

Dear customer

LAPIS Semiconductor Co., Ltd. ("LAPIS Semiconductor"), on the 1<sup>st</sup> day of October, 2020, implemented the incorporation-type company split (shinsetsu-bunkatsu) in which LAPIS established a new company, LAPIS Technology Co., Ltd. ("LAPIS Technology") and LAPIS Technology succeeded LAPIS Semiconductor's LSI business.

Therefore, all references to "LAPIS Semiconductor Co., Ltd.", "LAPIS Semiconductor" and/or "LAPIS" in this document shall be replaced with "LAPIS Technology Co., Ltd."

Furthermore, there are no changes to the documents relating to our products other than the company name, the company trademark, logo, etc.

Thank you for your understanding.

LAPIS Technology Co., Ltd.  
October 1, 2020

# パッケージ・実装関連図面 Package Mounting Related Documents

製品名/Product name:MR44V100AMAZAATL

本仕様は上記の商品についての仕様です、ラピスでは同等商品で細部の仕様に違いのある複数の商品が存在する場合があります、本仕様に基づきご発注、サンプルご要求等される場合は上記商品名を末尾まで全てご指定ください。This spec sheet is for product above name, LAPIS have more than 1 products name in case there are multi products which have different spec in detail. Please order by full name above, when you send purchase order or sample order.

## 構成/ Composition

本書は、下記の仕様書及び図面により構成されます。/This approval drawing is composed of the following.

仕様書及び図面の名称 Specifications and Drawing Name
外形寸法図/ Outline and Dimension
出荷包装仕様書(T&R)/ Shipment Package Specification(T&R)
推薦ランドパターン/Recommended Land Pattern
半田付け実装方法/ Recommended Reflow Conditions
捺印レイアウト図/ Marking Layout

Copyright 2018 by LAPIS Semiconductor Co., Ltd. All rights reserved

ラピスセミコンダクタ株式会社/LAPIS Semiconductor Co., Ltd.

## ご注意

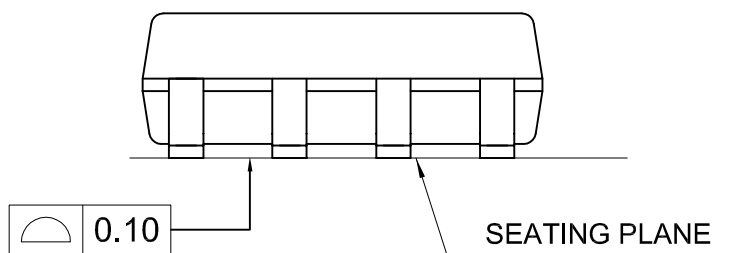
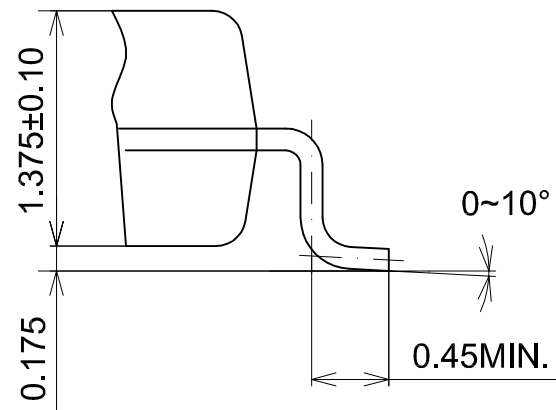
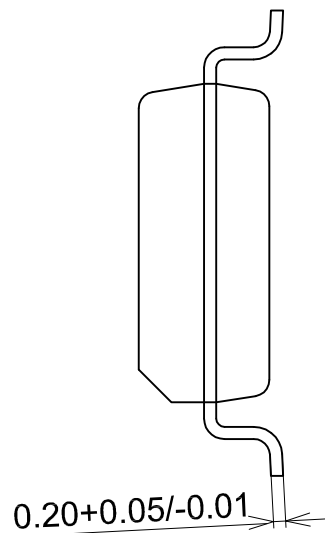
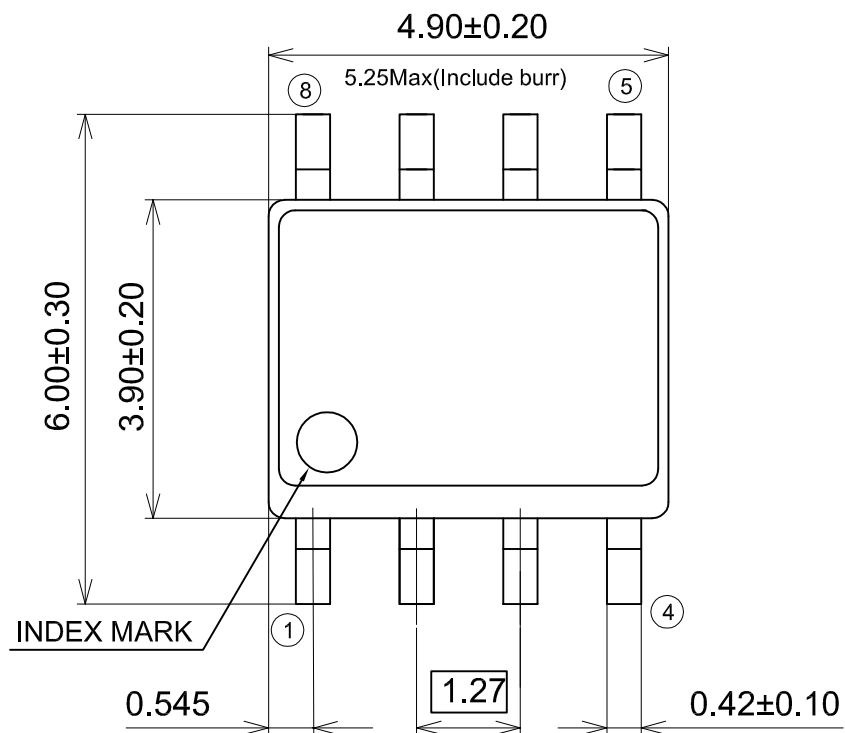
- 1) 本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。
- 2) 本資料は製品のご紹介資料です。ご使用に際しては、別途最新の仕様書を必ずご請求のうえ、ご確認ください。
- 3) ラピスセミコンダクタは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、半導体製品は種々の要因で故障・誤作動する可能性があります。万が一、本製品が故障・誤作動した場合であっても、その影響により人身事故、火災損害等が起らないようご使用機器でのディレーティング、冗長設計、延焼防止、バックアップ、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もラピスセミコンダクタは負うものではありません。
- 4) 本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明す

- るものです。したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。
- 5) 本資料に記載されております技術情報は、本製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、それをもって、当該技術情報に関するラピスセミコンダクタまたは第三者の知的財産権その他の権利を許諾するものではありません。したがって、上記技術情報の使用に起因して第三者の権利にかかわる紛争が発生した場合、ラピスセミコンダクタはその責任を負うものではありません。
  - 6) 本製品は、一般的な電子機器（AV 機器、OA 機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器など）および本資料に明示した用途への使用を意図しています。
  - 7) 本資料に掲載されております製品は、耐放射線設計はなされていません。
  - 8) 本製品を下記のような特に高い信頼性が要求される機器等に使用される際には、ラピスセミコンダクタへ必ずご連絡の上、承諾を得てください。・輸送機器（車載、船舶、鉄道など）、幹線用通信機器、交通信号機器、防災・防犯装置、安全確保のための装置、医療機器、サーバー、太陽電池、送電システム
  - 9) 本製品を極めて高い信頼性を要求される下記のような機器等には、使用しないでください。・航空宇宙機器、原子力制御機器、海底中継機器
  - 10) 本資料の記載に従わないために生じたいかなる事故、損害もラピスセミコンダクタはその責任を負うものではありません。
  - 11) 本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ラピスセミコンダクタはその責任を負うものではありません。
  - 12) 本製品のご使用に際しては、RoHS 指令など適用される環境関連法令を遵守の上ご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、ラピスセミコンダクタは一切の責任を負いません。本製品の RoHS 適合性などの詳細につきましては、セールス・オフィスまでお問合せください。
  - 13) 本製品および本資料に記載の技術を輸出又は国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続を行ってください。
  - 13) 本資料の一部または全部をラピスセミコンダクタの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。

## Notes

- 1) The information contained herein is subject to change without notice.
- 2) This is product introduction sheet, before you use our products, please contact our sales representative and verify the latest specifications
- 3) Although LAPIS Semiconductor is continuously working to improve product reliability and quality, semiconductors can break down and malfunction due to various factors. Therefore, in order to prevent personal injury or fire arising from failure, please take safety measures such as complying with the derating characteristics, implementing redundant and fire prevention designs, and utilizing backups and fail-safe procedures. LAPIS Semiconductor shall have no responsibility for any damages arising out of the use of our Products beyond the rating specified by LAPIS Semiconductor.
- 4) Examples of application circuits, circuit constants and any other information contained herein are provided only to illustrate the standard usage and operations of the Products. The peripheral conditions must be taken into account when designing circuits for mass production.
- 5) The technical information specified herein is intended only to show the typical functions of the Products and examples of application circuits for the Products. No license, expressly or implied, is granted hereby under any intellectual property rights or other rights of LAPIS Semiconductor or any third party with respect to the information contained in this document; therefore LAPIS Semiconductor shall have no responsibility whatsoever for any dispute, concerning such rights owned by third parties, arising out of the use of such technical information.
- 6) The Products are intended for use in general electronic equipment (i.e. AV/OA devices, communication, consumer systems, gaming/entertainment sets) as well as the applications indicated in this document.
- 7) The Products specified in this document are not designed to be radiation tolerant.
- 8) For use of our Products in applications requiring a high degree of reliability (as exemplified below), please contact and consult with a LAPIS Semiconductor representative: transportation equipment (i.e. cars, ships, trains), primary communication equipment, traffic lights, fire/crime prevention, safety equipment, medical systems, servers, solar cells, and power transmission systems.
- 9) Do not use our Products in applications requiring extremely high reliability, such as aerospace equipment, nuclear power control systems, and submarine repeaters.
- 10) LAPIS Semiconductor shall have no responsibility for any damages or injury arising from non-compliance with the recommended usage conditions and specifications contained herein.
- 11) LAPIS Semiconductor has used reasonable care to ensure the accuracy of the information contained in this document. However, LAPIS Semiconductor does not warrant that such information is error-free and LAPIS Semiconductor shall have no responsibility for any damages arising from any inaccuracy or misprint of such information.
- 12) Please use the Products in accordance with any applicable environmental laws and regulations, such as the RoHS Directive. For more details, including RoHS compatibility, please contact a ROHM sales office. LAPIS Semiconductor shall have no responsibility for any damages or losses resulting non-compliance with any applicable laws or regulations.
- 13) When providing our Products and technologies contained in this document to other countries, you must abide by the procedures and provisions stipulated in all applicable export laws and regulations, including without limitation the US Export Administration Regulations and the Foreign Exchange and Foreign Trade Act.
- 14) This document, in part or in whole, may not be reprinted or reproduced without prior consent of LAPIS Semiconductor.

Copyright 2018 LAPIS Semiconductor Co., Ltd. All rights reserved



注記

- 1.リード幅にはダムバーカット残りを含まない。
- 2.パッケージ幅にはモールド樹脂バリ及びサポートカット残りを含まない。又モールドの上下のズレは含まない。
- 3.SEATING PLANE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。

NOTES:

1. LEAD WIDTH DOES NOT INCLUDE TRIM OFFSET.
2. PACKAGE WIDTH AND LENGTH DO NOT INCLUDE MOLD PROTRUSION, DIEPAD SUPPORT PROTRUSION AND CAVITY OFFSET BETWEEN TOP AND BOTTOM CAVITY.
3. THE SEATING PLANE IS THE SURFACE WHICH THE PACKAGE IS MOUNTED ON AND GETS IN CONTACT WITH.

LAPIS Semiconductor Co.,Ltd.

PACKAGE CODE	P-SOP8-200-1.27-T2K		
PACKAGE MATERIAL	EPOXY RESIN	UNIT	mm
LEAD FLAME MATERIAL	Cu ALLOY	DWG No.	QSL-68246
LEAD FINISH	Sn(100%)	REVISION	5
SOLDER THICKNESS	10µm TYP.	1st ISSUE	Nov/06/2008
PACKAGE MASS (g)	0.077TYP.	REVISED	Oct/19/2011

出 荷 包 装 仕 様 書  
SHIPMENT PACKAGE SPECIFICATION

エンボスキャリアテーピング仕様(330φ用)  
Embossed Carrier Taping (for 330φ)

適用パッケージ : P-SOP8-200-1.27-T2K  
Applicable IC Packages

Rev.	Date	Modification	Approved	Checked	Created
1	2015.06.10	First release	Yoshida	Shibauchi	Nakatake

1. IC の最大包装数量 Maximum number of ICs to be packed.

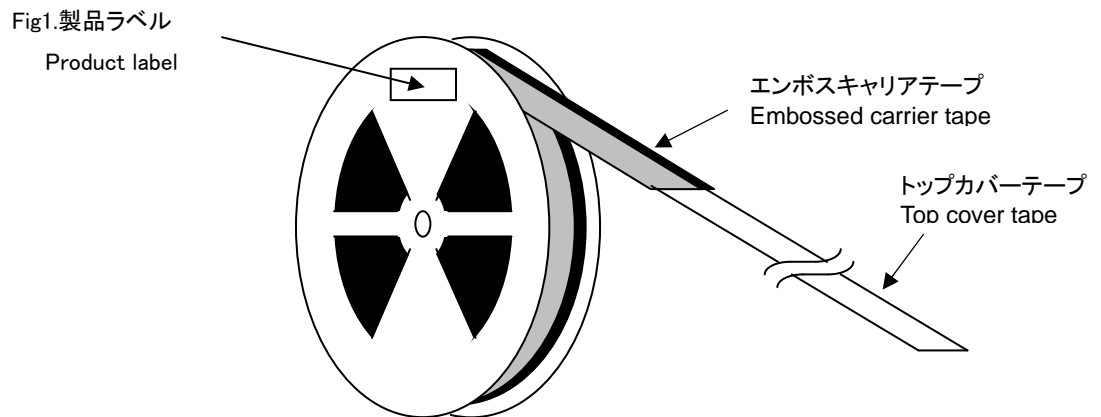
形態	Items	数量 Quantity
リールの IC 収納数量	ICs/ Reel	2,500
内箱のリール収納数量	Reels /Inner box	1
内箱のロット混載数(Max)	Mix Lots/ Inner box	3 Lots
外箱への内箱数 (Max)	Inner box (Max)/Outer box	5
外箱の IC 収納数量 (Max)	ICs/Outer box(Max)	12,500

2. 包装 Packing

2.1 リールへの巻き取り Winding a tape around a reel

IC をエンボスキャリアテープに収納し、カバーテープを貼り、リールに巻き取ります。

Seal up the IC packed embossed carrier tape using cover tape and wind it around the reel.



(1) エンボスキャリアテープのトレイル部及びリーダー部の IC が封入されていない部分の長さを、下記に示します。

The leader and trailer of an embossed carrier tape with empty ICs have a length each as shown below

トレイル部: 製品が入っていない空部を 10 ポケット以上

Tape trailer: More than 10 empty pockets

リーダー部: 製品が入っていない空部を 40 ポケット以上

Tape leader: More than 40 empty pockets

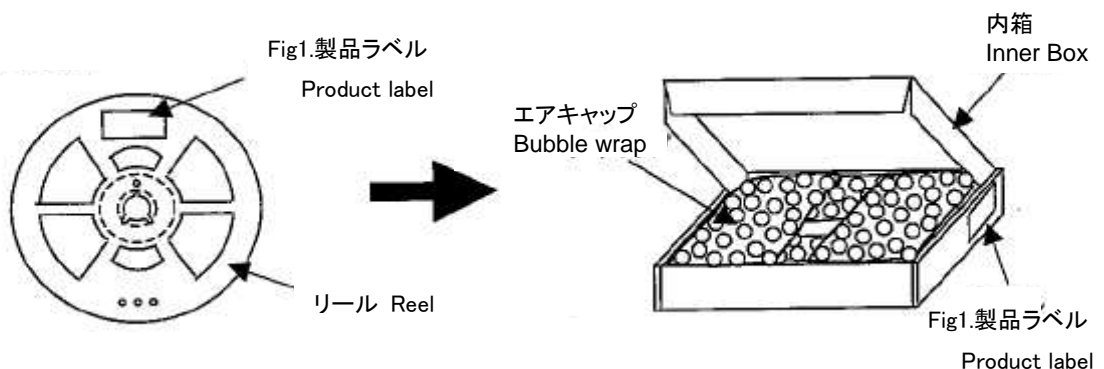
(2) 1 リール内のロット混在は 3 ロットまでとします。

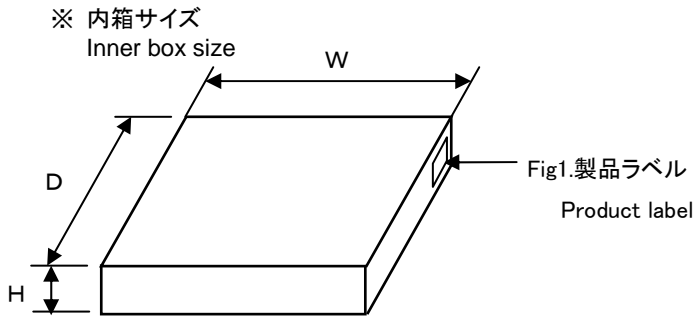
Up to 3 different lots may be mixed in a single reel

2.2 内箱包装 Stores the inner box.

リールに巻き取られたエンボスキャリアテープをエアキャップで包んで、内箱へ収納します。

It wraps up Reeled embossed carrier tape in bubble wrap and it stores an inner box with it.



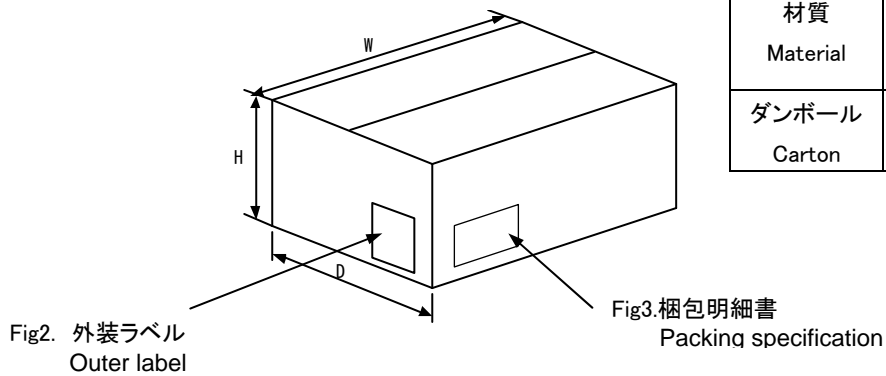


材質 Material	外形寸法 Dimension W x D x H (mm)
ダンボール Carton	355 x 346 x 55

### 2.3 外箱包装 Stores the Outer box.

内箱を外箱で包装します。

Store the inner box in the Outer box

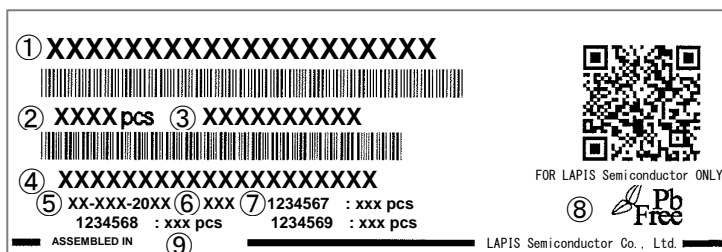


材質 Material	外形寸法 Dimension W x D x H (mm)
ダンボール Carton	380 x 285 x 380

※ 外箱のサイズにより、ラベルの位置が変わることがあります。  
又、外箱に対し内箱数が少ない場合は、隙間に空箱 (EMPTY 表示有) を使用します。  
With the size of the outer box, the position of the label sometimes changes.  
Also, when there are few numbers of the inner boxes to the outer box, it uses an empty box (EMPTY indicated) for the crack.

### 3. ラベル Label

Fig1. 製品ラベル Product label



- ①社外品名 Product No
- ②数量 Quantity
- ③共通ロット No. Common LotNo.
- ④社内品名 Internal Product No
- ⑤パック日 Date of pack
- ⑥開封後保管期限 Usage period after opening
- ⑦ロット No.(数量) Lot number(Quantity)
- ⑧鉛フリー表示 Pb Free
- ⑨原産国 Country of origin

※⑦ロット混載の場合は、ロット毎にロット No.と数量を表記します。  
In case of mix lot, it writes lot No. and quantity every lot.

Fig2. リールラベル Reel label

TYPE	①		
LOT NO.	②		
Q'TY	③ PCS	DIRECTION	④

LAPIS Semiconductor Co.,Ltd.  
ASSEMBLED IN ⑤

- ①社外品名 Product No
- ②ロット No. Lot number
- ③数量 Quantity
- ④収納方向 Direction
- ⑤原産国 Country of origin

Fig3. 梱包明細書 Packing specification




年 月 日 [ / 個口 ] XXXX NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN XXXXX-XX XXXXXXXXXXXXXXXXXX 御中	<b>XX-XX</b> ROHM 区分:B NNNNNNNNNNN 便名: XXXX XXXXXXX XXXXXX XXXX XXXXXXX XXXXXX ローム・ロジステック株式会社 SEQ= 1 受注管理No. ZZZZZZ-001-00 ローム形名 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
梱包明細書 御注文No. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 御得意先形名 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 数量 pcs ( 箱 ) 梱包数 梱包中 梱包目	

※輸送経路により梱包明細書を貼らない場合があります。  
 "Packing specification-label" attaching depends on which the transportation root.

Fig4. 外装ラベル Outer label

国内出荷用ラベル

The label for the domestic forwarding.

発注者 (CUST) 受渡場所名 (DELIVERY POINT) 納品キー番号 (TRANS. NO.) 品名コード (PART NO.) 品名 (PART NAME) 入数 納入数量 (Q'TY/TOTAL Q'TY) / 単位 (UNIT) 発注者用備考 (CUSTOMER'S REMARKS)	受注者 (VENDOR) 受注者用備考 (VDR'S REMARKS) 包装個数 (PACKAGE COUNT)
(3N)3  (3N)4  (3N)5  I P I A J D I      ラピスセミコンダクタ株式会社	
BOX ID SHIP ORDER P/N	OF OF OF
// ASSEMBLED IN	

国外出荷用ラベル

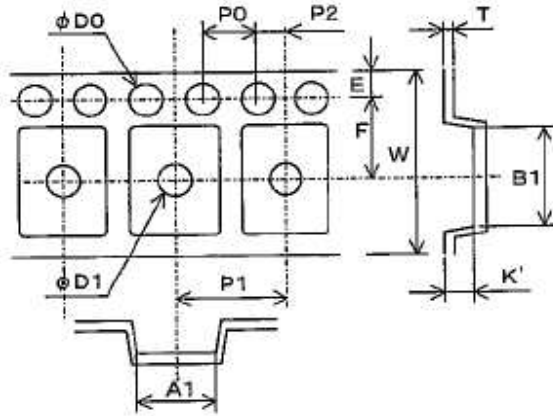
The label for the oversea forwarding.

BOX # P / N Q ' TY WEEK CODE	(Empty space for data entry)
BOX ID SHIP ORDER P/N	OF OF OF
ASSEMBLED IN	

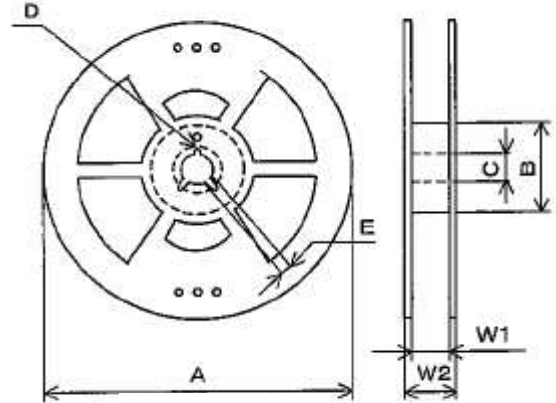
4. エンボスキャリアテープ図及びリール図 Embossed carrier tape specifications and External dimensions of the reel.

4.1 エンボスキャリアテープ及びリール外形寸法 Size of the embossed carrier tape and the reel.

エンボスキャリアテープ寸法図  
Embossed carrier tape



リール寸法図  
Reel

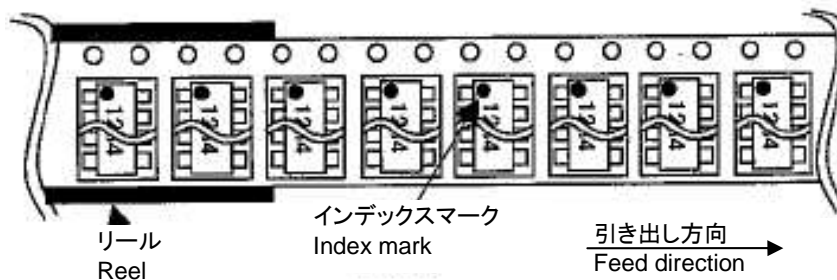


	A1	B1	D0	D1	E	F	K'	P1	P2	T	W	PO
Size	6.8	5.5	φ1.5	φ1.5	1.75	5.5	2.0	8.0	2.0	0.3	12.0	4.0
公差 Difference	±0.1	±0.1	+0.1 -0	MIN	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	—	±0.3	±0.1

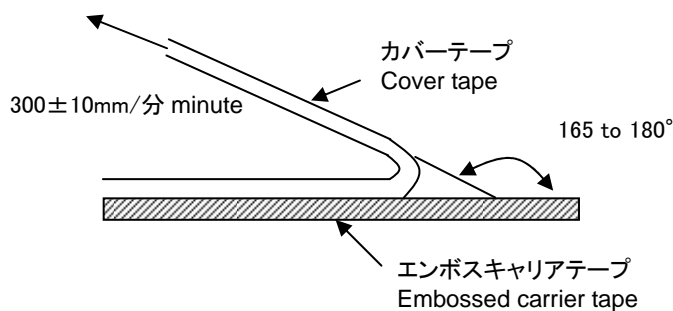
	A	B	C	D	E	W1	W2
Size	φ330	φ80	φ13.0	φ20.2	1.5	12.4	20.4
公差 Difference	—	—	±0.2	MIN	MIN	+2.0 -0	MAX

テープ、リール材質：導電性 PS  
Tape, Reel Material: Conductive PS

4.2 エンボスキャリアテープ内の IC の収納方法 Placing orientation in the tape



4.3 カバーテープのシール剥離強度 Cover tape peel strength



カバーテープ剥離強度は 0.1N~1.3N です。

The cover tape peel strength should be between 0.1N to 1.3N.

## 5. 注意事項

5.1 本包装は、IC が輸送中に破損しないように設計されています。しかし、投げたり落したりして強い衝撃を与えると IC が破損するおそれがあります。取扱いは十分に注意して下さい。

### 5.2 保管場所

(1) 水濡れ、屋外放置、高温多湿の場所、急激な温度変化のある場所、腐食性のガスが発生する場所、塵埃の多い場所での保管は避けて下さい。保管場所としてできるだけ温度変化の少ない場所で温度が 40°C以下、湿度が 85%以下の場所を推奨します。

(2) 内箱外箱ともにダンボール箱を使用しています。ダンボールは、期間、湿度、段積み等により強度が劣化しますので、先入れ先出しの原則を励行して下さい。

## 5. Precautions

### 5.1 Package treatment

An inner box and an outer box are made up of paper boards.

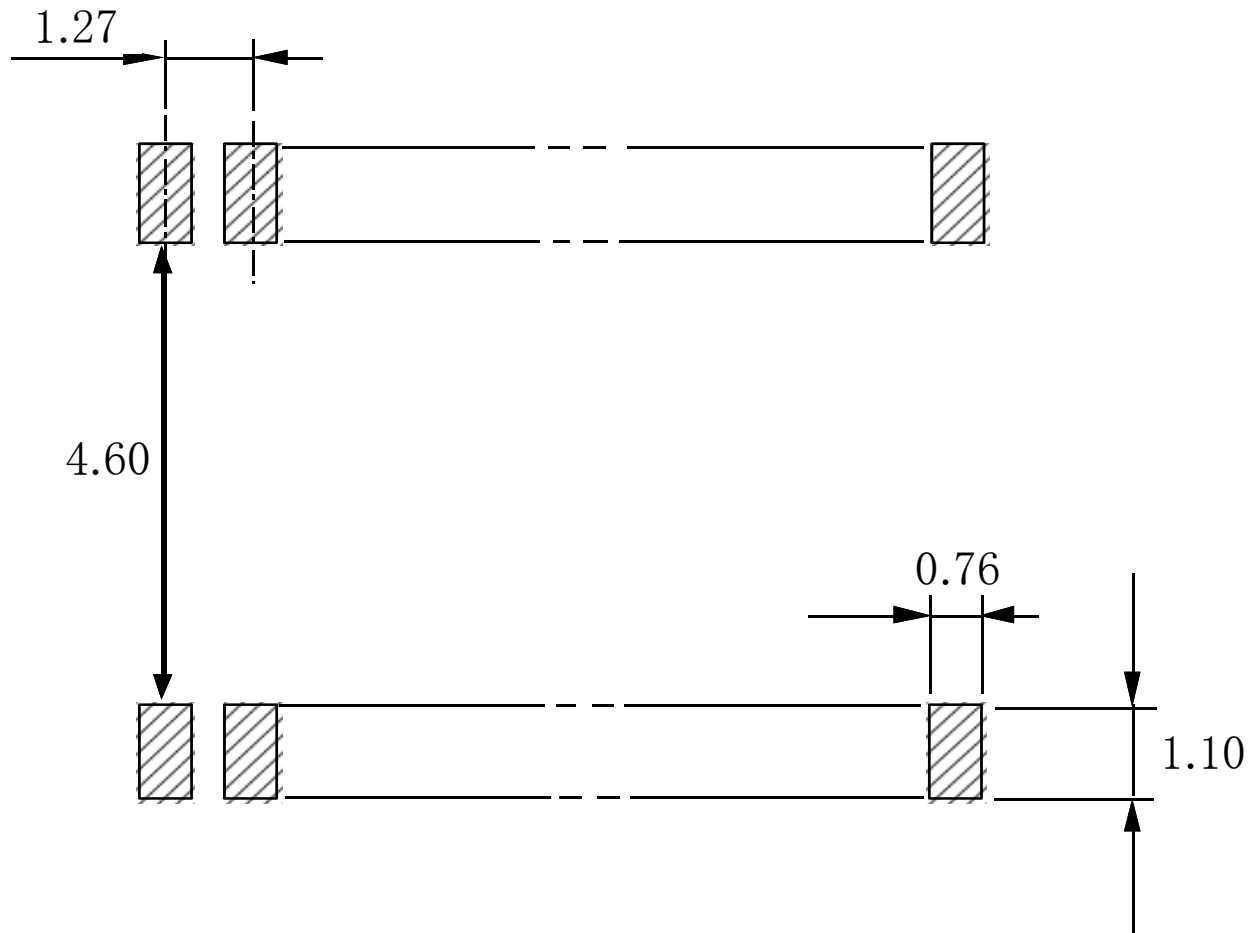
You should treat these boxes not to drop down or not to give a shock.

### 5.2 Storage conditions

The inner box and the outer box are made up of paper boards.

You should respect the FIFO rule since paper boards will be degraded by aging, moistening and stacking.

Moreover, you should carefully handle products. Products contained in a carton box should be stored at less than 40 deg C and less than 85% humidity.

推奨ランドパターン

実装基板のフットパターンの設計の際には、実装の容易さ、接続の信頼性、配線の引き回し、半田ブリッジ発生のないことなどを十分考慮してください。

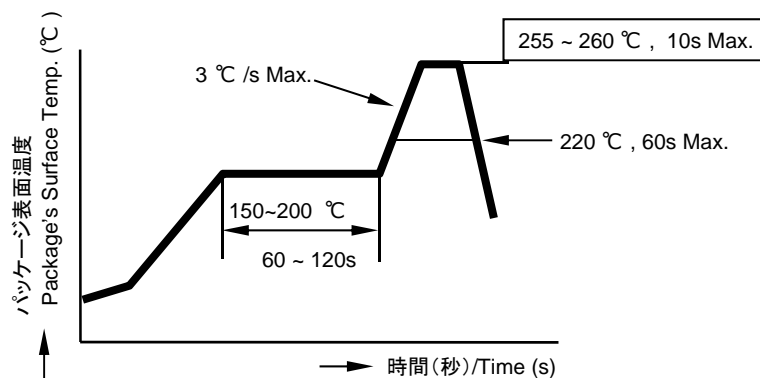
フットパターンの最適な設計は基板材質、使用する半田ペースト種類、厚み、半田付け方法などによって変わってきます。従って、本資料の扱いにつきましては参考資料としてください。

## ボード実装(半田付け)に関して Board Mounting (soldering)

本製品は下記の内容の範囲内でボード実装(半田付け)をお願いしております。  
Products are permitted to following contents for board mounting (soldering).

1. 本製品の出荷形態は通常梱包です。(防湿包装および乾燥(ベーキング)は不要です。)  
Products are shipped by ordinary packing (without dry pack and Baking).
2. 通常包装品の保管条件は、温度40℃以下、湿度85%以内とします。  
尚、通常包装品の保管期限は製造日から2年間です。  
Handling of Ordinary Pack Products  
It is recommended that ordinary pack products be stored at 40 °C or less and 85% or less humidity.  
Ordinary pack products can be stored for two years from the manufacturing date.
3. ボード実装の回数は、下記遠赤外線リフロー(IR)の温度プロファイルの最大温度の範囲内において、2回以内として下さい。  
尚、はんだ濡れ性を確保するために、リフロー時のリード表面温度は235℃以上に設定してください。  
Boards must be mounted within twice and within maximum temperature of temperature profile for the far infrared reflow (IR) as following.  
In addition, set lead surface temperature is 235 °C and more during reflow to ensure wettability.
4. 手付けは、以下の条件をお願いします。  
リード部の温度260℃×10s以内、又は380℃×5s以内。(尚、パッケージの表面温度は150℃以内として下さい。)  
Manual Soldering Conditions  
Lead temperature: 260 °C , 10s or 380 °C , 5s max. (Package surface temperature: 150 °C max.)

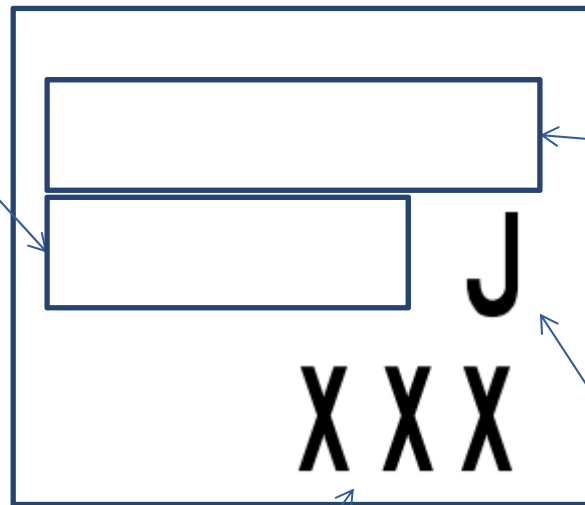
図 : 遠赤外線リフロー温度プロファイル  
Fig : Far Infrared Reflow Temperature profile



# 小さいパッケージの場合の捺印仕様/ Small Package Marking Layout

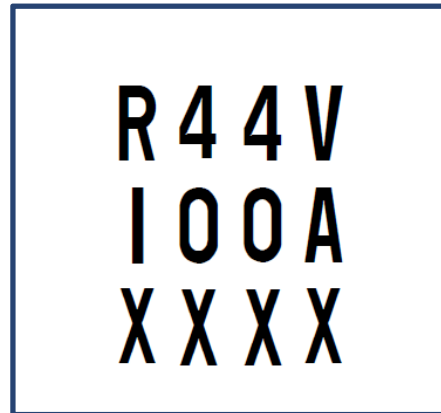
商品名(部分)・コード名/  
Product name(Portion)・Code name

組立て国記載なし/No  
Assembled Country  
Indication



商品名(部分)/  
Product name(Portion)

Lot No.構成/Lot No. Composition	オプションコード/Option Code
<b><u>X</u> <u>XX</u></b>	<b><u>J</u></b>
1 2	3
1. 年コード(西暦下1桁) Year code (Last digit of the calendar year)	3. 鉛フリー端子処理 The lead finish. (Lead free)
2. ランニングコード Running code	



MR44V100AMAZAATLの例  
In case of MR44V100AMAZAATL