NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
92-307

Troisième édition
Third edition
1980-01

Installations électriques à bord des navires

Partie 307:
Matériel – Appareils de chauffage et de cuisson

Electrical installations in ships

Part 307:
Equipment – Heating and cooking appliances

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 92-307: 1980

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***
- **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.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
92-307

Troisième édition
Third edition
1980-01

Installations électriques à bord des navires

Partie 307:
Matériel – Appareils de chauffage et de cuisson

Electrical installations in ships

Part 307:
Equipment – Heating and cooking appliances

© IEC 1980 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 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

IEC Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE H

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

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

AVANT-PROPOS 8

Articles

1. Domaine d'application 8
2. Prescriptions générales 8
3. Prescriptions particulières pour le matériel de cuisine 12
4. Prescriptions particulières pour les appareils de chauffage des locaux 12

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

INTRODUCTION 9

Clause

1. Scope 9
2. General requirements 9
3. Special requirements for galley appliances 13
4. Special requirements for space-heating appliances 13

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BORD DES NAVIRES

307e partie : Matériel — Appareils de chauffage et de cuisson

PRÉAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.

2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.

3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 18 de la CEI: Installations électriques à bord des navires.

Elle constitue une des parties de la Publication 92 de la CEI, qui traite des installations électriques à bord des navires.

La première édition de cette publication fut publiée en 1957.

Une deuxième édition se compose de six parties; elle fut publiée en 1964 (Publication 92-1) et en 1965 (Publications 92-2, 92-3, 92-4, 92-5 et 92-6).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition, à l'exception du chapitre X de la Publication 92-3: Troisième partie: Câbles (construction, essais et installation), qui est à l'étude. (Veuillez consulter la dernière édition du Catalogue des publications.)

La série se compose des publications suivantes:

Publications nos 92-101: Installations électriques à bord des navires,
101e partie: Définitions et prescriptions générales.
92-201: 201e partie: Conception des systèmes — Généralités.
92-202: 202e partie: Conception des systèmes — Protection.
92-301: 301e partie: Matériel — Génératrices et moteurs.
92-302: 302e partie: Matériel — Ensembles d'appareillage.
92-303: 303e partie: Matériel — Transformateurs de puissance.
92-304: 304e partie: Matériel — Convertisseurs à semiconducteurs.
92-305: 305e partie: Matériel — Batteries d'accumulateurs.
92-306: 306e partie: Matériel — Luminaires et appareillages d'installation.
92-307: 307e partie: Matériel — Appareils de chauffage et de cuisson.
92-352: 352e partie: Choix et pose des câbles pour réseaux d'alimentation à basse tension.
92-373: 373e partie: Câbles de télécommunication et câbles pour fréquences radioélectriques pour utilisation à bord des navires — Câbles souples coaxiaux utilisés à bord des navires.
92-374: 374e partie: Câbles de télécommunication et câbles pour fréquences radioélectriques pour utilisation à bord des navires — Câbles téléphoniques pour services de communications non essentielles.
92-375: 375e partie: Câbles de télécommunication et câbles pour fréquences radioélectriques pour utilisation à bord des navires — Câbles pour communications, commandes et mesures, d'usage général.
92-401: 401e partie: Installation et essais après achèvement.
92-501: 501e partie: Caractéristiques spéciales — Installation de propulsion électrique.
92-502: 502e partie: Caractéristiques spéciales — Navires-citernes.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS

Part 307: Equipment — Heating and cooking appliances

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.

2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.

3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 18: Electrical Installations in Ships.

It forms a part of IEC Publication 92, which deals with electrical installations in ships.

The first edition of this publication was published in 1957.

A second edition consisted of six parts and was published in 1964 (Publication 92-1) and in 1965 (Publications 92-2, 92-3, 92-4, 92-5 and 92-6).

This third edition supersedes the second edition with the exception of Chapter X of Publication 92-3: Part 3: Cables (construction, testing and installation), which is under consideration. (Please see therefore the latest edition of the Catalogue of Publications.)

The series consists of the following publications:

Publications Nos.
92-101: Electrical Installations in Ships, Part 101: Definitions and General Requirements.
92-201: Part 201: System Design — General.
92-202: Part 202: System Design — Protection.
92-301: Part 301: Equipment — Generators and Motors.
92-302: Part 302: Equipment — Switchgear and Controlgear Assemblies.
92-303: Part 303: Equipment — Transformers for Power and Lighting.
92-304: Part 304: Equipment — Semiconductor Convertors.
92-305: Part 305: Equipment — Accumulator (storage) Batteries.
92-306: Part 306: Equipment — Luminaires and Accessories.
92-307: Part 307: Equipment — Heating and Cooking Appliances.
92-352: Part 352: Choice and Installation of Cables for Low-voltage Power Systems.
92-373: Part 373: Shipboard Telecommunication Cables and Radio-frequency Cables — Shipboard Flexible Coaxial Cables.
92-374: Part 374: Shipboard Telecommunication Cables and Radio-frequency Cables — Telephone Cables for Non-essential Communication Services.
92-375: Part 375: Shipboard Telecommunication Cables and Radio-frequency Cables — General Instrumentation, Control and Communication Cables.
92-401: Part 401: Installation and Test of Completed Installation.
92-501: Part 501: Special Features — Electric Propulsion Plant.
92-502: Part 502: Special Features — Tankers.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

92-503: 503e partie: Caractéristiques spéciales — Réseaux d'alimentation en courant alternatif aux tensions supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 11 kV.
92-504: 504e partie: Caractéristiques spéciales — Conduite et instrumentation.
92-504A: Premier complément à la Publication 92-504 (1974)
Caractéristiques spéciales — Conduite et instrumentation
Annexes — Installations particulières de conduite et d'instrumentation.
92-505: 505e partie: Caractéristiques spéciales — Unités mobiles pour la recherche pétrolière en mer.

Un projet relatif à la 307e partie fut discuté lors de la réunion tenue à Moscou en 1977 et fut achevé lors de la réunion tenue à Florence en 1978. A la suite de cette dernière réunion, le projet, document 18(Bureau Central)468, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en février 1979.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Chine	Norvège
Allemagne	Corée (République de)	Pays-Bas
Australie	Danemark	Pologne
Belgique	Egypte	Royaume-Uni
Bulgarie	Etats-Unis d'Amérique	Suède
Canada	Japon	Turquie

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

Publications nos 92-101: Définitions et prescriptions générales.
92-201: Conception des systèmes — Généralités.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

92-503: Part 503: Special Features — A.C. Supply Systems with Voltages in the Range Above 1 kV up to and Including 11 kV.
92-504: Part 504: Special Features — Control and Instrumentation.
92-504A: First Supplement to Publication 92-504 (1974)
Special Features — Control and Instrumentation
Appendices — Specific Control and Instrumentation Installations.
92-505: Part 505: Special Features — Mobile Offshore Drilling Units.

A draft for Part 307 was discussed at the meeting held in Moscow in 1977 and completed at the meeting held in Florence in 1978. As a result of the latter meeting, the draft, Document 18(Central Office)468, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in February 1979.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Egypt	Poland
Belgium	Germany	South Africa (Republic of)
Bulgaria	Japan	Sweden
Canada	Korea (Republic of)	Turkey
China	Netherlands	United Kingdom
Denmark	Norway	United States of America

Other IEC publications quoted in this standard:

Publications Nos. 92-101: Definitions and General Requirements.
92-201: System Design — General.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BORD DES NAVIRES

307e partie : Matériel — Appareils de chauffage et de cuisson

AVANT-PROPOS

La Publication 92 de la CEI: Installations électriques à bord des navires, comprend une série de normes internationales pour les installations électriques à bord des navires pour la navigation maritime, incorporant les règles de bonne pratique et coordonnant entre elles, dans la mesure du possible, les prescriptions existantes.

Ces normes constituent un code pour l'interprétation pratique et l'amplification des dispositions de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, un guide pour l'établissement des futures réglementations susceptibles d'être rédigées et un exposé de la pratique en vigueur destiné aux propriétaires de navires, aux constructeurs de navires et aux organismes compétents.

1. Domaine d'application

Cette norme est applicable aux appareils de chauffage et de cuisson pour utilisation à bord des navires.

2. Prescriptions générales

2.1 *Eléments chauffants*

Les éléments chauffants doivent être constitués d'une matière résistant à la température maximale qu'ils peuvent atteindre en service normal et être disposés de façon à pouvoir être facilement remplacés.

2.2 *Connexions intérieures*

2.2.1 Les connexions électriques entre les éléments chauffants doivent être effectuées soit en reliant les éléments eux-mêmes, soit par une disposition (construction) empêchant les bornes et le conducteur de connexion d'être détériorés à la température maximale à laquelle ils peuvent être soumis.

2.2.2 Les connexions entre les éléments chauffants et les interrupteurs, ainsi que les connexions avec les câbles d'alimentation, doivent être effectuées au moyen de bornes appropriées. Ces connexions doivent être telles que les bornes et les interrupteurs ne soient pas portés à des températures supérieures à celles pour lesquelles ils sont prévus. Aux températures ambiantes mentionnées dans la Publication 92-101 de la CEI: Définitions et prescriptions générales, la température des bornes de raccordement de câbles d'alimentation (y compris la borne de terre) peut dépasser 75 °C. Ces bornes doivent alors être clairement marquées.

2.2.3 Les connexions entre éléments chauffants et les connexions entre les éléments chauffants et les bornes auxquelles on peut relier des câbles isolés doivent, à moins de ne pas nécessiter de supports ou d'être maintenues en place rigidement, être isolées de façon continue au moyen d'une matière incombustible.

2.2.4 Les connexions nues doivent être en un métal résistant à la corrosion et convenant aux températures mises en jeu et être autoporteuses. Les supports de connexions nues doivent être conformes au paragraphe 2.3.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS

Part 307: Equipment — Heating and cooking appliances

INTRODUCTION

IEC Publication 92: Electrical Installations in Ships, forms a series of international standards for electrical installations in sea-going ships, incorporating good practice and co-ordinating as far as possible existing rules.

These standards form a code of practical interpretation and amplification of the requirements of the International Convention on Safety of Life at Sea, a guide for future regulations which may be prepared and a statement of practice for use by shipowners, shipbuilders and appropriate organizations.

1. Scope

This standard is applicable to heating and cooking appliances for use in ships.

2. General requirements

2.1 *Heating elements*

The heating elements shall be of materials durable at the highest temperature which they attain in normal service and shall be so arranged that they can readily be replaced.

2.2 *Internal connections*

2.2.1 Electrical connections between heating elements shall be effected either by joining parts of the elements themselves or by such construction that the terminals and the connecting conductor will not deteriorate at the maximum temperature to which they may be subjected.

2.2.2 The connections between heating elements and the switches and to the supply cables shall be carried out with the aid of suitable terminals. The connections shall be such that the terminals and switches are not increased in temperature above that for which they are designed. At ambient temperature according to IEC Publication 92-101: Definitions and General Requirements, the temperature of the terminals for the supply cables (including the internal earthing) may exceed 75 °C. These terminals shall be clearly labelled.

2.2.3 Connections between heating elements and between heating elements and terminals to which insulated cables may be connected, unless self-supporting or rigidly fixed in position, shall be continuously insulated with suitable incombustible material.

2.2.4 Bare connections shall be made of corrosion-resistant material and shall be suitable for the temperature involved and shall be self-supporting. Supports of bare connections shall comply with Sub-clause 2.3.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

2.2.5 On ne doit utiliser de perles de céramique que lorsque les connexions sont fixées ou soutenues de façon à ne pouvoir changer de position et à éviter tout dommage aux perles en usage normal.

2.3 *Supports des parties sous tension*

Toutes les parties sous tension exposées à un échauffement, qu'il s'agisse d'éléments chauffants, de connexions nues ou de bornes, doivent être supportées par des pièces en matière incombustible et résistant à l'humidité ou efficacement protégées contre la pénétration de l'humidité.

2.4 *Gardes des pièces sous tension*

Les éléments chauffants doivent être munis de gardes assurant une protection efficace. Ces gardes doivent être de construction robuste et aménagées de façon à ne pouvoir être mises en contact avec une quelconque partie sous tension en service normal. Les ouvertures dans les gardes de protection doivent être suffisamment étroites pour empêcher que les éléments chauffants ne soient touchés ou court-circuités lorsqu'on applique le doigt d'épreuve. Les parties sous tension des appareils de cuisson doivent être protégées de façon à empêcher les ustensiles de cuisine d'être mis en contact avec elles. Le fait que du liquide ou des denrées alimentaires se répandent ou débordent ne doit pas entraîner de court-circuit ni de défaut d'isolement.

2.5 *Limites de température des parties accessibles*

Les appareils électriques de chauffage et de cuisson doivent être construits de façon telle que les parties qui sont nécessairement manipulées en service ne puissent atteindre une température supérieure aux valeurs indiquées dans le tableau-ci-après:

Manches, poignées et organes analogues en:	Température maximale °C tenus à la main en usage normal	
	Pendant de longues durées	Pendant de courtes durées
Métal	55	60
Porcelaine et matières vitrifiées, matières moulées, caoutchouc et bois	65	70

Pour les températures ambiantes, voir la Publication 92-101 de la CEI.

On peut admettre des températures supérieures pour les parties qui ne sont pas normalement manipulées avec des mains nues, telles que les poignées des tiroirs destinés à recueillir le liquide répandu dans les cuisinières.

2.6 *Commande des appareils de chauffage et de cuisson*

Les températures de commande en position d'ouverture doivent couper les éléments chauffants sur tous les pôles non mis à la masse.

2.7 *Emplacement de l'appareillage*

L'emplacement des coupe-circuit, interrupteurs et autres organes de commande incorporés dans un appareil, ou placés à proximité, doit être tel qu'ils ne soient pas soumis à une température supérieure à celle pour laquelle ils sont prévus et qu'ils soient accessibles pour visite, par exemple par des couvercles séparés.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

2.2.5 Ceramic beads shall be used only when the connections are so fixed or supported that they cannot change their position and the beads cannot be damaged in normal use.

2.3 *Supports of live parts*

All live parts subjected to heat, whether heating elements, bare connections or terminals, shall be carried on incombustible material, which is moisture resistant or effectively protected against intrusion of moisture.

2.4 *Guarding of live parts*

Heating elements shall be suitably guarded. The guards shall be of robust construction and so fitted that they cannot be brought into contact with any current-carrying part. The openings of the protecting guard shall be sufficiently narrow to prevent the heating elements from being touched or short-circuited when the standard test finger is applied. Live parts of cooking appliances shall be so protected that the cooking utensils cannot be brought into contact with them. Spilling or overflowing of liquid or food shall not cause short circuits or insulation failures.

2.5 *Temperature limits of exposed parts*

Electric heating and cooking appliances shall be so constructed that parts which must necessarily be handled in use cannot become heated to a temperature exceeding the values given in the following table:

Handles, grips and the like made of:	Maximum temperature °C during normal use held in the hand	
	For long periods	For short periods
Metal	55	60
Porcelain and vitreous material, moulded material, rubber or wood	65	70

For ambient temperatures see IEC Publication 92-101.

Higher temperatures may be acceptable for parts which normally will not be handled with unprotected hands, such as handles of drawers for spilled liquid in cooking ranges.

2.6 *Control of heating and cooking appliances*

Control switches when in the off position shall isolate the heating elements in all non-earthed poles.

2.7 *Position of controlgear*

The position of fuses, switches and other control elements fitted in or near the appliances shall be such that they will not be subject to temperatures above that for which they are designed and they shall be accessible for inspection, for example through separate covers.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

2.8 *Mise à la masse*

Tous les appareils, qu'ils soient fixes ou portatifs, doivent être munis de bornes appropriées pour la mise à la masse du châssis métallique; ces bornes doivent être effectivement reliées à la masse.

2.9 *Plaques signalétiques*

Les appareils doivent être munis de marques lisibles et indélébiles indiquant au moins le nom et l'adresse du constructeur, ainsi que la désignation du type, la ou les tensions assignées, la puissance assignée absorbée et, s'il y a lieu, la nature du courant et la fréquence.

2.10 *Essais d'isolement*

2.10.1 Les appareils, y compris leurs dispositifs de commande, doivent être essayés à froid par les constructeurs et doivent supporter l'application d'une tension alternative de 1 000 V plus deux fois la tension assignée avec un minimum de 1 500 V, à une fréquence comprise entre 25 Hz et 100 Hz, pendant une minute, entre toutes les parties sous tension et le châssis métallique.

2.10.2 Le courant de fuite ne doit pas dépasser 1 mA pour les appareils portatifs et, pour les appareils fixes, 1 mA ou 1 mA par kW de puissance assignée absorbée, en prenant la plus grande de ces valeurs, pour chaque élément chauffant pouvant être coupé séparément.

3. Prescriptions particulières pour le matériel de cuisine

3.1 *Enveloppes des appareils de chauffage et de cuisson installés dans les cuisines*

Les appareils de chauffage et de cuisson et leurs appareils de commande installés dans les cuisines auront un degré de protection minimal correspondant à IP 44. (Voir tableau V de la Publication 92-201 de la CEI: Conception des systèmes—Généralités.) Les enveloppes doivent pouvoir résister à la corrosion et seront munies d'un ou de plusieurs trous de vidange.

3.2 *Séparation électrique des éléments d'appareils combinés de chauffage et de cuisson*

Les appareils combinés de chauffage et de cuisson doivent être d'une construction telle que les parties sous tension des différents éléments soient mécaniquement séparées et que, lorsqu'on remplace des pièces d'un élément, on ne puisse pas toucher de pièces sous tension de l'autre élément.

3.3 *Stabilité*

Les appareils portatifs de chauffage et de cuisson doivent avoir une forme et un poids tels qu'ils ne puissent se renverser facilement.

4. Prescriptions particulières pour les appareils de chauffage des locaux

4.1 *Types d'appareils de chauffage des locaux*

Les appareils de chauffage des locaux doivent être du type à convection et du type affirmé permanent; on peut toutefois utiliser des appareils à élément chauffant visible, à condition qu'ils soient construits et installés de façon à exclure tout risque d'incendie.

Il est souhaitable que les appareils de chauffage des locaux soient munis de moyens qui coupent le courant si la température dépasse la limite admissible.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

2.8 *Earthing*

Appliances, whether portable or fixed, shall be provided with suitable terminals for earthing the metallic framework; such terminals shall be effectively connected to earth.

2.9 *Rating plates*

Appliances shall be clearly and indelibly marked at least with the manufacturer's name and address and type designation, rated voltage(s), rated input, and where necessary, with the nature of supply and frequency.

2.10 *Insulation tests*

2.10.1 Appliances, including their control equipment, shall be tested when cold by the makers and shall be able to withstand the application of an a.c. voltage of 1 000 V plus twice the rated voltage with a minimum of 1 500 V at a frequency of 25 Hz to 100 Hz, for one minute, between all current-carrying parts and the metallic frame.

2.10.2 For portable appliances, the leakage current shall not exceed 1 mA, and for stationary appliances 1 mA or 1 mA per kW rated input, whichever is the larger, for each heating element which can be switched off separately.

3. Special requirements for galley appliances

3.1 *Enclosures of heating and cooking galley appliances*

Cooking and heating appliances and their control equipment fitted in galley spaces shall have a degree of protection of at least IP 44 (see Table V of IEC Publication 92-201: System Design—General). Enclosure shall be corrosion-resistant and provided with one or more drainholes.

3.2 *Electric separation of combined heating and cooking appliances*

Combined heating and cooking appliances shall be of such construction that the live parts of the different sections are mechanically separated and that, when replacing components on one section, no live parts of the other section can be touched.

3.3 *Stability*

Portable cooking appliances shall be of such shape or so weighted that they cannot easily be overturned.

4. Special requirements for space-heating appliances

4.1 *Types of space-heating appliances*

Space heaters shall be of the convector type and of the permanently fixed type, except that heaters of the visible element type may be used, provided they are designed and installed in such a manner as to eliminate the risk of fire.

It is desirable that space heaters shall be equipped with means to interrupt the current if the temperature exceeds the permissible limit.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

4.2 *Construction des appareils de chauffage des locaux*

Les appareils de chauffage des locaux doivent être robustes et toutes leurs parties doivent être d'une construction solide. Toutes les vis et tous les écrous doivent être freinés.

4.3 *Conception des appareils de chauffage des locaux (radiateurs électriques)*

Les appareils de chauffage des locaux doivent être conçus ou protégés de façon qu'on ne puisse placer aisément sur eux des vêtements ou d'autres objets combustibles d'une manière entraînant un risque d'incendie.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

4.2 *Construction of space-heating appliances*

Space heaters shall be durable and all parts shall be of strong construction. All screws and nuts shall be effectively locked.

4.3 *Design of space-heating appliances*

Space-heating appliances shall be so designed or protected and so installed that clothing or other combustible material cannot readily be placed over them in such a manner as to cause risk of fire.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

ICS 47.020.60

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND