

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
311

1988

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2

1993-06

Amendement 2

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

Amendment 2

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

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi 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 électro-domestiques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapports de vote
59E(BC)22 59E(BC)23	59E(BC)25 59E(BC)26

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Page 4

Ajouter à la liste des «Autres publications citées»:

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

Page 8

3. Termes et définitions

3.6 Fer à production de vapeur

Ajouter au texte existant:

Il peut être équipé d'un dispositif produisant un surplus de vapeur.

Ajouter la définition suivante:

3.6.1 Fer à surplus de vapeur

Fer équipé d'un dispositif qui fournit un surplus de vapeur aux textiles pendant le repassage.

FOREWORD

This amendment has been prepared by sub-committee 59E: Ironing and pressing appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

The text of this amendment is based on the following documents:

DIS	Reports on voting
59E(CO)22 59E(CO)23	59E(CO)25 59E(CO)26

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the reports on voting indicated in the above table.

Page 5

Add to the list of "Other publications quoted":

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

Page 9

3. Terms and definitions

3.6 Steam iron

Add to the existing text:

It can be provided with means to supply a shot of steam.

Add the following definition:

3.6.1 Shot-of-steam iron

An iron provided with means to supply a shot of steam to textile materials while ironing.

Page 14

5. Conditions générales d'exécution des mesures

5.2 Mesure de la température

Remplacer le troisième alinéa par:

Un disque d'argent mobile, ayant une épaisseur de 1 mm et un diamètre de 10 mm, est maintenu en haut d'un tube céramique pointu qui renferme les fils d'un thermocouple dans deux conduits séparés. La figure 1 montre un exemple de montage.

Le centre du disque d'argent est appliqué contre la semelle du fer avec une force d'au moins 1 N. Pour assurer un bon contact thermique entre le disque d'argent et la semelle, on peut utiliser de la graisse silicone ou une pâte similaire.

5.3 Etat de régime

Ajouter à la fin du paragraphe:

ou après la quatrième ouverture du thermostat, suivant la durée la plus courte.

Ajouter le paragraphe suivant:

5.6 Echantillon d'essai

Pour les essais des articles 18, 19 et 20, un nouvel échantillon est utilisé.

Page 16

11. Détermination du point le plus chaud

Remplacer les deuxième et troisième lignes par:

tension spécifiée au paragraphe 5.4 avec le thermostat réglé sur la position maximale. Immédiatement après la deuxième ouverture du thermostat, le fer est placé pendant quelques secondes ...

Page 18

14. Mesure de la température de déclenchement initial et du dépassement de mise en température

A la troisième ligne du troisième alinéa, remplacer «neuf» par «cinq».

Au point 2) du sixième alinéa, remplacer «cinq» par «trois».

Page 20

16. Détermination de la chute de température en charge

16.1 Mesure de la température et de la puissance absorbée en marche à vide

A la troisième ligne du premier alinéa, remplacer «200 ± 10 °C» par «190 °C ± 10 °C».

Page 15

5. General conditions for measurements

5.2 Temperature measurement

Replace the third paragraph by:

A movable silver disk, having a diameter of 10 mm and a thickness of 1 mm, rests on the top of a pointed ceramic tube which contain the thermocouple wires in two separate bores. An example of the arrangement is shown in figure 1.

The centre of the silver disk is pressed on to the sole-plate of the iron by applying a force of at least 1 N. In order to improve the heat transfer between the silver disk and the sole-plate, silicone grease or heat transfer paste can be used.

5.3 Steady conditions

Add to the end of the text:

or when the thermostat has operated four times if this occurs earlier.

Add the following subclause:

5.6 Test sample

A new sample is used for the tests of clauses 18, 19 and 20.

Page 17

11. Determination of the hottest point

Replace the second and third lines by:

voltage specified in subclause 5.4 with the thermostat set at the highest position. Immediately after the thermostat has operated twice, the iron is placed for several seconds on a sheet of white ...

Page 19

14. Measurement of initial overswing temperature and heating-up excess temperature

In the second line of the third paragraph, replace "nine" by "five".

In item 2) of the sixth paragraph, replace "five" by "three".

Page 21

16. Determination of temperature drop under load

16.1 Measurement of temperature and average input power under idling operations

In the third line of the first paragraph, replace "200 ± 10 °C" by "190 °C ± 10 °C".

Page 22

17. Mesure de la stabilité du thermostat

17.1 Essai de chauffage

Dans le deuxième alinéa, remplacer «200 °C environ» par «190 °C ± 10 °C».

Page 28

Ajouter les articles suivants:

22. Mesure de la pulvérisation d'eau

Cet article est à l'étude.

23. Mesure du surplus de vapeur

Cet article est à l'étude.

24. Détermination de la glisse de la semelle

La glisse de la semelle est évaluée en mesurant la force horizontale nécessaire pour tirer le fer sur la surface de la planche à repasser normalisée.

NOTE - La spécification de la planche à repasser normalisée est à l'étude.

La mesure est faite dans des conditions d'humidité relative de 65 % ± 15 %.

Avant de commencer l'essai, la semelle est nettoyée conformément aux indications du fabricant. Si de telles indications ne sont pas fournies, la semelle est nettoyée avec une solution d'acide acétique à 10 % en volume.

La planche à repasser normalisée est placée horizontalement, l'angle d'inclinaison ne dépassant pas 0,5 degré.

Un tissu de coton sec conditionné, comme spécifié à l'annexe B, est tendu sur la planche à repasser normalisée.

Le fer est mis en fonctionnement, sans eau, le thermostat étant réglé de telle façon que la température moyenne de la semelle soit maintenue à 190 °C ± 10 °C, mesurée au centre de la semelle dans les conditions définies à l'article 5.

La valeur de crête de la température ne doit pas dépasser 210 °C.

Immédiatement après coupure du thermostat, le fer est posé sur la table à repasser, le cordon d'alimentation étant fixé sur la poignée du fer de façon à ne pas perturber le résultat de l'essai.

Page 23

17. Measurement of thermostatic stability

17.1 Heating test

In the second paragraph, replace "about 200 °C" by "190 °C ± 10 °C".

Page 29

Add the following clauses:

22. Measurement of water spray

Under consideration.

23. Measurement of shot of steam

Under consideration.

24. Determination of smoothness of the sole-plate

The smoothness of the sole-plate is evaluated by measuring the horizontal force required to pull the iron over the surface of a standard ironing-board.

NOTE - The specification for the standard ironing-board is under consideration.

The measurement is made at a relative humidity $65 \% \pm 15 \%$.

Before starting the test, the sole-plate is cleaned in accordance with the manufacturer's instructions. If such instructions are not given, the sole-plate is cleaned with a solution of 10 % by volume of acetic acid in water.

A standard ironing-board is positioned horizontally, the angle of inclination not exceeding 0,5 degrees.

A conditioned dry cotton cloth as specified in appendix B, is stretched on the surface of the standard ironing-board.

The iron is operated without water with the thermostat set so that the mean sole-plate temperature is maintained at $190 \text{ °C} \pm 10 \text{ °C}$ when measured in accordance with clause 5 at the mid-point.

The peak temperature is not to exceed 210 °C .

The iron, immediately after switch-off of the thermostat, is placed on the ironing-board, the supply cord being attached to the handle of the iron so that the results are not affected

Les fers à vapeur sont essayés avec le réservoir rempli d'eau distillée jusqu'au niveau maximal spécifié par le fabricant, les dispositifs de commande de vapeur étant réglés pour donner le débit maximal de vapeur. Le fer est posé sur la table à repasser après avoir été préchauffé comme spécifié pour le repassage à sec et après plusieurs coupures de thermostat avec émission de vapeur.

Moins de trois secondes après avoir posé le fer sur la planche à repasser, le fer est tiré horizontalement à une vitesse de $0,25 \text{ m/s} \pm 0,05 \text{ m/s}$.

On mesure la force maximale au cours du déplacement.

Exprimée en newtons, la force nécessaire pour tirer le fer sur la surface de la table est mesurée au moyen d'un capteur dynamométrique (voir figure 7) dont la précision est supérieure à 0,1 N.

L'essai est effectué trois fois, le tissu de coton étant remplacé à chaque fois.

Trois essais sont ensuite réalisés, mais avec le capteur dynamométrique fixé à l'arrière du fer.

NOTE 1 - La température de molleton est enregistrée pour améliorer la reproductibilité de l'essai.

La moyenne des trois mesures dans chaque direction est calculée et la glisse de la semelle est exprimée en N arrondie au 0,1 N le plus proche.

Pour les fers à vapeur, la glisse est donnée pour les deux conditions de repassage.

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 60311-1998/AMD2:1993

Steam irons are also tested with the water reservoir filled with distilled water to the maximum capacity specified by the manufacturer, any steam control set to the maximum flow rate. The iron is placed on the ironing-board, after it has been preheated as specified for dry ironing and the thermostat has operated several times with steam emission.

Within three seconds of placing the iron on the ironing-board, the iron is pulled horizontally at a speed of $0,25 \text{ m/s} \pm 0,05 \text{ m/s}$.

The maximum force during the movement is measured.

The force in newtons required to pull the iron over the surface is measured by means of a spring balance having an accuracy of not less than 0,1 N, as shown in figure 7.

The test is carried out three times, the cotton cloth being replaced each time.

The test is carried out three more times, but with the spring balance attached to the back of the iron.

NOTE 1 - The temperature of the mat of the ironing-board is recorded to aid reproducibility of the test.

The average of the three measurements in each direction is calculated and the smoothness of the sole-plate is expressed in N rounded up to the nearest 0,1 N.

For steam irons it is stated for both ironing conditions.

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 60311:1988/AMD2:1993

Annexe B (normative)

Tissu de coton

La composition du tissu de coton utilisé pour les mesures de glisse de la semelle est la suivante:

- Dimensions: longueur suffisante pour couvrir la table à repasser et largeur supérieure à celle de la semelle.
- Préparation: décati, lavé et rincé conformément à ISO 6330, article 5 et paragraphes 6.2: Repassage humide ou 6.3: Repassage à sec.
- Nombre de fils par cm en chaîne: 25 ± 2 fils de 30 ± 2 Tex.
- Nombre de fils par cm en trame: 25 ± 2 fils de 30 ± 2 Tex.
- Masse par m²: $170 \text{ g} \pm 10 \text{ g}$ après conditionnement à 20 °C et 65% d'humidité relative.
- Résistance à la traction en chaîne: au moins 500 N , mesurée sur un échantillon d'essai de 50 cm de large.
- Les pièces de coton utilisées pour les essais comparatifs de différents fers doivent provenir du même lot.
- Les pièces de coton sont gardées dans un récipient à $20 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ et $65 \% \pm 5 \%$ d'humidité relative pendant au moins 24 h , et sont alors utilisées dans un délai de 1 h .

Page 32

Remplacer la figure 1 par la nouvelle figure (voir page 12 de cet amendement).

Page 33

Remplacer la figure 2 par la nouvelle figure (voir page 13 de cet amendement).

Annex B (normative)

Cotton cloth

The composition of the cotton cloth used during the measurement of the smoothness of the sole-plate is as follows.

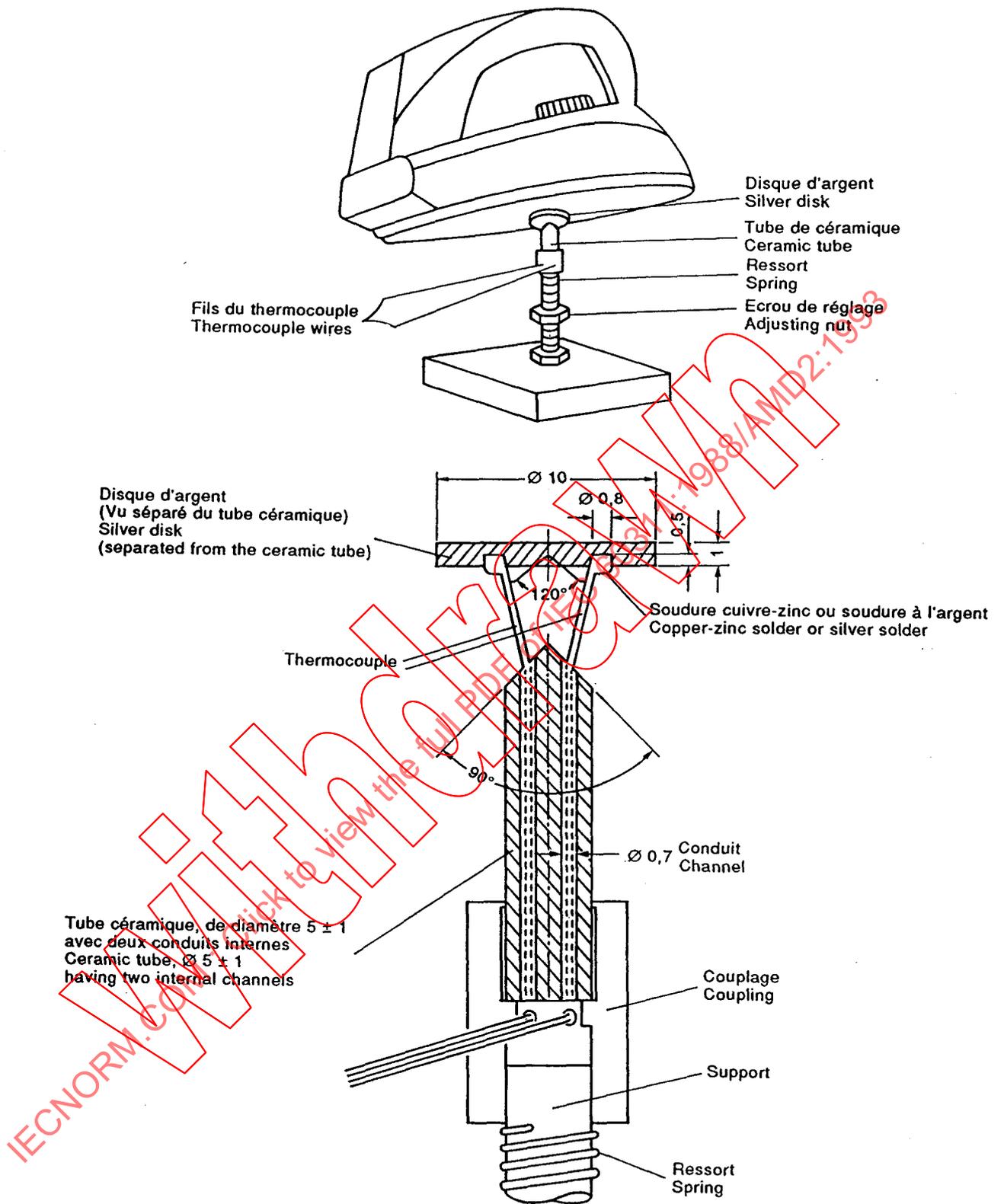
- Size: sufficient length to cover the ironing-board and be wider than the sole-plate.
- Preparation: non-starched, washed and rinsed according to ISO 6330, clause 5 and subclauses 6.2: drip flat or 6.3: dry flat.
- Number of threads per cm in warp: 25 ± 2 threads of 30 ± 2 tex.
- Number of threads per cm in weft: 25 ± 2 threads of 30 ± 2 tex.
- Mass per m^2 : $170 \text{ g} \pm 10 \text{ g}$, after conditioning at $20 \text{ }^\circ\text{C}$ and 65 % relative humidity.
- Tensile strength in warp: at least 500 N, determined on a 50 cm wide test sample.
- The cloth used for comparative testing of different irons shall be from the same batch.
- The cloth is kept in a container at $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, $65 \% \pm 5 \% \text{ RH}$ for at least 24 h, and then used within 1h.

Page 32

Replace figure 1 by the new figure (see page 12 of this amendment).

Page 33

Replace figure 2 by the new figure (see page 13 of this amendment).



CEI-IEC 673193

Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

Figure 1 – Dispositif pour la mesure de température de la semelle
Arrangement for measuring the sole-plate temperature