



IEC 62552-2

Edition 1.1 2020-11
CONSOLIDATED VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods –
Part 2: Performance requirements**

**Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes
d'essai –
Partie 2 – Exigences de performances**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 97.030

ISBN 978-2-8322-9138-2

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

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE



**Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods –
Part 2: Performance requirements**

**Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes
d'essai –
Partie 2 – Exigences de performances**

CONTENTS

FOREWORD	5
INTRODUCTION	8
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Terms, definitions and symbols	9
4 Performance requirements and tests covered in this standard	9
4.1 General	9
4.2 Storage test	9
4.3 Cooling capacity test	10
4.4 Freezing capacity test	10
4.5 Automatic ice-making capacity test	10
4.6 Other tests	10
4.7 Test summary	10
5 General test conditions	12
6 Storage test	12
6.1 Objective	12
6.2 Preparation of refrigerating appliance	12
6.3 Air temperature sensor location and test and M-package loading	13
6.3.1 Unfrozen compartments (except chill compartment and wine storage compartment)	13
6.3.2 Chill compartments	13
6.3.3 Frozen compartments/sections	15
6.4 Test procedure	22
6.4.1 Overview	22
6.4.2 Details	23
6.4.3 Compliance criteria	24
6.5 Storage temperature	25
6.6 Data to be recorded	25
7 Cooling capacity test	25
7.1 Objective	25
7.2 Set-up procedure	25
7.2.1 Ambient temperature	25
7.2.2 Installation	26
7.2.3 Adjustment of compartments	26
7.2.4 Arrangement of shelves	26
7.3 Test procedure	27
7.3.1 General	27
7.3.2 Positioning of the load in the fresh food compartment	27
7.3.3 M-packages	28
7.4 Data to be recorded	29
8 Freezing capacity test	30
8.1 Objective	30
8.2 Method overview	30
8.3 Set-up procedure	30
8.3.1 Ambient temperature	30

8.3.2	Preparation of the refrigerating appliance	30
8.3.3	Loading of refrigerating appliance	31
8.4	Test procedure	32
8.4.1	Starting conditions	32
8.4.2	Setting of control devices	33
8.4.3	Freezing of the light load	33
8.4.4	Intermediate test data to be recorded	33
8.5	Criteria to achieve a four-star compartment rating	34
8.6	Data to be recorded	34
9	Automatic ice-making capacity test	35
9.1	Objective	35
9.2	Procedure	35
9.2.1	Ambient and water temperatures	35
9.2.2	Preparation of refrigerating appliance	35
9.2.3	Test procedures	36
9.3	Data to be recorded	37
Annex A (normative)	Pull-down test	38
A.1	General	38
A.2	Method overview	38
A.3	Set-up procedure	38
A.3.1	Test room ambient temperature	38
A.3.2	Installation	38
A.3.3	Disconnection of devices	38
A.3.4	User-adjustable features	38
A.3.5	Internal components	39
A.3.6	Determination of compartment temperature	39
A.4	Test procedure	39
A.4.1	General	39
A.4.2	Heat soak	39
A.4.3	Pull down	40
A.5	Test end-point	40
A.6	Data to be recorded	40
Annex B (normative)	Wine storage appliances and compartments; storage test	41
B.1	Objective	41
B.2	Storage temperature requirements	41
B.3	Measurement of compartment temperature	41
B.4	Preparation of refrigerating appliance	42
B.5	Measurements	42
B.5.1	General	42
B.5.2	Conditions for demonstration of compliance	42
B.6	Data to be recorded	42
Annex C (normative)	Temperature rise test	44
C.1	Objective	44
C.2	Procedure	44
C.2.1	Ambient temperature	44
C.2.2	Preparation of refrigerating appliance	44
C.2.3	Operation of the refrigerating appliance	44
C.3	Test period and measurements	44

C.4	Temperature rise time	44
C.5	Data to be recorded	44
Annex D (normative)	Water vapour condensation test	45
D.1	Objective	45
D.2	Procedure	45
D.2.1	Ambient temperature	45
D.2.2	Relative humidity	45
D.2.3	Preparation of refrigerating appliance	45
D.2.4	Operation of the refrigerating appliance	45
D.2.5	Test period	46
D.3	Observations	46
D.4	Data to be recorded	46
Figure 1	– Location of packages in frozen compartment, showing clearances (1 of 2)	18
Figure 2	– Location of test packages and M-packages, in frozen compartment (1 of 3)	20
Figure 3	– Storage test sequence illustration	24
Figure 4	– Filling of a shelf with test packages and M-packages for cooling capacity test	29
Figure 5	– Package placement illustration for non flat surfaces	16
Figure D.1	– Condensation codes	46
Table 1	– Test summary	11
Table 2	– Compartment temperatures	12
Table 3	– Chill compartment storage load	15
Table 4	– Requirements for periods <i>S</i> and <i>E</i>	23
Table 5	– M-Packages in the light load	33
Table A.1	– Pull-down temperatures for compartments	40
Table D.1	– Humidity conversions	45

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HOUSEHOLD REFRIGERATING APPLIANCES – CHARACTERISTICS AND TEST METHODS –

Part 2: Performance requirements

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 62552-2 edition 1.1 contains the first edition (2015-02) [documents 59M/62/FDIS and 59M/65/RVD] and its amendment 1 (2020-11) [documents 59M/127/FDIS and 59M/133/RVD].

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

International Standard IEC 62552-2 has been prepared by subcommittee 59M: Performance of electrical household and similar cooling and freezing appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household and similar electrical appliances

IEC 62552-1, IEC 62552-2 and IEC 62552-3 together constitute a technical revision and include the following significant technical changes with respect to IEC 62552:2007:

- a) All parts of the standard have been largely rewritten and updated to cope with new testing requirements, new product configurations, the advent of electronic product controls and computer based test-room data collection and processing equipment.
- b) In Part 1 there are some changes to test room equipment specifications and the setup for testing to provide additional flexibility especially when testing multiple appliances in a single test room.
- c) For more efficient analysis and to better characterise the key product characteristics under different operating conditions, the test data from many of the energy tests in Part 3 is now split into components (such as steady state operation and defrost and recovery). The approach to determination of energy consumption has been completely revised, with many internal checks now included to ensure that data complying with the requirements of the standard is as accurate as possible and of high quality.
- d) Part 3 of the standard now provides a method to quantify each of the relevant energy components and approaches on how these can be combined to estimate energy under different conditions on the expectation that different regions will select components and weightings that are most applicable when setting both their local performance and energy efficiency criteria while using a single set of global test measurements.
- e) For energy consumption measurements in Part 3, no thermal mass (test packages) is included in any compartment and compartment temperatures are based on the average of air temperature sensors (compared to the temperature in the warmest test package). There are also significant differences in the position of temperature sensors in unfrozen compartments.
- f) The energy consumption test in Part 3 now has two specified ambient temperatures (16°C and 32°C).
- g) While, in Part 2 (this part) test packages are still used for the storage test to confirm performance in different operating conditions, in Part 1 they have been standardised to one size (100 mm × 100 mm × 50 mm) to simplify loading and reduce test variability. A clearance of at least 15 mm is now specified between test packages and the compartment liner.
- h) A load processing energy efficiency test has been added in Part 3.
- i) A tank-type ice making energy efficiency test has been added in Part 3.
- j) A cooling capacity test has been added in Part 2 (this part).
- k) A pull-down test has been added in Part 2 (this part).
- l) Shelf area and storage volume measurement methods are no longer included. In Part 3 the volume measurement has been revised to be the total internal volume with only components necessary for the satisfactory operation of the refrigeration system considered as being in place.
- m) Tests (both performance (Part 2 – this part) and energy (Part 3)) have been added for wine storage appliances.

The following print types are used in this international standard:

- requirements: in roman type;
- test variables: in *italic type*;
- notes: in small roman type.
- words in **bold** are defined in IEC 62552-1:2015.

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

A list of all parts in the IEC 62252 series, published under the general title *Household refrigerating appliances – characteristics and test methods*, can be found on the IEC website.

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

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

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.

INTRODUCTION

IEC 62552 is split into 3 parts as follows:

- Part 1: Scope, definitions, instrumentation, test room and set up of refrigerating products;
- Part 2: General performance requirements for **refrigerating appliances** and methods for testing them (this part);
- Part 3: **Energy consumption** and **volume** determination.

HOUSEHOLD REFRIGERATING APPLIANCES – CHARACTERISTICS AND TEST METHODS –

Part 2: Performance requirements

1 Scope

This part of IEC 62552 specifies the essential characteristics of household and similar **refrigerating appliances** cooled by internal natural convection or forced air circulation, and **specifies** establishes test methods for checking these characteristics.

This part of IEC 62552 describes the methods for the determination of performance requirements. Although there is some commonality in the set-ups for different tests (and so it may be an advantage to apply them all to one sample), these are separate tests to evaluate specific characteristics of the sample being tested. This part of IEC 62552 does not specify a procedure to generalise the results from sample test results to a prediction of the characteristics of the whole population from which that sample was selected.

2 Normative references

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

IEC 62552-1:2015, *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 1: General requirements*

IEC 62552-3:2015, *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 3: Energy consumption and volume*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	51
INTRODUCTION.....	54
1 Domaine d'application	55
2 Références normatives	55
3 Termes, définitions et symboles	55
4 Exigences de performances et essais couverts par la présente Norme	55
4.1 Généralités	55
4.2 Essai d'entreposage.....	55
4.3 Essai de capacité de refroidissement.....	56
4.4 Essai de pouvoir de congélation	56
4.5 Essai de capacité de production de glace automatique	56
4.6 Autres essais	56
4.7 Récapitulatif des essais	56
5 Conditions générales d'essai	58
6 Essai d'entreposage	58
6.1 Objectif.....	58
6.2 Préparation de l'appareil de réfrigération	58
6.3 Emplacement et essai des capteurs de température de l'air et chargement de paquet-M	59
6.3.1 Compartiments non congelés (à l'exception du compartiment pour conservation des denrées hautement périssables et du compartiment de stockage du vin)	59
6.3.2 Compartiments pour conservation des denrées hautement périssables.....	59
6.3.3 Compartiments/sections congelé(e)s	61
6.4 Procédure d'essai	69
6.4.1 Aperçu général	69
6.4.2 Détails	70
6.4.3 Critères de conformité	72
6.5 Température de stockage	72
6.6 Données à enregistrer	72
7 Essai de capacité de refroidissement.....	73
7.1 Objectif.....	73
7.2 Procédure de réglage.....	73
7.2.1 Température ambiante.....	73
7.2.2 Installation.....	73
7.2.3 Réglage des compartiments.....	74
7.2.4 Disposition des étagères	74
7.3 Procédure d'essai	74
7.3.1 Généralités	74
7.3.2 Positionnement de la charge dans le compartiment d'entreposage des denrées fraîches.....	75
7.3.3 Paquets-M	76
7.4 Données à enregistrer	78
8 Essai de pouvoir de congélation	78
8.1 Objectif.....	78
8.2 Aperçu de la méthode	78

8.3	Procédure de réglage.....	78
8.3.1	Température ambiante.....	78
8.3.2	Préparation de l'appareil de réfrigération	79
8.3.3	Chargement de l'appareil de réfrigération	80
8.4	Procédure d'essai	82
8.4.1	Conditions préliminaires	82
8.4.2	Réglage des dispositifs de commande	82
8.4.3	Congélation de la charge légère	83
8.4.4	Données d'essai intermédiaires à enregistrer.....	84
8.5	Critères d'obtention d'un classement de compartiment "quatre étoiles"	84
8.6	Données à enregistrer	85
9	Essai de capacité de production de glace automatique	86
9.1	Objectif	86
9.2	Procédure	87
9.2.1	Température ambiante et températures de l'eau	87
9.2.2	Préparation de l'appareil de réfrigération	87
9.2.3	Procédures d'essai	87
9.3	Données à enregistrer	88
Annexe A (normative) Essai de mise en régime		90
A.1	Généralités	90
A.2	Aperçu de la méthode	90
A.3	Procédure de réglage.....	90
A.3.1	Température ambiante de la salle d'essai	90
A.3.2	Installation.....	90
A.3.3	Déconnexion des dispositifs	90
A.3.4	Caractéristiques réglables par l'utilisateur	90
A.3.5	Composants internes	91
A.3.6	Détermination de la température du compartiment.....	91
A.4	Procédure d'essai	91
A.4.1	Généralités	91
A.4.2	Échange thermique.....	91
A.4.3	Mise en régime	92
A.5	Extrémité d'essai	92
A.6	Données à enregistrer	93
Annexe B (normative) Appareils et compartiments de stockage du vin; essai d'entreposage.....		94
B.1	Objectif	94
B.2	Exigences de température de stockage.....	94
B.3	Mesure de la température du compartiment	94
B.4	Préparation de l'appareil de réfrigération	95
B.5	Mesurages	95
B.5.1	Généralités	95
B.5.2	Conditions de démonstration de la conformité.....	95
B.6	Données à enregistrer	96
Annexe C (normative) Essai d'échauffement		97
C.1	Objectif	97
C.2	Procédure	97
C.2.1	Température ambiante.....	97
C.2.2	Préparation de l'appareil de réfrigération	97

C.2.3	Fonctionnement l'appareil de réfrigération	97
C.3	Période d'essai et mesures	97
C.4	Temps d'échauffement	97
C.5	Données à enregistrer	98
Annexe D (normative)	Essai de condensation de vapeur d'eau	99
D.1	Objectif	99
D.2	Procédure	99
D.2.1	Température ambiante.....	99
D.2.2	Humidité relative.....	99
D.2.3	Préparation de l'appareil de réfrigération	99
D.2.4	Fonctionnement l'appareil de réfrigération	99
D.2.5	Période d'essai.....	100
D.3	Observations	100
D.4	Données à enregistrer	100
Figure 1	– Emplacement des paquets dans un compartiment congelé, avec distances minimales (1 sur 2)	65
Figure 2	– Emplacement des paquets d'essai et des paquets-M dans un compartiment congelé (1 sur 3).....	67
Figure 3	– Représentation de la séquence d'essais de stockage.....	72
Figure 4	– Remplissage d'une étagère avec les paquets d'essai et les paquets-M pour l'essai de capacité de refroidissement.....	77
Figure 5	– Représentation du placement des paquets pour les surfaces non planes	63
Figure D.1	– Codes de condensation	100
Tableau 1	– Récapitulatif des essais.....	57
Tableau 2	– Températures de compartiment	58
Tableau 3	– Plan de chargement du compartiment pour conservation des denrées hautement périssables	61
Tableau 4	– Exigences relatives à la période <i>S</i> et à la période <i>E</i>	70
Tableau 5	– Nombre de paquets-M dans la charge légère.....	84
Tableau A.1	– Températures de mise en régime des compartiments	92
Tableau D.1	– Conversions d'humidité	99

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS DE RÉFRIGÉRATION À USAGE MÉNAGER – CARACTÉRISTIQUES ET MÉTHODES D'ESSAI –

Partie 2 – Exigences de performances

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.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 62552-2 édition 1.1 contient la première édition (2015-02) [documents 59M/62/FDIS et 59M/65/RVD] et son amendement 1 (2020-11) [documents 59M/127/FDIS et 59M/133/RVD].

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 62552-2 a été établie par le sous-comité 59M: Performances des appareils électrodomestiques et des appareils de refroidissement et de réfrigération analogues du comité d'étude 59 de l'IEC: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques

L'IEC 62552-1, l'IEC 62552-2 et l'IEC 62552-3 constituent une révision technique et incluent les modifications techniques suivantes par rapport à l'IEC 62552:2007:

- a) Toutes les parties de la norme ont été largement réécrites et mises à jour pour tenir compte des nouvelles exigences d'essai, des nouvelles configurations du produit, de l'apparition de nouvelles commandes de produit électronique et d'équipements informatiques de collecte et de traitement de données de salle d'essai.
- b) Dans la Partie 1 les modifications ont été apportées aux spécifications en matière d'équipement de salle d'essai, ainsi qu'au montage d'essai, afin d'apporter une souplesse supplémentaire, plus particulièrement lors des essais de plusieurs appareils dans une seule salle d'essai.
- c) Pour procéder à une analyse plus efficace et mieux définir les caractéristiques essentielles du produit dans les différentes conditions de fonctionnement, les données d'essai issues de la plupart des essais d'énergie sont désormais divisées en composantes dans la Partie 3 (fonctionnement en régime établi et dégivrage et reprise, par exemple). L'approche permettant de déterminer la consommation d'énergie a été totalement révisée, de nombreuses vérifications internes étant désormais incluses pour assurer les plus grandes exactitude et qualité possibles des données satisfaisant aux exigences de la Norme.
- d) La Partie 3 fournit désormais une méthode permettant de quantifier chacune des composantes énergétiques pertinentes, ainsi que les approches permettant de les combiner pour évaluer l'énergie dans différentes conditions, en partant du principe que les différentes régions vont choisir les composantes et pondérations les plus applicables lors de l'établissement des critères de performances et d'efficacité énergétique tout en utilisant un seul ensemble de mesures d'essai globales.
- e) Pour les mesures de la consommation d'énergie dans la Partie 3, aucune masse thermique (paquets d'essai) n'est incluse dans un compartiment, les températures de compartiment reposant sur la moyenne des capteurs de température de l'air (comparée à la température du paquet d'essai le plus chaud). La position des capteurs de température dans les compartiments non congelés présente également des différences importantes.
- f) L'essai de consommation d'énergie dans la Partie 3 s'appuie désormais sur deux températures ambiantes spécifiées (16 °C et 32 °C).
- g) Même si les paquets dans la Partie 2 (la présente partie) sont toujours utilisés dans le cadre de l'essai d'entreposage pour confirmer les performances dans différentes conditions de fonctionnement, ils ont été normalisés à une seule taille dans la Partie 1 (100 mm × 100 mm × 50 mm) pour limiter la variabilité de l'essai. Une distance minimale de 15 mm est désormais spécifiée entre les paquets d'essai et la doublure du compartiment.
- h) Un essai d'efficacité d'énergie de traitement de charge a été ajouté dans la Partie 3.
- i) Un essai d'efficacité d'énergie de fabrication de glace du type à réservoir a été ajouté dans la Partie 3.
- j) Un essai de capacité de refroidissement a été ajouté dans la Partie 2 (la présente partie).
- k) Un essai de mise en régime a été ajouté dans la Partie 2 (la présente partie).
- l) Les méthodes de mesure de la surface et du volume de stockage des étagères ne sont plus incluses. Dans la Partie 3 la mesure du volume a été révisée pour donner le volume interne total avec uniquement les composants nécessaires au bon fonctionnement du système de réfrigération considéré comme étant en place.
- m) Des essais (de performances (Partie 2 – la présente partie) et d'énergie (Partie 3)) ont été ajoutés pour les appareils de stockage du vin.

La typographie ci-dessous est utilisée dans la présente Norme internationale:

- exigences: caractères romains;
- variables d'essai: en *italique*;
- notes: petits caractères romains.
- les termes en **gras** sont définis dans l'IEC 62552-1:2015.

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62552, publiées sous le titre général *Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes d'essai*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 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 à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

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.

INTRODUCTION

L'IEC 62552 est divisée en 3 parties, comme suit:

- Partie 1: Domaine d'application, définitions, instrumentation, salle d'essai et mise en place des produits réfrigérants;
- Partie 2: Exigences de performances générales des **appareils de réfrigération** et méthodes d'essai (la présente partie);
- Partie 3: **Consommation d'énergie** et détermination du **volume**.

APPAREILS DE RÉFRIGÉRATION À USAGE MÉNAGER – CARACTÉRISTIQUES ET MÉTHODES D'ESSAI –

Partie 2 – Exigences de performances

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62552 spécifie les caractéristiques essentielles des **appareils de réfrigération** à usage ménager *et analogues*, refroidis par convection naturelle interne ou par circulation d'air forcé, et *spécifie* établit les méthodes d'essai pour la vérification *des* de ces caractéristiques.

La présente partie de l'IEC 62552 décrit les méthodes de détermination des exigences de performances. Même si les montages présentent certaines similitudes pour les différents essais (et qu'il peut donc s'avérer avantageux de les appliquer à un seul échantillon), il s'agit d'essais distincts permettant d'évaluer les caractéristiques spécifiques de l'échantillon en essai. La présente partie de l'IEC 62552 ne spécifie pas de procédure visant à généraliser les résultats d'essai sur échantillon à une prédiction des caractéristiques de l'ensemble de la population à partir de laquelle ces échantillons ont été sélectionnés.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 62552-1:2015, *Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes d'essai – Partie 1: Exigences générales*

IEC 62552-3:2015, *Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes d'essai – Partie 3: Consommation d'énergie et volume*

FINAL VERSION

VERSION FINALE



**Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods –
Part 2: Performance requirements**

**Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes
d'essai –
Partie 2 – Exigences de performances**

CONTENTS

FOREWORD	5
INTRODUCTION	8
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Terms, definitions and symbols	9
4 Performance requirements and tests covered in this standard	9
4.1 General	9
4.2 Storage test	9
4.3 Cooling capacity test	10
4.4 Freezing capacity test	10
4.5 Automatic ice-making capacity test	10
4.6 Other tests	10
4.7 Test summary	10
5 General test conditions	12
6 Storage test	12
6.1 Objective	12
6.2 Preparation of refrigerating appliance	12
6.3 Air temperature sensor location and test and M-package loading	13
6.3.1 Unfrozen compartments (except chill compartment and wine storage compartment)	13
6.3.2 Chill compartments	13
6.3.3 Frozen compartments/sections	15
6.4 Test procedure	22
6.4.1 Overview	22
6.4.2 Details	23
6.4.3 Compliance criteria	24
6.5 Storage temperature	24
6.6 Data to be recorded	24
7 Cooling capacity test	25
7.1 Objective	25
7.2 Set-up procedure	25
7.2.1 Ambient temperature	25
7.2.2 Installation	25
7.2.3 Adjustment of compartments	26
7.2.4 Arrangement of shelves	26
7.3 Test procedure	26
7.3.1 General	26
7.3.2 Positioning of the load in the fresh food compartment	27
7.3.3 M-packages	28
7.4 Data to be recorded	29
8 Freezing capacity test	30
8.1 Objective	30
8.2 Method overview	30
8.3 Set-up procedure	30
8.3.1 Ambient temperature	30

8.3.2	Preparation of the refrigerating appliance	30
8.3.3	Loading of refrigerating appliance	31
8.4	Test procedure	32
8.4.1	Starting conditions	32
8.4.2	Setting of control devices	32
8.4.3	Freezing of the light load	33
8.4.4	Intermediate test data to be recorded	33
8.5	Criteria to achieve a four-star compartment rating	33
8.6	Data to be recorded	34
9	Automatic ice-making capacity test	34
9.1	Objective	34
9.2	Procedure	35
9.2.1	Ambient and water temperatures	35
9.2.2	Preparation of refrigerating appliance	35
9.2.3	Test procedures	35
9.3	Data to be recorded	36
Annex A (normative)	Pull-down test	37
A.1	General	37
A.2	Method overview	37
A.3	Set-up procedure	37
A.3.1	Test room ambient temperature	37
A.3.2	Installation	37
A.3.3	Disconnection of devices	37
A.3.4	User-adjustable features	37
A.3.5	Internal components	38
A.3.6	Determination of compartment temperature	38
A.4	Test procedure	38
A.4.1	General	38
A.4.2	Heat soak	38
A.4.3	Pull down	38
A.5	Test end-point	39
A.6	Data to be recorded	39
Annex B (normative)	Wine storage appliances and compartments; storage test	40
B.1	Objective	40
B.2	Storage temperature requirements	40
B.3	Measurement of compartment temperature	40
B.4	Preparation of refrigerating appliance	41
B.5	Measurements	41
B.5.1	General	41
B.5.2	Conditions for demonstration of compliance	41
B.6	Data to be recorded	41
Annex C (normative)	Temperature rise test	43
C.1	Objective	43
C.2	Procedure	43
C.2.1	Ambient temperature	43
C.2.2	Preparation of refrigerating appliance	43
C.2.3	Operation of the refrigerating appliance	43
C.3	Test period and measurements	43

C.4	Temperature rise time	43
C.5	Data to be recorded	43
Annex D (normative)	Water vapour condensation test	44
D.1	Objective	44
D.2	Procedure	44
D.2.1	Ambient temperature	44
D.2.2	Relative humidity	44
D.2.3	Preparation of refrigerating appliance	44
D.2.4	Operation of the refrigerating appliance	44
D.2.5	Test period	45
D.3	Observations	45
D.4	Data to be recorded	45
Figure 1	– Location of packages in frozen compartment, showing clearances (1 of 2)	17
Figure 2	– Location of test packages and M-packages, in frozen compartment (1 of 3)	20
Figure 3	– Storage test sequence illustration	24
Figure 4	– Filling of a shelf with test packages and M-packages for cooling capacity test	29
Figure 5	– Package placement illustration for non flat surfaces	16
Figure D.1	– Condensation codes	45
Table 1	– Test summary	11
Table 2	– Compartment temperatures	12
Table 3	– Chill compartment storage load	15
Table 4	– Requirements for periods <i>S</i> and <i>E</i>	23
Table 5	– M-Packages in the light load	33
Table A.1	– Pull-down temperatures for compartments	39
Table D.1	– Humidity conversions	44

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HOUSEHOLD REFRIGERATING APPLIANCES – CHARACTERISTICS AND TEST METHODS –

Part 2: Performance requirements

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 62552-2 edition 1.1 contains the first edition (2015-02) [documents 59M/62/FDIS and 59M/65/RVD] and its amendment 1 (2020-11) [documents 59M/127/FDIS and 59M/133/RVD].

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

International Standard IEC 62552-2 has been prepared by subcommittee 59M: Performance of electrical household and similar cooling and freezing appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household and similar electrical appliances

IEC 62552-1, IEC 62552-2 and IEC 62552-3 together constitute a technical revision and include the following significant technical changes with respect to IEC 62552:2007:

- a) All parts of the standard have been largely rewritten and updated to cope with new testing requirements, new product configurations, the advent of electronic product controls and computer based test-room data collection and processing equipment.
- b) In Part 1 there are some changes to test room equipment specifications and the setup for testing to provide additional flexibility especially when testing multiple appliances in a single test room.
- c) For more efficient analysis and to better characterise the key product characteristics under different operating conditions, the test data from many of the energy tests in Part 3 is now split into components (such as steady state operation and defrost and recovery). The approach to determination of energy consumption has been completely revised, with many internal checks now included to ensure that data complying with the requirements of the standard is as accurate as possible and of high quality.
- d) Part 3 of the standard now provides a method to quantify each of the relevant energy components and approaches on how these can be combined to estimate energy under different conditions on the expectation that different regions will select components and weightings that are most applicable when setting both their local performance and energy efficiency criteria while using a single set of global test measurements.
- e) For energy consumption measurements in Part 3, no thermal mass (test packages) is included in any compartment and compartment temperatures are based on the average of air temperature sensors (compared to the temperature in the warmest test package). There are also significant differences in the position of temperature sensors in unfrozen compartments.
- f) The energy consumption test in Part 3 now has two specified ambient temperatures (16°C and 32°C).
- g) While, in Part 2 (this part) test packages are still used for the storage test to confirm performance in different operating conditions, in Part 1 they have been standardised to one size (100 mm × 100 mm × 50 mm) to simplify loading and reduce test variability. A clearance of at least 15 mm is now specified between test packages and the compartment liner.
- h) A load processing energy efficiency test has been added in Part 3.
- i) A tank-type ice making energy efficiency test has been added in Part 3.
- j) A cooling capacity test has been added in Part 2 (this part).
- k) A pull-down test has been added in Part 2 (this part).
- l) Shelf area and storage volume measurement methods are no longer included. In Part 3 the volume measurement has been revised to be the total internal volume with only components necessary for the satisfactory operation of the refrigeration system considered as being in place.
- m) Tests (both performance (Part 2 – this part) and energy (Part 3)) have been added for wine storage appliances.

The following print types are used in this international standard:

- requirements: in roman type;
- test variables: in *italic type*;
- notes: in small roman type.
- words in **bold** are defined in IEC 62552-1:2015.

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

A list of all parts in the IEC 62252 series, published under the general title *Household refrigerating appliances – characteristics and test methods*, can be found on the IEC website.

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

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

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.

INTRODUCTION

IEC 62552 is split into 3 parts as follows:

- Part 1: Scope, definitions, instrumentation, test room and set up of refrigerating products;
- Part 2: General performance requirements for **refrigerating appliances** and methods for testing them (this part);
- Part 3: **Energy consumption** and **volume** determination.

HOUSEHOLD REFRIGERATING APPLIANCES – CHARACTERISTICS AND TEST METHODS –

Part 2: Performance requirements

1 Scope

This part of IEC 62552 specifies the essential characteristics of household and similar **refrigerating appliances** cooled by internal natural convection or forced air circulation, and establishes test methods for checking these characteristics.

This part of IEC 62552 describes the methods for the determination of performance requirements. Although there is some commonality in the set-ups for different tests (and so it may be an advantage to apply them all to one sample), these are separate tests to evaluate specific characteristics of the sample being tested. This part of IEC 62552 does not specify a procedure to generalise the results from sample test results to a prediction of the characteristics of the whole population from which that sample was selected.

2 Normative references

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

IEC 62552-1:2015, *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 1: General requirements*

IEC 62552-3:2015, *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 3: Energy consumption and volume*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	49
INTRODUCTION.....	52
1 Domaine d'application	53
2 Références normatives	53
3 Termes, définitions et symboles	53
4 Exigences de performances et essais couverts par la présente Norme	53
4.1 Généralités	53
4.2 Essai d'entreposage.....	53
4.3 Essai de capacité de refroidissement.....	54
4.4 Essai de pouvoir de congélation	54
4.5 Essai de capacité de production de glace automatique	54
4.6 Autres essais	54
4.7 Récapitulatif des essais	54
5 Conditions générales d'essai	56
6 Essai d'entreposage	56
6.1 Objectif.....	56
6.2 Préparation de l'appareil de réfrigération	56
6.3 Emplacement et essai des capteurs de température de l'air et chargement de paquet-M	57
6.3.1 Compartiments non congelés (à l'exception du compartiment pour conservation des denrées hautement périssables et du compartiment de stockage du vin)	57
6.3.2 Compartiments pour conservation des denrées hautement périssables.....	57
6.3.3 Compartiments/sections congelé(e)s	59
6.4 Procédure d'essai	67
6.4.1 Aperçu général	67
6.4.2 Détails	68
6.4.3 Critères de conformité	69
6.5 Température de stockage	69
6.6 Données à enregistrer	69
7 Essai de capacité de refroidissement.....	70
7.1 Objectif.....	70
7.2 Procédure de réglage.....	70
7.2.1 Température ambiante.....	70
7.2.2 Installation.....	70
7.2.3 Réglage des compartiments.....	71
7.2.4 Disposition des étagères	71
7.3 Procédure d'essai	71
7.3.1 Généralités	71
7.3.2 Positionnement de la charge dans le compartiment d'entreposage des denrées fraîches.....	72
7.3.3 Paquets-M	73
7.4 Données à enregistrer	75
8 Essai de pouvoir de congélation	75
8.1 Objectif.....	75
8.2 Aperçu de la méthode	75

8.3	Procédure de réglage.....	75
8.3.1	Température ambiante.....	75
8.3.2	Préparation de l'appareil de réfrigération	75
8.3.3	Chargement de l'appareil de réfrigération	76
8.4	Procédure d'essai	77
8.4.1	Conditions préliminaires	77
8.4.2	Réglage des dispositifs de commande	78
8.4.3	Congélation de la charge légère	78
8.4.4	Données d'essai intermédiaires à enregistrer.....	79
8.5	Critères d'obtention d'un classement de compartiment "quatre étoiles"	79
8.6	Données à enregistrer	80
9	Essai de capacité de production de glace automatique	80
9.1	Objectif	80
9.2	Procédure	80
9.2.1	Température ambiante et températures de l'eau	80
9.2.2	Préparation de l'appareil de réfrigération	80
9.2.3	Procédures d'essai	81
9.3	Données à enregistrer	82
Annexe A (normative)	Essai de mise en régime	83
A.1	Généralités	83
A.2	Aperçu de la méthode	83
A.3	Procédure de réglage.....	83
A.3.1	Température ambiante de la salle d'essai	83
A.3.2	Installation.....	83
A.3.3	Déconnexion des dispositifs	83
A.3.4	Caractéristiques réglables par l'utilisateur	83
A.3.5	Composants internes	84
A.3.6	Détermination de la température du compartiment.....	84
A.4	Procédure d'essai	84
A.4.1	Généralités	84
A.4.2	Échange thermique.....	84
A.4.3	Mise en régime	85
A.5	Extrémité d'essai	85
A.6	Données à enregistrer	85
Annexe B (normative)	Appareils et compartiments de stockage du vin; essai d'entreposage.....	86
B.1	Objectif	86
B.2	Exigences de température de stockage.....	86
B.3	Mesure de la température du compartiment	86
B.4	Préparation de l'appareil de réfrigération	87
B.5	Mesurages	87
B.5.1	Généralités	87
B.5.2	Conditions de démonstration de la conformité.....	87
B.6	Données à enregistrer	88
Annexe C (normative)	Essai d'échauffement	89
C.1	Objectif	89
C.2	Procédure	89
C.2.1	Température ambiante.....	89
C.2.2	Préparation de l'appareil de réfrigération	89

C.2.3	Fonctionnement l'appareil de réfrigération	89
C.3	Période d'essai et mesures	89
C.4	Temps d'échauffement	89
C.5	Données à enregistrer	89
Annexe D (normative)	Essai de condensation de vapeur d'eau	90
D.1	Objectif	90
D.2	Procédure	90
D.2.1	Température ambiante.....	90
D.2.2	Humidité relative.....	90
D.2.3	Préparation de l'appareil de réfrigération	90
D.2.4	Fonctionnement l'appareil de réfrigération	90
D.2.5	Période d'essai.....	91
D.3	Observations	91
D.4	Données à enregistrer	91
Figure 1	– Emplacement des paquets dans un compartiment congelé, avec distances minimales (1 sur 2)	62
Figure 2	– Emplacement des paquets d'essai et des paquets-M dans un compartiment congelé (1 sur 3).....	65
Figure 3	– Représentation de la séquence d'essais de stockage.....	69
Figure 4	– Remplissage d'une étagère avec les paquets d'essai et les paquets-M pour l'essai de capacité de refroidissement.....	74
Figure 5	– Représentation du placement des paquets pour les surfaces non planes	60
Figure D.1	– Codes de condensation	91
Tableau 1	– Récapitulatif des essais.....	55
Tableau 2	– Températures de compartiment	56
Tableau 3	– Plan de chargement du compartiment pour conservation des denrées hautement périssables	59
Tableau 4	– Exigences relatives à la période <i>S</i> et à la période <i>E</i>	68
Tableau 5	– Nombre de paquets-M dans la charge légère.....	79
Tableau A.1	– Températures de mise en régime des compartiments	85
Tableau D.1	– Conversions d'humidité	90

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS DE RÉFRIGÉRATION À USAGE MÉNAGER – CARACTÉRISTIQUES ET MÉTHODES D'ESSAI –

Partie 2 – Exigences de performances

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.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 62552-2 édition 1.1 contient la première édition (2015-02) [documents 59M/62/FDIS et 59M/65/RVD] et son amendement 1 (2020-11) [documents 59M/127/FDIS et 59M/133/RVD].

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 62552-2 a été établie par le sous-comité 59M: Performances des appareils électrodomestiques et des appareils de refroidissement et de réfrigération analogues du comité d'étude 59 de l'IEC: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques

L'IEC 62552-1, l'IEC 62552-2 et l'IEC 62552-3 constituent une révision technique et incluent les modifications techniques suivantes par rapport à l'IEC 62552:2007:

- a) Toutes les parties de la norme ont été largement réécrites et mises à jour pour tenir compte des nouvelles exigences d'essai, des nouvelles configurations du produit, de l'apparition de nouvelles commandes de produit électronique et d'équipements informatiques de collecte et de traitement de données de salle d'essai.
- b) Dans la Partie 1 les modifications ont été apportées aux spécifications en matière d'équipement de salle d'essai, ainsi qu'au montage d'essai, afin d'apporter une souplesse supplémentaire, plus particulièrement lors des essais de plusieurs appareils dans une seule salle d'essai.
- c) Pour procéder à une analyse plus efficace et mieux définir les caractéristiques essentielles du produit dans les différentes conditions de fonctionnement, les données d'essai issues de la plupart des essais d'énergie sont désormais divisées en composantes dans la Partie 3 (fonctionnement en régime établi et dégivrage et reprise, par exemple). L'approche permettant de déterminer la consommation d'énergie a été totalement révisée, de nombreuses vérifications internes étant désormais incluses pour assurer les plus grandes exactitude et qualité possibles des données satisfaisant aux exigences de la Norme.
- d) La Partie 3 fournit désormais une méthode permettant de quantifier chacune des composantes énergétiques pertinentes, ainsi que les approches permettant de les combiner pour évaluer l'énergie dans différentes conditions, en partant du principe que les différentes régions vont choisir les composantes et pondérations les plus applicables lors de l'établissement des critères de performances et d'efficacité énergétique tout en utilisant un seul ensemble de mesures d'essai globales.
- e) Pour les mesures de la consommation d'énergie dans la Partie 3, aucune masse thermique (paquets d'essai) n'est incluse dans un compartiment, les températures de compartiment reposant sur la moyenne des capteurs de température de l'air (comparée à la température du paquet d'essai le plus chaud). La position des capteurs de température dans les compartiments non congelés présente également des différences importantes.
- f) L'essai de consommation d'énergie dans la Partie 3 s'appuie désormais sur deux températures ambiantes spécifiées (16 °C et 32 °C).
- g) Même si les paquets dans la Partie 2 (la présente partie) sont toujours utilisés dans le cadre de l'essai d'entreposage pour confirmer les performances dans différentes conditions de fonctionnement, ils ont été normalisés à une seule taille dans la Partie 1 (100 mm × 100 mm × 50 mm) pour limiter la variabilité de l'essai. Une distance minimale de 15 mm est désormais spécifiée entre les paquets d'essai et la doublure du compartiment.
- h) Un essai d'efficacité d'énergie de traitement de charge a été ajouté dans la Partie 3.
- i) Un essai d'efficacité d'énergie de fabrication de glace du type à réservoir a été ajouté dans la Partie 3.
- j) Un essai de capacité de refroidissement a été ajouté dans la Partie 2 (la présente partie).
- k) Un essai de mise en régime a été ajouté dans la Partie 2 (la présente partie).
- l) Les méthodes de mesure de la surface et du volume de stockage des étagères ne sont plus incluses. Dans la Partie 3 la mesure du volume a été révisée pour donner le volume interne total avec uniquement les composants nécessaires au bon fonctionnement du système de réfrigération considéré comme étant en place.
- m) Des essais (de performances (Partie 2 – la présente partie) et d'énergie (Partie 3)) ont été ajoutés pour les appareils de stockage du vin.

La typographie ci-dessous est utilisée dans la présente Norme internationale:

- exigences: caractères romains;
- variables d'essai: en *italique*;
- notes: petits caractères romains.
- les termes en **gras** sont définis dans l'IEC 62552-1:2015.

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62552, publiées sous le titre général *Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes d'essai*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 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 à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

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.

INTRODUCTION

L'IEC 62552 est divisée en 3 parties, comme suit:

- Partie 1: Domaine d'application, définitions, instrumentation, salle d'essai et mise en place des produits réfrigérants;
- Partie 2: Exigences de performances générales des **appareils de réfrigération** et méthodes d'essai (la présente partie);
- Partie 3: **Consommation d'énergie** et détermination du **volume**.

APPAREILS DE RÉFRIGÉRATION À USAGE MÉNAGER – CARACTÉRISTIQUES ET MÉTHODES D'ESSAI –

Partie 2 – Exigences de performances

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62552 spécifie les caractéristiques essentielles des **appareils de réfrigération** à usage ménager et analogues, refroidis par convection naturelle interne ou par circulation d'air forcé, et établit les méthodes d'essai pour la vérification de ces caractéristiques.

La présente partie de l'IEC 62552 décrit les méthodes de détermination des exigences de performances. Même si les montages présentent certaines similitudes pour les différents essais (et qu'il peut donc s'avérer avantageux de les appliquer à un seul échantillon), il s'agit d'essais distincts permettant d'évaluer les caractéristiques spécifiques de l'échantillon en essai. La présente partie de l'IEC 62552 ne spécifie pas de procédure visant à généraliser les résultats d'essai sur échantillon à une prédiction des caractéristiques de l'ensemble de la population à partir de laquelle ces échantillons ont été sélectionnés.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 62552-1:2015, *Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes d'essai – Partie 1: Exigences générales*

IEC 62552-3:2015, *Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes d'essai – Partie 3: Consommation d'énergie et volume*