

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

Electrostatics –

Part 6-1: Electrostatic control in healthcare, commercial and public facilities – Healthcare

Électrostatique –

Partie 6-1: Contrôle électrostatique dans les établissements de soins, commerciaux et publics – Établissements de soins



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2024 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews, graphical symbols and the glossary. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 500 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 25 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

Electrostatics –

**Part 6-1: Electrostatic control in healthcare, commercial and public facilities –
Healthcare**

Électrostatique –

**Partie 6-1: Contrôle électrostatique dans les établissements de soins,
commerciaux et publics – Établissements de soins**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 17.220.99, 29.020, 11.020.99

ISBN 978-2-8322-9734-6

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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTROSTATICS –

Part 6-1: Electrostatic control in healthcare, commercial and public facilities – Healthcare

AMENDMENT 1

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at <https://patents.iec.ch>. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Amendment 1 to IEC 61340-6-1:2018 has been prepared by IEC technical committee 101: Electrostatics.

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

Draft	Report on voting
101/713/FDIS	101/720/RVD

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

The language used for the development of this Amendment is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications/.

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

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

Title

Replace the existing title:

Electrostatics – Part 6-1: Electrostatic control for healthcare – General requirements for facilities

with the following new title:

Electrostatics – Part 6-1: Electrostatic control in healthcare, commercial and public facilities – Healthcare

2 Normative references

Replace the existing title of IEC 60364-7-710 with the following new title:

IEC 60364-7-710, *Low-voltage electrical installations – Part 7-710: Requirements for special installations or locations – Medical locations*

4.2 ESD effects on equipment

Replace, in the last sentence of the fifth paragraph, "static control" with "electrostatic control".

5.3.1 Classification by groups

Replace the existing second paragraph with the following new paragraph:

Selection of materials to reduce residual charge levels is recommended in all locations. Grounding of personnel and other conductors is recommended in G0 locations, is conditionally required in G1 locations (see 5.3.4) and is required in G2 locations. Electrostatic control methods for each location are summarised in Table 1.

Table 1 – Summary of electrostatic control methods for specified locations

Replace the existing Table 1 with the following new Table 1:

Table 1 – Summary of electrostatic control methods for specified locations

Location	Electrostatic control method			
	Ground personnel via footwear and flooring	Ground other conductors via flooring or direct connection	Use of conductive or dissipative materials	Use of low charging materials
Unclassified	Not mandatory	Not mandatory	Recommended ^a	Recommended
G0	Recommended	Recommended	Recommended ^a	Recommended
G1	Conditionally required ^b	Conditionally required ^b	Recommended ^a	Recommended
G2	Required	Required	Recommended ^a	Recommended
^a Conductive and dissipative materials should only be used if grounding is provided.				
^b Electrostatic control methods are required in G1 locations if the humidity was less than 30 % RH (see 5.3.4).				

5.3.2 Unclassified rooms

Delete the existing Note.

5.3.3 Group 0 – Electrostatic control recommended

Replace the existing first paragraph with the following new paragraph:

Typical locations are massage therapy rooms.

5.3.4 Group 1 – Electrostatic control recommended

Replace the existing title with the following new title:

5.3.4 Group 1 – Electrostatic control conditionally required

Replace the existing first paragraph with the following new paragraph:

Typical locations are bedrooms, delivery rooms, electrocardiogram (ECG), electroencephalogram (EEG), electrohysterogram (EHG) rooms, endoscopic rooms, examination or treatment rooms, urology rooms, radiological diagnostic and therapy rooms, hydrotherapy rooms, physiotherapy rooms, haemodialysis rooms, MRI rooms and nuclear medicine rooms.

Add, after the existing last paragraph, the following new paragraph:

Electrostatic control methods are required in G1 locations if the humidity falls below 30 % RH, or below the humidity specified by equipment manufacturers, for a significant period of time (typically a continuous period of more than an hour), or if there is evidence of unacceptably high electrostatic charging. Evidence of unacceptably high charging can be the occurrence of any of the electrostatic hazards described in Clause 4, and can be confirmed by testing, see 5.6.2.3.3, 5.6.3.4 and 5.7 c) and d).

5.3.5 Group 2 – Electrostatic control required

Replace the existing first paragraph with the following new paragraph:

Typical locations are anaesthetic areas, operating theatres, operating preparation rooms, operating plaster rooms, operating recovery rooms, heart catheterization rooms, intensive care rooms, angiographic examination rooms, premature baby rooms and intermediate care units.

Replace, in the last sentence of the second paragraph, "Control methods" with "Electrostatic control methods".

5.5.3 Qualification and verification

Replace, in the last sentence of the first paragraph, "control items" with "electrostatic control items".

5.6.2.2.2 Electrostatic conductive materials

Replace, in the last sentence of the paragraph, "ESD-control items" with "Electrostatic control items".

5.6.2.2.3 Electrostatic dissipative materials

Replace, in the last sentence of the paragraph, "ESD-control items" with "Electrostatic control items".

5.6.2.2.4 Electrostatic insulating materials

Replace, in the last sentence of the paragraph, "ESD-control items" with "Electrostatic control items".

5.6.3 Selection of materials for static control

Replace the existing title with the following new title:

5.6.3 Selection of materials for electrostatic control

5.6.3.1 Preferred materials

Add, after the existing paragraph, the following new paragraph:

In the specifications for their products, manufacturers can sometimes include reference to different standards that specify requirements for electrostatic performance of products for general applications or for use other than in healthcare facilities. Some of these other standards can be consistent with the requirements of this document, but others are not because of different test methods, test conditions or performance requirements. In cases of conflict or doubt when considering materials for electrostatic control for healthcare facilities, materials complying with the testing and performance requirements of this document shall be used.

5.6.3.2 Flooring used to ground personnel and equipment

Add, at the end of the second paragraph, the following new text:

If resistance to ground $\leq 1 \times 10^6 \Omega$ is not achievable, precautions shall be taken to eliminate high charging mechanisms. For example, bedding or drapes shall be removed slowly.

5.6.3.3 Footwear used to ground personnel

Replace the existing second paragraph with the following new paragraph:

Resistance to ground $\leq 1 \times 10^6 \Omega$ is required for flooring in locations where flammable anaesthetics and hyperbaric oxygen systems are used and where high electrostatic charging mechanisms are expected, for example rapid removal of sheets from beds or drapes from operating tables. If resistance to ground $\leq 1 \times 10^6 \Omega$ is not achievable, precautions shall be taken to eliminate high charging mechanisms. For example, bedding or drapes shall be removed slowly.

5.6.3.6 Textiles

Replace, in the last sentence of the second paragraph, beginning with "It is rare...", "static control" with "electrostatic control".

5.7 Packaging, containers and other control items

Replace the existing title with the following new title:

5.7 Packaging, containers and other electrostatic control items

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61340-6-1:2018/AMD1:2024

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61340-6-1:2018/AMD1:2024

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ÉLECTROSTATIQUE –

**Partie 6-1: Contrôle électrostatique dans le domaine de la santé –
Exigences générales relatives aux établissements****AMENDEMENT 1****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC". Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'amendement 1 de l'IEC 61340-6-1:2018 a été établi par le comité d'études 101 de l'IEC: Électrostatique.

Le texte de cet Amendement est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
101/713/FDIS	101/720/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cet Amendement est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications/.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

Titre

Remplacer le titre existant:

Électrostatique – Partie 6-1: Contrôle électrostatique dans le domaine de la santé – Exigences générales relatives aux établissements

par le nouveau titre suivant:

Électrostatique – Partie 6-1: Contrôle électrostatique dans les établissements de soins, commerciaux et publics - Établissements de soins

2 Références normatives

Remplacer le titre existant de l'IEC 60364-7-710 par le nouveau titre suivant:

IEC 60364-7-710, *Installations électriques basse tension – Partie 7-710: Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux – Locaux à usages médicaux*

4.2 Effets des DES sur les dispositifs

Remplacer, dans la dernière phrase du cinquième alinéa, "contrôle statique" par "contrôle électrostatique".

5.3.1 Classification par groupes

Remplacer le deuxième alinéa existant par le nouvel alinéa suivant:

Le choix des matériaux pour réduire les niveaux de charge résiduelle est recommandé pour tous les locaux. La mise à la terre du personnel et des autres conducteurs est recommandée dans les locaux G0, exigée dans certaines conditions dans les locaux G1 (voir 5.3.4) et exigée dans les locaux G2. Les méthodes de contrôle électrostatique pour chaque local sont résumées dans le Tableau 1.

Tableau 1 – Résumé des méthodes de contrôle électrostatique pour les locaux spécifiés

Remplacer le Tableau 1 existant par le nouveau Tableau 1 suivant:

Tableau 1 – Résumé des méthodes de contrôle électrostatique pour les locaux spécifiés

Local	Méthode de contrôle électrostatique			
	Mise à la terre du personnel par l'intermédiaire des chaussures et des revêtements de sol	Mise à la terre des autres conducteurs par l'intermédiaire des revêtements de sol ou d'une connexion électrique directe	Utilisation de matériaux conducteurs ou dissipatifs	Utilisation de matériaux à faible charge
Non classé	Pas obligatoire	Pas obligatoire	Recommandée ^a	Recommandée
G0	Recommandée	Recommandée	Recommandée ^a	Recommandée
G1	Exigée dans certaines conditions ^b	Exigée dans certaines conditions ^b	Recommandée ^a	Recommandée
G2	Exigée	Exigée	Recommandée ^a	Recommandée
^a Il convient que les matériaux conducteurs et dissipatifs ne soient utilisés que si une borne de terre est disponible.				
^b Les méthodes de contrôle électrostatique sont exigées dans les locaux G1 si l'humidité est inférieure à 30 % HR (voir 5.3.4).				

5.3.2 Pièces non classées

Supprimer la Note existante.

5.3.3 Groupe 0 – Contrôle électrostatique recommandé

Remplacer le premier alinéa existant par le nouvel alinéa suivant:

Les locaux typiques sont les salles de massothérapie.

5.3.4 Groupe 1 – Contrôle électrostatique recommandé

Remplacer le titre existant par le nouveau titre suivant:

5.3.4 Groupe 1 – Contrôle électrostatique exigé dans certaines conditions

Remplacer le premier alinéa existant par le nouvel alinéa suivant:

Les locaux typiques sont les chambres, les salles d'accouchement, les salles d'électrocardiogramme (ECG), d'électroencéphalogramme (EEG), d'électro-hystérogographie (EHG), les salles d'examen endoscopique, les salles d'examen et de soins, les salles d'urologie, les salles de diagnostic et de soin radiologique, les salles d'hydrothérapie, les salles de physiothérapie, les salles d'hémodialyse, les salles MRI et les salles de médecine nucléaire.