IEC 62075

Edition 2.0 2012-09

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Audio/video, information and communication technology equipment – Environmentally conscious design

Équipements relatifs aux technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication – Conception éco-environnementale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

W

ICS 33.160

ISBN 978-2-83220-363-7

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.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD ... 3
INTRODUCTION ... 5
1 Scope ... 6
2 Normative references ... 6
3 Terms and definitions ... 7
4 Life cycle thinking (LCT) aspects ... 9
5 Design requirements and recommendations ... 10
5.1 General considerations ... 10
5.2 Material efficiency ... 10
5.3 Energy efficiency ... 11
5.3.1 General ... 11
5.3.2 Energy modes and related energy efficiency measures ... 11
5.3.3 Operational modes ... 12
5.3.4 Energy saving modes ... 13
5.3.5 Off modes ... 13
5.3.6 No load mode ... 14
5.3.7 General energy efficiency measures ... 14
5.4 Consumables and batteries ... 15
5.4.1 Consumables ... 15
5.4.2 Batteries ... 15
5.5 Emissions ... 15
5.5.1 Chemical emissions ... 15
5.5.2 Noise emissions ... 15
5.6 Product lifetime ... 16
5.7 End of life ... 16
5.8 Hazardous substances and preparations ... 17
5.9 Product packaging ... 18
Annex A (informative) Design guidance and design for environment checklist ... 19
Annex B (informative) Polymers compatibility guide ... 32
Annex C (informative) Examples of regulations ... 34
Bibliography ... 36

Figure 1 – Energy mode classification ... 12

Table B.1 – Example of compatibility of various thermoplastics ... 33
Table C.1 – Government environmental agency URLs ... 34

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

AUDIO/VIDEO, INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY EQUIPMENT – ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS DESIGN

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.

International Standard IEC 62075 has been prepared by IEC technical committee TC108: Safety of electronic equipment within the field of audio/video, information technology and communication technology.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2008. It is primarily an editorial revision that adds information related to the modifications noted in certain definitions and updating of regulation references.

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

CDV	Report on voting
108/448/CDV	108/466/RVC

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

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

NOTE The following print types are used:

– requirements: in roman type;

– *test specifications: in italic type;*

– notes: in small roman type.

Words in **bold** in the text are defined in Clause 3. When a definition concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

The committee has decided that the contents of this publication 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

Every **product** has an effect on the **environment**, which may occur at any or all stages of its **life cycle** – raw-material acquisition, manufacture, distribution, use, and disposal. These effects may range from low to significant; they may be short-term or long-term; and they may occur at the local, regional or global level (or a combination thereof).

The interest of customers, users, developers and other stakeholders in **environmental aspects** and effects of **products** is increasing.

Anticipating or identifying the **environmental aspects** of a **product** throughout its **life cycle** may be complex. The **environmental aspects** of a **product** have to be balanced against other factors, such as its intended use, performance, safety and health, cost, marketability, quality and regulatory requirements. It is important to consider the **product** functionality within the context of the system where it will be used.

The process of integrating **environmental aspects** into **product** design and development has to be continuous and flexible, promoting creativity and maximizing innovation and opportunities for environmental improvement. Environmental issues should be addressed in the policies and strategies of the **organization** involved.

Early identification and planning enable **organizations** to make effective decisions about **environmental aspects** that they control. This provides a better understanding of how their decisions will affect **environmental aspects** controlled by others, for example, at the raw-material and **parts** acquisition or **end of life** stages.

The purpose of this document is to help **designers** of **products** in the field of audio/video, information technology and communication technology to appropriately manage related environmental issues within the design process.

This sector specific document takes into account the publication of the second edition of ECMA-341 (2004), recent engineering best practices as well as current market and regulatory environmental **product** requirements.

AUDIO/VIDEO, INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY EQUIPMENT – ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS DESIGN

1 Scope

This International Standard applies to all audio/video, information and communication technology equipment marketed as final **products**, hereafter referred to as **products**.

Although this standard does not explicitly apply to individual components and subassemblies to be incorporated into final **products**, component **manufacturers** also should consider this standard, to enable **manufacturers** using such components to meet the requirements herein.

Only the intended use of **products** as defined by the **manufacturer** is within the scope of this standard.

This standard specifies requirements and recommendations for the design of environmentally sound **products** regarding

- **life cycle** thinking aspects,
- material efficiency,
- **energy efficiency**,
- **consumables** and batteries,
- chemical and noise emissions,
- extension of **product** lifetime,
- **end of life**,
- **hazardous substances/preparations**, and
- **product** packaging.

This standard covers only criteria directly related to the environmental performance of the **product**. Criteria such as safety, ergonomics and electromagnetic compatibility (EMC) are outside the scope of this standard and covered by other standards.

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.

ISO 3741, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Precision methods for reverberation rooms*

ISO 3744, *Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane*

ISO 3745, *Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure – Precision methods for anechoic and hemi-anechoic rooms*

ISO 7779, *Acoustics – Measurement of airborne noise emitted by information technology and telecommunications equipment*

ISO 9296, *Acoustics – Declared noise emission values of computer and business equipment*

ISO 11201, *Acoustics – Noise emitted by machinery and equipment – Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions in an essentially free field over a reflecting plane with negligible environmental corrections*

ISO 11469, *Plastics – Generic identification and marking of plastics products*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 39
INTRODUCTION 41
1 Domaine d'application 42
2 Références normatives 42
3 Termes et définitions 43
4 Eléments de réflexion sur le cycle de vie (LCT) 45
5 Exigences et recommandations de conception 46
5.1 Considérations générales 46
5.2 Efficacité des matériaux 47
5.3 Rendement énergétique 47
5.3.1 Généralités 47
5.3.2 Modes énergétiques et mesures de rendement énergétique correspondantes 47
5.3.3 Modes de fonctionnement 48
5.3.4 Modes d'économie d'énergie 49
5.3.5 Modes d'arrêt 50
5.3.6 Mode à vide 50
5.3.7 Mesures générales de rendement énergétique 50
5.4 Consommables et piles et batteries 51
5.4.1 Consommables 51
5.4.2 Piles et batteries 51
5.5 Emissions 52
5.5.1 Emissions chimiques 52
5.5.2 Emissions acoustiques 52
5.6 Durée de vie du produit 53
5.7 Fin de vie 53
5.8 Substances et préparations dangereuses 54
5.9 Emballage du produit 55
Annexe A (informative) Lignes directrices de conception et liste de contrôle de conception orientée préservation de l'environnement 56
Annexe B (informative) Guide de compatibilité des polymères 70
Annexe C (informative) Exemples de réglementations 72
Bibliographie 74

Figure 1 – Classification des modes énergétiques 48

Tableau B.1 – Exemple de compatibilité de divers thermoplastiques 71
Tableau C.1 – Adresses URL des agences environnementales gouvernementales 72

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

ÉQUIPEMENTS RELATIFS AUX TECHNOLOGIES DE L'AUDIO/VIDÉO, DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION – CONCEPTION ÉCO-ENVIRONNEMENTALE

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 62075 a été établie par le comité d'études 108 de la CEI: Sécurité des appareils électroniques dans le domaine de l'audio, de la vidéo, du traitement de l'information et des technologies de la communication.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2008. Elle constitue essentiellement une révision éditoriale qui ajoute des informations à propos des modifications de certaines définitions et qui met à jour les références des réglementations.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
108/448/CDV	108/466/RVC

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

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

NOTE Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

– exigences: caractères romains;

– *modalités d'essais: caractères italiques;*

– notes: petits caractères romains.

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI 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

Tout **produit** a un impact sur l'**environnement**, pouvant se produire à l'une ou à toutes les phases de son **cycle de vie** – acquisition des matières premières, fabrication, distribution, utilisation et élimination. Ces impacts peuvent avoir une importance faible à significative, ils peuvent être à court ou à long terme, et peuvent se produire au niveau local, régional ou mondial (ou une combinaison de ces éléments).

L'intérêt des clients, des utilisateurs, des développeurs et autres parties prenantes pour les **aspects** et les impacts **environnementaux** des **produits** est croissant.

L'anticipation ou l'identification des **aspects environnementaux** d'un **produit** tout au long de son **cycle de vie** peut être complexe. Il faut peser le pour et le contre des **aspects environnementaux** d'un **produit** par rapport à d'autres facteurs, tels que son utilisation prévue, ses performances, la sécurité et la santé, le coût, la possibilité de commercialisation, la qualité et les exigences réglementaires. Il est important de prendre en considération la fonctionnalité du **produit** dans le contexte du système dans lequel il sera utilisé.

Il est nécessaire que le processus d'intégration des **aspects environnementaux** dans la conception et l'élaboration des **produits** soit continu et flexible, visant à promouvoir la créativité et à optimiser l'innovation et les opportunités d'amélioration environnementale. Il convient que les questions environnementales soient abordées dans les politiques et les stratégies de l'**organisme** concerné.

Une identification et une planification précoces permettent aux **organismes** de prendre des décisions efficaces concernant les **aspects environnementaux** qu'ils contrôlent. Ceci fournit une meilleure compréhension de la façon dont leurs décisions affecteront les **aspects environnementaux** contrôlés par d'autres, par exemple, en phase d'acquisition des matières premières et des **pièces** ou en **fin de vie**.

L'objet du présent document est d'aider les **concepteurs** de **produits** dans le domaine de l'audio, de la vidéo, des technologies de l'information et de la communication à gérer correctement les questions environnementales correspondantes dans le processus de conception.

Le présent document propre à un secteur tient compte de la publication de la deuxième édition de la norme ECMA-341 (2004), des meilleures pratiques d'ingénierie récentes, ainsi que des exigences du marché actuel et des exigences réglementaires environnementales et de **produits**.

ÉQUIPEMENTS RELATIFS AUX TECHNOLOGIES DE L'AUDIO/VIDÉO, DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION – CONCEPTION ÉCO-ENVIRONNEMENTALE

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique à tous les équipements des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication commercialisés en tant que **produits** finis, ci-après désignés sous le nom de **produits**.

Bien que la présente norme ne s'applique pas explicitement aux composants et sous-ensembles individuels à intégrer aux **produits** finis, il convient également que les **fabricants** de composants tiennent compte de la présente norme, afin de permettre aux **fabricants** utilisant des composants de ce type de satisfaire aux exigences de la présente norme.

Seule l'utilisation prévue des **produits** telle que définie par le **fabricant** entre dans le domaine d'application de la présente norme.

La présente norme spécifie des exigences et des recommandations pour la conception de **produits** écologiquement rationnels concernant:

- les éléments de réflexion sur le **cycle de vie**,
- l'efficacité des matériaux,
- le **rendement énergétique**,
- les **consommables**, ainsi que les piles et batteries,
- les émissions chimiques et acoustiques,
- l'extension de la durée de vie des **produits**,
- la **fin de vie**,
- les **substances/préparations dangereuses**, et
- l'emballage des **produits**.

La présente norme ne traite que des critères directement liés à la performance environnementale du **produit**. Les critères tels que la sécurité, l'ergonomie et la compatibilité électromagnétique (CEM) n'entrent pas dans le domaine d'application de la présente norme et sont traités dans d'autres normes.

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).

ISO 3741, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique et d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique – Méthodes de laboratoire en salles réverbérantes*

ISO 3744, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique – Méthodes d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO 3745, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique – Méthodes de laboratoire pour les salles anéchoïques et semi-anéchoïques*

ISO 7779, *Acoustique – Mesurage du bruit aérien émis par les équipements liés aux technologies de l'information et aux télécommunications*

ISO 9296, *Acoustique – Valeurs déclarées d'émission acoustique des matériels informatiques et de bureau*

ISO 11201, *Acoustique – Bruit émis par les machines et équipements – Bruit émis par les machines et équipements – Détermination des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant avec des corrections*

ISO 11469, *Plastiques – Identification générique et marquage des produits en matière plastique*