

ILNAS

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

ILNAS-EN 15882-5:2021

Application étendue des résultats des essais de résistance au feu des installations de service - Partie 5 : Calfeutrements de trémie combinés

Extended application of results from fire
resistance tests for service installations -
Part 5: Combined penetration seals

Erweiterter Anwendungsbereich der
Ergebnisse aus
Feuerwiderstandsprüfungen für
Installationen - Teil 5: Erweiterte

10/2021

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 15882-5:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 15882-5:2021.

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

Application étendue des résultats des essais de résistance au feu des installations de service - Partie 5 : Calfeutrements de trémie combinés

Erweiterter Anwendungsbereich der Ergebnisse aus
Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 5:
Kombinierte Abschottungen

Extended application of results from fire resistance
tests for service installations - Part 5: Combined
penetration seals

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 25 juillet 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	3
1 Domaine d'application	4
2 Références normatives	4
3 Termes et définitions	5
4 Principes de l'application étendue	5
5 Conditions préalables à l'application étendue — Conduits résistant au feu (conduits de ventilation)	6
5.1 Essais de base requis	6
5.2 Exigences supplémentaires en matière d'essais collaboratifs pour l'essai EXAP relatives aux conduits résistant au feu (conduits de ventilation)	8
6 Règles spécifiques destinées aux applications de calfeutrement combiné — Conduits résistant au feu	16
6.1 Généralités	16
6.2 Domaine d'application étendue des traversants (variations permises)	16
7 Conditions préalables de l'application étendue — Clapets résistant au feu	18
7.1 Essais de base requis	18
7.2 Exigences supplémentaires en matière d'essais collaboratifs pour l'essai EXAP relatives aux clapets résistant au feu	20
8 Règles spécifiques destinées aux applications de calfeutrement combiné — Clapets résistant au feu	27
8.1 Généralités	27
8.2 Domaine d'application étendue	27
9 Rapport d'application étendue	29
Annexe A (informative) Exemples de domaines d'application de l'EXAP — Notes explicatives	30
A.1 Tableau d'exemple pratique	30
A.2 Logigramme du champ d'application EXAP	32
A.3 Modèle d'exemple pratique	32
Annexe B (normative) Configuration et exigences d'essai EXAP pour calfeutrement de trémie combiné — Notes explicatives	34
B.1 Généralités	34
B.2 Four d'essai	34
B.3 Combinaisons de conduits résistant au feu et de traversants	34
B.4 Combinaisons de clapets résistant au feu et de traversants	35
B.5 Système de calfeutrement de trémie	35
Bibliographie	36

Avant-propos européen

Le présent document (EN 15882-5:2021) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 127 « Sécurité incendie dans le bâtiment », dont le secrétariat est tenu par BSI.

Cette 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 toutes 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.

La présente série, publiée sous le titre général *Application étendue des résultats des essais de résistance au feu des installations de service*, comprend les parties suivantes :

- Partie 1 : Conduits résistant au feu ;
- Partie 2 : Clapets résistant au feu ;
- Partie 3 : Calfeutrements de trémie ;
- Partie 5 : Calfeutrements de trémie combinés.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou 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 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.

1 Domaine d'application

Le présent document a pour objectif de fournir des principes et des recommandations pour l'élaboration de documents d'application étendue relatifs aux systèmes de calfeutrements de trémie combinés ayant été soumis à essai conformément à l'(EN 1366-3 et à l'EN 1366-1) ou à l'(EN 1366-3 et à l'EN 1366-2). Par rapport au domaine d'application direct décrit dans l'EN 1366-1, l'EN 1366-2 et l'EN 1366-3, le domaine d'application étendue du présent document est complémentaire et peut s'appliquer à plusieurs essais de chacune de ces normes, lesquels fournissent les informations pertinentes permettant de formuler une application étendue.

Cet EXAP a pour objectif de permettre le calfeutrement de plusieurs traversants (par exemple : câbles, tuyaux, gaines) et de conduits à quatre côtés résistant au feu (conduits de ventilation) ou de clapets résistant au feu dans la même traversée.

Cet EXAP n'est pas utilisé pour des applications étendues conformément à l'EN 1366-8, l'EN 1366-10 et/ou l'EN 1366-12 (cela sera traité dans la prochaine révision de la norme).

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 1363-1, *Essais de résistance au feu — Partie 1 : Exigences générales*

EN 1363-2, *Essais de résistance au feu — Partie 2 : Modes opératoires de substitution ou additionnels*

EN 1366-1, *Essais de résistance au feu des installations techniques — Partie 1 : Conduits de ventilation*

EN 1366-2, *Essais de résistance au feu des installations techniques — Partie 2 : Clapets résistant au feu*

EN 1366-3, *Essais de résistance au feu des installations techniques — Partie 3 : Calfeutrements de trémies*

EN 15882-1, *Application étendue des résultats des essais de résistance au feu des installations de service — Partie 1 : Conduits*

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

EN 13501-2, *Classement au feu des produits et éléments de construction — Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation*

EN ISO 13943, *Sécurité au feu — Vocabulaire (ISO 13943)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'EN 1363-1, l'EN 1363-2, l'EN 1366-1, l'EN 1366-2, l'EN 1366-3, l'EN 15882-1, l'EN 13501-1, l'EN 13501-2 et l'EN ISO 13943 ainsi que les 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 :

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>.

3.1

calfeutrement de trémie combiné

calfeutrement de trémie mixte avec conduits ou clapets résistant au feu traversants

Note 1 à l'article : Conformément à l'EN 1366-3, l'EN 1366-1 et à l'EN 1366-2.

3.2

renfort de conduit

assemblage qui renforce le conduit au niveau du système de calfeutrement (si utilisé)

Note 1 à l'article : Voir Figure 3 et Figure 5.

3.3

éprouvette d'essai

assemblage d'essai de résistance au feu comprenant le ou les traversants (par exemple, des câbles, tuyaux et des gaines), des conduits résistant au feu (conduits de ventilation ou clapets résistant au feu) et des matériaux de calfeutrement, avec une construction support, des structures ou des renforcements

4 Principes de l'application étendue

En raison de la diversité des matériaux et constructions utilisés pour calfeutrer les ouvertures dans les éléments de séparation résistant au feu, il s'est révélé nécessaire de distinguer, dans les principes de l'application étendue, plusieurs types génériques de calfeutremments. Les principes communs à tous les types génériques de calfeutrement de trémie sont donnés dans l'EN 1366-3.

NOTE Dans tout essai de trémie de traversants combinés conforme au présent document, il n'est pas prévu de procéder à un nouvel essai du système de calfeutrement de trémie, mais d'identifier l'existence d'effets d'interface entre le conduit résistant au feu et d'autres traversants qui peuvent entraîner la défaillance du système complet, par exemple le rayonnement thermique du conduit résistant au feu ou tout traversant passant au travers de ce calfeutrement de trémie.

Les paramètres pour chaque type de calfeutrement, qui nécessitent d'être pris en considération, sont inclus dans le présent document. Des exemples sont donnés ci-dessous :

- a) construction support conforme à l'EN 1366-3 ;
- b) type de traversant ;
- c) taille du traversant ;
- d) taille du calfeutrement : la taille maximale du calfeutrement de trémie ne peut pas être supérieure à celle soumise à l'essai selon l'EN 1366-3 ;
- e) distance entre les traversants ;
- f) distance entre les trémies ;
- g) disposition et configuration des traversants ;
- h) emplacement des supports de traversants ;
- i) orientation des traversants.

Les classifications des résultats des essais A à C de la Figure 1 ne peuvent pas être dépassées dans le 6.2 et le 8.2 (même si une classification supérieure est obtenue dans l'essai D).

Les résultats des essais du présent EXAP ne peuvent être utilisés que pour des calfeuttements de trémie combinés.

Chaque paragraphe indique la modification possible et la règle relative à la modification conformément au 6.2 et au 8.2.

En cas d'ambiguïté, les exigences normalisées prioritaires doivent être conformes à l'EN 1366-3 (par exemple, pour la pression dans le four, la construction support).

5 Conditions préalables à l'application étendue — Conduits résistant au feu (conduits de ventilation)

5.1 Essais de base requis

Des essais de base doivent avoir été effectués pour permettre l'utilisation de trémies de traversants combinés dans le même système de calfeutrement de trémie.

La Figure 1 indique les résultats des essais de base pour permettre l'utilisation de l'essai EXAP. Les résultats des essais de la case A et de la case B, et des deux types de conduit de la case C, au minimum un de chaque, doivent avoir été préalablement obtenus avant de procéder à l'essai EXAP. Les exigences relatives à l'essai EXAP sont conformes au 5.2 et à l'Annexe B.

- Case A – Système de calfeutrement de trémie vierge précédemment soumis à essai, requis pour l'essai EXAP.
- Case B – Système de calfeutrement de trémie avec traversants précédemment soumis à essai, requis pour l'essai EXAP.