



IEC 60350-2

Edition 3.0 2025-05
REDLINE VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

**Household electric cooking appliances –
Part 2: Hobs – Methods for measuring performance**

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	7
4 List of measurements	12
4.1 Dimensions and mass	12
4.2 Cooking zones (3.3) and cooking areas	13
4.3 Cleaning	13
5 General conditions for the measurements	13
5.1 Test room	13
5.2 Electricity supply	13
5.3 Instrumentation and measurements	14
5.4 Positioning the appliance	14
5.5 Initial conditions	15
5.6 Cookware	15
5.6.1 Standardized cookware (3.14)	15
5.6.2 Alternative cookware (3.15)	4
6 Dimensions and mass	5
6.1 Overall dimensions	5
6.2 Mass of the appliance	7
6.3 Cooking zones and cooking areas	7
6.3.1 Number of cooking zones (3.3) per hob (3.2)	7
6.3.2 Dimensions of cooking zones (3.3)	7
6.3.3 Dimensions of cooking areas	8
6.4 Level of solid hotplates	9
6.4 Distance between cooking zones (3.3)	9
7 Energy consumption and heating up time	9
7.1 General	9
7.2 Purpose	9
7.3 Determine a cookware set to assess measure a hob (3.2) with cooking zones (3.3)	9
7.4 Positioning the cookware on a cooking zone	10
7.5 Procedure for measuring the energy consumption of a cooking process	11
7.5.1 Preparation of the hob (3.2)	11
7.5.2 Preliminary measurements	12
7.5.3 Measuring the energy consumption - main test	15
7.5.4 Calculation and evaluation	16
7.6 Procedure for measuring the heating up time	19
8 Ability to control (3.11) the temperature of a load	19
8.1 Lower control (3.11) position	19
8.1.1 Purpose	19
8.1.2 Cookware, positioning and ingredients	20
8.1.3 Procedure	20
8.1.4 Assessment	21
8.2 Temperature overshoot of hotplates	21
8.2.1 Purpose	21

8.2.2	Ingredients and cookware	21
8.2.3	Procedure	21
8.2.4	Assessment	21
9	Heat distribution and heat supply	22
9.1	Measuring the heat distribution	22
9.1.1	Test purpose	22
9.1.2	Discs	22
9.1.3	Pre-test for determining the setting	23
9.1.4	Preparation of the disc for the main test	24
9.1.5	Main test	24
9.1.6	Assessment	25
9.2	Continuous frying	29
9.2.1	Purpose	29
9.2.2	Specification of the frying pan	30
9.2.3	Recipe and amounts	31
9.2.4	Pre-test	31
9.2.5	Main test	32
9.2.6	Assessment	33
10	Heat performance of cooking zones (3.3)	34
10.1	Purpose	34
10.2	Procedure	34
11	Smallest detected diameter for induction cooking zones (3.8)	35
11.1	Purpose	35
11.2	Procedure	36
12	Power measurement of low power modes	37
12.1	Purpose and combination of appliances	37
12.2	Measurement	37
12.2.1	Principles	37
12.2.2	Determination of power consumption in off mode (3.20)	38
12.2.3	Determination of power consumption in standby mode (3.21)	39
12.2.4	Determination of consumption in standby mode in condition of networked standby (3.22)	39
13	Spillage capacity of hobs	39
Annex A (normative) Further requirements for measuring the energy consumption and heating up time for cooking areas		
A.1	General	40
A.2	Hob (3.2) with cooking area	40
A.2.1	General	40
A.2.2	Cooking area without limitative marking (3.9)	40
A.2.3	Hob (3.2) with cooking area with limitative marking (3.10)	41
A.2.4	Hob (3.2) with cooking zones (3.3) and cooking areas	42
A.3	Positioning on a cooking area	42
A.3.1	General	42
A.3.2	Positioning on a cooking area without limitative markings (3.9)	42
A.3.3	Positioning on a cooking area with limitative markings (3.10)	43
Annex B (informative) Aids for measuring the energy consumption according to Clause 7		
B.1	Fixing the temperature measurement instrument to the lid - Example	47
B.2	Marking the lowest possible simmering power setting	47

Annex C (informative) Examples how to select and position the cookware for measurements according to Clause 7 and Annex A.....	49
C.1 Example 1 - cooking zones	49
C.2 Example 2 - cooking zones (3.3) combined with cooking area with limitative markings (3.10).....	51
C.3 Example 3 - cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) with the area of control (3.11) in front	55
C.4 Example 4 - cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) with the area of control (3.11) at the side	58
Annex D (normative) Shade chart	
Annex E (informative) Data and calculation sheet: energy consumption of a cooking process (see Clause 7 and Annex A)	
Annex F D (informative) Addresses of suppliers	65
D.1 General.....	65
D.2 Disc material (C45) for measuring the smallest detected diameter	65
D.3 Stainless steel for bottom material of the standardized cookware (3.14)	65
D.4 Cookware for measuring the energy consumption and heating up time	65
D.5 Disc for measuring the heat distribution	65
F.6 Lamp for digital measurement systems	
F.7 Digital measurement system	
F.8 Testcharts for checking the resolution of the imaging system	
Annex G E (informative) Example for assessing the lower control (3.11) position.....	67
E.1 General.....	67
E.2 Criteria.....	67
Annex H F (informative) Pre-test for determining the simmering setting regarding the measurement of energy consumption.....	68
F.1 Purpose	68
F.2 Procedure to determine an adequate simmering setting	68
Annex G (normative) Low power mode measurements.....	69
Bibliography.....	72
Figure 1 – Standardized cookware (3.14).....	2
Figure 2 – Dimensions of appliances	6
Figure 3 – Dimensions of built-in hobs (3.2).....	7
Figure 4 – Device for checking the level of solid hotplates	
Figure 4 – Overshoot measurement	12
Figure 5 – Energy consumption measurement process for a cooking process	16
Figure 6 – Diametral lines	29
Figure 7 – Disc to determine the smallest detected diameter	36
Figure A.1 – Layout for a hob (3.2) with cooking area without limitative marking (3.9) - Example	40
Figure A.2 – Layouts for a hob (3.2) with a cooking area with limitative marking (3.10) - Examples.....	41
Figure A.3 – Drawing layer.....	43
Figure A.4 – Position a cookware set on a cooking area with limitative markings (3.10) ≤ 3 controls (3.11) - Example	44
Figure A.5 – Position a cookware set on a cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) - Example	46

Figure B.1 – Position of the temperature measurement instrument.....	47
Figure B.2 – Polar coordinate paper - Example	48
Figure C.1 – Example 1: tubular hotplates (3.6), solid hotplates (3.5), radiant cooking zone (3.7) or induction cooking zone (3.8)	49
Figure C.2 – Example 1: selecting and positioning of cookware	51
Figure C.3 – Example 2: induction (3.8) or radiant cooking zones (3.7) combined with a cooking area with limitative markings (3.10).....	52
Figure C.4 – Example 2: selecting and positioning of cookware	54
Figure C.5 – Example 3: cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) with the area of the control (3.11) in front	55
Figure C.6 – Example 3: procedure how to shift the cookware into the correct position - Step 1	56
Figure C.7 – Example 3: Procedure how to shift the cookware into the correct position - Step 2.....	57
Figure C.8 – Example 4: cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) with the area of the control (3.11) at the side	58
Figure C.9 – Example 4: procedure how to shift the cookware into the correct position - Step 1	59
Figure C.10 – Example 4: procedure how to shift the cookware into the correct position - Step 2.....	60
Table 1 – Instruments	14
Table 2 – Measurements.....	14
Table 3 – Sizes of standardized cookware (3.14) and water amounts.....	17
Table 4 – Criteria for selecting the cookware set regarding cooking zones (3.3)	10
Table 5 – Amount of oil	20
Table 6 – Specifications for discs used for measuring the heat distribution	22
Table 7 – maximum time $t_{\max}$ for each size of disc	27
Table 8 – Ingredients	31
Table 9 – Quantity of batter per pancake	31
Table 10 – Example for the assessment of pancakes.....	34
Table 11 – Quantities for heat performance test.....	34
Table 12 – Frying times for potato chips	35
Table A.1 – Criteria for the cookware set for measuring cooking areas without limitative marking	41
Table A.2 – Criteria for the cookware set for measuring cooking areas with limitative marking (3.10)	42
Table D.1 – Classification of shade numbers regarding R_y.....	
Table D.2 – Examples for the shade charts regarding L^*, R_y and the specification of the limiting samples H_{limit} and H_{lower}	
Table G.1 – Step by step instruction for measuring low-power modes	70

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

Household electric cooking appliances - Part 2: Hobs - Methods for measuring 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) 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.

This redline version of the official IEC Standard allows the user to identify the changes made to the previous edition IEC 60350-2:2017+AMD1:2021 CSV. A vertical bar appears in the margin wherever a change has been made. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text.

IEC 60350-2 has been prepared by subcommittee 59K: Performance of household and similar electrical cooking appliances, of IEC technical committee TC 59: Performance of household and similar electrical appliances. It is an International Standard.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2017 and Amendment 1:2021. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) new definitions for [portable hob \(3.24\)](#), [hob with down-draft system \(3.23\)](#) and low power modes are amended in [Clause 3](#);
- b) revision of [Clause 5](#): Tolerance for water amount added, requirements for dimension measurement added;
- c) removal of 6.4 Level of [solid hotplates \(3.5\)](#);
- d) revision of [Clause 7](#) in order to improve the application of the smoothing average;
- e) revision of [Table 1](#) and [Table 3](#) in order to amend missing tolerances;
- f) Ry replaced by L* in [Clause 9](#) and reference to IEC TS 63350;
- g) requirements for digital assessment in [9.1.6](#) removed as they are covered in IEC TS 63350;
- h) revision of [Clause 12](#) Power measurement of low power modes;
- i) removal of [Clause 13](#) Spillage capacity of hobs;
- j) [Annex G](#) Low-power mode measurements added;
- k) removal of [Annex D](#) 'Shade chart' as the shade charts are specified in IEC TS 63350;
- l) removal of [Annex E](#) 'Data and calculation sheet' as the calculation sheet is substituted by a supporting document located on the IEC web site;
- m) update of former [Annex F](#) 'Addresses of suppliers' by removal of former [Clause F.6](#), [F.7](#) and [F.8](#) and by adding a further possible supplier in new [D.4](#).

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

Draft	Report on voting
59K/395/CDV	59K/407/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 60350 series, published under the general title *Household electric cooking appliances*, can be found on the IEC website.

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.

1 Scope

This part of IEC 60350 defines methods for measuring the performance of electric **hobs (3.2)** for household use.

Appliances covered by this document can be built-in or designed to be placed on a work surface. The **hob (3.2)** can be part of a **cooking range (3.1)** and it can have an integrated cooking fume extractor, i.e. a hob with down-draft system (3.23).

This document defines the main performance characteristics of **hobs (3.2)** which are of interest to the user and specifies methods for measuring these characteristics.

This document does not specify a classification or ranking for performance.

NOTE 1 Some of the tests which are specified in this document are not considered to be reproducible since the results can vary between laboratories. They are therefore intended for comparative testing purposes only.

NOTE 2 This document does not deal with safety requirements (IEC 60335-2-6 [1] and IEC 60335-2-9 [2]).

NOTE 3 This document is also applicable for portable appliances with similar functionality ~~that were previously covered by the withdrawn IEC 61817.~~

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.

IEC 60364-5-54, *Low-voltage electrical installations - Part 5-54: Selection and erection of electrical equipment - Earthing arrangements and protective conductors*

IEC 62301:~~2014~~, *Household electrical appliances - Measurement of standby power*

IEC TS 63350, *Household electric appliances - Specification of the properties of a digital system for measuring the performance*

IEC 63474, *Electrical and electronic household and office equipment - Measurement of networked standby power consumption of edge equipment*

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

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Household electric cooking appliances –
Part 2: Hobs – Methods for measuring performance**

**Appareils de cuisson électrodomestiques –
Partie 2: Tables de cuisson – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction**

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
4 List of measurements	12
4.1 Dimensions and mass	12
4.2 Cooking zones (3.3) and cooking areas	12
5 General conditions for the measurements	13
5.1 Test room	13
5.2 Electricity supply	13
5.3 Instrumentation and measurements	13
5.4 Positioning the appliance	14
5.5 Initial conditions	15
5.6 Cookware	15
5.6.1 Standardized cookware (3.14)	15
5.6.2 Alternative cookware (3.15)	20
6 Dimensions and mass	21
6.1 Overall dimensions	21
6.2 Mass of the appliance	23
6.3 Cooking zones and cooking areas	23
6.3.1 Number of cooking zones (3.3) per hob (3.2)	23
6.3.2 Dimensions of cooking zones (3.3)	23
6.3.3 Dimensions of cooking areas	24
6.4 Distance between cooking zones (3.3)	24
7 Energy consumption and heating up time	24
7.1 General	24
7.2 Purpose	24
7.3 Determine a cookware set to measure a hob (3.2) with cooking zones (3.3)	25
7.4 Positioning the cookware	26
7.5 Procedure for measuring the energy consumption of a cooking process	26
7.5.1 Preparation of the hob (3.2)	26
7.5.2 Preliminary measurements	27
7.5.3 Measuring the energy consumption - main test	29
7.5.4 Calculation and evaluation	30
7.6 Procedure for measuring the heating up time	32
8 Ability to control (3.11) the temperature of a load	32
8.1 Lower control (3.11) position	32
8.1.1 Purpose	32
8.1.2 Cookware, positioning and ingredients	33
8.1.3 Procedure	33
8.1.4 Assessment	34
8.2 Temperature overshoot of hotplates	34
8.2.1 Purpose	34
8.2.2 Ingredients and cookware	34
8.2.3 Procedure	34
8.2.4 Assessment	34

9	Heat distribution and heat supply	35
9.1	Measuring the heat distribution	35
9.1.1	Test purpose	35
9.1.2	Discs	35
9.1.3	Pre-test for determining the setting	36
9.1.4	Preparation of the disc for the main test	37
9.1.5	Main test	38
9.1.6	Assessment	38
9.2	Continuous frying	41
9.2.1	Purpose	41
9.2.2	Specification of the frying pan	42
9.2.3	Recipe and amounts	42
9.2.4	Pre-test	43
9.2.5	Main test	44
9.2.6	Assessment	45
10	Heat performance of cooking zones (3.3)	46
10.1	Purpose	46
10.2	Procedure	46
11	Smallest detected diameter for induction cooking zones (3.8)	47
11.1	Purpose	47
11.2	Procedure	48
12	Power measurement of low power modes	48
12.1	Purpose and combination of appliances	48
12.2	Measurement	49
12.2.1	Principles	49
12.2.2	Determination of power consumption in off mode (3.20)	50
12.2.3	Determination of power consumption in standby mode (3.21)	50
12.2.4	Determination of consumption in standby mode in condition of networked standby (3.22)	50
Annex A (normative) Further requirements for measuring the energy consumption and heating up time for cooking areas		52
A.1	General	52
A.2	Hob (3.2) with cooking area	52
A.2.1	General	52
A.2.2	Cooking area without limitative marking (3.9)	52
A.2.3	Hob (3.2) with cooking area with limitative marking (3.10)	53
A.2.4	Hob (3.2) with cooking zones (3.3) and cooking areas	54
A.3	Positioning on a cooking area	54
A.3.1	General	54
A.3.2	Positioning on a cooking area without limitative markings (3.9)	54
A.3.3	Positioning on a cooking area with limitative markings (3.10)	55
Annex B (informative) Aids for measuring the energy consumption according to Clause 7		59
B.1	Fixing the temperature measurement instrument to the lid - Example	59
B.2	Marking the lowest possible simmering power setting	59
Annex C (informative) Examples how to select and position the cookware for measurements according to Clause 7 and Annex A		61
C.1	Example 1 - cooking zones	61

C.2	Example 2 - cooking zones (3.3) combined with cooking area with limitative markings (3.10).....	62
C.3	Example 3 - cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) with the area of control (3.11) in front	65
C.4	Example 4 - cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) with the area of control (3.11) at the side	68
Annex D (informative)	Addresses of suppliers	71
D.1	General.....	71
D.2	Disc material (C45) for measuring the smallest detected diameter	71
D.3	Stainless steel for bottom material of the standardized cookware (3.14)	71
D.4	Cookware for measuring the energy consumption and heating up time	71
D.5	Disc for measuring the heat distribution	71
Annex E (informative)	Example for assessing the lower control (3.11) position	72
E.1	General.....	72
E.2	Criteria.....	72
Annex F (informative)	Pre-test for determining the simmering setting regarding the measurement of energy consumption.....	73
F.1	Purpose	73
F.2	Procedure to determine an adequate simmering setting	73
Annex G (normative)	Low power mode measurements	74
Bibliography		77
Figure 1	– Standardized cookware (3.14).....	20
Figure 2	– Dimensions of appliances	22
Figure 3	– Dimensions of built-in hobs (3.2).....	23
Figure 4	– Overshoot measurement	27
Figure 5	– Energy consumption measurement process for a cooking process	30
Figure 6	– Diametral lines	41
Figure 7	– Disc to determine the smallest detected diameter	48
Figure A.1	– Layout for a hob (3.2) with cooking area without limitative marking (3.9) - Example	52
Figure A.2	– Layouts for a hob (3.2) with a cooking area with limitative marking (3.10) - Examples.....	53
Figure A.3	– Drawing layer.....	55
Figure A.4	– Position a cookware set on a cooking area with limitative markings (3.10) ≤ 3 controls (3.11) - Example	56
Figure A.5	– Position a cookware set on a cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) - Example	58
Figure B.1	– Position of the temperature measurement instrument.....	59
Figure B.2	– Polar coordinate paper - Example	60
Figure C.1	– Example 1: tubular hotplates (3.6), solid hotplates (3.5), radiant cooking zone (3.7) or induction cooking zone (3.8)	61
Figure C.2	– Example 1: selecting and positioning of cookware	62
Figure C.3	– Example 2: induction (3.8) or radiant cooking zones (3.7) combined with a cooking area with limitative markings (3.10).....	63
Figure C.4	– Example 2: selecting and positioning of cookware	64
Figure C.5	– Example 3: cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) with the area of the control (3.11) in front	65

Figure C.6 – Example 3: procedure how to shift the cookware into the correct position - Step 1	66
Figure C.7 – Example 3: Procedure how to shift the cookware into the correct position - Step 2.....	67
Figure C.8 – Example 4: cooking area with limitative markings (3.10) > 3 controls (3.11) with the area of the control (3.11) at the side	68
Figure C.9 – Example 4: procedure how to shift the cookware into the correct position - Step 1	69
Figure C.10 – Example 4: procedure how to shift the cookware into the correct position - Step 2.....	70
Table 1 – Instruments	14
Table 2 – Measurements.....	14
Table 3 – Sizes of standardized cookware (3.14) and water amounts.....	17
Table 4 – Criteria for selecting the cookware set regarding cooking zones (3.3)	25
Table 5 – Amount of oil	33
Table 6 – Specifications for discs used for measuring the heat distribution	36
Table 7 – maximum time $t_{\max}$ for each size of disc	39
Table 8 – Ingredients	43
Table 9 – Quantity of batter per pancake	43
Table 10 – Example for the assessment of pancakes.....	46
Table 11 – Quantities for heat performance test.....	46
Table 12 – Frying times for potato chips	47
Table A.1 – Criteria for the cookware set for measuring cooking areas without limitative marking	53
Table A.2 – Criteria for the cookware set for measuring cooking areas with limitative marking (3.10)	54
Table G.1 – Step by step instruction for measuring low-power modes	75

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**Household electric cooking appliances -
Part 2: Hobs - Methods for measuring 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) 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 60350-2 has been prepared by subcommittee 59K: Performance of household and similar electrical cooking appliances, of IEC technical committee TC 59: Performance of household and similar electrical appliances. It is an International Standard.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2017 and Amendment 1:2021. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) new definitions for [portable hob \(3.24\)](#), [hob with down-draft system \(3.23\)](#) and low power modes are amended in [Clause 3](#);
- b) revision of [Clause 5](#): Tolerance for water amount added, requirements for dimension measurement added;
- c) removal of 6.4 Level of [solid hotplates \(3.5\)](#);
- d) revision of [Clause 7](#) in order to improve the application of the smoothing average;
- e) revision of [Table 1](#) and [Table 3](#) in order to amend missing tolerances;
- f) Ry replaced by L* in [Clause 9](#) and reference to IEC TS 63350;
- g) requirements for digital assessment in [9.1.6](#) removed as they are covered in IEC TS 63350;
- h) revision of [Clause 12](#) Power measurement of low power modes;
- i) removal of [Clause 13](#) Spillage capacity of hobs;
- j) [Annex G](#) Low-power mode measurements added;
- k) removal of [Annex D](#) 'Shade chart' as the shade charts are specified in IEC TS 63350;
- l) removal of [Annex E](#) 'Data and calculation sheet' as the calculation sheet is substituted by a supporting document located on the IEC web site;
- m) update of former [Annex F](#) 'Addresses of suppliers' by removal of former [Clause F.6](#), [F.7](#) and [F.8](#) and by adding a further possible supplier in new [D.4](#).

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

Draft	Report on voting
59K/395/CDV	59K/407/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 60350 series, published under the general title *Household electric cooking appliances*, can be found on the IEC website.

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.

1 Scope

This part of IEC 60350 defines methods for measuring the performance of electric [hobs \(3.2\)](#) for household use.

Appliances covered by this document can be built-in or designed to be placed on a work surface. The [hob \(3.2\)](#) can be part of a [cooking range \(3.1\)](#) and it can have an integrated cooking fume extractor, i.e. a [hob with down-draft system \(3.23\)](#).

This document defines the main performance characteristics of [hobs \(3.2\)](#) which are of interest to the user and specifies methods for measuring these characteristics.

This document does not specify a classification or ranking for performance.

NOTE 1 Some of the tests which are specified in this document are not considered to be reproducible since the results can vary between laboratories. They are therefore intended for comparative testing purposes only.

NOTE 2 This document does not deal with safety requirements ([IEC 60335-2-6 \[1\]](#) and [IEC 60335-2-9 \[2\]](#)).

NOTE 3 This document is also applicable for portable appliances with similar functionality.

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.

IEC 60364-5-54, *Low-voltage electrical installations - Part 5-54: Selection and erection of electrical equipment - Earthing arrangements and protective conductors*

IEC 62301, *Household electrical appliances - Measurement of standby power*

IEC TS 63350, *Household electric appliances - Specification of the properties of a digital system for measuring the performance*

IEC 63474, *Electrical and electronic household and office equipment - Measurement of networked standby power consumption of edge equipment*

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	5
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions	7
4 Liste des mesurages.....	12
4.1 Dimensions et masse.....	12
4.2 Zone de cuisson et surfaces de cuisson.....	12
5 Conditions de mesure générales.....	12
5.1 Salle d'essai	12
5.2 Alimentation électrique	12
5.3 Instruments et mesurages.....	13
5.4 Placement de l'appareil.....	14
5.5 Conditions initiales.....	14
5.6 Ustensile de cuisine.....	14
5.6.1 Ustensile de cuisine normalisé	14
5.6.2 Ustensile de cuisine alternatif	20
6 Dimensions et masse	21
6.1 Dimensions hors tout	21
6.2 Masse de l'appareil.....	23
6.3 Zones de cuisson et surfaces de cuisson	23
6.3.1 Nombre de zones de cuisson par table de cuisson	23
6.3.2 Dimensions d'une zone de cuisson	23
6.3.3 Dimensions des surfaces de cuisson	24
6.4 Distance entre les zones de cuisson	24
7 Consommation d'énergie et temps de montée en température	24
7.1 Généralités	24
7.2 Objet.....	25
7.3 Détermination d'une batterie de cuisine pour mesurer une table de cuisson équipée d'une zone de cuisson	25
7.4 Placement de l'ustensile de cuisine.....	26
7.5 Procédure de mesure de la consommation d'énergie d'un processus de cuisson	27
7.5.1 Préparation de la table de cuisson.....	27
7.5.2 Mesurages préliminaires.....	27
7.5.3 Mesurage de la consommation d'énergie – essai principal	30
7.5.4 Calcul et évaluation	31
7.6 Procédure de mesure du temps de montée en température.....	33
8 Aptitude à commander la température d'une charge	34
8.1 Position de commande basse	34
8.1.1 Objet	34
8.1.2 Ustensile de cuisine, placement et ingrédients	34
8.1.3 Procédure.....	34
8.1.4 Évaluation	35
8.2 Dépassement de température des plaques chauffantes	35
8.2.1 Objet	35
8.2.2 Ingrédients et ustensile de cuisine.....	35
8.2.3 Procédure.....	35

8.2.4	Évaluation	36
9	Répartition de la chaleur et apport de chaleur	36
9.1	Mesurage de la répartition de la chaleur	36
9.1.1	Objet de l'essai.....	36
9.1.2	Disques	36
9.1.3	Essai préalable pour la détermination du réglage	37
9.1.4	Préparation du disque pour l'essai principal	38
9.1.5	Essai principal	39
9.1.6	Évaluation	40
9.2	Friture continue.....	43
9.2.1	Objet	43
9.2.2	Spécification de la poêle.....	43
9.2.3	Recette et quantités.....	44
9.2.4	Essai préalable.....	45
9.2.5	Essai principal	45
9.2.6	Évaluation	46
10	Performance thermique d'une zone de cuisson	48
10.1	Objet.....	48
10.2	Procédure	48
11	Plus petit diamètre détecté pour une zone de cuisson par induction	49
11.1	Objet.....	49
11.2	Procédure	49
12	Mesurage de la consommation des modes faible puissance	50
12.1	Objet et combinaison d'appareils	50
12.2	Mesurage.....	51
12.2.1	Principes	51
12.2.2	Détermination de la consommation de puissance en mode arrêt.....	52
12.2.3	Détermination de la consommation de puissance en mode veille	52
12.2.4	Détermination de la consommation de puissance en mode veille avec maintien de la connexion au réseau.....	53
Annexe A (normative) Exigences supplémentaires pour le mesurage de la consommation d'énergie et du temps de montée en température des surfaces de cuisson		54
A.1	Généralités	54
A.2	Table de cuisson équipée d'une surface de cuisson	54
A.2.1	Généralités	54
A.2.2	Surface de cuisson sans marquages de délimitation	54
A.2.3	Table de cuisson équipée d'une surface de cuisson avec marquages de délimitation.....	55
A.2.4	Table de cuisson équipée d'une zone de cuisson et de surfaces de cuisson	56
A.3	Placement sur une surface de cuisson	56
A.3.1	Généralités	56
A.3.2	Placement sur une surface de cuisson sans marquages de délimitation.....	56
A.3.3	Placement sur une surface de cuisson avec marquages de délimitation.....	57
Annexe B (informative) Aides au mesurage de la consommation d'énergie selon l'Article 7		61
B.1	Fixation de l'instrument de mesure de la température sur le couvercle – Exemple	61
B.2	Marquage du réglage de puissance de frémisssement le plus bas possible	62

Annexe C (informative) Exemples de choix et de placement de l'ustensile de cuisine pour procéder aux mesurages selon l'Article 7 et l'Annexe A	63
C.1 Exemple 1 – zones de cuisson.....	63
C.2 Exemple 2 – zone de cuisson combinée à une surface de cuisson avec marquages de délimitation	66
C.3 Exemple 3 – surface de cuisson avec marquages de délimitation et avec > 3 commandes, surface de commande à l'avant	70
C.4 Exemple 4 – surface de cuisson avec marquages de délimitation et avec > 3 commandes, surface de commande sur le côté	73
Annexe D (informative) Adresses des fournisseurs	76
D.1 Généralités	76
D.2 Matériau de disque (C45) pour le mesurage du plus faible diamètre détecté	76
D.3 Acier inoxydable pour le matériau du fond de l'ustensile de cuisine normalisé	76
D.4 Ustensile de cuisine pour le mesurage de la consommation d'énergie et du temps de montée en température.....	76
D.5 Disque pour le mesurage de la répartition de la chaleur.....	77
Annexe E (informative) Exemple d'évaluation de la position de commande basse.....	78
E.1 Généralités	78
E.2 Critères.....	78
Annexe F (informative) Essai préalable pour la détermination du réglage de frémissement concernant le mesurage de la consommation d'énergie.....	79
F.1 Objet.....	79
F.2 Procédure de détermination d'un réglage de frémissement approprié.....	79
Annexe G (normative) Mesurage des modes faible puissance.....	81
Bibliographie.....	83
Figure 1 – Ustensiles de cuisine normalisés	20
Figure 2 – Dimensions des appareils	22
Figure 3 – Dimensions des tables de cuisson encastrées (3.2)	23
Figure 4 – Mesurage du dépassement	28
Figure 5 – Processus de mesure de la consommation d'énergie dans le cadre d'un processus de cuisson	31
Figure 6 – Diamètres	42
Figure 7 – Disque pour déterminer le plus petit diamètre détecté	50
Figure A.1 – Disposition d'une table de cuisson (3.2) équipée d'une surface de cuisson sans marquages de délimitation (3.9) – Exemple	54
Figure A.2 – Dispositions d'une table de cuisson (3.2) équipée d'une surface de cuisson avec marquages de délimitation (3.10) – Exemples.....	55
Figure A.3 – Plan de dessin	57
Figure A.4 – Position d'une batterie de cuisine sur une surface de cuisson avec marquages de délimitation (3.10) et avec ≤ 3 commandes – Exemple.....	58
Figure A.5 – Position d'une batterie de cuisine sur une surface de cuisson avec marquages de délimitation (3.10) et avec > 3 commandes – Exemple.....	60
Figure B.1 – Position de l'instrument de mesure de la température	61
Figure B.2 – Papier à coordonnées polaires – Exemple	62
Figure C.1 – Exemple 1: plaques chauffantes tubulaires (3.6), plaques chauffantes pleines (3.5), zone de cuisson rayonnante (3.7) ou zone de cuisson par induction (3.8).....	63
Figure C.2 – Exemple 1: choix et placement de l'ustensile de cuisine	65

Figure C.3 – Exemple 2: zones de cuisson par induction (3.8) ou rayonnantes (3.7) combinées à une surface de cuisson avec marquages de délimitation (3.10)	66
Figure C.4 – Exemple 2: choix et placement de l'ustensile de cuisine	69
Figure C.5 – Exemple 3: surface de cuisson avec marquages de délimitation (3.10) et avec > 3 commandes, surface de commande (3.11) à l'avant.....	70
Figure C.6 – Exemple 3: procédure de déplacement de l'ustensile de cuisine dans la position correcte – Étape 1	71
Figure C.7 – Exemple 3: procédure de déplacement de l'ustensile de cuisine dans la position correcte – Étape 2	72
Figure C.8 – Exemple 4: surface de cuisson avec marquages de délimitation (3.10) et avec > 3 commandes (3.11), surface de commande (3.11) sur le côté	73
Figure C.9 – Exemple 4: procédure de déplacement de l'ustensile de cuisine dans la position correcte – Étape 1	74
Figure C.10 – Exemple 4: procédure de déplacement de l'ustensile de cuisine dans la position correcte – Étape 2	75
Tableau 1 – Instruments	13
Tableau 2 – Mesurages	14
Tableau 3 – Tailles des ustensiles de cuisine normalisés (3.14) et volumes d'eau	17
Tableau 4 – Critères de choix de la batterie de cuisine concernant les zones de cuisson (3.3).....	25
Tableau 5 – Quantité d'huile	34
Tableau 6 – Spécifications des disques utilisés pour mesurer la répartition de la chaleur	37
Tableau 7 – Durée maximale $t_{\max}$ pour chaque taille de disque	41
Tableau 8 – Ingrédients	44
Tableau 9 – Quantité de pâte par crêpe	45
Tableau 10 – Exemple d'évaluation de crêpes	47
Tableau 11 – Quantités pour l'essai de performance thermique	48
Tableau 12 – Temps de cuisson des pommes frites	49
Tableau A.1 – Critères de choix de la batterie de cuisine pour le mesurage des surfaces de cuisson sans marquages de délimitation	55
Tableau A.2 – Critères de choix de la batterie de cuisine pour le mesurage des surfaces de cuisson avec marquages de délimitation (3.10).....	56
Tableau G.1 – Instructions pas à pas pour le mesurage des modes faible puissance	81

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS DE CUISSON ÉLECTRODOMESTIQUES –

Partie 2: Tables de cuisson – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique 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'avait 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 de tels droits de brevets.

L'IEC 60350-2 a été établie par le sous-comité 59K: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques et similaires de cuisson électrique, 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 troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2017 et l'Amendement 1:2021. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) les nouvelles définitions relatives à la table de cuisson portative (3.24), à la table de cuisson avec extracteur vertical (3.23) et aux modes faible puissance ont été modifiées à l'Article 3;
- b) l'Article 5 a été révisé; une tolérance a été ajoutée pour le volume d'eau, et des exigences ont été ajoutées pour le mesurage des dimensions;
- c) le Paragraphe 6.4 "Horizontalité des plaques chauffantes pleines (3.5)" a été supprimé;
- d) l'Article 7 a été révisé afin d'améliorer l'application de la moyenne lissée;
- e) le Tableau 1 et le Tableau 3 ont été révisés afin de modifier les tolérances manquantes;
- f) Ry a été remplacé par L* à l'Article 9 et l'IEC TS 63350 est référencée;
- g) les exigences relatives à l'évaluation numérique du 9.1.6 ont été supprimées, car elles sont couvertes par l'IEC TS 63350;
- h) l'Article 12 "Mesure de puissance des modes de faible puissance" a été révisé;
- i) l'Article 13 "Capacité des tables de cuisson (3.2) à retenir les liquides répandus" a été supprimé;
- j) l'Annexe G "Mesurage des modes faible puissance" a été ajoutée;
- k) l'Annexe D intitulée "Nuancier" a été supprimée, car les nuanciers sont spécifiés dans l'IEC TS 63350;
- l) l'Annexe E intitulée "Fiche technique et feuille de calcul" a été supprimée, car la feuille de calcul a été remplacée par un document de support situé sur le site web de l'IEC;
- m) l'ancienne Annexe F intitulée "Adresses de fournisseurs" a été mise à jour par suppression des anciens Articles F.6, F.7 et F.8 et par ajout d'un autre fournisseur possible dans le nouvel Article D.4.

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

Projet	Rapport de vote
59K/395/CDV	59K/407/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.

La présente norme contient des fichiers joints de type feuilles de calcul. Ces fichiers sont destinés à être utilisés comme complément et ne font pas partie intégrante de la norme.

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 60350, publiées sous le titre général *Appareils de cuisson électrodomestiques*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

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.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60350 définit les méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des tables de cuisson (3.2) électriques à usage domestique.

Les appareils couverts par le présent document peuvent être encastrés ou prévus pour être placés sur un plan de travail. La table de cuisson (3.2) peut faire partie d'une cuisinière (3.1) et peut comporter un extracteur de fumée de cuisine intégré, c'est-à-dire qu'il peut s'agir d'une table de cuisson avec extracteur vertical (3.23).

Le présent document définit les principales caractéristiques d'aptitude à la fonction de la table de cuisson (3.2) qui intéressent les utilisateurs, et spécifie les méthodes de mesure de ces caractéristiques.

Le présent document ne spécifie pas un système de classement pour l'aptitude à la fonction de ces appareils.

NOTE 1 Certains essais spécifiés dans le présent document ne sont pas considérés comme reproductibles, car les résultats peuvent varier d'un laboratoire à l'autre. Ils sont donc prévus à titre d'essais comparatifs uniquement.

NOTE 2 Le présent document ne traite pas des exigences de sécurité (IEC 60335-2-6 [1] et IEC 60335-2-9 [2]).

NOTE 3 Le présent document s'applique également aux appareils mobiles équipés de fonctionnalités similaires.

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).

IEC 60364-5-54, *Installations électriques à basse tension – Partie 5-54: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Installations de mise à la terre et conducteurs de protection*

IEC 62301, *Appareils électrodomestiques – Mesure de la consommation en veille*

IEC TS 63350, *Household electric appliances – Specification of the properties of a digital system for measuring the performance* (disponible en anglais seulement)

IEC 63474, *Appareils électriques et électroniques pour application domestique et équipement de bureau – Mesurage de la consommation d'énergie en veille avec maintien de la connexion au réseau des équipements de périphérie*

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