


WERKSTOFFDATEN			Glashartgewebe						
	Typ								
	(D) DIN 7735		Hgw 2272	Hgw 2572	Hgw 2372	Hgw 2372.1	Hgw 2372.4	Hgw 2372.4 H	Cobrisol 714
	EN 60893 / IEC 893		MF GC 201	SI GC 202	EP GC 201	EP GC 202	EP GC 203	EP GC 203	
	(GB) BS		3953-MF 4	3953-SI 5	3953-EP 3	3953-EP 4	3953-EP 7	3953-EP 7	
	(USA) NEMA L1		G 5	G 7	G 10	FR 4	G 11	G 11	CEM-1
	(F) NF C26		-	154-VS 1/2	151-VT-EE 1	141-VT-EE 1	151-VT-EE 2	151-VT-EE 2	
	(CH) VSM		-	S-SI GC 2	S-EP GC 1	S-EP GC 2	S-EP GC 3	S-EP GC 3	
	Harztyp		Melaminharz	Silikonharz	Epoxidharz	Epoxidharz	Epoxidharz	Epoxidharz	Epoxidharz
Z+K Stanzteile GmbH - 99326 Stadtilm	Trägermaterial		Glasfilament-Gewebe	Glasfilament-Gewebe	Glasfilament-Gewebe	Glasfilament-Gewebe	Glasfilament-Gewebe	Glasfilament-Gewebe	Glasgewebe-Außenlagen mit Zellulosepapier-Kern
Rohdichte	DIN 53479	g/cm <sup>3</sup>	1,8 - 2,0	1,7 - 1,8	1,7 - 1,9	1,7 - 1,9	1,7 - 1,9	1,7 - 1,9	1,6
Biegefestigkeit, s <sub>dB</sub> unbearb. / 23°C	DIN 53452	MPa	270	125	350	350	350	350	300
Schlagzähigkeit a <sub>n10</sub> und a <sub>n15</sub>	DIN 53453	kJ/m <sup>2</sup>	50	40	100	100	100	100	
Kerbschlagzähigkeit a <sub>k10</sub>	DIN 53453	kJ/m <sup>2</sup>	30	25	50	50	50	50	
Kerbschlagzähigkeit a <sub>k15</sub>	DIN 53453	kJ/m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	
Zugfestigkeit s <sub>B</sub>	DIN 53455	MPa	120	90	220	220	220	220	200
Druckfestigkeit s <sub>dB</sub>	// DIN 53454	MPa	180	50	200	200	150	150	
Spaltkraft	DIN 53463	N	1800	1000	3000	3000	3000	3000	
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	DIN 53457	MPa	14000	13000	18000	18000	18000	18000	12000
Widerstand zw. Stöpseln nach 24 Std. Wasserlagerung / 23 °C	DIN 53482	Ohm	10 <sup>7</sup>	10 <sup>8</sup>	5*10 <sup>10</sup>	5*10 <sup>10</sup>	5*10 <sup>10</sup>	5*10 <sup>10</sup>	1*10 <sup>4</sup>
1-Minuten Prüfspannung in Schichtrichtung <sup>8)</sup>	DIN 53481	kV	20	25	40	40	40	40	
1-Minuten Prüfspannung senkrecht zur Schicht <sup>8)</sup>	DIN 53481	kV	25	20	40	40	40	40	
Dielektrischer Verlustfaktor tan d									
- 50 Hz 96 Std. 105 °C	DIN 53483	max.	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
- 1 MHz 24 Std. Wasserlagerung	DIN 53483	max.	-	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04	
Dielektrizitätszahl e <sub>r</sub>	DIN 53483	»	7	5	5	5	5	5	
Kriechstromfestigkeit <sup>6)</sup>	IEC 112	CTI	600	440	200	200	180	600	300
Elektrolytische Korrosion	DIN 53489	max.	A/B 2	AN 1,4	AN 1,4	AN 1,4	AN 1,4	AN 1,4	
Lichtbogenfestigkeit	DIN 53484	Stufe							-
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612	W/m*k	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Längenausdehnungskoeffizient	VDE 0304/2	10 <sup>-6</sup> /K	20 - 40	10 - 20	10 - 20	10 - 20	10 - 20	10 - 20	16
Grenztemperatur <sup>4)</sup>	VDE 0304/2	°C	130	180	130	120	155	180	130
Grenzwert-Best. d. Grenztemp. aufgrund der Biegefestigkeit s <sub>dB</sub>	-	MPa	135	65	175	175	175	175	
Brennbarkeit	UL 94	Stufe	V0	-	-	V0	-	-	V0
Sauerstoffindex	ISO 4589	%	-	-	-	-	-	-	
Wärmeklasse <sup>7)</sup>	IEC Publ.85		B	H	B	E	F	H	B
Glutbeständigkeit	DIN 53459	Stufe	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a
Wasseraufnahme - 4 mm Dicke <sup>9)</sup>	DIN 53495	mg	310	45	28	28	28	25	17
Farbe			weiß	weiß	grün - braun	grün - braun	grün - braun	grün - braun	weiß
Beschreibung	<p>Hauptmerkmal dieser Qualität ist die hohe Kriechstromfestigkeit, die den Stufen KB 600 bzw. KC 600 nach DIN 53480 entspricht. Die mechanischen Eigenschaftswerte und die elektrischen Widerstandswerte liegen unter denen der Epoxidharz-Glashartgewebe.</p> <p>Erfüllt höchste Ansprüche an die Wärmebeständigkeit (Wärmeklasse H (180°C)). Die elektrischen Eigenschaften, vor allem der dielektrische Verlustfaktor, sind besser als die der übrigen Glashartgewebe, die mechanischen Werte etwas schwächer.</p> <p>Niedrige Wasseraufnahme, sehr gute mechanische Werte, hervorragende elektrische Eigenschaften auch bei extremen Umweltbedingungen. Geringe dielektrische Verluste, gute chemische Resistenz. Anwendungen chemischer Anlagenbau, Maschinenbau, hochspannungsisolierende Teile, Galvanik, Motoren und elektrischer Gerätebau</p> <p>Hervorragende mechanische und elektrische Eigenschaftswerte zeichnen dieses Glashartgewebe aus. Auch bei extremen Klimaten bleiben sie konstant, hat einen niedrigen dielektrischen Verlußtaktor und geringste elektrolytische Korrosionswirkung auf Metalle. Bearbeitung durch Fräsen, Drehen, Stanzen. Erfüllt die Anforderungen an die Brennbarkeitsklasse UL 94 VO.</p> <p>Bei vergleichbaren elektrischen und mechanischen Eigenschaften unterscheidet sich diese Ausführung gegenüber dem Typ Hgw 2372.1 durch eine größere Temperaturbeständigkeit. Die Grenztemperatur von 155°C erlaubt den Einsatz in der Wärmeklasse F. Ein besonderes Kriterium ist die Biegefestigkeit bei 150°C; der Abfall beträgt weniger als 50%. Die hohe Wärmebeständigkeit erfordert eine spezielle Harzkombination.</p> <p>Erhöhte Kriechstromfestigkeit und Temperaturbeständigkeit</p> <p>CEM-1 besitzt einen Materialkern aus Zellulosepapier, das beidseitig mit Epoxidharz-Glasgewebe abgedeckt ist. CEM-1 wird dort eingesetzt, wo die mechanische Festigkeit der Hartpapiere nicht ausreicht, die mechanischen Spitzenwerte des teureren Glashartgewebes nicht unbedingt notwendig sind. Auch diese Qualität lässt sich ausgezeichnet mechanisch bearbeiten und stanzen. Gute Ebenheit hohe Biegefestigkeit geringe Wasseraufnahme, schwer entflammbar entsprechend UL 94 VO, Anwendungen Prüfadapter für Leiterplatten ähnlich EP GC 202, jedoch kostengünstiger.</p>								