

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
60311**

**Edition 3.2
1999-07**

Edition 3:1995 consolidée par l'amendement 1:1997 et l'amendement 2:1999
Edition 3:1995 consolidated with amendment 1:1997 and amendment 2:1999

**Fers à repasser électriques
pour usage domestique ou analogue –
Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction**

**Electric irons for household
or similar use –
Methods for measuring performance**

© IEC 1999 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
Articles	
1 Domaine d'application et objet.....	8
2 Références normatives.....	8
3 Termes et définitions.....	10
4 Enumération des mesures.....	12
4.1 Mesures pour tous les types de fer	12
4.2 Mesures pour les fers à thermostat.....	14
4.3 Mesures pour les fers à pulvérisation.....	14
4.4 Mesures pour les fers à production de vapeur lors du fonctionnement en vapeur.....	14
4.5 Tableau des mesures pour les divers types de fers.....	14
4.6 Ordre dans lequel sont effectuées les mesures.....	16
5 Conditions générales d'exécution des mesures.....	18
5.1 Conditions ambiantes	18
5.2 Mesure de la température.....	18
5.3 Etat de régime.....	18
5.4 Tension pour les mesures.....	18
5.5 Repose-fer pour les mesures.....	18
5.6 Echantillon d'essai.....	18
5.7 Essai des fers avec ou sans cordon.....	18
6 Détermination de la masse.....	20
7 Mesure de la longueur du câble souple.....	20
8 Mesure de la résistance de la semelle aux éraflures.....	20
9 Mesure de la puissance absorbée.....	20
10 Mesure de la durée de mise en température.....	20
11 Détermination du point le plus chaud.....	20
12 Mesure de la répartition de la température.....	22
13 Mesure de la température de la semelle	22
14 Mesure de la température de déclenchement initial et du dépassement de mise en température.....	24
15 Mesure de la variation cyclique de la température du point le plus chaud	24
16 Détermination de la chute de température en charge	24
17 Mesure de la stabilité du thermostat	24
17.1 Essai de chauffage	24
17.2 Essai de chute.....	26
17.3 Détermination de la dérive du thermostat	26

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
Clause	
1 Scope and object	9
2 Normative references	9
3 Terms and definitions	11
4 List of measurements	13
4.1 Measurements for all kinds of irons	13
4.2 Measurements for thermostatic irons	15
4.3 Measurements for spray irons	15
4.4 Measurements for steam irons under steaming operation	15
4.5 Table of measurements for various types of irons	15
4.6 Order of measurements	17
5 General conditions for measurements	19
5.1 Ambient conditions	19
5.2 Temperature measurement	19
5.3 Steady conditions	19
5.4 Voltage for measurements	19
5.5 Iron support for measurements	19
5.6 Test sample	19
5.7 Test of cordless irons having a mains supply attachment	19
6 Determination of mass	21
7 Measurement of length of flexible cord	21
8 Measurement of scratch resistance of sole-plate	21
9 Measurement of input power	21
10 Measurement of heating-up time	21
11 Determination of the hottest point	21
12 Measurement of temperature distribution	23
13 Measurement of sole-plate temperature	23
14 Measurement of initial overswing temperature and heating-up excess temperature	25
15 Measurement of cyclic fluctuation of temperature of the hottest point	25
16 Determination of temperature drop under load	25
17 Measurement of thermostatic stability	25
17.1 Heating test	25
17.2 Drop test	27
17.3 Determination of drift of thermostat	27

Articles	Pages
18 Mesure de la durée de mise en température pour le fonctionnement en vapeur	26
19 Mesure de la durée de fonctionnement en vapeur, du débit de vapeur et du débit de la fuite d'eau.....	28
20 Détermination de la durée totale de fonctionnement en vapeur lors de l'utilisation d'eau	30
21 Détermination de l'adhérence du revêtement de polytétrafluoréthylène (PTFE) ou d'un revêtement analogue sur la semelle	32
22 Evaluation de la fonction pulvérisation	34
22.1 Détermination de la masse de pulvérisation	34
22.2 Détermination de la zone de pulvérisation	34
23 Détermination de la masse d'un surplus de vapeur	36
24 Détermination de la glisse de la semelle	38
25 Evaluation du défroissage	40
25.1 Froissage du tissu d'essai.....	40
25.2 Conditionnement du fer.....	42
25.3 Passage	42
25.4 Evaluation	42
26 Repassage avec surplus de vapeur	42
Figures.....	44
Annexe A (normative) Tissu de coton	68
Annexe B (normative) Planche à repasser	70
Annexe C (informative) Classification des fers à repasser électriques	76

Clause	Page
18 Measurement of heating-up time for steaming operation	27
19 Measurement of steaming time, steaming rate and water leakage rate	29
20 Determination of total steaming time for hard water	31
21 Determination of adhesion of polytetrafluorethylene (PTFE) coating or similar coating on sole-plate.....	33
22 Assessment of the spray function	35
22.1 Determination of the mass of spray	35
22.2 Determination of the spray pattern.....	35
23 Determination of mass of a shot of steam	37
24 Determination of smoothness of the sole-plate	39
25 Assessment of smoothing.....	41
25.1 Creasing of test cloth	41
25.2 Conditioning of the iron	43
25.3 Ironing	43
25.4 Evaluation.....	43
26 Ironing with shot of steam.....	43
Figures.....	45
Annex A (normative) Cotton cloth.....	69
Annex B (normative) Ironing board.....	71
Annex C (informative) Classification of electric irons	77

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

FERS À REPASSER ÉLECTRIQUES POUR USAGE DOMESTIQUE OU ANALOGUE – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

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 concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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 peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60311 a été établie par le sous-comité 59E: Appareils de repassage et de pressage, du comité d'études 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques.

La présente version consolidée de la CEI 60311 est issue de la troisième édition de la CEI 60311, parue en 1995 [documents 59E/71/FDIS et 59E/75/RVD], de son amendement 1 (1997) [documents 59E/92/FDIS et 59E/99/RVD] et de son amendement 2 (1999) [documents 59E/115/FDIS et 59E/117/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 3.2.

Une ligne verticale dans la marge indique les textes modifiés par les amendements 1 et 2.

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

L'annexe C est donnée uniquement à titre d'information.

Dans cette norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- *modalités d'essai: caractères italiques*
- notes: petits caractères romains
- autres textes: caractères romains

Les termes figurant en **gras** dans le texte sont définis à l'article 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRIC IRONS FOR HOUSEHOLD
OR SIMILAR USE –
METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are 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 the 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. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60311 has been prepared by subcommittee 59E: Ironing and pressing appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

This consolidated version of IEC 60311 is based on the third edition of IEC 60311 published in 1995 [documents 59E/71/FDIS and 59E/75/RVD], and its amendment 1 (1997) [documents 59E/92/FDIS and 59E/99/RVD] and its amendment 2 (1999) [documents 59E/115/FDIS and 59E/117/RVD].

It bears the edition number 3.2.

A vertical line in the margin shows the texts amended by amendments 1 and 2.

Annexes A and B form an integral part of this standard.

Annex C is for information only.

In this standard, the following print types are used:

- *test specifications: in italic type*
- notes: in small roman type
- other texts: in roman type

Words in **bold** in the text are defined in clause 3.

FERS À REPASSER ÉLECTRIQUES POUR USAGE DOMESTIQUE OU ANALOGUE – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

1 Domaine d'application et objet

La présente norme est applicable aux fers à repasser électriques pour usage domestique ou analogue.

La présente norme a pour objet d'énumérer et de définir les principales caractéristiques d'aptitude à la fonction des fers à repasser électriques pour usage domestique ou analogue intéressant le consommateur et de décrire les méthodes normalisées pour la vérification de ces caractéristiques.

Cette norme ne traite pas des prescriptions de sécurité, ni des prescriptions concernant l'aptitude à la fonction.

NOTE – La caractéristique principale à prendre en considération lorsque l'on détermine l'aptitude à la fonction d'un fer à repasser électrique est sa possibilité fondamentale d'effectuer un repassage doux des matières textiles, sans risque de roussissement ou autre dommage. Il n'est pas apparu possible de déterminer une seule méthode susceptible de mesurer cette caractéristique d'une manière, vraiment reproductible et des mesures ont, par conséquent, été incluses pour vérifier certains facteurs, tels que la température au centre de la semelle, la répartition de la température sur la semelle, etc., qui exercent une influence sur la caractéristique fondamentale. Lors de l'évaluation des résultats, il convient de tenir compte du fait que, bien qu'un résultat exceptionnel puisse avoir une influence importante sur l'aptitude à la fonction, une grande latitude est laissée en ce qui concerne la combinaison de tous les résultats, qui donnera une aptitude au repassage satisfaisante, et on ne devrait pas attacher trop d'importance aux légères différences susceptibles de se produire dans l'un quelconque des résultats.

2 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.

CEI 60051-1:1984, *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires – Première partie: Définitions et prescriptions générales communes à toutes les parties*

CEI 60454-3-3:1981, *Spécification pour rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques – Troisième partie: Spécifications pour les matériaux particuliers – Feuille 3: Conditions applicables aux rubans de polyester (PETP) avec adhésif non thermodurcissable*

CEI 60734:1993, *Eau dure à utiliser pour les essais d'aptitude à la fonction de certains appareils électrodomestiques*

ISO 105-F:1985, *Textiles – Essais de solidité des teintures – Partie F: Tissus témoins*

ISO 2409:1992, *Peintures et vernis – Essai de quadrillage*

ISO 3758:1991, *Textiles – Code d'étiquetage d'entretien au moyen de symboles*

ISO 3801:1977, *Textiles – Tissus – Détermination de la masse pour unité de longueur et de la masse par unité de surface*

ELECTRIC IRONS FOR HOUSEHOLD OR SIMILAR USE – METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE

1 Scope and object

This standard applies to electric irons for household or similar use.

The purpose of this standard is to state and define the principal performance characteristics of electric irons for household or similar use which are of interest to the user, and to describe the standard methods for measuring these characteristics.

This standard is concerned neither with safety nor with performance requirements.

NOTE – The primary characteristic to be taken into account in assessing the performance of an electric iron is its basic ability to produce a smooth finish to textile materials, without risk of scorching or other damage. It has not proved possible to devise a single method which will measure this characteristic in a consistently reproducible way and measurements have therefore been included to check certain factors such as temperature of the sole-plate at the mid-point, sole-plate temperature distribution, etc., which affect the basic characteristic. In evaluating the results, it must be realized that, while a very exceptional result in any one of them may significantly affect performance, there is considerable latitude in the combination of results which will give satisfactory ironing performance, and too much significance should not be attached to minor differences in any one result.

2 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 indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60051-1:1984, *Direct acting indicating analogue electrical-measuring instruments and their accessories – Part 1: Definitions and general requirements common to all parts*

IEC 60454-3:1981, *Specification for pressure-sensitive adhesive tapes for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 3: Requirements for polyester film tapes (PETP) with non-thermosetting adhesive*

IEC 60734:1993, *Hard water to be used for testing the performance of some household electrical appliances*

ISO 105-F:1985, *Textiles – Tests for colour fastness – Part F: Standard adjacent fabrics*

ISO 2409:1992, *Paints and varnishes – Cross-cut test*

ISO 3758:1991, *Textiles – Care labelling code using symbols*

ISO 3801:1977, *Textiles – Woven fabrics – Determination of mass per unit length and mass per unit area*

ISO 5081:1977, *Textiles – Tissus – Détermination de la force de rupture et de l'allongement de rupture (Méthode sur bande)*

ISO 6330:1984, *Textiles – Méthodes de lavage et de séchage domestiques*

ISO 7211-2:1984, *Textiles – Tissus – Construction – Méthodes d'analyse – Partie 2: Détermination du nombre de fils par unité de longueur*

ISO 9073-2:1989, *Textiles – Méthodes d'essai pour nontissés – Partie 2: Détermination de l'épaisseur*

— — — — —

ISO 5081:1977, *Textiles – Woven fabrics – Determination of breaking strength and elongation (Strip method)*

ISO 6330:1984, *Textiles – Domestic washing and drying procedures for textile testing*

ISO 7211-2:1984, *Textiles – Woven fabrics – Construction – Methods of analysis – Part 2: Determination of number of threads per unit length*

ISO 9073-2:1989, *Textiles – Test methods for nonwovens – Part 2: Determination of thickness*