

# I LURANYL® (PPE+PA)

Eigenschaften für ungefärbte Produkte	Maßeinheit	Prüfmethode	Prüfbedingungen	Standard, unverstärkt			Standard, verstärkt		
				HT 190 PPE+PA66-I	HT 200 PPE+PA66-I	HT 220 E PPE+PA66-I	HT 220 G2 PPE+PA66-I-GF10	HT 240 G4 PPE+PA66-I-GF20	HT 220 G6 PPE+PA66-I-GF30
Kurzzeichen	-	ISO 1043	-						
Verarbeitungsverfahren: Spritzgießen (M), Extrusion (E), Blasformen (B)	-	-	-	M	M	E	M	M	M
<b>MECHANISCHE.....</b>									
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-2	23°C, 1mm/min	2050	2300	2600	4050	6300	8400
Zugfestigkeit	MPa	ISO 527-2	23°C, 50mm/min	50	60	64	*96	*120	*140
Nominelle Reißdehnung	%	ISO 527-2	23°C, 50mm/min	90	25	30	*11	*7	*8
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	23°C, 2 mm/min, 80 x 10 x 4 mm	81	85	92	-	-	-
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA	23°C / -30°C, 80 x 10 x 4 mm	45 / 12	8 / 5	15 / 8	9 / 4	7 / 6	10 / 7
Charpy-Schlagzähigkeit	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU	23°C / -30°C, 80 x 10 x 4 mm	o.B. / o.B.	o.B. / o.B.	o.B. / o.B.	65 / 50	65 / 50	70 / 60
<b>PHYSIKALISCHE.....</b>									
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183-1	23°C, 50% R.H.	1,05	1,06	1,10	1,17	1,23	1,32
Feuchtigkeitsaufnahme	%	ISO 62	23°C, 50% R.H. 24h	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
<b>THERMISCHE.....</b>									
Wärmeformbeständigkeit (HDT A)	°C	ISO 75-2	1,8 MPa, 110 x 10 x 4 mm	120	130	140	180	210	210
Vicat-Erweichungstemperatur (Verfahren B 50)	°C	ISO 306	50°C/h, 50N, 80 x 10 x 4 mm	180	200	220	220	240	220
Schmelze-Volumenrate (MVR)	cm <sup>3</sup> /10 min	ISO 1133	250°C, 5 kg	20	45	3	45	33	35
Therm. Längenausdehnungskoeffizient	10 <sup>-4</sup> *K <sup>-1</sup>	ISO 11359-2	23-80°C, ≥10 x ≥10 x 4 mm	0,95	0,95	0,9	0,45	0,35	0,25
Verarbeitungsschwindigkeit, frei <sup>2)</sup>	%	ISO 294-4	23°C, 3 mm	0,9 – 1,1	1,5 – 1,7	1,5 – 1,7	0,4 – 0,7	0,3 – 0,6	0,2 – 0,5
<b>BRENNVERHALTEN.....</b>									
UL 94 (eigener Test)	Klasse	UL94	1,5 mm	HB	HB	HB	HB	HB	HB
UL 94 (eigener Test)	Klasse	UL94	3,0 mm	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Innenausstattung, bestanden (+)	-	FMVSS 302	355 x 100 x 1 mm	+	+	+	+	+	+
				Standardprodukt mit ausgewogener Kombination von Schlagzähigkeit und Steifigkeit für Teile mit besonderen Anforderungen an die Chemikalien- und Wärmeformbeständigkeit wie bei Heiz- und Kühlanlagen, Kfz-Radkappen, Kfz-Innen- und pulverlackierte Außenteile.	Standardprodukt mit ausgezeichnetem Chemikalienbeständigkeit, gute Verarbeitbarkeit und gute Fließigenschaften, entwickelt für große und dünnwandige Teile.	Extrusionsprodukt für die online lackierten Komponenten, z.B. Fensterstege. Ausgezeichnete chemische Beständigkeit und Lackierbarkeit.	Standardprodukt mit 10% Glasfasern, erhöhte Steifigkeit, ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit und hohe Hitzebeständigkeit.	Standardprodukt mit 20% Glasfasern, gute Chemikalienbeständigkeit, hohe Steifigkeit und hohe Wärmeformbeständigkeit, geeignet für Pulverlackierung bei 200°C.	Standardprodukt mit 30% Glasfasern, gute Chemikalienbeständigkeit, sehr hohe Steifigkeit und hohe Wärmeformbeständigkeit, Anwendung: Motorabdeckung.
							*Reißdehnung bei v = 5 mm/min	*Reißdehnung bei v = 5 mm/min	*Reißdehnung bei v = 5 mm/min

2) Die Schwindigkeit ist sowohl von der Wanddicke und Gestalt des Formteils wie auch von der Anordnung und den Verarbeitungsbedingungen abhängig.



## I LURANYL®

PRODUKTBLATT / PPE+PA & PPE+PS-I







# ROMIRA

Precolored Resins & Technical Compounds

# LURANYL® (PPE+PS-I)

				Standard, unverstärkt			Mit Brandschutzausrüstung					Standard, verstärkt			Mit Brandschutzausrüstung	
Eigenschaften für ungefärbte Produkte	Maßeinheit	Prüfmethode	Prüfbedingungen	KR 2401	KR 2402	KR 2404	KR 2450/3	KR 2451/3	KR 2452/3	KR 2456/3	KR 2460/3	KR 2403 G2	KR 2403 G4	KR 2403 G6	KR 2454/3 G2	KR 2454/3 G4
Kurzzeichen	-	ISO 1043	-	PPE+PS-I	PPE+PS-I	PPE+PS-I	PPE+PS-I FR	PPE+PS-I FR	PPE+PS-I FR	PPE+PS-I FR	PPE+PS-I FR	PPE+PS-I-GF10	PPE+PS-I-GF20	PPE+PS-I-GF30	PPE+PS-I-GF10 FR	PPE+PS-I-GF20 FR
Verarbeitungsverfahren: Spritzgießen (M), Extrusion (E), Blasformen (B)	-	-	-	M, E	M, E	M, E	M, E	M, E	M, E, B	M, E, B	M, E	M	M	M	M	M
<b>MECHANISCHE.....</b>																
Zug-E-Modul	MPa	ISO 527-2	23°C, 1mm/min	2500	2500	2500	2500	2500	2600	2700	2500	4500	6500	9000	4500	6500
Zugfestigkeit	MPa	ISO 527-2	23°C, 50mm/min	52	64	55	60	60	65	75	65	*75	*90	*110	*75	*90
Nominelle Reißdehnung	%	ISO 527-2	23°C, 50mm/min	30	35	35	45	40	40	20	20	*4	*3	*2,5	*4	*3
Zug-Kriechmodul	MPa	ISO 899-1	23°C, 1000 h, Dehnung ≤ 0,5%		1900		1850				1950	2800	5150	6100		
Biegefestigkeit	MPa	ISO 178	23°C, 2 mm/min, 80 x 10 x 4 mm	90	105	100	105	110	115	125	120	140	150	160	140	150
Schubmodul	MPa	ISO 6721-2	23°C, 60 x 10 x 1 mm	850	900	900	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1350	1600	1300	1600
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	kJ/m²	ISO 179/1eA	23°C / -30°C, 80 x 10 x 4 mm	20 / 12	25 / 15	22 / 12	13 / 6	14 / 10	15 / 11	10 / 6	18 / -	12 / 11	13 / 12	14 / 13	10 / 10	10 / 10
Charpy-Schlagzähigkeit	kJ/m²	ISO 179/1eU	23°C / -30°C, 80 x 10 x 4 mm	o.B. / 110	o.B. / 140	o.B. / 130	o.B. / 120	o.B. / 100	o.B. / 135	o.B. / 110	o.B. / 110	40 / 40	40 / 40	35 / 35	35 / 35	35 / 35
Izod-Kerbschlagzähigkeit	J/m	ASTM D 256	23°C, 63,5 x 12,7 x 3,2 mm	360	380	370	330	320	370	360	510	110	90	90	110	90
Kugeldruckhärte H 358/30	MPa	ISO 2039-1	23°C, ≥10 x ≥10 x 4 mm	105	125	120	130	130	140	145	120	135	165	180	170	180
<b>PHYSIKALISCHE.....</b>																
Dichte	g/cm³	ISO 1183-1	23°C, 50% R.H.	1,06	1,06	1,06	1,09	1,08	1,07	1,08	1,08	1,14	1,20	1,26	1,16	1,22
Feuchtigkeitsaufnahme	%	ISO 62	23°C, 50% R.H.	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,15	≤ 0,15	≤ 0,15	≤ 0,15	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,15	≤ 0,15
<b>THERMISCHE.....</b>																
Wärmeformbeständigkeit (HDT A)	°C	ISO 75-2	1,8 MPa, 110 x 10 x 4 mm	106	119	111	98	92	118	118	128	128	139	141	133	135
Wärmeformbeständigkeit (HDT B)	°C	ISO 75-2	0,45 MPa, 110 x 10 x 4 mm	116	133	122	109	100	132	132	152	136	142	145	138	140
Vicat-Erweichungstemperatur (Verfahren B 50)	°C	ISO 306	50°C/h, 50N, 80 x 10 x 4 mm	117	136	125	116	110	138	140	160	140	142	145	138	139
Max. Gebrauchstemperatur, bis zu einigen Stunden <sup>1)</sup>	°C	-	Formteile	100	105	100	95	95	105	105	110	110	110	110	110	110
Schmelze-Volumenrate (MVR)	cm³/10 min	ISO 1133	250°C, 21,6 kg	110	30	65	100	138	26	33	10	16	11	7	24	15
Therm. Längenausdehnungskoeffizient	10 <sup>-4</sup> *K <sup>-1</sup>	ISO 11359-2	23-80°C, ≥10 x ≥10 x 4 mm	0,6 – 0,7	0,6 – 0,7	0,6 – 0,7	0,6 – 0,7	0,6 – 0,7	0,6 – 0,7	0,6 – 0,7	0,6 -0,7	0,5 – 0,6	0,4 – 0,5	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5	0,3 -0,4
Wärmeleitfähigkeit	W/(m.K)	DIN 52 612	260 x 260 x 10 mm	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,21	0,22
Verarbeitungsschwindigkeit, frei <sup>2)</sup>	%	ISO 294-4	23°C, 110 x 110 x 2 mm	0,5 – 0,7	0,5 – 0,7	0,5 – 0,7	0,5 – 0,7	0,5 – 0,7	0,5 – 0,7	0,5 – 0,7	0,5 – 0,7	0,4 – 0,5	0,3 – 0,5	0,2 – 0,4	0,4 – 0,5	0,3 - 0,5
<b>ELEKTRISCHE.....</b>																
Dielektrizitätszahl bei 1 MHz	-	IEC 60250	80 x 80 x 1 mm	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,9
Dielekt. Verlustfaktor bei 1 MHz	-	IEC 60250	80 x 80 x 1 mm	0,0008	0,0008	0,0008	0,0035	0,003	0,0025	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001	0,0025	0,0025
Spez. Durchgangswiderstand	Ω.m	IEC 6093	80 x 80 x 1 mm	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>
Spez. Oberflächenwiderstand	Ω	IEC 6093	80 x 80 x 1 mm	10 <sup>16</sup>	10 <sup>16</sup>	10 <sup>16</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>16</sup>	10 <sup>16</sup>	10 <sup>16</sup>	10 <sup>16</sup>	10 <sup>16</sup>
Elektr. Durchschlagfestigkeit K20/P50	kV/mm	IEC 60243/1	d = 1 mm	50	55	55	45	45	45	45	45	65	65	60	55	55
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI), Prüflösung A	-	IEC 60112	≥15 x ≥15 x 4 mm	300	300	300	250	275	300	300	250	250	250	250	225	225
<b>BRENNVERHALTEN.....</b>																
UL 94 (UL File E 148878)	Klasse	UL94	0,75 mm	HB		HB	V-0				V-0					
UL 94 (UL File E 148878)	Klasse	UL94	1,5 mm	HB	HB	HB	V-0	V-1	V-1	V-1	V-0	HB	HB	HB	V-1	V-1
UL 94 (UL File E 148878)	Klasse	UL94	3,0 mm	HB	HB	HB	V-0	V-1	V-1	V-1	V-0	HB	HB	HB	V-1	V-1
Prüfung von Werkstoffen der Kfz-Innenausstattung, bestanden (+)	-	FMVSS 302	355 x 100 x 1 mm	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1) Erfahrungswerte für Teile die in Anwendung wiederholt über einen längeren Zeitraum der genannten Temperatur ausgesetzt werden.  
2) Die Schwindung ist sowohl von der Wanddicke und Gestalt des Formteils wie auch von der Anzugsart und den Verarbeitungsbedingungen abhängig.

Basisprodukt mit ausgezogener Kombination von Schlagzähigkeit und Steifigkeit für Teile mit besonderen Anforderungen an die Wärmeformbeständigkeit wie bei Warmluftdüsen, Spulenkörpern, Platten und Kfz-Radkappen.	Basisprodukt mit ausgezogener Kombination von Schlagzähigkeit und Steifigkeit für Teile mit besonderen Anforderungen an die Wärmeformbeständigkeit wie bei Warmluftdüsen, Spulenkörpern, Platten und Kfz-Radkappen.	Basisprodukt mit hoher Wärmeformbeständigkeit und einer ausgewogenen Kombination von Zähigkeit und Steifigkeit, u. a. eingesetzt für Kfz-Lenkradabdeckungen sowie Heizungslüfter-Regler.	Leichtfließendes Produkt mit halogenfreier Brandschutzausrüstung (V-0). Eingesetzt z. B. für Gehäuse von Elektrogeräten, Elektroisolerohre und Fahrtenstreibergehäuse.	Besonders leichtfließendes Produkt mit halogenfreier Brandschutzausrüstung (V-1). Einsatzschwerpunkte sind u. a. Gehäuse für Elektrogeräte und der Elektronikbereich.	Besonders wärmeformbeständiges Produkt mit halogenfreier Brandschutzausrüstung (SV). Einsatzschwerpunkte sind elektronische Funktionsteile wie z. B. Schalter, Elektro-Installationsgehäuse für Trafos, Ablenkspulen-Körper für TV-Geräte.	Wärmeformbeständiges Produkt mit halogenfreier Brandschutzausrüstung (V-1). Einsatzgebiete sind elektronische Funktionsteile wie z. B. Schalter, Elektro-Installationsgehäuse für Trafos, Ablenkspulen-Körper für TV-Geräte.	Wärmeformbeständiges Produkt mit halogenfreier Brandschutzausrüstung (V-0/5V); wird überall dort eingesetzt wo es besonders auf Maßgenauigkeit ankommt und hohe Temperaturen verkräftet werden müssen wie z. B. bei USA-Exporten oder auch bei Kabelkanälen.	Standardprodukt mit 10% Glasfasern für Teile mit besonderen Anforderungen an die Wärmeformbeständigkeit wie z. B. Kfz-Teile, Säulenverkleidungen und Wasserzähler.	Produkt mit sehr hoher Wärmeformbeständigkeit und halogenfreier Brandschutzausrüstung (V-0/5V); wird überall dort eingesetzt wo es besonders auf Maßgenauigkeit ankommt und hohe Temperaturen verkräftet werden müssen wie z. B. bei Lauf- rädern von Heizlüftern.	Standardprodukt mit 10% Glasfasern für Teile mit besonderen Anforderungen an die Wärmeformbeständigkeit wie z. B. Kfz-Teile, Säulenverkleidungen und Wasserzähler.	*Reißdehnung bei v = 5 mm/min	Standardprodukt mit 20% Glasfasern für Teile mit besonderen Anforderungen an die Wärmeformbeständigkeit wie z. B. Armaturenteile im Sanitärbereich und Ventiltorfeile; eingesetzt u. a. auch für Tastatur-Rahmen.	Standardprodukt mit 30% Glasfasern für Teile mit besonderen Anforderungen an die Wärmeformbeständigkeit, wie z. B. bei Teilen in Apparaten zur Heißwasserbereitung, u. a. auch Pumpengehäuse und Lüfterflügel.	*Reißdehnung bei v = 5 mm/min	Standardprodukt mit 10% Glasfasern für Teile mit besonderen Anforderungen an die Wärmeformbeständigkeit wie z. B. Kfz-Teile, Säulenverkleidungen und Wasserzähler.	*Reißdehnung bei v = 5 mm/min	Standardprodukt mit 20% Glasfasern für Teile mit besonderen Anforderungen an die Wärmeformbeständigkeit, wie z. B. bei Teilen in Apparaten zur Heißwasserbereitung, u. a. auch Pumpengehäuse und Lüfterflügel.	*Reißdehnung bei v = 5 mm/min	Standardprodukt mit 30% Glasfasern für Teile mit besonderen Anforderungen an die Wärmeformbeständigkeit, wie z. B. bei Teilen in Apparaten zur Heißwasserbereitung, u. a. auch Pumpengehäuse und Lüfterflügel.	*Reißdehnung bei v = 5 mm/min	Glasfaserverstärktes Produkt mit halogenfreier Brandschutzausrüstung (V1); für Formteile mit hoher Wärmeformbeständigkeit und Steifigkeit; u. a. eingesetzt für Relaissteile, Regler und Schaltergehäuse.	*Reißdehnung bei v = 5 mm/min
---	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	-------------------------------	---	--	-------------------------------	--	-------------------------------	--	-------------------------------	--	-------------------------------	---	-------------------------------