

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Surface cleaning appliances –
Part 8: Dry vacuum cleaners for commercial use – Methods for measuring the
performance**

**Appareils de nettoyage des sols –
Partie 8: Aspirateurs à sec à usage commercial – Méthodes de mesure de
l'aptitude à la fonction**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2019 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 Central Office
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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

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.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Surface cleaning appliances –

Part 8: Dry vacuum cleaners for commercial use – Methods for measuring the performance

Appareils de nettoyage des sols –

Partie 8: Aspirateurs à sec à usage commercial – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 97.080

ISBN 978-2-8322-7294-70

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
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 General conditions for testing	6
4.6 Operation of the dry vacuum cleaner.....	6
4.6.1 General.....	6
5 Dry vacuum cleaning tests.....	7
5.3 Dust removal from carpets	7
5.3.1 Test carpet	7
5.101 Debris removal from hard floor.....	7
5.101.1 Test equipment.....	7
5.101.2 Test area and stroke length	7
5.101.3 Distribution of test debris	8
5.101.4 Determination of debris removal ability	9
6 Miscellaneous tests	10
6.15 Airborne acoustical noise	10
6.18 Rated input power.....	10
7 Test material and equipment	10
7.3 Equipment for tests	10
7.3.101 Test plate without crevice for debris pick up	10
Bibliography.....	11
Figure 101 – Debris distribution and distances.....	9

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SURFACE CLEANING APPLIANCES –

**Part 8: Dry vacuum cleaners for commercial 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 62885-8 has been prepared by subcommittee 59F: Surface cleaning appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household and similar electrical appliances.

This first edition cancels and replaces IEC PAS 62611, published in 2009.

This International Standard is to be used in conjunction with IEC 62885-2:2016. This document supplements and modifies the requirements of IEC 62885-2:2016. When a particular clause/subclause of IEC 62885-2:2016 is not mentioned in this document, that clause/subclause applies. Whenever a requirement of this document is in conflict with a requirement of IEC 62885-2:2016, the requirement of this document will take precedence. Additional specific provisions to those in IEC 62885-2:2016, given as individual clauses or subclauses, are numbered starting from 101.

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

CDV	Report on voting
59F/368/CDV	59F/378A/RVC

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

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

A list of all the parts in the IEC 62885 series, under the general title *Surface cleaning appliances*, can be found on the IEC website.

In this standard, the following print types are used:

- terms defined in Clause 3: **bold type**.

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

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

SURFACE CLEANING APPLIANCES –

Part 8: Dry vacuum cleaners for commercial use – Methods for measuring the performance

1 Scope

Replace the scope of IEC 62885-2:2016 by the following:

This part of IEC 62885 is applicable for measurements of the performance of mains-operated **dry vacuum cleaners**, including **water filter vacuum cleaners**, for commercial use. The requirements for the construction and testing covered by this document are applied in addition to the requirements for commercial vacuum cleaners in IEC 60335-2-69.

The purpose of this document is to specify essential performance characteristics of **dry vacuum cleaners** for commercial use that are of interest to operators and to describe methods for measuring these characteristics.

NOTE 1 Due to the influence of environmental conditions, variations in time, origin of test materials and proficiency of the operator, some of the described test methods will give more reliable results when applied for comparative testing of a number of appliances at the same time, in the same laboratory and by the same operator.

NOTE 2 The methods here can be applied with modifications for surface-cleaning product types or technologies not currently covered within the scope.

For safety requirements, reference is made to IEC 60335-1 and IEC 60335-2-69.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

This clause of IEC 62885-2 is applicable with the following modifications:

Delete the references IEC 60704-1 and IEC 60704-2-1 and replace by the following reference:

IEC 60335-2-69, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-69: Particular requirements for wet and dry vacuum cleaners, including power brush, for commercial use*

Insert, after the entry for IEC TS 62885-1, the following reference:

IEC 62885-2:2016, *Surface cleaning appliances – Part 2: Dry vacuum cleaners for household or similar use – Methods for measuring the performance*

3 Terms and definitions

This clause of IEC 62885-2:2016 is applicable with the following modifications:

Replace the first paragraph with the following:

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 60335-2-69 and the following apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

4 General conditions for testing

This clause of IEC 62885-2:2016 is applicable with the following modifications:

4.6 Operation of the dry vacuum cleaner

4.6.1 General

Replace the content of 4.6.1 by the following:

The tube grip of cleaners with suction hose or the handle of other cleaners shall be held at a height of (800 ± 50) mm above the test surface. For nozzles without pivoting connectors, it shall be ensured that the bottom of the **cleaning head** be made parallel with the test surface by adjusting the handle height within the tolerances. If this is not possible, the length of a telescopic **tube** may be adjusted. Any adjustment shall be reported.

During measurements where the agitation device of an **active nozzle** is not used as in normal operation, the agitation device shall be running but not in contact with any surface.

The following wording regarding declaration and compliance shall also apply to IEC 60335-2-69: "For declaration and compliance purposes, related tests conducted on a surface type (carpet or hard surface with or without crevice) shall be conducted with the same **dry vacuum cleaner** setting configurations such as power, cleaning head and cleaning head setting."

The **dry vacuum cleaner** setting configurations, such as cleaning head and cleaning head setting, shall be used and adjusted in accordance with the manufacturer's instructions for the surface to be cleaned (e.g. carpet or hard floor) for the test to be carried out. Any electrical controls shall be set for maximum continuous airflow for the floor surface setting and, unless the manufacturer's instructions state otherwise, any manually operated air by-pass opening for reduction of the suction power shall be closed. A boost function on the vacuum cleaner, changing the **normal operation** mode as stated by the manufacturer, is not activated during any measurement. The **maximum operational power** including the boost function shall not exceed the result from the rated input power measurement as declared by the manufacturer, in accordance with IEC 60335-2-69. Motion resistance, as determined in 6.2, shall not be larger than 40 N for operating the commercial **dry vacuum cleaner** to determine its performance.

NOTE 1 A motion resistance of maximum 40 N is seen as acceptable for application in a professional environment. Higher motion resistance contradicts continuous duty in a professional environment owing to the large force to be applied by the operator during usage, which contradicts the applicability.

In the absence of unambiguous instructions within the manufacturer's instructions, the product shall be tested with settings that are in accordance with any explicitly clear text, symbol or pictogram that is identifiable on the product.

If, after following the above order of checks, the tester believes the device under test to be in a configuration that is ambiguous, or that multiple configurations are possible with no way to clearly determine which is the most suitable for a given task, then the manufacturer shall be contacted for additional guidance.

Complete details of the settings used for each cleaning task shall be recorded in the test documentation.

If values for the performance of a product measured in accordance with this document are published/declared, e.g. in the technical documentation, accurate and unambiguous details of the settings that were used during the test procedure shall be provided.

NOTE 2 Performance in other settings/combinations may differ from the results in declaration settings, however, the document does not address those results.

NOTE 3 Ecodesign Regulation of the European Commission requires noise levels to be determined and declared in accordance with EN 60335-2-69.

5 Dry vacuum cleaning tests

This clause of IEC 62885-2:2016 is applicable, with the following additions:

5.3 Dust removal from carpets

5.3.1 Test carpet

Add, after the last paragraph, the following two sentences:

The two carpet hold-downs serve the purpose of holding the test carpet in position during test, and of acting as guides to keep the **cleaning head** in a straight line as it is moved over the test area. The guides should have a distance of 10 mm from the carpet's surface to ensure an undisturbed flow.

5.101 Debris removal from hard floor

5.101.1 Test equipment

The surface is conditioned once before the first use, in accordance with 7.3.101. Conditioning only needs to be repeated if the surface is also used for other testing that could impair the smoothness of surface.

Two hold-downs in accordance with 7.3.4 serve the purpose of acting as guides to keep the **cleaning head** in a straight line as it is moved over the test area. The guides should have a distance of 10 mm from the surface to ensure an undisturbed flow.

5.101.2 Test area and stroke length

The double stroke shall start with a **forward stroke** for the first test sequence and with a **backward stroke** for the second test sequence on the test area. The length of the test area is 700 mm $\pm$ 5 mm. The width of the test area is equal to the **cleaning head width** (see 3.7).

A length of at least 200 mm shall be added before the beginning of the test area and at least 300 mm added after the test area in order to allow for acceleration and deceleration of the cleaning head. The stroke speed at the deceleration zone shall for the first 50 mm shall not drop below (0,45 $\pm$ 0,02) m/s to ensure that the contact time between nozzle and debris pushed into the deceleration area is not enlarged artificially.

Thus, the **stroke length** is between 1 200 mm and 1 600 mm for the given test length of 700 mm. The centreline of the front edge of the **cleaning head** is aligned to the centreline of the beginning of the acceleration area at the commencement of the stroke, allowing a distance between 200 mm and 300 mm to be used for acceleration. The **cleaning head** shall reach the end of the stroke when the rear edge of the **active depth of the cleaning head** is between 200 mm and 600 mm past the end of the test area, thus allowing a suitable distance for deceleration. The **reverse stroke** is carried out in the same manner until the front edge of

the **cleaning head** is once again lined up with the beginning of the acceleration length in front of the test area.

The **active depth of the cleaning head** shall move at a uniform **stroke speed** of 0,50 m/s ± 0,02 m/s and in a straight line over the test area.

Dry vacuum cleaners equipped with a self-drive device shall be operated at the prescribed **stroke speed** of (0,5 ± 0,02) m/s if possible. Otherwise, the **stroke speed** is determined by the **dry vacuum cleaner**. For optimum control of the **double stroke** movement, it is recommended that a mechanical operator (see 4.8) be used.

5.101.3 Distribution of test debris

Debris is placed flat on the test on the surface perpendicular to the direction of motion of the nozzle as given in Figure 101. Firstly, three rows, each consisting of 5 washers, followed by three lines of nuts. The rows are arranged alternately every 140 mm with respect to the hold-downs and the motion direction: the odd lines are aligned with the right hold-down, the even lines with the left hold-down, each with a distance of 15 mm. The distance of neighbouring debris components depends on the nozzle width and is calculated as follows:

$$d_{nn} = \frac{w_{\text{nozzle}} - 15}{6}$$

where

d_{nn} = distance between next neighbours of debris component and

w_{nozzle} = nozzle width (equal to **cleaning head width B**).

All the distances refer to the centres of the drop-off points of the debris components. So, the outermost washer of the first line starts with a distance of $b = 15$ mm to the right hold-down, then distance of the next neighbouring washer is d_{nn} , etc. The next line with washers is aligned to the left hold-down etc. Figure 101 shows a sketch of a thus obtained debris pattern.

The nuts used for the tests shall be hexagon regular nuts of types ISO 4032 – M3 – CU2, made out of brass CuZn37. In order to ensure consistency, the mass of the nuts need to be within a tolerance range; 100 nuts shall have a mass of between 32,0 g and 35,0 g.

The washers used for the tests shall be plain washers, normal series of types ISO 7089 – 3 – 200 CU2, made out of brass CuZn37. In order to ensure consistency, the mass of the washers need to be within a tolerance range; 100 washers shall have a mass of between 10,0 g and 12,0 g.

Additionally, it shall be ensured that the washers and nuts, lying flat on the test surface, have a smooth surface and are free of sharp edges.

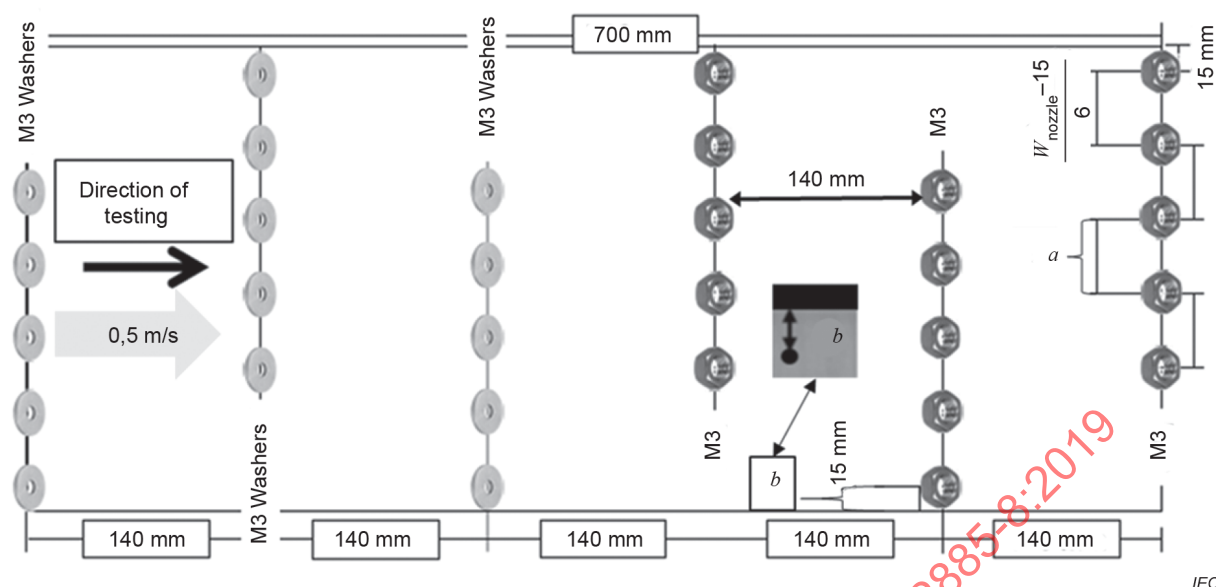


Figure 101 – Debris distribution and distances

5.101.4 Determination of debris removal ability

Prior to starting the test, the vacuum cleaner is conditioned by letting it run for 10 minutes. After this, the **cleaning head** is passed over the testing area by performing **double strokes**, starting with a **forward stroke** or a **backward stroke** as described in 5.2.3, in a **parallel pattern** at a **stroke speed** of $(0,50 \pm 0,02)$ m/s, keeping the **cleaning head** to the centre of the test plate. The quantity of debris removed from the surface after five **double strokes** is determined as the difference of the amount of debris before and after cleanings, both values being recorded. The test is finalised after ten **cleaning cycles**. It shall be ensured that before lifting the nozzle after the test, the vacuum cleaner shall be switched off. Any debris inside or stuck in the brush, if applicable, of the nozzle shall be regarded as not having been picked up.

NOTE The test consists of 20 cleaning cycles where 10 cycles start with a **forward stroke** and 10 cycles start with a **backwards stroke**.

The debris removal ability, in per cent, is calculated in accordance with the following formula as the ratio of the quantity of debris removed to the quantity of debris initially laid onto the testing area.

The mean value of dust removal ability for 20 **cleaning cycles** is calculated as follows:

$$k_{\text{de}}(20) = (k_{\text{de}}(1) + k_{\text{de}}(2) + k_{\text{de}}(3) + k_{\text{de}}(4) + k_{\text{de}}(5) + k_{\text{de}}(6) + k_{\text{de}}(7) + k_{\text{de}}(8) + [\dots] + k_{\text{de}}(19) + k_{\text{de}}(20)) / 20$$

$$k_{de} = \frac{m_{da}}{m_{db}} \times 100$$

where

k_{de} is the debris removal ability for a single **cleaning cycle**, in percent;

m_{db} is the debris quantity in the testing area before cleaning, in parts;

m_{da} is the debris quantity remaining on the testing area after cleaning, in parts;

Two test sequences have to be carried out. One starting with a **forward stroke** and one starting with a **backward stroke**. Each test sequence consists of ten separate tests. Each test shall be carried out to establish a mean value of the debris removal ability for five **double strokes**, to be reported separately.

6 Miscellaneous tests

This clause of IEC 62885-2:2016 is applicable, with the following modifications.

6.15 Airborne acoustical noise

Replace IEC 60704-2-1 by IEC 60335-2-69 and delete the NOTE.

6.18 Rated input power

Replace IEC 60335-2-2 by IEC 60335-2-69.

7 Test material and equipment

This clause of IEC 62885-2:2016 is applicable, with the following addition:

7.3 Equipment for tests

Add following subclause:

7.3.101 Test plate without crevice for debris pick up

The untreated laminated plywood is conditioned by applying 50 **double strokes** on the testing area using a vacuum cleaner (minimum rated input power: 550 W) equipped with a nozzle for hard floors.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62885-8:2019

Bibliography

The Bibliography of IEC 62885-2:2016 is applicable with following modifications:

Delete the first entry and add the following reference:

IEC 60335-1, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1: General requirements*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62885-8:2019

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	13
1 Domaine d'application	15
2 Références normatives	15
3 Termes et définitions	16
4 Conditions générales des essais	16
4.6 Fonctionnement de l'aspirateur à sec	16
4.6.1 Généralités	16
5 Essais d'aspiration à sec	17
5.3 Dépoussiérage des tapis	17
5.3.1 Tapis d'essai	17
5.101 Aspiration de débris sur sols durs	17
5.101.1 Équipement d'essai	17
5.101.2 Zone d'essai et longueur de passage	18
5.101.3 Répartition des débris d'essai	18
5.101.4 Détermination de la capacité d'aspiration des débris	19
6 Essais divers	20
6.15 Niveau de bruit	20
6.18 Puissance d'entrée assignée	20
7 Matériel et équipement d'essai	20
7.3 Équipement pour les essais	20
7.3.101 Plaque d'essai sans fente pour le ramassage de débris	20
Bibliographie	21
Figure 101 – Répartition des débris et distances	19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS DE NETTOYAGE DES SOLS –

**Partie 8: Aspirateurs à sec à usage commercial –
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 62885-8 a été établie par le sous-comité 59F: Appareils de nettoyage des sols, du comité d'étude 59 de l'IEC: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques et analogues.

Cette première édition annule et remplace l'IEC PAS 62611, parue en 2009.

Cette Norme internationale doit être utilisée conjointement avec l'IEC 62885-2:2016. Le présent document complète et modifie les exigences de l'IEC 62885-2:2016. Lorsqu'un article/paragraphe particulier de l'IEC 62885-2:2016 n'est pas mentionné dans le présent document, cet article/paragraphe s'applique. Lorsqu'une exigence du présent document est en contradiction avec une exigence de l'IEC 62885-2:2016, l'exigence du présent document prévaut. Des dispositions spécifiques supplémentaires complétant celles de l'IEC 62885-2:2016, données sous forme d'articles ou de paragraphes individuels, sont numérotées à partir de 101.

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

CDV	Rapport de vote
59F/368/CDV	59F/378A/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 internationale.

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62885, publiées sous le titre général *Appareils de nettoyage des sols*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

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

– termes définis à l'Article 3: **caractères gras**.

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.

APPAREILS DE NETTOYAGE DES SOLS –

Partie 8: Aspirateurs à sec à usage commercial – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

1 Domaine d'application

Remplacer le domaine d'application de l'IEC 62885-2:2016 par ce qui suit:

La présente partie de l'IEC 62885 s'applique aux mesures de l'aptitude à la fonction des **aspirateurs à sec** qui fonctionnent sur le réseau, y compris les **aspirateurs à filtre à eau**, à usage commercial. Les exigences relatives à la construction et aux essais couvertes par le présent document sont appliquées en complément des exigences applicables aux aspirateurs à usage commercial de l'IEC 60335-2-69.

Le présent document a pour objet de spécifier les caractéristiques essentielles d'aptitude à la fonction des **aspirateurs à sec** à usage commercial présentant un intérêt pour les opérateurs et de décrire des méthodes de mesure de ces caractéristiques.

NOTE 1 En raison de l'influence des conditions environnementales, des variations dans le temps, de l'origine des matériaux d'essai et de l'aptitude de l'opérateur, certaines des méthodes d'essai décrites offrent des résultats plus fiables si elles sont appliquées lors d'essais comparatifs d'un certain nombre d'appareils à la fois, dans le même laboratoire et par le même opérateur.

NOTE 2 Les méthodes citées ici peuvent être appliquées avec des modifications pour des types de produits ou des technologies de nettoyage des sols qui ne sont actuellement pas couverts par le domaine d'application.

Pour les exigences de sécurité, il est fait référence aux normes IEC 60335-1 et IEC 60335-2-69.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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).

L'Article de l'IEC 62885-2 s'applique, avec les modifications suivantes:

Supprimer les références IEC 60704-1 et IEC 60704-2-1 et les remplacer par la référence suivante:

IEC 60335-2-69, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-69: Règles particulières pour les aspirateurs fonctionnant en présence d'eau ou à sec, y compris les brosses motorisées, à usage industriel et commercial*

Insérer, après la référence à l'IEC TS 62885-1, la référence suivante:

IEC 62885-2:2016, *Appareils de nettoyage des sols – Partie 2: Aspirateurs à sec à usage domestique ou analogue – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction*

3 Termes et définitions

L'article de l'IEC 62885-2:2016 s'applique, avec les modifications suivantes:

Remplacer le premier alinéa par ce qui suit:

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'IEC 60335-2-69 ainsi que les 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>

4 Conditions générales des essais

L'article de l'IEC 62885-2:2016 s'applique, avec les modifications suivantes:

4.6 Fonctionnement de l'aspirateur à sec

4.6.1 Généralités

Remplacer le contenu du 4.6 par ce qui suit:

La zone de préhension du tube des aspirateurs avec tuyau d'aspiration ou la poignée des autres aspirateurs doit être tenue à une hauteur de (800 ± 50) mm au-dessus de la surface d'essai. Pour les suceurs dépourvus de connecteur pivotant, la partie inférieure de la **tête de nettoyage** doit être positionnée parallèlement à la surface d'essai en ajustant la hauteur de la poignée dans les limites de tolérance. Si cela n'est pas possible, la longueur d'un **tube** télescopique peut être ajustée. Tout ajustement doit être consigné.

Lorsqu'au cours de mesures, le dispositif d'agitation d'un **suceur actif** n'est pas utilisé comme en fonctionnement normal, ce dispositif doit fonctionner, mais sans être en contact avec une surface quelconque.

Le texte suivant relatif à la déclaration et à la conformité doit également s'appliquer à l'IEC 60335-2-69: "Pour les besoins de la déclaration et de la conformité, des essais connexes réalisés sur un type de surface (tapis ou surface dure avec ou sans fentes) doivent être réalisés avec les mêmes configurations de réglage de l'**aspirateur à sec**, même puissance, même tête de nettoyage et même réglage de la tête de nettoyage."

Les configurations de réglage de l'**aspirateur à sec**, telles que la tête de nettoyage et le réglage de celle-ci, doivent être utilisées et ajustées conformément aux instructions du fabricant pour la surface à nettoyer (par exemple tapis ou sol dur) pour l'essai à effectuer. Toutes les commandes électriques doivent être réglées pour un débit d'air maximal continu pour un réglage de sol donné et, sauf indication contraire dans les instructions du fabricant, les éventuels orifices réducteurs manuels de la puissance d'aspiration doivent être fermés. Une fonction d'augmentation de la puissance d'aspiration sur l'aspirateur, qui modifie le mode de **fonctionnement normal** tel qu'indiqué par le fabricant, n'est jamais activée pendant les mesures. La **puissance maximale de fonctionnement**, y compris la fonction d'augmentation de la puissance d'aspiration, ne doit pas dépasser la valeur du résultat de la mesure de la puissance d'entrée assignée déclarée par le fabricant conformément à l'IEC 60335-2-69. La résistance au mouvement, déterminée en 6.2, ne doit pas être supérieure à 40 N pour faire fonctionner l'**aspirateur à sec** à usage commercial afin de déterminer son aptitude à la fonction.

NOTE 1 Une résistance au mouvement maximale de 40 N est considérée comme acceptable pour une application dans un environnement professionnel. Une résistance au mouvement plus élevée n'est pas compatible avec un fonctionnement continu dans un environnement professionnel en raison de l'importance de la force que l'opérateur doit appliquer pendant l'utilisation, qui va à l'encontre de l'applicabilité.

En l'absence d'instructions claires dans les instructions du fabricant, le produit doit être soumis à l'essai en utilisant des réglages conformes aux indications explicites de tout texte, symbole ou pictogramme identifiables sur le produit.

Si, après avoir suivi l'ordre de vérification ci-dessus, le responsable de l'essai estime que la configuration de l'appareil soumis à l'essai est ambiguë, ou que plusieurs configurations sont possibles sans pouvoir clairement déterminer celle qui convient le mieux à une tâche donnée, le fabricant doit être contacté afin d'obtenir des recommandations supplémentaires.

Les informations complètes relatives aux réglages utilisés pour chaque tâche de nettoyage doivent être consignées dans la documentation d'essai.

Si des valeurs relatives à l'aptitude à la fonction d'un produit mesurées conformément au présent document sont publiées/déclarées dans la documentation technique, par exemple, des informations claires et précises doivent être fournies concernant les réglages qui ont été utilisés au cours de la procédure d'essai.

NOTE 2 L'aptitude à la fonction mesurée avec d'autres réglages/combinaisons peut différer des résultats pour les réglages de la déclaration; toutefois, le document ne traite pas ces résultats.

NOTE 3 Le règlement sur l'écoconception de la Commission européenne exige que les niveaux de bruit soient déterminés conformément à l'EN 60335-2-69.

5 Essais d'aspiration à sec

L'article de l'IEC 62885-2:2016 s'applique, avec les ajouts suivants:

5.3 Dépoussiérage des tapis

5.3.1 Tapis d'essai

Ajouter les deux phrases suivantes après le dernier alinéa:

Les deux dispositifs de fixation du tapis ont pour but de maintenir le tapis d'essai en position pendant l'essai et servent de guides pour maintenir la **tête de nettoyage** sur une trajectoire rectiligne lorsqu'elle est déplacée sur la zone d'essai. Il convient que les guides se situent à 10 mm de la surface du tapis pour garantir un déplacement sans turbulence.

5.101 Aspiration de débris sur sols durs

5.101.1 Équipement d'essai

La surface est conditionnée une seule fois avant la première utilisation, conformément au 7.3.101. Il est nécessaire de répéter le conditionnement uniquement si la surface est également utilisée pour d'autres essais susceptibles d'en altérer la régularité.

Deux dispositifs de fixation conformes au 7.3.4 servent de guides afin pour maintenir la **tête de nettoyage** sur une trajectoire rectiligne lorsqu'elle est déplacée sur la zone d'essai. Il convient que les guides se situent à 10 mm de la surface pour garantir un déplacement sans turbulence.

5.101.2 Zone d'essai et longueur de passage

Le double passage doit commencer par un **passage vers l'avant** pour la première séquence d'essais et par un **passage vers l'arrière** pour la deuxième séquence d'essais sur la zone d'essai. La longueur de la zone d'essai est de 700 ± 5 mm. Sa largeur est égale à la **largeur de la tête de nettoyage** (voir 3.7).

Une longueur d'au moins 200 mm doit être ajoutée avant le début de la zone d'essai et une longueur d'au moins 300 mm après la zone d'essai pour permettre l'accélération et la décélération de la **tête de nettoyage**. La vitesse de passage sur la zone de décélération ne doit pas descendre au-dessous de $(0,45 \pm 0,02)$ m/s sur les 50 premiers mm, de sorte que le temps de contact entre le suceur et les débris poussés dans la zone de décélération ne soit pas augmenté de manière artificielle.

Ainsi, la **longueur de passage** est comprise entre 1 200 mm et 1 600 mm pour la longueur d'essai donnée de 700 mm. L'axe du bord avant de la **tête de nettoyage** est aligné sur l'axe du début de la zone d'accélération au commencement du passage, ce qui permet d'utiliser une distance comprise entre 200 mm et 300 mm pour l'accélération. La **tête de nettoyage** doit atteindre la fin du passage lorsque le bord arrière de la **profondeur active de la tête de nettoyage** est situé entre 200 mm et 600 mm après la fin de la zone d'essai, ce qui permet d'obtenir une distance de décélération adaptée. Le **passage retour** s'effectue de la même manière jusqu'à ce que le bord avant de la **tête de nettoyage** soit de nouveau aligné sur le début de la longueur d'accélération à l'avant de la zone d'essai.

La **profondeur active de la tête de nettoyage** doit se déplacer à une **vitesse de passage** constante de $0,50 \text{ m/s} \pm 0,02 \text{ m/s}$ et en ligne droite sur la zone d'essai.

Dans la mesure du possible, les **aspirateurs à sec** équipés d'un dispositif autoguidé doivent être utilisés à la **vitesse de passage** prévue de $(0,5 \pm 0,02)$ m/s. Sinon, la **vitesse de passage** est déterminée par l'**aspirateur à sec**. Pour un contrôle optimal du mouvement de **double passage**, il est recommandé d'utiliser un opérateur mécanique (voir 4.8).

5.101.3 Répartition des débris d'essai

Des débris sont disposés à plat sur la surface d'essai, perpendiculairement au sens de déplacement du suceur, comme indiqué à la Figure 101. Tout d'abord, trois rangées composées chacune de 5 rondelles, suivies de trois rangées d'écrous. Les rangées sont disposées en alternance tous les 140 mm par rapport aux fixations et au sens de déplacement: les lignes impaires sont alignées sur la fixation droite, les lignes paires sur la fixation gauche, chacune à une distance de 15 mm. La distance des composants de débris voisins dépend de la largeur du suceur et est calculée comme suit:

$$d_{nn} = \frac{w_{\text{suceur}} - 15}{6}$$

où

d_{nn} = est la distance entre composants de débris immédiatement voisins;

w_{suceur} = est la largeur du suceur (égale à la **largeur de la tête de nettoyage B**).

Toutes les distances se réfèrent aux centres des points de chute des composants de débris. Par conséquent, la rondelle la plus extérieure de la première ligne commence à une distance de $b = 15$ mm de la fixation droite, puis la distance de la rondelle immédiatement voisine est d_{nn} , etc. La ligne de rondelles suivante est alignée sur la fixation gauche, etc. La Figure 101 représente le schéma d'une configuration de débris ainsi obtenue.