

ILNAS

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

ILNAS-EN 1366-3:2021

Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 3 : Calfutremments de trémies

Fire resistance tests for service
installations - Part 3: Penetration seals

Feuerwiderstandsprüfungen für
Installationen - Teil 3: Abschottungen

12/2021

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 1366-3:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 1366-3:2021.

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>

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 !

Version Française

Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 3 : Calfeutrements de trémies

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 3:
Abschottungen

Fire resistance tests for service installations - Part 3:
Penetration seals

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 20 septembre 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.



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	4
Introduction	6
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions, symboles, unités et abréviations	10
3.1 Termes et définitions	10
3.2 Symboles, unités et abréviations	19
4 Équipement d'essai	20
5 Conditions d'essai	20
5.1 Conditions de chauffage	20
5.2 Conditions de pression	21
6 Éléments d'essai	22
6.1 Tailles et distances	22
6.2 Nombre	24
6.3 Conception	24
6.4 Construction	25
6.5 Vérification	25
7 Installation de l'élément d'essai	25
7.1 Généralités	25
7.2 Installation de la construction support avec trémie(s)	25
7.3 Installation du ou des traversants	30
7.4 Installation du calfeutrement de trémie	37
8 Conditionnement	38
9 Application de l'instrumentation	38
9.1 Thermocouples	38
9.2 Pression	47
10 Mode opératoire d'essai	47
10.1 Généralités	47
10.2 Étanchéité au feu	47
10.3 Autres observations	47
11 Critères de performances	47
11.1 Étanchéité au feu	47
11.2 Isolation thermique	48
11.3 Calfeutrements de trémies pour plusieurs traversants et calfeutrements de trémies mixtes	48
11.4 Construction d'essai à plusieurs traversants	49
12 Rapport d'essai	49
13 Domaine d'application directe des résultats d'essai	49
13.1 Généralités	49

13.2	Orientation.....	49
13.3	Construction support	49
13.4	Traversants.....	55
13.5	Supportage de traversant.....	56
13.6	Taille des calfeutrements de trémies.....	56
13.7	Distances.....	57
Annexe A (normative) Configuration et domaine d'application directe des calfeutrements de trémies pour câbles		
		58
Annexe B (normative) Systèmes de calfeutrements de trémies spéciaux		
		77
Annexe C (normative) Configuration d'essai et domaine d'application directe des gaines et des goulottes de câbles.....		
		87
Annexe D (normative) Conception des éléments d'essai et domaine d'application directe des barreaux conducteurs/éléments de canalisation préfabriquée		
		100
Annexe E (normative) Conception des éléments d'essai, mode opératoire d'essai et domaine d'application directe des calfeutrements de trémies pour tuyaux.....		
		104
Annexe F (normative) Conception des éléments d'essai, mode opératoire d'essai et domaine d'application directe des calfeutrements de trémies mixtes.....		
		146
Annexe G (normative) Concept des traversants critiques		
		156
Annexe H (informative) Notes explicatives.....		
		161
Bibliographie.....		
		199

Avant-propos européen

Le présent document (EN 1366-3:2021) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 127 « *Systèmes de communication pour compteurs* », 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 2022, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2022.

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 pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplace l'EN 1366-3:2009.

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

Les Annexes A à G sont normatives. L'Annexe H est informative.

L'EN 1366, *Essais de résistance au feu des installations techniques*, comprend les parties suivantes :

- *Partie 1 : Conduits de ventilation*
- *Partie 2 : Clapets résistant au feu*
- *Partie 3 : Calfeutrements de trémies*
- *Partie 4 : Calfeutrements de joints linéaires*
- *Partie 5 : Gaines pour installation technique*
- *Partie 6 : Planchers surélevés et planchers creux*
- *Partie 7 : Fermetures de passages pour convoyeurs et bandes transporteuses*
- *Partie 8 : Conduits d'extraction de fumées*
- *Partie 9 : Conduits d'extraction de fumées relatifs à un seul compartiment*
- *Partie 10 : Volets de désenfumage*
- *Partie 11 : Systèmes de protection incendie pour les systèmes de câbles et composants associés*
- *Partie 12 : Barrière résistante au feu non mécanique pour les conduits de ventilation*
- *Partie 13 : Conduits de fumée*
- *Partie 14 : Conduits d'extraction de cuisines*

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.

Selon le Règlement intérieur du CEN/CENELEC, les organismes 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 tchèque, République de Macédoine du Nord, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Introduction

La présente partie de la série EN 1366 a été élaborée afin de fournir une méthode d'essai pour évaluer la contribution d'un calfeutrement de trémie à la résistance au feu des éléments séparatifs lorsqu'ils sont traversés par un ou plusieurs traversants.

Avertissement

L'attention de toutes les personnes concernées par la gestion et la mise en œuvre de ces essais de résistance au feu est attirée sur le fait que les essais au feu peuvent être dangereux et qu'il existe une possibilité de dégagement de gaz et de fumées toxiques et/ou nocives pendant l'essai. Des dangers mécaniques et manipulatoires peuvent également être rencontrés lors de la construction des éléments ou des structures d'essai, de leurs essais et de la mise au rebut des résidus d'essai.

Il est nécessaire d'effectuer une évaluation de tous les dangers et risques pour la santé, ainsi que de définir et de prévoir des mesures de sécurité. Des consignes de sécurité sont fournies par écrit au personnel concerné. Il y a lieu de dispenser une formation appropriée au personnel concerné. Le personnel de laboratoire s'assure du respect permanent des consignes de sécurité formulées par écrit.

1 Domaine d'application

La présente partie de la série EN 1366 spécifie une méthode d'essai et des critères pour l'évaluation (incluant des règles de domaine d'application directe) de l'aptitude d'un calfeutrement de trémie à maintenir la résistance au feu d'un élément séparatif à l'endroit auquel il est traversé par un ou plusieurs traversants. Les calfeuttements de trémies utilisés pour combler les espaces autour des cheminées, des systèmes de ventilation, des gaines de ventilation classées au feu, des gaines pour traversants classées au feu et des gaines d'extraction de fumée sont exclus du domaine d'application de la présente partie de la série EN 1366, de même que les calfeuttements de trémies combinés.

NOTE L'EN 15882-5 [6] traite des calfeuttements de trémies, y compris les gaines et les clapets.

Des constructions support sont utilisées dans la présente partie de la série EN 1366 pour représenter les éléments séparatifs tels que les murs ou les planchers. Elles simulent l'interaction entre l'élément d'essai et l'élément séparatif dans lequel le système de calfeutrement doit être installé dans les conditions réelles.

La présente partie de la série EN 1366 est destinée à être utilisée conjointement avec l'EN 1363-1.

L'objet des essais décrits dans la présente partie de la série EN 1366 est d'évaluer l'étanchéité au feu et la performance d'isolation du calfeutrement de trémie, du ou des traversants et de l'élément séparatif dans la zone environnante du calfeutrement.

Aucune information ne peut être déduite de l'essai en ce qui concerne l'incidence de l'intégration de ces trémies et de ces calfeuttements de trémies sur la capacité portante de l'élément séparatif.

Dans chaque cas, le linteau situé au-dessus d'un calfeutrement de trémie dans la paroi est présumé conçu à l'état chaud et froid de sorte qu'il n'applique aucune charge verticale supplémentaire sur le calfeutrement.

Cet essai n'a pas pour but de fournir des informations quantitatives sur le taux d'étanchéité aux fumées et/ou aux gaz chauds, ou sur la transmission de gaz chauds ou la génération de fumées. Ces phénomènes sont uniquement consignés dans le rapport d'essai qui décrit le comportement général des éléments au cours de l'essai.

Les essais réalisés conformément à la présente partie de la série EN 1366 ne sont pas destinés à fournir des informations sur la capacité du calfeutrement de trémie à résister aux contraintes engendrées par les mouvements ou les déplacements des traversants.

Le risque de propagation du feu vers le bas provoquée par un matériau en feu coulant, par exemple, à travers un tuyau vers les étages inférieurs, est actuellement exclu du présent document.

Les essais effectués conformément à la présente partie de la série EN 1366 ne couvrent pas les risques associés aux fuites de liquides ou de gaz dangereux dues à la rupture de tuyaux en cas d'incendie.

Les essais réalisés conformément à la présente partie de la série EN 1366 sur des calfeuttements de trémies pour des tuyaux de systèmes de distribution pneumatiques, de systèmes d'air sous pression, etc. simulent une situation où ces systèmes sont coupés en cas d'incendie.

Des notes explicatives de cette méthode d'essai figurent à l'Annexe H.

Sauf spécification contraire, toutes les valeurs indiquées sans tolérances dans le présent document sont des valeurs nominales.

Tous les diamètres de tuyaux sont des diamètres externes, sauf spécification contraire.