



IEC 62430

Edition 1.0 2009-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Environmentally conscious design for electrical and electronic products

Eco-conception pour les produits électriques et électroniques

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

U

ICS 13.020; 43.040.10

ISBN 2-8318-1032-7

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	6
4 Fundamentals of environmentally conscious design (ECD)	8
4.1 General.....	8
4.2 Life cycle thinking.....	8
4.3 Regulatory and stakeholders' requirements	9
4.4 Integration into management system	9
5 Environmentally conscious design process (ECD process)	9
5.1 General.....	9
5.2 Analysis of regulatory and stakeholders' environmental requirements	10
5.3 Identification and evaluation of environmental aspects and corresponding impacts	10
5.4 Design and development.....	11
5.5 Review and continual improvement	11
5.6 Information sharing for ECD	11
 Annex A (informative) Fundamentals of environmentally conscious design	 13
Annex B (informative) Elaboration of environmentally conscious design process (ECD process)	 16
Annex C (informative) Examples categories of tools	26
Bibliography.....	29
 Figure A.1 – Overview of ECD process	 13
Figure B.1 – Examples of environmental impacts associated with a product's inputs, outputs and life cycle stages.....	20
Figure B.2 – Example of the integration of environmental aspects into the design and development process	24
Figure B.3 – Information sharing and collaboration along the supply chain for ECD processes	25
 Table B.1 – Examples of procedures for ECD Process.....	 16
Table B.2 – Life cycle stages and examples of environmental aspects for the identification of the significant life cycle stages and environmental aspects	21
Table C.1 – Overview of tools which can be used in ECD	26

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS DESIGN FOR
ELECTRICAL AND ELECTRONIC PRODUCTS**
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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 62430 has been prepared by IEC technical committee 111: Environmental standardization for electrical and electronic products and systems.

It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

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

CDV	Report on voting
111/104/CDV	111/124/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.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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.

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, maintenance, re-use and end of life. These effects may range from slight to significant; they may be short-term or long-term; and they may occur at the local, national, regional or global level (or a combination thereof).

The widespread use of electrical and electronic products has drawn increased awareness to their environmental impacts. As a result, legislation, as well as market-driven requirements for environmentally conscious design, are emerging.

The goal of environmentally conscious design is the reduction of adverse environmental impacts of a product throughout its entire life cycle. This can involve balancing the environmental aspects of the product with other factors, such as its intended use, performance, cost, marketability and quality, and choosing methods to meet legal and regulatory requirements in the most environmentally friendly way. In striving for this goal, multiple benefits can be achieved for the organization, its customers and other stakeholders. Environmentally conscious design is not a separate design activity; rather, it is an integral part of the existing design process. The "design" in this context includes the activities associated with the processes of product planning, development and decision-making as well as the creation of policies within the organization.

The impetus to create an International Standard was triggered by common circumstances impacting many industries in the global marketplace, since the compositional elements of a product (such as materials, components and services) are provided across national borders. The existence of an International Standard provides for a consistent approach to life cycle management.

This International Standard is intended for use by all those involved in the design and development of electrical and electronic products. This includes all parties in the supply chain regardless of organization type, size, location and complexity. It is applicable for all types of products, new as well as modified. Sector-specific documents may be developed to address needs not covered in this standard. The use of this standard as a base reference is encouraged so as to ensure consistency throughout the electrotechnical sector.

This International Standard provides a set of requirements for the process of environmentally conscious design reflecting the contents of IEC Guide 114 and ISO/TR 14062.

ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS DESIGN FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC PRODUCTS

1 Scope

This International Standard specifies requirements and procedures to integrate environmental aspects into design and development processes of electrical and electronic products, including combination of products, and the materials and components of which they are composed (hereafter referred to as products).

NOTE The existence of this standard does not preclude particular sectors from generating their own, more specific, standards or guidelines. Where such documents are produced it is recommended that they use this standard as the reference in order to ensure consistency throughout the electrotechnical sector.

2 Normative references

No normative references are cited. Informative references are noted in the bibliography.

NOTE This clause is included in order to retain typical clause numbering.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	31
INTRODUCTION.....	33
1 Domaine d'application	34
2 Références normatives.....	34
3 Termes et définitions	34
4 Aspects fondamentaux de l'éco-conception (ECD).....	36
4.1 Généralités.....	36
4.2 Approche du cycle de vie	36
4.3 Exigences réglementaires et des parties prenantes	37
4.4 Intégration dans le système de management.....	37
5 Eco-conception (processus ECD)	38
5.1 Généralités.....	38
5.2 Analyse des exigences environnementales réglementaires et des parties prenantes	38
5.3 Identification et évaluation des aspects environnementaux et des impacts correspondants	39
5.4 Conception et développement	39
5.5 Revue et amélioration continue	40
5.6 Partage d'informations pour l'ECD.....	40
Annexe A (informative) Aspects fondamentaux de l'éco-conception	41
Annexe B (informative) _Elaboration du processus d'éco-conception (processus ECD)	44
Annexe C (informative) Exemples de catégories d'outils	54
Bibliographie.....	57
Figure A.1 – Vue d'ensemble du processus ECD	41
Figure B.1 – Exemples d'impacts environnementaux associés aux entrants, aux sortants et aux phases du cycle de vie d'un produit	48
Figure B.2 – Exemple d'intégration des aspects environnementaux dans le processus de conception et de développement.....	52
Figure B.3 – Partage d'informations et collaboration tout au long de la chaîne de valeur pour les processus ECD	53
Tableau B.1 – Exemples de procédures pour le processus ECD	44
Tableau B.2 – Etapes du cycle de vie et exemples d'aspects environnementaux pour l'identification des phases significatives du cycle de vie et des aspects environnementaux significatifs	49
Tableau C.1 – Vue d'ensemble des outils qui peuvent être utilisés en ECD	54

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ECO-CONCEPTION POUR LES PRODUITS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

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 n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 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 62430 a été établie par le comité d'études 111 de la CEI: Normalisation environnementale pour les produits et les systèmes électriques et électroniques.

Elle a le statut de norme horizontale conformément au Guide 108.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
111/104/CDV	111/124/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.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance 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.

INTRODUCTION

Tout produit a un impact sur l'environnement qui peut se produire au cours de l'une des phases de son cycle de vie ou tout au long de celui-ci – acquisition des matières premières, fabrication, distribution, utilisation, maintenance, valorisation et fin de vie. L'importance de ces impacts peut s'échelonner de faible à significative; ils peuvent être à court ou à long terme, et ils peuvent se produire au niveau local, national, d'une région du monde ou mondial (ou une combinaison de ces éléments).

L'utilisation généralisée des produits électriques et électroniques a conduit à une prise de conscience accrue de leurs effets sur l'environnement. Ceci suscite des législations et des exigences dictées par le marché en faveur d'une éco-conception des produits.

Le but de l'éco-conception est la réduction des impacts négatifs défavorables pour l'environnement d'un produit tout au long de son cycle de vie. Cette approche peut engager la recherche d'un équilibre entre les effets sur l'environnement du produit et d'autres facteurs comme son utilisation prévue, ses performances, son coût, sa qualité marchande et sa qualité intrinsèque, et le choix de méthodes pour satisfaire aux exigences légales et réglementaires de manière à mieux prendre en compte le respect de l'environnement. La poursuite de cet objectif peut offrir des avantages multiples pour l'organisme concerné, ses clients et les autres parties prenantes. L'éco-conception n'est pas une activité de conception isolée; elle fait plutôt partie intégrante du processus de conception existant. Dans le contexte de la présente norme la «conception» inclut les activités associées aux processus de planification du produit, de développement et de prise de décision ainsi que la création de politiques à suivre au sein de l'organisme.

L'idée d'élaboration d'une Norme internationale est due aux circonstances communes que connaissent de nombreuses industries sur le marché mondial dans la mesure où les éléments qui composent un produit (comme les matériaux, les éléments constitutifs et les services) sont fournis par delà les frontières nationales. L'existence d'une Norme internationale donne une approche cohérente au management du cycle de vie.

La présente Norme internationale est destinée à être utilisée pour toutes les parties concernées par la conception et le développement de produits électriques et électroniques. Toutes les parties prenantes à la chaîne logistique sont concernées quel que soit leur type d'organisation, leur taille, leur localisation et leur complexité. Elle est applicable à tous les types de produits, neufs aussi bien que modifiés. Des documents spécifiques à un secteur peuvent être développés pour répondre aux besoins qui ne sont pas couverts dans la présente norme. L'utilisation de la présente norme comme référence de base est préconisée afin d'assurer une cohérence à l'intérieur du secteur électrotechnique.

La présente Norme internationale donne un ensemble d'exigences applicables au processus d'éco-conception reflétant le contenu des Guides CEI 114 et ISO/TR 14062.

ECO-CONCEPTION POUR LES PRODUITS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences et les procédures destinées à intégrer les aspects environnementaux dans les processus de conception et de développement des produits électriques et électroniques, y compris les combinaisons de produits, et des matériaux et éléments constitutifs qui les composent (désignés dans la suite du texte sous le terme produits).

NOTE L'existence de la présente norme n'interdit pas aux secteurs ayant des besoins particuliers d'établir des normes ou des lignes directrices plus spécifiques et qui leur seraient propres. Dans le cas où de tels documents sont établis, il est recommandé d'utiliser la présente norme comme référence dans un souci de maintien de la cohérence au sein du secteur électrotechnique.

2 Références normatives

Aucune référence normative n'est citée. Des références informatives sont énumérées dans la Bibliographie.

NOTE Cet article a été introduit pour respecter la numérotation normale des subdivisions des normes.