

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Printed board design, manufacture and assembly – Terms and definitions

Conception, fabrication et assemblage des cartes imprimées – Termes et définitions



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2015 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 60 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 60 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Printed board design, manufacture and assembly – Terms and definitions

Conception, fabrication et assemblage des cartes imprimées – Termes et définitions

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 31.180; 31.190

ISBN 978-2-8322-2592-9

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	6
INTRODUCTION.....	8
1 Scope.....	9
2 Normative references	9
3 Terms and definitions	9
4 A.....	9
5 B.....	23
6 C.....	41
7 D.....	71
8 E.....	83
9 F.....	93
10 G.....	106
11 H.....	109
12 I.....	117
13 J.....	122
14 K.....	123
15 L.....	125
16 M.....	134
17 N.....	145
18 O.....	149
19 P.....	154
20 Q.....	175
21 R.....	176
22 S.....	188
23 T.....	213
24 U.....	225
25 V.....	228
26 W.....	232
27 X.....	237
28 Y.....	237
29 Z.....	238
Annex A (informative) Principles and use of the classification code	239
A.1 General.....	239
A.2 Background.....	239
A.3 List of codes	240
Annex B (informative) Abbreviations	243
B.1 – A –.....	243
B.2 – B –.....	243
B.3 – C –.....	244
B.4 – D –.....	246
B.5 – E –.....	247
B.6 – F –.....	248

B.7 – G –	248
B.8 – H –	248
B.9 – I –	249
B.10 – J –	249
B.11 – K –	249
B.12 – L –	249
B.13 – M –	250
B.14 – N –	251
B.15 – O –	252
B.16 – P –	252
B.17 – Q –	253
B.18 – R –	253
B.19 – S –	254
B.20 – T –	255
B.21 – U –	256
B.22 – V –	256
B.23 – W –	256
B.24 – Z –	256
Bibliography	257
Figure 1 – Access hole	11
Figure 2 – Alignment mark	14
Figure 3 – Lands with anchoring spurs	17
Figure 4 – Annular ring (annular width)	18
Figure 5 – Area array	19
Figure 6 – Simplified flow chart of printed board design/fabrication sequence	20
Figure 7 – Aspect ratio (hole)	21
Figure 8 – Asymmetric stripline	22
Figure 9 – Axial lead	23
Figure 10 – Back bonding	24
Figure 11 – Back-bared land	24
Figure 12 – Ball grid array (BGA)	26
Figure 13 – Barrel crack	27
Figure 14 – Example of feature location using baseline dimensions	28
Figure 15 – Bathtub curve	29
Figure 16 – Beam-lead device	30
Figure 17 – Bifurcated solder terminal	31
Figure 18 – Buried via and blind via	33
Figure 19 – Bow	36
Figure 20 – Breakaway	37
Figure 21 – Bumped die	39
Figure 22 – But plating joint (wrap plating)	41
Figure 23 – Button plating	41
Figure 24 – Castellated	44
Figure 25 – Centre to centre spacing (pitch)	44

Figure 26 – Typical characteristic curve	46
Figure 27 – Chip on board (COB)	49
Figure 28 – Clearance hole	51
Figure 29 – Clinched-wire through connection	51
Figure 30 – Comb pattern	53
Figure 31 – Conductor base spacing	58
Figure 32 – Conductor spacing	59
Figure 33 – Contact angle (soldering)	61
Figure 34 – Crosshatching	68
Figure 35 – Cup solder terminal	69
Figure 36 – Dewetting	76
Figure 37 – Example of an embedded component	87
Figure 38 – Embedded passive component (device)	88
Figure 39 – Etch factor	90
Figure 40 – Etchback	90
Figure 41 – Etching indicator	91
Figure 42 – Fillet (adhesive)	96
Figure 43 – Flag	99
Figure 44 – Flare	100
Figure 45 – Flip chip	102
Figure 46 – Ground plane clearance	109
Figure 47 – Heel fillet	111
Figure 48 – Histogram	112
Figure 49 – Hole knee	113
Figure 50 – Hole breakout	113
Figure 51 – Hole void	114
Figure 52 – Hook	115
Figure 53 – Hook solder terminal	115
Figure 54 – Layer-to-layer spacing	128
Figure 55 – Leaded surface-mount component – Gull wing shaped lead	129
Figure 56 – Magnification power parameters	135
Figure 57 – Meniscus	137
Figure 58 – Microstrip	139
Figure 59 – Mirrored pattern	141
Figure 60 – Nail heading	145
Figure 61 – Negative etchback	145
Figure 62 – Nonfunctional interfacial connection	147
Figure 63 – Nonwetting	148
Figure 64 – Normal distribution	148
Figure 65 – Open point	151
Figure 66 – Outgrowth, overhang and undercut	152
Figure 67 – Outgrowth, overhang and undercut	153
Figure 68 – Overlap (drill)	153

Figure 69 – Passive array	157
Figure 70 – Perforated (pierced) solder terminal	159
Figure 71 – Pin grid array	162
Figure 72 – Plated through-hole (PTH).....	164
Figure 73 – Primary flare	170
Figure 74 – Primary taper	170
Figure 75 – Resin recession	181
Figure 76 – Printed board viewing orientations.....	185
Figure 77 – Shadowing	192
Figure 78 – Tape automated bonding.....	214
Figure 79 – Tombstoned component	221
Figure 80 – Turret solder terminal	225
Figure 81 – Via planarization	230
Figure 82 – Wrap plating.....	237

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PRINTED BOARD DESIGN, MANUFACTURE AND ASSEMBLY – TERMS AND DEFINITIONS

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60194 has been prepared by subcommittee 91: Electronics assembly technology.

This sixth edition cancels and replaces the fifth edition, published in 2006 and constitutes a technical revision.

The main changes with respect to the previous edition are the following: Some two hundred terms and definitions have been updated, where applicable, and another two hundred new terms and definitions have been added.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
91/1236/FDIS	91/1253/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

This International Standard has been structured in such a way that for each letter of the alphabet a new clause has been created. For the sake of comparison, the French version is aligned to the English sequence and thus follows the alphabetical order of the English version.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60194:2015

PRINTED BOARD DESIGN, MANUFACTURE AND ASSEMBLY – TERMS AND DEFINITIONS

1 Scope

This International Standard defines the terminology used in the field of printed circuit boards and printed circuit board assembly products.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60050-541:1990, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 541: Printed circuits*

3 Terms and definitions

For the purposes of electronics assembly technology the terms and definitions from IEC 60050-541 as well as the following apply.

The terms have been classified according to the decimal classification code (DCC) as explained in Annex A.

4 A

54.1821

abrasion resistance

ability of a material to withstand surface wear

54.1318

abrasive trimming

adjusting the value of a film component by notching it with a finely adjusted stream of an abrasive material against the resistor surface

40.1727

absorption coefficient

for a parallel beam of specified radiation in a given substance, the quantity μ_{abs} describes the fraction of energy absorbed in passing through a thin layer of thickness Δx

Note 1 to entry: The absorption coefficient is primarily energy dependent.

Note 2 to entry: According to whether the thickness Δx is expressed in terms of length, mass per unit area, moles per unit area or atoms per unit area, it is called the linear, mass, molar or atomic absorption coefficient.

Note 3 to entry: This entry was numbered 393-14-46 in IEC 60050-393:2003.

[SOURCE: IEC 60050-395:2014, 395-01-26]

40.0087

absorptivity

<infrared> ratio (or percentage) of the amount of energy absorbed by a substrate as compared with the total amount of incident energy

93.0001

accelerated ageing

accelerated life test

test in which the parameters such as voltage and temperature are increased above normal operating values to obtain observable or measurable deterioration in a relatively short period of time

92.0011

accelerated equivalent soak

<plastic encapsulated SMDs> environmental soak of a component at a higher temperature for a shorter time (compared to the standard soak), to provide roughly the same amount of moisture absorption

Note 1 to entry: See also "soak".

93.0216

accelerated test

test to check the life expectancy of an electronic component or electronic assembly in a short period of time by applying physically severe condition(s) to the unit under test

93.0260

acceleration factor

AF

ratio of stress in reliability testing to the normal operating condition

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

92.0288

acceptance inspection

<criterion> inspection that determines conformance of a product to design specifications as the basis for acceptance

90.0003

acceptance quality level

AQL

number of defects within a population (lot) at which the lot has the chance to be accepted with an acceptance probability of about 90 % when testing a sample

Note 1 to entry: The number of defects is given in percent.

92.0004

acceptance tests

tests deemed necessary to determine the acceptability of a product as agreed to by both buyer and vendor

60.1319

access hole

series of holes in successive layers of a multilayer board, each set having their centres on the same axis

SEE: Figure 1.

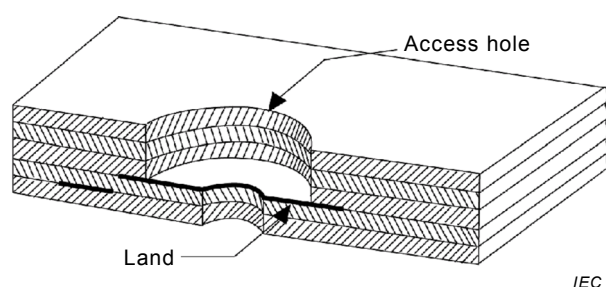


Figure 1 – Access hole

Note 1 to entry: These holes provide access to the surface of the land on one of the layers of the board.

21.0005

access protocol

protocol, used at the user-network interface, to enable the user to employ the services and/or facilities of a telecommunication network

[SOURCE: IEC 60050-716:1995, 716-04-18]

36.0006

accordion contact

type of connector contact that consists of a flat spring formed into a "Z" shape in order to permit high deflection without overstress

90.0007

accuracy

degree to which the result of a measurement or calculation agrees with the true value

46.0009

acid flux

solution of an acid and an inorganic, organic, or water soluble organic flux

Note 1 to entry: See also inorganic flux, organic flux, and water soluble organic flux.

54.0010

acid number

acid value

number of milligrams of potassium hydroxide (KOH) required to neutralize the acid components present in one gram of a liquid, under standardized conditions

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-18-15, modified – Instead of the term "neutralization value", the term "acid value" has been used.]

46.0008

acid-core solder

wire solder with a self-contained acid flux

92.0021

acoustic microscope

<plastic encapsulated SMDs> equipment that creates an image using ultrasound to view a specimen's surface or subsurface features, including defects and damage

52.0011

actinic radiation

light energy that reacts with a photosensitive material in order to produce an image

46.0012

activated rosin flux

mixture of rosin and small amounts of organic-halide or organic-acid activators

Note 1 to entry: See also "synthetic activated flux".

53.0013

activating

catalysing

initiating

seeding

sensitizing

treatment that renders nonconductive material receptive to electroless deposition

53.0014

activating layer

seed layer

layer of material that renders a nonconductive material receptive to electroless deposition

46.0015

activator

substance that improves the ability of a flux to remove surface oxides from the surfaces being joined

30.0397

active desiccant

desiccant that is either fresh (new) or has been baked according to the manufacturer's recommendations to renew it to original specifications

30.0016

active device

electronic component whose basic character changes while operating on an applied signal

Note 1 to entry: This includes diodes, transistors, thyristors, and integrated circuits that are used for the rectification, amplification, switching, etc., of analog or digital circuits in either monolithic or hybrid form.

36.0017

active metal

metal that has a very high electromotive force

54.1321

active trimming

adjusting the value of a film circuit element in order to obtain a specified functional output from the circuit while it is electrically activated

90.0018

actual size

measured size

53.1322

additive process

chemically-deposited printed circuit

chemically-deposited printed wiring

process for obtaining conductive patterns by the selective deposition of conductive material on unclad base material

Note 1 to entry: See also "semi-additive process" and "fully-additive process".

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-04-03, modified – Two admitted terms "chemically-deposited printed circuit" and "chemically-deposited printed wiring", as well as a note to entry have been added.]

30.0019**add-on component**

discrete or integrated packaged or chip components that are attached to a film circuit in order to complete the circuit's function

42.2038**adhesion**

<pressure sensitive tape> bond produced by contact between pressure-sensitive adhesive and a surface

46.1728**adhesive**

non-metallic materials that can join solids by surface bonding and internal strength (adhesion and cohesion)

Note 1 to entry: In surface mounting, an epoxy adhesive is used to adhere SMDs to the substrate.

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-15-44, modified – A note to entry has been added.]

96.0020**adhesion failure**

rupture of an adhesive bond such that the separation appears to be at the adhesive-adherent interface

74.0021**adhesion layer**

metal layer that adheres a barrier metal to a metal land on the surface of an integrated circuit

53.0022**adhesion promotion**

chemical process of preparing a surface to enhance its ability to be bonded to another surface or to accept an over-plate

41.0438**adhesive coated substrate**

base material upon which an adhesive coating is applied, for the purpose of retaining the conductive material (either additively applied or attached as foil for subtractive processing), that becomes part of a metal-clad dielectric

41.1320**adhesive-coated catalyzed laminate**

base material with a thin polymer coating, that contains a plating catalyst, that is subsequently treated in order to obtain a microporous surface

41.1323**adhesive-coated uncatalyzed laminate**

base material with a thin polymer coating, that does not contain a plating catalyst, and is subsequently treated in order to obtain a micro-porous surface

75.0558**adhesive transfer**

<pressure sensitive tape> transfer of adhesive from its normal position on the pressure sensitive tape to the surface to which the tape was attached, either during unwind or removal

96.0023

adsorbed contaminant

contaminant attracted to the surface of a material that is held captive in the form of a gas, vapour or condensate

91.0024

advanced statistical method

statistical process analysis and control technique that is more sophisticated and less widely applicable than basic statistical methods

90.0025

aging

ageing

change of a property with time

Note 1 to entry: For example solderability is a property.

Note 2 to entry: See also "accelerated aging".

14.0027

air pollution

air contamination

contamination of the atmosphere with substances that are toxic or otherwise harmful

11.0849

algorithm

finite set of well-defined rules for the solution of a problem in a finite number of steps

[SOURCE: IEC 60050-714:1992, 714-21-02]

22.0030

alignment mark

stylized pattern that is selectively positioned on a substrate material to assist in alignment

SEE: Figure 2.

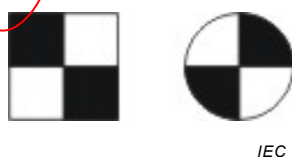


Figure 2 – Alignment mark

76.0031

aliphatic solvents

"straight chain" solvents, derived from petroleum, of low solvent power

76.0032

alkaline cleaner

material blended from alkali hydroxides and alkaline salts

33.0579

all metal package

hybrid circuit package made solely of metal, without glass or ceramic

75.0609**allowable temperature**

temperature range in which an electronic circuit or component can perform its intended functions

45.1947**alloy Sn-Bi**

<tin bismuth> alloy that is used as a lead free solder and consisting of tin and bismuth as its main constituents

Note 1 to entry: Sn-Bi58 has a low melting point of 138 °C, but is not widely used because of its brittle properties.

45.1948**alloy Sn-Cu**

<tin copper> alloy that is used as a lead free solder consisting of tin and copper considered to be applicable for wave or reflow soldering

45.1949**alloy Sn-Ag**

<tin silver> alloy that is used as a lead free solder and consisting of tin and silver as its main constituents used as a high temperature solder

45.1950**alloy Sn-Ag-Bi**

<tin silver bismuth> alloy that is used as a lead free solder and consisting of tin, silver and bismuth as its main constituents

Note 1 to entry: The Bi in Sn-Ag-Bi alloy reduces the melting temperature. The higher the Bi content, the higher the mechanical strength, but with poorer elongation capacity. There is a limit to Bi content.

45.1951**alloy Sn-Ag-Cu**

<tin silver copper> alloy that is used as a lead free solder consisting of tin, silver and copper as its main constituents

45.1952**alloy Sn-Zn**

<tin zinc> alloy that is used as a lead free solder and consisting of tin and zinc as its main constituents

Note 1 to entry: Zn69 alloy has the melting point of 199 °C, closest to the melting point of Sn-Pb alloy among lead free solders, which allows soldering work at similar soldering temperatures, but tends to form a stable oxide film, causing difficulty in securing a good solder wetting.

91.0033**alpha error**

producer's risk

size of a type I error or the probability of rejecting a hypothesis that is true

Note 1 to entry: See also type I error.

25.1729**alphanumeric**

pertaining to data that contain the letters of an alphabet, the decimal digits, and that may contain control characters, special characters and the space character

35.0612**alpha particle**

He⁴ nucleus generated from a nuclear decay that is capable of generating hole-electron pairs in microelectronic devices and switching cells causing soft errors in some devices

21.1793

alternating current

AC

electric current that is a periodic function of time with a zero direct component or, by extension, a negligible direct component

Note 1 to entry: For the qualifier AC, see IEC 60050-151.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

[SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-11-24]

93.1324

alternative hypothesis

supposition that a significant difference exists between the desired results of two comparable populations

Note 1 to entry: See also “null hypothesis” and “statistical hypothesis”.

43.1730

alumina substrate

aluminum oxide used as a ceramic substrate material

29.0034

ambient

surrounding environment coming into contact with the system or component in question

40.0035

amorphous polymer

polymer with a random and unstructured molecular configuration

21.0036

amplitude

<voltage> maximum value of a voltage of an alternating voltage within one period

21.0037

analog circuit

electrical circuit that provides a continuous relationship between its input and output

91.0038

analysis of variance

ANOVA

systematic method of statistically evaluating experimental results in order to separate the sources of variation

22.1325

anchoring spur

extension of a land on a flexible printed board that extends beneath the coverlayer to assist in holding the land to the base material

SEE: Figure 3.

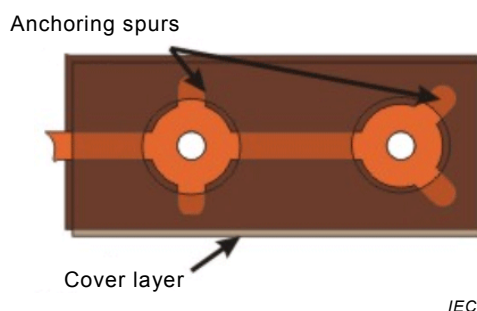


Figure 3 – Lands with anchoring spurs

74.0039

angled bond

series of bonds from which the last one or several atoms are not positioned in the same straight line as the first ones

75.0675

anisotropic conductive contact

electrical connection using an anisotropic conductive film or paste wherein conductive particles of gold, silver, nickel, solder, etc. are dispersed

Note 1 to entry: When it is compressed, an electrical connection is attained only in the direction of compression.

40.0685

anisotropy

condition for a substance having differing values for properties depending on the direction within the material

Note 1 to entry: Permittivity is an example of such a property.

45.0041

annealed wire

wire which has been heated and slowly cooled to remove the effects caused by cold working

22.0040

annotation

text, notes, or other identification, constructed by a computer-aided system, intended to be inserted on a drawing, map or diagram

60.0041

annular ring

annular width

portion of conductive material that completely surrounds a hole

SEE: Figure 4.

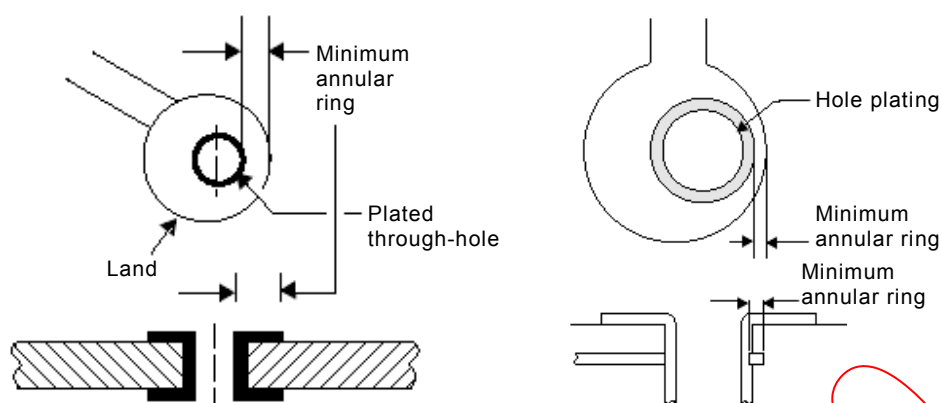


Figure 4 – Annular ring (annular width)

33.0689

anode

BGA

electrode capable of emitting positive charge carriers to and/or receiving negative charge carriers from the medium of lower conductivity

Note 1 to entry: The direction of electric current is from the external circuit, through the anode, to the medium of lower conductivity.

Note 2 to entry: In some cases (e.g. electrochemical cells), the term "anode" is applied to one or another electrode, depending on the electric operating condition of the device. In other cases (e.g. electronic tubes and semiconductor devices), the term "anode" is assigned to a specific electrode.

Note 3 to entry: This note applies to the French language only.

[SOURCE: IEC 60050-151:2001, 151-13-02, modified – The abbreviation BGA (ball grid array) has been added.]

57.0042

anodic cleaning

reverse current cleaning

electrolytic cleaning in which the work is the anode

20.0011

antipad

established clearance in the plane to accommodate a hole and its corresponding pad stack

73.0690

aperture

<stencil> opening in the stencil-foil

92.0043

apparent field-of-view angle

angular subtense of the field-of-view in the image space of an optical system

33.0692

application specific integrated circuit

ASIC

integrated circuit designed for specific applications

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

[SOURCE: IEC 60050-521:2002, 521-11-18]

92.0047**arc resistance**

tracking resistance

resistance of a material to the effects of a high voltage, low current arc (under prescribed conditions) passing across the surface of the material

Note 1 to entry: The resistance is stated as a measure of total elapsed time at that voltage required to form a conductive path on the surface material carbonized by the arc.

11.0046**architecture**

structure of a computer's functional elements that enables it to possess specific maximum and minimum capabilities

34.0751**area array**

bonding pattern in which edge and additional pads on the inner surface area of the chip are addressed in the bonding scheme

SEE: Figure 5.

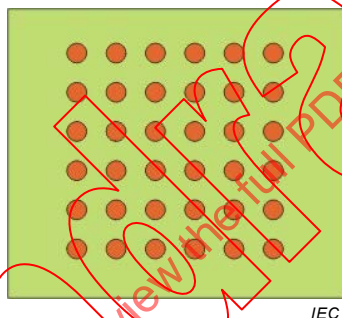


Figure 5 – Area array

34.0811**area array package**

package that has terminations arranged in a grid on the bottom of the package and contained within the package outline

74.0048**area array tape automated bonding**

tape automated bonding where some carrier tape terminations are made to lands within the perimeter of the die

73.0758**area ratio**

ratio of the area of aperture opening to the area of aperture walls

22.0049**array**

group of elements or circuits arranged in rows and columns on a base material

11.0050**artificial intelligence**

capacity of a machine to perform functions that are normally associated with human intelligence

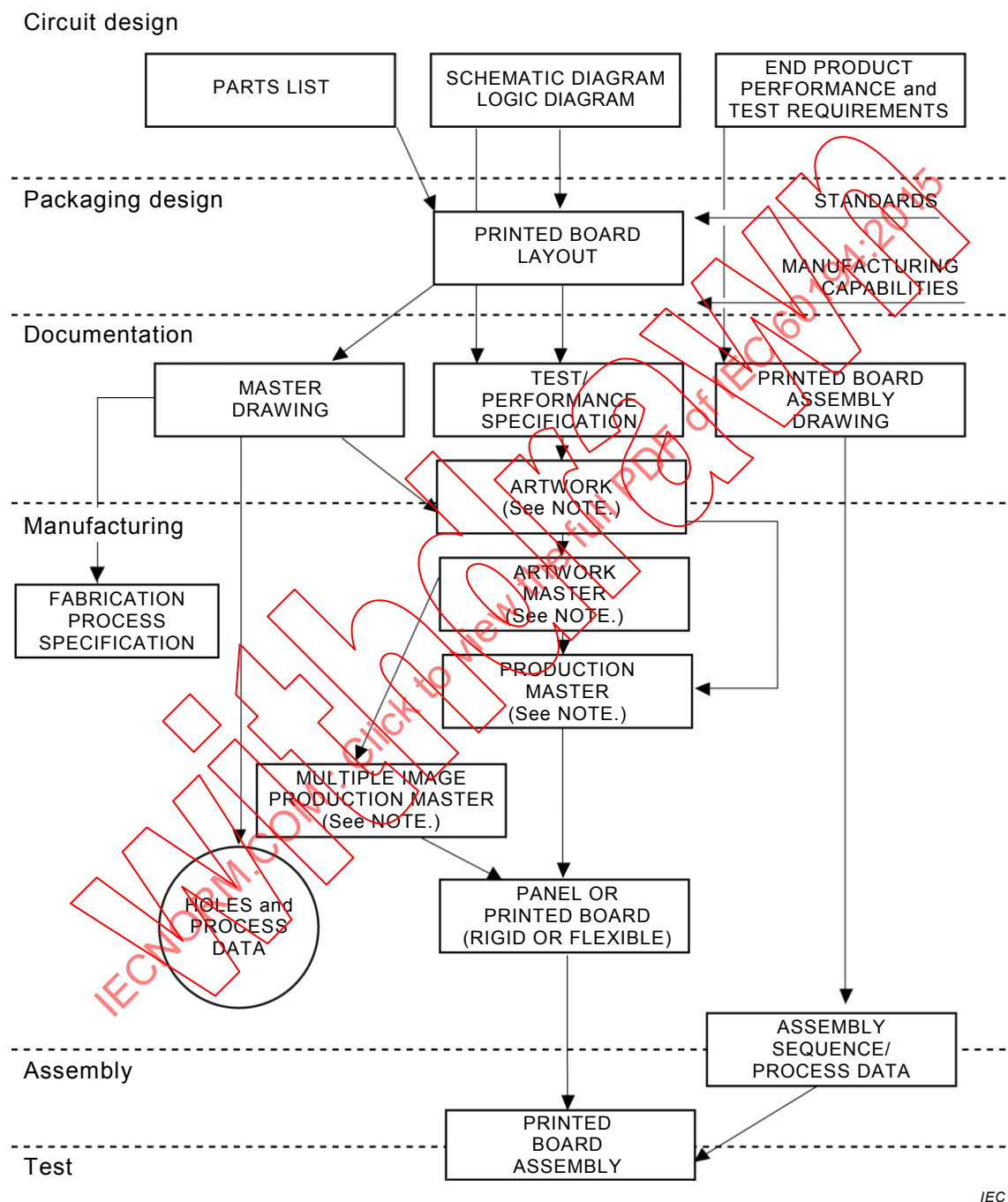
EXAMPLE Reasoning and learning.

22.0051

artwork

accurately scaled configuration that is used to produce the "artwork master" or "production master"

SEE: Figure 6.



NOTE The term "original" may be used to preface any of the drafting and photographic-tooling terms used in this figure. The "original" is not usually used in manufacturing processes. If a "copy" is made, the copy shall be of sufficient accuracy to meet its intended purpose if it is to take on the name of any one of the terms used in this figure. Other adjectives may also be used to help describe the kind of copy, i.e., "nonstable", "first generation," "record," etc.

Figure 6 – Simplified flow chart of printed board design/fabrication sequence

24.0051**artwork master**

photomaster

accurate configuration the scale of which is chosen as required to provide the necessary accuracy, and which is used to produce the original production master

Note 1 to entry: See Figure 6.

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-03-01, modified – The admitted term "photomaster" and the note to entry have been added.]

45.0054**as-fired**

condition of thick-film components or the surface condition of ceramic base materials after having been processed in a firing furnace and prior to trimming or polishing

74.0055**aspect ratio**

<film> ratio of the length of a film component to its width

53.0056**aspect ratio**

<hole> ratio of the length or depth of a hole to its preplated diameter

SEE: Figure 7.

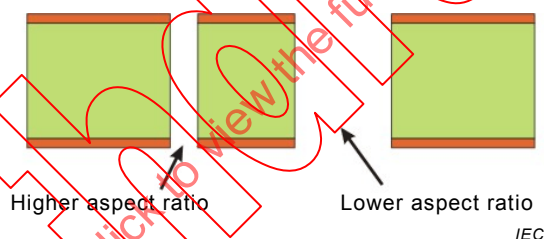


Figure 7 – Aspect ratio (hole)

73.0808**aspect ratio**

<stencil> ratio of the width of an aperture to the thickness of the stencil-foil

80.1327**assembly****assembled board**

number of parts, subassemblies or combinations thereof joined together

Note 1 to entry: This term can be used in conjunction with other terms listed herein, for example, "printed board assembly".

26.1328**assembly drawing**

document that depicts the physical relationship of two or more parts, a combination of parts and subordinate assemblies, or a group of assemblies required to form an assembly of a higher order

11.0058**assembly language**

low level language whose instructions are usually in one-to-one correspondence with computer instructions and that may provide facilities such as the use of macroinstructions

[SOURCE: IEC 60050-714:1992, 714-24-04]

70.1911

assembly manufacturer

individual, organization, or company responsible for the assembly process and verification operations necessary to ensure full compliance of assemblies

21.0060

asymmetric stripline

dual-strip line

stripline signal conductor that is embedded between two reference planes, but not centered between them

Note 1 to entry: The asymmetric stripline is also called “dual stripline”.

SEE: Figure 8.

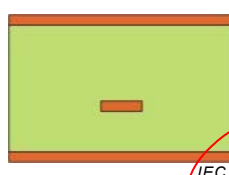


Figure 8 – Asymmetric stripline

22.1823

attachment density

average number of surface mount or through-hole solder joints, based on pitch and land size, that may be accommodated in a prescribed unit area, considering land size within the unit area to accommodate solder joint attachment

Note 1 to entry: A unit area is a square centimetre (cm²), for example.

21.0061

attenuation

<electromagnetic wave> decrease of the energy of an electromagnetic wave during its propagation, represented quantitatively by the ratio of the power flux densities at two specified points

Note 1 to entry: Attenuation is generally expressed in decibels.

[SOURCE: IEC 60050-705:1995, 705-02-05]

94.0062

attributes data

qualitative data that can be counted for recording and analysis purposes

72.0063

automated component insertion

act or operation of assembling discrete components to printed boards by means of electronically-controlled equipment

22.0029

automatic component placement

software that automatically optimizes the layout of components on a printed board

22.0124

automatic conductor routing

software that automatically determines the placement of interconnections on a printed board

25.1329**automatic dimensioning**

computer-aided drafting function that automatically generates dimensions, leaders, arrowheads, etc., that make up a complete set of documented dimensions

92.0064**automatic test equipment**

equipment that automatically analyzes functional or static parameters in order to evaluate performance.

92.0065**automatic test generation**

computer generation of a test program based solely on circuit topology with little or no manual programming effort

31.0067**axial lead**

lead wire extending from a component or module body along its longitudinal axis

SEE: Figure 9.



Figure 9 – Axial lead

49.1330**azeotropic mixture****azeotrope**

liquid mixture of two or more substances that behaves like a single substance

Note 1 to entry: The vapour produced by partial vaporization of the liquid has the same composition as the liquid.

5 B**41.1343****B-stage**

intermediate state in the curing process of a thermosetting resin, in which the material is only partly polymerized so that there is still some room for further curing

Note 1 to entry: See also "C-staged resin".

41.0070**B-staged resin**

thermosetting resin in an intermediate state of cure

Note 1 to entry: See also "C-staged resin."

21.0072**back annotation**

process of extracting appropriate information from a completed printed board design and inserting it on the boards schematic diagram

74.0073**back bonding****back mounting**

attaching a die to a base material with its circuitry facing away from the base material

SEE: Figure 10.

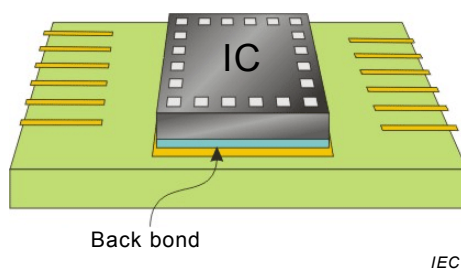


Figure 10 – Back bonding

51.0081

back taper

constant decrease in diameter along the length of the body of a drill from the tip to the bottom of the drill

22.0071

back-bared land

land in flexible printed wiring that has a portion of the side normally bonded to the base dielectric material exposed by a clearance hole

SEE: Figure 11.



Figure 11 – Back-bared land

92.0074

backdriving

in-circuit testing technique that drives digital circuitry outputs to a given logic level, by supplying pulses of sufficient electrical current magnitude in parallel with the outputs, in order to overdrive the logic state conditions of the next digital device inputs

36.0075

backfill

filling a hybrid circuit package with a dry inert gas prior to hermetic sealing

22.0076

background

<artwork> nonfunctional area of a phototool

94.0077

background variable

parameter of no experimental interest that is not held at a constant value

24.0078

backlighting

viewing or photographing by placing an object between a light source and the eye or recording medium

85.1331**backplane****backpanel**

interconnection device used to provide point-to-point electrical interconnections

Note 1 to entry: It is usually a printed board that has discrete wiring terminals on one side and connector receptacles on the other side.

Note 2 to entry: See also “mother board”.

70.0972**backup pin**

supporting pin that is located under a printed board to prevent deflection of the board during component mounting

21.1332**backward crosstalk**

near-end crosstalk

noise induced into an adjacent line, as seen at that end of the adjacent line which is closest to the signal source, when this line has been placed near an active line

Note 1 to entry: See also “forward crosstalk”.

56.0082**bake out**

subjecting a product to an elevated temperature in order to remove moisture and unwanted gases prior to certain steps in the printed board manufacturing process or prior to final coating

21.1333**balanced transmission line**

transmission line that has distributed inductance, capacitance, resistance, and conductance elements that are equally distributed between its conductors

34.0976**ball**

raised metal (or other conductive material) feature on a package substrate used to facilitate bonding to the next level of interconnect

34.1086**ball array**

group of balls arranged in rows and columns

74.9983**ball bond**

nailhead bond

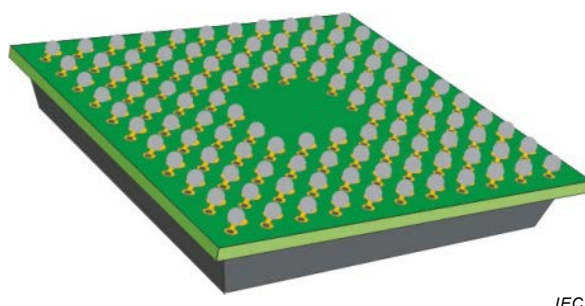
welded connection of a bond wire to the bond pad of an integrated circuit die

Note 1 to entry: The bond wire is melted to form a ball and the ball is bonded by use of thermo-compression or thermo-sonic techniques.

34.1096**ball grid array****BGA**

surface-mount package wherein the bumps for terminations are formed in a grid on the bottom of a package

SEE: Figure 12.



IEC

Figure 12 – Ball grid array (BGA)

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

74.2127

ball lift

category of ball bond failure in which the ball lifts off the surface of the integrated circuit die bond pad metallization or lifts the metallization from the surface of the underlying oxide or silicon

70.1238

bar

dark element of a barcode

70.1292

barcode

linear arrangement of bars and spaces in a predetermined pattern

70.1731

barcode marking

identification code consisting of a pattern of vertical bars whose width and spacing identifies the item marked

70.1353

barcode printer

printer with the ability to print barcoded labels and forms

70.1354

barcode scanner

barcode reader

device used for machine reading of a barcode

Note 1 to entry: Readers may be hand held-wands, fixed optical beams, or moving optical beams.

70.1370

barcode symbol

print of photographically reproduced barcode composed of parallel bars and spaces of various widths

Note 1 to entry: A barcode symbol contains a leading quiet zone, a start character, data characters, a stop character, and a trailing quiet zone. In some cases, a check character is included.

60.0084

bare board

unassembled (unpopulated) printed board

35.0111**bare die**

unpackaged discrete semiconductor or integrated circuit with pads on the upper surface suitable for interconnection to the substrate or package

96.1444**barrel crack**

crack of the plated metal on the internal wall of a through-hole

SEE: Figure 13.

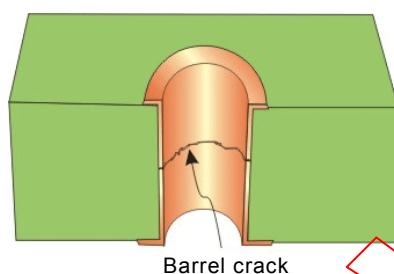


Figure 13 – Barrel crack

Note 1 to entry: See also "circumferential crack."

74.0085**barrier metal**

metal used to seal the semiconductor-die lands

40.1471**base film**

<flexible circuits> film that is the base material for the flexible printed wiring board and on the surface of which the conductive pattern can be formed

Note 1 to entry: When the heat resistance is required, polyimide film is mostly used, and polyester film is usually used when the heat resistance is not required.

40.1334**base material**

substrate

insulating material upon which a conductive pattern may be formed

Note 1 to entry: The base material may be rigid or flexible, or both. It may be a dielectric or insulated metal sheet.

22.1604**base material thickness**

thickness of the base material excluding conductive foil or material deposited on the surfaces

46.1491**base metal**

basis metal

<solder> underlying metal surface to be wetted by solder

30.2011**base plane**

plane that includes the lowest point of the mounting surface of the package, except for packages using stand-offs

92.0089

base solderability

ease with which a metal or metal alloy surface can be wetted by molten solder under minimum realistic conditions

26.0089

baseline dimensioning

dimensioning of feature positions from the origin of the coordinate system

Note 1 to entry: In this system the maximum variation of the feature position from the true position is equal to the root of the sum of squares of the two tolerances on the dimensions in x and y directions, as shown in Figure 14.)

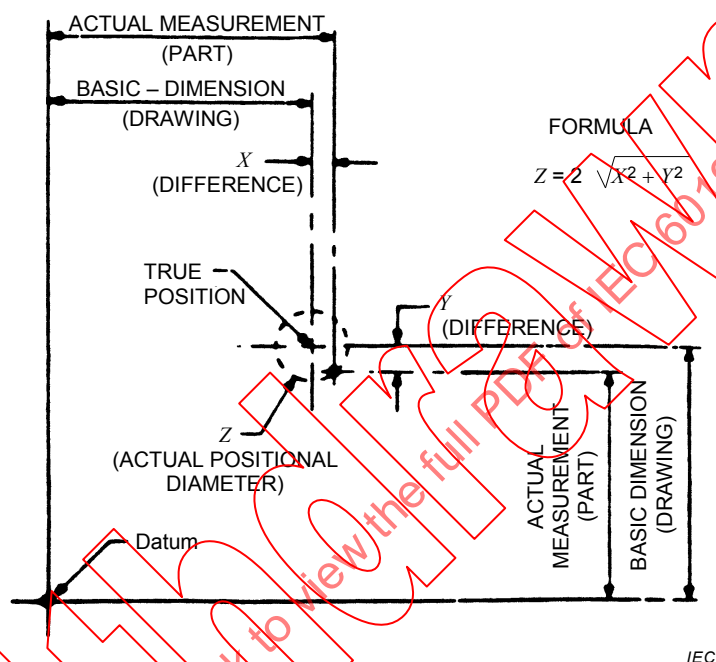


Figure 14 – Example of feature location using baseline dimensions

26.1335

basic dimension

numerical value used to describe the theoretical exact location of a feature

Note 1 to entry: A feature can be a hole, for example.

Note 2 to entry: It is the basis from which permissible variations are established given in notes or as feature control symbols.

26.1778

basic specification

BS

document that describes the common elements for a set, family or group of products, materials, or services

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

91.1336

basic statistical method

application of a theory of variation through the use of basic problem-solving techniques and statistical process control

Note 1 to entry: This includes control and capability analysis for both variables' and attributes' data.

70.0090**basic wettability**

ease with which a metal or metal alloy can be wetted by molten solder

40.0091**basis material**

material upon which coatings are deposited

basis metal

See 46.1491 "base metal"

56.0093**batch oven**

large temperature-controlled oven that is used to heat clean rolls of fabric

11.0094**batch processing**

executing a computer-aided program without human input

93.0096**bathtub curve**

plot of failure rates versus time, having high failure rates at the beginning and at the end of service life

SEE: Figure 15.

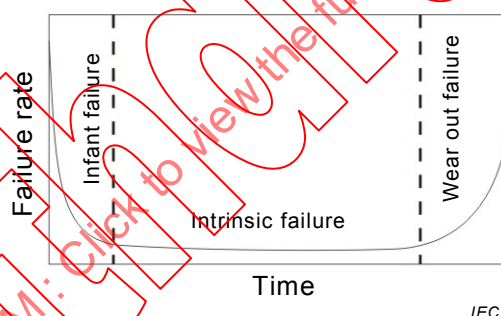


Figure 15 – Bathtub curve

40.0101**Baumé scale**

scale on aerometer for measuring the density of liquids

Note 1 to entry: This scale is named after the French chemist Baumé.

64.1555**bead**

<discrete wiring> external (surface) annular ring of copper plating around a plated through-hole on a fully additive circuit board which functions to conduct heat and promote solder wicking during the soldering of components

33.0100**beam lead**

component terminal in the form of a long metallic structural member that is not supported along its length

44.0099**beaming**

operation in which yarn from several section beams is combined on the final warp beam

33.0098

beam-lead device

active or passive chip component with beam leads to enable interconnection to lands on a base material

SEE: Figure 16.

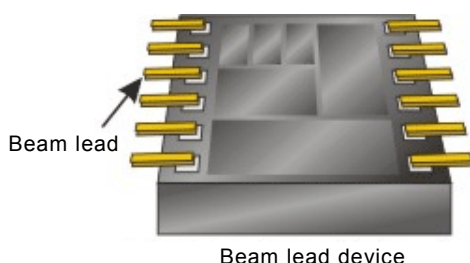


Figure 16 – Beam-lead device

92.0101

bed-of-nails fixture

test fixture consisting of a frame and a holder containing a field of spring-loaded pins that make electrical contact with a planar test object

37.0091

bellmouth

raised portion at the front and/or back of the wire barrel crimp that provides a gradual entrance and exit for the wire strands without causing damage

36.1337

bellows contact

type of connector contact that consists of a flat spring that has been folded to provide a very uniform spring rate over the full range of contact with the mating part

11.0102

benchmark

<computer> standard measure of the performance of computers relative to each other, including set-up time, program generation, and data processing capability

92.0103

benchmark

<testing> standard measure of the performance of testers relative to each other, including set-up time, test program generation, and fixturing

92.1565

bending resistance

ability of a material to withstand repeated bending to specified parameters without producing cracks and breaks in excess of the specification allowance

91.0104

beta error

consumer's risk

size of a type II error or the probability of accepting a hypothesis that is false

Note 1 to entry: See type II error.

44.0105**bias**

<fabric> filling yarn that is off-square with the warp ends of a fabric

30.0121**BiCMOS**

transistor fabrication technology, resulting in the creation of both bipolar and CMOS devices

36.1810**bifurcated contact**

type of connector contact that usually consists of a flat spring that has been slotted lengthwise in order to provide independent contact points with the mating part

37.0106**bifurcated solder terminal**

solder terminal with a slot or slit opening, through which one or more wires are placed prior to soldering

SEE: Figure 17.

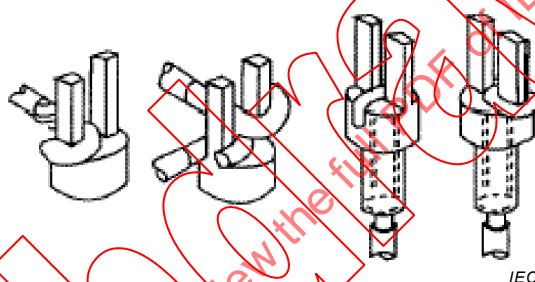


Figure 17 – Bifurcated solder terminal

26.1572**bilateral tolerance**

tolerance in which variation is permitted in both directions from the specified dimension

47.0107**binder**

material added to thick-film compositions and unfired base materials to give them additional strength for pre-fire handling

Note 1 to entry: See also "glass binder".

94.0108**binomial distribution**

distribution which provides the probability that an event A occurs at n independent tests for m times when p is the probability of occurring of the event A at each test

92.0109**biochemical oxygen demand**

quantity of oxygen required to decompose organic contamination contained in water, used as a measure of contamination of water

76.0110**biocide**

general name for any substance that kills or inhibits the growth of micro-organisms

33.1573

bipolar device

device in which both majority and minority carriers are present

Note 1 to entry: Bi-polar and Metal-Oxide Semi-conductor (MOS) are the two most common device types.

37.1338

birdcage

stranded wire whereby the strands in the stripped portion between the covering of an insulated wire and a soldered connection, or an end-tinned lead, have separated from the normal lay of the strands

41.0111

bismaleimide

resin that has the generic chemical structure of an aromatic chemical group that is attached to two (or "bis") maleimide groups

41.0112

bismaleimide triazine

resin that contains a mixture of bismaleimide and triazine resins

11.0151

bit

straight or shaped rotary cutting tool used in a power router to cut, trim or shape materials by rotary action

41.1339

blank

unprocessed or partially processed piece of base material or metal-clad base material, that has been cut from a sheet or panel, that has the rough dimensions of a printed board

Note 1 to entry: See also "panel".

51.1574

blanking

cutting a sheet of material into pieces to the specified blank design

52.0113

bleeding

condition in which a product or a part discharges water, process materials or solutions from crevices or voids, or a condition in which a resist or paint migrates beyond the image area

Note 1 to entry: Such a product or a part that discharges water is, for example, a plated hole of a printed board.

41.0114

blends

mixture of different substances or different types of the same substance

Note 1 to entry: Substances are, for example, a mixture of resins in board manufacturing.

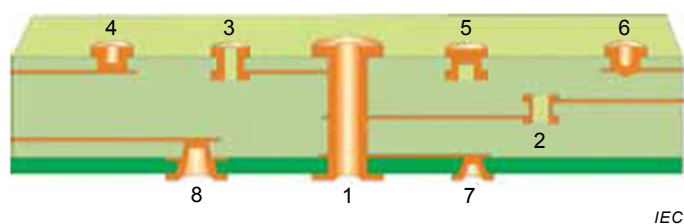
22.0115

blind via

interstitial via

via extending only to one surface of a printed board

SEE: Figure 18.

**Key:**

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1 Standard through-hole via | 5 Reverse blind via |
| 2 Standard buried via | 6 Controlled depth drilled |
| 3 Semi-blind (semi buried) via | 7 Photo defined via |
| 4 Blind via (laser drilled) | 8 Trepaned via (laser) |

Figure 18 – Buried via and blind via**96.1340****blister**

delamination in the form of a localized swelling and separation between any of the layers of a lamination base material, or between base material and conductive foil or protective coating

94.0116**blocking variables**

relatively-homogeneous set of conditions within which different conditions of primary variables are compared

53.0117**blow hole**

void caused by outgassing

75.0121**blow through**

location where the mold material migrates through the connector insert or contacts

50.1912**board fabricator**

individual, organization, or company responsible for the fabrication of the bare printed board, including all process and verification operations necessary to ensure full compliance with customer requirements

41.1583**board thickness**

thickness of the metal-clad base material or printed wiring board including the conductive layer

51.1341**body land clearance**

portion of a drill, where the diameter is decreased compared with the minor cutting edge in order to provide a clearance behind the margin

74.0120**bond**

interconnection that performs a permanent electrical and/or mechanical function

74.0123

bond deformation

plastic-flow change in the form of a lead caused by a bonding tool during a termination process

74.0125

bond enhancement treatment

treatment or coating on a metal foil surface used for improving the bondability of the metal foil to the resin surface to which the foil is to be attached

74.0126

bond envelope

range of termination parameters within which acceptable bonds may be formed

74.0133

bond interface

common area between a lead and a land to which it has been terminated

74.0135

bond lift-off

failure mode whereby a bonded lead separates from the surface to which it has been joined

35.0121

bond pads

metallised areas on the die that are used for temporary or permanent electrical connection (bonding)

74.0136

bond schedule

values of termination machine parameters

74.0137

bond separation

distance between the termination points of the first bond and the second bond

74.0138

bond site

portion of the bonding area where the actual termination takes place

60.0139

bond strength

pull strength

force perpendicular to a board's surface required to separate two adjacent layers of the board

Note 1 to entry: Bond strength is expressed as force per unit area.

71.0121

bond-to-bond distance

distance from the bonding site on a die to the corresponding bonding site on a lead frame, interconnecting base material, etc.

71.0122

bond-to-die distance

distance from the heel of a beam lead to the die

74.1342

bondability

ability of a metal surface of being bonded

Note 1 to entry: Bondability depends to a certain degree on the surface cleanliness and qualities of the connection area.

74.0121**bonding**

terminating process that uses heat and pressure to make a joint between a termination and a feeding wire

74.0128**bonding area**

bond land

bond surface

bonding island

area defined by the extent of a land or portion of a terminal to which a lead is to be bonded

55.0130**bonding layer**

adhesive layer used in bonding together other discrete layers of a multilayer printed board during lamination

33.1585**bonding pad**

<IC> area of metallization on an integrated circuit die that permits connection of fine wires or a circuit element to the die

70.1586**bonding time**

time duration from the commencement of the thermo heat-up until the reflow profile is completed

74.0131**bonding tool**

instrument used to position leads or discrete wires over a land and to impart sufficient energy to complete the termination

74.0132**bonding wire**

gold or aluminum wire used for making electrical connections between lands, lead frames, and terminals

76.0131**boot**

form placed around wire termination of a connector to contain the liquid potting compound before it hardens

Note 1 to entry: A boot can also be preformed, heat shrinkable and can be purchased with self-adhesive or bonded with an adhesive.

76.0132**boot**

protective housing usually made from a resilient material to prevent entry of moisture into a connector

Note 1 to entry: A boot can also be preformed, heat shrinkable and can be purchased with self-adhesive or bonded with an adhesive.

75.0151**border**

peripheral tensioned mesh, either polyester or stainless steel, which keeps the stencil foil flat and taut

Note 1 to entry: The border connects the foil to the frame.

22.0142

border area

region on a base material that is external to that of the end-product in fabrication within it

22.0143

border data

patterns that appear in the border area, such as tooling features, test patterns, and registration marks

37.0415

boss

<connector> raised section on a connector that fits into a specific slot in the positive polarization or keying feature of a mating connector

64.1588

bounce pad

<discrete wiring> isolated area in a copper plane which acts solely as a stop for the laser drilling operation

44.0146

bow

warp

<fabric> filling yarn that lies in an arc across the width of a fabric

60.1218

bow

<sheet, panel, or printed board> deviation from flatness of a board characterized by a roughly cylindrical or spherical curvature such that if the product is rectangular, its four corners are in the same plane

SEE: Figure 19.

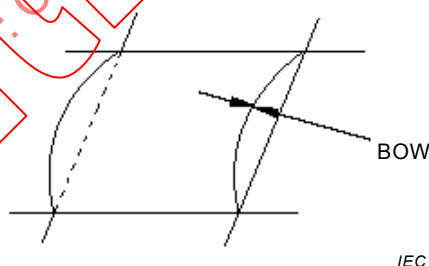


Figure 19 – Bow

Note 1 to entry: See also "twist".

37.0151

braid

fabric of bare metallic or tinned copper wire used as shielding for wires and cables and as ground wire for batteries or heavy industrial equipment

37.0152

braid

woven fibrous protective outer covering over a conductor or cable

37.0153**braid angle**

the smaller of two angles formed by the shielding strand and the axis of the cable being shielded

37.0157**braid carrier**

spool or bobbin on a braider which holds one group of strands or filaments consisting of a specific number of ends

Note 1 to entry: The carrier revolves during braiding operations.

37.0161**braid ends**

number of strands used to make up one carrier

Note 1 to entry: The strands are wound side by side on the carrier bobbin and lie parallel in the finished braid.

37.0165**braid fold back**

portion of the braid that is folded back to allow a solder connection between the braid and another conductor

94.0147**brainstorming**

generation of a list of potential causal factors or ideas that may be possible contributors to improve/change problems including in processes

54.1589**breakaway**

function of excising printed boards or printed board assemblies from their panel structure after all processing has been completed

SEE: Figure 20.

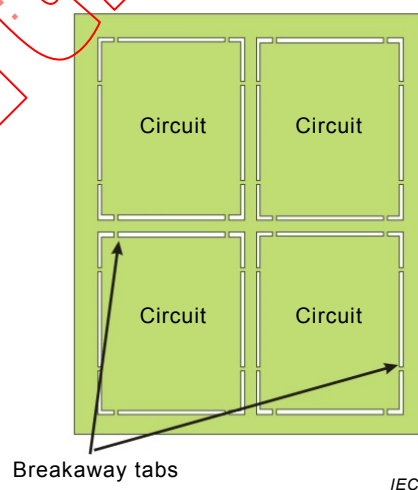


Figure 20 – Breakaway

21.1351**break-down voltage**

voltage at which the insulation between two conductors ruptures

60.0418

breakout

point at which a conductor or group of conductors is separated from a multiconductor cable or wiring harness to complete circuits at other points

Note 1 to entry: See “hole breakout”.

70.0149

bridging

<electrical> unintentional formation of a conductive path between conductors

Note 1 to entry: See also “solder bridging”.

35.0151

broken pick

filling yarn that is missing from a portion of the width of a fabric

41.0152

brominated epoxy

epoxy resin containing chemically-bound bromine which is added to act as a flame retardant

40.1590

brown streak

brown thread

<base materials> thin vein or stain seen in the reinforcement that can range from light amber to nearly chocolate brown

Note 1 to entry: It usually runs within a fibre bundle for 3 mm to 13 mm (0,13 in to 0,512 in). It is most commonly found in the warp yarns and may appear singly or in multiples, or in a pattern. It is due to the remnants of the glass binder agent, which the weaver did not remove.

41.0161

bubbles

spherical voids in a molding material

76.0153

bubble effect

entrapment of air, solvent or moisture bubbles in a protective coating

76.0154

buffer material

resilient material that is used to protect a crack-sensitive component from the stresses generated by a conformal coating

74.0155

bugging height

distance between a land and the lower surface of a beam lead caused by the deformation of the lead during bonding

60.0156

bulge

swelling of a printed board that is usually caused by internal delamination or separation of fibres

92.0157

bulk conductance

conductance between two points of a homogeneous material

20.0158**bulls-eye**

stylized pattern located in the border area in order to aid in alignment

30.1596**bulk packaging**

method for packaging loose parts, into a bag or case

75.1597**bulk reflow**

reflow of multiple components, with simultaneous attachment, by an infrared (IR), convection/IR, convection, or vapour phase reflow (VPR) process

34.1598**bump**

means of providing a (electrical) connection to the terminal area of a device

Note 1 to entry: A small mound is formed on the device or substrate pads and is used as a contact for face-down loading.

74.0159**bump**

<die> raised metallized area on the die that is used for temporary or permanent electrical connection

34.1599**bump array**

group of bumps arranged in rows and columns

34.1601**bump contact**

contacting pad that rises substantially above the surface level of the chip

74.0160**bumped die**

semiconductor die with raised metal features that facilitate inner-lead bonding

SEE: Figure 21.

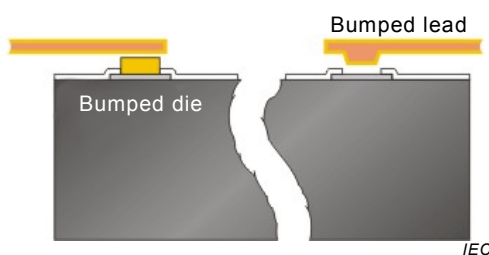


Figure 21 – Bumped die

74.0161**bumped tape**

carrier tape with raised metal features that facilitate inner-lead bonding

74.0162**bumped wafer**

semiconductor wafer with raised metal feature on its die lands that facilitate inner-lead bonding

22.0163

buried via

via that does not extend to the surface of a printed board

95.0164

burn-in

process of electrically stressing a device at an elevated temperature, for a sufficient amount of time to cause the failure of marginal devices (infant mortality)

95.0165

burn-in

<dynamic burn-in> simulation of actual operating conditions by the application of high temperatures

95.0166

burn-in

<static burn-in> application of high temperatures with unvarying voltage, either forward or reverse bias

92.1603

burr

small lumps or masses with an irregular shape, convex to a surface, which is the result of a machine process such as drilling or gouging

21.0168

bus

one or more conductors used for transmitting data signals or power

37.0169

bus bar

type of conduit, such as a component or conductor on a printed board, that is used to distribute electrical energy

Note 1 to entry: See also "plating bar".

36.1732

butt leads

<SMT> leads extending horizontally from about the centre of a component body, formed down at a 90° angle and ending immediately below the component body without additional bends

Note 1 to entry: Lead form used in surface-mount technology.

75.0181

butt plating joint

joint between two or more conductors of a printed board, at the end of one or both, and either at right angles or oblique to the grain of the conductors, with no overlap of the conductors

53.0151

butt plating joint

wrap plating

consequent via structure of a surface interconnect termination with the absence of wrap plating

SEE: Figure 22.

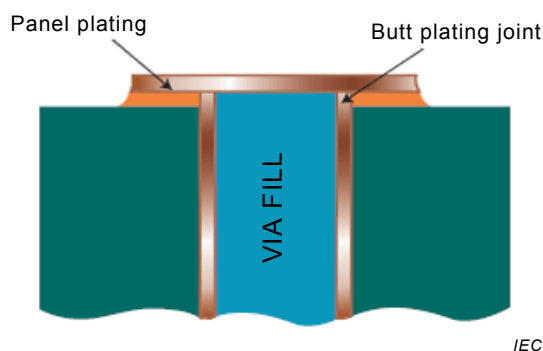


Figure 22 – But plating joint (wrap plating)

53.0161

butt splice

device for joining conductors by butting them end to end

41.0170

butter coat

increased amount of resin on the outer surface of a base material

53.0171

button plating

process of plating only in the holes and on pads

SEE: Figure 23.

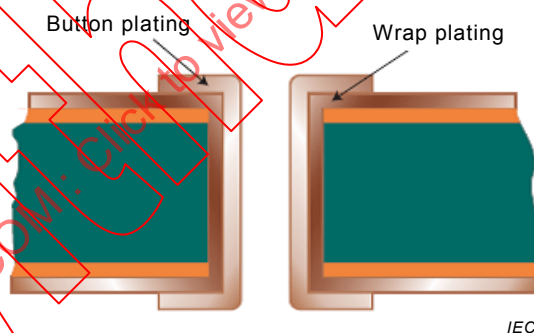


Figure 23 – Button plating

6 C

41.0171

C-staged resin

resin in its final state of cure

Note 1 to entry: See also “B-staged resin”.

92.0172

camber

planar deflection of a flat cable or flexible laminate from a straight line

55.0176

cap lamination

process to produce multilayer printed boards using one-sided metal clad base material for the external layers

Note 1 to entry: See also “foil lamination”.

26.1780

capability detail specification

CapDS

document that establishes the specific requirements, noted in a detailed specification, in order to establish the level of capability that a manufacturer possesses when he/she has demonstrated that these requirements are met

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

79.1806

capability performance index

Cp

capability index

ratio of the measured performance of a process compared to specified limits

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

91.1367

capability performance

C_{pk}

<lower performance> measure of the relationship between the performance of a process and the lower specification limit

Note 1 to entry: See also “capability performance, upper performance”.

91.1344

capability performance

C_{pk}

<upper performance> measure of the relationship between the performance of a process and the upper specification limit

Note 1 to entry: See also “capability performance, lower performance”.

94.1784

capability test board

CTB

printed board specifically designed to act as a capability qualifying component (CQC), or to be used by a manufacturer to evaluate process variation, process control, or continuous improvement procedures

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

94.1785

capability test segment

CTS

segment or portion of a capability test board (CTB), containing a set or group of individual test patterns (ITP), intended to be used to demonstrate a specific level of printed board complexity or manufacturing capability

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

21.1794

capacitance

measure of the ability of two adjacent conductors separated by an insulator to hold a charge when a voltage is impressed between them

[SOURCE: IEC 60050-131:2008, 131-12-13, modified – The entire definition has been changed and notes 1 and 2 have been deleted.]

21.0173**capacitance density**

amount of capacitance available per unit of the conductor area

21.0174**capacitive coupling**

electrical interaction between two conductors that is caused by the capacitance between them

74.0175**capillary**

tube with a very small inner diameter space or a hollow, often used in assembly to guide wire to the bonding site and used to apply pressure during the bonding cycle

Note 1 to entry: See also “wedge tool”.

22.2116**capture land**

land where the microvia starts which varies in shape and size based on use

EXAMPLE Component mounting, via entrance, and conductor.

30.1605**carrier**

container that directly holds components

Note 1 to entry: Components include, for example, a tray, a tube, or a tape and reel.

45.0180**carrier**

<foil> temporary support medium that facilitates the handling of thin and soft-metal foils

36.1345**carrier tape**

tape

carrier for conductors used in tape-automated bonding

Note 1 to entry: See also “multilayer carrier tape”, “single-layer carrier tape”, “two-layer carrier tape” and “three-layer carrier tape”.

51.0181**carry-out**

curved back portion of the flute of a drill

30.1606**cartridge**

container for components that facilitates the loading and unloading of them

33.0182**castellation**

recessed metallised feature on the edge of a leadless chip carrier that is used to interconnect a conducting surface or planes within or on the chip carrier

SEE: Figure 24.

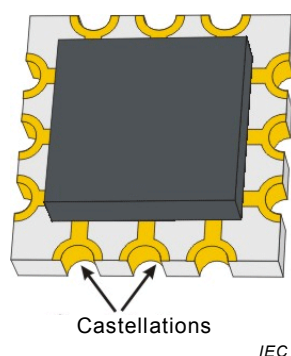


Figure 24 – Castellations

53.0183

**catalyst
accelerator**

<resin> chemical that is used to initiate the reaction or increase the speed of the reaction between a resin and a curing agent

57.0185

cathodic cleaning

direct cleaning

direct current cleaning

electrolytic cleaning in which the work is the cathode

59.0187

cationic reagent

surface-active substances that have the active constituent in the positive ion

94.0188

cause-and-effect diagram

fishbone diagram

problem solving tool that uses a graphic description of various process elements in order to analyze potential sources of process variation

22.1346

centre-to-centre spacing

spacing

nominal distance between the centres of adjacent features on any single layer of a printed board

SEE: Figure 25.

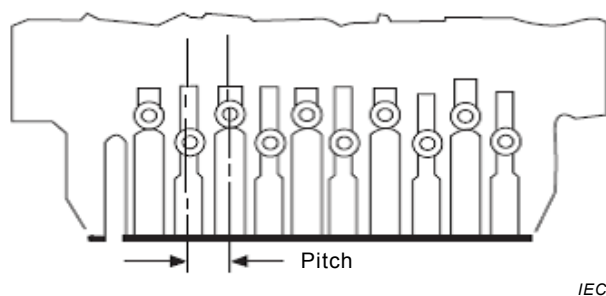


Figure 25 – Centre to centre spacing (pitch)

Note 1 to entry: See also "pitch".

73.1733**centering force**

force required by the pick-up tooling to centre a surface-mounting device in its proper location on a substrate

74.0189**centrewire break**

failure mode in a wire pull test whereby the wire fractures at approximately its midspan

91.0190**central line**

line on a control chart that depicts the average or median value of the items being plotted

31.1611**ceramic dual-in-line package****CERDIP**

dual in-line-package that has a package body of ceramic material and is hermetically sealed by a glass

Note 1 to entry: See also "dual-in-line package".

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

31.1612**ceramic pin grid array****ceramic PGA**

pin grid array package (PGA) made of a ceramic material, hermetically sealed by metal, with leads formed on a grid extending from the bottom of the package

Note 1 to entry: See also "pin grid array package".

33.1613**ceramic quad flat package****CQFP**

quad flat package (QFP) made of a ceramic material, hermetically sealed by metal, with leads extending from all four sides

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

17.0191**certification**

verification that specified training or testing has been performed and that required proficiency or parameter values have been attained

26.0192**chain dimensioning**

dimensioning of drawing in the way that a second measure starts at the end of the first measure, and so on

Note 1 to entry: In this system the maximum variation of the last feature of the chain will be the sum of the tolerances of the features before.

47.0201**chalking**

<cured solder mask> degraded solder mask such that fine particles can be removed from the surface

51.0193**chamfer**

<drill> angle at the end of a drill shank

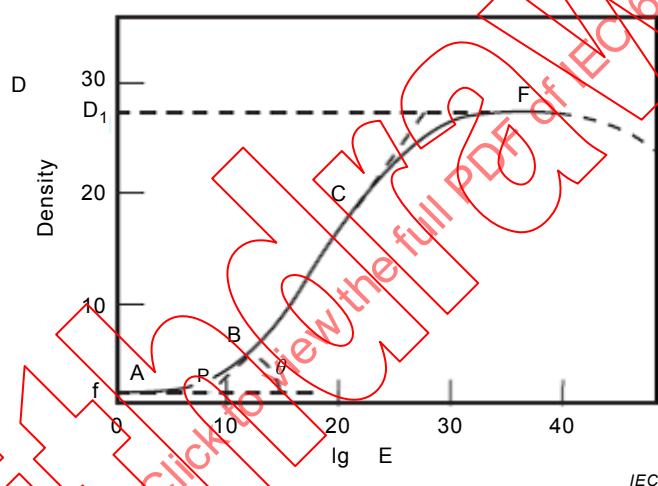
result of excess heat causing a charcoal/carbon residue of base material

letter, digit, or other special form that is used to represent data in a barcode symbol

Note 1 to entry: See also “barcode symbol”.

plot of photographic product optical-density data versus the logarithm of the exposure used to characterize the response of the material to exposure and development

SEE: Figure 26.



$\lg = \log_{10}$

Figure 26 – Typical characteristic curve

quantity defined for a mode of propagation at a given frequency in a specific uniform transmission line or uniform waveguide by one of the three following relations:

$$\underline{Z}_1 = \underline{S} / |\underline{I}|^2$$

$$\underline{Z}_2 = |\underline{U}|^2 / \underline{S}$$

$$\underline{Z}_3 = \underline{U} / \underline{I}$$

where

Z is the complex characteristic impedance,

$\underline{S}$ is the complex power, and

U and I are the values, usually complex, respectively of a voltage and a current conventionally defined for each type of mode by analogy with transmission line equations

EXAMPLES:

- 1) For a parallel-wire transmission line, $\underline{U}$ and $\underline{I}$ can be uniquely defined and the three equations are consistent. If the transmission line is lossless, the characteristic impedance is real.
- 2) For a waveguide, the conventional definitions for $\underline{U}$ and $\underline{I}$ depend on the type of mode and generally lead to three different values of the characteristic impedance.
- 3) For a circular waveguide in the dominant mode TE_{11} , U = r.m.s. voltage along the diameter where the magnitude of the electric field strength vector is a maximum, I = the r.m.s. longitudinal current.
- 4) For a rectangular waveguide in the dominant mode TE_{10} , U = the r.m.s. voltage between midpoints of the two conductor faces normal to the electric field strength vector, I = the r.m.s. longitudinal current following on one surface normal to the electric field strength vector.

[SOURCE: IEC 60050-726:1982, 726-07-01, modified – The term's domain has been deleted.]

94.1219

check list

compilation of the specified criteria that may be evaluated during an audit or inspection

94.0195

check plot

interim drawing used for graphical data verification

94.0196

check sheet

form that is used for data collection

76.0197

chelate compound

compound in which metal is contained as an integral part of a ring structure

76.0198

chelating agent

compound capable of forming a chelate compound with a metal ion

57.0199

chemical conversion coating

protective coating produced by the chemical reaction of a metal with a chemical solution

40.1616

chemical resistance

resistance of an insulating material to the degradation of surface characteristics beyond the specified allowance by exposure to chemicals

Note 1 to entry: Surface characteristics are surface roughness, swelling, tackiness, blistering or colour change.

Note 2 to entry: Such chemicals include acids, alkalis, salts, or solvents.

45.0202

chemical vapour deposition

process in which vapours and gases react chemically to produce deposits at the surface of a substrate

[SOURCE: IEC 60050-841:2004, 841-22-07, modified – The abbreviation "CVD" has been deleted.]

37.0203

chemical wire stripping

process of removing insulation from wire using chemical compounds

74.1348

chemisorption

formation of bonds between the surface molecules of a metal, or other material of high surface energy, and another gas or liquid substance in contact with it

74.0204

chessman

disk, knob or lever used to manually control the position of a bonding tool with respect to land

chip

See 35.0375 “die”.

Note 1 to entry: Common parlance for die.

33.0208

chip carrier

low-profile, usually square, surface-mount component semiconductor package whose die cavity or die mounting area is a large fraction of the package size and whose external connections are usually on all four sides of the package

Note 1 to entry: It may be leaded or leadless.

74.0206

chip-and-wire

assembly method that uses discrete wires to interconnect back-bonding die to lands, lead frames, etc.

74.1617

chip-in-board

CIB

electronic component where a chip is inserted into an opening of a ceramic or glass-epoxy substrate and bonded by wire bonding or TAB techniques

Note 1 to entry: The object of the TAB technique is to reduce the thickness of the COB assembly.

Note 2 to entry: The chip may be covered by a resin after bonding.

Note 3 to entry: This note applies to the French language only.

86.0207

chip-on-board

COB

printed board assembly technology that places unpackaged semiconductor dices and interconnects them by wire bonding or similar attachment techniques

SEE: Figure 27.

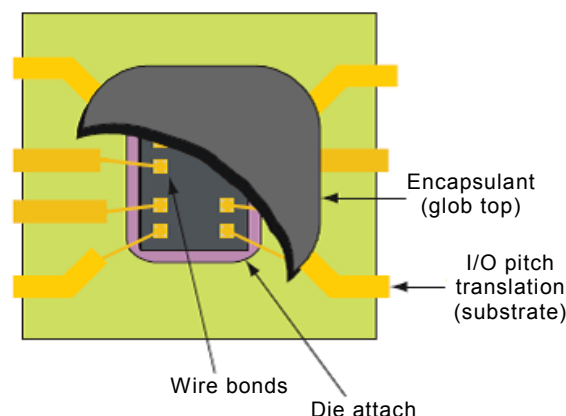


Figure 27 – Chip on board (COB)

Note 1 to entry: The silicon area density is usually smaller than the density of the printed board.

Note 2 to entry: A mounting and attachment technique where the die is mounted onto a substrate, often a printed-circuit board.

Note 3 to entry: This note applies to the French language only.

74.1618

chip-on-board assembly

printed board assembly using a combination of uncased chips and other devices

Note 1 to entry: The silicon area density is less than 30 %.

74.1619

chip-on-flex COF

semiconductor chip mounted directly onto a flexible printed board

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

74.1620

chip-on-glass COG

assembly technology that uses an unpackaged semiconductor die mounted directly on a glass substrate such as a glass plate for liquid crystal display (LCD)

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

33.1838

chip scale package CSP

generic term for packaging technologies that result in a packaged part that is only marginally larger than the internal die

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

51.0209

chipped point

condition whereby the amount of chips on the leading edge of a drill point exceeds an allowable value

51.0257

chipping

piece of a panel or board that has broken away

74.0210

chisel

tool used for wedge and ultrasonic bonding

51.0211

chisel-edge angle

angle between two facing cutting edges at the chisel-edge of a drill

74.0212

chopped bond

bond generated in chopped mode in which excessive deformation can easily occur which greatly diminishes the bond

21.0213

circuit

number of electrical elements and devices that have been interconnected to perform a desired electrical function

22.1824

circuit density

average quantity of electronic components (prefabricated or part of the interconnecting structure) on a unit area of a printed board considering one or both sides for component mounting

22.0215

circuitry layer

layer of a printed board containing conductors, including ground and voltage planes

37.0205

circumferential crimp

final configuration of a terminal barrel carried out when crimping dies completely surround the barrel and form symmetrical indentations

96.1349

circumferential separation

crack or void in the plating extending around the entire circumference of a plated through-hole, a solder fillet around lead wire or eyelet, or the interface between a solder fillet and a land

74.1734

circumferential thermodes

contact tool used for inner-lead and outer-lead gang bonding

55.1350

clad, adjectif

condition of the base material to which a relatively thin layer or sheet of metal foil has been bonded to one or both of its sides

EXAMPLE Metal-clad base material.

40.0201

classification temperature

T_c

<plastic encapsulated SMDs> maximum body temperature at which the component manufacturer guarantees the component MSL (moisture sensitivity level) as noted on the caution and/or barcode label

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

22.1811**clearance hole**

hole in a conductive pattern that is larger than, and coaxial with a hole in the base material of a printed board

SEE: Figure 28.

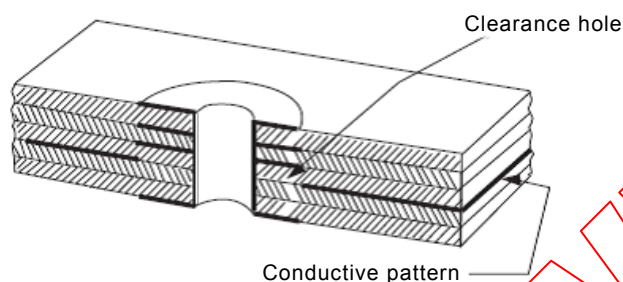


Figure 28 – Clearance hole

72.1351**clinched lead**

component lead that is inserted through a hole in a printed board and is then formed in order to retain the component in place and in order to make metal to metal contact with a land prior to soldering

Note 1 to entry: See also “partially-clinched lead”.

72.1352**clinched-wire through connection**

clinched-wire interfacial connection

connection made by a bare wire that has been passed through a hole in a printed board and subsequently formed (clinched) and soldered to the conductive pattern on each side of the board

SEE: Figure 29.

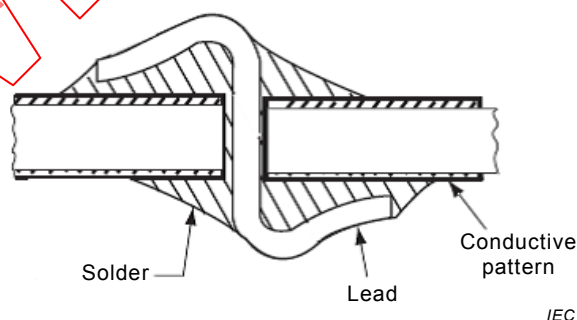


Figure 29 – Clinched-wire through connection

37.0218**closed-entry contact**

type of female connector contact that prevents the entry of an oversized mating part

Note 1 to entry: See also “open-entry contact”.

75.0201

closing

operation where all leads are to be covered and the jacket insulation is captured by a type of hood or cover

30.0221

CMOS

complementary metal oxide semiconductor

fabrication technology that results in the creation of both NMOS and PMOS FET devices

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

56.0219

co-firing

simultaneous firing of thick-film circuit elements during one firing cycle

37.0220

coaxial cable

cable in the form of a central wire surrounded by a conductor tubing or sheathing that serves as a shield and return

70.1626

code 39

type of barcode named because it contains nine elements (bars and spaces) with three wide elements and six narrow elements

70.1627

code density

number of characters per unit length in a barcode symbol

40.0221

coefficient of thermal expansion

CTE

thermal coefficient of expansion

relative linear change of a material per unit change in temperature

Note 1 to entry: See also "thermal expansion mismatch".

75.1628

cohesion

<pressure sensitive tape> ability of a pressure sensitive adhesive to resist splitting

96.0222

cohesion failure

rupture of an adhesive bond in such way that the separation appears to be within the adhesive

22.0223

coined lead

end of a round lead that has been formed to have parallel surfaces that approximate the shape of a ribbon lead

75.1629

cold flow

<pressure sensitive tape> deformation of the insulation as a result of mechanical force or pressure

Note 1 to entry: The deformation is not due to heat softening.

76.0224**cold hand cleaning**

cleaning with a soft brush and rinsing in a small open tank of non-chlorinated solvent or isopropanol (propan-2-ol)

76.0225**cold machine cleaning**

cleaning with a non-chlorinated solvent and an inline brush or wave cleaner

97.0226**cold solder connection**

solder connection that exhibits poor wetting, and that is characterized by a greyish porous appearance

Note 1 to entry: This is due to excessive impurities in the solder, inadequate cleaning prior to soldering, and/or the insufficient application of heat during the soldering process.

Note 2 to entry: See also "rosin solder connection".

24.1630**colour selectivity**

preferential absorption of thermal radiation in the visible band with wavelengths from 0,39 μm to 0,78 μm

24.1355**colour temperature**

system colour temperature

measure of temperature of a solid surface which generates a radiant energy having the same spectral distribution generated from a blackbody of the same temperature

Note 1 to entry: Colour temperature is expressed in degrees Kelvin (K).

Note 2 to entry: See also "effective colour temperature".

22.0227**comb pattern**

set of interdigitated comblike arrays of uniformly-spaced conductors

SEE: Figure 30.

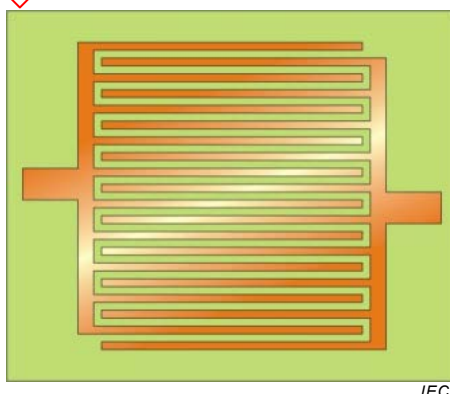


Figure 30 – Comb pattern

47.1631**combination mask**

type of screen mask composed of two areas where one is located in the centre of the screen mask and is made of a metal screen mesh with a printing image, and the other is located in the periphery of the screen mask and is made of a thin elastic material

26.0228

comment record

record that provides, or refers to, additional descriptive material that further clarifies the control of a data set

91.0229

common cause

source of variation that affects all the individual values of the output of a process

24.0230

compensated artwork

production master or artwork data that has been enlarged or reduced in order to meet the needs of subsequent processing requirements

21.0231

compensation circuit

electrical circuit that alters the functioning of another circuit to which it is applied to achieve a desired performance

11.0232

compiler

software module that analyzes and converts programs from a high-level language to binary machine codes

76.0233

complex ion

ion composed of two or more ions or radicals that are capable of independent existence

74.0235

compliant bond

bond that uses an elastically- and/or plastically-deformable member to impart the required energy to the lead

30.0236

component

individual part or combination of parts that, when together, perform (a) design function(s)

Note 1 to entry: See also "discrete component".

22.0237

component density

quantity of components on a unit area of a printed board

22.0238

component hole

lead mounting hole
terminal hole

hole used for the attachment of component terminations to the printed board as well as for any electrical connection to the conductive pattern

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-03-02, modified – Two admitted terms have been added.]

30.1356

component lead

lead wire

solid or stranded wire, or formed conductor, that extends from a component to serve as a mechanical or electrical connector, or both

Note 1 to entry: See also "component pin."

70.0239**component mounting**

act of attaching components to a printed board and/or the manner in which they are attached

22.1357**component mounting orientation**

direction in which the components on a printed board or other assembly are lined up with respect to the polarity of polarized components, with respect to one another, and/or with respect to the board outline

70.1632**component mounting site**

location on a packaging and interconnecting structure (P&I) that consists of a land pattern and conductor fan-out to additional lands for testing or vias that are associated with the mounting of a single component

30.0240**component pin**

lead pin

component lead that is not readily formable without being damaged

Note 1 to entry: See also "component lead".

30.1735**component thermal mass**

quantity of heat energy that a component is able to absorb or retain

Note 1 to entry: This quantity depends on the size and the mass of a component.

Note 2 to entry: The ability of a part to absorb or retain heat energy, is usually relative to its overall size and weight.

24.0242**composite**

<phototool> photograph that consists of a combination two separate (aligned) images

25.1358**composite record**

collection of records that make up an electrical pattern that is used repeatedly in a design

Note 1 to entry: The definition and relationship of these records are covered and referred to as "subroutine definition" and "subroutine definition call".

24.1792**composite test pattern****CTP**

grouping of individual test patterns into specific arrangements, to reflect control and precision capability of a manufacturer or manufacturing process

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

51.1633**compound die set**

set consisting of a punch and matching die used to punch holes, details or outlines of panels and/or printed wiring boards

36.0243

compression seal

tight joint made between a component package and its leads that is formed as heated metal cools and shrinks around a glass insulator

11.0244

**computer numerical control
CNC**

system that utilizes a computer and software as the primary numerical control technique

Note 1 to entry: See also “numerical control”.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

22.1359

**computer-aided design
CAD**

interactive use of computer systems, programs, and procedures in the design process wherein, the decision-making activity rests with the human operator and a computer provides the data manipulation function

21.1360

**computer-aided engineering
CAE**

interactive use of computer systems, programs, and procedures in an engineering process wherein, the decision-making activity rests with the human operator and a computer provides the data manipulation function

21.1361

**computer-aided manufacturing
CAM**

interactive use of computer systems, programs, and procedures in various phases of a manufacturing process wherein, the decision-making activity rests with the human operator and a computer provides the data manipulation functions

52.0245

concentration polarization

polarization of an electrolytic component near an electrode caused by ion concentration change at the metal/environmental interface due to passing current through the body

25.0246

conditional end-of-test

command in a test program to stop the execution of the program when a particular condition, or set of conditions, is reached

92.0247

conditioning

subjection of a specimen for a specified duration to specific climatic conditions (usually a specified temperature and a specified relative humidity) or to an atmosphere of specified relative humidity or to complete immersion in water or other liquid

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-12-01]

40.1635

conductance

for a resistive two-terminal element or two-terminal circuit with terminals A and B, quotient of the electric current i in the element or circuit by the voltage u_{AB} (IEC 60050-131:2013, 131-11-56) between the terminals

$$G = \frac{i}{u_{AB}}$$

where the electric current is taken positive if its direction is from A to B and negative if its direction is from B to A.

Note 1 to entry: The conductance of an element or circuit is the inverse of its resistance.

Note 2 to entry: The term "conductance" is also a short term for "conductance to alternating current" (IEC 60050-131:2013, 131-12-53).

Note 3 to entry: The coherent SI unit of conductance is siemens, S.

[SOURCE: IEC 60050-131:2013, 131-12-06]

54.0248

conducting salt

salt added to a plating solution in order to increase its conductivity

45.0249

conductive foil

thin sheet of metal that is intended for forming a conductive pattern on a base material

45.0235

conductive ink

liquid medium with a suspended powder of an electrically conductive material

45.0261

conductive medium

material with a suspended powder of an electrically conductive material

Note 1 to entry: See also conductive paints, inks, pastes.

45.1637

conductive paste

conductive material used to make conductive patterns and through-holes on a base material consisting of silver, copper, nickel, carbon, etc. in a cream-like form

22.1362

conductive pattern

conductor pattern

configuration formed by the electrically conductive material of a printed board

[SOURCE: IEC 60050-541:1900, 541-01-04, modified – The admitted term "conductor pattern" has been added.]

45.1636

conductive paint

paint with a suspended powder of an electrically conductive material

40.0250

conductivity

<electric conductivity> ability of a substance or material to conduct electricity

40.0261

conductivity

<thermal conductivity> ability of a substance or material to conduct heat

22.0251

conductor

conductor line
conductor path
conductor track
line
electrical path
trace
track
single conductive path in a conductive pattern

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-20, modified – Several admitted terms have been added, whilst the domain has been deleted.]

60.0252

conductor base spacing

spacing between conductor at the plane of the surface of a base material

SEE: Figure 31.

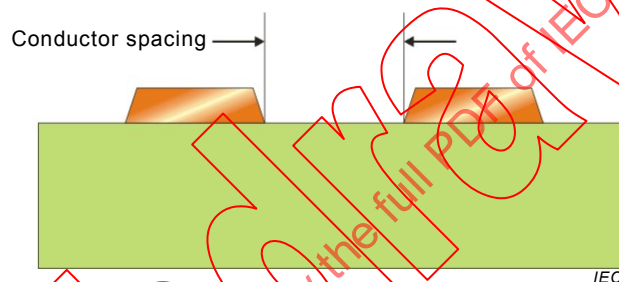


Figure 31 – Conductor base spacing

Note 1 to entry: See also “design spacing of conductors”.

60.0253

conductor base width

width of a conductor at the plane of the surface of a printed board

Note 1 to entry: See also “conductor width” and “design width of conductors”.

25.0254

conductor layer No. 1

first conductive layer (external layer) of a multilayer printed board

Note 1 to entry: The first inner layer is the number 2 and so on.

22.0848

conductor layer

any plane of a multilayer printed board with a conductive pattern, including ground or voltage plane

96.1932

conductor nick

reduction in a conductor cross-sectional area (internal or external) which may or may not expose the base material

22.1638

conductor pitch

distance between the centres of adjacent conductors

96.1640**conductor protrusion**

protrusion of conductor

random extension of a conductor pattern that reduces the conductor spacing below the minimum requirement

22.0259**conductor side**

side of a single-sided printed board that contains the conductive pattern

60.1363**conductor spacing**

edge-to-edge spacing

space

observable distance between adjacent edges (not centre-to-centre spacing) of isolated conductive patterns in a conductor layer

SEE: Figure 32.

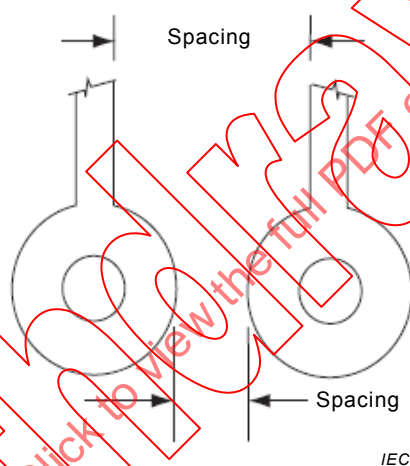


Figure 32 – Conductor spacing

Note 1 to entry: See also “centre-to-centre spacing”.

22.0260**conductor trace**

single conductive linear entity (element) which has length, width and thickness

22.1707**conductor thickness**

thickness of a conductor including additional metallic coatings, but excluding non-conductive coatings

60.1364**conductor width**

observable width of a conductor at any point chosen at random on a printed board as viewed from directly above unless otherwise specified

Note 1 to entry: See also “design width of conductor” and “conductor base width”.

94.1365**confidence interval**

range covering above and below the mean value of a measurement in which the true value exists with a specified statistical certainty

94.0262

confirmation run

test of the results that are obtained during an experimental design in order to prove if the results are reproducible in an actual application

76.0263

conformal coating

insulating protective covering that conforms to the configuration of the objects coated providing a protective barrier against deleterious effects from environmental conditions

Note 1 to entry: A coated object can be, for example, a printed board or a printed board assembly.

92.1641

conformal test coupon set

complement of test coupons which are comprised of various coupon types, each of which designed for a specific test or tests, but which were all made in the same manufacturing lot

22.1644

conformal via

type of build-up via in which the conductor layer of a uniform thickness is formed conforming to the shape of a hole in the insulating layer

94.0264

confounding

situation whereby certain effects cannot be separated from other effects

37.0265

connector

device providing connection and disconnection to a suitable mating component

Note 1 to entry: A connector has one or more contact elements.

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-26-01]

22.0269

connector area

portion of a printed wiring board used for the purpose of providing external connections

22.0270

connector contact

conducting member of a connecting device that provides a separable connection

37.0271

connector housing

plastic shell that holds electrical contacts in a specific field pattern that may also have polarization/keying bosses or slots

37.0261

connect interface

mold interface

location where the connector is in contact with the mold

37.0272

connector tang

portion of a printed board that mates with an edge-board connector

22.0267
connector

<two-part connector> two sets of discretely-formed mating metal contacts

37.0268
connector

<two-part, printed board connector> one set of contacts at least is mechanically and electrically attached to a printed board

44.0273
constraining core

supporting plane that is internal to a packaging and interconnecting structure

74.0275
contact angle

<bonding> angle between the bonding lead or wire and the bonding land

75.1326
contact angle

<soldering> angle of a solder fillet enclosed between the base metal surface and a plane, tangent to the solder surface at the point of intersection of solder and metal

SEE: Figure 33.

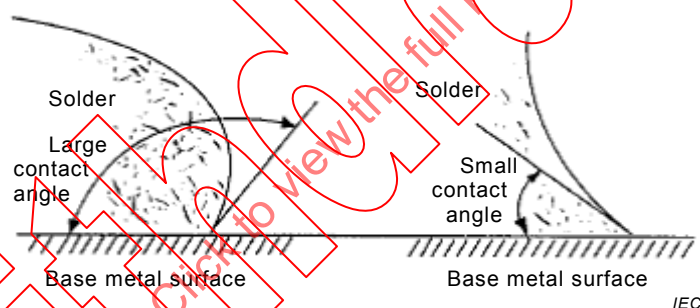


Figure 33 – Contact angle (soldering)

22.0276
contact area

area with electric contact between two contact elements, two conductors or a conductor and a contact element

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-22-13]

36.0278
contact length

distance of travel made by a contact in touch with another during the insertion and removal of a connector

53.1647
contact plating

plating applied to the parts of a printed wiring board that are used as the electrical contact to the circuit outside

24.1366

contact printing

photographic light-exposure process that transfers an image from a film to a photosensitive coating of base material while both film and base materials are in mechanical contact with each other

70.0279

contact resistance

interface resistance

resistance of a mated set of contacts under specified conditions

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-23-08]

96.0280

contact retention force

minimum axial load that can be applied to a contact inserted in its normal position in a connector, without separating the mated contacts

37.0282

contact spring

spring member of a socket-type contact that forces the engaging pin-type contact into a position of positive intimate contact

73.1648

contained paste transfer head

stencil printer head that holds, in a single replaceable component, the squeegee blades and a pressurized chamber filled with solder paste

76.0283

contamination host material

material within which contamination is deposited or entrapped

92.0284

continuity

uninterrupted path for the flow of electrical current in a circuit

92.1649

continuity test

resistance test to insure all the required points have electrical continuity

17.0285

contract services

printed-board manufacturing processing operations that are performed for or by another vendor outside the manufacturer's facility

91.1368

control chart

graphic representation of a characteristic of a process that shows plotted values of some statistics gathered from a particular characteristic, a central line, and one or two statistically-derived control limits

11.0286

control console

device terminal used to manipulate and maintain the operating system of a computer

91.0290

control limits

maximum allowable variation of a process characteristic due to common causes alone

74.1650**controlled collapse bonding**

bonding technique that makes termination by reflowing the solder bump on a chip and connecting it to the land on the printed circuit board

74.1651**controlled collapse soldering**

<component connection> technique for soldering a component to a substrate, where the component connection surface tension forces of the liquid solder supports the weight of the component and controls the height of the joint

Note 1 to entry: Components are flip chips, chip scale package and BGAs.

75.1736**convected energy**

heat transferred through circulation of fluid or gas

21.1652**convection**

heat transfer that occurs at the interface of a solid and a fluid or gas that is due to their differences in temperature

21.1653**convection**

<controlled convection> thermal transfer in which the characteristics are precisely controlled

Note 1 to entry: Typical characteristics are flow rate, velocity and temperature.

21.1654**convection**

<forced convection> transfer of heat energy by convection that is forced by moving fluid or gas

70.0291**edge conveyor**

transporting mechanism that supports a product by the edges

70.0292**mesh conveyor**

transporting mechanism that fully supports the product

70.0293**secondary conveyor**

transporting mechanism used beneath the edge conveyor to catch a fallen product

75.1655**cooldown**

period of time during which the solder joints go through a liquidus phase and become solid

92.0294**coordinatograph**

X- and Y-coordinate plotting and measuring machine

33.0295**coplanar leads**

flat beam leads of a component package that have been formed so that they can simultaneously contact one plane of a base material

33.1656

coplanarity

distance in height between the lowest and highest leads when the component is in its seating plane

49.0847

copolymerize

creation of a polymer by the joining of two or more different monomers in a repeating chain

41.1657

copper thickness

thickness dimension of the copper cladding on a base material

41.1658

copper weight

mass of copper per unit area for a foil

Note 1 to entry: Copper thickness is expressed in g/m^2 .

Note 2 to entry: In industry, copper weight is often expressed in ounces per square foot or micrometers (μm).

92.0296

copper-mirror test

test of the corrosivity of a flux on a copper film that is deposited on a glass plate under vacuum

36.0261

core

<cable> component or assembly of components over which additional components are applied

Note 1 to entry: Additional components are shields, sheaths, etc.

96.1569

corner crack

knee crack

crack in the plated metal at the knee (intersection of the hole barrel and the pad or land) of a plated through-hole

22.0297

corner marks

crop marks

marks at the corners of artwork whose inside edges establish, or help to establish, the borders and contour of a printed board

21.0271

corona

electrical discharge brought on by the ionization of a liquid surrounding a conductor, which occurs when the potential gradient exceeds a certain value, but conditions are insufficient to cause complete electrical breakdown or arcing

44.0298

coronizing

continuous heat cleaning and weave setting

76.0299

corrosion

<chemical/electrolytic corrosion> attack of chemicals, flux, and flux residues on base metals

75.0300**corrosive flux**

flux that contains levels of halides, amines, or organic acids that cause corrosion of copper

24.1369**cosine law**

<illumination> law of illumination that states that the flux radiated or received in a given direction varies with the projected area of the receiver or emitter in a plane that is perpendicular to the direction of the flux

94.0301**cost of quality**

money spent in the creation, control, and evaluation of quality and the consequences of the failure to meet specified requirements

37.0301**coupling ring**

cylindrical device used for coupling and uncoupling mating connectors

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-27-17]

92.1220**coupon**

<breakaway> integral part of the end product board and connected as one piece, except one edge of the coupon has perforations or a thin section connected to the board which can be easily broken off without damaging either the coupon or the board

42.2139**coverfilm**

film of dielectric material with adhesive, usually identical with the base layer, bonded over the etched conductor runs for insulation purposes

Note 1 to entry: A film may consist of

- a) a homogeneous, single component,
- b) separate layers of generically similar chemistries, or
- c) as a composite blend.

Note 2 to entry: See "cover material".

42.0303**coverlay**

film and adhesive made from separate layers of generically different chemistries

Note 1 to entry: See "cover material".

42.0304**coverlayer****cover coat**

<flexible circuit> layer of insulating material that is applied totally or partially over a conductive pattern on the outer surfaces of a printed board

61.1660**cover layer**

<discrete wiring> polymeric material which is applied to a circuit board over surface wired levels

42.0311

cover material

thin dielectric material used to encapsulate circuitry, most commonly for flexible circuit applications

91.0307

Cpk index

Cpk

measure of the relationship between the scaled distance between the process mean value and the closest specification limit

90.0308

crack

<foil> break or separation that extends partially or completely through a layer of metallic foil

90.0309

crack

<plating> break or separation that extends partially or completely through one or several metallic coatings, its overplate, or both

90.0310

cracking

condition that makes breaks or separations in coatings that extend through to an underlying surface

74.0311

cratering

CHIP-OUT

category of ball bond failure in which the ball lifts from the surface of the integrated circuit die bond pad, taking with it a portion of the bond pad metallization and the underlying oxide or silicon

74.0312

cratering

CHIP-OUT

defect in which a portion of the IC material under the bond pad metallization is fractured, pitted or deformed by excessive heat, force or ultrasonic energy during ultrasonic bonding

51.0312

crazing

<base material> internal condition that occurs in reinforced laminate base material whereby glass fibres are separated from the resin at the weave intersections

Note 1 to entry: This condition manifests itself in the form of connected white spots or crosses that are below the surface of the base material, and it is usually related to mechanically induced stress.

Note 2 to entry: See "measling".

76.0313

crazing

<conformal coating> network of fine cracks on the surface of, or within, a conformal coating

92.0314

crease

ridge in a material that is caused by a fold or wrinkle being placed under pressure

44.0315

creel

device used as a yarn package rack to hold warp ends for a section beam

40.0316**creep**

time-dependent strain occurring under stress

40.1661**creep endurance**

resistance against a time dependent strain occurring under stress on a material

46.1869**creep resistant holding power**

<pressure sensitive tape> ability of a pressure sensitive adhesive tape to resist static forces of shear applied to the same plane as the backing

22.0311**creepage distance**

shortest distance along the surface of a solid insulating material between two conductive parts

[SOURCE: IEC 60050-151:2001, 151-15-50]

97.0317**crevice corrosion**

contact corrosion

localized corrosion that is the result of the formation of a crevice between a metal and a non-metal, or between two metal surfaces

37.0297**crimp**

final configuration of a terminal or contact barrel formed by the compression of a terminal barrel and a wire

37.0318**crimp contact**

type of connector contact whose non-mating end is a hollow cylinder that can be crimped onto a wire inserted within it

37.0301**crimp height**

measurement taken of the overall wire barrel height after the terminal or contact has been crimped

53.0319**critical current density**

current density above which a new and sometimes undesirable reaction occurs

94.0320**critical defect**

any anomaly specified as being unacceptable

76.1371**critical humidity**

relative humidity above which the atmospheric corrosion rate of a given metal increases sharply or above which the surface resistance of an insulation material or a polymer coating decreases sharply

91.0321

critical operation

procedure of a total process that has a significant impact on the characteristics of the completed product

76.0322

critical solution temperature

temperature above or below which two liquids are miscible in all proportions

64.1662

cross-over

<discrete wiring> point where two or more discrete insulated wires intersect and cross each other

22.0325

crosshatching

breaking up of large conductive areas by the use of a pattern of voids in the conductive material

SEE: Figure 34.

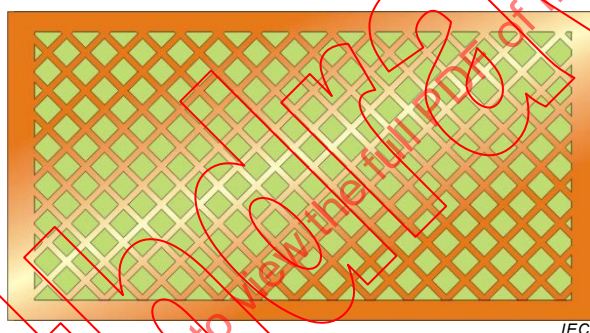


Figure 34 – Crosshatching

22.1372

crossing count

unit for measuring optimum component placement characteristics that is based on the number of times there are crossovers of the signal conductor used to provide electrical interconnection between devices

40.0326

crosslink

formation of chemical bonds between molecules in a thermosetting resin

21.0327

crosstalk

spurious signal

undesirable transfer of electrical energy between neighbouring conductors (coupling) by mutual inductance and capacitance

Note 1 to entry: See also "backward crosstalk" and "forward crosstalk".

40.0328

crystalline polymer

polymer with a regular, structured molecular configuration

30.1737**cubic components**

part with a three-dimensional shape having the form of a cube

22.1373**cumulative tolerance**

summation of the tolerances that are permitted between functionally related features

Note 1 to entry: See also "baseline dimensioning," "basic dimension," "chain dimensioning" and "direct dimensioning".

37.0329**cup solder terminal**

cylindrical solder terminal with a hollow opening into which one or more wires are placed prior to soldering

SEE: Figure 35.

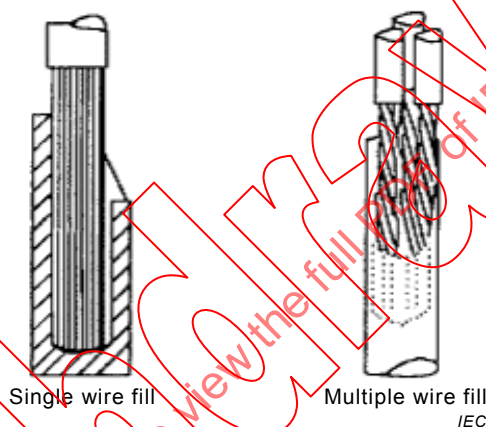


Figure 35 – Cup solder terminal

34.1801**cupping**

<BGA> condition of a ball grid array package after reflow where the corners turn up and away from the printed board laminate surface

Note 1 to entry: This condition in the worst case causes the balls on the outside row to be in tension and the balls in the centre to be in compression.

Note 2 to entry: Opposite of "doming (BGA)".

56.0330**cure**

chemical reaction between the molecules of a hardenable polymer by producing cross linked connections between molecules

Note 1 to entry: This reaction is connected with a permanent change of the physical properties of the polymer.

56.0331**cure time**

time at which ultimate physical properties of a curing thermosetting plastic composition are reached

56.0332
curing agent
hardener

multi-functional chemical substance that reacts with a resin and causes cross linked connections of the resin molecules

Note 1 to entry: In this way the curing agent becomes a component of the resin and causes a physical hardening of the resin.

21.1795
current

flow or movement of electrons in a conductor as the result of a voltage difference between the ends of the conductive path

21.1374
current-carrying capacity

maximum electrical current that can be carried continuously by a conductor, under specified conditions, without causing objectionable degradation of electrical and mechanical properties of the product

26.1779
customer detail specification
CDS

document that establishes the specific requirements, identified in a detailed specification, in order to tailor these to meet the needs of a custom product, material, or service

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

92.1664
customer test data

normal performance data generated at inspection of delivery by the customer

91.0333
cusum chart

diagram that depicts cumulative deviation from a target

24.0335
cut-and-strip

cut-and-peel

making of artwork by cutting a pattern in a resist and stripping away the unwanted areas or resist

74.0336
cut-off

operation that follows the final bonding step that separates the bond from the source of the wire

22.0335
cut off tab

small tabs that remain on the front and back of a terminal after it has been applied

30.1738
cylindrical components

part having the shape of a cylinder

7 D

22.0341

daisy chain

connections in series that render all of the connections common

94.1665

damage

result of an event that degrades a product beyond the form, fit and function limits of the governing document

Note 1 to entry: Such products are, for example, a component, a printed board, a module, etc.

75.0341

damage response

<plastic encapsulated SMDs> all irreversible changes caused by exposure to a reflow soldering profile

36.1666

dambar

portion of the lead frame that prevents mold compound from flowing to the end of the lead frame

25.0340

data capture

automatic collection of information from a given machine or other information source

11.0341

data file

database organized in a specific manner for a specific application

25.0342

data layer

specific group of related records that are within any individual data information module

11.0343

data logging

ability of a host computer or test analyzer to store analyzed data along with statistical data

25.0337

data-entry device

device terminal used to enter information into a computer system

Note 1 to entry: See also "control console.

25.0338

data-information module

DIM

group of records that contain related data that describe a specific function or task

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

11.0339

database

comprehensive collection of information that is structured in such a way that some or all of its data may be used to create queries about related items contained within it

30.1739

date code

marking of products to indicate their date of manufacture

22.0344

datum

theoretically-exact point, axis or plane that is the origin from which the location of geometric characteristics of features of a part are established

22.1667

datum axis

theoretical axis derived from the true geometric counterpart of a specified feature as established by the extremities of contacting points of the actual datum feature

Note 1 to entry: Specified features are tooling hole, fiducial point.

22.0345

datum feature

actual feature of a part that is used to establish a datum

22.0346

datum reference

defined point, line or plane that is used to locate a pattern or layer for manufacturing purposes, inspection purposes, or both

22.1668

datum target

specified point or area on a printed board used to establish a datum

81.1669

daughter board

printed board that is fastened to a mother board and electrically connected

74.0351

dead-bug

orientation of a package with the terminations facing up

21.1375

decoupling

absorbing of noise pulses in power supply lines, that were generated by switching logic devices, so as to prevent the lines from disturbing other logic devices in the same power-supply circuit

90.0348

defect

nonconformance or other risk factors as identified by the manufacturer

Note 1 to entry: A process and/or material non-conformance that could result in a reduction of functional capability, design life or reliability.

90.0349

defect identification

determination of the failure type of a detected anomaly and the anomaly location may be recorded

52.1701

definition

degree of conformity of the pattern edges with the production master

24.0350**definition**

<phototool> clarity of detail in an optically-produced image

90.0351**degradation**

undesired departure in the operational performance of any device, equipment or system from its intended performance

Note 1 to entry: The term "degradation" can apply to temporary or permanent failure.

[SOURCE: IEC 60050-161:1990, 161-01-19, modified – The domain has been deleted.]

94.0352**degrees of freedom****df**

number of possibilities of configuration changes of a system

Note 1 to entry: A configuration change is, for example, a solid body.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

76.0351**deionised water****DI**

water treated in such a way that ionic contaminants are removed

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

55.1376**delamination**

separation between plies within a base material, between a base material and a conductive foil, or any other planar separation with a printed board

Note 1 to entry: See also "blister".

51.1788**delivered panel****DP**

production or prototype panel, or portion of either, intended to contain one or more printed boards in a specific arrangement or cluster, in order to facilitate economic assembly and testing in the next level of manufacturing

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

90.0353**dendritic growth**

metallic filaments that grow between conductors in the presence of condensed moisture and an electric bias

Note 1 to entry: See also "whiskers".

90.0353**dendritic migration****dentrices****through migration**

migration that proceeds through an insulator in a "treeing" fashion

44.0355**denier**

weight of 9 000 m of fibre, filament or yarn

Note 1 to entry: The weight is given in grams.

24.0356

densitometer

instrument that is used to measure the density of a photographic film material after light exposure

40.1675

density

<material> mass of a substance per unit volume

24.0357

density

<phototool> logarithm of the value of opacity

45.0358

dent

indentation

smooth depression in conductive foil that does not significantly reduce the foil's thickness

22.0360

dependent of feature size

quality of the tolerance of the measurements or position of a feature, that applies if these tolerances vary dependent on and in proportion to the feature's size

24.0361

depth of field

<optical imaging system> length of the object field in the direction of the optical axis, which appears in the optical image without noticeable loss of sharpness

30.1679

desiccant

absorbent material used to maintain a low relative humidity

20.1377

design automation

use of computer systems, programs, and procedures in the design process wherein, the computer is responsible for the decision-making activity and data manipulation function

22.0364

design spacing of conductors

<trace or plane> spacing between conductors as delineated or otherwise noted on the master drawing

Note 1 to entry: See also "conductor base spacing".

22.0365

design width of conductors

master line

<trace or plane> width of conductors as delineated or otherwise noted on the master drawing

Note 1 to entry: See also "conductor base width" and "conductor width".

22.0363

design rule

guidelines that determine automatic conductor routing behavior with respect to specified design parameters

22.0362**design-rule checking**

use of a computer-aided design program to perform continuity verification of all conductor routing in accordance with appropriate design rules

57.0366**desmear**

smear removal

removal of friction-melted resin and drilling debris from a hole wall

92.1680**destructive physical analysis****DPA**

process of determination of device construction or failure modes

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

26.1740**detail specification**

detailed written description of a part or a process

26.1781**detailed specification****DS**

document that describes the exact requirements for a specific product, material, or service

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

91.0367**detection**

strategy that attempts to identify and separate acceptable and unacceptable outputs from a process

24.0368**developing**

<phototool> chemical treatment of radiation-modified photosensitive material in order to produce an image

52.1682**development**

<resist> process of exposing a photoresist to a chemical solution which dissolves unwanted material without affecting wanted material

Note 1 to entry: The standard method of distinguishing between wanted and unwanted material is by polymerizing the resist so as to make it less soluble in the development solvent.

30.0369**device**

individual electrical circuit element that cannot be further reduced without destroying its stated function

97.0370**dewetting**

condition that results when molten solder coats a surface and then recedes to leave irregularly shaped mounds of solder that are separated by areas that are covered with a thin film of solder and with the base metal not exposed

SEE: Figure 36.

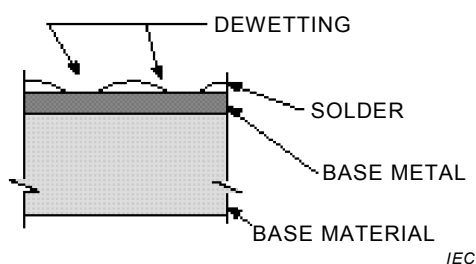


Figure 36 – Dewetting

40.1684

dewetting

<base materials> loss or reduction of resin coverage from localized or large areas of reinforcement

24.0371

diazo material

molecular dye-imaging material

non-silver, room-light hardening, ultraviolet-sensitive coating material

76.0372

dibasic acid

acid containing two atoms of acidic hydrogen in a molecule

35.1685

dicing

separating of semi-conductor wafers into individual dies

41.0374

dicyandiamide

solid curing agent for epoxy resins

35.0375

die

chip

leadless device

separated part (or whole) of a wafer intended to perform a function or functions in a device

Note 1 to entry: The following plural forms of "die" are used: dice, dies or die.

[SOURCE: IEC 60050-521:2002, 521-05-30, modified – The admitted term "leadless device" and a note to entry have been added.]

74.0376

die bonding

attachment of a die to base material

35.1687**die pad**

die attached pad

die mount pad

paddle

land on which the integrated circuit die is mounted during the assembly process

35.1686**die paddle**

central portion of the lead frame on which the die and adhesive are placed during the attachment process

35.1690**die shrink**

method of reducing a silicon area used for the same circuitry by reducing layout feature size by a common percentage for all levels

53.1691**die stamping**

<conductor> process to make a conductive circuit in which the patterns are stamped out of a metal sheet

35.0381**die device**

bare die, with or without connection structures, or a minimally packaged die

40.0377**dielectric**

material with a high resistance to the flow of direct current, capable of being polarized by an electrical field

21.1378**dielectric breakdown**

complete failure of a dielectric material that is characterized by a disruptive electrical discharge through the material that is due to deterioration of material or due to an excessive sudden increase in applied voltage

21.1379**dielectric constant**

relative permittivity

ratio of the amount of electric energy stored in a material by an applied voltage, relative to that stored in a vacuum

[SOURCE: IEC 60050-121:1998, 121-12-13, modified – The deprecated term has become the preferred term and the definition has been replaced by a new definition.]

21.0378**dielectric fluid**

fluid that has excellent dielectric strength, excellent volume resistivity, a low dielectric constant, and a low dissipation factor

21.1380**dielectric strength**

maximum voltage that a dielectric can withstand under specified conditions without a voltage breakdown

Note 1 to entry: Dielectric strength is usually expressed as volts per unit dimension.

54.1692

differential etching

process of removing copper from a conductive pattern that has been plated on a starting thin copper foil in such a way that the portions of the thin starting foil are completely removed and the thicker plated portions are slightly reduced by the etchant

74.0379

diffusion bond

solid-state bond

bond of two metal surfaces formed without using any liquid or fused connecting medium whose bonding will be caused by the mutual diffusion of atoms from one metal to the other forming a common interface layer

76.1221

dilution ratio

hydrocarbon tolerance

ratio of a defined volume of a solution of a substance in a certain solvent and the volume of the same solvent added to this solution

21.0380

digital circuit

electrical circuit that provides two (binary) or three distinct relationships (states) between its input and output

25.0381

digitizing

<CAD> conversion of feature locations on a flat plane to its digital representation in X - Y coordinates

21.1381

dimensional stability

measure of the dimensional change of material that is caused by factors such as temperature changes, humidity changes, chemical treatment (aging), and stress exposure

22.0382

dimensioned hole

hole in a printed board whose location is determined by physical dimensions or coordinate values that do not necessarily coincide with the stated grid

40.0383

dimorphism

existence of a substance in two different crystalline forms

75.1382

dip soldering

making of soldered terminations simultaneously by bringing the solder side of a printed board with through-hole mounted components into contact with the surface of a static pool of molten solder

Note 1 to entry: See also "drag soldering".

76.0384

diphase cleaning

cleaning by means of solutions that contain a solvent layer and an aqueous layer

21.0385

electric dipole

distribution of positive and negative electrical charges, whose total charge is zero, but whose centre of gravity of the negative and positive charges are different

[SOURCE: IEC 60050-121:1998, 121-11-33, modified – The definition has been changed and the note deleted.]

21.1383**dipole moment**

vector quantity of an electric dipole, whose absolute value is equal to the product of the charge and the distance between the negative and positive charges and that moves from the negative to the positive charge

Note 1 to entry: See also "dipole".

[SOURCE: IEC 60050-121:1998, 121-11-35, modified – The adjective "electric" of the term has been deleted and the definition has been rephrased.]

21.1796**direct current****DC**

electric current that is time-independent or, by extension, periodic current the direct component of which is of primary importance

Note 1 to entry: For the qualifier DC, see IEC 60050-151:2001, 151-15-02.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

[SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-11-22, modified – The abbreviation DC has been added.]

22.0388**direct dimensioning**

dimensioning of features of a printed board from the origin of the coordinate system

Note 1 to entry: The maximum variation of the distance between two features will be controlled by the tolerances to the direct dimensions of both features.

Note 2 to entry: See also "baseline dimensioning".

92.0389**discrepant material**

material that does not conform to specification

30.0385**discrete**

<semiconductor> single, two-, three- or four-terminal semiconductor device

Note 1 to entry: Discrete semiconductors include such devices as individual diodes, transistors and thyristors.

30.0392**discrete component**

separate part of a printed board assembly that performs a circuit

Note 1 to entry: Circuit functions are, for example, a resistor, a capacitor, a transistor, etc.

64.1693**discrete wiring**

conductive pattern established by techniques other than printing, plating, and/or etching, that provides point-to-point connections in a predetermined arrangement on a common base

64.0390**discrete wiring board**

base material upon which discrete wiring techniques are used to obtain electrical interconnections

64.0391

discrete wiring board assembly

assembly that uses a discrete wiring board for component mounting and interconnecting purposes

41.0393

**dispersant
organosol**

liquid chemical compound that has a solvating or peptizing action on a resin so as to aid in dispersing and spreading it

41.0394

**disperse phase
suspension**

particles of solid material dispersed in a liquid medium

41.0395

dispersing agent

surface active agent added to a suspending medium to promote uniform separation of extremely fine solid particles

91.1694

disposition

<defects> determination of preferred defects handling

Note 1 to entry: Dispositions include, but are not limited to, rework, use as is, scrap or repair.

21.0396

dissipation factor

loss tangent

ratio of loss current to charging current

Note 1 to entry: The dissipation factor or loss tangent, $\tan\delta$, is given by $\varepsilon''/\varepsilon'$, where ε' and ε'' are the real and imaginary parts of the permittivity (see permittivity). The loss tangent is a parameter used to express the tendency of insulators or dielectrics to absorb some of the energy in an a.c. signal.

Note 2 to entry: The dissipation factor is usually expressed in terms of the tangent of the loss angle.

26.1741

dissolution of metallization

process of dissolving metal, usually by introduction of chemicals

Note 1 to entry: See also "leaching, metallization".

35.1696

distance to neutral point

DNP

linear separation of a joint from the neutral point on a chip

Note 1 to entry: This dimension controls the strain on the joint imposed by expansion mismatch between chip and substrate.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

25.0398

distributed numerical control

DNC

network that links computer programs or computer-aided systems to numerically-controlled machine tools

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

97.1384**disturbed solder connection**

solder connection that is characterized by motion between the metals being joined while the solder was solidifying

34.2011**doming**

<BGA> condition of a ball grid array package after reflow where the corners turn down and toward the printed board laminate surface

Note 1 to entry: This condition in the worst case causes the balls on the outside row to be compressed and the balls in the centre to be in tension.

Note 2 to entry: Opposite of "cupping BGA".

35.0400**doping**

addition of a specific impurity to a slice of silicon monocrystal to alter the conductivity of the crystal in a specified manner in order to produce semiconductor devices from this crystal

80.0401**double-sided assembly**

packaging and interconnecting structure with components mounted on both the primary and secondary sides

Note 1 to entry: See also "single-sided assembly".

60.0402**double-sided printed board**

double-sided printed wiring board
two-sided board
printed board with a conductive pattern on both sides

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-06, modified – The admitted terms "two-sided board" and "printed board with a conductive pattern on both sides" have been added.]

45.1700**doubled-treated foil****DTF**

application of a chemical adhesion promoter treatment placed on both surfaces of the copper (matte and drum sides)

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

11.1385**download**

<computer> transfer of computer programs or data from a computer to a lower-level computer

11.1386**download**

<computer> software that applies human-like reasoning to solve a problem by the use of rules and heuristics

92.0403**download**

<tester> transfer of the results of a test analysis and data logging information from the tester to a host computer

26.0404

drafting image

image that is part of a master drawing or layout

75.1386

drag soldering

making of soldered terminations by moving the solder side of a supported printed board with through-hole mounted components through the surface of a static pool of molten solder

Note 1 to entry: See also "dip soldering" and "wave soldering".

37.0405

drain wire

uninsulated wire laid in contact with a screen or a shield

[SOURCE: IEC 60050-461:2008, 461-03-07]

51.1703

drilling

process for making holes using a drill bit or laser

51.1702

drill bit

rod with spiral flutes (grooves) and an obtuse angled point with sharpened cutting edges used to make holes by rotary action

51.0407

drill body length

distance from the drill point to the end of the cutting edge of a drill at intersection of the drill diameter and shoulder angle

51.0408

drill diameter

actual size of the drill body

51.0409

drill point concentricity

total variation of the location of the chisel point of a rotated drill shank

76.0401

drip loop

loop or wire bend formed to direct condensation or accumulated moisture to a non-critical area

Note 1 to entry: A drip loop prevents accumulated moisture from following the span of a cable path into a moisture sensitive area.

75.0410

dross

oxide and other contaminants that form on the surface of molten solder

75.1708

drying

<solder paste> ambient or heating process to evaporate volatile components from solder paste which may or may not result in melting of rosin/resin

52.1705**dry film resist**

composite material where a photosensitive emulsion that is sensitive to portions of the light spectrum, and is either carried by or sandwiched between polymer release films, is used to expose imagery on printed boards

41.1706**dry glass**

<clad laminate> general reference to the appearance of a laminate where the reinforcement is highly visible, due to low/lost resin content or poor wetting/encapsulation of the resin to the reinforcement, although the resin coverage is acceptable

35.0451**dry pack**

container that maintains the moisture content of the packages of die devices within specified limits

92.0411**dual fixture**

test fixture with two separate bed of nails units

31.1387**dual-inline package****DIP**

basically rectangular component package that has a row of leads extending from each of the longer sides of its body that are formed at right angles to a plane and parallel to the base of its body

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

8 E**44.0423****E glass**

low alkali lime alumina borosilicate glass with good electrical properties

92.0415**edge definition**

reproduction fidelity of a pattern's edge relative to the production master

92.0416**edge detection**

ability to recognize (differentiate) the location of an edge

21.0417**edge rate**

rate of change in voltage with time of a logic signal transition

74.0418**edge short**

electrical short circuit caused by carrier tape leads making contact with the edge of a semiconductor die

22.0419**edge spacing**

spacing

distance of a pattern or component body from the edges of a printed board

Note 1 to entry: See also "margin".

37.0412

edge-board connector

card-edge connector
card-insertion connector
one-part connector
one-piece connector
connector that is used specifically for making non-permanent interconnections with the edge-board contacts on a printed board

22.0413

edge-board contact(s)

fingers
printed edge-board contact
printed contact(s) on or near any edge of a printed board, that are used specifically for mating with edge-board connectors

21.1388

edge-transmission attenuation

loss of a logic signal's switching-edge sharpness that has been caused by the absorption of the highest-frequency components by the transmission line

Note 1 to entry: See also "attenuation".

24.0420

effective colour temperature

temperature of an energy radiating substance, which a black body with the same illumination power as the radiating substance has

Note 1 to entry: The effective colour temperature is expressed in absolute temperature, in degree kelvin (K).

Note 2 to entry: See also "colour temperature".

24.0421

effective focal length

distance from the principal point of an optical magnification system to the corresponding focal point

21.1798

effective relative dielectric constant

effective permittivity
dielectric constant of a dielectric material consisting of at least two different materials with two different dielectric constants

EXAMPLE: A stripline construction built up with a core and a prepreg.

36.0424

elastomeric connector

pliant strip of flexible material with insulating and conductive elements intended to provide electrical interconnections

21.1742

electrical characteristics

distinguishing electrical traits or properties of a component or assembly

22.0405

electrical clearance

shortest distance between two conductors, which includes traces, terminals and structures, measured through air

45.0425**electrodeposited foil**

metal foil that is produced by electrodeposition of the metal onto a material acting as a cathode

53.0426**electrodeposition**

electrolytic deposition

electroplating

galvanic deposition

deposition of a conductive material from a plating solution by the application of electrical current

53.0427**electroless deposition**

electroless plating

deposition of conductive material from an autocatalytic plating solution without the application of electrical current

76.0429**electrolytic cleaning**

cleaning in which a current is passed through an alkaline solution with the part to be cleaned being one of the electrodes

76.1713**electrolytic corrosion**

corrosion caused by an electrochemical reaction

75.1714**electrolytic corrosion factor**

<pressure sensitive tape> measure of the pressure sensitive adhesive tape's corrosive effect on a copper conductor

21.0427**electromagnetic compatibility****EMC**

ability of a device to function properly in its operating environment without causing electromagnetic interference to other equipment, or itself being susceptible to external interference

21.0431**electromagnetic interference****EMI**

degradation of the performance of an equipment, transmission channel or system caused by an electromagnetic disturbance

Note 1 to entry: In French, the terms "perturbation électromagnétique" and "brouillage électromagnétique" designate respectively the cause and the effect, and should not be used indiscriminately.

Note 2 to entry: In English, the terms "electromagnetic disturbance" and "electromagnetic interference" designate respectively the cause and the effect, but they are often used indiscriminately.

Note 3 to entry: This note applies to the French language only.

[SOURCE: IEC 60050-161:1990, 161-01-06, modified – The abbreviation "EMI" has been added.]

96.1715

electromigration

undesirable phenomenon in which metal ions migrate through a suitable medium under the influence of an electrical field

74.0432

electron-beam bonding

terminations made by heating with a stream of electrons in a vacuum

21.1716

electrostatic discharge

ESD

transfer of electric charge between bodies of different electrostatic potential in proximity or through direct contact

Note 1 to entry: Literature and teaching generally refer to transfers of charge, although strictly speaking charge carriers (see IEC 60050-113:2014, 113-06-25) are transferred.

[SOURCE: IEC 60050-161:2014, 161-01-22]

21.0441

electro-static discharge sensitive device

ESDS

device with known sensitivity or susceptibility to ESD

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

70.1717

element

<barcode> generic term referring to a bar or space

26.0434

elementary diagram

wiring elementary

computer-generated schematic diagram with annotations

70.0435

elongation

increase in length of a material that is caused by a tensile load

30.0431

embedded active component

embedded active device

functional component that is inserted between the layers of the primary interconnect substrate, as opposed to being on the surface

Note 1 to entry: See also embedded component.

30.0436

embedded component

discrete component that is fabricated as an integral part of a printed board

SEE: Figure 37.

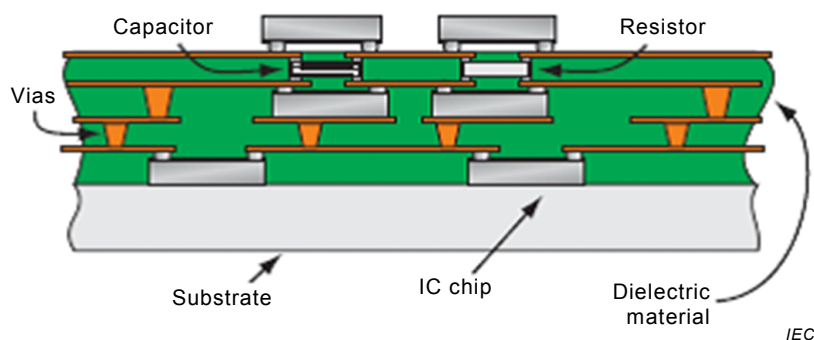


Figure 37 – Example of an embedded component

30.0451

embedded component

<inserted component> functional component inserted between the layers of the primary interconnect substrate, as opposed to being on the surface

30.0441

embedded component

<formed component> component created, from raw materials, inside the primary interconnect substrate, as opposed to being on the surface

45.1718

embedded copper

<base material> inclusion composed of copper and sourced from the cladding

Note 1 to entry: Embedded copper may be particles from treatment transfer, broken away copper tooth, or spurious copper.

44.1825

embedded fibre

<base material> inclusion which has an insignificant width or diameter but has significant length, usually but not always in a curly or twisted configuration

Note 1 to entry: Embedded fibres generally come from organic sources such as clothing or packaging materials.

49.0096

embedded passive

sheet of resistive, capacitive or inductive material which is laminated onto a dielectric, and either etched or lasered away to define individual resistors, capacitors or inductors

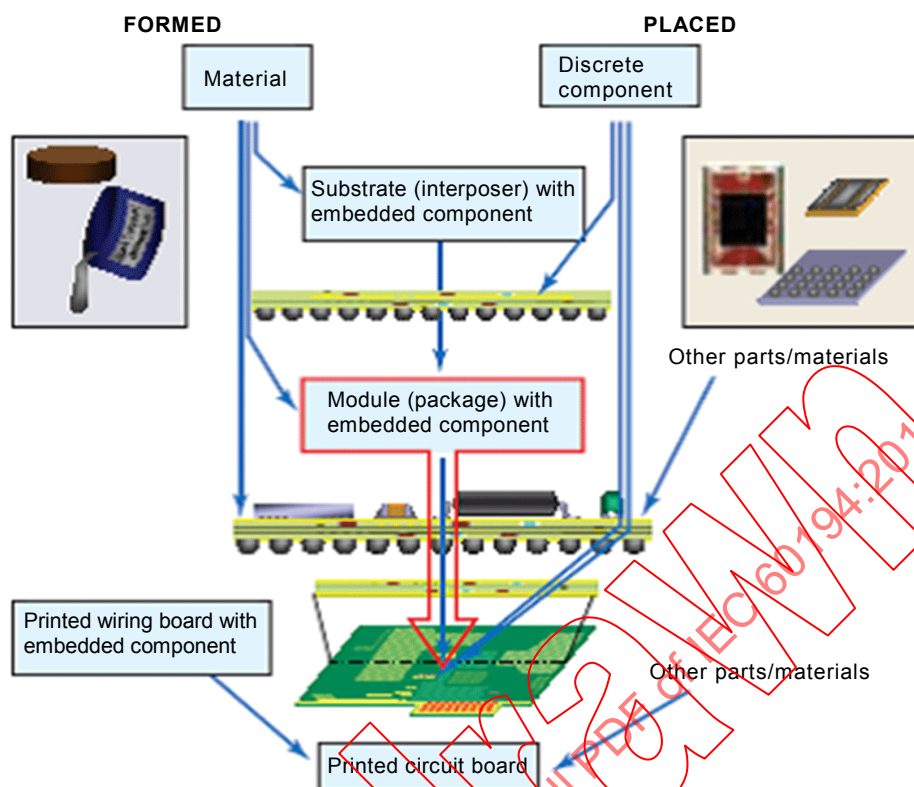
30.0471

embedded passive component

embedded passive device

passive component formed or placed inside the primary interconnect substrate, as opposed to being mounted on the surface

SEE: Figure 38.



IEC

Figure 38 – Embedded passive component (device)

Note 1 to entry: Formed embedded passive components may be singulated (embedded discrete) or embedded distributed (planar) structures.

**76.0437
emulsifying agent**

substance that facilitates the forming of an emulsion and that increases its stability

**76.0439
emulsion**

stable mixture of two or more immiscible liquids held in suspension by small percentages of emulsifiers

**37.0441
end cap splice**

wire union where all the wires enter the connection from the same side

**44.0442
end missing**

cut-off of a small portion of the warp threads at the side edges of a fabric

**20.0443
end product**

end item
individual part or assembly in its final completed state

**51.1719
end mill**

rod with straight or spiral flutes (grooves) sharpened as (a) cutting surface(s) and a flat or shaped end with cutting teeth, used for surface or side milling by rotary action

26.0444**engineering drawing**

document that discloses the dimensions, tolerances and materials to be used of a part by means of pictorial presentations and inscriptions

51.1720**entry material****backup material**

material which when placed on the top (entry) and/or bottom (backup) of a stack of printed boards being drilled or routed, supports the edges of drilled holes or routed profile in such a way that the presence of burrs is minimized

41.1743**epoxy glass substrate**

two-part epoxy resin that polymerizes spontaneously when the two components are mixed, combined with glass fibre to form a substrate

41.0445**epoxy novolac**

multifunctional resin having epoxy groups attached to (a) novolac group(s)

40.1721**epoxy resin**

thermosetting resin containing at least two reactive oxirane rings obtained by the reaction of epichlorohydrine and bisphenol A

75.1722**equilibrium wetting**

degree of wetting in which the forces of wetting are in equilibrium with the forces of gravity

Note 1 to entry: The visible indication of this is that the wetting balance curve describing the wetting action when the rate of change approaches zero.

21.0447**equivalent series resistance****ESR**

loss parameter used to compare two capacitors of equal value in order to determine their relative effectiveness as filters

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

94.0448**escape rate**

ratio of the number of defective items not detected to the total number inspected

Note 1 to entry: The escape rate is expressed as a percentage.

94.0449**escapes**

critical defect that is missed by an inspection system

Note 1 to entry: See also "critical defect".

54.0452**etch factor**

ratio of the depth of etch to the amount of lateral etch, i.e., the ratio of conductor thickness to the amount of undercut

SEE: Figure 39.

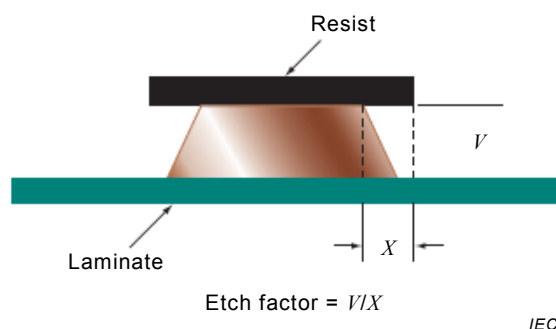


Figure 39 – Etch factor

**54.0450
etchant**

solution used to remove the unwanted portion of material from a printed board by a chemical reaction

**54.1389
etchback**

controlled removal by a chemical process, to a specific depth, of nonmetallic materials from the sidewalls of holes in order to remove resin smear and to expose additional internal conductor surfaces

SEE: Figure 40.

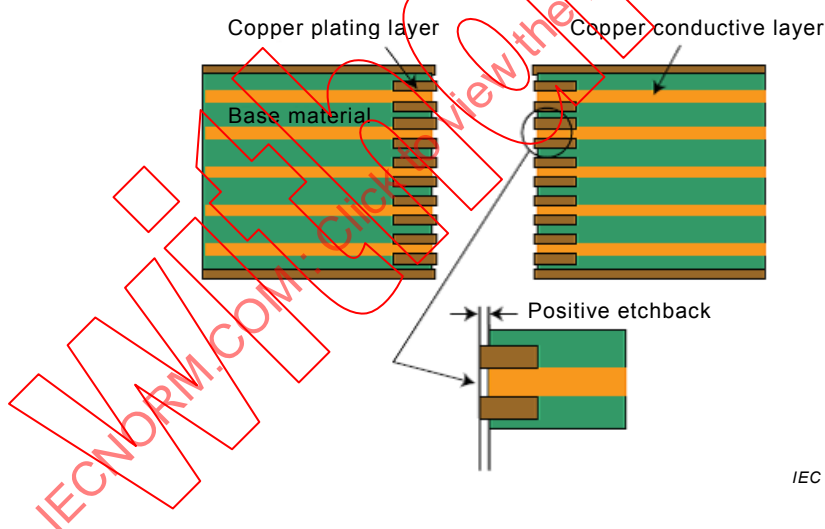


Figure 40 – Etchback

**60.0451
etched printed board**

board having a conductive pattern that was formed by the chemical removal of unwanted portions of a conductive foil

**54.0453
etching**

chemical, or chemical and electrolytic, removal of unwanted portions of conductive or resistive material

54.1390**etching indicator**

graded wedge

wedge-shaped or other specified pattern that is affixed to a conductive foil in order to indicate the quality of etching

SEE: Figure 41.

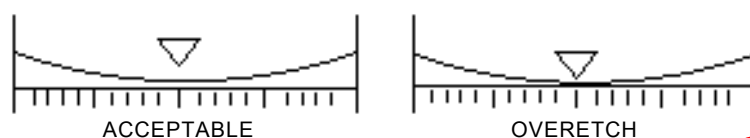


Figure 41 – Etching indicator

54.1723**etch resist**

organic or metal plated material used to protect the conductive pattern image from the etching chemistry

Note 1 to entry: The organic material may be photosensitive.

76.1744**ethanol**

solvent used to clean electrical assemblies (ethyl alcohol)

75.1391**eutectic**

<solder> alloy composition whereby a solder alloy melts/freezes completely without going through a pasty (partially solid) phase

75.1392**eutectic**

isothermal reversible reaction in which, on cooling, a liquid solution is converted into two or more intimately mixed solids, with the number of solids formed being the same as the number of components in the system

74.0454**eutectic die attach**

mounting of a semiconductor die to plated lands of a printed board using the formation of a metal-silicon eutectic alloy beneath the die by heating the connection place to the eutectic alloy melting temperature

76.0455**eutrophication**

enrichment of either fresh or salt water by a chemical element or compound

75.1393**excess solder connection**

solder connection that is characterized by the complete obscuring of the surfaces of the connected metals and/or by the presence of solder beyond the connection area

76.1317**exchange reaction**

chemical reaction in which atoms of the same element in two different molecules, or in two different positions in the same molecule, transfer places

73.0457

excising

cutting of the un-terminated (outer) leads of an inner-lead bonded die in order to separate it from the carrier tape subsequent to further assembly processing

21.0458

excitation current

current flowing in d.c. motors or synchrotron motors through the excitation winding (field winding) of the main poles and which produces the main magnetic field of the machines

92.0459

exclusion area

don't care area

predetermined region where inspection is excluded

76.0460

exfoliation

scaling from of a surface in flakes or layers as a result of corrosion

93.0461

experimental error

variation that is due to a measurement error, a chance occurrence, and other factors

52.1724

exposure

process of generating a pattern within a photosensitive material through a chemical reaction using either laser direct imaging or conventional imaging with a working phototool

30.1914

exposure time

<component> compensation factor which accounts for the time after bake that the component manufacturer requires to process the components prior to bag seal

22.0462

external layer

conductive pattern on the surface of a printed board

77.0464

extraction tool

device used to remove a contact from a connector body or insert, a component from a socket, or a printed board from its enclosure

22.0471

extraction

term given to the mechanism of obtaining electrical and/or net list data from a physical or mechanical layout

92.2072

extraneous copper

<base materials> portion of the copper cladding which could not be etched off

Note 1 to entry: This usually occurs because a contaminant is stuck to the clad laminate which acts as a barrier to etching.

92.065

extraneous metal

unwanted metal, usually copper, that remains on a base material after chemical processing

37.0466**eyelet**

short metallic tube, whose ends can be formed outward in order to fasten it within a hole in material such as a printed board

9 F**94.0468****F test****Fisher test**

attempts to determine if two populations have the same variance

93.0552**F ratio**

ratio of one variance value to another

37.0486**FCC system**

complete flat-conductor cabling system suitable for installation under carpet squares

Note 1 to entry: See "flat cable".

26.1725**fabrication allowance**

dimensional value added to a printed board feature or feature location intended to assure that manufacturing variations can maintain certain physical or performance characteristics of the end product

74.1753**face down bonding**

face bonding

method of attaching a component or circuit chip to a substrate by inverting the chip and bonding chip contacts to the mirror-image contact points on the substrate

74.1754**face down bonding**

face bonding

type of a semiconductor die bonding where the die is electrically and/or mechanically connected to an interconnection structure in such a way that the active area faces the interconnection structure

74.1799**face up bonding**

type of integrated circuit bonding wherein the back of the die is attached to a base material

94.0470**factorial experiment**

experimental design that evaluates every possible combination of events

92.0471**false alarm**

anomaly identified by an inspection system that is not a critical defect

92.0472**false alarm rate**

ratio of the number of rejected items because of a false alarm to the total number of inspected items

Note 1 to entry: False alarm rate is expressed as a percentage.

21.1808

farad

unit of electrical capacitance

far-end crosstalk

See 21.1406 “forward crosstalk”.

96.0474

fatigue life

number of stress cycles that can be sustained prior to failure for a stated test condition

96.0475

fatigue limit

maximum stress below which a material can presumably endure an infinite number of stress cycles

96.1394

fatigue strength

maximum strength that can be sustained for a specific number of cycles without failure, the stress being completely reversed within each cycle, unless otherwise stated

96.1395

fatigue-strength reduction factor

K_f

ratio of the fatigue strength of a member or specimen with no stress concentration to the fatigue strength with stress concentration

76.0476

fatty acid

carboxylic acid derived from, or contained in, an animal or vegetable fat or oil

76.0477

fatty ester

fatty acid where the active hydrogen has been replaced by the alkyl group of a monohydric alcohol

76.0478

fault

any condition that causes a device or circuit to fail to operate in a proper manner

90.0479

fault dictionary

list of elements in which each element consists of a fault signature that can be used to detect a fault

92.0480

fault isolation

identification process used to determine the location of a fault to within a small number of replaceable components

91.0481

fault localization

identification process used to determine the location of a fault to within a general area of a circuit

92.0482**fault masking**

condition in which a fault exists in a sub-item of an item but cannot be recognized because of a feature of the item or because of another fault of that sub-item or of another sub-item

[SOURCE: IEC 60050-191:1990, 191-15-06]

92.0483**fault modes**

various ways faults may occur

92.0484**fault resolution**

measure of the capability of a test process to perform failure isolation

92.0485**fault signature**

characteristic, unique erroneous response produced by a specific fault

92.1396**fault simulation**

process that allows for the prediction or observation of a system's behavior in the presence of a specific fault without actually having that fault occur

44.0487**feather length**

distance from the last warp end of a fabric to the end of the pick

22.0488**feature**

applies to a physical portion of a part, such as a surface, hole or slot

Note 1 to entry: Feature is a general term.

74.0491**feature window**

opening in the insulation material of a carrier tape that allows for the creation and bonding of separated leads

21.0489**feature-based modelling**

computer-based modelling method that is based on the use of part features instead of geometric entities

25.0490**feature location record**

type of record that defines lines, points, and annotations

66.0501**ferrule**

mechanical fixture, generally a rigid tube, used to confine the stripped end of a fibre bundle or an optical fibre

[SOURCE: IEC 60050-731:1991, 731-05-02]

91.0492

fibre exposure

exposure of reinforcing fibres that are within machined, abraded, or chemically attacked areas of a base material

Note 1 to entry: See also "weave exposure".

22.0493

fiducial mark

printed board feature (or features) that is (are) created in the same process as the conductive pattern and that provide(s) a common measurable point for component mounting with respect to a land pattern or land patterns

77.0494

field trimming

adjusting of the value of a resistor in order to modify a circuit output voltage or current

76.0495

filiform corrosion

corrosion that develops under organic coatings on metals in the form of randomly distributed fine hairlines that are usually curved, wavy, or coiled

44.0496

fill

yarns that are woven in a crosswise direction of a fabric

44.0497

filler

substance that is added to a material to improve its solidity, bulk, or other properties including cost

75.0499

fillet

<adhesive> portion of an adhesive that fills the corner, or the angle formed, where two adherends are joined.

SEE: Figure 42.

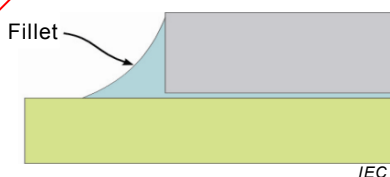


Figure 42 – Fillet (adhesive)

45.0500

film

single or multiple layers of material used to form hybrid circuit elements, interconnections, and crossovers

Note 1 to entry: See also "thin film" and "thick film".

45.0501

film conductor

conductor formed in place on a base material by depositing a conductive material using screening, plating or evaporating techniques

53.0502**film network**

electrical network composed of thin-film and/or thick-film components on a base material

92.1671**final inspection**

delivery inspection

evaluation of quality characteristics relating to a standard, specification, or design drawing prior to shipping to the customer

76.1397**final seal**

manufacturing process that completes the enclosure of a microcircuit so that further internal processing cannot be performed without removing a lid or otherwise disassembling the package

95.0504**fine leak**

leak in a sealed package that is less than $0,000\ 01\ \text{cm}^3/\text{s}$ at $101\ 325\ \text{Pa}$ (1 atm) of differential air pressure

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.1837**fine pitch QFP**

quad flat pack (QFP) package whose lead pitch centres at $0,635\ \text{mm}$ or less

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.1838**fine-pitch BGA****chip scale package****CSP**

ball grid array with less than $1\ \text{mm}$ pitch

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

80.0503**fine-pitch technology****FPT**

surface-mount assembly technology whose component terminations centres on less than $0,635\ \text{mm}$

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

44.0506**finished fabric**

fabric that has been treated in order to aid its compatibility with resins

21.1398**finite-element analysis****FEA**

computer-based analysis method that subdivides geometric entities into successively smaller elements and links a series of equations to each element so that they can be analyzed simultaneously

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

21.0507
finite-element modelling
FEM

use of a model to represent a problem that can be evaluated by finite-element analysis

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

56.0508

fire, verb

heat a circuit so that its thick-film components are transformed into their final form

56.0509

firing sensitivity

change of film component characteristics caused by a change in peak firing temperature

Note 1 to entry: Firing sensitivity is expressed as percent per degree Celsius.

91.0511

first article

part or assembly that has been manufactured prior to the start of a production run for the purpose of ascertaining whether or not the manufacturing processes used to fabricate it are capable of making items that will meet all applicable end-product requirements

74.0512

first bond

initial termination in a sequence of bonds made to form a conductive path

Note 1 to entry: See also "second bond".

74.0513

first radius

radius of the front edge of a bonding-tool foot

74.0514

first search

moment at which the final adjustment is made in the location of the bonding area under the bonding tool prior to making the first bond

91.0510

first-pass yield

statistical average of the number of finished units in a group that pass all tests without any rework

Note 1 to entry: First-pass yield is expressed in percent.

44.0516

fish eye

small area of a fabric that resists resin wetting that can be caused by the resin system, fabric and treating

46.1839

fish eye

<adhesive> relatively small deformations (pock marks) in the adhesive coating

44.1840

fish eye

<prepreg> localized area of the reinforcement where the resin coverage is significantly diminished although intact, forming a circular depression, much like a shallow volcano

46.1841**fisheyes**

<pressure sensitive tape> relatively small deformations or pockmarks within the adhesive coating

56.0517**fissuring**

formation of cracks in a conductor or dielectric material of board caused by stresses occurring during the firing process of the board

37.0518**fixed contact**

type of connector contact that is permanently retained within the connector body or insert

37.1399**fixed-effect model**

model for a specific experiment where the conclusions reached apply only to the factor levels considered in the analysis and the interferences are restricted to the experimental levels

Note 1 to entry: See also "random-effects model".

92.0519**fixture**

<test> device that interfaces between test equipment and the unit under test

74.0520**flag**

support area on a die or lead frame

SEE: Figure 43.

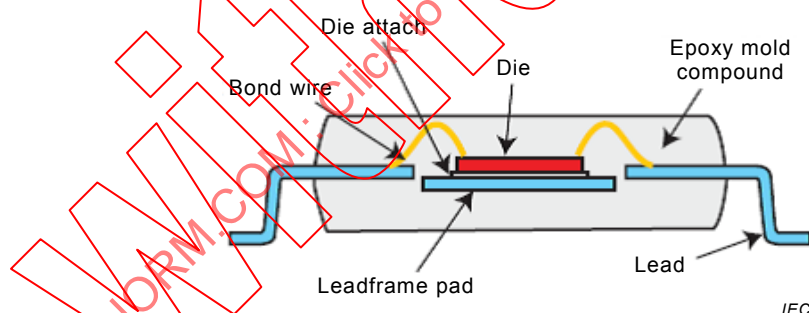


Figure 43 – Flag

74.0521**flame-off**

burn-off

severing of a bonding wire by a flame where a ball is formed at the wire end for the next ball-bonding termination

40.1842**flame resistance**

degree to which a given substance will resist being ignited when exposed to a flame

40.1843**flame retardance**

tendency of the material, when burning, to self-extinguish once the source of ignition is removed

40.1844

flammability

tendency of the material to ignite and burn when subjected to an ignition source

51.1400

flare

undesirable enlarged and tapered area around a punched hole that is on the side of the material through which the punch exited during hole formation

SEE: Figure 44.

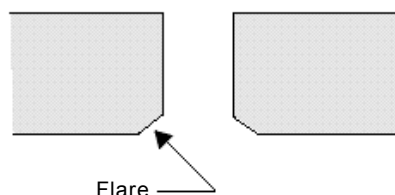


Figure 44 – Flare

67.0501

flash

seepage of mold material along parting lines, and/or mating surfaces

Note 1 to entry: Flash is a thin surplus of material, which is forced between mating mold surfaces during molding operation.

76.1401

flash distillation

distillation in which an appreciable proportion of liquid is quickly converted to a vapour in such a way that the final vapour is in equilibrium with the final liquid

21.1845

flashover

<insulator> disruptive discharge external to the insulator, and over its surface, connecting those parts which normally have the operating voltage between them

[SOURCE: IEC 60950-471:2007, 471-01-07]

37.0522

flat cable

two or more parallel, round or flat, conductors contained in the same plane of a flat insulating material

40.1800

flat conductor

rectangular conductor that is wider than it is high

33.0523

flat pack

rectangular component package that has a row of leads extending from each of the longer sides of its body that are parallel to the base of its body

62.1581

flexible double-sided printed board

double-sided flexible printed wiring board

double-sided printed board using a flexible base material only

[SOURCE:IEC 60050-541:1990, 541-01-14, modified – The admitted term "double-sided flexible printed wiring board" has been added.]

70.1846**flexible material interconnect construction****FMIC**

integration of passive and active components with mechanical components (including switches and connectors) on a flexible or thin base material, i.e., flexible printed board, in order to produce an electronic assembly

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

62.1582**flexible multilayer printed board**

multilayer printed board using a flexible base material only

Note 1 to entry: Different areas of the flexible multilayer printed board may have different numbers of layers and different thicknesses and consequently different flexibility.

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-05]

62.1579**flexible printed board**

printed board using a flexible base material only

Note 1 to entry: It may be partially provided with electrically non-functional stiffeners and/or coverlayers

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-12]

62.0525**flexible printed circuit**

patterned arrangement of printed circuitry and components that utilizes flexible base material with or without flexible coverlayer

62.0526**flexible printed wiring**

patterned arrangement of printed wiring that utilizes flexible base material with or without flexible coverlayer

62.1580**flexible single-sided printed board**

single-sided printed board using a flexible base material only

[SOURCE: IEC 60050-514:1990, 541-01-13]

91.0527**flexural failure**

failure that is caused by the repeated flexing of a material

44.0528**flexural strength**

tensile strength of the outermost fibre of a material that is being bent

74.0530**flip chip**

leadless monolithic circuit element structure that electrically and mechanically interconnects to a printed board by conductive bumps

SEE: Figure 45.

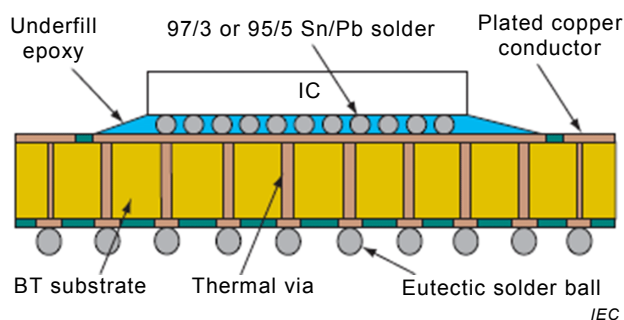


Figure 45 – Flip chip

74.0529

flip-chip mounting

mounting and interconnecting of a flip chip component to a base material

44.0531

float

warp or fill yarn that does not interlace with the next designated yarn, but passes over or under two or more adjacent yarns

37.0533

floating bushing

connector mounting device that allows for connector body movement in order to facilitate its alignment with a mating part or mating assembly

74.0532

floating-annulus tape-automated bonding

carrier tape format that uses a free-floating annulus ring to separate suspended leads

76.0534

flocculant

substance that induces flocculation

Note 1 to entry: See also "flocculation".

76.0535

flocculation

combination or aggregation of suspended solid particles in such a way that they form small clumps or tufts that resemble wool

30.1848

floor life

allowable time period for a moisture-sensitive device to be exposed to normal room environment after removal from a moisture barrier bag and before a solder reflow process

75.0536

flow soldering

wave, drag or dip soldering process where the product is brought into contact with molten solder in order to attach electronic components to the interconnecting surface

21.0521

flow lines

marks that are visible on the finished item that indicate the direction of flow in the plastic

75.1934**flow soldering**

<nitrogen process> flow soldering process, carried out in a nitrogen atmosphere, intended to retard oxidation of solder and board conductive surfaces and improve solder wetting

22.0537**flush conductor**

conductor whose outer surface is in the same plane as is the surface of the insulating material adjacent to the conductor

75.0538**flux**

soldering flux

chemically and physically active compound that, when heated, promotes the wetting of a base metal surface by molten solder by removing minor surface oxidation and other surface films and that protects the surfaces from re-oxidation during a soldering operation

75.0540**flux activation temperature**

temperature at which flux becomes active enough to remove oxides from the metals being joined

75.0541**flux activity**

degree or efficiency with which a flux promotes wetting of a surface with molten solder

Note 1 to entry: See also "solder-spread test" and "wetting balance".

76.0542**flux characterization**

series of tests that determines the basic corrosive and conductive properties of fluxes and flux residues

76.0543**flux residue**

flux related contaminant that is present on or near the surface of a solder connection

46.0539**flux cored solder**

wire or ribbon of solder that contains one or more continuous flux filled cavities along its length

76.1402**flux spatter test**

semiquantitative test that characterizes the ability of flux and flux residues, upon rapid heating of the flux, to remain in one area rather than form a dispersion of fine droplets

75.1745**fluxing**

use of flux to promote wetting of a surface with molten solder

51.0544**foil burr**

rough edge or area that remains on the surface of a foil after it has been cut, pierced, or drilled

55.0545

foil lamination

process for making multilayer printed boards with (a) surface layer(s) of metal foil bonded in a single operation

Note 1 to entry: See also "cap lamination".

45.0546

foil profile

roughness of a foil surface that results from the manufacture of the foil and/or from a bond-enhancement treatment

74.0547

foot length

longer dimension of the bonding surface of a wedge-type bonding tool

75.1746

forced gas convection soldering

reflow soldering using forced hot air or nitrogen gas as the primary source of heat

93.1403

forced-field analysis

technique that is used to help solve a problem by identifying those forces that are preventing improvement (restraints) and those forces that affect improvements (drives)

75.1404

foreign material

<soldering> lumpy, irregular coating that has covered, or partially covered, particles of material that are located on, but are different from, the material or coating of the items to be soldered

37.1405

fork contact

type of female connector contact that consists of flat spring metal that has been formed into a two tine "fork-like" shape so that it mates with a spade contact

22.0549

form

shape of a feature

21.1406

forward crosstalk

far-end crosstalk

noise induced into a adjacent line, as seen at the end of the adjacent line that is the farthest from the signal source, because the adjacent line has been placed next to an active line

Note 1 to entry: See also "backward crosstalk".

91.0550

fractional factorial experiment

experiment whereby only a portion of the complete factorial is run

75.0551

frame

tubular or cast aluminium to which a tensioned mesh (border) is permanently bonded using an adhesive

Note 1 to entry: The foil is bonded to the mesh. Some foils can be mounted into a re-usable tensioning master frame and do not require a mesh border and negate a permanent bonding of the foil to the frame.

74.0551**frame pitch**

distance from the centreline of one tape-automated bonding frame to the centreline on the next frame site on a reel of carrier tape

21.1856**frequency**

<electrical current> number of cycles (hertz) or completed alterations per second

35.1857**frit**

<semiconductor> glass composition with a relatively low softening point

21.0553**from-to list**

written instructions in the form of a list that indicates the locations of wiring terminations

53.1407**fully additive process**

fully electroless process

additive process wherein the entire thickness of electrically isolated conductors is obtained by the use of electroless deposition

Note 1 to entry: See also: "semi-additive process".

92.0556**functional tester**

equipment that analyzes the unit under test as a complete functional entity by applying inputs and sensing outputs

41.0555**functionality**

<resin or curing agent> number of reactive groups per molecule

56.0557**fused coating**

metallic coating, usually a tin or solder alloy, that has been melted and solidified to form a metallurgical bond to a base metal

56.1676**fusing**

leveling

melting of a metallic coating (usually electrodeposited tin or tin-lead) on a conductive pattern, followed by solidification

56.0467**fusing fluid**

heat-transfer medium used to attain a fused coating

56.1408**fusing flux**

leveling flux

activated organic fluid that is used in the fusing of a tin-lead plating on a base metal

Note 1 to entry: The application of these predominantly water-soluble fluids is usually followed by the use of a fusing oil.

56.1409

fusing oil

leveling oil

thermally stable, non-activated, fluid that is used in the fusing of tin-lead plating on a base metal

Note 1 to entry: The application of these predominantly water-soluble fluids is usually preceded by the use of a fusing flux.

10 G

76.1410

galvanic corrosion

corrosion associated with the current of a galvanic cell consisting of two dissimilar conductors in an electrolyte or two similar conductors in dissimilar electrolytes

74.0562

gang bonding

making of several bond terminations simultaneously

Note 1 to entry: See also "single-point bonding".

75.0564

gas blanket

flowing inert gas atmosphere used to keep metallization from oxidizing

13.0605

gas-tight area

gas-tight

common area between mated metal surfaces where gas vapours and impurities are excluded

22.0559

gauge precision

absolute precision achieved in measuring feature size or feature location

55.0566

gel time

time required for prepreg to change its physical state from that of a solid material to a liquid, and then back to a solid material

Note 1 to entry: The time is measured in seconds.

44.0565

gelation particle

microparticles of procured, usually translucent, resin in a laminate system

91.0567

generative process planning

computer based method whereby new process plans are created that are based on part or product information and manufacturing capabilities

26.1782

generic specification

GS

document that describes as many general requirements as possible, pertaining to a set, family or group of products, materials, or service

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

22.0568**geometric tolerance**

tolerance used to control form, profile, orientation, location and runout

25.1411**Gerber data**

type of data that consists of aperture selection and operation commands and dimensions in *X*- and *Y*-coordinates

Note 1 to entry: The data is generally used to direct a photoplotter in generating photoplotted artwork.

44.0569**glass binder**

glass powder added to a thick-film resistive or conductive ink in order to bind together the metallic particles after firing

44.1858**glass cloth**

pliable material made by weaving glass fibre bundles into a fabric layer

44.1859**glass fabric**

fabric woven with glass yarns

44.1860**glass distortion**

<base materials> localized variance in the linearity of the yarns of the reinforcement

55.1412**glass transition temperature**

temperature at which an amorphous polymer, or the amorphous regions in a partially crystalline polymer, changes from being in a hard and relatively-brittle condition to being in a viscous or rubbery condition

44.1861**glass yarn**

continuous strand (collection) of twisted glass filaments (fibres) in a form suitable for weaving

Note 1 to entry: Glass yarn is a generic term.

49.0600**glassivation**

top layer(s) of transparent insulating material which covers the active circuit area including metallisation, except bond pads

Note 1 to entry: See also "passivation".

97.1862**globule method**

test method that evaluates the solderability of a surface using a small ball of solder

92.0570**go/no-go test**

testing process that yields only a pass or a fail condition

92.0573**gouge**

form of wear that consists of a wide groove deformation, accompanied by material removal, that penetrates a considerable distance below a surface

44.0575

grading frame

equipment used to continuously inspect fabric by the use of backlighting

47.0600

grommet

part of a component or an accessory, used to support and protect the wires or cable at the point of entry

Note 1 to entry: A grommet may also prevent the ingress of moisture or contaminants.

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-27-19, modified – The additional information has been separated from the definition.]

56.0577

green strength

strength of substance, joint, or assembly before it has been cured (set)

44.0578

greige

fabric in a loom state that has no finish

92.0576

grey-scale processing

utilizing of more than one level of signal strength, intensity or amplitude to perform an inspection operation

22.1812

grid

orthogonal network of two sets of parallel equidistant lines used for locating points on a printed board

95.0580

gross leak

leak in a sealed package that is greater than 0,000 01 cm³/s at 101 325 Pa (1 atm) of differential air pressure

20.0581

ground

common reference point for electrical circuit returns, shielding, or heat sinking

20.1413

ground plane

conductor layer, or portion thereof, that serves as a common reference for electrical circuit returns, shielding, or heat sinking

Note 1 to entry: See also "signal plane" and "voltage plane".

22.1414

ground plane clearance

removed portions of a ground plane that isolate it from a hole in the base material to which the plane is attached

SEE: Figure 46.

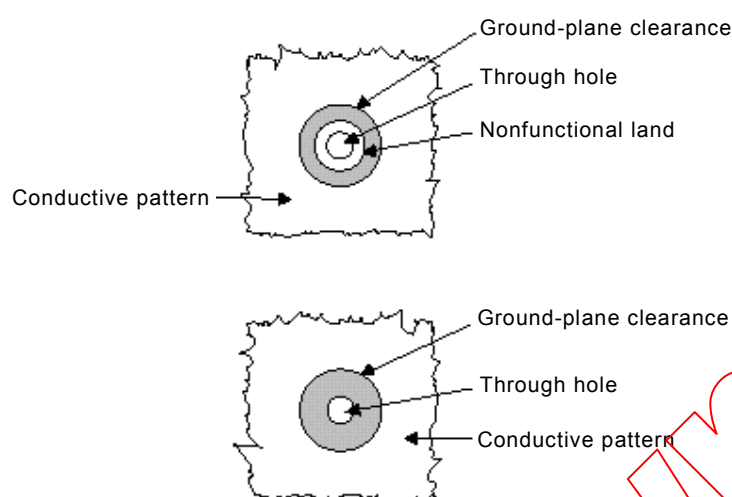


Figure 46 – Ground plane clearance

Note 1 to entry: See also "signal plane" and "voltage plane".

92.0582
guarding

protecting activity or protective shielding to ensure that a shunt path in an electrical circuit does not interfere with the adjacent devices or lines

37.0583
guide pin

pin, rod or projection extending beyond the mating face of a component designed to guide the mating of the component to ensure proper alignment of the contacts

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-27-21)]

36.1747
gull wing leads

<SMT lead form> leads extending horizontally from the component body centreline, bent downward immediately past the body and then bent outward just below the bottom of the body, thus forming the shape of a gull's wing

11 H

76.0584
halide content

ratio of the mass of free halides to the mass of solids in a flux

Note 1 to entry: Halide content is expressed in mass percent of free chloride ion.

51.1415
haloing

mechanically induced fracturing or delamination, on or below the surface of a base material, usually exhibited by a light area around holes or other machined features

75.0585
hand soldering

manual soldering

soldering using a soldering iron or other hand-held, operator controllable apparatus

75.0587

hard wiring

electrical wiring that is inseparable from an assembly without the use of special tools and processes

62.0681

harness

provides interconnection of electric circuits that is composed of a group of wires or cables that are routed together

37.0589

header

<connector> pin field that is positioned in a 3 or 4-sided plastic housing that mounts directly onto a printed board

36.0590

header

<module> base of an electronic component package that contains leads

21.1863

heat absorption coefficient

degree to which various materials absorb heat or radiant energy when compared to each other

44.0591

heat cleaning

process in which organic yarn binder (size) is removed from a fabric

Note 1 to entry: See also "sizing".

75.0592

heat column

heating element in a eutectic die bonder or wire bonder that is used to bring the material up to its bonding temperature

56.0593

heat of fusion

quantity of heat required to convert a unit weight of material from the solid state into the liquid state in an isothermal transition

21.1864

heat resistance

degree to which a material resists changes in its physical properties when subjected to changes in temperature

30.0594

heatsink

thermal shunt

mechanical device that is made of a high thermal conductivity and low specific heat material that dissipates heat generated by a component or assembly

22.0595

heatsink plane

thermal plane

continuous sheet of metal on or in a printed board that functions to dissipate heat away from heat generating components

74.1416**heatsink tool**

heatsink that is temporarily attached to a heat-sensitive component in order to minimize the transfer of heat from the component lead to the component body during a soldering operation

44.0596**heavy mark**

<fabric> filling defect that extends across the width of a fabric containing in excess of two picks per 25,4 mm (1 in) from nominal

74.0598**heel**

<bonding> part of a lead adjacent to a termination that has been deformed by the edge of the bonding tool

97.0599**heel break**

rupture of a lead at the heel of a bond

97.0600**heel crack**

crack across the width of a lead at the heel of a bond

51.0597**heel**

<drill> trailing edge of a drill land

73.1866**heel fillet**

solder fillet formed in the land area behind the lead

SEE: Figure 47.

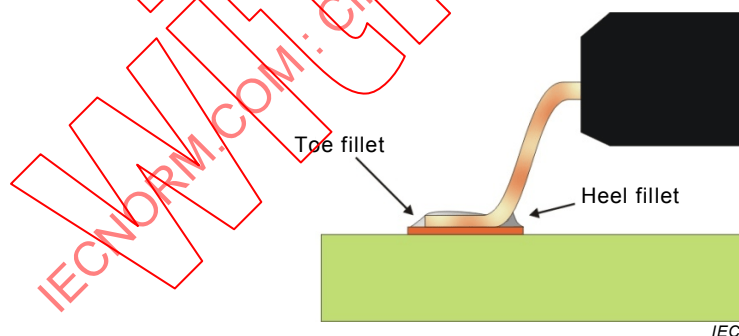


Figure 47 – Heel fillet

51.0601**helix angle**

angle of the spiral generated by the flute of a drill with respect to the axis of the drill

37.0602**hermaphroditic contact**

type of connector contact that mates with a contact that is identical to itself

30.1867

hermetic

<sealing> condition of sealing a component from incoming gases to a specific of inward diffusion normally less than $1 \times 10^{-6} \text{ cm}^3/\text{s}$

76.0603

heterocyclic

cyclic or ring structure, often in the shape of a pentagon, in which one or more of the atoms in the ring is an element other than carbon

11.0604

hierarchical database

database that is arranged in a tree-like structure of logic

33.1868

high density plastic quad flat pack

QFP with greater than 196 leads at a pitch of 0,4 mm

37.0606

high-voltage wire

insulated wire, with an insulation thickness that is determined by corona-related factors, that is used for voltages over 240 V a.c. r.m.s. or over 340 V d.c.

92.0607

hipot test

method in which the unit under test is subjected to a high alternating current (a.c.) voltage

91.0608

histogram

graph that depicts values that were obtained by dividing the range of a data set into equal intervals and that plots the number of data points in each interval

SEE: Figure 48

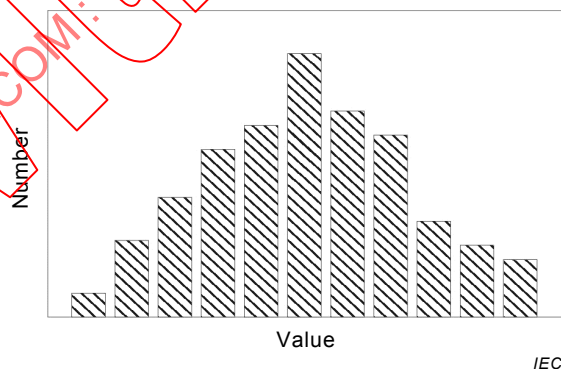


Figure 48 – Histogram

53.1711

hole

<knee> intersection of the wall of a hole at the outermost surface of the PWB

SEE: Figure 49.

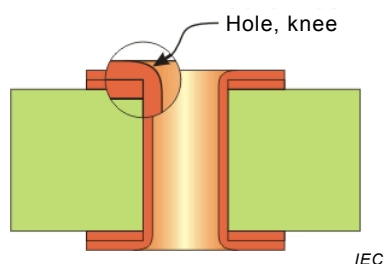


Figure 49 – Hole, knee

51.1870

hole base positioning

positioning of a printed board/panel or board assembly/array using tooling holes on the board to facilitate further manufacturing

60.1699

hole breakout

condition in which a hole is not completely surrounded by the land

SEE: Figure 50.



Figure 50 – Hole breakout

22.0610

hole density

quantity of holes in a unit area of a printed board

51.1709

hole edge roughness

unevenness of the edge of a hole formed by drilling or punching

52.1979

hole filling process

process of adding a conductive or non-conductive fill material to a plated through-hole, followed by adding an etch resist that covers the hole and its land

Note 1 to entry: The process also includes etching away of the unwanted copper and subsequent stripping of the etch resist.

52.1980

hole plugging process

process of plugging a plated through-hole with liquid solder mask material after the circuit configuration has been completed in order to prevent chemistry from entering the hole during the assembly process

22.0611

hole location

dimensional position of the centre of a hole

22.1621

hole pattern

master dot pattern

arrangement of all the holes in a printed board

53.0613

hole pull strength

load or pull force along the axis of a plated through-hole that will rupture the hole

52.1710

hole roughness

coarseness of a hole, at the knee of the hole or on the wall (barrel), caused by drilling or punching

53.0614

hole void

void in the metallic deposit of a plated through-hole that exposes the base material

SEE: Figure 51.

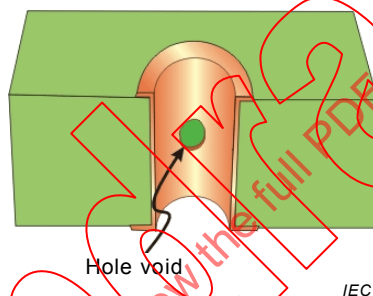


Figure 51 – Hole void

76.0615

homocyclic

ring compound containing only one kind of atom in its ring structure

76.0616

homologous series

series of organic compounds in which each successive member has one more CH_2 group in its molecule than the preceding member

76.0617

homopolymer

polymer derived from a single monomer with the aid of initiators that act in the manner of catalysts

75.0699

hood

cover used to enclose wires that are assembled into a connector

51.0618

hook

rake condition in the flute face of a drill

SEE: Figure 52.

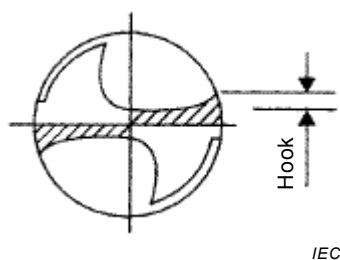


Figure 52 – Hook

37.0619**hook solder terminal**

solder terminal with a curved feature around which one or more wires are wrapped prior to soldering

SEE: Figure 53.

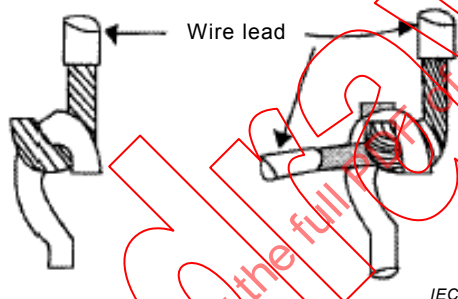


Figure 53 – Hook solder terminal

74.0620**horn**

cone-shaped object that transmits ultrasonic energy from a transducer to a bonding tool

53.1871**hot air leveling**

<solder> physical deposition process using a solder bath into which the printed board is dipped into a molten solder bath and withdrawn across a set of hot air knives (forced hot air flow) used to remove excess solder

75.1872**hot air reflow soldering**

method of reflow soldering where heated air is circulated in a reflow chamber

75.1873**hot bar**

bonding tool for soldering leads of TAB of QFP to substrate using local heat and pressure

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

75.1748**hot plate reflow soldering**

reflow soldering using direct contact or close proximity to a hot plate as the primary source of heat

47.0675

hot stamping

permanent markings of letters or numbers that are stamped by heat under pressure onto wire

92.1874

humidity aging

exposure to a humid environment as a preconditioning before a test for component reliability

92.1875

humidity indicator card

HIC

card on which a moisture-sensitive chemical is impregnated in such a way that it will change colour when the relative humidity exceeds the indicated relative humidity (RH)

Note 1 to entry: The most common humidity indicator cards change colour from blue (less than indicated RH level) to pink (greater than indicated RH level).

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

83.1417

hybrid circuit

circuit comprising insulating of base material with various combinations of interconnected film conductors, film components, semiconductor die(s), passive components and bonding wire

Note 1 to entry: See also multi-chip module and multi-chip package.

83.1418

hybrid integrated circuit

circuit comprising insulating base material with various combinations of interconnected film conductors, film components, semiconductor dice, passive components and bonding wire that perform the same function as a monolithic semiconductor integrated circuit

83.1419

hybrid microcircuit

circuit comprising insulating base material with various combinations of interconnected film conductors, film components, semiconductor dice, passive components and bonding wire

hydrocarbon tolerance

See 76.1221 "dilution ratio".

76.0622

hydrolytic stability

degree of resistance of a polymer to hydrolytic effects that may cause permanent property changes

hydrophilic matter

See 76.0883 "polar matter".

hydrophilic solvent

See 76.1815 "polar solvent".

hydrophobic matter

See 76.1188 "nonpolar matter".

hydrophobic solvent

See 76.1454 "nonpolar solvent".

76.0627

hydrotrope

hydrotrophe

chemical that can increase the aqueous solubility of slightly soluble organic chemicals

76.0629**hypersorption**

process by which activated carbon selectively adsorbs less volatile components from a gaseous mixture while the more volatile components are unaffected

91.0630**hypotheses test**

objective method to determine and quantify, within known levels of risk, whether or not a hypothesis is either accepted or rejected

12 I**97.0632****identical processing**

production conducted under conditions that have demonstrated the capability to produce measurable attributes within a narrow band of variability

26.0633**illuminance**

illumination

<elementary surface> luminous lux received by an elementary surface divided by the area of this surface

Note 1 to entry: In the SI system of units illuminance is expressed in lux (lx) or lumens per square metre (lm/m²).

[SOURCE: IEC 60050-723:1997, 723-08-30]

52.1575**image blur**

state whereby a part of an image of the original film is not reproduced on the resist or in the pattern transfer

75.1749**immersion attitude**

positioning of an object when immersed in a solder bath

95.1750**immersion conditions**

test conditions resulting when surface-mounting device package leads are immersed into a solder bath to check their resistance to soldering temperatures

53.0635**immersion plating****galvanic displacement**

chemical deposition of a thin metallic coating over certain base metals that is achieved by a partial displacement of the base metal

21.1801**impedance**

resistance set against the flow of a current in a conductor, represented by an electrical network of combined resistance, capacitance and inductance, at applying an a.c. source

Note 1 to entry: The unit for impedance is ohm (Ω), and, in principle, it is equal to the square root of the sum of the squares of resistance, reactance and inductance.

92.0636

in-circuit testing

application of test signals directly to a device's input terminals and that senses the results directly from the device's output terminals

91.1879

in-process inspection

evaluation of quality characteristics relating to a standard, specification, or design drawing during the manufacturing cycle and prior to completion of all manufacturing processes

90.0637

inclusion

foreign material

foreign particle, metallic or non-metallic, that is entrapped in an insulating material, conductive layer, plating, base material or solder connection

22.0639

independent of size

concept that requires the tolerance of form or position to vary independent of, and without regard to, feature size

24.1791

individual test pattern

ITP

single test pattern designed and intended to serve a specific evaluation technique for determining one or more particular aspects of a manufacturer or manufacturing process capability

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

92.1790

individual test specimen

ITS

single test specimen that contains an individual test pattern (ITP) and is used to determine one or more particular aspects of a manufacturer or manufacturing process capability

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

21.1802

inductance

property of a conductor that allows it to store energy in a magnetic field induced by a current flowing through it

Note 1 to entry: The unit of measure is henry (H).

75.1751

infrared reflow

IR

re-melting of solder using infrared heating as the primary source of energy

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

75.1877

infrared soldering

reflow soldering using infrared energy as the source of heat

Note 1 to entry: See "infrared reflow".

51.0780

injection gate

location where the moulding material is injected into the mould cavity

74.0646**inner-lead bond****ILB**

connection between a conductor on a bonding tape and a bare die

Note 1 to entry: See also "outer-lead bond".

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

22.1427**innerlayer connection**

conductor that connects conductive patterns on internal layers of a multilayer printed board

EXAMPLE A plated through-hole.

Note 1 to entry: See also "interfacial connection".

75.0647**inorganic flux**

aqueous flux solution of inorganic acids and halides

Note 1 to entry: See also "acid flux".

92.0648**input vector**

set of logic values to be applied to the complete set of input test points at any one point in time

37.1420**insert**

<connector> axial load in either direction that an insert withstands without being dislocated from its normal position in the connector shell

73.0789**insert retention**

axial load in either direction that an insert withstands without being dislocated from its normal position in the connector shell

21.1880**insertion loss**

ratio of transmitted electromagnetic power to incident power

Note 1 to entry: This loss of power includes losses by conversion to heat in the dielectric and in the conductors.

Note 2 to entry: The insertion loss is usually expressed in decibel (dB).

92.1421**inspection facility**

combination of equipment, personnel, and procedure resources that perform inspection measurements and evaluations for the purpose of ascertaining the conformance of a product to applicable specifications

92.1422**inspection lot**

collection of product units that are identified and treated as a unique entity from which a sample is drawn and inspected in order to determine conformance with acceptability criteria

91.0649**inspection overlay**

transparent film with a positive or negative pattern on the overlay of a printed board layer, that is made from a production master and that is used as an inspection aid

92.0650

inspection personnel

persons that inspect products for the purpose of ascertaining the conformance of a product to applicable specifications

92.0651

inspection rate

number of features per unit of time that can be evaluated at specified false-alarm and escape-rate settings

21.1423

instrument bus

four common lines or channels to which any analog test instrument can be connected via a multiplexer and any unit under test circuit mode that can be connected via a scanner

94.1424

insufficient solder connection

solder connection that is characterized by the incomplete coverage of one or more of the surfaces of the connected metals and/or by the presence of incomplete solder fillets

40.1813

insulation

material with a high resistance to the flow of electrical current

Note 1 to entry: See also "dielectric".

75.0788

insulation displacement connector

IDC

cable connector with contacts that displace the conductor insulation for each wire through a crimping process

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

21.1425

insulation resistance

resistance under specified conditions between two conductive elements separated by insulating materials

[SOURCE: IEC 60050-151:2001, 151-15-43]

30.1426

integrated circuit

combination of inseparable associated circuit elements that are formed in place and interconnected on or within a single base material to perform a particular electrical function

86.0700

integrated passive component

multiple passive components that share a substrate and package

Note 1 to entry: Integrated passive components may be housed inside the layers of the primary interconnect substrate, and thus become embedded passive components. Alternately, these components may be on the surface of a separate substrate that is then placed in an enclosure and surface mounted on the primary interconnect substrate, thus become passive arrays or passive networks.

92.0652

inter-test time

ITT

duration between two successive tests in a test series with the same apparatus

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

60.0782**interconnection**

joining of electrical devices to complete a circuit

22.1822**interconnection density**

average number of conductors, based on conductor width and clearance, that may be routed in a prescribed unit area, considering that there is no restriction within the area to the routing condition and that the conductor length is equal to the unit length of the prescribed area

Note 1 to entry: The unit area can be 1 cm², for example.

22.0654**interfacial connection**

quasi-interfacial connection

conductor that connects conductive patterns on both sides of a printed board

Note 1 to entry: An interfacial connection can be a plated through-hole.

Note 2 to entry: See also "interlayer connection".

76.0655**intergranular corrosion**

corrosion that occurs preferentially at grain boundaries

53.0656**interlaminar metallization**

metal through-migration that is the result of metal deposition or migration along delaminated areas of the interior of a laminate

22.1614**interlayer connection**

electrical connection between two or more layers of conductive patterns on or in a printed board

Note 1 to entry: See also "innerlayer connection".

75.1428**intermetallic compound**

<solder> intermediate layer in a wetted solder connection between the wetted surface and the solder, consisting of the solution of at least one constituent of the wetted surface and at least one constituent of the solder

97.0657**intermittent fault**

fault whose effect on a part appears and disappears at irregular intervals

91.1881**internal capability assessment**

periodic supplier verification of data captured through process control and analyzed for variation that exceeds the performance limits desired by the manufacturing processes

22.0658**internal layer****inner layer**

conductive pattern that is contained entirely within a multilayer printed board

37.0750

interposer

material placed between two surfaces giving electrical insulation, redistribution of electrical connections, mechanical strength and/or controlled mechanical and thermal separation between the two surfaces

Note 1 to entry: An interposer may be used as a means for redistributing electrical connections and/or allowing for different thermal expansions between adjacent surfaces.

75.1882

intrusive soldering

paste-in-hole

pin-in hole

process in which the solder paste for the through-hole components is applied using a stencil or syringe to accommodate through-hole components that are inserted and reflow soldered together with the surface-mount components

56.0660

intumescence

foaming or swelling of a material when it is exposed to high surface temperatures or flames

76.0661

ion exchange

cation exchange

reversible chemical reaction between a solid and a fluid by means of which ions are interchanged from one substance to another

76.0663

ionic cleanliness

degree of surface cleanliness with respect to the number of ions or weight of ionic matter per unit square of surface

76.1222

ionizable contamination

ionic contamination

polar (ionic) compound, usually a processing residue, that dissolves in water as free ions

Note 1 to entry: This includes flux activators, finger prints, etching or plating salts, etc., that decrease the resistivity of water when they are dissolved in it.

40.1885

isotropy

condition for a substance having a value for a property that is the same in all directions

13 J

47.0825

jacket

outer covering, usually non-metallic, mainly used for protection against the environment

39.0825

jack-screw

screw attached to one half of a two-piece, multiple-contact connector and used to draw both halves together and to separate them

60.0841

jisso

total solution for interconnecting, assembling, packaging, mounting, and integrating system design

Note 1 to entry: A term from Japanese.

36.1752**J-leads**

preferred surface mount lead form used on PLCCs (Plastic Leaded Chip Carrier), so named because the lead departs the package body near its Z-axis centreline, is formed down then rolled under the package

Note 1 to entry: Leads so formed are shaped like the letter "J."

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

75.1886**jet wave soldering**

type of wave soldering that uses a pump to force solder up through a narrow slit to form a solder jet

25.0664**job set**

group of one or more data-information modules

37.0665**jumper wire**

discrete electrical connection that is part of the original design and is used to bridge portions of the basic conductive pattern formed on a printed board

35.0666**junction temperature**

temperature of the region of a transition between the p-type and n-type semiconductor material in a transistor or diode element during operation

17.1429**just-in-time****JIT**

production control techniques that minimize inventory by delivering parts and material to a manufacturing facility just before they are incorporated into a product

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

14 K**77.0667****kerf**

trimming notch

laser-beam or abrasive jet cut (slit) in a film component as a part of the trimming operation

37.0668**key**

device that assures that the coupling of two components can occur in only one position

37.1430**keying, noun**

device used in addition to, or in lieu of, a polarization feature to assure that the coupling of identical mating components can occur in only one position

37.1431**keying, verb**

assure that the coupling of identical mating components can occur in only one direction through use of a device in addition to, or in lieu of, a polarizing feature

75.0931

keying plug contact

object inserted into a cavity of a connector housing or insert, to assure alignment of matched components

22.1432

keying slot

slot in a printed board that permits the printed board assembly to be plugged into its mating connector and prevents the board from being plugged into any other connector

Note 1 to entry: See also "polarizing slot".

37.0669

keyway

refers both to keying slots and polarizing slots

Note 1 to entry: Keyway is a general term.

97.0935

kinked

abrupt twist or bend from which a wire strand is not easily restored to its original condition

55.0920

knit line

weld line

location where two flow fronts meet during the injection mold process

44.1887

knot

<base materials> clump of reinforcement material formed either by the yarn within the web of the fabric or which was deposited onto the web during the treating process

92.0671

known good board

KGB

golden board

correctly fabricated printed board that serves as a standard unit by which others can be compared

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

92.0670

known good assembly

KGA

golden assembly

correctly operating printed board assembly that serves as a standard unit by which others can be compared

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

35.0846

known good die

KGD

die-form semiconductor product that provides assurance of equivalent quality and reliability as its conventionally packaged counterparts

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.0910**known tested die****KTD**

die-form semiconductor product functionally verified by probing tests equal to the expected performance of the packaged product, without full quality assurance by supplier(s)

Note 1 to entry: The testing requirements are AABUS.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

45.1888**kovar**

alloy of 53 % iron, 17 % cobalt, 29 % nickel and trace elements, with a thermal expansion approximately matching that of alumina ceramics and sealing glasses

15 L**77.1433****L cut**

trim notch in a film component that is created by a cut that starts perpendicular to the component's major axis and then turns 90° to complete the trimming operation

55.0674**laminate**, nom

product made by bonding together two or more layers of material

41.0673**laminate thickness**

thickness of single- or double-sided metal-clad base material prior to any subsequent processing

Note 1 to entry: See also "board thickness".

91.0674**laminate void**

absence of resin or adhesive in an area that normally contains them

52.1889**lamination**

<dry film> process of adhering a dry film photo resist or solder mask to a substrate utilizing heat and pressure

55.1890**lamination**

<multilayer> process of bonding one or more innerlayers together with an adhesive layer or layers utilizing a combination of heat and pressure

Note 1 to entry: Prepreg is an example of an adhesive layer.

22.1622**land**

boss

pad

terminal area

terminal pad

portion of a conductive pattern usually used for the connection and/or attachment of components

22.1622

land

<drill> portion of a drill between the minor flank and the minor cutting edge

33.1891

land grid array

LGA

square package with termination lands located in a grid pattern on the bottom of the package

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

22.0678

land pattern

footprint

combination of lands that is used for the mounting, interconnection and testing of a particular component

96.1892

land tearing

tearing of a land from a base material during a test of land adhesion robustness

51.1223

land width angle

<drill> angle which is formed in a plane perpendicular to the drill axis between the lines from the minor cutting edge to the drill axis and from the heel of the land to the drill axis

51.0679

land width

<drill> perpendicular distance from the minor cutting edge to the heel of a drill land

22.0677

landless hole

plated through-hole without land(s)

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-03-05, modified – The plural form of land has been added.]

22.1893

landless via

plated through-hole in which the land diameter is less than, or equal to, the via diameter

36.0975

lanyard

device attached to certain connectors that permit uncoupling and separation of connector halves by a pull on a wire or cable

55.0980

lap joint

piece of foil positioned on top of another conductive surface

Note 1 to entry: A conductive surface can be a connector, another foil, etc.

Note 2 to entry: See "parallel splice".

55.0981

lap joint

two conductors joined by placing them side by side so that they overlap

Note 1 to entry: See "parallel splice".

74.0680**lap shear strength**

shearing pressure at which an adhesive-bonded (and cured) lap joint fails

Note 1 to entry: See also "shear strength" and "torsional strength".

80.0700**large area electronics**

act of producing a pattern and/or devices on a large-scale by any process

Note 1 to entry: Applications of large area electronics may include solar panels, power transmission sheets, large-scale display panels, etc.

30.1681**large-scale integration****LSI**

integrated circuit with over 100 gates

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

91.1434**larger-the-better characteristic**

parameter of quality that improves performance as its value increases

Note 1 to entry: See also "nominal-is-best characteristic" and "smaller-the-better characteristic".

53.1894**laser bonding**

process effecting a metal-to-metal bond of two conductors by welding them together with a laser beam as a heat source

52.1895**laser direct imaging method****LDI method**

selective exposure of patterns onto a photosensitive material without using a working phototool (artwork master)

Note 1 to entry: Photosensitive material includes for example dry film or liquid.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

70.1896**laser scanner**

<barcode> barcode scanner that uses laser technology to read barcodes

Note 1 to entry: A laser scanner has the ability to read from distances and on curved surfaces.

75.1897**laser soldering**

method to reflow solder by optically concentrating and applying a laser beam to the part to be soldered or its individual leads

77.0682**laser trimming**

modification of a film component's value by partial removal of film material by means of a focused laser beam

37.0683

latch

<connector> device at both ends of a connector header that is used to hold in place and eject a mating receptacle connector

22.0980

layout

representation of the geometric implementation of an electronic design

55.1900

lay-up

process of combining one or more innerlayers, and pre-preg or adhesive layer(s) into a lamination package

Note 1 to entry: The package may consist of innerlayers, outerlayers and copper foil.

22.1624

layer

stratum of a printed board

Note 1 to entry: Layers are differentiated according to their function (conductor layer, insulating layer) and their location.

55.1899

layer-to layer-registration

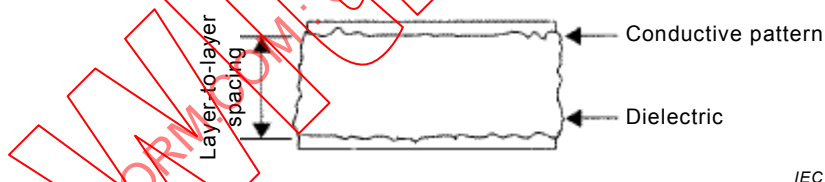
process of aligning circuit features (lands) on individual layers of a printed board through the use of tooling image location features (fiducials) or tooling holes

22.0686

layer-to-layer spacing

thickness of dielectric material between adjacent layers of conductive patterns in a printed board

SEE: Figure 54.



IEC

Figure 54 – Layer-to-layer spacing

75.0687

leaching

dissolution of termination

<metallization> loss or removal of a base metal or coating during a soldering operation

36.0688

lead

length of insulated or un-insulated metallic conductor that is used for electrical interconnections

75.0691

lead extension

part of a lead or wire that extends beyond a solder connection

36.1901**lead fingers**

interior ends of the lead frame leads to which the bond wires are connected to complete the circuit from the integrated circuit die bond lands

36.1902**lead frame**

metallic portion of the device package on which the integrated circuit die is mounted and connected from the die or dice bonding sites to the structure that becomes the outer leads of the package

45.1903**lead-free plating**

metallic plating with an alloy containing no more than 0,1 % of lead

75.1904**lead-free solder**

alloy that does not contain more than 0,1 % lead (Pb) by weight and used for joining components to substrates or for coating surfaces

73.0697**lead projection**

distance that a component lead protrudes through the side of a printed board that is opposite from the one upon which the component is mounted

31.1224**leadless chip carrier**

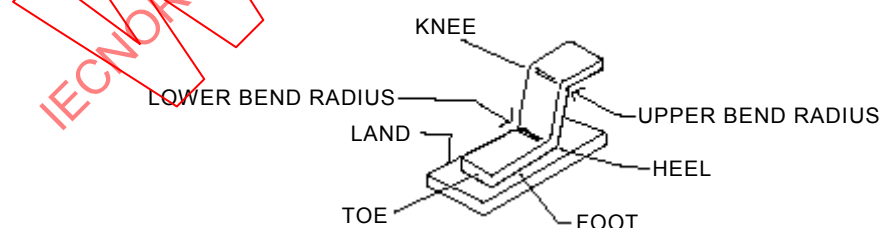
chip carrier whose external connections consist of leads that are around and down the side of the package

Note 1 to entry: See also "leadless chip carrier".

33.1435**leadless surface-mount component**

surface-mount component for which external connections consist of leads that are around and down the side of the package

SEE: Figure 55.



IEC

Figure 55 – Leadless surface-mount component – Gull wing shaped lead

Note 1 to entry: See also "leadless surface-mount component".

33.1436**leadless chip carrier**

chip carrier whose external connections consist of metallized terminations that are an integral part of the component body

Note 1 to entry: See also "leadless chip carrier".

33.1437

leadless inverted device

LID

shaped metallized ceramic form used as an intermediate carrier for diode or transistor die that has been especially adapted for leadless surface mounting

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.1438

leadless surface-mount component

leadless component

leadless device

surface-mount component whose external connections consist of metallized terminations that are an integral part of the component body

Note 1 to entry: See also "leaded surface-mount component".

21.0699

leakage current

undesired flow of electric current at the surface or through the inside of an insulator

92.0700

learn time

time it takes to do initial programming (teaching) to store feature coordinate locations and other data in an inspection/test machines memory

22.0701

least material condition

LMC

least permitted measure of a size feature of a part or material within the stated tolerance

Note 1 to entry: See also "maximum material condition".

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

22.1439

legend

format of letters, numbers, symbols and patterns used primarily to identify component locations and orientations for the convenience of assembly and maintenance operations

44.0702

leno end out

warp-end wrapper that is missing from the end of a fabric

20.0706

library

catalog of related items that contains all of the information about the items that is necessary for processing by a computer program

60.0707

lifted land

land that has fully or partially separated (lifted) from the base material, whether or not any resin is lifted with the land

44.0708

light mark

<fabric> filling defect that extends across the width of a fabric containing less than one pick per 25,4 mm from nominal

20.0709**limits of size**

specified maximum and minimum sizes

21.0711**line coupling**

interaction between two transmission lines that is caused by their mutual inductance and the capacitance between them

51.0712**lip height**

perpendicular distance between the two major cutting edges of a drill, measured in a plane perpendicular to the drill axis and through the drill corner

56.1002**liquefaction**

<cured solder mask> when cured (solid) solder mask becomes partially to fully liquefied

75.1906**liquidus**

<solder> temperature at which a solder alloy is completely melted

21.0713**load capacitance**

capacitance seen by the output of a logic circuit or other signal source

92.0714**load time**

time it takes to load a unit in an inspection/test machine and to perform any necessary programming or machine alignment

70.1907**loading direction**

direction of a board passing through an assembly line viewed from the operator side

20.0715**local fiducial**

fiducial mark (or marks) used to locate the position of a land pattern for an individual component on a printed board

25.0716**local intelligence**

workstation, that has the capability to independently process data at the place of creation without the use of a host or central processing unit

75.1908**local reflow soldering**

process of reflow soldering using the heat that is directly supplied to the local area to be reflowed by an energy beam (laser), soldering iron or hot air reflow tool

73.1909**locating accuracy**

<component> accuracy in positioning of a component described by the amount of displacement from the desired position

20.0028

locating edge

index edge

tooling feature in the form of the edge of a printed board

20.0717

locating edge marker

index edge marker

symbol that is used to identify which edge of a printed board is the index edge

20.0719

locating notch

indexing notch

tooling feature in the form of a notch in a printed board

20.0720

locating slot

indexing slot

tooling feature in the form of a slot in a printed board

20.1726

location hole

index edge marker

hole or notch in the panel or printed board to enable either to be positioned accurately

23.1000

locator

device for positioning terminals, splices or contacts in crimping dies

21.1005

logic circuit

functional digital circuits used to perform computational functions

21.1440

logic diagram

drawing that depicts the multistate device implementation of logic functions with logic symbols and supplementary notations that show the details of signal flow and control, but not necessarily the point-to-point wiring

21.1441

logic family

collection of logic functions using the same form of electronic circuit

EXAMPLE Emitter-coupled logic (ECL), transistor-transistor logic (TTL), complementary metal-oxide semiconductor logic (CMOS).

91.0722

long-term capability

capability of a process that exhibits statistical control over an extended period of time

44.0723

loom beam

large flanged cylinder onto which all warp yarns are wound and from which the yarns enter the loom

76.0725

loop height

magnitude of deviation of a wire from a straight path between its end attachment points

76.0724**loop**

<wire> curve (arc) in a bonding wire between its end attachment points

92.0720**lot accept number**

maximum number of devices which may fail a sample test without causing rejection of the lot

92.0725**lot reject number**

for a sample test, the number of failed devices which will cause lot rejection

91.1442**lot size****batch size**

collection of units produced in one continuous, uninterrupted fabrication run

75.1910**low residue solder paste**

solder paste wherein the ionic, non-ionic, and carrier residues after soldering are controlled to low level

75.0988**lug**

wire terminal

24.0727**luminance**

brightness

quantity defined by the formula

$$L_v = \frac{d\phi_v}{dA \cdot \cos \theta \cdot d\Omega}$$

where

$d\phi_v$ is the luminous flux transmitted by an elementary beam passing through the given point and propagating in the solid angle;

$d\Omega$ containing the given direction;

dA is the area of a section of that beam containing the given point;

θ is the angle between the normal to that section and the direction of the beam.

unit: $\text{cd} \cdot \text{m}^{-2} = \text{lm} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$

Note 1 to entry: See notes 1 to 5 in IEC 60050-845:1987, 845-01-34.

[SOURCE: IEC 60050-845:1987, 845-01-35]

24.0728**luminous energy**

time integral of the luminous flux

Note 1 to entry: Luminous energy is measured in lms (lumen second).

24.0729**luminous flux**

magnitude defined by

$$\Phi = K_m \int_0^{\infty} V(\lambda) P(\lambda) d(\lambda)$$

where

$P(\lambda)$ is the power spectral density radiated by the source at wavelength λ ;

$V(\lambda)$ is the spectral luminous efficiency for photopic vision;

K_m is a constant

Note 1 to entry: In the SI system of units, where $P(\lambda)$ is expressed in watts per metre, the luminous flux Φ is expressed in lumens, and $K_m = 683 \text{ lm/W}$.

[SOURCE: IEC 60050-723:1997, 723-08-27, modified – The supplement to the term has been deleted.]

76.1225

lyophilic

characterization of material that readily goes into colloidal suspension in a liquid

76.0730

lyophobic

characterization of material that exists in a colloidal state with a tendency to repel liquids

16 M

11.0732

machine language

actual language, usually a binary code, that is used by a computer when it performs operations

37.0731

machined contact

type of connector contact that consists of solid spring metal that has been formed by machining

Note 1 to entry: See also "sheet-metal contact".

92.0733

magnification power

ratio of the tangent of the viewing angle of an object by using a magnification device to the tangent of the viewing angle of the same object by the unaided eye, provided that in both cases the object has the same distance to the eye

SEE: Figure 56.

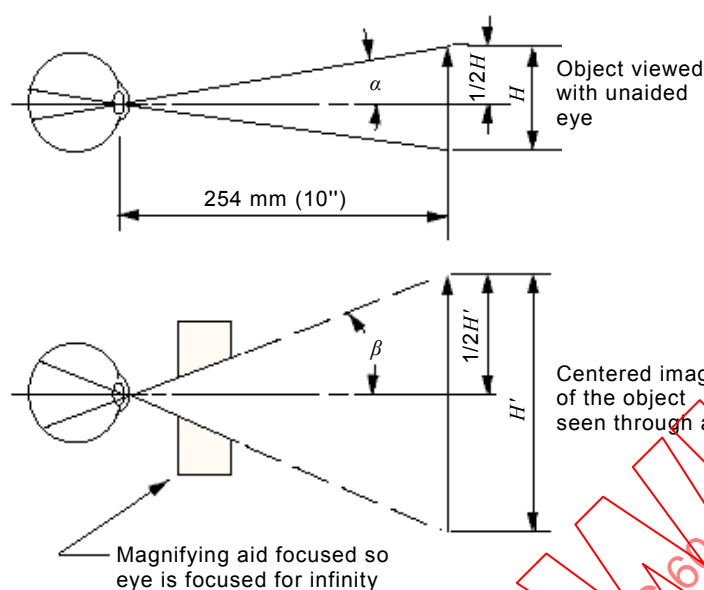


Figure 56 – Magnification power parameters

94.0734

major defect

defect that is likely to result in a failure of a unit or product or that materially reduces its usability for its intended purpose

25.0735

Manhattan distance

connecting route between two points represented by two lines forming a right angle

25.0736

manual data input

inserting of data into a computer with the aid of a data-entry device, such as a keyboard, light pen, mouse, etc.

93.1100

manufacturer's exposure time

MET

maximum cumulative time after bake that components may be exposed to ambient conditions prior to shipment to end user

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

75.0737

mass soldering

methods of soldering in which many joints are made in the same operation

37.0739

margin

<flat cable> distance between the reference edge of a flat cable and the nearest edge of the first conductor

Note 1 to entry: See also "edge spacing".

51.0740

margin width

<drill> width of a drill land perpendicular to the minor cutting edge

44.0741

mark

<fabric> heavy or light area in a fabric that is due to excessive or insufficient filling yarns

55.1443

mass lamination

simultaneous lamination of a number of pre-etched, multiple-image, c-staged resin panels or sheets that are sandwiched between layers of b-staged resin and copper foil

Note 1 to entry: See also "cap lamination" and "foil lamination".

75.1678

mass soldering

methods of soldering in which many joints are made in the same operation

26.0744

master drawing

control drawing

manufacturing drawing

working document that shows the dimensional limits or grid locations that are applicable to any or all parts of a product to be fabricated, including the arrangement of conductors and nonconductive patterns or elements such as the size, type, and location of holes, and all other necessary information

41.1050

mastic

meltable coating used on the inside of some shrink products which, when heated, flows to encapsulate the interstitial air voids

75.1057

mate, verb

join two connector halves in a normal engaging mode

22.0747

maximum material condition

MMC

maximum permitted size of a feature of a part or material within the stated tolerance

Note 1 to entry: See also "least material condition".

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

86.1928

MCM-C

MCM using interconnections on a ceramic substrate

86.1929

MCM-D

MCM using interconnections on a dielectric substrate

86.1930

MCM-L

MCM using interconnections on a laminated substrate

76.1814

mealing

condition in the form of discrete spots or patches that reveals a separation at the interface between a conformal coating and a base material on the surface of a printed board, on the surface of an attached component, or both

55.0748**measling**

condition that occurs in laminated base material in which internal glass fibres are separated from the resin at the weave intersection

Note 1 to entry: This condition manifests itself in the form of discrete white spots or "crosses" below the surface of the base material. It is usually related to thermally-induced stress.

Note 2 to entry: See also "crazing (base material)".

95.1755**mechanical stress**

mechanical component exposed to a process of physical stress

75.0749**mechanical wrap**

physical securing of a wire lead or component lead around a solder terminal

92.0750**meniscus**

surface shape of a pillar of a liquid formed in a tube

SEE: Figure 57.



Figure 57 – Meniscus

Note 1 to entry: According to wetting or not wetting of the tube walls by the liquid the form of the liquid surface is convex or concave.

70.1915**message**

<barcode> string of characters encoded into a barcode symbol of a specific length

41.0752**metal-clad base material**

metal-clad laminate

base material covered with metal on one or both sides

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-02-03, modified – The admitted term "metal-clad laminate" has been added.]

61.1587**metal core printed board**

printed board using a metal core base material

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-19]

96.1445

metal migration

electrolytic transfer of metal ions along an electrically conductive path from one metal surface to another when an electrical potential is applied to the two metal surfaces

96.0754

metal migrativity

measure of the velocity of metal migration under specified conditions

39.1050

metal oxide semiconductor

MOS

fabrication technology, resulting in the creation of FET devices

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

96.1226

metal surface migration

migration of metal on the surface of an electrical insulator

96.0662

metal through migration

migration of metal through an electrical insulator

22.1756

metallised land areas

metal coated single areas of a conductive pattern on a substrate used to interconnect electronic components or metallized, widened conductor areas used as attachment points for wire bonding components or other devices

53.0753

metallization, noun

deposited or plated thin metallic film that is used for its protective and/or electrical properties

74.0753

microbond

termination made with a diameter wire of 0,025 mm or less

30.0727

microcircuit

electronic device that has a high circuit-element density and that is considered to be a single unit

[SOURCE: IEC 60050-521:2002, 521-10-02]

86.1446

microcircuit module

combination of microcircuits and discrete components that are interconnected so as to perform as an indivisible circuit assembly

30.0759

microelectronics

area of electronic technology with, or applied to, the realization of electronic systems from extremely small electronic elements, devices or parts

92.0760**microprobe**

small sharp-pointed object with a positional handle, used to make temporary electrical contact to a land on a semiconductor for testing purposes, or an apparatus to perform chemical micro-analyses

92.1447**microsectioning**

cross-sectioning

preparation of a specimen of a material, or materials to be used in a metallographic examination

Note 1 to entry: This usually consists of cutting out a cross-section, followed by encapsulation, coarse-grinding, polishing, etching, staining, etc.

21.0761**microstrip**

transmission line consisting of a conducting strip and a parallel extended conducting surface bonded to opposite sides of a thin dielectric substrate

SEE: Figure 58.

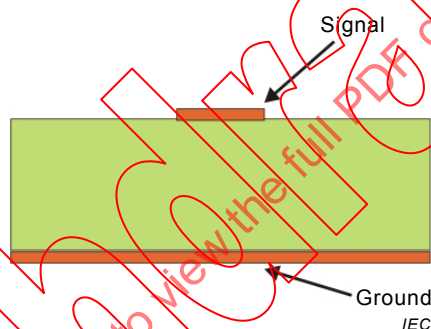


Figure 58 – Microstrip

Note 1 to entry: See "transmission line".

[SOURCE: IEC 60050-726:1982, 726-01-17, modified – A figure and a note to entry have been added.]

22.1595**microvia****build-up via
laser via**

blind or subsequently buried hole with a diameter of $\leq 0,15$ mm and formed either through laser or mechanical drilling, wet/dry etching, photo imaging, or conductive ink-formation followed by a plating operation

21.0762**microwave integrated circuit**

integrated circuit that performs at microwave frequencies

40.1917**microwave laminate**

laminate of metal cladding on dielectric substrate selected to be suitable for circuit boards intended for operation at microwave frequencies

21.1918

microwaves

radio waves in the frequency range of 1 GHz to 100 GHz

Note 1 to entry: The term microwave generally refers to the frequency range where circuits and device interconnects are described as distributed elements instead of lumped elements.

75.1919

migration

<pressure sensitive tape> movement between tape components or between the tape and the surface to which it is applied, over a long period of time

96.0763

migration rate

migration velocity

distance over which metal migration proceeds in a given unit of time

96.1920

migration resistance

property of a printed wiring board that resists insulation degradation by electromigration of metal atoms of a conductor under the influence of a difference in electrical potential

35.1090

minimally-packaged die

MPD

die to which some exterior packaging medium and interconnection structure has been added for protection purposes and ease of handling

Note 1 to entry: This definition includes such packaging technologies as chip scale packages (CSP) in which the area of the package is not significantly greater than the area of the bare die.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

22.0765

minimum annular width

minimum annular ring

minimum width of metal(s) at the narrowest point between the edge of a hole and the outer edge of a circumscribing land

Note 1 to entry: This determination is made to the drilled hole on internal layers of multilayer printed boards and to the edge of the plating on external layers of multilayer and double-sided printed board.

36.1921

minimum bump pitch

minimum pitch between the centre of any two perfectly aligned bumps

21.1451

minimum electrical spacing

minimum allowable distance between adjacent conductors, or between conductors and non-common conductors at a given voltage and altitude, that is sufficient to prevent dielectric breakdown, corona, or both, from occurring between conductors

Note 1 to entry: Non-common conductors are, for example, mounting hardware, ground, etc.

91.0767

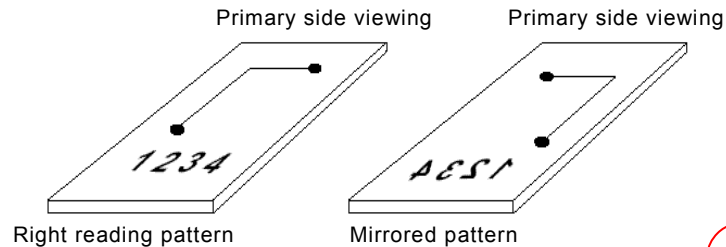
minor defect

defect that is not likely to result in a failure of a unit or product or that does not materially reduce its usability for its intended purpose

26.0768**mirrored pattern**

pattern whose orientation denotes a transposition from right reading

SEE: Figure 59.



NOTE Phototooling emulsion for the right reading pattern is by definition the same as for the mirrored pattern. That is, both are either emulsion up or both emulsion down.

Figure 59 – Mirrored pattern

21.1100**mismatch**

state at which matched mold parts are not properly aligned

44.0769**mis-pick**

break in the pattern of cloth from selvage to selvage that is caused by a missing filling yarn

50.0771**misregistration**

imperfect registration

70.1452**mixed component mounting technology**

component mounting technology that uses both through-hole and surface-mounting technologies on the same packaging and interconnecting structure

91.0772**mixed effects model**

experimental treatment that contains elements of both deterministic effects and random effects models

70.1757**mixed technology**

component mounting technology that uses the mixing of through-hole components and surface-mounting components on the same side of a printed board

25.0773**modal form**

technique whereby a data description or other pertinent command is given only once at the beginning of a related set of data

49.1050**modification**

revision of the functional capability of a product in order to satisfy new acceptance criteria

49.1051

modification

state form of chemical elements and compounds that have the same chemical composition but different physical properties and different crystal structures

80.0775

module

separable unit in a packaging scheme

67.1922

module board

substrate on which bare die and surface-mount components are attached and interconnected intended to be further assembled to a product planar board

40.1923

moisture absorption

under specified test conditions, the weight percentage of moisture absorbed by a material

30.1924

moisture barrier bag

MBB

bag that is safe from electrostatic discharge (ESD) and is designed to restrict the ingress of water vapour used to package moisture-sensitive devices

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

95.1070

moisture sensitivity classification

reflow sensitivity classification

characterization, by moisture sensitivity level, of a plastic electronic device's susceptibility to damage due to absorbed moisture when subjected to reflow soldering

40.1925

moisture resistance

measure of how well the insulation characteristics of a material are maintained when exposed to temperature and humidity

95.1090

moisture sensitivity level

MSL

process of assigning a new moisture sensitivity level to a previously classified device

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

67.1926

molded interconnection device

combination of molded plastic substrate and conductive patterns that provide both the mechanical and electrical functions of an electronic interconnection package

30.0777

monolithic integrated circuit

integrated circuit in the form of a monolithic structure

76.1758

Montreal protocol

agreement by industrialized nations, at a meeting held in Montreal, Canada, to eliminate chlorofluorocarbons from all processes by 1995

85.0778**mother board**

printed board assembly that is used for interconnecting arrays of plug-in electronic modules

Note 1 to entry: See also "backplane"

20.0779**mounting hole**

hole used for the mechanical mounting of a printed board or for mechanical attachment of components to the printed board

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-03-03]

20.0779**mounting tack time**

interval of time required for mounting one component or all components on one printed board

75.0780**muffle**

furnace in which the atmosphere and temperature required for the reflow soldering process can be produced and maintained

33.1110**multi-chip module****MCM**

Module that contains two or more die(s) and/or minimally packaged dies

Note 1 to entry: Also see "hybrid" and "multi-chip package".

Note 2 à l'article: This note applies to the French language only.

33.1112**multi-chip package****MCP**

package that contains two or more die(s) and/or minimally-packaged dies

Note 1 to entry: Also see "hybrid" and "multi-chip package".

Note 2 à l'article: This note applies to the French language only.

97.0781**multi-vari**

non-mathematical method to determine the sources of variation

86.0784**multichip module****MCM****Multichip integrated circuit****Multichip microcircuit**

microchip module consisting primarily of closely-spaced integrated circuit dies that have a silicon area density of 30 % or more

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

86.1928**multichip module-ceramic****MCM-C**

multichip module primarily using hybrid processing technology where materials of the mounting structure are ceramic or glass-ceramic alternatives

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

86.1929

multichip module deposited

MCM-D

multichip module where unreinforced dielectric and conductive materials are added sequentially to form an interconnecting structure on a substrate

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

86.1930

multichip module laminate

MCM-L

multichip modules built primarily using printed board manufacturing processes and materials

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

36.0785

multilayer carrier tape

carrier tape with two or more conductor layers

60.1227

multilayer printed circuit board

board

multilayer printed board with three or more printed circuit layers

60.0786

multilayer printed circuit board assembly

assembly that uses a multilayer printed board for component mounting and interconnecting purposes

36.1050

multiple-conductor cable

combination of two or more conductors cabled together and insulated from one another and from sheath or armour where used

80.0788

multilayer printed wiring board

multilayer printed board with only printed wiring for its conductive layers

80.0789

multilayer printed wiring board assembly

assembly that uses a multilayer printed wiring board for component mounting and interconnecting purposes

91.0790

multilevel experiment

evaluation of a small number of factors at a large number of levels

24.1643

multiple image production master

production master having at least two 1:1 scale patterns

91.0791

multiple indications

indicates that an anomaly is detected and reported more than once

24.1645

multiple pattern

arrangement of two or more 1:1 scale patterns contained within the size of one panel

50.1646**multiple printed board**

printed panel in which one or more patterns occur twice or more times, processed as a single unit and subsequently divided

17 N**51.0794****nail heading**

flared condition of copper on an inner conductive layer of a multilayer printed board that is caused by hole-drilling

SEE: Figure 60.

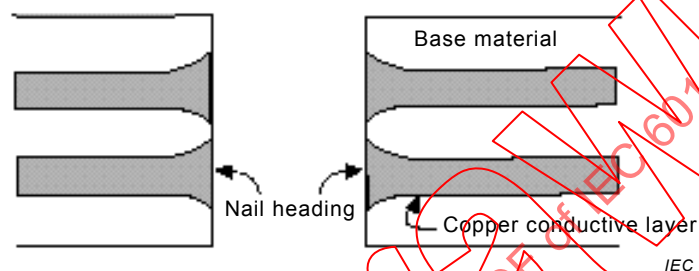


Figure 60 – Nail heading

74.0796**neckbreak**

break in a bond immediately above a ball bond

54.0798**negative etchback**

etchback in which the inner conductor layer material is recessed relative to the surrounding base material

SEE: Figure 61.

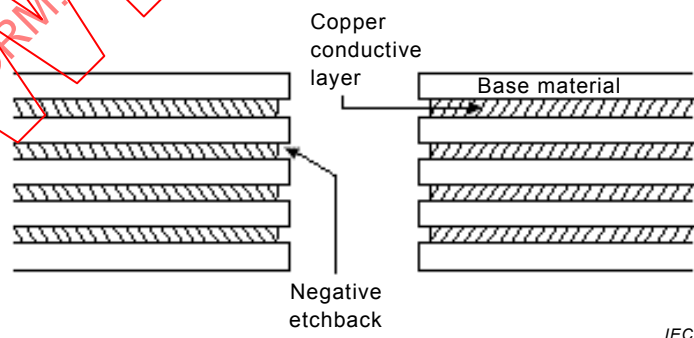


Figure 61 – Negative etchback

24.1639**negative pattern**

negative

artwork, artwork master, or production master in which the pattern being fabricated is transparent to light and the other areas are opaque

52.1448

negative acting resist

resist that is polymerized by light and which, after exposure and development, remains on a surface in those areas that were under the transparent areas of a production master

92.0799

neighborhood processing

determination of information about a location of pixel by the use of information obtained about its neighbours

39.1125

nest

part of a crimping die set, that provides the location and support for the terminal barrel as it is being deformed into the desired crimp configuration by the indenter

Note 1 to entry: The nest is also called "anvil".

21.1176

nesting

embedding data in levels of other data so that certain routines may be executed or accessed continuously in loops

21.1177

net

entire string of electrical connections from the first source point to the last target point, including lands and vias

21.1178

net list

list of alphanumeric representations, each of which is used to describe a group of two or more points that are electrically common

35.1931

neutral point

usually the geometric centre which defines the point at which there is no relative motion of the chip during thermal cycling

60.1179

nick

cut or notch in a wire on the surface or in the edge of a conductor

21.1180

node

endpoint of an electrical network branch or the junction of two or more branches

60.1181

nodule

mass or small lump with an irregular shape that is convex to a surface

91.1182

noise

<process control> factors in a manufacturing process that are uncontrollable or too costly to control

26.1935

nominal

design target dimension for a physical characteristic of a product or a feature to which a tolerance may be applied that establishes the limits of variation from the target that are acceptable

55.1449**nominal cured thickness**

thickness of a multilayer printed board, or the distance between two adjacent layers of a multilayer printed board, after the prepreg has been cured at the temperature and pressure specified for that particular class of resin flow

26.1936**nominal value**

centre value between a minimum and maximum allowance

91.1450**nominal-is-best characteristic**

parameter of quality that optimizes the performance at its nominal value

Note 1 to entry: See also "larger-the-better characteristic" and "smaller-the-better characteristic"

75.1183**non-activated flux**

natural or synthetic resin flux without activators

22.1184**nonconductive pattern**

configuration that is formed by the functional nonconductive material of a printed circuit

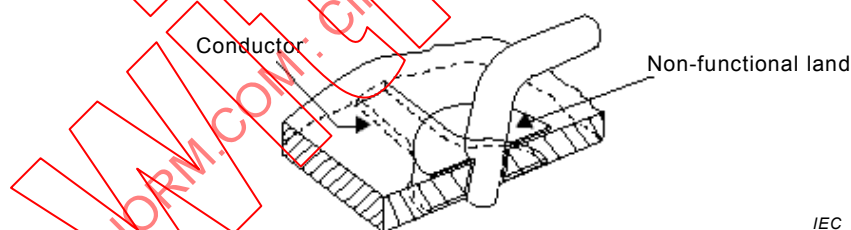
EXAMPLE Dielectric, resist, etc.

22.1453**nonfunctional interfacial connection**

quasi-interfacial plated-through-hole

plated through-hole in a double-sided printed board that electrically connects a printed conductor on one side of the board to a nonfunctional land on the other side of the board

SEE: Figure 62.



IEC

Figure 62 – Nonfunctional interfacial connection

22.1185**nonfunctional land**

non-functional terminal area

land that is not electrically connected to the conductive pattern on its layer

76.1187**nonionic contaminant**

residue that does not readily ionize in water

76.1188**nonpolar matter**

hydrophobic matter

substance that cannot be dissolved in water and that is soluble in hydrophobic solvents

76.1454

nonpolar solvent

hydrophobic solvent

non-ionized liquid to the extent that it is electrically conductive, that it can dissolve nonpolar compounds and that it cannot dissolve polar compounds

Note 1 to entry: Nonpolar compounds are, e.g., hydrocarbons and resins.

Note 2 to entry: Polar compounds are, e.g., inorganic salts.

75.1189

nonwetting

<solder> inability of molten solder to form a metallic bond with the base metal

SEE: Figure 63.

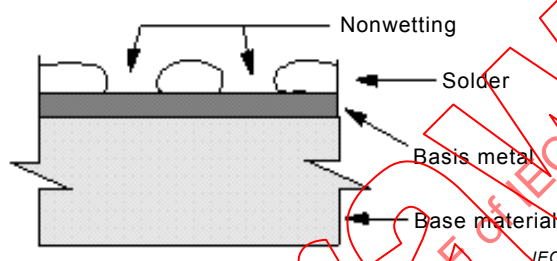


Figure 63 – Nonwetting

44.1937

non-woven glass mat

glass fibres chopped into defined lengths (typically less than 50 mm) and uniformly distributed in random orientation into a horizontal plane and bound together with suitable chemical means

94.1191

normal distribution

gaussian distribution

mathematically defined continuous distribution of values with a bell shape that is perfectly symmetrical about a mean value

SEE: Figure 64.

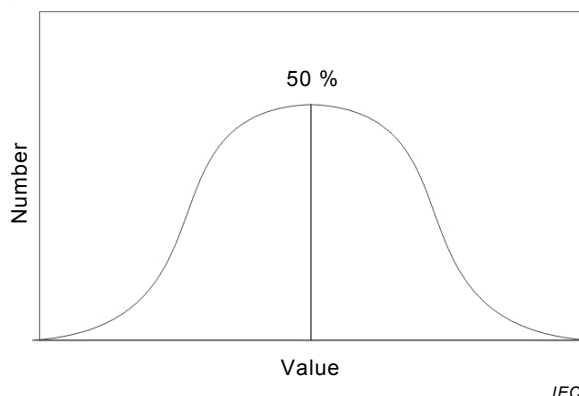


Figure 64 – Normal distribution

21.1190**normal-mode rejection****NMR**

amount of noise superimposed on the input signal of a direct-current (d.c.) digital voltmeter that the instrument is capable of rejecting

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

91.1455**null hypothesis**

supposition that no significant difference exists between the expected mean values of two comparable populations

Note 1 to entry: See also "alternative hypothesis" and "statistical hypothesis".

25.1193**numerical control****NC**

<machining> automatic control of electromechanical devices by means of a digital input to an electronic controller

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

20.1192**numerical control****NC**

<computer-aided design> use of mathematics to define, design or test geometric quantities used in a computer-aided technology

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

18 O**25.0801****object code**

output from a computer compiler or assembler that is, or is suitable for, processing into executable machine codes

10.1210**objective evidence**

documentation in the form of hard copy, computer data, video, or other media

11.0800**object-oriented database**

database that combines graphics and text to describe objects

76.0802**occluded contaminant**

contaminant totally contained in an insulating material

76.0803**occlusion**

uniform molecular adhesion between a precipitate from a solution and a substance dissolved in this solution, or between a gas and a metal

39.1200**O crimp**

insulation support crimp for open barrel terminals with a crimped form resembling an O that conforms to the shape of round wire insulation

30.1704

odd-shape chip type component

parts with rectangular or cylindrical shapes

EXAMPLE Semi-fixed resistor or trimmer.

74.0804

off bond

mislocated bond

termination that has some portion of the bonding area extending off the bonding land

52.1789

off-contact printing

printing method wherein the image or mask is not in continuous contact with the material to be printed

22.0805

offset land

offset terminal area

land intentionally not in physical contact with its associated component hole

52.1940

on-contact printing

printing method wherein the imaged mask is in continuous contact with the material to be printed

75.1941

oozing

<pressure sensitive tape> squeezing out of the adhesive from under the backing

24.0811

opacity

<photographic> reciprocal value of the transmittance of a transmitting medium

EXAMPLE A photographic image.

24.1456

opaquer

material that, when added to a resin system, renders laminate sufficiently opaque, so that the yarn or weave of the reinforcing material cannot be seen with the unaided eye using either reflected or transmitting light

21.0814

open circuit potential

potential of a cell from which no current flows into the external circuit

92.0812

open

<electric contact> fault that causes two electrically connected points to become separated

37.0813

open-entry contact

type of female connector contact that does not prevent the entry of an oversized mating part

Note 1 to entry: See also "closed-entry contact".

51.1457**open point**

amount of misalignment between the trailing edge of the junction line between the primary and secondary drill-point clearance angles when they are ahead of the drill centreline

SEE: Figure 65.

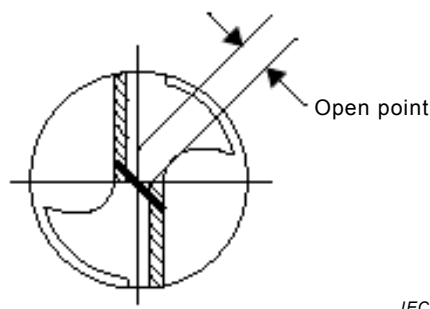


Figure 65 – Open point

75.1194**open time**

duration of the interval from the application of an adhesive to the formation of a satisfactory bond

Note 1 to entry: See also "working time".

24.1195**optical image**

image that is projected onto a viewing screen

76.1196**organic contamination**

type of contamination derived from an organic substance

75.1942**organic flux**

flux primarily composed of organic materials other than rosin or resin

47.1200**organic solderability preservative****OSP**

organic compound that reacts selectively with copper surfaces forming a thin, uniform film that prevents copper oxidation and maintains solderability after extended printed board storage

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

24.1943**original production master**

original artwork or computer data file used to produce the production master that serves as the phototool in the manufacturing image transfer process

24.1197**orthochromatic emulsion**

photographic emulsion that is spectrally sensitive to the violet, blue, and green portions of the visible light spectrum

91.1458

orthogonal-array experiment

balanced evaluation whereby the average effect of a factor is determined while the levels of all other factors in the design are systematically changed

74.1198

outer-lead bond

OLB

connection between a conductor on a bonding tape and the base material

Note 1 to entry: See also "inner-lead bond".

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

53.1199

outgassing

gaseous emission from a laminate printed board or component when the board or the printed board assembly is exposed to heat or reduced air pressure, or both

45.1459

outgrowth

increase in size of one side of a conductor that is caused by excessive plating in comparison to the specifications of the production master

SEE: Figure 66 and Figure 67.

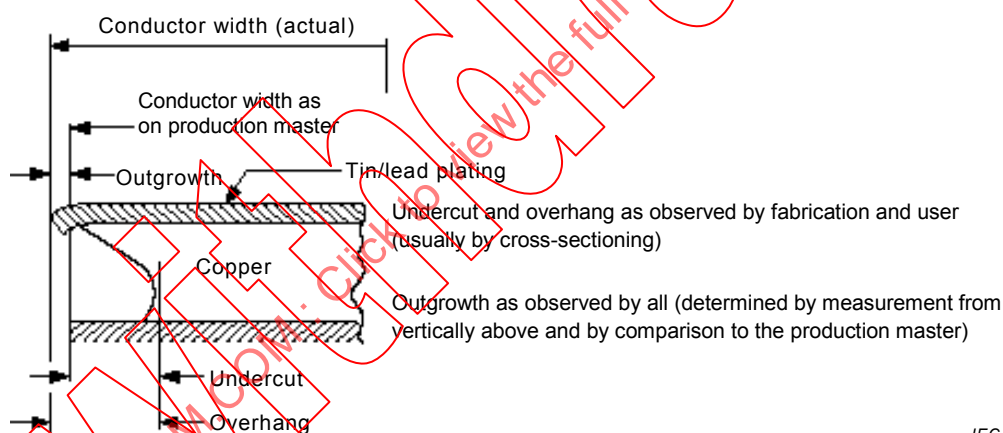


Figure 66 – Outgrowth, overhang and undercut

91.1228

output vector

set of logic values, either expected or measured, for all output points at a particular test step of a unit under test

51.1200

overall length of a drill

distance from the end of a drill shank to the cutting end of the tool, including the point

76.0815

overcoat

thin film of insulating material that is applied over a semiconductor die for the purposes of mechanical and contamination protection

60.0816**overhang**

sum of outgrowth and undercut

SEE: Figure 67 and Figure 66.

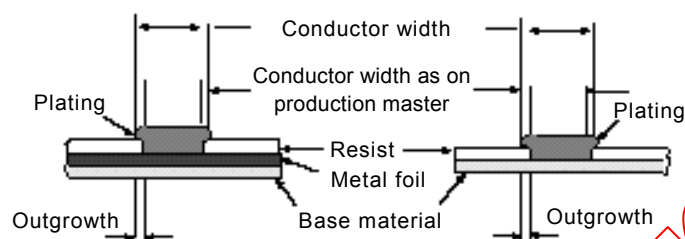


Figure 67 – Outgrowth, overhang and undercut

Note 1 to entry: If undercut does not occur, the overhang is the same as the outgrowth.

75.0817**overheated solder connection**

solder connection that is characterized by solder surfaces that are dull, chalky, grainy, and porous or pitted

64.0818**overlap**

<film> contact area between a film component and a film conductor

51.1229**overlap**

<drill> amount of misalignment between the trailing edge of the junction line between the primary and secondary drill-point clearance angles when they are behind the drill centreline

SEE: Figure 68.

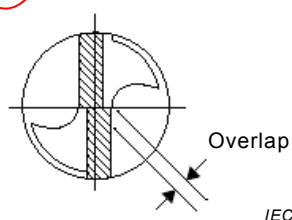


Figure 68 – Overlap (drill)

Note 1 to entry: See also "layback".

53.1673**overplate**

conformal metallic deposition on a previously formed conductive pattern or part thereof

75.1944**overprinting**

use of stencils with apertures larger than the pads or annular rings on the board

76.0820

oxygen concentration cell

galvanic cell resulting primarily from differences in oxygen concentration

19 P

30.1460

package

total assembly which protects one or more electronic components from mechanical, environmental and electrical damage throughout its operational life and which provides means of interconnection

30.0821

package cap

cuplike package cover

30.0053

package cover

cover that encloses the contents in the cavity of a package in the final sealing operation

30.0822

package lid

flat package cover

17.1280

package thickness

component thickness excluding external terminals and/or non-integral heat sinks

Note 1 to entry: External terminals include balls, bumps, lands and leads.

10.1283

packaging

process of assembling one or more electronic components into a package

Note 1 to entry: The use of “packaging” as a participle (for example: “When packaging ICs into dual-in-line packages ...”) is deprecated.

60.0823

packaging and interconnecting assembly

assembly that has components mounted on either or both sides of a packaging and interconnecting structure

Note 1 to entry: Packaging and interconnecting assembly is a general term.

60.1461

packaging and interconnection structure

completely processed combination of base materials, supporting planes or constraining cores, and interconnection wiring that are used for the purpose of mounting and interconnecting components

Note 1 to entry: Packaging and interconnection structure is a general term.

95.1945

package cracking

cracks in a plastic integrated circuit package caused by stress that results from exposure to reflow solder temperature

Note 1 to entry: These cracks may propagate from the die or die pad to the surface of the package, or only extend part way to the surface of lead fingers.

20.1462**packaging density**

quantity of functions per unit volume

Note 1 to entry: Functions include components, interconnection devices, mechanical devices, etc.

Note 2 to entry: This is usually expressed by qualitative terms such as high, medium, and low.

10.1290**packing**

material used to protect electronic items from mechanical, environmental and electrical damage during transportation or storage and which is discarded prior to the incorporation of the item into its end application

95.1300**pad cratering**

separation of the pad from the printed board resin/weave composite or within the composite immediately adjacent to the pad as a result of mechanical and/or thermal stress

40.1275**pallet**

<printed board> printed board image or images plus the additional contiguous deliverable material from the panel

EXAMPLE Tabs, fiducials, tooling holes, etc.

24.0825**panchromatic emulsion**

photographic emulsion that is spectrally sensitive to all portions of the visible light spectrum

41.1463**panel**

fabrication panel

rectangular sheet of base material or metal-clad material of predetermined size that is used for the processing of one or more printed boards and, when required, one or more test coupons

Note 1 to entry: See also "blank".

26.0826**panel drawing**

document that shows the production master with related manufacturing patterns and artefacts that relate to the fabrication of printed boards

53.0827**panel plating**

plating of an entire surface of a panel including holes

44.1464**para-aramid****aramid**

fibres that are made from wholly aromatic polyamide, amide polymers in which at least 85 % of the amide linkages are directly attached to two benzene rings at the para position in the polymer chain

Note 1 to entry: Para-aramid is a generic term.

22.0828**parallel pair**

two side-by-side conductors at a controlled spacing

75.1465

parallel gap soldering

impulse current soldering

passing of an electrical current through a high-resistance space between two parallel electrodes in order to provide the energy required to make a soldered termination

75.1466

parallel gap welding

passing of an electrical current through a high-resistance space between two parallel electrodes in order to provide the energy required to make a welded termination

75.1281

parallel splice

device that enables to join two or more conductors in which the conductors lie parallel and adjacent

Note 1 to entry: See "lap joint".

25.0829

parameter record

record that defines the characteristics of a subsequent set of records

EXAMPLE Job identification, electrical description, tolerances, etc.

94.0830

pareto analysis

problem-solving technique whereby all potential problem areas or sources of variation are ranked according to their contribution to the end result

49.1275

part line

split line between the two halves of a matched mold

74.0831

partial lift

bonded lead that has been partially removed from the bonding area

72.1467

partially clinched lead

component lead inserted through a hole in a printed board and then formed in order to retain the component in place and, but not necessarily, in order to make metal-to-metal contact with a land prior to soldering

Note 1 to entry: See also "clinched lead".

76.0802

passivation

formation of an insulating layer to protect a surface from contaminants, moisture and particulate matter

Note 1 to entry: Bond pads require an opening in this passivation to permit electrical contact.

76.0804

passivation

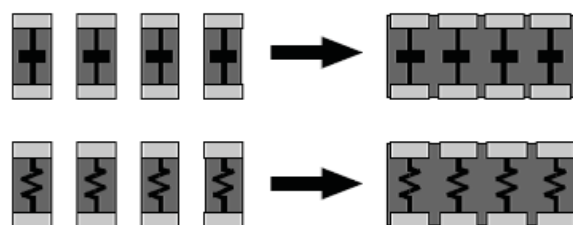
top or final processing and covering on a die, usually of semiconductor oxide or nitride, that protects and seals the active areas of the die from further external chemical or mechanical contamination

Note 1 to entry: Bond pads require an opening in this passivation to permit electrical contact.

32.1295**passive array**

comprises multiple passive components of similar function, which are formed on the surface of a separate substrate and packaged in a single SMT case and mounted on the primary interconnect substrate

SEE: Figure 69.



Source: NEMI Roadmap
IEC

Figure 69 – Passive array

Note 1 to entry: Examples include an array of capacitors or resistors.

44.0834**passive base material**

base material, that does not exhibit transistance, that serves as the physical support and thermal sink for film circuits

30.1468**passive component**

<element> discrete electronic device whose basic character does not change while it processes an applied signal

EXAMPLE: Resistors, capacitors, and inductors.

39.1275**passive network**

multiple passive components which have more than one function, formed on the surface of a separate substrate and packaged in a single SMT case

Note 1 to entry: The case is then mounted on the primary interconnected substrate of the system.

Note 2 to entry: Passive networks typically have several internal connections to form simple functions such as terminations or filters.

Note 3 to entry: This note applies to the French language only.

76.0833**passive active cell**

cell whose electromotive force is due to the potential difference between a metal in an active state and the same metal in a passive state

75.0836**paste flux**

flux formulated in the form of a paste to facilitate its application

Note 1 to entry: See also "solder paste" and "solder-paste flux".

75.0835**paste**

<soldering> method that uses a solder paste applied to the land, device termination, or both

20.0838

pattern

configuration of conductive and nonconductive materials on a base material, and the circuit configuration on related tools, drawings and masters

20.0839

pattern area

section of a designated configuration that includes the pattern and background

53.0840

pattern plating

selective plating of a conductive pattern and associated holes

75.1959

peak package body temperature

T_p

highest temperature that an individual package body reaches during moisture sensitivity level (MSL) classification

92.0850

peeling

<cured solder mask> loss of a portion of the solder mask from the printed board resulting from a lack of adhesion

75.1958

peel adhesion

<pressure sensitive tape> force required to break the bond between the pressure sensitive tape and the surface to which it is applied

92.0841

peel strength

force per unit width that is required to peel a conductor foil from a laminate perpendicular to the surface of the substrate

91.0842

percent contribution

amount that a single factor contributes to a total variation

Note 1 to entry: Contribution expressed as a percent.

92.0843

percent of the field of view

specific part of interest of the minimum required field of view of a magnification device

Note 1 to entry: Field view expressed as a percent.

37.1469

perforated solder terminal

pierced solder terminal

flat-metal solder terminal with an opening through which one or more wires are placed prior to soldering

SEE: Figure 70.

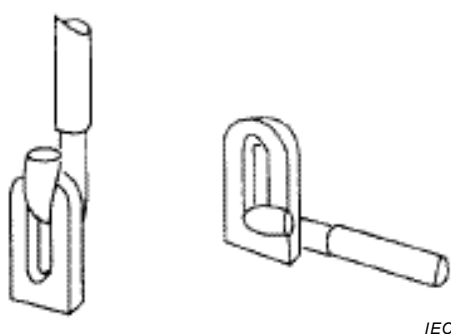


Figure 70 – Perforated (pierced) solder terminal

54.1959
perforation

mechanical method that removes a portion of the material outlining the board, in order to facilitate ease of breakout (removal) from the manufacturing/assembly panel

Note 1 to entry: See "breakaway".

30.0844
perimeter sealing area

surface on the perimeter of a package cavity that is used as attachment to the package cover

52.0845
permanent resist

resist that is not removed after processing

EXAMPLE Plating resist that is used in a fully-additive process

21.1803
permeability

<absolute permeability> proportional factor between the magnetic induction and the magnetic field strength in vacuum

93.1310
permeability

<relative permeability> factor by which the magnetic induction of a material changes relative to the magnetic field strength in vacuum

Note 1 to entry: Relative permeability is a constant value without a dimension.

21.1961
permittivity

measure of how an electric field affects, and is affected by, a dielectric medium

Note 1 to entry: Permittivity relates to the ability to transmit (or permit) an electric field of a material. In SI units, permittivity is measured in farads/meter (F/m or $A^2s^4kg^{-1}m^{-3}$). The square root of the ratio of the electromagnetic wave propagation characteristics of free space to that of the dielectric medium.

Note 2 to entry: The permittivity, ε , of a material is, in general, a complex value parameter (it has real and imaginary parts). The real and imaginary parts of ε are given by ε' and ε'' .

Note 3 to entry: See "dielectric constant".

92.0234
personality plate

translator fixture plate for electrical testing of printed boards that is drilled to match the specific product under test

41.1962

phenolic resin

thermosetting phenol and aldehyde compound resin used in printed board applications that are environmentally benign in terms of moisture, temperature and cycling exposures

24.1470

photographic fog

any unwanted increase in density on a negative working photographic product or a loss of density on a positive working product that appears on exposed and processed glass film or paper that is not the result of image exposure

24.0456

photographic image

image in a photomask or in an emulsion that is on a film or plate

52.0850

photographic layer

light-sensitive layer of material that is capable of being exposed and processed so that it yields a visible image

24.0851

photographic operation

procedure or technique that prepares a phototool for subsequent processing

24.0852

photographic plate

soda-lime-silica sheet of glass with a photographic layer

53.0255

photographic reduction dimension

dimensions on an artwork master that indicate the extent to which the artwork master is to be photographically reduced

Note 1 to entry: Dimensions are, for example, the distance between lines or between two specified points.

Note 2 to entry: The value of the dimension refers to a 1:1 scale and shall be specified.

24.0854

photometry

light measurement where the luminous intensity is compared with that of the light source to be measured by measurable attenuation

Note 1 to entry: Photometry consists of/comprises visual, physical and photographic photometry. For visual photometry the eye is the receiver.

24.0855

photoplotting

photographic process whereby an image is generated by a controlled light beam that directly exposes a light-sensitive material

52.0856

photoprint

process of forming a circuit pattern image by exposing photo-sensitive material to light energy

52.1472

photoresist

material that is sensitive to a portion of the light spectrum, customarily used to define an etching, plating, or selective stripping pattern on a substrate

52.0857**photoresist image**

exposed and developed image in a coating on a base material

24.0858**phototool**

photographic product that is used to produce a pattern on a material

Note 1 to entry: See also "artwork," "artwork master," "production master," "working master".

24.0859**phototooling**

entire group of photographic products used to produce a pattern on a base material

24.0860**phototooling aid**

photographic product used to assist in the inspection of, but not the transfer of, imaged patterns

45.1964**physical vapour deposition**

deposition of a film onto the surface of a substrate by the physical transfer of vapour from the source to the substrate

Note 1 to entry: See also "chemical vapour deposition".

44.0861**pick**

filling yarn that runs crosswise through the entire width of a fabric

73.1760**pick-up force**

force required to pick up a surface-mount component from its packaging medium for placement on a substrate

73.1759**pick-up tool**

tool used to pick up surface-mount components from a packaging medium for placement on a substrate and which may be hand activated or a part of a pick-and-place machine

31.1965**pin grid array****PGA**

square or rectangular component package with pins protruding from the bottom surface with a pitch perpendicular to the plane of the package

SEE: Figure 71.

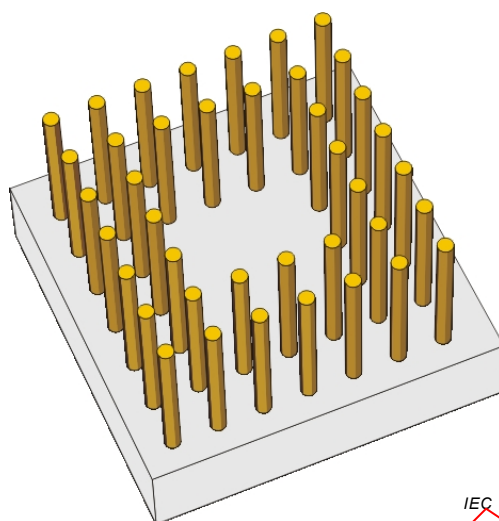


Figure 71 – Pin grid array

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

55.1966

pin lamination

manufacturing technique utilizing pins to align various innerlayers and prepreg (adhesive layers) during the multiplayer lay-up and lamination process

75.1884

pin-hole

<base materials> open point in the resin coverage of the reinforcement, usually within the window formed by adjacent yarns in x and y directions

92.0863

pinhole

<material> imperfection in the form of a small hole that penetrates entirely through a layer of material

Note 1 to entry: See also "pit" and "solder connection pinhole".

24.0864

pinhole

<phototool> clear defect that is completely within a black pattern or in the black background of a clear pattern

55.0865

pink ring

zone around a through-hole/inner-layer interface from which a copper oxide coating has been chemically removed

92.0866

pit

imperfection in the form of a small hole that does not penetrate entirely through a layer of foil

Note 1 to entry: See also "pinhole, material".

22.1473

pitch

contact spacing

spacing

nominal centre-to-centre distance between adjacent features

Note 1 to entry: Provided that the features are of equal size and their spacing is uniform, the pitch is usually measured from the reference edge of the adjacent features.

25.0867**pixel**

smallest definable picture element area capable of being displayed

73.1761**placement force**

force required to deposit a surface-mount component onto the surface of a substrate

44.0868**plain weave**

fabric configuration whereby each warp end goes over one pick and under the next, and whereby each pick goes over one warp end and under the next

45.1969**planar resistor**

etched or deposited resistive element incorporated within or on the surface of the printed board

60.1970**planar board**

substrate on which bare chips are mounted as well as surface and insertion-mount components

Note 1 to entry: Having been mounted with these components, the substrate is no longer heated for mounting on other planar boards. This type of substrate generally includes motherboards, daughter cards, etc.

40.0870**plastic, noun**

material which contains as an essential ingredient a high polymer and which at some stage in its processing into finished products can be shaped by flow

Note 1 to entry: Elastomeric materials, which are also shaped by flow, are not considered as plastics.

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-14-02]

33.1972**plastic ball grid array****PBGA**

polymer based package with interconnects formed of tin-lead solder spheres

Note 1 to entry: The solder interconnects are located in an array area on board side of the package.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

40.0871**plastic deformation**

deformation that does, or will, remain permanent after removal of the load that caused it

30.0872**plastic device**

semiconductor component wherein the package or encapsulant is plastic

33.1972**plastic leaded chip carrier****PLCC**

surface-mount family of integrated circuit packages with leads exiting from all four sides of the package, generally with a 1,27 mm lead-to-lead pitch

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.1974

plastic quad flat pack PQFP

surface-mount family of integrated circuit packages, bounded on all four sides by bumpers, with leads exiting from all four sides of the package and formed into a “gullwing” lead format

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

55.1474

plate finish

<laminate> surface finish, without modification by subsequent processing, of the metal on metal-clad base material that results from direct contact with laminating-press plates

22.1475

plated through-hole PTH

hole with plating on its walls that makes an electric connection between conductive patterns on internal layers, external layer, or both, of a printed board

SEE: Figure 72.

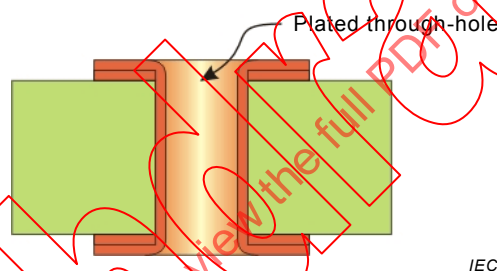


Figure 72 – Plated through-hole (PTH)

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

22.1476

plated through-hole structure test

visual examination of the metallic conductors and plated through-holes of a printed board after the dissolution of the dielectric material

53.0874

plating

chemical or electrochemical deposition of metal on an entire surface or on a conductive pattern

Note 1 to entry: For entire surface, see “panel plate” and for conductive pattern “see “pattern plate”.

53.0876

plating bar

tie bar

conductive path that temporarily interconnects areas of a conductive pattern to be electroplated

Note 1 to entry: See also “bus bar”.

53.0874

plating

<burned plating> rough, dull electrodeposit that was caused by excessive plating current density

53.1953**plating**

<palladium> one of the lead-free platings using palladium

Note 1 to entry: The base metal should be Cu or Ni, but not Fe-Ni because of corrosion.

90.1230**plating fold**

occurrence at an area of sidewall irregularity where the plating conditions cause the edges of a plating cavity to fuse together and form an enclosure and where this cavity can entrap contaminants

52.1975**plating resist**

organic material intended to prevent the deposition of metallic plating on specific portions of copper planes that are on the surface of copper-clad laminate or printed board outer-layers

45.1976**plating solution**

chemical solution containing metal ions used in plating a metal-film on a substrate

Note 1 to entry: May also be referred to as an electrolyte.

53.14774**plating thief**

robber

racking device, or nonfunctional pattern on a panel, that is used to help achieve a more uniform current density on parts to be plated during an electroplating process

53.1954**plating Sn**

<tin> lead-free plating using tin only and employed mainly for passive chip components

Note 1 to entry: When using tin (Sn) plating, the occurrence of whiskers is a possibility and should be avoided.

53.1955**plating Sn-Bi**

<tin bismuth> lead-free plating using tin with no more than about 3 % added bismuth

53.1956**plating Sn-Cu**

<tin copper> lead-free plating using tin with no more than about 2,5 % added copper

53.1957**plating Sn-Ag**

<tin silver> lead-free plating using tin with about 3 % added silver

53.0877**plating up**

electrochemical deposition of a conductive material on a base material that takes place after the base material has been made conductive

53.1977**plating void**

isolated location where the plating thickness is less than minimum plating thickness

Note 1 to entry: See "void".

54.1978

plenum

chamber that is used to uniformly distribute a fluid into a processing chamber

Note 1 to entry: Typical fluids are, for example, air, nitrogen, or other gas.

54.1979

plenum

air return path of a central air handling system, either ductwork or open space over a dropped ceiling

37.1275

plenum cable

cable approved by a certified test laboratory for installation in plenums without the need for a conduit

44.0878

plied yarn

yarn with two or more twisted yarns

24.0879

plotting

mechanical converting of *X-Y* position information into a visual pattern

Note 1 to entry: A visual pattern such as an artwork, for example.

37.0880

plug connector

unmounted half of a two-piece connector pair that mates with a receptacle connector

51.0881

point angle

angle between the major cutting edge and the chisel edge of a drill, measured on a plane vertically to the drill axis

46.1607

poise

metric unit of measure of viscosity

Note 1 to entry: Poise is expressed as g/cm²/s (dyne-seconds per square centimeter).

91.1478

poisson distribution

discrete probability distribution for attributes data that is particularly applicable when there are many opportunities for the occurrence of an event but a low probability on each trial

76.0883

polar matter

hydrophilic matter

substance that can dissolve in water and hydrophilic solvents

76.1815

polar solvent

hydrophilic solvent

liquid that is ionized to the extent that it is electrically conductive, capable to dissolve polar compounds, but incapable to dissolve non-polar compounds

Note 1 to entry: Polar compounds include, for example, hydrocarbons and resins.

Note 2 to entry: Non-polar compounds include, for example, inorganic salts.

22.1279**polarization**

mechanical arrangement of inserts and/or shell configuration (referred to as clocking in some instances) that prohibits the mating of mismatched plugs and receptacles

Note 1 to entry: Polarization allows to line up connectors of the same size, side by side, with no danger of making the wrong connection.

79.1290**polarizing pin**

pin located on one half of a two-piece connector in such a position that, by mating with an appropriate hole on the other half during assembly of the connector, only related connector halves can be assembled

79.1305**polarizing slot**

slot in the edge of a printed board that is used to assure the proper insertion and location of the board in a mating connector

Note 1 to entry: See also "keying slot".

30.1981**polarized component**

component wherein the terminations are assigned as positive or negative electrical polarity

42.1982**polyester**

synthetic polymer that has more than two ester radicals in the main chain

42.1983**polyimide**

synthetic polymer that has more than two imide radicals in the main chain

40.1479**polymer**

compound of high molecular weight that is derived from either the joining together of many small similar or dissimilar molecules or by the condensation of many small molecules by the elimination of water, alcohol, or some other solvent

76.1480**polymer reversion**

degradation of polymers to monomers or other decomposition products

Note 1 to entry: If other decomposition products are produced, the depolymerization is irreversible.

Note 2 to entry: For several polymers, such as cellulose, polyamide, polyester and others, a de-polymerization can be caused by acid or alkaline hydrolysis.

40.0884**polymerize, verb**

form a polymer or polymeric compound

76.0885**polymerized rosin**

rosin that has reacted with itself during the course of a soldering operation

75.0886**porosity**

<solder> state of concentration of small pinholes and pits in solder coating with an uneven surface and a spongy appearance that may contain a concentration of small pinholes and pits

22.0887

positional tolerance

amount that a feature is permitted to vary from its true-position location

79.1320

positioner

device attached to the crimping tool to position a conductor barrel between the indentors

24.0888

positive pattern

artwork, artwork master, or production master in which the pattern being fabricated is opaque to light and the other areas are transparent

52.1481

positive-acting resist

resist that is decomposed (softened) by light and which, after exposure and development, is removed from those areas of surface that were under the transparent areas of a production master

56.0890

post curing

heat aging in order to stabilize material through stress relieving

25.0891

postprocessing

manipulating data after it has been generated or run through a batch process

25.1482

postprocessor

processor for a software procedure or program that interprets data and formats it into data that is readable by a numerically-controlled machine or by other computer programs

73.1302

potting

sealing of a component to prevent short circuits and to provide strain relief

Note 1 to entry: Such components are, for example, a cable end of a multiple contact connector with a plastic compound or material to exclude moisture.

47.0892

potting compound

encapsulant

material, usually organic, that is used for the encapsulation of components and wires

79.1335

potting cup

accessory that, when attached to the rear of a plug or receptacle, provides a pouring form for potting the wires and the wire entry end of the assembly

73.1310

potting mold

item, solid or split, designed to be used as a hollow form into which potting compound is injected and allowed to cure or set to seal the back of an electrical connector

21.0893

power dissipation

energy used by an electronic device in the performance of its function

21.0894**power factor**

cosine of the angle of phase difference between current and the voltage applied

91.0895**power of experiment**

probability of rejecting the testing results at a given null hypothesis when it is false and of accepting the testing results at a given alternative hypothesis when it is true

21.1804**power plane inductance**

inductance in response to a.c. noise, seen on a d.c. backplane system

71.1762**preconditioning**

treatment of a component, an assembly or a test specimen before processing or testing

75.0899**preferred solder connection**

solder connection that is smooth, bright, and feathered out to a thin edge in order to indicate proper solder flow and wetting action, also that there is no bare metal exposed within the solder connection and that there are no sharp protrusions of solder or the evidence of contamination

Note 1 to entry: Evidence of contamination would be, for example, embedded foreign materials.

55.0898, noun**pre-finish**

coupling agent that is applied on a fibre in order to improve compatibility with resins

73.1986**pre-setting**

fixing of component(s) to prescribed position using adhesive to prevent the movement of components during soldering

56.0902**preheat**, noun

preliminary phase of a process during which the product is heated at a predetermined rate from ambient temperature to a desired elevated temperature

75.1984**preheat force**

in hot-bar conductive soldering, that portion of the force profile where light contact pressure is made during preheat between a thermode and the component leads being terminated to allow for wetting of the metals being joined prior the application of the full bonding force

56.1483**preheating**, verb

raising of the temperature of (a) material(s) above the ambient temperature in order to reduce the thermal shock and to influence the dwell time during subsequent elevated-temperature processing

41.0904**prepreg****B-staged material**

pregelation particle

preimpregnated bonding sheet

sheet of material that has been impregnated with a resin cured to an intermediate stage

EXAMPLE B-staged resin.

37.0905

pressfit contact

electrical contact that can be pressed into a hole in an insulator or printed board with or without plated through-holes

51.0907

primary flare

condition whereby the drill's primary relief is wider at its periphery than it is at its centre

SEE: Figure 73.

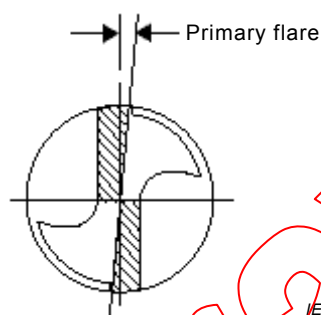


Figure 73 – Primary flare

51.0908

primary relief

clearance angle at the outer corner of the cutting edge of the cutting edge of a drill point

22.1484

primary side

component side

side of a packaging and interconnecting structure defined as such on the master drawing

Note 1 to entry: It is usually the side that contains the most complex or the highest number of components.

92.0909

primary stage of manufacture

stage in production of a product when the product is ready for inspection prior to shipment

51.0910

primary taper

condition whereby the primary relief is wider at the centre of a drill than it is at the periphery

SEE: Figure 74.

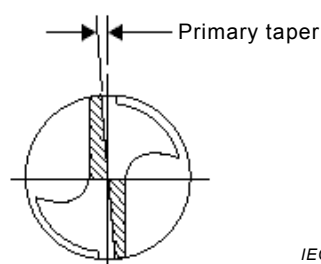


Figure 74 – Primary taper

70.1987**print contrast signal**

in barcode symbols, a comparison between the reflectance of the bars and spaces

60.1485**printed board****PB****board****card****circuit card****finished board**

completely processed printed circuit and printed wiring configurations

Note 1 to entry: This includes single-sided, double-sided and multilayer boards with rigid, flexible, and rigid-flex base materials.

Note 2 to entry: Printed board is a general term.

Note 3 to entry: This note applies to the French language only.

80.0911**printed board assembly**

assembly that uses a printed board for component mounting and interconnecting purposes

Note 1 to entry: Printed board assembly is a general term.

26.1486**printed board assembly drawing**

document that shows a printed board, separately manufactured components, and any information necessary to describe the joining of them together in order to perform a specific function

60.0912**printed circuit****circuit board**

conductive pattern that is composed of printed components, printed wiring, discrete wiring, or a combination thereof, that is formed in a predetermined arrangement on a common base

Note 1 to entry: This is also a generic term that is used to describe a printed board that is produced by any of a number of techniques.

60.1487**printed circuit board**

printed board that provides both point-to-point connections and printed components in a predetermined arrangement on a common base

Note 1 to entry: See also "printed wiring board".

80.0913**printed circuit board assembly**

assembly that uses a printed circuit board for component mounting and interconnecting purposes

52.0914**printed component**

part that is formed as part of the conductive pattern of a printed board

Note 1 to entry: Such parts are an inductor, resistor, capacitor, or transmission line.

52.1600

printed components

<conductive inks> component forming part of the pattern of a printed circuit

Note 1 to entry: Such components are printed inductors, resistors, capacitors or transmission lines.

22.0915

printed contact

portion of a conductive pattern that serves as one part of a contact system

40.1276

printed electronics sheet board

sheet (board) of forming an electronically functional pattern and/or devices on a large-scale by printing of conductive materials

Note 1 to entry: Applications of a printed electronics sheet may include sensors of various types including image and pressure, thin film secondary battery, smart card, RF-IC, etc.

60.1488

printed wiring

conductive pattern that provides point-to-point connections but not printed components in a predetermined arrangement on a common base

Note 1 to entry: See also "printed circuit".

60.1489

printed wiring board

printed board that provides point-to-point connections but not printed components in a predetermined arrangement on a common base

Note 1 to entry: See also "printed circuit board".

80.0917

printed wiring board assembly

assembly that uses a printed wiring board for component mounting and interconnecting purposes

52.1592

printing

act of reproducing a pattern on a surface by any process

92.0919

probe point

predetermined location on a printed board where electrical contact can be made to exposed circuitry for electrical diagnostic purposes

92.0918

probe

nail

<test> spring-loaded metal device used to make electrical contact between a test equipment and the unit under test

92.1325

prober

machine intended to perform electrical connection to individual die on a wafer

Note 1 to entry: See "wafer".

91.0920**process average**

average of measured values of a particular process characteristic obtained after completion of a process

91.0921**process indicator**

detectable anomaly, other than a defect, that is reflective of material, equipment, personnel, process and/or workmanship variation

91.0922**process spread**

extent to which the individual values of a process may vary

70.1763**processability**

ability of a material or component to be processed by means of a certain process

60.1490**production board**

printed board or discrete-wiring board that has been manufactured in accordance with the applicable detailed drawings, specifications, and procurement requirements

94.1988**production data**

normal performance data from manufacturing runs generated as a quality assurance function

Note 1 to entry: This data can be compiled, analyzed, and reported as support for product compliance to a standard by the manufacturer.

24.1642**production master**

master pattern

1:1 scale pattern that is used to produce rigid or flexible printed boards within the accuracy specified on the master drawing

Note 1 to entry: See also "multiple-image production master" and "single image production master".

50.1787**production panel**

PP

arrangement of printed boards fabricated from laminate or base materials as a group in a specific cluster to facilitate economic fabrication techniques using controlled and documented chemical, mechanical and electrical processes

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

50.1786**production printed board**

PPB

printed board fabricated from laminate or base materials in an environment that consists of controlled and documented chemical, mechanical and electrical processes used in combination to produce the features and characteristics of the final printed board product

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

91.1989**proficiency**

capability to perform tasks in accordance with requirements and verification procedures

92.1492

profile factor

amount by which the overall average thickness of a metal exceeds the thickness that is calculated from the established density of the metal and the area of the sample

21.1493

propagation delay

time from output to input required for a signal to travel along a transmission line, or the time required for a logic device to receive an input stimulus, perform its function, and present a signal at its output

92.0924

proportional dimensions

distortion of an optical system used in a magnification device

97.1991

pull-off strength

<SMD> force required to remove a surface-mount device (SMD) mounted on a printed board by the application of a force that is perpendicular and away from the surface upon which it is mounted

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

39.1276

pullout

pop-out

state at which the sleeve, cable jacket or insulation is pulled out of the molded connector

97.1816

pull-out strength

force, normal to the printed board, required to separate the metallic wall of a plated through-hole from the base material

21.1494

pulse

<digital pulse> logic signal that switches from one digital state to the other and back again in a short period of time, and that remains in the original state for most of the time

75.0923

pulse soldering

soldering by the heat generated by pulsing an electrical current through a high resistance point of the joint area and the solder

51.1992

punching

formation of a hole, a slot, or a finished board by use of a female die and a male punch

51.1993

push back

process of returning the printed board or printed board assembly that has been removed from the panel, back into its original position

97.0928

push-off strength

force required to dislodge a leadless component by the application of a force that is parallel to the surface upon which it is mounted

20 Q

33.1835

QFP with bumper

BQFP

QFP package with a guarding bumper

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

30.1402

quad flat no-lead

QFN

generic rectangular component package outline wherein the metal pad terminations are formed on four sides of the bottom of a package

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

30.1400

quad flat J-lead

QFJ

generic rectangular component package, containing an electronic device, with leads on all four sides that are formed in a “J” shape

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.1836

quad flat pack

QFP

plastic QFP

PQFP

generic square or rectangular component package, containing a semiconductor die, with leads on all four sides that are formed in a “gullwing” shape

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

94.1212

qualification agency

organization that is used to perform documentation reviews and audits of an inspection or testing facility

94.1213

qualification testing

demonstration of the ability to meet all of the requirements specified for a product

92.1214

qualitative analysis

subdivision of chemistry concerned with the identification of materials

94.1496

quality conformance testing

qualification testing performed regularly in order to demonstrate the continued ability of a product to meet all of the quality requirements specified

92.1495

quality-conformance test circuitry

portion of a printed board panel that contains a complete set of test coupons that are used to determine the acceptability of the board(s) on the panel

90.1913

quality system

set of interrelated or interacting quality elements within an organization's operations

10.1410

quality management system

management system with which an organization will be directed with regard to product quality

92.1215

quantitative analysis

chemical determination of the composition of mixtures or the constituents of a pure compound without regard to quantity

44.1994

quartz fibre

<electrical grade> quartz yarn or fibre, which is to be used to develop the reinforcement for printed board applications

70.1996

quiet zone

<barcode> in a barcode symbol, the area that contains no markings, immediately preceding the start character and following the stop character

44.1202

quill

bobbin onto which filling yarns are wound

21 R

31.1997

radial lead component

component where the leads are located on the bottom, radial and parallel to the central axis

56.1304

radiant flux

power emitted, transmitted or received in the form of radiation

unit: W

[SOURCE: IEC 60050-845:1987, 845-01-24, modified – The term "radiant power" has been deleted.]

56.1305

radiant intensity

power of source

quotient of the radiant flux $d\Phi_e$ leaving the source and propagated in the element of solid angle $d\Omega$ containing the given direction, by the element of solid angle

$$I_e = \frac{d\Phi_e}{d\Omega}$$

unit: $W \cdot sr^{-1}$

[SOURCE: IEC 60050-845:1987, 845-01-30, modified – The supplement to the term has been deleted and an admitted term "power of source" has been added.]

**21.1998
radiation**

<infrared> thermal radiation emitted in the infrared region of the electromagnetic spectrum

**21.1999
radiation**

<long wave infrared> infrared energy that is radiated at a wavelength between 5 μm and 100 μm

**21.2000
radiation**

<medium wave infrared> infrared energy that is radiated at a wavelength between 2,5 μm and 5 μm

**21.2003
radiation**

<re-emitted infrared> portion of thermal energy absorbed by a media that is, in turn, emitted in the infrared portion of the electromagnetic spectrum

**21.2004
radiation
near infrared radiation**

<short wave infrared> infrared energy that is radiated at a wave length between 0,78 μm and 2,5 μm

**56.1306
radiator**

<focused> radiator incorporated with a reflector in the back of the radiation emitter in order to concentrate energy so as to produce a point or line of receiving radiant energy

**56.1307
radiator**

<nonfocused> radiator incorporated with a reflector in the back of a radiation emitter in order to scatter emitted energy over an area

**24.1308
radiometry**

measurement of radiation in the optical spectrum

Note 1 to entry: Radiometry includes infrared (IR), ultraviolet (UV), and visible.

**91.1311
random sample**

set of individuals that is taken from a population in such a way that each possible individual in the population has an equal chance of being selected

**91.1497
random effects model**

specific experimental procedure whereby a random sample is taken from a large population of experiments in such a manner that the conclusions reached can be extended to the entire population and the interferences are not restricted to those experiments from which they are taken

Note 1 to entry: See also "fixed effect model" and "mixed effects model".

**91.1309
randomization**

random selection of experimental runs in an experimental design

91.1310

randomness

situation in which any individual event has the same mathematical probability of occurring as does all of the other events within the set of events

51.1428

ratchet control

ratchet control is a device to ensure the full crimping cycle of a crimping tool

59.0992

ratchet hand tool

tool designed with a ratchet device to ensure completion of the crimping cycle

74.1312

rebond

termination made at, on top of, or adjacent to, the location of a prior bond

37.1313

receptacle connector

fixed or stationary half of a connector pair that mates with a plug connector

91.1314

reciprocity failure

deviation from the reciprocity law

91.1498

reciprocity law

general law that pertains to photochemical reaction that the optical density of a photoproduct is proportional to the product of exposure time and light intensity

36.1764

rectangular leads

lead form or leg shape whose cross-section is rectangular

77.1450

recovered diameter

diameter of shrinkable products after heating has caused them to return to its extruded diameter

22.1316

reduction marks

set of stylized patterns in the border area of an artwork between which the photographic-reduction dimension is defined

44.1230

reed

thin comb made of pressed steel wires between which warp ends are drawn after passing through the needle eyes

26.1231

reference dimension

dimension without a tolerance used only for informational purposes that does not govern inspection or manufacturing operations

22.1232

reference edge

edge of a cable, a cable conductor, a printed board or a conductor of a printed board from which measurements are made

24.1234**reference master**

artwork that is free of defects

21.1499**reflection**

<signal propagation> fraction of a propagating signal that is reflected back toward its source after the signal has encountered a discontinuity in the electrical impedance of the transmission line on which it is travelling

21.2005**reflection coefficient**

ratio of the power or voltage of a microwave signal reflected from a load resistance that is attached to a circuit or transmission line to the power of the incoming signal

21.2006**reflectivity**

ratio of the radiation power reflected from a surface to the incident radiation power

Note 1 to entry: In the range of photometry, it is the appropriate ratio of the luminous fluxes.

70.1431**reflow**

technique for connection of components to a substrate by reheating and melting solder

75.1500**reflow soldering**

solder reflow

joining of surfaces that have been tinned and/or have solder between them, placing them together, heating them until the solder flows, and allowing the surface and the solder to cool in the joined position

75.1933**reflow soldering**

<nitrogen process> reflow soldering process, carried out in a nitrogen atmosphere, intended to retard oxidation of solder and board conductive surfaces and improve solder wetting

75.1235**reflow spike**

portion of the reflow soldering process during which the temperature of the solder is raised to a value that is sufficient to cause the solder to melt

75.2007**reflow temperature**

temperature range of a reflow soldering process during which the solder is in its liquidus phase

22.1236**regardless of feature size**

geometric tolerance or datum reference that applies at any increment of size of a feature that is within its size tolerance

24.1237**registered production master**

production master that incorporates physical registration features

50.1240

registration

degree of conformity of the position of a pattern (or portion thereof), a hole, or other feature to its intended position on a product

22.1315

registration mark

stylized pattern (symbol) that is used as a reference point for registration

91.1241

regression analysis

use of regression statistics in the analysis of the relationships between parameters and results

21.2008

relative permittivity

ϵ_r

DEPRECATED: relative dielectric constant
absolute permittivity of a medium divided by the electric constant

Note 1 to entry: The relative permittivity is a scalar quantity ϵ_r in an isotropic medium and a tensor quantity ϵ_r in an anisotropic medium. It equals 1 in vacuum.

[SOURCE: IEC 60050-705:1995, 705-03-03, modified – The symbol " ϵ_r " has been added.]

75.2009

release liner

<pressure sensitive tape> web or sheet of material covering the adhesive side of a pressure sensitive tape

90.1501

reliability

probability that a component, device, or assembly functions properly for a definite period of time under the influence of specific environmental and operational conditions

75.2010

re-melting separation

solder on the previously soldered surface is re-melted by the heat being applied for soldering on the opposite side, causing separation of the solder and a component termination, or between the solder and a land (pad)

37.1242

removable contact

type of connector contact that is not permanently retained within the connector body or insert

24.1243

render true colour

colour aberrations of an optical system that have been sufficiently corrected so as to allow a magnification device to resolve the required details

77.1502

repair

repairing

act of restoring the functional capability of a defective article in a manner that precludes compliance of the article with applicable drawings or specifications

92.1244**repeat set-up time**

set-up time for preparation of a unit that is identical to one previously evaluated

76.1245**residue**

any visual or measurable form of process-related contamination

40.1246**resin**

solid, semi-solid, liquid or viscous liquid organic material that has an indefinite and often high relative molecular mass, exhibits a tendency to flow when subjected to stress, and usually has a softening or melting range

Note 1 to entry: In a broad sense, the term is used to designate any polymer that is a basic material for plastics.

Note 2 to entry: Liquids used for impregnation and subsequently solidified are also called resins (see also IEC 60050-212:2010, 212-15-28, IEC 60050-212:2010, 212-15-30, IEC 60050-212:2010, 212-15-31 and IEC 60050-212:2010, 212-15-32).

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-14-01]

75.1247**resin flux**

resin and small amounts of organic activators in an organic solvent

44.1985**resin particle**

<base material> inclusion that is normally amber to brown and slightly translucent, composed of a particle of non-indigenous and previously dried or cured resin that may appear similar to "treater dirt" which tends to be less translucent, darker and chunkier

60.1504**resin recession**

presence of voids between the plating of a plated through-hole and the wall of the hole as seen in microsections of plated through-holes that have been exposed to high temperatures

SEE: Figure 75.

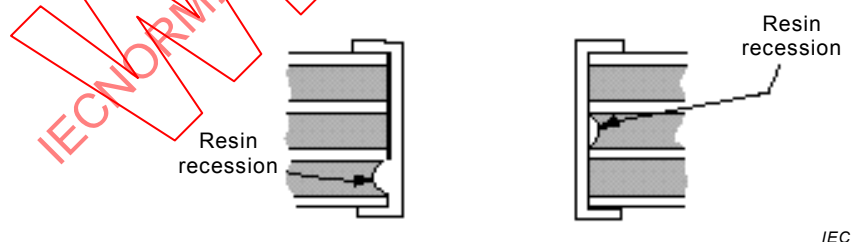


Figure 75 – Resin recession

51.1506**resin smear**

epoxy smear

base material resin that covers the exposed edge of conductive material in the wall of a drilled hole

Note 1 to entry: This resin transfer is usually caused by the drilling operation.

41.1505

resin-rich area

location in a printed board of a significant thickness of unreinforced surface-layer resin that is of the same composition as the resin within the base material

41.1507

resin-starved area

location in a printed board that does not have a sufficient amount of resin to completely wet out the reinforcing material

Note 1 to entry: Evidence of this condition is often in the form of low-gloss dry spots or exposed fibres.

52.1508

resist

<mask> coating material, in a specific pattern, that is used to mask or protect selected areas of conductive circuitry during manufacturing or testing from the action of an etchant, plating, solder, etc.

21.1805

resistance

electrical resistance

nature to oppose the flow of electrons in a metallic lead, determined by Ohm's law

Note 1 to entry: In a circuit, the resistance is the quotient of the applied voltage and the resulting electrical current.

75.1248

resistance soldering

soldering by a combination of pressure and heat generated by passing a high current through two mechanically-joined conductors

76.2012

resistance to solvents

ability of the base laminate and other materials to resist damage to the material when exposed to solvents

75.1249

resistance welding

welding in which heat is produced by an electric current through the resistance formed by the surfaces to be welded together, and in which the surfaces are simultaneously subjected to pressure

[SOURCE: IEC 60050-851:2008, 851-11-08]

45.2013

resistive clad laminate

clad laminate containing resistive material that is used in making planar resistors

92.1250

resistor drift

change in resistance of a resistor caused by aging

Note 1 to entry: Resistor drift is usually expressed as a percent change per 1 000 h.

24.1509

resolving power

ability of a photographic system to maintain the separate identity of parallel lines and spaces in a developed image when their relative displacement is small

91.1251**response variable**

dependent variable being studied

21.2014**return loss**

level of the reflected signal which is a result of a mismatch between a load and a source

Note 1 to entry: It is usually expressed as the ratio of reflected power to incident power in decibel (dB).

24.1252**reversal development**

reversing of the tone of an image on a photographic emulsion from that which can be accomplished with conventional developing

54.2015**reverse etchback**

state in which the inside conductor in a multilayer board is etched off further inside of the cutting plane of the insulating layer

Note 1 to entry: See "negative etchback".

41.2016**reverse-treated core****RTF**

core (innerlayer) whereby the copper foil is laminated to the base material with the drum side down

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

45.2017**reverse-treated foil**

metal foil on which the drum or smooth side has been chemically treated to make the surface rougher for increased adhesion to bonded surfaces

52.1254**reverse image**

pattern of resist on a printed board that is used to allow for the exposure of conductive areas for subsequent plating

96.1510**reversion**

chemical reaction in which a polymerized material partially or completely degenerates to a lower polymeric state or to the original monomer

Note 1 to entry: Reversion is usually accompanied by significant changes in physical and mechanical properties.

77.1511**rework**

act of reprocessing noncomplying articles, through the use of original or alternate equivalent processing, in a manner that assures compliance of the article with applicable drawings or specifications

40.2018**rheology**

study of the change in form and flow of matter, generally characterized by elasticity, viscosity, and plasticity

37.1255

ribbon cable

flat cable with round conductors

37.1256

ribbon interconnect

flat narrow ribbon of metal used to make interconnections to lands, lead frames, etc.

24.1257

right reading

phototool pattern-orientation that is the same as the artwork master when it is viewed from the primary side of a product

SEE: Figure 59 and Figure 76.

24.1512

right reading down

orientation of a phototool in which the pattern is right and the emulsion is on the surface that is away from the viewing surface

SEE: Figure 59 and Figure 76.

24.1513

right reading up

orientation of a phototool in which the pattern is right reading and the emulsion is on the surface that is toward the viewing surface

SEE: Figure 59 and Figure 76.

61.1577

rigid double-sided printed board

double-sided printed board, either printed circuit or printed wiring, using rigid base materials only

61.1579

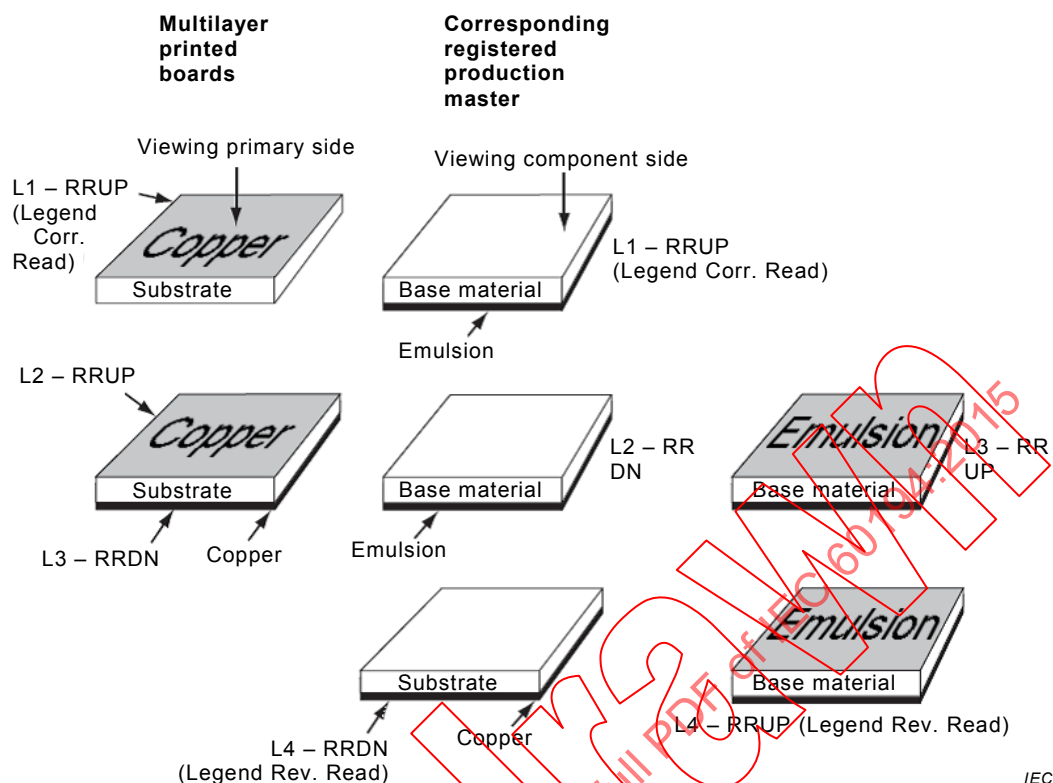
rigid multilayer printed board

multilayer printed board, either printed circuit or printed wiring, using rigid base materials only

61.1571

rigid printed board

printed board using rigid base materials only



Caution should be exercised about image orientation of not only the copper and artwork patterns but the legend. The main concerns are as follows:

- A precise definition of image tone and orientation necessitates that the orientation of the pattern and the legend be separately identified. For example: Layer 1-Pos RR DN (Legend Correct Read) or Layer 2-Pos RR UP (Legend Reverse Read). (Both readings are correct.)
- By definition, all layer patterns are viewed from the same direction. (This view defines RR for the pattern appearance of all layers. This is not the same as viewing the final board copper head on.)
- Legend is usually correct reading when viewing the copper, therefore, on occasion alphanumeric shall be reversed reading when the pattern is right reading by definition.
- Production master emulsion shall be presented against the board copper in the stack up. Therefore, production master emulsion orientation is opposite to individual copper layer orientation, i.e.,
- when specifying artwork tone and orientation, remember the board layout and the purpose of the artwork, i.e., file copy, artwork master, or production master, etc. Single-sided printed board, either use printed circuit or printed wiring using rigid base materials only. If copper is RR UP by definition, the corresponding production master shall be RR DN.
- In manual designs the artwork is usually prepared at an enlarged scale with tapes and other drafting aids. The artwork master is produced from the artwork by photographic reduction.
- In semi-automated designs, there may be no artwork by definition. Typically, an enlarged colour-coded printed wiring layout on a gridded format is prepared for subsequent digitizing and photoplotting. This procedure may yield intermediate phototools which can be photographically processed into an artwork master or it may directly yield an artwork master, working master, or production master.
- In fully automated systems, there is usually no artwork or printed wiring layout prepared. It is a computerized procedure from a form of the electrical schematic by total computerization or a combination of computer and interactive design procedures. This procedure may yield intermediate phototools or the artwork master, working master, or production master directly.

Figure 76 – Printed board viewing orientations

20.1440

rigid-flex double-sided printed board

flex-rigid printed board with conductive patterns on two sides comprising one conductive pattern on the flexible base material and the other on the rigid base material

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-17]

61.1576

rigid single-sided printed board

single-sided printed board, either printed circuit or printed wiring, using rigid base materials only

63.1258

rigid-flex printed board

flex-rigid printed board

flex-rigid printed wiring board

printed board using a flexible base material and a combination of flexible and rigid base materials in different areas

Note 1 to entry: Both the flexible and the rigid base material bear conductive patterns which are normally interconnected in the combined area

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-16, modified – The admitted terms "flex-rigid printed board" and "flex-rigid printed wiring board" have been added.]

75.1448

ring tongue terminal

round-end tongue terminal with a hole to accommodate a screw or stud

21.1259

rise time

<pulse> interval of time between the instants at which the instantaneous value of a pulse first reaches a specified lower value and then a specified upper value

Note 1 to entry: Unless otherwise specified, the lower and upper values are fixed at 10 % and 90 % of the pulse magnitude.

[SOURCE: IEC 60050-161:1990, 161-02-05]

94.1777

risk management factor

RMF

maximum tolerable percentage of possible defects within a lot (group) of units, based on approximately 95 % confidence level

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

26.1260

roadmap

printed nonconductive pattern that delineates the components and circuitry on a printed board in order to aid in servicing and repairing the final assembly

Note 1 to entry: Prediction of time sequential technology/status changes is also generally called "roadmap".

42.2019

roll-to-roll process

method of manufacturing flexible printed circuits using a continuous roll process, rather than individual panels

46.1514**rosin**

hard, natural resin, consisting of abietic and organic acids and their isomers, some fatty acids and terpene hydrocarbons, extracted from pine trees and subsequently refined

46.1262**rosin flux**

rosin in an organic solvent or rosin as a paste with activators

75.1515**rosin solder connection**

solder connection that has practically the same appearance as does a cold solder connection, but that also shows evidence of entrapped rosin separating the surfaces to be joined

Note 1 to entry: See also "cold solder connection".

25.1263**rotational error**

angular misalignment of a functional pattern with respect to the X and Y axes

22.1264**router CAD**

computer program that automatically determines paths between points to be interconnected

54.2021**routing**

mechanical method that removes a portion of the material outlining a printed board, using a cutting bit, in order to facilitate ease of breakout (removal) from the manufacturing/assembly panel

25.1265**routing mark**

artwork feature that is used to define the periphery of a printed board

44.1266**roving**

collection of parallel strands of filaments assembled with or without an intentional twist

22.1267**rubber banding**

technique for displaying a straight line with one endpoint fixed and the other end following the commands of a manual data input device

91.1268**run**

central line between a number of consecutive measuring points of a statistical process control (SPC) control chart

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

91.1269**run chart**

graphic representation of plotted values of some statistics gathered from a process characteristic and a central line of an SPC control chart for run analysis

92.1271**run time**

time elapsed while a unit is in an inspection or testing machine

24.1270

runout

sum of the cumulative-pitch error across a number of functional patterns on a step-and-repeat phototool

11.1272

runtime system

collection of software programs required to perform the actual testing and diagnosis of a unit under test

22 S

45.1274

sacrificial protection

protection of the substrate metal by means of the preferential corrosion of a metal coating made to the substrate metal

31.1273

sacrificial-foil laminate

base material with a treated-metal foil which is subsequently removed, for the purpose of impressing a microporous topography on the surface of the base material

91.0930

sampling plan

statistically derived set of sample sizes, accept numbers, and/or reject numbers which will confirm that a given lot of materials meets established AQLs or LTPDs

90.2022

sample qualification

producing a product with a given set of parameters intended for evaluation as a sample of manufacturing capability

76.1276

saponifier

aqueous organic or inorganic solution with additives that promote saponification of fatty acid in rosin and/or water-soluble flux for its removal

44.1516

satin weave

fabric configuration where the surface is almost entirely made up of warp filling adjacent yarns, thereby producing a smooth surface

Note 1 to entry: The intersection points do not fall in a straight diagonal, or twill, but in a patterned formation.

11.1277

scalar processing

use of a computer architecture in which single operations are performed on data elements

90.0755

scan rate

rate at which a machine scans the surface of the unit being evaluated

Note 1 to entry: Scan rate is expressed in surface area per unit of time or time per unit area of surface.

92.1278

scan-dead time

time during a scanning process when data is not being collected from the unit being evaluated

92.0693**scanner**

<test> program controlled relay matrix used for connecting any unit-under-test circuit mode to the analog instrument bus

92.2013**scanning acoustical microscopy****SAM**

method of non-destructive inspection used for identifying buried interfaces of dissimilar materials

Note 1 to entry: Also referred to as C-SAM.

92.2023**scanning electron microscope****SEM**

microscope that uses a scanning beam of electrons to display details smaller than 100 Å (surface only)

94.0991**scatter diagram**

graph that depicts the relationships between an independent variable and a dependent response variable

14.2024**scavenged air**

vapours and aerosols removed from a processing area to help ensure that there is no process fluid in the workplace

26.1107**schematic diagram**

drawing that shows, by means of graphic symbols, the electrical connections, components and functions of a specific circuit arrangement

37.1239**scoop-proof connectors**

connectors that incorporate features that prevent contact damage during mating and unmating

52.1204**screen printing**

silkscreening

transferring of an image to a surface by forcing a suitable screen printing ink with a squeegee through an imaged-screen mesh

24.1205**scribe coat**

opaque coating to a stable base material such as glass or film

24.1285**scribe line****scribe lane**

area surrounding the die that is set aside on the wafer for the purposes of scribing and sawing the die from the wafer

24.1279**scribing**

cutting of the opaque coating, but not the base material, on a scribe-coat material

74.1280

scrubbing

rubbing of the lead wire and bonding land in order to break up oxide layers and to improve bondability

52.2025

scum

resist residue remaining on the substrate's surface following development

51.0940

sealing plug

plug inserted to fill an unoccupied contact aperture in a connector insert so as to seal it

Note 1 to entry: This applies especially in environmental connectors.

74.1281

search height

height of a bonding tool above the bonding area prior to it being lowered to make the termination

30.2026

seating plane

surface on which a component rests

74.1283

second bond

second termination in a sequence of bonds made to form a conductive path

Note 1 to entry: See also "first bond."

51.1282

secondary relief

clearance angle that is behind the primary relief of a drill point

22.1517

secondary side

side of a packaging and interconnecting structure which is opposite the primary side

Note 1 to entry: It is the same as the "solder side" on printed boards for through-hole mounting technology.

Note 2 to entry: See also "primary side".

44.1284

section beam

flanged cylinder onto which yarn is drawn and accumulated from the yarn bobbins or packages

26.1783

sectional specification

SS

document that describes the specific requirements pertaining to a portion of a set, family, or group of products, materials, or services

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

94.2027

self declaration

manufacturer's view of its products and process capabilities in order to meet the customer's requirements, the requirements of a standard, and/or the applicable associated specification sheet(s)

92.1287**self test**

ability of an analyzer to appraise itself prior to performing a test procedure

73.2028**self-alignment effect**

effect that pulls an SMD to the centre of the land by the surface tension of the solder during reflow soldering

44.1288**selvage**

edge of the fabric where the body of the fabric ends as defined by the last warp yarn

53.1518**semi-additive process**

process for obtaining conductive patterns by a combination of electroless metal deposition with etching and/or electroplating

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-04-04]

37.2029**semi-rigid cable**

coaxial cable that has a solid outer conductor

30.1289**semiconductor**

solid material, such as silicon, that has a resistivity that is midway between that of a conductor and of a resistor

74.1290**semiconductor carrier**

package for semiconductor die

91.1519**sensitivity control**

provisions that allow a machine to be set to acceptance and rejection thresholds that correspond to the end-use requirements for the units being evaluated

30.1520**separable component part**

replaceable component part with a body that is not chemically bonded, excluding protective coatings, solder, and potting compounds, to the base material

61.1594**sequential lamination**

build-up process

process of manufacturing multilayer printed boards in which multiple double-sided printed boards with interconnecting holes between conductive patterns on both sides are laminated or combined, after which additional layers (usually single-sided) are attached to the partially completed board stack-up

61.1521**sequentially-laminated multilayer printed board**

multilayer printed board formed by laminating together through-hole plated double-sided or multilayer boards

Note 1 to entry: Some of its conductive layers are interconnected with blind or buried vias.

21.0910

serial number

consecutive identifier of an individual unit of identical units

77.1293

serpentine cut

trimming cut in a film component in the shape of a wavy (serpentine) pattern

42.2137

service temperature

<flexible circuits> maximum, continuous temperature exposure that a flexible printed wiring material may withstand without degradation beyond 50 % of both initial peel strength and dielectric breakdown for a 100 000 h lifetime

92.1522

set-up time

time required to change hardware and software, to set-up necessary windows, and to run calibration and verification tests in order to ensure that a system is ready for operation

54.1294

shadowing

<etchback> condition that occurs during an etchback process in which the dielectric material immediately next to the foil is not removed completely

SEE: Figure 77.

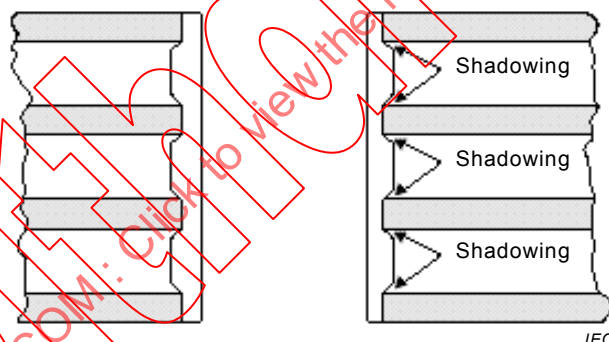


Figure 77 – Shadowing

Note 1 to entry: Shadowing can occur even though an acceptable amount of etchback may have been achieved elsewhere.

24.1523

shadowless illumination

illumination of the area of interest by the light source of a magnifying device so that no shadows fall on the area of interest from objects in the field of view that are not of prime interest

51.1295

shank

cylindrical part of a drill that is held in the spindle of a drilling machine

51.1297

shank diameter

actual size of a drill shank

51.1296**shank-to-drill body concentricity**

total variation of the location of the outside diameter of a rotating drill shank

92.1298**shear strength**

force per unit area required to shear off materials or to shear apart adhesive-bonded and cured or soldered parts or components

Note 1 to entry: See also "lap shear strength" and "torsional strength."

92.1765**shear test**

measurement of shear strength of a connection when shearing stress is applied to a solder joint or wire bond to determine the breaking load

92.1524**sheet capacitance**

electrical capacitance of a material as measured from one electrode to another

Note 1 to entry: Sheet capacitance is expressed in a unit of capacitance, for example farads or microfarads, per unit area.

37.0930**sheath**

uniform and continuous tubular covering made of conductive or insulating material

Note 1 to entry: In North America, the term sheath is used only for metallic coverings, whereas the term jacket is used for non-metallic coverings.

[SOURCE: IEC 60050-151:2001, 151-12-41, modified – The term "jacket" has been deleted.]

92.1525**sheet resistance**

electrical resistance of a planar film of a resistive material with uniform thickness as measured across opposite sides of a unit square pattern

Note 1 to entry: Sheet resistance is expressed in ohms per square ($\Omega/\square$).

37.1299**sheet-metal contact**

type of connector contact that consists of flat spring metal that has been formed by either stamping or bending

Note 1 to entry: See also "machined contact".

90.1526**shelf life**

duration of the time interval a raw material or semi-finished product may be stored under specified conditions without changing any important properties

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-13-15, modified – The term "storage life" has been deleted.]

37.0935**shell**

outside case of connector into which the insert and contacts are assembled

21.1300

shield

material around a conductor or group of conductors that limits electromagnetic and/or electrostatic interference

37.0937

shield adapter

intermediate device that allows the termination of the cable shield to the connector shell

37.0941

shield coverage

physical area of a cable that is covered by the shielding material

Note 1 to entry: Shield coverage is expressed in percent.

21.1527

shielding

<electronics> physical barrier, usually electrically conductive, that reduces the interaction of electric or magnetic fields upon devices, circuits, or portions of circuits

92.1301

short

<electrical circuit> fault that occurs when two or more points that are normally electrically separated connect

91.1302

short-term capability

capability of a process that exhibits statistical control over a brief period of time

51.0929

shoulder angle

angle of the blended transition from the drill shank diameter to the drill body diameter

97.2031

shrinkage cavity

cavity or crack occurring around the surface of a soldered area after solidification of the solder joint that does not penetrate into the inside of the soldered area

33.2030

shrink sop

SSOP

family of component packages with four sizes, each having the ability to provide lead pitches between 0,625 mm (0,025 in) and 0,3 mm (0,012 in)

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

44.0930

shuttle

device that holds the quill of the filling yarn and carries it back and forth across the width of the fabric

94.0931

sigma

σ

lowercase Greek letter used to designate a standard deviation of a population

21.0932**signal**

electrical impulse of a predetermined voltage, current, polarity and pulse form representing information to be transmitted

22.0934**signal conductor**

individual conductor that is used to transmit an impressed electrical signal

22.0935**signal line**

conductor used to transmit a logic signal from one part of a circuit to another

22.0936**signal plane**

conductor layer that carries electrical signals

Note 1 to entry: See also "ground plane" and "voltage plane".

91.0933**signal-to-noise ratio****S/N**

<process control in electronics> ratio of the amplitude of the signal at a specific position in a system to the amplitude of an unnecessary noise signal

Note 1 to entry: The amplitude usually used for the signal is the root-mean square while the peak value is used for pulse noise.

Note 2 to entry: The signal-to-noise ratio in process control is the ratio of controlling a signal of a process to the noise signal to disturb the process.

Note 3 to entry: This note applies to the French language only.

39.1410**silicon on insulator****SOI**

fabrication technology that uses an insulating material as the bulk material instead of silicon, which may be sapphire (SOS)

Note 1 to entry: Silicon on insulator is a general term.

39.1450**silicon on sapphire****SOS**

specific fabrication technology that uses sapphire, a variety of corundum (Al_2O_3), as the bulk material instead of silicon

92.0938**silver migration**

ionic removal of silver and its redeposition in an adjacent area under the influence of migration inducing conditions

92.0939**simulated aging**

artificial exposure of material to conditions of both high and low temperature and humidity in an attempt to produce changes that occur during its extended exposure to normal environmental conditions

92.0940

simulated datum

surface or feature(s) on a fixture, used as a machine reference, which is correlated to the original board or assembly datum

33.2034

single chip package

SCP

integrated circuit package containing only one semiconductor die

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

24.0941

single-image production master

production master that contains only one image

Note 1 to entry: See also "multiple-image production master".

31.0942

single-inline package

SIP

component package with one straight row of pins or wire leads

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

36.1529

single-layer carrier tape

carrier for conductors used in tape-automated bonding that consists only of a metal foil

Note 1 to entry: See also "multilayer carrier tape," "two-layer carrier tape," and "three-layer carrier tape".

74.0943

single-point bonding

construction of terminations one at a time

Note 1 to entry: See also "gang bonding".

80.0944

single-sided assembly

packaging and interconnecting structure with components mounted only on one side

Note 1 to entry: See also "double-sided assembly".

60.0945

single-sided printed board

one-sided board

printed board with a conductive pattern on only one side

Note 1 to entry: The same principle applies to the double-sided printed board.

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-05, modified – The admitted term "one-sided board" and the note to entry have been added.]

55.2050

sink marks

depression in the molded material that is caused by uneven cooling/solidification of the molded part

44.0948

sizing

method of applying size, that is starch, to a group (width) of warp yarns on a continuous basis

21.2035**skin depth**

depth into a conductor for which the reciprocal of the current associated with a propagating electromagnetic signal is flowing

Note 1 to entry: The depth becomes less as frequency increases.

21.0946**skin effect**

increase in resistance of a conductor at microwave frequencies that is caused by the tendency of electric current to concentrate at the conductor's surface

22.2036**skip via**

via that directly connects conductive layers of build-up/HDI layers that are not adjacent with each other

52.0947**skipping**

coating where the resist does not cover the spaces between adjacent conductors

96.0950**sliver**

slender portion of plating overhang that is partially or completely separated from a conductor edge

73.0951**slump**

distance that a substance moves after it has been applied

Note 1 to entry: This substance can be an adhesive, for example.

33.2040**small outline J-lead****SOJ**

generic rectangular component package, whose chip cavity or mounting area occupies a major portion of the package area, with leads on two opposite sides that are formed in a "J" shape

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.2050**small outline no-lead****SON**

generic rectangular component package outline wherein the metal pad terminations are formed on two sides of the bottom of the package

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.2060**small outline package****SOP**

generic rectangular component package, whose chip cavity or mounting area occupies a major portion of the package area, with leads or metal pad surfaces on two opposite sides

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

91.1817**smaller-the-better characteristic**

parameter of quality that improves performance as its value decreases

Note 1 to entry: See also "larger-the-better characteristic" and "nominal-is-best characteristic".

74.0952

smear bond

bond impression that has been distorted or enlarged by excess lateral movement of the bonding tool or holding device fixture

93.1700

soak

<plastic encapsulated SMDs> exposure of a component for a specified time at a specified temperature and humidity

Note 1 to entry: See also "accelerated equivalent soak".

37.0954

socket contact

contact element intended to make electric engagement on its inner surface for mating with the outer surface of another contact element

Note 1 to entry: In English, the term "socket contact" does not imply that socket contacts are always mounted in a socket (IEC 60050-151:2001, 151-12-20) nor that sockets have only socket contacts.

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-22-06, modified – The term "female contact" has been deleted.]

35.2037

soft error

temporary electrical state error in a circuit caused by a transient event

52.2052

softening

<cured solder mask> decrease in hardness as evidenced by a decrease in pencil (scratch) hardness test results

24.0955

solarization

decrease in density of a film material with increased exposure

46.0956

solder

metal alloy with a melting temperature below 427 °C

75.0959

solder ball

small sphere of solder adhering to a laminate, resist, or conductor surface

Note 1 to entry: This generally occurs after wave soldering or reflow soldering.

75.1767

solder bath

container or vessel of molten solder into which component parts or assemblies are immersed

75.0960

solder bridging

unwanted formation of a conductive path of solder between conductors

74.0961

solder bump

round ball of solder used to make interconnections between a flip-chip component and a base material during controlled-collapse soldering

53.0962**solder coat**

layer of solder that is applied directly from a molten solder bath to a conductive pattern

75.0963**solder connection**

solder joint

metallurgical connection serving electrical/mechanical/thermal functions that employs solder for the joining of two or more metal surfaces

Note 1 to entry: See also, “cold solder connection”, “disturbed solder connection”, “excess solder connection”, “insufficient solder connection”, “overheated solder connection”, “preferred solder connection”, and “solder connection pinhole”.

75.0964**solder connection pinhole**

small hole that penetrates from the surface of a solder connection to a void of indeterminate size within the solder connection

37.2039**solder contact**

type of connector contact whose non-mating end is in the form of a hollow cylinder, cup, eyelet, or hook that can be soldered to a wire in contact with it

73.2040**solder destination side**

side of the printed board or mounting structure that the solder flows toward

70.2041**solder dissolution**

phenomenon whereby metals dissolve in the solder

Note 1 to entry: Such metals are, for example, Ag, Pd or Co.

75.0966**solder embrittlement**

reduction of the mechanical strength of a metal as a result of local diffusion of tin atoms from a solder into the metal along the grain boundaries

75.0967**solder fillet**

solder, with a normally concave surface, at the intersection of the metal surfaces of the solder connection

97.1833**solder fillet lifting**

lift-off

phenomenon in which a solder fillet is lifted off from a land on a board mainly during the flow soldering process

Note 1 to entry: Usually, this phenomenon is more likely to occur on the primary side rather than on the secondary side which is exposed to flow soldering.

97.1834**solder fillet tearing**

tearing of a solder fillet from a land (pad)

Note 1 to entry: The term often refers to a re-melting separation that happens in mixed component-mounting in a lead-free soldering process.

70.2042

solder flow-up

phenomenon in which molten solder flows from the solder contact side, through a plated through-hole, and wets the non-solder contact periphery, spreading to the component terminations

53.1677

solder leveling

process of removal of excess solder by immersing a soldered printed board into molten solder and blowing off of excess solder on the board by heated compressed air

75.2044

solder luster

state in which the surface of a solder fillet is smooth and lustrous

47.0973

solder mask

heat-resisting coating material applied to a selected area to prevent the deposition of solder upon those areas during subsequent soldering

75.1766

solder meniscus

contour of a solder shape that is the result of the surface-tension forces that take place during wetting

46.1818

solder paste

solder cream

finely divided particles of solder, with additives to promote wetting and to control viscosity, tackiness, slumping, drying rate, etc., that are suspended in a cream flux

46.1818

solder-paste flux

solder paste without the solder particles

75.2045

solder paste printing bleed

spread of solder paste beyond the opening of a screen mask

75.0974

solder plug

core of solder in a plated through-hole

46.2046

solder powder

small particle of solder having a spherical or irregular shape

75.0975

solder projection

icicle

undesirable protrusion of solder from a solidified solder joint or coating

47.1674

solder resist

heat-resisting coating material applied to selected areas to prevent the deposition of solder upon those areas of a printed board during subsequent soldering

22.0977**solder resist aperture**

opening in a solder resist

22.0978**solder side**

side of a printed board which is to be soldered of component(s) and connection(s)

46.2049**solder**

<silver-tin> lead-tin solder with a percent of silver added to prevent the silver dissolution phenomenon, thus increasing the melting point according to the silver content

92.1819**solder spread test**

determination of a relative measure of solder flux efficiency that is obtained by determining the area of spread of a specified weight of solder that has been placed on a specially prepared and fluxed metallic surface

73.2018**solder source side**

side of the printed board or mounting structure to which solder is applied

75.0979**solder sputter**

extraneous fragments of solder with an irregular-shape

37.0980**solder terminal**

electrical/mechanical connection device that is used to terminate a discrete wire or wires by soldering

Note 1 to entry: See also "bifurcated solder terminal," "cup solder terminal," "hook solder terminal," "perforated (pierced) solder terminal," and "turret solder terminal".

37.0106**solder terminal**

<bi-furcated terminal> solder terminal with a slot or slit opening through which one or more wires are placed prior to soldering

37.0329**solder terminal**

<cup> cylindrical solder terminal with a hollow opening into which one or more wires are placed prior to soldering

37.0619**solder terminal**

<hook> solder terminal with a curved feature around which one or more wires are wrapped prior to soldering

37.1469**solder terminal****pierced solder terminal**

<perforated terminal> flat-metal solder terminal with an opening through which one or more wires are placed prior to soldering

37.1552

solder terminal

<turret> round post-type stud (stand-off) solder terminal with a groove or grooves around which one or more wires are wrapped prior to soldering

75.0981

solder webbing

film or curtain of solder that is parallel to, but not necessarily adhering to, a surface that should be free of solder

75.0982

solder wicking

capillary movement of solder between metal surfaces, such as strands of wire

75.0958

solderability

ability of a metal to be wetted by molten solder

75.0968

soldering

joining of metallic surfaces with solder and without melting of the base material

75.0969

soldering ability

ability of a specific combination of components to facilitate the formation of a proper solder joint

Note 1 to entry: See "solderability".

75.1768

soldering iron

common name for a tool which is used to heat the two parts to be soldered and to melt the solder

75.0971

soldering iron tip

portion of a soldering iron used for the application of the heat that melts the solder

75.1529

soldering oil

<blanket> liquid formulations that are used in intermix wave soldering and as coverings on static and wave soldering pots in order to eliminate dross and to reduce surface tension during the soldering operation

75.1865

soldering temperature resistance

ability of the material to withstand the exposure of being subjected to molten or reflow solder temperatures without changing the physical properties of the material in excess of an acceptance criteria

37.2050

solderless contact

contact with a back portion that forms a hollow cylinder which enables the insertion of a wire

Note 1 to entry: After the insertion of a bared wire, a crimping tool is applied to crimp the contact metal firmly against the wire, usually called a crimp contact.

75.1530**solderless wrap**

wire wrap

connecting of a solid wire to a square, rectangular, or V-shaped terminal by tightly wrapping a solid-conductor wire around the terminal with a special tool

32.0984**solid-tantalum chip component**

capacitor in a leadless package whose dielectric material is solid tantalum

75.2050**solidus**

<soldering> temperature at which a solder alloy begins to melt

76.0985**solvent**

non-reactive liquid substance that is capable of dissolving another substance

76.0986**solvent cleaning**

solvent wash

removal of organic and inorganic soils using a blend of polar and non-polar organic solvents

76.1531**solvent extraction**

liquid-liquid extraction

removal of a dissolved substance from its solvent by intimate contact with a second solvent that is nearly insoluble in the first solvent, but which dissolves the relevant substance

76.0987**solvent pop**

blistering caused by entrapped solvent

76.0988**solvent release**

physical transfer of molecules of a solvent from the liquid phase to the gas phase

70.2051**space**

<barcode> light element of a barcode

37.0992**spade contact**

type of male connector contact that consists of flat metal that mates with a fork contact

97.0993**spalling**

chipping, fragmenting or separation of a surface coating, or the cracking, breaking or splintering of materials, due to heat

22.0994**span**

distance from the reference edge of the first conductor in a group of parallel conductors to the reference edge of the last conductor in the group

70.2052**special characters**

non-alphabetic or numeric characters in a barcode symbol

40.2053

specific gravity

ratio of the weight of a given volume of a substance to the weight of an equal volume of water

75.0997

specific solderability

ease with which a metal or alloy can be wetted under specific conditions

26.1532

specification drawings

document that shows the dimensional limits that are applicable to any or all parts of a component and any other information that is necessary to describe the product to be fabricated

91.0996

specification limit

requirements for judging acceptability of a particular characteristic

92.1769

specimen

sample of a material, device or circuit, representative of the production lot, which is selected for testing

Note 1 to entry: See also 92.1820.

70.2054

speck

ink splatter not part of a barcode pattern

51.0998

splay

tendency of a rotating drill bit to make off-centre, out-of-round, holes that are not perpendicular to the drilling surface

37.2080

splice

joint connecting conductors with good mechanical strength and which provides good conductivity

37.2081

splice

termination that permanently joins two or more wires

44.0999

split

<fabric> opening that results from having either the pick or end breaking in two

70.2055

spot size

diameter of the focused image of the emitter in a barcode

96.1000

spotting out

delayed appearance of spots and blemishes on plated or finished surfaces

73.1001

spread

distance that a substance moves after it has been applied at ambient conditions

Note 1 to entry: Such a substance can be an adhesive, for example.

91.1002**spread**

<values> general concept for the extent by which values in a distribution differ from one another

74.1003**sprocket**

perforation along the edge of a carrier tape that is used to move and align the tape during the tape fabrication, assembly, and testing operations

24.1004**spur**

undesirable clear projection from a clear photographic pattern or a dark projection from a dark photographic pattern

53.1007**sputtering**

process for forming films in which ion bombardment or other application of energy is used to free particles from a solid source that become deposited on a nearby surface

[SOURCE: IEC 60050-521:2002, 521-03-17]

75.2056**squeegee**

metal or rubber blade used to wipe a material (ink or solder paste) across a stencil or silk screen to force the material through the openings in the screen or stencil, onto the surface of a printed board or mounting structure

91.1008**stability**

absence of special causes of variation

93.1740**stabilisation bake**

placement of devices in a chamber at elevated temperature without electrical bias

57.1009**stabilization period**

preflow

period of time in the reflow profile after preheat and before the reflow spike occurs where the temperature of the metals being joined are allowed to equalize

91.1010**stable process**

process in statistical control

51.2057**stack pin**

metal pin used for fastening and positioning of (a) panel(s) in hole drilling or peripheral cutting

61.2058**stacked via**

structure formed by stacking one or more build-up vias in a build-up multilayer providing an interlayer connection between three or more conductive layers

22.1595

microvia

structure formed by stacking one or more build-up microvias in a build-up multilayer providing an interlayer connection between three or more conductive layers

76.1011

stain proofing

retardation of the oxidation of a metal surface

73.1012

staking

<adhesive> bonding or attaching of components, or component elements, to a surface or together by the application of small quantities of adhesive material

75.1533

staking

<mechanical> attaching of metallic devices, such as solder terminals and eyelets, by the upsetting of the portion of the device that protrudes through a hole in a base material

60.1013

stamped printed wiring

wiring that is produced by die stamping and bonding a metal foil to a base material

70.1770

stand-off

post or protrusion used to facilitate raising a surface-mounting device above the surface of the substrate

91.1534

standard deviation of a population

measure of the distribution of a population about a mean value that is equal to the square root of the variance of a process output

Note 1 to entry: See also "sigma".

76.1535

standard potential

standard electrode potential

potential of an electrode in comparison to a hydrogen electrode potential

EXAMPLE Metal electrode in its standard state.

92.2050

standard laboratory conditions

laboratory environment with a temperature of $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$ and a relative humidity of $(55 \pm 10) \%$

70.2059

start/stop characters

distinct characters at the beginning and end of each barcode symbol that provide directional information for the decoding logic

21.2060

static electricity

electrical charge (potential) at rest

21.2061

static electricity control

technique where materials and systems are employed to eliminate/discharge static electricity buildup by providing continuous discharge paths

21.2062**static relative permittivity**

ratio of the capacitance (C_x) of a given configuration of electrodes with a specified dielectric, filling the entire static electrical field, to the capacitance (C_v) of the same electrode configuration with a vacuum (or air) as the dielectric

91.1015**statistical control**

control of a process from which all special causes of variation have been eliminated and only common causes remain

91.1016**statistical hypothesis**

assumption made about a population being sampled

Note 1 to entry: See also "alternative hypothesis" and "null hypothesis".

91.1536**statistical process control****SPC**

use of statistical techniques to analyze a process or its output so as to be able to take appropriate action in order to achieve and maintain a state of statistical control and to improve process capability

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

91.1017**statistical quality control****SQC**

use of statistical techniques to document and assure end product compliance with requirements

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

92.2063**steam aging**

exposure of a finish to an environment humidified by steam to precondition the finish for reliability

75.1849**stencil**

<solder paste/adhesive> thin sheet of material containing openings to reflect a specific pattern, designed to transfer a paste-like material to a substrate for the purpose of component attachment

75.1850**stencil border**

peripheral tensioned mesh, either polyester or stainless steel, which keeps the stencil foil flat and taut, connecting the foil to the frame

75.1851**stencil foil**

metal area of the stencil, which contains the print pattern

75.1855**stencil frame**

device onto which the stencil-foil is mounted

Note 1 to entry: The stencil frame may be tubular or cast aluminum with the border permanently mounted using an adhesive. Cast frame sizes are referenced from the inside. Tubular frame sizes are referenced from the outside.

52.1852

stencil

<solder mask> thin sheet of material containing openings designed to transfer paste-like solder mask material to a substrate to form the protective pattern

75.1853

stencil step

stencil with more than one stencil-foil thickness

43.2064

step plating

plating phenomena wherein the plating does not plate to the edge (sidewall) of the plating resist

24.1537

step scale

step wedge

series of regularly-spaced tones that range from black, through intermediate shades of gray, to white that is used as a reference scale for exposure control in a photo-fabrication process

75.1019

step soldering

making of solder connections by sequentially using solder alloys with successively lower melting temperatures

75.1853

step stencil

stencil with more than one foil thickness level

24.1018

step-and-repeat

method of dimensionally positioning multiples of the same or intermixed functional patterns accurately within a given area on the phototool or by repetitious contact, projection printing or photoplotting

60.2065

stiffener board

material fastened to the surface of a printed board to increase its mechanical strength

90.2080

storage time

maximum permissible time that die/wafers may be stored before requiring re-screening

74.1021

stitch bond

bond made with a capillary-type bonding tool whereby the wire is not formed into a ball prior to bonding

72.1022

straight-through lead

stud-mount termination

component lead that extends through a hole and is terminated without subsequent forming

37.1023**strain relief**

<connector> receptacle connector device that prevents the disturbance of the contact and cable terminations

37.1027**strain relief**

<connector> technique or item which reduces the transmission of mechanical stresses to the conductor termination

37.1027**strain relief clamp**

adjustable collar, usually secured by a nut and bolt, that clamps the wire or cable attached to the connector so as to relieve the strain on the contact terminations

Note 1 to entry: See cable clamp.

37.1029**strain relief connector**

receptacle connector device that prevents the disturbance of the contact and cable terminations

45.2170**strand group**

bundle or collection of strands that make up a single conductor or wire

45.2173**strands**

<nicked strands> wires that have been partially cut or broken, but are still attached

45.2174**strands**

<severed strands> wires that have been cut or broken from their attachment

45.2176**strands**

<scraped strands> wires damaged due to a stripping instrument

95.2070**streaking**

discolouration of the part usually fanning out from the injection gate

95.1024**stress corrosion cracking**

spontaneous cracking produced by the combined action of corrosion and residual or applied static stress

36.1025**stress relief**

portion of a component lead or wire lead that is formed in such a way as to minimize mechanical stresses after the lead is terminated

41.2066**stress relief**

<clad laminate> process used to reduce tension between the copper foil and the core material

53.2067

strike plating

thin plating used as a base for subsequent plating

73.1026

stringing

forming of a "tail" of adhesive as the dispensing tool pin or needle is withdrawn from the deposited adhesive

52.2069

strip

<resist stripping> process of removing unneeded masking material after completion of the processing step

Note 1 to entry: Masking material includes, for example, a photoresist or metallic etch resist.

44.1027

stripback

broken filaments along a yarn strand that are pushed back and protrude above the fibre plane

21.1028

stripline

transmission line structure that consists of a signal line that runs parallel to and is sandwiched between, and separated by a dielectric from two reference planes

Note 1 to entry: See also "asymmetric strip line".

90.1029

structurally similar construction

material combinations and materials whose construction details will not affect test results at the primary stage of manufacture

21.1030

stub

branch of the main signal line of a signal net that is usually used to reach a load that is not on the direct signal path

22.2070

stud via

via formed with a conductive stud, or pin

91.0140

subgroup

subset of a population to be used for various applications including analysis of process control

21.1206

subnet

single source and single target point that, together with associated vias, lands, and preplaced items, are completely connected by route segments within one net

92.1771

substrate bending test

test applied to a substrate to determine its resistance to bending and the effects of bending to the substrate and any components mounted on the substrate

96.1208

subsurface corrosion

formation of isolated particles of corrosion products beneath a metal surface

50.1209**subtractive process**

process for obtaining conductive patterns, by selective removal of the unwanted portions of the conductive foil

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-04-02]

17.1990**supplier**

individual, organization or company, who/which provides to the manufacturer (assembler) components and/or materials

Note 1 to entry: Components include electronic, electromechanical and mechanical components, as well as cables, wire harnesses, printed boards, etc.

Note 2 to entry: Materials include solder, flux, cleaning agents, etc.

36.1033**support ring**

omnibus ring

ring made of a dielectric material used to hold beam leads in place relative to one another outside of a packaged device

36.1033**supported hole**

hole in a printed board that has its inside surfaces plated or otherwise reinforced

44.1032**supporting plane**

planar structure that is a part of a packaging and interconnecting structure in order to provide mechanical support, thermo-mechanical constraint, thermal conduction and/or electrical characteristics

Note 1 to entry: It may be either internal or external to the packaging and interconnecting structure.

Note 2 to entry: See also "constraining core".

92.2069**surface imperfections**

rough surfaces on the molded component

91.1538**surface insulation resistance****SIR**

electrical resistance of an insulating material between a pair of contacts, conductors or grounding devices in various combinations, determined under specified environmental and electrical conditions

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

73.1035**surface-mounting technology****SMT**

electrical connection of leads or terminations of a component directly to the conductive pattern of a printed board by soldering electrodes of the component without using component holes

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

21.2073

surface resistance

ratio of d.c. voltage to the current flowing between two electrodes of specified configuration that contacts the same side of a material

Note 1 to entry: Surface resistance is expressed in ohms (Ω).

75.1036

surface tension

specific force tangential to the surface of a liquid to minimize its surface area for the specific condition

30.1034

surface-mount component

SMC

planar-mount device

surface-mount device

leadless or leaded device (part) that is capable of being attached to a printed board by surface mounting

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

21.1037

surge

short transient voltage peak propagating along a line or in a circuit characterized by a rapid increase and a slower increase of voltage

72.1539

swaged lead

component lead wire that extends through a hole in a printed board and whose lead extension is flattened (swaged) to secure the component to the board during manufacturing operations

53.1540

swell-and-etch process

surface treatment of a base material in order to promote the adhesion of an electroless metal deposit by softening the surface with a solvent and then exposing the surface to an oxidizing solution in order to create a microporous surface

52.2090

swelling

<cured solder mask> increase in volume, noted as an increase in solder mask thickness due to absorption of another material

Note 1 to entry: Another material is, for example, a solvent.

70.2075

symbolology

<barcode> structural characteristics of barcode symbols

75.1038

synthetic activated flux

highly-activated organic flux whose post-soldering residues are soluble in allowed appropriate solvents

75.1039

synthetic resin

synthetic organic polymer or a chemically-treated natural resin

21.2080**system**

assemblage or combination of parts forming a complex or unitary electronic whole

33.2070**system in package****SiP**

multi-chip package (MCP) that performs a system function

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

23 T**22.1042****tab**

flat blade portion of certain terminals

<strip terminals> projection that results when the point-of-shear is not flush with the terminal body

Note 1 to entry: A terminal body is a cut-off tab.

Note 2 to entry: See also "printed contact".

73.2076**tackiness**

adhesion between solder paste applied on a land and a SMD component

75.1043**tail**

<bonding> free end of wire extending beyond the bond impression of a wire bond from the heel

75.1044**tail pull**

removal of excess wire after a wedge or ultrasonic bond is made

92.2060**tangency**

<cross-section> archaic term previously used to describe evidence of pad edge

Note 1 to entry: The term does not represent an inspectable concept.

75.1046**tape automated bonding****TAB**

fine-pitch technology that provides interconnections between die and base materials with conductors that are on a carrier tape

SEE: Figure 78.

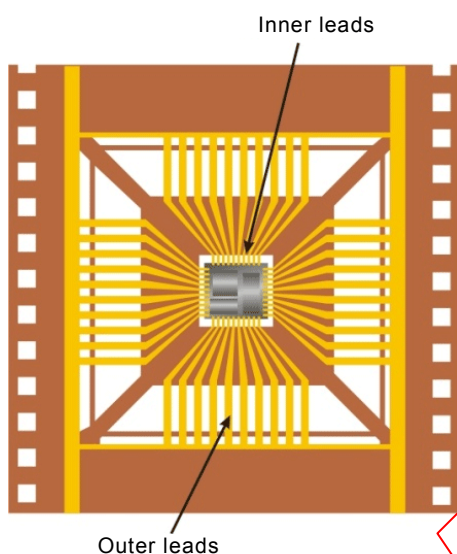


Figure 78 – Tape automated bonding

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.2077

tape carrier package

TCP

semiconductor package that has the TAB connection and is coated by a resin

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

71.1541

taped component

component attached to a continuous tape in order to facilitate the use of automatic component incoming inspection, lead forming, assembling and testing

22.2117

target land

land on which a microvia ends and makes a connection

96.2078

tear

<base materials> rip or split in either direction of the resin-coated reinforcement fabric in a base material dielectric structure

44.1047

tear

<fabric> large rip in a fabric that is usually caused by excessive tension being applied during processing or caused by a weakness in the fabric

75.1672

temperature delta

ΔT

range between upper and lower temperature limits as measured on a product in a reflow heating process or end use environment

Note 1 to entry: A product can be a component, a board or an assembly.

75.2079**temperature leveling**

process to make the temperature difference across a board as uniform as possible by preheating the board, or through the heating and melting of solder used in a component attachment

75.1048**temperature profile**

depiction of the temperature that a selected point traverses as it passes through the reflow process

70.2080**maximum reflow temperature**

highest temperature that any portion of a product will reach during the reflow soldering process

44.1049**tenter frame**

part of a fabric drying machine that holds the fabric on both longitudinal edges by means of clips running on two parallel endless chains

20.2079**tensile**

amount of axial load required to break or pull a wire from the crimped barrel of a terminal, splice or contact

20.2080**tensile strength**

pull stress required to break a given specimen

52.1050**tenting**

covering of holes in a printed board and the surrounding conductive pattern with a resist

37.1051**terminal post**

device designed to terminate a conductor that is to be affixed to a post, stud, chassis, another conductor, etc., to establish an electrical connection

Note 1 to entry: Some types of terminals include ring, tongue, spade, flag, hook, blade, quick-connect, offset and flanged.

Note 2 to entry: See also "solder terminal".

22.1053**terminal clearance hole**

circular copper-free area around a terminal hole of a printed board being coaxial to the terminal hole

Note 1 to entry: See also "access hole".

22.1773**termination**

end of a conductor that connects the conductor to a terminal, distributing frame, switch or matrix

92.1683

test board

printed board or discrete-wiring board that is deemed to be suitable for determining the acceptability of a group of boards that were, or will be, produced with the same fabrication processes

Note 1 to entry: See also "capability test board".

92.1820

test coupon

coupon

portion of quality conformance test circuitry that is used for a specific test, or group of related tests, in order to determine the acceptability of a product

Note 1 to entry: See also 92.1769.

92.2081

test coupon set

complement of test coupons that are comprised of various test coupon types, each of which designed for a specific test and that are all made in the same manufacturing lot

92.1057

test language

high-level language used to write a test program

92.1058

test master

artwork that contains specified anomalies or degrees of defects that an inspection or testing system should be capable of detecting

92.1059

test pattern

pattern used for inspection or testing purposes

92.1060

test point

special point of access to an electrical circuit that is used for electrical testing purposes

92.1061

test program

set of software instructions to a tester, that controls the testing procedure of the units being tested

92.1062

test set

unique combination of test programs and test fixtures, that control the testing procedure of the units being tested

92.1063

test step

application of a single input vector

90.2210

testability

measure of whether an IC can be electrically tested economically in production

92.1056**testing personnel**

individuals that test products for the purpose of ascertaining the conformance of a product to applicable specifications

75.1064**tetrafunctional resins**

materials that have four reactive groups per molecule

20.1066**thermal conductivity**

property of a material that describes the rate at which heat will be conducted through a unit area of the material for a given driving force

40.2082**thermal cure**

chemical reaction using heat energy that hardens organic substances such as adhesives and coating materials

21.2083**thermal expansion**

expansion of the material when subjected to a temperature increase

20.1067**thermal mismatch**

difference in coefficients of thermal expansion of materials that are bonded together

21.2084**thermal mismatch**

<expansion> difference between the thermal expansion of two materials that are bonded together

Note 1 to entry: See also "coefficient of thermal expansion" (CTE).

22.1068**thermal relief**

periodic interruption of the heat flow or the reduction of the heat flow in ground or power planes of a printed board during heating or soldering processes by etching equidistant crossing conductor strips from the metallic areas by a kind of cross-hatching

21.2086**thermal resistance**

resistance of a material to the passage of thermal energy

Note 1 to entry: Thermal resistance is usually measured in K/W.

21.2087**thermal shock resistance**

measure of how well a material stands up to rapid changes in temperature

92.2088**thermal shock test**

environmental test to check the property changes of a product or material caused by rapid heating and cooling

74.2089**thermal ultrasonic bonding**

bonding of wires to metal pads on an integrated circuit by means of heat and ultrasonic scrubbing of wire into the pad to create a metallurgic bond

50.1542

thermal zone

evaluation zone of the plated metal in a microsection of the vertical portion of a plated-through-hole extending a specified distance beyond the ends of the lands

Note 1 to entry: Unless otherwise specified, the distance of the evaluation zone is 0,08 mm.

74.1543

thermocompression bonding

joining together of two materials without an intermediate material by the application of pressure and heat in the absence of electrical current

30.2130

thermo-couple

device consisting of two dissimilar metals in physical contact, which when heated will develop an EMF output

75.1070

thermode

contact heating element that is used to generate reflow soldering heat

75.2090

thermode temperature gradient

temperature difference between one end of a thermode and the other after some time that the temperatures at both ends are in steady state

75.2091

thermode temperature variation

maximum difference of temperature of a point on a controlled-temperature thermode over a period of time

40.1071

thermoplastic, noun

plastic capable of being repeatedly softened by heating and hardened by cooling through a temperature range characteristic of the plastic and, in the softened state, capable of being repeatedly shaped by flow into articles by moulding, extrusion or forming

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-14-03]

40.1544

thermoset, noun

plastic which, when cured by heat or other means, changes into a substantially infusible and insoluble product

Note 1 to entry: Thermosets are often called thermosetting before curing and thermoset after cure.

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-14-04]

74.1072

thermosonic bonding

bonding process for making terminations by the thermo-compression principle and with ultrasonic energy

45.1545

thick film

film, greater than 0,1 mm thick, deposited by screen printing and subsequently fired at high temperatures in order to fuse it into its final functional form

83.1073**thick-film circuit**

microcircuit in which passive components of a ceramic-metal composition are formed on base material by screening and firing

83.1074**thick-film hybrid circuit**

hybrid circuit with thick-film components and interconnections

83.1075**thick-film network**

hybrid circuit comprised only of thick-film components and interconnections

45.1079**thin film**

film, less than 0,1 mm thick, deposited by accretion process, such as vacuum or pyrolytic deposition

83.1076**thin-film hybrid circuit**

hybrid circuit with thin-film components and interconnections

Note 1 to entry: See also "hybrid circuit".

83.1077**thin-film integrated circuit**

hybrid integrated circuit comprised only of thin-film components and interconnections

Note 1 to entry: See also "hybrid integrated circuit".

83.1078**thin-film network**

hybrid circuit comprised only of thin-film components and interconnections

45.1080**thin foil**

metal sheet that is less than 0,02 mm thick

33.2092**thin QUAD flat pack****TQFP**

surface-mount family of integrated circuit packages with a thin polymer body

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

33.2093**thin small outline package****TSOP**

package that has the same features as the SOP package except that its thickness is reduced to 0,8 mm to 1,2 mm

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

76.1081**thinner**

<liquid> solvent or solvent system that is used to replace evaporated solvent or to reduce the solids concentration of the dissolved substance

49.1082

thixotropic ratio

ratio of two viscosities of the same viscous liquids measured at two different shear rates

49.1083

thixotropy

property of a gel or a viscous liquid that allows it to get thinner upon agitation and thicker upon subsequent rest

Note 1 to entry: A viscous liquid is, for example, an adhesive system.

36.1546

three-layer carrier tape

carrier for conductors used in tape-automated bonding that consists of a dielectric layer, an adhesive, and a etched metal-foil conductor layer

Note 1 to entry: See also "multilayer carrier tape," "single-layer carrier tape," and "two-layer carrier tape".

21.1084

threshold

magnitude of intensity that delineates that a signal is representative of a changed state

22.2094

through connection

electrical connection between conductive patterns on opposite sides of a printed board

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-03-06]

72.1085

through-hole mounting

electrical connection of components to a conductive pattern by the use of component holes

50.2095

through-hole technology

THT

technology whereby the connection of a component to a conductive pattern is achieved by means of the through-hole mounting

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

53.2096

throwing power

degree to which a given solution uniformly deposits the plating on any configuration of a hole or circuitry pattern and panel shape or thickness

62.2138

tie-in tab

piece of flexible or rigid-flex material left on the board in the form of a tab which continues to hold the finished board within the panel during routing of the flexible material

92.2094

time to decomposition

T_D

time it takes a base laminate material to lose an established percentage of weight at a given temperature using thermogravimetric analysis (TGA)

71.1089**tinning**

pretinning

tinned copper

application of molten solder to a base metal in order to increase its solderability

71.1090**tinning**

pretinning

tinned copper

tin coating added to copper to aid in soldering and inhibit corrosion

26.1091**tolerance**

total amount by which a specific dimension is permitted to vary

26.2097**tolerance**

<statistical tolerance> values based on statistical models

26.1092**toleranced dimension**

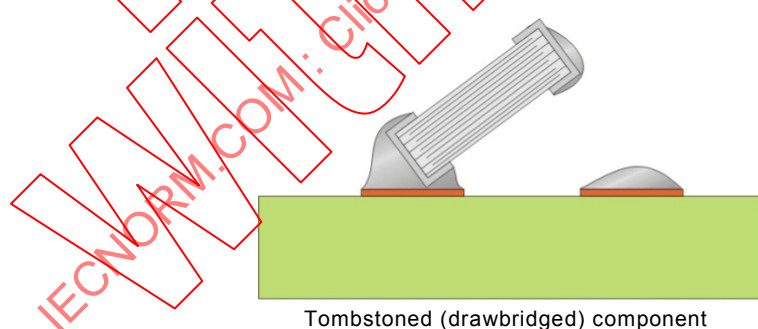
dimension with a directly applied tolerance

73.1093**tombstoned component**

drawbridged component

defect condition whereby a leadless device has only one of its metallized terminations soldered to a land while the other metallized termination is elevated above and not soldered to its land

See Figure 79.



Tombstoned (drawbridged) component

IEC

Figure 79 – Tombstoned component**22.1547****tooling feature**

physical feature that is used exclusively to position a printed board or panel during a fabrication, assembly or testing process

Note 1 to entry: See also "locating edge", "locating edge marker", "locating notch", "locating slot", and "tooling hole".

22.1094

tooling hole

indexing hole

locating hole

manufacturing hole

pilot hole

reference hole

tooling feature in the form of a hole in a printed board or fabrication panel

74.1095

torsional strength

torque required to separate adhesive-bonded (and cured) materials and/or components

Note 1 to entry: See also "lap shear strength" and "shear strength".

92.1097

touch-up

identification and elimination of defects in a product

70.2090

traceability

tracking of the manufacturer at a minimum or the manufacturing process of each element used in a unit

22.1100

tracer stripe

additional, usually narrower colour-coding stripe(s) to the base stripe

Note 1 to entry: Tracer stripes are used when more than one colour-coding stripe is required. The base stripe is the first (generally widest) stripe.

75.2099

transfer adhesive

<pressure sensitive tape> unsupported adhesive coated onto a release treated carrier

Note 1 to entry: The adhesive is then applied to the desired substrate and the release liner removed before assembly.

74.1100

transfer-bump tape automated bonding

tape automated bonding that uses discrete bumps between the die lands and carrier tape to facilitate inner-lead bonding

75.1101

transfer soldering

soldering process whereby a certain amount of liquid solder is transferred to the location to be soldered using a soldering iron

21.1102

transmission cable

two or more transmission lines in the form of an interconnection-wiring cable

21.1103

transmission line

device for guiding or conducting electromagnetic energy from one point to another

Note 1 to entry: A transmission line consists of two or more parallel conductors each separated by a dielectric.

Note 2 to entry: See also "balanced transmission line," "microstrip," "stripline," and "unbalanced transmission line."

24.2101**transmissivity**

percentage of incident energy that is transmitted into a material

24.1104**transmittance**

ratio of the transmitted radiant or luminous flux to the incident flux in the given conditions

unit: 1

[SOURCE: IEC 60050-845:1987, 845-04-59, modified – The supplement to the term and the note have been deleted.]

70.2102**tray**

pallet shape that contains SMD components in a form that makes it easy to feed them to an automatic component mounting machine

70.2104**tray cable**

factory-assembled multiconductor or multi-pair control, signal or power cable specifically approved under the National Electrical Code for installation in trays

44.2103**treater dirt****burnt resin**

<base materials> inclusion which appears to be, or is confirmed by analysis to be, a type of resin particle which has been caught within the structure of the impregnation treater, to be picked up by a subsequent use of the treater

EXAMPLE Treater dirt is usually in some form of carbonization due to excessive exposure to the treaters heat.

92.1548**treatment transfer****oxide transfer**

transfer of copper-foil treatment to a base material as indicated by the presence of black, brown or red streaks after the copper has been removed by etching

44.2104**treatment transfer**

<base materials> dark streak or pattern of streaks within the core butter coat that is formed by the transfer of oxide treatment from the copper foil that may be linear, with the grain of the foil or crescent shaped (due to handling of the foil) and, very occasionally, of a fine 50 mm (1,97 in) regularly spaced streaky pattern (due to specially configured rollers in the foil treating process)

53.1549**treeing**

dendritic-type of plating growth that extends onto the surface that is adjacent to the edge of a conductive pattern

Note 1 to entry: Treeing is normally caused by excessive plating current.

21.1105**tri-state**

high-impedance state

high-impedance state of an electronic device that effectively disconnects the device output from all other circuitry

22.1106

trim lines

<pattern> lines that define the borders of a pattern

Note 1 to entry: See also "corner marks".

22.1550

trim lines

<printed board> lines that delineate the border of a printed board

Note 1 to entry: See also "corner marks".

77.1108

trimming

cutting of a film component by a laser beam or abrasive jet in order to modify its value

22.1110

true position

theoretically exact location for a feature, for example a hole, that is established by basic dimensions

22.1111

true position tolerance

total permissible deviation from a true position

44.1112

trumeter

device used to accurately measure yardage passing a specific point of reference

21.1551

truth-table testing

testing of an electronic circuit by application of a defined electrical signal from a matrix of prescribed signal patterns to the circuit input

76.1113

tuberculation

formation of localized corrosion products that are scattered over a surface in the form of knob-like mounds

40.2097

tubing

tube

extruded non-supported plastic or metallic material

96.2032

tunnel void

silver streak

<base materials> thin vein or fine white line that appears to be within the fibre bundles of the reinforcement

EXAMPLE A tunnel void is usually a narrow pocket formed by poor non-wetting of a small area of the fibre bundle by the resin.

Note 1 to entry: Severe circumstances may result in "silver streaks" seen in the reinforcement.

11.1114

turnkey system

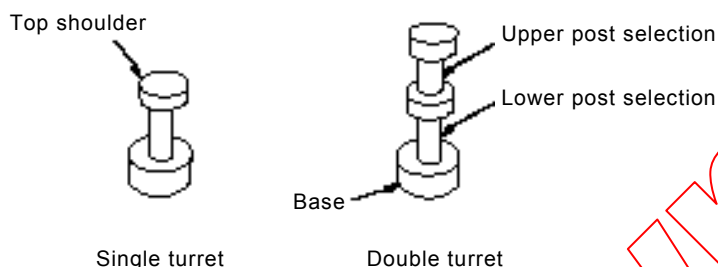
self-contained hardware and software system that perform a specific task

37.1552**turret solder terminal**

stand-off solder terminal

round post-type stud (stand-off) solder terminal with a groove or grooves around which one or more wires are wrapped prior to soldering

SEE Figure 80.

**Figure 80 – Turret solder terminal****60.1553****twist**

deformation of a rectangular sheet, panel or printed board, that occurs parallel to a diagonal across its surface, such that one of the corners of the sheet is not in the plane that contains the other three corners

36.1554**two-layer carrier tape**

carrier for conductors used in tape automated bonding that consists of a dielectric layer with a layer of plated/etched conductors

Note 1 to entry: See also "multilayer carrier tape", "single-layer carrier tape", and "three-layer carrier tape".

37.1115**two-piece contact**

type of a discrete connector contact divided in two pieces that mates with another discrete formed metal connector contact

Note 1 to entry: See also "edge-board contact".

91.1117**type I error**

error type from statistical hypothesis tests that contains the rejection of a hypothesis that is true

91.1118**type II error**

error type from statistical hypothesis tests that contains the acceptance of a hypothesis that is false

24 U**80.2105****ultra-fine pitch technology**

surface-mount assembly technology with component terminations on centres less than or equal to 0,40 mm

75.2106

ultrasonic bond

bond formed when a wire is pressed against the bonding pad and the pressing mechanism is ultrasonically vibrated at frequencies above 10 kHz

74.1119

ultrasonic bonding

bonding process that uses ultrasonic-frequency vibration energy and pressure to make the joint between a termination and a feeding wire

76.1120

ultrasonic cleaning

immersion cleaning that is done by passing high-frequency sound waves through a cleaning medium to cause microagitation

75.1121

ultrasonic soldering

fluxless soldering wherein molten solder is vibrated at ultrasonic frequencies while making the joint

40.2107

ultraviolet cure

cure of material by exposure to ultraviolet light

21.1556

unbalanced transmission line

transmission line that has distributed inductance, capacitance, resistance, and conductance elements that are not equally distributed between its conductors

35.1122

uncased device

component without a package

92.1123

unconditional test

test without limitations or restrictions on test mode, test time, etc.

35.2108

under bump metallization

solder-wettable terminal area that defines the metallurgy size and area of a soldered connection

Note 1 to entry: A soldered connection is, for example, a solder bump.

92.1124

undercut

<after fabrication> distance, measured parallel to the surface of a printed board, from the outer edge of a conductor (excluding overplating and coatings) to the maximum point of the indentation on the same edge of the conductor

Note 1 to entry: See also "undercut, in process".

92.1125

undercut

<in process> distance, measured parallel to the surface of a printed board, from the outer edge of a conductor, including etch resist, to the maximum point of the indentation on the same edge of the conductor

Note 1 to entry: See also "undercut, after fabrication".

54.2109**undercut**

<resist or masking material> groove or hollow formed on the side wall of a conductor pattern caused by etching

53.2110**underplate**

plating that is made as a base of a surface over-plating, that is used as a barrier to prevent interdiffusion between cover-plating metal and the base metal separated by the plated film

44.1127**unfil**

device attached to the loom which automatically winds yarn onto quills from yarn packages and maintains a supply of quills for the shuttle

26.2111**unilateral tolerance**

tolerance in which variation is permitted in one direction only from the specified dimension

92.1128**unload time**

time required to remove a unit from the evaluation equipment, to collect the evaluation data, and to make the system ready for the next unit

22.1129**unsupported hole**

plain hole

hole in a printed board that does not contain plating or any other type of conductive reinforcement

92.1130**upload**

<test> accepting of test programme data from a host computer of the analyzer

52.1131**usable resolution**

smallest separation of two neighbouring points that can be produced, and subsequently processed in a photoresist

17.2112**user**

individual, organization, company or agency responsible for the procurement of electrical/electronic hardware, and having the authority to define the class of equipment and any variation or restrictions

EXAMPLE The originator/custodian of the contract detailing these requirements.

91.1132**user inspection lot**

<material> all of the material of the same type and, as far as practical, of the same type designation that is produced from the same equivalent batches or lots of constituent material under essentially the same conditions and that is offered for inspection at the same time

25 V

54.1960

V-groove

mechanical method that removes a portion of the material outlining the board, in order to facilitate ease of breakout (removal) from the manufacturing or assembly panel

Note 1 to entry: See breakaway.

53.1133

vacuum evaporation

evaporation of a material by heating or sputtering in vacuo for the purpose of de-position of the material film onto another solid material

73.1775

vacuum head

handling instrument with a small vacuum cup which is used to pick up clip devices and other surface-mounting devices

71.1850

vacuum pencil

hand tool designed for the efficient handling of die, or sometimes wafers, without causing damage

75.1557

vapour-phase soldering

condensation soldering

vapour phase reflow

reflow soldering method that is based on the exposure of the parts to be soldered to hot vapours of a liquid that has a boiling-point that is sufficiently high to melt the solder being used

76.2114

vapour recovery

retrieving of working fluid vapours and aerosols from scavenged air and turning them into reusable working fluids

75.2115

vapour

<saturated vapour> state in equilibrium, when the liquid where the molecules leave the fluid at the surface and the same number of molecules return from the vapour to the liquid

91.1134

variables data

quantitative input data used in measurements for analysis

91.1135

variance

measure of dispersion that is equal to the average value of the squares of the deviations from a mean value

91.1558

vendor inspection lot

<material> all of the material of the same type that has been fabricated within a specified period of time using the same processing procedures and conditions that are offered for inspection at one time

91.1136**verification time**

time required to determine a location of an anomaly, to evaluate it, and to classify it with respect to predefined criteria

30.1559**very large scale integration****VLSI**

integrated circuits with more than 80 000 transistors on a single die that are interconnected with conductors that are 1 μm or less in width

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

92.1137**vesical**

blister formed as the result of vesication

92.1560**vesication**

formation of blisters at the interface between a polymer film coating on a printed board and the board material caused by entrapping air during the coating process

Note 1 to entry: See also "measling".

92.1561**vesicativity ratio**

ratio of the degrees of vesication produced by a polymer film on a unit area of a substance to the degree of vesication produced by the same polymer film on the same surface area of sodium chloride under the same specific condition

22.1562**via**

plated through-hole that is used as an interlayer connection, but in which there is no intention to insert a component lead or other reinforcing material

Note 1 to entry: See also "blind via" and "buried via".

22.1826**via**

<filled, type V via> plated-through-hole with material applied into it targeting a full penetration and encapsulation

22.1827**via**

<filled and capped, type VII via> type V plated-through-hole with a secondary metallized coating

Note 1 to entry: The metallization is on both sides.

22.1828**via**

<filled and covered, type VI via> type V plated-through-hole with a secondary covering of material

Note 1 to entry: The covering material is a liquid or dry soldermask.

Note 2 to entry: It may be applied from either one side or both sides.

22.1963**via**

<photo> opening formed by the photo process

22.1829

via

<plugged, type III via> plated-through-hole with material applied allowing partial penetration into the via

Note 1 to entry: The layer may be applied from either one or both sides.

22.1830

via

<plugged and covered, type IV via> type III plated-through-hole with a secondary covering of material applied

Note 1 to entry: The secondary covering may be applied from either one or both sides.

22.1831

via

<tented, type I via> plated-through-hole with an applied mask material bridging over the via which contains no additional materials

Note 1 to entry: Typical mask material would be dry film.

Note 2 to entry: It may be applied to one side or both.

22.1832

via

<tented and covered, type II via> type I plated-through-hole with a secondary covering of mask material applied

51.2160

via planarization

process of removing metallization and/or organic materials associated with the surface of a via structure

SEE: Figure 81.

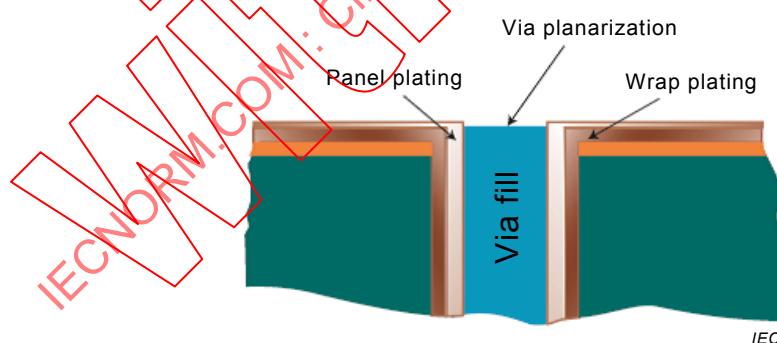


Figure 81 – Via planarization

Note 1 to entry: Via planarization is most commonly employed in filled via fabrication.

52.2175

via protection

<bumped protection> plated-through-hole where the hole plugging or fill material protrudes above the surface of the hole interface producing a convex shape

52.2177

via protection

<dimpled protection> plated-through-hole where the hole plugging or fill material recedes below the hole interface producing a concave shape

52.2180**via protection**

<planarized protection> plated-through-hole where the excess hole plugging or fill material protruding above the hole interface has been removed by a process to produce a coplanar surface

91.1138**virtual condition**

condition of a printed board assembly if the geometric position tolerance is smaller than the position tolerance caused by the collective effect of minimum and maximum values of feature size tolerances

46.1640**viscosity**

measure of the internal friction of a fluid, caused by molecular attraction which hinders it to flow

Note 1 to entry: The viscosity is expressed in Ns/m^2 .

21.2118**visible light**

<band> electromagnetic radiation that occurs at wavelengths between $0,39 \mu\text{m}$ and $0,78 \mu\text{m}$

92.1139**visual examination**

qualitative observation of physical characteristics with the unaided eye or within stipulated levels of magnification

90.1140**void**

absence of any substances in a localized area

70.2119**voids**

<barcode> in bar code symbols, missing ink coverage, generally the width of the voids is more critical than the height

96.2120**voids**

<base materials> circular pockets within the resinous area of the laminate

Note 1 to entry: These voids are usually formed by entrapped air or volatiles, usually at or near the surface of the laminate.

22.1563**voltage plane**

power plane

conductor layer, or portion thereof, that serves as a common voltage source at other than ground potential for an electric circuit, shielding, or heat sink

Note 1 to entry: See also "ground plane" and "signal plane".

22.1141**voltage plane clearance**

removed portions of a voltage plane that isolate it from a hole in the base material to which the plane is attached

41.1142

volume ratio

<composite> thickness ratio of one component of a composite base material related to the total thickness of the composite

Note 1 to entry: This ratio is equal to the corresponding volume ratio.

21.1143

volume resistivity

volume resistance of a material related to its volume

Note 1 to entry: For insulating materials the volume resistivity is usually determined by means of measuring electrodes arranged on a sheet of the material.

Note 2 to entry: According to IEC 60050-121:1998, Electromagnetism, "conductivity" is defined as "scalar or tensor quantity the product of which by the electric field strength in a medium is equal to the electric current density" and "resistivity" as "the inverse of the conductivity when this inverse exists". Measured in this way, the volume resistivity is an average of the resistivity over possible heterogeneities in the volume incorporated in the measurement; it includes the effect of possible polarization phenomena at the electrodes.

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-11-11]

92.1144

volumetric analysis

titrimetry

quantitative determination of a component of a liquid by measuring the volume of a suitable titre solution added to the liquid, until the equivalent point is reached

26 W

35.1145

wafer

slice

slice or a flat disc, either of semiconductor material or of such a material deposited on a substrate, in which one or more circuits or devices can be processed

[SOURCE: IEC 60050-521:2002, 521-05-29, modified – The admitted term "slice" has been added.]

33.2110

wafer level package

WLP

technique of partial encapsulation and protection of a die while still on the wafer and before the wafer is divided into singulated dies

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

71.1146

waffle pack

open compartmentalized container for holding surface-mount components, suitable for loading the components into automatic handling equipment

70.2150

wand

<barcode> barcode scanner, usually hand held, used for reading barcodes, but it is unable to read from distances and on curved surfaces

44.1148

warper

machine for preparing and arranging the yarns intended for the warp of the fabric

44.1149**warp size**

organic yarn binder (starch) applied to the warp yarn to improve strand integrity, strength and smoothness in order to withstand the rigors of weaving

Note 1 to entry: See also "sizing" and "heat cleaning".

44.1564**waste**

<fabric> collection of yarn or filament abrasion on the yarn carried off from the loom to the weaving location and woven into the fabric

21.2122**water vapour transmission rate****WVTR**

measure of the permeability of plastic film or metallized plastic film material to moisture, an important rating for moisture barrier bags

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

75.1150**water-soluble flux****aqueous flux**

organic soldering flux used in electronic soldering, that is soluble in water

75.1152**wave soldering**

soldering process wherein an assembled printed board is brought in contact with the surface of a continuously flowing and circulating mass of solder

21.1151**waveguide**

line consisting of a system of material boundaries or structures for guiding electromagnetic waves

Note 1 to entry: A waveguide is usually intended to guide electromagnetic waves in other modes than TEM mode. Examples of construction are: metallic tube, dielectric rod, optical fibre, dielectric or semiconductor thin film, or mixed structure of conducting and dielectric materials

[SOURCE: IEC 60050-151:2001, 151-12-34]

21.2123**wavelength**

distance in the direction of propagation of a periodic wave between two successive points at which the phase is the same

unit: m

Note 1 to entry: The wavelength in a medium is equal to the wavelength in vacuo divided by the refractive index of the medium. Unless otherwise stated, values of wavelength are generally those in air. The refractive index of standard air (for spectroscopy: $t = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$, $p = 101\,325\text{ Pa}$) lies between 1,000 27 and 1,000 29 for visible radiations.

Note 2 to entry: $\lambda = v/\nu$, where λ is the wavelength in a medium, v is the phase velocity in that medium, and ν the frequency.

[SOURCE: IEC 60050-845:1987, 845-01-14]

21.1776**wave length spectrum**

relative frequency and intensity distribution of the parts of a mixture of electromagnetic waves described as function of a common property

Note 1 to entry: Common properties are the wave length, energy, velocity or other.

44.1153

waviness

fine surface structure of a copper clad glass cloth base material caused by the glass fabric layer

41.2124

waviness

<base materials> surface topography of the laminate, usually metallic-clad, which follows the structure of the reinforcement fabric in an undulating pattern

55.1154

weave exposure

base material surface condition in which unbroken fibres of woven glass cloth are not completely covered by resin

44.2125

weave style

<fabric> fabric construction and configuration that interlaces the warp and fill yarn into a woven structure

44.2126

weave texture

surface condition of base material in which a weave pattern of cloth is apparent although the unbroken fibres of woven cloth are completely covered with resin

51.2250

web diameter

distance between the cutting edges of the two flutes in an area perpendicular to the drill axis

51.1155

web taper

continuous decrease of web diameter of a drill from the beginning of the flute at the drill shank to the drill point

Note 1 to entry: See also "back taper(s)".

74.1157

wedge bond

wire bond made with a wedge tool

Note 1 to entry: See also "ball bond".

74.1158

wedge tool

bonding tool in the general form of a wedge, with or without a guide hole to position wire under its bonding face

Note 1 to entry: See also "capillary".

75.1159

wetting

spreading of molten solder or glass on a metallic or nonmetallic surface, with proper application of heat and in some cases flux

75.1161

wetting

<solder> formation of a relatively uniform, smooth, unbroken, and adherent film of solder to a base metal

75.2128**wetting**

<adhesive, pressure sensitive tape> chemical and physical phenomenon in which the pressure sensitive adhesive achieves intimate contact with the substrate surface

92.1160**wetting balance**

instrument that is used to measure wetting performance and solderability

92.1161**whisker**

single crystal growing in a filamentary form usually on a metal surface by diffusion of metal atoms

EXAMPLE Tin whiskers on surfaces of electro-deposited tin.

92.1566**white spot**

white or translucent subsurface discolouration at unfractured glass knuckles of woven polytetrafluoroethylene (PTFE) material after it has been processed

Note 1 to entry: See also "crazing" and "measling".

75.1162**wicking**

penetration of liquid into capillary voids along the glass fibres of a base material

Note 1 to entry: See also "solder wicking".

52.2210**wicking**

<solder mask> condition where wet solder mask on the surface of a panel is drawn into the holes

Note 1 to entry: Holes such as vias and mountings of components.

94.1163**window**

range of values within which evaluation parameters are defined

36.1164**window**

<carrier tape> opening in the dielectric of a carrier tape that exposes the conductors for bonding purposes

94.1165**window**

<process> range of values within which evaluation parameters are defined

75.1166**wipe soldering**

forming of a joint by applying semifluid solder and shaping the joint by rubbing with a greased cloth pad

37.1167**wiping action**

sliding action that occurs when connector contacts are mated

35.2130

wire bond

completed wire connection that provides electrical continuity between the die and a terminal

74.1168

wire bonding

microbonding between a die and base material, lead frame, etc.

74.1169

wire sag

sagging

failure of a wire to form the desired loop between its bonds

37.1567

wire stripping

removal of a predetermined portion of insulation from an insulated wire without affecting the mechanical or electrical characteristics of the conductors of the remaining insulation

95.2131

wire bond degradation

weakening of an integrated circuit ball bond due to stress caused by exposure to reflow soldering temperatures resulting in possible reduction in component reliability

35.2131

wire bonding

process of attaching interconnection wire or ribbon to a die

64.2132

wire overcoat

<discrete wiring> secondary polymeric coating of the wire applied over the insulation to aid in the bonding of wires during the wiring process

64.2133

wire poke-through

<discrete wiring> condition of the insulated wire breaking through the cover-layer, exposing the insulated wire, especially at the wire cross-over

64.2134

wire stub

<discrete wiring> short end of an insulating wire which extends beyond the wall of a plated through-hole

64.2135

wiring layer

<discrete wiring> network of embedded insulated wires, forming a wiring layer

74.1172

wobble bond

thermo-compression multicontact bond made by rocking a bonding tool on a beam lead

11.1405

workstation

computer system, usually multi-user and multi-tasking, with powerful graphics facilities

24.1173

working master

<printed boards> 1:1 scale reproduction of the production master used in image generation during the manufacturing

75.1568**working time**

period of time that an adhesive can be exposed to ambient conditions with its chemical and physical properties remaining within satisfactory limits for proper dispensing and bonding

Note 1 to entry: See also "open time".

53.0879**wrap plating**

plating deposition continuously extending onto the surface from a plated via structure

SEE: Figure 82.

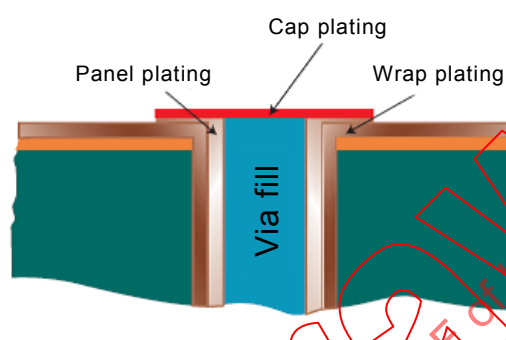


Figure 82 – Wrap plating

76.1569**wrinkles**

ridges, creases or furrows in a coating or resist that are formed after the material has adhered to a metal, such as solder, that subsequently melts and resolidifies

45.1174**wrought foil**

metal foil formed by the rolling of cast metal

27 X**26.1175****X axis**

horizontal axis in a right-angled two-dimensional or three-dimensional system of coordinates

Note 1 to entry: This axis is perpendicular to the Y axis.

92.2150**X-out**

method of identifying a defective part within an array to ensure it is not used, populated, further processed, etc.

28 Y**26.1303****Y axis**

perpendicular axis in a right-angled two-dimensional or three-dimensional system of coordinates

29 Z

26.1809

Z axis

axis perpendicular to the plane formed by the *X* and *Y* axis of a right-angled three-dimensional system of coordinates

Note 1 to entry: This axis usually represents the thickness of an object such as a printed board.

33.2136

zigzag in-line package

package with in-line leads on one side which are arranged in zigzag fashion

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60194:2015

Annex A (informative)

Principles and use of the classification code

A.1 General

This annex gives definitions of a decimal classification code for categorizing terms and definitions needed to describe management, design, fabrication, assembly and testing issues of electronic printed board assemblies.

A.2 Background

The decimal classification code (DCC) used in this standard builds on the principles of widely acknowledged concepts that have been internationally accepted. The DCC allows for the arrangement of terms according to various topics related to the elements and practices needed to produce electronic products.

Specifically intended to accommodate interconnecting structure design, fabrication, assembly and test, the primary emphasis is on printed board and printed board assembly products used in electronic packaging disciplines. Also included are the terminology for the processes, the materials, and component description, along with business administration issues, necessary to adequately define the products and services being performed.

The decimal classification code is divided into nine segments which are subdivided into topics as listed below.

- 1) Administration (topics 10-19)
- 2) Engineering and design for electronic packaging (topics 20 to 29)
- 3) Components for electronic packaging (topics 30 to 39)
- 4) Materials for electronic packaging (topics 40 to 49)
- 5) Fabrication performance of interconnection structures for electronic packaging (topics 50 to 59)
- 6) Types and processes for interconnecting structures (topics 60 to 69)
- 7) Assembly processes for interconnecting structures for electronic packaging (topics 70 to 79)
- 8) Types and performance of interconnecting structures assemblies for electronic packaging (topics 80 to 89)
- 9) Quality and reliability for electronic packaging, fabrication and assembly (topics 90 to 99)

The first part of the DCC code consists of three digits which are available for categorizing terminology and information related to the nine segments. The first two digits describe the topic with a particular segment. The third digit is not standardized and is optional for users of the system and allows for a more detailed description of a particular topic.

Thus, a classification code of “44X” signifies:

44 = topic 44 in segment 4 (Materials for electronic packaging/reinforcement/constraining)

X = a number optional at the discretion of the user.

NOTE “X” is not used in this standard.

The second part of the DCC numbering scheme is a four-digit number that is assigned to a specific term and its definition and that is unique to that term. These numbers are assigned in sequence of need, starting with the number 0001. For example, a complete number would be "44.0001". Terms are assigned to a segment and topic without duplication of the unique identification number. If a general term is used in industry which can be applied to more than one topic or segment, the definition shall be enhanced to make it clear that the term belongs to only one segment topic.

An example is the term "void". This term might have three unique numbers and definitions. One is for a void in printed board laminate, one is for a void in artwork emulsion, and one is for a void in a solder joint.

The number assigned to each term in this standard shall be designated by the two digit segment/topic descriptor, followed by a period(.), followed by a four-digit number that is assigned as the unique descriptor for each term; i.e., 44.0173, 56.2574, etc.

If a term is applicable to several areas, it is assigned a two-digit general topic/segment designator (i.e., 20, 30)

The system has the capacity of identifying almost ten thousand terms and their definitions. If the number is exceeded at some time in the future, the four-digit field will be increased by one digit by adding a zero (0) at the front of each existing number.

A.3 List of codes

1) Administration

- 10) General (administration issues)
- 11) Data processing
- 12) Personnel
- 13) Facilities
- 14) Environmental issues
- 15) Financial/purchasing
- 16) Inventory/shipping
- 17) Customer/vendor relations
- 18) <Reserved for future expansion>
- 19) Other (administration issues)

2) Engineering and design for electronic packaging

- 20) General (engineering and design issues)
- 21) Engineering
- 22) Printed board and printed board assembly design
- 23) Subassembly design
- 24) Phototool generation and photographic processes
- 25) Electronic production data generation
- 26) Technical documentation
- 27) <Reserved for future expansion>
- 28) <Reserved for future expansion>
- 29) Other (engineering and design issues)

3) Components for electronic packaging

- 30) General (component description issues)

- 31) Discrete and IC through-hole component packages
- 32) Discrete surface mount component packages
- 33) I/C package types for surface mounting
- 34) Grid array packages
- 35) Bare die and chip-scale components
- 36) Component and lead/termination properties
- 37) Components for wiring and cabling
- 38) <Reserved for future expansion>
- 39) Other (component description issues)

4) Materials for electronic packaging

- 40) General (material issues)
- 41) Rigid printed board substrate materials (organic)
- 42) Flexible printed board substrate materials (organic)
- 43) Inorganic substrates for interconnection structures
- 44) Reinforcement/constraining core/heat dissipation materials
- 45) Conductive materials (foil, film or plating)
- 46) Component attachment materials (conductive/non-conductive)
- 47) Coating and permanent masking materials
- 48) <Reserved for future expansion>
- 49) Other (material issues)

5) Fabrication process for interconnection structures

- 50) General (fabrication process for interconnection structures)
- 51) Mechanical processes
- 52) Imaging and application of resists and inks
- 53) Metal deposition processes, including plating
- 54) Material removal processes, including etching
- 55) Lamination, sequential deposition, and moulding processes
- 56) Thermal cure/firing processes
- 57) Cleaning and chemical treatment processes
- 58) <Reserved for future expansion>
- 59) Other (interconnecting structure fabrication processes)

6) Types and performance of interconnecting structures for electronic packaging

- 60) General (interconnecting structure type and performance)
- 61) Rigid printed boards (organic substrates)
- 62) Flexible printed boards (organic substrates)
- 63) Flex-rigid printed boards (organic substrates)
- 64) Discrete wiring boards (organic substrates)
- 65) Printed boards (inorganic substrates)
- 66) Moulded structures (three dimensional)
- 67) Hybrid/multichip module interconnecting structures
- 68) <Reserved for future expansion>
- 69) Other (interconnecting structure type and performance issues)

7) Assembly process for interconnection structures

- 70) General (assembly process issues)
- 71) Component handling, storage and preparation
- 72) Through-hole mounting of components
- 73) Surface mounting of components
- 74) Bare chip placement and attachment
- 75) Joining techniques
- 76) Cleaning and conformal coating processes
- 77) Rework, repair and modification
- 78) <Reserved for future expansion>
- 79) Other (assembly process issues)

8) Types and performance of assemblies for electronic assembly

- 80) General (assembly type and performance issues)
- 81) Rigid printed board assembly (organic substrates)
- 82) Flexible/rigid-flexible printed board assembly (organic substrate)
- 83) Inorganic (ceramic, metal core, etc.) printed board assemblies
- 84) Mounted or three dimensional printed board assemblies
- 85) Backplanes
- 86) Multichip modules
- 87) <Reserved for future expansion>
- 88) <Reserved for future expansion>
- 89) Other (assembly type and performance issues)

9) Quality and reliability, fabrication and assembly

- 90) General (quality and reliability issues)
- 91) Process control/SPC
- 92) Inspection/testing
- 93) Component inspection, conditioning and evaluation
- 94) Quality management and assurance
- 95) Component quality and reliability
- 96) Interconnection structure quality and reliability
- 97) Electronic assembly/subassembly quality and reliability
- 98) <Reserved for future expansion>
- 99) Other (quality and reliability issues)

Annex B (informative)

Abbreviations

B.1 – A –

AABUS	As Agreed Upon Between User and Supplier
AAGR	Annual Average Growth Rate
ABS	Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (Plastic)
AC	Alternate Current
a.c.	alternate current
ACI	Automatic Component Inspection
AEC	Architecture, Engineering and Construction
AF	Acceleration Factor
AGV	Automated Guided Vehicle
AI	Artificial Intelligence
AIS	Adhesive Interconnect System
ANOVA	Analysis of Variance
ANSI	American National Standards Institute
AOI	Automated Optical Inspection
AOQ	Average Outgoing Quality
APL	Applicable
APR	Automatic Phototool Registration
APT	Automatically Programmed Tools
AQL	Acceptable Quality Level
AR	Annular Ring
ARINC	Aeronautical Radio Incorporated
ASAP	As Soon as Possible
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ASIC	Application Specific Integrated Circuit
ASSY	Assembly
ASTM	American Society for Testing Materials
ATE	Automatic Test Equipment
ATG	Automatic Test Generation
ATR	Air Transport Rack
AUTH	Authorize/Authorization
AVAIL	Availability
AVT	Accelerated Vesication Test
AW	Artwork

B.2 – B –

BBT	Bare Board Test
BD	Board

BDMA	Benzyl dimethylamine
BGA	Ball Grid Array
BITE	Built-In Test Equipment
BK	Back
BKT	Bracket
BKPLN	Backplane
BKPNL	Back Panel
BLK	Black/Block
BLNK	Blank
BNF	Backus-Naur Form
BO	Breakout
BOD	Biological Oxygen Demand
BOM	Bill of Material
BP	Backplane/Backpanel Blueprint
BRD	Board
BS	Backside
BS	Basic Specification
B&T	Bow and Twist
BT	Bismaleimide Triazine
BTAB	Bumped Tape-Automated Bonding
BTM	Bottom
BVL	Bevel

B.3 – C –

C4	Controlled Collapse, Chip Concentration
C-SAM	C-mode (confocal) Scanning Acoustical Microscopy
CAD	Computer-Aided Design
CAE	Computer-Aided Engineering
CAF	Conductive Anode Filament
CAFM	Computer-Aided Facilities Management
CAGE	Commercial and Government Entity
CALC	Calculate
CALS	Computer-Aided Acquisition and Logistic Support (DOD)
CAM	Computer-Aided Manufacturing
CAP	Capacitor/Capacity
CAPP	Computer-Aided Process Planning
CAR	Computer-Aided Repair
CASE	Computer-Aided Software Engineering
CAT	Computer-Aided Testing
CBGA	Ceramic Ball Grid Array
CBORE	Counterbore
CC	Conformal Coating
CCAPS	Circuit Card Assembly and Processing System

CCC	Command, Control and Communicate
CCCC	Controlled Collapse Component Connection
CCGA	Ceramic Column Grid Array
CDA	Copper Development Association
CDS	Customer Detail Specification
CERDIP	Ceramic Dual-in-line Package
CF	Copper Foil
CFCs	Chlorofluorocarbons
CFM	Continuous Flow Manufacturing
CHAR	Character/Characteristic
CI	Controlled Impedance
CIB	Chip-in-Board
CIM	Computer-Integrated Manufacturing
CIRC	Circuit
CISC	Complex Instruction Set Computing
CITIS	Contractor Integrated Technical Information Services
CLR	Clear/Clearance
CMOS	Complimentary Metal-Oxide Semiconductor
CMP	Component
CNC	Computer Numerical Control
CNTR	Centre
CNTRL	Control
COB	Chip-on-Board
COD	Chemical Oxygen Demand
COF	Chip-on-Flex
CofC	Certificate of Conformance
COG	Chip-on-Glass
COMP	Component
COND	Conductor/Condition
CONF	Conference/Conformance
CONN	Connector
CONT	Continue/Continuity
Cp	Capability Performance
CPK	Process Capability Index (range within specification)
CPL	Capability Performance, Lower
CPN	Coupon
CPU	Capability Performance, Upper
CPU	Central Processing Unit (Computer)
CQFP	Ceramic QUAD Flat Package
CRT	Cathode-Ray Tube
CS	Component Side
CSG	Constructive Solids Geometry
CSK	Countersink

CSP	Chip Scale Package
CTB	Capability Test Board
CTE	Coefficient of Thermal Expansion
CTP	Composite Test Pattern
CTS	Capability Test Segment
CVR	Cover

B.4 – D –

DAB	Designated Audit Body
DATC	Design Automation Technical Committee (IEEE)
DBMS	Database Management System
DC	Direct Current
d.c.	direct current
DCAS	Defense Contract Administration Service
DCMA	Defense Contract Management Agency
DCMC	Defense Contract Management Command
DES	Develop-Etch-Strip/Design
DESC	Defense Electronics Supply Centre
df	Degree Of Freedom
DF	Dryfilm/Difunctional
DfM	Design for Manufacture
DfT	Design for Test
DfX	Design for Excellence
DI	Deionised Water
DIA	Diameter
DIEL	Dielectric
DIM	Data-Information Module
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIP	Dual-Inline Package
DIST	Distribute/Distribution
Dk	Dielectric Constant
DLA	Defense Logistics Agency (DOD)
DMSA	Defense Manufacturers and Suppliers Association
DNC	Distributed (or Direct) Numerical Control
DNP	Distance to Neutral Point
DOD	Department of Defense
DOD	Dissolved Oxygen Demand
DOS	Disc Operating System
DP	Delivered Panel
DP	Drill Program
DPA	Destructive Physical Analysis
DRC	Design Rule Checking
DRL	Drill

DRM	Drawing Requirements Manual
DS	Detailed Specificaiton
DS	Dimensional Stability/Double-sided
DTF	Double-Treat Foil
DTL	Detail
DTP	Diameter True Position
DUT	Device Under Test
DVM	Digital Voltmeter
DWV	Dielectric Withstanding Voltage
DXF	Data Exchange Format

B.5 – E –

E-AU	Electroless Gold
E-NI	Electroless Nickel
ECAD	Electronic Computer-Aided Design
ECCB	Electronic Components Certification Board
ECL	Emitter-Coupled Logic
ECM	Electronic Countermeasures
ECN	Engineering Change Notice
ECO	Engineering Change Order
EDA	Electronic Design Automation
EDIF	Electronic Design Interchange Format
EDM	Electro-Discharge Machining
EIA	Electronic Industries Association
EIS	Engineering Information System
EMC	Electromagnetic Compatibility
EMF	Electro-Motive Force
EMI	Electromagnetic Interference
EMP	Electromagnetic Pulse
EMPF	Electronics Manufacturing Productivity Facility
EMUL	Emulsion
ENIG	Electroless Nickel/Immersion Gold
EPR	Ethylene-Propylene (Copolymer) Resin
EPT	Ethylene-Propylene Terepolymer
ϵ_r	Relative dielectric constant
ESD	Electro-static Discharge/Electro-static Device
ESDS	Electro-static Discharge Sensitivie Device
ESR	Equivalent Series Resistance
ET	Electrical Test
ETPC	Electrolytic Tough-Pitch Copper
EVAL	Evaluation/Evaluate
EXP	Expose/Exposure/Expire
EXT	External/Extension

B.6 – F –

FA	First Article
FAA	Federal Aviation Administration
FAB	Fabrication/Fabricate
FAI	First Article Inspection
FAR	Failure Analysis Report
FAR	First Article Report
FCC	Federal Communications Commission
FCC	Flat Conductor Cable
FEA	Finite-Element Analysis
FEM	Finite-Element Modeling
FEP	Fluorinated Ethylene-Propylene (Teflon)
FET	Field-Effect Transistor
FGI	Finished Goods Inventory
FHS	Finished Hole Size
FMIC	Flexible Material Interconnect Construction
FPT	Fine-Pitch Technology
FREQ	Frequency
FS	Farside
FSCM	Federal Stock Code for Manufacturers
FT-IR	Fourier Transform Infrared Spectroscopy
FUNC	Function/Functional

B.7 – G –

GaAs	Gallium Arsenide
GBIB	General Purpose Interface Bus
GMA	Gas Metal Arc (Welding)
GND	Ground
GS	Generic Specification
GTA	Gas Tungsten Arc (Welding)

B.8 – H –

HAL	Hot Air Level
HASL	Hot Air Solder Leveling
HDI	High Density Interconnect
HIC	Humidity Indicator Card
HL	Hole
HLS	Holes
HPLC	High Pressure Liquid Chromatography
HRC	High Resin Content
HTE	High Tensile Elongation

B.9 – I –

I/O	Input/Output (Terminations)
IC	Integrated Circuit
IC	Ionic Contamination/Interconnect/Integrated Circuit
ICAM	Integrated Computer-Aided Manufacturing
ID	Inside Diameter
IDC	Insulation-Displacement Connection
IDENT	Identify/Identification
IEC	International Electrotechnical Commission
IECQ	International Electronic Component Qualification System
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IEPS	International Electronic Packaging Society
IGES	Integrated Graphics Exchange System
IL	Innerlayer
ILB	Inner-Lead Bonding (TAB)
IMM	Immersion
IMMAU	Immersion Gold
IMP	Impedance
INC	Incomplete/Incorrect/Incorporate
INSP	Inspect/Inspection
INT	Internal
IR	Infrared
IR	Insulation Resistance/Infrared
IS	Inside/Information Systems
ISHM	International Society for Hybrid Microelectronics
ISO	International Standards Organization
ITP	Individual Test Pattern
ITS	Individual Test Specimen
ITT	Inter-Test Time

B.10 – J –

JEDEC	Joint Electronic Device Engineering Council
JIT	Just-in-Time (Manufacturing)

B.11 – K –

KGA	Known Good Assembly
KGB	Known Good Board
KGD	Known Good Die
KTD	Known Tested Die

B.12 – L –

LAN	Local Area Network
LAM	Laminate/Lamination

LCC	Leadless Chip Carrier
LCCC	Leaded/Leadless Ceramic Chip Carrier
LDA	Logic Design Automation
LED	Light-Emitting Diode
IF	Low Insertion Force
LGA	Land Grid Array
LID	Leadless Inverted Device
LMC	Least Material Condition
LOC	Locate/Location
LPI	Liquid Photoimageable
LPISR	Liquid Photoimageable Solder Resist
LRC	Low Resin Content
LRU	Lowest Replaceable Unit
LSI	Large Scale Integration (Integrated Circuit)
LTPD	Lot Tolerance Percent Defective
LW	Line Width
LYR	Layer

B.13 – M –

MA	Mechanical Advantage
MAC	Maximum Allowable Concentration
MAP	Manufacturing Automation Protocol
MATS	Material Transport Segment
MBB	Moisture Barrier Bag
MBV	Micro-blind Via
MCAD	Mechanical Computer Aided Design
MCAE	Mechanical Computer-Aided Engineering
MCM	Multichip Module
MCM-C	Multichip Module Ceramic
MCM-D	Multichip Module Deposited
MCM-L	Multichip Module Laminate
MCP	Multichip Package
MDA	Methylenedianiline
MEK	Methyl-Ethyl Ketone
MELF	Metal Electrode Face (Discrete Leadless Component)
MET	Manufacturer's Exposure Time
METI	Ministry of Economics, Technology and Industry (Japan, formally Ministries of Economic and MITI)
MF	Multifunctional
MFG	Manufacturing
MFR	Manufacturer
MIBK	Methyl-Isobutyl Ketone
MIN	Minimum

MIP	Manufacturing Instruction Procedure/Multiple Inline Package
MIR	Moisture and Insulation Resistance
MITI	Ministry of International Trade and Industry (Japan, Transformed to METI))
ML	Multilayer
MLB	Multilayer Board
MLPCB	Multilayer Printed Circuit Board
MMC	Maximum Material Condition
MOS	Metal-Oxide Semiconductor
MPD	Minimally-Packaged
MRB	Material Review Board
MRP	Material Requirement Planning
MRP II	Manufacturing Resource Planning
MSD	Moisture Sensitive Device
MSI	Medium Scale Integration (Integrated Circuit)
MSL	Moisture Sensitivity Level
MSTR	Master
MTBF	Mean Time Between Failures
MTTR	Mean Time To Repair

B.14 – N –

NA	Not Applicable
NADCAP	National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Procedures
NASA	National Aviation and Space Administration
NBR	Nitrile Butadiene-Acrylonitrile Rubber
NBS	National Bureau of Standards
NC	Numerical Control
NCM	Non-Conforming Material
NDT	Non-Destructive Testing
NECQ	National Electronics Component Qualification System
NEG	Negative
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
NF	Non-Functional
NHS	Nominal Hole Size
NIST	National Institute for Science and Technology
NMOS	N-type/n-channel Metal-Oxide Semiconductor
NMR	Normal-Mode Rejection
NOM	Nominal
NP	Non Plated
NPT	Non Plated Through
NS	Nearside
NSA	National Security Agency
NSTD	Non-Standard
NTS	Not-to-Scale

B.15 – O –

OA	Overall
OD	Outside Diameter
OEM	Original Equipment Manufacturer
OFHC	Oxygen-Free High-Conductivity Copper
OL	Outerlayer
OLB	Outer-Lead Bonding (TAB)
ORG	Organize/Organization/Orange
ORIG	Original
OSHA	Occupational Safety Hazards Act
OSI	Open Systems Interconnection
OSI	On-Screen Inspection
OSP	Organic Solderability Preservative (anti-oxidant coating)
OZ	Ounce

B.16 – P –

P&I	Packaging and Interconnecting
P&IA	Packaging and Interconnecting Assembly
P&IS	Packaging and Interconnecting Structure
PAC	Pad Array Carrier
PB	Printed Board
PBGA	Plastic Ball Grid Array
PBX	Private Branch Exchange
PC	Personal Computer
PC	Printed Circuit/Production Control
PCB	Printed Circuit Board
PCMCIA	Personal Computer Memory Card Industry Association
PDES	Product Data Exchange Specification
PDL	Page Description Language
PEP	Post-Etch Punch
PGA	Pin Grid Array (Leaded Component Package)
PHIGS	Programmer's Hierarchical Interface Graphics Standard
PL	Parts List
PLCC	Plastic Leaded Chip Carrier
PLCS	Places
PLD	Programmable Logic Device
PLN	Plane/Plan
PLTD	Plated
PM	Preventive Maintenance
PMOS	P-type/p-channel Metal-Oxide Semiconductor
PNL	Panel
POS	Positive
PP	Production Panel

PP	Prepreg
PPB	Production Printed Board
PPM	Parts Per Million
PPS	Polyphenylene Sulfide (Plastic)
PQFP	Plastic Quad Flat Package
PRT	Planar Resistor Technology
PT	Positional Tolerance
PT	Perfect Test/Point
PTFE	Polytetrafluoroethylene (Teflon)
PTH	Plated-Through-Hole
PTV	Plated Through Via (Hole)
PVC	Polyvinyl Chloride
PWA	Printed Wiring Assembly
PWB	Printed Wiring Board

B.17 – Q –

QA	Quality Assurance
QC	Quality Control
QE	Quality Engineer
QFJ	Quad Flat J-Lead
QFN	Quad Flat No-Lead
QFP	Quad Flat Pack
QML	Qualified Manufacturers List
QPL	Qualified Products List
QPL	Quality Product Level
QTA	Quick Turn Around
QUAL	Qualification/Qualify

B.18 – R –

RAD	Radius/Radii
RAM	Random Access Memory
REF	Reference
REG	Registration/Register
REL	Release
REM	Remove
REP	Representative/Represent
REQ	Request for Quotation
RFI	Radio-Frequency Interference
REIN	Reinforce
RFP	Request for Proposal
RFS	Regardless of Feature Size
RISC	Reduced Instruction Set Computing
RMF	Risk Management Factor

RMS	Root Mean Square
r.m.s	root mean square
ROM	Read Only Memory
RP	Rout Program
RPM	Revolutions Per Minute
RPT	Report
RT	Rout
RTF	Reverse-Treat Foil
RWK	Rework
RwoH	Reliability without Hermeticity

B.19 – S –

S&R	Scrap and Rework
SAE	Society of Automotive Engineers
SAM	Scanning Acoustical Microscopy
SCP	Single Chip Package
SCRN	Screen
SECT	Section
SEM	Scanning Electron Microscope
SEM	Standard Electronic Module (Navy)
SEM/EDX	Scanning Electron Microscope/Energy Dispersive X-ray
SEP	Separate
SHT	Sheet
SiP	System in Package
SIP	Single Inline Package
SIR	Surface Insulation Resistance (Resistivity)
SLT	Slot
SMC	Surface-Mount Component
SMD	Surface Mount Device
SMEMA	Surface Mount Equipment Manufacturers Association
SMOBC	Solder Mask Over Bare Copper
SMOGB	Solder Mask Over Gold Body
SMP	Surface-Mount Pad
SMT	Surface Mount Technology
SNA	Systems Network Architecture
SOI	Silicon On Insulator
SOIC	Small-Outline Integrated Circuit
SOJ	Small Outline J-Lead
SON	Small Outline No-Lead
SOP	Small Outline Package
SOP	System on Package
SOS	Silicon-on-Sapphire
SPC	Statistical Process Control

SPEC	Specification
SPICE	Simulation Program, Integrated Circuit Emphasis
SQC	Statistical Quality Control
SQFT	Square Foot
SQIN	Square Inch
SQL	Structured Query Language
SS	Sectional Specification
SSI	Small-Scale Integration (Integrated Circuit)
SSOP	Shrink Sop
STD	Standard
STEP	Standard for Exchange of Product Model Data
STK	Stock/Stack
SYM	Symbol

B.20 – T –

TAB	Tape-Automatic Bonding
TANG	Tangency
TCE	Thermal Coefficient of Expansion
TCP	Tape Carrier Package
TCR	Temperature Coefficient of Resistance
TDR	Time-Domain Reflectometer
TEM	Transverse Electromagnetic Mode
TEM	Transmission Electron Microscope
TEMP	Temperature
TF	Terafunctional
TFA	Tree-based Floorplanning Algorithm
TFE	Tetrafluoroethylene (Teflon)
Tg	Glass Transition Temperature
TGA	Thermo Gravimetric Analysis
TGP	True Grid Position
TGT	Target
TH	Tooling Hole(s)
THT	Through-Hole Technology
TIFF	Tagged Image File Format
TO	Transistor Outline
TOL	Tolerance
TOP	Technical and Office Protocol
TQFP	Thin QUAD Flat Pack
TQM	Total Quality Management
TSOP	Thin Small Outline Package
TST	Test
TTL	Transistor-Transistor Logic
TU	Touch-Up

TYP Typical/Type

B.21 – U –

UAI Use As Is
 UHF Ultra-High Frequency
 ULSI Ultra-Large Scale Integration (Integrated Circuit)
 UOS Unless Otherwise Specified

B.22 – V –

VAR Value-Added Reseller
 VHDL VHSIC Hardware Description Language
 VHF Very-High Frequency
 VHSIC Very-High Speed Integrated Circuits
 VLSI Very-Large Scale Integration (Integrated Circuit)
 VSAG VHDL Standardization and Analysis Group
 VSVR Voltage Standing Wave Ratio

B.23 – W –

W&T Warp and Twist
 WSI Wafer-Scale Integration

B.24 – Z –

ZIP Zigzag Inline Package
 Z_0 Impedance Value

Bibliography

IEC 60050 (all parts), *International Electrotechnical Vocabulary*

<http://www.electropedia.org/?ref=extfooter>

IEC 60050-113:2011, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 113: Physics for electrotechnology*

IEC 60050-113:2011/AMD1:2014

IEC 60050-121:1998, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 121: Electromagnetism*

IEC 60050-121:1998/AMD1:2002

IEC 60050-121:1998/AMD2:2008

IEC 60050-131:2002, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 131: Circuit theory*

IEC 60050-131:2002/AMD1:2008

IEC 60050-131:2002/AMD2:2013

IEC 60050-151:2001, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 151: Electrical and magnetic devices*

IEC 60050-151:2001/AMD1:2013

IEC 60050-151:2001/AMD2:2014

IEC 60050-161:1990, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 161: Electromagnetic compatibility*

IEC 60050-161:1990/AMD1:1997

IEC 60050-161:1990/AMD2:1998

IEC 60050-161:1990/AMD3:2014-02

IEC 60050-161:1990/AMD4:2014-08

IEC 60050-191:1990, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 191: Dependability and quality of service*

IEC 60050-191:1990/AMD1:1999

IEC 60050-191:1990/AMD2:2002

IEC 60050-212:2010, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 212: Electrical insulating solids, liquids and gases*

IEC 60050-393:2003, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 393: Nuclear instrumentation – Physical phenomena and basic concepts¹*

IEC 60050-395:2014, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 395: Nuclear instrumentation: Physical phenomena, basic concepts, instruments, systems, equipment and detectors*

IEC 60050-471:2007, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 471: Insulators*

IEC 60050-581:2008, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 581: Electromechanical components for electronic equipment*

IEC 60050-705:1995, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 705: Radio wave propagation*

¹ Replaced by IEC 60050-395:2014.

IEC 60050-714:1992, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 714: Switching and signalling in telecommunications*

IEC 60050-716-1:1995, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 716-1: Integrated services digital network (ISDN) – Part 1: General aspects*

IEC 60050-723:1997, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 723: Broadcasting: Sound, television, data*

IEC 60050-723:1997/AMD1:1999

IEC 60050-726:1982, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 726: Transmission lines and waveguides*

IEC 60050-731:1991, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 731: Optical fibre communication*

IEC 60050-841:2004, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 841: Industrial electroheat*

IEC 60050-845:1987, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 845: Lighting*

IEC 60050-851:2008, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 851: Electric welding*

IEC 60050-851:2008/AMD1:2014

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60194:2015

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	264
INTRODUCTION.....	266
1 Domaine d'application	267
2 Références normatives	267
3 Termes et définitions	267
4 A	267
5 B	281
6 C	300
7 D	330
8 E	342
9 F	352
10 G	366
11 H	369
12 I	377
13 J	383
14 K	384
15 L	386
16 M	395
17 N	406
18 O	411
19 P	416
20 Q	438
21 R	439
22 S	452
23 T	478
24 U	491
25 V	493
26 W	497
27 X	503
28 Y	503
29 Z	503
Annexe A (normative) Principes et utilisation du code de classification	504
A.1 Généralités	504
A.2 Contexte	504
A.3 Liste des codes	505
Annexe B (informative) Abréviations	508
B.1 – A –	508
B.2 – B –	509
B.3 – C –	509
B.4 – D –	511
B.5 – E –	512
B.6 – F –	513

B.7 – G –	513
B.8 – H –	514
B.9 – I –	514
B.10 – J –	515
B.11 – K –	515
B.12 – L –	515
B.13 – M –	515
B.14 – N –	516
B.15 – O –	517
B.16 – P –	517
B.17 – Q –	519
B.18 – R –	519
B.19 – S –	519
B.20 – T –	521
B.21 – U –	521
B.22 – V –	521
B.23 – W –	522
B.24 – Z –	522
Bibliographie.....	523
Figure 1 – Trou d'accès	269
Figure 2 – Trait de repère	272
Figure 3 – Pastilles avec éperons d'ancrage.....	275
Figure 4 – Anneau circulaire (largeur annulaire)	276
Figure 5 – Matrice bidimensionnelle.....	277
Figure 6 – Diagramme simplifié des séquences de conception et de fabrication d'une carte imprimée.....	278
Figure 7 – Facteur de forme (trou)	279
Figure 8 – Ligne triplaqué asymétrique	280
Figure 9 – Sortie axiale.....	281
Figure 10 – Collage par l'arrière.....	282
Figure 11 – Pastille nue à l'arrière	282
Figure 12 – Boîtier matriciel à billes (BGA)	284
Figure 13 – Fissure de fût.....	285
Figure 14 – Exemple de positionnement d'élément à l'aide de la cotation à partir de zéro..	286
Figure 15 – Courbe en baignoire.....	287
Figure 16 – Composant à sorties en poutres	288
Figure 17 – Borne de brasage en fourche	289
Figure 18 – Trou de liaison enterré et trou de liaison borgne.....	291
Figure 19 – Courbure.....	295
Figure 20 – Détachement.....	296
Figure 21 – Puce à bosses	298
Figure 22 – Joint de métallisation bout à bout (métallisation enveloppante)	299
Figure 23 – Métallisation ponctuelle.....	300
Figure 24 – Crénelage	302
Figure 25 – Distance entre axes (pas)	303

Figure 26 – Courbe caractéristique typique	305
Figure 27 – Pastillage (COB)	307
Figure 28 – Trou de dégagement	310
Figure 29 – Connexion transversale à fil rivé	310
Figure 30 – Impression en peigne	312
Figure 31 – Distance entre conducteurs à la base	317
Figure 32 – Distance entre conducteurs	318
Figure 33 – Angle de contact (brasage)	320
Figure 34 – Hachures	327
Figure 35 – Borne de terminal en gobelet	328
Figure 36 – Démouillage	335
Figure 37 – Exemple d'un composant enfoui	346
Figure 38 – Composant passif enfoui (dispositif)	347
Figure 39 – Facteur de gravure	349
Figure 40 – Gravure en retrait	349
Figure 41 – Indicateur de gravure	350
Figure 42 – Raccord (adhésif)	355
Figure 43 – Carreau	359
Figure 44 – Évasement	359
Figure 45 – Puce à bosses	361
Figure 46 – Dégagement du plan de masse	369
Figure 47 – Cordon de brasage du talon	371
Figure 48 – Histogramme	372
Figure 49 – Jointure de trou	373
Figure 50 – Ajour de trou	373
Figure 51 – Manque dans le trou	374
Figure 52 – Crochet	375
Figure 53 – Borne de brasage en crochet	375
Figure 54 – Distance entre couches	389
Figure 55 – Composant de montage en surface équipé de sorties – Sortie en aile de mouette	390
Figure 56 – Paramètres du pouvoir grossissant	396
Figure 57 – Ménisque	398
Figure 58 – (Ligne à) microruban	400
Figure 59 – Impression lue en miroir	402
Figure 60 – Tête de clou	406
Figure 61 – Gravure en retrait négative	407
Figure 62 – Connexion d'interface non fonctionnelle	409
Figure 63 – Non-mouillage	410
Figure 64 – Distribution normale	410
Figure 65 – Ouverture de pointe	413
Figure 66 – Excroissance, surplomb et gravure sous-jacente	414
Figure 67 – Excroissance, surplomb et gravure sous-jacente	415

Figure 68 – Chevauchement (foret).....	415
Figure 69 – Matrice passive	419
Figure 70 – Borne de brasage perforée (percée).....	421
Figure 71 – Boîtier matriciel à broches.....	424
Figure 72 – Trou métallisé (PTH)	426
Figure 73 – Évasement primaire	433
Figure 74 – Dépouille primaire	433
Figure 75 – Refoulement de résine	445
Figure 76 – Différentes vues de carte imprimée	449
Figure 77 – Ombrage	457
Figure 78 – Soudage automatisé sur bande	479
Figure 79 – Composant pierre tombale	486
Figure 80 – Borne de brasage à tourelle	490
Figure 81 – Planarisation des trous de liaison.....	496
Figure 82 – Métallisation enveloppante.....	503

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONCEPTION, FABRICATION ET ASSEMBLAGE DES CARTES IMPRIMÉES – TERMES ET DÉFINITIONS

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60194 a été établie par le comité d'études 91 de l'IEC: Techniques d'assemblage des composants électroniques.

Cette sixième édition annule et remplace la cinquième édition, publiée en 2006 et constitue une révision technique.

Les principaux changements par rapport à l'édition précédente sont les suivantes: Quelque deux cents termes et définitions ont été mis à jour, le cas échéant, et deux cents nouveaux termes et définitions ont été ajoutés.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
91/1236/FDIS	91/1253/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

La présente Norme Internationale a été structurée de la sorte que chaque lettre de l'alphabet donne lieu à un nouvel article. Toutefois, dans l'intérêt de faciliter la comparaison entre la version française et anglaise, la séquence de la version française correspond à la version anglaise. Pour cette raison la version française ne suit pas un ordre alphabétique.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60194:2015

CONCEPTION, FABRICATION ET ASSEMBLAGE DES CARTES IMPRIMÉES – TERMES ET DÉFINITIONS

1 Domaine d'application

La présente Norme Internationale définit la terminologie utilisée dans le domaine des cartes de circuits imprimés et des produits d'assemblage de cartes de circuits imprimés.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60050-541:1990, – *Vocabulaire Electrotechnique International – Chapitre 541: Circuits imprimés*

3 Termes et définitions

Pour les besoins des techniques d'assemblage des composants électroniques, les termes et définitions de l'IEC 60050-541 et les suivants s'appliquent.

Les termes ont été classés selon le code de classification décimale (CDC), comme expliqué à l'Annexe A.

4 A

54.1821

résistance à l'abrasion

capacité d'un matériau à supporter l'usure de surface

54.1318

ajustage par abrasion

ajustage de la valeur d'un composant à couches par entaille des résistances au moyen d'un jet d'abrasif finement ajusté

40.1727

coefficient d'absorption

pour une substance donnée, et pour un faisceau parallèle d'un rayonnement déterminé, quantité μ_{abs} dans l'expression $\mu_{\text{abs}}\Delta x$ de la fraction d'énergie absorbée au cours du passage à travers une couche mince d'épaisseur Δx de cette substance

Note 1 à l'article: Le coefficient d'absorption est fonction de l'énergie du rayonnement.

Note 2 à l'article: Selon que l'épaisseur Δx est exprimée par une longueur ou bien par une masse, une quantité de matière ou un nombre d'atomes par unité d'aires, il est appelé coefficient d'absorption linéique, massique, molaire ou atomique.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 393-14-46 dans l'IEC 60050-393:2003.

[SOURCE: IEC 60050-395:2014, 395-01-26]

40.0087

absorptivité

<infrarouge> rapport (ou pourcentage) entre la quantité d'énergie absorbée par un substrat et la quantité totale d'énergie incidente

93.0001

vieillesse accélérée

essai de durée de vie accélérée

essai consistant à porter des paramètres tels que la tension et la température au-dessus des valeurs de fonctionnement normales afin d'obtenir une détérioration observable ou mesurable dans un délai relativement court

92.0011

trempage équivalent accéléré

<CMS en capsule plastique> trempage environnemental d'un composant à une température plus élevée et pendant une durée plus courte (que pour le trempage standard), visant à atteindre approximativement le même niveau d'absorption d'humidité

Note 1 à l'article: Voir également «trempage».

93.0216

essai accéléré

essai visant à contrôler l'espérance de vie d'un composant ou d'un assemblage électronique dans un délai court, en soumettant le dispositif en essai à une ou plusieurs conditions physiquement sévères

93.0260

facteur d'accélération

AF

rapport des contraintes dans les essais de fiabilité en condition de fonctionnement normale

Note 1 à l'article: L'abréviation «AF» est dérivée du terme anglais développé correspondant «acceleration factor».

92.0288

inspection de réception

<critère> inspection déterminant la conformité d'un produit aux spécifications de conception, à titre de base pour la réception

90.0003

niveau de qualité acceptable

NQA

nombre de défauts dans une population (lot) pour lequel la probabilité d'acceptation du lot lors de l'essai d'un échantillon avoisine les 90 %

Note 1 à l'article: Le nombre de défauts est indiqué en pourcentage.

92.0004

essais de réception

essais permettant de déterminer l'acceptabilité d'un produit d'un commun accord entre l'acheteur et le vendeur

60.1319

trou d'accès

série de trous situés dans les couches successives d'une carte multicouche, ayant leur centre sur le même axe

VOIR: Figure 1.

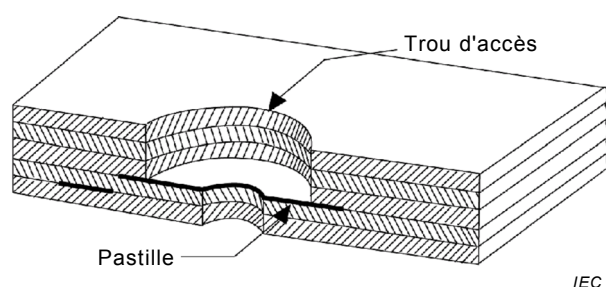


Figure 1 – Trou d'accès

Note 1 à l'article: Ces trous permettent d'accéder à la surface de la pastille sur l'une des couches de la carte.

21.0005
protocole d'accès

protocole, employé à l'interface usager-réseau, pour permettre à l'utilisateur d'utiliser les services d'un réseau de télécommunication

[SOURCE: IEC 60050-716:1995, 716-04-18]

36.0006
contact en accordéon

contact de connecteur constitué d'une lame de ressort en forme de «Z» et qui permet une flexion élevée sans contrainte excessive

90.0007
exactitude

degré d'accord entre le résultat d'un mesurage ou d'un calcul et la valeur vraie

46.0009
flux acide

solution composée d'un acide et d'un flux inorganique, organique ou organique soluble dans l'eau

Note 1 à l'article: Voir également «flux inorganique», «flux organique» et «flux organique soluble dans l'eau».

54.0010
indice d'acide
niveau d'acidité

nombre de milligrammes d'hydroxyde de potassium (KOH) nécessaire pour neutraliser les constituants acides présents dans un gramme d'un liquide, dans des conditions normalisées

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-18-15, modifiée – Au lieu du terme "indice de neutralisation" le terme "niveau d'acidité" a été utilisé.]

46.0008
brasure à âme acide

fil de brasage avec flux acide intégré

92.0021
microscope acoustique

<CMS en capsule plastique> appareil produisant une image à l'aide d'ultrasons pour montrer les caractéristiques de surface ou de subsurface d'un échantillon, notamment les défauts et les dommages

52.0011

radiation actinique

énergie lumineuse exerçant une action chimique sur un matériau photosensible pour produire une image

46.0012

flux colophane activé

mélange de colophane et de petites quantités d'activateurs à halogénures organiques ou à acides organiques

Note 1 à l'article: Voir également «flux synthétique activé».

53.0013

activation

catalyse

amorçage

germination

sensibilisation

traitement qui permet de rendre réceptif au dépôt autocatalytique un matériau non conducteur

53.0014

couche de germination

couche d'activation

couche de matériau qui permet de rendre réceptif au dépôt autocatalytique un matériau non conducteur

46.0015

activateur

substance augmentant la capacité d'un flux à éliminer les oxydes des surfaces à joindre

30.0397

dessiccant actif

dessiccant qui est frais (neuf) ou qui a subi un étuvage selon les recommandations du fabricant pour le ramener à ses spécifications initiales

30.0016

dispositif actif

composant électronique dont la principale caractéristique change lorsqu'il fonctionne sur un signal appliqué

Note 1 à l'article: Par exemple, diodes, transistors, thyristors et circuits intégrés utilisés pour redresser, amplifier, commuter, etc., des circuits analogiques ou numériques de forme monolithique ou hybride.

36.0017

métal actif

métal dont la force électromotrice est très élevée

54.1321

ajustage dynamique

ajustage de la valeur d'un élément de circuit à couches afin d'obtenir du circuit une sortie fonctionnelle spécifiée lorsque celui-ci est électriquement activé

90.0018

taille réelle

taille mesurée

53.1322**procédé additif**

circuit imprimé réalisé par dépôt chimique

câblage imprimé réalisé par dépôt chimique

procédé employé pour obtenir des impressions conductrices et consistant à déposer d'une façon sélective un matériau conducteur sur un matériau de base non métallisé

Note 1 à l'article: Voir également «procédé semi-additif» et «procédé additif complet».

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-04-03, modifiée – Deux termes admis, "circuit imprimé réalisé par dépôt chimique" et "câblage imprimé réalisé par dépôt chimique" ainsi qu'une note à l'article ont été ajoutés.]

30.0019**composant rapporté**

composants en boîtiers ou composants en puces, discrets ou intégrés, fixés à un circuit à couches afin d'en compléter les fonctionnalités

42.2038**adhérence**

<ruban adhésif par pression> liaison produite par le contact entre un adhésif par pression et une surface

46.1728**adhésif****colle**

matières non métalliques pouvant assembler les corps par liaison de surface et par tension interne (adhésion et cohésion)

Note 1 à l'article: En montage en surface, on utilise un adhésif époxyde pour coller les SMD au substrat.

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-15-44, modifiée – Une note à l'article a été ajoutée.]

96.0020**défaut d'adhérence**

rupture de collage où la séparation est située à l'interface entre l'adhésif et l'adhérent

74.0021**couche d'adhérence**

couche métallique permettant de faire adhérer un métal d'arrêt à une pastille métallique sur la surface d'un circuit intégré

53.0022**amélioration de l'adhérence**

procédé chimique consistant à préparer une surface pour mieux la joindre à une autre surface ou pour qu'elle puisse recevoir un sur-dépôt

41.0438**substrat à revêtement adhésif**

matériau de base sur lequel un revêtement adhésif est appliqué, en vue de retenir le matériau conducteur (posé par procédé additif ou fixé sous la forme d'une feuille, pour le procédé soustractif), qui s'intègre à un diélectrique à revêtement métallisé

41.1320**stratifié catalysé à revêtement adhésif**

matériau de base recouvert d'un fin revêtement de résine synthétique, contenant un catalyseur d'électrodéposition et traité de façon à obtenir une surface microporeuse

41.1323

stratifié non catalysé à revêtement adhésif

matériau de base recouvert d'un fin revêtement de résine synthétique, ne contenant pas de catalyseur d'électrodéposition et traité de façon à obtenir une surface microporeuse

75.0558

transfert d'adhésif

<ruban adhésif par pression> déplacement de l'adhésif, de sa position normale sur le ruban adhésif par pression vers la surface sur laquelle le ruban a été fixé, lors du déroulement ou de l'enlèvement

96.0023

contaminant adsorbé

contaminant attiré vers la surface d'un matériau et tenu enfermé sous forme de gaz, de vapeur ou de condensat

91.0024

méthode statistique avancée

technique statistique d'analyse et de contrôle de procédés plus sophistiquée et moins largement applicable que les méthodes statistiques de base

90.0025

vieillesse

modification d'une propriété dans le temps

Note 1 à l'article: La brasabilité est une telle propriété, par exemple.

Note 2 à l'article: Voir également «vieillesse rapide»

14.0027

pollution de l'air

contamination de l'air

contamination de l'atmosphère par des substances toxiques ou nuisibles

11.0849

algorithme

ensemble fini de règles déterminées servant à résoudre un problème au moyen d'un nombre fini d'opérations

[SOURCE: IEC 60050-714:1992, 714-21-02]

22.0030

trait de repère

tracé stylisé servant de repère d'alignement sur un substrat

VOIR: Figure 2.

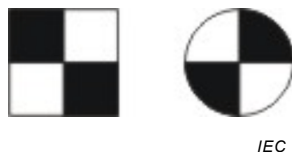


Figure 2 – Trait de repère

76.0031

solvants aliphatiques

solvants «en chaînes linéaires» dérivés du pétrole et ayant un faible pouvoir dissolvant

76.0032**agent alcalin de dégraissage**

matériau résultant d'un mélange d'hydroxydes alcalins et de sels alcalins

33.0579**boîtier entièrement métallique**

boîtier de circuit hybride constitué exclusivement de métal, sans verre ni céramique

75.0609**température admissible**

plage de température dans laquelle un circuit ou un composant électronique peut assurer les fonctions prévues

45.1947**alliage Sn-Bi**

<étain-bismuth> alliage utilisé comme brasure sans plomb et essentiellement constitué d'étain et de bismuth

Note 1 à l'article: L'alliage Sn-Bi58 présente un point de fusion bas (138 °C), mais n'est pas couramment employé en raison de sa fragilité.

45.1948**alliage Sn-Cu**

<étain-cuivre> alliage utilisé comme brasure sans plomb, constitué d'étain et de cuivre, et considéré comme utilisable pour le brasage à la vague ou par refusion

45.1949**alliage Sn-Ag**

<étain-argent> alliage utilisé comme brasure sans plomb, essentiellement constitué d'étain et d'argent, et utilisé comme brasure à haute température

45.1950**alliage Sn-Ag-Bi**

<étain-argent-bismuth> alliage utilisé comme brasure sans plomb et essentiellement constitué d'étain, d'argent et de bismuth

Note 1 à l'article: Le bismuth présent dans l'alliage Sn-Ag-Bi abaisse sa température de fusion. Plus la teneur en bismuth est élevée, plus la résistance mécanique augmente, mais plus la capacité d'allongement diminue. La teneur en bismuth est limitée.

45.1951**alliage Sn-Ag-Cu**

<étain-argent-cuivre> alliage utilisé comme brasure sans plomb et essentiellement constitué d'étain, d'argent et de cuivre

45.1952**alliage Sn-Zn**

<étain-zinc> alliage utilisé comme brasure sans plomb et essentiellement constitué d'étain et de zinc

Note 1 à l'article: Le point de fusion de l'alliage Zn09 se trouve à 199 °C, valeur la plus proche du point de fusion de l'alliage étain-plomb parmi les brasures sans plomb, ce qui permet le brasage aux températures de brasage similaires; toutefois, il tend à former une couche d'oxyde stable qui gêne le mouillage de la brasure.

91.0033**erreur alpha****risque du fournisseur**

taille d'une erreur de type I ou probabilité de rejet d'une hypothèse vraie

Note 1 à l'article: Voir aussi «erreur de type I».

25.1729

alphanumérique

caractéristique des données qui comportent les lettres d'un alphabet, des chiffres décimaux et qui peuvent comporter des caractères de commande, des caractères spéciaux et des caractères espaces

35.0612

particule alpha

noyau de He^4 issu de la désintégration d'un noyau atomique, capable de générer des paires trou-électron dans les dispositifs microélectroniques et de commuter des cellules, provoquant des erreurs logicielles dans certains dispositifs

21.1793

courant alternatif

AC

courant électrique qui est une fonction périodique du temps à composante continue nulle ou, par extension, à composante continue négligeable

Note 1 à l'article: Pour le qualificatif AC, voir l'IEC 60050-151.

Note 2 à l'article: L'abréviation «AC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «alternating current».

[SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-11-24]

93.1324

hypothèse alternative

supposition selon laquelle les résultats souhaités sont très différents d'une population à une autre population comparable

Note 1 à l'article: Voir également «hypothèse nulle» et «hypothèse statistique».

43.1730

substrat d'alumine

oxyde d'aluminium utilisé comme substrat de céramique

29.0034

ambiant

caractéristique de l'environnement dans lequel se trouve le système ou le composant concerné

40.0035

polymère amorphe

polymère à structure moléculaire aléatoire ou non structurée

21.0036

amplitude

<tension> valeur maximale d'une tension alternative pendant une période

21.0037

circuit analogique

circuit électrique qui fournit un rapport continu entre son entrée et sa sortie

91.0038

analyse de la variance

ANOVA

méthode systématique d'évaluation statistique de résultats expérimentaux pour distinguer les sources de variation

22.1325**éperon d'ancrage**

élargissement d'une pastille sur une carte imprimée souple qui s'étend sous la couche de couverture pour aider à maintenir la pastille sur le matériau de base

VOIR: Figure 3.

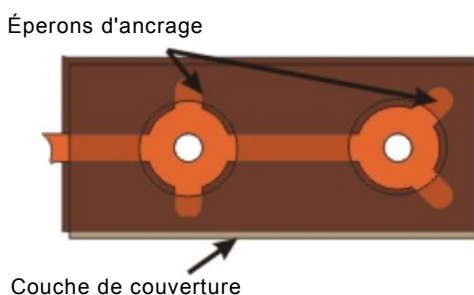


Figure 3 – Pastilles avec éperons d'ancrage

74.0039**liaison angulaire**

série de liaisons dans laquelle le dernier ou plusieurs des atomes ne sont pas alignés avec les premiers

75.0675**contact conducteur anisotrope**

connexion électrique utilisant une pâte ou une pellicule conductrice anisotrope dans laquelle des particules conductrices d'or, d'argent, de nickel, de brasure, etc. sont dispersées

Note 1 à l'article: Lorsqu'un contact de ce type est soumis à une compression, la connexion électrique n'est obtenue que dans la direction de la compression.

40.0685**anisotropie**

caractéristique d'une substance dont les propriétés présentent des valeurs différentes selon la direction dans le matériau

Note 1 à l'article: La permittivité est un exemple d'une telle propriété.

45.0041**fil recuit**

fil qui a été chauffé puis refroidi lentement pour neutraliser les effets de l'érouissage

22.0040**annotation**

texte, notes ou autres éléments destinés à être insérés dans un plan, une carte ou un schéma, et réalisés au moyen d'un système informatisé

60.0041**anneau circulaire****largeur annulaire**

portion de matériau conducteur entourant complètement un trou

VOIR: Figure 4.

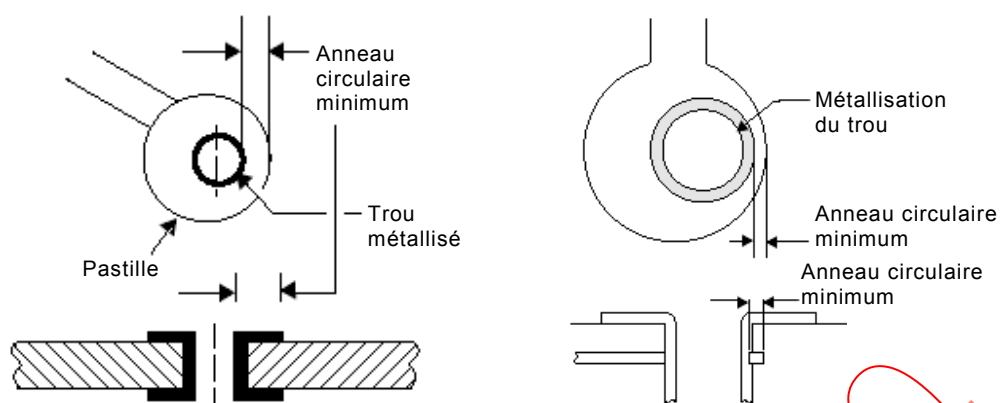


Figure 4 – Anneau circulaire (largeur annulaire)

33.0689

anode

BGA

électrode capable d'émettre des porteurs de charge positifs vers le milieu de plus faible conductivité ou de collecter des porteurs de charge négatifs qui en proviennent

Note 1 à l'article: Le sens du courant électrique va du circuit extérieur vers le milieu de plus faible conductivité à travers l'anode.

Note 2 à l'article: Dans certains cas (par exemple pour les éléments électrochimiques), le terme "anode" désigne l'une ou l'autre électrode selon le régime électrique du dispositif. Dans d'autres cas (par exemple pour les tubes électroniques et les dispositifs semiconducteurs), le terme "anode" désigne une électrode particulière.

Note 3 à l'article: L'abréviation «BGA» est dérivée du terme anglais développé correspondant «ball grid array».

[SOURCE: IEC 60050-151:2001, 151-13-02, modifiée – L'abréviation "BGA" a été ajoutée.]

57.0042

nettoyage anodique

procédé de nettoyage électrolytique dans lequel la tâche est effectuée par l'anode

20.0011

antipad

jeu ménagé dans le plan pour un trou et la pile de contacts correspondante

73.0690

ouverture

<pochoir> ouverture dans le pochoir

92.0043

angle apparent de champ de vision

corde angulaire du champ de vision dans l'espace image d'un système optique

33.0692

circuit intégré spécifique

ASIC

circuit intégré conçu pour des applications spécifiques

Note 1 à l'article: L'abréviation «ASIC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «application specific integrated circuit».

[SOURCE: IEC 60050-521:2002, 521-11-18]

92.0047**résistance à l'arc**

résistance au cheminement

résistance d'un matériau aux effets d'un arc haute tension de courant faible (dans des conditions prescrites), traversant la surface du matériau

Note 1 à l'article: La résistance est définie comme étant la mesure du temps total écoulé, à la tension requise, pour constituer un chemin conducteur sur la surface du matériau carbonisé par l'arc.

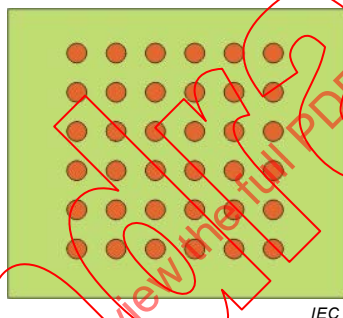
11.0046**architecture**

structure des éléments fonctionnels d'un ordinateur définissant ses capacités maximales et minimales spécifiques

34.0751**matrice bidimensionnelle**

structure de liaison où les arêtes et les contacts supplémentaires présents sur la surface interne de la puce correspondent à des adresses définies par le schéma de liaison

VOIR: Figure 5.

**Figure 5 – Matrice bidimensionnelle****34.0811****boîtier à matrice bidimensionnelle**

boîtier dont le fond comporte des connexions formant une matrice et contenues dans le boîtier lui-même

74.0048**soudage automatisé sur bande en groupement bidimensionnel**

soudage automatisé sur bande par lequel des connexions sur bande support sont réalisées sur des pastilles dans le périmètre de la puce

73.0758**rapport de surface**

rapport entre la surface d'une ouverture et la surface des parois de l'ouverture

22.0049**matrice**

groupe d'éléments ou de circuits disposés en lignes et en colonnes sur un matériau de base

11.0050**intelligence artificielle**

capacité d'une machine à remplir des fonctions normalement associées à l'intelligence humaine

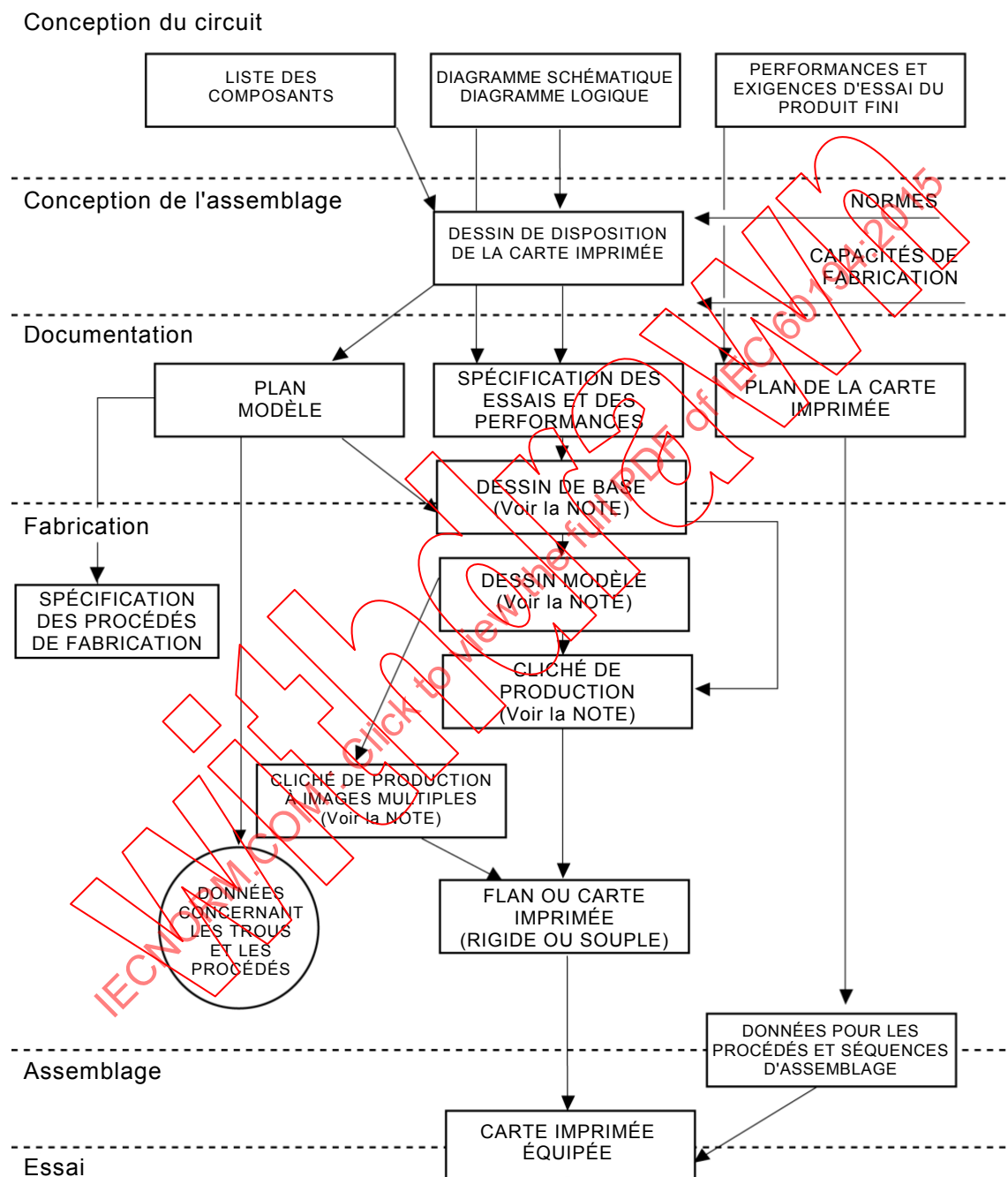
EXAMPLE Le raisonnement ou l'apprentissage.

22.0051

dessin de base

configuration très précise utilisée pour exécuter le «dessin modèle» ou le «cliché de production».

VOIR: Figure 6.



IEC

NOTE Le terme «original» peut être utilisé pour qualifier l'un ou l'autre des termes relatifs au dessin industriel et à l'outillage photographique employés dans cette illustration. L'«original» n'est généralement pas utilisé dans les processus de fabrication. Si une «copie» en est faite et qu'elle doit prendre le nom de l'un quelconque des termes utilisés dans cette illustration, la copie doit être suffisamment fidèle pour remplir son objectif prévu. D'autres qualificatifs peuvent également être employés, à savoir «non stable», «de première génération», «enregistrement», etc. pour décrire ce type de copie.

Figure 6 – Diagramme simplifié des séquences de conception et de fabrication d'une carte imprimée

24.0051**dessin modèle**

photomodèle

configuration précise dont l'échelle est celle requise pour obtenir la précision nécessaire, et qui est utilisée pour exécuter le cliché de production original

Note 1 à l'article: Voir Figure 6.

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-03-01, modifiée – Le terme admis "photomodèle" et la note à l'article ont été ajoutés.]

45.0054**brut de cuisson**

état des composants à couches épaisses ou état de surface des matériaux de base en céramique après traitement dans un four de cuisson et avant ajustage ou polissage

74.0055**facteur de forme**

<couche> rapport entre la longueur et la largeur d'un composant à couches

53.0056**facteur de forme**

<trou> rapport entre la longueur ou la profondeur d'un trou et son diamètre prémétallisé

VOIR: Figure 7.

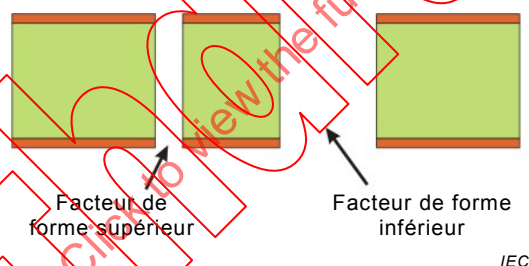


Figure 7 – Facteur de forme (trou)

73.0808**facteur de forme**

<pochoir> rapport entre la largeur de l'ouverture et l'épaisseur du pochoir

80.1327**ensemble****carte assemblée**

groupe formé d'un certain nombre de pièces, de sous-ensembles ou de combinaisons desdits éléments

Note 1 à l'article: Ce terme peut être utilisé conjointement à d'autres termes énumérés dans le présent document (par exemple «carte imprimée équipée» ou printed board assembly en anglais).

26.1328**dessin d'assemblage**

document décrivant le rapport physique de deux pièces ou plus, d'une combinaison de pièces et d'ensembles subordonnés ou d'un groupe d'ensembles nécessaire pour constituer un ensemble de niveau supérieur

11.0058

langage d'assemblage

langage lié à l'ordinateur dans lequel la plupart des instructions sont en correspondance biunivoque avec des instructions-machine et qui peut, en outre, comporter d'autres possibilités telles que l'usage de macro-instructions

[SOURCE: IEC 60050-714:1992, 714-24-04]

70.1911

constructeur d'ensembles

personne, organisation ou entreprise responsable du procédé d'assemblage et des opérations de vérification nécessaires pour garantir une totale conformité des ensembles

21.0060

ligne triplaque asymétrique

ligne triplaque double

conducteur de signal en ligne triplaque encastré, mais non centré, entre deux plans de référence

Note 1 à l'article: On parle également de «ligne triplaque double».

VOIR: Figure 8.

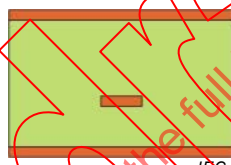


Figure 8 – Ligne triplaque asymétrique

22.1823

densité de fixation

nombre moyen de joints de brasage de trou traversant ou de montage en surface, en fonction du pas et de la taille de pastille, que peut contenir une unité de surface prescrite si l'on considère que la fixation se trouve sur une taille de pastille inférieure à l'unité de surface

Note 1 à l'article: Une unité de surface est un centimètre carré (cm²), par exemple.

21.0061

affaiblissement atténuation

<onde électromagnétique> diminution de l'énergie d'une onde électromagnétique au cours de sa propagation, représentée quantitativement par le rapport des puissances surfaciques en deux points spécifiés

Note 1 à l'article: L'unité de mesure est le décibel (dB).

[SOURCE: IEC 60050-705:1995, 705-02-05]

94.0062

données d'attributs

données qualitatives qui peuvent être comptées à des fins d'enregistrement et d'analyse

72.0063

insertion automatisée de composant

acte ou opération consistant à monter des composants discrets sur des cartes imprimées au moyen d'équipement à commande électronique

22.0029**placement automatique des composants**

logiciel optimisant automatiquement l'emplacement des composants sur une carte imprimée

22.0124**routage automatique de conducteur**

logiciel déterminant automatiquement l'emplacement d'interconnexions sur une carte imprimée

25.1329**dimensionnement automatique**

fonction de dessin assistée par ordinateur générant automatiquement dimensions, lignes de repère, pointes de flèches, etc., constituant un jeu complet de dimensions documentées

92.0064**appareillage de contrôle automatique**

équipement analysant automatiquement des paramètres fonctionnels ou statiques pour évaluer la qualité de fonctionnement

92.0065**génération de contrôle automatique**

génération informatisée d'un programme d'essai fondé uniquement sur la topologie du circuit, avec peu ou pas de programmation manuelle

31.0067**sortie axiale**

fil sortant d'un composant ou d'un corps de module suivant son axe longitudinal

VOIR: Figure 9.



Figure 9 – Sortie axiale

49.1330**mélange azéotrope
azéotrope**

mélange liquide composé de deux substances ou plus se comportant comme une seule substance

Note 1 à l'article: La vapeur produite par la vaporisation partielle du liquide a la même composition que ledit liquide.

5 B**41.1343****état B**

dans le processus de cuisson d'une résine thermodurcissable, état intermédiaire dans lequel le matériau n'est polymérisé qu'en partie, de sorte qu'une cuisson supplémentaire est encore possible

Note 1 à l'article: Voir également «résine à l'état C».

41.0070**résine à l'état B**

résine thermodurcissable dans un état intermédiaire de cuisson

Note 1 à l'article: Voir également «résine à l'état C».

21.0072

contre-annotation

procédé consistant à extraire l'information appropriée à partir de la conception d'une carte imprimée complète et à l'insérer sur le diagramme schématique des cartes

74.0073

collage par l'arrière

montage par l'arrière

fixation d'une puce à un matériau de base, le circuit de la puce tournant le dos au matériau de base

VOIR: Figure 10.

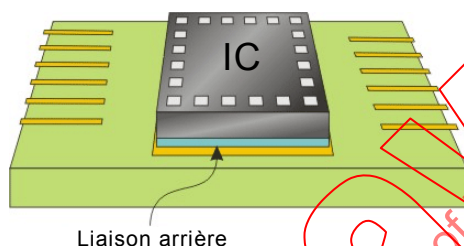


Figure 10 – Collage par l'arrière

51.0081

conicité(s) arrière

réduction constante du diamètre sur la longueur du corps d'un foret, de la pointe à l'extrémité de la queue du foret

22.0071

pastille nue à l'arrière

pastille dans un câblage imprimé souple dont une partie du côté normalement collé au matériau diélectrique de base est mise à nu par un dégagement

VOIR: Figure 11.



Figure 11 – Pastille nue à l'arrière

92.0074

contre-excitation

technique d'essai sur circuit qui excite les sorties des circuits numériques à un niveau logique donné en fournissant des impulsions d'intensité électrique suffisante parallèlement aux sorties, afin de surexciter les conditions d'état logique des entrées du dispositif numérique suivant

36.0075

remplissage

remplissage d'un boîtier de circuit hybride au moyen d'un gaz inerte sec avant de le fermer hermétiquement

22.0076**arrière-plan**

<dessin de base> zone non fonctionnelle d'un masque photographique

94.0077**variable de fond**

paramètre d'intérêt expérimental nul, qui n'est pas maintenu à une valeur constante

24.0078**éclairage par l'arrière**

examen visuel ou photographie réalisés en plaçant un objet entre une source lumineuse et l'œil ou le dispositif enregistreur

85.1331**fond de panier****panneau arrière**

dispositif d'interconnexion utilisé pour effectuer des interconnexions électriques point à point

Note 1 à l'article: Il s'agit généralement d'une carte imprimée équipée de bornes de câblage discrètes sur une face et de connecteurs femelles sur l'autre face.

Note 2 à l'article: Voir également «carte mère».

70.0972**broche d'appui**

broche support placée sous une carte imprimée pour empêcher la déformation de cette dernière pendant le montage des composants

21.1332**diaphonie vers l'arrière****paradiaphonie**

bruit induit dans une ligne adjacente placée à proximité d'une ligne active, tel qu'il est perçu à l'extrémité de la ligne adjacente la plus proche de la source de signal

Note 1 à l'article: Voir également «diaphonie vers l'avant».

56.0082**étuvage**

soumission d'un produit à une température élevée pour éliminer l'humidité et les gaz indésirables avant certaines opérations de fabrication des cartes imprimées ou avant un revêtement final

21.1333**ligne de transmission équilibrée**

ligne de transmission dont les éléments d'inductance, de capacité, de résistance et de conductance sont également répartis entre ses conducteurs

34.0976**bille**

protubérance métallique (ou constituée d'un autre matériau conducteur) placée sur le substrat d'un boîtier pour faciliter la liaison avec le niveau d'interconnexion suivant

34.1086**matrice à billes**

groupe de billes disposées en lignes et en colonnes

74.9983**soudage en boule**

soudage en tête de clou

connexion soudée d'un fil de liaison à la plage de liaison d'une puce à circuit intégré

Note 1 à l'article: Le fil de liaison est fondu pour former une boule qui est ensuite liée par thermocompression ou par ultrasons.

34.1096

boîtier matriciel à billes

BGA

boîtier pour montage en surface au fond duquel les bosses destinées aux connexions forment une grille

VOIR: Figure 12.

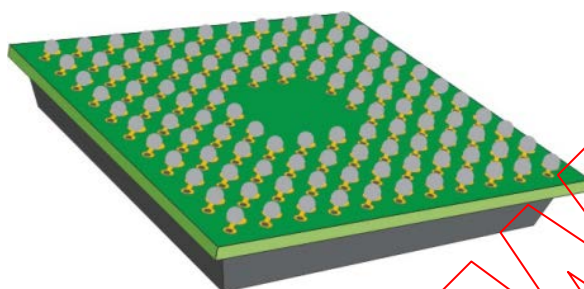


Figure 12 – Boîtier matriciel à billes (BGA)

Note 1 à l'article: L'abréviation «BGA» est dérivée du terme anglais développé correspondant «ball grid array».

74.2127

soulèvement de boule

type de défaut des soudures en boule dans lequel la boule se détache de la surface de la métallisation de la plage de liaison de la puce à circuit intégré ou détache la métallisation de la surface de l'oxyde ou du silicium sous-jacent

70.1238

barre

élément sombre d'un code à barres

70.1292

code à barres

dessin linéaire composé de barres et d'espaces formant un motif prédéterminé

70.1731

marquage par code à barres

code d'identification constitué d'un motif composé de barres verticales dont la largeur et l'espacement identifient l'élément marqué

70.1353

imprimante de codes à barres

imprimante capable d'imprimer des formulaires et des étiquettes à codes à barres

70.1354

lecteur de codes à barres

dispositif utilisé pour la lecture machine d'un code à barres

Note 1 à l'article: Il peut s'agir d'un crayon-lecteur manuel, d'un faisceau optique fixe ou d'un faisceau optique mobile.

70.1370

symbole de code à barres

impression d'un code à barres composé d'espaces et de barres parallèles de diverses largeurs, reproduit par procédé photographique

Note 1 à l'article: Un symbole de code à barres comprend une marge de tête, un caractère de début, des caractères de données, un caractère de fin et une marge de queue. Un caractère de contrôle y est parfois inclus.

60.0084

carte nue

carte imprimée non assemblée (sans composant)

35.0111

puce nue

semiconducteur discret ou circuit intégré non encapsulé comportant des plages dans sa partie supérieure, permettant l'interconnexion au substrat ou au boîtier

96.1444

fissure de fût

fissure dans la métallisation tapissant la paroi interne d'un trou traversant

VOIR: Figure 13.

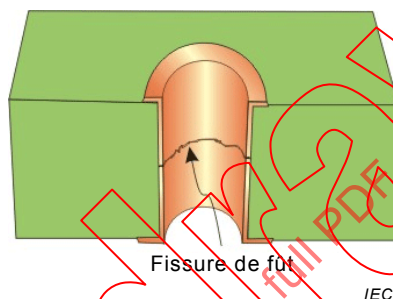


Figure 13 – Fissure de fût

Note 1 à l'article: Voir également «fissure circulaire».

74.0085

métal d'arrêt

métal utilisé pour protéger les pastilles de puce de semiconducteur

40.1471

couche de base

<circuit souple> couche constituant le matériau de base de la carte à câblage imprimé souple et sur la surface de laquelle l'impression conductrice peut être déposée

Note 1 à l'article: Lorsque la résistance à la chaleur est exigée, elle est le plus souvent réalisée en film polyimide, dans le cas contraire, elle est généralement réalisée en film polyester.

40.1334

matériau de base

substrat

matériau isolant sur lequel peut être réalisée une impression conductrice

Note 1 à l'article: Le matériau de base peut être rigide et/ou souple. Il peut être constitué d'une feuille de métal diélectrique ou isolée.

22.1604

épaisseur du matériau de base

épaisseur du matériau de base à l'exclusion de la feuille conductrice ou des dépôts sur les faces

46.1491

métal de base

<brasure> surface métallique sous-jacente à mouiller par la brasure

30.2011

plan de base

plan comprenant le point le plus bas de la surface de montage du boîtier, excepté pour les boîtiers utilisant des élévations

92.0089

brasabilité du métal de base

facilité avec laquelle la surface d'un métal ou d'un alliage métallique peut être mouillée par la brasure fondue dans des conditions réalistes minimales

26.0089

cotation à partir de zéro

cotation des positions des éléments à partir de l'origine du système de coordonnées

Note 1 à l'article: Dans ce système, l'écart maximal de la position des éléments par rapport à la position vraie est égal à la racine de la somme des carrés des deux tolérances sur les dimensions dans les directions x et y .

VOIR: Figure 14.

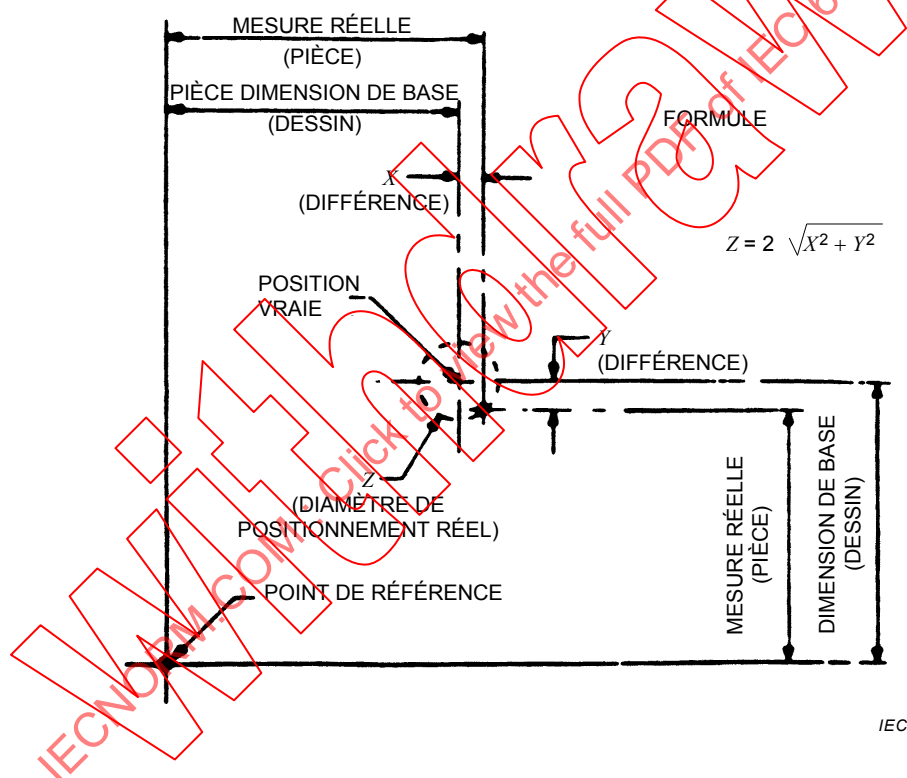


Figure 14 – Exemple de positionnement d'élément à l'aide de la cotation à partir de zéro

26.1335

dimension de base

valeur numérique utilisée pour décrire l'emplacement exact théorique d'un élément

Note 1 à l'article: Un tel élément peut être un trou, par exemple.

Note 2 à l'article: Il s'agit de la base à partir de laquelle les variations admissibles sont établies dans des notes ou en tant que symboles de contrôle d'éléments.

26.1778

spécification fondamentale

BS

document qui décrit les éléments communs à un ensemble, une famille ou un groupe de produits, de matériaux ou de services

Note 1 à l'article: L'abréviation «BS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «basic specification».

91.1336**méthode statistique de base**

application d'une théorie de variation par l'utilisation de techniques de résolution de problèmes de base et le contrôle statistique de processus

Note 1 à l'article: Elle comprend le contrôle et l'analyse de la capacité des variables et des attributs.

70.0090**mouillabilité de base**

facilité avec laquelle un métal ou un alliage métallique peut être mouillé par de la brasure fondue

40.0091**matériau de base**

matériau sur lequel les revêtements sont déposés

métal de base

Voir 46.1491.

56.0093**étuve pour fournées**

étuve de grande taille à température contrôlée utilisée pour nettoyer à la chaleur les rouleaux de tissu

11.0094**traitement par lots**

exécution d'un programme d'ordinateur sans intervention humaine

93.0096**courbe en baignoire**

tracé des taux de défaillance en fonction du temps, avec des taux de défaillance élevés au début et à la fin de la durée de vie en service

VOIR: Figure 15.

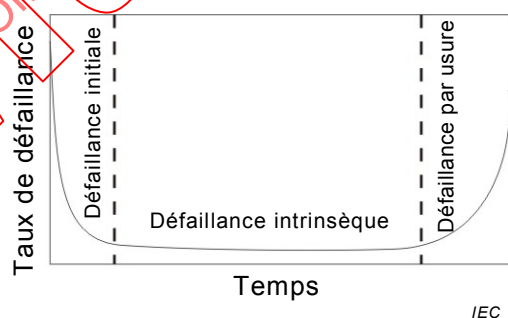


Figure 15 – Courbe en baignoire

40.0101**échelle Baumé**

échelle de mesure de la densité des liquides, sur un aéromètre

Note 1 à l'article: Elle tient son nom du chimiste français Baumé.

64.1555**rondelle**

<câblage discret> anneau circulaire de métallisation en cuivre externe (de surface) qui entoure un trou métallisé sur une carte imprimée par procédé additif complet et sert à

conduire la chaleur ainsi qu'à amorcer la remontée de brasage par capillarité lors du brasage des composants

33.0100

sortie en poutre

sortie de composant sous la forme d'un long élément structurel métallique qui n'est pas soutenu sur toute sa longueur

44.0099

ensouplage

opération par laquelle le fil délivré par chaque cylindre secteur est combiné sur l'ensouple de la chaîne finale

33.0098

composant à sorties en poutres

composant en puce, actif ou passif, équipé de sorties en poutres pour assurer l'interconnexion avec les pastilles sur un matériau de base

VOIR: Figure 16.

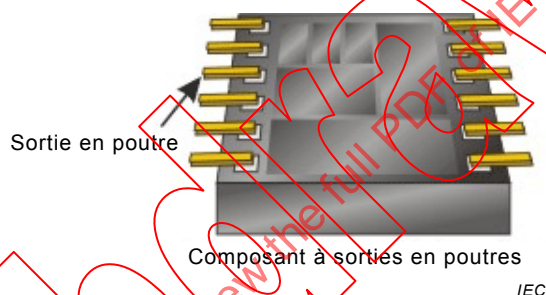


Figure 16 – Composant à sorties en poutres

92.0101

contrôleur à lit de clous

appareil d'essai constitué d'un cadre et d'un support comportant un champ de broches sur ressorts assurant un contact électrique avec un objet d'essai plan

37.0091

évasement

protubérance, à l'avant et/ou à l'arrière de l'isolant du fût de câble, qui permet aux brins de fils d'y entrer et d'en sortir graduellement, sans dommage

36.1337

contact à soufflets

type de contact de connecteur constitué d'une lame de ressort repliée pour fournir une constante de rappel uniforme sur l'ensemble du domaine de contact avec la pièce correspondante

11.0102

référence

<ordinateur> mesure étalon des performances d'ordinateurs comparés entre eux, y compris le temps d'équipement, la génération du programme et la capacité de traitements de données

92.0103

référence

<essai> mesure étalon des performances d'appareils de contrôle comparés entre eux, y compris le temps d'équipement, la génération de programme d'essai et l'appareillage

92.1565**résistance à la flexion**

capacité d'un matériau à supporter des flexions répétées selon des paramètres spécifiés sans qu'il s'y forme plus de fissures ou de cassures que n'en tolère la spécification

91.0104**erreur bêta**

risque du consommateur

taille d'une erreur de type II ou probabilité d'accepter une hypothèse qui est fausse

Note 1 à l'article: Voir erreur de type II.

44.0105**biais**

<tissu> fil de trame qui n'est pas à angle droit par rapport aux chaînes unies d'un tissu

30.0121**BiCMOS**

technologie de fabrication de transistors permettant de créer des dispositifs bipolaires et des dispositifs CMOS

36.1810**contact jumelé**

type de contact de connecteur constitué généralement d'un ressort plat avec une entaille dans le sens de la longueur de façon à avoir des points de contact indépendants avec la pièce correspondante

37.0106**borne de brasage en fourche**

borne de brasage munie d'une ouverture en forme de fente ou de rainure dans laquelle un ou plusieurs fils sont placés avant brasage

VOIR: Figure 17

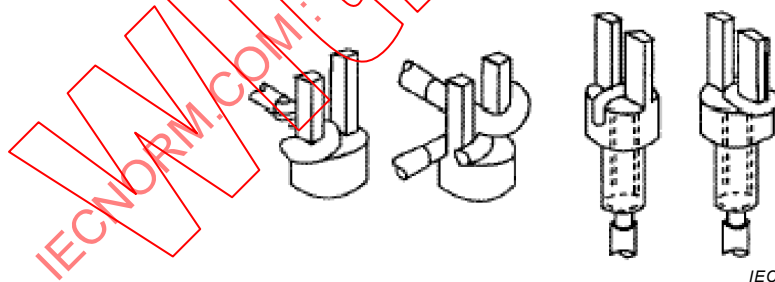


Figure 17 – Borne de brasage en fourche

26.1572**tolérance bilatérale**

tolérance dans laquelle les variations par rapport à la dimension spécifiée sont admises dans les deux directions

47.0107**liant**

matériau ajouté à des compositions à couches épaisses et à des matériaux de base non cuits pour améliorer leur résistance à la manipulation avant cuisson

Note 1 à l'article: Voir également «liant de verre».

94.0108

loi binomiale

loi donnant la probabilité qu'un événement A se produise m fois lors de n essais indépendants, si p est la probabilité de survenue de l'événement A à chaque essai

92.0109

demande biochimique d'oxygène

quantité d'oxygène nécessaire pour décomposer la contamination organique contenue dans l'eau, utilisée pour mesurer la contamination de l'eau

76.0110

biocide

nom général désignant toute substance qui tue les micro-organismes ou en inhibe la croissance

33.1573

élément bipolaire

élément dans lequel des porteurs de charge majoritaires et minoritaires sont présents

Note 1 à l'article: Les éléments bipolaires et les éléments MOS (à semiconducteur à oxyde métallique) constituent les deux types d'éléments les plus répandus.

37.1338

cage d'oiseau

fil torsadé dans lequel les torons de la partie dénudée comprise entre le revêtement d'un fil isolé et une connexion brasée ou un conducteur à extrémité étamée se sont séparés du pas de torsade normal des torons

41.0111

bismaléimide

résine dont la structure chimique générique est celle d'un groupe chimique aromatique attaché à deux (ou bis) groupes maléimides

41.0112

bismaléimide triazine

résine qui contient un mélange de résines bismaléimide et triazine

11.0151

foret

outil de coupe rotatif, droit ou profilé, servant à couper, à détourner ou à usiner des matériaux par rotation, dans une fraiseuse électrique

41.1339

ébauche

pièce de matériau de base ou de matériau de base métallisé non traitée ou partiellement traitée, coupée dans une feuille ou un flan aux dimensions approximatives d'une carte imprimée

Note 1 à l'article: Voir également «flan».

51.1574

découpage

coupe d'une feuille de matériau en pièces conformes à la conception d'ébauche spécifiée

52.0113

dégorgement

situation dans laquelle un produit ou une pièce refoule l'eau, le matériau ou la solution de traitement provenant de crevasses ou de vides, ou situation dans laquelle une épargne ou une peinture migre au-delà du champ de l'image couvert

Note 1 à l'article: Un produit ou une pièce qui refoule l'eau sont un trou métallisé sur une carte imprimée, par exemple.

41.0114

mélange

ensemble composé de plusieurs substances différentes ou de plusieurs types d'une même substance

Note 1 à l'article: De telles substances sont, par exemple, un mélange de résines dans la fabrication de cartes.

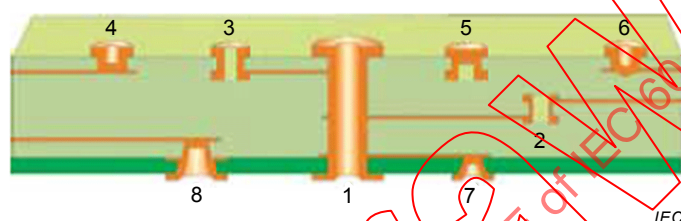
22.0115

trou de liaison borgne

trou de liaison interstitiel

trou de liaison débouchant sur une seule face d'une carte imprimée

VOIR: Figure 18.



Légende

- | | |
|--|---|
| 1 Trou de liaison traversant standard | 5 Trou de liaison borgne inverse |
| 2 Trou de liaison enterré standard | 6 Trou de liaison percé à profondeur contrôlée |
| 3 Trou de liaison semi-borgne (semi-enterré) | 7 Trou de liaison défini par procédé photographique |
| 4 Trou de liaison borgne (percé par laser) | 8 Trou de liaison trépané (laser) |

Figure 18 – Trou de liaison enterré et trou de liaison borgne

96.1340

cloque

décollement interlaminaire sous la forme d'un gonflement localisé et d'une séparation entre les couches d'un matériau de base stratifié, ou entre matériau de base et feuille conductrice ou revêtement de protection

94.0116

variables de groupe

ensemble de conditions relativement homogène dans lequel des conditions différentes de variables primaires sont comparées

53.0117

cratère

trou causé par le dégazage

75.0121

soufflage

emplacement où le matériau du moule migre via les contacts ou l'insert du connecteur

50.1912

fabricant de cartes

personne, organisation ou entreprise responsable de la fabrication de la carte imprimée nue, ensemble des procédés et opérations de vérification nécessaires pour garantir une totale conformité aux exigences du client compris

41.1583

épaisseur de la carte

épaisseur du matériau de base métallisé ou de la carte à câblage imprimé, couche conductrice comprise

51.1341

dépouille du listel

portion d'un foret dont le diamètre est réduit par rapport à celui de l'arête secondaire afin de présenter un dégagement derrière le bord

74.0120

liaison

interconnexion qui assure une fonction électrique et/ou mécanique permanente

74.0123

déformation de liaison

modification par fluage plastique de la forme d'un conducteur, provoquée par un outil de soudage au cours du procédé de réalisation des connexions

74.0125

traitement de renforcement de la liaison

traitement ou revêtement de la surface d'une feuille de métal servant à améliorer l'adhérence de la feuille à la surface de résine sur laquelle elle est tenue d'être fixée

74.0126

enveloppe de liaison

écart entre les paramètres de connexion de sortie dans lequel des liaisons acceptables peuvent être réalisées

74.0133

interface de liaison

zone commune entre un conducteur et une pastille à laquelle il a été connecté

74.0135

décollement de liaison

type de défaillance dans lequel une connexion soudée se sépare de la face sur laquelle elle était fixée

35.0121

plages de liaison

zones métallisées de la puce utilisées pour une connexion électrique (liaison) temporaire ou permanente

74.0136

relevé de liaison

valeurs des paramètres des machines de raccordement

74.0137

séparation de liaison

distance entre les points de raccordement de la première liaison et de la seconde liaison

74.0138

point de liaison

partie de la zone de liaison où se produit effectivement le raccordement

60.0139**résistance de la liaison**

force de traction

force perpendiculaire à la surface de la carte requise pour séparer deux couches adjacentes de la carte

Note 1 à l'article: La résistance de la liaison est exprimée en force par unité de surface.

71.0121**distance entre liaisons**

distance entre le point de liaison sur une puce et le point de liaison correspondant sur la grille de connexion, le matériau de base d'interconnexion, etc.

71.0122**distance liaison-puce**

distance entre le talon de la sortie en poutre et la puce

74.1342**aptitude à la liaison**

capacité d'une surface métallique à accepter une liaison

Note 1 à l'article: L'aptitude à la liaison dépend, dans une certaine mesure, de la propreté de la surface et des caractéristiques de la zone de connexion.

74.0121**liaison**

procédé de réalisation des connexions qui utilise la chaleur et la pression pour réaliser un joint entre une connexion et un fil d'alimentation

74.0128**zone de liaison**

pastille de liaison

surface de liaison

îlot de liaison

zone définie par l'étendue d'une pastille ou portion d'une borne à laquelle un conducteur est tenu d'être lié

55.0130**couche de liaison**

couche adhésive utilisée pour lier ensemble d'autres couches élémentaires d'une carte imprimée multicouche au cours de la stratification

33.1585**plage de liaison**

<IC> sur une puce à circuit intégré, zone de métallisation permettant la connexion de fils fins ou d'un élément de circuit à la puce

70.1586**temps de fixation**

durée comprise entre le début du chauffage thermique et la fin de la courbe de refusion

74.0131**outil de soudage**

instrument utilisé pour positionner des conducteurs ou des fils discrets sur une pastille et communiquer suffisamment d'énergie pour réaliser le raccordement

74.0132

fil de liaison

fil en or fin ou en aluminium utilisé pour réaliser des connexions électriques entre des pastilles, des grilles de connexion et des bornes

76.0131

tétine

accessoire placé autour des raccordements de fils d'un connecteur afin de contenir le composé d'enrobage liquide avant qu'il ne durcisse

Note 1 à l'article: La tétine peut également être préformée ou thermorétractable et peut être achetée sous une forme autocollante ou liée à l'aide d'un adhésif.

76.0132

tétine

boîtier de protection, généralement réalisé dans un matériau résilient, servant à empêcher l'humidité de pénétrer dans un connecteur

Note 1 à l'article: La tétine peut également être préformée ou thermorétractable et peut être achetée sous une forme autocollante ou liée à l'aide d'un adhésif.

75.0151

bordure

maillage périphérique tendu fait de polyester ou d'acier inoxydable, qui maintient la planéité et la tension du pochoir

Note 1 à l'article: La bordure relie le pochoir au cadre.

22.0142

zone marginale

zone, dans un matériau de base, en marge de celle dans laquelle est fabriqué le produit fini

22.0143

informations marginales

impressions qui apparaissent dans la zone marginale, telles que caractéristiques de l'outillage, impressions pour essai et repères d'alignement

37.0415

renflement

<connecteur> partie surélevée sur un connecteur, qui s'adapte à une encoche spécifique dans l'élément de polarisation positive ou dans l'élément détrompeur d'un connecteur femelle

64.1588

plage de rebond

<câblage discret> dans un plan de cuivre, zone isolée servant uniquement de butée pour l'opération de perçage par laser

44.0146

courbure

vrillage

<tissu> fil de trame formant un arc sur la largeur d'un tissu

60.1218

courbure

<feuille, flan ou carte imprimée> défaut de planéité d'une carte, caractérisé par une déformation approximativement cylindrique ou sphérique telle que, si le produit est rectangulaire, ses quatre coins sont dans le même plan

VOIR: Figure 19.

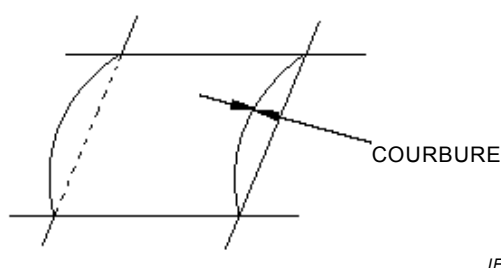


Figure 19 – Courbure

Note 1 à l'article: Voir également «vrillage».

37.0151

tresse

tissu de fil de métal nu ou de cuivre étamé, servant de blindage aux fils et aux câbles, et de fil de terre aux batteries ou aux équipements industriels lourds

37.0152

tresse

revêtement de protection fibreux tissé, appliqué sur un conducteur ou un câble

37.0153

angle de tressage

le plus petit des deux angles formés par le fil de la tresse de blindage et l'axe du câble protégé

37.0157

support de tresse

sur un métier à tresser, fuseau ou bobine maintenant un groupe de fils ou de filaments constitué d'un nombre précis de fils de chaîne

Note 1 à l'article: Le support pivote durant les opérations de tressage.

37.0161

fils de chaîne de tresse

nombre de fils utilisés pour former un support

Note 1 à l'article: Les fils sont tissés côte à côte sur la bobine support et ils sont parallèles dans la tresse terminée.

37.0165

repli de tresse

partie de la tresse qui est repliée pour permettre la connexion par brasage de la tresse et d'un autre conducteur

94.0147

remue-ménages

établissement d'une liste d'idées et de facteurs causaux potentiels qui peuvent contribuer à l'amélioration/la modification des problèmes, y compris dans les procédés

54.1589

détachement

excision de cartes imprimées ou d'ensembles de cartes imprimées à partir de la structure du flan, à l'issue du traitement

VOIR: Figure 20.

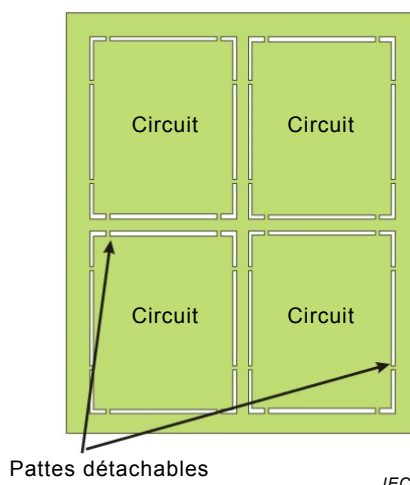


Figure 20 – Détachement

21.1351

tension de claquage

tension à laquelle l'isolant situé entre deux conducteurs claque

60.0418

ajour

emplacement où un conducteur ou un groupe de conducteurs est séparé d'un faisceau de câblage ou d'un câble multiconducteur pour réaliser des circuits en d'autres points

Note 1 à l'article: Voir «ajour de trou».

70.0149

pontage

<électrique> formation involontaire d'un chemin conducteur entre des conducteurs

Note 1 à l'article: Voir également «pontage de brasage».

35.0151

duite cassée

fil de trame manquant sur une portion de la largeur d'un tissu

41.0152

époxy bromé

résine époxyde contenant du brome chimiquement lié, ajoutée pour réduire l'inflammabilité

40.1590

rayure brune

fil brun

<matériaux de base> fine veine ou tache apparaissant dans le renforcement et dont la couleur peut varier de l'orange clair au brun chocolat

Note 1 à l'article: En règle générale, les rayures brunes suivent un faisceau de fibres et présentent des dimensions comprises entre 3 mm et 13 mm (0,13 pouce à 0,512 pouce). Elles affectent le plus souvent les fils de chaîne et peuvent apparaître isolément, en groupe ou sous forme de motif. Elles sont dues à des résidus d'agent liant de verre, non retirés par le tisseur.

41.0161

bulles

vides sphériques dans un matériau de moulage

76.0153**effet de bulle**

enfermement de bulles d'air, de solvant ou d'humidité dans un revêtement de protection

76.0154**matériau intermédiaire**

matériau résilient utilisé pour protéger un composant sensible aux fissures des contraintes générées par un revêtement enrobant

74.0155**hauteur de défaut**

distance entre une pastille et la surface inférieure d'une sortie en poutre, due à la déformation du conducteur pendant le soudage

60.0156**renflement**

gonflement d'une carte imprimée résultant généralement d'un décollement interlaminaire ou de la séparation des fibres

92.0157**conductance en volume**

conductance entre deux points d'un matériau homogène

20.0158**mire**

tracé stylisé placé dans la zone marginale pour faciliter l'alignement

30.1596**conditionnement en vrac**

méthode de conditionnement des pièces détachées dans un sac ou une caisse

75.1597**refusion en vrac**

refusion de plusieurs composants, avec fixation simultanée, par un procédé de refusion infrarouge (IR), de refusion par convection/IR, de refusion par convection ou de refusion en phase vapeur (VPR)

34.1598**bosse**

moyen de réaliser une connexion (électrique) à la zone terminale d'un dispositif

Note 1 à l'article: Une petite surépaisseur est formée sur les plages du dispositif ou du substrat afin de servir de contact pour le report face vers le bas.

74.0159**bosse**

<puce> zone métallisée surélevée, présente sur la puce, utilisée pour une connexion électrique temporaire ou permanente

34.1599**matrice de bosses**

groupe de bosses disposées en lignes et en colonnes

34.1601**contact surélevé**

plage de contact dont la hauteur dépasse nettement le niveau de surface de la puce

74.0160

puce à bosses

puce de semiconducteur dont les protubérances métalliques facilitent le soudage de connexions intérieures

VOIR: Figure 21.

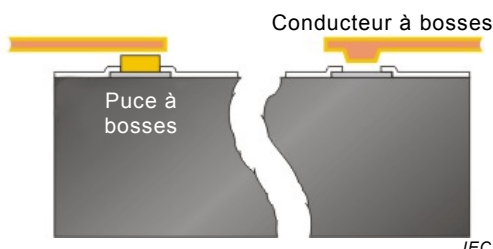


Figure 21 – Puce à bosses

74.0161

bande à bosses

bande support dont les protubérances métalliques facilitent le soudage de connexions intérieures

74.0162

tranche à bosses

tranche de semiconducteur dont les protubérances métalliques sur ses pastilles de puce facilitent le soudage de connexions intérieures

22.0163

trou de liaison enterré

trou de liaison ne débouchant sur aucune des deux faces de la carte imprimée

95.0164

vieillissement artificiel à chaud

procédé consistant à soumettre un dispositif à des contraintes électriques à une température élevée pendant une durée suffisante pour provoquer la défaillance des dispositifs marginaux (mortalité initiale)

95.0165

vieillissement artificiel à chaud

<vieillissement artificiel dynamique> simulation à haute température des effets de conditions de fonctionnement réelles

95.0166

vieillissement artificiel à chaud

<vieillissement artificiel statique> application de haute température sans variation de la tension, en polarisation directe ou inverse

92.1603

bavure

petite masse de forme irrégulière, convexe par rapport à une surface, résultant d'un procédé mécanique tel que le perçage ou le gougeage

21.0168

bus

un ou plusieurs conducteurs utilisés pour transmettre des signaux de données ou d'alimentation

37.0169**barre omnibus**

type de conduit de câble, tel qu'un composant ou un conducteur sur une carte imprimée, utilisé pour répartir l'énergie électrique

Note 1 à l'article: Voir également «barre de métallisation».

36.1732**sortie en talon**

<technologie de montage en surface> conducteur débouchant horizontalement du centre approximatif du corps d'un composant, coudé vers le bas à 90° et se terminant immédiatement sous le corps du composant sans courbure supplémentaire

Note 1 à l'article: Forme de sortie utilisée dans la technologie de montage en surface.

75.0181**joint de métallisation bout à bout**

joint entre deux conducteurs ou plus d'une carte imprimée, à l'extrémité de l'un ou des deux conducteurs et à angle droit ou oblique par rapport aux grains des conducteurs, sans chevauchement de ces derniers

53.0151**joint de métallisation bout à bout
métallisation enveloppante**

structure de trous de liaison traversants d'un raccordement d'interconnexion de surface en l'absence de métallisation enveloppante

VOIR: Figure 22.



Figure 22 – Joint de métallisation bout à bout (métallisation enveloppante)

53.0161**épisseur bout à bout**

dispositif permettant de joindre des conducteurs par aboutage

41.0170**couches de beurre****résine superficielle**

quantité supplémentaire de résine sur la face externe d'un matériau de base

53.0171**métallisation ponctuelle**

procédé consistant à métalliser uniquement l'intérieur des trous et les plages

VOIR: Figure 23.

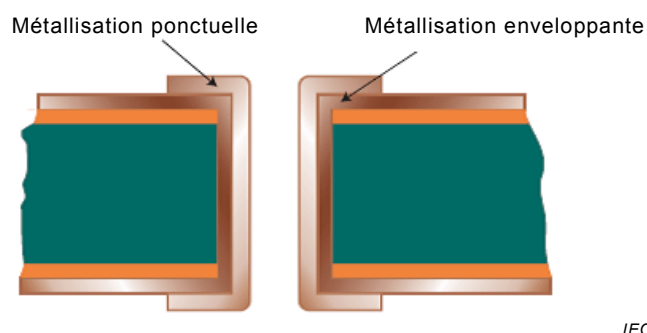


Figure 23 – Métallisation ponctuelle

6 C

41.0171

résine à l'état C

résine à l'état final de cuisson

Note 1 à l'article: Voir également «résine à l'état B».

92.0172

courbure

déviation planaire d'un câble plat ou stratifié souple par rapport à une ligne droite

55.0176

stratification «à coiffe»

procédé de fabrication de cartes imprimées multicouches avec un matériau de base métallisé sur une seule face pour les couches externes

Note 1 à l'article: Voir également «stratification en feuille».

26.1780

spécification particulière d'agrément

CapDS

document qui établit les exigences spécifiques, notées dans une spécification détaillée, afin d'établir le niveau de capacité détenu par un fabricant une fois qu'il a démontré qu'il satisfait à ces exigences

Note 1 à l'article: L'abréviation «CapDS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «capability detail specification».

79.1806

indice de performance de capacité

Cp

indice de capacité

rapport entre la performance mesurée d'un procédé et les limites spécifiées

Note 1 à l'article: L'abréviation «Cp» est dérivée du terme anglais développé correspondant «capability performance».

91.1367

performance de capacité

C_{pk}

<performance inférieure> mesure du rapport entre la performance d'un procédé et la limite de spécification inférieure

Note 1 à l'article: Voir également «performance de capacité supérieure».

91.1344**performance de capacité****C_{pk}**

<performance supérieure> mesure du rapport entre la performance d'un procédé et la limite de spécification supérieure

Note 1 à l'article: Voir également «performance de capacité inférieure».

94.1784**carte pour essai de savoir-faire****CTB**

carte imprimée spécialement conçue pour servir de composant pour agrément de savoir-faire (CQC, *capability qualifying component*) ou pour être utilisée par le fabricant à des fins d'évaluation de la variation du procédé, du contrôle du procédé ou de procédures d'amélioration continue

Note 1 à l'article: L'abréviation «CTB» est dérivée du terme anglais développé correspondant «capability test board».

94.1785**segment d'essai de savoir-faire****CTS**

segment ou partie d'une carte pour essai de savoir-faire (CTB, *capability test board*) comportant un ensemble ou un groupe d'impressions de contrôle individuelles (ITP, *individual test patterns*), destiné à être utilisé pour démontrer un niveau spécifique de complexité ou de capacité de fabrication de cartes imprimées

Note 1 à l'article: L'abréviation «CTS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «capability test segment».

21.1794**capacité**

mesure de l'aptitude de deux conducteurs adjacents séparés par un isolant à supporter une charge lorsqu'une tension est appliquée entre eux

[SOURCE: IEC 60050-131:2008, 131-12-13, modifiée – La définition entière a été changée et les notes 1 et 2 ont été supprimées.]

21.0173**capacité surfacique**

quantité de capacité disponible par unité de surface du conducteur

21.0174**couplage capacitif**

interaction électrique entre deux conducteurs provoquée par la capacité existant entre eux

74.0175**capillaire**

tube de très petit diamètre interne ou élément creux, souvent utilisé lors de l'assemblage pour guider le fil jusqu'au point de liaison et servant à appliquer la pression pendant le cycle de liaison

Note 1 à l'article: Voir également «outil en coin».

22.2116**pastille de capture**

pastille de départ de microtrou de liaison, dont la forme et la taille varient en fonction de son utilisation

EXEMPLE Montage de composants, entrée de trou de liaison et conducteur.

30.1605

support

conteneur qui maintient directement les composants, par exemple un plateau, un tube, ou une bande et une bobine

45.0180

support

<feuille> support provisoire facilitant la manutention des feuilles de métal minces et souples

36.1345

bande support

bande

support pour conducteurs utilisé en soudage automatisé sur bande

Note 1 à l'article: Voir également «bande support multicouche», «bande support monocouche», «bande support à deux couches» et «bande support à trois couches».

51.0181

arrière du foret

partie arrière incurvée de la cannelure d'un foret

30.1606

cartouche

conteneur pour composants qui facilite le chargement et le déchargement des composants

33.0182

crénelage

indentation métallisée située à l'extrémité d'un porte-puce sans sorties utilisé pour l'interconnexion d'une surface conductrice ou de plans conducteurs dans ou sur le porte-puce

VOIR: Figure 24.

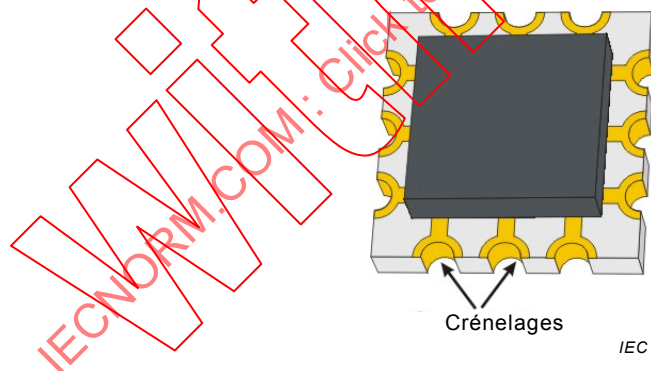


Figure 24 – Crénelage

53.0183

catalyseur

accélérateur

<résine> substance chimique utilisée pour amorcer la réaction ou augmenter la vitesse de réaction entre une résine et un agent de traitement

57.0185

nettoyage cathodique

nettoyage direct

nettoyage par courant continu

procédé de nettoyage électrolytique dans lequel la tâche est effectuée par la cathode

59.0187**réactif cationique**

substances tensioactives dont le constituant actif se trouve dans l'ion positif

94.0188**schéma de cause à effet**

diagramme en arête de poisson

outil de résolution de problèmes qui utilise une description graphique de différents éléments de processus afin d'analyser les sources potentielles de variation de processus

22.1346**distance entre axes**

distance

distance nominale entre les centres d'éléments adjacents sur une même couche d'une carte imprimée

VOIR: Figure 25.

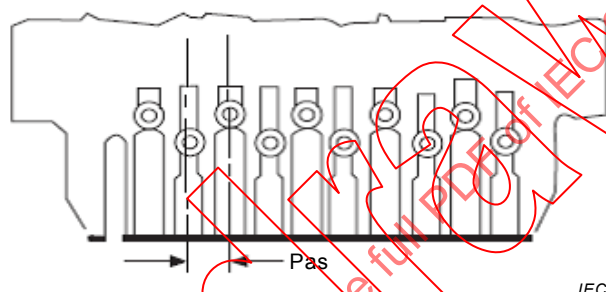


Figure 25 – Distance entre axes (pas)

Note 1 à l'article: Voir également «pas».

73.1733**force de cadrage**

force requise par l'outil de ramassage pour centrer un composant de montage en surface à l'emplacement adéquat sur un substrat

74.0189**rupture centrale d'un fil**

dans un essai d'arrachement de fil, type de défaillance dans lequel le fil se fracture approximativement en son milieu de portée

91.0190**ligne centrale**

ligne sur un enregistrement de contrôle qui décrit la valeur moyenne ou médiane des éléments tracés

31.1611**boîtier à deux rangées de broches en céramique****CERDIP**

boîtier à deux rangées de broches dont le corps est constitué de céramique et hermétiquement scellé par du verre

Note 1 à l'article: Voir également «boîtier à deux rangées de broches».

Note 2 à l'article: L'abréviation «CERDIP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «ceramic dual-in-line package».

31.1612

boîtier matriciel à broches en céramique

boîtier matriciel à broches (PGA)

constitué de céramique, hermétiquement scellé par du métal et dont les conducteurs forment une grille sortant du bas du boîtier

Note 1 à l'article: Voir également «boîtier matriciel à broches».

33.1613

boîtier plat quadrangulaire en céramique

CQFP

boîtier plat quadrangulaire (QFP) constitué de céramique, hermétiquement scellé par du métal et dont les conducteurs sortent des quatre côtés

Note 1 à l'article: L'abréviation «CQFP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «ceramic quad flat pack».

17.0191

certification

opération par laquelle on vérifie que les simulations ou les essais ont été réalisés et que les valeurs de compétence et de paramètres requis ont été atteintes

26.0192

cotation en chaîne

méthode de cotation d'un dessin consistant à placer les cotes sur une même ligne sans qu'elles se chevauchent, et ainsi de suite

Note 1 à l'article: Dans ce système, la variation maximale du dernier élément de la chaîne est la somme des tolérances des éléments précédents.

47.0201

farinage

<masque de brasage durci> dégradation du masque de brasage se caractérisant par la formation de fines particules qui peuvent être détachées de la surface

51.0193

chanfrein

<foret> angle situé à l'extrémité de la tige du foret

76.0181

résidu charbonneux

résidu carbonisé

résidu de charbon/carbone résultant de l'exposition du matériau de base à une température excessive

70.1615

caractère

lettre, chiffre ou autre forme spéciale utilisée pour représenter des données dans un symbole de code à barres

Note 1 à l'article: Voir également «symbole de code à barres».

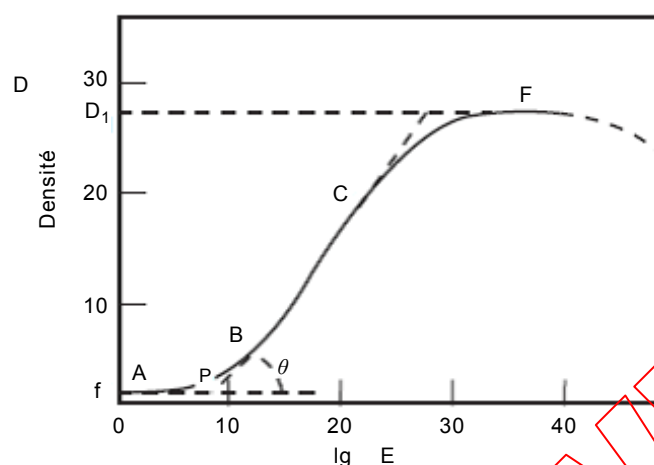
24.1347

courbe caractéristique

courbe D

tracé des données optiques photographiques du produit par rapport au logarithme de l'exposition utilisée pour caractériser la réponse du matériau à l'exposition et au développement

VOIR: Figure 26.



$\lg = \log_{10}$

Figure 26 – Courbe caractéristique typique

21.0194

impédance caractéristique

grandeur, déterminée pour un mode de propagation, à une fréquence donnée dans un type spécifié de ligne de transmission uniforme ou de guide d'ondes uniforme par l'une des trois relations suivantes:

$$Z_1 = \underline{S} / |\underline{I}|^2$$

$$Z_2 = |\underline{U}|^2 / \underline{S}$$

$$Z_3 = \underline{U} / \underline{I}$$

où

$\underline{Z}$ est l'impédance caractéristique complexe,

$\underline{S}$ la puissance complexe et

$\underline{U}$ et $\underline{I}$ sont les valeurs, habituellement complexes, respectivement d'une tension et d'un courant, déterminés conventionnellement, pour chaque type de mode, par analogie avec les équations des lignes

EXEMPLES:

- 1) Pour une ligne de transmission à fils parallèles, $\underline{U}$ et $\underline{I}$ peuvent être définis d'une façon unique et les trois équations sont équivalentes; si la ligne est sans pertes, l'impédance caractéristique est réelle.
- 2) Pour les guides d'ondes, les conventions à adopter pour $\underline{U}$ et $\underline{I}$ dépendent essentiellement du type de mode et conduisent généralement à trois valeurs différentes de l'impédance caractéristique.
- 3) Pour un guide circulaire en mode fondamental TE_{11} , $\underline{U}$ est la tension efficace entre les extrémités du diamètre où le vecteur champ électrique atteint son module maximal, $\underline{I}$ est le courant efficace longitudinal.
- 4) Pour un guide rectangulaire en mode fondamental TE_{10} $\underline{U}$ est la tension efficace entre les points au milieu des parois normales au vecteur champ électrique, $\underline{I}$ est le courant efficace longitudinal dans une paroi, normal au vecteur induction électrique.

[SOURCE: IEC 60050-726:1982, 726-07-01, modifiée – Le domaine du terme a été supprimé.]

94.1219

liste de contrôle

catalogue des critères spécifiés qui peuvent être évalués lors d'un audit ou d'une inspection

94.0195

tracé de contrôle

dessin provisoire utilisé pour la vérification des données graphiques

94.0196

feuille de contrôle

formulaire utilisé pour la collecte de données

76.0197

composé chélaté

composé qui contient du métal faisant partie intégrante d'une structure annulaire

76.0198

agent de chélation

composé capable de former un composé chélaté avec un ion métallique

57.0199

revêtement de conversion chimique

revêtement de protection produit par la réaction chimique d'un métal avec une solution chimique

40.1616

résistance chimique

résistance d'un matériau isolant à une dégradation des caractéristiques de surface dépassant la tolérance spécifiée, par suite de l'exposition à des produits chimiques

Note 1 à l'article: Ce type de surface peut être la rugosité de surface, le gonflement, le poissage, le cloquage ou le changement de couleur.

Note 2 à l'article: Ce type de produits chimiques inclue des acides, des alcalis, des sels ou des solvants.

45.0202

dépôt chimique en phase de vapeur

procédé dans lequel des gaz et vapeurs réagissent chimiquement pour produire des dépôts à la surface d'un substrat

[SOURCE: IEC 60050-841:2004, 841-22-07, modifiée – L'abréviation "CVD" a été supprimée.]

37.0203

dénudage chimique de fils

procédé consistant à retirer l'isolation d'un fil au moyen de composés chimiques

74.1348

chimisorption

formation de liaisons entre les molécules de surface d'un métal, ou tout autre matériau à haute énergie de surface, et une autre substance gazeuse ou liquide en contact avec le métal

74.0204

pièce maîtresse

disque, bouton ou levier utilisé pour contrôler manuellement la position d'un outil de soudage par rapport à la pastille

puce

Voir 35.0375.

Note 1 à l'article: Cette note ne s'applique qu'à la langue anglaise.

33.0208**porte-puce**

boîtier plat de semiconducteur, de forme généralement carrée, à composant monté en surface, dont le logement ou la surface de montage de la puce représente une part importante de la taille globale et dont les connexions externes sont généralement sur les quatre côtés

Note 1 à l'article: Il peut être avec ou sans sorties.

74.0206**à puces nues et fils**

méthode d'assemblage qui utilise des fils discrets pour interconnecter des puces à collage par l'arrière à des pastilles, grilles de connexion, etc.

74.1617**à puce encastrée****CIB**

composant électronique lors de la fabrication duquel une puce est insérée dans une ouverture d'un substrat en céramique ou en verre époxydique et liée par liaison filaire ou par soudage automatisé sur bande

Note 1 à l'article: La technique de soudage automatisé vise à réduire l'épaisseur de l'ensemble à puce sur carte.

Note 2 à l'article: Une fois liée, la puce peut être recouverte d'une résine.

Note 3 à l'article: L'abréviation «CIB» est dérivée du terme anglais développé correspondant «chip-in-board».

86.0207**à puce sur carte****COB****pastillage**

technologie de carte imprimée équipée qui met en place des puces de semiconducteur sans boîtier et les interconnecte par des liaisons filaires ou des techniques de fixation similaires

VOIR: Figure 27.

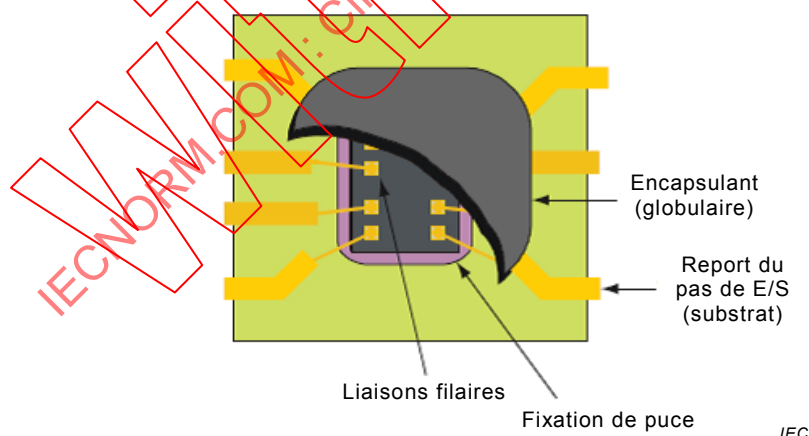


Figure 27 – Pastillage (COB)

Note 1 à l'article: La surface occupée par le silicium est généralement inférieure à la surface de la carte imprimée.

Note 2 à l'article: Technologie de montage et de fixation dans laquelle la puce est montée sur un substrat, souvent une carte à circuit imprimé.

Note 3 à l'article: L'abréviation «COB» est dérivée du terme anglais développé correspondant «chip-on-board».

74.1618**ensemble à puce sur carte**

carte imprimée équipée utilisant une combinaison de puces sans boîtier et d'autres dispositifs

Note 1 à l'article: La surface occupée par le silicium est inférieure à 30 %.

74.1619

puce sur substrat souple

COF

puce de semiconducteur montée directement sur une carte imprimée souple

Note 1 à l'article: L'abréviation «COF» est dérivée du terme anglais développé correspondant «chip-on-flex».

74.1620

à puce sur verre

COG

technologie d'assemblage qui utilise une puce de semiconducteur sans boîtier montée directement sur un substrat de verre tel qu'une plaque de verre pour l'affichage à cristaux liquides (LCD)

Note 1 à l'article: L'abréviation «COG» est dérivée du terme anglais développé correspondant «chip-on-glass».

Note 2 à l'article: L'abréviation «LCD» est dérivée du terme anglais développé correspondant «liquid crystal display».

33.1838

boîtier-puce

CSP

terme générique désignant des technologies de mise sous boîtier (encapsulation) qui donnent un élément encapsulé dont la taille est à peine plus grande que celle de la puce qu'il renferme

Note 1 à l'article: L'abréviation «CSP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «chip scale package».

51.0209

seuil d'éclatement

situation où la quantité de copeaux sur le bord d'attaque d'une pointe de foret dépasse une valeur admissible

51.0257

éclatement

morceau de flan ou de carte qui s'est détaché

74.0210

ciseau

outil utilisé pour le soudage en coin et par ultrasons

51.0211

angle de l'arête transversale

angle entre deux bords tranchants en vis-à-vis, au niveau de l'arête transversale d'un foret

74.0212

liaison découpée

liaison réalisée par découpe, dans laquelle une déformation excessive peut facilement survenir ce qui induit une solidité fortement réduite

21.0213

circuit

groupe d'éléments et de dispositifs électriques interconnectés afin de produire une fonction électrique souhaitée

22.1824**densité de circuit**

quantité moyenne de composants électroniques (préfabriqués ou faisant partie de la structure d'interconnexion) par unité de surface d'une carte imprimée, pour un montage des composants sur une face ou sur les deux faces

22.0215**couche de circuits**

couche d'une carte imprimée comportant des conducteurs, parmi lesquels des plans de masse et de tension

37.0205**sertissage circonférentiel**

configuration finale d'un fût de borne, obtenue lorsque les matrices de sertissage entourent entièrement le fût et forment des entailles symétriques

96.1349**séparation circonférentielle**

fissure ou vide dans le revêtement métallique sur toute la circonférence d'un trou métallisé, au niveau du raccord de brasage autour d'un fil de sortie ou d'un œillet, ou à l'interface entre un raccord de brasage et une pastille

74.1734**thermodes circonférentielles**

outil de contact utilisé pour le soudage groupé de connexions intérieures et extérieures

55.1350**plaqué, adjective**

matériau de base sur l'une ou les deux faces duquel a été déposée une couche relativement fine ou une feuille de métal

EXEMPLE Matériau de base métallisé.

40.0201**température de classification****T_c**

<CMS en capsule plastique> température maximale du corps à laquelle le fabricant du composant garantit le niveau de sensibilité à l'humidité (MSL) de ce dernier, selon les indications de la fiche d'avis et/ou de l'étiquette à code à barres

Note 1 à l'article: L'abréviation «MSL» est dérivée du terme anglais développé correspondant «moisture sensitivity level».

22.1811**trou de dégagement**

trou ménagé dans une impression conductrice qui est plus grand qu'un trou dans le matériau de base d'une carte imprimée et qui partage le même axe que ce trou

VOIR: Figure 28.

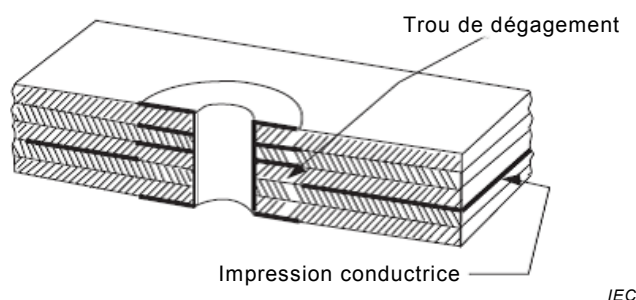


Figure 28 – Trou de dégagement

72.1351
conducteur rivé

sortie de composant insérée dans un trou de carte imprimée, puis mise en forme de sorte à maintenir en place le composant et à établir un contact métal-métal avec une pastille avant brasage

Note 1 à l'article: Voir également «conducteur partiellement rivé».

72.1352
connexion transversale à fil rivé

connexion d'interface à fil rivé
connexion réalisée au moyen d'un fil nu passé dans un trou de carte imprimée, puis mis en forme (rivé) et soudé à l'impression conductrice sur chaque face de la carte

VOIR: Figure 29.

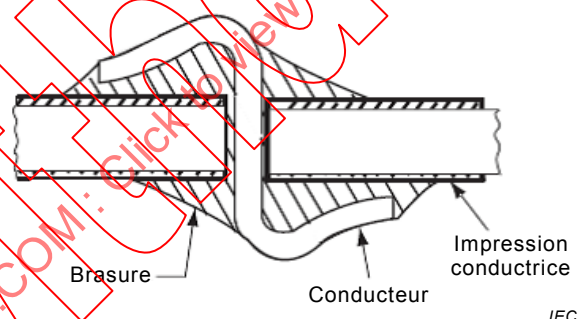


Figure 29 – Connexion transversale à fil rivé

37.0218
contact à entrée fermée

type de contact de connecteur femelle qui empêche l'entrée d'un composant de contact surdimensionné

Note 1 à l'article: Voir également «contact à entrée ouverte».

75.0201
fermeture

opération visant à couvrir tous les conducteurs et à capturer l'isolant de la gaine au moyen d'un capot

30.0221
CMOS
semiconducteur complémentaire à oxyde métallique

technologie de fabrication permettant de produire des transistors à effet de champ de types NMOS et PMOS FET

Note 1 à l'article: L'abréviation «CMOS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «complementary metal oxide semiconductor».

56.0219**coccison**

cuisson simultanée des éléments de circuit à couches épaisses au cours d'un cycle de cuisson

37.0220**câble coaxial**

câble ayant la forme d'un fil central entouré d'un tube ou d'une gaine de conducteurs qui sert d'écran et de retour

70.1626**code 39**

type de code à barres ainsi nommé parce qu'il comporte neuf éléments (barres et espaces) dont trois éléments larges et six éléments étroits

70.1627**densité du code**

nombre de caractères par unité de longueur dans un symbole à code à barres

40.0221**coefficient de dilatation thermique****CDT****coefficient de dilatation**

changement linéaire relatif d'un matériau par unité de température

Note 1 à l'article: Voir également «différence de dilatation thermique».

75.1628**cohésion**

<ruban adhésif par pression> capacité d'un adhésif par pression à résister à la division

96.0222**défait de cohésion**

rupture d'une liaison adhésive telle que la séparation se produit dans l'adhésif

22.0223**conducteur forgé**

extrémité d'un conducteur rond mis en forme pour présenter des surfaces parallèles donnant la forme approximative d'un conducteur ruban

75.1629**fluage à froid**

<ruban adhésif par pression> déformation de l'isolant sous l'effet de la pression ou d'une force mécanique

Note 1 à l'article: La déformation n'est pas due à un ramollissement par la chaleur.

76.0224**nettoyage manuel à froid**

nettoyage au moyen d'une brosse douce et rinçage dans une petite cuve ouverte remplie de solvant non chloré ou d'isopropanol (propane-2-ol)

76.0225**nettoyage mécanique à froid**

nettoyage au moyen d'un solvant non chloré et d'un nettoyeur à brosse en ligne ou à vague

97.0226

connexion par brasage à froid

connexion de brasage qui présente un faible mouillage et qui se caractérise par une apparence poreuse grisâtre

Note 1 à l'article: Elle résulte d'un excès d'impuretés dans la brasure, d'un nettoyage inapproprié avant brasage et/ou d'une application insuffisante de chaleur au cours du processus de brasage.

Note 2 à l'article: Voir également «connexion par brasage colophane».

24.1630

sélectivité de la couleur

absorption préférentielle du rayonnement thermique dans le spectre visible, avec des longueurs d'onde comprises entre 0,39 μm et 0,78 μm

24.1355

température de couleur

température de couleur systémique

température d'une surface solide qui émet un rayonnement de distribution spectrale identique à celui d'un corps noir à la même température

Note 1 à l'article: La température de la couleur s'exprime en kelvins (K).

Note 2 à l'article: Voir également «température de couleur effective».

22.0227

impression en peigne

rangées, de type peigne interdigité, de conducteurs placés à égale distance

VOIR: Figure 30.

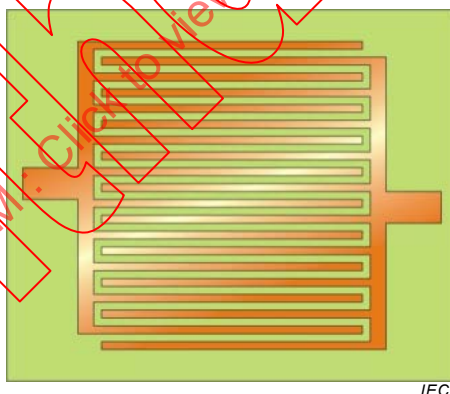


Figure 30 – Impression en peigne

47.1631

masque combiné

type de masque d'écran formé de deux zones dont l'une, au centre du masque, est constituée d'un maillage métallique portant une image à imprimer et l'autre, à la périphérie du masque, est faite de matériau élastique fin

26.0228

enregistrement d'observations

enregistrement qui fournit, ou fait référence à, des éléments de description supplémentaires clarifiant le contrôle d'un ensemble de données

91.0229**cause commune**

source de variation qui affecte l'ensemble des valeurs individuelles de la sortie d'un processus

24.0230**dessin de base compensé**

données du cliché de production ou du dessin de base qui ont été agrandies ou réduites afin de satisfaire aux exigences de traitement qui suivent

21.0231**circuit de compensation**

circuit électrique qui modifie le fonctionnement d'un autre circuit auquel il est appliqué pour atteindre la performance souhaitée

11.0232**compilateur**

module logiciel qui analyse des programmes d'un langage de haut niveau et les convertit en codes machines binaires

76.0233**ion complexe**

ion composé d'au moins deux ions ou radicaux capables d'exister indépendamment

74.0235**liaison élastique**

liaison qui utilise une partie élastiquement et/ou plastiquement déformable pour fournir l'énergie requise à la sortie

30.0236**composant**

pièce ou combinaison de pièces qui, lorsqu'elles sont réunies, assurent une ou plusieurs fonctions nominales

Note 1 à l'article: Voir également «composant discret».

22.0237**densité de composant**

quantité de composants par unité de surface de carte imprimée

22.0238**trou de composant**

trou de montage de sortie

trou de connexion

trou utilisé pour la fixation des sorties de composants à la carte imprimée ainsi que pour les connexions électriques à l'impression conductrice

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-03-02, modifiée – Deux termes admis ont été ajoutés.]

30.1356**sortie de composant**

fil sortant

fil métallique plein ou torsadé, ou conducteur profilé, qui débouche d'un composant pour servir de connecteur mécanique ou électrique

Note 1 à l'article: Voir également «broche de composant».

70.0239

montage de composants

action de fixer des composants sur une carte imprimée et/ou la manière dont ils sont fixés

22.1357

orientation de montage des composants

direction dans laquelle les composants d'une carte imprimée ou d'un autre ensemble sont alignés, en termes de polarité des composants polarisés, les uns par rapport aux autres et/ou par rapport au contour de la carte

70.1632

point de montage de composant

point d'une structure d'assemblage et d'interconnexion (P&I) constitué d'une zone de report et d'une sortie de conducteurs vers d'autres pastilles à soumettre à essai ou vers les trous de liaison associés au montage d'un seul composant

30.0240

broche de composant

broche de sortie

sortie de composant qui ne peut pas être aisément mise en forme sans être endommagée

Note 1 à l'article: Voir également «sortie de composant».

30.1735

énergie thermique de composant

quantité d'énergie thermique qu'un composant est capable d'absorber ou de retenir

Note 1 à l'article: Cette quantité dépend des dimensions et de la masse du composant.

Note 2 à l'article: L'aptitude d'une pièce à absorber ou à retenir de l'énergie thermique est généralement fonction de son poids et de ses dimensions hors tout.

24.0242

composite

<masque photographique> photographie consistant en une combinaison de deux images séparées (alignées)

25.1358

enregistrement composite

ensemble d'enregistrements formant une impression électrique utilisée à plusieurs reprises dans un dessin

Note 1 à l'article: La définition et la relation de ces enregistrements sont traitées et appelées «définition de sous-programme» et «appel de définition de sous-programme».

24.1792

impression pour essai composé

éprouvette composite

CTP

regroupement d'impressions pour essai individuelles en motifs spécifiques, pour refléter la capacité de contrôle et de précision d'un fabricant ou d'un procédé de fabrication

Note 1 à l'article: L'abréviation «CTP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «composite test pattern».

51.1633

ensemble de matrice composé

ensemble constitué d'un poinçon et de la matrice correspondante, servant à réaliser des trous, des détails ou des contours de flans et/ou de cartes à câblage imprimé

36.0243**fermeture hermétique par compression**

joint étanche placé entre un boîtier de composant et ses sorties, formé par refroidissement d'un métal préalablement chauffé, lequel se resserre autour d'un isolant de verre

11.0244**commande numérique par ordinateur****CNC**

système qui utilise un ordinateur et un logiciel comme technique de commande numérique primaire

Note 1 à l'article: Voir également «commande numérique».

Note 2 à l'article: L'abréviation «CNC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «computer numerical control».

22.1359**conception assistée par ordinateur****CAO**

utilisation interactive de systèmes et de procédures informatisés et de programmes d'ordinateur dans le processus de conception, la prise de décision demeurant à la charge de l'opérateur humain et un ordinateur assurant le traitement des données

21.1360**ingénierie assistée par ordinateur****IAO**

utilisation interactive de systèmes et de procédures informatisés et de programmes d'ordinateur dans un processus d'ingénierie, la prise de décision demeurant à la charge de l'opérateur humain et un ordinateur assurant le traitement des données

21.1361**fabrication assistée par ordinateur****FAO**

utilisation interactive de systèmes et de procédures informatisés et de programmes d'ordinateur à différents stades d'un processus de fabrication, la prise de décision demeurant à la charge de l'opérateur humain et un ordinateur assurant le traitement des données

52.0245**polarisation de concentration**

polarisation d'un composant électrolytique à proximité d'une électrode, en raison d'un changement de la concentration en ions à l'interface métal-environnement sous l'effet du passage d'un courant dans le corps

25.0246**fin d'essai conditionnelle**

commande, dans un programme d'essai, conçue pour arrêter l'exécution du programme lorsqu'une condition ou un ensemble de conditions spécifiés sont atteints

92.0247**conditionnement**

exposition d'une éprouvette pendant une durée spécifiée à des conditions climatiques spécifiées (habituellement une température spécifiée et une humidité relative spécifiée) ou à une atmosphère d'une humidité relative spécifiée ou immersion complète de cette éprouvette dans de l'eau ou tout autre liquide

[SOURCE: IEC 60050-212:2010, 212-12-01]

40.1635**conductance**

pour un bipôle résistif, élémentaire ou non, de bornes A et B, quotient du courant électrique i dans le bipôle par la tension électrique u_{AB} (IEC 60050-131:2013, 131-11-56) entre les bornes

$$G = \frac{i}{u_{AB}}$$

où le courant est positif si le sens du courant est de A vers B et négatif si son sens est de B vers A.

Note 1 à l'article: La conductance d'un bipôle est l'inverse de sa résistance.

Note 2 à l'article: Le terme «conductance» désigne aussi elliptiquement la conductance en courant alternatif (IEC 60050-131:2013, 131-12-53).

Note 3 à l'article: L'unité SI cohérente de résistance est le siemens, S.

[SOURCE: IEC 60050-131:2013, 131-12-06]

54.0248**sel conducteur**

sel ajouté à une solution de métallisation afin d'augmenter sa conductivité

45.0249**feuille conductrice**

mince feuille de métal destinée à former une impression conductrice sur un matériau de base

45.0235**encre conductrice**

milieu liquide contenant une poudre de matériau électroconducteur en suspension

45.0261**milieu conducteur**

matériau contenant une poudre de matériau électroconducteur en suspension

Note 1 à l'article: Voir également «peinture conductrice», «encre conductrice», «pâte conductrice».

45.1637**pâte conductrice**

matériau conducteur sous forme crémeuse servant à réaliser des impressions conductrices et des trous traversants sur un matériau de base constitué d'argent, de cuivre, de nickel, de carbone, etc.

22.1362**impression conductrice**

réseau conducteur

configuration des parties électriquement conductrices d'une carte imprimée

[SOURCE: IEC 60050-514:1900, 541-01-04, modifiée – Le terme admis "réseau conducteur" a été ajouté.]

45.1636**peinture conductrice**

peinture contenant une poudre de matériau électroconducteur en suspension

40.0250**conductivité**

<conductivité électrique> capacité d'une substance ou d'un matériau à conduire l'électricité

40.0261**conductivité**

<conductivité thermique> capacité d'une substance ou d'un matériau à conduire la chaleur

22.0251**conducteur**

ligne conductrice

chemin conducteur

piste conductrice

ligne

chemin électrique

trace

piste

piste conductrice individuelle d'une impression conductrice

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-20 modifiée – Plusieurs termes admis ont été ajoutés.]

60.0252**distance entre conducteurs à la base**

distance entre conducteurs dans le plan de la surface d'un matériau de base

VOIR: Figure 31.

Distance entre conducteurs →



Figure 31 – Distance entre conducteurs à la base

Note 1 à l'article: Voir également «distance contractuelle entre conducteurs».

60.0253**largeur de conducteur à la base**

largeur d'un conducteur dans le plan de la surface d'une carte imprimée

Note 1 à l'article: Voir également «largeur de conducteur» et «largeur contractuelle des conducteurs».

25.0254**couche conductrice n° 1**

première couche conductrice (couche externe) d'une carte imprimée multicouche

Note 1 à l'article: La première couche interne est la couche n° 2, et ainsi de suite.

22.0848**couche conductrice**

sur une carte imprimée multicouche, tout plan portant une impression conductrice, y compris les plans de masse ou de tension

96.1932**entaille de conducteur**

réduction de la section (interne ou externe) d'un conducteur, qui peut ou peut ne pas mettre le matériau de base à nu

22.1638

pas de conducteur

distance entre les centres de conducteurs adjacents

96.1640

saillie de conducteur

extension aléatoire de l'impression conductrice qui ramène la distance entre conducteurs au-dessous de l'exigence minimale

22.0259

face conductrice

face d'une carte imprimée simple face qui supporte l'impression conductrice

60.1363

distance entre conducteurs

distance entre bords

distance

distance mesurée entre les bords en regard (et non entre les axes) de segments d'impression conductrice dans une couche conductrice

VOIR: Figure 32.

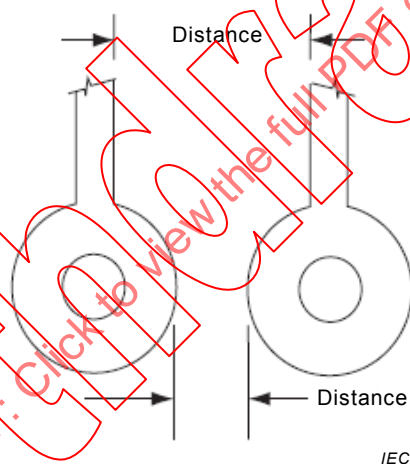


Figure 32 – Distance entre conducteurs

Note 1 à l'article: Voir également «distance entre axes».

22.0260

trace conductrice

entité linéaire conductrice (élément conducteur) possédant une longueur, une largeur et une épaisseur

22.1707

épaisseur de conducteur

épaisseur d'un conducteur, revêtements métalliques supplémentaires compris, mais revêtements non conducteurs exclus

60.1364

largeur de conducteur

largeur mesurée d'un conducteur lorsqu'on l'observe perpendiculairement un endroit, pris au hasard, de la carte imprimée, sauf spécification contraire

Note 1 à l'article: Voir également «largeur contractuelle des conducteur» et «largeur de conducteur à la base».

94.1365**intervalle de confiance**

plage, au-dessus et au-dessous de la valeur moyenne d'un mesurage, dans laquelle la valeur vraie se trouve avec une certitude statistique spécifiée

94.0262**phase de confirmation**

essai des résultats obtenus lors d'une conception expérimentale afin de prouver que les résultats sont, ou non, effectivement applicables

76.0263**revêtement enrobant**

revêtement de protection isolant se conformant à la configuration de l'objet revêtu, fournissant une barrière protectrice contre les effets nocifs des conditions d'environnement

Note 1 à l'article: Un objet revêtu peut être une carte imprimée ou une carte imprimée équipée.

92.1641**ensemble d'éprouvettes conformes**

ensemble d'éprouvettes de différents types, dont chacun est conçu pour un ou plusieurs essais spécifiques, mais qui font toutes partie du même lot de fabrication

22.1644**trou de liaison conforme**

type de trou de liaison foré dans lequel la couche conductrice d'épaisseur uniforme est formée suivant la forme d'un trou dans la couche isolante

94.0264**interdépendance**

situation dans laquelle certains effets ne peuvent pas être distingués d'autres effets

37.0265**connecteur, m**

dispositif destiné à établir et à rompre une connexion par appariement avec un composant complémentaire approprié

Note 1 à l'article: Un connecteur est muni d'un ou plusieurs éléments de contact.

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-26-01]

22.0269**zone de connexion**

partie d'une carte à câblage imprimé utilisée pour fournir des connexions externes

22.0270**contact de connecteur**

élément conducteur d'un dispositif de connexion qui présente une connexion démontable

37.0271**boîtier de connecteur**

boîte en matière plastique qui maintient des contacts électriques dans une impression de champ définie qui peut également présenter des protubérances ou des encoches de polarisation/détrompage

37.0261**interface connecteur/moule**

emplacement où le connecteur est en contact avec le moule

37.0272

talon de connexion

partie de la carte imprimée qui est mise en contact avec un connecteur d'extrémité de carte

22.0267

connecteur

<connecteur en deux parties> deux groupes de contacts métalliques de raccordement de forme discrète

37.0268

connecteur

<connecteur carte imprimée, en deux parties> un groupe de contacts au moins est mécaniquement et électriquement fixé à une carte imprimée

44.0273

âme intégrée

plan support interne à une structure d'assemblage et d'interconnexion

74.0275

angle de contact

<liaison> angle entre le conducteur ou le fil de liaison et la pastille de liaison

75.1326

angle de contact

<brasage> angle d'un raccord de brasage compris entre la surface de métal de base et un plan tangent à la surface de brasage au point d'intersection de la brasure et du métal

VOIR: Figure 33.

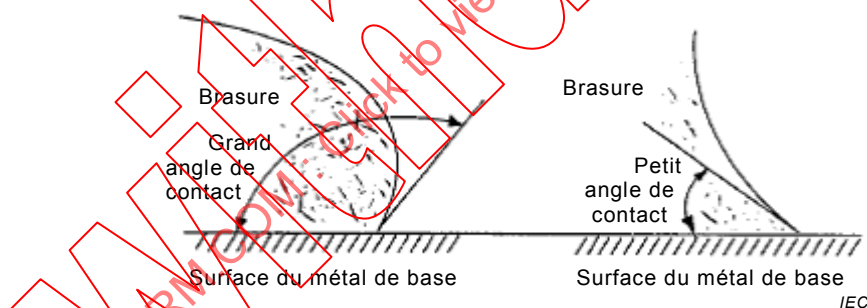


Figure 33 – Angle de contact (brasage)

22.0276

zone de contact

zone assurant le contact électrique entre deux éléments de contact, deux conducteurs ou entre un conducteur et un élément de contact

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-22-13]

36.0278

longueur de contact

distance entre un premier et un second contact pendant l'insertion et l'enlèvement d'un connecteur

53.1647

métallisation de contact

revêtement métallique appliqué aux éléments d'une carte à câblage imprimé utilisés comme contact électrique avec l'extérieur du circuit

24.1366**impression par contact**

procédé photographique d'exposition à la lumière qui transfère une image d'une pellicule sur un revêtement photosensible d'un matériau de base pendant que la pellicule et le matériau de base sont en contact mécanique l'un avec l'autre

70.0279**résistance de contact**

résistance d'une paire de contacts accouplés dans des conditions spécifiées

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-23-08]

96.0280**force de rétention de contact**

charge axiale minimale qui peut être appliquée à un contact se trouvant dans sa position normale dans un connecteur, sans séparer les contacts associés

37.0282**lame de contact**

élément-lame d'un contact de type femelle qui force le contact de type mâle qui s'engage dans une position de contact positif intime

73.1648**tête de transfert à pâte à braser contenue**

tête d'impression au pochoir contenant les lames de raclette et une chambre sous pression remplie de pâte à braser dans un même composant remplaçable

76.0283**matériau-hôte de contamination**

matériau dans lequel la contamination est déposée ou enfermée

92.0284**continuité**

chemin ininterrompu pour le passage du courant électrique dans un circuit

92.1649**essai de continuité**

essai de résistance visant à s'assurer de la continuité électrique en tous les points requis

17.0285**contrats de service**

opérations de processus de fabrication de carte imprimée qui sont réalisées pour ou par un fournisseur non employé par le fabricant

91.1368**diagramme de contrôle**

représentation graphique d'une caractéristique d'un processus, avec les valeurs tracées de certaines statistiques tirées d'une caractéristique, une ligne centrale et une ou deux limites de contrôle dérivées de statistiques

11.0286**pupitre de commande**

terminal périphérique utilisé pour manipuler et maintenir le système d'exploitation d'un ordinateur

91.0290

limites de contrôle

variation maximale admissible d'une caractéristique de processus sous l'effet de causes communes uniquement

74.1650

liaison par écrasement contrôlé

technique de liaison consistant à créer un raccordement en refondant la bosse de brasage sur une puce et en la connectant à la pastille de la carte à circuit imprimé

74.1651

brasage par écrasement contrôlé

<connexion de composants> technique de brasage d'un composant sur un substrat dans laquelle les forces de tension de surface au niveau de la connexion de composant, dans la brasure liquide, supportent le poids du composant et déterminent la hauteur du joint

Note 1 à l'article: Les composants sont les suivants: des puces à bosses, boîtier-puce, boîtier matriciel à billes.

75.1736

énergie transportée par conversion

chaleur transférée par mouvement de fluide ou de gaz

21.1652

convection

transfert de chaleur survenant au point de contact d'un solide et d'un liquide ou d'un gaz, en raison de la différence de température entre les deux

21.1653

convection

<convection contrôlée> transfert de chaleur dont les caractéristiques () sont contrôlées avec précision

Note 1 à l'article: Des caractéristiques typiques sont le débit, la vitesse et la température.

21.1654

convection

<convection forcée> transfert d'énergie thermique par le biais d'un liquide ou d'un gaz en mouvement

70.0291

transporteur par extrémités

mécanisme de transport qui soutient un produit par les extrémités

70.0292

transporteur à mailles

mécanisme de transport qui soutient entièrement le produit

70.0293

transporteur secondaire

mécanisme de transport utilisé sous le transporteur par extrémités pour récupérer un produit tombé

75.1655

refroidissement

période pendant laquelle les joints de brasage passent par la phase liquide et deviennent solides

92.0294**coordinatographe**

machine à tracer et à mesurer les coordonnées X et Y

33.0295**sorties coplanaires**

sorties en poutres plates d'un boîtier de composant, formées de sorte qu'elles peuvent prendre contact simultanément avec un plan d'un matériau de base

33.1656**coplanarité**

différence de hauteur entre les sorties les plus hautes et les plus basses, lorsque le composant est dans son plan de siège

49.0847**copolymériser**

action de constituer un polymère en unissant un ou plusieurs monomères différents dans une chaîne répétée

41.1657**épaisseur de cuivre**

épaisseur du revêtement de cuivre sur un matériau de base

41.1658**poids de cuivre**

masse de cuivre par unité d'aire d'une feuille

Note 1 à l'article: L'épaisseur de cuivre est exprimée en g/m^2 .

Note 2 à l'article: Le poids de cuivre est souvent exprimé en onces par pied carré ou en micromètres (μm) dans le secteur industriel.

92.0296**test du miroir de cuivre**

vérification par essai de la corrosivité d'un flux sur une couche de cuivre déposée sous vide sur une plaque de verre

36.0261**âme**

<câble> composant ou ensemble de composants sur lequel d'autres composants sont appliqués

Note 1 à l'article: Les autres composants sont les blindages, les gaines, etc.

96.1569**fissure d'angle**

fissure à la jointure

fissure dans la métallisation au niveau de la jointure (intersection du fût du trou et de la plage ou de la pastille) d'un trou métallisé

22.0297**repères de coins**

repères aux coins du dessin dont les bords intérieurs établissent, ou aident à établir, les bordures et le contour d'une carte imprimée

21.0271**effluve**

décharge électronique déclenchée par l'ionisation d'un liquide autour d'un conducteur, qui survient lorsque le gradient de potentiel dépasse une certaine valeur, mais que les conditions d'un arc ou d'un claquage électrique complet ne sont pas réunies

44.0298

coronisation

nettoyage continu à haute température et tissage

76.0299

corrosion

<corrosion chimique/électrolytique> attaque des métaux de base par des substances chimiques, des flux et des résidus de flux

75.0300

flux corrosif

flux qui contient une certaine teneur en acides organiques, en amines ou en halogénures, entraînant la corrosion du cuivre

24.1369

loi du cosinus de Lambert

<éclairage> loi de l'éclairage selon laquelle le flux émis ou reçu dans une direction donnée varie en fonction de la surface de projection du récepteur ou de l'émetteur sur un plan perpendiculaire à la direction du flux

94.0301

coût de la qualité

moyens financiers mis en œuvre pour créer, contrôler et évaluer la qualité et les conséquences du non-respect des exigences spécifiées

37.0301

bague d'accouplement

dispositif cylindrique utilisé pour accoupler ou désaccoupler des connecteurs accouplables

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-27-17]

92.1220

coupon

<détachable> coupons faisant partie intégrante de la carte finie et connectés comme une seule pièce, hormis une extrémité du coupon qui présente des perforations ou une fine section reliée à la carte qui peut être aisément cassée sans que le coupon ni la carte soient endommagés

42.2139

pellicule de couverture

pellicule de matériau diélectrique associée à un adhésif, généralement identique à la couche de base, collée sur les pistes conductrices gravées pour les isoler

Note 1 à l'article: Une pellicule peut consister en:

- a) un seul composant homogène,
- b) plusieurs couches de produits chimiques génériquement similaires ou
- c) un mélange composite

Note 2 à l'article: Voir «matériau de couverture».

42.0303

couverture

pellicule et adhésif faits de couches séparées de produits chimiques génériquement différents

Note 1 à l'article: Voir «matériau de couverture».

42.0304**couche de couverture**

<circuit souple> couche d'isolant appliqué totalement ou partiellement sur une impression conductrice, sur les surfaces extérieures d'une carte imprimée

61.1660**couche de couverture**

<câblage discret> polymère appliqué sur une carte à circuit, sur les niveaux câblés en surface

42.0311**matériau de couverture**

fin matériau diélectrique utilisé pour mettre les circuits en capsule, le plus souvent dans les applications de circuits souples

91.0307**indice de performance de capacité****Cpk**

mesure du rapport entre la distance proportionnée entre la valeur de moyenne du procédé et la limite de spécification la plus proche

90.0308**fissure**

<feuille> cassure ou séparation qui traverse totalement ou partiellement une couche de feuille métallique

90.0309**fissure**

<revêtement métallique> cassure ou séparation qui traverse totalement ou partiellement un ou plusieurs revêtements métalliques leur sur-dépôt ou les deux

90.0310**fissuration**

situation dans laquelle des cassures ou des séparations s'étendant jusqu'à une surface sous-jacente apparaissent dans des revêtements

74.0311**formation de cratères****CHIP-OUT**

type de rupture d'une soudure en boule dans lequel la boule se détache de la surface de la plage de liaison de la puce à circuit intégré en entraînant avec elle une partie de la métallisation de la plage de liaison et de l'oxyde ou du silicium sous-jacent

74.0312**formation de cratères****CHIP-OUT**

défaut caractérisé par la fracture, la piqûre ou la déformation du matériau IC sous la métallisation de la plage de liaison, résultant de l'application d'une température, d'une force ou d'une énergie ultrasonique excessives pendant le soudage par ultrasons

51.0312**délabrement**

<matériau de base> état interne d'un matériau de base stratifié renforcé dans lequel les fibres de verre sont séparées de la résine aux croisements du tissage

Note 1 à l'article: Cet état se manifeste par l'apparition de croix ou de points blancs sous la surface du matériau de base et résulte généralement d'une contrainte mécanique.

Note 2 à l'article: Voir «blanchissement au croisement des fibres».

76.0313

délabrement

<revêtement enrobant> réseau de fines fissures à la surface ou à l'intérieur d'un revêtement enrobant

92.0314

froissement

nervure dans un matériau, causée par une pliure ou une ride soumise à la compression

44.0315

support d'ensouple

dispositif utilisé comme râtelier pour bobines afin de maintenir les fins de la chaîne pour une ensouple sectionnelle

40.0316

fluage

déformation dans le temps qui se produit sous contrainte

40.1661

résistance au fluage

résistance à la déformation progressive d'un matériau sous contrainte

46.1869

résistance à l'arrachement par fluage

<ruban adhésif par pression> capacité d'un ruban adhésif par pression à résister aux forces statiques de cisaillement appliquées dans le même plan que le support

22.0311

ligne de fuite, f

distance la plus courte, le long de la surface d'un isolant solide, entre deux parties conductrices

[SOURCE: IEC 60050-151:2001, 151-15-50]

97.0317

corrosion en criques

corrosion localisée résultant de la formation d'une crique entre une surface métallique et une surface non métallique, ou entre deux surfaces métalliques

37.0297

sertissage

configuration finale d'une borne ou d'un fût de contact, obtenu par compression d'un fût de borne et d'un fil

37.0318

contact à sertir

type de contact de connecteur dont l'extrémité non femelle est un cylindre creux qui peut être sertie sur un fil inséré dedans

37.0301

hauteur de sertissage

hauteur totale du fût de fil après le sertissage de la borne ou du contact

53.0319

densité de courant critique

densité de courant au-dessus de laquelle se produit une réaction nouvelle et parfois indésirable

94.0320**défaut critique**

toute anomalie spécifiée comme étant inacceptable

76.1371**humidité critique**

humidité relative au-dessus de laquelle le taux de corrosion atmosphérique d'un métal donné augmente sensiblement ou au-dessus de laquelle la résistance superficielle d'un matériau isolant ou d'un revêtement polymère décroît sensiblement

91.0321**opération critique**

procédure d'un processus complet qui a un impact significatif sur les caractéristiques du produit fini

76.0322**température de solution critique**

température au-dessus ou au-dessous de laquelle deux liquides sont miscibles en toutes proportions

64.1662**croisement**

<câblage discret> point où deux câbles isolés ou plus se croisent

22.0325**hachures**

morcellement de grandes surfaces conductrices par l'utilisation d'une impression comportant des manques dans le matériau conducteur

VOIR: Figure 34.

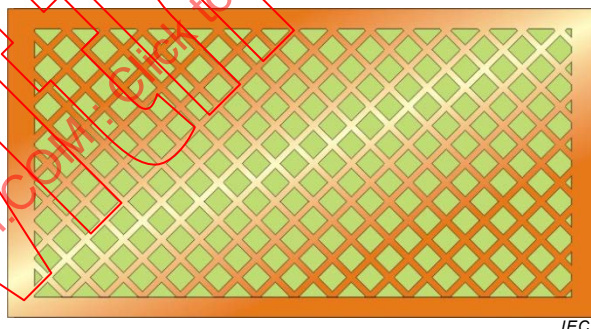


Figure 34 – Hachures

22.1372**nombre de croisements**

unité de mesure des caractéristiques optimales de placement des composants, basée sur le nombre de croisements du conducteur de signal, utilisés pour assurer l'interconnexion entre les composants

40.0326**réticulation**

formation de liaisons chimiques entre les molécules dans une résine thermodurcissable

21.0327

diaphonie

transfert indésirable d'énergie électrique entre conducteurs voisins (couplage) par inductance et capacité mutuelles

Note 1 à l'article: Voir également «diaphonie vers l'arrière» et «diaphonie vers l'avant».

40.0328

polymère cristallin

polymère présentant une configuration moléculaire régulière et structurée

30.1737

composants cubiques

pièce de forme tridimensionnelle qui a la forme d'un cube

22.1373

tolérance cumulée

somme des tolérances autorisées entre des éléments fonctionnellement liés

Note 1 à l'article: Voir également «cotation à partir de zéro», «dimension de base», «cotation en chaîne» et «cotation directe».

37.0329

borne de terminal en gobelet

borne de brasage de forme cylindrique avec une ouverture en creux dans laquelle un ou plusieurs fils sont placés avant brasage

VOIR: Figure 35.

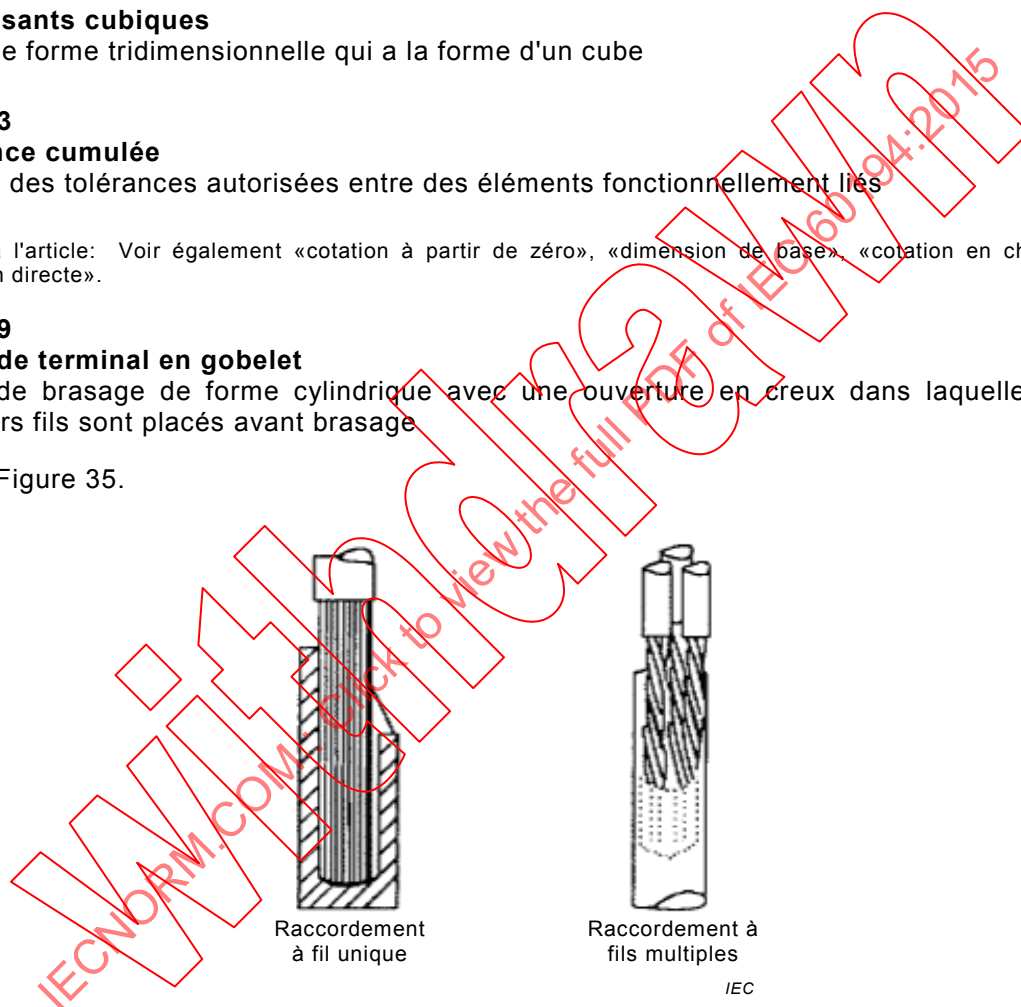


Figure 35 – Borne de terminal en gobelet

34.1801

tuilage

<BGA> état d'un boîtier matriciel à billes dont les coins se soulèvent en s'écartant de la surface stratifiée de la carte imprimée, après refusion

Note 1 à l'article: Dans le cas le plus défavorable, cet état met simultanément les billes de la rangée extérieure en tension et celles du centre, en compression.

Note 2 à l'article: Antonyme de «voûtage (BGA)».

56.0330**traitement**

réaction chimique produisant des liaisons croisées entre les molécules d'un polymère durcissable

Note 1 à l'article: Cette réaction est associée à un changement définitif des propriétés physiques du polymère.

56.0331**temps de traitement**

moment où les propriétés physiques ultimes d'une composition plastique therm durcissable cuite sont atteintes

56.0332**agent de traitement****durcisseur**

substance chimique multifonctionnelle qui réagit avec une résine entre les molécules de laquelle elle forme des liaisons croisées

Note 1 à l'article: L'agent de traitement devient ainsi un composant de la résine, dont il entraîne le durcissement physique.

21.1795**courant**

flux ou passage d'électrons dans un conducteur par suite d'une différence de tension entre les extrémités du chemin conducteur

21.1374**courant admissible**

courant électrique maximal qui peut parcourir en permanence un conducteur dans les conditions spécifiées, sans altérer significativement les propriétés électriques et mécaniques du produit

26.1779**spécification particulière de client****CDS**

document qui établit les exigences spécifiques, identifiées dans une spécification particulière, afin d'adapter celles-ci pour qu'elles satisfassent aux besoins d'un produit, d'un matériau ou d'un service personnalisé

Note 1 à l'article: L'abréviation «CDS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «customer detail specification».

92.1664**données d'essai du client**

données de performance normale générées par le client, lors du contrôle à la livraison

91.0333**diagramme somme cumulée**

schéma décrivant la déviation cumulée par rapport à une cible

24.0335**couper et dépouiller**

réalisation du dessin de base en coupant une impression dans une épargne et en enlevant les parties indésirables ou ladite épargne

74.0336**coupure**

opération suivant l'étape finale de soudure qui sépare la liaison de la source du fil

22.0335

patte détachable

petite patte restant à l'avant ou à l'arrière d'une borne après son application

30.1738

composants cylindriques

composant ayant la forme d'un cylindre

7 D

22.0341

chaînage

connexions en série qui rendent toutes les connexions communes

94.1665

dommage

résultat d'un événement qui abîme un produit au-delà des limites de format, de connexion et de fonctionnalité définies par le document applicable

Note 1 à l'article: Par exemple, ces produits sont un composant, une carte imprimée, un module, etc.

75.0341

réponse aux dommages

<CMS en capsule plastique> ensemble des changements irréversibles résultant de l'exposition à un profil de brasage par refusion

36.1666

règle d'épaisseur

frein de fluage

partie de la grille de connexion qui empêche le matériau du moule de couler jusqu'à l'extrémité de la grille de connexion

25.0340

capture de données

saisie automatique de données d'une machine donnée ou d'une autre source d'information

11.0341

fichier de données

base de données organisée de manière spécifique pour une application spécifique

25.0342

couche de données

groupe spécifique d'enregistrements connexes, qui sont dans tout module d'information de données individuel

11.0343

consignation de données

capacité d'un ordinateur central ou d'un analyseur d'essai à stocker des données analysées ainsi que des données statistiques

25.0337

périphérique d'entrée de données

terminal périphérique utilisé pour entrer des données dans un système informatisé

Note 1 à l'article: Voir également «pupitre de commande».

25.0338**module d'information des données****DIM**

groupe d'enregistrements contenant des données connexes qui décrivent une fonction ou une tâche spécifique

Note 1 à l'article: L'abréviation «DIM» est dérivée du terme anglais développé correspondant «data-information module».

11.0339**base de données**

ensemble de données complet, structuré de manière qu'à partir de tout ou partie de ces données, il soit possible de créer des requêtes concernant des articles connexes qui y sont enregistrés

30.1739**code de date**

marquage des produits pour indiquer leur date de fabrication

22.0344**référence**

point, axe ou plan théoriquement exact, qui est l'origine à partir de laquelle est établi l'emplacement des caractéristiques géométriques d'éléments d'une pièce

22.1667**axe de référence**

axe théorique passant par la contrepartie géométrique réelle d'un élément, définie par les extrémités des points de contact de l'élément de référence réel

Note 1 à l'article: Les éléments spécifiés sont un trou d'outillage, un repère.

22.0345**élément de référence**

élément réel d'une pièce utilisé pour établir une référence

22.0346**donnée de référence**

point, ligne ou plan définie(e) qui est utilisé(e) pour localiser une impression ou une couche à des fins de fabrication et/ou de contrôle

22.1668**cible de référence**

zone ou point spécifié d'une carte imprimée, utilisé(e) pour définir une référence

81.1669**carte fille**

carte imprimée fixée sur une carte mère et connectée électriquement

74.0351**face vers le haut**

orientation d'un boîtier dont les raccordements sont dirigés vers le haut

21.1375**découplage**

absorption des impulsions parasites créées par la logique de commutation dans les lignes d'alimentation électrique, afin d'empêcher les lignes de perturber une autre logique dans le même circuit d'alimentation électrique

90.0348

défaut

non-conformité ou autre facteur de risque identifié par le fabricant

Note 1 à l'article: Vice de procédé et/ou de matériau qui peut donner lieu à une réduction de fonctionnalité, de durée de vie estimée ou de fiabilité.

90.0349

identification des défauts

détermination du type de défaillance associé à une anomalie détectée, et l'emplacement de la défaillance peut éventuellement être enregistré

52.1701

définition

degré de conformité des bords de l'impression au cliché de production

24.0350

définition

<masque photographique> netteté des détails d'une image produite optiquement

90.0351

dégradation

écart non désiré des caractéristiques de fonctionnement d'un dispositif, d'un appareil ou d'un système par rapport aux caractéristiques attendues

Note 1 à l'article: Une dégradation peut être un défaut de fonctionnement temporaire ou permanent.

[SOURCE: IEC 60050-161:1990, 161-01-19, modifiée – Le domaine a été supprimé.]

94.0352

degrés de liberté

df

nombre de possibilités de changer la configuration d'un système

Note 1 à l'article: Un changement de configuration d'un système est un corps solide, par exemple.

Note 2 à l'article: L'abréviation «df» est dérivée du terme anglais développé correspondant «degrees of freedom».

76.0351

eau déminéralisée

DI

eau traitée de manière que les contaminants ioniques en soient éliminés

Note 1 à l'article: L'abréviation «DI» est dérivée du terme anglais développé correspondant «deionised water».

55.1376

décollement interlaminaire

séparation entre les couches élémentaires à l'intérieur d'un matériau de base, entre un matériau de base et une feuille conductrice, ou toute autre séparation planaire avec une carte imprimée

Note 1 à l'article: Voir également «cloque».

51.1788

panneau livré

DP

panneau de production ou panneau prototype, ou portion dudit panneau, destiné à contenir une ou plusieurs cartes imprimées dans une disposition ou un agglomérat spécifique, afin de faciliter un assemblage et un contrôle économiques au niveau de fabrication suivant

Note 1 à l'article: L'abréviation «DP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «delivered panel».

90.0353**croissance dendritique**

filaments métalliques se développant entre les conducteurs en présence d'humidité condensée et d'une polarisation électrique

Note 1 à l'article: Voir également «trichites».

90.0353**migration dendritique**

migration se produisant dans un isolant en arborisation

44.0355**denier**

poids de 9 000 m de fibre, de filament ou de fil

Note 1 à l'article: Le poids est indiqué en grammes.

24.0356**densitomètre**

instrument servant à mesurer la densité d'une pellicule photographique après exposition à la lumière

40.1675**densité**

<matériau> masse d'une substance par unité de volume

24.0357**densité**

<masque photographique> logarithme de la valeur de l'opacité

45.0358**marque de coup**

légère dépression dans la feuille conductrice qui n'en réduit pas significativement l'épaisseur

22.0360**dépendant de la taille de l'élément**

qualité des tolérances de mesure ou de position d'un élément qui s'applique lorsque ces tolérances varient en fonction et en proportion de la taille de l'élément

24.0361**profondeur de champ**

<système d'imagerie optique> longueur du champ d'objet (suivant l'axe optique) dont l'image optique ne présente pas de perte de netteté perceptible

30.1679**dessiccant**

matériau absorbant servant à maintenir l'humidité relative à un niveau relativement bas

20.1377**automatisation de la conception**

utilisation de systèmes, de programmes et de procédures informatisés dans le processus de conception, par laquelle l'ordinateur assure la prise de décision et la manipulation des données

22.0364**distance contractuelle entre conducteurs**

<trace ou plan> espace entre conducteurs tel que tracé ou noté d'une autre manière sur le plan modèle

Note 1 à l'article: Voir également «distance entre conducteurs à la base».

22.0365

largeur contractuelle des conducteurs

<trace ou plan> largeur des conducteurs telle que tracée ou notée d'une autre manière sur le plan modèle

Note 1 à l'article: Voir également «largeur de conducteur à la base» et «largeur de conducteur».

22.0363

règle de conception

lignes directrices qui déterminent la conduite du routage des conducteurs automatique conformément aux paramètres de conception spécifiés

22.0362

contrôle des règles de conception

utilisation d'un programme de conception assistée par ordinateur pour assurer la vérification de continuité du routage des conducteurs conformément aux règles de conception appropriées

57.0366

élimination des coulures

enlèvement de la résine fondue par frottement et des poussières de perçage de la paroi d'un trou

92.1680

analyse par essais destructifs

DPA

processus de détermination des modes de construction ou de défaillance de dispositifs

Note 1 à l'article: L'abréviation «DPA» est dérivée du terme anglais développé correspondant «destructive physical analysis».

26.1740

spécification particulière

description détaillée écrite d'une pièce ou d'un procédé

26.1781

spécification particulière

DS

document qui décrit les exigences exactes pour un produit, un matériau ou un service spécifique

Note 1 à l'article: L'abréviation «DS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «detailed specification».

91.0367

détection

stratégie qui tente d'identifier et de séparer les résultats acceptables et non acceptables d'un procédé

24.0368

développement

<masque photographique> traitement chimique d'un matériau photosensible modifié par radiation en vue de produire une image

52.1682

développement

<épargne> processus consistant à exposer une épargne photosensible à une solution chimique qui dissout le matériau indésirable sans agir sur le matériau souhaité

Note 1 à l'article: La méthode normalisée pour distinguer le matériau souhaité du matériau indésirable consiste à faire polymériser l'épargne pour la rendre moins soluble dans le solvant de développement.

30.0369

composant élémentaire

élément de circuit électrique individuel qui ne peut pas être davantage réduit sous peine de détruire ses fonctions établies

97.0370

démouillage

situation qui se produit lorsque de la brasure fondue recouvre une surface, puis se rétrécit pour laisser des buttes de forme irrégulière séparées par des zones couvertes d'une mince couche de brasage et des zones de métal de base non exposé

VOIR: Figure 36.

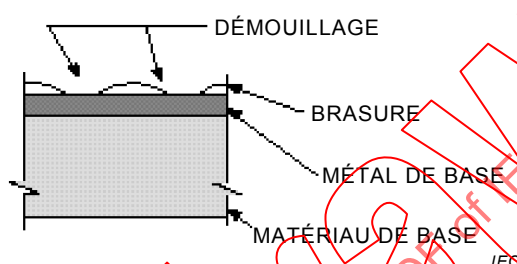


Figure 36 – Démouillage

40.1684

démouillage

<matériaux de base> disparition ou réduction de la couche de résine dans de petites ou de grandes zones de renforcement

24.0371

matériau diazoïque

matériau de revêtement non argentique, durcissant à la lumière artificielle, sensible aux rayons ultraviolets

76.0372

acide bivalent

acide qui contient deux atomes d'hydrogène acide dans une molécule

35.1685

découpage en puces élémentaires

séparation de plaquettes de semiconducteur en puces

41.0374

dicyandiamide

agent de traitement solide pour résines époxydes

35.0375

puce

dispositif sans fil

composant découpé dans une tranche (ou tranche entière) et qui est destiné à accomplir une ou plusieurs fonctions dans un dispositif

Note 1 à l'article: Cette note ne s'applique qu'à la langue anglaise.

[SOURCE: IEC 60050-521:2002, 521-05-30, modifiée – Le terme "pastille" a été supprimé et le terme admis dispositif sans fil a été ajouté, ainsi qu'une note à l'article.]

74.0376

liaison de puce

fixation d'une puce sur un matériau de base

35.1687

pad de puce

pastille sur laquelle la puce à circuit intégré est montée lors du processus d'assemblage

35.1686

fichier de puce

partie centrale de la grille de connexion sur laquelle la puce et l'adhésif sont placés pendant le processus de fixation

35.1690

retrait de puce

méthode de diminution de la surface de silicium utilisée pour un même circuit, consistant à réduire du même pourcentage la taille des éléments à tous les niveaux

53.1691

estampage

<conducteur> procédé de fabrication de circuits conducteurs, consistant à estamper les impressions dans une feuille de métal

35.0381

dispositif de puce

puce nue avec ou sans structure de connexion, ou puce à encapsulation réduite

40.0377

diélectrique

matériau ayant une résistance élevée au flux de courant continu, capable de se polariser sous l'effet d'un champ électrique

21.1378

rupture diélectrique

claquage

défaillance totale d'un matériau diélectrique, caractérisée par une décharge électrique disruptive à travers le matériau, causée par la détérioration du matériau ou l'augmentation excessive soudaine de la tension appliquée

21.1379

constante diélectrique

permittivité relative

rapport entre la quantité d'énergie électrique stockée dans un matériau et une tension appliquée, par rapport à celle stockée dans un vide

[SOURCE: IEC 60050-121:1998, 121-12-13, modifiée – Le terme déconseillé est devenu le terme préféré et la définition a été remplacée.]

21.0378

fluide diélectrique

fluide dont la résistance disruptive et la résistivité volumique sont excellentes, et dont la constante diélectrique et le facteur de perte sont faibles

21.1380

résistance disruptive

tension maximale que peut supporter un diélectrique dans des conditions spécifiées, sans décharge

Note 1 à l'article: La résistance disruptive est généralement exprimée en volts par unité de mesure.

54.1692**gravure différentielle**

procédé consistant à retirer le cuivre d'une impression conductrice déposée par électrolyse sur une mince feuille de cuivre de départ de manière que les parties minces (feuille de départ) soient complètement éliminées et que les zones métallisées, plus épaisses, soient légèrement réduites par l'agent de gravure

74.0379**liaison par diffusion**

liaison de deux surfaces métalliques, formée sans agent de liaison liquide ou fondu, mais résultant de la diffusion mutuelle d'atomes entre les métaux, les atomes diffusés formant une couche de contact commune

76.1221**taux de dilution**

tolérance aux hydrocarbures

rapport entre un volume donné de substance, en solution dans un certain solvant, et le volume de même solvant ajouté à la solution

21.0380**circuit numérique**

circuit électrique qui fournit deux (circuit binaire) ou trois rapports (états) distincts entre son entrée et sa sortie

25.0381**numérisation**

<CAO> conversion d'emplacements d'éléments sur un plan plat en une représentation numérique en coordonnées X - Y

21.1381**stabilité dimensionnelle**

mesure des changements de dimension d'un matériau sous l'effet de changements de température, de changements d'humidité, d'un traitement chimique (vieillessement) et de la soumission à une contrainte

22.0382**trou coté**

dans une carte imprimée, trou dont l'emplacement est déterminé par des dimensions physiques ou des valeurs de coordonnées qui ne coïncident pas nécessairement avec la grille établie

40.0383**dimorphisme**

existence d'une substance sous deux formes cristallines différentes

75.1382**brasage par immersion**

réalisation simultanée de plusieurs connexions brasées, en mettant le côté brasure d'une carte imprimée comportant des composants à sorties enfichées en contact avec la surface d'un bain de brasage fondue

Note 1 à l'article: Voir également «brasage à la traîne».

76.0384**nettoyage diphasique**

nettoyage au moyen de solutions qui contiennent une couche solvante et une couche aqueuse

21.0385

dipôle électrique, m

distribution de charges électriques positives et négatives dont le total est nul, mais dans laquelle le centre de gravité des charges négatives est différent de celui des charges positives

[SOURCE: IEC 60050-121:1998, 121-11-33, modifiée – La définition a été changée et la note supprimée.]

21.1383

moment dipolaire

grandeur vectorielle d'un dipôle électrique dont la valeur absolue est égale au produit de la charge par la distance entre les charges négative et positive, et dirigée de la charge négative vers la charge positive

Note 1 à l'article: Voir également «dipôle».

[SOURCE: IEC 60050-121:1998, 121-11-35, modifiée – L'adjectif "électrique" a été supprimé du terme et la définition a été reformulée.]

21.1796

courant continu

DC

courant électrique indépendant du temps ou, par extension, courant périodique dont la composante continue est d'importance primordiale

Note 1 à l'article: Pour le qualificatif DC, voir IEC 60050-151:2001, 151-15-02.

Note 2 à l'article: L'abréviation «DC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «direct current».

[SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-11-22]

22.0388

cotation directe

cotation des éléments d'une carte imprimée à partir de l'origine du système de coordonnées

Note 1 à l'article: La variation maximale de la distance entre deux éléments dépend des tolérances applicables aux cotes directes de ces éléments.

Note 2 à l'article: Voir également «cotation à partir de zéro».

92.0389

matériau non acceptable

matériau non conforme à une spécification

30.0385

discret

<semiconducteur> dispositif à semiconducteur à une, deux, trois ou quatre bornes

Note 1 à l'article: Les semiconducteurs discrets comprennent des dispositifs tels que les diodes, les transistors et les thyristors.

30.0392

composant discret

partie d'une carte imprimée équipée qui assure une fonction de circuit

Note 1 à l'article: Les fonctions de circuit sont, par exemple, la résistance, le condensateur, le transistor, etc.

64.1693

câblage discret

impression conductrice établie par des techniques autres que l'impression, l'électrodéposition et/ou la gravure, qui fournit des connexions point à point disposées selon un dessin préétabli sur un support commun

64.0390**carte à câblage discret**

matériau de base sur lequel des techniques de câblage discret sont appliquées pour obtenir des interconnexions électriques

64.0391**carte à câblage discret équipée**

ensemble qui utilise une carte à câblage discret à des fins de montage et d'interconnexion de composants

41.0393**dispersant****organosol**

composé chimique liquide qui a une action de solvatation ou de peptisation sur une résine afin de faciliter la dispersion et l'étalement de ladite résine

41.0394**phase dispersée****suspension**

particules de matériau solide dispersées dans un milieu liquide

41.0395**agent de dispersion**

agent tensio-actif incorporé dans un milieu de suspension afin de favoriser la séparation uniforme de particules solides extrêmement fines

91.1694**disposition**

<défauts> détermination du traitement souhaité des défauts

Note 1 à l'article: Les options de disposition comprennent, sans toutefois s'y limiter, la retouche, l'utilisation par dérogation, la mise au rebut ou la réparation.

21.0396**facteur de dissipation**

tangente de perte

rapport entre le courant de fuite et le courant de charge

Note 1 à l'article: Le facteur de dissipation ou tangente de perte ($\tan\delta$), est donné par $\varepsilon''/\varepsilon'$, où ε' et ε'' sont les parties réelle et imaginaire de la permittivité (voir «permittivité»). La tangente de perte est un paramètre utilisé pour exprimer la tendance des isolants ou des diélectriques à absorber une partie de l'énergie dans un signal alternatif.

Note 2 à l'article: La dissipation est généralement exprimée en tant que tangente à l'angle de perte.

26.1741**dissolution de métallisation**

procédé de dissolution d'un métal, généralement réalisé par l'introduction de substances chimiques

Note 1 à l'article: Voir également «lixiviation (métallisation)».

35.1696**distance par rapport au point neutre****DNP**

distance linéaire entre un joint et le point neutre sur une puce

Note 1 à l'article: Cette dimension détermine la contrainte subie par le joint en raison de la différence de dilatation thermique entre la puce et le substrat.

Note 2 à l'article: L'abréviation «DNP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «distance to neutral point».

25.0398

commande numérique distribuée

DNC

réseau qui relie des programmes d'ordinateur ou des systèmes assistés par ordinateur à des machines-outils à commande numérique

Note 1 à l'article: L'abréviation «DNC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «distributed numerical control».

97.1384

connexion de brasage perturbée

connexion de brasage caractérisée par l'apparition de mouvement entre les métaux joints lorsque la brasure se solidifie

34.2011

voûtage

<BGA> état d'un boîtier matriciel à billes dont les coins s'abaissent en se rapprochant de la surface stratifiée de la carte imprimée, après refusion

Note 1 à l'article: Dans le cas le plus défavorable, cet état met simultanément les billes de la rangée extérieure en compression et celles du centre, en tension.

Note 2 à l'article: Antonyme de «tuilage (BGA)».

35.0400

dopage

ajout d'une impureté spécifique dans une couche de monocristal de silicium, visant à modifier la conductivité du cristal d'une manière donnée, afin de produire des dispositifs à semiconducteurs à partir de ce cristal

80.0401

ensemble double face

structure d'assemblage et d'interconnexion avec des composants montés sur les faces primaire et secondaire

Note 1 à l'article: Voir également «ensemble simple face».

60.0402

carte imprimée double face

carte imprimée avec des impressions conductrices sur les deux côtés

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-06]

45.1700

feuille doublement traitée

DTF

feuille de cuivre ayant reçu un traitement par promoteur d'adhérence chimique sur ses deux faces (côté mat et côté tambour)

Note 1 à l'article: L'abréviation «DTF» est dérivée du terme anglais développé correspondant «double-treated foil».

11.1385

téléchargement

<ordinateur> transfert de programmes ou de données informatisées depuis un ordinateur vers un ordinateur de niveau inférieur

11.1386

téléchargement

<ordinateur> logiciel appliquant un raisonnement proche du raisonnement humain en utilisant règles et heuristique

92.0403**téléchargement**

<appareil de contrôle> transfert des résultats d'une analyse d'essai et des informations de consignation des données d'un appareil de contrôle à un ordinateur central

26.0404**image de dessin**

image qui représente une partie du plan modèle ou un dessin d'implantation

75.1386**brasage à la traîne**

réalisation de connexions brasées en déplaçant le côté brasure d'une carte imprimée maintenue, comportant des composants à sortie enfichés à la surface d'un bain statique de brasage fondu

Note 1 à l'article: Voir également «brasage par immersion» et «brasage à la vague».

37.0405**fil de masse**

fil non isolé placé au contact d'un écran ou d'un blindage

[SOURCE: IEC 60050-461:2008, 461-03-07]

51.1703**perçage**

procédé de création de trous à l'aide d'un foret ou d'un laser

51.1702**foret**

tige comportant des cannelures (rainures) en spirale ainsi qu'une pointe qui forme un angle obtus et possède des bords tranchants affûtés, utilisée pour percer des trous par rotation

51.0407**longueur de corps de foret**

distance entre la pointe et l'extrémité du bord tranchant d'un foret, à l'intersection du diamètre de foret et de l'angle de rebord

51.0408**diamètre de foret**

taille réelle du corps du foret

51.0409**concentricité de la pointe de foret**

variation totale de la position du point central d'une tige de foret en rotation

76.0401**boucle d'égouttement**

boucle ou armature de fil faite pour diriger la condensation ou l'humidité accumulée vers une zone non critique

Note 1 à l'article: Une boucle d'égouttement empêche que l'humidité accumulée suive un tronçon de trajet de câble jusqu'à une zone sensible à l'humidité.

75.0410**crasses**

oxyde et autres contaminants qui se forment sur la surface de la brasure fondue

75.1708

séchage

<pâte à braser> procédé de chauffage ou d'exposition à la température ambiante, visant à faire évaporer les composants volatils de la pâte à braser, qui peut ou non entraîner la fusion de la colophane/résine

52.1705

épargne sèche

matériau composite comprenant une émulsion photosensible réagissant à certaines parties du spectre lumineux, placée sur une pellicule antiadhésive ou entre deux pellicules antiadhésives et servant à exposer les images sur les cartes imprimées

41.1706

verre sec

<stratifié plaqué> référence générale à l'apparence d'un stratifié dont le renforcement est très visible en raison d'un manque/d'une perte de résine ou d'un mauvais mouillage/enrobage dans le renforcement de la résine, bien que la couche de résine soit acceptable

35.0451

emballage à sec

conteneur maintenant la teneur en eau des boîtiers de dispositifs de puces dans des limites spécifiées

92.0411

dispositif double

dispositif d'essai équipé de deux unités de lits de clous séparés

31.1387

boîtier à deux rangées de broches

DIP

boîtier de composant, de base rectangulaire, équipé d'une rangée de sorties débouchant de chacun des côtés longitudinaux du corps du boîtier, formée à angles droits d'un plan parallèle à la base du corps du boîtier

Note 1 à l'article: L'abréviation «DIP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «dual-inline package».

8 E

44.0423

verre E

verre à faible teneur en borosilicate, oxyde d'aluminium, oxyde de calcium et alcalis, présentant de bonnes propriétés électriques

92.0415

netteté de bord

fidélité de reproduction de l'extrémité d'une impression par rapport au cliché de production

92.0416

détection de bord

capacité à reconnaître (distinguer) la localisation d'un bord

21.0417

vitesse de front

vitesse de modification de la tension dans le temps lors d'une transition du signal logique

74.0418**court-circuit à l'extrémité**

court-circuit électrique qui résulte de l'entrée en contact des sorties de bande support avec l'extrémité d'une puce de semiconducteur

22.0419**distance au bord**

distance

distance qui sépare une impression ou le corps d'un composant des bords d'une carte imprimée

Note 1 à l'article: Voir également «marge».

37.0412**connecteur d'extrémité de carte**

connecteur à une partie

connecteur monobloc

connecteur qui est spécialement utilisé pour former des interconnexions temporaires avec les contacts d'extrémité d'une carte imprimée

22.0413**contact(s) d'extrémité de carte**

doigts

contact d'extrémité de carte imprimé

contact(s) imprimé(s) sur ou près d'une extrémité d'une carte imprimée et spécialement utilisé(s) pour s'encarter dans les connecteurs d'extrémité de carte

21.1388**atténuation de la transition de bord**

perte de la netteté du bord de commutation d'un signal logique, par suite de l'absorption des composants de la plus haute fréquence par la ligne de transmission

Note 1 à l'article: Voir également «affaiblissement».

24.0420**température de couleur effective**

température d'une substance émettant un rayonnement énergétique d'un corps noir ayant la même puissance d'éclairement que la substance rayonnante

Note 1 à l'article: La température de couleur effective est exprimée en température absolue en degrés kelvins (K).

Note 2 à l'article: Voir également «température de couleur».

24.0421**longueur de focale utile**

distance entre le point principal d'un système d'agrandissement optique et le foyer correspondant

21.1798**constante diélectrique relative efficace**

permittivité efficace

constante diélectrique d'un matériau diélectrique formé d'au moins deux matériaux ayant des constantes diélectriques différentes

EXEMPLE: La construction de circuit sur feuille constituée d'un conducteur et d'une feuille préimprégnée.

36.0424**connecteur élastomère**

bande pliable d'un matériau souple avec des éléments isolants et conducteurs, destinée à assurer des interconnexions électriques

21.1742

caractéristiques électriques

traits caractéristiques ou propriétés électriques distinctives d'un composant ou d'un ensemble

22.0405

distance d'isolement

distance la plus courte entre deux conducteurs (y compris les traces, bornes et structures), mesurée dans l'air

45.0425

feuille déposée par électrolyse

feuille de métal produite par électrodéposition du métal sur un matériau agissant comme une cathode

53.0426

dépôt électrolytique

déposition électrolytique

plaquage métallique par électrolyse

dépôt galvanique

dépôt d'un matériau conducteur provenant d'une solution de métallisation par application d'un courant électrique

53.0427

dépôt autocatalytique

métallisation autocatalytique

dépôt d'un matériau conducteur provenant d'une solution de métallisation autocatalytique sans application de courant électrique

76.0429

nettoyage électrolytique

nettoyage réalisé par un courant qui passe dans une solution alcaline, la pièce à nettoyer étant l'une des électrodes

76.1713

corrosion électrolytique

corrosion provoquée par une réaction électrochimique

75.1714

facteur de corrosion électrolytique

<ruban adhésif par pression> mesure de l'effet corrosif du ruban adhésif par pression sur un conducteur en cuivre

21.0427

compatibilité électromagnétique

CEM

aptitude d'un dispositif à fonctionner correctement dans son milieu de fonctionnement sans provoquer de perturbations électromagnétiques pour d'autres appareils ni être influencé par les perturbations externes

21.0431

brouillage électromagnétique

EMI

trouble apporté au fonctionnement d'un appareil, d'une voie de transmission ou d'un système par une perturbation électromagnétique

Note 1 à l'article: En français, les termes "perturbation électromagnétique" et "brouillage électromagnétique" désignent respectivement la cause et l'effet et ne devraient pas être utilisés l'un pour l'autre.

Note 2 à l'article: En anglais, les termes "electromagnetic disturbance" et "electromagnetic interference" désignent respectivement la cause et l'effet, mais ils sont souvent utilisés indifféremment.

Note 3 à l'article: L'abréviation «EMI» est dérivée du terme anglais développé correspondant «electromagnetic interference».

[SOURCE: IEC 60050-161:1990, 161-01-06, modifiée – L'abréviation "EMI" a été ajoutée.]

96.1715**électromigration**

phénomène indésirable de migration d'ions métalliques dans un support adapté, sous l'effet d'un champ électrique

74.0432**soudage par faisceau d'électrons**

connexions réalisées par chauffage au moyen d'un flux d'électrons dans le vide

21.1716**décharge électrostatique****DES**

transfert de charges électriques entre des corps ayant des potentiels électriques différents lorsqu'ils sont proches ou mis en contact direct

Note 1 à l'article: La littérature et l'enseignement font généralement référence à des transterts de charges, bien qu'à proprement parler, des porteurs de charge (voir l'IEC 60050-113:2014, 113-06-25) sont transférés.

[SOURCE: IEC 60050-161:2014, 161-01-22]

21.0441**dispositif sensible aux décharges électrostatiques****ESDS**

dispositif présentant une sensibilité ou une vulnérabilité aux décharges électrostatiques

Note 1 à l'article: L'abréviation «ESDS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «electro-static discharge sensitive device».

70.1717**élément**

<code à barres> terme générique se référant à une barre ou espace d'un code à barres

26.0434**schéma élémentaire**

câblage élémentaire

diagramme schématique créé par ordinateur, complété par des annotations

70.0435**allongement**

augmentation de la longueur d'un matériau causée par une charge de traction

30.0431**composant actif enfoui****dispositif actif enfoui**

composant fonctionnel placé entre les couches du substrat d'interconnexion principal, et non à sa surface

Note 1 à l'article: Voir également «composant encapsulé».

30.0436**composant enfoui**

composant discret fabriqué comme pièce faisant partie intégrante d'une carte imprimée

VOIR: Figure 37.

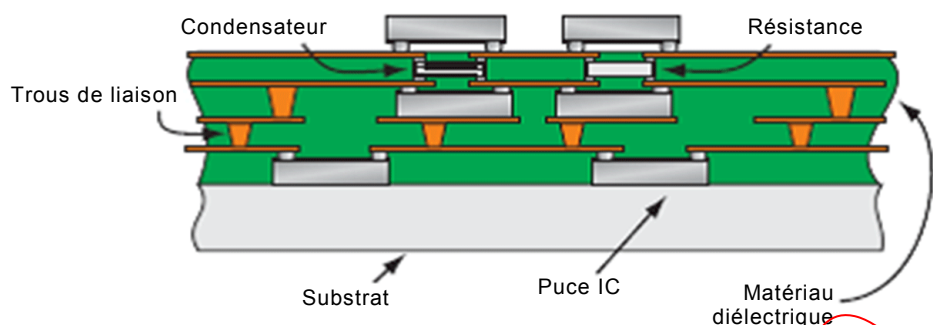


Figure 37 – Exemple d'un composant enfoui

30.0451

composant enfoui

<composant inséré> composant fonctionnel placé entre les couches du substrat d'interconnexion principal, et non à sa surface

30.0441

composant enfoui

<composant formé> composant créé (à partir de matières premières) à l'intérieur du substrat d'interconnexion principal, et non à sa surface

45.1718

cuivre enfoui

<matériau de base> inclusion faite de cuivre et provenant du revêtement

Note 1 à l'article: Il peut s'agir de particules provenant du transfert de traitement, d'une dent de cuivre cassée ou de cuivre parasite.

44.1825

fibre enfouie

<matériau de base> inclusion de largeur ou de diamètre négligeable, mais de longueur non négligeable, généralement, mais pas systématiquement, de forme courbe ou torsadée

Note 1 à l'article: Les fibres enfouies proviennent habituellement de sources organiques telles que les vêtements ou les matériaux d'emballage.

49.0096

passif enfoui

feuille de matériau inductif, capacitif ou résistant plaquée sur un diélectrique, puis gravée (éventuellement par laser) pour former des résistances, des condensateurs ou des bobines d'inductance

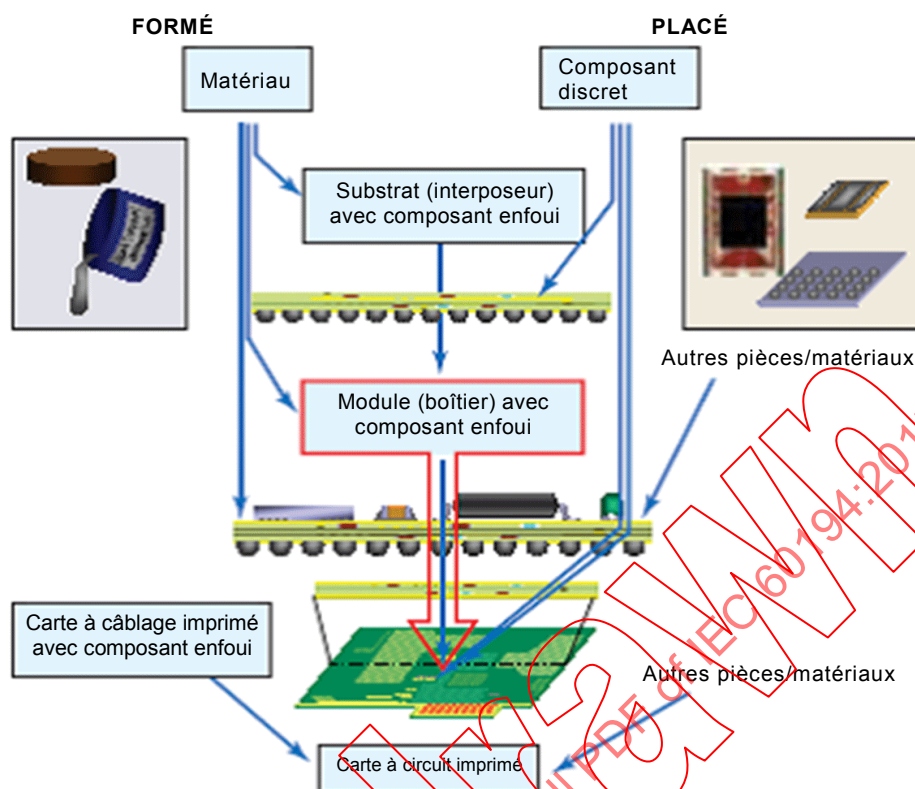
30.0471

composant passif enfoui

dispositif passif enfoui

composant passif formé ou placé à l'intérieur du substrat d'interconnexion principal, et non monté à sa surface

VOIR: Figure 38.



IEC

Figure 38 – Composant passif enfoui (dispositif)

Note 1 à l'article: Les composants passifs enfouis peuvent être des structures isolées (structures intégrées discrètes) ou réparties (structures intégrées planes).

76.0437**agent émulsifiant**

substance qui facilite la formation d'une émulsion et en accroît la stabilité

76.0439**émulsion**

mélange stable de deux liquides immiscibles ou plus, qui est maintenu en suspension par des émulsifiants en faible pourcentage

37.0441**jonction d'extrémité**

jonction de câbles où tous les câbles entrent dans la connexion par le même côté

44.0442**fin manquante**

coupe d'une petite partie des fils de chaîne aux bords latéraux d'un morceau de tissu

20.0443**produit fini**

pièce individuelle ou ensemble à l'état final

51.1719**fraise crayon**

tige comportant des cannelures (rainures) droites ou en spirale affûtées pour former une ou plusieurs surfaces de coupe, ainsi qu'une extrémité plate ou formée portant des dents de coupe, servant au fraisage en surface et en bout

26.0444

dessin industriel

document indiquant les dimensions, tolérances et matériaux à employer pour la réalisation d'une pièce, sous forme de texte ou d'images

51.1720

matériau d'entrée

matériau de fond

matériau qui, placé en haut (entrée) et/ou en bas (fond) d'une pile de cartes imprimées en cours de perçage ou d'acheminement, soutient les bords des trous percés ou le profil d'acheminement afin de minimiser la présence de bavures

41.1743

substrat en verre-époxyde

résine époxyde en deux parties qui polymérise spontanément lorsque les deux composants sont mélangés, combinée avec de la fibre de verre afin de former un substrat

41.0445

novolaque d'époxyde

résine multifonctionnelle présentant des groupes époxy qui sont attachés à un ou plusieurs groupes novolaques

40.1721

résine époxyde

résine thermodurcissable comportant aux moins deux cycles oxiranne réactifs, obtenue par réaction de l'épichlorhydrine et du bisphénol A

75.1722

équilibre de mouillage

degré de mouillage dans lequel les forces de mouillage compensent les forces de gravité

Note 1 à l'article: Visuellement, il correspond au point où la courbe de mouillage décrivant l'action de mouillage devient horizontale (la vitesse de variation tend vers zéro).

21.0447

résistance série équivalente

ESR

paramètre de perte utilisé pour comparer deux condensateurs de valeur égale afin de déterminer leur efficacité relative en tant que filtres

Note 1 à l'article: L'abréviation «ESR» est dérivée du terme anglais développé correspondant «equivalent series resistance».

94.0448

taux de fuite

rapport entre le nombre d'articles défectueux non détectés et le nombre total d'articles inspectés

Note 1 à l'article: Le taux de fuite est exprimé en pourcentage.

94.0449

fuite

défaut critique non détecté par un système de contrôle

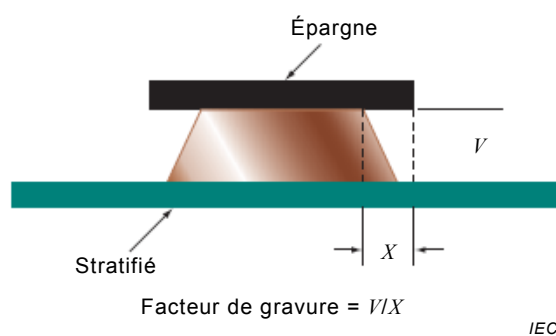
Note 1 à l'article: Voir également «défaut critique».

54.0452

facteur de gravure

rapport entre la profondeur de gravure et la gravure latérale, c'est-à-dire rapport entre l'épaisseur du conducteur et la quantité de gravure sous-jacente

VOIR: Figure 39.



IEC

Figure 39 – Facteur de gravure

54.0450

agent de gravure

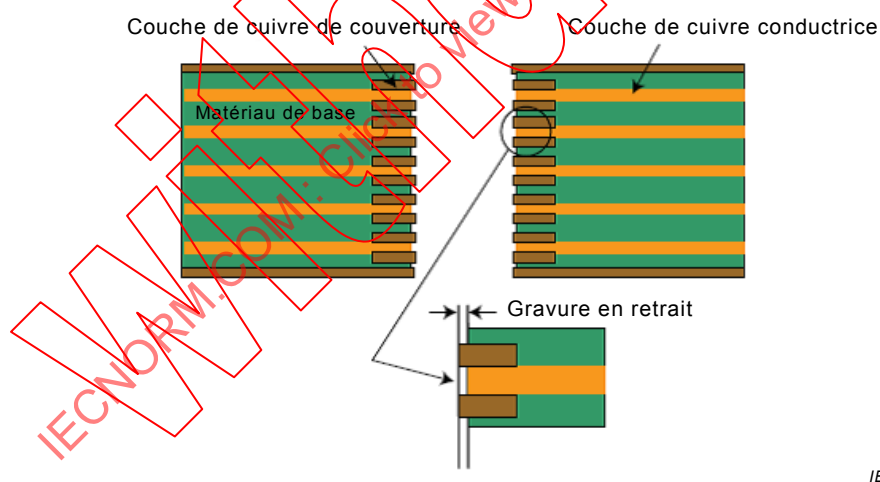
solution utilisée pour enlever par réaction chimique la portion de matériau indésirable d'une carte imprimée

54.1389

gravure en retrait

enlèvement contrôlé, par procédé chimique, à une profondeur spécifique, de matériaux non métalliques sur les parois des trous, afin d'enlever la coulée de résine et d'exposer des surfaces de conducteur interne supplémentaires

VOIR: Figure 40.



IEC

Figure 40 – Gravure en retrait

60.0451

carte imprimée gravée

carte dont l'impression conductrice a été formée par l'enlèvement chimique des portions indésirables d'une feuille conductrice

54.0453

gravure

enlèvement chimique, ou chimique et électrolytique, des portions indésirables du matériau conducteur ou résistant

54.1390

indicateur de gravure

coin multicouches

motif en forme de coin ou autre motif spécifié qui est déposé sur une feuille conductrice afin d'indiquer la qualité de la gravure

VOIR: Figure 41.

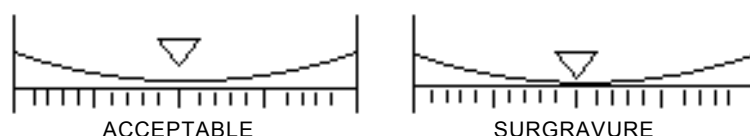


Figure 41 – Indicateur de gravure

54.1723

épargne de gravure

matériau organique ou métallique servant à protéger l'impression conductrice des produits chimiques de gravure

Note 1 à l'article: Un matériau organique peut être photosensible.

76.1744

éthanol

solvant utilisé pour nettoyer des ensembles électriques (alcool éthylique)

75.1391

eutectique

<brasure> composition d'alliage de brasage qui se liquéfie ou se solidifie complètement sans passer par l'état pâteux (partiellement solide)

75.1392

eutexie

réaction isothermique réversible dans laquelle une solution liquide, en refroidissant, est transformée en deux solides intimement mélangés ou plus, le nombre de solides formés correspondant au nombre de composants du système

74.0454

fixation des puces par eutexie

montage d'une puce de semiconducteur sur des pastilles métallisées d'une carte imprimée par formation d'un alliage eutectique de métal et de silicium sous la puce, en portant le point de connexion à la température de fusion de l'eutectique

76.0455

eutrophisation

enrichissement d'eau douce ou salée par un élément ou composé chimique

75.1393

connexion à brasage excessif

connexion de brasage caractérisée par l'obscurcissement complet des surfaces des métaux connectés et/ou par la présence d'une brasure au-dessus de la zone de connexion

76.1317

réaction d'échange

réaction chimique dans laquelle les atomes du même élément dans deux molécules différentes, ou dans deux positions différentes dans la même molécule réalisent un transfert

73.0457**excision**

découpe des sorties non connectées (externes) d'une puce liée par ses sorties internes, afin de séparer ladite puce de la bande support, pour les opérations d'assemblage ultérieures

21.0458**courant d'excitation**

dans un moteur à courant continu ou un moteur synchrotron, courant circulant dans l'enroulement d'excitation (enroulement de champ, inducteur) des pôles principaux et produisant le champ magnétique principal des machines

92.0459**zone d'exclusion**

région prédéterminée dont le contrôle est exclu

76.0460**exfoliation**

décalaminage d'une surface corrodée sous forme d'écailles ou de couches

93.0461**erreur expérimentale**

variation due à une erreur de mesure, à un événement occasionnel et à d'autres facteurs

52.1724**exposition**

procédé de création d'une impression dans un matériau photosensible par réaction chimique, soit par imagerie directe par laser, soit par imagerie classique à l'aide d'un masque photographique fonctionnel

30.1914**temps d'exposition**

<composant> facteur de compensation visant à tenir compte du temps nécessaire après étuvage dont le fabricant de composants a besoin pour traiter les composants avant de sceller le sac

22.0462**couche externe**

impression conductrice sur la surface d'une carte imprimée

77.0464**outil d'extraction**

dispositif utilisé pour enlever un contact du corps ou de l'insert d'un connecteur, un composant d'un support ou une carte imprimée de son logement

22.0471**extraction**

terme affecté au mécanisme d'obtention de données électriques et/ou relatives à la liste d'interconnexions à partir d'un dessin physique ou mécanique

92.2072**cuivre parasite**

<matériau de base> partie du revêtement de cuivre qui n'a pas pu être éliminée par la gravure

Note 1 à l'article: Ceci se produit généralement parce qu'un contaminant est collé au stratifié plaqué qui fait obstacle à la gravure.

92.065

métal parasite

métal indésirable, généralement du cuivre, qui reste sur un matériau de base après traitement chimique

37.0466

œillet

tube métallique court dont les extrémités peuvent être rabattues vers l'extérieur afin de le fixer à l'intérieur d'un trou dans un matériau tel qu'une carte imprimée

9 F

94.0468

test F

test de Fisher

essai qui consiste à déterminer si deux populations ont la même variance

93.0552

rapport F

rapport entre une valeur de variance et une autre

37.0486

système de la FCC

système de la commission fédérale des télécommunications

système de câblage à conducteurs plats approprié pour l'installation sous des carrés de tapis

Note 1 à l'article: Voir «câble plat».

26.1725

tolérance de fabrication

surcote ajoutée à un élément ou à l'emplacement d'un élément de carte imprimée pour garantir le maintien de certaines caractéristiques physiques ou de performance du produit fini, malgré les variations liées à la fabrication

74.1753

disposition face arrière

méthode de fixation d'une puce de circuit ou de composant sur un substrat, consistant à retourner la puce et à en lier les contacts aux points symétriques des points de contact sur le substrat

74.1754

disposition face arrière

type de liaison de puce de semiconducteur dans lequel la puce est liée électriquement et/ou mécaniquement à une structure d'interconnexion de telle sorte que la surface active fasse face à la structure d'interconnexion

74.1799

disposition face avant

type de liaison de circuit intégré dans lequel le dos de la puce est fixé sur un matériau de base

94.0470

expérience factorielle

conception expérimentale qui évalue toutes les combinaisons d'événements possibles

92.0471

fausse alarme

anomalie identifiée par un système de contrôle, qui n'est pas un défaut critique

92.0472**taux de fausse alarme**

rapport entre le nombre d'articles refusés en raison de fausses alarmes et le nombre total d'articles inspectés

Note 1 à l'article: Le taux de fausse alarme est exprimé en pourcentage

21.1808**farad**

unité de capacité électrique

télédiaphonie

Voir 21.1406 «diaphonie vers l'avant».

96.0474**résistance à la fatigue**

nombre de cycles de contrainte qui peuvent être endurés avant défaillance pour une condition d'essai établie

96.0475**limite de fatigue**

contrainte maximale qu'un matériau peut vraisemblablement supporter pendant un nombre infini de cycles de contrainte

96.1394**résistance limite de fatigue**

force maximale qui peut être endurée sans défaillance pour un nombre de cycles spécifique, la contrainte étant complètement inversée pour chaque cycle sauf indication contraire

96.1395**coefficient de réduction de résistance limite de fatigue****K_f**

rapport entre la résistance limite de fatigue d'un membre ou d'une éprouvette sans concentration de contrainte, et la résistance limite de fatigue avec concentration de contrainte

76.0476**acide gras**

acide carboxylique dérivé de, ou contenu dans, une graisse ou une huile animale ou végétale

76.0477**ester gras**

acide gras dont l'hydrogène actif est remplacé par le groupe alkyle d'un alcool monohydrique

76.0478**défaut**

toute situation qui empêche le bon fonctionnement d'un dispositif ou d'un circuit

90.0479**dictionnaire de défauts**

liste d'éléments dans laquelle chaque élément consiste en une signature de défaut qui peut être utilisée pour détecter un défaut

92.0480**isolation du défaut**

processus d'identification utilisé pour localiser un défaut dans un petit nombre de composants remplaçables

91.0481

localisation du défaut

processus d'identification utilisé pour localiser un défaut dans une zone générale d'un circuit

92.0482

masquage de panne

situation dans laquelle une panne d'une sous-entité appartenant à une entité ne peut pas être détectée du fait de la structure de l'entité ou par suite de la présence d'une autre panne de cette sous-entité ou d'une autre sous-entité

[SOURCE: IEC 60050-191:1990, 191-15-06]

92.0483

modes de défaut

différentes manières dont peuvent se produire les défauts

92.0484

résolution du défaut

mesure de la capacité d'un processus d'essai à isoler une défaillance

92.0485

signature de défaut

réponse erronée caractéristique, unique, produite par un défaut spécifique

92.1396

simulation de défaut

processus qui permet de prédire ou d'observer le comportement d'un système en présence d'un défaut spécifique, sans que ce défaut se produise

44.0487

longueur de la languette

distance qui sépare le dernier fil de chaîne d'un tissu de l'extrémité de la duite

22.0488

élément

désigne une portion physique de pièce, comme une surface, un trou ou une encoche

Note 1 à l'article: Élément est un terme général.

74.0491

fenêtre de détail

ouverture pratiquée dans le matériau isolant d'une bande support, qui autorise la création et le soudage de sorties séparées

21.0489

modélisation par éléments

méthode de modélisation informatisée, reposant sur l'utilisation des éléments de la pièce et non d'entités géométriques

25.0490

dossier de position des éléments

type de dossier qui définit des lignes, des points et des annotations

66.0501

ferrule

bague

accessoire mécanique, généralement un tube rigide, destiné à maintenir l'extrémité dénudée d'un faisceau de fibres ou d'une fibre optique

[SOURCE: IEC 60050-731:1991, 731-05-02]

91.0492**exposition de fibres**

exposition de fibres renforçantes qui se trouvent dans des surfaces usinées, rendues rugueuses ou chimiquement attaquées d'un matériau de base

Note 1 à l'article: Voir également «exposition du tissu de verre».

22.0493**repère conventionnel**

élément(s) d'une carte imprimée créé(s) lors du même procédé que l'impression conductrice et fournissant un point mesurable commun pour le montage des composants, par rapport à une ou plusieurs zones de report

77.0494**équilibre de champ**

ajustage de la valeur d'une résistance afin de modifier une tension ou un courant en sortie de circuit

76.0495**corrosion filiforme**

corrosion qui se développe sous des revêtements organiques de métaux sous la forme de fines fissures réparties de manière aléatoire, généralement curvilignes, onduleuses ou enroulées

44.0496**trame**

fils qui sont tissés dans le sens transversal d'un tissu

44.0497**charge**

substance ajoutée à un matériau pour en améliorer la solidité, la masse ou d'autres propriétés, y compris le coût

75.0499**raccord**

<adhésif> portion d'un adhésif qui remplit le coin, ou l'angle formé à l'intersection de deux adhésifs

VOIR: Figure 42.

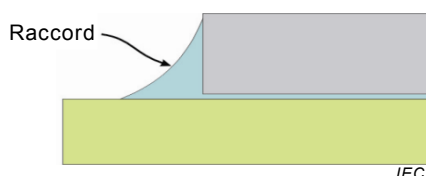


Figure 42 – Raccord (adhésif)

45.0500**couche**

couches de matériau simples ou multiples utilisées pour former des éléments de circuits hybrides, des interconnexions et des croisements

Note 1 à l'article: Voir également «couche mince» et «couche épaisse».

45.0501

conducteur à couches

conducteur formé directement sur un matériau de base, en déposant un matériau conducteur au moyen de techniques de sérigraphie, de métallisation électrolytique ou d'évaporation

53.0502

réseau à couches

réseau électrique composé de composants à couches minces et/ou à couches épaisses sur un matériau de base

92.1671

contrôle final

contrôle pour livraison

évaluation des caractéristiques de qualité au regard d'une norme, d'une spécification ou d'un dessin de principe, préalablement à l'expédition au client

76.1397

scellement final

procédé de fabrication qui termine la fermeture d'un microcircuit, de sorte qu'aucun procédé interne supplémentaire ne peut être réalisé sans enlever le couvercle ou démonter le boîtier

95.0504

fuite légère

fuite dans un boîtier fermé hermétiquement, d'un débit inférieur à 0,000 01 cm³/s pour une pression d'air différentielle de 101 325 Pa (1 atm)

33.1837

boîtier plat quadrangulaire à pas fin

QFP à pas fin

boîtier plat quadrangulaire (QFP) dont l'entraxe de broche est inférieur ou égal à 0,635 mm

Note 1 à l'article: L'abréviation «QFP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «quad flat pack».

33.1838

boîtier à billes à pas fin

BGA à pas fin

boîtier-puce

CSP

boîtier à billes dont l'entraxe est inférieur à 1 mm

Note 1 à l'article: L'abréviation «CSP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «chip scale package».

80.0503

technologie à pas fins

FPT

technologie d'assemblage de montage en surface avec des sorties de composants au centre inférieures à 0,635 mm

Note 1 à l'article: L'abréviation «FPT» est dérivée du terme anglais développé correspondant «fine-pitch technology».

44.0506

tissu apprêté

tissu qui a été traité pour faciliter sa compatibilité avec les résines

21.1398**analyse par éléments finis****FEA**

méthode d'analyse informatisée qui subdivise les entités géométriques en éléments de plus en plus petits et relie une série d'équations à chaque élément, de sorte qu'ils puissent être analysés simultanément

Note 1 à l'article: L'abréviation «FEA» est dérivée du terme anglais développé correspondant «finite-element analysis».

21.0507**modélisation par éléments finis****FEM**

utilisation d'un modèle pour représenter un problème qui peut être évalué au moyen d'une analyse par éléments finis

Note 1 à l'article: L'abréviation «FEM» est dérivée du terme anglais développé correspondant «finite-element modeling».

56.0508**cuire**, verbe

chauffer un circuit, de sorte que ses composants à couches épaisses prennent leur forme finale

56.0509**sensibilité à la cuisson**

changement des caractéristiques d'un composant à couches sous l'effet d'un changement de la température maximale de cuisson

Note 1 à l'article: La sensibilité à la cuisson est exprimée en pourcentage par degré Celsius.

91.0511**premier produit**

pièce ou ensemble fabriqué avant le début d'un cycle de production, qui permet de s'assurer que les procédés de fabrication utilisés pour le ou la fabriquer sont effectivement capables de réaliser des produits qui respecteront l'ensemble des exigences applicables aux produits finis

74.0512**première liaison**

connexion initiale dans une séquence de liaisons réalisée pour former un chemin conducteur

Note 1 à l'article: Voir également «deuxième liaison».

74.0513**premier rayon**

rayon du bord avant du pied de l'outil de soudage

74.0514**première recherche**

moment auquel est effectué l'ajustement final de l'emplacement de la zone de liaison sous l'outil de soudage, avant la réalisation de la première liaison

91.0510**rendement au premier passage**

moyenne statistique du nombre d'unités finies dans un groupe, qui passent tous les contrôles sans devoir être retouchées

Note 1 à l'article: Le rendement au premier passage est exprimé en pourcentage.

44.0516

œil de poisson

petite surface d'un tissu qui résiste au mouillage par la résine qui peut être dû au système de résine, au tissu ou au traitement

46.1839

œil de poisson

<adhésif> déformation relativement petite (dépression en surface) dans le revêtement adhésif

44.1840

œil de poisson

<feuille préimprégnée> petite zone du renforcement où la couche de résine est nettement réduite quoiqu'intacte, formant une dépression circulaire, assez similaire à un cratère volcanique peu profond

46.1841

yeux de poisson

<ruban adhésif par pression> déformations ou dépressions en surface de taille relativement restreinte, au sein du revêtement adhésif

56.0517

fissuration

formation de fissures dans un matériau conducteur ou diélectrique sous l'effet de contraintes pendant le processus de cuisson de la carte

37.0518

contact fixe

type de contact de connecteur fixé à demeure dans le corps ou l'insert du connecteur

37.1399

modèle à effet fixe

modèle pour une expérience spécifique dont les conclusions s'appliquent uniquement aux niveaux de facteur considérés dans l'analyse, les interférences étant limitées aux niveaux expérimentaux

Note 1 à l'article: Voir également «modèle à effets aléatoires».

92.0519

dispositif

<essai> installation qui assure l'interface entre le matériel d'essai et l'unité en essai

74.0520

carreau

zone support sur une puce ou une grille de connexion

VOIR: Figure 43.

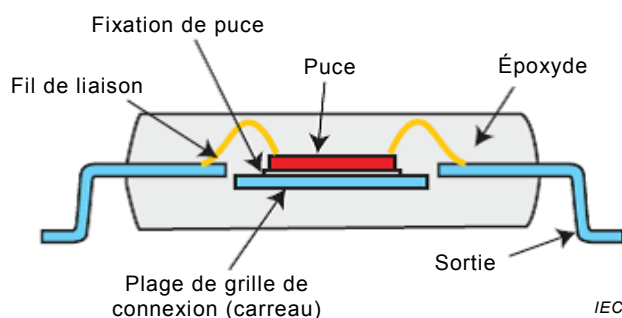


Figure 43 – Carreau

74.0521**coupage à la flamme
brûlure**

technique consistant à faire fondre un fil de liaison à la flamme afin de former une boule de soudure pour le prochain dispositif de connexion à soudage par boule

40.1842**résistance à la flamme**

mesure dans laquelle une substance donnée résiste à l'inflammation lorsqu'elle est exposée à une flamme

40.1843**caractère ignifugeant**

tendance d'un matériau, lorsqu'il brûle, à s'autoéteindre aussitôt la source d'ignition retirée

40.1844**inflammabilité**

tendance d'un matériau à prendre feu et à brûler lorsqu'il est exposé à une source d'ignition

51.1400**évasement**

surface conique élargie indésirable située autour d'un trou poinçonné, sur le côté du matériau par où le poinçon est ressorti lors de la formation du trou

VOIR: Figure 44.

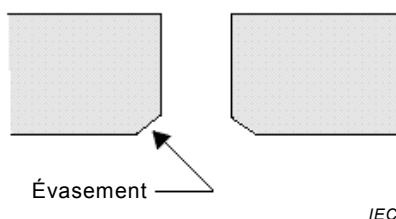


Figure 44 – Évasement

67.0501**bavure**

fuite du matériau du moule le long de la ligne de raccord et/ou des plans de joint

Note 1 à l'article: Une bavure est en d'autres termes un léger excédent de matériau pris entre les surfaces du moule mises en contact pendant l'opération de moulage.

76.1401

distillation éclair

distillation dans laquelle une proportion significative de liquide est rapidement transformée en vapeur, de sorte que la vapeur finale est en équilibre avec le liquide final

21.1845

contournement

<isolateur> décharge disruptive à l'extérieur de l'isolateur, et le long de sa surface, entre les parties soumises normalement à la tension de service

[SOURCE: IEC 60050-471:2007, 471-01-07]

37.0522

câble plat

deux conducteurs ou plus parallèles, ronds ou plats, contenus dans le même plan d'un matériau plat isolant

40.1800

conducteur plat

conducteur rectangulaire qui est plus large que haut

33.0523

boîtier plat

boîtier de composants plat équipé d'une rangée de sorties parallèles à la base de son corps, sur chacun des côtés longitudinaux de ce dernier

62.1581

carte imprimée souple double face

carte à câblage imprimé double face souple
carte imprimée double face utilisant uniquement un matériau de base souple

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-14, modifiée – Le terme admis "carte à câblage imprimé double face souple" a été ajouté.]

70.1846

construction d'interconnexions sur matériau souple

FMIC

intégration de composants actifs et passifs ainsi que de composants mécaniques (y compris des commutateurs et des connecteurs) sur un matériau de base fin ou souple, à savoir une carte imprimée souple, à des fins de production d'un ensemble électronique

Note 1 à l'article: L'abréviation «FMIC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «flexible material interconnect construction».

62.1582

carte imprimée souple multicouche

carte imprimée multicouche utilisant uniquement un matériau de base souple

Note 1 à l'article: Le nombre de couches peut être différent dans différentes zones d'une carte imprimée multicouche, d'où des épaisseurs différentes et donc des souplesses différentes.

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-15]

62.1579

carte imprimée souple

carte imprimée utilisant uniquement un matériau de base souple

Note 1 à l'article: Elle peut comporter partiellement des raidisseurs sans rôle électrique et/ou des couches de fermeture.

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-12]

62.0525

circuit imprimé souple

arrangement imprimé de circuit et de composants imprimés qui utilise un matériau de base souple, avec ou sans couche de fermeture souple

62.0526

câblage imprimé souple

arrangement imprimé de câblage imprimé qui utilise un matériau de base souple, avec ou sans couche de fermeture souple

62.1580

carte imprimée souple simple face

carte imprimée simple face utilisant uniquement un matériau de base souple

[SOURCE: IEC 60050-514:1990, 541-01-13]

91.0527

défaillance de flexion

défaillance provoquée par la flexion répétée d'un matériau

44.0528

résistance de flexion

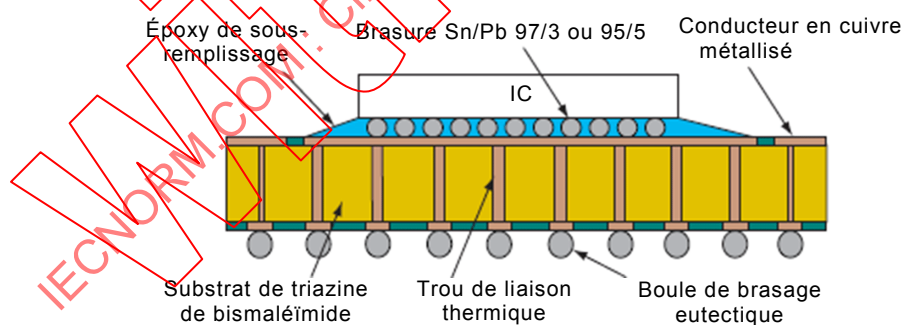
résistance à la traction de la fibre la plus à l'extérieur d'un matériau qui est courbé

74.0530

puce à bosses

structure d'élément de circuit monolithique sans sorties, qui s'interconnecte électriquement et mécaniquement à une carte imprimée par le biais de bosses conductrices

VOIR: Figure 45.



IEC

Figure 45 – Puce à bosses

74.0529

montage par bosses soudées

montage puce retournée

montage et interconnexion d'un composant puce à bosses sur un matériau de base

44.0531

flotté

fil de chaîne ou de trame qui ne s'entrelace pas avec le prochain fil désigné, mais passe au-dessus ou au-dessous de deux ou plusieurs fils adjacents

37.0533

manchon flottant

dispositif de montage de connecteurs qui permet le mouvement du corps du connecteur afin de faciliter son alignement avec une pièce ou un ensemble d'emboîtement

74.0532

soudage automatisé sur bande à bagues flottantes

structure de bande support qui utilise une bague à flottement libre pour séparer des sorties suspendues

76.0534

floculant

substance qui induit la floculation

Note 1 à l'article: Voir également "floculation".

76.0535

floculation

combinaison ou agrégation de particules solides en suspension, de telle manière qu'elles forment de petites touffes ou mottes qui ressemblent à de la laine

30.1848

stockage en environnement non protégé

laps de temps admissible pendant lequel un dispositif sensible à l'humidité est exposé à un environnement non protégé, entre le moment où il est retiré d'un sac étanche à l'humidité et celui où il subit un procédé de brasage par refusion

75.0536

brasage à la vague

procédé de brasage à la vague, à la traîne ou par immersion, consistant à mettre le produit en contact avec de la brasure fondue afin de fixer les composants électroniques à la surface d'interconnexion

21.0521

lignes d'écoulement

marques visibles sur l'article fini, qui indiquent la direction de l'écoulement dans le plastique

75.1934

brasage à la vague

<procédé sous azote> procédé de brasage à la vague, réalisé dans une atmosphère d'azote, destiné à retarder l'oxydation du plomb et des surfaces conductrices de la carte, et à améliorer le mouillage de la brasure

22.0537

conducteur incrusté

conducteur affleurant

conducteur dont la surface externe est dans le même plan que la surface du matériau isolant adjacent au conducteur

75.0538

flux

flux de brasage

composé chimiquement et physiquement actif qui, lorsqu'il est chauffé, favorise le mouillage d'une surface métallique de base par la brasure fondue, en enlevant l'oxydation de surface mineure et d'autres couches de surface, et en protégeant les surfaces de la réoxydation pendant une opération de brasage

75.0540**température d'activation de flux**

température à laquelle un flux devient suffisamment actif pour enlever les oxydes des métaux à joindre

75.0541**activité de flux**

degré ou efficacité avec lesquels un flux favorise le mouillage d'une surface par la brasure fondue

Note 1 à l'article: Voir également «essai d'étendage de brasage» et «balance de mouillage».

76.0542**caractérisation de flux**

série d'essais qui détermine les propriétés corrosives et conductrices fondamentales des flux et des résidus de flux

76.0543**résidu de flux**

contaminant se rapportant à un flux, présent sur ou près de la surface d'une connexion de brasage

46.0539**brasure à flux incorporé**

fil ou ruban de brasage qui contient sur sa longueur une ou plusieurs cavités continues, chargées de flux

76.1402**test de formation de projection de flux**

essai semi-quantitatif qui caractérise la capacité d'un flux et des résidus de flux, par chauffage rapide du flux, à rester dans une zone plutôt que de se disperser en fines gouttelettes

75.1745**fluxage**

utilisation de flux pour favoriser le mouillage d'une surface par la brasure fondue

51.0544**bavure sur feuille**

bord ou zone rugueuse qui reste à la surface d'une feuille après qu'elle a été coupée, percée ou perforée

55.0545**stratification en feuille**

procédé de fabrication de cartes imprimées multicouches, avec une ou plusieurs couches de surface de feuille de métal collées en une seule opération

Note 1 à l'article: Voir également «stratification "à coiffe"».

45.0546**profil de feuille**

rugosité de la surface d'une feuille, qui résulte de la fabrication de la feuille et/ou d'un traitement renforçant son adhérence

74.0547**longueur de pied**

dimension la plus longue de la surface de soudage d'un outil à souder en coin

75.1746

brasage par convection forcée de gaz

brasage par refusion qui utilise de l'air chaud ou de l'azote forcé comme source de chaleur principale

93.1403

analyse à champ forcé

technique utilisée pour aider à résoudre un problème en identifiant les forces qui empêchent les progressions (forces contraignantes) et les forces qui modifient les progressions (impulsions)

75.1404

corps étranger

<brasage> revêtement bosselé, irrégulier, qui a entièrement ou partiellement recouvert les particules de matériau se trouvant sur la surface, mais qui sont différentes du matériau ou du revêtement des éléments à braser

37.1405

cosse à fourchette

type de contact de connecteur femelle constitué d'une lame métallique plane, formée dans un moule ayant la forme d'une fourchette à deux dents, de sorte qu'il s'accouple à une cosse fendue

22.0549

forme

conformation d'un élément

21.1406

diaphonie vers l'avant

télédiaphonie

bruit induit dans une ligne voisine placée à proximité d'une ligne active, tel qu'il est perçu à l'extrémité de la ligne voisine la plus éloignée de la source du signal

Note 1 à l'article: Voir également «diaphonie vers l'arrière».

91.0550

expérience à factorielle partielle

expérience dans laquelle seule une partie du factoriel complet est exécutée

75.0551

cadre

châssis fait d'aluminium tubulaire ou coulé, sur lequel un maillage tendu (bordure) est fixé à demeure au moyen d'un adhésif

Note 1 à l'article: La feuille est fixée au maillage. Certaines feuilles peuvent être montées sur un cadre tendeur réutilisable. Elles ne nécessitent pas de bordure et ne sont pas fixées à demeure sur le cadre.

74.0551

pas des cadres

distance entre la ligne médiane d'un cadre de soudage automatisé sur bande et la ligne médiane de l'emplacement de cadre suivant sur une bobine de bande support

21.1856

fréquence

<courant électrique> nombre de cycles (hertz) ou d'inversions par seconde

35.1857

fritte

<semiconducteur> composition de verre dont le point de ramollissement est relativement bas

21.0553**liste des connexions**

instructions écrites présentées sous la forme d'une liste, qui indique la localisation des connexions de câblage

53.1407**procédé additif complet**

procédé par dépôt entièrement chimique

procédé additif dans lequel l'intégralité de l'épaisseur des conducteurs isolés électriquement est obtenue par dépôt autocatalytique

Note 1 à l'article: Voir également «procédé semi-additif».

92.0556**contrôleur de fonctionnement**

équipement qui analyse l'unité en essai comme une entité de fonctionnement à part entière en appliquant des entrées et en détectant des sorties

41.0555**fonctionnalité**

<résine ou agent de traitement> nombre de groupes réactifs par molécule

56.0557**revêtement fondu**

revêtement métallique, généralement un alliage d'étain ou de brasage, qui a été fondu et solidifié afin de former une liaison métallurgique sur un matériau de base

56.1676**fusion**

nivellement à chaud

liquéfaction d'un revêtement métallique, généralement étain ou étain-plomb, électrodéposé sur une impression conductrice, suivie d'une solidification

56.0467**fluide de fusion**

milieu de transfert thermique utilisé pour obtenir un revêtement fondu

56.1408**flux de fusion**

flux de nivellement à chaud

fluide organique activé, utilisé dans la fusion d'un dépôt électrolytique d'étain-plomb sur un métal de base

Note 1 à l'article: L'application de ces fluides pour la plupart solubles dans l'eau est généralement suivie de l'utilisation d'une huile de fusion.

56.1409**huile de fusion**

huile de nivellement à chaud

fluide thermiquement stable, non activé, utilisé dans la fusion d'un dépôt électrolytique d'étain-plomb sur un métal de base

Note 1 à l'article: L'application de ces fluides pour la plupart solubles dans l'eau est généralement précédée par l'utilisation d'un flux de fusion.

10 G

76.1410

corrosion galvanique

corrosion associée avec le courant d'une pile galvanique constituée de deux conducteurs différents dans un électrolyte ou de deux conducteurs similaires dans des électrolytes différents

74.0562

soudage groupé

réalisation simultanée de plusieurs connexions

Note 1 à l'article: Voir également «soudage en un point».

75.0564

couche gazeuse

atmosphère de gaz inerte utilisée pour protéger la métallisation de toute oxydation

13.0605

zone étanche aux gaz

étanche au gaz

zone située entre des surfaces de métal accouplées, de laquelle les vapeurs et impuretés gazeuses sont exclues

22.0559

précision de l'instrument de mesure

précision absolue obtenue pour la mesure de la taille ou de la localisation d'un élément

55.0566

temps de gélification

temps requis par la feuille préimprégnée pour passer de l'état solide à l'état liquide, puis revenir à l'état solide

Note 1 à l'article: Le temps est mesuré en secondes.

44.0565

particule de gélation

microparticules de résine apportée, généralement translucide, dans un système stratifié

91.0567

plan de procédé génératif

méthode informatisée par laquelle sont créés de nouveaux plans de procédé, basés sur l'information sur la pièce ou le produit et sur les capacités de fabrication

26.1782

spécification générique

GS

document qui décrit autant d'exigences générales que possible concernant un ensemble, une famille ou un groupe de produits, de matériaux ou de services

Note 1 à l'article: L'abréviation «GS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «generic specification».

22.0568

tolérance géométrique

tolérance utilisée pour contrôler la forme, le profil, l'orientation, la localisation et l'excentricité

25.1411**données Gerber**

type de données constituées de commandes de sélection et d'activation d'ouverture et de dimensions en coordonnées X et Y

Note 1 à l'article: Les données sont généralement utilisées pour diriger un dispositif de phototraçage en générant un dessin de base phototracé.

44.0569**liant de verre**

poudre de verre ajoutée à une encre résistante ou conductrice à couches épaisses afin de lier entre elles les particules métalliques après cuisson

44.1858**toile verrée**

matériau pliable, créé par tissage de faisceaux de fibres de verre dans une couche de tissu

44.1859**tissu de verre**

tissu formé de fils de verre

44.1860**déformation du verre**

<matériau de base> variation localisée dans la linéarité des fils du renforcement

55.1412**température de transition vitreuse**

température à laquelle un polymère amorphe, ou les régions amorphes d'un polymère partiellement cristallin, passe d'un état solide et relativement cassant à un état visqueux ou collant

44.1861**fil de verre**

brin continu de fibres de verres, de forme appropriée pour le tissage

Note 1 à l'article: Fil de verre est une dénomination générique.

49.0600**vitrification**

couche(s) superficielle(s) de matériau isolant transparent couvrant la zone de circuits active notamment la métallisation, excepté les plages de liaison

Note 1 à l'article: Voir également «passivation».

97.1862**méthode du globule**

méthode d'essai consistant à évaluer la brasabilité d'une surface au moyen d'une petite boule de brasage

92.0570**essai par tout ou rien**

procédé d'essai qui génère uniquement une réponse d'acceptation ou de refus

92.0573**rainure**

forme d'usure constituée d'une déformation importante de la cannelure, accompagnée d'une suppression de matériau, qui pénètre profondément sous la surface

44.0575

cadre de contrôle rétroéclairé

équipement utilisé pour inspecter en permanence un tissu grâce à un éclairage par l'arrière

47.0600

passe-fil

pièce d'un composant ou d'un accessoire, utilisée pour maintenir et protéger les fils ou le câble à son entrée

Note 1 à l'article: Un passe-fil peut être aussi utilisé pour empêcher la pénétration de l'humidité ou plus généralement des agents atmosphériques polluants.

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-27-19, modifiée – L'information supplémentaire a été séparée de la définition.]

56.0577

résistance d'un matériau cru

résistance d'une substance, d'un joint ou d'un ensemble avant traitement (cuisson)

44.0578

grège

tissu écru qui n'a pas d'apprêt

92.0576

procédé de l'échelle de gris

utilisation de plusieurs niveaux de puissance, d'intensité ou d'amplitude d'un signal pour assurer une opération d'inspection

22.1812

grille

réseau orthogonal de deux séries de lignes parallèles équidistantes, utilisé pour positionner des points sur une carte imprimée

95.0580

fuite importante

fuite dans un boîtier fermé hermétiquement, d'un débit supérieur à $0,000\,01\text{ cm}^3/\text{s}$ pour une pression d'air différentielle de $101\,325\text{ Pa}$ (1 atm)

20.0581

masse

point de référence commun pour les retours de circuit électrique, les écrans ou les dissipateurs thermiques

20.1413

plan de masse

couche conductrice ou portion de couche conductrice, utilisée comme référence commune pour les retours de circuit électrique, les écrans ou les dissipateurs thermiques

Note 1 à l'article: Voir également «plan du signal» et «plan de tension».

22.1414

dégagement du plan de masse

portions enlevées d'un plan de masse, qui l'isolent d'un trou dans le matériau de base auquel il est fixé

VOIR: Figure 46.

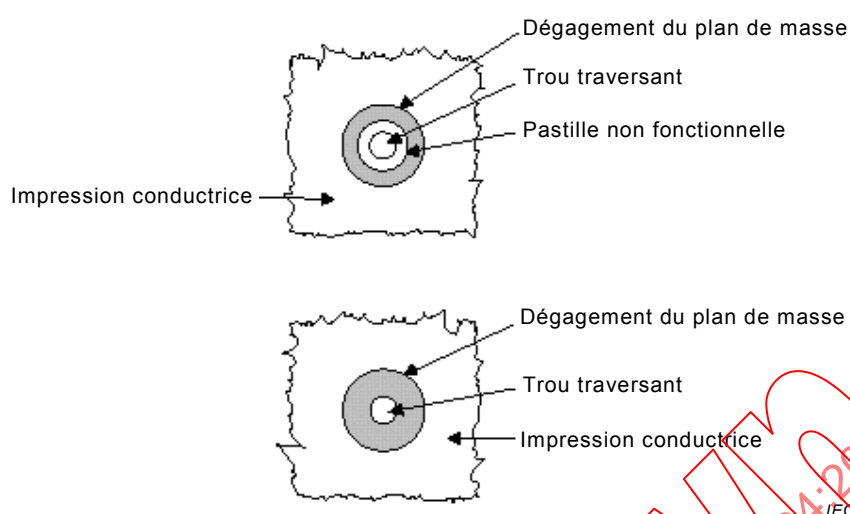


Figure 46 – Dégagement du plan de masse

Note 1 à l'article: Voir également «plan du signal» et «plan de tension».

92.0582

garde

activité de protection ou blindage protecteur visant à s'assurer qu'une dérivation dans un circuit électrique n'interfère pas avec les lignes ou les dispositifs voisins

37.0583

doigt de guidage

broche ou tige dépassant de la face de montage d'un composant, conçue pour guider le couplage de ce composant de façon à assurer l'alignement correct des contacts

[SOURCE: IEC 60050-581:2008, 581-27-21]

36.1747

sorties en aile de mouette

<forme de sortie utilisée en technologie de montage en surface> sorties débouchant horizontalement de la ligne médiane du corps du composant, cambrées vers le bas immédiatement après le corps et coudées vers l'extérieur juste sous la base du corps, donnant ainsi la forme d'une aile de mouette

11 H

76.0584

contenu en halogénures

rapport entre la masse d'halogénures libres et la masse de solides dans un flux

Note 1 à l'article: Le contenu en halogénures est exprimé en pourcentage de masse d'ions de chlorure libres.

51.1415

halo

fracture ou délamination produite mécaniquement dans ou sous la surface du matériau de base, généralement mise en évidence par une zone claire autour des trous ou autres éléments usinés

75.0585

brasage à main

brasage manuel

brasage au moyen d'un fer à souder ou de tout autre appareil portatif, contrôlable par l'opérateur

75.0587

câblage fort

câble électrique qui ne peut pas être séparé d'un ensemble sans l'utilisation d'outils ou de procédés spéciaux

62.0681

faisceau

interconnexion de circuits électriques qui est constituée d'un groupe de fils ou de câbles acheminés ensemble

37.0589

embase

<connecteur> champ de contact positionné dans un boîtier à 3 ou 4 côtés et directement monté sur une carte imprimée

36.0590

socle

<module> base d'un boîtier de composant électronique qui contient des sorties

21.1863

coefficient d'absorption de chaleur

degré d'absorption de chaleur ou d'énergie rayonnante par différents matériaux, dans une échelle comparative

44.0591

nettoyage à chaud

procédé dans lequel un liant organique de fil (calibre) est enlevé d'un tissu

Note 1 à l'article: Voir également «calibrage»

75.0592

colonne de chaleur

élément chauffant dans une soudeuse de puces ou de connexions par eutectique, utilisé pour amener le matériau à sa température de soudure

56.0593

chaleur de fusion

quantité de chaleur nécessaire pour faire passer une unité de poids de matériau de l'état solide à l'état liquide, la transition étant de type isotherme

21.1864

résistance à la chaleur

mesure dans laquelle un matériau conserve ses propriétés physiques lorsqu'il est soumis à un changement de température

30.0594

dissipateur thermique

shunt thermique

dispositif mécanique constitué d'un matériau hautement thermoconducteur et de faible chaleur massique, qui dissipe la chaleur générée par un composant ou un ensemble

22.0595**plan de dissipation thermique
plan thermique**

feuille de métal continue sur ou dans une carte imprimée, qui dissipe la chaleur des composants générateurs de chaleur

74.1416**outil de dissipation thermique**

dissipateur thermique temporairement fixé à un composant thermosensible, afin de minimiser le transfert de chaleur de la sortie du composant vers le corps du composant au cours d'une opération de brasage

44.0596**défait de surdensité de trame**

<tissu> défaut de trame qui s'étend sur la largeur d'un tissu contenant deux duites par 25,4 mm (1 in) de plus que la valeur nominale

74.0598**talon**

<soudure> partie d'une sortie adjacente à une connexion déformée par le bord de l'outil de soudage

97.0599**rupture de talon**

rupture d'une sortie au talon d'une soudure

97.0600**fissure de talon**

fissure sur la largeur d'une sortie au talon d'une soudure

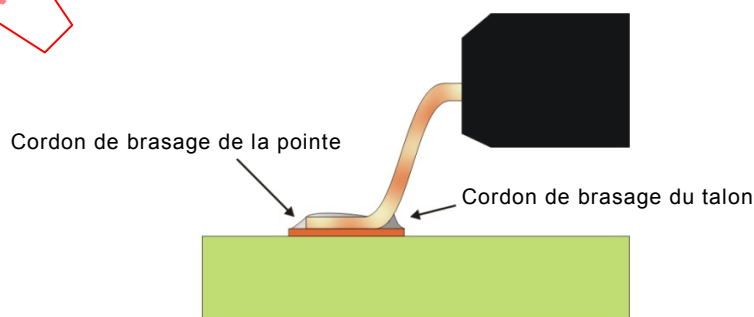
51.0597**listel**

<foret> bord arrière d'un listel de foret

73.1866**cordon de brasage du talon**

cordon de brasage formé dans la zone de la pastille située derrière la sortie

VOIR: Figure 47



IEC

Figure 47 – Cordon de brasage du talon

51.0601**angle d'hélice**

angle de la spirale générée par la cannelure du foret par rapport à l'axe du foret

37.0602

contact banalisé

type de contact de connecteur qui s'emboîte dans un contact qui lui est identique

30.1867

hermétique

<fermeture> état d'un composant dans lequel l'entrée par diffusion des gaz est normalement limitée à moins de $1 \times 10^{-6} \text{ cm}^3/\text{s}$

76.0603

hétérocyclique

structure cyclique ou annulaire, ayant souvent la forme d'un pentagone, dans laquelle un ou plusieurs des atomes dans l'anneau est un élément différent du carbone

11.0604

base de données hiérarchisée

base de données disposée selon une structure de logique en arborescence

33.1868

boîtier plat quadrangulaire en plastique haute densité

boîtier plat quadrangulaire comportant plus de 196 sorties à un pas de 0,4 mm

37.0606

câble haute tension

câble isolé, dont l'épaisseur d'isolation est déterminée par des facteurs reliés au corona, utilisé pour des tensions supérieures à 240 V efficaces en courant alternatif ou à 340 V en courant continu

92.0607

essai sous tension élevée

méthode selon laquelle l'unité à l'essai est soumise à une tension de courant alternatif (c.a.) élevée

91.0608

histogramme

graphique qui décrit des valeurs obtenues en divisant en intervalles égaux le domaine d'un ensemble de données, et qui trace le nombre de points de mesure dans chaque intervalle

VOIR: Figure 48.

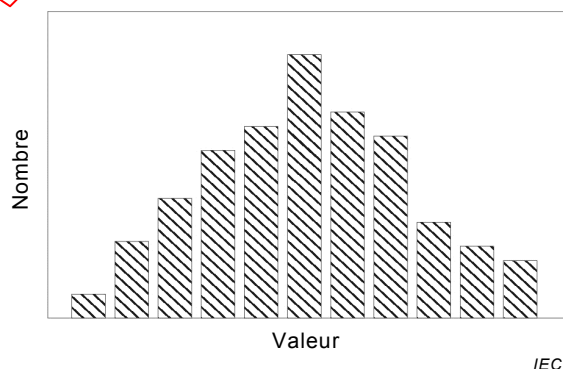


Figure 48 – Histogramme

53.1711**jointure de trou**

<jointure de trou> intersection de la paroi d'un trou et de la surface externe de la carte à câblage imprimé

VOIR: Figure 49.

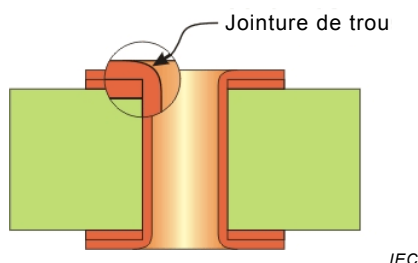


Figure 49 – Jointure de trou

51.1870**positionnement à l'aide des trous**

positionnement d'une carte imprimée/d'un flan ou d'une carte équipée/d'une matrice à l'aide des trous d'outillage ménagés dans la carte, pour faciliter les étapes de fabrication suivantes

60.1699**ajour de trou**

situation selon laquelle un trou n'est pas entièrement entouré par la pastille

VOIR: Figure 50.

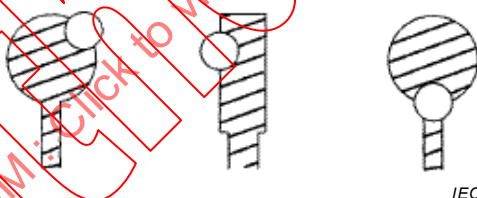


Figure 50 – Ajour de trou

22.0610**densité de trous**

quantité de trous dans une unité de surface d'une carte imprimée

51.1709**rugosité de bord de trou**

inégalité du bord d'un trou formé par perçage ou perforation

52.1979**processus de remplissage de trou**

processus consistant à ajouter un matériau de remplissage conducteur ou non à un trou métallisé, puis une épargne de gravure couvrant à la fois le trou et sa pastille

Note 1 à l'article: Le processus inclut également l'enlèvement par gravure du cuivre indésirable et le retrait ultérieur de l'épargne de gravure.

52.1980

processus de colmatage de trou

processus consistant à colmater un trou métallisé à l'aide d'un masque de brasage liquide, une fois la configuration des circuits terminée, pour empêcher des produits chimiques de pénétrer dans le trou pendant le processus d'assemblage

22.0611

emplacement de trou

position dimensionnelle du centre d'un trou

22.1621

configuration de perçage

disposition de l'ensemble des trous dans une carte imprimée

53.0613

résistance à l'arrachement de trou

force de charge ou d'arrachement le long de l'axe d'un trou métallisé, qui rompt le trou

52.1710

rugosité de trou

grosseur de grain d'un trou, au niveau de la jointure ou de la paroi (fût) du trou, résultant du perçage ou de la perforation

53.0614

manque dans le trou

vide dans le dépôt métallique d'un trou métallisé, qui laisse voir le matériau de base

VOIR: Figure 51.



Figure 51 – Manque dans le trou

76.0615

homocyclique

composant annulaire dont la structure annulaire ne contient qu'une sorte d'atomes

76.0616

série homologue

série de composés organiques dont chaque membre a dans sa molécule un groupe CH_2 de plus que le membre précédent

76.0617

polymère homologue

homopolymère

polymère dérivé d'un monomère unique au moyen d'initiateurs qui agissent comme des catalyseurs

75.0699**capot**

couvercle utilisé pour renfermer les câbles assemblés dans un connecteur

51.0618**crochet**

dépouille côté goujure d'un foret

VOIR: Figure 52.

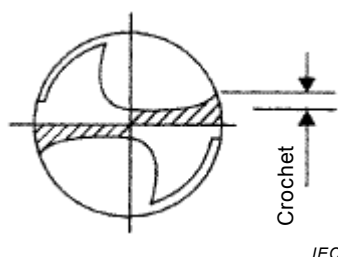


Figure 52 – Crochet

37.0619**borne de brasage en crochet**

borne de brasage comportant un élément recourbé autour duquel un ou plusieurs fils sont enroulés avant brasage

VOIR: Figure 53.

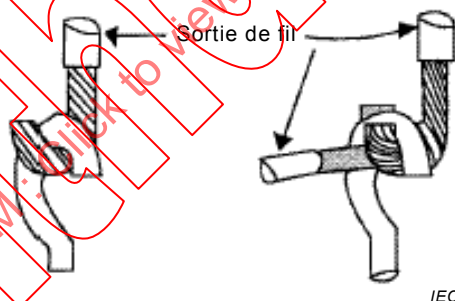


Figure 53 – Borne de brasage en crochet

74.0620**sonotrode**

objet en forme de cône qui transmet l'énergie ultrasonore depuis un transducteur vers une machine à souder

53.1871**nivelage à l'air chaud**

<brasage> procédé de dépôt physique consistant à plonger la carte imprimée dans un bain de brasage fondu, puis à la faire passer le long d'un ensemble de lames d'air chaud (flux d'air forcé) destinées à retirer la brasure excédentaire

75.1872**brasage par refusion à l'air chaud**

méthode de brasage par refusion avec de l'air chaud circulant dans une chambre de refusion

75.1873

barrette chauffée

outil de soudage utilisé pour braser les sorties TAB d'un boîtier plat quadrangulaire sur le substrat à l'aide de la pression et de la chaleur locales

Note 1 à l'article: L'abréviation «TAB» est dérivée du terme anglais développé correspondant «tape automated bonding».

75.1748

brasage par refusion sur plaque chauffante

brasage par refusion qui utilise le contact direct ou la proximité immédiate d'une plaque chauffante comme source première de chaleur

47.0675

estampage à chaud

marquages permanents de lettres ou de chiffres estampés à chaud sous pression sur du fil

92.1874

vieillissement humide

exposition à un environnement humide à titre de préconditionnement avant un essai de fiabilité de composant

92.1875

carte indicatrice d'humidité

HIC

carte sur laquelle est appliqué un produit chimique sensible à l'humidité, de sorte qu'elle change de couleur lorsque l'humidité relative (HR) indiquée est dépassée

Note 1 à l'article: Les cartes indicatrices d'humidité vont généralement du bleu (au-dessous de l'humidité relative indiquée) au rose (au-dessus de l'humidité relative indiquée).

Note 2 à l'article: L'abréviation «HIC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «humidity indicator card».

83.1417

circuit hybride

circuit consistant en un matériau de base isolant avec différentes combinaisons de conducteurs, de composants à couches, de puces de semiconducteur, de composants passifs et de fils de liaison interconnectés

Note 1 à l'article: Voir également «module multipuce» et «boîtier multipuce».

83.1418

circuit intégré hybride

circuit consistant en un matériau de base isolant avec différentes combinaisons de conducteurs, de composants à couches, de puces de semiconducteur, de composants passifs et de fils de liaison interconnectés, qui assurent la même fonction qu'un circuit intégré à semiconducteur monolithique

83.1419

microcircuit hybride

circuit consistant en un matériau de base isolant avec différentes combinaisons de conducteurs, de composants à couches, de puces de semiconducteur, de composants passifs et de fils de liaison interconnectés

tolérance aux hydrocarbures

Voir 76.1221 «taux de dilution».

76.0622**stabilité hydrolytique**

degré de résistance d'un polymère à des effets hydrolytiques qui peuvent entraîner des changements de propriété définitifs

matériau hydrophile

Voir 76.0883 «matériau polaire».

solvant hydrophile

Voir 76.1815 «solvant polaire».

matériau hydrophobe

Voir 76.1188 «matériau non polaire».

solvant hydrophobe

Voir 76.1454 «solvant non polaire».

76.0627**hydrotrope**

hydrotrophe

produit chimique qui peut augmenter la solubilité aqueuse de produits chimiques organiques faiblement solubles

76.0629**hypersorption**

procédé selon lequel du charbon actif adsorbe de manière sélective des composants peu volatils d'un mélange gazeux et épargne les composants plus volatils

91.0630**contrôle des hypothèses**

méthode objective pour déterminer et quantifier, selon un niveau de risque connu, dans quelle mesure une hypothèse est acceptée ou rejetée

12 I**97.0632****traitement identique**

fabrication conduite dans des conditions ayant montré leur capacité à produire des attributs mesurables avec une faible variabilité

26.0633**éclairage**

illumination

<surface élémentaire> quotient du flux lumineux reçu par une surface élémentaire par l'aire de cette surface

Note 1 à l'article: Dans le système SI, l'éclairage s'exprime en lux (lx) ou en lumen par mètre carré (lm/m²).

[SOURCE: IEC 60050-723:1997, 723-08-30]

52.1575**flou**

situation où une partie d'image présente sur la pellicule originale n'est pas reproduite sur l'épargne ou sur le transfert d'impression

75.1749**attitude d'immersion**

positionnement d'un objet lorsqu'il est immergé dans un bain de brasage

95.1750

conditions d'immersion

conditions d'essai réunies lorsque les sorties d'un boîtier de dispositif à monter en surface sont immergées dans un bain de brasage, en vue de la vérification de leur résistance aux températures de brasage

53.0635

revêtement métallique par immersion

déplacement galvanique

dépôt chimique d'un mince revêtement métallique sur certains métaux de base, réalisé par un déplacement partiel sur le métal de base

21.1801

impédance

résistance au flux de courant dans un conducteur, représentée par un réseau électrique combinant résistance, capacité et inductance, lors de l'application d'une source alternative

Note 1 à l'article: L'impédance s'exprime en ohms et est en principe égale à la racine carrée de la somme des carrés de la résistance, de la réactance et de l'inductance.

92.0636

essai dans le circuit

application de signaux d'essai directement aux bornes d'entrée d'un dispositif et mesure des résultats directement aux bornes de sortie du dispositif

91.1879

contrôle en cours de processus

évaluation des caractéristiques de qualité au regard d'une norme, d'une spécification ou d'un dessin de principe au cours du cycle de fabrication, avant l'achèvement de l'ensemble des procédés associés

90.0637

inclusion

corps étranger

particule étrangère, métallique ou non, enfermée dans un matériau isolant, une couche conductrice, un revêtement métallique, un matériau de base ou une connexion de brasage

22.0639

indépendant de la taille

concept qui nécessite que la tolérance de forme ou de position varie indépendamment de la taille de l'élément et sans en tenir compte

24.1791

impression de contrôle individuelle

épreuve individuelle

ITP

impression de contrôle unitaire conçue pour et destinée à servir une technique d'évaluation spécifique pour déterminer un (des) aspect(s) particulier(s) d'un fabricant ou des possibilités du processus de fabrication

Note 1 à l'article: L'abréviation «ITP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «individual test pattern».

92.1790

échantillon individuel d'essai

ITS

échantillon de contrôle unitaire qui contient une impression de contrôle individuelle (ITP) et est utilisé pour déterminer un (des) aspect(s) particulier(s) d'un fabricant ou des possibilités du processus de fabrication

Note 1 à l'article: L'abréviation «ITS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «individual test specimen».

21.1802**inductance**

propriété d'un conducteur, qui permet à celui-ci de stocker de l'énergie dans un champ magnétique induit par un courant passant à travers lui

Note 1 à l'article: L'inductance s'exprime en henry (H).

75.1751**refusion infrarouge****IR**

nouvelle fusion de brasage utilisant le chauffage par infrarouge comme source première d'énergie

Note 1 à l'article: L'abréviation «IR» est dérivée du terme anglais développé correspondant «infrared reflow».

75.1877**brasage infrarouge**

brasage par refusion utilisant de l'énergie infrarouge comme source de chaleur

Note 1 à l'article: Voir «refusion infrarouge».

51.0780**grille d'injection**

emplacement où le matériau à mouler est injecté dans la cavité du moule

74.0646**connexion intérieure****ILB**

connexion entre un conducteur sur une bande support et une puce nue

Note 1 à l'article: Voir également «connexion extérieure».

Note 2 à l'article: L'abréviation «ILB» est dérivée du terme anglais développé correspondant «inner-lead bond».

22.1427**connexion de couche interne**

conducteur qui relie les impressions conductrices sur les couches internes d'une carte imprimée multicouche

EXEMPLE: Un trou métallisé.

Note 1 à l'article: Voir également «connexion d'interface».

75.0647**flux inorganique**

solution de flux aqueux d'acides et d'halogénures inorganiques

Note 1 à l'article: Voir également «flux acide».

92.0648**vecteur d'entrée**

ensemble de valeurs logiques à appliquer à l'ensemble des points d'essai d'entrée à un moment donné

37.1420**insert**

<connecteur> charge axiale, dans une direction ou dans l'autre, qu'un insert supporte sans quitter sa connexion normale dans le support de connecteur

73.0789

rétenion de l'insert

charge axiale, dans une direction ou dans l'autre, qu'un insert supporte sans quitter sa connexion normale dans le support de connecteur

21.1880

affaiblissement d'insertion

rapport entre la puissance électromagnétique transmise et la puissance incidente

Note 1 à l'article: Cette perte de puissance inclut les pertes par conversion en chaleur dans le diélectrique et les conducteurs.

Note 2 à l'article: L'affaiblissement d'insertion s'exprime habituellement en décibels (dB).

92.1421

dispositif d'inspection

combinaison de ressources en équipement, en personnel et en procédure, qui assure les mesures et les évaluations d'inspection en vue d'établir la conformité d'un produit aux spécifications applicables

92.1422

lot d'inspection

ensemble d'unités de produit identifiées et traitées comme une entité unique, dans laquelle un échantillon est prélevé et inspecté, afin de déterminer la conformité à des critères d'acceptabilité

91.0649

film de contrôle

calque avec une impression positive ou négative de la couche de recouvrement d'une couche de carte imprimée, réalisé à partir d'un cliché de production et utilisé comme aide au contrôle

92.0650

personnel de contrôle

personnes qui contrôlent les produits en vue d'en établir la conformité aux spécifications applicables

92.0651

taux d'inspection

nombre d'éléments qui peut être évalué avec des taux de fuite et de fausse alarme spécifiés, par unité de temps

21.1423

bus d'instrument

quatre lignes ou canaux communs auxquels tout appareil d'essai analogique peut être connecté via un multiplexeur, ou auxquels toute unité en mode de circuit d'épreuve peut être connectée via un commutateur cyclique

94.1424

connexion à brasage insuffisante

connexion de brasage caractérisée par le recouvrement incomplet d'une ou de plusieurs surfaces des métaux connectés et/ou par la présence de raccords de brasage incomplets

40.1813

isolant

matériau présentant une résistance élevée à la circulation du courant électrique

Note 1 à l'article: Voir également «diélectrique».

75.0788**connexion autodénudante****IDC**

connecteur de câble équipé qui refoule l'isolant du conducteur de chaque câble au cours d'un procédé de sertissage

Note 1 à l'article: L'abréviation «IDC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «insulation displacement connector».

21.1425**résistance d'isolement, f**

résistance, mesurée dans des conditions spécifiées, entre deux éléments conducteurs séparés par des isolants

[SOURCE: IEC 60050-151:2001, 151-15-43]

30.1426**circuit intégré**

combinaison d'éléments de circuit associés inséparables, mis en place par formage et interconnectés sur ou dans un même matériau de base pour assurer une fonction électrique spécifique

86.0700**composants passifs intégrés**

ensemble de composants passifs partageant le même substrat et le même boîtier

Note 1 à l'article: Les composants passifs intégrés peuvent être placés entre les couches du substrat d'interconnexion principal. On parle alors de «composants passifs enfouis». Ils peuvent également être placés à la surface d'un autre substrat lui-même placé dans une enveloppe, puis monté en surface sur le substrat d'interconnexion principal. Ils forment alors des matrices passives ou des réseaux passifs.

92.0652**temps inter-test****temps entre essais****ITT**

durée séparant deux essais successifs, lors d'une série d'essais sur le même appareil

Note 1 à l'article: L'abréviation «ITT» est dérivée du terme anglais développé correspondant «inter-test time».

60.0782**interconnexion**

jonctions de dispositifs électriques en vue de réaliser un circuit

22.1822**densité d'interconnexions**

nombre moyen de conducteurs, selon la largeur des conducteurs et le dégagement entre conducteurs, qu'il est admissible d'acheminer dans une unité d'aire prescrite, si l'on considère que la surface concernée est libre de tout élément restreignant l'acheminement et que la longueur des conducteurs est égale à celle de la surface prescrite

Note 1 à l'article: L'unité d'air prescrite peut être cm^2 , par exemple.

22.0654**connexion d'interface**

connexion d'interface incomplète

conducteur qui relie des impressions conductrices sur les deux côtés d'une carte imprimée

Note 1 à l'article: Une connexion d'interface peut être un trou métallisé.

Note 2 à l'article: Voir également «connexion entre couches».

76.0655

corrosion intergranulaire

corrosion qui se produit généralement à la périphérie de grains

53.0656

métallisation interlaminaire

migration de métal résultant du dépôt ou de la migration du métal le long de zones délaminées de l'intérieur du stratifié

22.1614

connexion entre couches

connexion intercouche

connexion électrique entre au moins deux couches d'impressions conductrices, sur ou dans une carte imprimée

Note 1 à l'article: Voir également «connexion de couche interne».

75.1428

composé intermétallique

<brasure> dans une connexion de brasage mouillée, couche intermédiaire entre la surface mouillée et la brasure, constituée de la solution d'au moins un des constituants de la surface mouillée et d'au moins un des constituants de la brasure

97.0657

défaut intermittent

défaut dont l'effet sur un circuit apparaît et disparaît à intervalles irréguliers

91.1881

évaluation interne de capacité

vérification périodique, effectuée par le fournisseur, des données relevées par la commande de procédé, avec recherche de variations dépassant les limites de performances voulues par les procédés de fabrication

22.0658

couche interne

couche intérieure

impression conductrice intégralement contenue dans une carte imprimée multicouche

37.0750

interposeur

matériau placé entre deux surfaces assurant l'isolation électrique, la redistribution des connexions électriques, la résistance mécanique et/ou la séparation mécanique et thermique maîtrisée entre les deux surfaces

Note 1 à l'article: Un interposeur peut être utilisé comme moyen de redistribuer les connexions électriques et/ou de compenser les différentes dilatations thermiques entre surfaces adjacentes.

75.1882

brasage par intrusion

pâte à trou

broche à trou

procédé consistant à appliquer la pâte à braser destinée aux composants des trous traversants à l'aide d'un pochoir ou d'une seringue pour tenir compte des composants de trou traversant insérés et brasés par refusion avec les composants à monter en surface

56.0660

intumescence

moutonnement ou gonflement d'un matériau soumis à des températures de surface élevées ou exposé à des flammes

76.0661**échange d'ions**

échange de cations

réaction chimique réversible entre un solide et un fluide au moyen de laquelle des ions sont échangés d'une substance à l'autre

76.0663**propreté ionique**

degré de propreté de surface en rapport avec le nombre d'ions ou le poids de la matière ionique par unité de surface élevée au carré

76.1222**contamination ionique**

composé (ionique) polaire, généralement un résidu de traitement, qui se dissout dans l'eau sous la forme d'ions libres

Note 1 à l'article: La contamination ionique comprend des activateurs de flux, empreintes digitales, des sels de gravure ou de métallisation, etc., qui diminuent la résistance de l'eau lorsqu'ils y sont dissous.

40.1885**isotropie**

état d'une substance dont une propriété a la même valeur dans toutes les directions

13 J**47.0825****gaine**

couverture externe, généralement non métallique, principalement utilisée à des fins de protection contre l'environnement

39.0825**vis d'accouplement**

vis de manœuvre

vis fixée à une moitié d'un connecteur à contacts multiples en deux parties, servant à unir et à séparer les deux moitiés du connecteur

60.0841**jisso**

solution complète d'interconnexion, d'assemblage, de mise en boîtier, de montage et d'intégration d'une conception de système

Note 1 à l'article: Ce terme est d'origine japonaise.

36.1752**sorties en J**

forme de sortie à monter en surface préférentielle, utilisée sur les PLCC, ainsi nommée parce que la sortie quitte le corps du boîtier près de la ligne médiane de son axe Z et est formée, puis enroulée en dessous du boîtier

Note 1 à l'article: Les sorties ainsi formées prennent la forme de la lettre «J».

Note 2 à l'article: L'abréviation «PLCC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «plastic leaded chip carrier».

75.1886**brasage à la vague au jet**

type de brasage à la vague dans lequel une pompe force la brasure à passer par une ouverture étroite pour former un jet

25.0664

jeu de modules

groupe d'un ou plusieurs modules de données d'information

37.0665

fil de liaison

connexion électrique discrète faisant partie de la conception initiale et utilisée afin d'établir un pont sur des portions de l'impression conductrice de base fournie sur une carte imprimée

35.0666

température de jonction

température de la région de transition entre le matériau semiconducteur de type p et de type n dans un élément de transistor ou de diode en fonctionnement

17.1429

juste-à-temps

à flux tendu

JIT

techniques de contrôle de production qui réduisent les stocks au minimum, en livrant pièces et matériaux aux installations de fabrication juste avant qu'ils ne soient incorporés dans un produit

Note 1 à l'article: L'abréviation «JIT» est dérivée du terme anglais développé correspondant «just-in-time».

14 K

77.0667

encoche

encoche d'affleurage
coupure (fente) faite au rayon laser ou au jet d'abrasif dans un composant à couches, faisant partie de l'opération d'ajustage

37.0668

détrompeur

dispositif qui assure que l'accouplement de deux composants ne peut se produire que dans une position unique

37.1430

détrompeur, nom

dispositif utilisé en plus ou à la place d'un élément de polarisation, pour assurer que l'assemblage de composants d'accouplement identiques ne peut être réalisé que dans une position unique

37.1431

détrompage, verbe

fait d'utiliser un dispositif en plus ou à la place d'un élément de polarisation pour assurer que l'assemblage de composants d'accouplement identiques ne peut être réalisé que dans une direction unique

75.0931

plot de détrompage

objet inséré dans une cavité d'un insert ou d'un boîtier de connecteur pour assurer l'alignement des composants accouplés

22.1432**encoche de détrompage**

encoche dans une carte imprimée, qui permet à la carte imprimée assemblée d'être enfichée dans son connecteur d'accouplement et empêche que la carte soit enfichée dans tout autre connecteur

Note 1 à l'article: Voir également «encoche de polarisation».

37.0669**fente de détrompage**

se réfère à la fois aux encoches de détrompage et aux encoches de polarisation

Note 1 à l'article: Fente de détrompage est un terme générique.

97.0935**déformé**

pli ou torsion brusque d'un fil, rendant difficile la remise de ce dernier dans son état d'origine

55.0920**ligne de soudure**

emplacement où les deux courants se réunissent lors du processus de moulage par injection

44.1887**nœud**

<matériaux de base> masse de matériau de renforcement, soit formée par le fil dans le tissu, soit déposée sur la toile lors du procédé de traitement

92.0671**carte reconnue de qualité****KGB****carte étalon**

carte imprimée correctement fabriquée qui sert d'étalon à laquelle d'autres cartes peuvent être comparées

Note 1 à l'article: L'abréviation «KGB» est dérivée du terme anglais développé correspondant «known good board».

92.0670**ensemble reconnu de qualité****KGA****ensemble étalon**

carte imprimée équipée fonctionnant correctement, qui sert d'étalon à laquelle d'autres ensembles peuvent être comparés

Note 1 à l'article: L'abréviation «KGA» est dérivée du terme anglais développé correspondant «known good assembly».

35.0846**puce reconnue de qualité****KGD**

produit semiconducteur de type puce qui fournit une assurance de qualité et de fiabilité équivalentes à celles des produits similaires sous boîtier traditionnel

Note 1 à l'article: L'abréviation «KGD» est dérivée du terme anglais développé correspondant «known good die».

33.0910**puce reconnue soumise à essai****KTD**

produit semiconducteur de type puce ayant fait l'objet d'essais fonctionnels par échantillonnage et qui a montré des performances égales à celle du produit sous boîtier, sans assurance de qualité complète du ou des fournisseurs

Note 1 à l'article: Les exigences d'essai sont convenues entre le fournisseur et l'utilisateur.

Note 2 à l'article: L'abréviation «KTD» est dérivée du terme anglais développé correspondant «known tested die».

45.1888

kovar

alliage composé de 53 % de fer, de 17 % de cobalt, de 29 % de nickel et d'éléments à l'état de traces, dont la dilatation thermique correspond à peu près à celle des céramiques d'alumine et des verres de scellement

15 L

77.1433

coupe en L

encoche d'ajustage dans un composant à couches, créée par une coupe initialement perpendiculaire au grand axe du composant, qui bifurque ensuite à 90° pour terminer l'opération d'ajustage

55.0674

stratifié, nom

produit réalisé en joignant ensemble au moins deux couches de matériau

41.0673

épaisseur de stratifié

épaisseur d'un substrat métallisé simple face ou double face avant tout traitement ultérieur

Note 1 à l'article: Voir également «épaisseur de carte».

91.0674

manque de stratifié

absence de résine ou d'adhésif dans une zone qui, normalement, en contient

52.1889

stratification

<film sec> procédé consistant à faire adhérer une épargne photosensible ou un masque de brasage sec sur un substrat, en les soumettant à la chaleur et à la pression

55.1890

stratification

<multicouche> procédé consistant à lier une ou plusieurs couches internes à une ou plusieurs couches adhésives en les soumettant à la chaleur et à la pression

Note 1 à l'article: Une feuille préimprégnée est un exemple d'une couche adhésive.

22.1622

pastille

protubérance

plage

zone terminale

soutien de connexion

partie d'une impression conductrice généralement utilisée pour la connexion et/ou la fixation de composants

22.1622

listel

<foret> partie d'un foret comprise entre la face de dépouille secondaire et l'arête secondaire

33.1891**boîtier matriciel à pastilles****LGA**

boîtier carré comportant des pastilles de sortie situées dans un quadrillage au fond du boîtier

Note 1 à l'article: L'abréviation «LGA» est dérivée du terme anglais développé correspondant «land grid array».

22.0678**zone de report**

empreinte

combinaison de pastilles utilisée pour le montage, l'interconnexion et le contrôle d'un composant particulier

96.1892**décollement de pastille**

séparation d'une pastille et d'un matériau de base pendant un essai d'adhérence de pastille

51.1223**angle de largeur du listel**

<foret> angle formé par les lignes unissant l'arête secondaire à l'axe d'un foret et le listel à l'axe du foret, dans un plan perpendiculaire à l'axe du foret

51.0679**largeur du listel**

<foret> distance séparant l'arête secondaire d'un foret et le listel de ce foret, mesurée perpendiculairement

22.0677**trou sans pastille**

trou métallisé sans pastille(s)

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-03-05, modifiée – Le pluriel de pastilles a été ajouté.]

22.1893**trou de liaison sans pastille**

trou dont le diamètre est inférieur ou égal au diamètre de conception de la pastille

36.0975**attache**

dispositif fixé sur certains connecteurs, qui permet de désaccoupler et de séparer les moitiés du connecteur en tirant sur un fil ou un câble

55.0980**joint à recouvrement**

feuille placée sur une autre surface conductrice

Note 1 à l'article: Un de joint à recouvrement peut être un connecteur, une autre feuille, etc.

Note 2 à l'article: Voir «épissure parallèle».

55.0981**joint à recouvrement**

jonction entre deux connecteurs placés côte à côte de manière à se chevaucher

Note 1 à l'article: Voir «épissure parallèle».

74.0680**force de recouvrement**

pression au cisaillement à laquelle cède un joint à recouvrement collé et traité

Note 1 à l'article: Voir également «résistance au cisaillement» et «force de torsion».

80.0700

électronique grande surface

fait de réaliser une impression et/ou des dispositifs à grande échelle par un procédé quelconque

Note 1 à l'article: Les applications de l'électronique grande surface peuvent inclure les panneaux solaires, les feuillets de transmission électrique, les panneaux d'affichage de grande taille, etc.

30.1681

intégration à haute densité

LSI

circuit intégré avec plus de 100 portes

Note 1 à l'article: L'abréviation «LSI» est dérivée du terme anglais développé correspondant «large-scale integration».

91.1434

caractéristique «plus grand, mieux c'est»

paramètre de qualité qui améliore les performances lorsque sa valeur augmente

Note 1 à l'article: Voir également «caractéristique nominal est optimal» et «caractéristique plus petit, mieux c'est».

53.1894

soudage par laser

procédé consistant à assembler deux conducteurs métal sur métal en les soudant ensemble grâce à la chaleur d'un rayon laser

52.1895

méthode d'imagerie directe par laser

LDI

exposition sélective d'impressions sur un matériau photosensible sans recours à un masque photographique fonctionnel (dessin modèle)

Note 1 à l'article: Le matériau photosensible inclut un film sec ou un liquide, par exemple.

Note 2 à l'article: L'abréviation «LDI» est dérivée du terme anglais développé correspondant «laser direct imaging method».

70.1896

lecteur laser

<code à barres> lecteur de codes à barres qui utilise un laser pour lire les codes

Note 1 à l'article: La lecture peut s'effectuer sans contact et sur des surfaces courbes.

75.1897

brasage au laser

méthode de refusion de la brasure par concentration optique et application d'un rayon laser sur la pièce à braser ou sur chacune de ses sorties

77.0682

ajustage au laser

modification de la valeur d'un composant à couche, par enlèvement partiel de matériau à l'aide d'un rayon laser focalisé

37.0683

loquet

<connecteur> dispositif situé aux deux extrémités d'une embase de connecteur, utilisé pour maintenir en place et éjecter un connecteur à prise

22.0980**dessin d'implantation**

représentation de la géométrie d'une conception électronique

55.1900**superposition de couches**

procédé consistant à associer une ou plusieurs couches internes avec une feuille préimprégnée et une ou plusieurs couches adhésives dans un ensemble de stratification

Note 1 à l'article: L'ensemble peut être formé de couches internes, de couches externes et de feuille de cuivre.

22.1624**couche**

strate d'une carte imprimée

Note 1 à l'article: Les couches sont différenciées selon leur fonction (couche conductrice, couche isolante) et leur position.

55.1899**indexation de couche à couche**

procédé consistant à aligner des éléments de circuit (pastilles) sur les différentes couches d'une carte imprimée à l'aide de caractéristiques d'emplacement d'image d'outillage (repères) ou de trous d'outillage

22.0686**distance entre couches**

épaisseur de matériau diélectrique entre deux couches adjacentes d'impressions conductrices dans une carte imprimée

VOIR: Figure 54.



IEC

Figure 54 – Distance entre couches

75.0687**lixiviation****dissolution de la métallisation de raccordement**

<métallisation> perte ou enlèvement d'un métal de base ou d'un revêtement au cours d'une opération de brasage

36.0688**sortie**

longueur de conducteur métallique isolé ou non, utilisé pour les interconnexions électriques

75.0691**extension d'une sortie**

partie d'une sortie ou d'un fil qui s'étend au-delà d'une connexion de brasage

36.1901**doigts de contact**

extrémités intérieures des sorties de la grille de connexion auxquelles les fils de liaison sont reliés pour réaliser le circuit entre les pastilles de liaison de la puce à circuit intégré

36.1902

grille de connexion

partie métallique du boîtier de dispositif sur laquelle la puce à circuit intégré est montée et reliée du point de liaison de la ou des puces à la structure qui forme les connexions extérieures du boîtier

45.1903

métallisation sans plomb

dépôt métallique d'un alliage contenant moins de 0,1 % de plomb

75.1904

brasure sans plomb

alliage contenant au plus 0,1 % de plomb (Pb) et utilisé pour souder des composants sur des substrats ou pour couvrir des surfaces

73.0697

dépassement de sortie

distance de laquelle une sortie de composant ressort, du côté d'une carte imprimée opposé à celui sur lequel est monté ledit composant

31.1224

porte-puce équipé de sorties

porte-puce dont les connexions externes consistent en des sorties disposées autour et en bas du côté du boîtier

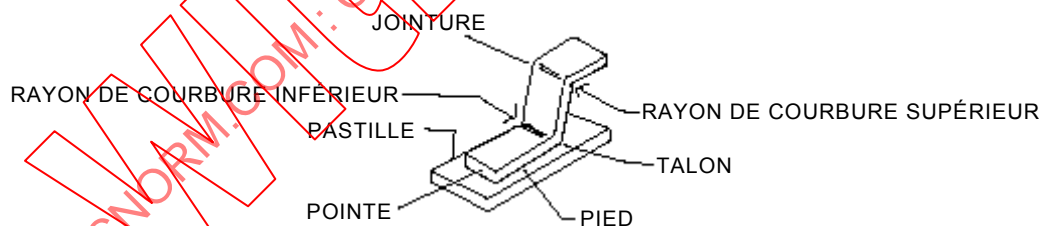
Note 1 à l'article: Voir également «Porte-puce non enfichable».

33.1435

composant de montage en surface équipé de sorties

composant de montage en surface dont les connexions extrêmes consistent en des sorties disposées autour et en bas du côté du boîtier

VOIR: Figure 55.



IEC

Figure 55 – Composant de montage en surface équipé de sorties – Sortie en aile de mouette

Note 1 à l'article: Voir aussi «composant de montage en surface sans sorties».

33.1436

porte-puce non enfichable

porte-puce dont les connexions externes sont constituées de terminaisons métallisées faisant partie intégrante du corps du composant

Note 1 à l'article: Voir également «porte-puce équipé de sorties».

33.1437**dispositif renversé sans sorties****LID**

élément façonné en céramique métallisée, utilisé comme support intermédiaire pour diode ou puce de transistor et spécialement adapté pour le montage en surface sans sorties

Note 1 à l'article: L'abréviation «LID» est dérivée du terme anglais développé correspondant «leadless inverted device».

33.1438**composant de montage en surface sans sorties**

composant sans sorties

dispositifs sans sorties

composant de montage en surface dont les connexions externes consistent en des terminaisons métallisées qui font partie intégrante du corps du composant

Note 1 à l'article: Voir également «composant de montage en surface équipé de sorties».

21.0699**courant de fuite**

flux non désiré de courant électrique à la surface ou à l'intérieur d'un isolant

92.0700**délai d'apprentissage**

temps requis pour faire la programmation initiale (enseignement) afin de mettre en mémoire, dans des machines de contrôle et d'essai, les positions par coordonnées des éléments et d'autres données

22.0701**condition de la plus petite quantité de matériau****LMC**

plus petite mesure admissible de la taille d'une pièce ou d'un matériau dans le cadre de la tolérance définie

Note 1 à l'article: Voir également «condition matérielle maximale».

Note 2 à l'article: L'abréviation «LMC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «least material condition».

22.1439**marquage**

format de lettres, nombres, symboles et figures principalement utilisés pour identifier les positions et orientations de composants, pour faciliter les opérations d'assemblage et de maintenance

44.0702**butée de fin de trame Leno**

enveloppe de chaînes unies qui manque à la fin d'un tissu

20.0706**bibliothèque**

catalogue d'éléments apparentés, qui contient toutes les informations sur les éléments requises pour le traitement par un programme d'ordinateur

60.0707**pastille décollée**

pastille entièrement ou partiellement séparée (enlevée) du matériau de base, que de la résine ait ou non été enlevée avec la pastille

44.0708

défaut de sous-densité

<tissu> défaut de trame qui s'étend sur la largeur d'un tissu contenant moins d'une duite par 25,4 mm de moins que la valeur nominale

20.0709

limites de taille

tailles maximale et minimale spécifiées

21.0711

couplage de lignes

interaction entre deux lignes de transmission, provoquée par leur inductance mutuelle et la capacité entre elles

51.0712

hauteur de pas

distance entre les deux arêtes principales d'un foret, mesurée dans un plan perpendiculaire à l'axe du foret et passant par le coin du foret

56.1002

ramollissement

<masque de brasage durci> liquéfaction partielle ou totale d'un masque de brasage durci (solide)

75.1906

liquidus

<brasure> température à laquelle un alliage de brasage est entièrement fondu

21.0713

capacité de la charge

capacité mesurée à la sortie d'un circuit logique ou d'une autre source de signal

92.0714

temps de chargement

temps requis pour charger une unité dans une machine de contrôle et d'essai et pour effectuer tout réglage de la programmation ou de la machine nécessaire

70.1907

direction de chargement

direction d'une carte passant sur une chaîne d'assemblage, du point de vue de l'opérateur

20.0715

référence locale

repère(s) de référence utilisé(s) pour localiser la position du réseau de pastilles d'un composant individuel sur une carte imprimée

25.0716

intelligence locale

station de travail capable de traiter des données indépendamment, à l'emplacement où elles ont été créées, sans utiliser d'unité centrale ou d'ordinateur central

75.1908

brasage par refusion locale

procédé de brasage par refusion utilisant la chaleur fournie directement à la zone à refondre par un faisceau à haute énergie (laser), un fer à souder ou un outil de refusion à l'air chaud

73.1909**précision de positionnement**

<composant> précision dans le positionnement d'un composant, définie par l'écart par rapport à la position souhaitée

20.0028**bord d'indexation**

élément d'outillage ayant la forme du bord de la carte imprimée

20.0717**repère d'indexation de bord**

symbole utilisé pour identifier le bord d'une carte imprimée utilisé comme bord d'indexation

20.0719**encoche d'indexation**

élément d'outillage ayant la forme d'une encoche dans une carte imprimée

20.0720**fente d'indexation**

élément d'outillage ayant la forme d'une fente dans une carte imprimée

20.1726**emplacement de trou**

repère d'indexation de bord

trou ou encoche dans le flan de production ou dans la carte imprimée, qui permet de positionner correctement celui-ci ou celle-ci

23.1000**positionneur**

dispositif servant à positionner les bornes, épissures ou contacts dans les matrices de sertissage

21.1005**circuit logique**

circuits numériques fonctionnels utilisés pour assurer des fonctions automatiques

21.1440**schéma logique**

dessin qui décrit la représentation du dispositif dans plusieurs états de fonctions logiques au moyen de symboles logiques et d'annotations supplémentaires, qui montrent les détails du schéma logique et du contrôle de signal, mais pas nécessairement le câblage point à point

21.1441**famille logique**

ensemble de fonctions logiques utilisant la même forme de circuit électronique

EXEMPLE: Logique à liaison par les émetteurs (ECL), logique à transistor multiémetteur (TTL), logique à semiconducteur complémentaire à oxyde métallique (CMOS).

91.0722**capacité à long terme**

capacité d'un processus à montrer un contrôle statistique sur une longue période

44.0723**ensouple de derrière**

large cylindre à brides sur lequel sont enroulés tous les fils de chaîne et depuis lequel les fils entrent dans le métier

76.0725

hauteur de boucle

amplitude de déviation d'un fil à partir d'un chemin droit entre ses points de fixation extrêmes

76.0724

boucle

<fil> courbe (arc) d'un fil de liaison entre ses points de fixation extrêmes

92.0720

limite d'acceptation de lot

nombre maximal de dispositifs défectueux qui peuvent être trouvés lors d'un essai par échantillonnage sans que le lot entier soit rejeté

92.0725

limite de rejet de lot

dans un essai par échantillonnage, nombre de dispositifs défectueux provoquant le rejet du lot

91.1442

taille de lot

ensemble d'unités produit dans un cycle de fabrication continu, ininterrompu

75.1910

pâte à braser à résidus faibles

pâte à braser laissant peu de résidus ioniques, de résidus non ioniques et de résidus de support après le brasage

75.0988

patte

borne sur un fil

24.0727

luminance

lumineuse

luminance visuelle

grandeur définie par la formule

$$L_v = \frac{d\Phi_v}{dA \cdot \cos \theta \cdot d\Omega}$$

où

$d\Phi_v$ est le flux lumineux transmis par un faisceau élémentaire passant par le point donné et se propageant dans l'angle solide;

$d\Omega$ contenant la direction donnée;

dA est l'aire d'une section de ce faisceau au point donné;

θ est l'angle entre la normale à cette section et la direction du faisceau.

unité: $\text{cd} \cdot \text{m}^{-2} = \text{lm} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$

Note 1 à l'article: Voir les notes 1 à 5 dans l'IEC 60050-845:1987, 845-01-34.

[SOURCE: IEC 60050-845:1987, 845-01-35]

24.0728

énergie lumineuse

intégrale dans le temps du flux lumineux

Note 1 à l'article: L'énergie lumineuse est mesurée en lumens secondes (lms).

24.0729**flux lumineux**

grandeur définie par

$$\Phi = K_m \int_0^\infty V(\lambda) P(\lambda) d(\lambda)$$

où

$P(\lambda)$ est la puissance spectrique rayonnée par la source à la longueur d'onde λ ;

$V(\lambda)$ est l'efficacité lumineuse relative spectrale en vision photoptique;

K_m est la constante

Note 1 à l'article: Dans le système d'unités SI, où $P(\lambda)$ est exprimé en watts par mètre, le flux lumineux Φ s'exprime en lumens, et $K_m = 683 \text{ lm/W}$.

[SOURCE: IEC 60050-723:1997, 723-08-27]

76.1225**lyophile**

caractérisation d'un matériau qui se met aisément en suspension colloïdale dans un liquide

76.0730**lyophobe**

caractérisation d'un matériau qui existe en état colloïdal avec une tendance à repousser les liquides

16 M**11.0732****langage machine**

langage absolu, généralement un code binaire, utilisé par un ordinateur pour effectuer des opérations

37.0731**cosse usinée**

type de contact de connecteur constitué d'une lame de métal souple mise en forme par usinage

Note 1 à l'article: Voir également «contact en tôle».

92.0733**pouvoir grossissant**

rapport entre la tangente de l'angle de visualisation d'un objet observé à l'aide d'un dispositif de grossissement, et la tangente de l'angle de visualisation du même objet observé à l'œil nu, sous réserve que l'objet se trouve à la même distance de l'œil lors des deux observations

VOIR: Figure 56.

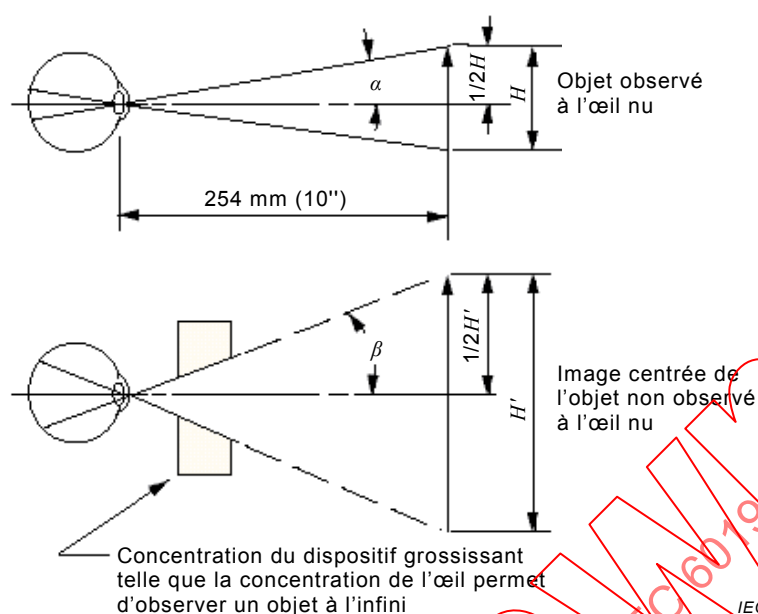


Figure 56 – Paramètres du pouvoir grossissant

94.0734

défaut majeur

défaut susceptible de provoquer une défaillance de l'unité ou du produit, ou qui en réduit matériellement l'usage aux fins attendues

25.0735

distance de Manhattan

chemin reliant deux points représentés par deux lignes à angle droit

25.0736

entrée des données manuelle

entrée de données dans un système informatique au moyen d'un périphérique d'entrée de données, comme un clavier, un crayon optique, une souris, etc.

93.1100

temps d'exposition du fabricant

MET

temps total maximal après étuvage pendant lequel des composants peuvent être exposés aux conditions ambiantes avant de les expédier à l'utilisateur final

Note 1 à l'article: L'abréviation «MET» est dérivée du terme anglais développé correspondant «manufacturer's exposure time».

75.0737

brasage simultané

méthodes de brasage permettant de réaliser de nombreux joints en une seule opération

37.0739

marge

<câble plat> distance entre le bord de référence d'un câble plat et le bord le plus proche du premier conducteur

Note 1 à l'article: Voir également «distance au bord».

51.0740**largeur de marge**

<foret> largeur d'un listel de foret, mesurée perpendiculairement à l'arête secondaire

44.0741**défaut**

<tissu> surface trop dense ou trop peu dense dans un tissu, due à l'excès ou l'insuffisance de fils de trame

55.1443**stratification en planches**

stratification simultanée d'un certain nombre de flans ou de couches de résine à l'état C, prégravés, à image multiple, intercalés entre des couches de résine à l'état B et une feuille de cuivre

Note 1 à l'article: Voir également «stratification à coiffe» et «stratification en feuille».

75.1678**brasage simultané**

méthodes de brasage permettant de réaliser de nombreux joints en une seule opération

26.0744**plan modèle**

dessin témoin

plan de fabrication

document de travail qui montre les limites dimensionnelles ou les positions de grille applicables à tout ou partie des pièces constituant un produit à fabriquer, y compris la disposition des conducteurs, des impressions ou d'éléments non conducteurs, tels que la taille, le type et la position des trous, ainsi que toute autre information requise

41.1050**mastic**

revêtement fusible utilisé à l'intérieur de certains produits rétractables qui, soumis à la chaleur, coule pour encapsuler les vides interstitiels

75.1057**accoupler**, verbe

joindre deux moitiés de connecteurs dans leur mode d'engagement normal

22.0747**condition matérielle maximale****MMC**

mesure maximale admissible de la taille d'une pièce ou d'un matériau dans le cadre de la tolérance définie

Note 1 à l'article: Voir également «condition de la plus petite quantité de matériau».

Note 2 à l'article: L'abréviation «MMC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «maximum material condition».

86.1928**MCM-C**

module multipuce utilisant des interconnexions sur substrat de céramique

86.1929**MCM-D**

module multipuce utilisant des interconnexions sur substrat diélectrique

86.1930

MCM-L

module multipuce utilisant des interconnexions sur substrat stratifié

76.1814

farinage

aspect avec de petits points ou taches qui révèle une séparation à l'interface entre un revêtement protecteur et un matériau de base, à la surface d'une carte imprimée, d'un composant assemblé ou des deux

55.0748

blanchissement au croisement des fibres

état d'un matériau de base stratifié dans lequel les fibres de verre internes sont séparées de la résine au croisement du tissage

Note 1 à l'article: Cet état se manifeste par de petits points blancs ou des «croix» sous la surface du matériau de base et résulte généralement d'une contrainte thermique.

Note 2 à l'article: Voir également «délabrement (matériau de base)».

95.1755

contrainte mécanique

action de soumettre des composants mécaniques à un processus de contrainte physique

75.0749

enroulement mécanique

fixation physique d'une sortie de fil ou d'une sortie de composant autour d'une borne de brasage

92.0750

ménisque

conformation de surface d'une colonne de liquide dans un tube

VOIR: Figure 57

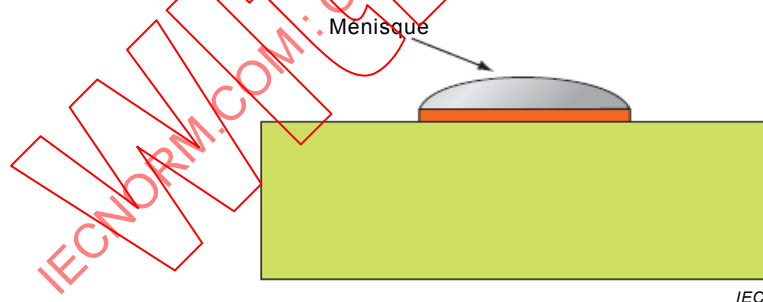


Figure 57 – Ménisque

Note 1 à l'article: Selon que le liquide mouille ou non les parois du tube, la surface du liquide prend une forme convexe ou concave.

70.1915

message

<code à barres> chaîne de caractères encodée dans un symbole de code à barres de longueur spécifique

41.0752

matériau de base métallisé

stratifié plaqué métal

matériau de base recouvert de métal sur une ou deux faces

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-02-03, modifiée – Le terme admis "stratifié plaqué métal" a été ajouté.]

61.1587**carte imprimée à âme métallique**

carte imprimée réalisée avec un matériau de base à couche interne de métal

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-01-19]

96.1445**migration de métal**

transfert électrolytique d'ions métalliques le long d'un chemin électroconducteur d'une surface métallique vers une autre, lorsqu'un potentiel électrique est appliqué sur les deux surfaces métalliques

96.0754**migrativité du métal**

mesure de la vitesse de migration du métal dans des conditions spécifiées

39.1050**semiconducteur à oxyde métallique****MOS**

technologie de fabrication permettant de produire des transistors à effet de champ

Note 1 à l'article: L'abréviation «MOS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «metal oxide semiconductor».

96.1226**migration de métal en surface**

migration de métal à la surface d'un isolant électrique

96.0662**migration de métal traversante**

migration de métal à travers un isolant électrique

22.1756**surfaces de pastille métallisées**

zones à revêtement métallique uniques d'une impression conductrice sur un substrat utilisées pour interconnecter des composants électroniques ou des zones conductrices élargies métallisées servant de points de fixation à des composants liés par liaison filaire ou à d'autres dispositifs

53.0753**métallisation, nom**

couche métallique mince déposée ou déposée par électrolyse, utilisée pour ses propriétés protectrices et/ou électriques

74.0753**microliaison**

raccordement réalisé à l'aide d'un fil d'un diamètre inférieur ou égal à 0,025 mm

30.0727**microcircuit**

dispositif électronique qui a une forte densité d'éléments de circuit et qui est considéré comme une seule unité

[SOURCE: IEC 60050-521:2002, 521-10-02, modifiée – Le terme a été remplacé.]

86.1446

module de microcircuit

combinaison de microcircuits et de composants discrets interconnectés de manière à fonctionner comme un ensemble de circuit indivisible

30.0759

microélectronique

domaine de technologie électronique consistant en, ou appliquée à, la réalisation de systèmes électroniques à partir d'éléments, de dispositifs ou de pièces extrêmement petits

92.0760

microsonde

petit objet pointu équipé d'une poignée de position, utilisé pour assurer, à des fins d'essai, un contact électrique ponctuel avec une pastille sur un semiconducteur, ou appareil permettant d'effectuer des microanalyses chimiques

92.1447

micrographie

coupe transversale

préparation d'un échantillon de matériau(x) en vue de l'utiliser dans un examen métallographique

Note 1 à l'article: Elle consiste généralement en la découpe d'une section transversale, suivie de l'encapsulation, du meulage primaire, du polissage, de la gravure, de la coloration, etc.

21.0761

microruban

ligne à microruban

ligne de transmission composée d'une bande conductrice et d'une surface conductrice parallèle plus étendue, ces deux conducteurs étant solidaires des deux faces d'un support diélectrique de faible épaisseur

VOIR: Figure 58.

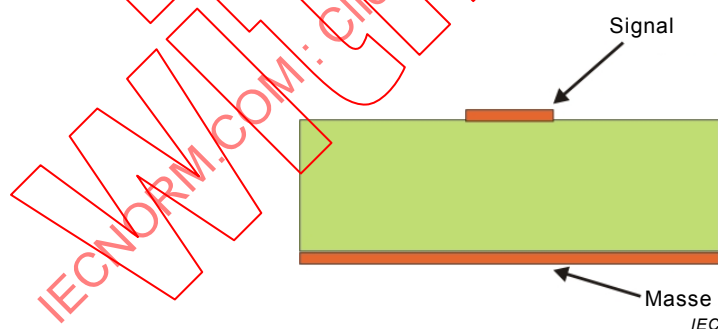


Figure 58 – (Ligne à) microruban

Note 1 à l'article: Voir aussi «ligne de transmission».

[SOURCE: IEC 60050-726:1982, 726-01-17, modifiée – Une figure et une note à l'article ont été ajoutées.]

22.1595

microtrou de liaison

trou de liaison foré

trou de liaison percé par laser

trou borgne ou ultérieurement enterré de diamètre $\leq 0,15$ mm, formé par perçage par laser, perçage mécanique, gravure humide/sèche, imagerie photo ou formation d'encre conductrice, suivis d'une opération de métallisation

21.0762**circuit intégré hyperfréquence**

circuit intégré qui fonctionne en hyperfréquences

40.1917**stratifié hyperfréquence**

stratifié de revêtement métallique sur un substrat diélectrique sélectionné pour s'adapter aux cartes à circuits destinées à fonctionner en hyperfréquences

21.1918**hyperfréquences**

ondes radioélectriques situées dans la plage de fréquences 1 GHz à 100 GHz

Note 1 à l'article: Le terme hyperfréquences se réfère généralement à la plage de fréquences dans laquelle les interconnexions de circuits et de dispositifs sont décrites comme étant à constantes réparties et non à constantes localisées.

75.1919**migration**

<ruban adhésif par pression> mouvement entre les composants du ruban ou le ruban et la surface sur laquelle il est appliqué, sur une longue période

96.0763**taux de migration**

vitesse de migration

distance couverte par la migration de métal en une unité de temps donnée

96.1920**résistance à la migration**

propriété d'une carte à câblage imprimé qui résiste à la dégradation de l'isolement par électromigration d'atomes de métal d'un conducteur, sous l'influence d'une différence de potentiel électrique

35.1090**puce à encapsulation réduite****MPD**

puce à laquelle ont été ajoutés un matériau extérieur d'encapsulation et une structure d'interconnexion pour le protéger et en faciliter la manipulation

Note 1 à l'article: Cette définition inclut des technologies d'encapsulation telles que le boîtier-puce (CSP) dans lesquelles la surface du boîtier n'est pas notablement supérieure à la surface de la puce nue.

Note 2 à l'article: L'abréviation «MPD» est dérivée du terme anglais développé correspondant «minimally-packaged die».

22.0765**largeur annulaire minimale**

anneau de circonférence minimale

largeur minimale de métal/métaux au point le plus étroit entre le bord d'un trou et le bord extérieur d'une pastille circonscrite

Note 1 à l'article: Cette valeur est mesurée au niveau du trou percé dans les couches internes de cartes imprimées multicouches et sur le bord de la métallisation des couches externes de cartes imprimées multicouches et double face.

36.1921**pas minimal de bosse**

pas minimal entre les centres de deux bosses parfaitement alignées

21.1451

distance électrique minimale

distance minimale autorisée entre des conducteurs adjacents, ou entre des conducteurs et des conducteurs non communs, à une tension et une altitude données, suffisante pour empêcher que des coupures diélectriques et/ou des effluves électriques ne se produisent entre les conducteurs

Note 1 à l'article: Des conducteurs non communs sont, par exemple, des supports métalliques, le sol, etc.

91.0767

défaut mineur

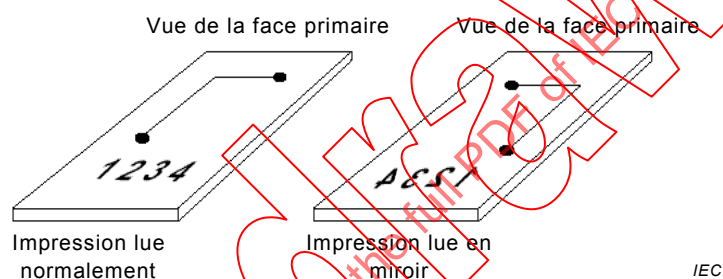
défaut qui n'est pas susceptible de provoquer la défaillance d'une unité ou d'un produit, ou qui n'en réduit pas matériellement l'usage aux fins attendues

26.0768

impression lue en miroir

impression dont l'orientation dénote une transposition de la lecture normale

VOIR: Figure 59.



NOTE L'émulsion d'outillage photographique utilisée pour l'impression lue normalement est par définition identique à celle utilisée pour l'impression lue en miroir. C'est-à-dire l'émulsion est vers le haut pour les deux ou vers le bas pour les deux.

Figure 59 – Impression lue en miroir

21.1100

désadaptation

état dans lequel des pièces de moule correspondantes ne sont pas correctement alignées

44.0769

fausse duite

rupture dans l'impression, qui s'étend d'une lisière à l'autre, provoquée par l'absence d'un fil de trame

50.0771

défaut d'alignement

alignement imparfait

70.1452

technologie de montage de composant mixte

technologie de montage de composant qui utilise la technologie de montage par trou traversant et la technologie de montage en surface sur la même structure d'assemblage et d'interconnexion

91.0772

modèle à effets mixtes

traitement expérimental qui contient des éléments de modèles à effets fixes et à effets aléatoires

70.1757**technologie mixte**

technologie de montage de composant qui utilise un mélange de composants de montage par trou traversant et de composants de montage en surface sur la même face d'une carte imprimée

25.0773**forme modale**

technique selon laquelle une description de données ou une autre commande pertinente est donnée une seule fois au début d'un ensemble de données connexe

49.1050**modification**

révision de la capacité fonctionnelle d'un produit afin de satisfaire à de nouveaux critères d'acceptation

49.1051**modification**

état d'éléments et de composés chimiques qui ont la même composition chimique, mais des propriétés physiques et des structures cristallines différentes

80.0775**module**

unité séparable dans une combinaison de mise sous boîtier

67.1922**carte module**

substrat sur lequel la puce nue et les composants de montage en surface sont fixés et interconnectés dans le but d'être raccordés à la carte planaire d'un produit

40.1923**absorption d'humidité**

pourcentage pondéral d'humidité absorbé par un matériau dans des conditions d'essai spécifiées

30.1924**sac étanche à l'humidité****MBB**

sac protégé contre les décharges électrostatiques (DES) conçu pour limiter la pénétration de la vapeur d'eau et utilisé pour emballer les dispositifs sensibles à l'humidité

Note 1 à l'article. L'abréviation «MBB» est dérivée du terme anglais développé correspondant «moisture barrier bag».

95.1070**classification de la sensibilité à l'humidité/la refusion**

caractérisation, selon le niveau de sensibilité à l'humidité, de la probabilité de dégradation d'un dispositif électronique en plastique par l'humidité absorbée lors du brasage par refusion

40.1925**résistance à l'humidité**

mesure de la préservation des caractéristiques d'isolement d'un matériau lorsqu'il est exposé à la chaleur et à l'humidité

95.1090**niveau de sensibilité à l'humidité****MSL**

processus consistant à affecter un nouveau niveau de sensibilité à l'humidité à un dispositif précédemment classé

Note 1 à l'article: L'abréviation «MSL» est dérivée du terme anglais développé correspondant «moisture sensitivity level».

67.1926

dispositif d'interconnexion moulé

combinaison d'un substrat en plastique moulé et d'impressions conductrices assurant les mêmes fonctions mécaniques et électriques qu'un boîtier d'interconnexion électronique

30.0777

circuit intégré monolithique

circuit intégré sous la forme d'une structure monolithique

76.1758

protocole de Montréal

accord passé entre nations industrialisées à l'occasion d'une réunion tenue à Montréal (Canada), en vue d'éliminer les chlorofluorocarbones de tout procédé à partir de 1995

85.0778

carte mère

carte imprimée équipée utilisée pour interconnecter des matrices de modules électroniques enfichables

Note 1 à l'article: Voir également «fond de panier».

20.0779

trou de montage

trou utilisé pour le montage mécanique d'une carte imprimée ou pour la fixation mécanique des composants sur la carte imprimée

[SOURCE: IEC 60050-541:1990, 541-03-03]

20.0779

temps de montage

intervalle de temps requis pour monter un ou tous les composants d'une carte imprimée

75.0780

moufle

four dans lequel l'atmosphère et la température nécessaires au processus de brasage par refusion peuvent être produites et maintenues

33.1110

module multipuce

MCM

module comportant au moins deux puces et/ou des puces à encapsulation réduite

Note 1 à l'article: Voir également «hybride» et «boîtier multipuce».

Note 2 à l'article: L'abréviation «MCM» est dérivée du terme anglais développé correspondant «multi-chip module».

33.1112

boîtier multipuce

MCP

boîtier comportant au moins deux puces et/ou des puces à encapsulation réduite

Note 1 à l'article: Voir également «hybride» et «boîtier multipuce».

Note 2 à l'article: L'abréviation «MCP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «multi-chip package».

97.0781**multi-vari**

méthode non mathématique pour déterminer les sources de variation

86.0784**module multipuce****MCM****circuit intégré multipuce****microcircuit multipuce**

module micropuce principalement composé de puces de circuit intégré disposées à intervalles rapprochés, dans lequel la surface occupée par le silicium est supérieure ou égale à 30 %

Note 1 à l'article: L'abréviation «MCM» est dérivée du terme anglais développé correspondant «multichip module».

86.1928**module multipuce céramique****MCM-C**

module multipuce utilisant principalement la technologie de traitement hybride, dont les matériaux de la structure de montage sont constitués de céramique ou de verre-céramique

Note 1 à l'article: L'abréviation «MCM-C» est dérivée du terme anglais développé correspondant «multichip module-ceramic».

86.1929**module multipuce déposé****MCM-D**

module multipuce dans lequel des matériaux conducteurs et diélectriques non renforcés sont ajoutés de manière séquentielle pour constituer une structure d'interconnexion sur un substrat

Note 1 à l'article: L'abréviation «MCM-D» est dérivée du terme anglais développé correspondant «multichip module deposited».

86.1930**module multipuce stratifié****MCM-L**

module multipuce principalement conçu à partir de matériaux et de procédés de fabrication de cartes imprimées

Note 1 à l'article: L'abréviation «MCM-L» est dérivée du terme anglais développé correspondant «multichip module laminate».

36.0785**bande support multicouche**

bande support avec au moins deux couches conductrices

60.1227**carte à circuit imprimé multicouche**

carte imprimée multicouche avec au moins trois couches de circuit imprimé

60.0786**carte imprimée équipée multicouche**

ensemble qui utilise une carte imprimée multicouche à des fins de montage et d'interconnexion de composants

36.1050**câble multiconducteur**

combinaison d'au moins deux conducteurs câblés ensemble et isolés l'un par rapport à l'autre et vis-à-vis de la gaine ou de l'armure, le cas échéant

80.0788

carte à câblage imprimé multicouche

carte imprimée multicouche avec uniquement du câblage imprimé pour ses couches conductrices

80.0789

ensemble de carte à câblage imprimé multicouche

ensemble qui utilise une carte à câblage imprimé multicouche à des fins de montage et d'interconnexion de composants

91.0790

expérience à niveaux multiples

évaluation d'un petit nombre de facteurs à un grand nombre de niveaux

24.1643

cliché de production à image multiple

cliché de production ayant au moins deux impressions à l'échelle 1:1

91.0791

indications multiples

une anomalie est détectée et rapportée à plusieurs reprises

24.1645

impression multiple

disposition d'au moins deux impressions à l'échelle 1:1 contenues dans un seul flan

50.1646

carte imprimée multiple

flan imprimé dans lequel une ou plusieurs impressions se produisent au moins deux fois et sont traitées comme un seul ensemble pour être divisées ultérieurement

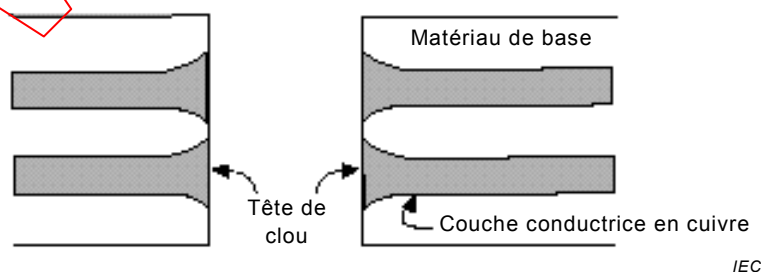
17 N

51.0794

tête de clou

forme évasée du cuivre d'une couche conductrice interne d'une carte imprimée multicouche, provoquée par le percage

VOIR: Figure 60.



IEC

Figure 60 – Tête de clou

74.0796

rupture de liaison

rupture d'une liaison immédiatement au-dessus d'une soudure en boule

54.0798**gravure en retrait négative**

gravure en retrait dans laquelle le matériau de la couche conductrice interne est en retrait par rapport au matériau de base environnant

VOIR: Figure 61.

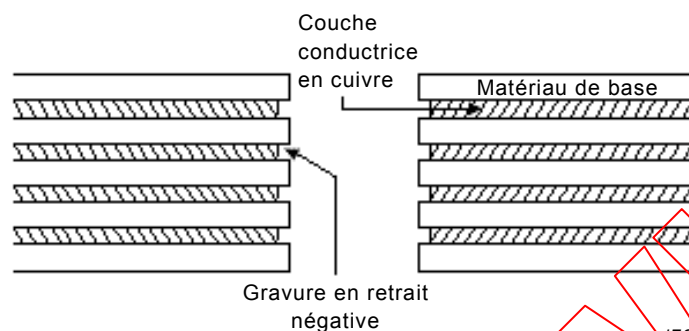


Figure 61 – Gravure en retrait négative

24.1639**impression négative**

négatif

dessin de base, dessin modèle ou cliché de production dans lequel l'impression à fabriquer est reproduite en transparence et les autres zones sont opaques

52.1448**épargne négative**

épargne polymérisée par la lumière qui, après exposition et développement, reste à la surface dans les zones qui étaient sous les zones transparentes d'un cliché de production

92.0799**traitement de proximité**

détermination d'informations sur l'emplacement d'un pixel en utilisant les informations obtenues sur ses voisins

39.1125**faisceau**

pièce d'un ensemble de matrice de sertissage assurant le placement et le support du fût de borne lors de sa déformation par le poinçon de sertissage en vue d'obtenir la configuration souhaitée

Note 1 à l'article: Le faisceau est également appelé «enclume».

21.1176**emboîtement**

intégration de données aux niveaux d'autres données de manière à pouvoir exécuter certaines routines ou y accéder continuellement en boucle

21.1177**interconnexion**

chaîne complète de connexions électriques du premier point source au dernier point cible, y compris les pastilles et les trous de liaison

21.1178**liste d'interconnexions**

liste de représentations alphanumériques, chacune étant utilisée pour décrire un groupe d'au moins deux points électriquement communs

35.1931

point neutre

habituellement centre géométrique qui définit le point auquel la puce ne subit aucun mouvement relatif pendant le cyclage thermique

60.1179

entaille

coupure ou encoche dans un fil en surface ou dans le bord d'un conducteur

21.1180

nœud

point de fin d'une branche de réseau électrique ou jonction d'au moins deux branches

60.1181

nodule

petite ou grosse masse de forme irrégulière, convexe par rapport à une surface

91.1182

bruits

<contrôle de processus> facteurs qui, dans un processus de fabrication, sont incontrôlables ou dont le contrôle serait trop coûteux

26.1935

nominal

dimension cible d'une caractéristique physique d'un produit ou d'un élément à laquelle une tolérance peut être appliquée, déterminant les limites de variation de la cible acceptables

55.1449

épaisseur traitée nominale

épaisseur d'une carte imprimée multicouche, ou la distance entre deux couches adjacentes d'une carte imprimée multicouche, une fois la feuille préimprégnée traitée à la température et à la pression spécifiées pour cette classe particulière de fluage de résine

26.1936

valeur nominale

valeur centrale entre la tolérance minimale et la tolérance maximale

91.1450

caractéristique «nominal est optimal»

paramètre de qualité qui optimise la performance lorsqu'il prend sa valeur nominale

Note 1 à l'article: Voir également «caractéristique plus grand, mieux c'est» et «caractéristique plus petit, mieux c'est».

75.1183

flux non activé

flux résineux naturel ou synthétique, sans activateur

22.1184

impression non conductrice

configuration constituée par le matériau fonctionnellement non conducteur d'un circuit imprimé

EXEMPLE Un diélectrique, une épargne, etc.

22.1453**connexion d'interface non fonctionnelle**

trou métallisé d'interface incomplète

trou métallisé dans une carte imprimée double face, qui connecte électriquement un conducteur imprimé sur une face de la carte à une pastille non fonctionnelle sur l'autre face de la carte

VOIR: Figure 62.

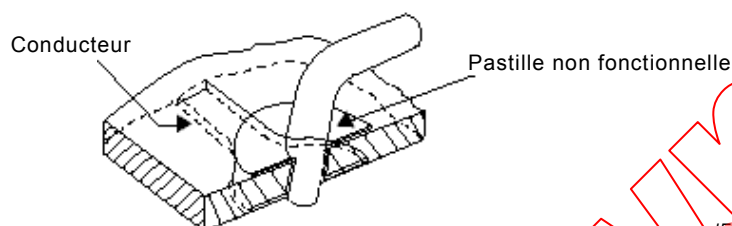


Figure 62 – Connexion d'interface non fonctionnelle

22.1185**pastille non fonctionnelle**

zone terminale non fonctionnelle

pastille qui n'est pas connectée électriquement à l'impression conductrice sur sa couche

76.1187**contaminant non ionique**

résidu qui ne s'ionise pas aisément dans l'eau

76.1188**matériau non polaire**

matériau hydrophobe

substance qui ne peut pas être dissoute dans l'eau et qui est soluble dans des solvants hydrophobes

76.1454**solvant non polaire**

solvant hydrophobe

liquide non ionisé dans la mesure où il est électroconducteur, qui peut dissoudre des composés non polaires et ne peut pas dissoudre des composés polaires

Note 1 à l'article: Des composés non polaires sont les hydrocarbures et les résines, par exemple.

Note 2 à l'article: Des composés polaires sont les sels inorganiques, par exemple.

75.1189**non-mouillage**

<brasure> incapacité de la brasure fondue à former une liaison métallique avec le métal de base

VOIR: Figure 63.

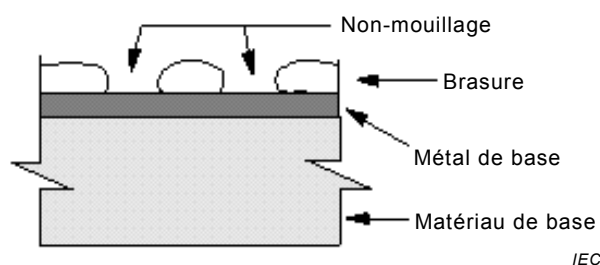


Figure 63 – Non-mouillage

44.1937

mât de verre non tissé

fibres de verre découpées selon une longueur définie (généralement moins de 50 mm), réparties uniformément suivant une orientation aléatoire dans un plan horizontal et reliées par des moyens chimiques adaptés

94.1191

distribution normale

répartition gaussienne

distribution continue de valeurs mathématiquement définie, qui présente une forme de cloche et est parfaitement symétrique par rapport à une valeur moyenne

VOIR: Figure 64.

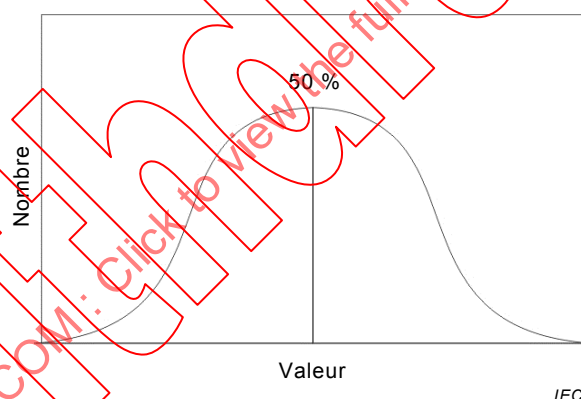


Figure 64 – Distribution normale

21.1190

réjection en mode normal

NMR

quantité de bruits superposés sur le signal d'entrée d'un voltmètre numérique à courant continu (c.c.), que l'instrument est capable de rejeter

Note 1 à l'article: L'abréviation «NMR» est dérivée du terme anglais développé correspondant «normal-mode rejection».

91.1455

hypothèse nulle

supposition selon laquelle aucune différence significative n'existe entre les valeurs moyennes attendues de deux populations comparables

Note 1 à l'article: Voir également «hypothèse alternative» et «hypothèse statistique».

25.1193**commande numérique****NC**

<usinage> contrôle automatique de dispositifs électromécaniques au moyen d'une entrée numérique dans un contrôleur électronique

Note 1 à l'article: L'abréviation «NC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «numerical control».

20.1192**commande numérique****NC**

<conception assistée par ordinateur> utilisation des mathématiques pour définir, concevoir ou vérifier par essai des quantités géométriques utilisées dans une technologie assistée par ordinateur

Note 1 à l'article: L'abréviation «NC» est dérivée du terme anglais développé correspondant «numerical control».

18 O**25.0801****code objet**

sortie d'un compilateur ou d'un assembleur informatique qui correspond, ou qui convient, au traitement en codes machines exécutables

10.1210**preuve objective**

documentation prenant la forme de copies papier, de données informatiques, de vidéos ou d'autres supports

11.0800**base de données orientée objet**

base de données qui combine graphiques et textes pour définir des objets

76.0802**contaminant occlus**

contaminant entièrement contenu dans un matériau isolant

76.0803**occlusion**

adhésion moléculaire uniforme entre un précipité d'une solution et une substance dissoute dans cette solution, ou entre un gaz et un métal

39.1200**sertissage en forme de O**

sertissage de support isolant de bornes à fût ouvert de forme voisine du O, qui s'adapte à la forme de l'isolation du fil rond

30.1704**composant en pastille de forme irrégulière**

pièces de forme rectangulaire ou cylindrique

EXEMPLE Un condensateur ou une résistance semi-fixe.

74.0804**liaison extérieure**

connexion dont une portion de la zone de liaison s'étend au-delà de la pastille de liaison

52.1789

impression hors contact

méthode d'impression dans laquelle l'image ou le masque n'est pas continuellement en contact avec le matériau à imprimer

22.0805

pastille décalée

zone terminale décalée

pastille qui, volontairement, n'est pas en contact physique avec le trou de composant qui lui est associé

52.1940

impression par contact

méthode d'impression dans laquelle le masque de l'image est continuellement en contact avec le matériau à imprimer

75.1941

suintement

<ruban adhésif par pression> écoulement de l'adhésif à l'extérieur du support sous l'effet de la pression

24.0811

opacité

<photographique> valeur réciproque du facteur de transmission d'un support de transmission

EXEMPLE: Une image photographique.

24.1456

opacifiant

matériau qui, lorsqu'il est ajouté à un système de résine, rend le stratifié suffisamment opaque pour que la trame ou le tissage du matériau de renforcement ne puisse pas être vu(e) à l'œil nu en utilisant la lumière réfléchie ou passante

21.0814

potentiel à circuit ouvert

potentiel d'une cellule depuis laquelle aucun courant n'est transmis au circuit externe

92.0812

coupure

<contact électrique> défaut qui provoque la séparation de deux points électriquement connectés

37.0813

contact à entrée ouverte

type de contact de connecteur femelle qui n'empêche pas l'entrée d'un composant de contact surdimensionné

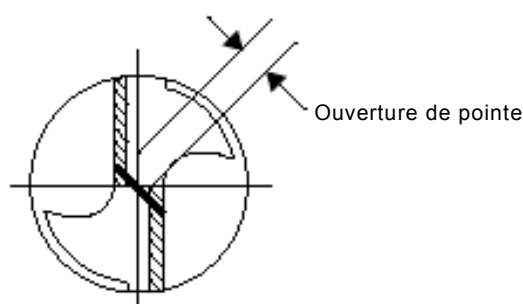
Note 1 à l'article: Voir également «contact à entrée fermée».

51.1457

ouverture de pointe

importance du défaut d'alignement entre le bord arrière de la ligne de jonction entre les angles de dépouille primaires et secondaires de la pointe du foret lorsqu'ils sont situés devant l'axe médian du foret

VOIR: Figure 65.



IEC

Figure 65 – Ouverture de pointe**75.1194****durée de prise**

durée de l'intervalle qui sépare l'application d'un adhésif de la formation d'une liaison satisfaisante

Note 1 à l'article: Voir également «temps de travail».

24.1195**image optique**

image projetée sur un écran de visualisation

76.1196**contamination organique**

type de contamination dérivée d'une substance organique

75.1942**flux organique**

flux principalement composé de matériaux organiques autres que la colophane ou la résine

47.1200**agent organique de préservation de la brasabilité****OSP**

composé organique qui réagit de manière sélective avec les surfaces de cuivre pour former une fine couche uniforme empêchant l'oxydation du cuivre et maintenant la brasabilité après un stockage prolongé de la carte imprimée

Note 1 à l'article: L'abréviation «OSP» est dérivée du terme anglais développé correspondant «organic solderability preservative».

24.1943**cliché de production original**

dessin de base ou fichier de données informatique original utilisé pour produire le cliché de production servant de masque photographique lors du processus de transfert des images de fabrication

24.1197**émulsion orthochromatique**

émulsion photographique spectralement sensible aux portions violettes, bleues et vertes du spectre lumineux visible

91.1458**expérience à réseau orthogonal**

évaluation d'équilibre selon laquelle l'effet moyen d'un facteur est déterminé pendant que les niveaux de tous les autres facteurs dans le dessin sont systématiquement modifiés

74.1198

connexion extérieure

OLB

connexion entre un conducteur sur une bande de collage et le matériau de base

Note 1 à l'article: Voir également «connexion intérieure».

Note 2 à l'article: L'abréviation «OLB» est dérivée du terme anglais développé correspondant «outer-lead bond».

53.1199

dégazage

émission de gaz d'une carte imprimée ou d'un composant stratifié lorsque la carte ou la carte imprimée équipée est soumise à la chaleur et/ou à une réduction de la pression d'air

45.1459

excroissance

accroissement de la taille d'un conducteur sur un bord fruit d'une métallisation excessive par rapport aux spécifications du cliché de production

VOIR: Figure 66 et aussi Figure 67.

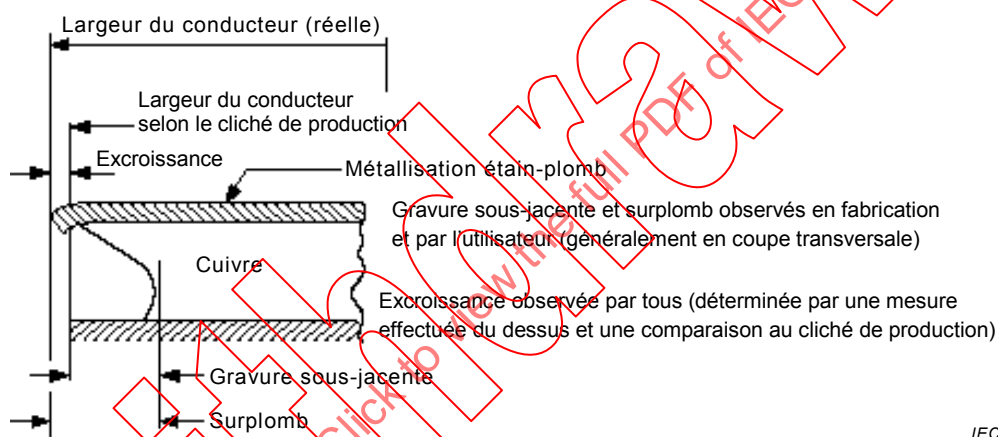


Figure 66 – Excroissance, surplomb et gravure sous-jacente

91.1228

vecteur de sortie

ensemble de valeurs logiques, attendues ou mesurées, pour tous les points de sortie à une étape d'essai particulière d'une unité à l'essai

51.1200

longueur totale d'un foret

distance entre l'extrémité de la tige d'un foret et l'extrémité de coupe de l'outil, y compris la pointe

76.0815

sur-revêtement

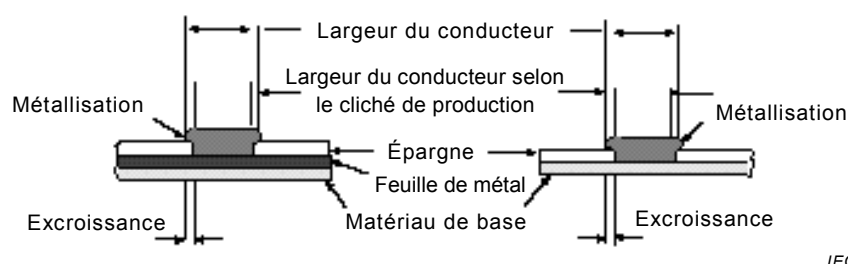
fine couche de matériau isolant appliquée sur une puce de semiconducteur à des fins de protection mécanique et contre la contamination

60.0816

surplomb

somme de l'excroissance et de la gravure sous-jacente

VOIR: Figure 67 et aussi Figure 66.



IEC

Figure 67 – Excroissance, surplomb et gravure sous-jacente

Note 1 à l'article: En l'absence de gravure sous-jacente, le surplomb correspond à l'excroissance.

75.0817

joint de brasage surchauffé

joint de brasage caractérisé par des surfaces de brasage mates, pâles, granuleuses et poreuses ou piquées

64.0818

recouvrement

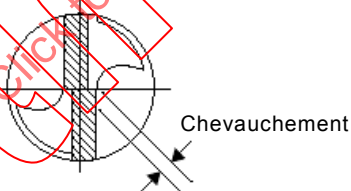
<couche> zone de contact entre un composant à couches et un conducteur à couches

51.1229

chevauchement

<foret> importance du défaut d'alignement entre le bord arrière de la ligne de jonction entre les angles de dépouille primaires et secondaires de la pointe du foret lorsqu'ils sont situés derrière l'axe médian du foret.

VOIR: Figure 68.



IEC

Figure 68 – Chevauchement (foret)

Note 1 à l'article: Voir également «retournement».

53.1673

sur-dépôt

dépôt métallique épousant la forme d'une impression conductrice ou d'une partie d'impression conductrice préalablement réalisée

75.1944

surimpression

utilisation de pochoirs dont les ouvertures sont plus grandes que les plages ou les anneaux circulaires de la carte

76.0820

cellule de concentration en oxygène

cellule galvanique résultant principalement de différences de concentration en oxygène

19 P

30.1460

boîtier

ensemble complet qui protège un ou plusieurs composants électroniques contre les dommages mécaniques, climatiques et électriques pendant toute leur durée de vie en service et qui comprend des moyens d'interconnexion

30.0821

capuchon de boîtier

capot de boîtier en forme de tasse

30.0053

capot de boîtier

capot qui renferme le contenu de la cavité d'un boîtier dans l'opération de fermeture finale

30.0822

couvercle de boîtier

capot de boîtier plat

17.1280

épaisseur du boîtier

épaisseur des composants à l'exception des bornes externes et/ou des dissipateurs thermiques non intégrés

Note 1 à l'article: Les bornes externes incluent les billes, les bossés, les pastilles, les conducteurs.

10.1283

encapsulation

processus qui consiste à rassembler un ou plusieurs composants électroniques dans un boîtier

Note 1 à l'article: L'utilisation du verbe «encapsuler» par exemple, «lorsque l'on encapsule des IC dans des boîtiers à deux rangées de broches...» est déconseillée.

60.0823

ensemble d'assemblage et d'interconnexion

ensemble qui a des composants montés sur un ou les deux côtés d'une structure d'assemblage et d'interconnexion

Note 1 à l'article: Ensemble d'assemblage et d'interconnexion est un terme générique.

60.1461

structure d'assemblage et d'interconnexion

combinaison entièrement traitée de matériaux de base, de plans de support ou d'âmes intégrées, et de câblage d'interconnexion, utilisés pour monter et interconnecter des composants

Note 1 à l'article: Structure d'assemblage et d'interconnexion est un terme générique.

95.1945

fissuration de boîtier

fissures dans un boîtier de circuit intégré en plastique engendrées par les contraintes dues à l'exposition à la température de brasage par refusion

Note 1 à l'article: Ces fissures peuvent s'étendre de la puce ou de la plage de la puce jusqu'à la surface du boîtier ou seulement jusqu'à la surface des doigts de contact.

20.1462

densité du boîtier

quantité de fonctions par unité de volume

Note 1 à l'article: Les quantités de fonctions incluent les composants, dispositifs d'interconnexion, dispositifs mécaniques, etc.

Note 2 à l'article: Le terme densité du boîtier est généralement accompagné de termes qualitatifs comme haut, moyen ou faible.

10.1290

emballage

matériau utilisé pour protéger des éléments électroniques contre les dommages mécaniques, climatiques et électriques en cours de transport ou de stockage et qui est retiré avant d'intégrer l'élément dans son application finale

95.1300

affaissement de plage

séparation de la plage du composite résineux/tissé de la carte imprimée ou à l'intérieur du composite adjacent à la plage, sous l'effet de contraintes mécaniques et/ou thermiques

40.1275

palette

<carte imprimée> image ou images de carte imprimée auxquelles s'ajoute le matériau livrable contigu supplémentaire du flan

EXEMPLE Les pattes, points de repère, trous d'outillage, etc.

24.0825

émulsion panchromatique

émulsion photographique spectralement sensible à toutes les portions du spectre lumineux visible

41.1463

flan

flan de production

feuille rectangulaire de matériau de base ou de matériau métallisé de taille prédéterminée, utilisée pour le traitement d'une ou plusieurs cartes imprimées et, si nécessaire, d'une ou plusieurs éprouvettes

Note 1 à l'article: Voir également «ébauche».

26.0826

plan de panneau

document qui montre le cliché de production accompagné des plans de fabrication et des objets connexes, qui ont un rapport avec la fabrication de cartes imprimées

53.0827

métallisation totale

métallisation de la totalité de la surface d'un flan, y compris les trous

44.1464

para-aramide

aramide

fibres fabriquées à partir de polyamide aromatique, de polymères d'amide dans lesquels au moins 85 % des liaisons d'amide sont directement attachées à deux cycles benzéniques en paraposition dans la chaîne polymère

Note 1 à l'article: Para-aramide est un terme générique.

22.0828

paire parallèle

deux conducteurs juxtaposés séparés par une distance contrôlée

75.1465

brasage à électrodes parallèles

brasage par courant pulsé

passage d'un courant électrique à travers un espace à haute impédance entre deux électrodes parallèles, afin de fournir l'énergie requise pour réaliser une connexion brasée

75.1466

soudage à électrodes parallèles

passage d'un courant électrique à travers un espace à haute impédance entre deux électrodes parallèles, afin de fournir l'énergie requise pour réaliser une connexion soudée

75.1281

épissure parallèle

dispositif permettant de joindre au moins deux conducteurs et dans lequel les conducteurs sont parallèles et adjacents

Note 1 à l'article: Voir «joint à recouvrement».

25.0829

enregistrement de paramètre

enregistrement qui définit les caractéristiques d'un ensemble d'enregistrements postérieur

EXEMPLE: L'identification de tâche, la description électrique, les tolérances, etc.

94.0830

analyse de Pareto

technique de résolution de problèmes selon laquelle toutes les zones de problèmes ou sources de variation potentielles sont classées en fonction de leur contribution à l'atteinte du résultat final

49.1275

ligne de partage

ligne de séparation entre les deux moitiés d'un moule assemblé

74.0831

soulèvement partiel

conducteur soudé partiellement enlevé de la zone de liaison

72.1467

conducteur partiellement rivé

sortie de composant insérée dans un trou de carte imprimée, puis mise en forme de sorte à maintenir en place le composant, mais pas nécessairement à établir un contact métal-métal avec une pastille avant brasage

Note 1 à l'article: Voir également «conducteur rivé».

76.0802

passivation

formation d'une couche isolante pour protéger une surface contre les contaminants, l'humidité et les matières particulaires

Note 1 à l'article: Les plages de liaison nécessitent une ouverture dans cette passivation afin de permettre le contact électrique.

76.0804

passivation

traitement de surface ou final et recouvrement d'une puce, en général d'oxyde ou de nitrure de semiconducteur, qui protègent et assurent l'étanchéité des zones actives de la puce contre toute contamination extérieure chimique ou mécanique.

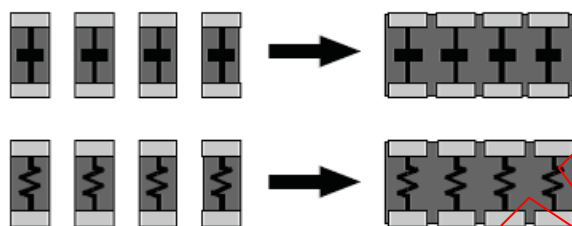
Note 1 à l'article: Les plages de liaison nécessitent une ouverture dans cette passivation afin de permettre le contact électrique.

32.1295

matrice passive

matrice composée de différents composants passifs de fonctions similaires, formés à la surface d'un substrat distinct, réunis dans un seul boîtier SMT et montés sur le substrat d'interconnexion principal

VOIR: Figure 69.



Source: NEMI Roadmap

IEC

Figure 69 – Matrice passive

Note 1 à l'article: Des exemples comprennent des matrices de condensateurs ou de résistances.

44.0834

matériau de base passif

matériau de base ne présentant pas de résistance de transfert, qui est utilisé comme support physique et dissipateur thermique pour les circuits à couches

30.1468

composant passif

<élément> dispositif électronique discret dont la caractéristique fondamentale ne change pas lorsqu'il fonctionne sur un signal appliqué

EXEMPLE: Résistances, condensateurs et inductances.

39.1275

réseau passif

différents composants passifs présentant plusieurs fonctions, formés à la surface d'un substrat distinct et réunis dans un seul boîtier SMT

Note 1 à l'article: Le boîtier est ensuite monté sur le substrat d'interconnexion principal du système.

Note 2 à l'article: Les réseaux passifs possèdent généralement plusieurs connexions internes permettant de constituer des fonctions simples, telles que des raccordements ou des filtres.

Note 3 à l'article: L'abréviation «SMT» est dérivée du terme anglais développé correspondant «surface mount technology».

76.0833

cellule active-passive

cellule dont la force électromotrice émane de la différence de potentiel entre un métal à l'état actif et le même métal à l'état passif

75.0836

flux en pâte

flux formulé sous la forme d'une pâte pour en faciliter l'application

Note 1 à l'article: Voir également «pâte à braser» et «flux de pâte à braser».

75.0835

pâte

<brasage> méthode selon laquelle une pâte à braser est appliquée sur la pastille et/ou sur la connexion du dispositif

20.0838

impression

configuration de matériaux conducteurs et non conducteurs sur un matériau de base, et configuration du circuit sur les outils, dessins et clichés correspondants

20.0839

zone d'impression

section d'une configuration désignée qui inclut l'impression et l'arrière plan

53.0840

métallisation sélective

dépôt métallique appliqué uniquement sur une impression conductrice et les trous qui lui sont associés

75.1959

température maximale du boîtier

T_p

température maximale atteinte par un boîtier lors de la classification du niveau de sensibilité à l'humidité (MSL)

92.0850

pelage

<masque de brasage durci> détachement d'une portion du masque de brasage de la carte imprimée en raison d'un manque d'adhérence

75.1958

résistance au pelage

<ruban adhésif par pression> force requise pour rompre la liaison entre le ruban adhésif par pression et la surface sur laquelle il est appliqué

92.0841

résistance au pelage

force par unité de largeur qui est nécessaire pour décoller une feuille de conducteur d'un stratifié perpendiculaire à la surface du substrat

91.0842

pourcentage de contribution

part de contribution d'un facteur unique dans une variation totale

Note 1 à l'article: Contribution exprimée en pourcentage.

92.0843

pourcentage du champ de vision

part d'intérêt spécifique du champ de vision minimum requis d'un dispositif de grossissement

Note 1 à l'article: Champ de vision exprimé en pourcentage.

37.1469

borne de brasage perforée

borne de brasage percée

borne de brasage métallique plate équipée d'une ouverture à travers laquelle un ou plusieurs fils sont placés avant brasage

VOIR: Figure 70.