ILNAS-EN IEC 61854:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN IEC 61854:2020

Lignes aériennes - Exigences et essais applicables aux entretoises

Overhead lines - Requirements and tests for spacers

Freileitungen - Anforderungen und Prüfungen für Feldabstandhalter

04/2020

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN IEC 61854:2020 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN IEC 61854:2020.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

ILNAS-EN IEC 61854:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR
Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN IEC 61854

Avril 2020

ICS 29.240.20

Remplace l' EN 61854:1998 ainsi que l'ensemble de ses amendements et corrigenda (le cas échéant)

Version française

Lignes aériennes - Exigences et essais applicables aux entretoises
(IEC 61854:2020)

Freileitungen - Anforderungen und Prüfungen für Feldabstandhalter
(IEC 61854:2020)

Overhead lines - Requirements and tests for spacers
(IEC 61854:2020)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2020-03-24. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à cette Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du CEN-CENELEC Management Centre ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au CEN-CENELEC Management Centre, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

© 2020 CENELEC Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres du CENELEC.

ILNAS-EN IEC 61854:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Avant-propos européen

Le texte du document 11/265/FDIS, future édition 2 de IEC 61854, préparé par le TC 11 "Lignes aériennes", a été soumis au vote parallèle IEC-CENELEC et approuvé par le CENELEC en tant que EN IEC 61854:2020.

Les dates suivantes sont fixées:

- date limite à laquelle ce document doit être mis en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement (dop) 2020-12-24
- date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées (dow) 2023-03-24

Ce document remplace l'EN 61854:1998 ainsi que l'ensemble de ses amendements et corrigenda (le cas échéant).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CENELEC ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale IEC 61854:2020 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne sans aucune modification.

ILNAS-EN IEC 61854:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Annexe ZA
(normative)

Références normatives à d'autres publications internationales avec les publications européennes correspondantes

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. 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).

NOTE 1 Dans le cas où une publication internationale est modifiée par des modifications communes, indiqué par (mod), l'EN/le HD correspondant(e) s'applique.

NOTE 2 Les informations les plus récentes concernant les dernières versions des Normes Européennes listées dans la présente annexe sont disponibles à l'adresse suivante: www.cenelec.eu.

Publication	Année	Titre	EN/HD	Année
IEC 60050-466	1990	Vocabulaire Electrotechnique International. Chapitre 466: Lignes aériennes	-	-
IEC 60888	1987	Fils en acier zingué pour conducteurs câblés	-	-
IEC 61284	1997	Lignes aériennes - Exigences et essais pour le matériel d'équipement	EN 61284	1997
ISO 34-1	2015	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tear strength - Part 1: Trouser, angle and crescent test pieces	-	-
ISO 34-2	2015	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tear strength - Part 2: Small (Delft) test pieces	-	-
ISO 37	2017	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tensile stress-strain properties	-	-
ISO 188	2011	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Accelerated ageing and heat resistance tests	-	-
ISO 812	1991	Caoutchouc vulcanisé - Détermination de la fragilité à basse température	-	-
ISO 815-1	2014	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of compression set - Part 1: At ambient or elevated temperatures	-	-
ISO 815-2	2014	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of compression set - Part 2: At low temperatures	-	-
ISO 868	2003	Plastiques et ébonite - Détermination de la dureté par pénétration au moyen d'un duromètre (dureté Shore)	EN ISO 868	2003

ILNAS-EN IEC 61854:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ISO 1183-1	2019	Plastics - Methods for determining the density of non-cellular plastics - Part 1: Immersion method, liquid pycnometer method and titration method	EN ISO 1183-1	2019
ISO 1431-1	2012	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Resistance to ozone cracking - Part 1: Static and dynamic strain testing	-	-
ISO 1461	2009	Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux - Spécifications et méthodes d'essai	EN ISO 1461	2009
ISO 1817	2015	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of the effect of liquids	-	-
ISO 2781	2018	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of density	-	-
ISO 2859-1	1999	Sampling procedures for inspection by attributes - Part 1: Sampling schemes indexed by acceptable quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection	-	-
+ A1	2011		-	-
ISO 2859-2	1985	Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs - Partie 2: Plans d'échantillonnage pour les contrôles de lots isolés, indexés d'après la qualité limite (QL)	-	-
ISO 2921	2011	Rubber, vulcanized - Determination of low-temperature retraction (TR test)	-	-
ISO 3951-1	2013	Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures - Partie 1: Spécification pour les plans d'échantillonnage simples indexés d'après une limite de qualité acceptable (LQA) pour un contrôle lot par lot pour une caractéristique-qualité unique et une LQA unique	-	-
ISO 3951-2	2013	Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures - Partie 2: Spécification générale pour les plans d'échantillonnage simples indexés d'après une limite de qualité acceptable (LQA) pour le contrôle lot par lot de caractéristiques-qualité indépendantes	-	-
ISO 4649	2017	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device	-	-
ISO 4662	2017	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of rebound resilience	-	-
ISO 6502-2	2018	Rubber - Measurement of vulcanization characteristics using curemeters - Part 2: Oscillating disc curemeter	-	-
ISO 9001	2015	Systèmes de management de la qualité - Exigences	EN ISO 9001	2015

ILNAS-EN IEC 61854:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

IEC 61854

Edition 2.0 2020-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Overhead lines – Requirements and tests for spacers

Lignes aériennes – Exigences et essais applicables aux entretoises

ILNAS-EN IEC 61854:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

IEC 61854:2020-02(en-fr)

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 50
1 Domaine d'application 52
2 Références normatives 52
3 Termes et définitions 54
4 Exigences générales 54
4.1 Conception 54
4.2 Matériaux 55
4.2.1 Généralités 55
4.2.2 Matériaux non métalliques 55
4.3 Masse, dimensions et tolérances 55
4.4 Protection contre la corrosion 55
4.5 Aspect et finition de fabrication 56
4.6 Marquage 56
4.7 Instructions d'installation 56
4.8 Eprouvettes 56
5 Assurance qualité 56
6 Classification des essais 56
6.1 Essais de type 56
6.1.1 Généralités 56
6.1.2 Application 56
6.2 Essais sur échantillon 57
6.2.1 Généralités 57
6.2.2 Application 57
6.2.3 Echantillonnage et critères de réception 57
6.3 Essais individuels de série 57
6.3.1 Généralités 57
6.3.2 Application et critères de réception 57
6.4 Tableau des essais à effectuer 58
7 Méthodes d'essai 60
7.1 Examen visuel 60
7.2 Vérification des dimensions, des matériaux et de la masse 60
7.3 Essai de protection contre la corrosion 60
7.3.1 Composants revêtus par galvanisation à chaud (autres que les fils en acier galvanisé câblés) 60
7.3.2 Produits ferreux protégés contre la corrosion par des méthodes autres que la galvanisation à chaud 61
7.3.3 Fils en acier galvanisé câblés 61
7.3.4 Corrosion causée par des composants non métalliques 61
7.4 Essais non destructifs 61
7.5 Essais mécaniques 62
7.5.1 Essais de glissement des pinces 62
7.5.2 Essais sur ensembles de boulons 67
7.5.3 Essais de courant de court-circuit simulé et essais de compression et de traction 69
7.5.4 Caractérisation des propriétés élastiques et d'amortissement 75
7.5.5 Essais de flexibilité 80

ILNAS-EN IEC 61854:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

7.5.6 Essais de fatigue 82
7.6 Essais de caractérisation des élastomères 86
7.6.1 Généralités 86
7.6.2 Essais 86
7.6.3 Essai de résistance à l'ozone 86
7.7 Essais électriques 88
7.7.1 Essais d'effet couronne et de tension perturbatrice radioélectrique (RIV) 88
7.7.2 Essai de résistance électrique 88
7.8 Vérification du comportement vibratoire du système faisceau/entretoise 89
Annexe A (normative) Informations techniques minimales à convenir entre l'acheteur et le fournisseur 90
Annexe B (informative) Forces de compression dans l'essai de courant de court-circuit simulé 91
Annexe C (informative) Caractérisation des propriétés élastiques et d'amortissement Méthode de détermination de la rigidité et de l'amortissement 92
Annexe D (informative) Vérification du comportement vibratoire du système faisceau/entretoise 94
D.1 Généralités 94
D.2 Vibrations éoliennes 94
D.3 Oscillation de sous-portée 95
Annexe E (informative) Description des conducteurs HT donnée dans la brochure technique CIGRE 695-2017 [7] 97
Bibliographie 98

Figure 1 – Montages d'essai pour les essais de glissement longitudinal 63
Figure 2 – Montage d'essai pour les essais de glissement en torsion 67
Figure 3 – Montage d'essai pour l'essai de force du ressort à température ambiante 68
Figure 4 – Montage d'essai pour l'essai de charge permanente sur rondelles coniques 69
Figure 5 – Montages d'essai pour les essais de courant de court-circuit simulé 73
Figure 6 – Montages d'essai pour l'essai de compression et de traction 75
Figure 7 – Courbe de décrément logarithmique type 79
Figure 8 – Exemple d'essai de déplacement longitudinal 81
Figure 9 – Exemple d'essai de déplacement vertical 81
Figure 10 – Exemple d'essai de déplacement conique 81
Figure 11 – Exemple d'essai de déplacement horizontal transversal 82
Figure 12 – Montages d'essai pour les essais d'oscillation de sous-portée 84
Figure 13 – Montage d'essai pour l'essai de vibrations éoliennes 85
Figure C.1 – Rotation du bras de l'entretoise autour du centre de l'articulation 92
Figure C.2 – Représentation vectorielle de la formule C.2 93

Tableau 1 – Essais sur les entretoises 59
Tableau 2 – Essais sur les élastomères 87

ILNAS-EN IEC 61854:2020 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop