# IEC 62512

Edition 1.0 2012-09

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

## Electric clothes washer-dryers for household use – Methods for measuring the performance

## Lavantes-séchantes électriques à usage domestique – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX N

ICS 97.060

ISBN 978-2-83220-387-3

**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.**

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD ..... 3
INTRODUCTION ..... 5
1 Scope ..... 6
2 Normative references ..... 6
3 Terms, definitions and symbols ..... 6
3.1 Terms and definitions ..... 6
3.2 Symbols ..... 8
4 Requirements ..... 8
5 Test conditions, materials, equipment and instrumentation ..... 8
5.1 General ..... 8
5.2 Ambient temperature and humidity ..... 8
6 Preparation for testing ..... 8
7 Performance measurements – General requirements ..... 9
8 Tests for performance ..... 9
8.1 Determination of the washing performance ..... 9
8.2 Determination of the water extraction performance and rinsing performance ..... 9
8.3 Determination of the water and energy consumption and programme time ..... 9
8.3.1 General ..... 9
8.3.2 Washing cycle ..... 9
8.3.3 Drying cycle ..... 9
8.3.4 Determination of energy consumption in "off" mode and "left on" mode ..... 11
9 Assessment of performance ..... 11
9.1 General ..... 11
9.2 Determination of the airborne acoustical noise ..... 12
10 Data to be reported ..... 12
Annex A (normative) Splitting of the base load ..... 13
Annex B (informative) Suggested forms in which the data are reported ..... 14

Table 1 – List of symbols ..... 8
Table A.1 – Composition of loads for rated capacities of 8 and 9 kg ..... 13
Table A.2 – Corrected composition of load for a rated drying capacity of 8 kg ..... 13

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

# ELECTRIC CLOTHES WASHER-DRYERS FOR HOUSEHOLD USE – METHODS FOR MEASURING THE PERFORMANCE

## 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) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International standard IEC 62512 has been prepared by subcommittee 59D: Home laundry appliances, of IEC Technical Committee 59: Performance of household and similar electrical appliances.

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

| FDIS | Report on voting |
|---|---|
| 59D/403/FDIS | 59D/407/RVD |

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

Words in **bold** in the text are specifically defined in Clause 3.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

# INTRODUCTION

This first edition has been developed to provide a globally applicable and agreed method to test the washing and drying function of washer-dryers.

Although this standard is based on IEC 61121:2012 on tumble dryers and IEC 60456:2010 on clothes washers, it specifies the conditions needed to test the combined function of washing and drying.

The main elements of this standard are:

– the definition of the loads to be tested in continuous and interrupted operation cycles;
– the method for testing automatic and not automatic operation of the drying cycles;
– the way to handle the load for interrupted operation cycles;
– the correction to be applied to test results for continuous and interrupted operation cycles.

# ELECTRIC CLOTHES WASHER-DRYERS FOR HOUSEHOLD USE – METHODS FOR MEASURING THE PERFORMANCE

## 1 Scope

This International Standard specifies the test methods for the testing of household combined washer-dryers in their function to wash and dry textiles. This International Standard does not apply for testing individual washing or drying functions.

The object is to state and define the principal performance characteristics of household electric washer-dryers of interest to users and to describe standard methods for measuring these characteristics.

NOTE Washer-dryers for communal use in blocks of flats or in launderettes are also included within the scope of this standard. It does not apply to washer-dryers for commercial laundries.

## 2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60456:2010, *Clothes washing machines for household use – Methods for measuring the performance*

IEC 60704-2-4, *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise - Part 2-4: Particular requirements for washing machines and spin extractors*

IEC 60704-2-6, *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-6: Particular requirements for tumble dryers*

IEC 61121:2012, *Tumble dryers for household use – Methods for measuring the performance*

ISO 80000-1:2009, *Quantities and units – Part 1: General*

# SOMMAIRE

AVANT-PROPOS ..... 17
INTRODUCTION ..... 19
1 Domaine d'application ..... 20
2 Références normatives ..... 20
3 Termes, définitions et symboles ..... 20
3.1 Termes et définitions ..... 20
3.2 Symboles ..... 22
4 Exigences ..... 22
5 Conditions d'essai, matériaux, équipements et instruments ..... 22
5.1 Généralités ..... 22
5.2 Alimentation en eau ..... 22
5.3 Température et humidité ambiantes ..... 22
6 Préparation de l'essai ..... 22
7 Mesures de l'aptitude – Exigences générales ..... 23
8 Essais d'aptitude ..... 23
8.1 Détermination de l'aptitude au lavage ..... 23
8.2 Détermination de l'aptitude à l'essorage et de l'aptitude au rinçage ..... 23
8.3 Détermination de la consommation d'eau et d'énergie et durée du programme ..... 23
8.3.1 Généralités ..... 23
8.3.2 Cycle de lavage ..... 23
8.3.3 Cycle de séchage ..... 23
8.3.4 Détermination de la consommation d'énergie en mode "arrêt" et en mode " resté allumé " ..... 25
9 Évaluation de l'aptitude ..... 25
9.1 Généralités ..... 25
9.2 Détermination du bruit acoustique aérien ..... 26
10 Données à consigner ..... 26
Annexe A (normative) Division de la charge de base ..... 27
Annexe B (informative) Proposition de formulaires pour les données à consigner ..... 28

Tableau 1 – Liste des symboles ..... 22
Tableau A.1 – Composition des charges pour des capacités assignées de 8 kg et 9 kg ..... 27
Tableau A.2 – Composition corrigée de la charge pour une capacité assignée de séchage de 8 kg ..... 27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

# LAVANTES-SÉCHANTES ÉLECTRIQUES À USAGE DOMESTIQUE – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

## AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI 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 CEI 62512 a été établie par le sous-comité 59D: Appareils de lavage du linge, du comité d'études 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| FDIS | Rapport de vote |
|---|---|
| 59D/403/FDIS | 59D/407/RVD |

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Les termes en caractères **gras** dans le texte sont spécifiquement définis à l'Article 3.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

# INTRODUCTION

Cette première édition a été élaborée pour fournir une méthode d'application générale et convenue permettant de soumettre à essai la fonction de lavage et de séchage des lavantes-séchantes.

Bien que fondée sur la CEI 61121:2012 relative aux sèche-linge à tambour et sur la CEI 60456:2010 relative aux machines à laver le linge, la présente norme spécifie les conditions qu'il est nécessaire d'appliquer pour soumettre à essai la fonction combinée de lavage et de séchage.

La présente norme spécifie les principaux éléments suivants:

– la définition des charges à soumettre à essai au cours de cycles d'opération continus et interrompus;
– la méthode d'essai des opérations automatiques et non automatiques des cycles de séchage;
– le mode de traitement de la charge pour les cycles d'opération interrompus;
– la correction à appliquer aux résultats d'essai des cycles d'opération continus et interrompus.

# LAVANTES-SÉCHANTES ÉLECTRIQUES À USAGE DOMESTIQUE – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les méthodes d'essai pour soumettre à l'essai la fonction combinée de lavage et de séchage des textiles des lavantes-séchantes à usage domestique. La présente Norme internationale ne s'applique pas à l'essai des fonctions individuelles de lavage ou de séchage.

Le but est d'indiquer et de définir les caractéristiques principales d'aptitude des lavantes-séchantes à usage domestique intéressant les utilisateurs et de décrire les méthodes normalisées pour mesurer ces caractéristiques.

NOTE La présente norme s'applique également aux lavantes-séchantes à usage collectif dans les immeubles ou les laveries automatiques. Elle ne s'applique pas aux lavantes-séchantes utilisées dans les blanchisseries.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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).

CEI 60456:2010, *Machines à laver à usage domestique – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction*

CEI 60704-2-4, *Appareils électrodomestiques et analogues – Code d'essai pour la détermination du bruit aérien – Partie 2-4: Exigences particulières pour les machines à laver le linge et les essoreuses centrifuges*

CEI 60704-2-6, *Appareils électrodomestiques et analogues – Code d'essai pour la détermination du bruit aérien – Partie 2-6: Règles particulières pour les sèche-linge à tambour*

CEI 61121:2012, *Sèche-linge à tambour à usage domestique – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction*

ISO 80000-1:2009, *Quantités et unités – Partie 1: Généralités*