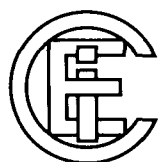


NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

CEI
IEC
311

Deuxième édition
Second edition
1988

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

**Methods of measurement of performance
of electric irons for household or similar use**

Withdrawing

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

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

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

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:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, 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 back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
311

Deuxième édition
Second edition
1988



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

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

**Methods of measurement of performance
of electric irons for household or similar use**

© CEI 1988 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



Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	SECTION UN — GÉNÉRALITÉS
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
SECTION DEUX — DÉFINITIONS	
3. Termes et définitions	6
SECTION TROIS — GÉNÉRALITÉS SUR LES MESURES	
4. Énumération des mesures	10
5. Conditions générales d'exécution des mesures	14
SECTION QUATRE — MÉTHODES DE MESURE	
6. Détermination de la masse	14
7. Mesure de la longueur du câble souple	14
8. Mesure de la résistance de la semelle aux éraflures	16
9. Mesure de la puissance absorbée	16
10. Mesure de la durée de mise en température	16
11. Détermination du point le plus chaud	16
12. Mesure de la répartition de la température	16
13. Mesure de la température de la semelle	18
14. Mesure de la température de déclenchement initial et du dépassement de mise en température	18
15. Mesure de la variation cyclique de la température du point le plus chaud	20
16. Détermination de la chute de température en charge	20
17. Mesure de la stabilité du thermostat	22
18. Mesure de la durée de mise en température pour le fonctionnement en vapeur	22
19. Mesure de la durée d'évaporation et du débit de vapeur	24
20. Détermination de la durée totale d'évaporation avec de l'eau dure avant nettoyage	24
21. Détermination de l'adhérence du revêtement de polytétrafluoréthylène (PTFE) ou d'un revêtement analogue sur la semelle	28
ANNEXE A — Classification des fers à repasser électriques	30
FIGURES	32

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
 Clause	
SECTION ONE — GENERAL	
1. Scope	7
2. Object	7
 SECTION TWO — DEFINITIONS	
3. Terms and definitions	7
 SECTION THREE — GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS	
4. List of measurements	11
5. General conditions for measurements	15
 SECTION FOUR — METHODS OF MEASUREMENT	
6. Determination of mass	15
7. Measurement of length of flexible cord	15
8. Measurement of scratch resistance of sole-plate	17
9. Measurement of input power	17
10. Measurement of heating-up time	17
11. Determination of hottest point	17
12. Measurement of temperature distribution	17
13. Measurement of sole-plate temperature	19
14. Measurement of initial overswing temperature and heating-up excess temperature	19
15. Measurement of cyclic fluctuation of temperature of the hottest point	21
16. Determination of temperature drop under load	21
17. Measurement of thermostatic stability	23
18. Measurement of heating-up time for steaming operation	23
19. Measurement of steaming time and steaming rate	25
20. Determination of total hard water steaming time before cleaning	25
21. Determination of adhesion of polytetrafluorethylene (PTFE) coating or similar coating on sole-plate	29
 APPENDIX A — Classification of electric irons	 31
FIGURES	32

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 59E, Appareils de repassage et de pressage, du Comité d'Etudes N° 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques.

Elle constitue la deuxième édition de la Publication 311 de la CEI et remplace la première édition (1970), et sa modification n° 1 (1982), le premier complément, Publication 311A de la CEI (1973), et sa modification N° 1 (1982).

Le texte de cette norme est issu de la première édition, de sa modification, du premier complément et de sa modification et des documents suivants :

Règle des Six Mois	Rapport de vote
59E(BC)16	59E(BC)17

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

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme :

- | | |
|-----------------|---|
| Publications n° | 51-1 (1984) : Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires, Première partie : Définitions et prescriptions générales communes à toutes les parties. |
| | 454-3-3 (1981) : Spécifications 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. |
| | 734 (1982) : Eau dure à utiliser pour les essais d'aptitude à la fonction de certains appareils électrodomestiques. |

Autres publications citées :

Norme ISO 2409 (1972) : Peintures et vernis — Essai de quadrillage.

Projet de norme internationale ISO/DIS 3758.2 (1977) : Textiles — Code ISO d'étiquetage d'entretien.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**METHODS OF MEASUREMENT OF PERFORMANCE OF ELECTRIC
IRONS FOR HOUSEHOLD OR SIMILAR USE**

FOREWORD

- 1) 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 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 IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 59E, Ironing and Pressing Appliances, of IEC Technical Committee No. 59: Performance of Household Electrical Appliances.

It forms the second edition of IEC Publication 311 and replaces the first edition (1970), and its Amendment No. 1 (1982), the first supplement IEC Publication 311A (1973), and its Amendment No. 1 (1982).

The text of this standard is based upon the first edition, its amendment, the first supplement and its amendment and the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
59E(CO)16	59E(CO)17

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

The following IEC publications are quoted in this standard:

- Publications Nos. 51-1 (1984): Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories, Part 1: Definitions and general requirements common to all parts.
- 454-3-3 (1981): Specifications 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.
- 734 (1982): Hard water to be used for testing the performance of some household electrical appliances.

Other publications quoted:

ISO Standard 2409 (1972): Paints and Varnishes — Cross-cut Test.

Draft International Standard ISO/DIS 3758.2 (1977): Textiles — ISO Care Labelling Code.

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

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application

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

2. Objet

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.

SECTION DEUX — DÉFINITIONS

Les définitions suivantes s'appliquent dans le cadre de cette norme.

3. Termes et définitions

3.1 Fer à repasser électrique

Appareil portatif, comportant une semelle chauffée électriquement, utilisée pour le repassage des matières textiles.

Note. — Dans la présente norme, le terme «fer» est employé pour désigner un «fer à repasser électrique».

3.2 Fer à thermostat

Fer muni d'un thermostat dont le réglage peut être commandé à la main, en vue de faire varier la température de la semelle dans une plage donnée et de la maintenir entre certaines limites.

3.3 Fer à coupe-circuit thermique à réenclenchement automatique

Fer muni d'un coupe-circuit thermique à réenclenchement automatique réglé de façon permanente en vue de limiter la température maximale de la semelle.

METHODS OF MEASUREMENT OF PERFORMANCE OF ELECTRIC IRONS FOR HOUSEHOLD OR SIMILAR USE

SECTION ONE — GENERAL

1. Scope

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

2. Object

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.

SECTION TWO — DEFINITIONS

For the purpose of this standard the following definitions apply.

3. Terms and definitions

3.1 *Electric iron*

A portable appliance, which has an electrically-heated sole-plate and is used for ironing textile materials.

Note. — In this standard, “electric iron” is referred to as “iron”.

3.2 *Thermostatic iron*

An iron fitted with a thermostat, the setting of which can be adjusted manually to alter the sole-plate temperature over a range and maintain it within certain limits.

3.3 *Electric iron with self-resetting thermal cut-out*

An iron fitted with a self-resetting thermal cut-out with a fixed setting to limit the maximum temperature of the sole-plate.

3.4 *Fer à coupe-circuit thermique à réenclenchement non automatique*

Fer muni d'un coupe-circuit thermique à réenclenchement non automatique, tel que coupe-circuit à fusible, destiné à déconnecter l'élément chauffant lorsque le fer atteint une température excessive.

3.5 *Fer fonctionnant à sec*

Fer ne possédant pas de dispositif générateur et distributeur de vapeur, ni de moyens pour asperger d'eau les matières textiles pendant le repassage.

3.6 *Fer à production de vapeur*

Fer possédant un dispositif générateur de vapeur et un moyen d'amener la vapeur au contact des matières textiles pendant le repassage.

3.7 *Fer à aspersion d'eau*

Fer possédant des moyens pour asperger d'eau les matières textiles pendant le repassage.

3.8 *Tension nominale*

3.8.1 *Tension nominale*

Tension assignée au fer par le fabricant.

3.8.2 *Plage nominale de tensions*

Plage des tensions assignées au fer par le fabricant, exprimée par ses limites inférieure et supérieure.

3.9 *Puissance nominale*

Puissance absorbée par le fer dans les conditions normales d'utilisation, assignée par le fabricant.

3.10 *Semelle*

Face du fer chauffée électriquement et pressée sur les matières textiles pendant le repassage.

3.11 *Centre de la semelle*

Point de la semelle situé au centre géométrique de l'axe de celle-ci.

Si ce point tombe sur un orifice de vapeur, une rainure ou un couvercle, le point le plus proche possible sur l'axe de la semelle est choisi.

3.12 *Position verticale*

Position verticale de repos pour un fer reposant sur le talon ou position normale de repos, selon les instructions du fabricant pour un fer autre qu'un fer reposant sur le talon.

3.4 *Electric iron with non-self-resetting thermal cut-out*

An iron fitted with a non-self-resetting thermal cut-out, such as a fusible link, for the purpose of disconnecting the heating element if the iron attains excessive temperature.

3.5 *Dry iron*

An iron having neither means to produce and supply steam nor to spray water on to textile materials while ironing.

3.6 *Steam iron*

An iron having means to produce and supply steam to textile materials while ironing.

3.7 *Spray iron*

An iron provided with means to spray water on to textile materials while ironing.

3.8 *Rated voltage*

3.8.1 *Rated voltage*

The voltage assigned to the iron by the manufacturer.

3.8.2 *Rated voltage range*

The range of voltage assigned to the iron by the manufacturer, expressed in terms of its lower and upper limits.

3.9 *Rated input*

The input power of the iron under normal operating conditions assigned by the manufacturer.

3.10 *Sole-plate*

The flat surface of the iron, which is heated electrically and pressed against textile materials while ironing.

3.11 *Mid-point*

A point of the sole-plate in the geometrical centre of the centre-line of the sole-plate.

If this point is on a steam outlet, groove or a cover, the nearest point of the sole-plate on the centre-line, as is practicable, is chosen.

3.12 *Upright position*

A vertical still position for a heel-standing iron or normal resting position according to the manufacturer's instructions for other than a heel-standing iron.

SECTION TROIS — GÉNÉRALITÉS SUR LES MESURES

4. Enumération des mesures

L'aptitude à la fonction du fer est déterminée par les mesures suivantes.

4.1 Mesures pour tous les types de fer

- Détermination de la masse (voir article 6).
- Mesure de la longueur du câble souple (voir article 7).
- Mesure de la résistance de la semelle aux éraflures (voir article 8).
- Mesure de la puissance absorbée (voir article 9).
- Mesure de la durée de mise en température (voir article 10).
- Détermination du point le plus chaud (voir article 11).
- Mesure de la répartition de la température (voir article 12).
- Détermination de l'adhérence du revêtement de polytétrafluoréthylène (PTFE) ou d'un revêtement analogue sur la semelle (voir article 21).

4.2 Mesures pour les fers à thermostat

- Mesure de la température de la semelle (voir article 13).
- Mesure de la température de déclenchement initial et du dépassement de mise en température (voir article 14).
- Mesure de la variation cyclique de la température du point le plus chaud (voir article 15).
- Détermination de la chute de température en charge (voir article 16).
- Mesure de la stabilité du thermostat (voir article 17).

Note. — Lorsque les mesures énumérées ci-dessus sont effectuées sur des fers à production de vapeur ou sur des fers à aspersion d'eau, les réservoirs doivent être vides.

4.3 Mesures pour les fers à limiteur de température à réenclenchement automatique

- Mesure de la température de la semelle (voir article 13).

4.4 Mesures pour les fers à production de vapeur lors du fonctionnement en vapeur

- Mesure de la durée de mise en température pour le fonctionnement en vapeur (voir article 18).
- Mesure de la durée d'évaporation (voir article 19).
- Mesure du débit de vapeur (voir article 19).
- Détermination de la durée totale d'évaporation avec de l'eau dure avant nettoyage (voir article 20).

4.5 Tableau des mesures pour les divers types de fers

Les mesures pour les divers types de fer sont indiquées dans le tableau suivant.

SECTION THREE — GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS

4. List of measurements

The performance of the iron is determined by the following measurements.

4.1 *Measurements for all kinds of irons*

- Determination of mass (see Clause 6).
- Measurement of length of flexible cord (see Clause 7).
- Measurement of scratch resistance of sole-plate (see Clause 8).
- Measurement of input power (see Clause 9).
- Measurement of heating-up time (see Clause 10).
- Determination of the hottest point (see Clause 11).
- Measurement of temperature distribution (see Clause 12).
- Determination of adhesion of polytetrafluorethylene (PTFE) coating or similar coating on sole-plate (see Clause 21).

4.2 *Measurements for thermostatic irons*

- Measurement of sole-plate temperature (see Clause 13).
- Measurement of initial overswing temperature and heating-up excess temperature (see Clause 14).
- Measurement of cyclic fluctuation of temperature of the hottest point (see Clause 15).
- Determination of temperature drop under load (see Clause 16).
- Measurement of thermostatic stability (see Clause 17).

Note. — When the above measurements are performed on steam or spray irons, the water container must be empty.

4.3 *Measurements for irons with self-resetting thermal cut-out*

- Measurement of sole-plate temperature (see Clause 13).

4.4 *Measurements for steam irons under steaming operation*

- Measurement of heating-up time for steaming operation (see Clause 18).
- Measurement of steaming time (see Clause 19).
- Measurement of steaming rate (see Clause 19).
- Determination of total hard water steaming time before cleaning (see Clause 20).

4.5 *Table of measurements for various types of irons.*

Measurements for various types of irons are indicated in the following table.