

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	96
1 Domaine d'application	98
2 Références normatives	98
3 Termes et définitions	100
3.1 Définitions de valeurs dimensionnelles (épaisseurs, sections, etc.)	100
3.2 Définitions relatives aux essais	101
4 Désignation des tensions et des matériaux	101
4.1 Tensions assignées	101
4.2 Mélanges isolants	102
4.3 Mélanges pour gaine	103
5 Ames conductrices	104
6 Enveloppe isolante	104
6.1 Matériau	104
6.2 Épaisseur de l'enveloppe isolante	104
7 Ecrans	105
7.1 Généralités	105
7.2 Ecran sur âme	106
7.3 Ecran sur enveloppe isolante	106
8 Assemblage des câbles tripolaires, revêtements internes et bourrages	106
8.1 Généralités	106
8.2 Revêtements internes et bourrages	106
8.2.1 Constitution	106
8.2.2 Matériau	106
8.2.3 Épaisseur du revêtement interne extrudé	106
8.2.4 Épaisseur des revêtements internes rubanés	107
8.3 Câbles avec revêtement métallique collectif (voir Article 9)	107
8.4 Câbles comportant un revêtement métallique individuel sur chaque conducteur (voir Article 10)	107
9 Revêtements métalliques des câbles unipolaires et tripolaires	107
10 Ecran métallique	108
10.1 Constitution	108
10.2 Exigences	108
10.3 Ecrans métalliques non associés à une couche semiconductrice	108
11 Ame concentrique	108
11.1 Constitution	108
11.2 Exigences	108
11.3 Application	109
12 Gaine métallique	109
12.1 Gaine de plomb	109
12.2 Autres gaines métalliques	109
13 Armure métallique	109
13.1 Types d'armures métalliques	109
13.2 Matériaux	109
13.3 Disposition de l'armure	110
13.3.1 Câbles unipolaires	110

13.3.2	Câbles tripolaires.....	110
13.3.3	Gaine de séparation	110
13.3.4	Matelas rubané sous armure pour les câbles sous plomb	110
13.4	Dimensions des fils et des rubans d'armure	111
13.5	Correspondance entre les diamètres des câbles et les dimensions des armures	111
13.6	Armure de fils ronds ou méplats.....	111
13.7	Armure constituée de deux rubans	112
14	Gaine extérieure	112
14.1	Généralités	112
14.2	Matériau	112
14.3	Epaisseur	113
15	Conditions d'essais	113
15.1	Température ambiante	113
15.2	Fréquence et forme d'onde des tensions d'essai à fréquence industrielle.....	113
15.3	Forme d'onde des tensions d'essai de choc	113
15.4	Détermination de la température de l'âme du câble	113
16	Essais individuels	113
16.1	Généralités	113
16.2	Résistance électrique des âmes.....	114
16.3	Essai de décharges partielles	114
16.4	Essai de tension	114
16.4.1	Généralités	114
16.4.2	Méthode d'essai pour les câbles unipolaires	114
16.4.3	Méthode d'essai pour les câbles tripolaires.....	114
16.4.4	Tension d'essai	115
16.4.5	Exigence	115
16.5	Essai électrique sur la gaine extérieure du câble	115
17	Essais sur prélèvements.....	115
17.1	Généralités	115
17.2	Fréquence des essais sur prélèvements	115
17.2.1	Examen de l'âme et vérifications dimensionnelles	115
17.2.2	Essais électriques et physiques	116
17.3	Répétition des essais.....	116
17.4	Examen de l'âme	116
17.5	Mesure de l'épaisseur des enveloppes isolantes et des gaines non métalliques (y compris les gaines de séparation extrudées, mais à l'exclusion des revêtements internes extrudés)	116
17.5.1	Généralités	116
17.5.2	Exigences pour les enveloppes isolantes.....	116
17.5.3	Exigences pour les gaines non métalliques.....	117
17.6	Mesure de l'épaisseur de la gaine de plomb.....	117
17.6.1	Généralités	117
17.6.2	Méthode «à plat»	117
17.6.3	Méthode de l'anneau	117
17.7	Mesure sur les fils et rubans d'armure	117
17.7.1	Mesure sur les fils	117
17.7.2	Mesure sur les rubans	118
17.7.3	Exigences.....	118

17.8	Mesure du diamètre extérieur	118
17.9	Essai de tension pendant 4 h	118
17.9.1	Echantillonnage	118
17.9.2	Mode opératoire	118
17.9.3	Tension d'essai.....	118
17.9.4	Exigences.....	118
17.10	Essai d'allongement à chaud des enveloppes isolantes en EPR, HEPR et PR et des gaines en matériau élastomérique	119
17.10.1	Mode opératoire	119
17.10.2	Exigences.....	119
18	Essais de type électriques	119
18.1	Généralités	119
18.2	Câbles comportant des écrans sur âme et sur enveloppe isolante	119
18.2.1	Généralités	119
18.2.2	Série d'essais	119
18.2.3	Dispositions particulières	120
18.2.4	Essai d'enroulement	120
18.2.5	Essai de décharges partielles	120
18.2.6	Mesure de $\tan \delta$ pour les câbles de tension assignée supérieure ou égale à 6/10 (12) kV	121
18.2.7	Essai de cycles de chauffage.....	121
18.2.8	Essai aux ondes de choc suivi d'un essai de tension	121
18.2.9	Essai de tension pendant 4 h.....	122
18.2.10	Résistivité des écrans semiconducteurs	122
18.3	Câbles de tension assignée 3,6/6 (7,2) kV sans écran sur enveloppe isolante.....	122
18.3.1	Généralités	122
18.3.2	Mesure de la résistance d'isolement à la température ambiante	122
18.3.3	Mesure de la résistance d'isolement à la température maximale de l'âme.....	123
18.3.4	Essai de tension pendant 4 h.....	124
18.3.5	Essai aux ondes de choc	124
19	Essais de type non électriques	124
19.1	Généralités	124
19.2	Mesure de l'épaisseur de l'enveloppe isolante	124
19.2.1	Echantillonnage	124
19.2.2	Mode opératoire	124
19.2.3	Exigences.....	125
19.3	Mesure de l'épaisseur des gaines non métalliques (y compris les gaines de séparation extrudées, mais à l'exclusion des revêtements internes)	125
19.3.1	Echantillonnage	125
19.3.2	Mode opératoire	125
19.3.3	Exigences.....	125
19.4	Mesure de l'épaisseur de la gaine de plomb.....	125
19.4.1	Échantillonnage	125
19.4.2	Mode opératoire	125
19.4.3	Exigences.....	125
19.5	Essais de détermination des propriétés mécaniques des enveloppes isolantes avant et après vieillissement	125

19.5.1	Echantillonnage	125
19.5.2	Vieillissement	125
19.5.3	Conditionnement et essais mécaniques	125
19.5.4	Exigences	125
19.6	Détermination des propriétés mécaniques des gaines non métalliques avant et après vieillissement	126
19.6.1	Echantillonnage	126
19.6.2	Vieillissement	126
19.6.3	Conditionnement et essais mécaniques	126
19.6.4	Exigences	126
19.7	Essai additionnel de vieillissement sur tronçons de câbles complets	126
19.7.1	Généralités	126
19.7.2	Echantillonnage	126
19.7.3	Vieillissement	126
19.7.4	Essais mécaniques	126
19.7.5	Exigences	126
19.8	Essai de perte de masse des gaines en PVC du type ST ₂	127
19.8.1	Mode opératoire	127
19.8.2	Exigences	127
19.9	Essai de pression à température élevée des enveloppes isolantes et des gaines non métalliques	127
19.9.1	Mode opératoire	127
19.9.2	Exigences	127
19.10	Essai à basse température de l'enveloppe isolante en PVC et des gaines en PVC	127
19.10.1	Mode opératoire	127
19.10.2	Exigences	127
19.11	Essai de résistance à la fissuration de l'enveloppe isolante en PVC et des gaines en PVC (essai de choc thermique)	127
19.11.1	Mode opératoire	127
19.11.2	Exigences	127
19.12	Essai de résistance à l'ozone des enveloppes isolantes en EPR et en HEPR	127
19.12.1	Mode opératoire	127
19.12.2	Exigences	127
19.13	Essai d'allongement à chaud des enveloppes isolantes en EPR, HEPR et PR et des gaines en matériau élastomérique	128
19.14	Essai de résistance à l'huile minérale des gaines en matériau élastomérique	128
19.14.1	Mode opératoire	128
19.14.2	Exigences	128
19.15	Essai d'absorption d'eau des enveloppes isolantes	128
19.15.1	Mode opératoire	128
19.15.2	Exigences	128
19.16	Essai de résistance à la propagation de la flamme sur câble seul	128
19.17	Mesure du taux de noir de carbone des gaines en PE de couleur noire	128
19.17.1	Mode opératoire	128
19.17.2	Exigences	128
19.18	Essai de rétraction des enveloppes isolantes en PR	128
19.18.1	Mode opératoire	128

19.18.2	Exigences.....	128
19.19	Essai de stabilité thermique de l'enveloppe isolante en PVC.....	129
19.19.1	Mode opératoire	129
19.19.2	Exigences.....	129
19.20	Détermination de la dureté de l'enveloppe isolante en HEPR.....	129
19.20.1	Mode opératoire	129
19.20.2	Exigences.....	129
19.21	Détermination du module d'élasticité de l'enveloppe isolante en HEPR.....	129
19.21.1	Mode opératoire	129
19.21.2	Exigences.....	129
19.22	Essai de rétraction des gaines extérieures en PE	129
19.22.1	Mode opératoire	129
19.22.2	Exigences.....	129
19.23	Essai de pelabilité de l'écran sur enveloppe isolante.....	129
19.23.1	Généralités.....	129
19.23.2	Mode opératoire	130
19.23.3	Exigences.....	130
19.24	Essai de pénétration d'eau.....	130
20	Essais électriques après pose	130
20.1	Généralités	130
20.2	Essai sous tension continue de la gaine extérieure	131
20.3	Essai de l'enveloppe isolante.....	131
20.3.1	Essai sous tension alternative	131
20.3.2	Essai sous tension continue	131
Annexe A (normative) Méthode du calcul fictif pour déterminer les dimensions des revêtements de protection.....		137
A.1	Généralités	137
A.2	Méthode.....	137
A.2.1	Ames conductrices	137
A.2.2	Conducteurs	138
A.2.3	Diamètre sur conducteurs assemblés	138
A.2.4	Revêtements internes.....	138
A.2.5	Ames concentriques et écrans métalliques	139
A.2.6	Gaine de plomb	140
A.2.7	Gaine de séparation	140
A.2.8	Matelas rubané.....	140
A.2.9	Matelas supplémentaire pour les câbles avec armure de rubans (disposé sur le revêtement interne).....	141
A.2.10	Armure	141
Annexe B (informative) Tableaux des courants admissibles en régime permanent pour des câbles ayant une enveloppe isolante extrudée et une tension assignée de 3,6/6 kV à 18/30 kV		142
B.1	Généralités	142
B.2	Constructions des câbles	142
B.3	Températures	143
B.4	Résistivité thermique du sol	143
B.5	Méthodes d'installation	143
B.5.1	Généralités.....	143
B.5.2	Câbles unipolaires dans l'air	143

B.5.3	Câbles unipolaires directement enterrés	144
B.5.4	Câbles unipolaires installés dans des conduits en terre cuite	144
B.5.5	Câbles tripolaires	145
B.6	Raccordement d'écran	145
B.7	Charge du câble	145
B.8	Facteurs de charge pour des circuits groupés	145
B.9	Facteurs de correction	146
Annexe C (normative)	Arrondissement des nombres	161
C.1	Arrondissement des nombres pour l'utilisation de la méthode du calcul fictif	161
C.2	Arrondissement des nombres pour d'autres utilisations	161
Annexe D (normative)	Méthode de mesure de la résistivité des écrans semiconducteurs	163
Annexe E (normative)	Détermination de la dureté des enveloppes isolantes en HEPR	166
E.1	Eprouvette	166
E.2	Procédure d'essai	166
E.2.1	Généralités	166
E.2.2	Surfaces de grand rayon de courbure	166
E.2.3	Surfaces de petit rayon de courbure	166
E.2.4	Conditionnement et température d'essai	167
E.2.5	Nombre de mesures	167
Annexe F (normative)	Essai de pénétration d'eau	169
F.1	Eprouvette	169
F.2	Essai	169
F.3	Exigences	170
Annexe G (informative)	Détermination de la température de l'âme du câble	171
G.1	Objectif	171
G.2	Étalonnage de la température de la boucle d'essai principale	171
G.2.1	Généralités	171
G.2.2	Montage du câble et des capteurs de température	171
G.2.3	Méthode d'étalonnage	173
G.3	Chauffage pour l'essai	174
G.3.1	Méthode 1 – Utilisation d'un câble de référence	174
G.3.2	Méthode 2 – Utilisation du calcul et de mesures de la température de surface pour déterminer la température de l'âme	174
Bibliographie	176
Figure B.1	– Câbles unipolaires dans l'air	144
Figure B.2	– Câbles unipolaires directement enterrés	144
Figure B.3	– Câbles unipolaires en conduits en terre cuite	144
Figure B.4	– Câbles tripolaires	145
Figure D.1	– Préparation des échantillons pour la mesure de la résistivité des écrans sur âme et sur enveloppe isolante	165
Figure E.1	– Essai des surfaces de grand rayon de courbure	167
Figure E.2	– Essai des surfaces de petit rayon de courbure	168
Figure F.1	– Schéma de principe de l'appareillage pour l'essai de pénétration d'eau	170

Figure G.1 – Montage typique de la boucle de référence et de la boucle principale d'essai	172
Figure G.2 – Exemple de mise en place des capteurs de température sur l'âme de la boucle de référence	173
Tableau 1 – Tensions assignées recommandées U_0	102
Tableau 2 – Mélanges isolants.....	102
Tableau 3 – Températures maximales de l'âme pour les différents types de mélanges isolants	103
Tableau 4 – Températures maximales de l'âme pour les différents types de mélanges pour gaine	103
Tableau 5 – Epaisseur nominale de l'enveloppe isolante en PVC/B	104
Tableau 6 – Epaisseur nominale de l'enveloppe isolante en polyéthylène réticulé (PR)	104
Tableau 7 – Epaisseur nominale de l'enveloppe isolante en caoutchouc d'éthylène propylène (EPR) et caoutchouc d'éthylène propylène dur (HEPR)	105
Tableau 8 – Epaisseur du revêtement interne extrudé.....	107
Tableau 9 – Diamètre nominal des fils d'armure ronds	111
Tableau 10 – Epaisseur nominale des rubans d'armure	111
Tableau 11 – Tension des essais individuels	115
Tableau 12 – Nombre d'échantillons pour essais sur prélèvements.....	116
Tableau 13 – Tension des essais sur prélèvements	118
Tableau 14 – Tensions d'essai aux ondes de choc.....	121
Tableau 15 – Exigences pour les essais de type électriques pour les mélanges isolants.....	132
Tableau 16 – Essais de type non électriques	132
Tableau 17 – Exigences d'essai pour les propriétés mécaniques des mélanges pour enveloppes isolantes (avant et après vieillissement).....	133
Tableau 18 – Exigences d'essai pour les propriétés particulières des mélanges à base de PVC pour enveloppes isolantes.....	133
Tableau 19 – Exigences d'essai pour les propriétés particulières des divers mélanges réticulés pour enveloppes isolantes	134
Tableau 20 – Exigences d'essai pour les propriétés mécaniques des mélanges pour gaines (avant et après vieillissement)	134
Tableau 21 – Exigences d'essai pour les propriétés particulières des mélanges à base de PVC pour gaines	135
Tableau 22 – Exigences d'essai pour les propriétés particulières des mélanges à base de PE (polyéthylène thermoplastique) pour gaines.....	135
Tableau 23 – Exigences d'essai pour les propriétés particulières de mélanges élastomériques pour gaines	136
Tableau A.1 – Diamètre fictif des âmes.....	138
Tableau A.2 – Augmentation de diamètre pour les âmes concentriques et les écrans métalliques	139
Tableau A.3 – Augmentation de diamètre pour le matelas supplémentaire	141
Tableau B.1 – Sections nominales d'écran.....	142
Tableau B.2 – Courants admissibles pour des câbles unipolaires avec une enveloppe isolante en PR – Tensions assignées de 3,6/6 kV à 18/30 kV * – Âme en cuivre.....	146
Tableau B.3 – Courants admissibles pour des câbles unipolaires avec une enveloppe isolante en PR – Tensions assignées de 3,6/6 kV à 18/30 kV * – Ame en aluminium	147

Tableau B.4 – Courants admissibles pour des câbles unipolaires avec une enveloppe isolante en EPR – Tensions assignées de 3,6/6 kV à 18/30 kV * – Âme en cuivre.....	148
Tableau B.5 – Courants admissibles pour des câbles unipolaires avec une enveloppe isolante en EPR – Tensions assignées de 3,6/6 kV à 18/30 kV * – Âme en aluminium	149
Tableau B.6 – Courants admissibles pour des câbles tripolaires avec une enveloppe isolante en PR – Tensions assignées de 3,6/6 kV à 18/30 kV * – Âme en cuivre, câble armé et non armé	150
Tableau B.7 – Courants admissibles pour des câbles tripolaires avec une enveloppe isolante en PR – Tensions assignées de 3,6/6 kV à 18/30 kV * – Âme en aluminium, câble armé et non armé	151
Tableau B.8 – Courants admissibles pour des câbles tripolaires avec une enveloppe isolante en EPR – Tensions assignées de 3,6/6 kV à 18/30 kV * – Âme en cuivre, câble armé et non armé	152
Tableau B.9 – Courants admissibles pour des câbles tripolaires avec une enveloppe isolante en EPR – Tensions assignées de 3,6/6 kV à 18/30 kV * – Âme en aluminium, câble armé et non armé	153
Tableau B.10 – Facteurs de correction pour des températures de l'air ambiant autres que 30 °C	153
Tableau B.11 – Facteurs de correction pour des températures du sol ambiant autres que 20 °C	154
Tableau B.12 – Facteurs de correction pour des profondeurs de pose autres que 0,8 m pour des câbles directement enterrés.....	154
Tableau B.13 – Facteurs de correction pour des profondeurs de pose autres que 0,8 m pour des câbles en conduits	154
Tableau B.14 – Facteurs de correction pour des résistivités thermiques de sol autres que 1,5 K·m/W pour des câbles unipolaires directement enterrés	155
Tableau B.15 – Facteurs de correction pour des résistivités thermiques de sol autres que 1,5 K·m/W pour des câbles unipolaires en conduits enterrés	155
Tableau B.16 – Facteurs de correction pour des résistivités thermiques de sol autres que 1,5 K·m/W pour des câbles tripolaires directement enterrés	156
Tableau B.17 – Facteurs de correction pour des résistivités thermiques de sol autres que 1,5 K·m/W pour des câbles tripolaires en conduits enterrés	156
Tableau B.18 – Facteurs de correction pour des groupes de câbles tripolaires en nappe directement enterrés	157
Tableau B.19 – Facteurs de correction pour des groupes de circuits triphasés composés de câbles unipolaires directement enterrés	157
Tableau B.20 – Facteurs de correction pour des groupes de câbles tripolaires en conduits à passage simple en nappe	158
Tableau B.21 – Facteurs de correction pour des groupes de circuits triphasés de câbles unipolaires en conduits à passage simple	158
Tableau B.22 – Facteurs de réduction pour des groupes de plus d'un câble multipolaire dans l'air – À appliquer à la capacité de charge d'un câble multipolaire dans l'air libre	159
Tableau B.23 – Facteurs de réduction pour des groupes de plus d'un circuit de câbles unipolaires (Note 2) – À appliquer à la capacité de charge d'un circuit de câbles unipolaires dans l'air libre	160

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**CÂBLES D'ÉNERGIE À ISOLANT EXTRUDÉ
ET LEURS ACCESSOIRES POUR DES TENSIONS ASSIGNÉES
DE 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) À 30 kV ($U_m = 36$ kV) –****Partie 2: Câbles de tensions assignées de 6 kV
($U_m = 7,2$ kV) à 30 kV ($U_m = 36$ kV)**

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 elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60502-2 a été établie par le comité d'études 20 de la CEI: Câbles électriques.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition publiée en 2005 et constitue une révision technique.

Des changements techniques significatifs ont été apportés par rapport à la deuxième édition:

- a) une procédure de calcul simplifiée pour l'épaisseur de la gaine de plomb et de la gaine extérieure;
- b) un nouveau paragraphe concernant la détermination de la température de l'âme du câble;

- c) une procédure modifiée des essais individuels de tension;
- d) un nouveau paragraphe concernant l'essai individuel électrique de la gaine extérieure;
- e) les exigences modifiées pour les gaines non métalliques y compris une couche semi-conductrice;
- f) les tolérances modifiées concernant l'essai d'enroulement d'un cylindre d'essai;
- g) l'ajout d'un essai sous 0,1 Hz après l'installation.

De plus, la structure modifiée de la série CEI 60811 est adoptée dans cette troisième édition.

Les deux remplacements «metallic» par «metal» et «thermosetting» par «crosslinked» ne concernent que la version anglaise.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
20/1469A/FDIS	20/1472/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.

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

Une liste de toutes les parties de la série CEI 60502, publiées sous le titre général *Câbles électriques à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) à 30 kV ($U_m = 36$ kV)*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

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.

CÂBLES D'ÉNERGIE À ISOLANT EXTRUDÉ ET LEURS ACCESSOIRES POUR DES TENSIONS ASSIGNÉES DE 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) À 30 kV ($U_m = 36$ kV) –

Partie 2: Câbles de tensions assignées de 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) à 30 kV ($U_m = 36$ kV)

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60502 spécifie la constitution, les dimensions et les exigences d'essais des câbles d'énergie à isolation extrudée par diélectriques massifs, de tensions assignées de 6 kV à 30 kV, pour installations fixes telles que les réseaux de distribution ou les installations industrielles.

Pour la conception des câbles, il est recommandé de tenir compte du risque possible d'une entrée d'eau radiale. Les câbles dont la conception est déclarée comporter une barrière d'étanchéité longitudinale à l'eau et les essais qui y correspondent sont inclus dans cette partie de la CEI 60502.

Les câbles destinés à des conditions particulières d'installations et de service ne sont pas inclus, par exemple, les câbles pour réseaux aériens, pour l'industrie minière, pour les centrales nucléaires (à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte de confinement), les câbles sous-marins ou les câbles de bord des navires.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60038, *Tensions normales de la CEI*

CEI 60060-1, *Techniques des essais à haute tension – Partie 1: Définitions et exigences générales*

IEC 60060-3, *High-voltage test techniques – Part 3: Definitions and requirements for on-site testing* (disponible en anglais seulement)

CEI 60183, *Guide pour le choix des câbles à haute tension*

CEI 60228, *Ames des câbles isolés*

CEI 60229:2007, *Câble électriques – Essais sur les gaines extérieures extrudées avec fonction spéciale de protection*

CEI 60230, *Essais de choc des câbles et de leurs accessoires*

CEI 60287-3-1, *Câbles électriques – Calcul du courant admissible – Partie 3: Sections concernant les conditions de fonctionnement – Section 1: Conditions de fonctionnement de référence et sélection du type de câble*