



Glashartgewebe-Lamine

Glass Fabric-Based Laminates

Datenblatt

data sheet

				EP GC 201		EP GC 202		EP GC 203			
EN 60893		EN 60893		Hgw 2372		Hgw 2372.1		Hgw 2372.4			
DIN 7735		DIN 7735		G 10		FR 4		G 11			
NEMA		NEMA									
Zusammensetzung		composition								180°C 250°C	
Harz		resin		Epoxidharz epoxy		Epoxidharz epoxy		Epoxidharz epoxy		Epoxidharz epoxy	
Trägermaterial		core material		Glasgewebe glas fabric		Glasgewebe glas fabric		Glasgewebe glas fabric		Glasgewebe glas fabric	
Technische Eigenschaften		technical properties									
		Einheit	Prüfung	Wert nach DIN 7735	Typischer Messwert	Wert nach DIN 7735	Typischer Messwert	Wert nach DIN 7735	Typischer Messwert	Typischer Messwert	Typischer Messwert
		dimension	test method	value DIN 7735	typical value	value DIN 7735	typical value	value DIN 7735	typical value	typical value	typical value
mechanische Eigenschaften		mechanical properties									
Biegefestigkeit		Mpa	DIN 53 452	350	500	350	500	350	530	630	630
Biegefestigkeit bei erhöhter Temperatur		Mpa	DIN 53 453					175	295	458	348
Schlagzähigkeit		kJ/m ²	DIN 53 453	100	150	100	150	100	145	219	219
Kerbschlagzähigkeit		kJ/m ²	DIN 53 453	50	80	50	78	50	60	65	68
Zugfestigkeit		Mpa	DIN 53 455	220	320	220	350	220	320	370	380
Druckfestigkeit		Mpa	DIN 53 454	200	350	200	330	150	320	330	340
Spaltkraft		N	DIN 53 463	3000	4300	3000	4400	3000	4200	4100	4200
Elastizitätsmodul		Mpa	DIN 53 452	18 x 10 ³	21 x 10 ³	18 x 10 ³	21 x 10 ³	18 x 10 ³	28 x 10 ³	31 x 10 ³	32 x 10 ³
elektrische Eigenschaften		electrical properties									
Widerstand zwischen den Stöpseln		Ω	DIN 53 482	5 x 10 ¹⁰	10 ¹²	5 x 10 ¹⁰	5 x 10 ¹²	5 x 10 ¹⁰	10 ¹²	10 ¹²	10 ¹²
Hochspannungsfestigkeit II / \perp		KV	DIN 53 481	40/40	80/65	40/40	75/60	40/40	80/10	90/70	95/80
Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz			DIN 53 483	0,05	0,03	0,05	0,02	0,05	0,03	0,03	0,03
Dielektrizitätskonstante			DIN 53 483	5	4,6	5	4,6	5	5	4	4
Kriechstromfestigkeit CTI			DIN/IEC 112	200	320	200	220	200	210	250	
Elektrische Korrosion			DIN 53 489	AN 1,4	AN 1,2	AN 1,4	AN 1,2	AN 1,4	AN 1,2	AN 1,2	AN 1,2



Glashartgewebe-Lamine

Glass Fabric-Based Laminates

Datenblatt

data sheet

				EP GC 201		EP GC 202		EP GC 203			
EN 60893		EN 60893		Hgw 2372		Hgw 2372.1		Hgw 2372.4			
DIN 7735		DIN 7735		G 10		FR 4		G 11			
NEMA		NEMA									
Zusammensetzung		composition		Epoxidharz epoxy		Epoxidharz epoxy		Epoxidharz epoxy		180°C 250°C	
Harz		resin		Glasgewebe		Glasgewebe		Glasgewebe		Epoxidharz epoxy	
Trägermaterial		core material		glas fabric		glas fabric		glas fabric		Glasgewebe	
Technische Eigenschaften		technical properties		Wert nach	Typischer	Wert nach	Typischer	Wert nach	Typischer	Typischer	Typischer
		Einheit	Prüfung	DIN 7735	Messwert	DIN 7735	Messwert	DIN 7735	Messwert	DIN 7735	Messwert
		dimension	test method	value	typical value	value	typical value	value	typical value	typical value	typical value
				DIN 7735		DIN 7735		DIN 7735			
thermische Eigenschaften		thermal properties									
Grenztemperatur	limit temperature	°C	VDE 0304, T.21	130	130	130	130	155	155	120	
Wärmeleitfähigkeit	thermal conductivity	W/m K	DIN 52 672	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25		
Längenausdehnungskoeffizient	thermal expansion factor	10 ⁻⁶ /K	VDE 0304	10-20	16	10-20	16	10-20	15		
Wärmeklasse	thermal class		VDE 0534	B	B	B	B	F	F	H	C
Glutbeständigkeit	glow resistance		DIN 53 459	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a
sonstige Eigenschaften		other properties									
Rohdichte	density	g/cm ²	DIN 53 479	1,7-1,9	1,83	1,7-1,9	1,90	1,7-1,9	1,85	1,2	
Wasseraufnahme 5 mm Dicke	water absorption	mg	DIN 53 495	30	10	30	10	30	15	gering	
Brennbarkeit	flame resistance	Stufe	UL 94			V0	V0				
Farbe	colour			grün green		hellgrün light green		grün green		braun brown	orange orange



Glashartgewebe-Lamine

Glass Fabric-Based Laminates

Datenblatt

data sheet

				EP GC 204		EP GC 205		PF GC 201		MF GC 201		
				Hgw 2372.2		Hgw 2370.4		Hgw 2072		Hgw 2272		
				FR 5				G 3		G 5		
				Epoxidharz epoxy		Epoxidharz epoxy		Phenolharz phenolic		Melaminharz melamine		
				Glasgewebe		Glasrovinggewebe		Glasgewebe		Glasgewebe		
				glas fabric		glas roving fabric		glas fabric		glas fabric		
				Wert nach		Wert nach		Wert nach		Wert nach		
				DIN 7735		DIN 7735		DIN 7735		DIN 7735		
				value		value		value		value		
				DIN 7735		DIN 7735		DIN 7735		DIN 7735		
				Typischer		Typischer		Typischer		Typischer		
				Messwert		Messwert		Messwert		Messwert		
				typical value		typical value		typical value		typical value		
				Einheit		Einheit		Einheit		Einheit		
				dimension		dimension		dimension		dimension		
				Prüfung		Prüfung		Prüfung		Prüfung		
				test method		test method		test method		test method		
EN 60893	EN 60893											
DIN 7735	DIN 7735											
NEMA	NEMA											
Zusammensetzung	composition											
Harz	resin											
Trägermaterial	core material											
Technische Eigenschaften	technical properties											
mechanische Eigenschaften	mechanical properties											
Biegefestigkeit	flexural strength	Mpa	DIN 53 452	350	520	350	in Bearbeitung	200	350	270	6340	
Biegefestigkeit bei erhöhter Temperatur	impact strength	Mpa	DIN 53 453	175	380							
Schlagzähigkeit	impact strength	kJ/m ²	DIN 53 453	100	140	100		50	115	50	125	
Kerbschlagzähigkeit	notched impact strength	kJ/m ²	DIN 53 453	50	68	570		40	60	30	68	
Zugfestigkeit	tensile strength	Mpa	DIN 53 455	220	290	220		100	270	120	260	
Druckfestigkeit	compressive strength	Mpa	DIN 53 454	150	310	180		150	260	180	240	
Spaltkraft	interlaminar strength	N	DIN 53 463	3000	4200	3000		2500	3800	1800	3100	
Elastizitätsmodul	modulus of elasticity	Mpa	DIN 53 452	18 x 10 ³	21 x 10 ³	16 x 10 ³		14 x 10 ³	22 x 10 ³	14 x 10 ³	22 x 10 ³	
elektrische Eigenschaften	electrical properties											
Widerstand zwischen den Stöpseln	resistance between plugs	Ω	DIN 53 482	5 x 10 ¹⁰	5 x 10 ¹¹	10 ¹⁰			10 ⁸	10 ¹⁰	10 ⁷	10 ⁹
Hochspannungsfestigkeit II / ⊥	high voltage strength	KV	DIN 53 481	40/40	80/65	40/40		20/25	38/32	20/25	38/27	
Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz	dissipation factor		DIN 53 483	0,05	0,04	0,04					0,04	
Dielektrizitätskonstante	dielectrical constant		DIN 53 483	5	45	5		5	5	5	5	
Kriechstromfestigkeit CTI	tracking resistance		DIN/IEC 112	180	210	200		100	200	600	600	
Elektrische Korrosion	electrical corrosion		DIN 53 489	AN 1,4	AN 1,4	AN 1,4		AB 2	AB 2	AB 2	AB 2	



Glashartgewebe-Lamine

Glass Fabric-Based Laminates

Datenblatt	data sheet			SI GC 202	UP GM 203	UP GM 205
EN 60893	EN 60893			Hgw 2572	Hm 2471	Hm 2472
DIN 7735	DIN 7735			G 7	GPO - 3	
NEMA	NEMA					
Zusammensetzung	composition			Silikonharz silicone	Polyester polyester	Polyester polyester
Harz	resin			Glasgewebe	Hartmatte	Hartmatte
Trägermaterial	core material			glas fabric	glas mate	glas mate
Technische Eigenschaften	technical properties	Einheit	Prüfung	Wert nach DIN 7735	Typischer Messwert	Typischer Messwert
		dimension	test method	value DIN 7735	typical value	typical value
mechanische Eigenschaften	mechanical properties					
Biegefestigkeit	flexural strength	Mpa	DIN 53 452	125	240	130
Biegefestigkeit bei erhöhter Temperatur	impact strength	Mpa	DIN 53 453			270
Schlagzähigkeit	impact strength	kJ/m ²	DIN 53 453	40	95	40
Kerbschlagzähigkeit	notched impact strength	kJ/m ²	DIN 53 453	25	60	100
Zugfestigkeit	tensile strength	Mpa	DIN 53 455	90	164	70
Druckfestigkeit	compressive strength	Mpa	DIN 53 454	50	120	250
Spaltkraft	interlaminar strength	N	DIN 53 463	1000	1900	550
Elastizitätsmodul	modulus of elasticity	Mpa	DIN 53 452	13 x 10 ³	19 x 10 ³	9000
						18000
elektrische Eigenschaften	electrical properties					
Widerstand zwischen den Stöpseln	resistance between plugs	Ω	DIN 53 482	10 ₈	10 ₁₁	
Hochspannungsfestigkeit II / ⊥	high voltage strength	KV	DIN 53 481	25/20	35/30	50/12
Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz	dissipation factor		DIN 53 483	0,05	0,03	bei 50 Hz 4,5
Dielektrizitätskonstante	dielectrical constant		DIN 53 483	5	5	4,5
Kriechstromfestigkeit CTI	tracking resistance		DIN/IEC 112	440	600	600
Elektrische Korrosion	electrical corrosion		DIN 53 489	AN 1,4	AN 1,2	



Glashartgewebe-Lamine

Glass Fabric-Based Laminates

Datenblatt		data sheet		SI GC 202		UP GM 203		UP GM 205	
EN 60893	EN 60893			Hgw 2572		Hm 2471		Hm 2472	
DIN 7735	DIN 7735			G 7		GPO - 3			
NEMA	NEMA								
Zusammensetzung		composition		Silikonharz silicone		Polyester polyester		Polyester polyester	
Harz	resin			Glasgewebe		Hartmatte		Hartmatte	
Trägermaterial	core material			glas fabric		glas mate		glas mate	
Technische Eigenschaften		technical properties							
		Einheit	Prüfung	Wert nach	Typischer	Typischer	Typischer	Typischer	Typischer
		dimension	test method	DIN 7735	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert	Messwert
				value	typical value	typical value	typical value	typical value	typical value
				DIN 7735					
thermische Eigenschaften		thermal properties							
Grenztemperatur	limit temperature	°C	VDE 0304, T.21	180	180	155	155	155	155
Wärmeleitfähigkeit	thermal conductivity	W/m K	DIN 52 672	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Längenausdehnungskoeffizient	thermal expansion factor	10 ⁻⁶ /K	VDE 0304	10-20	12	15-30	15-30	15-30	15-30
Wärmeklasse	thermal class		VDE 0534	H	H	F	F	F	F
Glutbeständigkeit	glow resistance		DIN 53 459	2a	2a				
sonstige Eigenschaften		other properties							
Rohdichte	density	g/cm ²	DIN 53 479	1,6-1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9
Wasseraufnahme 5 mm Dicke	water absorption	mg	DIN 53 495	50	13	48	48	48	48
Brennbarkeit	flame resistance	Stufe	UL 94		V0	FV0	FV0	FV0	FV0
Farbe	colour			weiß	white	weiß/rot	white/red	weiß/rot	white/red

In diesem Datenausdruck sind Richtwerte angegeben. Diese Werte sind beeinflussbar durch Verarbeitungsbedingungen Modifikation, Werkstoffzusätze und Umgebungseinflüsse und befreien den Anwender nicht von eigene Prüfungen und Versuchen. Sie sind aufgrund der gegenwärtigen Erfahrungen und Kenntnisse zusammengestellt. Eine rechtliche verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden.

Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.