

2021-01-26

PCB Specification

PCB Name : **PANEL_E-HX00-0-0-B**

Explora Technologies

2716 Einstein, suite 10
Québec, QC, G1P 4S8
Canada,
T (418) 658-5556
F (418) 263-5160

www.explora-tech.com



**PCB Specification Name and Rev. SPEC_PCB_PANEL_E-HX00-0-0-B Rev A
Engineering Specification**

2021-01-26

1 - History of Specification's Modifications

REV	DATE	NAME	MODIFICATION
A	2021/01/26	D.T.	New Pcb

2 - Part Description and Stack-up

PANEL OF 6 CIRCUITS

FABRICATE BOARDS IN ACCORDANCE WITH IPC-6012A (WITH AMENDMENT 1), CLASS 2.

3 – List of documents

Zip File Name	Document #	Description	Pos/Neg View	Layer #	Needed by Manuf.
FAB_PCB_PANEL_E-HX00-0-0-B.ZIP	PANEL_E-HX00-0-0-B.GTO	Top Overlay	Pos		✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.GTS	Top Solder Mask	Pos		✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.GTL	Top Layer	Pos	(layer1)	✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.GBL	Bottom Layer	Pos	(layer2)	✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.GBS	Bottom Solder Mask	Pos		✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.GBO	Bottom Overlay	Pos		✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.GD1	Drilling drawing, Fab. Dimension	Pos		✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.GG1	Drill guide	Pos		✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.DRL PANEL_E-HX00-0-0-B -RoundHoles-NonPlated.TXT PANEL_E-HX00-0-0-B -RoundHoles-Plated.TXT	Drilling Exellon EAI character format ASCII character format			✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.DRR	Manufacturing Report			✓
“	PANEL_E-HX00-0-0-B.GTP	Top Paste Mask	Pos		
“	Pick Place for PANEL_E-HX00-0-0-B.CSV	Excel format			
“	Pick Place for PANEL_E-HX00-0-0-B.TXT	ASCII character format			
“	PANEL_E-HX00-0-0-B	Aperture List			✓

**PCB Specification Name and Rev. SPEC_PCB_PANEL_E-HX00-0-0-B Rev A
Engineering Specification**

2021-01-26

4 – Manufacturing requirement

Material	Item	Specification and Tolerance	Process
Base	FR-4	min 170 Tg ROHS	
Color	Natural		
CTI	90 min (ASTM-D 1638-85)		
Number of Layers	2		
External Copper Thickness after processing	1.5 oz		
Board Thickness after Plating	62 mil +/- 6mil		
Bow and Twist	0.75 % max		

Plating & Finish	Item	Specification and Tolerance	Process
Copper Plating Thickness	0.001" avg., 0.0008"min		
Finish	ENIG per IPC-4552	ENIG	

Dimension and Location	Item	Specification and Tolerance	Process
Board Edge	$\pm 0.010"$ Unless specified in Drilling Drawing		
Hole Location	$\pm 0.003"$		
SMD Land Location	$\pm 0.003"$		
Trace Width	0.010"min $\pm 0.001"$		
Internal Annular Ring	0.001" min		
External Annular Ring	0.002" min		
Hole Dia. When smaller or equal to 0.135"	$\pm 0.003"$ Unless specified in Drilling Drawing		
Hole Dia. When larger than 0.135"	$\pm 0.006"$ Unless specified in Drilling Drawing		

Solder Mask	Item	Specification and Tolerance	Process
Material	Photoimageable, IPC-840, Class T	SMOBC	
CTI	90 min (ASTM-D 1638-85)		
Color	GREEN		
Thickness	0.0004"min , 0.0012"max		
Solder Mask Encroachment	No Solder Mask on Pads and Lands		

Marking	Item	Specification and Tolerance	Process
Material	Epoxy Ink		
Color	WHITE		
Quality	Legible and Permanent		
Marking Encroachment	No Marking on Pads and Lands		

**PCB Specification Name and Rev. SPEC_PCB_PANEL_E-HX00-0-0-B Rev A
Engineering Specification**

2021-01-26

5 – Gerber Identification Modification

The date code and the PCB manufacturer logo must be written on each PCB. If panel are used, each PCBs of the panel must be identified as requested.

6 – Film Approval

When **INDICATED** in the Purchase Order, all Films **MUST** be sent to Explora for **APPROVAL BEFORE** starting the manufacturing of the Printed Circuit Boards including date code and manufacturer logo.

7 – Panel Requirements

When the PCBs are mounted on Panel :

Maximum Number of PCBs per panel that do not meet the requirements is

1

and the rejected PCBs will be identified on the panel.

8 – Electrical Test Requirement

	Inspection Features	Standards - Requirements	Requested if Checked
Electrical Tests	Continuity	Manufacturer Visual Inspection	.
	Isolation	Manufacturer Visual Inspection	.
	Continuity	Manufacturer own Continuity Test	✓
	Isolation	Manufacturer own Isolation Test	✓
	Continuity	Other Testing Provider	.
	Isolation	Other Testing Provider	.
	Impedance test	Test one controlled impedance trace of each type mentioned on the Drill Drawing .	✓

Requested Items From Manufacturer	Requested if Checked
•Copy of the Manufacturer's Batch Inspection Reports with EACH DELIVERY	✓
•PCB's Cross Section Sample with Batch Number Identification (Note 1)	.
•Copy of the Electrical tests Reports with EACH DELIVERY (Note 2)	✓

Note 1: When Cross Section Inspection is requested, PCB Section samples must be provided for each Batch production.

Note 2: When electrical tests are requested, **ALL the delivered PCBs** must have passed the electrical tests and should be stamped accordingly.

PCB Specification Name and Rev. SPEC_PCB_PANEL_E-HX00-0-0-B Rev A
Engineering Specification

2021-01-26

EXPLORA INTERNAL TEST & INSPECTION PROCEDURES

INSPECTIONS ET TESTS EFFECTUÉS PAR EXPLORA

INSPECTION DIMENSIONNELLE (1^{ère} partie)

Nom du manufacturier: _____	Date de réception: ____ / ____ / ____	No. req. Explora: _____	No. de lot Manuf.: _____
-----------------------------	---------------------------------------	-------------------------	--------------------------

Grandeur du lot _____. 2 à 500 501 à 2500 2501 et plus	Grandeur de l'échantillon à inspecter ¹		1 ^{er} échantillonnage (selon le plan d'échantillonnage ci-contre)	2 ^e échantillonnage ¹
	Dimensionnelle	Pating Adhésion		
1	3			
2	6			
3	9			

Localisation de la dimension	Dimension à mesurer	Méthode et/ou référence	Dimens. Nominale	Echant. 1	Echant. 2	Echant. 3	Echant. 4	Echant. 5	Echant. 6	Echant. 7	Echan. 8
Épaisseur PCB	Cf. Spec. "Board Thickness"	Vernier									
"Bow and Twist"	Cf. Spec. "Bow and..."	Test # 2.4.22 IPC-A-600D 0.75%									
Plating Adhésion		Tape Test IPC-A-600D Test # 2.4.1									

¹ Lorsqu'une cote est non conforme, le lot doit subir un 2^e échantillonnage (même quantité que le 1^{er} échantillonnage) sur la cote non conforme seulement.

2021-01-26

INSPECTION DIMENSIONNELLE (2^e partie)

Nom du manufacturier: _____	Date de fabrication: ____ / ____ / ____	No. req. Explora: _____	No. de lot Manuf.: _____
-----------------------------	---	-------------------------	--------------------------

- Pour les points d'inspection suivants, faire une copie du plan "Drilling" et du plan "Component Top" pour chaque échantillon inspecté .
- Indiquer sur chacune de ces copies le numéro de l'échantillon inspecté.
- Pour les diamètres des trous et la découpe, indiquer sur chacune des copies les dimensions mesurées sur l'échantillon inspecté. Indiquer aussi dans le tableau suivants s'il existe des rejets.

Localisation de la dimension	Dimension à mesurer	Méthode et/ou référence	Dimens. Nominale	Echant. 1	Echant. 2	Echant. 3	Echant. 4	Echant. 5	Echant. 6	Echant. 7	Echan. 8
Largeur de trace minimum (flèche #1)	Cf. Spec. "Trace Width"	Vernier-Appareil optique Plan Component Top	_____								
Régistration trou par rapport à l'origine (flèche # 2)	N.A.	Vernier Plan Drilling	N.A.	X = Y =							
Diamètre trous	1 échan. par grandeur	Tiges graduées Plan Drilling	Cf. Plan	<input type="radio"/> Accept. <input type="radio"/> Rejet							
Découpe	Toutes les dimensions	Vernier Plan Drilling	Cf. Plan	<input type="radio"/> Accept. <input type="radio"/> Rejet							

Vérifications effectuées par: _____

Date: ____ / ____ / ____

PCB Specification Name and Rev. SPEC_PCB_PANEL_E-HX00-0-0-B Rev A
Engineering Specification

2021-01-26

INSPECTION VISUELLE

Nom du manufacturier: _____	Date de réception: ____ / ____ / ____	No. req. Explora: _____	No. de lot Manuf.: _____
-----------------------------	---------------------------------------	-------------------------	--------------------------

No	Points d'inspection	Méthode et/ou référence	1 ^{er} échant.	2 ^e échant.	Remarque
			Qté insp:	Qté insp:	
1	Marking – Date	N/A			
2	Marking - Manuf. Logo	N/A			
3	Estampe Test électrique. (si requis)	N/A			
4	Sérigraphie – Lisible	N/A			
5	Aucun empiètement de la sérigraphie sur les beignes et empreintes (pad)	Appareil optique			
6	Solder Mask - Couverture et qualité	IPC-A-600D 11.1 & 11.4 Classe 3			
7	Aucun empiètement du Solder Mask sur les beignes et empreintes (pad)	Appareil optique			
8	Étamage PTH, traces, beigne et empreinte	IPC-A-600D 7.3 Classe 3			
9	Trous pour composant non-obstrué	Loupe + table lumineuse			
10	Court-circuit entre les traces	Appareil optique			
11	Traces brisées	Appareil optique			
12	Registration externe et interne	IPC-A-600D -6.2 Classe 3			
13	Oxydation de l'Or	N/A			

1 Selon le plan d'inspection MIL-STD-105D, niveau I (voir tableau ci-dessous)

Indiquer si autre niveau: _____

2 Le lot doit subir un 2^e échantillon (même quantité que le 1^{er} échantillon) sur les points non conformes seulement.

Quantité du lot	2 à 15	16 à 25	26 à 90	91 à 150	151 à 280	281 à 500	501 à 1200	1200 à 3200	3201 à 10000
Quantité à inspecter	2	3	5	8	13	20	32	50	80

Vérifications effectuées par: _____

Date: ____ / ____ / ____