



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

ILNAS-EN ISO 18086:2020

Corrosion des métaux et alliages - Détermination de la corrosion occasionnée par les courants alternatifs - Critères de protection (ISO

Corrosion of metals and alloys -
Determination of AC corrosion -
Protection criteria (ISO 18086:2019)

Korrosion von Metallen und Legierungen
- Bestimmung der
Wechselstromkorrosion - Schutzkriterien
(ISO 18086:2019)

12/2020



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 18086:2020 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 18086:2020.

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>

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 !

ILNAS-EN ISO 18086:2020

NORME EUROPÉENNE **EN ISO 18086**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Décembre 2020

ICS 77.060

Remplace l' EN ISO 18086:2017

Version Française

**Corrosion des métaux et alliages - Détermination de la
corrosion occasionnée par les courants alternatifs -
Critères de protection (ISO 18086:2019)**

Korrosion von Metallen und Legierungen -
Bestimmung der Wechselstromkorrosion -
Schutzkriterien (ISO 18086:2019)

Corrosion of metals and alloys - Determination of AC
corrosion - Protection criteria (ISO 18086:2019)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 13 décembre 2020.

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

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 CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation 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
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

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

Sommaire	Page
Avant-propos européen	3

Avant-propos européen

Le texte de l'ISO 18086:2019 a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 156 « Corrosion des métaux et alliages » de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et a été repris comme EN ISO 18086:2020 par le Comité technique CEN/TC 219 « Protection cathodique » dont le secrétariat est tenu par BSI.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2021 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2021.

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 CEN ne saurait être tenu responsable de l'identification de tels ou tels brevets.

Ce document remplace l'EN ISO 18086:2017.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : 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 tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 18086:2019 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 18086:2020 sans aucune modification.

**Corrosion des métaux et alliages —
Détermination de la corrosion
occasionnée par les courants
alternatifs — Critères de protection**

*Corrosion of metals and alloys — Determination of AC corrosion —
Protection criteria*



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Compétences du personnel en matière de protection cathodique	5
5 Évaluation de l'influence due aux courants alternatifs	5
5.1 Généralités	5
5.2 Évaluation du niveau d'influence	6
6 Évaluation du risque de corrosion due aux courants alternatifs	6
6.1 Condition préalable	6
6.1.1 Généralités	6
6.1.2 Tension de courant alternatif sur la structure	7
6.2 Densité de courants alternatif et continu	7
6.2.1 Généralités	7
6.2.2 Densité de courant alternatif	8
6.2.3 Densité de courant continu cathodique élevée	8
6.2.4 Densité de courant continu cathodique faible	8
6.2.5 Rapport des courants « $I_{c.a.}/I_{c.c.}$ »	8
6.2.6 Résistivité du sol	8
6.3 Vitesse de corrosion	9
6.4 Revêtements des canalisations	9
6.5 Évaluation de la perte de métal	9
7 Niveaux d'influence acceptables	9
8 Techniques de mesurage	10
8.1 Mesurages	10
8.1.1 Généralités	10
8.1.2 Sélection des points de mesure	10
8.1.3 Sélection du paramètre de mesurage	11
8.1.4 Fréquence d'échantillonnage pour l'enregistrement des niveaux d'influence	11
8.1.5 Exactitude de l'équipement de mesurage	11
8.1.6 Installation de témoins ou de sondes pour calculer les densités de courant	11
8.2 Mesurages du potentiel de courant continu	11
8.3 Mesurages de la tension de courant alternatif	12
8.4 Mesurages sur les témoins et les sondes	12
8.4.1 Installation des témoins ou des sondes	12
8.4.2 Mesurages des courants	13
8.4.3 Mesurages de la vitesse de corrosion	13
8.5 Techniques relatives à la perte de métal des canalisations	14
9 Mesures d'atténuation	14
9.1 Généralités	14
9.2 Mesures de construction	14
9.2.1 Modification du matériau d'enfouissement	14
9.2.2 Installation de joints d'isolation	14
9.2.3 Installation de câbles d'atténuation	15
9.2.4 Optimisation de la trajectoire de la canalisation et/ou de la ligne électrique	15
9.2.5 Construction d'une ligne électrique ou d'une canalisation	15
9.3 Mesures de fonctionnement	15
9.3.1 Mise à la terre	15
9.3.2 Réglage du niveau de protection cathodique	17
9.3.3 Réparation des défauts de revêtement	17