

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

384-20

QC 302000

Première édition
First edition
1996-10

**Condensateurs fixes utilisés
dans les équipements électroniques –**

Partie 20:

Spécification intermédiaire:

**Condensateurs fixes chipes pour courant continu
à diélectrique en film de sulfure de polyphénylène
métallisé**

Fixed capacitors for use in electronic equipment –

Part 20:

Sectional specification:

**Fixed metallized polyphenylene sulfide film
dielectric chip d.c. capacitors**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 384-20: 1996

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

384-20

QC 302000

Première édition
First edition
1996-10

**Condensateurs fixes utilisés
dans les équipements électroniques –**

**Partie 20:
Spécification intermédiaire:
Condensateurs fixes chipsets pour courant continu
à diélectrique en film de sulfure de polyphénylène
métallisé**

Fixed capacitors for use in electronic equipment –

**Part 20:
Sectional specification:
Fixed metallized polyphenylene sulfide film
dielectric chip d.c. capacitors**

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

● Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

Pages

SECTION UN - GENERALITES

Articles

1. Généralités.....	6
1.1 Domaine d'application.....	6
1.2 Objet.....	6
1.3 Références normatives.....	6
1.4 Informations à donner dans une spécification particulière	8
1.5 Terminologie.....	10
1.6 Marquage.....	12

SECTION DEUX - CARACTERISTIQUES PREFERENTIELLES

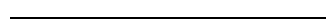
2. Caractéristiques préférentielles.....	16
2.1 Caractéristiques préférentielles.....	16
2.2 Valeurs préférentielles des caractéristiques assignées...	16

SECTION TROIS - PROCEDURES D'ASSURANCE DE LA QUALITE

3. Procédures d'assurance de la qualité.....	20
3.1 Etape initiale de fabrication.....	20
3.2 Modèles associables.....	20
3.3 Rapports certifiés de lots acceptés.....	20
3.4 Homologation.....	20
3.5 Contrôle de la conformité de la qualité.....	38

SECTION QUATRE - METHODES D'ESSAI ET DE MESURE

4. Méthodes d'essai et de mesure.....	42
4.1 Montage.....	42
4.2 Examen visuel et vérification des dimensions.....	42
4.3 Essais électriques.....	42
4.4 Adhérence.....	48
4.5 Robustesse des extrémités métallisées.....	48
4.6 Résistance à la chaleur de soudage.....	48
4.7 Soudabilité.....	50
4.8 Variations rapides de température.....	50
4.9 Séquence climatique.....	50
4.10 Essai continu de chaleur humide.....	52
4.11 Endurance.....	52
4.12 Charge et décharge.....	54
4.13 Résistance du composant aux solvants.....	56
4.14 Résistance du marquage aux solvants.....	56



CONTENTS

Clause	Page
SECTION ONE - GENERAL	
1. General.....	7
1.1 Scope.....	7
1.2 Object.....	7
1.3 Normative references.....	7
1.4 Information to be given in a detail specification.....	9
1.5 Terminology.....	11
1.6 Marking.....	13
SECTION TWO - PREFERRED RATINGS AND CHARACTERISTICS	
2. Preferred ratings and characteristics.....	17
2.1 Preferred characteristics.....	17
2.2 Preferred values of ratings.....	17
SECTION THREE - QUALITY ASSESSMENT PROCEDURES	
3. Quality assessment procedures.....	21
3.1 Primary stage of manufacture.....	21
3.2 Structurally similar components.....	21
3.3 Certified records of released lots.....	21
3.4 Qualification approval.....	21
3.5 Quality conformance inspection.....	39
SECTION FOUR - TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES	
4. Test and measurement procedures.....	43
4.1 Mounting.....	43
4.2 Visual examination and check of dimensions.....	43
4.3 Electrical tests.....	43
4.4 Adhesion.....	49
4.5 Bond strength of the end face plating.....	49
4.6 Resistance to soldering heat.....	49
4.7 Solderability.....	51
4.8 Rapid change of temperature.....	51
4.9 Climatic sequence.....	51
4.10 Damp heat, steady state.....	53
4.11 Endurance.....	53
4.12 Charge and discharge.....	55
4.13 Component solvent resistance.....	57
4.14 Solvent resistance of the marking.....	57

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONDENSATEURS FIXES UTILISES DANS LES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES
PARTIE 20: SPECIFICATION INTERMEDIAIRE:
CONDENSATEURS FIXES CHIPSES POUR COURANT CONTINU
A DIELECTRIQUE EN FILM DE SULFURE DE POLYPHENYLENE METALLISE

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréés comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale font l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue responsable de ne pas avoir identifiée tel droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 384-20 a été établie par le comité d'études 40 de la CEI: Condensateurs et résistances pour équipements électroniques.

La présente norme est destinée à être utilisée dans le Système CEI d'Assurance de la Qualité des Composants Electroniques (IECQ).

Le fonctionnement du Système IECQ est régi par la CEI 001001 et la CEI 001002. Le Guide CEI 102 donne la structure des spécifications pour les composants électroniques sous assurance de la qualité dans le cadre du Système IECQ.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
40/782/FDIS	40/821/RVD

Le rapport de vote indiqué dans ce tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Le numéro du QC sur la couverture de cette publication suit la numérotation des spécifications dans la Système IECQ.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIXED CAPACITORS FOR USE IN ELECTRONIC EQUIPMENT
PART 20: SECTIONAL SPECIFICATION:
FIXED METALLIZED POLYPHENYLENE SULFIDE FILM DIELECTRIC
D.C. CHIP CAPACITORS

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a world-wide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the IEC 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 on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and their corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 384-20 has been prepared by IEC technical committee 40: Capacitors and Resistors for Electronic Equipment.

This standard is intended for use in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

The operation of the IECQ is governed by IEC QC 001001 and IEC QC 001002. Specifications written for the components assessed under this scheme, and their use in the scheme, are the subject of IEC Guide 102.

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

DIS	Report on Voting
40/782/FDIS	40/821/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.

The QC number that appears on the front cover of this publication is the specification number in the IECQ System.

CONDENSATEURS FIXES UTILISES DANS LES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES
PARTIE 20: SPECIFICATION INTERMEDIAIRE:
CONDENSATEURS FIXES CHIPSES POUR COURANT CONTINU
A DIELECTRIQUE EN FILM DE SULFURE DE POLYPHENYLENE METALLISE

SECTION UN - GENERALITES

1. Généralités

1.1 Domaine d'application

Cette norme est applicable aux condensateurs fixes chipses pour courant continu à diélectrique en film de sulfure de polyphénylène métallisé utilisés dans les équipements électroniques. Ces condensateurs ont des sorties constituées par des plages métallisées ou des rubans à souder et sont destinés à être montés directement sur des substrats pour circuits hybrides ou en surface des cartes imprimées. Ces condensateurs peuvent avoir des propriétés "autocicatrisantes" dépendant des conditions d'utilisation. Ils sont principalement destinés à être utilisés dans les applications où la composante de tension alternative est faible par rapport à la tension nominale.

Les condensateurs pour antiparasitage ne sont pas inclus, ils sont couverts par la CEI 384-14.

1.2 Objet

L'objet de cette norme est de prescrire les valeurs préférentielles des caractéristiques, de choisir dans la CEI 384-1 (1982), les procédures d'assurance de la qualité, les méthodes d'essai et de mesure et de fixer les exigences générales pour ce type de condensateur. Les sévérités d'essai et les exigences prescrites dans les spécifications particulières doivent être d'un niveau égal ou supérieur à celui de la présente spécification intermédiaire, un niveau inférieur n'étant pas permis.

1.3 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

Pour les essais de la série des publications CEI 68, les essais applicables indiqués dans la spécification générique doivent être utilisés.

CEI 62 (1992): Codes pour le marquage des résistances et des condensateurs.

FIXED CAPACITORS FOR USE IN ELECTRONIC EQUIPMENT
PART 20: SECTIONAL SPECIFICATION:
FIXED METALLIZED POLYPHENYLENE SULFIDE FILM DIELECTRIC CHIP
D.C. CAPACITORS

SECTION ONE - GENERAL

1. General

1.1 Scope

This standard is applicable to fixed chip capacitors for direct current, with metallized electrodes and polyphenylene sulfide dielectric for use in electronic equipment. These capacitors have metallized connecting pads or soldering strips and are intended to be mounted directly onto substrates for hybrid circuits or onto printed boards. These capacitors may have "self-healing properties" depending on conditions of use. They are primarily intended for applications where the a.c. component is small with respect to the rated voltage.

Capacitors for radio interference suppression are not included, but are covered by IEC 384-14.

1.2 Object

The object of this standard is to prescribe preferred ratings and characteristics and to select from IEC 384-1 (1982), the appropriate quality assessment procedures, tests and measuring methods and to give general performance requirements for this type of capacitor. Test severities and requirements prescribed in detail specifications referring to this sectional specification shall be of equal or higher performance level, lower performance levels are not permitted.

1.3 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

For the tests in the IEC 68 series of publication, the editions referenced in the applicable test clauses of the generic specification shall be used.

IEC 62 (1992): Marking codes for resistors and capacitors.

CEI 63 (1963):	Séries de valeurs normales pour résistances et condensateurs. Modification No. 1 (1967) Modification No. 2 (1977)
CEI 68:	Essais d'environnement.
CEI 384-1 (1982):	Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques. Première partie: Spécification générique. Modification No. 2 (1987) Modification No. 3 (1989) Amendement No. 4 (1992)
CEI 410 (1973):	Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.
CEI QC 001001 (1986):	Règles fondamentales du Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (CEIQ). Amendement No. 1 (1992)
CEI QC 001002 (1986):	Règles de procédure du Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (CEIQ). Amendement No. 1 (1992)
ISO 3 (1973):	Nombres normaux - Séries de nombres normaux.

1.4

Informations à donner dans une spécification particulière

La spécification particulière est issue de la spécification particulière-cadre applicable.

Les spécifications particulières ne doivent pas prescrire d'exigences inférieures à celles de la spécification générique, intermédiaire ou particulière-cadre. Lorsqu'elles contiennent des exigences plus sévères celles-ci doivent être indiquées au paragraphe 1.9 de la spécification particulière et repérées dans les programmes d'essai, par exemple par un astérisque.

Note. -Des informations données au 1.4.1 peuvent, par commodité, être présentées sous forme de tableaux.

Les informations suivantes doivent être données dans chaque spécification particulière et les valeurs fixées doivent de préférence être choisies parmi celles données dans l'article approprié de la présente spécification.

1.4.1

Dessin d'encombrement et dimensions

Il doit y avoir une illustration du condensateur chipse destinée à faciliter son identification et sa comparaison avec d'autres condensateurs chipes. Les dimensions et leurs tolérances associées qui affectent l'interchangeabilité et le montage doivent être données dans la spécification particulière. Toutes les dimensions doivent de préférence être données en millimètres, mais, lorsque les dimensions originales sont données en inches, les dimensions métriques correspondantes en millimètres doivent être ajoutées.

IEC 63 (1963):	Preferred number series for resistors and capacitors. Amendment No. 1 (1967) Amendment No. 2 (1977)
IEC 68:	Environmental Testing.
IEC 384-1 (1982):	Fixed Capacitors for Use in Electronic Equipment. Part 1: Generic Specification. Amendment No. 2 (1987) Amendment No. 3 (1989) Amendment No. 4 (1992)
IEC 410 (1973):	Sampling Plans and Procedures for Inspection by Attributes.
IEC QC 001001 (1986):	Basic Rules of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ). Amendment No. 1 (1992)
IEC QC 001002 (1986):	Rules of Procedure of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ). Amendment No. 1 (1992)
ISO 3 (1973):	Preferred Numbers - Series of Preferred Numbers.

1.4 **Information to be given in a detail specification**

Detail specifications shall be derived from the relevant blank detail specification.

Detail specifications shall not specify requirements inferior to those of the generic, sectional or blank detail specification. When more severe requirements are included, they shall be listed in Subclause 1.9 of the detail specification and indicated in the test schedules, for example by an asterisk.

Note. - The information given in 1.4.1 may for convenience, be presented in tabular form.

The following information shall be given in each detail specification and the values quoted shall preferably be selected from those given in the appropriate clause of this sectional specification.

1.4.1 **Outline drawing and dimensions**

There shall be an illustration of the capacitor as an aid to easy recognition and for comparison of the capacitor with others. Dimensions and their associated tolerances, which affect interchangeability and mounting, shall be given in the detail specification. All dimensions shall preferably be stated in millimetres, however, when the original dimensions are given in inches, the converted metric dimensions in millimetres shall be added.

Normalement, les valeurs numériques doivent être données pour la longueur, la largeur et la hauteur du corps. Si nécessaire, par exemple lorsque la spécification particulière couvre plusieurs articles (de différentes valeurs de capacité et/ou tension), les dimensions et leurs tolérances associées doivent être placées dans un tableau sous le dessin.

Si la configuration est différente de celle indiquée ci-dessus, la spécification particulière doit donner les informations dimensionnelles qui décriront convenablement le condensateur chipse.

1.4.2 **Montage**

La spécification particulière doit donner des informations sur les méthodes de montage à employer pour l'utilisation normale. La méthode de montage pour les essais et les mesures (si requis) doit être conforme au 4.1.

1.4.3 **Caractéristiques**

Les caractéristiques doivent être conformes aux articles applicables de la présente spécification ainsi qu'aux prescriptions suivantes:

1.4.3.1 **Gamme de capacité nominale**

Voir 2.2.1.

Note. -Lorsque des produits agréés conformément à la spécification particulière ont différentes gammes de valeurs, la règle suivante devrait être ajoutée:

"La gamme des valeurs disponibles dans chaque gamme de tension est donnée dans la CEI QC 001005."

1.4.3.2 **Caractéristiques particulières**

Des caractéristiques complémentaires peuvent être données lorsqu'elles sont considérées nécessaires pour spécifier convenablement le composant en vue de son application.

1.4.3.3 **Soudure**

La spécification particulière doit prescrire les méthodes d'essai, les sévérités et les exigences applicables pour les essais de soudabilité et de résistance à la chaleur de soudage.

1.4.4 **Marquage**

La spécification particulière doit spécifier les indications à marquer sur le condensateur et sur l'emballage. Les différences par rapport aux prescriptions du 1.6 doivent être spécifiquement indiquées.

1.5 **Terminologie**

En complément aux termes et définitions appropriés figurant dans la CEI 384-1, les définitions suivantes sont applicables:

Normally the numerical values shall be given for the length, width and height of the body. When necessary, for example when a number of items (sizes and capacitance/voltage ranges) is covered by a detail specification, the dimensions and their associated tolerances shall be placed in a table below the drawing.

When the configuration is other than described above, the detail specification shall state such dimensional information as will adequately describe the capacitor.

1.4.2 **Mounting**

The detail specification shall give guidance on methods of mounting for normal use. Mounting for test and measurement purposes (when required) shall be in accordance with 4.1.

1.4.3 **Ratings and characteristics**

The ratings and characteristics shall be in accordance with the relevant clauses of this specification, together with the following:

1.4.3.1 **Rated capacitance range**

See 2.2.1.

Note. - When products approved to the detail specification have different ranges, the following statement should be added:
"The range of capacitance values available in each voltage range is given in IEC QC 001005."

1.4.3.2 **Particular characteristics**

Additional characteristics may be listed, when they are considered necessary to specify adequately the component for design and application purposes.

1.4.3.3 **Soldering**

The detail specification shall prescribe the test methods, severities and requirements applicable for the solderability and the resistance to soldering heat tests.

1.4.4 **Marking**

The detail specification shall specify the content of the marking on the capacitor and on the package. Deviations from 1.6 shall be specifically stated.

1.5 **Terminology**

In addition to the applicable terms and definitions of IEC 384-1 the following definitions apply:

1.5.1 **Condensateur chipse**

Condensateur dont les petites dimensions et la nature ou la forme des sorties rendent approprié son montage en surface dans les circuits hybrides et sur des cartes imprimées.

1.5.2 **Condensateurs de classe de performance 1 (longue durée de vie)**

Condensateurs destinés à des usages nécessitant une longue durée de vie et de sévères prescriptions pour les caractéristiques électriques.

1.5.3 **Condensateurs de classe de performance 2 (usage général)**

Condensateurs destinés à l'usage général pour lesquels les prescriptions exigées pour les condensateurs de classe 1 ne sont pas nécessaires.

1.5.4 **Condensateurs de classe de performance 3 (type miniature de faible puissance)**

Condensateurs de type miniature ayant une tension nominale inférieure à 63 V et pour lesquels les prescriptions moins exigeantes que pour les condensateurs de classe 2 sont acceptables.

1.5.5 **Tension nominale (U_R)**

La tension nominale est la tension maximale qui peut être appliquée en permanence aux bornes d'un condensateur, à la température nominale.

Note. -La somme de la tension continue et de la valeur de crête de la tension alternative, appliquées au condensateur, ne doit pas être supérieure à la tension nominale. La valeur de crête de la tension alternative ne doit pas dépasser, pour les fréquences indiquées, les valeurs suivantes, en pourcentage de la tension nominale, et ne doit pas être supérieure à 280 V:

50 Hz:	20 %
100 Hz:	15 %
1 000 Hz:	3 %
10 000 Hz:	1 %

sauf prescription contraire dans la spécification particulière.

1.6 **Marquage**

Selon 2.4 de la CEI 384-1, compte tenu des modalités suivantes:

1.6.1 Les informations contenues dans le marquage sont normalement prises dans la liste ci-après; l'importance relative de chaque information est indiquée par son rang dans la liste:

a) capacité nominale (en clair ou en code selon la CEI 62);