Standard of Electronic Industries Association of Japan

EIAJ ED-7311-10A

Standard of integrated circuits package
〔P-BGA (cavity down type) 〕

Established in March, 1998
Reviced in November, 1998

Prepared by
Technical Standardization Committee on Semiconductor Device Package

Published by
Electronic Industries Association of Japan

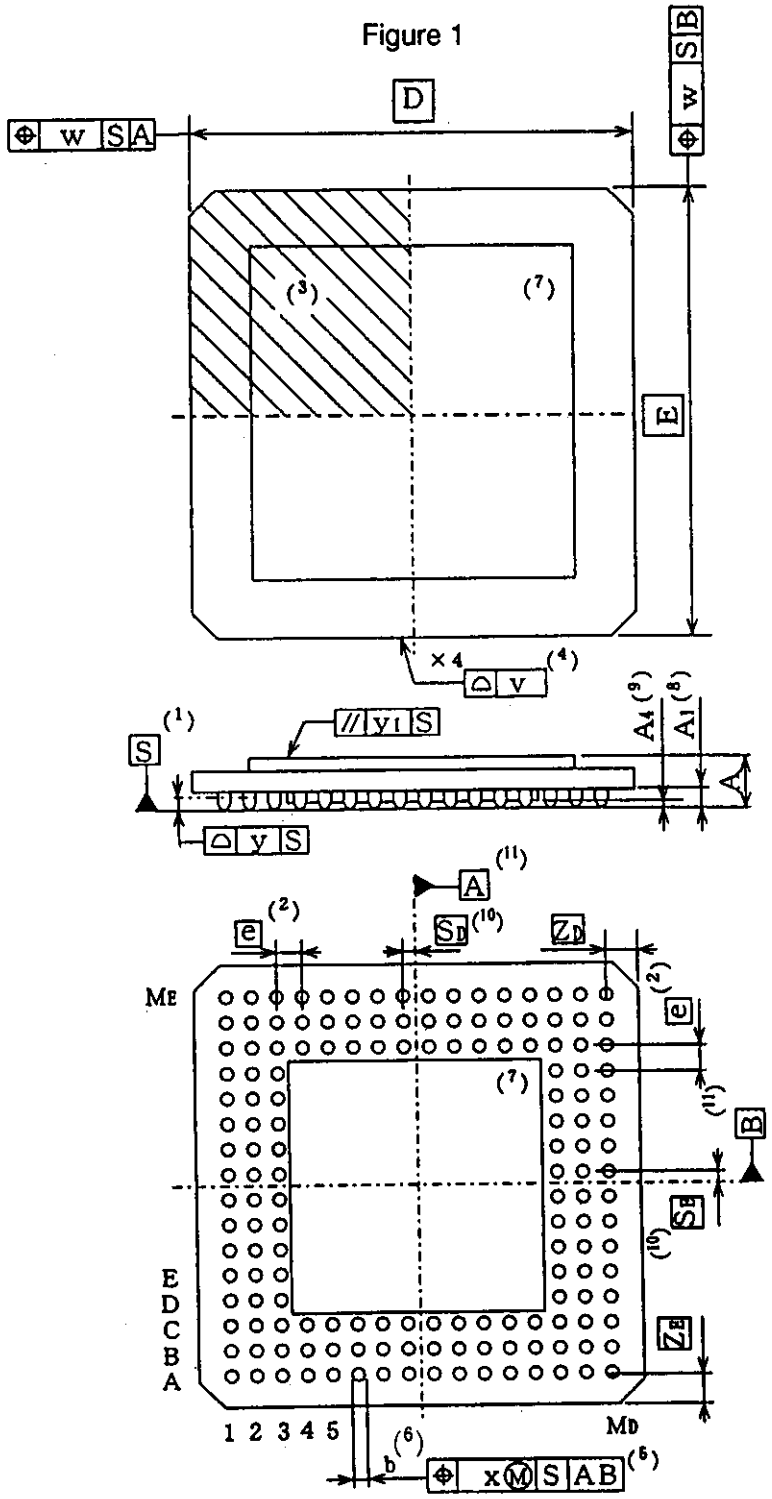
5-13, Nishi-shinbashi 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0003, Japan
Printed in Japan

照合文字と図面

Reference symbol and schematics

図1

Figure 1



	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWING	DATE 97-10-31	SHEET 1 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

注：

（1）取り付け面を示す。取り付け面とは、パッケージを取り付ける面に対して、パッケージが接触し合う面である。

（2）端子の幾何学的な位置を規定する。

（3）インデックスマークの許容位置を示す。インデックスマークは、斜線部の領域内にその面積のすべてが包含されていなければならない。

（4）面の輪郭度公差は、基板の４つの側面に適用する。

（5）位置度公差は、全ての端子に適用する。

（6）端子径は取り付け面から垂直に投影視したときの最大径で規定する。

（7）リッドを示す。リッドはモールド樹脂、エポキシ樹脂、金属、セラミックまたはその他の材料からなり、パッケージ表面に対し平坦な場合や凸形状、凹形状の場合がある。

（8）第１スタンドオフ高さを示す。第１スタンドオフ高さは、取り付け面に最も近い基板又はテープまでの距離とする。

（9）第２スタンドオフ高さを示す。第2スタンドオフ高さは、取り付け面に最も近いリッドまでの距離とする。

(10) SD、SE は、A、B で規定されるデータムラインに対し、最も近い位置に配列される端子の位置を規定する。

(11) データム A、B は幾何学的真の端子位置と実際の端子位置のズレが最小となるよう最小２乗法で求めた座標軸とする。

Notes：

（1）Indicates seating plane. Seating plane is defined by the plane that the carrier contacts to the its mount surface.

（2）Stipulates true geometric position of the terminals.

（3）Indicates positional tolerance of the index mark. Index mark should be completely within the shaded area.

（4）Bilateral tolerance are applied to four sides of the package body.

（5）The positional tolerance zone is applied to all terminals.

（6）Terminal diameter is the maximum terminal profile when the package is projected vertically from the seating plane.

（7）Indicates lid. Lid may consist of molding compound, epoxy, metal, ceramic or other within package body.

（8）Indicates Number 1 Stand-off height. It is defined as the distance from the seating plane to lowest point on the bottom surface of the substrate or tape carrier.

（9）Indicates Number 2 Stand-off height. It is defined as the distance from the seating plane to the lid surface on cavity down configurations.

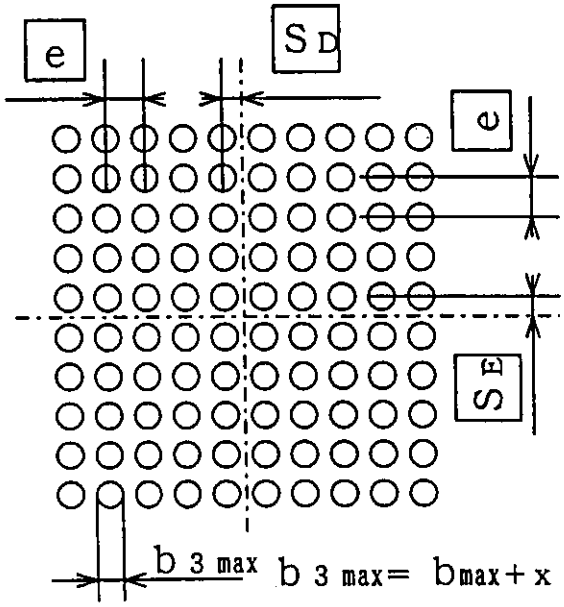
(10) SD and SE are stipulated the position of the closest terminal with respect to datum lines A and B .

(11) Datum A and B are the axes defined by the least square means of the differences of true geometric terminal position and actual terminal position that is minimum.

備考　端子存在範囲:　フットパターン設計の参考資料となるよう、端子の存在しうる範囲を図２に示す。

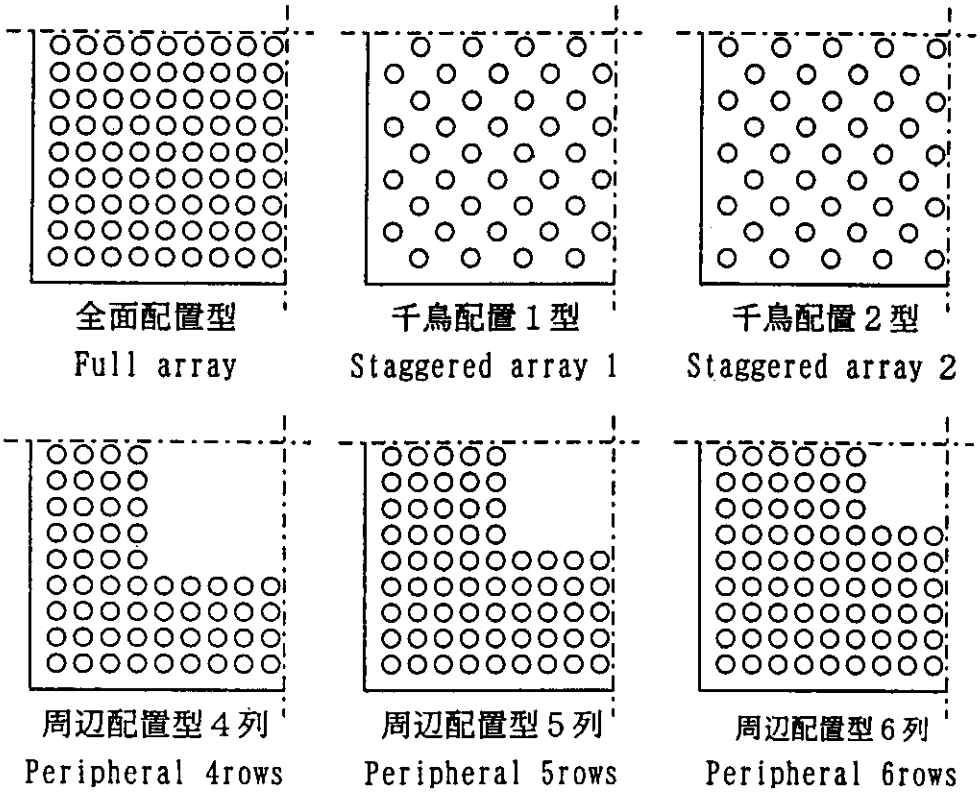
Appendix-Terminal Zones : As foot circuit pattern design reference, the zone that the terminals can be positioned are shown in Figure2.

図2
Figure 2



	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWING	DATE 97-10-31	SHEET 3 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

端子配置の定義: 図は左下側をインデックスコーナーとする。
Definitions of terminal positions：The left bottom of a figure is index corner.



	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWING	DATE 97-10-31	SHEET 4 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		AA			AB		
外形タイプ External Type		P-BGA0336-2727-1.27			P-BGA0336-2727-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		27.0			27.0	
	E		27.0			27.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		336			336	
	MD		20			20	
	ME		20			20	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.435			1.435	
	ZE		1.435			1.435	

整理番号 Serial Number		AC			AD		
外形タイプ External Type		P-BGA0360-2929-1.27			P-BGA0360-2929-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		29.0			29.0	
	E		29.0			29.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		360			360	
	MD		20			20	
	ME		20			20	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.800			1.800	
	ZE		1.800			1.800	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 6 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		AE			AF		
外形タイプ External Type		P-BGA0384-3131-1.27			P-BGA0384-3131-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		31.0			31.0	
	E		31.0			31.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		384			384	
	MD		22			22	
	ME		22			22	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		2.165			2.165	
	ZE		2.165			2.165	

整理番号 Serial Number		AG			AH		
外形タイプ External Type		P-BGA0432-3333-1.27			P-BGA0432-3333-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		33.0			33.0	
	E		33.0			33.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		432			432	
	MD		24			24	
	ME		24			24	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.895			1.895	
	ZE		1.895			1.895	

整理番号 Serial Number		AJ			AK		
外形タイプ External Type		P-BGA0480-3535-1.27			P-BGA0480-3535-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		35.0			35.0	
	E		35.0			35.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		480			480	
	MD		26			26	
	ME		26			26	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.625			1.625	
	ZE		1.625			1.625	

整理番号 Serial Number		AL			AM		
外形タイプ External Type		P-BGA0576-4040-1.27			P-BGA0576-4040-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		40.0			40.0	
	E		40.0			40.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		576			576	
	MD		30			30	
	ME		30			30	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.585			1.585	
	ZE		1.585			1.585	

整理番号 Serial Number		AN			AP		
外形タイプ External Type		P-BGA0672-4545-1.27			P-BGA0672-4545-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		45.0			45.0	
	E		45.0			45.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		672			672	
	MD		34			34	
	ME		34			34	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.545			1.545	
	ZE		1.545			1.545	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 11 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		AR			AT		
外形タイプ External Type		P-BGA0768-5050-1.27			P-BGA0768-5050-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		50.0			50.0	
	E		50.0			50.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		768			768	
	MD		38			38	
	ME		38			38	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.505			1.505	
	ZE		1.505			1.505	

整理番号 Serial Number		BA			BB		
外形タイプ External Type		P-BGA0300-2727-1.27			P-BGA0300-2727-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		27.0			27.0	
	E		27.0			27.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		300			300	
	MD		20			20	
	ME		20			20	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.435			1.435	
	ZE		1.435			1.435	

整理番号 Serial Number		BC			BD		
外形タイプ External Type		P-BGA0320-2929-1.27			P-BGA0320-2929-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		29.0			29.0	
	E		29.0			29.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		320			320	
	MD		21			21	
	ME		21			21	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.800			1.800	
	ZE		1.800			1.800	

整理番号 Serial Number		BE			BF		
外形タイプ External Type		P-BGA0340-3131-1.27			P-BGA0340-3131-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		31.0			31.0	
	E		31.0			31.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		340			340	
	MD		22			22	
	ME		22			22	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置５列			Peripheral 5 rows 周辺配置５列		
グループ2 Group2	ZD		2.165			2.165	
	ZE		2.165			2.165	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 15 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		BG			BH		
外形タイプ External Type		P-BGA0380-3333-1.27			P-BGA0380-3333-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		33.0			33.0	
	E		33.0			33.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		380			380	
	MD		24			24	
	ME		24			24	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.895			1.895	
	ZE		1.895			1.895	

整理番号 Serial Number		BJ			BK		
外形タイプ External Type		P-BGA0420-3535-1.27			P-BGA0420-3535-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		35.0			35.0	
	E		35.0			35.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		420			420	
	MD		26			26	
	ME		26			26	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.625			1.625	
	ZE		1.625			1.625	

整理番号 Serial Number		BL			BM		
外形タイプ External Type		P-BGA0500-4040-1.27			P-BGA0500-4040-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		40.0			40.0	
	E		40.0			40.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		500			500	
	MD		30			30	
	ME		30			30	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.585			1.585	
	ZE		1.585			1.585	

整理番号 Serial Number		BN			BP		
外形タイプ External Type		P-BGA0580-4545-1.27			P-BGA0580-4545-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		45.0			45.0	
	E		45.0			45.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		580			580	
	MD		34			34	
	ME		34			34	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.545			1.545	
	ZE		1.545			1.545	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 19 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		BR			BT		
外形タイプ External Type		P-BGA0660-5050-1.27			P-BGA0660-5050-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		50.0			50.0	
	E		50.0			50.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		660			660	
	MD		38			38	
	ME		38			38	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.505			1.505	
	ZE		1.505			1.505	

整理番号 Serial Number		CA			CB		
外形タイプ External Type		P-BGA0256-2727-1.27			P-BGA0256-2727-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		27.0			27.0	
	E		27.0			27.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		256			256	
	MD		20			20	
	ME		20			20	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.435			1.435	
	ZE		1.435			1.435	

整理番号 Serial Number		CC			CD		
外形タイプ External Type		P-BGA0272-2929-1.27			P-BGA0272-2929-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		29.0			29.0	
	E		29.0			29.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		272			272	
	MD		21			21	
	ME		21			21	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.800			1.800	
	ZE		1.800			1.800	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 22 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		CE			CF		
外形タイプ External Type		P-BGA0288-3131-1.27			P-BGA0288-3131-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		31.0			31.0	
	E		31.0			31.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		288			288	
	MD		22			22	
	ME		22			22	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		2.165			2.165	
	ZE		2.165			2.165	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 23 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		CG			CH		
外形タイプ External Type		P-BGA0320-3333-1.27			P-BGA0320-3333-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		33.0			33.0	
	E		33.0			33.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		320			320	
	MD		24			24	
	ME		24			24	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.895			1.895	
	ZE		1.895			1.895	

整理番号 Serial Number		CJ			CK		
外形タイプ External Type		P-BGA0352-3535-1.27			P-BGA0352-3535-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		35.0			35.0	
	E		35.0			35.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		352			352	
	MD		26			26	
	ME		26			26	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.625			1.625	
	ZE		1.625			1.625	

整理番号 Serial Number		CL			CM		
外形タイプ External Type		P-BGA0416-4040-1.27			P-BGA0416-4040-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		40.0			40.0	
	E		40.0			40.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		416			416	
	MD		30			30	
	ME		30			30	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.585			1.585	
	ZE		1.585			1.585	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 26 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		CN			CP		
外形タイプ External Type		P-BGA0480-4545-1.27			P-BGA0480-4545-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		45.0			45.0	
	E		45.0			45.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		480			480	
	MD		34			34	
	ME		34			34	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.545			1.545	
	ZE		1.545			1.545	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 27 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		CR			CT		
外形タイプ External Type		P-BGA0544-5050-1.27			P-BGA0544-5050-1.27		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		50.0			50.0	
	E		50.0			50.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	A4	0.25			0.25		
	e		1.27			1.27	
	b	0.60	0.75	0.90	0.60	0.75	0.90
	x			0.15			0.15
	y			0.20			0.20
	y1			0.35			0.35
	SD		0.635			0.635	
	SE		0.635			0.635	
	n		544			544	
	MD		38			38	
	ME		38			38	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.505			1.505	
	ZE		1.505			1.505	

整理番号 Serial Number		DA			DB		
外形タイプ External Type		P-BGA0456-2727-1.00			P-BGA0456-2727-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		27.0			27.0	
	E		27.0			27.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		456			456	
	MD		25			25	
	ME		25			25	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 29 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		DC			DD		
外形タイプ External Type		P-BGA0504-2929-1.00			P-BGA0504-2929-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		29.0			29.0	
	E		29.0			29.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		504			504	
	MD		27			27	
	ME		27			27	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		DE			DF		
外形タイプ External Type		P-BGA0552-3131-1.00			P-BGA0552-3131-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		31.0			31.0	
	E		31.0			31.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		552			552	
	MD		29			29	
	ME		29			29	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		DG			DH		
外形タイプ External Type		P-BGA0600-3333-1.00			P-BGA0600-3333-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		33.0			33.0	
	E		33.0			33.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		600			600	
	MD		31			31	
	ME		31			31	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		DJ			DK		
外形タイプ External Type		P-BGA0648-3535-1.00			P-BGA0648-3535-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		35.0			35.0	
	E		35.0			35.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		648			648	
	MD		33			33	
	ME		33			33	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		DL			DM		
外形タイプ External Type		P-BGA0768-4040-1.00			P-BGA0768-4040-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		40.0			40.0	
	E		40.0			40.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0.50			0.50	
	SE		0.50			0.50	
	n		768			768	
	MD		38			38	
	ME		38			38	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		DN			DP		
外形タイプ External Type		P-BGA0888-4545-1.00			P-BGA0888-4545-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		45.0			45.0	
	E		45.0			45.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		888			888	
	MD		43			43	
	ME		43			43	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 35 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		DR			DT		
外形タイプ External Type		P-BGA1008-5050-1.00			P-BGA1008-5050-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		50.0			50.0	
	E		50.0			50.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0.50			0.50	
	SE		0.50			0.50	
	n		1008			1008	
	MD		48			48	
	ME		48			48	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列			Peripheral 6 rows 周辺配置 6 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		EA			EB		
外形タイプ External Type		P-BGA0400-2727-1.00			P-BGA0400-2727-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		27.0			27.0	
	E		27.0			27.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		400			400	
	MD		25			25	
	ME		25			25	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 37 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		EC			ED		
外形タイプ External Type		P-BGA0440-2929-1.00			P-BGA0440-2929-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		29.0			29.0	
	E		29.0			29.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		440			440	
	MD		27			27	
	ME		27			27	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 38 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		EE			EF		
外形タイプ External Type		P-BGA0480-3131-1.00			P-BGA0480-3131-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		31.0			31.0	
	E		31.0			31.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		480			480	
	MD		29			29	
	ME		29			29	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 39 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		EG			EH		
外形タイプ External Type		P-BGA0520-3333-1.00			P-BGA0520-3333-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		33.0			33.0	
	E		33.0			33.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		520			520	
	MD		31			31	
	ME		31			31	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 40 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		EJ			EK		
外形タイプ External Type		P-BGA0560-3535-1.00			P-BGA0560-3535-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		35.0			35.0	
	E		35.0			35.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		560			560	
	MD		33			33	
	ME		33			33	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		EL			EM		
外形タイプ External Type		P-BGA0660-4040-1.00			P-BGA0660-4040-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		40.0			40.0	
	E		40.0			40.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0.50			0.50	
	SE		0.50			0.50	
	n		660			660	
	MD		38			38	
	ME		38			38	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		EN			EP		
外形タイプ External Type		P-BGA0760-4545-1.00			P-BGA0760-4545-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		45.0			35.0	
	E		45.0			35.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		760			760	
	MD		43			43	
	ME		43			43	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 43 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		ER			ET		
外形タイプ External Type		P-BGA0860-5050-1.00			P-BGA0860-5050-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		50.0			50.0	
	E		50.0			50.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0.50			0.50	
	SE		0.50			0.50	
	n		860			860	
	MD		48			48	
	ME		48			48	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列			Peripheral 5 rows 周辺配置 5 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		FA			FB		
外形タイプ External Type		P-BGA0336-2727-1.00			P-BGA0336-2727-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		27.0			27.0	
	E		27.0			27.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		336			336	
	MD		25			25	
	ME		25			25	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		FC			FD		
外形タイプ External Type		P-BGA0368-2929-1.00			P-BGA0368-2929-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		29.0			29.0	
	E		29.0			29.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		368			368	
	MD		27			27	
	ME		27			27	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		FE			FF		
外形タイプ External Type		P-BGA0400-3131-1.00			P-BGA0400-3131-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		31.0			31.0	
	E		31.0			31.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		400			400	
	MD		29			29	
	ME		29			29	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 47 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		FG			FH		
外形タイプ External Type		P-BGA0432-3333-1.00			P-BGA0432-3333-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		33.0			33.0	
	E		33.0			33.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		432			432	
	MD		31			31	
	ME		31			31	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		FJ			FK		
外形タイプ External Type		P-BGA0464-3535-1.00			P-BGA0464-3535-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		35.0			35.0	
	E		35.0			35.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		464			464	
	MD		33			33	
	ME		33			33	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

整理番号 Serial Number		FL			FM		
外形タイプ External Type		P-BGA0544-4040-1.00			P-BGA0544-4040-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		40.0			40.0	
	E		40.0			40.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0.50			0.50	
	SE		0.50			0.50	
	n		544			544	
	MD		38			38	
	ME		38			38	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 50 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		FN			FP		
外形タイプ External Type		P-BGA0624-4545-1.00			P-BGA0624-4545-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		45.0			45.0	
	E		45.0			45.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0			0	
	SE		0			0	
	n		624			624	
	MD		43			43	
	ME		43			43	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

	EIAJ STANDARD PACKAGE OUTLINE DRAWINGS	DATE 98-9-30	SHEET 51 / 53
PACKAGE NAME P-BGA		EIAJ REGISTRATION NO. IC-7315-002	

整理番号 Serial Number		FR			FT		
外形タイプ External Type		P-BGA0704-5050-1.00			P-BGA0704-5050-1.00		
照合文字 Reference Symbol		min	nom	max	min	nom	max
グループ1 Group1	D		50.0			50.0	
	E		50.0			50.0	
	v			0.20			0.20
	w			0.30			0.30
	A	1.20	1.50	1.80	2.90	3.30	3.70
	A1	0.40	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60
	A4	0.25			0.25		
	e		1.00			1.00	
	b	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
	x			0.10			0.10
	y			0.15			0.15
	y1			0.35			0.35
	SD		0.50			0.50	
	SE		0.50			0.50	
	n		704			704	
	MD		48			48	
	ME		48			48	
	Ball layout 端子配置	Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列			Peripheral 4 rows 周辺配置 4 列		
グループ2 Group2	ZD		1.500			1.500	
	ZE		1.500			1.500	

登録一覧表

REGISTRATION TABLE
パッケージ名称：P—BGA
Package Name：P—BGA
登録番号：IC—7315—002
Pegistration No. IC—7315—002

呼び寸法 Nominal Size	端子直線間隔 e / Terminal pitch e					
	1.27			1.00		
	6列 6 row	5列 5 row	4列 4 row	6列 6 row	5列 5 row	4列 4 row
27×27	336-AA 336-AB	300-BA 300-BB	256-CA 256-CB	456-DA 456-DB	400-EA 400-EB	336-FA 336-FB
29×29	360-AC 360-AD	320-BC 320-BD	272-CC 272-CD	504-DC 504-DD	440-EC 440-ED	368-FC 368-FD
31×31	384-AE 384-AF	340-BE 340-BF	288-CE 288-CF	552-DE 552-DF	480-EE 480-EF	400-FE 400-FF
33×33	432-AG 432-AH	380-BG 380-BH	320-CG 320-CH	600-DG 600-DH	520-EG 520-EH	432-FG 432-FH
35×35	480-AJ 480-AK	420-BJ 420-BK	352-CJ 352-CK	648-DJ 648-DK	560-EJ 560-EK	464-FJ 464-FK
40×40	576-AL 576-AM	500-BL 500-BM	416-CL 416-CM	768-DL 768-DM	660-EL 660-EM	544-FL 544-FM
45×45	672-AN 672-AP	580-BN 500-BP	480-CN 480-CP	888-DN 888-DP	760-EN 760-EP	624-FN 624-FP
50×50	768-AR 768-AT	660-BR 660-BT	544-CR 544-CT	1008-DR 1008-DT	860-ER 860-ET	704-FR 704-FT

注）表中の数値と記号は、「(端子数n)－(整理番号)」を示す。
NOTE: Mumeraks in the table indicate "(Terminal count n) –(Serial number)"

REVIEW COMMITTEE MEMBERS The standard was mainly reviewed by the Subcommittee on Area Array Package of Technical Standardization Committee on Semiconductor Device Package of which members are as follows.

Chief Examineter	Kenji Masumoto	Texas Instruments Japan Ltd.
Vice Examineter	Katsuyuki Tarui	Sharp Corp.
	Miwa Monma	NEC Corp.
Member	Hirotaka Ueda	Anan Japan
	Yohko Mashimoto	LSI Logic Japan Semiconductor Ltd.
	Hisao Ohshima	Enplas Corp.
	Sigeru Yamada	OKI Electric Industry Co.,Ltd.
	Shigeto Yamada	Kyocera Corp.
	Eiji Mizutani	Komatu Ltd.
	Hideyuki Iwamura	Sanyo Electric Co.,Ltd.
	Kiyoshi Shimizu	Citizen Watch Co.,Ltd.
	Jun Araki	Sumitomo Metal Electrodevice
	Hideto Odagiri	Sumitomo 3M ,Ltd.
	Mutumi Nagano	Sony Corp.
	Hideo Taguchi	Toshiba Corp.
	Tomoaki Takubo	Toshiba Corp.
	Hitoshi Saga	IBM Japan, Ltd.
	Chinghoa Wu	Samsung Electronics Japan Co.,Ltd.
	Yushi Matsuda	Nippon Motorola Ltd.
	Masahiro Ichitani	Hitachi, Ltd.
	Fumitaka Kashiwabara	Hitachi Cable, Ltd.
	Mitsutaka Sato	Fujitsu Ltd.
	Tomohiro Tamaki	Matsushita Electronic Corp.
	Yoshihiro Tomita	Mitubishi Electric Corp.
	Masahiko Hukuoka	Yasunaga Corp.
	Syunji Abe	Ymaichi Electronics Corp.
	Tadahiro Morifuji	Rohm Co.,Ltd
Special Member	Ken Tamura	Shin-Etsu Polymer Co.,Ltd.