

NORME  
INTERNATIONALE

CEI  
IEC

INTERNATIONAL  
STANDARD

**61169-1**

QC 220000

**Edition 1.2**  
1998-01

Edition 1:1992 consolidée par les amendements 1:1996 et 2:1997  
Edition 1:1992 consolidated with amendments 1:1996 and 2:1997

---

---

**Connecteurs pour fréquences radioélectriques –**

**Partie 1:**  
**Spécification générique –**  
**Prescriptions générales et méthodes de mesure**

**Radio-frequency connectors –**

**Part 1:**  
**Generic specification –**  
**General requirements and measuring methods**

© IEC 1998 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

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

---

---

CODE PRIX  
PRICE CODE **CM**

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

## SOMMAIRE

	Pages
CORRESPONDANCE ENTRE LES ARTICLES DES PUBLICATIONS 60169-1 ET 61169-1 ....	6
AVANT-PROPOS .....	10
Articles	
1 Domaine d'application .....	12
2 Objet .....	12
3 Références normatives .....	2
4 Définitions.....	14
5 Unités, symboles et dimensions .....	24
6 Valeurs assignées et caractéristiques.....	28
7 Classification en catégories climatiques .....	28
8 Désignation de type CEI.....	28
9 Méthodes d'essai .....	30
9.1 Généralités .....	30
9.1.1 Conditions normales d'essai.....	30
9.1.2 Examen visuel .....	32
9.1.3 Dimensions.....	32
9.2 Essais électriques et méthodes de mesure .....	34
9.2.1 Facteur de réflexion.....	34
9.2.2 Puissance nominale.....	60
9.2.3 Résistance de contact, continuité du conducteur extérieur et du blindage et continuité du conducteur central (connecteurs câblés accouplés) .....	70
9.2.4 Continuité de contact du conducteur central et du conducteur extérieur sous des conditions mécaniques sévères.....	72
9.2.5 Résistance d'isolement.....	74
9.2.6 Tension de tenue.....	74
9.2.7 Essai d'immersion dans l'eau .....	76
9.2.8 Efficacité d'écran .....	76
9.2.9 Essai de décharge (effet de couronne).....	98
9.3 Essais mécaniques et méthodes de mesure .....	100
9.3.1 Généralités.....	100
9.3.2 Soudure, vibrations, force de rétention du calibre, tenue des contacts prisonniers.....	100
9.3.3 Vibrations .....	102
9.3.4 Force de rétention du calibre (contacts élastiques).....	104
9.3.5 Rétention du contact central.....	104
9.3.6 Forces et couples d'accouplement et de désaccouplement.....	106
9.3.7 Essais mécaniques sur la fixation du câble .....	106
9.3.8 Efficacité du système de serrage du câble contre la traction.....	108
9.3.9 Efficacité du système de serrage du câble contre la flexion .....	110
9.3.10 Efficacité du système de serrage du câble contre la torsion.....	110
9.3.11 Tenue du mécanisme de verrouillage .....	112
9.3.12 Moment de flexion (et force de cisaillement).....	112

## CONTENTS

	Page
CROSS-REFERENCE TABLE OF CORRESPONDING CLAUSES IN PUBLICATIONS 60169-1 AND 61169-1 .....	7
FOREWORD .....	11
Clause	
1 Scope .....	13
2 Object.....	13
3 Normative references.....	13
4 Definitions.....	15
5 Units, symbols and dimensions .....	25
6 Standard ratings and characteristics.....	29
7 Classification into climatic categories .....	29
8 IEC type designation .....	29
9 Test Methods .....	31
9.1 General .....	31
9.1.1 Standard conditions for testing.....	31
9.1.2 Visual inspection .....	33
9.1.3 Dimensions .....	33
9.2 Electrical tests and measuring procedures .....	35
9.2.1 Reflection factor .....	35
9.2.2 Power rating .....	61
9.2.3 Contact resistance, outer conductor and screen continuity also centre conductor continuity (mated cabled connectors) .....	71
9.2.4 Centre and outer conductor contact continuity under severe mechanical conditioning.....	73
9.2.5 Insulation resistance.....	75
9.2.6 Voltage proof.....	75
9.2.7 Water immersion test .....	77
9.2.8 Screening effectiveness.....	77
9.2.9 Discharge test (corona test).....	99
9.3 Mechanical tests and measuring procedures .....	101
9.3.1 General .....	101
9.3.2 Soldering, vibration, gauge retention force, effectiveness of contact captivation.....	101
9.3.3 Vibration.....	103
9.3.4 Gauge retention force (resilient contacts).....	105
9.3.5 Centre contact captivation .....	105
9.3.6 Engagement and separation forces and torques.....	107
9.3.7 Mechanical tests on cable fixing.....	107
9.3.8 Effectiveness of clamping device against cable pulling .....	109
9.3.9 Effectiveness of clamping device against cable bending.....	111
9.3.10 Effectiveness of clamping device against cable torsion.....	111
9.3.11 Strength of coupling mechanism .....	113
9.3.12 Bending moment (and shearing force).....	113

9.3.13	Secousses.....	114
9.3.14	Chocs.....	114
9.3.15	Traction du fil de sécurité.....	116
9.4	Essais et conditions climatiques.....	118
9.4.1	Introduction.....	118
9.4.2	Séquence climatique.....	120
9.4.3	Chaleur humide, essai continu.....	120
9.4.4	Variation rapide de température.....	122
9.4.5	Étanchéité.....	124
9.4.6	Brouillard salin.....	126
9.4.7	Poussières.....	128
9.4.8	Essai à l'anhydride sulfureux.....	128
9.4.9	Eau.....	128
9.5	Endurance mécanique.....	130
9.6	Endurance à haute température.....	132
9.7	Résistance aux solvants et aux fluides polluants.....	134
10	Assurance de la qualité.....	136
10.1	Généralités.....	136
10.2	Procédures d'assurance de la qualité.....	136
10.3	Méthodes d'essais et de mesures.....	140
10.4	Spécifications et procédures.....	150
11	Marquage.....	156
11.1	Marquage du composant.....	156
11.2	Marquage et contenu des emballages.....	156
Annexes		
A	Solution simulée d'eau de mer à utiliser dans l'essai de brouillard salin.....	158
B	Documents de référence.....	160
C	Indications concernant la détermination des forces de traction et des moments de torsion à appliquer pour vérifier l'efficacité de la rétention du câble avec valeurs recommandées pour quelques câbles typiques.....	162

9.3.13 Bump .....	115
9.3.14 Shock.....	115
9.3.15 Safety wire hole pull-out.....	117
9.4 Climatic conditionings and tests .....	119
9.4.1 Introduction .....	119
9.4.2 Climatic sequence .....	121
9.4.3 Damp heat, steady state .....	121
9.4.4 Rapid change of temperature.....	123
9.4.5 Sealing.....	125
9.4.6 Salt mist.....	127
9.4.7 Dust .....	129
9.4.8 Sulphur dioxide test.....	129
9.4.9 Water.....	129
9.5 Mechanical endurance .....	131
9.6 High temperature endurance.....	133
9.7 Resistance to solvents and contaminating fluids.....	135
10 Quality assessment.....	137
10.1 General .....	137
10.2 Quality assessment procedures.....	137
10.3 Test and measurement procedures .....	141
10.4 Specifications and related procedures.....	151
11 Marking.....	157
11.1 Marking of the component.....	157
11.2 Marking and contents of package.....	157
Annexes	
A Simulated sea-water solution for use with salt mist test .....	159
B Related documents .....	161
C Guidelines for the determination of tensile forces and torsional moments to be applied when testing the effectiveness of cable retention with recommended values for some typical cables.....	163

**Correspondance entre les articles  
des Publications 60169-1 et 61169-1 de la CEI**

Titre de l'article	60169-1-X		61169-1
	Article	X	Article
Domaine d'application	1	-	1
Objet	2	-	2
Terminologie	3	-	-
Références normatives	-	-	3
Définitions	-	-	4
Unités, symboles et dimensions	4	-	5
Valeurs assignées et caractéristiques	5	-	6
Classification en catégories climatiques	6	-	7
Assurance de la qualité	7	-	10
Marquage	8	-	11
Désignation de type CEI	9	-	-
Méthodes d'essai	-	-	9
- Généralités	10	-	9.1
- Conditions normales d'essai	11	-	9.1.1
- Examen visuel	12	-	9.1.2
- Dimensions	13	-	9.1.3
- Renseignements que doit fournir la spécification correspondante	-	-	9.2.1.2
- Essais électriques et méthodes de mesure	14	-	9.2
- Facteur de réflexion	14.1	1	9.2.1
- Puissance nominale	14.2	-	9.2.2
- Résistance de contact, continuité du conducteur extérieur et du blindage et continuité du conducteur central	14.3	-	9.2.3
- Continuité de contact du conducteur central et du conducteur extérieur sous des conditions mécaniques sévères	14.4	-	9.2.4
- Résistance d'isolement	14.5	-	9.2.5
- Tension de tenue	14.6	-	9.2.6
- Essai d'immersion dans l'eau	14.7	-	9.2.7
- Efficacité d'écran	14.8	3	9.2.8
- Capacité (supprimé)	14.9	-	
- Résistance parallèle aux fréquences radioélectriques (supprimé)	14.10	-	
- Essai de décharge (effet de couronne)	14.11	-	9.2.9

**Cross-reference table of corresponding clauses  
in IEC Publications 60169-1 and 61169-1**

Heading of clause	60169-1-X		61169-1
	Clause	X	Clause
Scope	1	–	1
Object	2	–	2
Terminology	3	–	–
Normative references	–	–	3
Definitions	–	–	4
Units, symbols and dimensions	4	–	5
Standard ratings and characteristics	5	–	6
Classification into climatic categories	6	–	7
Quality assessment	7	–	10
Marking	8	–	11
IEC type designation	9	–	–
Test methods	–	–	9
– General	10	–	9.1
– Standard conditions for testing	11	–	9.1.1
– Visual inspection	12	–	9.1.2
– Dimensions	13	–	9.1.3
– Information to be given in the relevant specification	–	–	9.2.1.2
– Electrical tests and measuring procedures	14	–	9.2
– Reflection factor	14.1	1	9.2.1
– Power rating	14.2	–	9.2.2
– Contact resistance, outer conductor and screen continuity also centre conductor continuity	14.3	–	9.2.3
– Centre and outer conductor contact continuity under severe mechanical conditioning	14.4	–	9.2.4
– Insulation resistance	14.5	–	9.2.5
– Voltage proof	14.6	–	9.2.6
– Water immersion test	14.7	–	9.2.7
– Screening effectiveness	14.8	3	9.2.8
– Capacitance (deleted)	14.9	–	–
– R.F. contact resistance (deleted)	14.10	–	–
– Discharge test (corona test)	14.11	–	9.2.9

**Correspondance entre les articles  
des Publications 60169-1 et 61169-1 (fin)**

Titre de l'article	60169-1-X		61169-1
	Article	X	Article
– Essais mécaniques et méthodes de mesure	15	–	9.3
– Généralités	15.1	–	9.3.1
– Soudure	15.2	–	9.3.2
– Vibrations	15.2	–	9.3.3
– Force de rétention du calibre (contacts élastiques)	15.2	–	9.3.4
– Rétention du contact central	15.2	–	9.3.5
– Forces et couples d'accouplement et de désaccouplement	15.3	–	9.3.6
– Essais mécaniques sur la fixation du câble	15.4	–	9.3.7
– Efficacité du système de serrage du câble contre la traction	–	–	9.3.8
– Efficacité du système de serrage du câble contre la flexion	–	–	9.3.9
– Efficacité du système de serrage du câble contre la torsion	–	–	9.3.10
– Tenue du mécanisme de verrouillage	15.5	–	9.3.11
– Moment de flexion (et force de cisaillement)	15.6	–	9.3.12
– Secousses	5.7	–	9.3.13
– Chocs	5.8	–	9.3.14
– Essais et conditions climatiques	16	–	9.4
– Introduction	16.1	–	9.4.1
– Séquence climatique	16.2	–	9.4.2
– Chaleur humide, essai continu	16.3	–	9.4.3
– Variation rapide de température	16.4	–	9.4.4
– Etanchéité	16.5	–	9.4.5
– Moisissure (supprimé)	16.6	–	
– Brouillard salin	16.7	–	9.4.6
– Poussières	16.8	–	9.4.7
– Essai à l'anhydride sulfureux	16.9	–	9.4.8
– Eau	–	–	9.4.9
– Endurance mécanique	17	–	9.5
– Endurance à haute température	18	–	9.6
– Résistance aux solvants et aux fluides polluants	19	–	9.7

**Cross-reference table of corresponding clauses  
in IEC Publications 60169-1 and 61169-1 (concluded)**

Heading of clause	60169-1-X		61169-1
	Clause	X	Clause
– Mechanical tests and measuring procedures	15	–	9.3
– General	15.1	–	9.3.1
– Soldering	15.2	–	9.3.2
– Vibration	15.2	–	9.3.3
– Gauge retention force (resilient contacts)	15.2	–	9.3.4
– Centre contact captivation	15.2	–	9.3.5
– Engagement and separation forces and torques	15.3	–	9.3.6
– Mechanical tests on cable fixing	15.4	–	9.3.7
– Effectiveness of clamping device against cable pulling	–	–	9.3.8
– Effectiveness of clamping device against cable bending	–	–	9.3.9
– Effectiveness of clamping device against cable torsion	–	–	9.3.10
– Strength of coupling mechanism	15.5	–	9.3.11
– Bending moment (and shearing force)	15.6	–	9.3.12
– Bump	5.7	–	9.3.13
– Shock	5.8	–	9.3.14
– Climatic conditionings and tests	16	–	9.4
– Introduction	16.1	–	9.4.1
– Climatic sequence	16.2	–	9.4.2
– Damp heat, steady state	16.3	–	9.4.3
– Rapid change of temperature	16.4	–	9.4.4
– Sealing	16.5	–	9.4.5
– Mould growth (deleted)	16.6	–	
– Salt mist	16.7	–	9.4.6
– Dust	16.8	–	9.4.7
– Sulphur dioxide test	16.9	–	9.4.8
– Water	–	–	9.4.9
– Mechanical endurance	17	–	9.5
– High temperature endurance	18	–	9.6
– Resistance to solvents and contaminating fluids	19	–	9.7

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –****Partie 1: Spécification générique – Prescriptions générales  
et méthodes de mesure**

## 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 de la 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 présente norme a été établie par le Sous-Comité 46D: Connecteurs pour câbles pour fréquences radioélectriques, du Comité d'Etudes 46 de la CEI: Câbles, fils, guides d'onde, connecteurs et accessoires pour communications et signalisation.

La présente version consolidée de la CEI 61169-1 comprend la première édition (1992), son amendement 1 (1996) [documents 46D/245/FDIS et 46D/276/RVD] et son amendement 2 (1997) [documents 46D/279/FDIS et 46D/296/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et de ses amendements; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 1.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

Le numéro QC qui figure sur la page de couverture de la présente publication est le numéro de spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

### RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –

#### Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods

#### 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.

This standard has been prepared by Sub-Committee 46D: Connectors for r.f. cables, of IEC Technical Committee No. 46: Cables, wires, waveguide, connectors and accessories for communication and signalling.

This consolidated version of IEC 61169-1 consists of the first edition (1992), its amendment 1 (1996) [documents 46D/245/FDIS and 46D/276/RVD] and amendment 2 (1997) [documents 46D/279/FDIS and 46D/296/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendments and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 1.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

The QC number that appears on the front cover of this publication is the specification number in the IEC Quality assessment system for electronic components (IECQ).

# CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

## Partie 1: Spécification générique – Prescriptions générales et méthodes de mesure

### 1 Domaine d'application

La présente norme s'applique aux connecteurs pour lignes de transmission pour fréquences radioélectriques pour utilisation dans les télécommunications et les équipements électroniques et similaires.

### 2 Objet

Cette norme est utilisée comme spécification générique fournissant la base de spécifications intermédiaires qui s'appliquent à des types de connecteurs distincts. Elle est prévue afin de fixer des concepts et des méthodes uniformes concernant:

- la terminologie;
- les valeurs assignées et caractéristiques;
- les méthodes d'essai et de mesure concernant les propriétés électriques et mécaniques;
- la classification des connecteurs d'après les méthodes d'essai d'environnement relatives à la température, à l'humidité et aux vibrations.

Les méthodes et les procédures d'essai de la norme sont d'abord prévues pour des essais d'approbation de type. Elles peuvent également être adoptées, après accord entre fabricant et client, pour servir de base pour les essais d'acceptation.

### 3 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 partie de la CEI 61169. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61169 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*

CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International*

CEI 60050(151):1978, *Dispositifs électriques et magnétiques*

CEI 60068-1:1988, *Essais d'environnement – Première partie: Généralités et guide*

CEI 60068-2-1:1990, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essais A: Froid*

CEI 60068-2-2:1974, *Essais d'environnement – Essais B: Chaleur sèche*

## RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –

### Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods

#### 1 Scope

This standard relates to connectors for r.f. transmission lines for use in telecommunications, electronic and similar equipment.

#### 2 Object

This standard serves as a generic specification providing the basis for the sectional standards which apply to individual connector types. It is intended to establish uniform concepts and procedures concerning:

- terminology;
- standard ratings and characteristics;
- testing and measuring procedures concerning electrical and mechanical properties;
- classification of connectors with regard to environmental testing procedures involving temperature, humidity and vibration.

The test methods and procedures of the standard are intended for acceptance for type approval testing. They may also be adopted, by agreement between manufacturer and customer, to serve as a basis for acceptance tests.

#### 3 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61169. At the time of publication of this standard, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 61169 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 60027: *Letter Symbols to be Used in Electrical Technology*

IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary*

IEC 60050(151):1978, *Electrical and Magnetic Devices*

IEC 60068-1:1988, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-1:1990, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test A: Cold*

IEC 60068-2-2:1974, *Environmental testing – Test B: Dry heat*

- CEI 60068-2-3:1969, *Essais d'environnement – Essai Ca: Essai continu de chaleur humide*
- CEI 60068-2-6:1982, *Essais d'environnement – Essai Fc et guide: Vibrations (sinusoïdales)*
- CEI 60068-2-11:1981, *Essais d'environnement – Essai Ka: Brouillard salin*
- CEI 60068-2-13:1983, *Essais d'environnement – Essai M: Basse pression atmosphérique*
- CEI 60068-2-14:1984, *Essais d'environnement – Essai N: Variations de température*
- CEI 60068-2-17:1978, *Essais d'environnement – Essai Q: Etanchéité*
- CEI 60068-2-20:1979, *Essais d'environnement – Essai T: Soudure*
- CEI 60068-2-27:1987, *Essais d'environnement – Essai Ea et guide: Chocs*
- CEI 60068-2-29:1987, *Essais d'environnement – Essai Eb et guide: Secousses*
- CEI 60068-2-30:1980, *Essais d'environnement – Essai Db et guide: Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 + 12 heures)*
- CEI 60068-2-42:1980, *Essais d'environnement – Essai Kc: Essai à l'anhydride sulfureux pour contacts et connexions*
- CEI 60068-2-47:1982, *Essais d'environnement – Fixation de composants, matériels et autres articles pour essais dynamiques*
- CEI 60068-2-54:1985, *Essais d'environnement – Essai Ta : Soudure, Essai de soudabilité par la méthode de la balance de mouillage*
- CEI 60457-1:1974, *Lignes coaxiales rigides de précision et leurs connecteurs de précision associés. Première partie: Règles générales et méthodes de mesure*
- CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*
- ISO 370:1975, *Dimensions tolérancées – Conversion d'onces en millimètres et réciproquement*
- ISO 1000:1981, *Unités SI et recommandations pour l'emploi de leurs multiples et de certaines autres unités*

IEC 60068-2-3:1969, *Environmental testing – Test Ca: Damp heat, steady state*

IEC 60068-2-6:1982, *Environmental testing – Test Fc and guidance: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-11:1981, *Environmental testing – Test Ka: Salt mist*

IEC 60068-2-13:1983, *Environmental testing – Test M: Low air pressure*

IEC 60068-2-14:1984, *Environmental testing – Test N: Change of temperature*

IEC 60068-2-17:1978, *Environmental testing – Test Q: Sealing*

IEC 60068-2-20:1979, *Environmental testing – Test T: Soldering*

IEC 60068-2-27:1987, *Environmental testing – Test Ea and guidance: Shock*

IEC 60068-2-29:1987, *Environmental testing – Test Eb and guidance: Bump*

IEC 60068-2-30:1980, *Environmental testing – Test Db and guidance: Damp heat, cyclic: (12 + 12 hour cycle)*

IEC 60068-2-42:1980, *Environmental testing – Test Kc: Sulphur dioxide test for contacts and connections*

IEC 60068-2-47:1982, *Environmental testing – Mounting of components, equipment and other articles for dynamic tests*

IEC 60068-2-54:1985, *Environmental testing – Test Ta: Solderability testing by the wetting balance method*

IEC 60457-1:1974, *Rigid precision coaxial lines and their associated precision connectors. Part 1: General requirements and measuring methods*

IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*

ISO 370:1975, *Toleranced dimensions – Conversion from inches into millimetres and vice versa*

ISO 1000:1981, *SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units*