

## Kunststoffe

Hinweis Nr.		*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7
<b>Thermoplaste</b>								
Polyamide								
Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Sig <sub>b,W</sub>
Polyamid	PA6E	1,14	80 /45	70/200	3000 / 1000	-40	90	33
Polyamid	PA6E	1,14	75 / 50		3300 / 1500	-40	90	
Polyamid	PA6flex	1,12	30/25	275/300	650/380	-50	80	-
Polyamid	PA6V0	1,17	80/40	10/>50	3800/1400	-40	90	110
Polyamid	PA6G	1,14	80 /50		3450 / 1650	-30	100	
Polyamid	PA6GÖI	1,14	70 / 45		3150 / 1500	-30	100	
Polyamid	PA6GF25	1,32	160/100	03. Mai	8000/5000	-40	130	35
Polyamid	PA6GF50	1,55	220/150	02. Mrz	15000/11000	-40	130	35
Polyamid	PA6M30	1,36	75/45	15/45	4600/1700	-40	90	-
Polyamid	PA6G210	1,15	90/60	20/60	3600/2100	-40	90	-
Polyamid	PA6G212	1,15	90/60	Dez 50	4000/2300	-40	90	-
Polyamid	PA6G210AX	1,15	80/50	15/60	3400/1900	-40	90	
Polyamid	PA6GGB30	1,38	80/55	05. Dez	5700/3400	-40	90	
Polyamid	PA66E	1,14	86/52	<50/<50	3100/1200	-40	90	30
Polyamid	PA66	1,14	85/50	40/150	3100/1100	-40	100	30
Polyamid	PA66	1,14	90 / 50	>35 />95	3300 / 1600	-25	100	
Polyamid	PA66H	1,14	80/50	25/100	3100/1200	-40	118	30
Polyamid	PA66GV30	1,3	100 / 75	04. Jul	5800 / 3100	-20	110	
Polyamid	PA66GF25	1,32	170/120	03. Mai	8000/6500	-40	130	39
Polyamid	PA66GF50	1,55	230/180	02. Mrz	16000/12500	-40	130	35
Polyamid	PA66GF40LFT	1,45	200/170	2,4/2,8	14000/10200	-40	150	
Polyphthalamid	PPAGF33	1,46	233/193	2,5/2,1	13100/13100	-30	165	40
Polyamid	PA12E	1,02	47/38	280/250	1500/1200	-70	95	
Polyamid	PA12E	1,01	46/36	280/250	1500/1100	-70	95	

Polyamid	PA12GF30	1,22	-/105	-/8	-/6000	-70	110	
Polyamid	PA12G	1,03	60/53	Okt 50	2100/1800	-70	90	

#### Polyacetale

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t min	t max	Sig <sub>b,W</sub>
Polyoxymethylen	POM-CE	1,39	63	31	2600	-50	100	34
Polyoxymethylen	POM-CE	1,39	65	27	2700	-50	100	97
Polyoxymethylen	POMAX	1,33	40	17	2100	-50	80	52
Polyoxymethylen	POMGF40	1,72	140	2	13000	-50	100	

#### Polyester

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t min	t max	Sig <sub>b,W</sub>
Polyethylenterephthalat	PET	1,4	80	70	2800	-50	100	31
Polyethylenterephthalat	PET	1,39	90	15	3600	-20	105	
Polybutylenterephthalat	PBT	1,3	60	200	2500	-50	140	30
Polybutylenterephthalat	PBTGF30	1,53	135	2,5	10000	-50	140	37
Polybutylenterephthalat	PBTGF50	1,73	140	1,5	16000	-50	140	

#### Polyethylene

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t min	t max	Sig <sub>b,W</sub>
Polyethylen	PE-UHMW	0,93	17	>50	720	-200	80	
Polyethylen	PE-HD	0,963	30	>400	1350	-80	90	5
Polyethylen	PE-LD	0,919	9	>400	200	-80	70	

#### Polypropylene

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t min	t max	Sig <sub>b,W</sub>
Polypropylen	PP-H	0,903	33	700	1450	0	100	20
Polypropylen	PP-CHI	0,91	23	630	1100	-40	80	24
Polypropylen	PP-GF30	1,12	100	3,4	7000	-30	100	27
Polypropylen	PP-M40	1,22	31	4	3800	0	100	

#### Fluorkunststoffe

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t min	t max	Sig <sub>b,W</sub>
Polytetrafluorethylen	PTFE	2,16	10	350	420	-200	260	
Perfluoralkoxy	PFA	2,15	31	300	690	-200	260	

Polyvinylidenfluorid	PVDF	1,78	40	20	2500	-30	150	35
Polyvinylidenfluorid	PVDFGF20	1,92	90	2,5	10000	-40	150	

#### Teilkristalline Hochleistungskunststoffe

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Sig <sub>b,W</sub>
Polyetheretherketon	PEEK	1,32	97	>60	3600	-65	240	76
Polyetheretherketon	PEEKGF30	1,49	156	2,7	10000	-65	240	95

#### Amorphe Thermoplaste

##### Styrolpolymere

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Sig <sub>b,W</sub>
Polystyrol	SB	1,05	55	3	3200	-	70	25
Styrol/Butadien	SB	1,04	24	40	2000	-50	70	
Acrylnitril/Butadien/ Styrol	ABS	1,04	45	10	2300	-30	95	
Acrylnitril/Butadien/ Styrol	ABSGF17	1,15	80	2	5500	-40	85	
Styrol/Acrylnitril	SAN	1,08	79	3	3800	-	85	25
Acrylnitril/Styrol/ Acrylester	ASA	1,07	35	8	2600	-20	90	15

##### Polymer-Blends

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Sig <sub>b,W</sub>
Polyphenylenoxid	PPO	1,06	50	30	2300	-50	105	12
Polyphenylenoxid	PPOGF20	1,25	80	2,5	6000	-50	110	
Polycarbonat+ABS- Blend	PC+ABS	1,13	52	>50	2200	-50	90	

##### Polyester

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Sig <sub>b,W</sub>
Polycarbonat+ABS- Blend	PC	1,2	66	>80	2400	-100	125	
Polycarbonat+ABS- Blend	PCGF30	1,42	55	4	5000	-100	125	

##### Schwefelpolymere

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Sig <sub>b,W</sub>
Polysulfon	PSU	1,24	70	>50	2480	-100	160	8
Polysulfon	PSUGF30	1,49	108	2	7380	-100	160	
Polyethersulfon	PES	1,37	90	>15	2800	-100	190	18
Polyethersulfon	PESGF30	1,6	140	1,9	10200	-100	190	

Polyphenylsulfon	PPSU	1,29	70	60	2340	-100	160	
------------------	------	------	----	----	------	------	-----	--

### Polyimide

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t min	t max	Sig <sub>b,W</sub>
Polyetherimid	PEI	1,27	85	60	3200	-100	170	
Polyetherimid	PEIGF30	1,51	165	2	9500	-100	180	31

### Duroplaste

#### Formmassen

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t min	t max	Sig <sub>b,W</sub>
Phenolharz	PF31	1,42	50	0,9	7500	-	150	28
Phenolharz	PF51	1,41	60	0,8	8000	-	130	
Melamin/Phenolharz	MP183	1,65	60	0,7	10000	-	150	

### Polyurethane

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t min	t max	Sig <sub>b,W</sub>
Polyurethan Hartschaum	PURIHS22k	0,6	21	7	950	-40	70	8
Polyurethan Hartschaum	PURIHS51K	0,6	14	10	800	-40	60	
Polyurethan Gießsystem	PURGS	1,17	45	23	1300	-40	80	
Polyurethan kompakt	PUR5217	1,2	37	13	1250	-40	80	

### Elastomere

Werkstoffname		Dichte g/cm <sup>3</sup>	Sig <sub>z</sub> tr/lf	A % tr/lf	E-Modul tr/lf	t min	t max	Sig <sub>b,W</sub>
Naturkautschuk	NBR	0,93	22				70	
Styrol- Butadienkautschuk	SBR	0,94	5				80	
Butylkautschuk	IIR	0,93	5				120	
Chlorbutadienkautschuk	CR	1,25	11				110	
Nitrilkautschuk	NBR	1	6				110	
Urentankautschuk	PUR	1,25	20				100	

[1] Herstellerangaben: Fa. PLEIGER - [2] Roloff/Matek: Maschinenelemente Tabellen  
- [3] Herstellerangaben: Fa. Kern GmbH - [4] Herstellerangaben: Fa. Licharz GmbH

Spannungswerte in N/mm<sup>2</sup> - tr=trocken - lf=lufffeucht

\*2 - Sig<sub>z</sub> = Zugfestigkeit (N/mm<sup>2</sup>)

\*3 - A = Reißdehnung (%)

\*5 - t min = min. Anwendungstemperatur (Grad C)

\*6 - t max = max. Temperatur dauernd (Grad C)

\*7 - Sig<sub>bW</sub> = Biegewechselfestigkeit (Lh 10<sup>7</sup> Lastw.) (N/mm<sup>2</sup>)

\*8 - Sig<sub>b</sub> = Biegefestigkeit (N/mm<sup>2</sup>)

\*9 - mue<sub>St</sub> = Gleitkoeffizient gegen Stahl im Trockenlauf (-)

\*10 - Sig<sub>d1%</sub> = Druckfestigkeit bei 1% Stauchung (N/mm<sup>2</sup>)

\*11 - Sig<sub>d2%</sub> = Druckfestigkeit bei 2% Stauchung (N/mm<sup>2</sup>)

\*12 - Sig<sub>d5%</sub> = Druckfestigkeit bei 5% Stauchung (N/mm<sup>2</sup>)

\*13 -  $\mu_{eR}$  = Reibungszahl Trockenlauf auf Stahl (-)

\*14 - Bemerkung

\*15 - Literaturhinweis

nach oben