

# ILNAS

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

## ILNAS-EN 17020-2:2022

### **Application étendue des résultats d'essais de durabilité de la fermeture automatique des blocs-portes et fenêtres ouvrantes résistants au feu**

Erweiterte Anwendung von  
Prüfergebnissen zur Dauerhaftigkeit der  
Selbstschließung für Feuerschutz- und/  
oder Rauchschutztüren und zu öffnende

Extended application of test results on  
durability of self-closing for fire  
resistance and/or smoke control  
doorsets and openable windows - Part 2:

12/2022



## Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 17020-2:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 17020-2:2022.

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 !

NORME EUROPÉENNE <sup>ILNAS-EN 17020-2:2022</sup> **EN 17020-2**  
EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD Décembre 2022

---

ICS 13.220.50; 91.060.50

Version Française

**Application étendue des résultats d'essais de durabilité de  
la fermeture automatique des blocs-portes et fenêtres  
ouvrantes résistants au feu et/ou étanches à la fumée -  
Partie 2 : Durabilité de la fermeture automatique des  
rideaux à enroulement en acier**

Erweiterter Anwendungsbereich von Prüfergebnissen  
zur Dauerhaftigkeit der Selbstschließung für  
Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren und zu  
öffnende Fenster - Teil 2: Dauerhaftigkeit der  
Selbstschließung von Rolltoren aus Stahl

Extended application of test results on durability of  
self-closing for fire resistance and/or smoke control  
doorsets and openable windows - Part 2: Durability of  
self-closing of steel rolling shutters

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 26 septembre 2022.

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**

---

<b>Sommaire</b>	Page
<b>Avant-propos européen</b> .....	<b>3</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Détermination du domaine d'application étendue</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1 Généralités</b> .....	<b>6</b>
<b>4.2 Mode opératoire d'évaluation</b> .....	<b>7</b>
<b>4.3 Procédure de détermination du domaine maximal d'application étendue</b> .....	<b>7</b>
<b>4.4 Interprétation des résultats d'essai</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Rapport d'application étendue</b> .....	<b>8</b>
<b>6 Rapport de classement</b> .....	<b>8</b>
<b>Annexe A (normative) Variations des paramètres de construction</b> .....	<b>9</b>
<b>Annexe B (normative) Méthode de calcul des contraintes des rideaux à enroulement métalliques</b> .....	<b>45</b>
<b>B.1 Principes de calcul</b> .....	<b>45</b>
<b>B.2 Calcul de la contrainte maximale admissible et simulation du poids maximal du tablier</b> .....	<b>45</b>
<b>B.2.1 Calcul de la contrainte maximale admissible pour le paramètre variable</b> .....	<b>45</b>
<b>B.2.2 Simulation du poids maximal requis pour le tablier</b> .....	<b>45</b>
<b>B.3 Calculs relatifs au tambour</b> .....	<b>46</b>
<b>B.4 Calculs relatifs aux paliers d'appui de tambour</b> .....	<b>47</b>
<b>B.5 Calculs relatifs aux arbres/axes</b> .....	<b>47</b>
<b>B.6 Calculs relatifs aux flasques latéraux</b> .....	<b>48</b>
<b>Annexe C (informative) Figures liées à l'Annexe A et l'Annexe B</b> .....	<b>53</b>

## Avant-propos européen

Le présent document (EN 17020-2:2022) 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 juin 2023, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2023.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété autres que ceux qui sont mentionnés ci-dessus. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété.

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.

Une liste de toutes les parties de la série EN 17020 se trouve sur le site web du CEN.

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 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.

## Introduction

La série de normes EN 15269 qui couvre l'application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, rideaux à enroulement et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés, ne comprend pas encore leur durabilité de fermeture automatique suivant un processus d'application étendue. Le présent document fait partie de la série de normes EN 17020 destinées à être utilisées pour produire un rapport d'application étendue fondé sur l'évaluation d'un ou de plusieurs essais de durabilité de la fermeture automatique. Ces Normes européennes peuvent également être utilisées pour optimiser la sélection d'éprouvettes, requise pour couvrir une vaste gamme de variantes de produits.

## 1 Domaine d'application

Le présent document couvre les rideaux à enroulement métalliques (par exemple en acier, acier inoxydable, aluminium) également couverts par l'EN 15269-10 et l'EN 15269-20.

Le présent document établit la méthodologie d'extension de l'application des résultats d'essai obtenus suite aux essais de durabilité de la fermeture automatique, voir EN 12605:2000.

Sous réserve de la réalisation de l'essai ou des essais appropriés de durabilité de la fermeture automatique, l'application étendue pourrait couvrir tout ou partie des éléments de la liste non exhaustive suivante :

- tablier de rideau ;
- éléments fixes muraux ou de plafond (structure/système de suspension) ;
- éléments de quincaillerie de bâtiment ;
- finitions décoratives ;
- joints intumescents ou non (par exemple joints d'étanchéité aux fumées ou à l'air) ;
- autres supports.

## 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 1634-1, *Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries — Partie 1 : Essais de résistance au feu des portes, fermetures et fenêtres*

EN 1634-3, *Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries — Partie 3 : Essais d'étanchéité aux fumées des portes et fermetures*

EN 12433-1, *Portes industrielles, commerciales et de garage — Terminologie — Partie 1 : Types de fermetures et portails*

EN 12433-2, *Portes industrielles, commerciales et de garage — Terminologie — Partie 2 : Constituants des fermetures et portails*

EN 12605:2000, *Portes industrielles, commerciales et de garage — Aspects mécaniques — Méthodes d'essai*

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 15269-1, *Application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés — Partie 1 : Exigences générales*

EN 15269-10, *Application élargie des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et fenêtres, y compris leurs éléments de quincaillerie de bâtiment intégrés — Partie 10 : Résistance au feu des rideaux à enroulement en acier*

EN 15269-20, *Application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés — Partie 20 : Étanchéité à la fumée des portes, fermetures, rideaux en toile manœuvrables et ouvrants de fenêtre*

EN 16034, *Blocs-portes pour piétons, portes et fenêtres industrielles, commerciales et de garage — Norme de produit, caractéristiques de performance — Caractéristiques de résistance au feu et/ou d'étanchéité aux fumées*

EN ISO 13943, *Sécurité au feu — Vocabulaire (ISO 13943:2017)*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN 1363-1, l'EN 1363-2, l'EN 1634-1, l'EN 1634-3, l'EN 15269-1, l'EN 15269-10, l'EN 15269-20, l'EN 12433-1, l'EN 12433-2 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 :

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

#### 3.1 essai en grandeur réelle

essai de rideaux à enroulement de vraie grandeur

Note 1 à l'article : Cet essai est conforme à l'EN 12605:2000.

## 4 Détermination du domaine d'application étendue

### 4.1 Généralités

**4.1.1** Avant toute considération relative à l'application étendue, les rideaux à enroulement métalliques doivent avoir été soumis à essai conformément à l'EN 12605:2000 afin d'obtenir un résultat d'essai susceptible de générer un classement pour la durabilité de la fermeture automatique conformément à l'EN 13501-2 pour le nombre de cycles d'essai requis.

**4.1.2** Un examen des paramètres de construction peut indiquer qu'une ou plusieurs caractéristiques peuvent être améliorées par variation d'un paramètre particulier. Toutes les évaluations doivent reposer sur le maintien des classements de durabilité de la fermeture automatique obtenus lors des essais réalisés conformément à l'EN 12605:2000, y compris ceux impliquant un nombre inférieur de cycles d'ouverture et de fermeture. Cela ne doit cependant jamais entraîner d'amélioration de classement d'un paramètre particulier, au-delà de celui obtenu par un essai, sauf en cas d'identification spécifique dans les tableaux de variation des paramètres de construction correspondants.

**4.1.3** Si, en suivant la procédure d'application étendue, une quelconque variante du produit classé ne peut pas être maintenue par les règles d'application étendue, ladite variante doit être retirée du rapport d'application étendue et du rapport de classement suivants.

## **4.2 Mode opératoire d'évaluation**

**4.2.1** Identifier les variations par rapport aux éprouvettes d'origine qui doivent être couvertes par un rapport d'application étendue. S'assurer que la ou les variations n'empêchent pas la fermeture automatique du rideau à enroulement.

**4.2.2** Rechercher les variations possibles du paramètre considéré en se référant aux colonnes (1) et (2) du Tableau A.1.

**4.2.3** Déterminer à partir du contenu de la colonne (3) du Tableau A.1 si une application étendue est possible, sans nécessiter d'essais supplémentaires.

**4.2.4** Si cela semble possible, elle peut être enregistrée dans le rapport d'application étendue avec toutes les restrictions appropriées et les règles établies à partir de la colonne (3) du Tableau A.1.

**4.2.5** Si les variations demandées ne peuvent être obtenues qu'avec un essai supplémentaire tel qu'indiqué en colonne (4) du Tableau A.1, cet essai supplémentaire peut être effectué sur un type d'éprouvette similaire à celui de l'essai initial sur lequel repose l'application étendue. En variante, la colonne (4) identifie une autre option d'essai et des paramètres d'essai pertinents.

## **4.3 Procédure de détermination du domaine maximal d'application étendue**

**4.3.1** Il est possible d'établir un domaine d'application étendue limité à partir des résultats d'un seul essai. Cependant, si un fabricant envisage de fabriquer une gamme de rideaux à enroulement comprenant des commandes manuelles et électriques, en version isolante et non isolante, avec d'autres éléments de construction, etc., il est recommandé d'étudier attentivement toute la gamme de conceptions et d'options afin de réduire le plus possible le nombre d'essais nécessaires, avant le début de ceux-ci.

**4.3.2** Déterminer toutes les variations de paramètres devant être intégrées dans la gamme de produits.

**4.3.3** Déterminer les exigences de spécification les plus importantes et en incorporer le plus possible dans l'éprouvette ou les éprouvettes pour les premiers essais de la série.

**4.3.4** Réaliser le premier essai de durabilité de la fermeture automatique ou une série d'essais, puis établir les variations de paramètre d'origine souhaitées qui n'ont pas été couvertes par les essais.

**4.3.5** Identifier ces variations de paramètres dans le Tableau A.1, puis établir si une application étendue est possible sans essai supplémentaire.

**4.3.6** Consigner ceci dans le rapport d'application étendue avec les éventuelles restrictions et règles indiquées dans la colonne (3) du Tableau A.1.

**4.3.7** Le cas échéant, évaluer quelles variations de paramètre souhaitées n'ont pas été couvertes par le domaine initial d'application étendue déduit de 4.3.6 ci-dessus.

**4.3.8** Choisir les variations de paramètres considérées requises dans les colonnes (1) et (2) du Tableau A.1 et déterminer à partir de la colonne (4) du Tableau A.1 les configurations d'éprouvettes les plus critiques pour les essais supplémentaires.