



DUROPLASTE

INHALTSVERZEICHNIS

ROHR	EP GC 21 EN 61212
ROHR	EP GC 22 EN 61212
STAB	EP GC 41 EN 61212
RUNDSTAB	EP GC 42 EN 61212
RUNDSTAB	EP GC 43 EN 61212
TAFEL	EP GC 202 EN 60893-3-2
TAFEL	EP GC 203 EN 60893-3-2
TAFEL	EP GC 205 EN 60893-3-2
TAFEL	EP GC 306 EN 60893-3-2
TAFEL	EP GC 308 EN 60893-3-2
TAFEL	EP GM 203 EN 60893-3-2
GF UP STRANGGEZOGEN	EN 13706-1
TAFEL	KP 20212 DIN 7707 IEC 61061
TAFEL	KP 20212 DIN 7707 IEC 61061
TAFEL	MF CC 201 EN 60893-3-3
TAFEL	MF GC 201 EN 60893-3-3
TAFEL	MKHP GRAU RAL 7035
TAFEL	MKHP+ GRAU RAL 7035
ROHR	PF CP 23 EN 61212
ROHR	PF CP 21 EN 61212
ROHR	PF CP 22 EN 61212
RUNDSTAB	PF CC 41 EN 61212
RUNDSTAB	PF CC 42 EN 61212
TAFEL	PF CC 201 EN 60893-3-4
TAFEL	PF CC 202 EN 60893-3-4
TAFEL	PF CC 203 EN 60893-3-4
TAFEL	PF CC 204 EN 60893-3-4
TAFEL	PF CP 201 EN 60893-3-4
TAFEL	PF CP 202 EN 60893-3-4



Rohr EP GC 21 EN 61212

HGW 2375 | G-10

TRÄGER: Glasfilament-Gewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	300	300
Zugfestigkeit	MPa	200	-
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	150	175
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	-	1*10 ³
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	40	40
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	13,3	7,7
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	-	(0,05)
Verlustfaktor bei 1 MHz	max.	-	(0,04)
Permittivität bei 1 MHz	max.	-	5,2
Kriechstromfestigkeit	CTI	100	-
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Grenztemperatur	°C	130	(130)
SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,8	(1,75-1,95)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg/cm ²	-	max. 1,5

EIGENSCHAFTEN

- hohe mechanische Eigenschaften bei Temperaturen bis 130°C, gute Stabilität der elektrischen Eigenschaften bei höherer Feuchtigkeit, hervorragende mechanische elektrische Festigkeit, sehr niedrige Wasseraufnahme, hervorragende mechanische und elektrische Festigkeit ähnlich EP GC 201, seher niedrige Wasseraufnahme

ANWENDUNGEN

- mechanische, elektrische und elektronische Anwendungen, hoch belastete mechanische Bauteile in Maschinenbau und Elektrotechnik

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Rohr EP GC 22 EN 61212

HGW 2375.4 | G-11

TRÄGER: Glasfilament-Gewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	300	300
Zugfestigkeit	MPa	200	-
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	150	175
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	-	1*10 ³
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	40	40
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	13,3	7,7
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	-	(0,05)
Verlustfaktor bei 1 MHz	max.	-	(0,04)
Permittivität bei 1 MHz	max.	-	5,2
Kriechstromfestigkeit	CTI	100	-
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Grenztemperatur	°C	155 / 180	(155)
SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,8	(1,7-1,9)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg/cm ²	-	1,5 mg/cm ²

EIGENSCHAFTEN

- hohe mechanische Eigenschaften bei Temperaturen bis 155°C
- gute Stabilität der elektrischen Eigenschaften bei höherer Feuchtigkeit
- hervorragende mechanische und elektrische Festigkeit
- sehr niedrige Wasseraufnahme
- hohe Thermostabilität (155-250°C)

ANWENDUNGEN

- mechanische und elektrische Anwendung
- hoch belastete Bauteile in Maschinenbau und Elektrotechnik mit zusätzlicher thermischer

Belastung

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Stab EP GC 41 EN 61212

TRÄGER: Glasfilament-Gewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	540	220
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	175	-
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	-	1*10 ³
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	40	40
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Grenztemperatur	°C	130	(130)
SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,9	(1,7-1,9)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg/cm ²	-	3,0

EIGENSCHAFTEN

- gute mechanische Eigenschaften bei Temperaturen bis 130°C

- mechanische und elektrische Anwendungen

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffungsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Rundstab EP GC 42 EN 61212

TRÄGER: Glasfilament-Gewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	220	180
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	175	-

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	-	1,5*10 ²
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	40	10

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Grenztemperatur	°C	155	(130)

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,9	(1,7-1,9)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg/cm ²	-	5,0

EIGENSCHAFTEN

- gute mechanische Eigenschaften bei Temperaturen bis 155°C

- mechanische und elektrische Anwendungen

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Rundstab EP GC 43 EN 61212

FR-4

TRÄGER: Glasfilament-Gewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert
Biegefestigkeit	MPa	220
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	175
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN		
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	40
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN		
Grenztemperatur	°C	155
SONSTIGE EIGENSCHAFTEN		
Rohdichte	g/cm ³	1,9

EIGENSCHAFTEN

- Brennbarkeitsklasse V0
- Grenztemperatur 155°C

ANWENDUNGEN

- mechanische und elektrische Anwendungen bei Temperaturen bis 155°C

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel EP GC 202 EN 60893-3-2

HGW 2372.1 | FR-4

TRÄGER: Glasfilamentgewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit bei 23°C	MPa	350-560	340
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	100	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	50-80	33
Zugfestigkeit	MPa	300-430	(300)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	200	-
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	350-520	(350)
Spaltkraft	N	3000	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	18000-24000	(24000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	55	(30)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	5*10 ⁴ -27*10 ⁶	5*10 ⁴
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	40-60	35
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	13,3-16,7	10,2
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	0,05	-
Verlustfaktor bei 1 MHz	max.	0,04	0,04
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	5,5	5,5
Permittivität bei 1 MHz	max.	5,5	5,5
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	200	(200)
Elektrolytische Korrosion	max.	AN 1,4	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,3	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	10-20	-
Grenztemperatur	°C	130 / 180*	(120)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	175	-
Sauerstoffindex	%	-	-
Wärmeklasse		E	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2a	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,7-1,9	(1,7-1,9)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	10	22
Entflammbarkeit	Stufe	FV0	FV0

Die Werte in [] sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.

EIGENSCHAFTEN

- niedrige Wasseraufnahme
- sehr gute mechanische Werte
- hervorragende elektrische Eigenschaften auch bei extremen Klimabedingungen
- geringe dielektrische Verluste
- gute chemische Resistenz
- schwer entflammbar entsprechend UL 94 V0

ANWENDUNGEN

- Druckbolzen, Gewindestangen und andere rotationssymmetrische Bauteile
- elektrische Isolierung im Maschinenbau / Mittelspannungsbereich
- Grundplatten
- Kondensatorenabdeckung
- Luft-, Raumfahrt- und Nachrichtentechnik
- Präzisionsteile
- Prüfadapter und Prüflinien
- chemischer Anlagenbau
- Maschinenbau
- Tieftemperaturbelastete Teile
- Galvanik
- Motoren und elektrischer Gerätebau
- hochspannungsisolierende Teile
- Anwendungen mit Forderung nach Schwerentflammbarkeit

*Auf Anfrage TI 180°C und UL-gelistet erhältlich.

Rev. 12/2018



Tafel EP GC 203 EN 60893-3-2

HGW 2372.4 | G-11

TRÄGER: Glasfilamentgewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit bei 23°C	MPa	350-490	340
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	100	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	50-90	33
Zugfestigkeit	MPa	220-370	(300)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	150	-
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	350-560	(350)
Spaltkraft	N	3000	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	18000-25000	(24000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	55	(30)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	5*10 ⁴ -3*10 ⁷	5*10 ⁴
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	40-60	35
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	13,3-14,7	10,2
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	-	0,04
Verlustfaktor bei 1 MHz	max.	0,04-0,05	0,04
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	-	5,5
Permittivität bei 1 MHz	max.	5,5	5,5
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	180	(180)
Elektrolytische Korrosion	max.	AN 1,4	-
Lichtbogenfestigkeit	Stufe	-	-
Widerstand gegen Kriechwegbildung	Klasse	-	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,3	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	10-20	-
Grenztemperatur	°C	155	(155)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	175	-
Sauerstoffindex	%	-	-
Wärmeklasse		F	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2a	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,7-1,9	(1,7-1,9)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	10	22
Entflammbarkeit	Stufe	-	-

EIGENSCHAFTEN

- Dauertemperaturbelastung 155°C
- hohe mechanische Festigkeit auch bei erhöhter Temperatur
- gute elektrische Eigenschaften auch bei höherer Temperatur
- hohe chemische Resistenz
- feinere Struktur als EP GC 205

ANWENDUNGEN

- Distanzplatten für Pressen
- hochtemperaturbeständige Maschinenteile (Motoren)
- Kabeldurchführungen
- Kompressoren
- Lamellen
- Nutisolationen für Motoren und Generatoren

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir azieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer



Tafel EP GC 205 EN 60893-3-2

HGW 2370.4

TRÄGER: Glasfilament-Roving-Gewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit bei 23°C	MPa	590	340
Biegefestigkeit bei 180°C	MPa	320	
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schicht- richtung	kJ/m ²	355	
Zugfestigkeit	MPa	510	300
Druckfestigkeit senkrecht zur Schicht- richtung	MPa	545	350
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	GPa	21,7	20

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	1,6x10 ⁸	
Durchschlagsspannung bei 90°C in Öl	kV	65	
Durchschlagsfestigkeit bei 90°C in Öl	kV/mm	14,6	
Verlustfaktor bei 50 Hz	-	0,004	
Permittivität bei 50 Hz	-	5,4	
Kriechstromfestigkeit	-	190	180

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Temperaturindex	°C	180	155

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Wasseraufnahme, bei Dicke 3 mm	mg	11,4	

EIGENSCHAFTEN

- hervorragende mechanische und elektrische Festigkeit
- dauerhafte Temperaturbelastung 180°C
- hohe mechanische Resistenz
- gröbere Struktur als EP GC 203

ANWENDUNGEN

- Distanzplatten für Pressen
- Hochtemperaturbeständige maschinenteile (Motoren)
- Kabeldurchführungen
- Kompressoren
- Lamellen
- Nutisolationen für Motoren und Generatoren

Rev. 10/2019

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel EP GC 306 EN 60893-3-2

HGW 2372.4 H CTI 600

TRÄGER: Glasfilamentgewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit bei 23°C	MPa	340-350	340
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	100	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	50-160	33
Zugfestigkeit	MPa	220-390	(300)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	150	-
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	350-570	(350)
Spaltkraft	N	3000	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	18000-24000	(20000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	35	(30)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	5*10 ⁴	5*10 ⁴
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	40-60	35
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	10,2-13,3	10,2
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	0,05	(0,04)
Verlustfaktor bei 1 MHz	max.	0,04-0,05	(0,04)
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	-	(5,5)
Permittivität bei 1 MHz	max.	5,5	(5,5)
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	600	(600)
Elektrolytische Korrosion	max.	AN 1,4	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,3	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	10-20	-
Grenztemperatur	°C	180	(155)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	175	-
Wärmeklasse		H	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2a	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,7-2,0	(1,7-2,0)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	7	22
Entflammbarkeit	Stufe	*	*

EIGENSCHAFTEN

- hohe Kriechstromfestigkeit (CTI 600)
- dauer temperaturbeständig bis 180°C

- kriechstromfeste Teile

*Auf Anfrage UL-geprüft (ab Dicke 10 mm V0) erhältlich.

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel EP GC 308 EN 60893-3-2

HGW 2372.4 H | G-11

TRÄGER: Glasfilamentgewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit bei 23°C	MPa	400-545	340
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	50-100	33
Zugfestigkeit	MPa	240-400	(300)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	350	-
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	500-620	(350)
Spaltkraft	N	3000	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	18000-26000	(24000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	50	(30)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	5*10 ⁴	5*10 ⁴
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	40-60	35
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	13,3-18	10,2
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	0,04-0,05	(0,04)
Verlustfaktor bei 1 MHz	max.	0,02-0,04	(0,04)
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	-	(5,5)
Permittivität bei 1 MHz	max.	5,5	(5,5)
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	180	(180)
Elektrolytische Korrosion	max.	AN 1,4	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,3	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	10-20	-
Grenztemperatur	°C	180	(180)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	175	-
Wärmeklasse		H	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2a	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,7-1,9	(1,7-1,9)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	9	22

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.

EIGENSCHAFTEN

- Dauertemperaturbelastung 180°C
- hohe mechanische Festigkeit und gute elektrische Eigenschaften auch bei höherer Temperatur

ANWENDUNGEN

- Distanzplatten für Pressen
- hochtemperaturbeständige Maschinenteile (Motoren)
- Kabeldurchführungen
- Kompressoren
- Lamellen
- Nutsisolierungen für Motoren und Generatoren

Rev. 12/2018



Tafel EP GM 203 EN 60893-3-2

HM 34

TRÄGER: Glasfilament-Roving-Gewebe
MATRIX: Modifiziertes Epoxidharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit bei 23°C	MPa	360	320
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	90	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	90	50
Zugfestigkeit	MPa	280	(250)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	450	-
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	350-450	(350)
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	18000	(15000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	-	(20)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	5*10 ³	5*10 ³
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	70	35
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	13-13,3	9,0
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	0,05	0,05
Verlustfaktor bei 1 MHz	max.	-	0,05
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	-	5,5
Permittivität bei 1 MHz	max.	-	5,5
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	150	(180)

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,35	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	10-20	-
Grenztemperatur	°C	180	(155)
Wärmeklasse		H	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2a	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,85	(1,7-1,9)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	25	29
Entflammbarkeit	Stufe	HB	-

EIGENSCHAFTEN

- hohe mechanische Festigkeit auch bei erhöhter Temperatur

- mechanische und elektrische Anwendungen

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



GF UP stranggezogen EN 13706-1

TRÄGER: Glasrovinggewebe
MATRIX: ungesättigtes Polyesterharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert
Biegefestigkeit parallel zur Faserrichtung	MPa	320-360
Biegefestigkeit senkrecht zur Faserrichtung	MPa	150-160
Biege E-Modul parallel zur Faserrichtung	MPa	$7-25 \cdot 10^3$
Zugfestigkeit parallel zur Faserrichtung	MPa	200-350
Zugfestigkeit senkrecht zur Faserrichtung	MPa	50-120
Druckfestigkeit	MPa	240-280

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN		
Dielektrizitätskonstante		4
Spezifischer Durchgangswiderstand	M Ω	10^{12}
Durchschlagfestigkeit	kV/mm	10
Kriechstromfestigkeit parallel zur Faserrichtung IEC 172	CTI	600
1-min. Prüfspannung senkrecht zur Faserrichtung	kv/mm	8

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN		
Wärmeausdehnungskoeffizient	K ⁻¹	$15-25 \cdot 10^{-6}$
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	0,3
Glühdrahtentzündungstemperatur GWFI, EN 60695-2		875°C / 4,2
Glühdrahtentflammbarkeit GWFI, EN 60695-2		960°C / 4,2
Grenztemperatur	°C	100-180

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN		
Rohdichte	g/cm ³	1,65-195
Wasseraufnahme	Gew. %	<5

Rev. 03/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.

Tafel KP 20212 DIN 7707 IEC 61061

Kunstharzpressholz

TRÄGER: Schälurniere aus Rotbuche

MATRIX: Spezielle Kunstharze

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert
Biegefestigkeit	MPa	150
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	40-46
Zugfestigkeit	MPa	120
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	55
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	100
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	14000

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN		
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	70
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	0,02
Kriechstromfestigkeit	CTI	175

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN		
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,2
Grenztemperatur	°C	105
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	140

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN		
Rohdichte	g/cm ³	0,85

EIGENSCHAFTEN

- niedrige Rohdichte
- geringes Gewicht
- gute elektrische Isolation
- sehr hohe mechanische Festigkeit, insbesondere Biegefestigkeit
- hohes E-Modul Biegeversuch
- bestens geschützt vor Delamination durch ausgezeichnete Verleimung
- natürliche Reinheit
- hervorragende Homogenität
- schussfest
- antistatisch
- beständig gegen Wasser, Korrosion, Öle, Chemikalien und Schmiermittel
- gute Verschleissfestigkeit
- temperaturbeständig bis 140°C
- niedriger Ausdehnungskoeffizient
- sehr gute Gleitreibwerte
- geringe Wärmeleitfähigkeit

ANWENDUNGEN

- Luft- und Raumfahrttechnik
- Kältetechnik
- Automobilindustrie und Motorsport (Werkstückträger, Unterbodenschutz)
- Schiffbau (Tanklager)
- Tischauflagen
- Gießereiformen und -modelle
- Schienenlaschen
- Auflagen für Gurtförderer
- Magnetfeldabschirmung in der Fusionstechnik
- Schienenlaschen
- Werkzeuge für Blechverformung
- Musikinstrumentenbau
- Möbel- und Messebau, (Innen-) Architektur

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusage. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel KP 20222 DIN 7707 IEC 61061

Kunstharpresholz

TRÄGER: Schälurniere aus Rotbuche
MATRIX: Spezielle Kunstharze

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert
Biegefestigkeit	MPa	120
Schlagzähigkeit, senkrecht zur Schichtrichtung	kJ/m ²	33
Schlagzähigkeit, parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	28
Zugfestigkeit	MPa	80
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	70
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	200
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	11.000

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN		
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 20°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV/25 mm	70
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV/25 mm	70
Durchgangswiderstand nach Behandlung	Ωcm	10 ¹²
Dielektrischer Verlustfaktor bei 50 Hz 20°C	tanδ	0,01

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN		
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	W/m*K	0,2
Grenztemperatur bei Dauerbelastung	°C	105
Grenztemperatur bei Behandlung	°C	140
Ölaufnahme	%	25

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN		
Rohdichte	g/cm ³	0,9-1,1

EIGENSCHAFTEN

- hervorragende technische Eigenschaften
- niedrige Rohdichte
- geringes Gewicht
- gute elektrische Isolation
- sehr hohe mechanische Festigkeit, insbesondere Biegefestigkeit
- hohes E-Modul Biegeversuch
- bestens geschützt vor Delamination durch ausgezeichnete Verleimung
- natürliche Reinheit
- hervorragende Homogenität
- schussfest
- antistatisch
- beständig gegen Wasser, Korrosion, Öle, Chemikalien und Schmiermittel
- gute Verschleissfestigkeit
- temperaturbeständig bis 140°C
- niedriger Ausdehnungskoeffizient
- sehr gute Gleitreibwerte
- geringe Wärmeleitfähigkeit

ANWENDUNGEN

- Luft- und Raumfahrttechnik
- Kältetechnik
- Automobilindustrie und Motorsport (Werkstückträger, Unterbodenschutz)
- Schiffbau (Tanklager)
- Tischauflagen
- Gießereiformen und -modelle
- Schienenlaschen
- Auflagen für Gurtförderer
- Magnetfeldabschirmung in der Fusionstechnik
- Schienenlaschen
- Werkzeuge für Blechverformung
- Musikinstrumentenbau
- Möbel- und Messebau, (Innen-) Architektur

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel MF CC 201 EN 60893-3-3

HGW 2282.5

TRÄGER: Baumwollgewebe
MATRIX: Melaminharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	90-160	70
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	6	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	3-7	3,0
Zugfestigkeit	MPa	60-85	(60)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	200	-
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	90	(90)
Spaltkraft	N	2500	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	5000-7000	(5000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	100	(45)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Isolationswiderstand	MΩ	4*10 ¹ -7*10 ³	10 ¹
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	15-20	15
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	3,3	4,0
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	0,01	0,03
Verlustfaktor bei 1 MHz	max.	-	0,03
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	-	8
Permittivität bei 1 MHz	max.	8	8
Dielektrizitätszahl		6	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	560-600	500
Elektrolytische Korrosion	max.	A/B 1,8	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,2	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	20-40	-
Grenztemperatur	°C	95-130	(130)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	45	-
Wärmeklasse		Y	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2a	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN

Rohdichte	g/cm ³	1,3-1,5	(1,3-1,5)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	162	169
Entflammbarkeit	Stufe	V0	FV0

EIGENSCHAFTEN

- hohe Kriechstromfestigkeit
- physiologisch unbedenklich

ANWENDUNGEN

- kriechstromfeste Teile
- Maschinenteile für die Nahrungsmittelindustrie
- Lebensmittelbranche

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel MF GC 201 EN 60893-3-3

HGW 2272 | G-5

TRÄGER: Glasfilament-Gewebe
MATRIX: Melaminharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	270-370	240
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	50	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	30	30
Zugfestigkeit	MPa	120-280	(150)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	180	-
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	275-280	(275)
Spaltkraft	N	1800	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	14000-19000	(14000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	8	(60)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	3*10 ²	10 ²
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	15-20	15
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	8,3-11	5,0
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	0,01	0,02
Verlustfaktor bei 1 MHz	max.	0,004	0,02
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	-	7,5
Permittivität bei 1 MHz	max.	4,4	7,5
Dielektrizitätszahl		7	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	600	500
Elektrolytische Korrosion	max.	A/B 2	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,3	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	20-40	-
Grenztemperatur	°C	130	(130)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	135	-
Wärmeklasse		B	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2a	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,7-2,0	(1,7-2,0)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	188	188
Entflammbarkeit	Stufe	V0	FV0

EIGENSCHAFTEN

- gute mechanische und elektrische Eigenschaften
- hohe Kriechstromfestigkeit
- schwer entflammbar
- schwer brennbar
- beständig gegen aggressive Umwelteinflüsse

ANWENDUNGEN

- kriechstromfeste elektrische Isolationsteile
- Kabeldurchführungen
- Schaltgerätebau im Niederspannungsbereich

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel MKHP grau RAL 7035

Melaminkaschiertes Hartpapier | Carta-M | Umabord

TRÄGER: Papierbahnen
MATRIX: Phenolharz, Decklagen aus Melamin

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert
Biegefestigkeit	MPa	130
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	15
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	4
Zugfestigkeit	MPa	100
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	150
Spaltkraft	N	2000
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	7000

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN		
Isolationswiderstand	MΩ	10 ⁹
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	20
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	25
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	0,08
Dielektrizitätszahl		5
Kriechstromfestigkeit	CTI	600
Lichtbogenfestigkeit	Stufe	L1

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN		
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,2
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	20-40
Grenztemperatur	°C	120
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	65
Wärmeklasse		E
Glutbeständigkeit	Stufe	2a

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN		
Rohdichte	g/cm ³	1,4
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	80
Entflammbarkeit	Stufe	V2

EIGENSCHAFTEN

- farbige Oberflächen durch melaminkaschierte farbige Aussenschicht
- kriechstromfest
- mechanisch hochwertig
- elektrische Werte ausreichend für Nieder- und Mittelspannungen

ANWENDUNGEN

- Frontverkleidungen im Innenbereich
- Grundplatten an Schalteinrichtungen und Schalt-schränken
- Labortische

Auf Anfrage verschiedene Farben und Dekore möglich.

Rev. 06/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffungsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel MKHP+ grau RAL 7035

Melaminkaschiertes Hartpapier mit Glasfilamentgewebe

TRÄGER: Papierbahnen / Glasfilamentgewebe
MATRIX: Phenolharz, Decklagen aus Melamin

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert
Biegefestigkeit	MPa	200

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN		
Isolationswiderstand	MΩ	10 ⁹
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	30
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	30
Kriechstromfestigkeit	CTI	600

EIGENSCHAFTEN

- Feuchtigkeitsbeständig
- Witterungsbeständig
- Kriechstromfestigkeit CTI 600
- hohe mechanische Eigenschaften
- farbige Oberflächen für Anwendungen im Dekorbereich

- Medizintechnik
- Krankenhausmöbel
- Laboreinrichtung
- Fassadenverkleidung
- Frontverkleidung
- Montageplatten

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Rohr PF CP 23 EN 61212

HP 2067 | Hartpapier

TRÄGER: Papierbahnen
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	140	100
Axiale Druckfestigkeit	MPa	152	100
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Durchschlagsfestigkeit bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	25	25
Durchschlagsfestigkeit bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	11	7
Isolationswiderstand	MΩ	2x10 ²	5
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Grenztemperatur	°C	120	(120)
SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,2	1,10-1,20
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg/cm ²	4,7	5

EIGENSCHAFTEN

- Höhere elektrische Eigenschaften bei höherer Feuchtigkeit und bei bis 120°C

ANWENDUNGEN

- Mechanische und elektrische Anwendungen im Niederspannungsbereich

12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Rohr PF CC 21 EN 61212

HGW 2086

TRÄGER: Baumwoll-Feingewebe
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	80	90
Zugfestigkeit	MPa	50	-
Druckfestigkeit	MPa	40	120
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	6000	-
Lagenhaftung	MPa	-	90

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	-	20
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	5	25
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	3,3	-
Elektrolytische Korrosion	max.	100	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Grenztemperatur	°C	120	(120)

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,3	(1,15-1,35)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg/cm ²	-	5

EIGENSCHAFTEN

- gute mechanische Eigenschaften
- Dauerbetriebstemperatur bis 120°C
- höhere Festigkeit und feinere Struktur als PF CC 22 durch Verwendung von Feingewebe

ANWENDUNGEN

- mechanische und elektrische Anwendung im Niederspannungsbereich bei normaler Feuchtigkeit
- Führungsringe für Hydraulikzylinder
- Dichtungsringe
- Kugellagerkäfige

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Rohr PF CC 22 EN 61212

HGW 2085

TRÄGER: Baumwoll-Feingewebe
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	80	80
Zugfestigkeit	MPa	50	-
Druckfestigkeit	MPa	40	100
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	6000	-
Lagenhaftung	MPa	-	90

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	-	2
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	5	10
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	10	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	100	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Grenztemperatur	°C	120	(120)

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,2	1,15-1,35
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg/cm ²	-	10

EIGENSCHAFTEN

- gute mechanische Eigenschaften
- Dauerbetriebstemperatur bis 120°C

ANWENDUNGEN

- mechanische und elektrische Anwendung im Niederspannungsbereich bei normaler Feuchtigkeit
- Führungsringe für Hydraulikzylinder
- Dichtungsringe
- Kugellagerkäfige

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Rundstab PF CC 41 EN 61212

HGW 2089 | Medizinische Handgriff-Qualität

TRÄGER: Baumwoll-Feingewebe
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	80	125
Zugfestigkeit	MPa	50	
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	65	90
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	7000	

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	-	5
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	5	5
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	100	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Grenztemperatur	°C	120	(120)

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,4	(1,2-1,4)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg/cm ²	-	5,0

EIGENSCHAFTEN

- gute mechanische Eigenschaften bei Temperaturen bis 120°C

- mechanische und elektrische Anwendungen

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Rundstab PF CC 42 EN 61212

HGW 2088

TRÄGER: Baumwoll-Feingewebe
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	90	90
Zugfestigkeit	MPa	50	-
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	80	80
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	7000	-

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	-	0,5
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	5	1
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	100	-

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Grenztemperatur	°C	120	(120)

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,4	(1,2-1,4)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg/cm ²	-	8,0

EIGENSCHAFTEN

- Grenztemperatur 120°C
- gute mechanische und elektrische Festigkeit
- mechanische Bearbeitung gut möglich

ANWENDUNGEN

- mechanische und elektrische Anwendungen bei Temperaturen bis 130°C
- vielseitiger Konstruktionswerkstoff in Stabform
- Rollen, Lager und Scheiben für elektrische und nicht-elektrische

Anwendungen

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffungsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusage. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel PF CC 201 EN 60893-3-4

HGW 2082 | Novotex

TRÄGER: Baumwoll-Feingewebe
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	130-140	100
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	30	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	9-10	8,8
Zugfestigkeit	MPa	80	(80)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	170	-
Spaltkraft	N	2500	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	7000	(7000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	60	(25)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	1	1
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	1	1
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	1-1,6	0,5
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	100	(100)

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,2	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	20-40	-
Grenztemperatur	°C	110-120	(120)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	65	-
Wärmeklasse		A	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2b	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,3-1,4	(1,3-1,4)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	249	249

- ### EIGENSCHAFTEN
- gute mechanische Eigenschaften
 - Spannungsfestigkeit ausreichend für viele Anwendungen
 - anspruchsvolle mechanische Bearbeitung möglich

- ### ANWENDUNGEN
- vielseitiger Konstruktionswerkstoff
 - Lamellen für Druckluftmotoren
 - Kompressoren und Vakuumpumpen
 - Rollen
 - Zahnräder
 - Lager, Lagerschalen und Segmentlager

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel PF CC 202 EN 60893-3-4

HGW 2082.5

TRÄGER: Baumwoll-Feingewebe
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	90-115	90
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	20	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	8-10	7,8
Zugfestigkeit	MPa	60	(60)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	150	-
Spaltkraft	N	2500	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	7000	(7000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	20	(20)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	1,5*10 ¹	5*10 ¹
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	20	20
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	5,1	3
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	-	5,5
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	100-150	(100)

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,2	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	20-40	-
Grenztemperatur	°C	110-120	(120)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	60	-
Wärmeklasse		A	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2b	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,4	(1,3-1,4)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	162	162

EIGENSCHAFTEN

- gute mechanische Eigenschaften
- höhere Spannungsfestigkeit als PF CC 201

ANWENDUNGEN

- vielseitiger Konstruktionswerkstoff für mechanische Bauteile mit höherer elektrischer Belastung
- Lamellen für Druckluftmotoren
- Kompressoren und Vakuumpumpen
- Rollen
- Zahnräder
- Lager, Lagerschalen und Segmentlager

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffenheitsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel PF CC 203 EN 60893-3-4

HGW 2083

TRÄGER: Baumwoll-Feinstgewebe
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	150-160	110
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	35	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	10-12	7,0
Zugfestigkeit	MPa	95-100	(85)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	170	-
Spaltkraft	N	2500	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	7000	(7000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	60	(25)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	1,7*10 ¹	1
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	4,6	1
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	1	0,5
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	100-135	(100)

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,2	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	20-40	-
Grenztemperatur	°C	110-120	(120)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	75	-
Wärmeklasse		A	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2b	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,3-1,4	(1,3-1,4)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	135	249

EIGENSCHAFTEN

- höhere mechanische Festigkeit infolge höherer Faden-dichte
- geringe Oberflächenrauigkeit
- gute Gleiteigenschaften
- beständig gegen Lösungsmittel, schwache Laugen, Öle und Treibstoffe

ANWENDUNGEN

- Anschlagleisten
- Prüflöhren
- Lamellen für Druckluftmotoren
- Kompressoren und Vakuumpumpen
- Schieber für Vorrichtungsbau
- Kugellagerkäfige

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffungsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusage. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.



Tafel PF CC 204 EN 60893-3-4

HGW 2083.5

TRÄGER: Baumwoll-Feinstgewebe
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit bei 23°C	MPa	130-180	100
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	8	6
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	11	-
Zugfestigkeit	MPa	80-120	(80)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	150	-
Spaltkraft	N	2500	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	7000-8000	(7000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	50	(20)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Isolationswiderstand	MΩ	6,7*10 ¹	5*10 ¹
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	25-30	20
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	4,7	4,0
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	-	-
Permittivität bei 1 MHz	max.	-	5,5
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	100-170	(100)

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,2	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	20-40	-
Grenztemperatur	°C	110-120	(120)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	65	-
Wärmeklasse		A	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2b	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,3-1,4	1,3-1,4
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	105	162

Rev. 12/2018

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffungsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.

EIGENSCHAFTEN

- höhere mechanische Festigkeit in Folge höherer Fadendichte
- höhere Spannungsfestigkeit
- geringe Oberflächenrauigkeit

ANWENDUNGEN

- Konstruktionswerkstoff für mechanische Bauteile mit höherer elektrischer Belastung, z.B.:
- Anschlagleisten
- Prüfflehen
- Lamellen für Druckluftmotoren, Kompressoren und Vakuumpumpen

Schieber für Vorrichtungsbau

Auf Anfrage auch halogenfrei erhältlich.



Tafel PF CP 201 EN 60893-3-4

HP 2061 | Hartpapier

TRÄGER: Papierbahnen
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	150-230	135
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	20	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	5	-
Zugfestigkeit	MPa	120-180	(120)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	150	-
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	300-390	(300)
Spaltkraft	N	2000	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	7000-13000	(7000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	35	(10)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	100-180	(100)

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,2	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	20-40	-
Grenztemperatur	°C	120	(120)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	75	-
Wärmeklasse		E	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2b	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,4	(1,3-1,4)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	123	550
Entflammbarkeit	Stufe		HB

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffungsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.

EIGENSCHAFTEN

- mechanisch hochwertig
- elektrische Werte ausreichend für Nieder- und Mittelspannungen
- hitzebeständig bis 120°C
- elektrische Isolierung bis 15 kV
- stanbar mit Vorwärmung bis 3 mm

ANWENDUNGEN

- Bohrschablonen
- elektrische Isolierungen bis 15 kV
- Montageplatten
- Stanzteile
- Konstruktionselemente für Maschinenbau
- Textil- und Automobilindustrie

Rev. B - 08/2019



Tafel PF CP 202 EN 60893-3-4

HP 2061.5

TRÄGER: Papierbahnen
MATRIX: Phenol-Formaldehydharz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	Einheit	Prüfwert	Norm
Biegefestigkeit	MPa	150-200	120
Schlagzähigkeit	kJ/m ²	20	-
Kerbschlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung	kJ/m ²	5	-
Zugfestigkeit	MPa	120-160	(100)
Druckfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	150	-
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	300-360	(300)
Spaltkraft	N	2000	-
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	7000-12000	(7000)
Scherfestigkeit parallel zur Schichtrichtung	MPa	30	(10)

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl parallel zur Schichtrichtung	kV	55	60*
Durchschlagsfestigkeit (1-Minuten-Prüfspannung) bei 90°C in Öl senkrecht zur Schichtrichtung	kV/mm	13,3	13
Verlustfaktor bei 48-62 Hz	max.	0,05	0,05
Permittivität bei 48-62 Hz	max.	-	55
Dielektrizitätszahl		5	-
Kriechstromfestigkeit	CTI	100-150	(100)

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeleitfähigkeit	W/m*k	0,2	-
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	20-40	-
Grenztemperatur	°C	120	(120)
Grenzwert-Bestimmung der Grenztemperatur aufgrund der Biegefestigkeit	MPa	65	-
Wärmeklasse		E	-
Glutbeständigkeit	Stufe	2b	-

SONSTIGE EIGENSCHAFTEN			
Rohdichte	g/cm ³	1,3-1,4	(1,3-1,4)
Wasseraufnahme bei 3mm Dicke	mg	260	260

Die Werte in () sind Kennwerte, die nur zur Information angegeben sind; sie dürfen nicht als Anforderung dieser Norm angesehen werden. Bei den angegebenen Prüfwerten handelt es sich um Mittelwerte, die durch laufende statistische Prüfungen und Kontrollen abgesichert sind. Diese Daten sind reine Beschaffungsangaben und führen nur bei ausdrücklicher Vereinbarung zu kaufvertraglicher Zusicherung. Die Richtlinie 2011/65/EU der Europäischen Union zur Beschränkung und Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) trat am 27. Januar 2011 in Kraft. Dabei handelt es sich um die folgenden Substanzen: Blei, Cadmium, Hexavalentes Chrom, Polybromierte Biphenyle, Polybromierte Diphenylether, Quecksilber. Wir erklären hiermit, dass sämtliche unsere Produkte RoHS-konform produziert werden. Wir agieren nach der EU-Verordnung 1907/2006 (REACH-VO) vom 18. Dezember 2006 als nachgeschalteter Anwender (Produzent von Erzeugnissen). Nach Auskunft unserer Lieferanten sind in den von uns verwendeten Materialien keine Stoffe aus der Kandidatenliste (SVHC-Liste) vom 15.06.2015 in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massen% enthalten.

EIGENSCHAFTEN

- gute elektrische und mechanische Eigenschaften
- hochspannungsfest bis 40 kV

ANWENDUNGEN

- Bauelemente und Isoliermaterialien in der Hochspannungstechnik

* Nach Vorbehandlung 96 h in Luft bei 105°C unmittelbar vor der Prüfung

Rev. 12/2018