

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60531

Deuxième édition
Second edition
1999-01

**Appareils électrodomestiques de chauffage
à accumulation des locaux –
Méthodes de mesure de l'aptitude
à la fonction**

iTeh STANDARD PREVIEW

**Household electric thermal storage room heaters –
Methods for measuring performance**

[IEC 60531:1999](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60531:1999

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- Catalogue des publications de la CEI
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- Bulletin de la CEI
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- IEC web site*
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9477411-9c3-46d0-83e1-6caeb659349/iec-60531-1999>
- Catalogue of IEC publications
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- IEC Bulletin
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60531

Deuxième édition
Second edition
1999-01

Appareils électrodomestiques de chauffage
à accumulation des locaux –
Méthodes de mesure de l'aptitude
à la fonction

iTeh STANDARD PREVIEW

Household electric thermal storage room heaters –
Methods for measuring performance

IEC 60531:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999>

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

V

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Référence normative	6
3 Définitions	6
4 Classification	8
5 Énumération des mesures	10
6 Conditions générales d'exécution des mesures	10
7 Dimensions et masse	14
8 Charge acceptée	14
9 Aptitude à chauffer un local	16
10 Rétention de chaleur	16
11 Échauffements des grilles de sortie d'air et des surfaces externes	18
12 Échauffements des surfaces entourant l'appareil de chauffage	18
13 Stabilité en température de la pièce	20
14 Appareil de chauffage à accumulation ayant une fonction de chauffage à action directe	20
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999	
Figures	24
Annexes	
A Calorimètre	28
B Chambre d'essai climatique	38
C Relation entre la capacité de chauffage de l'appareil à accumulation et le local	42
D Informations à fournir au point de vente	56
E Formulaire de rapport d'essai	58
F Bibliographie	64

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative reference	7
3 Definitions	7
4 Classification	9
5 List of measurements	11
6 General conditions for measurements	11
7 Dimensions and mass	15
8 Charge acceptance	15
9 Room heating capability	17
10 Heat retention	17
11 Temperature rises of air-outlet grilles and external surfaces	19
12 Temperature rises of surfaces surrounding the heater	19
13 Stability of room temperature	21
14 Storage heater having a direct-acting heating function	21
	https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999
Figures	25
Annexes	
A Calorimeter	29
B Climatic test room	39
C Relationship between the heating capability of the storage heater and the room	43
D Information provided at point of sale	57
E Test report form	59
F Bibliography	65

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES DE CHAUFFAGE
À ACCUMULATION DES LOCAUX –
MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60531 a été établie par le sous-comité 59C: Appareils de chauffage, du comité d'études 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1976 dont elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
59C/85/FDIS	59C/86/RVD

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

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

Les annexes C, D, E et F sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HOUSEHOLD ELECTRIC THERMAL
STORAGE ROOM HEATERS –
METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60531 has been prepared by subcommittee 59C: Heating appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1976 and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
59C/85/FDIS	59C/86/RVD

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

Annexes A and B form an integral part of this standard.

Annexes C, D, E and F are for information only.

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES DE CHAUFFAGE À ACCUMULATION DES LOCAUX – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale traite des appareils de chauffage électriques à accumulation ayant un cycle de 24 h et destinés à chauffer la pièce dans laquelle ils sont placés.

NOTE 1 – La présente norme ne traite ni des appareils de chauffage incorporés dans la structure des bâtiments, ni des équipements de chauffage central ou des installations de chauffage par le sol.

NOTE 2 – Si un appareil est prévu pour fonctionner comme un appareil de chauffage à accumulation ou comme un appareil de chauffage à action directe, il est également essayé selon la CEI 60675 [1]*.

La présente norme définit les principales caractéristiques nécessaires pour déterminer l'aptitude à la fonction des appareils de chauffage à accumulation et spécifie des méthodes pour mesurer ces caractéristiques, en vue d'informer les utilisateurs.

NOTE 3 – Les informations qui peuvent intéresser les utilisateurs sont énumérées à l'annexe D.

La présente norme ne spécifie pas des valeurs pour les caractéristiques d'aptitude à la fonction.

NOTE 4 – La présente norme ne traite pas

- des règles de sécurité [2];
- du bruit aérien [3].

[IEC 60531:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999>

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invités à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60584-1:1995, *Couples thermoélectriques – Partie 1: Tables de référence*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1

appareil de chauffage à accumulation

appareils de chauffage dont la chaleur emmagasinée est obtenue à partir de l'énergie électrique en chargeant un noyau accumulateur avant la demande de chaleur d'une pièce, la chaleur pouvant être déchargée à tout moment

* Les chiffres entre crochets renvoient à la bibliographie de l'annexe F.

HOUSEHOLD ELECTRIC THERMAL STORAGE ROOM HEATERS – METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE

1 Scope

This International Standard applies to electric storage heaters having a daily operating cycle and intended to heat the room in which they are located.

NOTE 1 – This standard does not apply to heating appliances incorporated in the building structure, to central heating systems or to floor heating installations.

NOTE 2 – If an appliance is intended to be operated as a storage heater or as a direct-acting room heater, it is also tested in accordance with IEC 60675 [1]*.

This standard defines the main performance characteristics of storage heaters and specifies methods for measuring these characteristics, for the information of users.

NOTE 3 – Information which may be of interest to the consumer is listed in annex D.

This standard does not specify values for performance characteristics.

NOTE 4 – This standard does not deal with:

- safety requirements [2];
- acoustical noise [3].

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Normative reference

[IEC 60531:1999](#)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999)

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60584-1:1995, *Thermocouples – Part 1: Reference tables*

3 Definitions

For the purposes of this International Standard the following definitions apply.

3.1

storage heater

heater which stores heat obtained from electric energy by charging an accumulating core before a heat demand in a room occurs, the heat being discharged at any time

* Figures in square brackets refer to the bibliography in annex F.

3.2

condition d'émission minimale

condition dans laquelle l'appareil est en fonctionnement, les organes contrôlant le flux thermique, tels que les volets et les ventilateurs, étant réglés sur la position minimale

3.3

condition d'émission maximale

condition dans laquelle l'appareil est en fonctionnement, les organes contrôlant le flux thermique, tels que les volets et les ventilateurs, étant réglés sur la position maximale, toute position de relance étant ignorée

NOTE – Une position «relance» correspond au positionnement d'une commande pour une utilisation occasionnelle qui accélère de façon temporaire la vitesse du ventilateur.

3.4

température moyenne de la pièce

moyenne arithmétique des températures maximales et minimales de la pièce pour un réglage du thermostat de température ambiante

3.5

thermostat de température ambiante

thermostat sensible à la température de la pièce, et réglable par l'utilisateur, dont la sonde est au moins incorporée à l'appareil de chauffage

iTeh STANDARD PREVIEW

3.6

amplitude

différence entre la température maximale et la température minimale de la pièce pour un réglage donné du thermostat de température ambiante

(standards.iteh.ai)

[IEC 60531:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999>

3.7

dérive

différence entre les températures moyennes de la pièce obtenues à différents niveaux de charge pour un réglage du thermostat de température ambiante

4 Classification

4.1 Selon le type

- a) appareil de chauffage à accumulation sans élément chauffant direct;
- b) appareil de chauffage à accumulation avec élément chauffant à action directe contrôlé manuellement;
- c) appareil de chauffage à accumulation avec élément chauffant direct contrôlé automatiquement.

4.2 Selon le contrôle du flux thermique

- a) appareil de chauffage à accumulation sans contrôle du flux thermique;
- b) appareil de chauffage à accumulation avec un flux thermique contrôlé par des volets ou équivalents;
- c) appareil de chauffage à accumulation avec un flux thermique contrôlé par un ventilateur.

3.2

minimum discharge condition

condition under which the appliance is operated, the means for controlling the heat output, such as flaps and fans, being set at the lowest position

3.3

maximum discharge condition

condition under which the appliance is operated, the means for controlling the heat output, such as flaps and fans, being set at the highest position, any boost position being ignored

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

3.4

average room temperature

arithmetic average of the maximum and minimum room temperatures for a setting of the ambient temperature thermostat

3.5

ambient temperature thermostat

thermostat, sensitive to the room temperature and adjustable by the user, with at least the sensing part incorporated in the heater

3.6

amplitude

difference between the maximum and the minimum room temperatures for a setting of the ambient temperature thermostat

3.7

drift

difference between the average room temperatures obtained at different charge levels for a setting of the ambient temperature thermostat

4 Classification

4.1 According to type

- a) storage heater without a direct-acting heating function;
- b) storage heater with a direct-acting function manually controlled;
- c) storage heater with a direct-acting function automatically controlled.

4.2 According to the control of heat output

- a) storage heater without heat output control;
- b) storage heater with the heat output controlled by flaps or similar means;
- c) storage heater with the heat output controlled by a fan.

4.3 Selon la rétention de chaleur

Rétention de chaleur en pourcentage	Catégorie
≥ 10 et < 30	1
≥ 30 et < 50	2
≥ 50	3

NOTE – Si la rétention de chaleur est inférieure à 10 %, on ne considère pas l'appareil comme un appareil de chauffage à accumulation.

5 Enumération des mesures

- a) dimensions et masse (article 7);
- b) charge acceptée (article 8);
- c) aptitude à chauffer un local (article 9);
- d) rétention de chaleur (article 10);
- e) échauffements des grilles de sortie d'air et des surfaces externes (article 11);
- f) échauffements des surfaces entourant l'appareil de chauffage (article 12);
- g) stabilité en température de la pièce (article 13);
- h) fonction de chauffage à action directe (article 14).

Les résultats de ces mesures peuvent être consignés dans un rapport d'essai.

NOTE – Un exemple de formulaire de rapport d'essai est présenté à l'annexe E.

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-6cae0b659349/iec-60531-1999>

6 Conditions générales d'exécution des mesures

Avant d'effectuer les essais, l'appareil de chauffage à accumulation est assemblé et installé conformément aux instructions.

NOTE – A l'exception des essais de l'article 14, les éléments supplémentaires qui permettent la fonction de chauffage à action directe sont rendus inopérants.

Sauf spécifications contraires, les mesures sont réalisées dans les conditions indiquées ci-dessous:

6.1 Tension d'alimentation

L'appareil de chauffage à accumulation est alimenté à une tension permettant d'obtenir la puissance assignée en état de régime. Les ventilateurs sont cependant alimentés à la tension assignée.

NOTE – Les états de régime ne peuvent pas être établis avant la fin de la période de charge.

Les tensions sont maintenues à la valeur assignée ±1 %.

6.2 Locaux d'essai

Tous les essais à l'exception de ceux des articles 9 et 10 sont effectués dans un local exempt de courants d'air dans lequel la température ambiante est maintenue à 20 °C ± 1 °C, mesurée à une distance d'environ 2 m du dispositif et à 1,5 m au-dessus du sol.

NOTE – Il convient de prendre des précautions de façon à s'assurer que le point de mesure n'est pas directement influencé par le flux thermique.

4.3 According to heat retention

Heat retention in %	Category
≥ 10 and < 30	1
≥ 30 and < 50	2
≥ 50	3

NOTE – If the heat retention is less than 10 %, the appliance is not considered to be a storage heater.

5 List of measurements

- a) dimensions and mass (clause 7);
- b) charge acceptance (clause 8);
- c) room heating capability (clause 9);
- d) heat retention (clause 10);
- e) temperature rises of air-outlet grilles and external surfaces (clause 11);
- f) temperature rises of surfaces surrounding the heater (clause 12);
- g) stability of room temperature (clause 13);
- h) direct-acting heating function (clause 14).

The results of these measurements may be given in a test report.

NOTE – An example of a test report form is shown in annex E.

6 General conditions for measurements

Before carrying out the tests, the storage heater is assembled and installed in accordance with the instructions.

NOTE – Except for tests of clause 14, supplementary elements which provide direct heating are rendered inoperative.

Unless otherwise specified, measurements are made under the following conditions.

6.1 Supply voltage

The storage heater is supplied at a voltage which gives rated power input under steady conditions. However, fans are supplied at rated voltage.

NOTE – Steady conditions may not be established until the end of the charging period.

Supply voltages are kept within ±1 %.

6.2 Test rooms

All tests except those of clauses 9 and 10 are carried out in a draught-free room in which the ambient temperature is maintained at 20 °C ± 1 °C, measured at a distance of approximately 2 m from the appliance and 1,5 m above the floor.

NOTE – Care has to be taken to ensure that the measurement point is not directly influenced by the heat output.

Les essais des articles 9 et 10 sont effectués dans un calorimètre comme cela est spécifié à l'annexe A. La température de l'air entrant dans le calorimètre est maintenue à $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.

Les essais de l'article 13 sont effectués dans une enceinte climatique comme cela est spécifié à l'annexe B.

6.3 Disposition de l'appareil de chauffage à accumulation

Pour les essais des articles 8, 11 et 12, les appareils encastrables sont installés conformément aux instructions du fabricant, les autres appareils sont placés dans un coin d'essai.

Un contreplaqué peint en noir mat d'environ 20 mm d'épaisseur est utilisé pour le coin d'essai et pour la mise en place des appareils encastrables.

Le coin d'essai s'étend de 300 mm au moins au-delà de l'appareil. Une planche de bois d'une hauteur de 120 mm et d'épaisseur 15 mm, est fixée sur toute la longueur des parois du coin d'essai en contact avec le plancher.

Les appareils sont placés sur le coin d'essai comme suit:

- les appareils normalement utilisés sur le sol sont placés sur le plancher aussi près que possible des parois sauf indications contraires dans les instructions d'installation;
- les appareils qui sont normalement fixés à un mur sont installés sur l'une des parois aussi près de l'autre paroi et du plancher qu'ils peuvent l'être en usage normal, sauf indications contraires dans les instructions d'installation.

Pour les essais des articles 9, 10, 13 et 14, l'appareil est placé sur un chariot, comme cela est indiqué à la figure A.1.

[IEC 60531:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9497041-3fc3-46d0-83e1-0caeb099347/iec-60531-1999)

Les appareils prévus pour être fixés à un mur sont fixés à une planche sur le chariot. Les dimensions de la planche sont approximativement égales à la longueur et la hauteur de l'appareil mais incluent la hauteur d'installation de l'appareil au-dessus du sol.

6.4 Conditions initiales

Au début de chaque essai, l'appareil de chauffage à accumulation est à la température du local.

6.5 Dispositif de commande de charge

Les dispositifs de commande de charge sont réglés sur leur position maximale.

Si un signal extérieur est nécessaire pour faire fonctionner l'appareil, celui-ci est fourni conformément aux instructions.

6.6 Préconditionnement

Si les instructions d'installation indiquent qu'un preconditionnement est nécessaire, ce dernier est effectué avant l'essai.

6.7 Thermostat de température ambiante

A l'exception des essais de l'article 13, tous les thermostats de température ambiante sont rendus inopérants.

The tests of clauses 9 and 10 are carried out in a calorimeter as specified in annex A. The temperature of the air entering the calorimeter is maintained at $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.

The tests of clause 13 are carried out in a climatic test room as specified in annex B.

6.3 Position of the storage heater

For the tests of clauses 8, 11 and 12, built-in appliances are installed in accordance with the manufacturer's instructions, other appliances being placed in a test corner.

Dull black painted plywood approximately 20 mm thick is used for the test corner and for the installation of built-in appliances.

The test corner extends at least 300 mm beyond the appliance. A wooden board having a height of 120 mm and a thickness of 15 mm, is fixed along the full length of the walls of the test corner and in contact with the floor.

Appliances are positioned in the test corner as follows:

- appliances normally used on a floor are placed on the floor as near to the walls as possible unless otherwise stated in the installation instructions;
- appliances normally fixed to a wall are mounted on one of the walls and as near to the other wall and to the floor as is likely to occur in normal use, unless otherwise stated in the installation instructions.

For the tests of clauses 9, 10, 13 and 14, the appliance is placed on a trolley as shown in figure A.1.

Appliances intended to be fixed to a wall are fixed to a board on the trolley. The dimensions of the board are approximately equal to the length and height of the appliance but include the mounting height of the appliance above the floor.

6.4 Initial conditions

At the beginning of each test, the storage heater is at room temperature.

6.5 Charging control

Charging controls are set to the maximum position.

If an external signal is required in order to operate the appliance, this is provided in accordance with the instructions.

6.6 Preconditioning

If the installation instructions state that preconditioning is necessary, this preconditioning is carried out before testing.

6.7 Ambient temperature thermostat

Any ambient temperature thermostat is rendered inoperative except for the tests of clause 13.