

*Faserverstärkte
Kunststoffe
in Perfektion*



Technische Daten Nassverfahren

	Prüfnorm	Einheit	Hand-Laminat Polyester	Nass-Pressen Polyester	RTM Polyester	Hand-Laminat Phenol
Glasgehalt	-	%	25-30	30-40	30-40	25-50
Dichte	-	g/cm ³	1,6	1,6	1,65	1.8-1.9
Zugfestigkeit	DIN 53455	N/mm ²	100 - 120	140 - 170	140 - 170	140-180
Druckfestigkeit	DIN 53454	N/mm ²	150	160	160	300
Biegefestigkeit	DIN 53452	N/mm ²	160 - 200	180 - 250	180 - 250	200-350
E-Modul	DIN 53457	N/mm ²	8 - 10 000	10 - 12 000	10 - 12 000	14 - 18 00
Kerbschlag-zähigkeit	DIN 53453	KJ/m ³	100 - 180	120 - 200	120 - 200	50
Formbeständigkeit nach Martens	DIN 53458	°C	80 - 120	90 - 120	100 - 140	
Einsatztemperatur	-	°C	-60bis+180	-60bis+180	-60bis+180	-60bis+250
Längenausdehnungskoeffizient	DIN 52328	mm/°C	25-40x10 ⁻⁶	20-30x10 ⁻⁶	20-30x10 ⁻⁶	
Wasseraufnahme	ISO R178	%	0,8	1,0 - 1,2	1,0 - 1,2	
Wärmeleitfähigkeit	DIN 51612	W/mk	0,2	0,22	0,22	
Elektr.Durchschlagfestigkeit	DIN 53381	KV/cm	80 - 100	80 - 120	100 - 150	80 - 100
Krichstromfestigkeit	DIN 53480	Stufe	KA 3c	KA 3c	KA 3c	
Oberflächenwiderstand	DIN 53482	Ω	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹²

Schwerbrennbarkeit bis DIN 5510 S4 ST2, NF F 16-101 M1 F1, V 3, UL 94 V 0 möglich

Wernli AG

Kunststoffwerke

5277 Hottwil

Tel 062 867 20 60 Fax 062 867 20 61

w77.ch

1

Wernli AG

Presswerk

5722 Gränichen

Tel 062 842 33 13 Fax 062 842 36 25

*Faserverstärkte
Kunststoffe
in Perfektion*



Technische Daten Heisspressen Duroplast + Glasmattenverstärkter Thermoplast

	Prüfnorm	Einheit	SMC	GMT	Epoxyd	Melamin
Glasgehalt	-	%	25-40	30-50	30-65	30 - 50
Dichte	-	g/cm ³	1,6 - 1,9	1,1 - 1,2	1,7 - 1,9	1,7 - 1,9
Zugfestigkeit	DIN 53455	N/mm ²	100 - 140	60 - 80	100 - 149	100 - 140
Druckfestigkeit	DIN 53454	N/mm ²	100 - 200	-	300 - 900	100 - 300
Biegefestigkeit	DIN 53452	N/mm ²	125 - 230	140 - 160	180 - 300	140 - 160
E-Modul	DIN 53457	N/mm ²	9 - 17 000	3 - 6000	16 - 25 000	16 - 20 000
Kerbschlag- zähigkeit	DIN 53453	KJ/m ²	75 - 120	55 - 60	50 - 100	40
Formbeständig- keit nach Martens	DIN 53458	°C	120 - 200	-	120 - 170	>300
Einsatz- temperatur	-	°C	-60 bis +260	-40bis+130	-60bis+150	-40 bis +150
Längenausdeh- nungskoeffizient	DIN 52328	mm/°C	25-40x10 ⁻⁶	25-30x10 ⁻⁶	15x10 ⁻⁶	20x10 ⁻⁶
Wasser- aufnahme	ISO R178	%	0,8 - 1,4	0	0,06 - 0,09	
Wärmeleit- fähigkeit	DIN 51612	W/mk	0,2 - 0,25	-	0,37 - 0,43	0,4
Elektr.Durch- schlagfestigkeit	DIN 53381	KV/cm	150 - 300	100 - 130	140 - 150	150-170
Krichstrom- festigkeit	DIN 53480	Stufe	KA 3c	-	KA 3c	CTI 600
Oberflächen- widerstand	DIN 53482	Ω	10 ¹³	-	10 ¹³ -10 ¹⁴	10 ¹¹

Schwerbrennbarkeit bis DIN 5510 S4 ST2, NF F 16-101 M1 F1, V 3, UL 94 V 0 möglich

Wernli AG

Kunststoffwerke

5277 Hottwil

Tel 062 867 20 60 Fax 062 867 20 61

w77.ch

2

Wernli AG

Presswerk

5722 Gränichen

Tel 062 842 33 13 Fax 062 842 36 25

*Faserverstärkte
Kunststoffe
in Perfektion*



Technische Daten PUR (Polyurethan, massiv gegossen)

	Prüfnorm	Einheit	PUR gegossen
Raumgewicht ca. (Dichte)	(DIN 53420)	kg/m ³	1000-1300
Härte Shore	(DIN 53505)		A 50 - D 87
Zugfestigkeit(R bruch)	(DIN 53455)	N/mm ²	2 - 45
E-Modul	ISO 178	MPa	1200-1500
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	20-60
Druckfestigkeit	ISO 604	MPa	40-50
Temperaturbeständigkeit bis		° C	> 90
Wärmeformbeständigkeit	(DIN 53461)	°C	bis zu 80° C
Schwund		%	<0.4
Wasseraufnahme bei Wasserlagerung	ISO 62	%	1.5 - 3.0
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52 612	W/km	0.245
Einsatztemperatur		° C	-60 bis 80
Elektr. Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kv/mm	15
Keichstromfestigkeit CTI	IEC 60112		600
Oberflächenwiderstand	IEC 60113	Ohm	10 ¹³
Schlagzähigkeit		kJ/m ²	20-30
Bruchdehnung	(DIN 53455)	%	40 -800
Wandstärken			2-35 mm
max. Temperatur kurzzeitig		° C	120
min. Anwendungstemperatur		° C	-40
Brandverhalten	UL 94 V0		erreicht

Alle Angaben sind Richtwerte, die im entsprechenden Verfahren je nach Wahl der Harze, Fasern und Füllstoffen erreicht werden können. Für genauere Angaben verlangen Sie bitte detaillierte technische Unterlagen.

Wernli AG

Kunststoffwerke

5277 Hottwil

Tel 062 867 20 60 Fax 062 867 20 61

w77.ch

Wernli AG

Presswerk

5722 Gränichen

Tel 062 842 33 13 Fax 062 842 36 25