

Philippine Manufacturing Company of Murata, Inc. Company Profile





- About The Philippines
 - Country Profile
 - Cultures and Values
 - Famous Tourist Spots
- About PMM (Philippine Manufacturing Co. of Murata, Inc.)
 - Murata Philosophy
 - Facts and Figures
 - Location, Factory Lay-out, B-Building
 - Organization
 - Product Line-up, Application and Market Share
 - Process Flow
 - CSR



About The Philippines

Country Profile, The Philippines



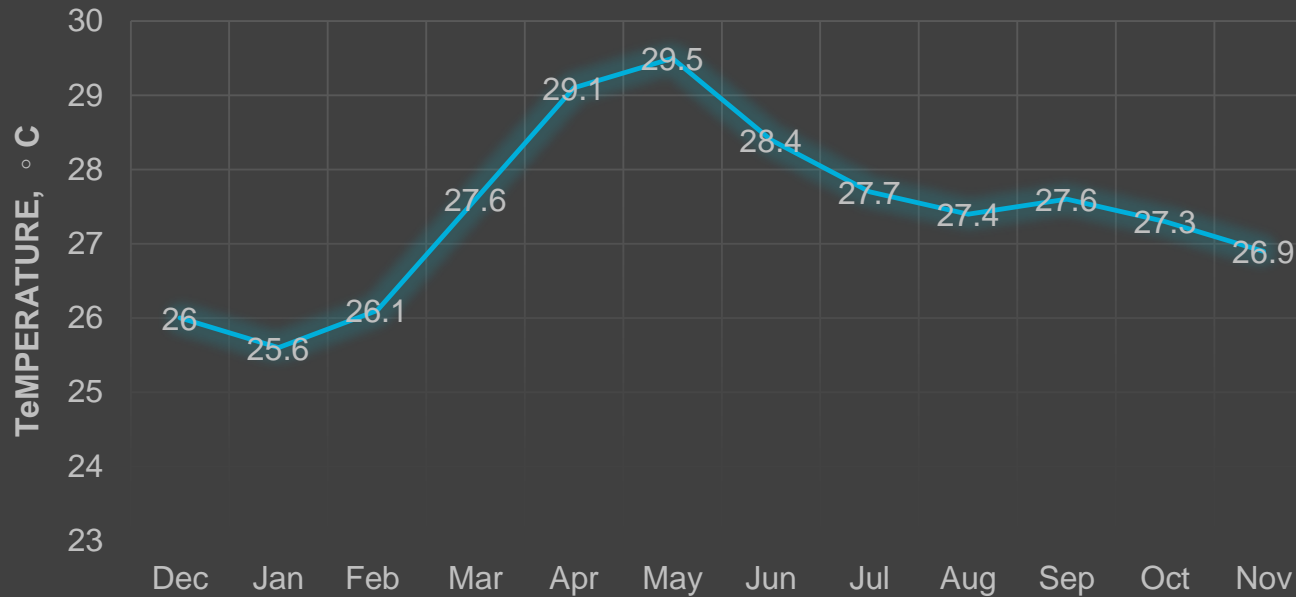
Official Name	Republic of the Philippines
Area	300,000 sq. km (115,930 sq. miles), spread over 7,100+ islands
Population	103.3 million (*UN Department of Economics and Social Affairs)
Capital	Metro Manila
Major Languages	Filipino, English
Major Religions	Roman Catholics (83%), Muslim (5%), Others (12%)
Monetary Unit	Philippine Peso



Country Profile, The Philippines



Philippines' Average Temperature, ° C



Season	Dry		Rainy
	Cool Dry	Hot Dry	Rainy

Cultures & Values, The Philippines



Foods



Chicken Adobo



Balut (Duck Embryo)



Kare-kare (Oxtail Stew)

Values



*Communal Unity
(Bayanihan)*



Greetings



Religion

Festivals



Ati-atihan



Sinulog



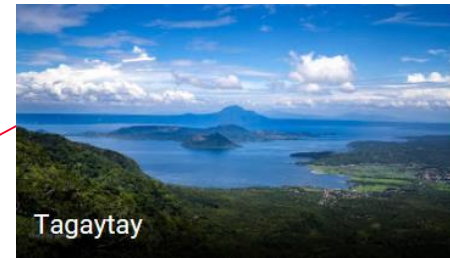
Masskara



Famous Tourist Spots, The Philippines



Banaue



Tagaytay



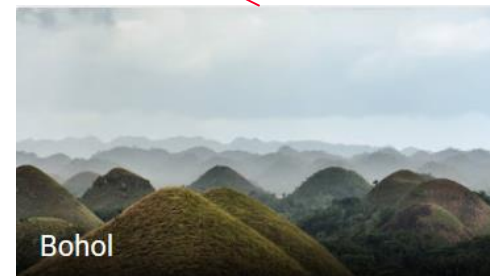
Boracay



Badian, Cebu



El Nido, Palawan



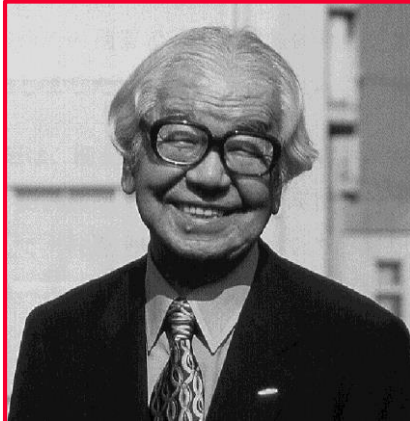
Bohol





About PMM

(Philippine Manufacturing Co. of Murata, Inc.)



Founder Akira Murata

社 是

技術を練磨し
科学的管理を実践し
独自の製品を供給して
文化の発展に貢献し
信用の蓄積につとめ
会社の発展と
協力者の共栄をばかり
これをよろこび
感謝する人びとと
ともに運営する

We contribute to the
advancement of society

by

Enhancing technologies and skills

Applying scientific approach

Creating innovative products and
solutions

Being trustworthy and,

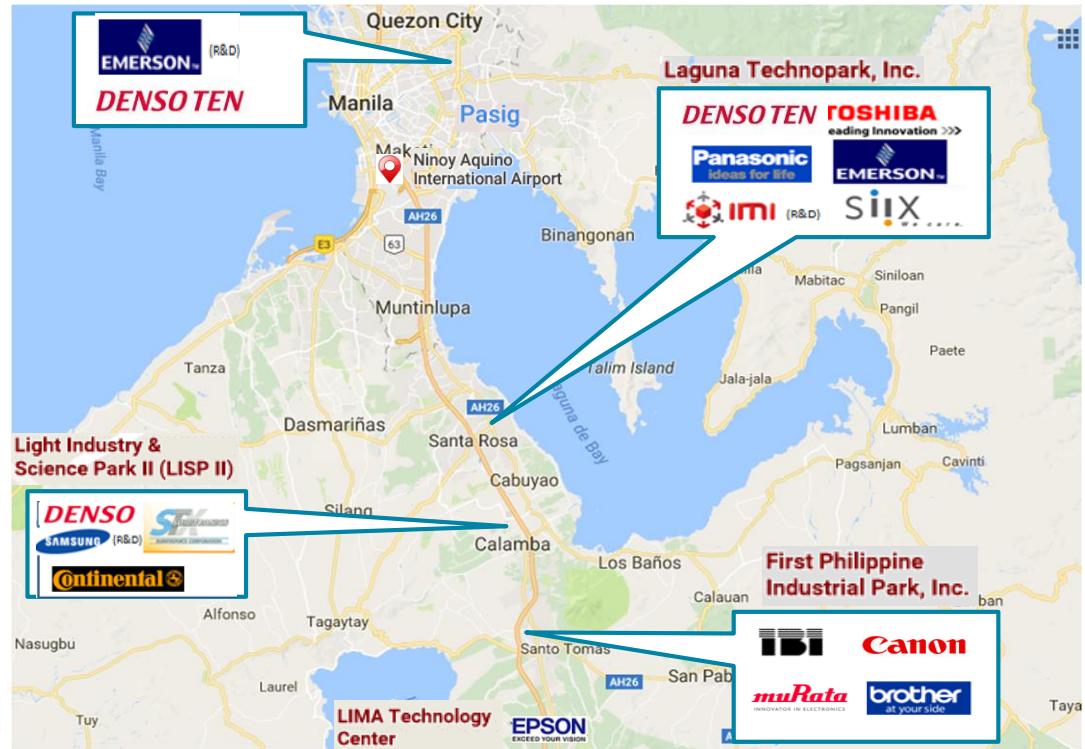
together with all our stakeholders,
thankful for the increase in prosperity.

Facts and Figures

Date of Establishment	September 2011
Date of Inauguration	October 2012
Start of Commercial Operation	March 2013
Location	FPIP, Tanauan Batangas
Capital	Php 7,700 M
Sales Amount	Php 5,650M (FY2017)
Product	Monolithic Ceramic Capacitor
Number of Employees	Total 2,856 ※As of August 2018
Site Area	227,464m ²



Location



From	Distance (in kilometers)	Time (in minutes)
Metro Manila	61.6 km	98 minutes (via South Luzon Expressway)
Ninoy Aquino International Airport	56.3 km	66 minutes (via South Luzon Expressway)
Manila Port	64.7 km	106 minutes (via South Luzon Expressway)
Batangas Port	48.8 km	47 minutes (via Calabarzon STAR tollway)



First Philippine Industrial Park



- FPIP has estimate 120 locators, 68 Japanese companies
- Approximately 50,000 employees (as of Aug 31,2017)
- Approximate land area of 457 hectares

Factory Layout



PMM site can be constructed with four buildings in total. The construction of Building A was started in January 2012, and operation started in January 2013. Building B construction was started in February 2017 and was completed in March 2018.

****Bldg. B has 2 floors for manufacturing compared to Bldg. A which has only 1 floor for manufacturing.**

Monolithic Ceramic Capacitors (MLCC)



GRM Series is Murata's primary products renowned for both small size and large capacitance value with latest advanced technology.



NFM is the most suitable Low ESL capacitors for noise measurement and power decoupling of highspeed electrical devices.



GCM Series are capacitors for automotive applications such as power train and safety equipment.

Applications and typical number of MLCC used

COMMUNICATIONS



- Smartphones (750pcs)
- Smart watch (200pcs)

COMPUTERS



- Laptops (800pcs)
- Tablet (600pcs)

AUDIO & VISUAL / HOME

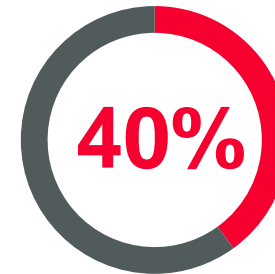


- Flat-screen TVs (600pcs)

AUTOMOTIVE



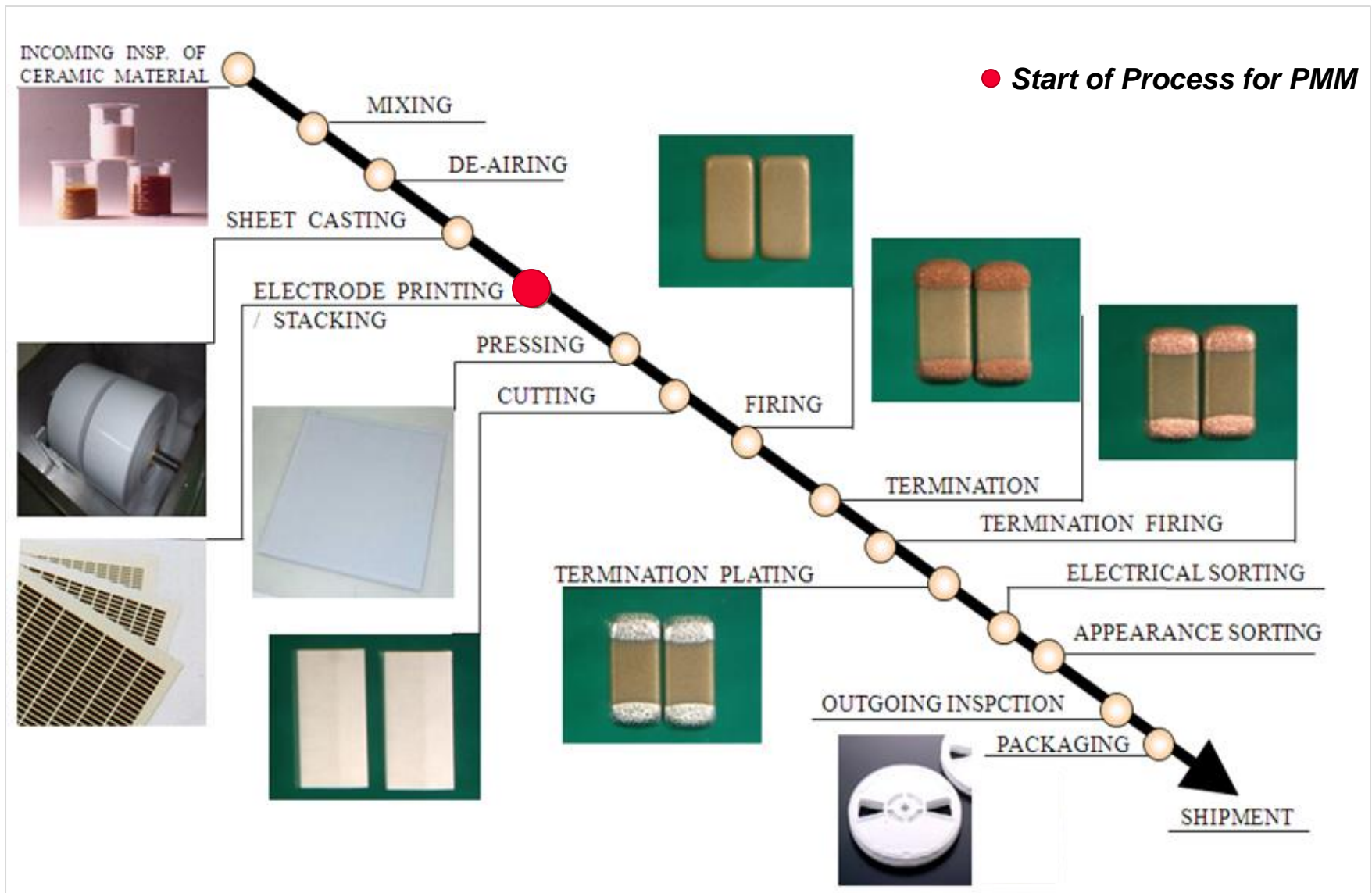
- Safety Systems
- Infotainment (1000-4000pcs)



**Global Market Share for
Monolithic Ceramic
Capacitors**

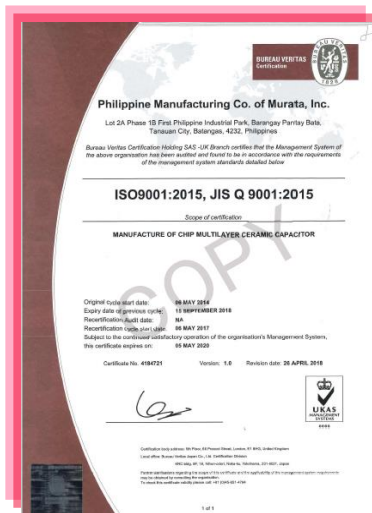
*Global market shares based on Murata's presumption.
Share changes according to market or application.

MLCC Process Flow and Technology



History Highlights (2013/4~2018/3)

Certifications



**ISO 9001:2015/JIS Q
9001:2015 Certification Date:
26 Apr 2018
Certification Body: BVQI**



**OHSAS 18001:2007
Certification Date: 02 Mar
2015
Certification Body: BVQI**



**ISO 14001:2004/JIS Q
14001:2004 Certification Date:
03 March 2015
Certification Body: BVQI**



**IATF 16949 Certification
Date: 08 Aug 2018
Certification Body: BVQI**

CSR ACTIVITIES



ADOPT A SCHOOL PROGRAM

SCHOLARSHIPS AND DONATIONS

TREE PLANTING

FREE CONSULTATIONS

OUTREACH PROGRAM

Thank you

www.murata.com





QC工程図 / Control Plan

段階 Phase	[] 試作 [] 量産試作 [*] 量産 [] Prototype [] Pre-launch [*] Production	工場名 / Supplier/Plant	PHILIPPINE MANUFACTURING CO. OF MURATA, INC. (株)出雲村田製作所 / Izumo Murata Mfg.Co.,Ltd)	制定日 Date(Orig.)	2016/9/19
品番 / シリーズ Part No.	GCM series			最新改訂日 Date(Rev.)	2018/11/19
品種 Product Name	チップ積層セラミックコンデンサ Chip Multilayer Ceramic Capacitors			文書No. Document No.	LEMC66P0-012E
		CFT	製造技術、生産技術、品質管理、製造 Process Eng., Product Eng., Quality Control, Mechanical Eng., Production		

◎: 特殊特性を表わす

Special char.: Use symbol [◎] for special characteristics, and write the symbol that customer specified as a special characteristics.

工程フロー Process Flow	No.	工程名/作業概要 PROCESS NAME	材料・設備・治具 MACHINES, JIGS, TOOLS METERS, FIXTURES		管理項目 CONTROL PARAMETERS		特殊特性 Special Char.	管理幅 仕様/公差 CONTROL RANGE SPEC./TOLE.	サンプリングプラン サンプルサイズ 品質水準/頻度 SAMPLING PLAN SAMPLE SIZE LEVEL/FREQ.	管理方法 記録 ホカホカの方法 CONTROL METHOD RECORD ERROR-PROOFING	担当者 PERSON IN CHARGE	対応計画 是正処置 REACTION PLAN /CORRECTIVE ACTION	関連標準類 RELATED STANDARDS	
			製造用 Mfg.	試験・検査用 TEST, INSP.	原因系 PROCESS	結果系 PRODUCT								
誘電体原料 Ceramic material シート製造工程 まで出雲村田 製作所 Until No.4 process, the manufacturing is carried out in Izumo Murata	1	誘電体原料 受入検査 INCOMING INSPECTION (Ceramic material)				粉体特性 Powder characteristics 電気特性 Electrical characteristics 外観 Appearance		原料受入検査規格 Material incoming insp. std.	原料ロット毎 Every raw material lot 原料ロット毎 Every raw material lot 原料ロット毎 Every raw material lot	出荷検査データの確認 Outgoing inspection data from vendor 検査成績書 Inspection report 検査成績書 Inspection report	検査員 Inspector	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	原料受入検査規格 Material incoming insp. std.	
	2	調合 MIXING	調合機 Mixing machine		ホンプ周波数 Pump Frequency 回転数 Rotation speed 天秤 Balance タイマー Timer 粘度計 Viscometer 比重計 Gravimeter			原料調合加工標準 Material mixing std.	調合ロット毎 Every mixing lot 調合ロット毎 Every mixing lot 調合ロット毎 Every mixing lot 調合ロット毎 Every mixing lot 調合ロット毎 Every mixing lot 調合ロット毎 Every mixing lot	作業伝票 Work order sheet 作業伝票 Work order sheet 作業伝票 Work order sheet 作業伝票 Work order sheet 作業伝票 Work order sheet 作業伝票 Work order sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	原料調合加工標準 Material mixing std.	
	3	脱泡 DE-AIRING	脱泡装置 De-airing machine	粘度計 Viscometer		粘度 Viscosity			脱泡加工標準 De-airing std.	調合ロット毎 Every mixing lot	作業伝票 Work Order Sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	脱泡加工標準 De-airing std.
	4	シート製造 CASTING	シート製造機 Casting machine		乾燥温度 Drying temp.	シート状態 Sheet Condition			シート製造加工標準 Sheet casting std.	ロット毎 Every lot ロット毎 Every lot 常時モニタリング All time monitoring	記録紙 Record Sheet 記録紙 Record Sheet チャート Chart	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	シート製造加工標準 Sheet casting std.
	5	輸送 TRANSPORTING		目視 Visual		積荷状態 Physical condition of cargo			破損なきこと No damage	ロット毎 Every Lot	事故報告書作成 issue accident report	作業員 Operator	品管部門に連絡し、 必要であれば処理 内容を変更する。 Consult QC section and re-book if necessary	

工程フロー Process Flow		No.	工程名/作業概要 PROCESS NAME	材料・設備・治具 MACHINES, JIGS, TOOLS METERS, FIXTURES		管理項目 CONTROL PARAMETERS		特殊性 Special Char.	管理幅 仕様/公差 CONTROL RANGE SPEC./TOLE.	サブリングラン サンプルサイズ 品質水準/頻度 SAMPLING PLAN SAMPLE SIZE LEVEL/FREQ.	管理方法 記録 ホカケの方法 CONTROL METHOD RECORD ERROR-PROOFING	担当者 PERSON IN CHARGE	対応計画 是正処置 REACTION PLAN /CORRECTIVE ACTION	関連標準類 RELATED STANDARDS	
補助工程 Sub	本工程 Main			製造用 Mfg.	試験・検査用 TEST, INSP.	原因系 PROCESS	結果系 PRODUCT								
内部電極材料 Electrode paste	○	6	シート受入検査 INCOMING INSPECTION (CERAMICS SHEET)				外観 Appearance		シート受入検査規格 Ceramic sheet incoming insp. std.	原料ロット毎 Every raw material lot	出荷検査データの確認 Outgoing inspection from vendor 検査成績書 Inspection report	検査員 Inspector	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	シート受入検査規格 Ceramic sheet insp. std.	
		7	内部電極受入検査 INCOMING INSPECTION (Electrode paste)		比重計 Gravimeter		比重 Specific gravity		内部電極受入 検査規格 Inner electrode incoming insp. std.	ペーストロット毎 Every paste lot	検査成績書 Inspection report	検査員 Inspector	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	内部電極受入 検査規格 Inner electrode incoming insp. std.	
					粘度計 Viscometer		粘度 Viscosity			ペーストロット毎 Every paste lot	検査成績書 Inspection report				
							外観 Appearance			ペーストロット毎 Every paste lot	検査成績書 Inspection report				
				8	内部電極印刷及び 積み重ね PRINTING AND STACKING	内部電極印刷機 Printing machine		印刷状態 Printing condition		内部電極印刷 加工標準 Inner Electrode printing std.	加工標準による Depend on process std.	チェックシート Check sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	内部電極印刷 加工標準 Inner Electrode printing std.
						シット数 Screen Shots			加工標準による Depend on process std.	電子メディア Electric data base					
				スキージ圧 Squeegee Pressure			ロット毎 Every lot	電子メディア Electric data base							
				スクリーンディスタンス Screen Distance			ロット毎 Every lot	電子メディア Electric data base							
				乾燥機 Dry machine	温度計 Thermometer	乾燥温度 Drying temp.			加工標準による Depend on process std.	チェックシート Check sheet					
				積み重ね機 Stacking machine	膜厚測定機 X-ray thickness meter		電極厚み Electrode thickness		加工標準による Depend on process std.	グラフ Graph					
		9	圧着 PRESSING	真空パック機 Vacuum pressure	真空度計 Vacuum gauge	真空度 Vacuum degree		圧着加工標準 Pressing std.	加工標準による Depend on process std.	チェックシート Check sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	圧着加工標準 Pressing std.		
				プレス機 Pressing machine	圧力計 Pressure gauge	プレス圧力 Pressure		加工標準による Depend on process std.	グラフ又はチェックシート Graph or Check sheet						
					温度計 Thermometer	水温 Water temp.		加工標準による Depend on process std.	グラフ又はチェックシート Graph or Check sheet						
					マイクロメーター Micrometer		ブロック厚み Block thickness	ロット毎 Every lot	グラフ Graph						
		10	カット CUTTING	切断機 Cutting machine	拡大鏡 Magnifier		切断状態 Cutting condition	カット加工標準 Cutting std.	ブロック毎 Every block	電子メディア Electronic media	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	カット加工標準 Cutting std.		
					表面温度計 Surface thermometer	予熱/テーブル温度 Pre-heating / table temp.		加工標準による Depend on process std.	グラフ Graph						
		11	カット (ダイシング) CUTTING (Dicing saw)	切断機 Cutting machine	拡大鏡 Magnifier		切断状態 Cutting condition	カット加工標準 Cutting std.	ブロック毎 Every block	電子メディア Electronic media	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	カット加工標準 Cutting std.		
					設備設定 Auto count	カット刃ライフ Cut blade life		指定回数 Every cut	電子メディア Electronic media						
					フローメーター Flow meter	水流量 Water flow amount		加工標準による Depend on process std.	チェックシート Check sheet						
		12	生ユニット研磨 RAW UNIT GRINDING	研磨装置 Grinding machine		回転時間 Rotation time		ユニット研磨加工標準 Unit grinding std.	ロット毎 Every lot	作業伝票 Work order sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	ユニット研磨加工標準 Unit grinding std.		
						回転数 Rotation speed		ロット毎 Every lot	作業伝票 Work order sheet						
						チャージ量 Charging Q'ty		ロット毎 Every lot	作業伝票 Work order sheet						

工程フロー Process Flow		No.	工程名/作業概要 PROCESS NAME	材料・設備・治具 MACHINES, JIGS, TOOLS METERS, FIXTURES		管理項目 CONTROL PARAMETERS		特殊性 Special Char.	管理幅 仕様/公差 CONTROL RANGE SPEC./TOLE.	サブリングプラン サンプルサイズ 品質水準/頻度 SAMPLING PLAN SAMPLE SIZE LEVEL/FREQ.	管理方法 記録 ホカケの方法 CONTROL METHOD RECORD ERROR-PROOFING	担当者 PERSON IN CHARGE	対応計画 是正処置 REACTION PLAN /CORRECTIVE ACTION	関連標準類 RELATED STANDARDS
補助工程 Sub	本工程 Main			製造用 Mfg.	試験・検査用 TEST, INSP.	原因系 PROCESS	結果系 PRODUCT							
		13	焼成 FIRING			さや詰め量 Q'ty per Sagger		焼成加工標準 Firing std.	さや毎 Every sagger	記録紙 Record sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	焼成加工標準 Firing std.	
				焼成炉 Kiln	自動温度記録計 Auto temp. recorder	温度カーブ、時間 Temp. curve, Time			加工標準による Depend on process std.	温度記録紙 Temp. record sheet				
					フローメーター Flow meter	ガス流量 Gas flow amount			加工標準による Depend on process std.	チェックシート Check sheet				
					酸素濃度計 Oxygen density meter	酸素濃度 Oxygen density			加工標準による Depend on process std.	チェックシート Check sheet				
			14	ユニット研磨 GRINDING	研磨装置 Grinding machine		回転時間 Rotation time		ユニット研磨加工標準 Unit grinding std.	ロット毎 Every lot	作業伝票 Work order sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	ユニット研磨加工標準 Unit grinding std.
							回転数 Rotation speed			ロット毎 Every lot	作業伝票 Work order sheet			
							チャージ量 Charging Q'ty			ロット毎 Every lot	作業伝票 Work order sheet			
			15	外観チェック APPEARANCE CHECK		拡大鏡 Magnifier	外観 Appearance		焼成済外観チェック 加工標準 Appearance checking std.	指定個数/ロット Sampling number / lot	作業伝票 Work order sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	焼成済外観チェック 加工標準 Appearance checking std.
						ダイヤルノギス Caliper	寸法 Dimension			指定個数/ロット Sampling number / lot	作業伝票 Work order sheet			
			16	外部電極受入検査 INCOMING INSPECTION (Termination paste)		比重計 Gravimeter	比重 Specific gravity		外部電極受入 検査規格 Termination paste incoming insp. std.	ペーストロット毎 Every paste lot	検査成績書 Inspection report	検査員 Inspector	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	外部電極受入 検査規格 Termination paste incoming insp. std.
						粘度計 Viscometer	粘度 Viscosity			ペーストロット毎 Every paste lot	検査成績書 Inspection report			
							外観 Appearance			ペーストロット毎 Every paste lot	検査成績書 Inspection report			
			17	外部電極塗布 TERMINATION	外部電極塗布機 Terminating machine	比重計 Gravimeter	ペースト比重 Paste specific gravity		外部電極塗布 加工標準 Terminating std.	加工標準による Depend on process std.	チェックシート Check sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	外部電極塗布 加工標準 Terminating std.
						拡大鏡 又は 目視 Magnifier or Visual	外観 Appearance			加工標準による Depend on process std.	電子メディア Electronic media			
						測定器 Measuring machine	寸法 Dimension			加工標準による Depend on process std.	グラフ Graph			
			18	外部電極焼成 TERMINATION FIRING	さや詰め機 Saggering machine		さや詰め量 Q'ty per Sagger		外部電極焼成 加工標準 Termination firing std.	加工標準による Depend on process std.	作業伝票 Work Order Sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	外部電極焼成 加工標準 Termination firing std.
					外部電極焼付炉 Kiln	自動温度記録計 Auto temp. recorder	焼成温度 Firing temp.			加工標準による Depend on process std.	温度記録紙 Temp. record sheet			
							ベルトスピード Belt speed			加工標準による Depend on process std.	チェックシート Check sheet			
					酸素濃度計 Oxygen density meter	酸素濃度 Oxygen density			加工標準による Depend on process std.	チャート Chart				

工程フロー Process Flow		No.	工程名/作業概要 PROCESS NAME	材料・設備・治具 MACHINES,JIGS,TOOLS METERS,FIXTURES		管理項目 CONTROL PARAMETERS		特殊 特性 Special Char.	管理幅 仕様/公差 CONTROL RANGE SPEC./TOLE.	サブリングラン サンプルサイズ 品質水準/頻度 SAMPLING PLAN SAMPLE SIZE LEVEL/FREQ.	管理方法 記録 ホカケの方法 CONTROL METHOD RECORD ERROR-PROOFING	担当者 PERSON IN CHARGE	対応計画 是正処置 REACTION PLAN /CORRECTIVE ACTION	関連標準類 RELATED STANDARDS
補助工程 Sub	本工程 Main			製造用 Mfg.	試験・検査用 TEST,INSP.	原因系 PROCESS	結果系 PRODUCT							
	○	19	外部電極めっき TERMINATION PLATING	自動めっき装置 Auto plating equipment	膜厚測定機 X-ray thickness meter	Ni めっき厚み Ni Plating thickness Sn めっき厚み Sn Plating thickness	◎	めっき加工標準 Plating std.	加工標準による Depend on process std.	グラフ graph	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	めっき加工標準 Plating std.	
	◇	20	出荷検査 OUTGOING INSPECTION					出荷検査規格 Outgoing insp. std.						出荷検査規格 Outgoing insp. std.
		20-1	・特性検査 ・ELECTRICAL INSPECTION		特性検査機 Electrical inspection machine	静電容量 Capacitance Q/DF Q/DF 絶縁抵抗 IR 耐電圧 Withstanding voltage			100%×ロット毎 100% / lot 100%×ロット毎 100% / lot 100%×ロット毎 100% / lot 100%×ロット毎 100% / lot	電子メディア Electronic media 電子メディア Electronic media 電子メディア Electronic media 電子メディア Electronic media	検査員 Inspector	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.		
		20-2	・外観検査 ・APPEARANCE INSPECTION		拡大鏡 Magnifier 自動外観機 Automatic appearance machine	外観 Appearance			抜き取り又は100%×ロット毎 Sampling or 100% / lot	電子メディア Electronic media				
		20-3	・寸法検査 ・DIMENSION INSPECTION		寸法測定器 Measuring instrument of dimension	寸法 Dimensions			10個/ロット 10pcs / lot	電子メディア Electronic media				
		20-4	・最終検査 (検印付与) ・FINAL INSPECTION (Numbering of Outgoing Inspection Number.)			内部解析(※1) (デラミネーション、ホイト) Inner analysis(※1) (Delamination,Void)			10個/ロット 10pcs / lot	電子メディア Electronic media				
				分離機 Separator		各検査結果照合 Each inspection result confirmation 工程経歴確認 Process completion confirmation			ロット毎 Every lot ロット毎 Every lot	電子メディア又は 検査成績書 Electronic media or Inspection report				

工程フロー Process Flow		No.	工程名/作業概要 PROCESS NAME	材料・設備・治具 MACHINES, JIGS, TOOLS METERS, FIXTURES		管理項目 CONTROL PARAMETERS		特殊 特性 Special Char.	管理幅 仕様/公差 CONTROL RANGE SPEC./TOLE.	サブリングプラン サンプルサイズ 品質水準/頻度 SAMPLING PLAN SAMPLE SIZE LEVEL/FREQ.	管理方法 記録 ホカケの方法 CONTROL METHOD RECORD ERROR-PROOFING	担当者 PERSON IN CHARGE	対応計画 是正処置 REACTION PLAN /CORRECTIVE ACTION	関連標準類 RELATED STANDARDS
補助工程 Sub	本工程 Main			製造用 Mfg.	試験・検査用 TEST, INSP.	原因系 PROCESS	結果系 PRODUCT							
包装材料 Taping material 		21	包装材料受入検査 INCOMING INSPECTION (Taping material)		工具顕微鏡 Microscope		外観 Appearance 寸法 Dimension		包装材料受入 検査規格 Taping material incoming insp. std.	材料ロット毎 Every lot 材料ロット毎 Every lot	検査成績書 Inspection report 検査成績書 Inspection report	検査員 Inspector	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	包装材料受入 検査規格 Taping material incoming insp. std.
		22	テーピング TAPING	テーピング機 Taping machine	Cメーター Capacitance meter 自動外選機 Appearance sorting machine 剥し力測定器 Peel off force tester		静電容量 Capacitance 外観 Appearance 剥し力 Peel off force シール温度 Sealing temp		テーピング加工標準 Taping std. 外観選別加工標準 Appearance sorting std. テーピング加工標準 Taping std.	100%×ロット毎 100% / lot 100%×ロット毎 100% / lot 加工標準による Depend on process std. 加工標準による Depend on process std.	作業伝票 Work order sheet 作業伝票 Work order sheet グラフ or 記録紙 Graph or record sheet グラフ or 記録紙 Graph or record sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	テーピング加工標準 Taping std. 外観選別加工標準 Appearance sorting std. テーピング加工標準 Taping std.
		23	テーピング検査 TAPING INSPECTION		目視 Visual		リール外観 Reel appearance		テーピング検査規格 Taping insp. std.	テーピング検査規格による Depend on Taping insp. std.	作業伝票 Work order sheet	検査員 Inspector	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	テーピング検査規格 Taping insp. std.
		24	個装 PACKING		バーコードリーダー Bar code reader		ラベル表示内容 Label contents 数量 Amount 外観 Appearance		個装加工標準 Packing std.	ロット毎 Every lot ロット毎 Every lot ロット毎 Every lot	作業伝票 Work order sheet 作業伝票 Work order sheet 作業伝票 Work order sheet	作業員 Operator	工程異常処理規定 Process abnormal disposal std.	個装加工標準 Packing std.
		25	ピッキング PICKING	ピッキングフォーク Picking fork 集合バケツ Collective bucket	ハンディターミナル Handy terminal	落下 Drop	リール外観 Appearance of reel		限度見本 Boundary sample	リール全数 All reels		作業員 Operator	監督者への連絡 Inform to supervisor	限度見本 Boundary sample
							リール検印番号/ 集合バケツID Inspection No. of reel/ Collective bucket ID		作業標準書 Operation std.	リール全数 All reels		作業員 Operator	監督者への連絡 Inform to supervisor	作業標準書 Operation std.
		26	リールラベル貼り PASTE THE REEL LABEL	PC端末 PC C-3ラベル C-3 label リボン Ribon ラベルプリンター Label printer ラベル貼り機 Labeling machine	バーコードリーダー Barcode reader		印字状態 Printing condition ラベル状態 Label condition		異常なきこと No defect 異常なきこと No defect	作業標準による Depend on operation std. 設備マニュアルによる Depend on machine manual	日常点検簿 Daily check sheet 日常点検簿 Daily check sheet	作業員 Operator 作業員 Operator	監督者への連絡 Inform to supervisor 監督者への連絡 Inform to supervisor	作業標準書 Operation std. 設備操作マニュアル Machine operating manual

工程フロー Process Flow		No.	工程名/作業概要 PROCESS NAME	材料・設備・治具 MACHINES,JIGS,TOOLS METERS,FIXTURES		管理項目 CONTROL PARAMETERS		特殊 特性 Special Char.	管理幅 仕様/公差 CONTROL RANGE SPEC./TOLE.	サブリングラン サンプルサイズ 品質水準/頻度 SAMPLING PLAN SAMPLE SIZE LEVEL/FREQ.	管理方法 記録 ホカケの方法 CONTROL METHOD RECORD ERROR-PROOFING	担当者 PERSON IN CHARGE	対応計画 是正処置 REACTION PLAN /CORRECTIVE ACTION	関連標準類 RELATED STANDARDS
補助工程 Sub	本工程 Main			製造用 Mfg.	試験・検査用 TEST,INSP.	原因系 PROCESS	結果系 PRODUCT							
	○	27	外装梱包 PACKING TO OUTER PACKAGE BOX	レーザープリンター Laser printer 外装箱 Outer package box PC端末 PC シーラー Sealer	バーコードリーダー Barcode reader	シーラー設定 Setting of sealer		シーラー設定 Setting of sealer	作業標準による Depend on operation std.	始業前現物確認 Check of setting before working	作業 Operator	監督者への連絡 Inform to supervisor	作業標準書 Operation std.	
							外装梱包状態 Condition of packing to outer package box	異常なきこと No defect	作業標準による Depend on operation std.		作業 Operator	監督者への連絡 Inform to supervisor	作業標準書 Operation std.	
	○	28	梱包ラベル貼り PASTE THE PACKING LABEL	PC端末 PC D,Gラベル D,G label リボン Ribon ラベルプリンター Label printer 集合バケツ Collective bucket		印字状態 Printing condition		異常なきこと No defect	作業標準による Depend on operation std.	日常点検簿 Daily check sheet	作業 Operator	監督者への連絡 Inform to supervisor	作業標準書 Operation std.	
							ラベル状態 Label condition	異常なきこと No defect	作業標準による Depend on operation std.	日常点検簿 Daily check sheet	作業 Operator	監督者への連絡 Inform to supervisor	作業標準書 Operation std.	
	○	29	集合梱包 COLLECTIVE PACKING	Dラベル D label 出荷シート Shipping sheet 集合バケツ Collective bucket 集合梱包箱 Collective package box ラベルプリンター Label printer 梱包資材 Packing material	ハンディターミナル Handy terminal		Dラベルの読み取り Scanning D label	著しい破損・ 汚れなきこと バーコードが読み取れる こと No damage and dirty, Readable the bar-cord	外装箱全数 All outer package box	システムに登録 Record to system	作業 Operator	監督者への連絡 Inform to supervisor	作業標準書 Operation std.	
	○	30	出荷 SHIPPING	フォークリフト Forklift 台車 Hand cart パレット Pallet ハンドリフト Hand lift	ハンディターミナル Handy terminal		梱包状態 Packing condition	異常なきこと No defect	全集合梱包ID All collective package ID	システムに登録 Record to system	作業 Operator	監督者への連絡 Inform to supervisor	作業標準書 Operation std.	
	○	31	積み込み LOADING	ハンドリフト Hand lift パレット Pallet	目視 Visual	落下 Drop	貨物の外観状態 Appearance condition of cargo	作業標準書 Operation std.	ロット毎 Every lot		運送会社 Carriers	物流部門へ連絡 Inform to distribution department	作業標準書 Operation std.	

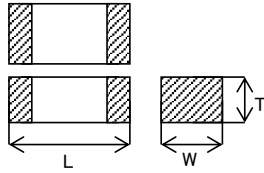
工程フロー Process Flow		No.	工程名/作業概要 PROCESS NAME	材料・設備・治具 MACHINES,JIGS,TOOLS METERS,FIXTURES		管理項目 CONTROL PARAMETERS		特殊 特性 Special Char.	管理幅 仕様/公差 CONTROL RANGE SPEC./TOLE.	サンプリングプラン サンプルサイズ 品質水準/頻度 SAMPLING PLAN SAMPLE SIZE LEVEL/FREQ.	管理方法 記録 ホカケの方法 CONTROL METHOD RECORD ERROR-PROOFING	担当者 PERSON IN CHARGE	対応計画 是正処置 REACTION PLAN /CORRECTIVE ACTION	関連標準類 RELATED STANDARDS
補助工程 Sub	本工程 Main			製造用 Mfg.	試験・検査用 TEST,INSP.	原因系 PROCESS	結果系 PRODUCT							
	▽	32	配送・納品 DELIVERY	トラック Truck	目視 Visual		貨物の外観状態 Appearance condition of cargo		作業標準書 Operation std.	ロット毎 Every lot		運送会社 Carriers	物流部門へ連絡 Inform to distribution department	作業標準書 Operation std.
							送り状、受領書 Invoice, Receipt		作業標準書 Operation std.	ロット毎 Every lot		運送会社 Carriers	物流部門へ連絡 Inform to distribution department	作業標準書 Operation std.

※1 得意先の要求に応じて実施する。
Execute according to customer's request.

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	GCM21BR70J106K_Murata Philippine	2012M/0805	X7R	10uF	+/-10%	6.3V	150 %
Item 2	GCM21BR70J106K_Murata Japan	2012M/0805	X7R	10uF	+/-10%	6.3V	150 %

1. Dimension



	L	W	T
Item 1	2.0+/-0.1	1.25+/-0.1	1.25+/-0.1
Item 2	2.0+/-0.1	1.25+/-0.1	1.25+/-0.1

(mm)

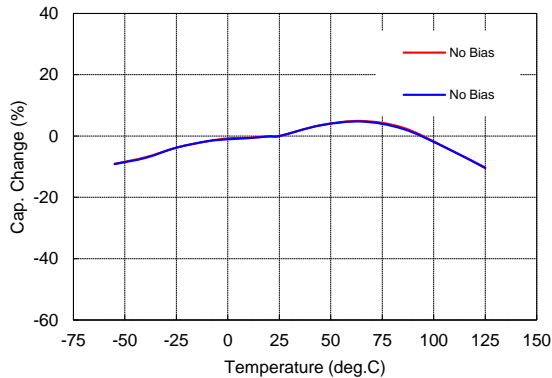
2. Cap,DF,IR

Capacitance,DF 1kHz , 1Vrms
IR 6.3V , 120s

Spec	Cap.[μF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	9 to 11	0.05 max.	5.0E+01 min.
Item 2	9 to 11	0.05 max.	5.0E+01 min.

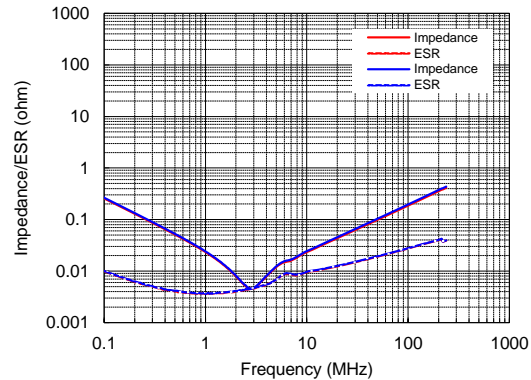
3. Capacitance - Temperature Characteristics

1kHz , 1Vrms Equipment: HP4284A



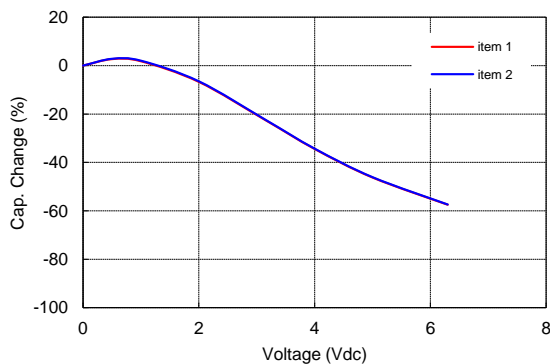
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment: E5061B/E5071C(Agilent)



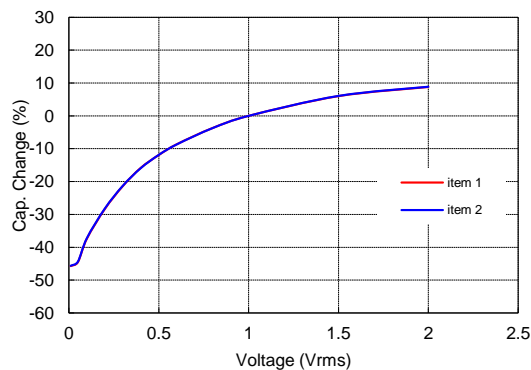
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

1kHz , 1Vrms Equipment: HP4284A



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

1kHz Equipment: HP4284A



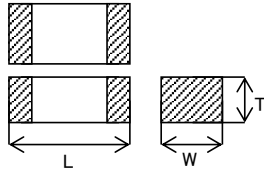
Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification. Information in this PDF are as of Aug.2018. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice. Please check the latest information before usage of the products.

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2018年8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。

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	GCM21BR71C475K_Murata Philippine	2012M/0805	X7R	4.7uF	+/-10%	16V	150 %
Item 2	GCM21BR71C475K_Murata Japan	2012M/0805	X7R	4.7uF	+/-10%	16V	150 %

1. Dimension



	L	W	T
Item 1	2.0+/-0.15	1.25+/-0.15	1.25+/-0.15
Item 2	2.0+/-0.15	1.25+/-0.15	1.25+/-0.15

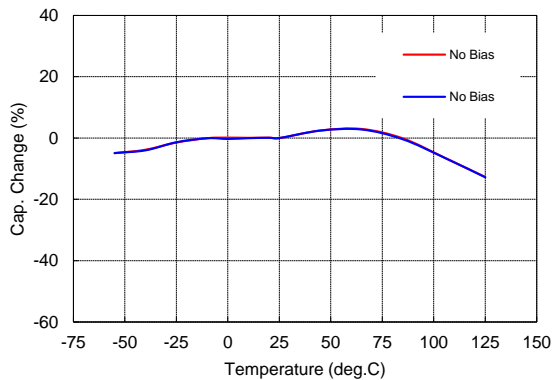
2. Cap,DF,IR

Capacitance,DF 1kHz, 1Vrms
IR 16V, 120s

Spec	Cap.[uF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	4.23 to 5.17	0.1 max.	1.1E+01 min.
Item 2	4.23 to 5.17	0.1 max.	1.1E+01 min.

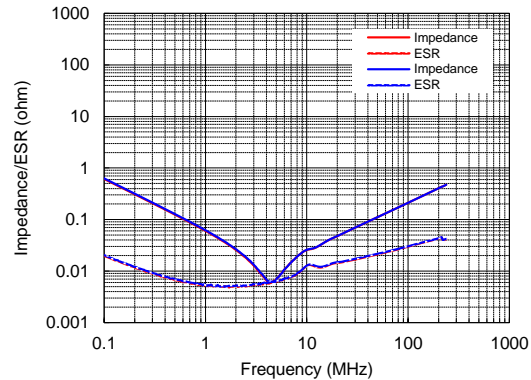
3. Capacitance - Temperature Characteristics

1kHz, 1Vrms Equipment: HP4284A



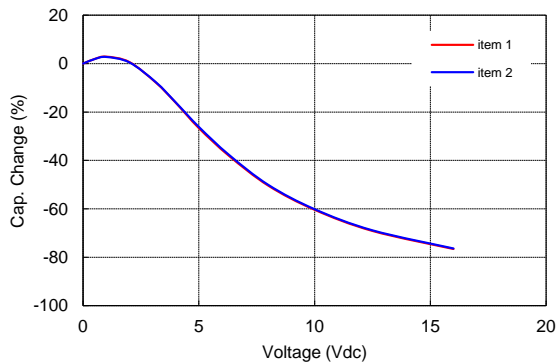
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment: E5061B/E5071C(Agilent)



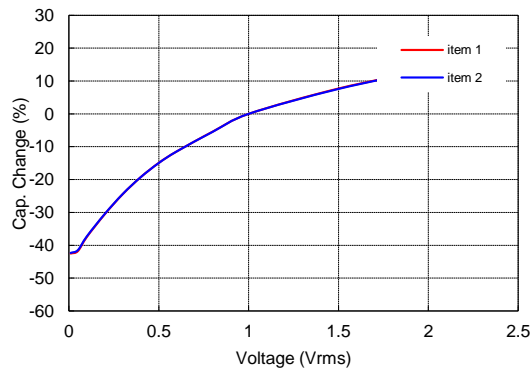
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

1kHz, 1Vrms Equipment: HP4284A



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

1kHz Equipment: HP4284A



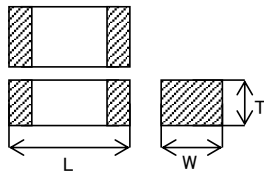
Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification. Information in this PDF are as of Aug.2018. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice. Please check the latest information before usage of the products.

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2018年8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。

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	GCM31CR70J226K_Murata Philippine	3216M/1206	X7R	22uF	+/-10%	6.3V	150 %
Item 2	GCM31CR70J226K_Murata Japan	3216M/1206	X7R	22uF	+/-10%	6.3V	150 %

1. Dimension



	L	W	T
Item 1	3.2+/-0.2	1.6+/-0.2	1.6+/-0.2
Item 2	3.2+/-0.2	1.6+/-0.2	1.6+/-0.2

(mm)

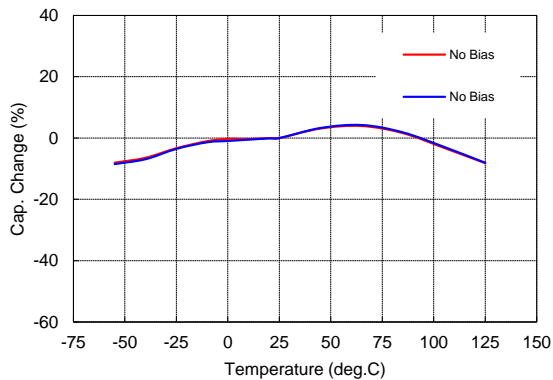
2. Cap,DF,IR

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

Spec	Cap.[uF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	19.8 to 24.2	0.1 max.	2.3E+01 min.
Item 2	19.8 to 24.2	0.1 max.	2.3E+01 min.

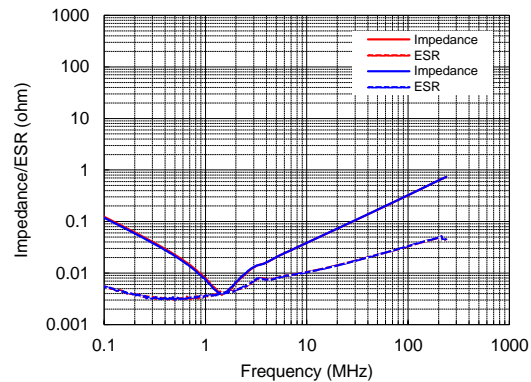
3. Capacitance - Temperature Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: HP4284A



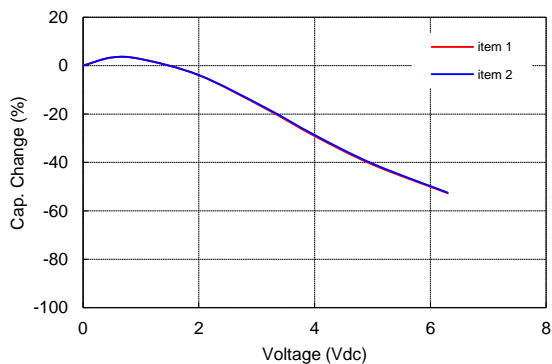
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment: E5061B/E5071C(Agilent)



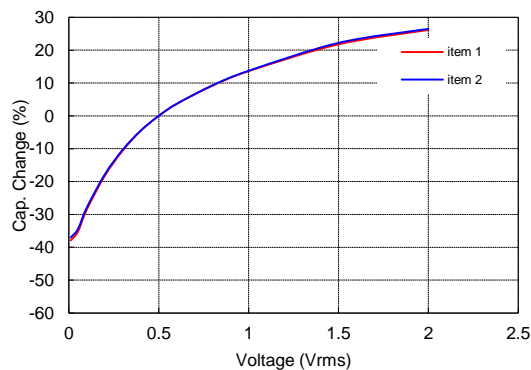
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: HP4284A



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

120Hz Equipment: HP4284A



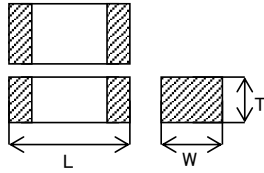
Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification. Information in this PDF are as of Aug.2018. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice. Please check the latest information before usage of the products.

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2018年8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。

Chip Multilayer Ceramic Capacitor Electrical Characteristics Data

	Murata Global Part No	Size (mm/inch)	Temp. Chara.	Cap.Value	Cap.Tol.	Volt.	Durability (%Rated Volt.)
Item 1	GCM32ER70J476K_Murata Philippine	3225M/1210	X7R	47uF	+/-10%	6.3V	150 %
Item 2	GCM32ER70J476K_Murata Japan	3225M/1210	X7R	47uF	+/-10%	6.3V	150 %

1. Dimension



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

(mm)

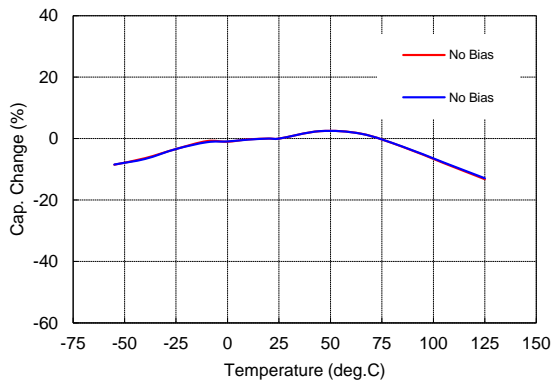
2. Cap,DF,IR

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

Spec	Cap.[μF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	42.3 to 51.7	0.1 max.	1.1E+01 min.
Item 2	42.3 to 51.7	0.1 max.	1.1E+01 min.

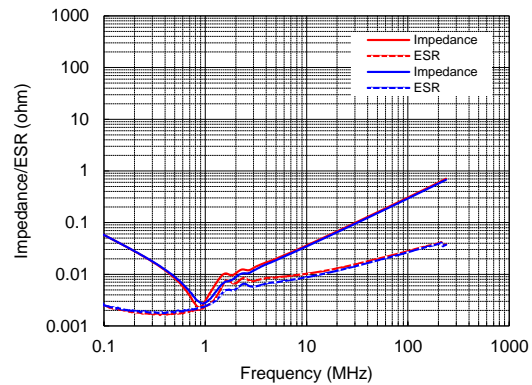
3. Capacitance - Temperature Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: HP4284A



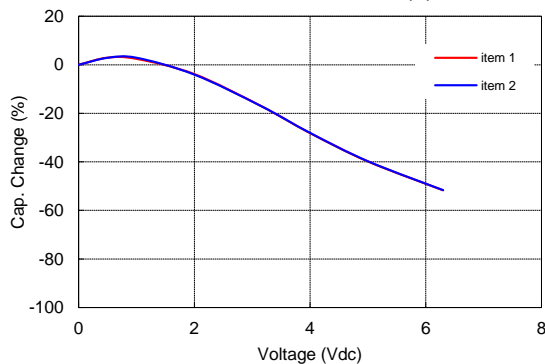
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment: E5061B/E5071C(Agilent)



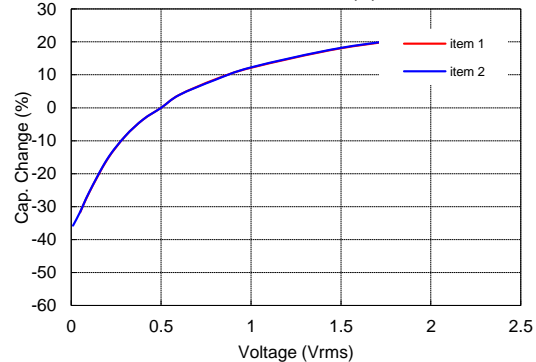
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

120Hz , 0.5Vrms Equipment: HP4284A



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

120Hz Equipment: HP4284A



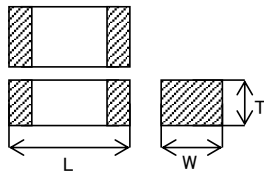
Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification. Information in this PDF are as of Aug.2018. They are subject to change or our products in it may be discontinued without advance notice. Please check the latest information before usage of the products.

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2018年8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。

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	GCM188R71E105K_Murata Philippine	1608M/0603	X7R	1uF	+/-10%	25V	150 %
Item 2	GCM188R71E105K_Murata Japan	1608M/0603	X7R	1uF	+/-10%	25V	150 %

1. Dimension



	L	W	T
Item 1	1.6+/-0.1	0.8+/-0.1	0.8+/-0.1
Item 2	1.6+/-0.1	0.8+/-0.1	0.8+/-0.1

(mm)

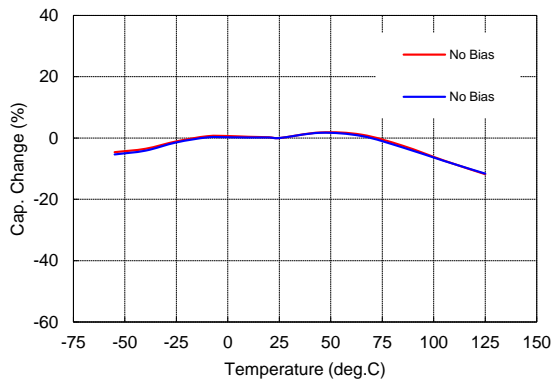
2. Cap,DF,IR

Capacitance,DF 1kHz, 1Vrms
IR 25V, 120s

Spec	Cap.[μF]	DF	IR[M ohm]
Item 1	0.9 to 1.1	0.1 max.	5.0E+01 min.
Item 2	0.9 to 1.1	0.1 max.	5.0E+01 min.

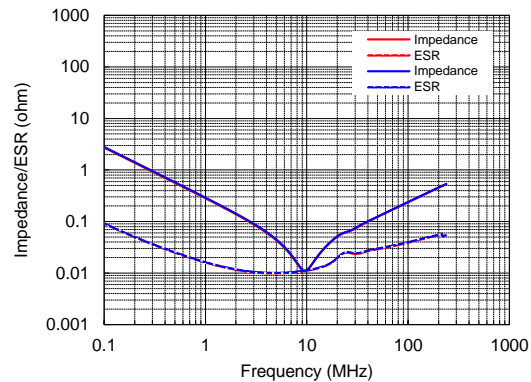
3. Capacitance - Temperature Characteristics

1kHz, 1Vrms Equipment: HP4284A



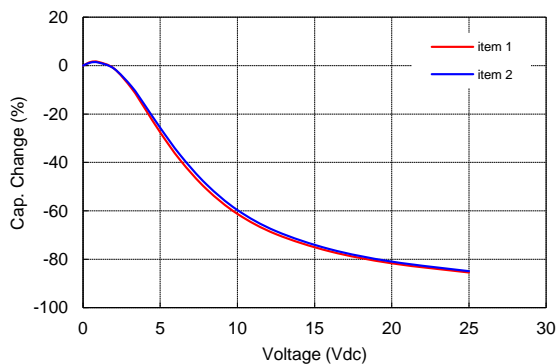
4. Impedance/ESR - Frequency

Equipment: E5061B/E5071C(Agilent)



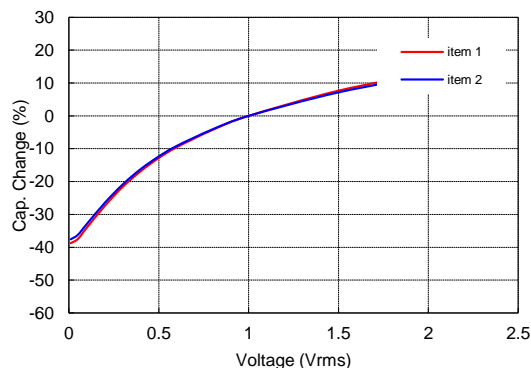
5. Capacitance - DC Voltage Characteristics

1kHz, 1Vrms Equipment: HP4284A



6. Capacitance - AC Voltage Characteristics

1kHz Equipment: HP4284A



Regarding detailed specifications, please check catalog or product specification. Information in this PDF are as of Aug.2018. 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2018年8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。