

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise –

Part 2-9: Particular requirements for electric hair care appliances

Appareils électrodomestiques et analogues – Code d'essai pour la détermination du bruit aérien –

Partie 2-9: Exigences particulières pour les appareils électriques destinés aux soins des cheveux



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2024 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 l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
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 corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews, graphical symbols and the glossary. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 500 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 25 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 IEC

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

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise –
Part 2-9: Particular requirements for electric hair care appliances**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Code d'essai pour la détermination du bruit aérien –
Partie 2-9: Exigences particulières pour les appareils électriques destinés aux soins des cheveux**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 97.170, 17.140.20

ISBN 978-2-8322-9000-2

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
3 Terms and definitions	6
4 Measurement methods and acoustical environments	6
5 Instrumentation.....	8
6 Operation and location of appliances under test	8
7 Measurement of sound pressure levels.....	9
9 Information to be recorded.....	10
10 Information to be reported	10
Annexes	11
Annex A (normative) Standard test table.....	11
Bibliography.....	12
Table 1 – Standard deviations of sound power levels.....	7
Table 2 – Standard deviations for declaration and verification.....	7

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60704-2-9:2024

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –
TEST CODE FOR THE DETERMINATION OF
AIRBORNE ACOUSTICAL NOISE –****Part 2-9: Particular requirements for electric hair care appliances**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as “IEC Publication(s)”). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at <https://patents.iec.ch>. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 60704-2-9 has been prepared by subcommittee 59L: Small household appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances. It is an International Standard.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2003. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) Alignment with IEC 60704-1:2021.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
59L/239/CDV	59L/253/RVC

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

A list of all parts in the IEC 60704 series, published under the general title *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise*, can be found on the IEC website.

This part 2-9 is intended to be used in conjunction with the fourth edition of IEC 60704-1:2021: *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 1: General requirements*.

The relevant text of IEC 60704-1:2021 as amended by this standard establishes the test code for electric hair care appliances.

This document supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60704-1:2021. When a particular subclause of IEC 60704-1:2021 is not mentioned in this document, that subclause applies as far as reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirements, test specification or explanatory matter in IEC 60704-1:2021 is adapted accordingly.

Subclauses or figures which are additional to those in IEC 60704-1:2021 are numbered starting from 101. Additional annexes are lettered AA, BB, etc.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

INTRODUCTION

The measuring conditions specified in this document provide for sufficient accuracy in determining the noise emitted and comparing the results of measurements taken by different laboratories, whilst simulating as far as possible the practical use of hair care appliances.

It is recommended to consider the determination of noise levels as part of a comprehensive testing procedure covering many aspects of the properties and performance of electric hair care appliances.

NOTE As stated in the introduction to IEC 60704-1, this test code is concerned with airborne noise only.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60704-2-9:2024

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – TEST CODE FOR THE DETERMINATION OF AIRBORNE ACOUSTICAL NOISE –

Part 2-9: Particular requirements for electric hair care appliances

1 Scope

Replacement:

This part of IEC 60704 applies to electric hand-held hairdryers for household and similar use supplied from mains, which operate with a flow of air.

These particular requirements can also be applied to analogous electrically operated devices such as hairstyling appliances, which produce the airflow by a fan.

Helmet-type hairdryers are excluded from this document.

This document does not apply to hair care appliances with radiant heating.

For determining and verifying noise emission values declared in product specifications, see IEC 60704-3.

3 Terms and definitions

Addition:

3.101

hand-held hairdryer

hairdryer which is held by hand during normal permanent use

3.102

hairstyling appliance

appliance for styling and/or curling hairs

Note 1 to entry: Hair styling appliances can comprise brushes and combs.

3.103

helmet-type hairdryer

hairdryer, in which the drying is performed under a rigid or flexible hood

4 Measurement methods and acoustical environments

4.2 Direct method

Addition:

If pure tone components are present in the noise emitted, proper precautions shall be taken as specified in ISO 3743-2.

4.3 Comparison method

Addition:

If pure tone components are present in the noise emitted, proper precautions shall be taken as specified in ISO 3743-1 and ISO 3743-2.

4.4 Acoustical environments

4.4.1 General requirements and criterion for adequacy of the test environment

Replacement:

ISO 3743-1, ISO 3743-2 and ISO 3744 can be used for measuring noise emitted by electric hairdryers.

The method specified in ISO 3744 is applicable to noise sources of any size (limited only by the available test environment). When applying ISO 3743-1 and ISO 3743-2, the maximum size of the electric hair care appliance under test shall fulfil the requirements specified in ISO 3743-1:2010, 4.2 and in ISO 3743-2:2018, Clause 5.

4.5 Measurement uncertainties

4.5.2 Standard deviations on repeatability and reproducibility and standard deviations related to declaration and verification

Replacement:

The estimated values of standard deviations of sound power levels, determined according to this document, are given in Table 1:

Table 1 – Standard deviations of sound power levels

Standard deviation dB	
σ_r (repeatability)	σ_R (reproducibility)
0,4	0,8

For the purpose of determining and verifying declared noise emission values according to IEC 60704-3, the following values given in Table 2 apply:

Table 2 – Standard deviations for declaration and verification

Standard deviation dB		
σ_p (production)	σ_t (total)	σ_M (reference)
0,5 to 1,3	0,9 to 1,5	1,5

5 Instrumentation

5.1 Instrumentation for measuring acoustical data

Addition:

Windscreens shall be used if necessary and then corrections for change in the microphones sensitivity shall be added to the observed sound pressure levels.

6 Operation and location of appliances under test

6.1 Equipping and pre-conditioning of appliances

6.1.1

Replacement:

Appliances shall be equipped as for normal use. They shall not be equipped with attachments such as nozzles, concentrators, diffusers, brushes, combs, etc. The air intake and especially the inlet filter shall be clean and free of fluff and hairs.

6.1.3

Replacement:

Prior to noise measurements, the appliance equipped in accordance with 6.1.1 shall have been run in for a total period of at least 5 min at the highest speed and temperature setting for normal permanent use. A boost position, if any, shall not be used.

NOTE 101 A boost position is a setting of a control for occasional use, which results in a higher temporary fan speed.

6.1.4

Replacement:

Immediately before each series of noise measurements, the appliance equipped in accordance with 6.1.1 is operated for stabilizing at the highest speed and temperature setting for normal permanent use for at least 2 min. A boost position, if any, shall not be used.

6.2 Supply of electric energy and of water or gas

6.2.1

Modification:

The voltage tolerance shall be $\pm 0,5$ %.

6.2.2 to 6.2.4 Not applicable.

6.4 Loading and operating of appliances during tests

6.4.2

Replacement:

The appliance shall be equipped according to 6.1.1.

The noise emission values shall be determined at the highest speed setting of the fan and the highest power setting of the heater for normal permanent use. Attachments shall be removed.

NOTE 101 Other possible speed and power settings (e.g. boost position, cold position, etc.) can be measured in addition. Additional measurements with accessories can also be done.

The actual settings and configuration during the measurement shall be carefully recorded.

6.4.3 and 6.4.4 Not applicable.

6.5 Location and mounting of appliances

6.5.1

Addition:

The outlet of the appliance shall be placed in a position which is appropriate for the practical use. Restriction of the airflow of the hairdryer shall be avoided. This shall be considered at the inlet, the outlet and through the appliance.

The appliance shall be placed so as to prevent additional structure-borne noise. No other pieces than those delivered by the manufacturer shall be used.

6.5.3

Addition:

Hand-held hairdryers and hairstyling appliances shall be positioned in such a way that the longitudinal axis of the appliance is located horizontally at a height of approximately 25 cm above the floor or above the reflecting plane. The handle or grip of the appliance shall be in its normal position, which is usually downwards.

7 Measurement of sound pressure levels

7.1 Microphone array, measurement surface and RSS location for essentially free-field conditions over reflecting plane(s)

7.1.1

Addition:

During measurements care shall be taken to prevent direct blowing to any microphone.

7.1.4 Not applicable.

7.1.5

Addition:

The longitudinal axis of the appliance shall point in the direction of the y-axis, in order to prevent direct blowing to a microphone.

7.1.6 and **7.1.7** Not applicable.

7.4 Measurements

7.4.1

Addition:

The A-weighted time-averaged sound pressure level shall be measured over a period of at least 30 s.

7.4.4 Not applicable.

9 Information to be recorded

9.7 Electric supply, water supply, etc.

9.7.2 to **9.7.4** Not applicable.

9.12 Measurement data

9.12.5 Not applicable.

10 Information to be reported

10.3 Test conditions for the appliance

10.3.3 to **10.3.5** Not applicable.

10.3.11 Not applicable.

10.4 Acoustical data

10.4.10 Not applicable.

Annexes

Annex A (normative)

Standard test table

This annex of IEC 60704-1:2021 is not applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60704-2-9:2024

Bibliography

Addition:

IEC 61855:2022, *Household and similar use electrical hair care appliances – Methods for measuring the performance*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60704-2-9:2024

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60704-2-9:2024

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	15
INTRODUCTION.....	17
1 Domaine d'application	18
3 Termes et définitions	18
4 Méthodes de mesure et environnements acoustiques	18
5 Appareillage	20
6 Fonctionnement et emplacement des appareils en essai	20
7 Mesure des niveaux de pression acoustique	21
9 Informations à relever	22
10 Informations à consigner	22
Annexes	23
Annexe A (normative) Table d'essai normalisée	23
Bibliographie.....	24
Tableau 1 – Écarts-types des niveaux de puissance acoustique.....	19
Tableau 2 – Écarts-types pour la déclaration et la vérification.....	19

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60704-2-9:2024

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –
CODE D'ESSAI POUR LA DÉTERMINATION DU BRUIT AÉRIEN –****Partie 2-9: Exigences particulières pour les appareils
électriques destinés aux soins des cheveux**

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. À 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

L'IEC 60704-2-9 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. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2003. Cette édition constitue une révision technique.

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

a) Alignement sur l'IEC 60704-1:2021.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
59L/239/CDV	59L/253/RVC

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications/.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60704, publiées sous le titre général *Appareils électrodomestiques et analogues – Code d'essai pour la détermination du bruit aérien*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Cette partie 2-9 est destinée à être utilisée conjointement avec la quatrième édition de l'IEC 60704-1:2021: *Appareils électrodomestiques et analogues – Code d'essai pour la détermination du bruit aérien – Partie 1: Exigences générales*.

Le texte correspondant de l'IEC 60704-1:2021, modifié par la présente norme, constitue le code d'essai pour les appareils électriques destinés aux soins des cheveux.

Le présent document complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 60704-1:2021. Lorsqu'un paragraphe particulier de l'IEC 60704-1:2021 n'est pas mentionné dans ce document, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", les exigences, modalités d'essai ou commentaires correspondants de l'IEC 60704-1:2021 sont adaptés en conséquence.

Les paragraphes ou les figures qui s'ajoutent à ceux de l'IEC 60704-1:2021 sont numérotés à partir de 101. Les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

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 webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

INTRODUCTION

Les conditions de mesure spécifiées dans le présent document assurent une exactitude suffisante pour la détermination du bruit émis et lors de la comparaison des résultats des mesures dans différents laboratoires, tout en reproduisant, dans la mesure du possible, l'utilisation pratique des appareils destinés aux soins des cheveux.

Il est recommandé de considérer la détermination des niveaux de bruit comme faisant partie d'une procédure d'essais d'ensemble couvrant de nombreux aspects des propriétés et de l'aptitude à la fonction des appareils électriques destinés aux soins des cheveux.

NOTE Comme indiqué dans l'introduction de l'IEC 60704-1, le présent code d'essai concerne uniquement le bruit aérien.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60704-2-9:2024

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – CODE D'ESSAI POUR LA DÉTERMINATION DU BRUIT AÉRIEN –

Partie 2-9: Exigences particulières pour les appareils électriques destinés aux soins des cheveux

1 Domaine d'application

Remplacement:

La présente partie de l'IEC 60704 s'applique aux sèche-cheveux électriques tenus à la main pour usages domestiques et analogues, alimentés à partir du réseau et fonctionnant avec un flux d'air.

Ces exigences particulières peuvent également s'appliquer aux appareils électriques analogues tels que les appareils de coiffure dont le flux d'air est produit par un ventilateur.

Les casques sèche-cheveux sont exclus du présent document.

Le présent document ne s'applique pas aux appareils destinés aux soins des cheveux à chauffage rayonnant.

Pour la détermination et la vérification des valeurs d'émission sonore déclarées dans les spécifications de produit, voir l'IEC 60704-3.

3 Termes et définitions

Addition:

3.101

sèche-cheveux tenu à la main

sèche-cheveux tenu à la main lors d'un usage normal permanent

3.102

appareil de coiffure

appareil pour coiffer et/ou boucler les cheveux

Note 1 à l'article: Les appareils de coiffure peuvent comprendre des brosses et des peignes.

3.103

casque sèche-cheveux

sèche-cheveux, où le séchage est réalisé sous un casque rigide ou flexible

4 Méthodes de mesure et environnements acoustiques

4.2 Méthode directe

Addition:

Si le bruit émis comporte des composantes à fréquence discrète, des précautions appropriées doivent être prises, comme cela est spécifié dans l'ISO 3743-2.

4.3 Méthode comparative

Addition:

Si le bruit émis comporte des composantes à fréquence discrète, des précautions appropriées doivent être prises, comme cela est spécifié dans l'ISO 3743-1 et l'ISO 3743-2.

4.4 Environnements acoustiques

4.4.1 Exigences générales et critères d'aptitude de l'environnement d'essai

Remplacement:

L'ISO 3743-1, l'ISO 3743-2 et l'ISO 3744 peuvent indifféremment être utilisées pour mesurer le bruit émis par les sèche-cheveux électriques.

La méthode spécifiée dans l'ISO 3744 s'applique aux sources de bruit de toutes dimensions (avec pour seules limites celles de l'environnement d'essai disponible). Lors de l'application de l'ISO 3743-1 et de l'ISO 3743-2, la dimension maximale de l'appareil électrique destiné aux soins des cheveux en essai doit remplir les exigences spécifiées au 4.2 de l'ISO 3743-1:2010 et à l'Article 5 de l'ISO 3743-2:2018.

4.5 Incertitudes de mesure

4.5.2 Écarts-types sur la répétabilité et la reproductibilité et écarts-types liés à la déclaration et à la vérification

Remplacement:

Les valeurs estimées des écarts-types des niveaux de puissance acoustique déterminés conformément au présent document sont données dans le Tableau 1:

Tableau 1 – Écarts-types des niveaux de puissance acoustique

Écart-type dB	
σ_r (répétabilité)	σ_R (reproductibilité)
0,4	0,8

Dans le but de déterminer et de vérifier les valeurs déclarées d'émission sonore, selon l'IEC 60704-3, les valeurs suivantes données dans le Tableau 2 s'appliquent:

Tableau 2 – Écarts-types pour la déclaration et la vérification

Écart-type dB		
σ_p (production)	σ_t (total)	σ_M (référence)
0,5 à 1,3	0,9 à 1,5	1,5

5 Appareillage

5.1 Appareillage pour la mesure des données acoustiques

Addition:

Des écrans anti-vent doivent être utilisés si nécessaire, puis les corrections pour les modifications de la sensibilité du microphone doivent être ajoutées aux niveaux de pression acoustique observés.

6 Fonctionnement et emplacement des appareils en essai

6.1 Équipement et conditionnement préalable des appareils

6.1.1

Remplacement:

Les appareils doivent être équipés comme en usage normal. Ils ne doivent pas être équipés d'accessoires tels que tubes, concentrateurs, diffuseurs, brosses, peignes, etc. L'entrée d'air et notamment le filtre d'entrée doit être propre et libre de peluches et de cheveux.

6.1.3

Remplacement:

Avant les mesures acoustiques, l'appareil, équipé conformément au 6.1.1, doit avoir été rodé pendant au moins 5 min à la vitesse la plus élevée et au réglage de température correspondant à un usage normal permanent. La position d'amplification de la puissance, si elle existe, ne doit pas être utilisée.

NOTE 101 Une position "amplification de la puissance" est une position occasionnelle du réglage du dispositif de commande, ce qui entraîne une vitesse temporaire plus élevée du ventilateur.

6.1.4

Remplacement:

Immédiatement avant chaque série de mesures acoustiques, l'appareil, équipé conformément au 6.1.1, est mis en fonctionnement pour stabilisation à la vitesse la plus élevée et au réglage de température correspondant à un usage normal permanent pendant au moins 2 min. La position d'amplification de la puissance, si elle existe, ne doit pas être utilisée.

6.2 Alimentation en énergie électrique et en eau ou gaz

6.2.1

Modification:

La tolérance en tension doit être de $\pm 0,5$ %.

6.2.2 à 6.2.4 Ne s'appliquent pas.