

# 製品仕様書/Product Specification

No. IS-9692B 来歴 2

頁/Page 1/6

標題: 9692 シリーズ 0.5mmピッチ FPC/FFC コネクタ  
SUBJECT: Series 9692 0.5mm Pitch FPC/FFC Connector

制定年月日/ISSUED DATE 2008-10-20  
改訂年月日/REVISED DATE '13-3/8

## 1. 適用範囲

本仕様書はイリソ電子工業株式会社製 9692 シリーズ 0.5mmピッチ FPC/FFC コネクタに関する仕様及び性能上の必要事項について規定する。

## 1. Scope

This product specification is applied to IRISO ELECTRONICS CO.,LTD. Series 9692 0.5mm Pitch FPC/FFC Connector.

## 2. 構造及び寸法

構造、寸法、主要部品の材質、表面処理等は添付図による。  
適合 FPC/FFC : 0.5mm ピッチ、厚さ :  $0.3 \pm 0.05$ mm  
適用ソケット : IMSA-9692S-\*\*\*-GFN1

## 2. Configuration, dimensions and materials

See the product drawing attached.  
FPC/FFC Mated : 0.5mm Pitch,  $t=0.3 \pm 0.05$ mm  
Applied to socket : IMSA-9692S-\*\*\*-GFN1

## 3. 定格

(1)最大定格電圧 50V (AC, DC)  
(2)最大定格電流 0.5A  
(3)使用温度範囲  $-40 \sim +105^{\circ}\text{C}$

## 3. Rating

(1) Maximum rating voltage : 50 V(AC,DC)  
(2) Maximum rating current: 0.5A  
(3) Temperature range :  $-40 \sim +105^{\circ}\text{C}$

## 4. 試験環境

特に規定のある場合を除き、性能試験は、下記の試験条件のもとで行う。

常温 15~35°C  
常湿 25~85% (相対湿度)

## 4. Performances

All performance tests, unless otherwise specified, are taken under following environmental conditions.

Ambient temperature : 15~35°C  
Ambient humidity : 25~85%RH

## 5. 性能

### 5-1. 電気的性能

## 5. Performance

### 5-1. Electrical performance

項目/Item	条件/Test condition	規格/Specification
1 接触抵抗 Contact Resistance	短絡電流 1mA、最大開放電圧 20mV、周波数 1kHz のローレベル抵抗計にて測定する。 It shall be measured by the dry electric circuit specified as follows ; 1mA, 20mV, 1kHz frequency.	初期値 : 30mΩ以下 各試験後 : 50mΩ以下 Initial : 30mΩ or below. After each test : 50mΩ or below
2 耐電圧 Dielectric Withstanding Voltage	隣接する極間に AC250V を 1 分間印加する。 AC 250V shall be applied for one minute to between next terminals.	絶縁破壊等異常のない事。 Should not have any changes.
3 絶縁抵抗 Insulation resistance	隣接する極間に DC250V を印加する。 DC 250V shall be applied to between next terminals .	初期値 : 100MΩ以上 耐湿試験後 : 100MΩ以上 Initial : 100MΩ or more. After humidity test : 100MΩ or more
4 外観 Appearance	目視 Visual	有害となる割れ、剥がれ、ガタ、変形、変色のない事。 Should not have any flaw, scratch, discoloration, and crushed.

### 5-2. 機械的特性

### 5-2. Functional Performance

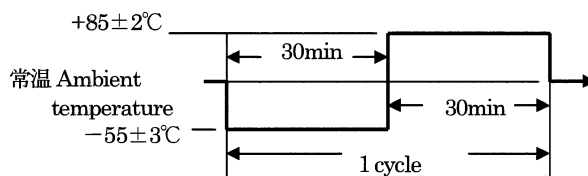
項目/Item	条件/Test condition	規格/Specification
1 端子の保持力 Contact retention force	端子に 25mm/分の速度で荷重を加え、端子がハウジングより抜け始めるまでの荷重を測定する。 It shall be pulled to the contact at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the contact begins to remove from the housing.	0.98N 以上 0.98N or more
2 挿抜耐久性 Insertion /Extraction endurance	FPC/FFC を 20 回繰返し挿抜を行ない接触抵抗を測定する。 (スライダを開閉し、開閉時に挿抜する。) The FPC/FFC shall be mated and unmated 20 times and measured The contact resistance.	50mΩ以下 50mΩ or below.
衝撃試験 Shock test	FPC/FFC を嵌合した状態にて治具に取り付け、加速度 $980\text{m/s}^2$ 、衝撃作用時間 6ms を X,Y,Z,方向の 6 面に各 10 回加え、試験中の瞬断の有無の確認、試験後の接触抵抗の測定及び外観観察する。 The connector and FPC/FFC mated are installed in the machine. They are applied pulses 10 times to each 6 faces of 3 mutually perpendicular directions(X,Y,Z); under conditions as specified ; acceleration of $980\text{m/s}^2$ and shock pulses for a duration of 6ms . It shall be tested the discontinuity of the contact current during the test and measured the contact resistance and observed its appearance after the test.	試験中 $1\mu\text{s}$ 以上の瞬断の無き事。 50mΩ以下 外観 : 異常なきこと Discontinuity : $1\mu\text{s}$ or less. 50mΩ or below. Should not have any damages

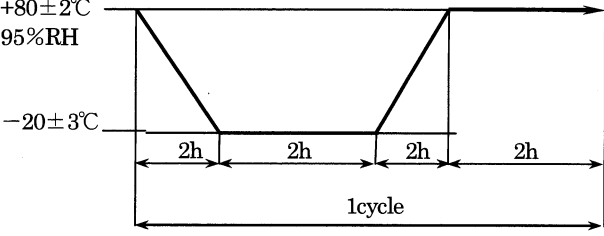
項目/Item	条件/Test condition	規格/Specification
4 振動試験 Vibration test	FPC/FFC を嵌合した状態にて、振動周波数 10~500~10Hz、掃引時間 1 2 分、振幅 1.5mm、又は加速度 98m/s <sup>2</sup> のいずれか小さい方にて X 軸方向に 4 時間、Y Z 軸方向に各 2 時間計 8 時間の振動を加える。試験中、瞬断の有無の確認、試験後の接触抵抗の測定及び外観観察をする。 The connector and FPC/FFC mated is vibrated in the frequency range of 10 ~ 500 ~ 10Hz/12min and in the constant vibration amplitude 1.5mm or the acceleration of 98m/s <sup>2</sup> . The amplitude or the acceleration above shall be chosen either one under which the connectors is loaded more slightly. And this motion is applied for period of 4hours in one of 3 mutually perpendicular directions (X-axis), and 2hours in other two of them (Y and Z-axis). It shall be tested the discontinuity of the contact current during the test and measured the contact resistance and observed its appearance after the test.	試験中 1 μs 以上の瞬断の無き事。 50mΩ以下 外観に異常無き事。  Discontinuity : 1 μs or less. 50mΩ or below. Should not have any damages.
6 FPC/FFC 保持力 FPC/FFC retention force	FPC/FFC に 25mm/分の速度で加重を加え、ハウジングより抜け始めたときの荷重を測定する。 The FPC/FFC shall be pulled at the speed of 25mm per minute and measured the force when the FPC/FFC begins to remove from the housing.	0.196N/極 以上  0.196N/PIN or more.

5-3. 環境特性

5-3.Environmental performance

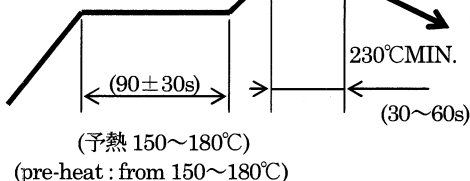
項目/Item	条件/Test condition	規格/Specification
1 耐熱性 Heat resistance	FPC/FFC を嵌合した状態にて温度 105±2℃の恒温槽に 96 時間放置し、放置後接触抵抗測定及び外観観察を行う。 The connector and FPC/FFC mated is exposed in the heat Chamber 105±2℃ for 96 hours. It shall be measured the contact resistance and observed its appearance after the test.	50mΩ以下 外観異常なき事。 50mΩ or below. Should not have any damages.
2 耐寒性 Load of chill	FPC/FFC を嵌合した状態にて温度-40±2℃の恒温槽に 96 時間放置し、試験後接触抵抗測定及び外観観察を行う。 The connector and FPC/FFC mated is exposed in the chilly chamber-40±2℃ for 96 hours. It shall be measured the contact resistance and observed its appearance after the test.	50mΩ以下 外観に異常無き事。 50mΩ or below. Should not have any damages
3 耐湿性 Humidity	FPC/FFC を嵌合した状態にて温度 60±2℃、相対湿度 95%の恒温恒湿槽に 96 時間放置し、試験後接触抵抗測定及び外観観察を行う。 The connector and FPC/FFC mated is exposed in the heat chamber60±2℃,95%RH for 96 hours. It shall be measured the contact resistance and observed its appearance after the test.	50mΩ以下 外観に異常無き事。 50mΩ or below. Should not have any damages
4 H <sub>2</sub> S ガス試験 H <sub>2</sub> S gas test	FPC/FFC を嵌合した状態にて、温度 40±2℃、相対湿度 75%、濃度 3±1ppm の雰囲気中に 96 時間放置し、試験後接触抵抗を測定する。 The connector and FPC/FFC mated is exposed in the H <sub>2</sub> S gas chamber 40±2℃,75%RH 3±1ppm for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	50mΩ以下 外観に異常無き事。 50mΩ or below. Should not have any damages
5 SO <sub>2</sub> ガス試験 SO <sub>2</sub> gas test	FPC/FFC を嵌合した状態にて、温度 40±2℃、相対湿度 75%、濃度 10±3ppm の雰囲気中に 96 時間放置し、試験後接触抵抗を測定する。 The connector and FPC/FFC mated is exposed in the SO <sub>2</sub> gas chamber 40±2℃,75% RH 10±3ppm for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	50mΩ以下 外観に異常無き事。 50mΩ or below. Should not have any damages
6 塩水噴霧試験 Salt spray test	FPC/FFC を嵌合した状態にて、温度 35±2℃、濃度 5±1%の塩水噴霧中に 48 時間放置し、試験後接触抵抗を測定する。 The connector and FPC/FFC mated is exposed in the salt spray chamber 35±2℃,5±1% salt density for 48 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	50mΩ以下 外観に異常無き事。 50mΩ or below. Should not have any damages
7 冷熱衝撃試験 Thermal shock test	FPC/FFC を嵌合した状態にて下図の温度条件を 1 サイクルとして 10 サイクル実施し、試験後接触抵抗測定及び外観観察を行う。 The connector and FPC/FFC mated is exposed 10 cycles under the following temperature conditions. It shall be measured the contact resistance and observed its appearance after the test.	50mΩ以下 外観異常なき事。 50mΩ or below.  Should not have any damages.



項目/Item	条件/Test condition	規格/Specification
6 温湿度 サイクル試験 Humidity resistance	FPC/FFC を嵌合した状態にて下図の温度条件を 1 サイクルとして 10 サイクル実施し、試験後接触抵抗測定及び外観観察を行う。 The connector and FPC/FFC mated is exposed 10 cycles under the following temperature conditions. It shall be measured the contact resistance and observed its appearance after the test. +80±2°C 95%RH -20±3°C  1cycle	50mΩ以下 外観異常なき事。 50mΩ or below. Should not have any damages.

5-4. その他の性能

5-4.Other specification

項目/Item	条件/Test condition	規格/Specification
1 半田付け性 Solderability	コネクタの半田付け部をフラックスに浸漬した後、245±5°Cの Sn-Ag-Cu 系の鉛フリー半田槽に 3±0.5 秒浸す。 The terminal of connector shall be put into the flux and dipped into Pb free solder bath(Type of Sn-Ag-Cu) 245±5°C, 3±0.5s .	浸した面積の 95%以上に半田がむらなく付着する事。 Solder shall cover 95% or more of the area that is dipped into the solder bath.
2 半田耐熱性 Soldering heat test	下記条件にて、半田耐熱試験を行う。 The connector shall be tested resistance to soldering heat under the following conditions. (1)リフローの場合 / In case of reflow リフロー回数 / number of reflow : 2回 / Twice 250°C(ピーク温度),MAX10s (Peak temperature)  (予熱 150~180°C) (pre-heat : from 150~180°C) 温度は製品上面の温度とする。 The temperature shall be measured on the surface of the Product. 条件② : 手半田の場合/In case of manual soldering. 半田鋸温度/Solder iron : 350±5°C 時間/time : 3±0.5s 但し、ピンに異常加圧無き事。 /However, excessive pressure shall not be applied to the terminal.	実使用上の問題無き事 Should not have any problems.
3 温度上昇試験 Rise of temperature test	最大許容電流を通電し、熱電対法にてコネクタの温度上昇を測定する。 The connector shall be operated in the maximum rise of current and measured rise of the temperature at contact point.	温度上昇 : 30°C以下 Rise of temperature : 30°C or below

6. 製品の保管期限  
製造日より1年とする。

6.Term of guarantee  
1 year from production date.

7. 保存保管条件  
室温で-10~+40°Cの温度、75%RH以下の相対湿度で保管して下さい。

7.Storage conditions  
Shall be stored in the house at -10~+40°C, 75%RH or less.



8.ウイスキーに関して  
本製品は、錫系のめっきを施しておりますので、ウイスキーが発生する可能性がございます。その為、ウイスキー発生に対する保証は困難であり、御社にて御判断の上御使用をお願いします。

8.About a whisker  
This product utilizes lead-free tin plating. Any product with lead-free tin plating is susceptible to tin whisker. Iriso provides no assurances against the growth of tin whisker even under normal operating conditions. Customers assume all responsibility for any product failures due solely to the growth of tin whiskers.



9. 和文と英文の差異について  
和文と英文の内容に差異が生じた場合には、和文の内容を優先致します。

9. Difference between Japanese and English  
When difference is found between Japanese Specifications and English Specifications, Priority shall be given to Japanese.

# FPC/FFC 用コネクタ

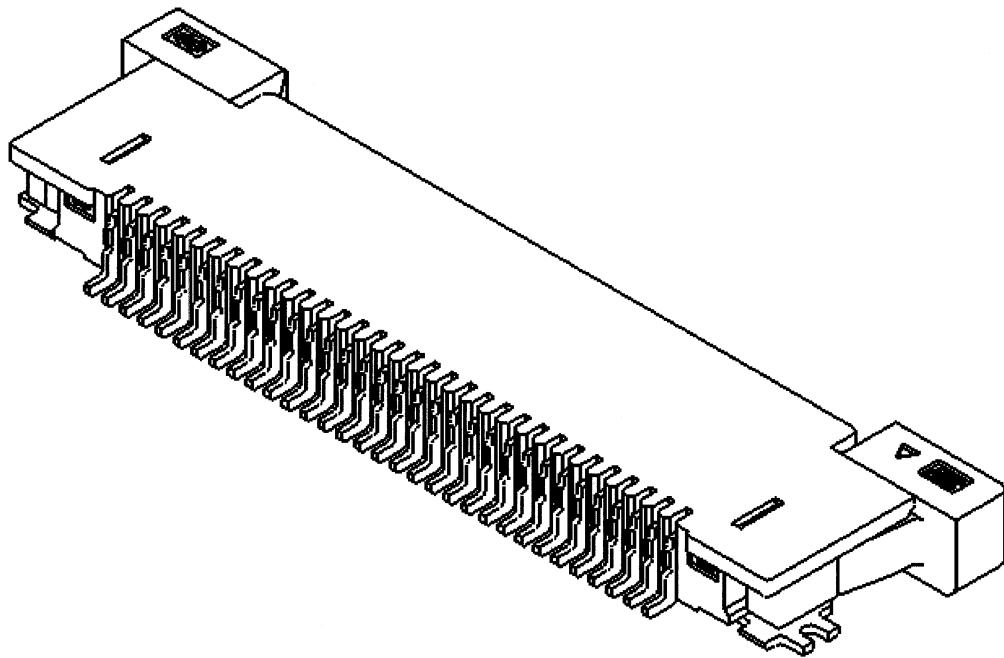
Connector for FPC/FFC

取り扱い説明書

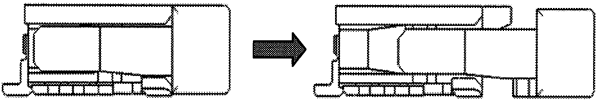
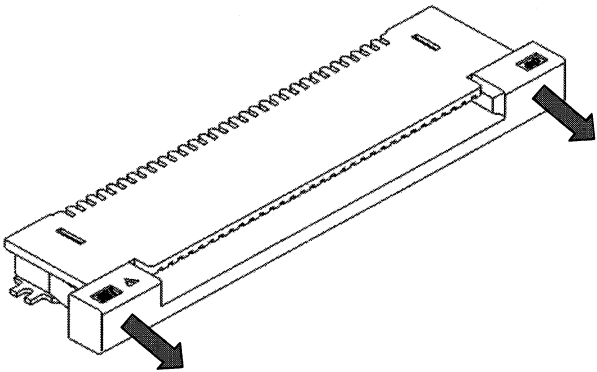
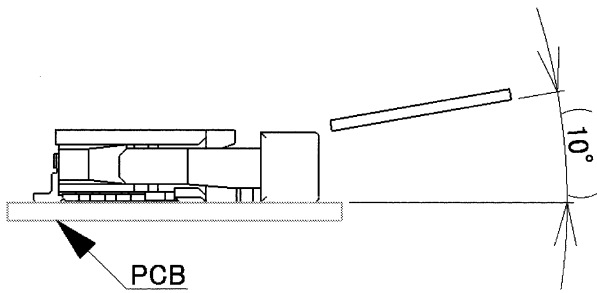
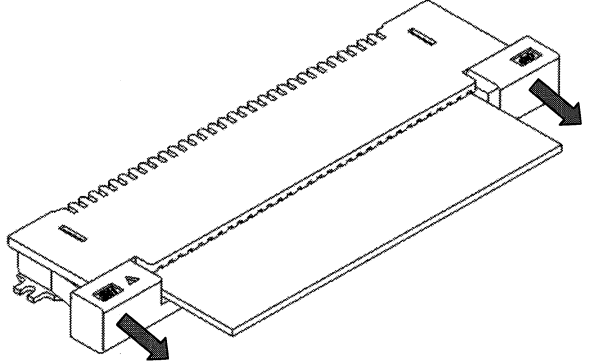
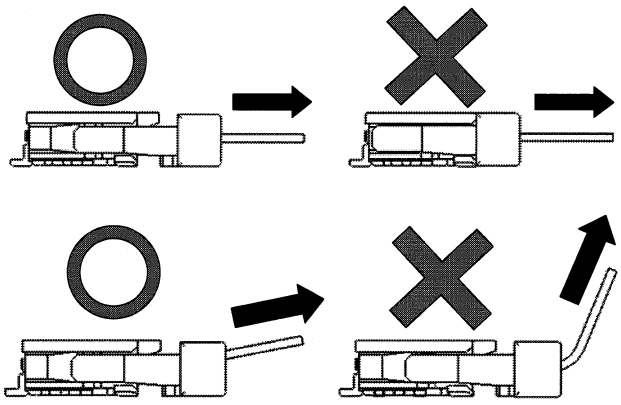
Manual

適用製品：9692 シリーズ

Application product: series 9692



《コネクタの操作方法と注意点》 Operation method and notes of connector  
 0.5mm ピッチ 下接点タイプ 9692 シリーズ Type of point of contact under pitch 0.5mm series 9692

操作方法 Operation method	使用上の注意点 Directions point
<p>1. FPC/FFC 挿入方法 Method of inserting FPC/FFC</p> <p>① スライダーの両端を同時に上に引き出します。                      (ロックを解除します)</p> <p>Both ends of the slider are drawn out forward at the same time.                      (The lock is released.)</p>   <p>② FFC/FPC 挿入角度は製品に対し 10° が理想的です。                      10° of the FFC/FPC insertion angle is ideal compared with the product</p>  <p>PCB</p>	<p>・FPC/FFC を挿入した状態でスライダーを引き出す時、25N 以上の荷重を掛けないで下さい。                      破損の原因になります。特に FPC/FFC 抜去時には、十分ご注意下さい。</p> <p>Please do not apply the load of 25N or more when you draw out the slider with FPC/FFC inserted.                      It causes damage. Especially, be careful enough when FPC/FFC is pulled out.</p>  <p>・スライダーをロックした状態で FPC/FFC を引き抜かないで下さい。引き抜く際は必ずロックを解除した状態で引き抜いて下さい。又、その時はカードを極度に上方方向に傾けて引き抜かないで下さい。</p> <p>Please do not pull out FPC/FFC with the slider locked. Please pull it out when you pull it out with the lock released without fail. Moreover, please do not pull it out extremely inclining the card for above at that time.</p> 

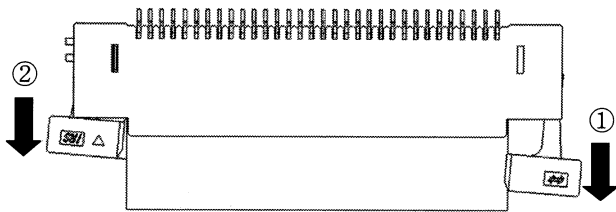
## 2. FPC/FFC 抜去方法

- ① スライダーの両端を同時に引き出し、ロックを解除して FPC/FFC を引き抜いて下さい。  
多極などでスライダーが引き出しにくい場合などは、片側ずつ引き出すとより操作がし易くなります。  
その際には、10N 以上の荷重を掛けしないで下さい。

### Method of pulling out FPC/FFC

Both ends of the slider are pulled out, and please release the drawing out lock forward at the same time, and pull out FPC/FFC. The more operation might come to do easily if it ..one side.. draws it out when the slider is not drawn out easily by the fact that the number of poles is large etc. The slider is depressed, and both ends are pushed at the same time.

In that case, please do not apply the load of 10N or more.



1. 適用範囲

本仕様書は、イリソ電子工業株式会社製コネクタに関する梱包仕様について規定する。

2. 梱包方法

本製品は、エンボステープ梱包をダンボール箱に梱包する。  
(下記図参照)  
(梱包数量はエンボス図面参照)

1. Scope

This packing specification are applied for IRISO ELECTRONICS CO., LTD. CONNECTOR.

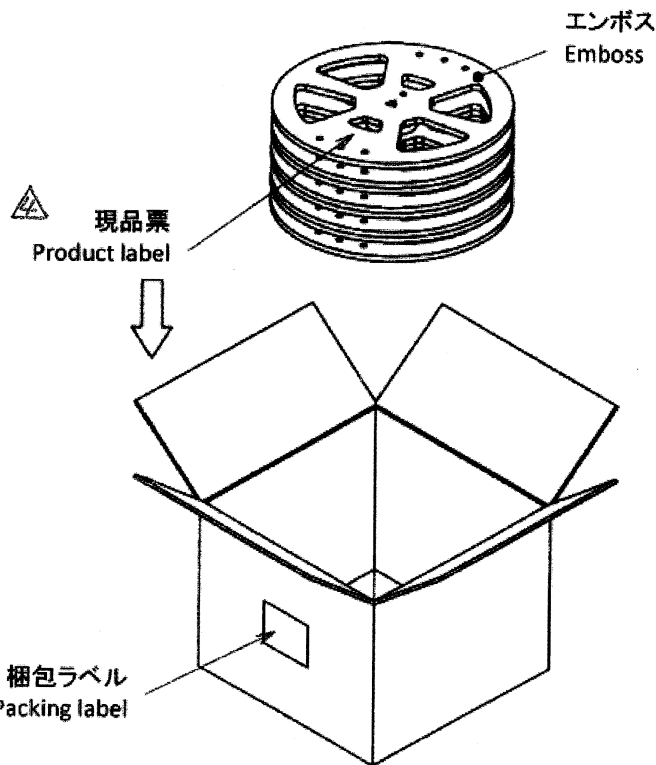
2. Method of Packing.

This product packs emboss tape packing in a cardboard box. (The following figure reference)  
(Packing quantity shall be seen to emboss taping drawing)

箱の大きさ、リール段数は出荷数量により異なる。  
The cardboard box size and the number of the reel step are different by shipping quantity.

箱の大きさ / BOX SIZE

385×385×320 (10段,8段,6段,5段,4段)
385×385×260 (12段,8段,6段)
385×385×140 (6段,4段,3段,2段,1段)
350×350×170 (5段,4段,3段,2段)



3. 現品票

エンボス梱包が完了したリールの表面に現品票を貼ります。  
尚、これには品名、部番、数量と製造番号が記入されています。

3. Product label

A product label shall be put on an emboss reel completed.  
It is filled with the product name, parts number quantity and lot number.

現品票	
納入先	御中
品名	RoHS対応品
部品番号	
数量	個
製造番号	
IRISO電子工業株式会社	

CUSTOMER	
ITEM	RoHS
DRAWING No.	
QUANTITY	PCS.
LOT No.	

**4. 梱包ラベル**

梱包ラベルには出荷の際、品質印欄に検査合格印を捺印致します。また RoHS 対応品に関しては、下記のように明記致します。

**4. Packing label**

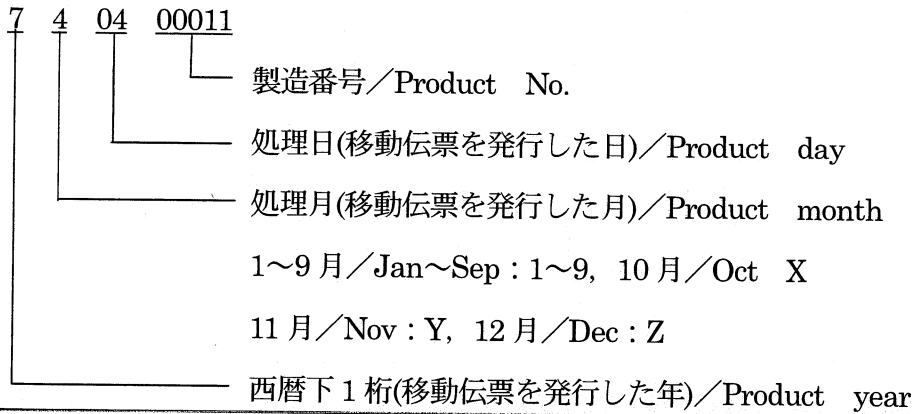
A pass mark is stamped a packing label with. RoHS parts label is filled like this. (See below)

得意先品番 PARTS No.	
得意先注番 P/O NO.	
納期 Delivery Date	
入数/納入数量 QTY/TOTAL QTY	/
箱数 BOX / TOTAL BOX	/

備考 Remarks	RoHS 対応品	
品名 Parts Name		
品質印 Quality		担当印 Charge

イリソ電子工業株式会社  
IRISO ELECTRONICS CO., LTD.

**製造番号の読み方 / how to read the product label**



**5. 和文と英文の差異について**

和文と英文の内容に差異が生じた場合には、和文の内容を優先致します。

**5. Difference is between Japanese and English**

When difference is found between Japanese Specifications and English Specifications, Priority shall be given to Japanese on.