

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



---

**Fixed capacitors for use in electronic equipment –  
Part 1-1: Generic blank detail specification**

**Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques –  
Partie 1-1: Spécification particulière-cadre générique**

This is a preview. [Click here to purchase the full publication.](#)



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2022 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 Secretariat  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://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 corrigendum or an amendment might have been published.

#### IEC publications search - [webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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](http://webstore.iec.ch/justpublished)

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

#### IEC Customer Service Centre - [webstore.iec.ch/csc](http://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: [sales@iec.ch](mailto:sales@iec.ch).

#### IEC Products & Services Portal - [products.iec.ch](http://products.iec.ch)

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 300 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 19 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

### 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.

#### Recherche de publications IEC - [webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

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](http://webstore.iec.ch/justpublished)

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

#### Service Clients - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: [sales@iec.ch](mailto:sales@iec.ch).

#### IEC Products & Services Portal - [products.iec.ch](http://products.iec.ch)

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 300 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 19 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



---

**Fixed capacitors for use in electronic equipment –  
Part 1-1: Generic blank detail specification**

**Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques –  
Partie 1-1: Spécification particulière-cadre générique**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 31.060.10

ISBN 978-2-8322-4031-1

**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.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	9
2 Normative references .....	9
3 Terms and definitions .....	9
4 Ratings and characteristics.....	10
4.1 General.....	10
4.2 Dimensions .....	10
4.3 Climatic category and ratings .....	11
4.4 Capacitance range, tolerances and rated voltage.....	11
5 Tests, test severities and performance requirements .....	12
5.1 General.....	12
5.2 Visual inspection and check of dimensions .....	12
5.3 Electrical tests and measurements.....	12
5.4 Robustness of terminations.....	12
5.5 Tests related to component assembly .....	12
5.6 Rapid change of temperature .....	12
5.7 Vibration .....	12
5.8 Shock .....	12
5.9 Climatic sequence.....	12
5.10 Damp heat, steady state .....	12
5.11 Endurance .....	13
5.12 Further tests related to specific component technology (if applicable).....	13
5.13 Tests related to safety (if applicable) .....	13
6 Marking, packaging and ordering information.....	13
6.1 Marking.....	13
6.1.1 Marking of the component.....	13
6.1.2 Marking of the packaging.....	13
6.2 Packaging .....	13
6.3 Ordering information .....	13
7 Additional information .....	13
7.1 General.....	13
7.2 Storage and transportation.....	13
7.3 Substrate for assembly .....	14
7.4 Soldering process .....	14
7.5 Use of cleaning agents or solvents.....	14
7.6 Coating or potting after assembly.....	14
8 Quality assessment procedures .....	14
8.1 General.....	14
8.1.1 100 % test .....	14
8.1.2 Certificate of conformity (CoC).....	15
8.1.3 Certified test records of released lots .....	15
8.2 Qualification approval .....	15
8.3 Maintenance of a qualification approval .....	15
8.3.1 Quality conformance inspection .....	15
8.3.2 Non-conforming item .....	15

Annex A (normative) Symbols and abbreviated terms ..... 19

    A.1 Symbols..... 19

    A.2 Abbreviated terms..... 19

Annex B (normative) Reference for visual inspection ..... 20

Bibliography..... 21

  

Figure 1 – Outline and dimensions ..... 10

  

Table 1 – Case size and dimensions ..... 10

Table 2 – Climatic categories ..... 11

Table 3 – Ratings..... 11

Table 4 – Temperature coefficients, tolerances and capacitance ranges for climatic  
category ... / ... / ... ..... 11

Table 5 – Test schedule for a qualification approval..... 16

Table 6 – Test schedule for quality conformance inspection..... 17