

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 194

Première édition — First edition

1965

Termes et définitions concernant les circuits imprimés

Terms and definitions for printed circuits



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60194:1965

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CÉI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

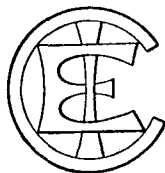
Publication 194

Première édition — First edition

1965

Termes et définitions concernant les circuits imprimés

Terms and definitions for printed circuits



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TERMES ET DÉFINITIONS CONCERNANT LES CIRCUITS IMPRIMÉS

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C E I dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 52 de la C E I: Circuits imprimés.

Des projets furent discutés au cours des réunions tenues à Londres en 1961 et Eindhoven en 1962. A la suite de cette dernière réunion, un projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux selon la Règle des Six Mois en août 1963.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud	Italie
Allemagne	Japon
Autriche	Pays-Bas
Belgique	Roumanie
Danemark	Royaume-Uni
Etats-Unis d'Amérique	Suède
Finlande	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Inde	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Israël	Yougoslavie

Quelques modifications furent discutées et approuvées au cours de la réunion du Comité d'Etudes N° 52 tenue à Aix-les-Bains en 1964.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

TERMS AND DEFINITIONS FOR PRINTED CIRCUITS

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the I E C on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I E C recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation was prepared by I E C Technical Committee No. 52, Printed Circuits.

Drafts were discussed at meetings held in London in 1961 and in Eindhoven in 1962. As a result of this latter meeting, a draft was circulated to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1963.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria	Japan
Belgium	Netherlands
Czechoslovakia	Romania
Denmark	South Africa
Finland	Sweden
France	Switzerland
Germany	Union of Soviet Socialist Republics
India	United Kingdom
Israel	United States of America
Italy	Yugoslavia

Some amendments were discussed and approved during the meeting of Technical Committee No. 52 held in Aix-les-Bains in 1964.

TERMES ET DÉFINITIONS CONCERNANT LES CIRCUITS IMPRIMÉS

Note. — L'emploi des termes entre parenthèses n'est pas recommandé.

1. Support isolant

Matière isolante de base servant de support à l'impression.

2. (Grille de base)

Voir: Grille fondamentale.

3. Epaisseur de la plaque

Epaisseur du support plaqué ou de la plaque imprimée (y compris la ou les feuilles conductrices).

4. Courbure (bombement)

Défaut de planéité d'une plaque, caractérisé par une courbure grossièrement cylindrique ou sphérique, et telle que, si la plaque est rectangulaire, ses quatre angles soient situés dans le même plan.

5. Feuille conductrice

Matériau conducteur couvrant l'une ou les faces du support isolant, et qui sera mordue ou traité de façon à établir une impression.

6. Conducteur

L'une des bandes d'une impression conductrice.

7. Impression conductrice

Ensemble formé par le matériau conducteur d'un circuit imprimé.

Note. — Par extension, ce terme désigne également le matériau formant l'impression conductrice.

8. Connexion

Élément au moyen duquel les composants sont fixés à l'impression conductrice.

9. Hachures

Morcellement de grandes surfaces conductrices.

10. Intensité maximale admissible

Courant maximal qui peut être admis d'une manière continue, sous conditions spécifiées, sans entraîner de dégradation des propriétés électriques ou mécaniques de la plaque imprimée.

11. Précision de tracé

Degré de fidélité des bords de l'impression par rapport au dessin.

TERMS AND DEFINITIONS FOR PRINTED CIRCUITS

Note. — The terms given in brackets are deprecated terms.

1. Base material

Insulating material upon which the pattern may be formed.

2. (Basic grid)

See: Reference grid.

3. Board thickness

Thickness of the metal-clad base material or printed board (including conductive layer or layers).

4. Bow (warpage)

Deviation from flatness of a board characterized by a roughly cylindrical or spherical curvature such that, if the board is rectangular, its front corners are in the same plane.

5. Conductive foil

Conductive material that covers one or both faces of the base material and is etched or otherwise processed to create a pattern.

6. Conductor

Single conductive path in a conductive pattern.

7. Conductive pattern

Design formed by the conductive material of a printed circuit.

Note. — By extension this term also designates the material forming the conductive pattern.

8. Connection

Means by which the components are attached to the conductive pattern.

9. Cross-hatching

Breaking up of large conductive areas.

10. Current-carrying capacity

Maximum current that can be continuously carried under specified conditions without causing objectionable degradation of electrical or mechanical properties of the printed board.

11. Definition

Degree of conformity of the pattern edges with the design.

12. Contacts imprimés d'extrémité de plaque

Séries de contacts imprimés sur la plaque destinée au raccordement sur un connecteur latéral.

13. Incrustation

Procédé consistant à faire pénétrer une impression à l'intérieur du support isolant.

14. Morsure

Procédé chimique ou électrochimique permettant l'enlèvement de la portion non désirée de la feuille conductrice.

15. Conducteur affleurant

Conducteur dont la surface externe est dans le même plan que la surface du support isolant.

16. Pastille

Partie de l'impression conductrice permettant de connecter et/ou de fixer les composants.

17. Marquage

Lettre ou symboles imprimés sur la plaque imprimée indiquant les numéros des pièces, l'emplacement des composants, etc.

18. Soudage simultané

Méthode de soudage selon laquelle plusieurs liaisons sont assurées dans la même opération.

19. Dessin modèle

Dessin de l'impression, habituellement à grande échelle, utilisé pour la reproduction.

20. Support isolant plaqué métal

Support isolant muni de feuille(s) métallique(s) liée(s) à celui-ci.

21. Trou de montage

Trou utilisé pour le montage mécanique d'une plaque imprimée sur un châssis ou pour la fixation des composants sur la plaque.

22. Partie fonctionnelle non conductrice

Ensemble formé sur un circuit imprimé par du matériau non conducteur fonctionnel (par exemple un diélectrique).

Note. — Par extension, ce terme désigne également le matériau formant l'impression fonctionnelle non conductrice.

23. Excroissance

Accroissement de la largeur du conducteur par rapport à celle prévue au dessin modèle, causé par le dépôt électrolytique.

12. Printed edge board contacts

Series of contacts printed on the board and intended for mating with an edge socket connector.

13. Embossing

Process consisting of indenting a pattern into a base material.

14. Etching

Process consisting of chemical or electrochemical removal of the unwanted portion of the conductive foil.

15. Flush conductor

Conductor the outer surface of which is in the same plane as the surface of the base material.

16. Land (blivet, boss, donut, pad, spot, terminal area, terminal point)

Portion of a conductive pattern for the connection and/or attachment of components.

17. Legend (marking)

Printed lettering or symbols on the printed board indicating part numbers, component locations, etc.

18. Mass soldering

Method of soldering in which many joints are made in the same operation.

19. Master drawing (artwork, photomaster)

Scaled drawing of the pattern required for reproduction.

20. Metal-clad base material

Base material covered with metal foil or foils.

21. Mounting hole

Hole used for the mechanical mounting of a printed board to the chassis or for the attachment of components to the board.

22. Non-conductive pattern

Design formed by functional non-conductive material of a printed circuit (e.g. dielectric).

Note. — By extension this term also designates the material forming the non-conductive pattern.

23. Overhang

Increase in conductor width, caused by plating build-up, over that indicated by the master drawing.

24. Impression

Dessin du matériau se trouvant sur le support isolant, après les opérations de fabrication d'une plaque imprimée.

Notes: 1.) — Par extension, ce terme désigne également le matériau formant l'impression.

2.) — Ce dessin comprend également les marques correspondant au système de repérage et de marquage obtenu par les mêmes opérations.

25. Force d'adhérence

Force unitaire nécessaire à arracher le conducteur de la surface adjacente du support isolant.

26. Piqûre

Minuscule imperfection traversant la feuille conductrice ou l'impression conductrice.

27. Trou métallisé

Trou sur les parois duquel est déposé du métal.

28. Revêtement métallique

Procédé consistant en un dépôt chimique ou électrochimique de métal sur l'impression conductrice ou partie de celle-ci.

29. Electrodeposition

Procédé consistant en un dépôt électrochimique de l'impression conductrice sur le support isolant ou dans un trou, les surfaces de ce support ou les parois de ce trou ayant été préalablement rendues conductrices.

30. Découpe de positionnement

Découpe disposée sur le bord d'une plaque imprimée et utilisée pour le positionnement de certains types de connecteurs de circuit imprimé, permettant un seul mode de connexion.

31. Plaque imprimée usinée

Support isolant découpé aux dimensions demandées, portant une impression, et muni de tous les trous prévus.

32. Plaque imprimée équipée

Plaque imprimée munie de composants électriques et mécaniques, l'équipement, l'enrobage, le soudage, la finition, etc. étant terminés.

33. Circuit imprimé

Circuit réalisé par impression, comprenant des composants imprimés, du câblage, ou une combinaison des deux, le tout formé selon un dessin préétabli sur une ou sur les surfaces d'une base commune, ou jointe à cette ou ces surfaces.

34. Composant imprimé

Composant faisant partie de l'impression d'un circuit imprimé tel qu'inductance imprimée, résistance, capacité, ligne de transmission.

35. Contact imprimé

Contact d'extrémité de plaque ou portion de circuit imprimé servant de contact de commutateur.

24. Pattern

Design of the material present on the base material after the operations by which a printed board is manufactured.

Notes: 1.) — By extension this term also designates the material forming the pattern.

2.) — This term also covers marks associated with a reference system and legends resulting from the same operations.

25. Peel strength

Force per unit width required to peel the conductor from the adjoining base material.

26. Pinhole

Minute imperfection through the conductive foil or conductive pattern.

27. Plated-through hole

Hole in which metal is deposited on the wall.

28. Plating

Process consisting of the chemical or electrochemical deposition of metal on all or part of the conductive pattern.

29. Plating-up

Process consisting of electrochemical deposition of a conductive pattern on the base material or through a hole, the surface of the base material or the walls of the hole having been previously made conductive.

30. Polarizing slot

Slot, in the edge of a printed board, used to align certain types of printed circuit connectors to provide a unique connection.

31. Printed board

Base material cut to size, bearing a pattern and with all designed holes.

32. Printed board assembly

Printed board with electrical and mechanical components attached to it and with all processes of fabrication, soldering, coating, etc. completed.

33. Printed circuit (prefabricated circuit, processed circuit)

Circuit obtained by printing and comprising printed components, printed wiring or a combination thereof, all formed in predetermined design in, or attached to a surface, or surfaces, of a common base.

34. Printed component

Component that forms part of the pattern of a printed circuit (e.g. printed inductor, resistor, capacitor or transmission line).

35. Printed contact

Portion of a printed circuit serving as a switch contact.

36. Câblage imprimé

Technique de câblage par impression dans laquelle les connexions entre les composants d'un appareil électronique ou d'une partie de celui-ci, y compris les éléments de blindage, consistent en des bandes conductrices minces situées à l'intérieur ou liées à la surface du support isolant et dans laquelle tous les composants fonctionnels sont séparés du support isolant.

Note. — Par extension ce terme désigne également le matériau formant le câblage imprimé.

37. Impression

Action de reproduction d'un tracé sur une surface à l'aide d'un procédé quelconque.

38. Force d'arrachement

Force exercée normalement à l'impression conductrice, nécessaire pour séparer une pastille du support isolant.

39. Grille fondamentale (grille de base)

Ensembles orthogonaux de droites parallèles et équidistantes servant au positionnement des trous sur la plaque imprimée.

40. Trous repères (encoches repères)

Trous ou encoches aménagés dans le bord d'une plaque imprimée, destinés à son positionnement correct.

41. Système de référence

Méthode de positionnement de l'impression par rapport à la grille fondamentale.

42. Concordance

Degré de conformité de la position d'une impression ou portion d'impression par rapport à sa position théorique ou par rapport à la position d'une impression située sur l'autre face de la plaque.

43. Réserve

Revêtement utilisé pour masquer ou protéger localement le matériau durant la fabrication ou les essais.

44. Trou connexion

Trou situé partiellement ou complètement à l'intérieur d'une impression conductrice.

45. Connexion transversale

Moyen permettant de relier les impressions des deux faces d'une plaque imprimée.

46. Vrillage

Distance d'un angle d'une plaque rectangulaire au plan contenant les trois autres angles.

47. Gravure sous-jacente

Réduction de la section du conducteur en dessous de la surface supérieure de ce conducteur.