



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Industrial systems, installations and equipment and industrial products –
Structuring principles and reference designations –
Part 2: Classification of objects and codes for classes**

**Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels –
Principes de structuration et désignations de référence –
Partie 2: Classification des objets et codes pour les classes**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX



CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	6
0.1 General.....	6
0.2 Basic requirements for this standard	6
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
4 Classification principles	8
4.1 General.....	8
4.2 Assigning objects to classes.....	9
5 Classes of objects	11
5.1 Classes of objects according to intended purpose or task.....	11
5.2 Subclasses of objects according to intended purpose or task	17
5.3 Classes of objects according to infrastructure	36
Annex A (informative) Object-classes related to a generic process	39
Annex B (informative) Object-classes related to objects in a generic infrastructure	41
Figure 1 – Constituent objects	7
Figure 2 – The basic concept.....	8
Figure 3 – Classification of objects in a measuring circuit	10
Figure A.1 – Object-classes related to a process	39
Figure B.1 – Object-classes related to objects in a generic infrastructure.....	42
Table 1 – Classes of objects according to their intended purpose or task (<i>Codes A to D</i>).....	12
Table 1 (<i>continued, codes E to J</i>).....	13
Table 1 (<i>continued, codes K to P</i>)	14
Table 1 (<i>continued, codes Q to U</i>)	15
Table 1 (<i>continued, codes V to Z</i>)	16
Table 2 – Definitions and letter codes of subclasses related to main classes (<i>Class A</i>).....	18
Table 2 (<i>continued, class B</i>)	19
Table 2 (<i>continued, class C</i>)	20
Table 2 (<i>continued, class E</i>)	21
Table 2 (<i>continued, class F</i>).....	22
Table 2 (<i>continued, class G</i>)	23
Table 2 (<i>continued, class H</i>)	24
Table 2 (<i>continued, class K</i>)	25
Table 2 (<i>continued, class M</i>).....	26
Table 2 (<i>continued, class P</i>)	27
Table 2 (<i>continued, class Q</i>)	28
Table 2 (<i>continued, class R</i>)	29
Table 2 (<i>continued, class S</i>)	30
Table 2 (<i>continued, class T</i>).....	31

This is a preview of "IEC 81346-2 Ed. 1.0 ...". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Table 2 (<i>continued, class U</i>)	32
Table 2 (<i>continued, class V</i>)	33
Table 2 (<i>continued, class W</i>).....	34
Table 2 (<i>continued, class X</i>)	35
Table 3 – Classes of infrastructure objects	37
Table 4 – Examples of branch-related classes B to U of Table 3	38

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS AND EQUIPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTS – STRUCTURING PRINCIPLES AND REFERENCE DESIGNATIONS –

Part 2: Classification of objects and codes for classes

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 81346-2 has been prepared by IEC technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols and ISO technical committee 10: Technical product documentation.

It is published as a double logo standard.

This edition cancels and replaces the first edition of IEC 61346-2, published in 2000 and the first edition of IEC/PAS 62400, published in 2005.

This edition includes the following technical changes with respect to IEC 61346-2 Ed.1:

- all rules concerning the application of letter codes have been removed as these should be included in another publication dealing with the application of letter codes within reference designations;

and, with respect to IEC/PAS 62400 Ed.1:

This is a preview of "IEC 81346-2 Ed. 1.0 ...". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

- the definitions of the sub-classes have been reviewed and made consistent;
- the basis for the sub-classification is indicated;
- some new subclasses for class B and class P have been added;
- the table of terms sorted according to the two-letter code has been removed;

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

FDIS	Report on voting
3/945/FDIS	3/957RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table. In ISO, the standard has been approved by 12 members out of 13 having cast a vote.

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

A list of all parts of IEC 81346 series, formerly IEC 61346 series, published under the general title *Industrial systems, installations and equipment and industrial products – Structuring principles and reference designations*, can be found on the IEC website.

Future standards in this series will carry the new general number 81346. Numbers of existing standards in this series will be updated at the time of the next edition.

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

0.1 General

The aim of this part of IEC 81346 is to establish classification schemes for objects with associated letter codes which can be applied throughout all technical areas, e.g. electrical, mechanical and civil engineering as well as all branches of industry, e.g. energy, chemical industry, building technology, shipbuilding and marine technology. The letter codes are intended for use with the rules for the construction of reference designations in accordance with IEC 81346-1.

Annex A illustrates how objects may be classified according to their intended purpose or task related to a generic process.

Annex B illustrates how objects may be classified according to their position in an infrastructure.

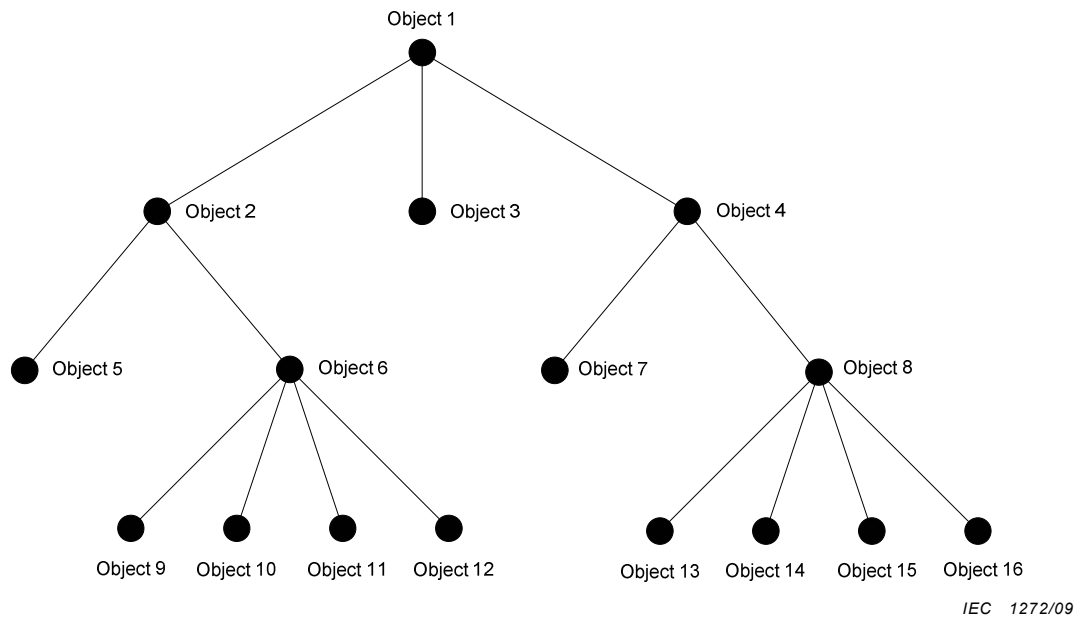
0.2 Basic requirements for this standard

The basic requirements were developed during the preparation of IEC 61346-2 Ed. 1, and accepted by vote by the national committees.

NOTE These basic requirements concern the development of the letter code classification system in this standard and not its application. They are therefore not normative vis-à-vis the application of this standard.

- (1) Letter codes shall be based on a classification scheme.
- (2) A classification scheme is the set of definitions for the types of objects (for example, a classification scheme for function types containing the definition of the different function types of objects).
- (3) A classification scheme shall allow for hierarchical classification of types of objects, i.e. subclasses and superclasses.
- (4) A letter code for a type of object shall be independent of the actual position of the instances of that type of object in a system.
- (5) Distinct classes shall be defined on each level of the classification scheme.
- (6) The definitions of the classes of a particular level within a classification scheme shall have a common basis (for example, a classification scheme that, on one level, classifies objects according to colour shall not contain classes that classify objects by shape). The basis, however, may vary from one level to another.
- (7) A letter code should indicate the type of object and not an aspect of this object.
- (8) A classification scheme shall allow for expansion in order to take into account future development and needs.
- (9) A classification scheme shall be usable within all technical areas without favouring a specific area.
- (10) It shall be possible to use the letter codes consistently throughout all technical areas. The same type of object should preferably have only one letter code independent of the technical area where it is being used.
- (11) It should be possible to indicate in a letter code from which technical area the object originates, if this is wanted.
- (12) A classification scheme should reflect the practical application of letter codes.
- (13) Letter codes should not be mnemonic, as this cannot be implemented consistently throughout a classification scheme and for different languages.
- (14) Letter codes shall be formed using capital letters from the Latin alphabet, excluding I and O due to possible confusion with the digits 1 (one) and 0 (zero).

- (15) Different classification schemes shall be allowed and be applicable for the same type of object.
- (16) Objects may be classified for example according to function types, shapes, colours, or material. This means that the same type of object may be assigned different letter codes according to the different classification schemes.
- (17) Objects that are directly constituents of another object using the same aspect shall be assigned letter codes according to the same classification scheme as shown in Figure 1. See also Figure A.1.



Objects 2, 3, and 4, which are direct constituents of object 1, shall be assigned letter codes from the same classification scheme.

Objects 5 and 6, which are direct constituents of object 2, shall be assigned letter codes from the same classification scheme.

Objects 7 and 8, which are direct constituents of object 4, shall be assigned letter codes from the same classification scheme.

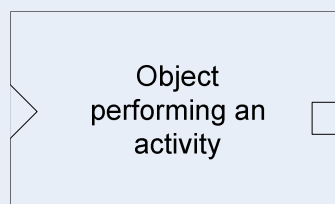
Objects 9, 10, 11, and 12, which are direct constituents of object 6, shall be assigned letter codes from the same classification scheme.

Object 13, 14, 15, and 16, which are direct constituents of object 8, shall be assigned letter codes from the same classification scheme.

Figure 1 – Constituent objects

- (18) If products from different manufacturers are combined into a new product, the constituents of this product may be assigned codes according to different classification schemes.

This is a preview of "IEC 81346-2 Ed. 1.0 ...". Click [here](#) to purchase the full version from the ANSI store.



SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	46
INTRODUCTION.....	48
0.1 Généralités.....	48
0.2 Exigences fondamentales relatives à la présente norme.....	48
1 Domaine d'application	50
2 Références normatives.....	50
3 Termes et définitions	50
4 Principes de classification	50
4.1 Généralités.....	50
4.2 Affectation d'objets aux classes.....	51
5 Classes d'objets	53
5.1 Classes d'objets en fonction de leur objectif ou de leur tâche.....	53
5.2 Sous-classes d'objets en fonction de leur objectif ou de leur tâche.....	59
5.3 Classes d'objets en fonction de l'infrastructure.....	78
Annexe A (informative) Classes d'objets en relation avec un processus générique	81
Annexe B (informative) Classes d'objets en relation avec les objets dans une infrastructure générique.....	83
Figure 1 – Objets constituants	49
Figure 2 – Concept fondamental	50
Figure 3 – Classification des objets dans un circuit de mesure.....	52
Figure A.1 – Classes d'objets en relation avec un processus	81
Figure B.1 – Classes d'objets en relation avec les objets dans une infrastructure générique	84
Tableau 1 – Classes d'objets en fonction de leur objectif ou de leur tâche (<i>Codes A à D</i>)	54
Tableau 1 (<i>suite, codes E à J</i>)	55
Tableau 1 (<i>suite, codes K à P</i>).....	56
Tableau 1 (<i>suite, codes Q à U</i>)	57
Tableau 1 (<i>suite, codes V à Z</i>).....	58
Tableau 2 – Définitions et lettres codes des sous-classes en relation avec les classes principales (<i>Classe A</i>).....	60
Tableau 2 (<i>suite, classe B</i>)	61
Tableau 2 (<i>suite, classe C</i>)	62
Tableau 2 (<i>suite, classe E</i>)	63
Tableau 2 (<i>suite, classe F</i>).....	64
Tableau 2 (<i>suite, classe G</i>)	65
Tableau 2 (<i>suite, classe H</i>)	66
Tableau 2 (<i>suite, classe K</i>)	67
Tableau 2 (<i>suite, classe M</i>).....	68
Tableau 2 (<i>suite, classe P</i>)	69
Tableau 2 (<i>suite, classe Q</i>).....	70
Tableau 2 (<i>suite, classe R</i>)	71

This is a preview of "IEC 81346-2 Ed. 1.0 ...". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Tableau 2 (<i>suite, classe S</i>)	72
Tableau 2 (<i>suite, classe T</i>).....	73
Tableau 2 (<i>suite, classe U</i>)	74
Tableau 2 (<i>suite, classe V</i>)	75
Tableau 2 (<i>suite, classe W</i>)	76
Tableau 2 (<i>suite, classe X</i>)	77
Tableau 3 – Classes des objets d'infrastructure	79
Tableau 4 – Exemples de classes B à U du Tableau 3 relatives à une branche.....	80

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYSTEMES INDUSTRIELS, INSTALLATIONS
ET APPAREILS, ET PRODUITS INDUSTRIELS –
PRINCIPES DE STRUCTURATION ET DESIGNATIONS DE REFERENCE –**

Partie 2: Classification des objets et codes pour les classes

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 81346-2 a été établie par le comité d'études 3 de la CEI: Structures d'informations, documentation et symboles graphiques, et par le comité d'études 10 de l'ISO: Documentation technique de produits.

Elle est publiée comme norme double logo.

Cette édition annule et remplace la première édition de la CEI 61346-2, publiée en 2000 et la première édition du IEC/PAS 62400, publié en 2005.

Cette édition inclut les modifications techniques suivantes par rapport à la CEI 61346-2 Ed. 1:

- toutes les règles concernant l'application des lettres codes ont été supprimées dans la mesure où il convient de les intégrer dans une autre publication qui traite de l'application des lettres codes dans les désignations de référence;

et par rapport au IEC/PAS 62400 Ed. 1:

- les définitions des sous-classes ont été revues et mises en conformité;
- le principe de sous-classification est indiqué;
- certaines nouvelles sous-classes applicables aux classes B et P ont été ajoutées;
- le tableau des termes classés selon le code à deux caractères a été supprimé.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
3/945/FDIS	3/957RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme. A l'ISO la norme a été approuvée par 12 membres sur un total de 13 votes exprimés.

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

Une liste de toutes les parties de la série CEI 81346, antérieurement la série CEI 61346, présentées sous le titre général *Systèmes industriels, installations et appareils et produits industriels – Principes de structuration et désignation de référence*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Les normes futures de cette série porteront dorénavant le nouveau numéro général 81346. Les numéros des normes existant déjà dans cette série seront mis à jour lors d'une prochaine édition.

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

0.1 Généralités

Le but de la présente partie de la 81346 est d'établir des plans de classification pour les objets en y associant des lettres codes qui peuvent être appliqués dans tous les domaines techniques, par exemple génie civil, électrique, mécanique et aussi bien que toutes les branches d'industrie, par exemple énergie, industrie chimique, technologie de la construction, construction navale et technologie marine. Les codes de lettre sont prévus pour l'usage avec les règles pour la construction des désignations de référence selon le CEI 81346-1.

L'Annexe A illustre la manière dont les objets peuvent être classés suivant leur objectif ou leur tâche dans le cadre d'un processus général.

L'Annexe B illustre la manière dont les objets peuvent être classés suivant leur position dans une infrastructure.

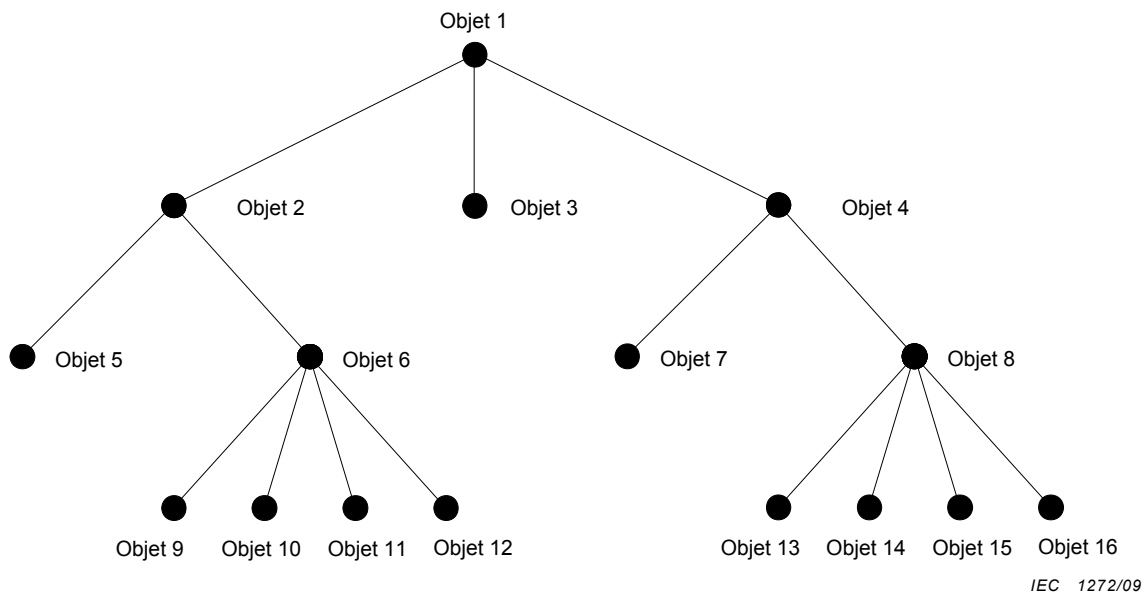
0.2 Exigences fondamentales relatives à la présente norme

Les exigences fondamentales ont été élaborées au cours de la phase de préparation de la CEI 61346-2 Ed. 1, et acceptées par vote par les comités nationaux.

NOTE Ces exigences fondamentales concernent le développement du plan de classification par lettres codes dans la présente norme et non son application. Elles ne sont donc pas normatives pour l'application de cette norme.

- (1) Les lettres codes doivent être basées sur un plan de classification.
- (2) Un plan de classification est constitué par l'ensemble des définitions pour les types d'objets (par exemple un plan de classification pour les types de fonctions contenant la définition des différents types de fonctions des objets).
- (3) Un plan de classification doit permettre des classes hiérarchiques de types d'objets, c'est-à-dire des sous-classes et des super-classes.
- (4) Une lettre code pour un type d'objet doit être indépendante de la position réelle des instances de ce type d'objet dans un système.
- (5) Des classes distinctes doivent être définies à chaque niveau du plan de classification.
- (6) Les définitions des classes d'un niveau déterminé de plan de classification doivent avoir une base commune (par exemple un plan de classification qui, à un certain niveau, classe les objets selon leur couleur ne doit pas contenir des classes qui classifient les objets en fonction de leur forme). Cette base peut cependant varier d'un niveau à un autre.
- (7) Il convient qu'une lettre code indique le type d'objet et non un aspect de cet objet.
- (8) Un plan de classification doit avoir des possibilités d'extension pour tenir compte des développements et des besoins futurs.
- (9) Un plan de classification doit être utilisable dans tous les domaines techniques sans favoriser un domaine particulier.
- (10) Il doit être possible d'utiliser les lettres codes de manière cohérente dans tous les domaines techniques. Il convient de préférence que le même type d'objet ait une lettre code unique indépendante du domaine technique où il est utilisé.
- (11) Il convient qu'il soit possible d'indiquer dans une lettre code le domaine technique d'origine de l'objet, si cela est souhaité.
- (12) Il convient qu'un plan de classification reflète l'application pratique des lettres codes.
- (13) Il convient que les lettres codes ne reposent pas sur un principe mnémotechnique, un tel principe ne pouvant pas être suivi de manière cohérente tout au long d'un même plan de classification, et dans différentes langues.

- (14) Les lettres codes doivent être formées en utilisant les lettres majuscules de l'alphabet latin, en excluant I et O à cause des confusions possibles avec les chiffres 1 (un) et 0 (zéro).
- (15) Différents plans de classification doivent être permis et applicables pour le même type d'objet.
- (16) Les objets peuvent être classifiés, par exemple, selon les types de fonction, les formes, les couleurs, ou le matériau. Cela signifie qu'il peut être affecté au même type d'objet, différentes lettres codes selon les différents plans de classification existants.
- (17) Des lettres codes suivant le même plan de classification doivent être affectées aux objets qui sont des constituants directs d'un autre objet utilisant le même aspect tel que représenté à la Figure 1. Voir aussi la Figure A.1.



Des lettres codes appartenant au même plan de classification doivent être affectées aux objets 2, 3 et 4, qui sont les constituants directs de l'objet 1.

Des lettres codes appartenant au même plan de classification doivent être affectées aux objets 5 et 6, qui sont les constituants directs de l'objet 2.

Des lettres codes appartenant au même plan de classification doivent être affectées aux objets 7 et 8, qui sont les constituants directs de l'objet 4.

Des lettres codes appartenant au même plan de classification doivent être affectées aux objets 9, 10, 11 et 12, qui sont les constituants directs de l'objet 6.

Des lettres codes appartenant au même plan de classification doivent être affectées aux objets 13, 14, 15 et 16, qui sont les constituants directs de l'objet 8.

Figure 1 – Objets constituants

- 18) Si des produits provenant de divers constructeurs sont combinés dans un nouveau produit, des codes correspondant à des plans de classification différents peuvent être affectés aux constituants de ce produit.

This is a preview of "IEC 81346-2 Ed. 1.0 ...". Click [here](#) to purchase the full version from the ANSI store.

