ILNAS-EN 877:2021 - 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 877:2021

Réseaux de canalisations en fonte et leurs composants pour l'évacuation des eaux des bâtiments - Caractéristiques et méthodes d'essai

Cast iron pipe systems and their components for the evacuation of water from works - characteristics and test methods

Gussrohrsysteme zur Ableitung von Wasser aus Entwässerungsanlagen - Eigenschaften und Prüfverfahren

10/2021

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 877:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 877:2021.

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 877:2021 - 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 877

Octobre 2021

ICS 23.040.01

Remplace l' EN 877:1999

Version Française

Réseaux de canalisations en fonte et leurs composants pour l'évacuation des eaux des bâtiments - Caractéristiques et méthodes d'essai

Rohrsysteme aus Gusseisen und ihre Komponenten zur Entwässerung von Gebäuden - Merkmale und Prüfverfahren

Cast iron pipe systems and their components for the evacuation of water from works - characteristics and test methods

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 16 août 2021.

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.

ILNAS-EN 877:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

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

© 2021 CEN Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Réf. n° EN 877:2021 F

Sommaire

Page

Avant-propos européen 3

1 Domaine d'application 4

2 Références normatives 4

3 Termes et définitions 5

4 Caractéristiques des réseaux de canalisations en fonte et de leurs composants 8

5 Méthodes d'essai, d'évaluation et d'échantillonnage 25

6 Évaluation et vérification de la constance des performances - EVCP 40

Annexe A (informative) Autres dimensions des tuyaux, raccords et accessoires pour kits enterrés 50

Annexe B (informative) Autres dimensions des tuyaux, raccords et accessoires pour kits d'eaux pluviales installés à l'extérieur des bâtiments 51

Annexe C (informative) Domaine d'emploi des tuyaux et raccords enterrés, nature des sols 52

Annexe D (informative) Informations générales sur certaines caractéristiques des produits 53

Annexe E (normative) Méthode de calcul du pouvoir calorifique supérieur des revêtements extérieurs pour la gamme de produits 54

Annexe F (normative) Conditions de montage et de fixation pour l'essai applicable à un objet isolé en feu 55

Annexe G (informative) Marquage 58

Bibliographie 59

ILNAS-EN 877:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Avant-propos européen

Le présent document (EN 877:2021) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 203 « Tuyaux, raccords et accessoires en fonte et leurs assemblages », dont le secrétariat est tenu par AFNOR.

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 avril 2022 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en avril 2022.

L'attention est attirée 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 pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange.

Le présent document remplace l'EN 877:1999, l'EN 877:1999/A1:2006 et l'EN 877:1999/A1:2006/AC:2008.

Le présent document comprend les modifications techniques importantes suivantes par rapport à l'édition précédente :

a) La norme produit a été élargie au kit et aux composants.

b) L'Article 4 sur les caractéristiques été restructuré avec toutes les caractéristiques essentielles en premier.

c) Les colliers à griffes ont été inclus comme composants du kit.

d) L'étanchéité à la pression, des raccords avec pièce d'accès comme composant du kit, a été ajoutée.

e) La classification de réaction au feu a été modifiée en accord avec le GT 4 du TC 127.

f) L'Article 6 sur l'évaluation et la vérification de la constance des performances - EVCP, a été mis à jour.

Le présent document fait partie d'une série de normes relatives aux produits en fonte pour canalisations destinés à diverses applications.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CEN.

ILNAS-EN 877:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS-EN 877:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les caractéristiques des produits, les méthodes d'essai/d'évaluation et comment exprimer les résultats d'essai/d'évaluation. Les kits de canalisations en fonte sont généralement constitués de tuyaux, de raccords, d'assemblages et d'accessoires en fonte.

Le présent document couvre la gamme de diamètres nominaux de DN 40 à DN 600 compris.

La fonte comprend la fonte à graphite lamellaire et la fonte ductile.

Les naissances utilisées avec les systèmes siphoïdes ne font pas partie du domaine d'application du présent document.

Les applications d'assainissement ne font pas partie du domaine d'application du présent document.

Le présent document est destiné à être utilisé pour la construction de réseaux gravitaires, sous vide, pressurisés ou non pressurisés, installés à l'intérieur et/ou à l'extérieur des bâtiments, en aérien et enterrés, dans les ouvrages de construction.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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).

EN 598:2007+A1:2009, *Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour l'assainissement — Prescriptions et méthodes d'essai*

EN 681-1:1996, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation — Partie 1 : Caoutchouc vulcanisé*

EN 10088-1, *Aciers inoxydables — Partie 1 : Liste des aciers inoxydables*

EN 10204, *Produits métalliques — Types de documents de contrôle*

EN 13501-1:2018, *Classement au feu des produits et éléments de construction — Partie 1 : Classement à partir des données d'essais de réaction au feu*

EN 13823, *Essais de réaction au feu des produits de construction — Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu*

EN ISO 898-1, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier au carbone et en acier allié — Partie 1 : Vis, goujons et tiges filetées de classes de qualité spécifiées — Filetages à pas gros et filetage à pas fin (ISO 898-1)*

EN ISO 898-2, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier au carbone et en acier allié — Partie 2 : Écrous de classes de qualité spécifiées — Filetages à pas gros et filetage à pas fin (ISO 898-2)*

EN ISO 1514, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essai (ISO 1514)*

EN ISO 1716, *Essais de réaction au feu de produits — Détermination du pouvoir calorifique supérieur (valeur calorifique) (ISO 1716)*

ILNAS-EN 877:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

EN ISO 2409, *Peintures et vernis — Essai de quadrillage (ISO 2409)*

EN ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuil ISO 2808)*

EN ISO 2812-1, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux liquides — Partie 1 : Immersion dans des liquides autres que l'eau (ISO 2812-1)*

EN ISO 3506-1, *Fixations — Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion — Partie 1 : Vis, goujons et tiges filetées de grades et classes de qualité spécifiés (ISO 3506-1)*

EN ISO 3506-2, *Fixations — Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion — Partie 2 : Écrous de grades et classes de qualité spécifiés (ISO 3506-2)*

EN ISO 4628-2, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 2 : Évaluation du degré de cloquage (ISO 4628-2)*

EN ISO 4628-3, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 3 : Évaluation du degré d'enrouillement (ISO 4628-3)*

EN ISO 6506-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Brinell — Partie 1 : Méthode d'essai (ISO 6506-1)*

EN ISO 6892-1:2019, *Matériaux métalliques — Essai de traction — Partie 1 : Méthode d'essai à température ambiante (ISO 6892-1:2019)*

EN ISO 9227, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins (ISO 9227)*

EN ISO/CIE 11664-4, *Colorimétrie — Partie 4 : Espace chromatique L*a*b* CIE 1976 (ISO/CEI 11664-4)*

EN ISO 11925-2, *Essais de réaction au feu — Allumabilité des produits soumis à l'incidence directe de la flamme — Partie 2 : Essai à l'aide d'une source à flamme unique (ISO 11925-2)*

ISO 185:2020, *Fontes à graphite lamellaire — Classification*

ISO 1817, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de l'action des liquides*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

— ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia : disponible à l'adresse https://www.electropedia.org/

3.1
réseau d'évacuation pour bâtiments
ensemble de tuyaux, raccords, assemblages et accessoires utilisés pour collecter et évacuer les eaux usées et les eaux pluviales d'un bâtiment : il comprend les canalisations, les collecteurs et leurs ventilations,

installés dans les limites du bâtiment ou fixés au bâtiment. Sont également inclus les tuyaux entre le bâtiment et les boîtes de visite

Note 1 à l'article Cela s'applique aux réseaux gravitaires ou sous vide, à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, en aérien et enterré.

3.2
branchement d'assainissement
ensemble de tuyaux, raccords, assemblages et accessoires installés hors des limites du bâtiment de façon à relier le réseau d'évacuation de ce bâtiment au collecteur d'assainissement ou à la fosse septique

3.3
collecteur d'assainissement
ensemble de tuyaux destinés à recueillir les eaux usées et les eaux pluviales des bâtiments et les eaux de surface et à les conduire à un déversoir ou un lieu de traitement

3.4
fonte
alliage de fer et de carbone dans lequel le graphite peut se présenter sous différentes formes

3.5
kit
produit de construction commercialisé par un seul fabricant sous la forme d'un ensemble d'au moins deux composants distincts qui doivent être associés pour être incorporés dans le bâtiment

Note 1 à l'article Dans le présent document, l'expression réseaux de canalisations en fonte a la même signification que les kits de canalisations en fonte.

[SOURCE : RPC n° 305/2011 du 9 mars 2011]

3.6
tuyau
pièce moulée, composant du kit, de section uniforme, d'axe rectiligne, dont les bouts sont normalement unis mais peuvent aussi être à emboîtement

3.7
raccord
composant du kit, en fonte, permettant une dérivation, un changement de direction ou de diamètre, y compris les pièces d'accès et les siphons

3.8
joint
composant du kit permettant d'assembler les tuyaux et/ou raccords soumis à une pression interne ou externe

3.9
garniture de joint
composant du kit assurant l'étanchéité des assemblages

3.10
élément de serrage
composant du kit permettant de fixer les tuyaux et/ou raccords soumis à une pression interne ou externe, fournissant une contrainte axiale à la poussée d'extrémité due à un changement de direction, de bouchon, etc., par exemple des colliers à griffes

ILNAS-EN 877:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS-EN 877:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

3.11
collier à griffes
composant du kit assurant une contrainte axiale jusqu'à une pression définie en le montant sur un assemblage

3.12
assemblage
jonction des extrémités de tuyaux et/ou de raccords, y compris le joint ou l'élément de serrage, l'étanchéité étant réalisée par des garniture(s) de joint en élastomère. L'assemblage est un kit dès lors qu'il s'agit d'un ensemble de plusieurs éléments du kit tels qu'un joint, un élément de serrage ou des garnitures de joint

3.13
accessoire
composant du kit utilisé dans un réseau, par exemple pour des raisons de maintenance ou de visite

3.14
diamètre nominal
DN
désignation alphanumérique de dimension pour les composants d'un réseau de tuyauteries, utilisée à des fins de référence. Elle comprend les lettres DN suivies d'un nombre entier sans dimension qui est indirectement relié aux dimensions réelles, en millimètres, de l'alésage ou du diamètre extérieur des raccordements d'extrémité

Note 1 à l'article Dans le présent document, il s'agit de l'alésage.

[SOURCE : EN ISO 6708]

3.15
longueur
longueur utile d'un tuyau ou d'un raccord

Note 1 à l'article Pour les tuyaux et raccords à bouts unis, la longueur utile est égale à la longueur hors tout. Pour les tuyaux et raccords à bout uni et à emboîture, la longueur utile est égale à la longueur hors-tout moins la profondeur de l'emboîture telle qu'indiquée par le fabricant.

3.16
gamme de produits
ensemble d'éléments produit par un fabricant pour lequel les résultats d'essai pour une ou plusieurs caractéristiques d'un produit sont valides pour tous les autres produits de cet ensemble

3.17
réseaux de canalisations en fonte sous vide
réseau à dépression pour évacuer les eaux de pluie et réseau sous vide pour les eaux usées

3.18
système de conception
ensemble d'éléments à partir desquels un « kit » peut être créé en vue d'une installation ultérieure dans les bâtiments.

Note 1 à l'article Un système de conception peut, par exemple, être présenté dans le catalogue d'un fournisseur, à partir duquel l'acheteur peut faire un choix. Un système de conception peut donner lieu à un ou plusieurs « kits » différents, mais ledit système ne peut pas être acheté.