</sup>
46	45	37	37	-
125	125	125	125	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

# Nomenklatur

## Aufbau

Die Nomenklatur für diese Produkte besteht aus einem alphanumerischen System, das im folgenden erläutert wird. Ein beigefügtes „P“ bedeutet, dass das betreffende Produkt eine Spezialität für die Herstellung von Lösungen ist.

### 1. Stelle (Buchstabe):

#### Polymertyp

E = Polyethersulfon (PESU)

S = Polysulfon (PSU)

P = Polyphenylsulfon (PPSU)

### 2. Stelle (Ziffer):

#### Viskositätsklasse

1... = niedrige Viskosität

6... = hohe Viskosität

### 6. Stelle (Buchstabe):

#### Verstärkung

G = Glasfaser

C = Kohlefaser

### 7. Stelle (Ziffer):

#### Konzentration ggf.

#### vorhandener Additive

2 = 10% Massenanteil

4 = 20% Massenanteil

6 = 30% Massenanteil

## Beispiel

E	2	0	1	0	G	6
1. Stelle	2. Stelle	3. Stelle	4. Stelle	5. Stelle	6. Stelle	7. Stelle

z. B. Ultrason® E 2010 G6

E = Polyethersulfon (PESU)

2 = mittlere Viskosität (Standard-Spritzgusstype)

G6 = 30% Glasfasern



Membrane



## Ausgewählte Produktliteratur zu Ultrason®:

- Ultrason® E, S, P – Hauptbroschüre
- Ultrason® – Spritzgießverarbeitung
- Ultrason® – Verhalten gegenüber Chemikalien
- Ultrason® – Produkte für die Automobil-Industrie
- Ultrason® – Special Products
- Ultrason® – Membrane Applications
- Von der Idee bis zur Produktion – Das Aqua®-Kunststoff-Portfolio für die Sanitär- und Wasserindustrie



Entdecken Sie das ganze Potenzial von Ultrason®  
und finden Sie die passende Type für Ihre Anwendung!  
**Ultrason® Product Selector auf [www.ultrason.basf.com](http://www.ultrason.basf.com)**

### Zur Beachtung

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Zeichnungen, Fotografien, Daten, Verhältnisse, Gewichte u. Ä. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes dar. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. (Juli 2022)

### Weitere Informationen zu Ultrason® finden

Sie im Internet unter:

[www.ultrason.basf.com](http://www.ultrason.basf.com)

Besuchen Sie auch unsere Internetseiten:

[www.plastics.basf.de](http://www.plastics.basf.de)

Broschürenanforderung:

[plas.com@basf.com](mailto:plas.com@basf.com)

Bei technischen Fragen zu den Produkten  
wenden Sie sich bitte an den Ultra-Infopoint:

