

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	59
1 Domaine d'application	61
2 Références normatives	61
3 Termes et définitions	62
4 Mesurages pour les différents types de fers	64
5 Conditions générales d'exécution des mesurages	66
5.1 Généralités	66
5.2 Conditions ambiantes	66
5.3 Tension et fréquence pour les mesurages	67
5.4 État de régime	67
5.5 Support du fer pour les mesurages	67
5.6 Mesurage de la température	67
5.7 Fers sans cordon équipés d'un moyen de raccordement au réseau	67
5.8 Fers munis d'un générateur de vapeur séparé/bouilleur	67
5.9 Fers munis de dispositifs de coupure automatique	68
5.10 Échantillon d'essai	68
5.11 Fers avec additifs	68
5.12 Contournement	68
6 Exigences générales	68
6.1 Détermination de la masse	68
6.2 Mesurage de la longueur du cordon d'alimentation	68
7 Mesurages de la température	68
7.1 Mesurage de la durée de mise en température	68
7.2 Mesurage de la température de déclenchement initial et du dépassement de mise en température	69
7.3 Mesurage de la température de la semelle	69
7.4 Détermination du point le plus chaud	70
7.5 Mesurage de la répartition de la température	70
7.6 Mesurage de la variation cyclique de la température du point le plus chaud	70
8 Évaluation de la fonction pulvérisation	71
8.1 Détermination de la masse de pulvérisation	71
8.1.1 Détermination de la masse de pulvérisation des fers avec pompes de pulvérisation manuelles	71
8.1.2 Détermination de la masse de pulvérisation des fers avec dispositif de pulvérisation continue	71
8.2 Détermination de la zone de pulvérisation	72
9 Mesurages relatifs au fonctionnement en vapeur	73
9.1 Mesurage de la durée de mise en température pour le fonctionnement en vapeur	73
9.1.1 Pour les fers à production de vapeur ouverts à l'air libre	73
9.1.2 Pour les fers à production de vapeur sous pression ou les fers à production de vapeur instantanés	73
9.2 Mesurage de la durée de fonctionnement en vapeur, du débit de vapeur et du débit de la fuite d'eau	74
9.2.1 Pour les fers à production de vapeur ouverts à l'air libre	74
9.2.2 Pour les fers à production de vapeur sous pression et les fers à production de vapeur instantanés	75

9.2.3	Tolérances et procédures de contrôle relatives au débit de vapeur	76
9.3	Détermination de la masse d'un surplus de vapeur	77
10	Évaluation du défroissage	78
10.1	Généralités	78
10.2	Froissage du tissu d'essai.....	78
10.2.1	Tissu d'essai.....	78
10.2.2	Conditionnement du tissu d'essai avant froissage	78
10.2.3	Dispositif de froissage	78
10.2.4	Enroulement et froissage du tissu d'essai	78
10.3	Conditionnement du fer.....	79
10.4	Repassage	79
10.5	Repassage avec surplus de vapeur.....	79
10.6	Évaluation.....	80
11	Mesurage de la puissance absorbée et de la consommation d'énergie	80
11.1	Mesurage de la puissance absorbée	80
11.2	Mesurage de la consommation d'énergie	81
11.2.1	Préparation du tissu d'essai.....	81
11.2.2	Mesurage de l'énergie consommée pendant l'opération de mise en température	81
11.2.3	Mesurage de l'énergie consommée au cours du repassage	81
11.3	Efficacité du repassage.....	82
12	Évaluation de la semelle.....	82
12.1	Détermination de la glisse de la semelle	82
12.2	Mesurage de la résistance de la semelle aux éraflures	83
12.2.1	Généralités.....	83
12.2.2	Procédure d'essai.....	83
12.2.3	Évaluation des résultats	84
12.3	Détermination de l'adhérence du revêtement de polytétrafluoréthylène (PTFE) ou d'un revêtement analogue sur la semelle	84
13	Mesurage de la stabilité du thermostat	85
13.1	Essai de mise en température.....	85
13.2	Essai de chute	86
13.3	Détermination de la dérive du thermostat.....	86
14	Détermination de la durée totale de fonctionnement en vapeur lors de l'utilisation d'eau dure	86
14.1	Pour les fers à production de vapeur qui ne sont pas sous pression	86
14.2	Pour les fers à production de vapeur sous pression ou les fers à production de vapeur instantanés.....	87
15	Instruction d'utilisation.....	88
16	Informations au point de vente.....	88
Annexe A (informative) Mesurage de la durée de fonctionnement en vapeur, du débit de vapeur et du débit de la fuite d'eau pour les fers à production de vapeur sous pression ou les fers à production de vapeur instantanés		103
Annexe B (normative) Planche à repasser		104
Annexe C (normative) Tissu de coton		107
Annexe D (informative) Classification des fers à repasser électriques.....		108
D.1	Classification d'après le réglage de la température	108
D.2	Classification d'après la possibilité de produire ou non de la vapeur	108

D.3	Classification des fers à production de vapeur d'après le dispositif de commande de la vapeur	108
D.4	Classification d'après la possibilité de pulvérisation d'eau	108
D.5	Classification d'après la nature de l'alimentation	108
D.6	Classification d'après la tension	108
D.7	Classification d'après l'utilisation	108
D.8	Désignation des fers	109
Bibliographie		110
Figure 1	– Dispositif pour le mesurage de la température de la semelle	90
Figure 2	– Variation de la température de la semelle après mise sous tension	91
Figure 3	– Détermination de la zone de pulvérisation	92
Figure 4	– Appareil d'essai	93
Figure 5	– Dispositif de froissage	94
Figure 6	– Axe d'enroulement et tige intermédiaire	94
Figure 7	– Blocs circulaire et rectangulaire	95
Figure 8	– Conditionnement du fer	95
Figure 9	– Repassage	95
Figure 10	– Évaluation	96
Figure 11	– Nuancier	98
Figure 12	– Appareil d'essai pour la détermination de la glisse de la semelle	99
Figure 13	– Éraflure	100
Figure 14	– Emplacements de la zone de coupe	101
Figure 15	– Appareil utilisé pour l'essai de chute	101
Figure 16	– Appareil d'essai de durée totale de fonctionnement en vapeur	102
Figure A.1	– Mesurages relatifs au fonctionnement en vapeur	103
Figure B.1	– Exemple de construction de la planche à repasser	106
Tableau 1	– Mesurages pour les différents types de fers	65
Tableau 2	– Classes de résistance aux éraflures	84

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 Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60311 a été établie par le sous-comité 59L: Petits appareils domestiques, du comité d'études 59 de l'IEC: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques et analogues.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition parue en 2002, l'Amendement 1:2002 et l'Amendement 2:2009. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) 5.3: introduction de clarifications sur la tension et fréquence à appliquer pour les essais;
- b) 5.12: introduction d'un paragraphe anti-contournement;
- c) 9.2.3: clarification de la procédure pour mesurer le débit de vapeur;
- d) 14.1 et 14.2: clarification du type d'eau utilisée pour les essais;

e) Figure 2: clarifications et alignement sur la formule correspondante.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
59L/116/CDV	59L/121/RVC

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

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

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

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

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

1 Domaine d'application

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

Le présent document 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 l'utilisateur et de décrire les méthodes normalisées pour la vérification de ces caractéristiques.

Les fers à repasser électriques couverts par la présente norme comprennent

- les fers fonctionnant à sec;
- les fers à production de vapeur;
- les fers à production de vapeur ouverts à l'air libre avec motopompe;
- les fers à pulvérisation d'eau;
- les fers à production de vapeur avec réservoir d'eau séparé ou bouilleur/générateur de vapeur dont la capacité ne dépasse pas 5 l.

Le présent document ne traite pas des exigences de sécurité, ni des exigences concernant l'aptitude à la fonction.

NOTE La caractéristique principale à prendre en considération lors de la détermination de 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 mesurages ont, par conséquent, été inclus 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, 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 donne une aptitude au repassage satisfaisante, et trop d'importance n'est pas donnée aux légères différences susceptibles de se produire dans l'un quelconque des résultats.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60051-1, *Appareils de mesure électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires – Partie 1: Définitions et exigences générales communes à toutes les parties*

IEC 60734, *Appareils électrodomestiques – Aptitude à la fonction – Eau pour les essais*

ISO 105–F01, *Textiles – Essais de solidité des teintures – Spécifications pour le tissu témoin en laine*

ISO 105–F02, *Textiles – Essais de solidité des teintures – Spécifications pour les tissus témoins en coton et en viscose*

ISO 105–F03, *Textiles – Essais de solidité des teintures – Spécifications pour le tissu témoin en polyamide*

ISO 1518–1, *Peintures et vernis – Détermination de la résistance à la rayure – Partie 1: Méthode à charge constante*

ISO 2409:2013, *Peintures et vernis – Essai de quadrillage*

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

ISO 6330:2012, *Textiles – Méthodes de lavage et de séchage domestiques en vue des essais des textiles*

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

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

ISO 13934-1, *Textiles – Propriétés des étoffes en traction – Partie 1: Détermination de la force maximale et de l'allongement à la force maximale par la méthode sur bande*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1

fer à repasser électrique

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

Note 1 to entry: Dans le présent document, 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 sans réarmement automatique

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

3.4

fer fonctionnant à sec

fer ne possédant pas de dispositif générateur et distributeur de vapeur, ni de moyens pour pulvériser de l'eau sur les matières textiles pendant le repassage

3.5

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

Note 1 à l'article: Il peut être équipé d'un dispositif produisant un surplus de vapeur

3.5.1

fer à surplus de vapeur

fer équipé d'un dispositif qui fournit un surplus de vapeur aux matières textiles pendant le repassage

3.5.2

surplus de vapeur

émission simple d'un volume accru de vapeur par la semelle pendant une courte durée

3.5.3

fer à production de vapeur ouvert à l'air libre

fer à vapeur dans lequel la vapeur est produite lorsque l'eau vient au contact de la semelle, le réservoir d'eau étant à la pression atmosphérique

Note 1 to entry: Le réservoir d'eau peut être incorporé dans le fer ou être raccordé à celui-ci par un conduit.

3.5.4

fer à production de vapeur sous pression

fer à vapeur dans lequel la vapeur est produite dans un bouilleur à une pression supérieure à 50 kPa

Note 1 to entry: Le bouilleur peut être incorporé dans le fer ou être raccordé à celui-ci par un conduit.

3.5.5

fer à production de vapeur instantané

fer à vapeur dans lequel de petites quantités d'eau sont pompées dans le réservoir d'eau et dans lequel la vapeur est produite lorsque l'eau vient au contact des parois du bouilleur/générateur, le réservoir d'eau étant à la pression atmosphérique

Note 1 to entry: Le réservoir d'eau et le bouilleur sont reliés au fer par un conduit.

3.5.6

fer à production de vapeur ouvert à l'air libre avec motopompe

fer à production de vapeur ouvert à l'air libre dans lequel l'eau est pompée dans le réservoir d'eau interne vers la chambre à vapeur au moyen d'une motopompe (électrique)

3.6

fer à pulvérisation d'eau

fer possédant des moyens pour pulvériser de l'eau sur les matières textiles pendant le repassage

3.7

tension assignée

3.7.1

tension assignée

tension assignée au fer par le fabricant

3.7.2

plage assignée de tensions

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

3.8

puissance assignée

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

3.9

semelle

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

3.10

centre de la semelle

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

Note 1 à l'article: 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.

3.11

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

3.12

fer sans cordon (d'alimentation)

3.12.1

fer sans cordon (d'alimentation)

fer raccordé au réseau uniquement lorsqu'il est placé sur son socle d'alimentation

3.12.2

fer sans cordon équipé d'un moyen de raccordement au réseau

fer sans cordon comportant, en outre, une partie amovible à laquelle est fixé le cordon d'alimentation, et pouvant être raccordé directement au réseau pendant le repassage

3.13

dispositif de coupure automatique

dispositif fourni par le fabricant pour déconnecter l'élément chauffant si le fer n'est pas déplacé pendant une période donnée et s'il n'est pas destiné à activer un «mode veille» ou tout type de «mode faible puissance»

4 Mesurages pour les différents types de fers

L'aptitude à la fonction du fer est déterminée par les mesurages indiqués dans le Tableau 1. Les mesurages à effectuer pour les différents types de fers sont indiqués par une croix dans le Tableau 1.

Les mesurages sont effectués dans l'ordre indiqué dans le Tableau 1.