

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
61950**

Première édition
First edition
1997-06

**Systèmes de câblage –
Spécifications pour accessoires de conduits
pour installations électriques de conduits
très lourds en métal**

**Cable management systems –
Specification for conduit fittings for
electrical installations for extra-heavy
duty metal conduit**

IEC 61950:1997

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/1dabce0c-1aef-4869-b9ec-012b965a9e3b/iec-61950-1997>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61950: 1997

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*;
- la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 60878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 60027, de la CEI 60417, de la CEI 60617 et/ou de la CEI 60878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 60878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 60027, IEC 60417, IEC 60617 and/or IEC 60878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
61950**

Première édition
First edition
1997-06

**Systèmes de câblage –
Spécifications pour accessoires de conduits
pour installations électriques de conduits
très lourds en métal**

**Cable management systems –
Specification for conduit fittings for
electrical installations for extra-heavy
duty metal conduit**

IEC 61950:1997

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/1dabce0c-1aef-4869-b9ec-012b965a9e3b/iec-61950-1997>

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

X

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application.....	6
2 Références normatives.....	6
3 Définitions	6
4 Prescriptions générales	12
5 Accessoires pour installations électriques spécifiques.....	24
6 Boîtes de métal moulé sous pression et raccords de conduits	34
7 Types spécifiques de boîtes de métal moulé sous pression et de raccords de conduits ...	40
8 Essais de type	44
Tableaux	
1 Epaisseur des parois des accessoires	54
2 Epaisseur du placage	54
3 Epaisseur du métal simulant l'épaisseur du matériau d'essai pour la vérification du montage mécanique.....	54
4 Prolongement fileté minimal des connecteurs de boîte.....	56
5 Rayons de coude d'accessoires d'angle	56
6 Diamètre intérieur du collet des accessoires et des manchons	58
7 Epaisseur minimale des parois aux trous taraudés des conduits.....	58
8 Couple, force de cintrage et force de tirage pour accessoires filetés et non filetés....	58
9 Températures de conditionnement.....	60
10 Courants et durées pour l'essai.....	60
Figures	
1 Dimensions de base pour le filetage cylindrique pour les contre-écrous utilisés avec les conduits TLRA	62
2 Dimensions de base pour le filetage cylindrique des contre-écrous de connecteurs électriques	64
3 Essai de cintrage pour les accessoires non filetés.....	66
4 Essai de classification de température pour matériaux isolants des manchons et des doublures isolantes	66
5 Dimensions minimales entre les parois opposées avec ouverture de la canalisation ..	68
6 Configuration du devant des boîtes FS et FD	70
7 Appareillage pour l'essai d'inflammabilité	72
8 Dimensions de base pour le filetage cylindrique interne des accessoires de conduit ayant des filets courts sur des manchons et des brides d'arrêt pour utilisation avec les conduits TLRA ou d'autres types d'accessoires électriques ayant des filets coniques ou cylindriques (filets taraudés pour les applications en emplacements courants)	74
9 Diamètre à flanc de filet pour filetage conique des entrées de conduit.....	76
10 Dimensions de base pour le filetage cylindrique externe des accessoires de conduit ayant des filets courts pour utilisation avec les couplages TLRA ou d'autres types d'accessoires électriques ayant des filets coniques ou cylindriques internes (filets taraudés pour les applications en emplacements courants).....	78
11 Diamètres et dimensions des alvéoles défonçables des surfaces plates entourant les alvéoles défonçables.....	80
12 Tête de vaporisation pour l'essai d'étanchéité	82
13 Tuyauterie pour la tête de vaporisation de l'essai d'étanchéité.....	84
14 Essai de courant de défaut utilisant une enveloppe	86
15 Essai de courant de défaut utilisant une plaque d'acier	88
16 Mesure du volume boîtes de métal moulé sous pression	90

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references.....	7
3 Definitions	7
4 General requirements	13
5 Fittings for specific wiring systems	25
6 Cast metal boxes and conduit bodies	35
7 Specific types of cast metal boxes and conduit bodies.....	41
8 Type tests.....	45
Tables	
1 Wall thickness of fittings	55
2 Thickness of plating.....	55
3 Metal thickness simulating thickness of test material for verifying mechanical mounting	55
4 Minimum thread projection of box connectors	57
5 Radius of bend of angle fittings.....	57
6 Inside throat diameters of fittings and bushings.....	59
7 Minimum wall thickness at tapped holes for conduit	59
8 Tightening torque, bending force and pull-out force for threaded and threadless fittings	59
9 Conditioning temperatures	61
10 Test currents and times	61
Figures	
1 Basic dimensions of internal straight pipe threads for locknuts for use with EHDRS conduit	63
2 Basic dimensions of internal straight pipe threads for electrical fitting locknuts	65
3 Bending test for threadless fittings	67
4 Temperature rating test for insulating material of bushings and insulating liners	67
5 Junction, pull and conduit body openings	69
6 Configuration of FS and FD box face	71
7 Flammability test apparatus	73
8 Basic dimensions of internal straight pipe threads for conduit fittings having short threads on bushings or hubs for use with EHDRS conduit or other electrical fittings having tapered or straight threads (cut threads for ordinary location applications only)	75
9 Pitch diameter dimensions of tapered thread conduit entries	77
10 Basic dimensions of external straight pipe threads for conduit fittings for use with EHDRS coupling or other electrical fittings having tapered or straight internal threads (cut threads for ordinary location application only).....	79
11 Knockout diameters and dimensions of flat surfaces surrounding knockouts	81
12 Rain-test spray head.....	83
13 Rain-test spray head piping	85
14 Fault current test using an enclosure	87
15 Fault current test using a steel plate	89
16 Volume measurement, cast-metal boxes.....	91

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYSTÈMES DE CÂBLAGE –
SPÉCIFICATIONS POUR ACCESSOIRES DE CONDUITS POUR
INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DE CONDUITS
TRÈS LOURDS EN MÉTAL**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 61950 a été établie par le sous-comité 23A: Systèmes de câblage, du comité d'études 23: Petit appareillage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23A/267/FDIS	23A/285/RVD

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CABLE MANAGEMENT SYSTEMS – SPECIFICATION FOR CONDUIT FITTINGS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS FOR EXTRA-HEAVY DUTY METAL CONDUIT

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61950 has been prepared by subcommittee 23A: Cable management systems, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

FDIS	Report on voting
23A/267/FDIS	23A/285/RVD

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

SYSTÈMES DE CÂBLAGE – SPÉCIFICATIONS POUR ACCESSOIRES DE CONDUITS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DE CONDUITS TRÈS LOURDS EN MÉTAL

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les prescriptions pour les accessoires, y compris les boîtes de métal moulé sous pression et les raccords de branchement utilisés avec les conduits TLRA (très lourds rigides en acier) conformes à la CEI 60981.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60707: 1981, *Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage*

CEI 60981: 1989, *Conduits très lourds rigides en acier pour installations électriques*

ISO 301: 1981, *Alliage de zinc en lingots destinés à la fonderie*

ISO 725: 1978, *Filetages ISO en pouces – Dimensions de base*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1 Généralités

3.1.1 **conduit très lourd rigide en acier (TLRA):** Partie d'un système de canalisation fermée, de section circulaire en acier soudé assurant une haute protection mécanique aux conducteurs ou câbles dans les installations électriques, et permettant la mise en place et/ou le remplacement éventuel des conducteurs ou câbles par tirage. [2.1 de la CEI 60981]

3.1.2 **essai de type:** Essai effectué sur un échantillon dans le but de vérifier la conformité de la réalisation d'un produit donné aux prescriptions de la norme appropriée.

3.2 Accessoires

3.2.1 **connecteur d'angle:** Connecteur de boîte destiné à changer la direction de l'axe d'une longueur de conduit qui pénètre dans une boîte ou une enveloppe.

3.2.2 **connecteur de boîte:** Connecteur dont la fonction principale est de joindre un conduit de métal fileté ou non fileté à des ouvertures défonçables d'une boîte ou d'une enveloppe.

CABLE MANAGEMENT SYSTEMS – SPECIFICATION FOR CONDUIT FITTINGS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS FOR EXTRA-HEAVY DUTY METAL CONDUIT

1 Scope

This International Standard specifies requirements for fittings, including cast metal boxes and conduit bodies, used with EHDRS (extra heavy duty rigid steel) conduit conforming to IEC 60981.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60707: 1981, *Methods of test for the determination of the flammability of solid electrical insulating materials when exposed to an igniting source*

IEC 60981: 1989, *Extra-heavy duty rigid steel conduits for electrical installations*

ISO 301: 1981, *Zinc alloy ingots intended for casting*

ISO 725: 1978, *ISO inch screw threads – Basic dimensions*

3 Definitions

For the purpose of this International Standard, the following definitions apply:

3.1 General

3.1.1 **extra heavy duty rigid steel conduit (EHDRS):** A part of closed wiring system of circular cross-section made of steel of welded construction, capable of providing extra heavy mechanical protection to conductors or cables in electrical installations and allowing them to be drawn in and/or replaced. [2.1 of IEC 60981]

3.1.2 **type test:** A test made on a sample for the conformity of the design of a given product to the requirements of the relevant standard.

3.2 Fittings

3.2.1 **angle connector:** A box connector intended to change the direction of the axis of a length of conduit entering a box or an enclosure.

3.2.2 **box connector:** A connector whose primary function is to join threadless or threaded metal conduit to knockout openings in a box or enclosure.

3.2.3 **accessoire non fileté:** Accessoire prévu pour être utilisé avec un tube électrique métallique ou un conduit rigide non fileté.

3.2.4 **manchon:** Dispositif servant à protéger l'isolation d'un conducteur en procurant une surface lisse et bien arrondie sur laquelle le conducteur est tiré et supporté lorsqu'il est en service.

3.2.5 **manchon de mise à la masse:** Manchon qui procure un raccord fiable du manchon et de l'enveloppe avec laquelle il est utilisé.

3.2.6 **manchon de mise à la terre:** Manchon qui procure une connexion fiable d'un fil de mise à la masse ou de mise à la terre au manchon.

3.2.7 **manchon intégré:** Manchon dont la fabrication est intégrée à l'entrée d'un conduit et qui procure une surface lisse et bien arrondie sur laquelle le conducteur est tiré et supporté lorsqu'il est en service.

3.2.8 **accessoire de conduit pour chemin de câbles:** Accessoire qui relie mécaniquement et électriquement un conduit à un chemin de câbles de métal et qui en assure la liaison fiable.

3.2.9 **connecteur:** Accessoire qui relie un conduit à un accessoire ou à une boîte tout en assurant d'autres fonctions telles que l'étanchéité, la mise à la terre et le support.

3.2.10 **raccord:** Dispositif joignant deux longueurs de conduit.

3.2.11 **coude:** Accessoire qui change la direction de l'axe d'un système de conduits.

3.2.12 **coude de tirage:** Coude muni d'un couvercle amovible qui procure un accès au système de conduits lorsqu'on tire le fil.

3.2.13 **coude de branchement:** Coude moulé, avec un couvercle amovible à 90°, de telle façon que le bout externe de la bride d'arrêt est alignée avec l'arrière du coude.

3.2.14 **accessoire expansible:** Accessoire qui compense le mouvement linéaire de l'embouchure d'un conduit.

3.2.15 **accessoire pour l'assemblage de conduits:** Accessoire pour canalisation qui a principalement un rôle mécanique et procure également la continuité électrique.

3.2.16 **contre-écrou:** Attache mécanique qui joint un conduit fileté extérieurement ou un connecteur à une ouverture non fileté d'une boîte ou d'une enveloppe et qui, dans certains cas, est susceptible de remplir un rôle électrique.

3.2.17 **contre-écrou de conduit:** Contre-écrou qui est utilisé avec un conduit fileté et des accessoires dont le filetage est externe.

3.2.18 **contre-écrou de connecteur:** Contre-écrou qui est utilisé avec des connecteurs pour boîtes dont le filetage est externe.

3.2.19 **raccord:** Accessoire fileté extérieurement utilisé comme une petite longueur de conduit entre deux enveloppes rapprochées.

3.2.20 **accessoire en double coude:** Connecteur ou couplage qui change la direction de l'axe d'un conduit.

3.2.3 threadless fitting: A fitting intended for use with electrical metallic tubing or unthreaded rigid conduit.

3.2.4 bushing: A means of preventing damage to the conductor insulation by providing a smooth well-rounded surface over which the conductor is pulled and on which it bears while it is in service.

3.2.5 bonding bushing: Bushing that provides means for reliably bonding the bushing to the enclosure with which it is used.

3.2.6 earthing bushing: Bushing that provides means for reliably connecting a bonding or earthing conductor to the bushing.

3.2.7 integral bushing: A construction in a conduit entry providing a smooth, well rounded surface over which the conductors are pulled and on which they bear while in service.

3.2.8 cable tray conduit fitting: A fitting that attaches a conduit mechanically and electrically to a metal cable tray and assures a reliable bond.

3.2.9 connector: A fitting that joins a conduit to a fitting or a box and also performs other functions such as sealing, earthing and supporting.

3.2.10 coupling: A means by which two lengths of conduit are joined.

3.2.11 elbow: A fitting that changes the direction of the axis of a conduit system.

3.2.12 capped elbow: An elbow with a removable cover that provides access to the conduit system during wire pulling.

3.2.13 service entrance elbow: A cast rain-tight elbow, with 90° removable cover, so that the outside end of the rear hub is in line with the back of the elbow body.

3.2.14 expansion fitting: A fitting that compensates for linear movement of a span of conduit.

3.2.15 fittings for assembly of conduit: Accessory to a wiring system that primarily performs a mechanical function and also provides electrical continuity.

3.2.16 locknut: A mechanical fastener which attaches an externally threaded conduit or connector to an unthreaded opening in a box or enclosure and which, in some cases, is capable of performing an electrical function.

3.2.17 conduit locknut: A locknut that is used with threaded conduit and fittings having external threads.

3.2.18 connector locknut: A locknut that is used with box connectors having external threads.

3.2.19 nipple: An externally threaded fitting that serves as a short conduit between closely spaced enclosures.

3.2.20 offset fitting: A connector or coupling which offsets the axis of a conduit.

3.2.21 accessoire de tirage: Accessoire qui permet de tirer un conducteur en des endroits autres qu'une boîte.

3.2.22 accessoire fendu: Accessoire fendu longitudinalement qui peut être mis en place après tirage des fils dans le conduit, les parties pouvant être reliées à l'aide de vis ou d'autres moyens.

3.3 Boîtes et enveloppes

3.3.1 boîte (électrique): Enveloppe sans couvercle mais avec possibilité d'installation d'un couvercle; avec dispositifs pour le branchement d'accessoires de conduit.

3.3.2 raccord de branchement: Portion séparée d'un système de conduits qui procure l'accès, par un ou plusieurs couvercles amovibles à l'intérieur du système, au niveau d'une jonction de deux sections ou plus du système, ou à l'extrémité de celui-ci.

NOTE – Les boîtes de métal moulé sous pression, de tôle, non métalliques, et les autres boîtes telles que FS et FD, les plus grandes boîtes et des accessoires plus grands tels que les coudes de tirage et les coudes de branchement ne sont pas considérés comme des raccords de branchement.

3.3.3 enveloppe: Enceinte conçue pour assurer un certain degré de protection des personnes contre un contact accidentel avec des parties sous tension et la protection de l'équipement situé à l'intérieur contre certaines influences externes définies.

3.3.4 encastré: Construit de façon à avoir une projection frontale minimale une fois installé et fixé à une surface plane.

3.3.5 boîte FS ou FD: Boîte de métal moulé sous pression munie de brides d'arrêt internes ou externes ou de socles pour perçage ou taraudage pour fixer au conduit. La boîte est conçue pour monter un dispositif de filage et peut être utilisée comme une boîte de tirage ou de jonction. Cette boîte est destinée à être montée en saillie, seule ou en série, et lorsqu'elle est utilisée avec un couvercle approprié, elle est aussi conçue pour les emplacements humides. Lorsqu'elle est utilisée avec un couvercle et des accessoires appropriés, sa construction peut aussi convenir à d'autres applications environnementales particulières.

3.3.6 boîte de jonction: Boîte munie d'un couvercle. Elle relie différents tronçons de conduits et offre l'espace nécessaire pour la connexion et le branchement des conducteurs situés à l'intérieur. Il n'y a aucune ouverture dans le couvercle.

3.3.7 ouverture défonçable: Portion de la paroi d'une boîte ou d'une enveloppe qui peut être facilement enlevée au moment de l'installation et qui fournit une ouverture non filetée pour le raccordement d'un conduit ou d'un accessoire de conduit.

3.3.8 boîte pour appareillage: Boîte utilisée dans un système de canalisation électrique pour contenir des fils, des épissures ou des mécanismes. Elle est construite de façon à pouvoir y introduire un conduit et pour le raccord d'un couvercle séparé utilisé pour fermer la boîte ou pour fournir un support à des mécanismes ou des appareillages. Une fois le couvercle en place, l'enveloppe empêche un contact accidentel avec des parties sous tension et protège l'environnement de courant des défauts qui peuvent survenir à l'intérieur de l'enveloppe, lors de conditions d'usage normales et anormales.

3.3.9 boîte de tirage: Boîte munie d'un couvercle qui est installée sur un ou plusieurs tronçons de conduit et qui facilite le tirage des conducteurs dans le système de conduit. Le couvercle ne contient aucune disposition pour l'entrée de conduit rigide. Il n'y a pas d'ouverture dans le couvercle.

3.3.10 canalisation: Canal fermé utilisé expressément pour contenir des fils et des câbles.

3.3.11 monté en saillie: Conçu pour être installé à une surface exposée au moyen de projections externes ou pour avoir un dos plat de sorte que l'on peut y percer des trous pour les vis de montage.

3.2.21 **pull fitting:** A fitting that permits conductors to be pulled at locations other than a box.

3.2.22 **split fitting:** A fitting split longitudinally so it can be placed in position after the wires have been drawn into the conduit, the parts being held together by screws or other means.

3.3 *Boxes and enclosures*

3.3.1 **box (electrical):** An enclosure without a cover but with means for mounting a cover; it has provision for the entrance of conduit fittings.

3.3.2 **conduit body:** A separate portion of a conduit system that provides access through a removable cover(s) to the interior of the system at a junction of two or more sections of the system, or at a terminal point of the system.

NOTE – Cast, sheet metal, non-metallic, and other boxes such as FS and FD, or larger boxes and fittings such as capped elbows and service entrance elbows are not classified as conduit bodies.

3.3.3 **enclosure:** A surrounding case constructed to provide a degree of protection to personnel against accidental contact with live parts, and also the equipment enclosed against specified environmental conditions.

3.3.4 **flush mounted:** Designed to have a minimal front projection when set into and secured to a flat surface.

3.3.5 **FS or FD box:** A cast metal box having internal or external hubs or pads for drilling or tapping the attachments to a conduit. The box is designed to accommodate single-strap wiring devices and can be used as a pull or junction box. The box is designed for surface mounting in single or multiple gang and is designed for wet locations when used with suitable cover(s). The design can accommodate other specific environmental applications when used with suitable covers and accessories.

3.3.6 **junction box:** A box with a cover; it joins different runs of conduit and provides space for the connection and branching of the conductors enclosed. There are no openings in the cover.

3.3.7 **knockout:** A portion of the wall of a box or enclosure that may be removed readily at the time of installation in order to provide an unthreaded opening for the attachment of conduit or a conduit fitting.

3.3.8 **outlet box:** A box used in an electrical wiring system for containing wire, splices, or devices. It has provisions for the entry of conduit and for the attachment of a separate cover that is used to close the box or provide support for devices or fixtures. With the cover in place, the enclosure guards against accidental contact with live parts, and protects the environment from faults occurring within the enclosure during normal and abnormal operating conditions.

3.3.9 **pull box:** A box with a cover that is installed in one or more runs of conduit to facilitate pulling the conductors through the conduit system. The cover has no provision for the entry of rigid conduit. There are no openings in the cover.

3.3.10 **raceway:** An enclosed channel used expressly for holding wires and cables.

3.3.11 **surface mounted:** Designed to be secured to an exposed surface by means of external projections or to have a flat back where mounting screw holes can be drilled.

3.4 Conditions d'environnement

3.4.1 **étanche au béton:** Construit de telle façon que lorsque enfoncé dans du béton frais et dans les conditions d'essai spécifiées, il n'y a aucune pénétration d'agrégat de béton.

3.4.2 **emplacement sec:** Emplacement qui n'est pas sujet à être humide ou mouillé. Un emplacement classifié comme emplacement sec peut être temporairement humide ou mouillé, comme un bâtiment en construction par exemple.

3.4.3 **emplacement intérieur:** Endroit protégé des intempéries.

3.4.4 **étanche à l'huile:** Construit de sorte à exclure les huiles, les fluides réfrigérants et les liquides similaires sous des conditions d'essai spécifiques.

3.4.5 **emplacement extérieur:** Endroit exposé aux intempéries.

3.4.6 **protégé contre la pluie:** Construit ou protégé de façon à empêcher la pénétration d'une pluie battante, dans des conditions d'essai spécifiées.

4 Prescriptions générales

4.1 Essais

Les essais définis dans la présente norme doivent être des essais de type.

Sauf spécification contraire, les essais doivent être effectués à une température ambiante de $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Sauf spécification contraire, chaque essai doit être effectué sur deux échantillons neufs. Si un échantillon essayé conformément à cette norme n'est pas satisfaisant, deux échantillons supplémentaires doivent être essayés et ils doivent alors satisfaire tous deux à la présente norme.

4.2 Applicabilité

Les prescriptions spécifiées dans le présent article doivent s'appliquer à tous les accessoires ou aux principales catégories d'accessoires (par exemple 4.7 et 4.9). Elles doivent être complétées ou modifiées par les prescriptions pour les types d'accessoires spécifiques indiqués à l'article 5.

4.3 Fonction

Les accessoires conçus pour être utilisés avec des conduits servant à l'alimentation électrique doivent se conformer à au moins une des dispositions suivantes:

- a) protection électrique ou mécanique des conducteurs pendant et après l'installation;
- b) continuité électrique et aptitude à transmettre sans danger tout courant de défaut qui pourrait leur être infligé;
- c) protection des personnes contre la possibilité d'entrer en contact avec des conducteurs actifs qui font partie d'un système de canalisation;
- d) protection des personnes ou d'un bâtiment et son contenu contre les effets d'un courant de défaut en retournant celui-ci au point neutre du système afin de faciliter le fonctionnement du dispositif de protection contre les surintensités et ne pas augmenter la basse impédance du système de conduit;
- e) restriction d'un défaut et de ses effets à l'intérieur de systèmes de conduit conducteurs d'un courant de défaut afin d'aider à la prévention d'un incendie causé par la formation d'arcs électriques;
- f) étanchéité entre les conduits et l'enveloppe;