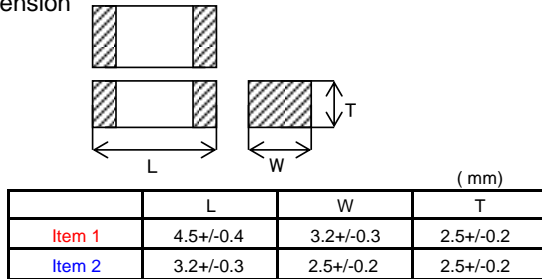


Chip Monolithic Ceramic Capacitor Electrical Characteristics Data

	Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.	Durability (%Rated Volt.)
Item 1	GRM43ER11A226KE01	4532M/1812	R	22uF	+/-10%	10V	150 %
Item 2	GRM32ER11A226KE20	3225M/1210	R	22uF	+/-10%	10V	150 %

1. Dimension

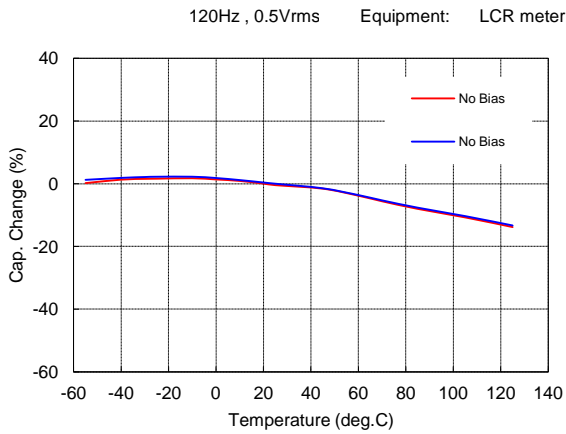


2. Cap,DF,IR

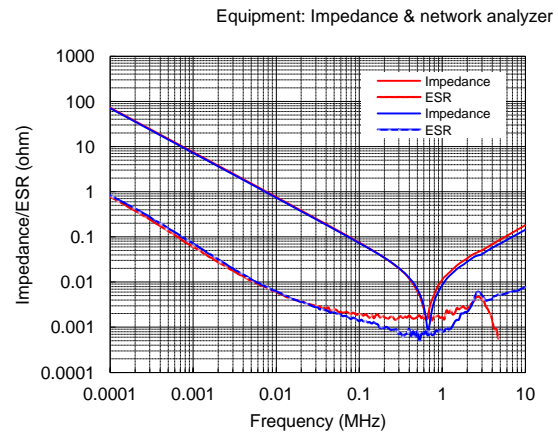
Capacitance,DF 120Hz , 0.5Vrms
IR 10V , 60s

Spec	Cap.[uF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	19.8 to 24.2	0.1	2.3E+00
Item 2	19.8 to 24.2	0.1	2.3E+00

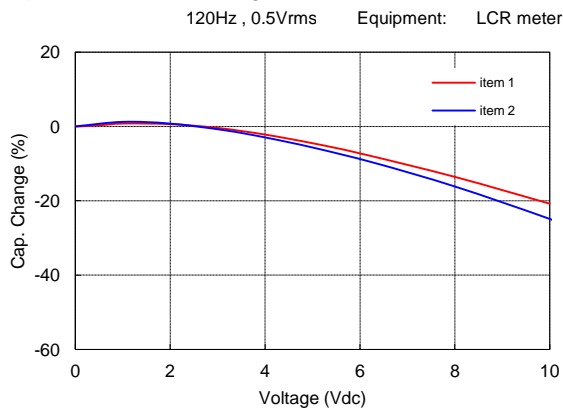
3. Capacitance - Temperature Characteristics



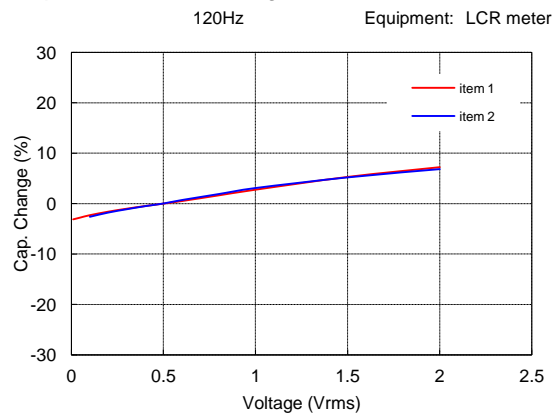
4. Impedance/ESR - Frequency



5. Capacitance - DC Voltage Characteristics



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics



Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification.
Information in this PDF are as of Nov.2016. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice.
Please check the latest information before usage of the products.

仕様につきましては、カタログまたは納入仕様書をご確認ください。
当PDFデータは2016年11月現在のものです。記載内容について、予告なく変更することがございますので、ご使用の際は最新の情報をご確認ください。

Test Sheet of Monolithic Ceramic Capacitor GRM43(4532M/1812) series [High Dielectric Type]



Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM43ER11A226KE01	4532M/1812	R	22uF	+/-10%	10V
GRM32ER11A226KE20	3225M/1210	R	22uF	+/-10%	10V

Data No.:QMC-GR-5004
DATE: 2016.11.21

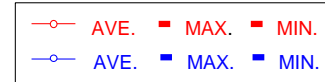
Murata Manufacturing Co., Ltd.

Operating Temperature Range / 使用温度範囲 : -55 ~ +125°C

Tested Item/ 試験項目	Tested Condition/ 試験条件	Result/試験結果 (Rejection Number/Sample Number)										
1.Adhesive Strength of Termination/ 固着性	Substrate/基板 : Glass-epoxy Pressurization Power / 加圧力 : 10N (GRM03 : 2N / GRM15,18 : 5N) Keeping Time / 保持時間 : 10±1s Solder Type / はんだ種類 : Sn-3.0Ag-0.5Cu Pressuring Speed/加圧速度 : 0.5 mm/s (GRM03 : 0.1mm/s)	0/10	0/10									
2.Vibration/ 振動	Oscillation Frequency/振動周波数 : 10Hz to 55Hz to 10Hz for 1min. Total Amplitude/全振幅 : 1.5 mm Time/時間 : A period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular directions. (Total 6 h)	0/10	0/10									
3.Substrate Bending Test/ 耐ﾌﾟﾘﾝﾄ板曲げ性	Substrate/基板 : Glass-epoxy (100mm × 40mm × 1.6mm*) * GRM03/15 : t=0.8mm Deflection/たわみ量 : 1mm Keeping Time/保持時間 : 5±1s Pressure jig/加圧治具 : R5mm	0/10	0/10									
4.Solderability/ はんだ付け性	Flux/フラックス : Ethanol solution of rosin 25(wt)% Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 245±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 2s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheat/試験前予熱 : 80 to 120°C for 10-30 s	0/10	0/10									
5.Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 270±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 10s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheating/試験前予熱 : 120 to 150°C for 60 s *Preheating for GRM32/43/55 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100 to 120°C</td> <td>1 min</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>170 to 200°C</td> <td>1 min</td> </tr> </tbody> </table>	Step	Temperature	Time	1	100 to 120°C	1 min	2	170 to 200°C	1 min	0/10	0/10
Step	Temperature	Time										
1	100 to 120°C	1 min										
2	170 to 200°C	1 min										
6.Temperature Sudden Change/ 温度急変	1 Cycle condition/1サイクル条件 step 1: Min. Operating Temp.(+0°C,-3°C) , 30min±3min step 2: Ordinary Temp.,2min to 3 min step 3: Max. Operating Temp.(+3°C,-0°C) , 30min±3min step 4: Ordinary Temp.,2min to 3 min Cycle/回数 : 5 cycles	0/10	0/10									
7.High Temperature High Humidity(Steady)/ 高温高湿	Temperature/温度 : 40°C±2°C Humidity/湿度 : 90%(RH) to 95%(RH) Voltage/電圧 : The Rated Voltage/定格電圧 Time/時間 : 500±12h	0/10	0/10									
8.Durability/ 耐久性	Temperature/温度 : Max. Operating Temp.±3°C Voltage/電圧 : Apply 150% of the rated voltage / 定格電圧 x 150% Time/時間 : 1000±12h	0/10	0/10									

Note: These tested condition and specification are for the typical item.

Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM43ER11A226KE01	4532M/1812	R	22uF	+/-10%	10V
GRM32ER11A226KE20	3225M/1210	R	22uF	+/-10%	10V

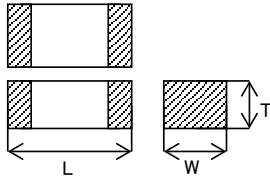


Tested Item/ 試験項目	Confirmed Criteria/ 規格値	Specification and Result / 規格値 および 試験結果
1. Adhesive Strength of Termination/ 固着性	Appearance/外観 No defects including no peeling of the termination. 端子電極のはく離及びその他異常はありません。	OK
2. Vibration/ 振動	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance/ 静電容量 19.8 to 24.2uF	
	D.F. 0.1(max.)	
3. Substrate Bending Test/ 耐プリント板曲げ性	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±10% (within)	OK
4. Solderability / はんだ付け性	Wetting area/ はんだ付き面積 95% of the termination is to be soldered evenly and continuously. 端子電極の95%以上に切れ目なくはんだが付着しています。	OK
5. Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±7.5% (within)	
	D.F. 0.1(max.)	
	IR/絶縁抵抗(MΩ) 2.3E+00(min.)	
	Voltage Proof/ 耐電圧 No defects/異常ありません。	OK
6. Temperature Sudden Change/ 温度急変	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±7.5% (within)	
	D.F. 0.1(max.)	
	IR/絶縁抵抗(MΩ) 2.3E+00(min.)	
	Voltage Proof/ 耐電圧 No defects/異常ありません。	OK
7. High Temperature High Humidity (Steady)/ 高温高湿 (定常)	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±12.5% (within)	
	D.F. 0.2(max.)	
	IR/絶縁抵抗(MΩ) 5.7E-01(min.)	
8. Durability/ 耐久性	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±12.5% (within)	
	D.F. 0.2(max.)	
	IR/絶縁抵抗(MΩ) 1.1E+00(min.)	

Chip Monolithic Ceramic Capacitor Electrical Characteristics Data

	Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.	Durability (%Rated Volt.)
Item 1	GRM43ER71A226KE01	4532M/1812	X7R	22uF	+/-10%	10V	150%
Item 2	GRM31CR71A226ME15	3216M/1206	X7R	22uF	+/-20%	10V	150%

1. Dimension



	L	W	T
Item 1	4.5+/-0.4	3.2+/-0.3	2.5+/-0.2
Item 2	3.2+/-0.2	1.6+/-0.2	1.6+/-0.2

2. Cap,DF,IR

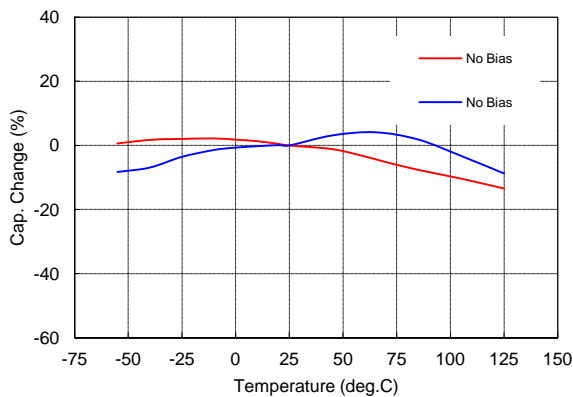
Capacitance,DF 120Hz , 0.5Vrms

IR 10V , 60s

Spec	Cap.[uF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	19.8 to 24.2	0.1 max.	2.3E+00min
Item 2	17.6 to 26.4	0.1 max.	2.3E+00min

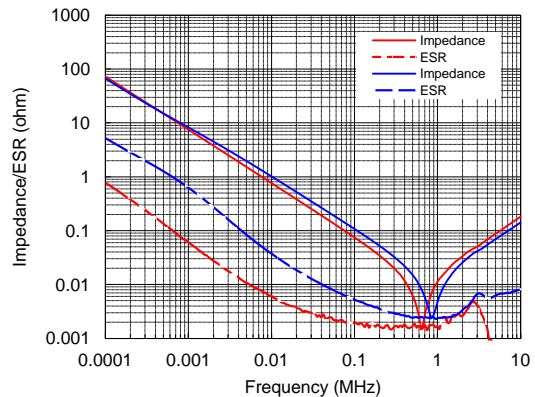
3. Capacitance - Temperature Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: HP4284A



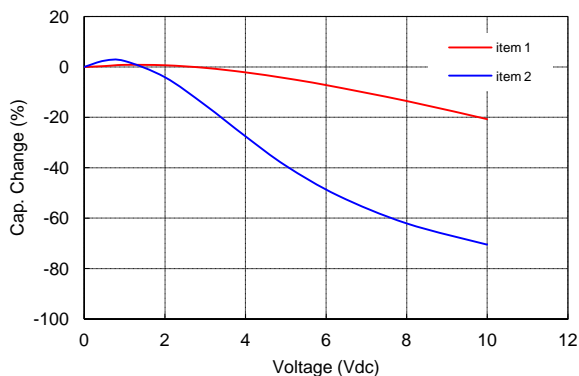
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment: 4294A(16044A)



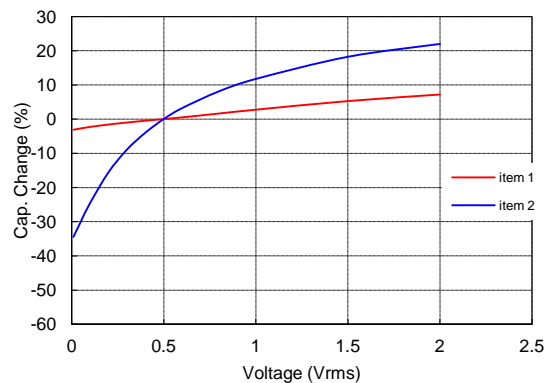
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: HP4284A



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

120Hz Equipment: HP4284A



Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification. Information in this PDF are as of Nov.2016. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice. Please check the latest information before usage of the products.

仕様につきましては、カタログまたは納入仕様書をご確認ください。当PDFデータは2016年11月現在のもので、記載内容について、予告なく変更することがございますので、ご使用の際は最新の情報をご確認ください。

Test Sheet of Monolithic Ceramic Capacitor GRM43(4532M/1812) series [High Dielectric Type]

Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM43ER71A226KE01	4532M/1812	X7R	22uF	+/-10%	10V
GRM31CR71A226ME15	3216M/1206	X7R	22uF	+/-20%	10V

Data No.:QMC-GR-5008
DATE: 2016.11.21

Murata Manufacturing Co., Ltd.

Operating Temperature Range / 使用温度範囲 : -55 ~ +125°C

Tested Item/ 試験項目	Tested Condition/ 試験条件	Result/試験結果 (Rejection Number/Sample Number)										
1.Adhesive Strength of Termination/ 固着性	Substrate/基板 : Glass-epoxy Pressurization Power / 加圧力 : 10N (GRM03 : 2N / GRM15,18 : 5N) Keeping Time / 保持時間 : 10±1s Solder Type / はんだ種類 : Sn-3.0Ag-0.5Cu Pressuring Speed/加圧速度 : 0.5 mm/s (GRM03 : 0.1mm/s)	0/10	0/10									
2.Vibration/ 振動	Oscillation Frequency/振動周波数 : 10Hz to 55Hz to 10Hz for 1min. Total Amplitude/全振幅 : 1.5 mm Time/時間 : A period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular directions. (Total 6 h)	0/10	0/10									
3.Substrate Bending Test/□ 耐ﾌﾟﾘﾝﾄ板曲げ性	Substrate/基板 : Glass-epoxy (100mm × 40mm × 1.6mm*) * GRM03/15 : t=0.8mm Deflection/たわみ量 : 1mm Keeping Time/保持時間 : 5±1s Pressure jig/加圧治具 : R5mm	0/10	0/10									
4.Solderability/□ はんだ付け性	Flux/フラックス : Ethanol solution of rosin 25(wt)% Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 245±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 2s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheat/試験前予熱 : 80 to 120°C for 10-30 s	0/10	0/10									
5.Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 270±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 10s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheating/試験前予熱 : 120 to 150°C for 60 s *Preheating for GRM32/43/55 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100 to 120°C</td> <td>1 min</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>170 to 200°C</td> <td>1 min</td> </tr> </tbody> </table>	Step	Temperature	Time	1	100 to 120°C	1 min	2	170 to 200°C	1 min	0/10	0/10
Step	Temperature	Time										
1	100 to 120°C	1 min										
2	170 to 200°C	1 min										
6.Temperature Sudden Change/ 温度急変	1 Cycle condition/1サイクル条件 step 1: Min. Operating Temp.(+0°C,-3°C) , 30min±3min step 2: Ordinary Temp.,2min to 3 min step 3: Max. Operating Temp.(+3°C,-0°C) , 30min±3min step 4: Ordinary Temp.,2min to 3 min Cycle/回数 : 5 cycles	0/10	0/10									
7.High Temperature High Humidity(Steady)/ 高温高湿	Temperature/温度 : 40°C±2°C Humidity/湿度 : 90%(RH) to 95%(RH) Voltage/電圧 : The Rated Voltage/定格電圧 Time/時間 : 500±12h	0/10	0/10									
8.Durability/ 耐久性	Temperature/温度 : Max. Operating Temp.±3°C Voltage/電圧 : Apply 150% of the rated voltage / 定格電圧 x 150% Time/時間 : 1000±12h	0/10	0/10									

Note: These tested condition and specification are for the typical item.

Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM43ER71A226KE01	4532M/1812	X7R	22uF	+/-10%	10V
GRM31CR71A226ME15	3216M/1206	X7R	22uF	+/-20%	10V

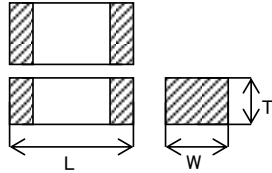


Tested Item/ 試験項目	Confirmed Criteria/ 評価項目	Specification and Result / 規格値 および 試験結果				
1.Adhesive Strength of Termination/ 固着性	Appearance/外観	No defects including no peeling of the termination. 端子電極のはく離及びその他異常はありません。	OK			
2.Vibration/ 振動	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance/ 静電容量	GRM43:19.8 to 24.2uF GRM31:17.6 to 26.4uF				
	D.F.	0.1(max.)				
3.Substrate Bending Test/ 耐フリット板曲げ性	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±10% (within)	OK			
4.Solderability / はんだ付け性	Wetting area/ はんだ付き面積	95% of the termination is to be soldered evenly and continuously. 端子電極の95%以上に切れ目なくはんだが付着しています。	OK			
5.Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±7.5% (within)				
	D.F.	0.1(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MΩ)	2.3E+00(min.)				
	Voltage Proof/ 耐電圧	No defects/異常ありません。	OK			
6.Temperature Sudden Change/ 温度急変	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±7.5% (within)				
	D.F.	0.1(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MΩ)	2.3E+00(min.)				
	Voltage Proof/ 耐電圧	No defects/異常ありません。	OK			
7.High Temperature High Humidity (Steady)/ 高温高湿 (定常)	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±12.5% (within)				
	D.F.	0.2(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MΩ)	5.7E-01(min.)				
8.Durability/ 耐久性	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±12.5% (within)				
	D.F.	0.2(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MΩ)	1.1E+00(min.)				

Chip Monolithic Ceramic Capacitor Electrical Characteristics Data

	Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.	Durability (%Rated Volt.)
Item 1	GRM43SB30J107ME16	4532M/1812	B	100uF	+/-20%	6.3V	150 %
Item 2	GRM32EB30J107ME16	3225M/1210	B	100uF	+/-20%	6.3V	150 %

1. Dimension



	L	W	T
Item 1	4.5+/-0.4	3.2+/-0.3	2.8+/-0.2
Item 2	3.2+/-0.3	2.5+/-0.2	2.5+/-0.2

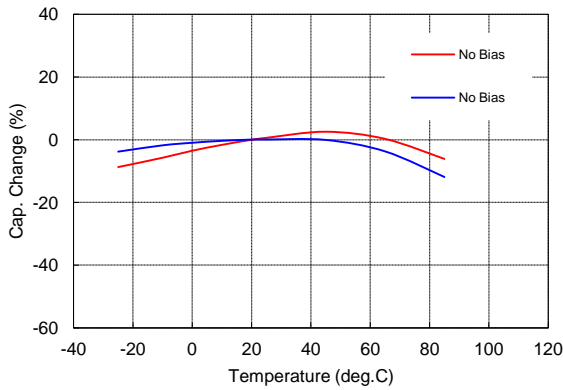
2. Cap,DF,IR

Capacitance,DF 120Hz , 0.5Vrms
IR 6.3V , 60s

Spec	Cap.[uF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	80 to 120	0.1	5.0E-01
Item 2	80 to 120	0.1	5.0E-01

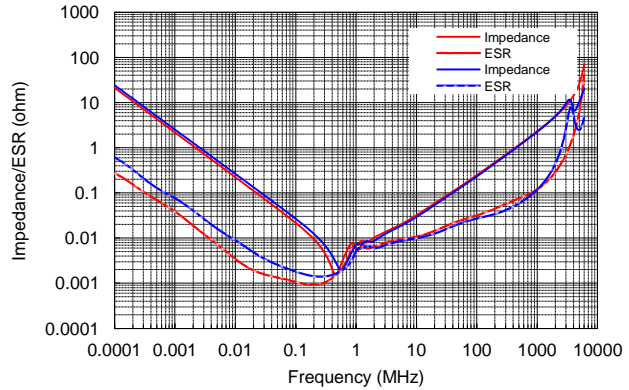
3. Capacitance - Temperature Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: LCR Meter



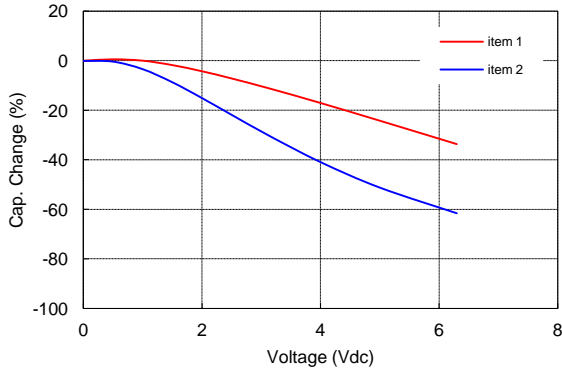
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment:LCR Meter



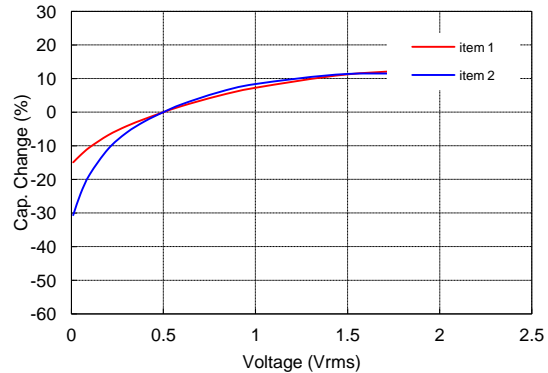
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: LCR Meter



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

120Hz Equipment: LCR Meter



Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification.
Information in this PDF are as of Nov.2016. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice.
Please check the latest information before usage of the products.

仕様につきましては、カタログまたは納入仕様書をご確認ください。
当PDFデータは2016年11月現在のものです。記載内容について、予告なく変更することがございますので、ご使用の際は最新の情報をご確認ください。

Test Sheet of Monolithic Ceramic Capacitor GRM43(4532M/1812) series [High Dielectric Type]



Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM43SB30J107ME16	4532M/1812	B	100uF	+/-20%	6.3V
GRM32EB30J107ME16	3225M/1210	B	100uF	+/-20%	6.3V

Data No.:QMC-GR-5004
DATE: 2016.11.21

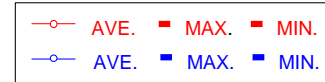
Murata Manufacturing Co., Ltd.

Operating Temperature Range / 使用温度範囲 : -25 ~ +85°C

Tested Item/ 試験項目	Tested Condition/ 試験条件	Result/試験結果 (Rejection Number/Sample Number)										
1.Adhesive Strength of Termination/ 固着性	Substrate/基板 : Glass-epoxy Pressurization Power / 加圧力 : 10N (GRM03 : 2N / GRM15,18 : 5N) Keeping Time / 保持時間 : 10±1s Solder Type / はんだ種類 : Sn-3.0Ag-0.5Cu Pressuring Speed/加圧速度 : 0.5 mm/s (GRM03 : 0.1mm/s)	0/10	0/10									
2.Vibration/ 振動	Oscillation Frequency/振動周波数 : 10Hz to 55Hz to 10Hz for 1min. Total Amplitude/全振幅 : 1.5 mm Time/時間 : A period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular directions. (Total 6 h)	0/10	0/10									
3.Substrate Bending Test/ 耐ﾌﾟﾘﾝﾄ板曲げ性	Substrate/基板 : Glass-epoxy (100mm x 40mm x 1.6mm*) * GRM03/15 : t=0.8mm Deflection/たわみ量 : 1mm Keeping Time/保持時間 : 5±1s Pressure jig/加圧治具 : R5mm	0/10	0/10									
4.Solderability/ はんだ付け性	Flux/フラックス : Ethanol solution of rosin 25(wt)% Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 245±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 2s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheat/試験前予熱 : 80 to 120°C for 10-30 s	0/10	0/10									
5.Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 270±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 10s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheating/試験前予熱 : 120 to 150°C for 60 s *Preheating for GRM32/43/55 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100 to 120°C</td> <td>1 min</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>170 to 200°C</td> <td>1 min</td> </tr> </tbody> </table>	Step	Temperature	Time	1	100 to 120°C	1 min	2	170 to 200°C	1 min	0/10	0/10
Step	Temperature	Time										
1	100 to 120°C	1 min										
2	170 to 200°C	1 min										
6.Temperature Sudden Change/ 温度急変	1 Cycle condition/1サイクル条件 step 1: Min. Operating Temp.(+0°C,-3°C) , 30min±3min step 2: Ordinary Temp.,2min to 3 min step 3: Max. Operating Temp.(+3°C,-0°C) , 30min±3min step 4: Ordinary Temp.,2min to 3 min Cycle/回数 : 5 cycles	0/10	0/10									
7.High Temperature High Humidity(Steady)/ 高温高湿	Temperature/温度 : 40°C±2°C Humidity/湿度 : 90%(RH) to 95%(RH) Voltage/電圧 : The Rated Voltage/定格電圧 Time/時間 : 500±12h	0/10	0/10									
8.Durability/ 耐久性	Temperature/温度 : Max. Operating Temp.±3°C Voltage/電圧 : Apply 150% of the rated voltage / 定格電圧 x 150% Time/時間 : 1000±12h	0/10	0/10									

Note: These tested condition and specification are for the typical item.

Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM43SB30J107ME16	4532M/1812	B	100uF	+/-20%	6.3V
GRM32EB30J107ME16	3225M/1210	B	100uF	+/-20%	6.3V

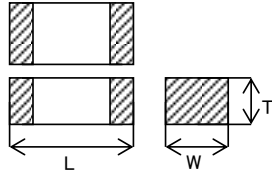


Tested Item / 試験項目	Confirmed Criteria /	Specification and Result / 規格値 および 試験結果				
1. Adhesive Strength of Termination / 固着性	Appearance / 外観	No defects including no peeling of the termination. 端子電極のはく離及びその他異常はありません。	OK			
2. Vibration / 振動	Appearance / 外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance / 静電容量	80 to 120uF				
	D.F.	0.1(max.)				
3. Substrate Bending Test / 耐プリント板曲げ性	Appearance / 外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change / 静電容量変化率(%)	±10% (within)	OK			
4. Solderability / はんだ付け性	Wetting area / はんだ付き面積	95% of the termination is to be soldered evenly and continuously. 端子電極の95%以上に切れ目なくはんだが付着しています。	OK			
5. Resistance to Soldering Heat / はんだ耐熱性	Appearance / 外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change / 静電容量変化率(%)	±7.5% (within)				
	D.F.	0.1(max.)				
	IR / 絶縁抵抗(MΩ)	5.0E-01(min.)				
	Voltage Proof / 耐電圧	No defects / 異常ありません。	OK			
6. Temperature Sudden Change / 温度急変	Appearance / 外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change / 静電容量変化率(%)	±7.5% (within)				
	D.F.	0.1(max.)				
	IR / 絶縁抵抗(MΩ)	5.0E-01(min.)				
	Voltage Proof / 耐電圧	No defects / 異常ありません。	OK			
7. High Temperature High Humidity (Steady) / 高温高湿(定常)	Appearance / 外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change / 静電容量変化率(%)	±12.5% (within)				
	D.F.	0.2(max.)				
	IR / 絶縁抵抗(MΩ)	1.3E-01(min.)				
8. Durability / 耐久性	Appearance / 外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change / 静電容量変化率(%)	±12.5% (within)				
	D.F.	0.2(max.)				
	IR / 絶縁抵抗(MΩ)	2.5E-01(min.)				

Chip Monolithic Ceramic Capacitor Electrical Characteristics Data

	Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.	Durability (%Rated Volt.)
Item 1	GRM43SR60J107ME20	4532M/1812	X5R	100uF	+/-20%	6.3V	150 %
Item 2	GRM32ER60J107ME20	3225M/1210	X5R	100uF	+/-20%	6.3V	150 %

1. Dimension



	L	W	T
Item 1	4.5+/-0.4	3.2+/-0.3	2.8+/-0.2
Item 2	3.2+/-0.3	2.5+/-0.2	2.5+/-0.2

(mm)

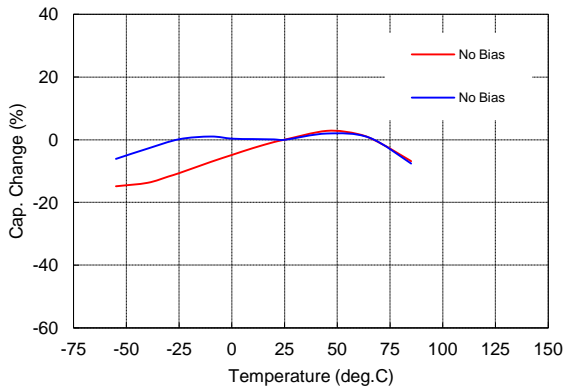
2. Cap,DF,IR

Capacitance,DF 120Hz , 0.5Vrms
IR 6.3V , 60s

Spec	Cap.[uF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	80 to 120	0.1	5.0E-01 min.
Item 2	80 to 120	0.1	5.0E-01 min.

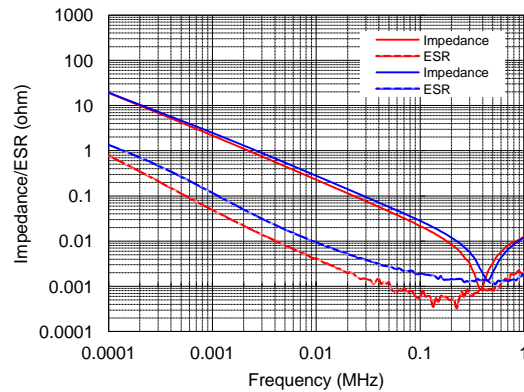
3. Capacitance - Temperature Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: LCR meter



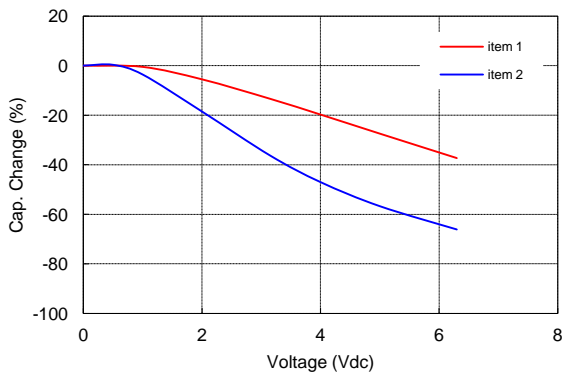
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment: Impedance & network analyzer



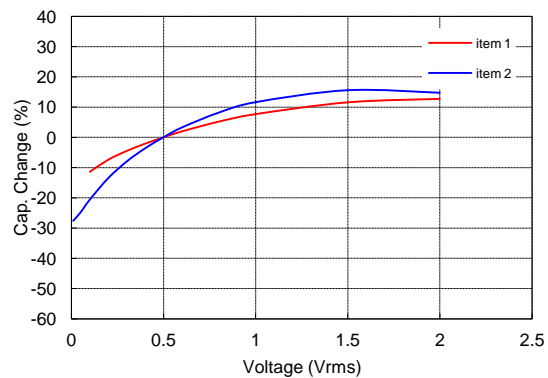
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: LCR meter



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

120Hz Equipment: LCR meter



Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification. Information in this PDF are as of Nov.2016. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice. Please check the latest information before usage of the products.

仕様につきましては、カタログまたは納入仕様書をご確認ください。当PDFデータは2016年11月現在のものです。記載内容について、予告なく変更することがございますので、ご使用の際は最新の情報をご確認ください。

Test Sheet of Monolithic Ceramic Capacitor

GRM43(4532M/1812) series [High Dielectric Type]



Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM43SR60J107ME20	4532M/1812	X5R	100uF	+/-20%	6.3V
GRM32ER60J107ME20	3225M/1210	X5R	100uF	+/-20%	6.3V

Data No.:QMC-GR-5007
DATE: 2016.11.21

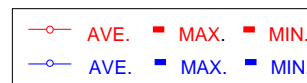
Murata Manufacturing Co., Ltd.

Operating Temperature Range / 使用温度範囲 : -55 ~ +85°C

Tested Item/ 試験項目	Tested Condition/ 試験条件	Result/試験結果 (Rejection Number/Sample Number)										
1.Adhesive Strength of Termination / 固着性	Substrate/基板 : Glass-epoxy Pressurization Power / 加圧力 : 10N (GRM03 : 2N / GRM15,18 : 5N) Keeping Time / 保持時間 : 10±1s Solder Type / はんだ種類 : Sn-3.0Ag-0.5Cu Pressuring Speed/加圧速度 : 0.5 mm/s (GRM03 : 0.1mm/s)	0/10	0/10									
2.Vibration/ 振動	Oscillation Frequency/振動周波数 : 10Hz to 55Hz to 10Hz for 1min. Total Amplitude/全振幅 : 1.5 mm Time/時間 : A period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular directions. (Total 6 h)	0/10	0/10									
3.Substrate Bending Test/ 耐プリント板曲げ性	Substrate/基板 : Glass-epoxy (100mm × 40mm × 1.6mm*) * GRM03/15 : t=0.8mm Deflection/たわみ量 : 1mm Keeping Time/保持時間 : 5±1s Pressure jig/加圧治具 : R5mm	0/10	0/10									
4.Solderability/ はんだ付け性	Flux/フラックス : Ethanol solution of rosin 25(wt)% Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 245±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 2s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode Preheat/試験前予熱 : 80 to 120°C for 10-30 s / 端子電極が隠れるところまで。	0/10	0/10									
5.Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 270±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 10s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode Preheating/試験前予熱 : 120 to 150°C for 60 s *Preheating for GRM32/43/55 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100 to 120°C</td> <td>1 min</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>170 to 200°C</td> <td>1 min</td> </tr> </tbody> </table> / 端子電極が隠れるところまで。	Step	Temperature	Time	1	100 to 120°C	1 min	2	170 to 200°C	1 min	0/10	0/10
Step	Temperature	Time										
1	100 to 120°C	1 min										
2	170 to 200°C	1 min										
6.Temperature Sudden Change/ 温度急変	1 Cycle condition/1サイクル条件 step 1: Min. Operating Temp.(+0°C,-3°C) , 30min±3min step 2: Ordinary Temp.,2min to 3 min step 3: Max. Operating Temp.(+3°C,-0°C) , 30min±3min step 4: Ordinary Temp.,2min to 3 min Cycle/回数 : 5 cycles	0/10	0/10									
7.High Temperature High Humidity(Steady)/ 高温高湿(定常)	Temperature/温度 : 40°C±2°C Humidity/湿度 : 90%(RH) to 95%(RH) Voltage/電圧 : The Rated Voltage/定格電圧 Time/時間 : 500±12h	0/10	0/10									
8.Durability/ 耐久性	Temperature/温度 : Max. Operating Temp.±3°C Voltage/電圧 : Apply 200% of the rated voltage / 定格電圧 × 200% Time/時間 : 1000±12h	0/10	0/10									

Note: These test condition and specification are for the typical item.

Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM43SR60J107ME20	4532M/1812	X5R	100uF	+/-20%	6.3V
GRM32ER60J107ME20	3225M/1210	X5R	100uF	+/-20%	6.3V

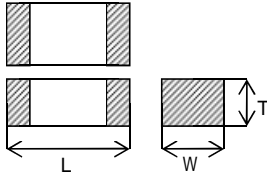


Tested Item / 試験項目	Confirmed Criteria / 評価項目	Specification and Result / 規格値 および 試験結果				
1. Adhesive Strength of Termination / 固着性	Appearance/外観	No defects including no peeling of the termination. 端子電極のはく離及びその他異常はありません。	OK	/		
2. Vibration / 振動	Appearance/外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance/ 静電容量	80 to 120uF				
	D.F.	0.1 (max.)				
3. Substrate Bending Test / 耐プリント板曲げ性	Appearance/外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK	/		
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±10% (within)	OK			
4. Solderability / はんだ付け性	Wetting area/ はんだ付き面積	95% of the termination is to be soldered evenly and continuously. 端子電極の95%以上に切れ目なくはんだが付着しています。	OK	/		
5. Resistance to Soldering Heat / はんだ耐熱性	Appearance/外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±7.5% (within)				
	D.F.	0.1(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MΩ)	5.0E-01(min.)				
	Voltage Proof/ 耐電圧	No defects/異常ありません。	OK			
6. Temperature Sudden Change / 温度急変	Appearance/外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±7.5% (within)				
	D.F.	0.1(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MΩ)	5.0E-01(min.)				
	Voltage Proof/ 耐電圧	No defects/異常ありません。	OK			
7. High Temperature High Humidity (Steady) / 高温高湿(定常)	Appearance/外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±12.5% (within)				
	D.F.	0.2 (max.)				
	IR/絶縁抵抗(MΩ)	1.3E-01(min.)				
8. Durability / 耐久性	Appearance/外観	No defects / 著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±12.5% (within)				
	D.F.	0.2(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MΩ)	2.5E-01(min.)				

Chip Monolithic Ceramic Capacitor Electrical Characteristics Data

	Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.	Durability (%Rated Volt.)
Item 1	GRM55FB10J107MA01	5750M/2220	B	100uF	+/-20%	6.3V	150 %
Item 2	GRM32EB30J107ME16	3225M/1210	B	100uF	+/-20%	6.3V	150 %

1. Dimension



	L	W	T
Item 1	5.7+/-0.4	5.0+/-0.4	3.2+/-0.2
Item 2	3.2+/-0.3	2.5+/-0.2	2.5+/-0.2

(mm)

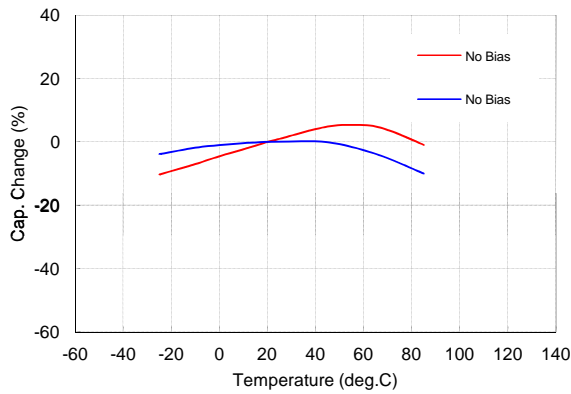
2. Cap,DF,IR

Capacitance,DF 120Hz , 0.5Vrms
IR :6.3V , 60s

Spec	Cap.[uF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	80 to 120	0.1	5.0E+00
Item 2	80 to 120	0.1	5.0E-01

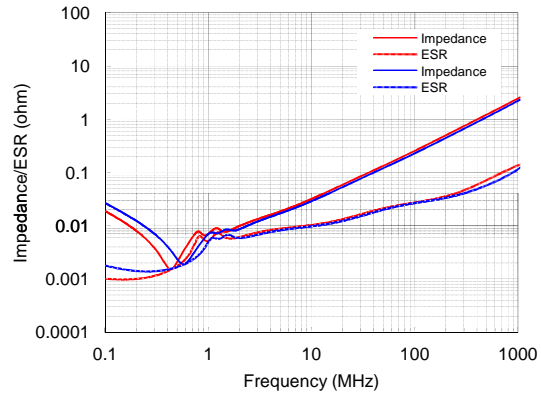
3. Capacitance - Temperature Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: LCR meter



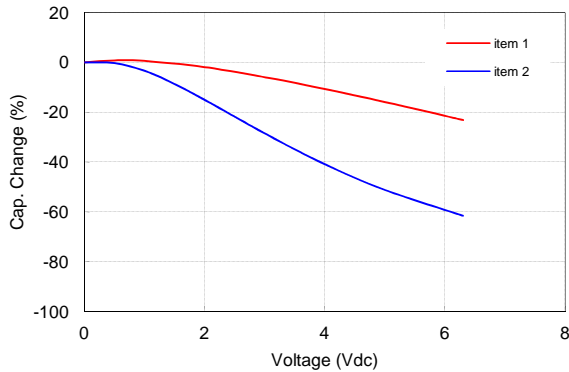
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment: Impedance & network analyzer



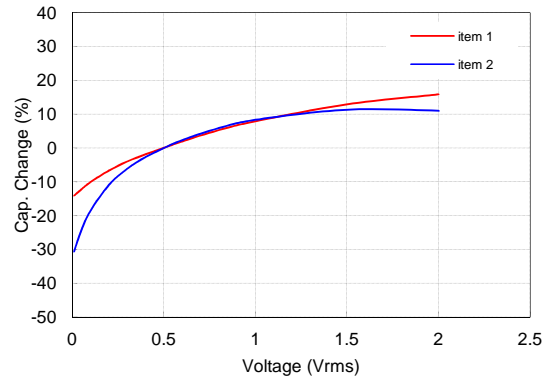
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: LCR meter



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

120Hz Equipment: LCR meter



Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification.
Information in this PDF are as of Oct.2016. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice.
Please check the latest information before usage of the products.

仕様につきましては、カタログまたは納入仕様書をご確認ください。
当PDFデータは2016年10月現在のものです。記載内容について、
予告なく変更することがございますので、ご使用の際は最新の情報をご確認ください。

Test Sheet of Monolithic Ceramic Capacitor GRM55(5750M/2220) series [High Dielectric Type]



Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM55FB10J107MA01	5750M/2220	B	100uF	+/-20%	6.3V
GRM32EB30J107ME16	3225M/1210	B	100uF	+/-20%	6.3V

Data No.:QMC-GR-5003
DATE: 2016.11.21

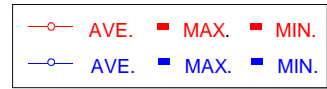
Murata Manufacturing Co., Ltd.

Operating Temperature Range / 使用温度範囲: -25 ~ +85

Tested Item/ 試験項目	Tested Condition/ 試験条件	Result/試験結果 (Rejection Number/Sample Number)										
1.Adhesive Strength of Termination/ 固着性	Substrate/基板: Glass-epoxy Pressurization Power / 加圧力: 10N (GRM03 : 2N / GRM15,18 : 5N) Keeping Time / 保持時間: 10±1s Solder Type / はんだ種類: Sn-3.0Ag-0.5Cu Pressuring Speed/加圧速度: 0.5 mm/s (GRM03 : 0.1mm/s)	0/10	0/10									
2.Vibration/ 振動	Oscillation Frequency/振動周波数: 10Hz to 55Hz to 10Hz for 1min. Total Amplitude/全振幅: 1.5 mm Time/時間: A period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular directions. (Total 6 h)	0/10	0/10									
3.Substrate Bending Test/ 耐ﾌﾟﾘﾝﾄ板曲げ性	Substrate/基板: Glass-epoxy (100mm x 40mm x 1.6mm*) * GRM03/15 : t=0.8mm Deflection/たわみ量: 1mm Keeping Time/保持時間: 5±1s Pressure jig/加圧治具: R5mm	0/10	0/10									
4.Solderability/ はんだ付け性	Flux/フラックス: Ethanol solution of rosin 25(wt)% Solder/はんだ: Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度: 245±5 Immersion Time/浸せき時間: 2s±0.5s Immersion Position/浸せき位置: Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheat/試験前予熱: 80 to 120 for 10-30 s	0/10	0/10									
5.Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Solder/はんだ: Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度: 270±5 Immersion Time/浸せき時間: 10s±0.5s Immersion Position/浸せき位置: Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheating/試験前予熱: 120 to 150 for 60 s *Preheating for GRM32/43/55 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100 to 120</td> <td>1 min</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>170 to 200</td> <td>1 min</td> </tr> </tbody> </table>	Step	Temperature	Time	1	100 to 120	1 min	2	170 to 200	1 min	0/10	0/10
Step	Temperature	Time										
1	100 to 120	1 min										
2	170 to 200	1 min										
6.Temperature Sudden Change/ 温度急変	1 Cycle condition/1サイクル条件 step 1: Min. Operating Temp.(+0 , -3) , 30min±3min step 2: Ordinary Temp.,2min to 3 min step 3: Max. Operating Temp.(+3 , -0) , 30min±3min step 4: Ordinary Temp.,2min to 3 min Cycle/回数: 5 cycles	0/10	0/10									
7.High Temperature High Humidity(Steady)/ 高温高湿	Temperature/温度: 40 ±2 Humidity/湿度: 90%(RH) to 95%(RH) Voltage/電圧: The Rated Voltage/定格電圧 Time/時間: 500±12h	0/10	0/10									
8.Durability/ 耐久性	Temperature/温度: Max. Operating Temp.±3 Voltage/電圧: Apply 150% of the rated voltage / 定格電圧 x 150% Time/時間: 1000±12h	0/10	0/10									

Note: These tested condition and specification are for the typical item.

Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM55FB10J107MA01	5750M/2220	B	100uF	+/-20%	6.3V
GRM32EB30J107ME16	3225M/1210	B	100uF	+/-20%	6.3V

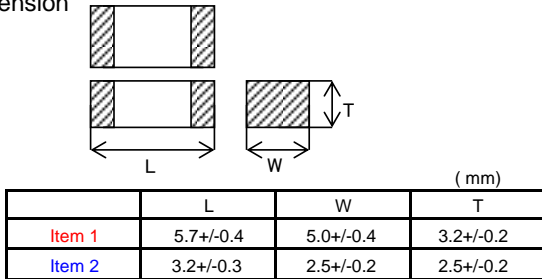


Tested Item/ 試験項目	Confirmed Criteria/ 評価項目	Specification and Result / 規格値 および 試験結果				
1.Adhesive Strength of Termination/ 固着性	Appearance/外観	No defects including no peeling of the termination. 端子電極のはく離及びその他異常はありません。	OK			
2.Vibration/ 振動	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance/ 静電容量	80 to 120uF				
	D.F.	0.1(max.)				
3.Substrate Bending Test/ 耐ﾌﾟﾘﾝﾄ板曲げ性	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±10% (within)	OK			
4.Solderability / はんだ付け性	Wetting area/ はんだ付き面積	95% of the termination is to be soldered evenly and cotinuously./ 端子電極の95%以上に切れ目なくはんだが附着しています。	OK			
5.Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±7.5% (within)				
	D.F.	0.1(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MQ)	GRM55 : 5.0E+00(min.) GRM32 : 5.0E-01(min.)				
	Voltage Proof/ 耐電圧	No defects/異常ありません。		OK		
6.Temperature Sudden Change/ 温度急変	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±7.5% (within)				
	D.F.	0.1(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MQ)	GRM55 : 5.0E+00(min.) GRM32 : 5.0E-01(min.)				
	Voltage Proof/ 耐電圧	No defects/異常ありません。		OK		
7.High Temperature High Humidity (Steady)/ 高温高湿 (定常)	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。	OK			
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±12.5% (within)				
	D.F.	GRM55 : 0.125(max.) GRM32 : 0.200(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MQ)	GRM55 : 2.5E-01(min.) GRM32 : 1.3E-01(min.)				
8.Durability/ 耐久性	Appearance/外観	No defects /著しい異常はありません。		OK		
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%)	±12.5% (within)				
	D.F.	GRM55 : 0.125(max.) GRM32 : 0.200(max.)				
	IR/絶縁抵抗(MQ)	GRM55 : 5.0E-01(min.) GRM32 : 2.5E-01(min.)				

Chip Monolithic Ceramic Capacitor Electrical Characteristics Data

	Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.	Durability (%Rated Volt.)
Item 1	GRM55FR60J107MA01	5750M/2220	X5R	100uF	+/-20%	6.3V	150 %
Item 2	GRM32ER60J107ME20	3225M/1210	X5R	100uF	+/-20%	6.3V	150 %

1. Dimension



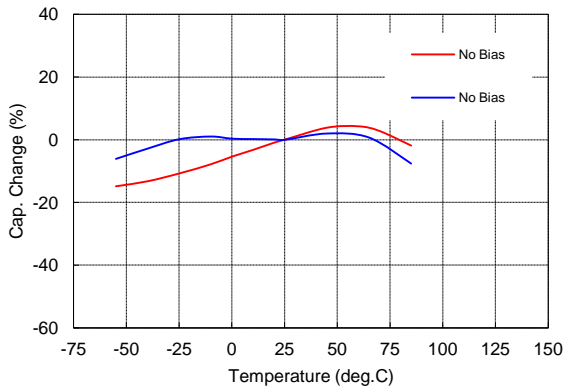
2. Cap,DF,IR

Capacitance,DF 120Hz , 0.5Vrms
IR 6.3V , 60s

Spec	Cap.[uF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	80 to 120	0.1	5.E-01
Item 2	80 to 120	0.1	5.E-01

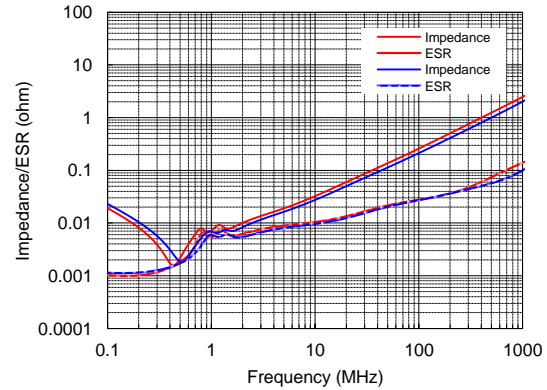
3. Capacitance - Temperature Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: LCR meter



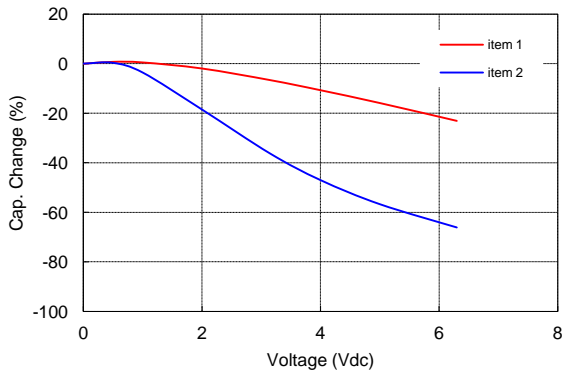
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment: Impedance & network analyzer



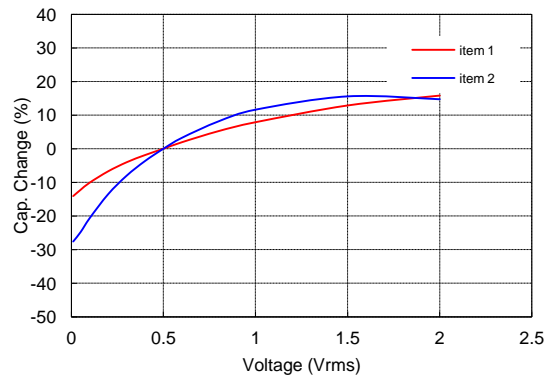
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: LCR meter



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

120Hz Equipment: LCR meter



Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification.
Information in this PDF are as of Nov.2016. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice.
Please check the latest information before usage of the products.

仕様につきましては、カタログまたは納入仕様書をご確認ください。
当PDFデータは2016年11月現在のものです。記載内容について、予告なく変更することがございますので、ご使用の際は最新の情報をご確認ください。

Test Sheet of Monolithic Ceramic Capacitor

GRM55(5750M/2220) series [High Dielectric Type]

Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM55FR60J107MA01	5750M/2220	X5R	100uF	+/-20%	6.3V
GRM32ER60J107ME20	3225M/1210	X5R	100uF	+/-20%	6.3V

Data No.:QMC-GR-5006
DATE: 2016.11.21

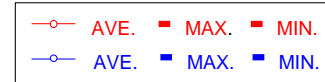
Murata Manufacturing Co., Ltd.

Operating Temperature Range / 使用温度範囲 : -55 ~ +85°C

Tested Item/ 試験項目	Tested Condition/ 試験条件	Result/試験結果 (Rejection Number/Sample Number)										
1.Adhesive Strength of Termination/ 固着性	Substrate/基板 : Glass-epoxy Pressurization Power / 加圧力 : 10N (GRM03 : 2N / GRM15,18 : 5N) Keeping Time / 保持時間 : 10±1s Solder Type / はんだ種類 : Sn-3.0Ag-0.5Cu Pressuring Speed/加圧速度 : 0.5 mm/s (GRM03 : 0.1mm/s)	0/10	0/10									
2.Vibration/ 振動	Oscillation Frequency/振動周波数 : 10Hz to 55Hz to 10Hz for 1min. Total Amplitude/全振幅 : 1.5 mm Time/時間 : A period of 2 hours in each of 3 mutually perpendicular directions. (Total 6 h)	0/10	0/10									
3.Substrate Bending Test/ 耐ﾌﾟﾘﾝﾄ板曲げ性	Substrate/基板 : Glass-epoxy (100mm × 40mm × 1.6mm*) * GRM03/15 : t=0.8mm Deflection/たわみ量 : 1mm Keeping Time/保持時間 : 5±1s Pressure jig/加圧治具 : R5mm	0/10	0/10									
4.Solderability/ はんだ付け性	Flux/フラックス : Ethanol solution of rosin 25(wt)% Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 245±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 2s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheat/試験前予熱 : 80 to 120°C for 10-30 s	0/10	0/10									
5.Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Solder/はんだ : Sn-3.0Ag-0.5Cu Solder Temperature/はんだ温度 : 270±5°C Immersion Time/浸せき時間 : 10s±0.5s Immersion Position/浸せき位置 : Covering terminal electrode / 端子電極が隠れるところまで。 Preheating/試験前予熱 : 120 to 150°C for 60 s *Preheating for GRM32/43/55 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100 to 120°C</td> <td>1 min</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>170 to 200°C</td> <td>1 min</td> </tr> </tbody> </table>	Step	Temperature	Time	1	100 to 120°C	1 min	2	170 to 200°C	1 min	0/10	0/10
Step	Temperature	Time										
1	100 to 120°C	1 min										
2	170 to 200°C	1 min										
6.Temperature Sudden Change/ 温度急変	1 Cycle condition/1サイクル条件 step 1: Min. Operating Temp.(+0°C,-3°C) , 30min±3min step 2: Ordinary Temp.,2min to 3 min step 3: Max. Operating Temp.(+3°C,-0°C) , 30min±3min step 4: Ordinary Temp.,2min to 3 min Cycle/回数 : 5 cycles	0/10	0/10									
7.High Temperature High Humidity(Steady)/ 高温高湿	Temperature/温度 : 40°C±2°C Humidity/湿度 : 90%(RH) to 95%(RH) Voltage/電圧 : The Rated Voltage/定格電圧 Time/時間 : 500±12h	0/10	0/10									
8.Durability/ 耐久性	Temperature/温度 : Max. Operating Temp.±3°C Voltage/電圧 : Apply 150% of the rated voltage / 定格電圧 x 150% Time/時間 : 1000±12h	0/10	0/10									

Note: These tested condition and specification are for the typical item.

Typical Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.
GRM55FR60J107MA01	5750M/2220	X5R	100uF	+/-20%	6.3V
GRM32ER60J107ME20	3225M/1210	X5R	100uF	+/-20%	6.3V



Tested Item/ 試験項目	Confirmed Criteria/ 規格値	Specification and Result / 規格値 および 試験結果
1. Adhesive Strength of Termination/ 固着性	Appearance/外観 No defects including no peeling of the termination. 端子電極のはく離及びその他異常はありません。	OK
2. Vibration/ 振動	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance/ 静電容量 80 to 120uF	
	D.F. 0.1(max.)	
3. Substrate Bending Test/ 耐プリント板曲げ性	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±10% (within)	OK
4. Solderability / はんだ付け性	Wetting area/ はんだ付き面積 95% of the termination is to be soldered evenly and continuously. 端子電極の95%以上に切れ目なくはんだが付着しています。	OK
5. Resistance to Soldering Heat/ はんだ耐熱性	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±7.5% (within)	
	D.F. 0.1(max.)	
	IR/絶縁抵抗(MΩ) 5.0E-01(min.)	
	Voltage Proof/ 耐電圧 No defects/異常ありません。	OK
6. Temperature Sudden Change/ 温度急変	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±7.5% (within)	
	D.F. 0.1(max.)	
	IR/絶縁抵抗(MΩ) 5.0E-01(min.)	
	Voltage Proof/ 耐電圧 No defects/異常ありません。	OK
7. High Temperature High Humidity (Steady)/ 高温高湿 (定常)	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±12.5% (within)	
	D.F. 0.2(max.)	
	IR/絶縁抵抗(MΩ) 1.3E-01(min.)	
8. Durability/ 耐久性	Appearance/外観 No defects / 著しい異常はありません。	OK
	Capacitance Change/ 静電容量変化率(%) ±12.5% (within)	
	D.F. 0.2(max.)	
	IR/絶縁抵抗(MΩ) 2.5E-01(min.)	