



Typenübersicht Richtwerte

Desmopan[®]



COVESTRO Deutschland AG
CHEMPARK Dormagen
Alte Heerstraße
Gebäude F29
41538 Dormagen
E-Mail: info@covestro.com
www.tpu.covestro.com

Die nachstehenden Informationen und unsere technische Unterstützung – in Wort, Schrift oder durch Versuche – erfolgen nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter. Covestro gibt diese Informationen ohne Übernahme irgendeiner Haftung. Wenn sich eines der oben genannten Regelwerke nach dem Datum der Erklärung ändert, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Covestro wird sich bemühen, diese Informationen auf dem aktuellen Stand zu halten. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Geschäftsbedingungen.

Edition: 2018 · Bestell-Nr.: COV00080880 · Printed in Germany

Einleitung – Desmopan® Typenreihen	3
Nomenklatur – Schlüssel für Desmopan® Typen	4
Eigenschaftsvergleich der Desmopan® Typenreihen	5
Typenübersicht (sortiert nach Shorehärte und Rohstoffbasis)	6
Typenreihe 100, Estertypen	7–8
Typenreihe 200, Estertypen	9
Typenreihe 300,	
Estertypen	10–12
Estertypen (transparente Typen)	13
Estertypen (schlagzähmodifizierte Typen)	14
Typenreihe 400, Speziallestertypen	15
Typenreihe 500, Ester-Ether-Hybridtypen	16
Typenreihe 600, C3-Ethertypen	17
Typenreihe 700, Carbonattypen	18
Typenreihe 800, Aliphaten	19
Typenreihe 900,	
Ethertypen	20–21
Ethertypen (schlagzähmodifizierte Typen)	22
Ethertypen (transparente Typen)	23
Compounds und mehr	24–25
Desmopan® – allgemeine Produkthinweise	26–27

Desmopan® ist der Handelsname für die thermoplastischen Polyurethane (TPU) der Covestro AG.

Das Desmopan® Typensortiment ist den vielseitigen speziellen Anforderungen der weitgefächerten Einsatzgebiete angepasst. Es umfasst neun Typenreihen auf Basis unterschiedlicher Rohstoffgruppen.

Wir sind für Sie da – weltweit und kompetent:

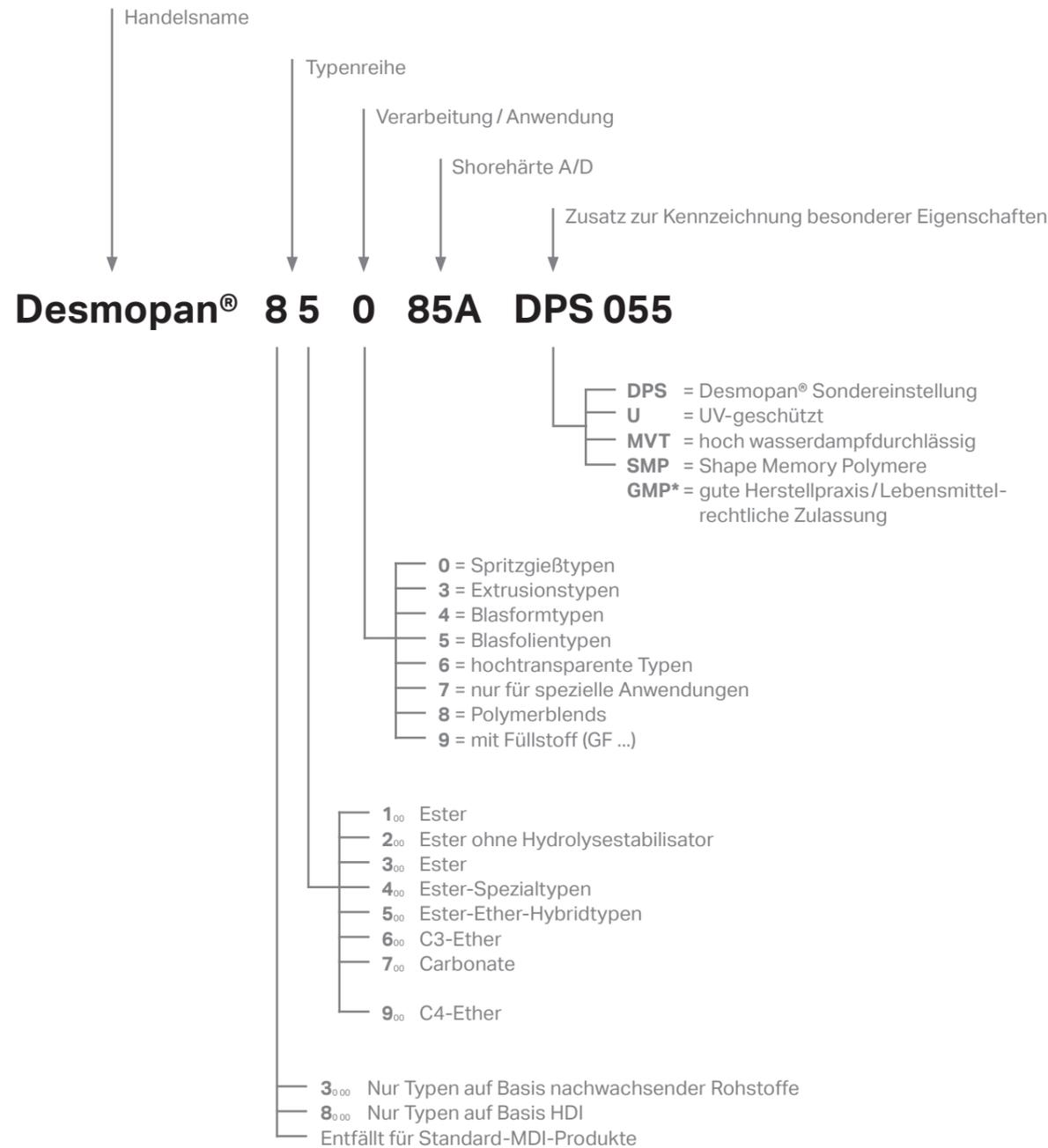
Region Europa, Mittlerer Osten, Afrika, Lateinamerika:
info@covestro.com

Informationen finden Sie auch auf der Website:
www.desmopan.com



Weitere Informationen zu Desmopan® TPU von Covestro:
<https://www.tpu.covestro.com>

Nomenklatur – Schlüssel für Desmopan® Typen



* Welche Produkte lebensmittelrechtliche Zulassungen besitzen (GMP-Suffix im Produktnamen), entnehmen Sie bitte unserer Internetseite.



Weitere Informationen finden Sie unter:
www.tpu.covestro.com/Library/Certificates/Food-Contact.aspx

Eigenschaftsvergleich der Desmopan® Typenreihen

Typenreihe	Kurzbeschreibung	Eigenschaften								
		Verschleißfestigkeit	Dynamische Belastbarkeit	Wärmeformbeständigkeit	Öl- und Fettbeständigkeit	Hydrolysebeständigkeit	Heißluftbeständigkeit	Lichtbeständigkeit (Vergilben)	Mikrobenbeständigkeit	Kälteflexibilität
100, Ester	Spritzgieß- und Extrusionstypen mit hohen mechanischen Festigkeiten, hydrolysestabilisiert für verschleißbeanspruchte Artikel	++	++	+	+	0	+	0	-**	+
200, Ester	Spritzgieß-, Extrusions- und Sintertypen, die zum Teil zur Herstellung von Bedarfsgegenständen im Lebensmittelkontakt verwendet werden können*	++	++	0	+	-	+	0	-	+
300, Ester	Spritzgieß- und Extrusionstypen mit hohen mechanischen Festigkeiten, verbesserter Hydrolysebeständigkeit und Kälteflexibilität	++	++	+	+	+	+	0	-**	+
400, Spezialester	Spritzgießtypen mit geringem Druckverformungsrest, hoher Wärmeformbeständigkeit, guter Fett- und Ölbeständigkeit	++	++	++	++	+	++	0	0**	+
500, Ether-Ester	Spritzgieß- und Extrusionstypen, die kostengünstig die Vorteile von Ester- und Ether-Qualitäten kombinieren	0/+	0	0	+	+	-	0	+	+
600, Ether	Spritzgießtypen mit sehr guter Hydrolyse- und Mikrobenbeständigkeit, aber verringerten mechanischen Eigenschaften	0	-	0	+	++	-	0	++	++
700, Carbonate	Spritzgieß- und Extrusionstypen, mikrobe- und hydrolysebeständig, mit geringer Quellung im Wasser	+	+	0	+/ ++ ¹	++	0	0	+	+
800, Aliphaten	Spritzgieß- und Slushtypen, die durch UV-Strahlung nicht vergilben	+	0	0/+	+	+/ ++ ¹	+/ - ¹	++	-/ ++ ¹	+/ ++ ¹
900, Ether	Spritzgieß- und Extrusionstypen mit sehr guter Hydrolyse- und Mikrobenbeständigkeit, sehr kälteflexibel, zum Teil mit Lebensmittelzulassung	+	0	0	+	++	-	0	++	++

* Welche Produkte lebensmittelrechtliche Zulassungen besitzen (GMP-Suffix im Produktnamen), entnehmen Sie bitte unserer Internetseite.



Weitere Informationen finden Sie unter:
www.tpu.covestro.com/Library/Certificates/Food-Contact.aspx

++ sehr gut
 + gut
 0 befriedigend
 - mäßig
 ** Wird mit steigender Härte besser.
¹ Vom Typ abhängig.

Typenübersicht (sortiert nach Shorehärte und Rohstoffbasis)

Rohstoffgruppe	Ester			Spezialester	Ether-Ester	C3-Ether	Carbonate	Aliphaten	Ether	
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	
Shorehärte	55-64A		3360A			6064A				
	65-74A		3070AU			6072A			9370A/AU	
	75-84A	1080A/AU		481	5377A 5080A	6080A			9380A/AU	
	85-89A	1085A	2586A	385E/S	487	588E		786E/S		9385A
			2786A	3385A	487 DPS 062				85085A DPS 055	9386A
			2786A DPS 045	3485A			6088A/AU		85786A	
	90-94A		2590A	3392A				790		9392A/AU
		192	2790A DPS 045	392						
		1092A	2792A	3690AU						
				3491A						
	45-49D	1045D			445			795U	89043D	9395AU
										9095AU
	50-54D	1050D			453					9650DU
		1350D			453 DPS 041					9852D/DU
	55-59D			3055D/DU 3055D/DPS066						9855DU
				3059D 3059D/DPS066						
				3856D						
	60-64D			3660DU	460					9662DU
				3860D 3864D						9864DU
	65-69D			3065D						9665DU
										9868DU
	70-74D			3072D						9873DU
	75-85D									9880DU
										9885DU

Typenreihe 100, Estertypen

Spritzgieß-, Extrusions- und Blasformtypen mit hohen mechanischen Festigkeiten. Bei Extrusionsanwendungen zeichnen sich die Typen dieser Produktreihe dadurch aus, dass es auch bei längeren Standzeiten des Extruders nicht zur Schmelzekristallisation kommt. Verwendung vorwiegend für verschleißbeanspruchte Artikel, wie z. B. Laufrollen, Schuhabsätze, Pneumatikschläuche, Faltenbälge.

1080A Shorehärte: 80A
Spritzgießtyp
Hart-Weich-Verbundsysteme,
technische Teile

1085A Shorehärte: 85A
Spritzgießtyp
Hohe mechanische Festigkeiten,
sehr kurze Zykluszeiten
Siebbauelemente, technische Spritzgießteile

1080AU Wie 1080A,
jedoch mit speziellen UV-Stabilisatoren

Desmopan®				Typenreihe 100, Estertypen	
Eigenschaften	Prüf- bedingungen	Einheiten	Normen	1080A/AU	1085A
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)					
Shorehärte A	-	-	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	80	85
Shorehärte D	-	-	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	-	-
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	35	36
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	750	720
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	1,2	1,9
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	4,0	5,2
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	8	9
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	36	34
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	27	26
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	22	19
Abriebverlust	-	mm ³	ISO 4649, A	35	11
Rückprallelastizität	-	%	ISO 4662	44	41
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	56	75
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	-	-
Zugspeichermodul	-20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	170	320
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	34	31
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	24	21
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen					
Dichte	-	kg/m ³	ISO 1183	1206	1208
Verarbeitungsbedingungen					
Spritzgieß-Massetemperatur	-	°C	-	185-200	190-230
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	-	°C	-	20-40	20-40
Extrudier-Massetemperatur	-	°C	-	-	-

Typenreihe 100, Estertypen

Spritzgieß-, Extrusions- und Blasformtypen mit hohen mechanischen Festigkeiten. Bei Extrusionsanwendungen zeichnen sich die Typen dieser Produktreihe dadurch aus, dass es auch bei längeren Standzeiten des Extruders nicht zur Schmelzekristallisation kommt. Verwendung vorwiegend für verschleißbeanspruchte Artikel, wie z. B. Laufrollen, Schuhabsätze, Pneumatikschläuche, Faltenbälge.

<p>192 <i>Shorehärte: 94A/42D</i> <i>Spritzgießtyp</i> Mit hohen mechanischen Festigkeiten für verschleißbeanspruchte Artikel Schaltknäufe, Laufrollenbeläge, Kupplungselemente, Schuhabsätze</p>	<p>1350D <i>Shorehärte: 96A/50D</i> <i>Extrusionstyp</i> Gute Verschleißfestigkeit, hohe Schmelzstandfestigkeit, hoher Berstdruck Pneumatikschläuche</p>
<p>1092A <i>Shorehärte: 92A/42D</i> <i>Spritzgießtyp</i> Hohe mechanische Festigkeiten, sehr kurze Zykluszeiten Schaltknäufe, Laufrollenbeläge, Kupplungselemente, Schuhabsätze</p>	<p>1045D <i>Shorehärte: 95A/46D</i> <i>Spritzgießtyp</i> Mit hohen mechanischen Festigkeiten für verschleißbeanspruchte Artikel Laufrollenbeläge, Kupplungselemente, Schuhabsätze</p>
	<p>1050D <i>Shorehärte: 96A/51D</i> <i>Spritzgießtyp</i> Mit hohen mechanischen Festigkeiten für verschleißbeanspruchte Artikel Laufrollenbeläge, Kupplungselemente, Schuhabsätze</p>

Desmopan®				Typenreihe 100, Estertypen				
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	192	1092A	1045D	1050D	1350D
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	92	93	–	–	–
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	42	42	46	51	52
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	52	48	51	48	51
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	590	600	530	490	450
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	4,0	4,5	7,1	9,1	8,7
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	9,5	8,9	12,3	15,2	17,5
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	17	16	23	27	32
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	40	41	39	46	46
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	29	27	25	31	27
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	25	25	24	29	25
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	32	11	11	13	29
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	37	40	40	36	35
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	85	100	120	150	135
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–	–	–
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	450	875	710	1220	2340
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	93	74	120	200	300
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	48	40	50	75	120
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen								
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1230	1210	1220	1230	1240
Verarbeitungsbedingungen								
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	210–225	190–230	210–230	210–230	210–230
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40	20–40	20–40
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	–	–	–	–	195–215

Typenreihe 200, Estertypen

Blasfolien- und Beschichtungstypen

Einige der nachstehenden Produkte [GMP] können zur Herstellung von Bedarfsgegenständen für Lebensmittel verwendet werden (siehe Seite 27).

<p>2586A [GMP] <i>Extrusionstypen</i> 2590A [GMP] Speziell für die Herstellung von Blasfolien ohne Stützfilm</p>	<p>2786A <i>Spezialtypen</i> 2792A [GMP] Speziell für die Pulversinter- und Textilbeschichtung</p>	<p>2786A <i>Spezialtypen</i> DPS 045 [GMP045] Speziell für die Textilbeschichtung mit Extrusions- und Schmelzwalzenkalandern</p>	<p>2790A <i>Spezialtypen</i> DPS 045 [GMP045] Speziell für die Textilbeschichtung mit Extrusions- und Schmelzwalzenkalandern</p>
--	--	--	--

Desmopan®				Typenreihe 200, Estertypen					
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	2586A	2590A	2786A	2792A	2786A DPS 045	2790A DPS 045
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)									
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	85	93	86	93	84	92
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–	–	–	–
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	48	47	27	30	30	42
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	620	500	660	530	650	560
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	1,6	4,1	2,0	4,5	1,7	3,7
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	5,4	11,4	6,1	11,1	5,9	10,1
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	13	26	10	18	10	19
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	40	52	60	62	60	58
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	25	39	47	44	–	44
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	25	25	35	25	28	36
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	47	50	90	65	25	35
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	50	30	40	30	46	34
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	65	92	52	85	70	85
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–	–	–	–
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	190	1710	400	1340	500	1100
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	50	130	40	95	40	95
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	35	60	25	45	20	40
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen									
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1190	1205	1205	1205	1200	1210
Verarbeitungsbedingungen									
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	210–230	210–230	200–220	200–220	210–230	210–230
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40	20–40	20–40	20–40
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	190–210	190–210	190–210	180–210	180–200	190–210

Typenreihe 300, Estertypen

Spritzgieß- und Extrusionstypen mit hohen mechanischen Festigkeiten und verbesserter Hydrolysebeständigkeit und Kälteflexibilität. In Ölen, Fetten und Lösemitteln geringe Quellwerte. Dies ist die am meisten verwendete Typenreihe für Extrusionsartikel aller Art und hoch beanspruchte Konstruktionsteile.

3360A	<i>Shorehärte: 62A</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Hart-Weich-Verbundsysteme, Sportschuhsohlen, Folien	385E/S	<i>Shorehärte: 85A</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Folien, unverstärkte Schläuche, Siebbauelemente, technische Teile, Hart-Weich-Verbundsysteme
3070AU	<i>Shorehärte: 70A</i> <i>Spritzgießtyp</i> Hart-Weich-Verbundsysteme, technische Spritzgießteile, mit speziellen UV-Stabilisatoren		

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	Typenreihe 300, Estertypen		
				3360A	3070AU	385E/S
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)						
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	60 (15s)	70	85
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	31	27	53
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	920	850	600
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	0,5	0,7	1,7
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	2,1	2,8	5,3
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	4	5	13
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	45	43	40
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	28	29	25
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	20	24	20
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	40	50	30
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	50	47	50
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	40	46	70
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	52	55	186
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	11	17	51
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	8	12	37
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen						
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1154	1148	1200
Verarbeitungsbedingungen						
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	185–215	185–215	210–230
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	180–210	–	200–220

Typenreihe 300, Estertypen

Spritzgieß- und Extrusionstypen mit hohen mechanischen Festigkeiten und verbesserter Hydrolysebeständigkeit und Kälteflexibilität. In Ölen, Fetten und Lösemitteln geringe Quellwerte. Dies ist die am meisten verwendete Typenreihe für Extrusionsartikel aller Art und hoch beanspruchte Konstruktionsteile.

3385A	<i>Shorehärte: 85A</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Gute Verschleißfestigkeit, kurze Zykluszeiten, hohe Schmelzestandfestigkeit Hart-Weich-Verbundsysteme, unverstärkte Schläuche, Profile, technische Spritzgießteile	3491A	<i>Shorehärte: 92A/40D</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Geeignet für Extrusionsblasformen, hohe Schmelzestandfestigkeit
3485A	<i>Shorehärte: 85A</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Geeignet für Extrusionsblasformen, mit Formtrennmittel, hohe Schmelzestandfestigkeit Faltenbälge, technische Spritzgießteile	3392A	<i>Shorehärte: 92A/40D</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Zahnriemen, Profile, unverstärkte Schläuche

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	Typenreihe 300, Estertypen			
				3385A	3485A	3491A	3392A
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)							
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	85	85	91	91
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	40	40
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	53	53	55	56
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	590	590	560	560
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	1,7	1,7	3,1	3,3
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	5,6	5,5	8,1	8,4
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	14	14	19	20
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	42	42	45	40
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	35	35	35	27
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	20	20	20	20
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	30	30	25	20
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	50	50	42	44
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	70	70	90	95
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–	–
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	85	140	515	455
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	30	40	95	85
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	20	30	60	50
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen							
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1200	1200	1200	1200
Verarbeitungsbedingungen							
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	190–210	200–230	200–230	210–240
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40	20–40
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	175–205	200–220	200–220	200–220

Typenreihe 300, Estertypen

Spritzgießtypen mit hohen mechanischen Festigkeiten, insbesondere ausgezeichneten Abrieb- und Verschleißfestigkeiten, sowie schnelleren Zykluszeiten in der Verarbeitung.

3055DU *Shorehärte: 96A/56D*
Spritzgießtyp
Mit hohen mechanischen Festigkeiten für verschleißbeanspruchte Artikel, guter Verschleißfestigkeit, sehr kurzen Zykluszeiten
Laufrollen, technische Spritzgießteile

3055D *Shorehärte: 96A/56D*
DPS 066
3059D
DPS066
Bei vergleichbaren mechanischen Eigenschaften außergewöhnlich kurze Zykluszeiten

3059D *Shorehärte: 97A/59D*
Spritzgießtyp
Hervorragende Abriebfestigkeit, gute Verschleißfestigkeit, sehr kurze Zykluszeiten
Absatzflecken, Laufrollen, Schuhschalen, technische Spritzgießteile

3065D *Shorehärte: 98A/65D*
Spritzgießtyp
Hohe mechanische Festigkeiten, hervorragende Abriebfestigkeit, gute Verschleißfestigkeit, sehr kurze Zykluszeiten
Technische Teile

3072D *Shorehärte: 98A/72D*
Spritzgießtyp
Hohe mechanische Festigkeiten, hervorragende Abriebfestigkeit, gute Verschleißfestigkeit, sehr kurze Zykluszeiten
Technische Teile

Desmopan®				Typenreihe 300, Estertypen				
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	3055DU	3055D DPS 066	3059D	3065D	3072D
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–	–	–
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	55	54	58	66	69
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	55	53	60	59	65
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	400	420	400	360	340
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	9,0	9,5	12,4	20,9	29,6
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	18,8	18,1	23,2	31,9	37,7
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	39	36	44	49	65
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	35	47	42	51	49
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	26	27	24	44	40
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	21	31	24	30	29
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	30	30	18	18	20
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	40	40	35	45	47
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	135	135	160	180	250
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	130	–	180	350	800
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	1200	1180	2430	2620	3330
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	260	350	580	950	1270
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	120	140	180	260	380
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen								
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1220	1220	1230	1220	1240
Verarbeitungsbedingungen								
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	220–240	220–240	220–240	220–240	220–240
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	30–60	30–60	30–60	30–60	30–60
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	–	–	–	–	–

Typenreihe 300, Estertypen (transparente Typen)

Alle hier aufgeführten hochtransparenten Typen sind hydrolysestabilisiert und mit einem speziellen UV-Schutz ausgerüstet. Klare transparente Spritzgießteile bis sechs Millimeter Wanddicke lassen sich so realisieren. Aber auch Schläuche, Flachfolien und Profile können aus diesen Einstellungen extrudiert werden.

Weiterführende Messwerte zu optischen Eigenschaften finden Sie im Internet oder erhalten Sie auf Anfrage.



Desmopan®				Typenreihe 300, Estertypen	
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	3690AU	3660DU
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)					
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	92	–
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	40	61
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	60	53
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	500	330
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	3,3	11,9
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	9,8	28,8
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	24	42
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	45	45
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	25	35
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	20	25
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	25	25
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	40	35
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	85	170
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	110
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	940	2600
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	100	450
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	50	130
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen					
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1210	1230
Verarbeitungsbedingungen					
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	210–230	220–240
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	30–60	30–60
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	180–210	210–230

Typenreihe 300, Estertypen (schlagzähmodifizierte Typen)

Die schlagzähmodifizierten Estertypen der neuen Generation sind Spritzgießprodukte mit verbesserter Eigenfarbe und geringerer Vergilbungsneigung. Das Haupteinsatzgebiet sind Skischuhschalen. Das hohe Eigenschaftsniveau macht sie aber auch für viele mechanisch belastete Teile interessant.



Desmopan®				Schlagzähmodifizierte Estertypen		
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	3856D	3860D	3864D
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)						
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	55	59	64
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	51	52	54
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	450	430	400
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	8,0	13,0	20,0
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	20,0	25,0	30,0
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	35	44	46
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	58	59	61
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	45	46	47
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	27	30	35
Abriebverlust	–	mm³	ISO 4649, A	37	39	44
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	39	40	45
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	140	175	210
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	150	230	400
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	1120	1700	1910
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	230	420	670
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	100	150	230
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen						
Dichte	–	kg/m³	ISO 1183	1200	1200	1200
Verarbeitungsbedingungen						
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	235–245	235–245	240–250
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	50–70	50–70	50–70
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	–	–	–

Typenreihe 400, Spezialestertypen

Diese Reihe bietet durch die Verwendung spezieller Roh- und Hilfsstoffe einige Besonderheiten. Im Vergleich zu den Estertypenreihen 100 und 300 sind je nach Typ verbessert: Druckverformungsrest (DVR), Wärmeformbeständigkeit, Hydrolysestabilität, Öl-/Fettbeständigkeit.

- | | |
|---|---|
| <p>481 <i>Shorehärte: 80A, Spritzgießtyp</i>
Fett- und ölbeständig, geringer Druckverformungsrest, hohe Elastizität, hohe Wärmeformbeständigkeit, leicht entformbar
Walzen, Dichtungen, Membranen, Automobiltechnik</p> <p>487 <i>Shorehärte: 86A, Spritzgießtyp</i>
Fett- und ölbeständig, geringer Druckverformungsrest, hohe Wärmeformbeständigkeit, kurze Zykluszeiten
Automobiltechnik, Walzen, Dichtungen, Membranen, Dämpfungselemente</p> <p>487 DPS062 <i>Shorehärte: 86A, Spritzgießtyp</i>
Zusätzlich verbesserte Kratzbeständigkeit und optimiertes Fogging- und Migrationsverhalten
Automobilinnenraumteile</p> | <p>445 <i>Shorehärte: 93A/44D, Spritzgießtyp</i>
Fett- und ölbeständig, hohe Wärmeformbeständigkeit, geringer Druckverformungsrest
Automobiltechnik, technische Spritzgießteile</p> <p>453 <i>Shorehärte: 97A/52D, Spritzgießtyp</i>
Fett- und ölbeständig, geringer Druckverformungsrest, gute Verschleißfestigkeit
Technische Spritzgießteile, Automobiltechnik, Kupplungselemente</p> <p>453 DPS041 <i>Shorehärte: 97A/52D, Spritzgießtyp</i>
Zusätzlich hydrolysestabilisiert
Technische Spritzgießteile, Automobiltechnik, Kupplungselemente</p> <p>460 <i>Shorehärte: 97A/58D, Spritzgießtyp</i>
Fett- und ölbeständig, geringer Druckverformungsrest, hohe Wärmeformbeständigkeit, kurze Zykluszeiten
Automobiltechnik, technische Teile</p> |
|---|---|

Desmopan®				Typenreihe 400, Spezialestertypen				
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	481	487 487 DPS 062	445	453 453 DPS 041	460
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)								
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	80	86	93	–	–
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	43	50	59
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	38	46	48	40	41
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	620	570	530	510	400
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	1,3	1,9	4,4	7,2	14,8
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	4,8	6,0	12,1	16,6	24,0
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	9	15	26	28	32
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	38	26	26	25	33
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	28	20	17	22	25
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	15	15	15	15	25
Abriebverlust	–	mm³	ISO 4649, A	25	25	25	30	40
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	50	50	40	40	40
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	50	70	95	110	150
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–	–	170
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	106	225	790	1780	1760
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	33	60	100	240	450
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	29	46	58	110	130
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen								
Dichte	–	kg/m³	ISO 1183	1200	1210	1220	1230	1220
Verarbeitungsbedingungen								
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	220–240	230–240	210–240	220–240	230–250
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40	20–40	20–40
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	–	–	–	–	–

Typenreihe 500, Ester-Ether-Hybridtypen

Diese Typenreihe kombiniert kostengünstig die Vorteile beider Rohstoffklassen. Sie werden dort eingesetzt, wo mechanische Beanspruchungen auftreten und gleichzeitig die Gefahr einer Schädigung durch Mikroorganismen besteht. Einsatzgebiete sind z. B. Extrusionsbeschichtung, Dichtungen, technische Spritzgießteile und Uhrenarmbänder.

5377A *Shorehärte: 77A*
Extrusions- und Spritzgießtyp
Verbesserte Mikrobenbeständigkeit,
verbesserte Hydrolysebeständigkeit
Gewebebeschichtung, Uhrenarmbänder

588E *Shorehärte: 88A*
Extrusions- und Spritzgießtyp
Verbesserte Mikrobenbeständigkeit,
verbesserte Hydrolysebeständigkeit
Kabelmäntel, Schläuche (unverstärkt),
Dachunterspannbahnen

5080A *Shorehärte: 80A, Spritzgießtyp*
Verbesserte Mikrobenbeständigkeit,
verbesserte Hydrolysebeständigkeit
Dichtungen, Hart-Weich-Verbundsysteme,
Membranen

Desmopan®				Typenreihe 500, Ether-Ester-Typen		
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	5377A	5080A	588E
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)						
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	80	80	85
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	30	22	43
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	780	900	640
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	1,1	1,2	1,8
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	4,9	4,5	5,9
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	8	7	10
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	42	50	35
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	32	42	25
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	20	25	23
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	80	70	60
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	45	50	45
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	50	30	55
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	180	100	170
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	30	30	30
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	21	23	20
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen						
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1140	1140	1150
Verarbeitungsbedingungen						
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	180–200	190–210	210–230
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	170–190	–	190–210

Typenreihe 600, C3-Ethertypen

Die Typen der 600er-Reihe sind kostengünstige C3-Ethertypen mit sehr guter Hydrolyse- und Mikrobenstabilität. Sie sind schnell und problemlos im Spritzgießen verarbeitbar, ermöglichen lange Fließwege und sind für Hart-Weich-Kombinationen mit vielen technischen Thermoplasten besonders gut geeignet.

Damit stellen sie eine attraktive Alternative zu anderen thermoplastischen Elastomeren (TPE) dar.



Desmopan®				Typenreihe 600, Ethertypen			
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	6064A	6072A	6080A	6088A/U
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)							
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	67	73	82	89
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–	–
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	23	25	30	28
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	970	930	730	610
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	0,6	0,8	1,5	2,7
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	3,2	3,8	5,8	8,3
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	6	7	10	14
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	41	37	38	55
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	35	32	34	45
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	19	16	18	23
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	33	30	43	31
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	45	45	43	43
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	29	32	36	46
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–	–
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	42	66	153	338
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	7	10	21	53
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	5	7	13	28
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen							
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1090	1100	1110	1130
Verarbeitungsbedingungen							
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	200–220	200–220	200–220	205–225
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40	20–40
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	–	–	–	–

Typenreihe 700, Carbonattypen

Die Typen dieser Rohstoffreihe sind gezielt für spezielle Anwendungen entwickelt worden und haben sich dort seit vielen Jahren in der Praxis bewährt. Sie weisen eine gute Mikroben- und Hydrolysebeständigkeit auf, quellen in Wasser im Vergleich zu Ethertypen weniger und bieten ein mit den Estertypen vergleichbares mechanisches Eigenschaftsniveau.

- 786E/S** *Shorehärte: 88A*
Extrusions- und Spritzgießtyp
 Hohe mechanische Festigkeiten, sehr gute Hydrolyse- u. Mikrobenbeständigkeit, gute Kälteflexibilität
 Feuerlöschschläuche, Folien, Profile, technische Teile
- 790** *Shorehärte: 92A/40D*
Extrusions- und Spritzgießtyp
 Gute Hydrolyse- und Mikrobenbeständigkeit, hohe mechanische Festigkeiten, gute Kälteflexibilität
 Zahnriemen, Profile, technische Spritzgießteile

- 795U** *Shorehärte: 94A/43D*
Spritzgießtyp
 Mit speziellen UV-Stabilisatoren, guter Hydrolyse- und Mikrobenbeständigkeit, kurzen Zykluszeiten
 Tierkennzeichnungsmarken

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	Typenreihe 700, Carbonattypen		
				786E/S	790	795U
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)						
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	88	90	94
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	40	48
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	40	54	48
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	540	480	480
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	2,6	2,8	8,1
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	8,2	10,6	14,6
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	16	28	28
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	42	45	45
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	30	34	29
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	25	25	20
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	40	30	25
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	32	32	35
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	65	85	100
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	400	630	1040
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	35	100	145
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	20	55	50
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen						
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1150	1210	1200
Verarbeitungsbedingungen						
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	210–230	210–230	210–230
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–60
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	190–210	205–225	–

Typenreihe 800, Aliphaten

Produkte auf Basis eines aliphatischen Isocyanates vereinen die bekannten TPU-Eigenschaften mit einer Beständigkeit gegen Vergilbung durch UV-Einwirkung. Deshalb sind diese Produkte unter anderem besonders geeignet für farbige Anwendungen im Bereich Automobil.

- 85085A** *Shorehärte: 85A*
DPS 055 *Spritzgießtyp*
 Verbesserte Kratzbeständigkeit, geringer Abriebverlust, optimiertes Fogging- und Migrationsverhalten
 Automobilinnenraumteile
- 85786A** *Shorehärte: 90A*
 Gute Kälteflexibilität, hohes Rückstellverhalten, verbesserte Hydrolysebeständigkeit, leichte Aufschmelzbarkeit
 Gewebebeschichtung

- 89785A** *Shorehärte: 85A*
 Sehr gute Hydrolyse- und Mikrobenbeständigkeit, gute Kälteflexibilität, hohes Rückstellverhalten, geringer Abriebverlust
 Gewebebeschichtung
- 89043D** *Shorehärte: 43D*
 Sehr gute Hydrolyse- und Mikrobenbeständigkeit, gute Kälteflexibilität, hohes Rückstellverhalten, geringer Abriebverlust
 Technische Spritzgießteile

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	Typenreihe 800, Aliphaten			
				85085A DPS 055	85786A	89785A	89043D
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)							
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	87	88	86	95
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–	43
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	44	27	23	44
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	920	890	870	670
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	2,3	2,8	2,2	6,3
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	6,0	7,2	6,0	12
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	10	11	9	18
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	42	44	40	41
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	40	32	35	33
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	20	20	20	20
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	30	30	60	11
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	63	62	65	56
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	60	60	75	96
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–	80
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	210	260	230	230
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	85	65	65	143
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	55	50	50	100
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen							
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1130	1130	1080	1080
Verarbeitungsbedingungen							
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	180–210	170–190	200–220	230–260
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40	40–60
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	–	170–190	–	–

Typenreihe 900, Ethertypen

Produkte mit einer sehr guten Hydrolyse- und Mikrobenbeständigkeit. Zusätzliches Merkmal ist eine sehr gute Kälteflexibilität. Die Typenreihe 900 findet u. a. dort Anwendung, wo bei sehr tiefen Temperaturen eine gute Flexibilität oder Schlagzähigkeit gefordert wird. Einige der nachstehenden Produkte [GMP] können zur Herstellung von Bedarfsgegenständen für Lebensmittel verwendet werden (siehe Seite 27).

9370A [GMP]	<i>Shorehärte: 70A</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Gute Kälteflexibilität, erhöhte Wasserdampfdurchlässigkeit Dachunterspannbahnen, Dichtungen, Membranen, Sportschuhsohlen, Hart-Weich-Verbundsysteme	9380AU	<i>Wie 9380A,</i> jedoch mit UV-Stabilisator
9370AU	<i>Wie 9370A,</i> jedoch mit speziellen UV-Stabilisatoren	9385A [GMP]	<i>Shorehärte: 86A</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Gute Kälteflexibilität, erfüllt DIN VDE 0282-10 Kabelmäntel, unverstärkte Schläuche
9380A [GMP]	<i>Shorehärte: 82A</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Gute Kälteflexibilität, erfüllt DIN VDE 0282-10 Kabelmäntel, unverstärkte Schläuche	9386A	<i>Shorehärte: 86A</i> <i>Extrusionstyp</i> Gute Kälteflexibilität, erfüllt DIN VDE 0282-10 Kabelmäntel, unverstärkte Schläuche

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	Typenreihe 900, Ethertypen			
				9370A/AU	9380A/AU	9385A	9386A
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)							
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	72	83	87	86
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–	–
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	26	43	45	39
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	830	630	610	650
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	0,6	1,5	2,1	1,8
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	2,9	5,3	6,9	6,5
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	5	9	12	11
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	49	40	46	44
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	35	25	33	37
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	22	25	22	23
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	70	25	25	30
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	63	50	49	49
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	40	50	60	60
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–	–
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	110	70	160	150
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	10	40	40	45
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	5	25	25	35
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen							
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1060	1110	1120	1110
Verarbeitungsbedingungen							
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	190–210	200–230	200–230	205–225
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40	20–40
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	175–210	195–215	195–215	180–210

Typenreihe 900, Ethertypen

Produkte mit einer sehr guten Hydrolyse- und Mikrobenbeständigkeit. Zusätzliches Merkmal ist eine sehr gute Kälteflexibilität. Die Typenreihe 900 findet u. a. dort Anwendung, wo bei sehr tiefen Temperaturen eine gute Flexibilität oder Schlagzähigkeit gefordert wird. Einige der nachstehenden Produkte [GMP] können zur Herstellung von Bedarfsgegenständen für Lebensmittel verwendet werden (siehe Seite 27).

9392A [GMP]	<i>Shorehärte: 92A/42D</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Gute Kälteflexibilität Unverstärkte Schläuche, Kabelmäntel, Profile, technische Teile	9095AU	<i>Shorehärte: 95A/43D</i> <i>Spritzgießtyp</i> Mit UV-Stabilisatoren, guter Verschleißfestigkeit, geringer Verzugsneigung, kurzen Zykluszeiten Tierkennzeichnungsmarken
9392AU	<i>Wie 9392A,</i> jedoch mit speziellen UV-Stabilisatoren	9395AU	<i>Shorehärte: 95A/46D</i> <i>Extrusions- und Spritzgießtyp</i> Gute Kälteflexibilität, mit UV-Stabilisator Pneumatikschläuche, Kabelmäntel, Profile, technische Spritzgießteile

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	Typenreihe 900, Ethertypen		
				9392A/AU	9095AU	9395AU
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)						
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	92	–	93
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	42	50	46
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	49	52	49
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	540	470	500
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	3,8	6,9	5,0
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	10,6	15,1	12,2
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	20	29	24
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	56	47	56
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	36	30	43
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	22	24	22
Abriebverlust	–	mm ³	ISO 4649, A	25	30	40
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	32	33	37
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	85	110	90
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	–	–	–
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	700	790	440
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	130	160	105
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	70	80	55
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen						
Dichte	–	kg/m ³	ISO 1183	1150	1150	1150
Verarbeitungsbedingungen						
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	210–230	200–220	210–230
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	20–40	20–40	20–40
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	195–215	–	200–220

Typenreihe 900, Ethertypen (schlagzähmodifizierte Typen)

Die schlagzähmodifizierten Ethertypen decken den breiten Biegemodulbereich von 150 bis 2000 Megapascal ab und können in einem weiten Temperaturbereich eingesetzt werden. Neben Spritzgießanwendungen im Wintersport und industriellen Einsatzgebieten bieten sich insbesondere die hochsteifen Varianten für die Extrusion von Flachfilmen und Schläuchen an. Dabei können sie auch als interessante Alternative zu Spezialpolyamiden infrage kommen.

Typenreihe 900, Ethertypen (transparente Typen)

Die hier aufgeführten hochtransparenten Ethertypen sind mit einem speziellen UV-Schutz ausgerüstet. Klare hochtransparente Spritzgießteile bis sechs Millimeter Wanddicke lassen sich mit diesen Produkten bei kurzen Zykluszeiten realisieren. Aber auch Flachfolien, Schläuche und Profile können mit diesen Einstellungen extrudiert werden.

Weiterführende Messwerte zu optischen Eigenschaften finden Sie im Internet oder erhalten Sie auf Anfrage.



Desmopan®				Typenreihe 900, Ethertypen						
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	9852DU	9855DU	9864DU	9868DU	9873DU	9880DU	9885DU
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)										
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–	–	–	–	–
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	52	56	61	66	72	73	75
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	53	52	54	52	52	48	54
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	460	440	420	370	310	250	150
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	9,5	11,3	14,0	22,0	34,5	45,9	52,8
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	17,9	20,6	24,0	29,3	36,6	39,9	43,9
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	31	35	37	43	49	n. a.	n. a.
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	46	46	47	57	65	n. a.	n. a.
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	29	29	–	–	–	–	–
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	25	30	46	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Abriebverlust	–	mm³	ISO 4649, A	30	46	28	50	54	65	60
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	41	42	55	53	65	68	70
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	110	125	142	155	185	270	285
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	160	185	310	540	950	1410	1550
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	830	970	1280	1610	1850	–	–
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	310	370	610	920	1260	1450	1380
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	110	135	220	320	560	960	1050
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen										
Dichte	–	kg/m³	ISO 1183	1150	1150	1160	1160	1180	1190	1200
Verarbeitungsbedingungen										
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	240	220–265	220–265	220–260	220–260	230–260	240–260
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	60	60	60	65	65	70	70
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	220	220	225	225	225	230	230

Desmopan®				Typenreihe 900, Ethertypen (transparente Typen)			
Eigenschaften	Prüfbedingungen	Einheiten	Normen	9648DU	9650DU	9662DU	9665DU
Mechanische Eigenschaften (23 °C / 50 % r. F.)							
Shorehärte A	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	–	–	–	–
Shorehärte D	–	–	DIN ISO 7619-1 (Prüfzeit 1 s)	47	54	60	64
Reißfestigkeit	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	58	58	59	57
Reißdehnung	200 mm/min	%	DIN 53504, S1	410	400	360	330
Spannung bei 10 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	4,7	7,4	11,7	16,5
Spannung bei 100 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	15,9	20,2	25,9	29,4
Spannung bei 300 % Dehnung	200 mm/min	MPa	DIN 53504, S1	38	44	45	50
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren A	45	44	43	50
Druckverformungsrest	24 h; 70 °C	%	DIN ISO 815-1, Verfahren C	27	27	26	28
Druckverformungsrest	72 h; 23 °C	%	DIN ISO 815-1	30	23	26	28
Abriebverlust	–	mm³	ISO 4649, A	35	33	36	25
Rückprallelastizität	–	%	ISO 4662	33	40	35	40
Weiterreißwiderstand	500 mm/min	kN/m	ISO 34-1	110	120	155	170
Biegemodul	2 mm/min	MPa	ISO 178	63	110	175	285
Zugspeichermodul	–20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	970	1270	1460	1580
Zugspeichermodul	20 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	180	340	510	670
Zugspeichermodul	60 °C	MPa	ISO 6721-1, -4	55	100	140	150
Sonstige Eigenschaften (23 °C) / Verarbeitungsbedingungen							
Dichte	–	kg/m³	ISO 1183	1160	1160	1175	1175
Verarbeitungsbedingungen							
Spritzgieß-Massetemperatur	–	°C	–	210–240	210–240	220–240	220–240
Spritzgieß-Werkzeugtemperatur	–	°C	–	40–60	40–60	40–60	40–60
Extrudier-Massetemperatur	–	°C	–	200–235	200–235	205–235	205–235

Compounds und mehr

Covestro AG und seine Partner arbeiten gemeinsam an der Kombination von Desmopan® mit unterschiedlichen Materialien und an alternativen Granulatformen – bis hin zum Pulver. Die daraus resultierenden TPU-basierten Produkte werden von Partnerfirmen produziert und vertrieben. Damit lassen sich innovative Produkte mit neuen Eigenschaftsprofilen erzeugen und neue Märkte erschließen.

Desmovit® – maßgeschneiderte TPU-Compounds

Desmovit® ist der Handelsname für verstärkte, additivierte thermoplastische Polyurethane auf Basis von Desmopan®.

Die Desmovit® Typenreihe erfüllt vielerlei spezifische Kundenanforderungen. Sie wird kontinuierlich nach Maß auf die breit diversifizierten Anwendungsgebiete zugeschnitten und weiter verfeinert, um die klassischen und bewährten Desmopan® Typen zu ergänzen und neue Kundenwünsche zu erfüllen.

Verfügbar sind Compounds auf Basis von Glas- und Naturfaser mit unterschiedlichster Steifigkeit sowie elektrisch leitfähige Compounds und unterschiedliche Farb- und Funktionsbatches.



Weitere Informationen
zu Desmovit®:
[www.tpu.covestro.com/de/
Products/Desmovit.aspx](http://www.tpu.covestro.com/de/Products/Desmovit.aspx)

Wenn Sie für Ihre Anwendungsideen an individuellen Lösungen auf Desmopan® Basis interessiert sind, sprechen Sie uns an, wir vermitteln Sie gerne weiter.

Region Europa, Mittlerer Osten, Afrika:
info@covestro.com

Informationen finden Sie auch auf der Website: www.desmopan.com

Desmopan® – allgemeine Produkthinweise

Vorbehandlung des Granulates

TPU nimmt Feuchtigkeit aus der Luft auf – je nach Rohstoffklasse, Härte und Klima in unterschiedlicher Menge und Geschwindigkeit. Um störungsfreies Verarbeiten zu gewährleisten und Qualitätseinbußen zu vermeiden, empfehlen wir eine Trocknung auf einen Feuchtigkeitsgehalt von $\leq 0,05\%$. Zu feuchtes Granulat bewirkt Bläschen oder Schlieren auf der Oberfläche der Fertigteile. Der ausgespritzte Strang ist nicht mehr glatt und glänzend, sondern schaumig und gasend.

Häufige Fehlerursache ist auch die Verwendung ungetrockneter Funktionskonzentrate. Diese Batches sollten separat vorge-trocknet werden und im Feuchtigkeitsgehalt $\leq 0,05\%$ liegen.

Mit handelsüblichen Trockenluft- und Umlufttrocknern können Feuchtigkeitsgehalte $\leq 0,05\%$ sicher erreicht werden. Die empfohlenen Trockentemperaturen entnehmen Sie den technischen Datenblättern.

Getrocknetes heißes Granulat darf nicht offen an der Luft abkühlen. Die Lagerung sollte in trockenen, wiederverschließbaren Behältern erfolgen. Der Materialtrichter der Maschine ist stets abzudecken.

Einfärbung

Desmopan® wird bis auf wenige Ausnahmen nur naturfarben geliefert. Je nach Typ liegt der Farbton zwischen gelblich transparent und weißlich opak.

Das Einfärben kann der Verarbeiter leicht selbst durchführen. Einfach und sicher in der Handhabung ist das Einfärben mit Farbgranulat, dessen Trägermaterial Desmopan® ist.

Bedingt geeignet sind Farbgranulate auf der Basis von Polystyrol und SAN-Harz. Nicht geeignet sind solche auf der Basis von Polyethylen, Polypropylen oder PVC.

Einfärben mit Pigmenten und Pasten ist ebenfalls möglich.

Gebräuchliche Mengen (abhängig von Wandstärke und Farbdichte) sind:

Farbgranulate	1,0–4 %
Farbpasten	0,5–1 %
Pigmente	0,2–0,5 %

Es ist besonders darauf zu achten, dass die eingesetzten Einfärbemittel trocken sind. Bereits die Zugabe von 1 % feuchtem Farbgranulat kann die Oberfläche beeinflussen und das Entformungsverhalten verschlechtern.

Kontakt mit Lebensmitteln

Da für den Kontakt mit Lebensmitteln in vielen Ländern unterschiedliche Bestimmungen gelten, die Änderungen unterworfen sind, kann hier keine allgemeine Aussage getroffen werden. Aktuelle Informationen zum Kontakt mit Lebensmitteln erhalten Sie aber auf unserer Webseite.

Arbeitshygienische und umweltrelevante Hinweise

Absaugung

Desmopan® kann in einem weiten Temperaturbereich be- und verarbeitet werden, es zersetzt sich jedoch wie alle natürlichen und synthetischen organischen Werkstoffe oberhalb bestimmter Temperaturgrenzen.

Eine Zersetzung findet statt, wo Rauchbildung festzustellen ist. Abhängig vom Desmopan® Typ beginnt eine langsame Zersetzung ab ca. 240 °C. Weitere Hinweise können unseren Sicherheitsdatenblättern entnommen werden.

Wir empfehlen generell eine effektive Absaugung. Dies gilt vor allem bei der Extrusion und dem Verschweißen, da besonders bei Letzterem keine kontrollierte Temperaturführung möglich ist.

Abfallentsorgung

Desmopan® kann, soweit es nicht durch andere Stoffe verunreinigt ist, prinzipiell auf kommunalen Deponien abgelagert werden. Eine Wassergefährdung ist nicht zu befürchten. Auch die Verbrennung in Müllverbrennungsanlagen ist aufgrund des hohen Heizwertes möglich und sinnvoll, wenn eine Wiederverarbeitung des Materials nicht mehr möglich ist.

Recycling

Formteile aus Desmopan® sind entsprechend der DIN/ISO 11469 und der ISO 11469 zu kennzeichnen:



>TPU<

Alle Desmopan® Typen sind stabil wiederaufschmelzbar, sie können daher im Rahmen von Recyclingprozessen wiederverarbeitet werden (generell vortrocknen).

Spritzgießen

Angüsse, Verteiler und saubere Abfälle können granuliert und wiederverarbeitet werden. Die Wahl der Zuschnittmenge zur Originalware sollte immer nach dem Anforderungsprofil der Teile erfolgen. Die Kenntnis des Anforderungsprofils kann auch darüber entscheiden, inwieweit das Rücklaufmaterial bis zu 100 % eingesetzt werden kann. Sofern die Spritzgießteile nicht für untergeordnete Zwecke eingesetzt werden, muss eine Prüfung nach den gestellten Anforderungen erfolgen.

Extrudieren

Separat verarbeiten oder Zuschnitt zur Spritzgießware.



Weitere Informationen finden Sie unter:
www.tpu.covestro.com/Library/Certificates/Food-Contact.aspx



Weitere Informationen finden Sie unter:
www.desmopan.com