

IEC 62430:2019-10 (E/F)

Environmentally conscious design (ECD) - Principles , requirements and guidance

Écoconception (ECD) - Principes, exigences et recommandations

CONTENTS

| | |
|--|----|
| FOREWORD..... | 4 |
| INTRODUCTION..... | 6 |
| 1 Scope..... | 7 |
| 2 Normative references | 7 |
| 3 Terms and definitions | 7 |
| 3.1 Terms related to design and development..... | 7 |
| 3.2 Terms related to product life cycle | 8 |
| 3.3 Terms relating to those who control or influence ECD requirements..... | 9 |
| 3.4 Terms related to the environment..... | 9 |
| 4 Principles of environmentally conscious design (ECD)..... | 10 |
| 4.1 General..... | 10 |
| 4.2 Life cycle thinking | 10 |
| 4.3 ECD as a policy of the organization | 11 |
| 5 Requirements of ECD | 11 |
| 5.1 General..... | 11 |
| 5.1.1 Integrating ECD into the management system of the organization..... | 11 |
| 5.1.2 Determining the scope of ECD | 11 |
| 5.1.3 Elements of ECD | 11 |
| 5.1.4 Documented information | 12 |
| 5.2 Analysis of stakeholder environmental requirements | 12 |
| 5.3 Identification and evaluation of environmental aspects..... | 12 |
| 5.4 Incorporation of ECD into design and development..... | 13 |
| 5.5 ECD review..... | 13 |
| 5.5.1 Process review | 13 |
| 5.5.2 Design review | 14 |
| 5.5.3 Documented information of reviews | 14 |
| 5.6 Information exchange..... | 14 |
| 6 Guidance on implementing ECD | 14 |
| 6.1 General..... | 14 |
| 6.1.1 Overview | 14 |
| 6.1.2 Integrating ECD into the management system of the organization..... | 14 |
| 6.1.3 Determining the scope of ECD | 15 |
| 6.1.4 Elements of ECD | 15 |
| 6.1.5 Documented information | 15 |
| 6.2 Analysis of stakeholder requirements..... | 15 |
| 6.3 Identification and evaluation of environmental aspects..... | 16 |
| 6.4 Incorporation of ECD into design and development..... | 17 |
| 6.5 Review..... | 17 |

| | | |
|---|--|----|
| 6.5.1 | Process review | 17 |
| 6.5.2 | Design review | 17 |
| 6.5.3 | Documented information of reviews | 18 |
| 6.6 | Information exchange..... | 18 |
| Annex A (informative) Examples of how to apply ECD..... | | 19 |
| A.1 | Environmental aspects and impacts | 19 |
| A.1.1 | Application of ECD to goods and services..... | 19 |
| A.1.2 | Inputs and outputs | 20 |
| A.1.3 | Value proposition creation | 21 |
| A.1.4 | Design and development | 21 |
| A.1.5 | Manufacture of goods and preparation of enablers/capabilities to deliver services..... | 21 |
| A.1.6 | Delivery/installation of goods and launch/delivery of services | 22 |
| A.1.7 | Use stage of goods and provisioning of services..... | 23 |
| A.1.8 | Maintenance, repair, upgrade, reuse and remanufacture | 23 |
| A.1.9 | End of life treatment and final disposal | 24 |
| A.1.10 | Environmental impacts..... | 24 |
| A.2 | Examples of ECD strategies | 24 |
| A.3 | Information exchange..... | 26 |
| Annex B (informative) ECD methods and tools selection | | 28 |
| B.1 | Overview..... | 28 |
| B.2 | Examples of methods and tools | 28 |
| B.2.1 | General | 28 |
| B.2.2 | ECD benchmarking..... | 28 |
| B.2.3 | ECD checklists and guidelines..... | 29 |
| B.2.4 | Environmental quality function deployment | 29 |
| B.2.5 | LCT based assessment | 29 |
| B.2.6 | Design and development methods and tools | 29 |
| Bibliography..... | | 30 |
| Figure A.1 – Inputs and outputs and indicative examples of life cycle stages for goods and services | | 20 |
| Figure A.2 – Conceptual diagram showing information exchange and collaboration across the value chain | | 27 |
| Table A.1 – Examples of product-related environmental improvement strategies..... | | 25 |

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| AVANT-PROPOS | 34 |
| INTRODUCTION..... | 36 |
| 1 Domaine d'application | 37 |
| 2 Références normatives | 37 |
| 3 Termes et définitions | 37 |
| 3.1 Termes liés au à la conception et au développement | 37 |
| 3.2 Termes liés au cycle de vie du produit | 38 |
| 3.3 Termes liés aux parties qui contrôlent ou influencent les exigences d'écoconception | 39 |
| 3.4 Termes liés à l'environnement..... | 39 |
| 4 Principes de l'écoconception (ECD)..... | 41 |
| 4.1 Généralités | 41 |
| 4.2 Pensée cycle de vie | 41 |
| 4.3 L'écoconception en tant que politique de l'organisme..... | 41 |
| 5 Exigences relatives à l'écoconception..... | 41 |
| 5.1 Généralités | 41 |
| 5.1.1 Intégration de l'écoconception au sein du système de management de l'organisme | 41 |
| 5.1.2 Détermination du domaine d'application de l'écoconception..... | 42 |
| 5.1.3 Eléments de l'écoconception | 42 |
| 5.1.4 Informations documentées..... | 42 |
| 5.2 Analyse des exigences environnementales des parties prenantes..... | 42 |
| 5.3 Identification et évaluation des aspects environnementaux | 43 |
| 5.4 Incorporation de l'écoconception dans la conception et le développement | 43 |
| 5.5 Revue de l'écoconception | 44 |
| 5.5.1 Revue de processus | 44 |
| 5.5.2 Revue de conception | 44 |
| 5.5.3 Informations documentées des revues | 44 |
| 5.6 Echange d'informations..... | 44 |
| 6 Recommandations concernant la mise en œuvre de l'écoconception | 45 |
| 6.1 Généralités | 45 |
| 6.1.1 Vue d'ensemble | 45 |
| 6.1.2 Intégration de l'écoconception au sein du système de management de l'organisme | 45 |
| 6.1.3 Détermination du domaine d'application de l'écoconception..... | 45 |
| 6.1.4 Eléments de l'écoconception | 46 |
| 6.1.5 Informations documentées..... | 46 |
| 6.2 Analyse des exigences des parties prenantes..... | 46 |
| 6.3 Identification et évaluation des aspects environnementaux | 47 |
| 6.4 Incorporation de l'écoconception dans la conception et le développement | 48 |
| 6.5 Revue | 48 |
| 6.5.1 Revue de processus | 48 |
| 6.5.2 Revue de conception | 48 |
| 6.5.3 Informations documentées des revues | 49 |
| 6.6 Echange d'informations..... | 49 |
| Annexe A (informative) Exemples de démarches d'écoconception | 50 |

| | | |
|--|--|----|
| A.1 | Aspects et impacts environnementaux | 50 |
| A.1.1 | Application de l'écoconception aux biens et services | 50 |
| A.1.2 | Intrants et extrants..... | 51 |
| A.1.3 | Création de la proposition de valeur | 52 |
| A.1.4 | Conception et développement..... | 52 |
| A.1.5 | Fabrication des biens et préparation des facilitateurs/capacités exigés pour fournir les services | 53 |
| A.1.6 | Livraison/installation des biens et lancement/livraison des services | 54 |
| A.1.7 | Etape d'utilisation des biens et fourniture des services | 54 |
| A.1.8 | Maintenance, réparation, amélioration, réutilisation et refabrication | 55 |
| A.1.9 | Traitement de fin de vie et élimination finale | 55 |
| A.1.10 | Impacts environnementaux | 55 |
| A.2 | Exemples de stratégies d'écoconception | 56 |
| A.3 | Echange d'informations..... | 58 |
| Annexe B (informative) | Choix des méthodes et outils d'écoconception..... | 59 |
| B.1 | Vue d'ensemble | 59 |
| B.2 | Exemples de méthodes et d'outils | 59 |
| B.2.1 | Généralités | 59 |
| B.2.2 | Analyse ECD comparative | 60 |
| B.2.3 | Listes de vérification et lignes directrices pour l'écoconception..... | 60 |
| B.2.4 | Mise en œuvre de la fonction de qualité environnementale | 60 |
| B.2.5 | Evaluation fondée sur la pensée cycle de vie..... | 60 |
| B.2.6 | Méthodes et outils de conception et de développement | 60 |
| Bibliographie..... | | 62 |
| Figure A.1 – Intrants-extrants et exemples d'étapes de cycle de vie pour les biens et services | | 51 |
| Figure A.2 – Diagramme conceptuel représentant l'échange d'informations et la collaboration au sein de la chaîne de valeur | | 58 |
| Tableau A.1 – Exemples de stratégies d'amélioration environnementale en lien avec un produit | | 56 |