

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Environmental testing –

Part 2-20: Tests – Test T: Test methods for solderability and resistance to soldering heat of devices with leads

Essais d'environnement –

Partie 2-20: Essais – Essai T: Méthodes d'essai de la brasabilité et de la résistance à la chaleur de brasage des dispositifs à broches



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2008 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: 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.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

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

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch
Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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 CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch
Tél.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Environmental testing –

Part 2-20: Tests – Test T: Test methods for solderability and resistance to soldering heat of devices with leads

Essais d'environnement –

Partie 2-20: Essais – Essai T: Méthodes d'essai de la brasabilité et de la résistance à la chaleur de brasage des dispositifs à broches

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

R

ICS 19.040

ISBN 2-8318-1052-8

CONTENTS

FOREWORD.....	4
1 Scope and object.....	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	7
4 Test Ta: Solderability of wire and tag terminations.....	8
4.1 Object and general description of the test.....	8
4.1.1 Test methods.....	8
4.1.2 Specimen preparation.....	8
4.1.3 Initial measurements	9
4.1.4 Accelerated ageing	9
4.2 Method 1: Solder bath	9
4.2.1 Description of the solder bath	9
4.2.2 Flux	10
4.2.3 Procedure.....	10
4.2.4 Test conditions	10
4.2.5 Final measurements and requirements	11
4.3 Method 2: Soldering iron at 350 °C.....	11
4.3.1 Description of soldering irons	11
4.3.2 Solder and flux	12
4.3.3 Procedure.....	12
4.3.4 Final measurements and requirements	13
4.4 Information to be given in the relevant specification	13
5 Test Tb: Resistance to soldering heat.....	13
5.1 Object and general description of the test.....	13
5.1.1 Test methods.....	13
5.1.2 Initial measurements	14
5.2 Method 1: Solder bath	14
5.2.1 Description of the solder bath	14
5.2.2 Flux	14
5.2.3 Procedure.....	14
5.2.4 Test conditions	14
5.2.5 De-wetting	15
5.3 Method 2: Soldering iron	15
5.3.1 Description of soldering iron	15
5.3.2 Solder and flux	15
5.3.3 Procedure.....	15
5.4 Recovery.....	16
5.5 Final measurements and requirements	16
5.6 De-wetting (if applicable).....	16
5.7 Information to be given in the relevant specification	17
Annex A (informative) Example of apparatus for accelerated steam ageing process	18
Annex B (normative) Specification for flux constituents	19
Bibliography.....	20
Figure 1 – Diagram of contact angle	7

Figure 2 – Position of soldering iron.....	12
Figure A.1 – Example of apparatus	18
Table 1 – Solderability, Solder bath method: Test severities (duration and temperature).....	11
Table 2 – Resistance to soldering heat, Solder bath method: Test severities (duration and temperature)	15