

目次 / 目录 / CONTENT

				頁
まえがき / 前 言 / PREFACE				i
コード	不 良 名	中 文	English	頁
1-	回路欠陥	线路缺陷	Conductor defects	1
1-1-	断線	开路	Electrical open	1
1-1-1-	異物起因 (断線)	杂物起因 (开路)	Caused by foreign object(electrical open)	1
1-1-1-1	単独異形断線	单独的异型开路	Single open by a foreign object	1
1-1-1-2	複数異形断線	多条的异型开路	Multiple opens caused by a foreign object	2
1-1-1-3	糸状断線	直线形状的开路	Threadlike open	2
1-1-1-4	回路状断線	线路形状的开路	Conductor-pattern-like open	3
1-1-1-5	凸状断線	凸状的开路	Convex open	4
1-1-1-6	凹状断線	凹状的开路	Concave open	4
1-1-1-7	針状断線	針状的开路	Needle-shaped open	5
1-1-1-8	異形裾残り断線	异型锯齿状的开路	An open tailing caused by a foreign object	6
1-1-1-9	凸状裾残り断線	凸出锯齿状的开路	Convex tailing open	6
1-1-1-10	糊残り断線	胶迹的开路	Open caused by residual adhesive	7
1-1-1-11	溝形断線	槽型的开路	Groove-shaped open	8
1-1-1-12	複数裾残り断線	多条锯齿状的开路	Multiple tailed open	8
1-1-1-13	異物付着めっき不良断線	镀层附着杂物的开路	Open by defective plating by an attached foreign object	9
1-1-1-14	内層断線	内层的开路	Internal layer open	9
1-1-2-	ダメージ起因 (断線)	损坏起因 (开路)	Caused by damages to the board(Electrical open)	10
1-1-2-1	変形切断断線	变形而切断的开路	Deformed and broken open	10
1-1-2-2	衝撃割れ断線	冲击裂缝的开路	Open by impact cracking	11
1-1-2-3	傷断線	划伤的开路	Open along scratch	11
1-1-2-4	衝撃削れ断線	冲击切削的开路	Open by impact scrape	12
1-1-2-5	内層材表面傷起因断線	内层表面划伤的开路	Open by damaged surface of internal base material	12

コード	不 良 名	中 文	English	頁
1-1-3-	基板傷起因（断線）	板件损伤的起因（开路）	Caused by scratches(Electrical open)	13
1-1-3-1	基板傷断線	板伤的开路	Open caused by scratch on board	13
1-1-3-2	研磨傷断線	磨伤的开路	Open by abrasion scratch	13
1-1-3-3	取扱傷断線	操作上损伤的开路	Open by handling scratch	14
1-1-3-4	静電傷断線	静电伤的开路	Open by electrostatic discharge	14
1-1-3-5	複数傷断線	多处损伤的开路	Opens by multiple scratches	15
1-1-3-6	基材ダメージ部食われ断線	基材损坏并被腐蚀的开路	Open by damaged base material	16
1-1-4-	スルホール断線	通孔的开路	PTH opens	16
1-1-4-1	テント破れスル断	掩膜破裂的通孔开路	Open PTH by broken tenting	16
1-1-4-2	残液食われスル断	残液腐蚀的通孔开路	PTH open by etching of conductor by residual chemical	17
1-1-4-3	衝撃クラックスル断	冲击裂缝的通孔开路	PTH open by mechanical shock	18
1-1-4-4	気泡残りスル断	残留气泡的通孔开路	PTH open by trapped bubble	19
1-1-4-5	層間剥離スル断	爆板的通孔开路	PTH open by delamination	20
1-1-4-6	ランド欠けスル断	焊环缺损的通孔开路	PTH open by land break	20
1-1-4-7	穴荒れによる気泡残りスル断	孔粗糙吸附气泡的通孔开路	PTH open by trapped bubble in rugged hole	21
1-1-4-8	異物詰りスル断	堵塞杂物的通孔开路	PTH open by plugging of a foreign object	22
1-1-4-9	スル下スミア残りスル断	钻污的通孔开路	PTH open by resin smear on via bottom land	23
1-1-4-10	スル周りスミア残りスル断	孔壁周围残留钻污的通孔开路	PTH open by circumferential resin smear	23
1-1-4-11	ブラビア形成漏れ断線	漏钻盲孔的开路	Open by absence of blind via hole	24
1-1-4-12	ブラビア食われ断線	盲孔被腐蚀的开路	Open by etched down blind via	24
1-1-4-13	ブラビアめっき不析出断線	盲孔无镀层的开路	Open by non-plated blind via	25
1-1-5-	その他（断線）	其它（开路）	Others(Electrical open)	26
1-1-5-1	穴かぶり断線	孔错位的开路	Open by improper hole on conductor	26
1-1-5-2	V カット溝かぶり断線	V 形槽错位的开路	Open by a dislocated V groove	26
1-1-5-3	導体貼付断線	导线转移的开路	Open by torn-off and stuck conductor	27
1-1-5-4	DFR 密着不良断線	DFR 压合不紧的开路	Open by poor dry film adhesion	28
1-1-5-5	FPC 屈曲疲労断線	FPC 弯曲疲劳的开路	Open by flexural fatigue of FPC	28
1-1-6-	疑似断線	疑似开路	Quasi open	29
1-1-6-1	欠け状疑似断線	疑似缺口的开路	Quasi open by nicking	29
1-1-6-2	はんだ溶食疑似断線	焊料溶蚀的疑似开路	Quasi open by dissolution	29
1-1-6-3	皿型疑似断線	碟形的疑似开路	Dish shaped quasi open	30

コード	不 良 名	中 文	English	頁
1-1-6-4	糊サンド疑似断線	夹心胶的疑似开路	Quasi open by sandwiched adhesive	31
1-1-6-5	静電傷疑似断線	静电损伤的疑似开路	Quasi open by electrostatic discharge	31
1-1-6-6	スルーホール疑似断線	通孔的疑似开路	Quasi PTH open	32
1-1-6-7	研磨傷起因疑似断線	磨伤的疑似开路	Quasi open by abrasion scratch	33
1-2-	欠け	缺口	Nicks	34
1-2-1-	異物起因 (欠け)	杂物起因 (缺口)	Caused by foreign objects(nicks)	34
1-2-1-1	単独異形欠け	异型的单独缺口	Isolated nick by foreign object	34
1-2-1-2	断線同居異形欠け	与开路并存的异型缺口	Conductor nick and adjacent open by foreign object	35
1-2-1-3	対面異形欠け	对面的异型缺口	Adjacent nicked conductors by foreign object	35
1-2-1-4	異形裾残り欠け	锯齿状的缺口	Tailed nick by a foreign object	36
1-2-1-5	円形打痕欠け	圓形压痕的缺口	Round nick by dent	37
1-2-1-6	糊残り欠け	胶迹的缺口	Nick by residual adhesive	37
1-2-1-7	皿型厚み欠け	厚碟形的缺口	Dish shaped nick	38
1-2-1-8	サンドイッチ欠け	夹层的缺口	Nick by adhesive sandwiching	39
1-2-1-9	基材打痕欠け	基材压痕的缺口	Nick by dent on base material	39
1-2-1-10	異物起因端子欠け	插脚的杂物缺口	Nick of edge edge contact by a foreign object	40
1-2-1-11	毛髪起因欠け	毛发的缺口	Nick by hair	40
1-2-1-12	打痕欠け	压痕的缺口	Nick by dent	41
1-2-1-13	内層欠け	内层的缺口	Nick of Inner layer conductor	41
1-2-2-	その他起因 (欠け)	其它起因 (缺口)	Resulted from other causes(nicks)	42
1-2-2-1	基板傷欠け	板伤的缺口	Nick by board surface damage	42
1-2-2-2	DFR 密着不良欠け	DFR 压合不紧的缺口	Nick by poor dry film adhesion	42
1-2-2-3	静電気傷欠け	静电损伤的缺口	Nick by electrostatic discharge	43
1-2-2-4	基板打痕欠け	板件压痕的缺口	Nick by base material dent	43
1-2-2-5	ダメージ欠け	损伤的缺口	Nick by board damage	44
1-2-2-6	AWF 汚れ欠け	AWF 玷污的缺口	Chipping by stained AWF Nick by stained phototool	44
1-2-2-7	合せズレランド欠け	错位的焊环缺口	Hole break-out by misalignment	45
1-2-2-8	回路ギザ	锯齿的线路	Rough edged conductor	45
1-2-2-9	基準マーク欠け	基准标记的缺口	Nick of fiducial mark	46
1-2-2-10	基板銅めっき面薬液食れ	镀铜面被药液腐蚀	Etched copper of base material	47
1-2-2-11	大径穴周り引掛け欠け	大径孔周围拉裂的缺口	Nick by tearing around large hole	47

コード	不 良 名	中 文	English	頁
1-2-2-12	導体貼付欠け	导线转移的缺口	Nick by tear and transfer of conductor	48
1-2-2-13	カーボン印刷欠け	碳油印刷的缺口	Nick of carbon printed pattern	48
1-2-2-14	穴埋凹み起因 DFR 不密着欠け	填孔凹陷, DFR 压合不紧的缺口。	Chipping by poor DFR adhesion on plugged hole Conductor nick on a plugged hole by poor dry film adhesion	49
1-3-	ピンホール	针孔	Pinhole	50
1-3-1-	異物起因 (ピンホール)	杂物起因 (针孔)	Caused by foreign objects(pinhole)	50
1-3-1-1	ピンホール	针孔	Pinhole	50
1-3-1-2	ビット	麻点	Pit	50
1-3-2-	その他 (ピンホール)	其它 (针孔)	Others(pinhole)	51
1-3-2-1	静電気ピンホール	静电划伤的针孔	Pinhole by electrostatic discharge	51
1-3-2-2	AWF 汚れピンホール	AWF 玷污的针孔	Pinhole by stained phototool	51
1-3-2-3	導体貼付ピンホール	导线转移的针孔	Pinhole by tear and transfer of conductor	52
1-4-	細り	线细	Conductor width reduction	53
1-4-1-	ET 過多 (細り)	ET 过度 (细)	Caused by over etch(Conductor width reduction)	53
1-4-1-1	全体的細り	整体的线细	Reduced width throughout the conductor width	53
1-4-1-2	部分的細り	局部的线细	Locally reduced width of conductor	53
1-4-2-	DFR 密着不足 (細り)	DFR 压合不紧 (细)	Caused by poor dry film dhesion (Conductor width reduction)	54
1-4-2-1	DFR 密着不足細り	DFR 压合不紧的线细	Reduced conductor width by poor dry film adhesion	54
1-4-3-	AWF 欠陥 (細り)	AWF 缺陷 (细)	Caused by defective phototool (Conductor width reduction)	55
1-4-3-1	AWF 欠陥細り	AWF 缺陷的线细	Reduced conductor width by a defective phototool	55
1-5-	突起	凸出	Conductor protrusion	55
1-5-1-	異物起因 (突起)	杂物起因 (凸出)	Caused by foreign objects(conductor protrusion)	55
1-5-1-1	AWF 傷突起	AWF 划伤的凸出	Projected conductor by a defective phototool	55
1-5-1-2	露光被り突起	曝光阴影的凸出	Projected conductor by exposing light leakage	56
1-5-1-3	スカム突起	余膜的凸出	Projected conductor by scam	56
1-5-1-4	ヘドロ突起	粘性污泥的凸出	Projected conductor by sludge	57
1-5-1-5	積層板表面糊付着突起	层压板面有胶迹的凸出	Projected conductor by adhesive on CCL surface	58
1-5-1-6	めっき面糊付着突起	镀层面有胶迹的凸出	Projected conductor by adhesive on plated surface	59
1-5-1-7	プリプレグ残り突起	B 片屑の凸出	Projected conductor by prepreg debris	59
1-5-1-8	圧着突起	圧着銅屑の凸出	Outward conductor projection by adhered debris	60
1-5-1-9	圧着表面突起	圧着小銅屑の凸出	Conductor projection by adhered debris	60

コード	不 良 名	中 文	English	頁
1-5-1-10	めっきザラ	碟形镀层	Rough plating	61
1-5-1-11	めっきノジュール	镀瘤	Plating nodule	62
1-5-1-12	ウスカ	晶须	Whisker	62
1-5-1-13	CF 接着剤残り突起	CF 粘着剂屑の凸出	Projected conductor by debris of carrier film adhesive	62
1-5-1-14	粘着物付着突起	粘性物の凸出	Projected conductor by adhesives	62
1-5-2-	ET 残り突起	ET 残留の凸出	Caused by incomplete etching	64
1-5-2-1	回路形状不適突起	线路形状异常的凸出	Projected conductor by improper pattern configuration	64
1-5-2-2	ET ノズル詰り突起	ET 喷嘴堵塞的凸出	Projected conductor by etching nozzle clogging	65
1-5-3-	その他 (突起)	其它 (凸出)	Others(conductor protrusion)	65
1-5-3-1	ダメージ突起	压伤的凸出	Projected conductor by damaged board	65
1-5-3-2	腐食突起	腐蚀的凸出	Projected conductor by etching of conductor	66
1-5-3-3	スリバ	镀屑	Sliver	66
1-5-3-4	レーザ穴突起	激光孔の凸出	Projected conductor from laser drilled hole	67
1-5-3-5	導電ペーストジャンパ突起	导电膏跨线的凸出	Projected conductive paste jumper	68
1-5-3-6	導体貼付突起	导线转移的凸出	Adhered and projected conductor	68
1-5-3-7	スルーホール穴バリ突起	通孔披锋的凸出	Projected conductor by through-hole burr	69
1-5-3-8	金めっき表面粒状突起	镀金表面的粒子凸出	Granular nodule on gold plated surface	69
1-6-	残銅	残余铜	Residual copper	70
1-6-1-	異物起因 (残銅)	杂物起因 (残余铜)	Caused by foreign objects(residual copper)	70
1-6-1-1	スカム・ヘドロ残銅	余膜、污泥的残余铜	Scum or sludge-like residual copper	70
1-6-1-2	プリプレグ残銅	B 片屑の残余铜	Residual copper under prepreg debris	70
1-6-1-3	積層銅箔面糊付着残銅	铜箔表面胶迹的残余铜	Residual copper under paste adhered on laminated copper foil	71
1-6-1-4	CF 接着剤残り残銅	CF 粘性物の残余铜	Residual copper by carrier-film adhesive residue	72
1-6-1-5	積層板樹脂中残銅	层压板树脂中的残余铜	Residual copper in laminate	72
1-6-1-6	積層板巻込異物による残銅	层压板卷入残余铜	Residual copper by a foreign object in laminate	73
1-6-2-	その他 (残銅)	其它 (残余铜)	Others(residual copper)	74
1-6-2-1	ET ノズル詰り残銅	ET 喷嘴堵塞的残余铜	Residual copper by clogged etching nozzle	74
1-6-2-2	捨て基板部残銅	板边的残余铜	Residual copper on board border area	75
1-7-	太り	线粗	Expanded copper	75
1-7-1-	異物起因 (太り)	杂物起因 (线粗)	Caused by foreign objects(expanded copper)	75
1-7-1-1	露光被り太り	曝光灰雾的线粗	Expanded conductor by photographic fogging	75

コード	不 良 名	中 文	English	頁
1-7-2-	ET 異常	ET 異常（線粗）	Caused by irregular etching(Expanded copper)	76
1-7-2-1	ET 過速太り	ET 太快的线粗	Expanded conductor by excessive etching-conveyor speed	76
1-7-2-2	ET 液劣化太り	ET 液变质的线粗	Expanded conductor by deteriorated etchant	77
1-7-3-	その他（太り）	其它（线粗）	Others(Expanded copper)	77
1-7-3-1	端子部導体間隔小	插脚的导线间距小	Narrow spacing between edge board contacts	77
1-7-3-2	熱被り太り	散热差的线粗	Expanded conductor by photographic thermal fogging	78
1-8-	短絡	短路	Electrical short	78
1-8-1-	積層板銅箔面異物起因（短絡）	层压板铜箔面的杂物起因（短絡）	Caused by foreign objects on the copper surface of laminate (Electrical short)	78
1-8-1-1	粘着性異物短絡	粘性杂物的短路	Short by adhesive foreign material	78
1-8-1-2	テープ糊短絡	胶带胶迹的短路	Short by tape adhesive	79
1-8-1-3	CF 接着剤短絡	CF 粘性物的短路	Short by carrier film adhesive	79
1-8-1-4	プリプレグ短絡	B 片屑の短路	Short by prepreg debris	80
1-8-2-	めっき面付着粘性異物起因（短絡）	镀层面附着粘性杂物的起因（短絡）	Caused by foreign adhesive objects on plated surface(Electrical short)	81
1-8-2-1	DFR スカム短絡	DFR 余膜の短路	Short by dry film scum	81
1-8-2-2	ヘドロ短絡	粘性污泥的短路	Short by sludge	81
1-8-2-3	糊付着短絡	胶迹的短路	Short by adhered adhesive	82
1-8-3-	露光被り短絡	妨碍曝光的短路	Caused by photographic fogging	82
1-8-3-1	AWF 下異物短絡	AWF 下面杂物的短路	Short by a foreign object under a phototool	82
1-8-3-2	AWF 下気泡短絡	AWF 下面存在气泡的短路	Short by bubble under phototool	83
1-8-3-3	めっき面凹凸露光被り短絡	镀层面凹凸妨碍曝光的短路	Short by photographic fogging on rough plating	83
1-8-3-4	AWF 密着不良短絡	AWF 压合不紧的短路	Short by poor phototool contact	84
1-8-3-5	AWF 傷短絡	AWF 划伤的短路	Short by scratch on phototool	84
1-8-3-6	繊維状異物介在露光被り短絡	纤维杂物妨碍曝光的短路	Short by photographic fogging by an adhered fibrous object	85
1-8-4-	その他（短絡）	其它（短絡）	Others(Electrical short)	86
1-8-4-1	導電性異物圧着短絡	压入导电性杂物的短路	Short by an adhered conductive foreign object	86
1-8-4-2	導電性異物 SR 巻込短絡	SR 中卷入导电性杂物的短路	Short by a conductive foreign object within solder resist	86
1-8-4-3	ダメージ短絡	损伤的短路	Short by damaged conductor	87
1-8-4-4	ウィッキング短絡	灯芯的短路	Short by wicking	87
1-8-4-5	樹脂中マイグレーション	在树脂中的迁移	Migration within resin	88
1-8-4-6	界面マイグレーション	界面的迁移	Migration at interface	89
1-8-4-7	ガラスクロスマイグレーション (CAF)	在玻璃纤维的迁移	Migration along glass cloth surface (CAF = Conductive Anodic Filament)	89

コード	不 良 名	中 文	English	頁
1-8-4-8	空隙マイグレーション	在空隙的迁移	Migration along void	90
1-8-4-9	ET ノズル詰り短絡	ET 喷嘴堵塞的短路	Short by clogged etching nozzle	91
1-8-4-10	はんだブリッジ短絡	焊料桥接的短路	Short by solder bridge	92
1-8-4-11	層間導電異物短絡	导电性杂物的层间短路	Layer-to-layer short by a conductive foreign object	92
1-8-4-12	導体間隔狭まり短絡	导线间距变窄的短路	Short by narrowed conductor spacing	93
1-8-4-13	パターン紛い短絡	疑似图形的短路	Conductor pattern-like short	93
1-8-4-14	ビアホールズレ短絡	导通孔偏移的短路	Short by misaligned via hole	94
1-8-4-15	擬似短絡	疑似短路	Quasi short	95
1-8-4-16	銅片挟まり短絡	夹杂铜片的疑似短路	Quasi short by copper debris between conductor	95
1-8-4-17	カーボン回路短絡	碳膏线路的短路	Short between carbon paste conductors	96
1-8-4-18	ビアホールズレ擬似短絡	导通孔偏移的疑似短路	Quasi short by misaligned via hole	96
1-8-4-19	回路形状不適短絡	线路设计不合理的短路	Short by improper conductive pattern	97
1-9-	その他（回路欠陥）	其它（线路缺陷）	Others(conductor defects)	98
1-9-1-	回路線ダメージ変形	线路损坏的变形	Deformed conductor by board damage	98
1-9-2-	回路線剥離	线路剥落	Torn off conductor	98
1-9-3-	異常形状回路	线路的形状异常	Abnormal conductor pattern	99
2-	SR 欠陥	SR 的缺陷	Solder resist defects	100
2-1-	作業不適 (SR 欠陥)	作業不熟练 (SR 的缺陷)	Improper work(Solder resist defects)	100
2-1-1-	技能未熟 (SR 欠陥)	技能生疏 (SR 的缺陷)	Caused by unskilled work(Solder resist defects)	100
2-1-1-1	版合せズレ	网版对位的偏移	Solder resist misalignment	100
2-1-1-2	AWF 合せズレ	AWF 对位的偏移	Phototool misalignment	101
2-1-1-3	カバーレイ貼りズレ	覆盖膜的压合偏移	Inaccurate coverlay placement	101
2-1-1-4	SR かすれ	SR 的漏印	Solder resist blur	102
2-1-1-5	SR にじみ	SR 的渗出	Solder resist (spread) ooze	102
2-1-1-6	SR インク違い	误用 SR 油墨	Wrong solder resist ink	103
2-1-1-7	SR インク溜まり	SR 油墨的积聚（聚油）	Solder resist ink drop	103
2-1-1-8	SR 気泡抱込	SR 吸附气泡	Air entrapped in solder resist	104
2-1-1-9	全体的 P SR 現像残り	整个板面的 PSR 显影不净	Entirely underdeveloped photo solder resist	104
2-1-1-10	部分的 P SR 現像残り	局部的 PSR 显影不净	Partially underdeveloped photo solder resist	105
2-1-1-11	非スル穴 SR 垂込み	SR 进入非通孔	Solder resist dripped in non-plated through hole	105
2-1-1-12	スル内 SR 垂込み	SR 进入镀通孔	Solder resist dripped in plated through hole	106

コード	不 良 名	中 文	English	頁
2-1-1-13	パイアホール SR 詰り	SR 堵塞导通孔	Via hole clogged with solder resist	106
2-1-1-14	部分的 SR 詰り	局部堵塞 SR	Via hole clogged partially with solder resist	107
2-1-1-15	部分的 SR 色むら	SR 的颜色局部不均匀	Local uneven colour of solder resistcolour	107
2-1-1-16	SR 割れ	SR 的裂缝	Solder resist crack	108
2-1-2-	不注意 (SR 欠陥)	疏忽 (SR 的缺陷)	Caused by careless mistake	108
2-1-2-1	SR インク切れかすれ	SR 油墨中断的漏印	Solder resist blur by ink run-out	108
2-1-2-2	SR 接触跡残り	SR 的接触痕迹	Contact mark on solder resist	109
2-1-2-3	SR 擦れ跡残り	SR 的摩擦痕迹	Abrasion mark on solder resist	109
2-1-2-4	SR 打痕	SR 的压痕	Dent on solder resist	110
2-1-2-5	カバーレイ打痕	覆盖层的压痕	Dent on coverlay	110
2-1-2-6	アルミ基板 SR 打痕	铝基板的 SR 压痕	Dent on solder resist on aluminum-base printed board	111
2-1-2-7	鉄基板 SR 付着物剥がれ	铁基板附着 SR 并剥落	Peeled off solder resist on iron-base printed board	112
2-1-2-8	SR 衝突剥がれ	SR 碰撞的剥落	Peeled off solder resist by impact	112
2-1-2-9	鉄基板 SR 接触傷	铁基板的 SR 划伤	Contact mark on iron-base printed board	113
2-1-2-10	SR 接触傷	SR 的划伤	Scratch on solder resist	113
2-1-2-11	FPCSR 等傷	FPC 的 SR 等划伤	A scratch on solder resist of FPC	114
2-1-2-12	カバーレイ傷	覆盖层的划伤	Scratch on coverlay	114
2-1-2-13	SR 当て傷	SR 的碰伤	Nick on solder resist	115
2-1-2-14	SR 引拔擦り傷	SR 的拉伤	Scratch on solder resist by board pulling	115
2-1-2-15	鉄基板 SR 引拔擦り傷	铁基板的 SR 拉伤	Scratch on solder resist of iron-base board by board pulling	116
2-1-2-16	SR 滴下付着	SR 的滴下并附着	Drop of solder resist ink	116
2-1-2-17	SR 擦り付け付着	擦上并附着 SR	Soils rubbed on solder resist surface	117
2-1-2-18	SR 滴下引ずり付着	滴下 SR 并拖拉	Ink drop and run on solder resist surface	117
2-1-2-19	SR 指紋汚れ転写	SR 指纹沾污的转移	Fingerprint on solder resist surface	118
2-1-2-20	印刷版乳剤剥れ SR 付着	网版的乳剂剥落并在 SR 附着	Superfluous solder resist by screen with partially peeled emulsion	118
2-1-2-21	SR 表面糊状異物付着	SR 表面附着粘性杂物	Pasty foreign object on solder resist surface	119
2-1-2-22	SR 面テープ残り	SR 表面附着胶带屑	Tape left on solder resist surface	119
2-1-2-23	SR 面マジックインク汚れ	SR 表面的墨水沾污	Solder resist surface contaminated with marker pen ink	120
2-1-2-24	FPC 表面異物付着	FPC 表面附着杂物	Foreign objects on FPC surface	120
2-1-2-25	FPC 表面汚れ	FPC 表面的沾污	Dirty FPC surface	121
2-1-2-26	SR 基底地汚れ	SR 的基底沾污	Dirty base material under solder resist	121

コード	不 良 名	中 文	English	頁
2-1-2-27	SR 基底地糊状異物付着	SR 的基底附着粘性杂物	Pasty foreign material under solder resist	122
2-1-2-28	SR 基底地指紋汚れ	SR 基底の指紋玷污	Fingerprint on base material under solder resist	122
2-1-2-29	SR 基底テープ残り	SR 基底の胶带	Tape left under solder resist	123
2-1-2-30	SR 基底地 × 印残り	SR 基底有 × 标记	“X” mark on the base material under solder resist	123
2-1-2-31	SR 基底地マジックマーク残り	SR 基底残留墨水标记	Marker pen mark on base material under solder resist	124
2-1-2-32	SR 基底地導体傷	SR 基底の导线损伤	Scratch on the conductor under solder resist	124
2-1-2-33	SR 基底地基板樹脂部傷	SR 基底の树脂损伤	Scratch on base laminate under solder resist	125
2-1-2-34	カバーレイ下地銅箔変色	覆盖层基底的铜箔变色	Discoloured copper foil under coverlay	125
2-1-2-35	SR 表面指紋残り	SR 表面印有指纹	Fingerprint on the solder resist surface	126
2-1-2-36	SR 過焼き	SR 的烘干过度	Overcured solder resist	126
2-1-2-37	SR 回路形状転写	SR 线路形状的转移	Conductor pattern transferred on solder resist	127
2-1-2-38	端子部傷状 P SR 残り	插脚伤痕部的 PSR	Threadlike photo solder resist residue on edge board contact	127
2-1-2-39	SR 異物挟まり傷剥がれ	SR 夹杂杂物的剥离伤痕	Spotty peeling of solder resist	128
2-1-2-40	SR 基底地インク汚れ	SR 基底的油墨玷污	Ink-stained conductor under solder resist	128
2-2-	異物起因 (SR 欠陥)	杂物起因 (SR 的缺陷)	Caused by foreign objects(solder resist defects)	129
2-2-1-	異物残存 (SR 欠陥)	杂物残留 (SR 的缺陷)	Foreign object remained (solder resist defects)	129
2-2-1-1	SR 人毛付着	SR 附着毛发	Attached hair on solder resist	129
2-2-1-2	SR 繊維付着	SR 附着纤维	Attached fibre on solder resist	129
2-2-1-3	カバーレイ下異物巻込み	覆盖层的基底夹杂杂物	A foreign object under coverlay	130
2-2-1-4	SR 天井裏埃付着	SR 附着天棚里面的灰尘	Ceiling dust on solder resist	131
2-2-1-5	SR 非金属異物巻込み	SR 卷入非金属杂物	A non-metal foreign object trapped in solder resist	132
2-2-1-6	SR 微細虫死骸付着	SR 附着幼虫尸骸	Small insect body on solder resist	132
2-2-1-7	SR 金属異物巻込み	SR 卷入金属屑	A metallic foreign object in solder resist	133
2-2-1-8	SR インク屑付着	附着 SR 油墨屑	Cured ink debris on solder resist	133
2-2-1-9	人体系異物付着	附着人体的污垢	Human-originated foreign object	134
2-2-1-10	SR 剥離塗装片巻込み	SR 卷入油漆屑	Peeled paint debris in solder resist	134
2-2-1-11	SR 基板加工屑巻込み	SR 卷入树脂屑	Board debris in solder resist	135
2-2-1-12	SR 下地 DFR 屑残り	SR 基底残留 DFR 屑	Dry film debris on base material under solder resist	135
2-2-1-13	SR はんだ付着	SR 附着焊料	Attached solder on solder resist area	136
2-2-1-14	SR はじき	SR 迸开变薄	Cratered solder resist	136
2-2-1-15	SR 表面粘着物付着	SR 表面附着粘性物	Adhesive material on solder resist surface	137

コード	不 良 名	中 文	English	頁
2-2-2-	異物非残存 (SR 欠陥)	非杂物残留 (SR 的缺陷)	Marks of foreign object(solder resist defects)	137
2-2-2-1	鉄基板異物剥離部 SR 不付き	铁基板的杂物剥离部位的 SR 剥落	Solder resist missing on iron-base printed board due to a peeled foreign object	137
2-2-2-2	異物剥離部 SR 不付き	杂物剥落部位的 SR 不粘結	Solder resist missing at a peeled foreign object	138
2-2-2-3	PSR 未露光部不付き	PSR 未曝光部位的剥落	Photo solder resist missing caused by a foreign object	138
2-2-2-4	SR ピンホール	SR 的针孔	Solder resist pinhole	139
2-2-2-5	気泡介在 SR 不付き	SR 存在气泡的剥落	Solder resist missing by bubble	140
2-2-2-6	SR 膨れ	SR 分层	Blistered solder resist	140
2-3-	その他 (SR 欠陥)	其它 (SR 的缺陷)	Others(solder resist defects)	141
2-3-1-	装置起因 (SR 欠陥)	装置起因 (SR 的缺陷)	Caused by improper equipment(solder resist defects)	141
2-3-1-1	SR タッキング剥がれ	SR 钉头状的剥落	Peeled solder resist by tacking	141
2-3-1-2	SR 装置接触跡	SR 接触装置の痕迹	Equipment contact mark on solder resist	142
2-3-1-3	SR 下地研磨傷	SR 基底の磨傷	Abrasion mark on basis metal under solder resist	142
2-3-1-4	SR 挟まれ傷	SR 的夹伤	Pinch mark on solder resist	143
2-3-1-5	SR レベラ傷	SR 在热风整平时的划伤	Scratch on solder resist by HAL	143
2-3-1-6	SR 装置傷	SR 接触装置の伤痕	Scratch on solder resist of the equipment	144
2-3-1-7	SR 部分的むら	SR 的局部颜色不均匀	Partially uneven solder resist	144
2-3-1-8	鉄基板 SR 傷	铁基板的 SR 划伤	Scraped solder resist on iron-base printed board	145
2-3-2-	その他 (SR その他欠陥)	其它 (SR 及其它的缺陷)	Other solder resist related defects	145
2-3-2-1	SR 被り	SR 爬上导线	Solder resist left on conductor to be exposed	145
2-3-2-2	SR エッジ厚不足	SR 边缘厚度不足	Insufficient solder resist thickness at a conductor edge	146
2-3-2-3	鉄基板 SR 傷表面微細傷	铁基板的 SR 表面的微裂痕	Fine scratch on solder resist on iron-base printed board	146
2-3-2-4	SR 導体間剥がれ	SR 在导线之间剥落	Solder resist missing between conductors	147
2-3-2-5	部分金めっき境界部 SR 剥れ	在部分镀金层的边界 PSR 剥落	Peeled solder resist along locally plated gold deposited boundary	147
2-3-2-6	回路欠陥部 SR 不付	SR 在线路缺陷部位不粘結	No solder resist on conductor defect	148
2-3-2-7	SR 静電気むら	SR 因静电而不均匀	Uneven solder resist surface caused by electrostatic discharge	148
2-3-2-8	SR 下地静電傷	SR 基底的静电损伤	Cut on the basis conductor under solder resist by electrostatic discharge	149
2-3-2-9	静電コータ塗布 P SR 現像残	静电喷涂的 SR 显影残渣	Photo solder resist residue after electrostatic coating	149
2-3-2-10	FPC 穴部 DFR 残り	FPC 孔残留 DFR	Dry film residue in an FPC hole	150
2-3-2-11	FPC カバーレイ下気泡残り	FPC 覆盖层存在气泡	Bubble under FPC coverlay	150
2-3-2-12	SR 狭隘部割れ	SR 在狭隘部位的裂痕	Solder resist cracking in a narrow area	151
2-3-2-13	SR 充填不足白化	SR 的填充不足晕圈	Whitened solder resist by insufficient ink filling	152

コード	不 良 名	中 文	English	頁
3-	シンボルマーク欠陥	字符的缺陷	Symbol mark defects	153
3-1-	印刷作業不適	印刷作业不熟练 (字符的缺陷)	Improper printing work(Symbol mark defects)	153
3-1-1-	技能未熟	技能生疏 (字符的缺陷)	Caused by unskilled work(Symbol mark defects)	153
3-1-1-1	シンボルマークかすれ	字符不饱满	Blurred symbol mark	153
3-1-1-2	シンボルマークにじみ	字符渗油	Spread symbol mark	153
3-1-1-3	シンボルマーク剥がれ	字符的剥落	Peeled symbol mark	154
3-1-1-4	シンボルマーク色むら	字符的颜色不均匀	Unevenly coloured symbol mark	155
3-1-1-5	シンボルマークピンホール	字符有针孔	Pinhole in symbol mark	155
3-1-1-6	シンボルマーク端子部被り	字符爬上插脚	Symbol mark over edge board contact	156
3-1-2-	不注意 (シンボルマーク欠陥)	疏忽 (字符的缺陷)	Caused by careless mistake(Symbol mark defects)	156
3-1-2-1	シンボルマーク位置ズレ	字符的偏移	Displaced symbol mark	156
3-1-2-2	シンボルマークこすれ	字符被磨擦	Rubbed symbol mark	157
3-1-2-3	シンボルマーク崩れ	字符的崩溃	Deformed symbol mark	157
3-1-2-4	シンボルマーク逆刷り	字符的反向印刷	Reversely printed symbol mark	158
3-1-2-5	シンボルマーク色違い	字符的颜色差错	Wrong coloured symbol mark	158
3-1-2-6	シンボルマーク転写	字符的转移	Transferred symbol mark	159
3-1-2-7	シンボルマークインク付着	附着字符油墨	Soil of symbol mark ink	159
3-1-2-8	シンボルマーク一部不印刷	字符的漏印	Partly unprinted symbol mark	160
3-1-2-9	シンボルマーク過焼	字符的烘干过度	Overcured symbol mark	161
3-1-2-10	シンボルマーク目詰欠け	字符网版的网目堵塞的缺口	Chipped symbol mark by screen clogging	161
3-2-	その他 (シンボルマーク欠陥)	其它 (字符的缺陷)	Others(symbol mark defects)	162
3-2-1-	異物起因 (シンボルマーク欠陥)	杂物的起因 (字符的缺陷)	Caused by foreign objects(symbol mark defects)	162
3-2-1-1	シンボルマーク剥がれ	字符的剥落	Peeled symbol mark	162
3-2-1-2	シルクインク付着	丝印油墨的附着	Soil by symbol mark ink	162
3-2-1-3	シンボルマーク異物着脱欠け	字符上杂物脱落的缺口	Chipped symbol mark by a detached foreign object	163
3-2-1-4	シンボルマーク面汚れ	字符面的玷污	Dirty symbol mark surface	163
3-2-1-5	シンボルマーク印刷部銅見え	在字符部位露铜	Exposed copper in peeled symbol mark print	164
3-2-2-	その他 (シンボルマーク欠陥)	其它 (字符的缺陷)	Others(symbol mark defects)	164
3-2-2-1	シンボルマークインク垂込	字符油墨的垂入	Symbol mark ink filled hole	164
3-2-2-2	シンボルマークインク静電飛	静电使字符油墨飞溅	Splashed symbol mark ink by electrostatic charge	165
3-2-2-3	シンボルマーク膨れ	字符的起泡泡	Symbol mark blister	166

コード	不 良 名	中 文	English	頁
4-	めっき欠陥	电镀的缺陷	Plating defects	167
4-1-	銅めっき欠陥	镀铜层的缺陷	Copper plating defects	167
4-1-1-	異物起因 (銅めっき欠陥)	杂物的起因 (镀铜层的缺陷)	Caused by foreign objects(Copper plating defects)	167
4-1-1-1	銅めっきザラ	镀铜层粗糙	Rough copper electrodeposit	167
4-1-1-2	糊上銅めっき	胶迹上的镀铜层	Copper deposit on paste	168
4-1-1-3	銅めっき膨れ	镀铜层起泡	Plated copper blistering	168
4-1-1-4	藻巻込み銅めっき	镀铜层卷入藻类	Weed-like deposit of copper	169
4-1-1-5	ダイレクト銅めっき異常	直接镀铜层的异常	Anomaly in direct copper plating	169
4-1-1-6	銅めっきノジュール	镀铜瘤	Copper plating nodule	170
4-1-2-	めっき条件管理不良起因 (銅めっき欠陥)	电镀条件的管理不善 (镀铜层的缺陷)	Caused by improper plating condition(copper plating defects)	170
4-1-2-1	銅めっき厚異常	镀铜层厚度的异常	Abnormal thickness of plated copper	170
4-1-2-2	銅めっき剥がれ	镀铜层的剥落	Poor peel strength of plated copper	171
4-1-2-3	銅めっき焼け	镀铜层烧焦	Burned copper deposit	171
4-1-2-4	銅めっきボイド	镀铜层的空洞	Copper plating void	172
4-1-2-5	スローイングパワ不適	分散能力差	Insufficient throwing power	172
4-2-	金めっき欠陥	镀金层缺陷	Gold plating defects	173
4-2-1-	異物起因 (金めっき欠陥)	杂物起因 (镀金层缺陷)	Caused by foreign objects(gold plating defects)	173
4-2-1-1	金めっき不付	金层不粘结	No gold deposit	173
4-2-1-2	金めっき変色	镀金层变色	Discoloured gold deposit	174
4-2-1-3	金めっき膨れ	镀金层起泡	Blistered gold deposit	174
4-2-1-4	金めっき剥がれ	镀金层的剥落	Peeled gold deposit	175
4-2-1-5	金めっきピンホール	镀金层的针孔	Pinhole in gold deposit	175
4-2-1-6	金めっき析出異常	镀金层的沉积异常	Abnormal gold deposition	176
4-2-1-7	金めっき傷	镀金层的划伤	Scratch on gold deposit	176
4-2-1-8	金めっき汚れ残り	镀金层的玷污	Stain residue on gold deposit	178
4-2-1-9	金めっき端子異物付着	镀金插脚上附着杂物	Foreign object on gold edge board contact	178
4-2-1-10	金めっき端子打痕	镀金插脚的压痕	Dent on gold plated edge board contact	179
4-2-2-	めっき条件管理不良起因 (金めっき欠陥)	电镀条件的管理不善 (镀金层缺陷)	Caused by improper plating condition(gold plating defects)	179
4-2-2-1	金めっき降り	镀金层的下沉	Gold particle scattered on solder resist	179
4-2-2-2	金めっき厚不良	镀金层的厚度不足	Improper gold deposit thickness	180
4-2-2-3	金めっき違い	镀金层的不相同	Wrong type of gold plating	180

コード	不 良 名	中 文	English	頁
4-2-3-	下地状態異常起因	基底的状态异常	Caused by defective basis metal	181
4-2-3-1	金めっき下地打痕	镀金层的基底有压痕	Dent on gold plating basis metal	181
4-2-3-2	積層板欠陥起因金めっきピット	层压板的缺陷引起镀金层的凹坑	Pit on gold deposit caused by laminate defect	182
4-2-3-3	下地銅変質起因金めっきピット	基底铜层变质引起的镀金层凹坑	Pit on gold deposit caused by degraded base copper	182
4-2-3-4	下地銅欠陥金めっきピット	基底铜层有缺陷引起镀金层的凹坑	Pit on gold deposit caused by base copper defect	183
4-2-3-5	下地Ni欠陥金めっきピット	基底镍层有缺陷引起镀金层的凹坑	Pit on gold deposit caused by base nickel defect	183
4-2-3-6	下地Ni腐食金めっきピット	基底镍层被腐蚀引起镀金层的凹坑	Gold plating pit on corroded Ni basis	184
4-2-4-	その他（金めっき欠陥）	其它（镀金层缺陷）	Others(gold plating defects)	184
4-2-4-1	金めっき端子ドリル穴残り	镀金插脚上有多余孔	Trace of drilled hole on gold edge board contact	184
4-2-4-2	ムダ金めっき付着	多余的镀金层	Gold deposit on unnecessary area	185
4-3-	はんだコーティング (HAL) 欠陥	热风整平 (HAL) の缺陷	Solder coating (HAL) defects	185
4-3-1-	はんだ組成異常起因	焊料成分的异常	Caused by improper solder composition.	185
4-3-1-1	はんだ盛り上がり過多	焊料隆起太多	Excessive solder mound	185
4-3-1-2	はんだ光沢不良	焊料无光泽	Poor solder luster	186
4-3-1-3	組成異常はんだ濡れ不良	成分异常，润湿性差	Poor solder wetting by improper solder composition	186
4-3-1-4	組成異常はんだブリッジ	成分异常的桥接	Solder bridge by improper solder composition	187
4-3-2-	その他（はんだコーティング (HAL) 欠陥）	其它（热风整平 (HAL) の缺陷）	Others(solder coating (HAL) defects)	188
4-3-2-1	異物巻込はんだ	卷入杂物的焊料	Entrapped foreign object in solder	188
4-3-2-2	穴内はんだ詰り	孔内堵塞焊料	Solder plugged hole	188
4-3-2-3	レベラ傷	热风整平时划伤	Scratch made in HAL	189
4-3-2-4	はんだ厚さむら	焊料的厚度不均匀	Uneven solder thickness	189
4-3-2-5	はんだ付着	焊料的附着	Adhered solder	190
4-3-2-6	はんだボール付着	焊珠的附着	Solder ball adhesion	190
4-3-2-7	異物起因はんだ濡れ不良	杂物起因的不润湿	Poor solder wetting by foreign material	191
4-3-2-8	端子部はんだ不付き	插脚的焊料不粘结	No solder on terminal	191
4-3-2-9	はんだめっき穴径小	热风整平时孔径变小	Too small solder coated hole	192
4-3-2-10	端子間SR剥離片はんだ巻込み	焊料卷入插脚之间的SR碎片	Solder resist debris from between terminals entrapped in solder	192
5-	スルホール欠陥	通孔的缺陷	PTH defects	193
5-1-	銅スルーホール欠陥（断線除く）	镀通孔的缺陷（开路除外）	Copper PTH defects (excluding PTH open)	193
5-1-1-	穴内加工異常	孔加工异常	Caused by improper hole quality	193
5-1-1-1	ネイルヘッド	钉头	Nail head	193

コード	不 良 名	中 文	English	頁
5-1-1-2	スルーホールバリ残り	通孔の披鋒	Burr in PTH	193
5-1-1-3	スルーホール内ガラス基材凸出	通孔内の玻璃纤维凸出	Glass fiber protrusion in PTH	194
5-1-1-4	スルーホール内壁荒れ	通孔内壁粗糙	Rough hole wall	195
5-1-1-5	スルーホール内スミア残り	通孔内残留钻汚	Resin smear in PTH	196
5-1-2-	その他 (銅スルーホール欠陥 (断線除く))	其它 (镀通孔的缺陷 (开路除外))	Others(copper PTH defects (excluding PTH open))	196
5-1-2-1	スルーホール内異物詰まり	通孔内堵塞杂物	PTH hole clogging with foreign object	196
5-1-2-2	スルーホールボイド	通孔的空洞	Plating void in PTH	197
5-1-2-3	スルーホール内壁ノジュール	通孔内壁的镀瘤	Nodule on PTH wall	198
5-1-2-4	エッチバック形状スルーホール	凹蚀的通孔	Etchback-shaped PTH sidewall	198
5-1-2-5	逆エッチバック形状スルーホール	反向凹蚀的通孔	Negative-etchback-shaped PTH side wall	199
5-1-2-6	スルーホールランド欠け	焊环的缺口	Hole fragment	200
5-1-2-7	スルーホール欠け	通孔の缺口	Missing Hole wall conductor of PTH	200
5-1-2-8	銅スルコーナ盛り	通孔拐角的鼓起	Raised copper deposit at PTH hole edge	201
5-1-2-9	ウィッキング	灯芯	Wicking	201
5-1-2-10	スルーホールコーナダメージ	通孔拐角的损坏	Damaged PTH corner	202
5-2-	銀スルーホール欠陥	银通孔的缺陷	Silver-paste through-hole defects	202
5-2-1-	銀スル充填不足	银通孔的填充不足	Insufficient silver paste filling	202
5-2-2-	銀スル首部ペースト厚過剰	银通孔颈的银膏过剩	Excessive silver paste thickness at hole neck	203
5-2-3-	銀スルオーバーコートズレ	银通孔的表面涂层的偏移	Displaced overcoat silver of through hole	203
5-2-4-	銀ペースト飛び	银膏的飞溅	Splash of silver paste	204
5-2-5-	銀充填過多	银膏的充填过量	Excessive silver paste filling	204
5-2-6-	銀にじみ	银膏的渗出	Blurred silver paste	205
5-2-7-	銀ペースト異物巻込み	银膏卷入杂物	Foreign object entrapped in silver paste	205
5-2-8-	銀スル用オーバーコート欠け	银通孔的表面涂层有缺口	Chipped silver through hole overcoat	206
5-2-9-	銀スルーホール欠落	银通孔的欠缺	Missing silver-paste through hole	206
5-2-10-	銀スルーホールボイド	银通孔的空洞	Void in silver-paste through hole	207
6-	機械加工欠陥	机械加工的缺陷	Machining defects	208
6-1-	プレス加工欠陥	冲切的缺陷	Punching defect	208
6-1-1-	プレス打痕	冲切的压痕	Dent in punching	208
6-1-2-	プレス基板割れ	板件的冲切裂缝	Cracked board by punching	208
6-1-3-	ニッケル金めっきヘアクラック	镀镍金层的龟裂	Hair crack in nickel/gold deposit	209

コード	不 良 名	中 文	English	頁
6-1-4-	プッシュバック加工割れ	回压的裂缝	Board cracking by push back processs	209
6-1-5-	プレス抜きズレ	冲切的偏移	Misalignment in punching	210
6-1-6-	プレスミシン目割れ	邮票孔の爆裂	Cracking along perforation	210
6-1-7-	プッシュバック加工外れ	回压的脱位	Detached push back board	211
6-1-8-	プレス欠け	冲切的缺口	Chipped board by punching	211
6-1-9-	プレスバリ	冲切的披锋	Burr by punching	212
6-1-10-	ハローイング	晕圈	Haloing	212
6-1-11-	プレス基材端部クラック	基材边缘有冲切裂缝	Cracked edge board by punching	213
6-2-	V カット加工欠陥	V 形槽的加工缺陷	V-grooving defect	214
6-2-1-	表裏Vカット溝ズレ	上下V形槽不一致	V groove misalignment between front and back sides	214
6-2-2-	Vカット溝位置ズレ	V形槽的位置偏移	Displaced V groove position	214
6-2-3-	Vカット溝のど厚不良	V形槽的厚度不足	Improper residual laminate thickness in V-grooving (Improper throat thickness)	215
6-2-4-	Vカット溝角度不良	V形槽的角度不良	Improper V groove angle	215
6-2-5-	Vカット溝加工漏れ	漏开V形槽	V-grooving failure	216
6-2-6-	Vカット溝過多	V形槽太多	Excessive number of V grooves	216
6-2-7-	Vカット溝割れ	V形槽的断裂	Cracked V-groove	217
6-2-8-	Vカット溝割り困難	V形槽的掰开困难	Difficulty in breaking out at a V groove	217
6-2-9-	交叉Vカット溝外はずれ	交叉V形槽的外侧脱离	A displaced corner in crossed V grooves	218
6-2-10-	Vカット溝バリ	V形槽的披锋	Burr in V groove	219
6-2-11-	Vカットによる銅見え	V形槽露铜	Exposed copper by V-grooving	219
6-2-12-	Vカット溝外方持部脱落	V形槽的单侧脱落	Fall-off of cantilever outside of V groove	220
6-3-	スリット・長穴・ミシン目加工欠陥	槽口、长孔、邮票孔的缺陷	Defects in machining slits, slots and perforations	220
6-3-1-	加工漏れ	漏加工	Machining process omitted	220
6-3-1-1	スリット加工漏れ	漏开槽口	Omitted slitting process	220
6-3-1-2	長穴加工漏れ	漏开长孔	Omitted slotting process	221
6-3-1-3	ミシン目加工漏れ	漏开邮票孔	Omitted perforation process	221
6-3-2-	加工不良	加工不良	Bad machining	222
6-3-2-1	溝幅違い	槽宽的错误	Wrong slit or slot width	222
6-3-2-2	穴径違い	孔径的错误	Wrong hole size	222
6-3-2-3	加工長さ違い	加工长度的错误	Wrong machining length	223
6-3-2-4	穴数違い	孔数量的错误	Wrong number of holes	223

コード	不 良 名	中 文	English	頁
6-3-2-5	穴加工位置違い	孔位的错误	Wrong hole position	224
6-3-2-6	余分穴	多余孔	Extra hole	224
6-3-2-7	長穴ドリル加工不良	长孔的钻孔欠佳	Defective slot outlining	225
6-3-2-8	穴形状不良	孔的形状欠佳	Defective hole shape	225
6-3-2-9	FPC 非スル穴抜きバリ	FPC 非通孔的披鋒	Burr on FPC non-plated through hole by punching	226
6-4-	その他（機械加工欠陥）	其它（机械加工的缺陷）	Others(machining defects)	226
6-4-1-	座繰り加工欠陥	沉孔的缺陷	Defective counterbore	226
6-4-2-	穴位置ズレ	孔位的偏移	Displaced hole position	227
6-4-3-	穴曲がり	孔的弯曲	Leaned hole	227
6-4-4-	ドリル折れ穴未貫通	钻嘴折断且未钻透	Un-penetrated hole by broken drill bit	228
6-4-5-	ドリル振れ穴荒れ	钻嘴摆动的孔粗糙	Rugged hole by drill bit deflection	228
6-4-6-	穴バリ	孔的披鋒	Hole with burrs	229
6-4-7-	面取り角度不良	倒角的角度欠佳	Wrong chamfer angle	229
6-4-8-	面取り幅不良	倒角的宽度不足	Wrong chamfer angle	230
6-4-9-	ルータ加工不良	铣切加工不良	Defective outlining	230
6-4-10-	ルータ加工ハローイング	铣切的晕圈	Haloing by routing	231
6-4-11-	長穴ダメージ変形	长孔损坏的变形	Deformed slot by damaging	231
6-4-12-	ルータ加工バリ	铣切的披鋒	Burr by routing	231
6-4-13-	ミシン目割れれ	邮票孔的裂开	Separated perforation	232
6-4-14-	取付け穴加工欠陥	安装孔的缺陷	Defective board fixing hole	232
6-4-15-	長穴エッジ打痕	长孔边缘有压痕	Dent on oblong hole edge	233
6-4-16-	基板ヘアクラック	板边的龟裂	Hair-cracked board	233
7-	その他欠陥	其它的缺陷	Other defects	235
7-1-	積層欠陥	层压的缺陷	Lamination defects	235
7-1-1-	層間ズレ	层间偏移	Layer-to-layer misalignment	235
7-1-2-	基板積層ボイド	层压板有空洞	Void in laminate	235
7-1-3-	積層打痕	层压板有压痕	Dent on laminate	236
7-1-4-	積層樹脂流れ不良	层压时树脂流动不畅	Defective resin flow in lamination	236
7-1-5-	積層層間異物巻き込み	层压板的层间卷入杂物	Foreign object between layers	247
7-2-	プリフラックス欠陥	预助焊剂的缺陷	Preflux (OSP) application defects	238
7-2-1-	プリフラックス (OSP) 塗布むら	预助焊剂 (OSP) 涂布不均匀	Uneven preflux (OSP) application	238

コード	不 良 名	中 文	English	頁
7-2-2-	プリフラックス (OSP) ベタ付き	预助焊剂 (OSP) 发粘	Tacky preflux (OSP)	238
7-2-3-	プリフラックス (OSP) 異物付着	预助焊剂 (OSP) 附着杂物	Foreign object on preflux (OSP)	239
7-2-4-	プリフラックス (OSP) 違い	预助焊剂 (OSP) 的差错	Wrong preflux (OSP)	239
7-2-5-	プリフラックス (OSP) はじき	预助焊剂的凹陷	Repelled preflux (OSP)	240
7-3-	積層板欠陥	层压板的缺陷	Laminate defects	240
7-3-1-	積層板中異物巻込み	层压板中卷入杂物	Foreign object in laminate	240
7-3-2-	積層板中ボイド	层压板有空洞	Void in laminate	241
7-3-3-	積層板樹脂流れ欠陥	层压板的树脂流动缺陷	Defective resin flow in laminate	242
7-3-4-	積層板剥離	层压板的分层	Delamination	242
7-4-	その他（その他欠陥）	其它（其它的缺陷）	Others(other defects)	243
7-4-1-	カーボン印刷異物巻込み	碳油卷入杂物	Foreign object in carbon paste print	243
7-4-2-	チェッカ打痕	通断的压痕	Dent by test probe	243
7-4-3-	ストリップコート穴内残り	可剥离膜残留在孔内	Strip coat residue in hole	244
7-4-4-	多層板内層粗化处理むら	内层的粗化处理不均匀	Uneven oxide treatment of innerlayer of multilayer board	245
7-4-5-	導体部 DFR 残り	导线上有 DFR 屑	Dryfilm residue on conductor	245
7-4-6-	板目不良	板纹不对	Wrong board direction relative to reinforcement fabric orientation	246
7-4-7-	ワイヤボンディング不可	妨碍金属丝接合	Wire bonding failure	246
7-4-8-	プレス滓上がり	冲切渣的堵塞	Hole plugged with punch debris	247
7-4-9-	スルーホール割り端子異物付着	半孔插脚附着杂物	Foreign object on divided PTH terminal	248
7-4-10-	銅端子部汚れ	铜插脚的玷污	Dirty bare-copper land	248
7-4-11-	座繰り部糊付着	沉孔的胶迹	Paste on counterbored area	249
7-4-12-	金端子部打痕	镀金插脚的压痕	Dent on gold plated edge board contact	249
7-4-13-	乾燥機ヤニ付着	附着松香	Dirty board by pitch from cure oven	250
7-4-14-	導電ペースト露出	导电膏的露出	Exposed conductive paste	250
7-4-15-	ジャンパ端子アンダコート滲み	跨线插脚的底涂层渗油	Bleeding of undercoat at jumper terminal	251
7-4-16-	アンダコート印刷ズレ	底涂层的印刷偏移	Displacement in undercoat printing	251
7-4-17-	導電ペーストジャンパ異物付着	导电膏跨线附着杂物	Foreign object on conductive paste jumper	252
7-4-18-	導電ペーストジャンパ下充填不足	导电膏的基底填充不足	Insufficient underfill under conductive paste jumper	252
7-4-19-	穴埋インク垂込み	塞孔油墨的垂入	Drop-in of hole plugging paste	253
7-4-20-	静電破壊転写	静电破坏的转移	Copper transfer by electrostatic destruction	253
7-4-21-	コンデンサ漏液による導体銅溶解	电容器漏液引起导线铜的溶解	Dissolved copper conductor by leaked electrolyte of capacitor	254

コード	不 良 名	中 文	English	頁
7-4-22-	穴傷	孔伤	Board damage making a hole	254
7-4-23-	積層板銅箔部皺	层压板的铜箔起皱	Wrinkled laminate copper foil	255
7-4-24-	FPC 補強板ズレ	FPC 增强板的偏移	FPC stiffener displacement	255
7-4-25-	FPC 補強板剥がれ	FPC 增强板的剥落	FPC stiffener separation	256
7-4-26-	FPC 端子部折れ皺	FPC 插脚的折断起皱	Creased FPC edge contact	256
7-4-27-	FPC 折れ	FPC 的折断	Sharp bend of FPC	257
7-4-28-	ハロゲンフリー材膨れ	无卤材料的分层	Blistered halogen-free base material	257
7-4-29-	FPC ベース面打痕	FPC 基底有压痕	Dent on FPC base material surface	258
7-4-30-	FPC 補強板下気泡残り	FPC 增强板下吸附气泡	Bubble under FPC stiffener	258
7-4-31-	FPC 皺	FPC 起皱	Wrinkled FPC	259
8-	信頼性不足	可靠性差	Insufficient board reliability	260
8-1-	膨れ・剥がれ・クラック・浮き等	分层、剥离、裂缝、鼓起	Blister, delamination, crack, lifting, etc.	260
8-1-1-	基板に発生する欠陥	电路板上发生的缺陷	Defects of base material	260
8-1-1-1	デラミネーション	分层	Delamination	260
8-1-1-2	ブリスタ	爆板	Blister	261
8-1-1-3	ミーズリング	白斑	Measling	261
8-1-1-4	クレージング	微裂缝	Crazing	262
8-1-2-	スルーホール周りに発生する欠陥	通孔周围的缺陷	Defects around PTH	263
8-1-2-1	スルーホールランドリフト浮き	焊环的翘起	Lifted land of PTH	263
8-1-2-2	スルーホールコーナクラック	通孔的拐角有裂缝	Corner crack of PTH	263
8-1-2-3	スルーホールフォイルクラック	通孔箔裂缝	Foil crack in PTH	264
8-1-2-4	スルーホールバレルクラック	通孔的孔壁裂缝	Barrel crack of PTH wall	264
8-1-2-5	スルーホールレジンリセセッション	通孔的树脂凹缩	Resin recession of PTH wall	265
8-2-	その他	其它	Others	265
8-2-1-	耐電圧不足	介质强度差	Insufficient dielectric strength	265
9-	はんだ上がり欠陥	可焊性的缺陷	Defects in soldering	267
9-1-	スルーホールはんだ上がり欠陥	通孔的可焊性差	Defective soldered PTH	267
9-1-1-	はんだ充填不足	焊料填充不足	Insufficient solder filling in PTH	267
9-1-2-	底張りはんだ	不润湿	Solder only on through-hole bottom	267
9-1-3-	ランド舐めはんだ	焊环的吸锡	Solder only on through-hole land	268
9-1-4-	ブローホールはんだ	焊料有气孔	Solder joint with blow hole	268

コード	不 良 名	中 文	English	頁
10-	電子部品実装はんだ周り欠陥	元件封装焊料周围的缺陷	Defective solder joints for component mounting	270
10-1-	実装に伴う欠陥	封装时的缺陷	Defects related to component mounting	270
10-1-1-	リフトオフ	剥离	Lift-off	270
10-1-2-	ランド剥離	焊环的剥离	Lifted land	271
10-1-3-	引け巣	收缩孔	Shrinkage cavity	272
10-1-4-	複数引け巣	多点的收缩孔	Multiple shrinkage cavities	273
10-1-5-	リード線界面剥離	引脚的界面剥离	Separation of solder from component lead	273
10-1-6-	スルーホールめっき剥離	通孔镀层剥离	Separation of through-hole plating	274
10-1-7-	はんだスルーホール内壁剥離	通孔内壁的焊料剥离	Separation of solder from PTH wall	274
10-1-8-	ランド変形	焊环变形	Deformed land	275
10-1-9-	自挿痕	自动插入时的压痕	Dent by automatic insertion	276
10-1-10-	積層板差による実装欠陥	封装的缺陷因层压板而差别	Solder joint defects due to different products used	277
10-1-11-	はんだ差による実装欠陥	封装的缺陷因焊料而差别	Solder joint defects by use of solder of different makes	277
10-2-	熱衝撃試験前後の実装はんだ周り欠陥	热冲击试验前后的封装焊接周围的缺陷。	Solder joint defects before and after thermal shock test	279
10-2-1-	熱衝撃（1000c）前後の実装欠陥	热冲击（1000c）前后的封装焊接缺陷	Solder joint defects after thermal shock testing of about 1000 heat cycles	279
				頁
索 引（日文–中文–English）				281
索 引（中文–日文–日文ふりがな）				296
INDEX（English –日文–中文）				312
あとがき / 后 记 / PASTFACE				328
「電子回路基板の品質・信頼性解析」質問シート				331