

# Vergleichstabelle Technische Thermoplaste

---

**Grilamid (PA 12, PA amorph)**  
**Grivory (partiell aromatisches PA)**  
**Grilon (PA 6, PA 66, PA6+PA66, CoPA)**

Die vorliegende Vergleichstabelle enthält die wichtigsten allgemeinen, physikalischen und mechanischen Kennwerte der Spritzgiess- und Extrusionsmassen der EMS-GRIVORY.

Es handelt sich dabei um Richtwerte, welche für die Werkstoffauswahl herangezogen werden können. Diese Werte können Prüfungen an Fertigteilen nicht oder nur zum Teil ersetzen. Zahlenvergleiche mit Wettbewerbsprodukten sind problematisch, da einige Normen Prüfvariationen zulassen. Ausserdem werden die Begriffe «trocken» und «konditioniert» sehr unterschiedlich verwendet.

Die Kennwerte beziehen sich – wenn nicht anders angegeben – auf Naturvarianten. Schwarz- oder Farbeinstellungen können abweichende Eigenschaften aufweisen. Dies gilt vor allem für die Schlagzähigkeit und die elektrischen Eigenschaften. Bei konkreten Anwendungen bitten wir um Rücksprache.

Für Langzeitwerte (Verhalten der Produkte unter Belastung durch Kraft, Temperatur, Feuchtigkeit, Chemikalien etc.) verlangen Sie bitte unsere Spezialliteratur. Für viele Einzelprodukte liegen zusätzliche Daten vor.

Wir beraten Sie gerne.

# Nomenklatur

## Aufbau der Nomenklatur

Die Nomenklatur ist aus drei Blöcken zusammengestellt. Diese drei Blöcke beschreiben Basistype, Viskosität, Verstärkungsart, Verstärkungsanteil, Additive und Eigenschaften des Produktes.

<b>Grilamid</b>	Geschützter Handelsname für Polyamid 12 Spritzgiess- und Extrusionsmassen der EMS-GRIVORY	
Block 1	L LC LV LKN TR TRV ELY MB	Polyamid 12 Typen, unverstärkt Polyamid 12 Typen, Kohlenstoffaserverstärkung Polyamid 12 Typen, Glasfaserverstärkung Polyamid 12 Typen, Glaskugelverstärkung Transparent Transparent, Glasfaserverstärkung Polyamidelastomer Masterbatch
Block 2	16 20 25 -3 bis -5 3287	Tiefviskos Normalviskos Hochviskos 30% bis 50% Verstärkungsanteil 4stellige Nummer (für MB- und ELY-Produkte)
Block 3	A G EC L LF H HV FR M W20 W40 NZ UV X ESD Y Z	Hydrolysebeständig Gleit- und Entformungsmittel Elektrisch leitfähig UV-beständig Geringe Gleitreibung Hitze stabilisiert Haftungsmodifiziert Flammhemmend Feine Kristallstruktur Halbflexibel Flexibel Extrem schlagzäh UV-stabilisiert Schlagzäh Elektrostatisch/Leitfähig Hoher Berstdruck Sehr hohe Schlagzähigkeit
Nur für Grilamid-TR-Produkte	LX/LY LZ	Spannungsrißbeständig Spannungsrißbeständig und schlagzäh
Nur für Masterbatches	LUV LH LC LS BR	Polyamid 12 Typen, UV-stabilisiert Polyamid 12 Typen, Hitze stabilisiert Polyamid 12 Typen, Colour Polyamid 12 Typen, Antiblock Optischer Aufheller
<b>Grilon</b>	Geschützter Handelsname für Polyamid 6 und Polyamid 66 und Polyamid 66+6, Spritzguss- und Extrusionsmassen der EMS-GRIVORY	
Block 1	A B C TS	Polyamid 66 Polyamid 6 Copolyamid (PA6/12) PA66 + PA6-Legierung
Block 2 unverstärkt	S Z R F	Standardspritzguss schlagzähmodifiziert Extrusion/Roh Folienqualität

verstärkt	EB BM MB G K M C GM GK EB ..Z	Extrusionsblasformtype Barriere Polyamid Masterbatch Glasfaser- Glaskugel- Mineral- Carbonfaser- Glasfaser-/Mineral- Glasfaser-/Glaskugel- Extrusionsblasformtype schlagzähmodifizierte Einstellungen
Block 3 unverstärkt	1.. 2.. 3.. .23 .34, .40 .47, .50 .../Y	gering schlagzähmodifiziert schlagzähmodifiziert hochschlagzähmodifiziert tiefviskos höherviskos hochviskos Variante Y
verstärkt	-15 bis -50 .../Y	15-50% Verstärkungsanteil Variante Y
Block 4	S H UV VO FR HM W EC LF FA LW ELX X	verbesserte Oberflächenqualität spez. Hitzestabilisator UV-stabilisiert selbstverlöschend nach UL 94 flammhemmend haftungsmodifiziert weichmacherhaltig elektrisch leitfähig geringe Gleitreibung lebensmittelkonform laserbeschriftbar PA6 Elastomer keine nähere Angaben
<b>Grivory</b> Geschützter Handelsname für Spritzgiess- und Extrusionsmassen auf der Basis von partiell aromatischen Polyamiden und Polyphthalamiden (PPA) der EMS-GRIVORY		
Block 1	G GTR GV GVS GVN GC GM HTV HTM HT2V	Extrusionstype Spritzgiesstype, transparent Spritzgiesstype, Glasfaserverstärkung Spritzgiesstype, Glasfaserverstärkung, optimierte Oberfläche Spritzgiesstype, Glasfaserverstärkung, schlagzäh Spritzgiesstype, Kohlenfaserverstärkung Spritzgiesstype, Mineralverstärkung Spritzgiesstype, Basis PPA, PA6T/6I, Glasfaserverstärkung Spritzgiesstype, Basis PPA, PA6T/6I, Mineralverstärkung Spritzgiesstype, Basis PPA, PA6T/66, Glasfaserverstärkung
Block 2	16 21 -3 bis -6	Tiefviskos Normalviskos 30 bis 60% Verstärkungsanteil
Block 3	H HL X VO 1	Hitzestabilisiert Hitze- und lichtstabilisiert, witterungsstabil Hitzestabilisiert, lebensmittelkonform Selbstverlöschend nach UL 94 Polymertyp PPA, PA6T/6I

Eigenschaften						1. Transparente Spr		
						Grilamid TR 55	Grilamid TR 90	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	2200	1600		
Streckspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	75	60		
Streckdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.	9	6		
Bruchspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	50	45		
Bruchdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.	>50	>50		
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	>100	>100		
Schlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	>100	>100		
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	8	13		
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	7	12		
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.	120	90		
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken	160 <sup>11</sup>	155 <sup>11</sup>		
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken	130	115		
Formbeständigkeit HDT/B	0.45 MPa	ISO 75	°C	trocken	145	135		
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken	–	–		
Thermische Längenausdehnung längs	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken	0.8	0.9		
Thermische Längenausdehnung quer	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken	0.8	0.9		
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken	80–100	80–100		
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken	120	120		
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.	31	34		
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.	600	600		
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω · m	trocken kond.	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>		
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>		
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken	1.06	1.00		
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	–	HB	HB		
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	–	3.5	3		
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	–	1.5	1.5		
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken	0.60	0.65		
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken	0.70	0.75		
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874					PA 12/MACMI, GT, 11-020	PA MACM 12, GT, 14-020		

<sup>11</sup> Glasübergangstemperatur

# itzgiess- und Extrusionstypen

	Grilamid TR 55 LX	Grilamid TR 55 LY	Grilamid TR 55 LZ	Grilamid TR 70 LX	Grilamid TR 90 LX	Grilamid TR 90 UV	Grivory GTR 45			
	1900	1900	1600	2300	1500	1600	3000 3000			
	70	70	55	75	60	60	100 100			
	6	6	6	6	6	6	5 5			
	40	40	40	55	40	45	50 50			
	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50 >50			
	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100 >100			
	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100 >100			
	9	9	20	6	9	13	8 8			
	8	8	8	4	12	12	2 2			
	110	110	90	125	110	90	145 145			
	110 <sup>11)</sup>	110 <sup>11)</sup>	110 <sup>11)</sup>	190 <sup>11)</sup>	125 <sup>11)</sup>	155 <sup>11)</sup>	125 <sup>11)</sup>			
	80	80	75	150	80	115	105			
	90	90	85	165	100	135	115			
	-	-	-	-	-	-	-			
	0.9	0.9	1.1	0.8	0.9	0.9	0.6			
	0.9	0.9	1.1	0.8	0.9	0.9	0.6			
	80	80	80	80-100	80	80-100	80			
	95	95	95	140	95	120	70			
	32	32	32	28	35	34	27			
	600	600	600	600	600	600	600			
	10 <sup>11)</sup>	10 <sup>11)</sup>	10 <sup>11)</sup>	10 <sup>11)</sup>	10 <sup>11)</sup>	10 <sup>11)</sup>	10 <sup>12)</sup>			
	10 <sup>12)</sup>	10 <sup>12)</sup>	10 <sup>12)</sup>	10 <sup>12)</sup>	10 <sup>12)</sup>	10 <sup>12)</sup>	10 <sup>13)</sup>			
	1.04	1.04	1.02	1.05	1.00	1.00	1.18			
	HB	HB	HB	V2	HB	HB	V2			
	2.5	2.5	2.5	4.0	3	3	7			
	1	1	1	2.0	1.5	1.5	2			
	0.50	0.60	0.65	0.85	0.45	0.65	0.35			
	0.60	0.70	0.75	0.95	0.45	0.75	0.45			
	PA 12/MACMI, +PA 12, GHIT, 14-020	PA 12/MACMI, +PA 12, GHIT, 14-020	PA 12/MACMI-HI, +PA 12-HI, GHIT, 12-020	PA MACMI/12 +PA MACM 12, GHT, 11-020	PA MACM 12 +PA 12, GHIT, 18-020	PA MACM 12, GTL, 14-020	PA 6I/6T, FT, 11-030			

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

<b>Eigenschaften</b>						<b>2. Spritzgiesstypen</b>		
						Grilamid TRV-4X9	Grilamid LKN-3H	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		9 000	1 600	
Streckspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.			45	
Streckdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.			10	
Bruchspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		130•	35	
Bruchdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		2•	25	
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		45	>100	
Schlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		45	45	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		14	5	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		13	3	
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.		160	75	
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken		155 <sup>2)</sup>	178	
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken		135	50	
Formbeständigkeit HDT/B	0.45 MPa	ISO 75	°C	trocken		–	–	
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken		125	35	
Thermische Längenausdehnung längs	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		0.2	1.2	
Thermische Längenausdehnung quer	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		0.8	1.2	
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken		90–110	90–120	
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken		125	150	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.		27	35	
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.		600	600	
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω · m	trocken kond.		10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.		10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken		1.32	1.21	
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	–		HB	HB	
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	–		1.5	1.2	
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	–		0.8	0.6	
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken		0.05	0.95	
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken		0.40	1.00	
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874						PA MACM12, MH, 12-090, GF 40	PA 12, MHR, 18-020, GB 30	

• Prüfgeschwindigkeit 5 mm/min

# verstärkt

	Grilamid LKN-5H	Grilamid LC-3H	Grilamid LV-2H	Grilamid LV-2ANZ	Grilamid LV-23 ESD schwarz	Grilamid LV-3H	Grilamid LV-3AH	Grilamid LV-5H		
	2 300	12 000	4 400	3 500	5 000	6 000	6 000	11 500		
	45									
	7									
	40	140•	90•	80•	95•	105•	105•	160•		
	25	3•	10•	15•	5•	8•	8•	5•		
	>100	60	70	>100	70	80	80	80		
	65	60	70	>100	40	80	80	80		
	5	13	20	30	8	20	20	20		
	4	8	15	20	6	15	15	15		
	100	130	105	95	110	120	120	155		
	178	178	178	178	178	178	178	178		
	65	165	150	130	150	160	160	165		
	–	–	165	160	–	–	–	–		
	40	125	80	75	80	90	90	125		
	1.2	0.1	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.15		
	1.2	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2		
	90–120	90–120	90–120	90–120	90–120	90–120	90–120	90–120		
	150	150	150	150	150	150	150	150		
	35	–	35	35	–	35	35	35		
	600	–	600	600	–	600	600	600		
	10 <sup>11</sup>	100	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	100	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>		
	10 <sup>12</sup>	<50	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>		
	1.44	1.15	1.16	1.12	1.19	1.22	1.22	1.47		
	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB		
	0.8	1.1	1.2	1.1	1.0	1.1	1.1	0.8		
	0.4	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.4		
	0.80	0.05	0.10	0.30	0.10	0.10	0.10	0.10		
	0.90	0.30	0.70	1.00	0.70	0.75	0.65	0.50		
	PA 12, MHR, 18-020, GB 50	PA 12, MHR, 18-120, CF 30	PA 12, MHR, 18-050, GF 20	PA 12, MHR, 22-040, GF 20	PA 12, MHRZ, 18-050 (GF+C) 23	PA 12, MHR, 18-060, GF 30	PA 12, MHR, 22-060, GF 30	PA 12, MHR, 18-120, GF 50		

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

<b>Eigenschaften</b>						<b>2. Spritzgiesstypen</b>		
						Grivory GV-2H	Grivory GV-4H	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		8 200 7 200	14 000 13 000	
Bruchspannung	5 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		135 130	230 210	
Bruchdehnung	5 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		3 3	3 3	
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		50 50	90 90	
Schlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		35 35	70 70	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		7 7	13 13	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		6 6	11 11	
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.		225 200	255 230	
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken		260	260	
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken		230	235	
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken		65	145	
Thermische Längenausdehnung längs	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		0.1	0.15	
Thermische Längenausdehnung quer	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		1.0	0.9	
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken		100–120	100–120	
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken		180	180	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.		33 33	33 33	
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.		575	600	
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω·m	trocken kond.		10 <sup>12</sup> 10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>12</sup>	
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.		10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken		1.28	1.47	
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	–		HB	HB	
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	–		5	4.5	
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	–		1.5	1.4	
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken		0.15	0.10	
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken		0.75	0.60	
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874						PA 66+PA 6I/6T, MH, 14-080, GF 20	PA 66+PA 6I/6T, MH, 14-140, GF 40	



# verstärkt

	Grivory GV-5H	Grivory GV-6H	Grivory GVN-35H	Grivory GC-4H	Grivory GM-4H	Grivory GVS-5H	Grivory GV-5HL			
	18 000 17 000	22 000 21 000	11 500 9 500	31 000 28 000	7 000 6 000	18 000 17 000	18 000 17 000			
	250 220	260 240	200 155	260 225	100 80	250 220	220 200			
	2.5 2.5	2 2	4 5	1.5 2	3 5	2.5 2.5	2 2			
	90 90	80 80	80 80	55 60	80 100	90 80	70 60			
	80 80	80 80	80 80	45 50	75 90	75 60	50 40			
	15 15	14 14	14 14	7 7	6 6	15 15	14 13			
	13 13	13 13	13 13	4 4	4 4	15 15	15 14			
	280 255	315 290	215 185	280 260	225 200	280 255	270 250			
	260	260	260	260	260	260	255			
	235	235	235	235	105	240	230			
	165	175	70	175	60	185	170			
	0.15	0.15	0.15	0.1	0.9	0.15	0.15			
	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.7	0.7			
	100-120	100-120	100-120	100-120	100-120	100-120	100-120			
	180	180	180	180	180	180	180			
	33 33	33 33	35 35	- -	26 26	33 33	29 28			
	600	600	575	-	600	600	225			
	10 <sup>12</sup> 10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>12</sup>	<50 <50	10 <sup>12</sup> 10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>12</sup>			
	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	<50	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>			
	1.56	1.69	1.40	1.34	1.45	1.58	1.60			
	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB			
	4	3.5	4.5	4.5	4.5	4	4			
	1.4	1.2	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4			
	0.05	0.05	0.15	0.05	0.80	0.05	0.05			
	0.40	0.30	0.45	0.20	0.85	0.50	0.50			
	PA 66+PA 6I/6T, MH, 14-190, GF 50	PA 66+PA 6I/6T, MH, 14-220, GF 60	PA 66+PA 6I/6T, MH, 14-110, GF 35	PA 66+PA 6I/6T, MH, 14-250, CF 40	PA 66+PA 6I/6T, MH, 14-070, MD 40	PA 66+PA 6I/6T, MH, 14-190, GF 50	PA 66+PA 6I/6T, MHL, 14-190, GF 50			

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

<b>Eigenschaften</b>						<b>2. Spritzgiesstypen</b>		
						Grivory HTV-3H1 schwarz 9205	Grivory HTV-33H1 schwarz 9205	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		11 000 11 000	12 000 12 000	
Bruchspannung	5 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		190 170	200 185	
Bruchdehnung	5 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		2 2	2 2	
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		50 50	65 65	
Schlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		50 50	65 65	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		7 7	8 8	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		7 7	8 8	
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.		280 270	290 280	
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken		325	325	
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken		280	280	
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken		155	170	
Thermische Längenausdehnung längs	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		0.20	0.20	
Thermische Längenausdehnung quer	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		0.50	0.50	
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken		150	150	
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken		250	250	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.		35 35	35 35	
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.		575	575	
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω·m	trocken kond.		10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.		10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken		1.44	1.46	
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	–		HB	HB	
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	–		3.5	3.5	
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	–		1.8	1.7	
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken		0.20	0.20	
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken		0.70	0.70	
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874						PA 6T/6I, MH, 12-110, GF 30	PA 6T/6I, MH, 12-120, GF 33	

# verstärkt

	Grivory HTV-4H1 schwarz 9205	Grivory HTV-45H1 schwarz 9205	Grivory HTV-5H1 schwarz 9205	Grivory HTV-6H1 schwarz 9205	Grivory HTM-4H1	Grivory HTV-4X1 schwarz 9205	Grivory HTV-5X1 schwarz 9205	Grivory HTV-6X1 schwarz 9205		
	14 500 14 000	16 500 16 000	18 000 17 500	23 000 22 500	7 500 7 500	14 500 14 000	18 000 17 500	23 000 22 500		
	220 210	235 230	250 240	260 250	105 105	220 210	250 240	260 250		
	2 2	2 2	2 2	1.5 1.5	1.5 1.5	2 2	2 2	1.5 1.5		
	70 70	75 75	80 80	75 75	50 50	70 70	80 80	75 75		
	70 70	75 75	80 80	75 75	20 25	70 70	80 80	75 75		
	8 8	12 12	11 11	11 11	5 5	8 8	11 11	11 11		
	8 8	12 12	10 10	10 10	3 4	8 8	10 10	10 10		
	310 300	325 320	340 340	360 360	260 260	310 300	340 340	360 360		
	325	325	325	325	325	325	325	325		
	280	285	285	290	145	280	285	290		
	200	205	210	215	115	200	210	215		
	0.15	0.15	0.15	0.15	0.50	0.15	0.15	0.15		
	0.50	0.45	0.40	0.40	0.50	0.50	0.40	0.40		
	150	150	150	150	140	140	140	140		
	250	250	250	250	250	250	250	250		
	35 35	35 35	35 35	35 35	32 32	35 35	35 35	35 35		
	600	600	600	600	575	600	600	600		
	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>		
	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>		
	1.53	1.59	1.65	1.78	1.55	1.53	1.65	1.78		
	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB		
	3.5	3.3	3.0	3.0	3.5	3.5	3.0	3.0		
	1.5	1.4	1.3	1.2	1.5	1.5	1.3	1.2		
	0.10	0.05	0.05	0.05	0.70	0.10	0.05	0.05		
	0.55	0.50	0.45	0.25	0.85	0.55	0.45	0.25		
	PA 6T/6I, MH, 12-140, GF 40	PA 6T/6I, MH, 12-160, GF 45	PA 6T/6I, MH, 12-190, GF 50	PA 6T/6I, MH, 12-220, GF 60	PA 6T/6I, MH, 12-070, GM 40	PA 6T/6I, MH, 12-140, GF 40	PA 6T/6I, MH, 12-190, GF 50	PA 6T/6I, MH, 12-220, GF 60		

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

Eigenschaften					2. Spritzgiesstypen		
					Grivory HT2V-3H	Grivory HT2V-33H	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>							
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	11 000 11 000	12 000 12 000	
Bruchspannung	5 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	200 175	210 185	
Bruchdehnung	5 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.	2.5 2.5	2.5 2.5	
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	50 50	55 55	
Schlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	45 45	50 50	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	9 9	10 10	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	9 9	10 10	
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.	275 265	285 275	
<b>Thermische Eigenschaften</b>							
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken	310	310	
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken	280	285	
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken	200	210	
Thermische Längenausdehnung längs	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken	0.20	0.20	
Thermische Längenausdehnung quer	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken	0.70	0.65	
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken	140	140	
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken	240	240	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>							
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.	38 37	38 37	
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.	600	600	
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω·m	trocken kond.	10 <sup>10</sup> 10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup> 10 <sup>10</sup>	
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>							
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken	1.42	1.44	
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	–	HB	HB	
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	–	5.0	4.8	
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	–	1.8	1.7	
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken	0.15	0.10	
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken	0.80	0.80	
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874					PA 6T/66, MH, 12-110, GF 30	PA 6T/66, MH, 12-120, GF 33	

# verstärkt

	Grivory HT2V-45H	Grivory HT2V-5H								
	16 000 15 500	17 500 17 000								
	240 215	250 225								
	2.0 2.0	2.0 2.0								
	75 75	85 85								
	65 65	70 70								
	13 13	13 13								
	12 12	13 13								
	315 310	325 325								
	310	310								
	285	285								
	235	240								
	0.15	0.15								
	0.60	0.55								
	140	140								
	240	240								
	38 37	38 37								
	600	600								
	10 <sup>10</sup> 10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup> 10 <sup>10</sup>								
	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>								
	1.56	1.62								
	HB	HB								
	4.0	3.5								
	1.4	1.2								
	0.10	0.10								
	0.75	0.70								
	PA 6T/66, MH, 12-160, GF 45	PA 6T/66, MH, 12-190, GF 50								

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

<b>Eigenschaften</b>						<b>2. Spritzgiesstypen</b>		
						Grilon BK-50	Grilon BG-30 S	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	6 100 1 700	9 500 6 000		
Streckspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	95 45			
Streckdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.	4 8			
Bruchspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	80• 40•	185• 125•		
Bruchdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.	10• 30•	5• 10•		
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	60 –	75 90		
Schlagzähigkeit	Charpy, –30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	35 –	65 70		
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	4 4	11 20		
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, –30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	3 3	8 9		
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.	225 90	210 100		
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken	222	222		
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken	95	205		
Formbeständigkeit HDT/B	0.45 MPa	ISO 75	°C	trocken	–	–		
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken	45	135		
Thermische Längenausdehnung längs	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken	0.7	0.2		
Thermische Längenausdehnung quer	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken	0.7	0.1		
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken	90–110	90–110		
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken	160	160		
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.	36 29	40 37		
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	–	kond.	450	500		
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω · m	trocken kond.	10 <sup>11</sup> 10 <sup>9</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>		
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.	10 <sup>10</sup>	10 <sup>12</sup>		
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken	1.55	1.35		
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	–	HB	HB		
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	–	5	7		
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	–	1.5	2		
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken	0.70	0.10		
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken	0.75	0.85		
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874					PA6, MHR, 18-060, GB 50	PA6, MH, 14-090, GF 30		

- Prüfgeschwindigkeit 5 mm/min

# verstärkt

	Grilon BG-50 S	Grilon BGZ-30/2	Grilon BGZ-50/2	Grilon BG-50H	Grilon BG-15 HM	Grilon BG-30 HM	Grilon BG-40 HM	Grilon BG-50 HM	Grilon TSG-30	Grilon TSM-30	Grilon TSGK-30X
	17 500 11 500	8 500 5 500	16 000 10 000	17 500 11 500	5 500 3 800	8 700 6 500	12 000 8 500	14 000 10 000	9 700 6 000	5 800 2 300	8 500 5 000
	245• 165•	150• 105•	230• 150•	245• 165•	105• 70•	140• 95•	150• 130•	175• 100•	175• 120•	75• 45•	155• 85•
	3• 6•	4• 8•	3• 6•	3• 6•	4• 10•	3• 5•	3• 5•	3• 5•	3• 6•	3• 15•	3• 10•
	90 95	80 95	95 130	90 95	55 60	60 60	70 70	40 45	75 85	45 >100	50 75
	85 90	80 85	90 95	85 90	60 60	50 45	65 65	40 25	65 65	35 35	45 45
	15 25	15 25	15 25	15 25	10 12	12 14	15 20	12 16	13 20	5 7	8 13
	11 12	11 12	11 12	11 12	5 5	9 9	12 12	10 10	10 10	5 3	7 7
	270 155	170 85	280 170	270 155	150 90	180 120	200 130	210 140	210 110	170 90	200 100
	222 210	222 200	222 210	222 210	222 160	222 170	222 195	222 200	260 220	260 110	260 215
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	170	85	165	170	65	95	130	140	155	70	80
	0.15	0.2	0.15	0.15	0.2	0.3	0.15	0.2	0.2	0.8	0.6
	1	1.2	1	1	1.3	1.1	1	1.2	1.1	0.8	0.8
	90-110	90-120	90-120	120-140	90-110	90-110	90-110	90-110	90-110	90-110	90-110
	160	160	160	160	160	160	160	160	180	180	180
	40 37	41 38	41 38	36 33	38 32	40 38	41 38	40 38	25 24	27 27	24 23
	575	550	550	475	600	600	550	600	600	525	425
	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>10</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>10</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>10</sup>
	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>
	1.58	1.30	1.57	1.58	1.14	1.26	1.36	1.49	1.34	1.37	1.34
	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB
	5	7	5	5	5.5	5	5	3.5	6.5	6.5	7.5
	1.5	2	1.5	1.5	2	1	1.5	1.0	2.0	2.0	2.0
	0.05	0.10	0.05	0.05	0.15	0.10	0.10	0.05	0.10	0.75	0.10
	0.50	0.60	0.35	0.50	0.50	0.30	0.40	0.25	0.65	0.80	0.60
	PA6, MH, 14-190, GF 50	PA6-HI, MH, 18-080, GF 30	PA6-HI, MH, 18-160, GF 50	PA6, MH, 14-190, GF 50	PA6-HI, MH, 18-040, GF 15	PA6-HI, MH, 18-090, GF 30	PA6-HI, MH, 18-120, GF 40	PA6-HI, MH, 18-140, GF 50	PA66+PA6, MHR, 14-100 N, GF 30	PA66+PA6, MHR, 14-060N, MD 30	PA66+PA6, MHR, 14-080N, (GF+GB) 30X

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

<b>Eigenschaften</b>						<b>3. Spritzgiesstypen</b>		
						Grilamid L20 HFR	Grivory XE 3818	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		1 500	12 500 12 500	
Streckspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		40		
Streckdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		10		
Bruchspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		35	150● 145●	
Bruchdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		>50	1.5● 1.5●	
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		>100	40 35	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		7	13 13	
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken		178	310	
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken		50	285	
Formbeständigkeit HDT/B	0.45 MPa	ISO 75	°C	trocken		130	–	
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken		–	215	
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken		90–110	120–140	
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken		150	240	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.		34	31 31	
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.		600	400	
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω·m	trocken kond.		10 <sup>12</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.		10 <sup>12</sup>	10 <sup>13</sup>	
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken		1.05	1.67	
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm 1.6 mm 3.2 mm	ISO 1210	Stufe	– – –		V2 V2 V2	V0 V0 V0	
Sauerstoffindex		ISO 4589-2	%			>26	>40	
Glühdrahttemperatur	1 mm 3 mm	IEC 60695	°C			960 960	960 960	
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	–		1.4	3.5	
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	–		0.7	1.3	
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken		0.55	0.10	
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken		0.75	0.65	
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874						PA 12, MHE, 18-010	PA 6T/66, MHE, 11-120, GF 30	

- Prüfgeschwindigkeit 5 mm/min



# selbstverlöschend

	Grivory XE 3819	Grilon BS V0	Grilon AS V0	Grilon TS V0	Grilon BGM 65 X V0					
	16 000 16 000	3 700 1 200	3 900 2 000	3 600 1 600	11 500 7 100					
		90 45	90 55	85 50						
		3 15	4 12	4 15						
	185• 180•	70 55	80 50	75 -	120• 90•					
	1.5• 1.5•	4 >50	9 >50	10 >50	1• 3•					
	35 35	>100 >100	65 >100	75 >100	25 25					
	12 12	3 15	4 8	4 15	3 3					
	310 290 -	222 70 170	260 75 225	260 70 210	222 160 -					
	235	-	-	-	75					
	120-140 240	80-110 160	90-110 200	90-110 180	80-110 160					
	31 31	32 29	31 28	28 26	33 29					
	400	575	600	600	500					
	10 <sup>11</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>9</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>					
	10 <sup>13</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>12</sup>					
	1.76	1.16	1.16	1.16	1.69					
	V0 V0 V0	V0 V0 V0	V0 V0 V0	V0 V0 V0	V2 V0 V0					
	>40	>32	>32	>35	~65					
	960 960	960 960	960 960	960 960	960 960					
	3.0	8	7	8	5					
	1.0	2.5	2	2.5	1.5					
	0.10	0.85	0.95	0.70	0.25					
	0.55	0.90	1.10	0.75	0.55					
	PA 6T/66, MFHR, 11-160, GF 40	PA 6, MFHR, 14-040 N	PA 66, MFHR, 14-040	PA 66+PA 6, MFHR, 14-040 N	PA 6, MFHR, 14-110 MD+GF					

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

<b>Eigenschaften</b>						<b>4. Spritzgiesstypen</b>		
						Grilamid L 20 G	Grilamid L 20 EC	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		1 100	1 900	
Streckspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		40	50	
Streckdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		12	10	
Bruchspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		50	40	
Bruchdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		>50	30	
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		>100	>100	
Schlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		>100	50	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		7	2	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		6	2	
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.		70	75	
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken		178	178	
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken		45	65	
Formbeständigkeit HDT/B	0.45 MPa	ISO 75	°C	trocken		115	135	
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken		-	-	
Thermische Längenausdehnung längs	23-55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		1.2	1.2	
Thermische Längenausdehnung quer	23-55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		1.4	1.3	
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken		90-110	90-110	
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken		150	150	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.		32	-	
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.		600	-	
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω·m	trocken kond.		10 <sup>11</sup>	1	
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.		10 <sup>12</sup>	100	
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken		1.01	1.16	
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	-		HB	HB	
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	-		1.5	1.1	
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	-		0.7	0.6	
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken		0.80	1.25	
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken		0.85	1.40	
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874						PA 12, MHR, 18-010	PA 12, MHRZ, 18-020, CD 25	

\* Keine Streckgrenze vorhanden

# unverstärkt

	Grilamid L 20 LF	Grilon BS/2	Grilon BZ 1/2	Grilon BZ 3/2	Grilon BT 40 Z	Grilon AS/2	Grilon AZ 3/2	Grilon TSZ 1	Grilon TSS	
	2 000	3 300 1 100	2 700 900	1 800 600	2 400 1 600	3 700 1 700	1 700 700	2 400 750	2 700 750	
	45	90 45	65 35	50 25	70 50	95 60	45 *	65 35	70 40	
	12	3 15	4 15	4 15	6 7	4 12	5 *	4 20	4 15	
	40	70 55	45 55	40 40	50 45	80 50	45 40	40 60	45 60	
	40	5 >50	>50 >50	>50 >50	15 >50	10 >50	>50 >50	25 >50	25 >50	
	>100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	
	>100	>100 30	>100 >100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	>100 >100	
	4	4 20	10 25	65 115	15 20	4 12	90 120	11 45	8 35	
	3	4 3	6 6	15 15	10 12	4 4	20 20	10 8	6 7	
	75	140 60	120 55	95 40	120 80	150 85	95 55	125 45	135 45	
	178	222	222	222	222	260	260	260	260	
	65	55	55	50	105	75	65	55	55	
	140	170	160	130	135	225	170	160	140	
	-	-	-	-	-	-	-	50	45	
	0.8	0.7	0.9	1.3	0.7	0.5	1.5	1.2	0.8	
	1.3	1.0	1.2	1.5	1.0	1.0	1.5	1.5	1.2	
	90-110	70-90	80-110	80-110	80-110	70-90	90-110	80-110	80-110	
	150	160	160	160	130	200	200	180	180	
	21	30 28	40 35	42 39	37 34	29 27	29 27	31 27	26 25	
	225	600	600	600	550	600	600	600	600	
	10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>10</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>9</sup>	
	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>10</sup>	
	1.08	1.14	1.10	1.06	1.06	1.14	1.07	1.12	1.14	
	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	
	1.5	9	9	9	6	8	8	8.5	9	
	0.7	3	3	3	2.5	2	2	2.5	3	
	0.40	0.80	0.85	1.10	0.70	0.75	1.60	1.25	1.15	
	0.55	0.95	1.35	1.45	0.90	1.20	1.80	1.35	1.30	
	PA 12, MHZ, 18-020, CD 12	PA 6, MR, 18-030 N	PA 6-HI, MHR, 18-020 N	PA 6-HI, MHR, 18-020 N	PA 6-HI+PA 12/X, MH, 18-020 N	PA 66, MR, 14-040 N	PA 66-HI, MH, 14-040 N	PA 66+PA 6/HI, MHR, 14-020 N	PA 66+PA 6, MHR, 14-030 N	

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

<b>Eigenschaften</b>						<b>5. Spritzgiesstypen</b>		
						Grilamid ELY 2694	Grilamid ELY 60	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		450	350	
Streckspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		25	20	
Streckdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		20	20	
Bruchspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		45	25	
Bruchdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		>50	>50	
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		>100	>100	
Schlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		>100	>100	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		o.B.	o.B.	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		8	4	
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.		35	25	
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken		176	160	
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken		55	45	
Formbeständigkeit HDT/B	0.45 MPa	ISO 75	°C	trocken		75	55	
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken		-	-	
Thermische Längenausdehnung längs	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		1.6	1.4	
Thermische Längenausdehnung quer	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		1.7	1.5	
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken		80–100	80–100	
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken		140	130	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.		31	38	
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.		600	600	
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω · m	trocken kond.		10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.		10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken		1.01	1.01	
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	–		HB	HB	
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	–		1.5	1.3	
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	–		0.7	0.5	
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken		0.65	0.40	
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken		0.85	0.85	
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874						PA 12/X, GH, 18-004	PA 12/X, GH, 14-003	

o.B. = ohne Bruch

# unverstärkt flexibel

	Grilamid ELY 2475	Grilamid ELY 2702	Grilamid ELY 20 NZ							
	300	200	250							
	15	15	15							
	20	20	25							
	35	40	35							
	>50	>50	>50							
	>100	o.B.	o.B.							
	>100	o.B.	o.B.							
	o.B.	o.B.	o.B.							
	20	o.B.	o.B.							
	30	25	25							
	167	162	160							
	45	45	45							
	75	65	75							
	-	-	-							
	1.4	1.3	1.6							
	1.6	1.9	1.9							
	80-100	80-100	80-100							
	140	140	140							
	32	32	32							
	600	600	600							
	10 <sup>11</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>							
	10 <sup>12</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup>							
	1.02	1.02	0.99							
	HB	HB	HB							
	1.5	1.3	1.4							
	1.0	0.9	0.5							
	0.70	0.45	0.75							
	0.95	0.70	1.15							
	PA 12/X, GH, 18-003	PA 12/X, GH, 18-002	PA 12/X, GH, 18-002							

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

Eigenschaften						6. Extrusions- und		
						Grilamid L 20 HL	Grilamid L 20 LM	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	1 100	1 100		
Streckspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	40	40		
Streckdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.	12	12		
Bruchspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.	50	50		
Bruchdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.	>50	>50		
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	>100	>100		
Schlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	>100	>100		
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	7	4		
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.	6	3		
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.	70	70		
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken	178	178		
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken	45	50		
Formbeständigkeit HDT/B	0.45 MPa	ISO 75	°C	trocken	115	125		
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken	–	–		
Thermische Längenausdehnung längs	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken	1.2	1.2		
Thermische Längenausdehnung quer	23–55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken	1.4	1.4		
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken	100–120	90–110		
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken	150	150		
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.	32	32		
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.	550	600		
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω · m	trocken kond.	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>		
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>		
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken	1.01	1.01		
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	–	HB	HB		
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	–	1.5	1.5		
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	–	0.7	0.7		
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken	–	–		
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken	–	–		
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874					PA 12, EHL, 18-010	PA 12, MHLR, 18-010 N		

• Prüfgeschwindigkeit 5 mm/min

\* Keine Streckgrenze vorhanden

# Extrusionsblasformtypen unverstärkt und verstärkt

	Grilamid L 25	Grilamid L 25 H	Grilon BRZ 340 H	Grilon R 50 HNZ	Grilon RVZ-15 H.1	Grilon EB 50 H	Grilon EB 50 HDZ	Grilon EBV-15 H		
	1 100	1 100	2 800 700	1 800 600	5 500 2 400	2 800 800	2 300 700	5 600 2 700		
	40	40	70 35	50 *		75 40	60 35			
	12	12	4 15	5 *		4 20	4 20			
	50	50	40 45	45 50	95• 60•	50 50	50 45	110• 65•		
	>50	>50	40 >50	>50 >50	6• 25•	50 >50	50 >50	5• 25•		
	>100	>100	>100 >100	>100 >100	90 >100	>100 >100	>100 >100	80 >100		
	>100	>100	>100 >100	>100 >100	90 90	>100 >100	>100 >100	80 80		
	10	10	13 >125	95 >125	20 35	11 >100	70 >100	15 30		
	7	7	11 7	25 25	9 9	10 9	20 20	6 8		
	70	70	130 45	90 30	140 65	135 55	100 40	145 70		
	178	178	222	222	222	222	222	222		
	45	45	55	45	160	55	50	165		
	115	115	130	105	-	140	90	-		
	-	-	-	-	50	-	-	50		
	1.2	1.2	0.9	1.3	0.35	0.9	1.2	0.5		
	1.4	1.4	1.2	1.4	1.2	1.2	1.4	1.2		
	90-110	90-110	100-120	100-120	100-120	100-120	100-120	100-120		
	150	150	160	160	160	160	160	160		
	32	32	40 35	- -	40 37	28 24	27 24	26 22		
	600	600	600	475	600	425	425	325		
	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>9</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>9</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>9</sup>		
	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>		
	1.01	1.01	1.10	1.07	1.19	1.11	1.10	1.21		
	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB		
	1.5	1.5	9	9	8	9	9	8		
	0.7	0.7	3	3	2.5	3	3	2.5		
	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-	-		
	PA 12, E, 24-010	PA 12, EH, 24-010	PA 6-HI, GHR, 27-020 N	PA 6-HI, GH, 34-020	PA 6-HI, GH, 27-050, GF 15	PA 6-HI, DH, 34-030	PA 6-HI, DH, 34-020	PA 6-HI, DH, 27-060, GF 15		

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

<b>Eigenschaften</b>						<b>7. Extrusionstypen</b>		
						Grilamid L 16 LM	Grilamid L 20 W 20	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>								
Zug-E-Modul	1 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		1 100	500	
Streckspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		45	30	
Streckdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		15	20	
Bruchspannung	50 mm/min	ISO 527	MPa	trocken kond.		50	40	
Bruchdehnung	50 mm/min	ISO 527	%	trocken kond.		>50	>50	
Schlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		o.B.	o.B.	
Schlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		o.B.	o.B.	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, 23 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		7	40	
Kerbschlagzähigkeit	Charpy, -30 °C	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	trocken kond.		6	3	
Kugeldruckhärte		ISO 2039-1	MPa	trocken kond.		70	40	
<b>Thermische Eigenschaften</b>								
Schmelztemperatur	DSC	ISO 11357	°C	trocken		178	174	
Formbeständigkeit HDT/A	1.80 MPa	ISO 75	°C	trocken		50	45	
Formbeständigkeit HDT/B	0.45 MPa	ISO 75	°C	trocken		125	100	
Formbeständigkeit HDT/C	8.00 MPa	ISO 75	°C	trocken		-	-	
Thermische Längenausdehnung längs	23-55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		1.2	1.4	
Thermische Längenausdehnung quer	23-55 °C	ISO 11359	10 <sup>-4</sup> /K	trocken		1.4	1.6	
Maximale Gebrauchstemperatur	dauernd	ISO 2578	°C	trocken		90-110	80-100	
Maximale Gebrauchstemperatur	kurzfristig	ISO 2578	°C	trocken		150	150	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Durchschlagfestigkeit		IEC 60243-1	kV/mm	trocken kond.		32	32	
Vergleichende Kriechwegbildung	CTI	IEC 60112	—	kond.		600	600	
Spezifischer Durchgangswiderstand		IEC 60093	Ω · m	trocken kond.		10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	
Spezifischer Oberflächenwiderstand		IEC 60093	Ω	kond.		10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>								
Dichte		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	trocken		1.01	1.03	
Brennbarkeit (UL 94)	0.8 mm	ISO 1210	Stufe	—		HB	HB	
Wasseraufnahme	23 °C/gesätt.	ISO 62	%	—		1.5	1.5	
Feuchtigkeitsaufnahme	23 °C/50 % r.F.	ISO 62	%	—		0.7	0.7	
Linearer Spritzschwund	längs	ISO 294	%	trocken		0.80	0.85	
Linearer Spritzschwund	quer	ISO 294	%	trocken		0.85	1.00	
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874						PA 12, EHLS, 14010 N	PA 12-P, GHIL, 18-005	

o.B. = ohne Bruch

\* Keine Streckgrenze vorhanden

▲ Spannung bei 50% Dehnung



# flexibel

	Grilamid L 25 W 20 X	Grilamid L 25 W 20 Y	Grilamid L 25 W 40	Grilamid L 25 W 40 X	Grilamid L 25 W 40 ESD	Grilamid L 25 ANZ	Grilamid L 25 NZ ESD	Grilon BRZ 247W	Grilon BRZ 347W	Grilon BRZ 334 H
	450	450	400	360	350	750	1 000	650 380	600 350	950 300
	30	30	25	25	25	30	35	*	*	*
	20	25	20	20	20	15	12	*	*	*
	35	40	40	40	35	40	40	30▲ 25▲	30▲ 25▲	40▲ 20▲
	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50 >50	>50 >50	>50 >50
	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B. o.B.	o.B. o.B.	o.B. o.B.
	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B. o.B.	o.B. o.B.	o.B. o.B.
	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	o.B.	100	80	120 o.B.	110 o.B.	o.B. o.B.
	6	7	4	13	9	75	20	7 10	15 15	o.B. o.B.
	35	40	35	30	35	40	40	35 25	35 25	90 30
	174	178	173	173	173	178	178	215	215	222
	45	45	45	45	45	45	45	40	40	45
	95	95	95	95	95	80	95	75	80	55
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.2	1.3	1.4	1.5	1.2
	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.4	1.5	1.5	1.6	1.4
	80-110	80-110	80-110	80-110	90-110	90-100	90-110	80-110	80-110	80-110
	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	32	32	32	32	-	-	-	31 29	-	26 22
	600	600	600	600	-	-	-	500	600	600
	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup> 10 <sup>11</sup>	10 <sup>11</sup> 10 <sup>8</sup>
	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>9</sup>
	1.02	1.02	1.03	1.02	1.04	0.98	1.02	1.12	1.07	1.00
	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB
	1.5	1.5	1.4	1.4	1.1	1.3	1.1	8	8	5
	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	2.5	2.5	1.5
	0.8	0.8	0.9	-	1.1	1.0	1.15	-	-	-
	1.25	1.20	1.30	-	1.40	1.60	1.35	-	-	-
	PA 12-HIP, EHL, 22-005	PA 12-HIP, EHL, 22-005	PA 12-P, EHL, 22-004	PA 12-HIP, EHL, 22-004	PA 12-HIP, EHLZ, 22-004	PA 12-HI, EH, 24-007	PA 12-HI, EHZ, 24-010	PA 6-HIP, GH, 32-007	PA 6-HIP, GH, 32-005	PA 6-HI, GHR, 24-010 N

Die Prüfwerte «konditioniert» wurden an nach ISO 1110 gelagerten Prüfkörpern bestimmt.

<b>Eigenschaften</b>					<b>8. Extrusionstypen</b>		
					Grivory G 16	Grivory G 21	
<b>Thermische Eigenschaften</b>							
Schmelztemperatur	DSC		ISO 11357	°C	125 <sup>1)</sup>	125 <sup>1)</sup>	
MVR 275 °C/2.16 kg	MVR		ISO 1133	cm <sup>3</sup> /10 min			
MVR 275 °C/5 kg	MVR		ISO 1133	cm <sup>3</sup> /10 min	100	20	
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>							
Dichte			ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1.18	1.18	
Wasseraufnahme			ISO 62	%	7	7	
Feuchtaufnahme			ISO 62	%	2	2	
Glanz			ISO 2813	–	160	160	
<b>Barriere-Eigenschaften</b>							
O <sub>2</sub> -Durchlässigkeit	23 °C/0% r.F. 23 °C/85% r.F.		DIS/ISO 15105-1	cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 24 h bar	30 10	30 10	
CO <sub>2</sub> -Durchlässigkeit	23 °C/0% r.F. 23 °C/85% r.F.		DIS/ISO 15105-2	cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 24 h bar	90 40	90 40	
Wasserdampfdurchlässigkeit	23 °C/85% r.F.		DIS/ISO 15106-1	g/m <sup>2</sup> 24 h	7	7	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>							
Zug-E-Modul		1 mm/min	ISO 527	MPa	3 000	3 000	
Streckspannung	längs quer	100 mm/min	ISO 1184	MPa	85	85	
				MPa	85	85	
Streckdehnung	längs quer	100 mm/min	ISO 1184	%	5	5	
				%	5	5	
Bruchspannung	längs quer	100 mm/min	ISO 1184	MPa	80	85	
				MPa	80	85	
Bruchdehnung	längs quer	100 mm/min	ISO 1184	%	200	300	
				%	200	300	
Weiterreissfestigkeit	längs quer	200 mm/min	ISO 6383-1	N/mm	5	5	
					5	5	
Elmendorf Weiterreissfestigkeit	längs quer		ISO 6383-2	g	10	10	
					10	10	
Fallbolzenprüfung	A B		ISO 7765-1	g			
Dynamischer Reibungskoeff.	längs		ISO 8295	–			
Produkt-Bezeichnung nach ISO 1874					PA 6I/6T, FT, 09-030	PA 6I/6T, FT, 11-030	

<sup>1)</sup> Glasübergangstemperatur

## (Copolyamide)

	Grilon CR 9	Grilon CR 8	Grilon CR 9 HV	Grilon CF 85	Grilon CF 6 S	Grilon CA 6 E	Grilon CF 7	Grilon BM 13 SBG	Grilon BM 17 SBG	Grilon BM 20 SBG
	200	190	200	200	130	130	125	130	170	200
								60		
	120	120	30		180	250	100		40	40
	1.10	1.10	1.10	1.10	1.05	1.06	1.08	1.09	1.09	1.09
	9	8	9	8	5	5	7	10	10	6
	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2.5
	130	130	130	130	130	130	130	100	130	130
	55 75	80 90	55 75	60 85	120 200	150 250	110 130	50 100	65 45	25 70
	200 350	300 800	200 350	300 750	400 800	450 850	400 800	130 500	200 470	80 250
	15	15	15	15	15	20	15	15	18	20
	550	500	550	500	400	350	400	300	600	650
	30 30	28 28	30 30	30 30	30 28	20 18	30 28	20 20	30 30	30 28
	10 10	10 10	10 10	10 10	15 8	15 15	15 8	15 10	10 8	10 10
	80 75	70 70	80 75	75 75	85 55	90 60	95 50	70 55	70 65	70 60
	800 900	900 900	800 900	900 900	800 900	900 900	800 900	900 900	700 900	900 900
	65 65	65 65	65 65	65 65	65 65	65 65	65 65	60 60	40 40	50 75
	20 20	20 20	20 20	20 20	80 80	80 80	80 80	80 80	15 15	20 20
	PA 6/12, FT, 16-020	PA 6/12, FT, 16-020	PA 6/12, FT, 22-020	PA 6/12, FT, 16-020	PA 6/12, FT, 16-007	PA 6/12-P, FT, 14-004	PA 6/12, FT, 18-010	PA 6/69, FT, 18-010	PA 6/66/61, FT, 16-020	PA 66/610, FT, 18030

Die vorliegenden Daten und Empfehlungen entsprechen dem heutigen Stand unserer Erkenntnisse, eine Haftung in bezug auf Anwendung und Verarbeitung kann jedoch nicht übernommen werden.

## EMS-GRIVORY Europa

### Schweiz

EMS-CHEMIE AG  
Unternehmensbereich EMS-GRIVORY Europa  
Via Innovativa 1  
7013 Domat/Ems  
Schweiz  
Tel. +41 81 632 78 88  
Fax +41 81 632 76 65  
welcome@emsgrivory.com

### Deutschland

EMS-CHEMIE (Deutschland) Vertriebs GmbH  
Warthweg 14  
64823 Gross-Umstadt  
Deutschland  
Tel. +49 6078 783 0  
Fax +49 6078 783 416  
welcome@de.emsgrivory.com

### Frankreich

EMS-CHEMIE (France) S.A.  
855 Avenue Roger Salengro  
Boîte postale 16  
92370 Chaville  
France  
Tel. +33 1 41 10 06 10  
Fax +33 1 48 25 56 07  
welcome@fr.emsgrivory.com

### Grossbritannien

EMS-CHEMIE (UK) Ltd.  
Darfin House, Priestly Court  
Staffordshire Technology Park  
Stafford ST18 0AR  
Great Britain  
Tel. +44 1785 283 739  
Fax +44 1785 283 722  
welcome@uk.emsgrivory.com

EMS-GRIVORY,  
ein Unternehmensbereich der EMS-Gruppe

### Italien

EMS-CHEMIE (Italia) S.r.l.  
Viale Innocenzo XI n. 77  
22100 Como (CO)  
Italia  
Tel. +41 81 632 75 25  
Fax +41 81 632 74 54  
welcome@it.emsgrivory.com

### EMS-GRIVORY Asia

#### China

EMS-CHEMIE (China) Ltd.  
227 Songbei Road  
Suzhou Industrial Park  
Suzhou City 215126  
Jiangsu Province  
P.R. China  
Tel. +86 512 8666 8180  
Fax +86 512 8666 8210  
welcome@cn.emsgrivory.com

EMS-CHEMIE (Suzhou) Ltd.  
227 Songbei Road  
Suzhou Industrial Park  
Suzhou City 215126  
Jiangsu Province  
P.R. China  
Tel. +86 512 8666 8181  
Fax +86 512 8666 8183  
welcome@cn.emsgrivory.com

#### Taiwan

EMS-CHEMIE (Taiwan) Ltd.  
36, Kwang Fu South Road  
Hsin Chu Industrial Park  
Fu Kou Hsiang  
Hsin Chu Hsien 30351  
Taiwan, R.O.C.  
Tel. +886 3 598 5335  
Fax +886 3 598 5345  
welcome@tw.emsgrivory.com

### Korea

EMS-CHEMIE (Korea) Ltd.  
#817 Doosan Venturedigm,  
415 Heungan Daero,  
Dongan-gu, Anyang-si,  
Gyeonggi-do, 431-755  
Republic of Korea  
Tel. +82 31 478 3159  
Fax +82 31 478 3157  
welcome@kr.emsgrivory.com

### Japan

EMS-CHEMIE (Japan) Ltd.  
EMS Building  
2-11-20 Higashi-koujiya  
Ota-ku, Tokyo 144-0033  
Japan  
Tel. +81 3 5735 0611  
Fax +81 3 5735 0614  
welcome@jp.emsgrivory.com

### EMS-GRIVORY America

#### Vereinigte Staaten

EMS-CHEMIE (North America) Inc.  
2060 Corporate Way  
P.O. Box 1717  
Sumter, SC 29151  
USA  
Tel. +1 803 481 61 71  
Fax +1 803 481 61 21  
welcome@us.emsgrivory.com