

Welkom bij O-leading

O-Leading streeft ernaar uw one-stop oplossingspartner te zijn in de supply chain van EMS, inclusief PCB-ontwerp, PCB-fabricage en PCB-assemblage (PCBA). We kunnen ondersteunen van snel draaien prototype tot medium & massaproductie.

Over het algemeen zijn onze wereldwijde klanten erg onder de indruk van onze diensten: snelle respons, concurrerende prijs en kwaliteitsverbintenis. Het bieden van meer waardevolle technische service en algehele oplossing is de weg die O-leidend is.

Kijkend naar de toekomst, zal O-leading zich zoals altijd concentreren op de innovatie en ontwikkeling van technologie voor de fabricage van elektronica, en zich blijven inspannen voor de one-stop service van PCB en PCBA om eersteklas services te bieden en meer waarde te creëren voor onze klanten.

[KLIK DEZE VOOR MEER INFORMATIE](#) □

O-LEADING
To Be Reliable, To Be Valuable

WE ALWAYS PROVIDE YOU

BEST HIGH DENSITY INTERCONNECT PCB

O-LEADING
To Be Reliable, To Be Valuable

WE ALWAYS PROVIDE YOU

BEST RIGID-FLEXIBLE CIRCUIT

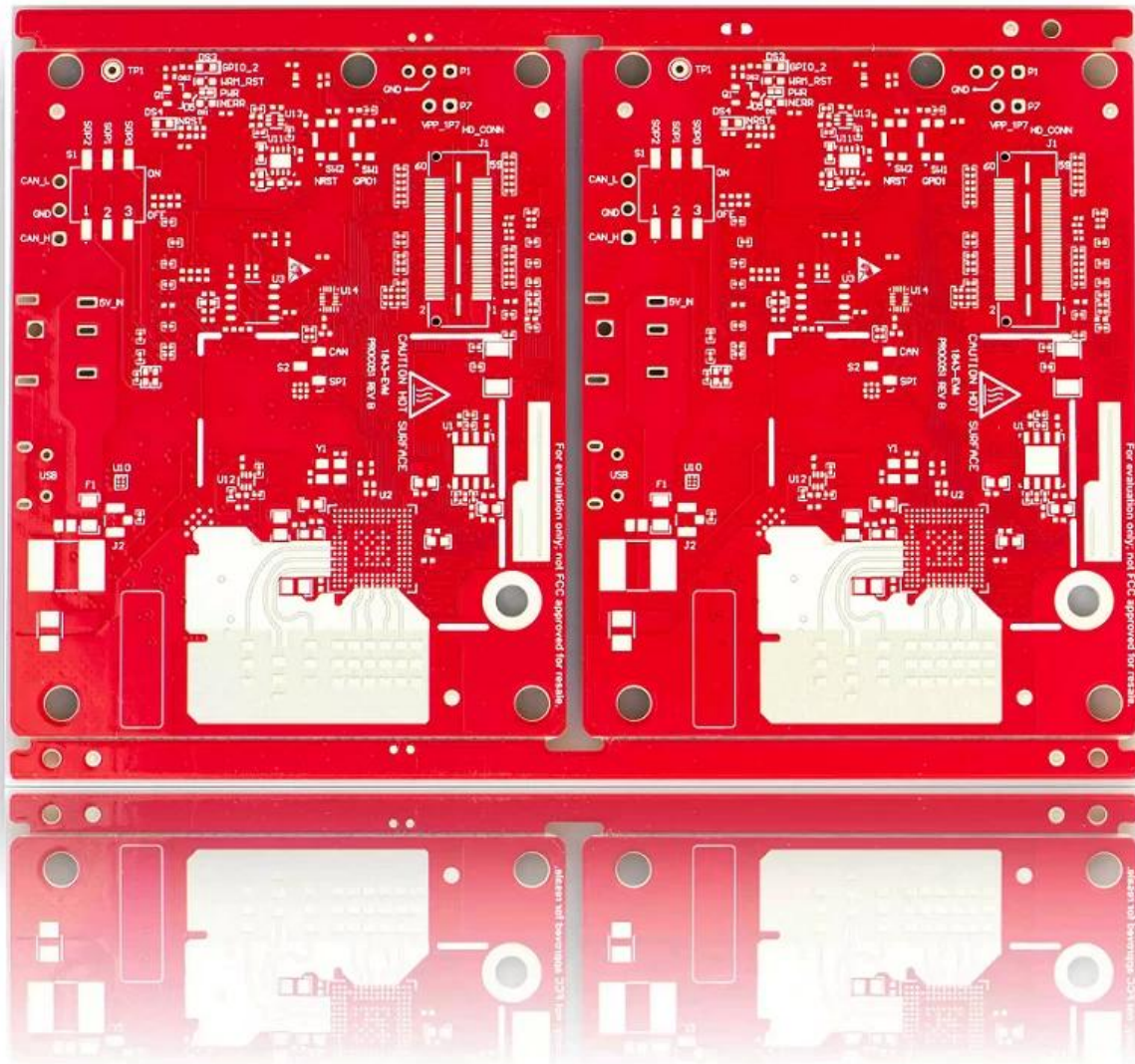
product beschrijving

O-LEADING
To Be Reliable, To Be Valuable

QUALITY IS OUR CULTURE



PCB with ROGERS and FR-4 two kinds raw material



PCB with impedance control and mixed raw material of 370HR and Ro4835 LOPRO

RF traces

Impedance control

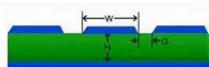
The TX and RX RF traces need to be 50ohms impedance controlled at 80GHz frequency with $\pm 10\%$ tolerance. A coplanar wave structure is used on layer 1 (referenced to layer 2) for impedance control

 $W=7.08$ miles

W=7.08 mil
H = 4mils

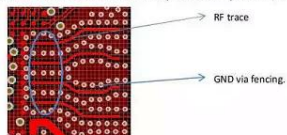
H = 4mils
G = 8mils

Dielectric constant = 3.66



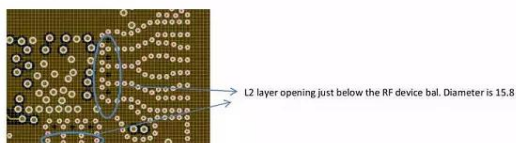
TX and RX traces

The TX1/TX2/TX3 traces should be length matched . The traces should be as symmetric as possible, with no sharp bends , to reduce phase mismatch
The RX1/RX2/RX3/RX4 traces should be length matched . The traces should be as symmetric as possible, with no sharp bends , to reduce phase mismatch

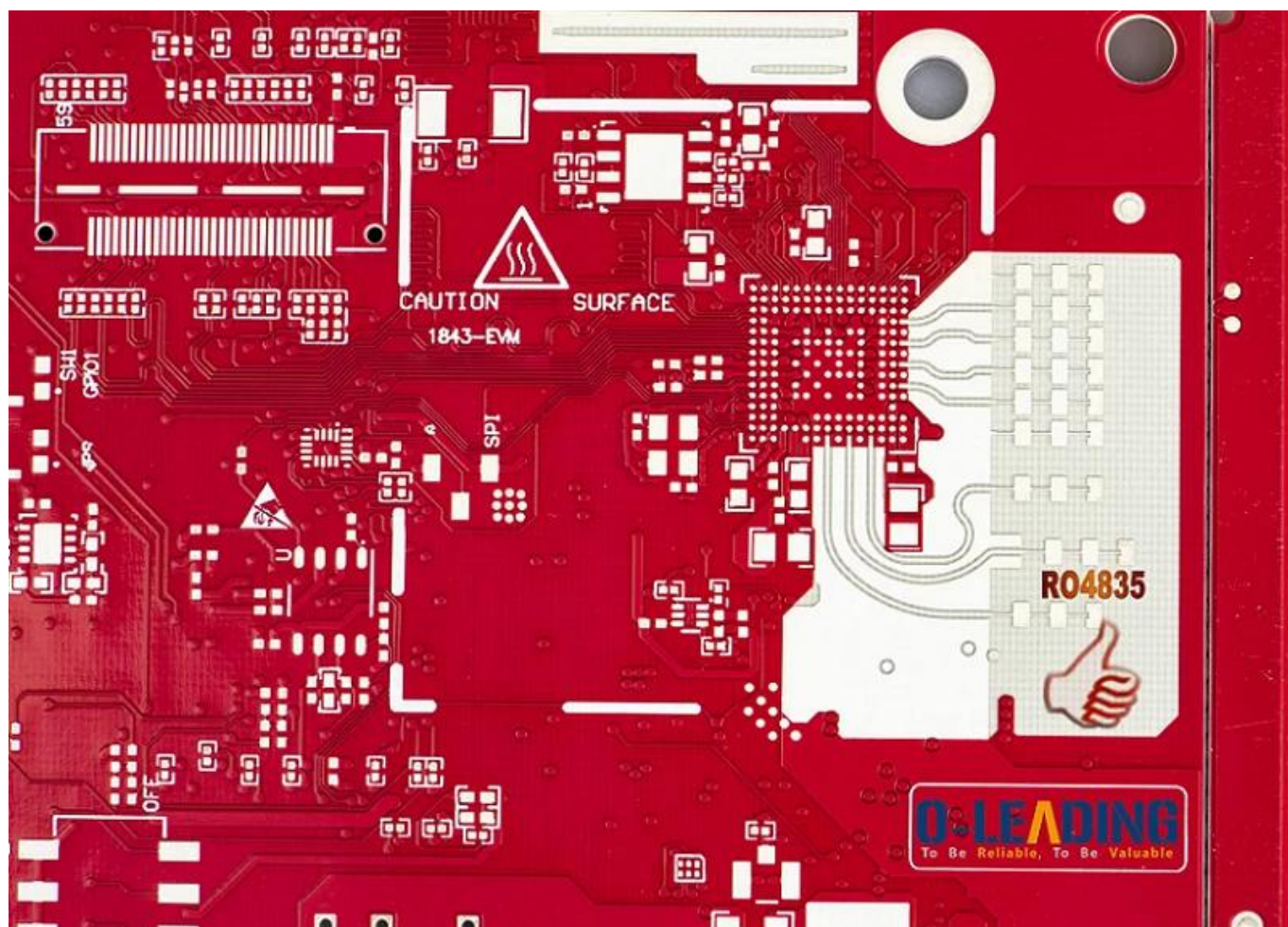


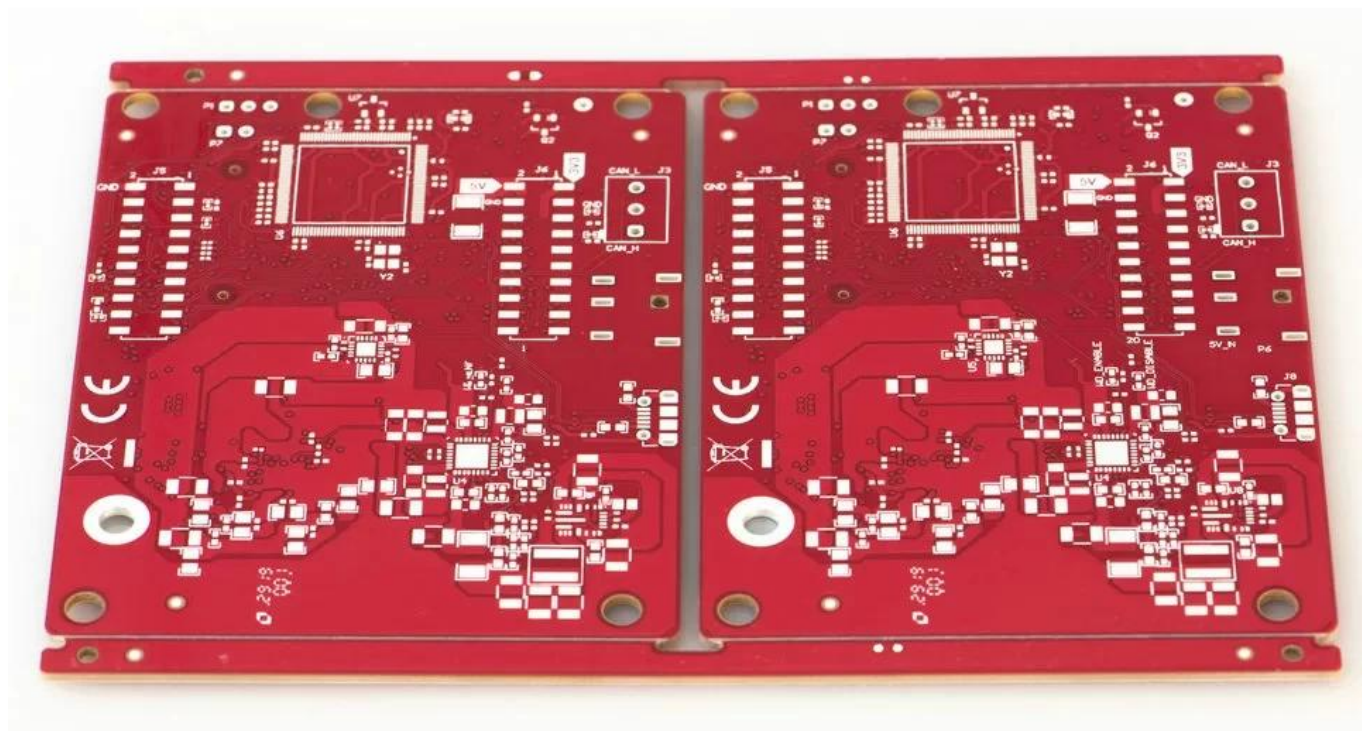
Ref GND plane

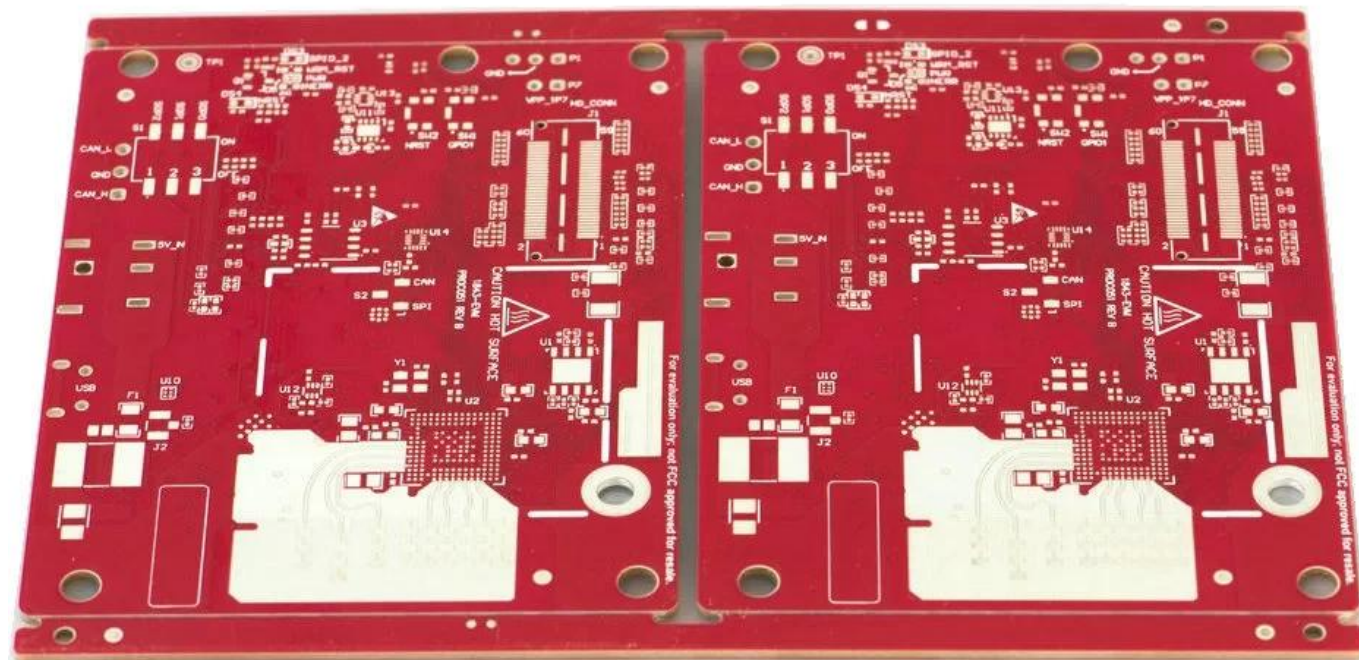
The layer one is referenced to Layer2 GND. There should be continuous GND planes on the Layer 2 below the RF traces. ONLY below the RF balls in the AWR1642 device the L2 layer has a 15.8mil diameter opening. Below this opening the Layer 3 should be solid GND



Layer	Type	CU Weight	CU %	Material Description	Via Structure	Segment	Glass Style	Material Family	Dielectric constant @ 1GHz	Thickness After lamination [mil]
Soldermask										0.80
1	Mixed	H	37	4.0 mil H/1		Core		RO4835 LOPRO	3.66	1.60
2	Plane	1	88	Press thk = 5.70 mil		Prepreg	1080(66)	370HR	3.90	4.00
							1080(66)	370HR	3.90	1.20
3	Mixed	1	70	28.0 mil 1/1		Core	4-7628	370HR	4.36	1.20
4	Mixed	1	82	Press thk = 5.84 mil		Prepreg	1080(66)	370HR	3.90	28.00
							1080(66)	370HR	3.90	1.20
5	Plane	1	88	4.0 mil 1/H	Core	1-2116	370HR	4.26	1.20	
6	Mixed	H	49						4.00	1.60
Soldermask										0.80











Production Process

18 years experience in one-stop PCB and PCBA, we can make your idea come true,



 CONSUMER ELECTRONICS

 AUTOMOTIVE ELECTRONICS

 INDUSTRIAL CONTROL

 INTELLECTUALIZED HOUSEHOLD CONTROL

 OTHER



30%
CONSUMER ELECTRONICS



12%
OTHER



20%
INDUSTRIAL CONTROL



18%
INTELLECTUALIZED HOUSEHOLD CONTROL

20%
AUTOMOTIVE ELECTRONICS



Ons team



Factory PCB



Automatic vacuum press machine



Drilling Machine



Pattern Plating Machine



Scrubbing Machine



Developing Machine



Routing Machine



High-speed flying probe machine



E-test Machine

Factory SMT



Certificeringen





No. SZXEC1900530401

Date: 30 Mar 2019

Page 1 of 6

O-LEADING SUPPLY CHAIN (HK) CO., LIMITED

1313, FLOOR 13, FORTUNE BUILDING, DANSHUI TOWN, HUIYANG DISTRICT, HUIZHOU, GUANGDONG,
CHINA

The following sample(s) was/were submitted and identified on behalf of the clients as : OSP

SGS Job No. : RP19-005089 - SZ

Date of Sample Received : 22 Mar 2019

Testing Period : 22 Mar 2019 - 30 Mar 2019

Test Requested : Selected test(s) as requested by client.

Test Method : Please refer to next page(s).

Test Results : Please refer to next page(s).

Conclusion : Based on the performed tests on submitted sample(s), the results of Lead, Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Polybrominated biphenyls (PBBs), Polybrominated diphenyl ethers (PDBEs) and Phthalates such as Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), Butyl benzyl phthalate (BBP), Dibutyl phthalate (DBP), and Diisobutyl phthalate (DIBP) comply with the limits as set by RoHS Directive (EU) 2015/863 amending Annex II to Directive 2011/65/EU.

Signed for and on behalf of
SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Shenzhen Branch

Tina Fan
Approved Signatory

[illegible]

*SOS Ship No.4, Jiaxing Industrial Park, No.42, Jiaxing Road, Jiangsu District, Shanghai, China 518129 | (86-755) 26328888 | (86-755) 83106190 | www.sgschina.com on
 e-mail: CN.SGSChina@sgs.com
 中国·嘉兴·嘉兴工业园区42号嘉兴路, 江苏地区, 上海, 中国 518129 | (86-755) 26328888 | (86-755) 83106190 | www.sgschina.com
 中国·深圳·深圳市福田区梅林420号江湾中心4楼SGS广东分公司 | (86-755) 26328888 | (86-755) 83106190 | www.sgschina.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



No. SZXEC1900530401

Date: 30 Mar 2019

Page 2 of 6

Test Results :

Test Part Description:

Specimen No.	SGS Sample ID	Description
SN1	SZX19-005304.001	Green™PCB

Remarks :

(1) $1 \text{ mg/kg} = 1 \text{ ppm} = 0.0001\%$

(2) MDL = Method Detection Limit

(3) ND = Not Detected (< MDL)

(4) "-" = Not Regulated

RoHS Directive (EU) 2015/863 amending Annex II to Directive 2011/65/EU

Test Method : With reference to IEC 62321-4:2013+A1:2017, IEC62321-5:2013, IEC62321-7-2:2017, IEC 62321-6:2015 and IEC62321-8:2017, analyzed by ICP-OES, UV-Vis and GC-MS.

Test Item(s)	Limit	Unit	MDL	Q27
Cadmium (Cd)	100	mg/kg	2	ND
Lead (Pb)	1,000	mg/kg	2	8
Mercury (Hg)	1,000	mg/kg	2	ND
Hexavalent Chromium (Cr(VI))	1,000	mg/kg	8	ND
Sum of PBBs	1,000	mg/kg	-	ND
Monobromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Dibromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Tri bromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Tetrabromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Pentabromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Hexabromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Heptabromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Octabromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Nonabromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Decabromobiphenyl	-	mg/kg	5	ND
Sum of PBDEs	1,000	mg/kg	-	ND
Monobromodiphenyl ether	-	mg/kg	5	ND
Dibromodiphenyl ether	-	mg/kg	5	ND
Tri bromodiphenyl ether	-	mg/kg	5	ND
Tetrabromodiphenyl ether	-	mg/kg	5	ND
Pentabromodiphenyl ether	-	mg/kg	5	ND



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed and available on request or accessible at <http://www.kals.com/termsandconditions> and/or its specific Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.kals.com/termsandconditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is deemed to have accepted the General Conditions of Service and the specific Terms and Conditions for Electronic Documents at the time of its use. The Client's instructions, if any, The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced without the prior written consent of the Company. Any use of this document for purposes other than those intended by the Company, or the appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the samples tested.

or email: CN.Docs@techdata.com
SGS Bldg. No. 1, Jiefang Road, Phase 1, Hua-Ping District, Longgang District, Shenzhen, China 518129 t (86-755) 25328866 f (86-755) 83106190 www.sgsgroup.com.cn
中国·深圳·龙岗区平湖街道平湖社区平新一路1号SGS大厦 邮编: 518129 t (86-755) 25328866 f (86-755) 83106190
e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



ZPMV2.E490354 - WIRING, PRINTED - COMPONENT

Wiring, Printed - Component

See General Information for Wiring, Printed - Component

O-LEADING SUPPLY CHAIN (HK) CO LTD

E490354

ROOM 1205, 12/F
TAI SANG BANK BLDG
130-132 DES VOEUS ROAD
CENTRAL, HONG KONG

Type	Cond Width		Cond Thk mic(mil)	SS/ DS/ DSO	Max		Max		Meets		C
	Min	Min			Area	Solder	Oper	Flame	UL796		
	mm(in)	mm(in)			Diam	Limits	Temp	Class	DSR		
Multilayer (mass laminate) printed wiring boards.											
O-LEADING-401	0.1 (0.004)	0.3 (0.012)	34 (1.34)	DS	12.7 (0.5)	260	10	130	V-0	-	-
O-LEADING-407	0.08 (0.003)	0.2 (0.008)	17 (0.67)	DS	9.7 (0.4)	260	10	130	V-0	All	-
Multilayer printed wiring boards.											
O-LEADING-408	0.125 (0.005)	0.125 (0.005)	12 (0.47) Int:136	DS	50.8 (2.0)	280	20	130	V-0	All	*
Single layer printed wiring boards.											
O-LEADING-002	0.38 (0.015)	1.14 (0.045)	34 (1.34)	SS	19.1 (0.8)	260	10	105	V-0	All	-
O-LEADING-003	0.38 (0.015)	1.14 (0.045)	34 (1.34)	SS	19.1 (0.8)	260	10	130	V-0	▲	-
O-LEADING-033	0.15 (0.006)	0.3 (0.012)	34 (1.34)	SS	25.4 (1.0)	260	10	120	V-0	All	-
O-LEADING-205	0.1 (0.004)	0.3 (0.012)	34 (1.34)	DS	69.6 (2.7)	260	10	130	V-0	All	-
O-LEADING-206	0.15 (0.006)	0.33 (0.013)	17 (0.67)	DS	69.6 (2.7)	260	10	130	V-0	All	-
O-LEADING-D01	0.14 (0.006)	0.15 (0.006)	33 (1.30)	DS	25.4 (1.0)	260	10	130	V-0	All	*
O-LEADING-S01	0.25 (0.010)	0.25 (0.010)	17 (0.67)	SS	25.4 (1.0)	260	4	130	V-0	All	*

WIRING, PRINTED - COMPONENT | UL Product iQ

O-LEADING-S02	0.2 (0.008)	0.2 (0.008)	17 (0.67)	SS	25.4 (1.0)	260	4	130	HB	▲	*
O-LEADING-S03	0.25 (0.010)	0.25 (0.010)	34 (1.34)	SS	25.4 (1.0)	260	4	130	V-0	All	*

* - CTI marking is optional and may be marked on the printed wiring board.

Marking: Company name or file number and type designation. May be followed by a suffix to denote factory identification or burning test classification.

并不是所有出现在本数据库中的公司名称和产品都满足了UL 跟踪检验服务的要求。只有带有 UL 标志的产品，才应该被视为经过 UL 认证，并满足UL 跟踪检验服务的要求。注意查看产品上的标志。

UL 允许在线认证目录中所含材料的复制遵循以下条件：1.指南信息、装配、构造、设计、系统和/或认证（文件）必须在不篡改任何数据（或图纸）的情况下完整且无误导性地呈现。2.“经 UL 允许从在线认证目录转载”声明必须出现在所摘取材料的邻近位置。此外，转载材料必须包含以下格式的版权声明：“© 2019 UL LLC”

Process Capability

PCB-productiemogelijkheden

Layer Count	1 Laag-32 Laag
Afgewerkte koperdikte	1 / 3oz-12oz
Min lijnbreedte / afstand intern	3.0mil / 3.0mil
Min Lijnbreedte / afstand extern	4,0 mil / 4,0 mil
Max. Beeldverhouding	10: 1
Plaatdikte	0,2 mm - 5,0 mm
Max. Paneelgrootte (inch)	635 * 1500 mm
Minimale grootte boorgat	4mil
Plated Gattolerantie	+/- 3mil
Blind / Buried Vias (All-typen)	JA
Via opvulling (geleidend, niet-geleidend)	JA
Basis materiaal	FR-4, FR-4 hoog Tg. Halogeenvrij materiaal, Rogers, aluminium voet, Polyimide, zwaar koper
Oppervlakteafwerkingen	HASL, OSP, ENIG, HAL-LF, Immersion zilver, Immersion Tin, Gold fingers, Carbon inkt

SMT-productiemogelijkheden

PCB-materiaal	FR-4, CEM-1, CEM-3, op aluminium gebaseerde plaat
Max PCB-grootte	510x460mm
Min PCB-grootte	50x50mm
PCB-dikte	0,5 mm - 4,5 mm
Plaatdikte	0,5-4 mm
Min Components-grootte	0201
Standaard chipformaat component	0603 en groter
Component max hoogte	15mm
Min. Loodhoogte	0,3 mm
Min BGA-balhoogte	0,4 mm
Plaatsingsprecisie	+/- 0,03 mm

Verpakking en levering

Shipping service



Quick Turn Lead Time		
Layer Count:	Lead Tim	Special Requirement
1L/2L	2-3days	24 Hours,48 Hours
4L	3-4days	48 Hours
6L	4-5days	72 Hours
8L	5-6days	NA
10L	6-7days	NA
12L	7-8days	NA
14L	8-9days	NA

Standard Lead Time		
Layer Count:	Sample Lead Time	Volume order lead time
2L	4 days	10 days
4L	5 days	11 days
6L	6 days	12 days
8L	8 days	14 days
10L	10 days	16 days
12L	12 days	18 days
14L	14 days	20 days
16-32L	18 days	24 days

FAQ

1. Hoe zorgt O-Leading voor kwaliteit?

Onze hoge kwaliteitsstandaard wordt bereikt met het volgende.

- 1.1 Het proces wordt strikt gecontroleerd volgens de ISO 9001: 2008-normen.
- 1.2 Uitgebreid gebruik van software bij het managen van het productieproces
- 1.3 State-of-art testapparatuur en gereedschappen. Bijv. Flying Probe, X-ray Inspection, AOI (Automated Optical Inspector) en ICT (in-circuit testen).
- 1.4 Toegewijd team voor kwaliteitsborging met analyseproces voor mislukte casussen
- 1.5 Continue opleiding en opleiding van personeel

2. Hoe houdt O-Leading uw prijs concurrerend?

In de afgelopen tien jaar waren de prijzen van veel grondstoffen (bijv. Koper, chemicaliën) verdubbeld, verdrievoudigd of verviervoudigd; RMB in Chinese valuta was met 31% gestegen ten opzichte van de Amerikaanse dollar; En onze arbeidskosten stegen ook aanzienlijk.

O-Leading heeft onze prijzen echter stabiel gehouden. Dit is volledig onze eigendom van onze innovaties in het verminderen van kosten, het vermijden van verspilling en het verbeteren van de efficiëntie. Onze prijzen zijn zeer concurrerend in de branche op hetzelfde kwaliteitsniveau.

Wij geloven in een win-win-samenwerking met onze klanten. Ons partnerschap zal voor beide partijen voordelig zijn als we u een lage prijs en kwaliteit kunnen bieden.

3. Welke soorten boards kan O-Leading verwerken?

Gebruikelijke FR4, high-TG en halogeenvrije boards, Rogers, Arlon, Telfon, aluminium / koper-gebaseerde boards, PI, etc.

4. Welke gegevens zijn nodig voor de productie van PCB's en PCBA's?

4.1 Stuklijst (stuklijst) met referentie-aanduidingen: componentbeschrijving, naam van de fabrikant en onderdeelnummer.

4.2 PCB Gerber-bestanden.

4.3 PCB-fabricagetekening en PCBA-montagetekening.

4.4 Testprocedures.

4.5 Eventuele mechanische beperkingen zoals montagehoogte-eisen.

5. Wat is de typische processtroom voor meerlagige PCB's?

Materiaal snijden → Innerlijke droge film → Inner etsen → Inner AOI → Multi-bond → Layer stack up Pressing → Drilling → PTH → Panel Plating → Outer Dry Film → Pattern Plating → Outer etching → Outer AOI → Solder Mask → Component Mark → Surface finish → Routing → E / T → Visuele inspectie.

6. Wat is de belangrijkste uitrusting voor HDI-productie?

De belangrijkste uitrustingslijst is als volgt: laserboormachine, persmachine, VCP-lijn, automatische belichtingsmachine, LDI en etc.

De apparatuur die we hebben is de beste in de branche, laserboormachines zijn van Mitsubishi en Hitachi, LDI-machines zijn van Screen (Japan), automatische belichtingsmachines zijn ook van Hitachi, ze zorgen er allemaal voor dat we aan de technische eisen van de klant kunnen voldoen.

7. Hoeveel soorten oppervlakteafwerking kan O-lood doen?

O-the leader heeft de volledige serie oppervlakteafwerking, zoals: ENIG, OSP, LF-HASL, gold plating (zacht / hard), immersion silver, Tin, silver plating, immersion tin plating, carbon ink en etc. .. OSP, ENIG, OSP + ENIG die vaak worden gebruikt op de HDI, we raden u meestal aan een client of OSP OSP + ENIG te gebruiken als de BGA PAD-grootte kleiner is dan 0,3 mm.

8. Wat zijn uw mogelijkheden voor FPC? Kan O-Leading ook SMT-service bieden?

O-Leading kan FPC fabriceren van enkellaags tot 8-laags, het werkpaneel kan zo groot zijn als 2000 mm * 240 mm, zie de details op de pagina "Flex Capability"

We bieden ook SMT one-stop service aan de klant.

9. Wat zijn de belangrijkste factoren die de prijs van PCB's beïnvloeden?

Materiaal;

Oppervlakteafwerking;

Technologische moeilijkheid;

Verschillende kwaliteitscriteria;

PCB-kenmerken;

Betaalvoorwaarden;

Verschillende productielanden.

10. Wat is de definitie van PCB, PWB en FPC en wat is het verschil?

PCB is een afkorting voor Printed Circuit Board;

PWB is de afkorting van Printed Wire Board, dezelfde betekenis als Printed Circuit Board;

FPC staat voor Flexible Printed Board.

11. Met welke factoren moet rekening worden gehouden bij de keuze van het materiaal voor een printplaat?

Onderstaande factoren moeten in overweging worden genomen wanneer we het materiaal voor PCB kiezen:

De Tg-waarde van het materiaal moet hoger zijn dan de bedrijfstemperatuur;

Laag CTE-materiaal heeft goede thermische stabiliteit;

Goede thermische bestendigheid: Normaal gesproken zijn PCB's nodig om 250 °C gedurende minimaal 50 seconden te weerstaan.

Goede vlakheid; Met het oog op de elektrische eigenschappen wordt materiaal met lage verliezen / hoge permittiviteit gebruikt op hoogfrequente PCB's; Polyimide glasvezelsubstraat gebruikt voor flexibele PCB;

Metalen kern wordt gebruikt wanneer het product een strikte eis van warmteafvoer heeft.

12. Wat zijn de voordelen van de rigid-flex PCB van O-leading?

De rigid-flex PCB van O-leading heeft de karakters van zowel FPC als PCB, en kan dus in sommige speciale producten worden gebruikt. Een deel is flexibel, terwijl het andere deel stijf is, het kan helpen om de binnenruimte van het product te besparen, het productvolume te verminderen en de prestaties te verbeteren.

13. Hoe maak je de impedantieberekening?

Het impedantiecontrolesysteem wordt uitgevoerd met behulp van enkele testcoupons, de SI6000 soft en de CITS 500s-apparatuur van POLAR INSTRUMENTS.

De apparatuur meet de impedantie op een representatieve coupon voor de spoorconfiguratie waarvan de klant ons een bepaalde waarde en tolerantie heeft gegeven.