
Norme internationale



7361

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Normes de performance dans le bâtiment — Présentation des performances des façades construites avec des composants de même origine

Performance standards in building — Presentation of performance levels of façades made of same-source components

Première édition — 1986-12-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7361:1986](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/976210eb-bb31-481c-8d2e-0ef986ded059/iso-7361-1986>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7361 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 59, *Construction immobilière*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/976210eb-bb31-481c-8d2e-0e1987c1ed059/iso-7361-1986>

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Sommaire

	Page
0 Introduction	1
1 Objet	1
2 Domaine d'application	1
3 Références	1
4 Définitions	2
5 Rôle de la façade et conditions d'utilisation	2
5.1 Rôle de la façade	2
5.2 Conditions d'utilisation	2
6 Performances	2
6.1 Contribution à la satisfaction à l'exigence de stabilité	3
6.2 Contribution à la satisfaction à l'exigence de sécurité au feu	3
6.3 Contribution à la satisfaction aux exigences de sécurité aux intrusions	3
6.4 Contribution à la satisfaction à l'exigence de non-humidité	4
6.5 Contribution à la satisfaction à l'exigence de confort thermique et à l'exigence d'économie d'énergie	4
6.6 Contribution à la satisfaction aux exigences de pureté de l'air	5
6.7 Contribution à la satisfaction à l'exigence acoustique	5
6.8 Contribution à la satisfaction aux exigences d'aspect	6
6.9 Contribution à la satisfaction aux exigences tactiles (état de surface)	6
6.10 Contribution à la satisfaction aux exigences d'équipement	7
6.11 Contribution à la satisfaction aux exigences de durabilité	7
6.12 Contribution à la satisfaction aux exigences de mise en œuvre et d'exploitation	8
7 Énoncé des performances	9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7361:1986
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/976210eb-6b31-481c-8d2e-9e198c3d4959/iso-7361-1986>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7361:1986

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/976210eb-bb31-481c-8d2e-0ef986ded059/iso-7361-1986>

Normes de performance dans le bâtiment — Présentation des performances des façades construites avec des composants de même origine

0 Introduction

La présente Norme internationale fait partie d'une série de normes relatives aux performances des ouvrages. Dans cette série figurent d'une part

— des «Normes de performances» dans lesquelles sont données les natures des performances qui caractérisent chaque famille d'ouvrages — façades, cloisons, toitures, murs de refend, éléments tridimensionnels — constituant un bâtiment, éventuellement avec leurs échelles de valeur, et qui font référence aux méthodes de détermination applicables, et d'autre part

— des Normes internationales applicables à chaque famille d'ouvrages et décrivant les (ou des) moyens (mesurage, calcul, essai ou méthode d'examen) par lesquels telle ou telle performance fournie par l'ouvrage est évaluée ou vérifiée, et/ou les moyens permettant de prévoir la durabilité de ladite performance.

Il faut signaler que concurremment à cette série de normes doit exister une autre série de normes définissant, quant à elles, les règles de coordination dimensionnelle et de coordination modulaire à appliquer aux différentes familles d'ouvrages, étant entendu que ce domaine et celui des performances comportent un certain nombre de corrélations à respecter.

1 Objet

La présente Norme internationale a pour objet les façades non porteuses constituées de composants préfabriqués. Ceux-ci sont des produits destinés à composer par eux-mêmes, lorsqu'ils sont assemblés selon les prescriptions du fournisseur, la totalité d'une façade non porteuse offrant les performances requises.

La présente Norme internationale spécifie la nature des performances relatives aux façades, avec leurs échelles de valeur, sous la forme où elles doivent figurer en totalité ou en partie dans le catalogue des fournisseurs afin de permettre au concepteur de choisir une façade qui présente les performances d'ensemble demandées par le projet d'un bâtiment, quel que soit le type de celui-ci.

Les façades peuvent présenter d'autres performances que celles qui sont spécifiées dans la présente Norme internationale,

telles que comportement lors d'un séisme, captage de l'énergie solaire, etc.

La présente Norme internationale ne donne pas de prescriptions de valeurs des performances; ces prescriptions sont fixées par l'auteur de chaque projet de bâtiment.

2 Domaine d'application

Les façades qui font l'objet de la présente Norme internationale comportent des composants pleins opaques et des composants avec vitrages fixes ou ouvrants, tous fournis par le même fournisseur. Toutefois la présente Norme internationale ne traite pas des performances particulières des portes et des fenêtres relatives à leur ouverture et à leur fermeture, ni des performances des finitions intérieures (papiers peints, peintures, etc.).

La présente Norme internationale ne traite ni des composants qui peuvent être ajoutés à la façade, tels que les garde-corps ou les occultations, ni de tous les composants qui sont fournis par d'autres fournisseurs¹⁾.

3 Références

ISO 140/3, *Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 3 : Mesurage en laboratoire de l'isolation aux bruits aériens des éléments de construction.*

ISO 140/5, *Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 5 : Mesurage sur place de l'isolation aux bruits aériens des éléments de façade et des façades.*

ISO 354, *Acoustique — Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante.*

ISO 834, *Essais de résistance au feu — Éléments de construction.*

ISO 4356, *Bases de calcul des constructions — Déformations des bâtiments à l'état limite d'utilisation.*

ISO 7895, *Façades — Essais de résistance aux pressions et dépressions statiques engendrées par le vent.*²⁾

ISO 7897, *Façades — Essais de résistance aux chocs.*²⁾

1) Les propriétés des joints entre composants provenant de fournisseurs différents feront l'objet de Normes internationales ultérieures.

2) Actuellement au stade de projet.

4 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

4.1 composants de même origine : Composants présentés et fournis par contrat par un même fournisseur.

4.2 façade autoporteuse : Façade qui se supporte elle-même sur plusieurs étages, ne reportant la charge de son poids sur la structure porteuse qu'à son pied.

5 Rôle de la façade et conditions d'utilisation

5.1 Rôle de la façade

La façade joue un rôle dans la satisfaction de la totalité ou d'une partie des exigences suivantes :

- a) exigence de sécurité des occupants, c'est-à-dire de stabilité, de sécurité au feu et d'intrusion;
- b) exigence de non-humidité (ou siccité);
- c) exigence de résistance thermique;
- d) exigence de pureté de l'air;
- e) exigence acoustique;
- f) exigence d'aspect;
- g) exigence tactile;
- h) exigence de durabilité;
- i) exigence d'aptitude à recevoir des charges accrochées;
- j) exigence d'économie d'énergie;
- k) exigence de sécurité du travail.

5.2 Conditions d'utilisation

Les agents auxquels la façade formée de composants est soumise sont, en totalité ou en partie, les suivants :

- a) la pesanteur (poids propre, charges climatiques, charges accrochées);
- b) le vent et la pression atmosphérique statique;
- c) la neige et le givre;
- d) la pluie et la grêle;
- e) les déplacements de la structure porteuse et des ouvrages adjacents à la façade sous l'effet du vent, des charges d'exploitation, des tassements du sol, des forces sismiques, s'il y a lieu, des variations de température et d'humidité et de ses déformations propres;
- f) les impacts de l'extérieur et de l'intérieur;
- g) les explosions;
- h) les bruits de trafic aérien et terrestre;
- i) les vibrations transmises par le sol;
- j) les tremblements de terre, s'il y a lieu;

k) le rayonnement solaire et la température de l'air extérieur;

l) le gel;

m) les effets thermiques du chauffage des locaux;

n) l'acidité de l'air et des pluies;

o) les embruns marins, s'il y a lieu;

p) les poussières et le sable;

q) l'attaque des oiseaux, des insectes et des bactéries;

r) les intrusions;

s) les surcharges dues à l'entretien.

6 Performances

Pour remplir son rôle dans la satisfaction aux exigences de l'utilisateur énumérées en 5.1, la façade constituée de composants assemblés selon les instructions du fournisseur doit présenter les performances suivantes.

6.1 Contribution à la satisfaction à l'exigence de stabilité

6.1.1 Capacité autoporteuse

6.1.1.1 Définition et mode d'expression

Nombre d'étages sur lesquels la façade peut se supporter sans dommage (façade autoporteuse) ou qui sépare deux niveaux de fixation consécutifs.

6.1.1.2 Détermination

Calcul suivant toute méthode acceptable donnant la charge au pied de la façade autoporteuse ou sur les fixations de la façade à moins de 5 % près.

6.1.2 Capacité de porter des charges accrochées

6.1.2.1 Définition

Capacité de porter à l'extérieur ou/et à l'intérieur des charges de toute nature suspendues à des dispositifs décrits par le fournisseur.

6.1.2.2 Mode d'expression

Masse des charges qui peuvent être acceptées.

6.1.2.3 Détermination

Essai qui fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.1.3 Résistance au vent

6.1.3.1 Définition et mode d'expression

Différence de pression d'air, exprimée en pascals, admissible entre l'extérieur et l'intérieur sans effondrement ni déforma-

tions de la façade qui entraîneraient que les exigences d'autres performances ne soient plus remplies.

6.1.3.2 Détermination

- a) Calcul suivant toute méthode acceptable limitant les erreurs de détermination à 5 %, ou
- b) essai en laboratoire consistant en la mesure de la différence de pression de rupture et de déformations, lors de la mise en surpression et en dépression par caisson d'air comprimé, ou coussin d'air, d'une section de façade suivant l'ISO 7895, la façade étant soumise aux charges de service.

6.1.4 Résistance aux déformations imposées

6.1.4.1 Définition et mode d'expression

Déplacements, exprimés en millimètres, des points de fixation de la façade à la structure porteuse et aux ouvrages adjacents à la façade par rapport à leur position de mise en œuvre, admissibles sans effondrement ni déformation excessive de la façade (les valeurs de déformation maximales admissibles en service sont données dans l'ISO 4356), la façade étant soumise aux charges de service.

6.1.4.2 Détermination

- a) Calcul suivant toute méthode acceptable limitant les erreurs de détermination à 5 %, ou
- b) essai en laboratoire, la façade étant soumise aux charges de service; cet essai fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.1.5 Résistance aux chocs de sécurité

6.1.5.1 Définition et mode d'expression

Énergie maximale du choc, exprimée en joules, qui n'entraîne pas l'effondrement de la façade et ne met pas en danger la sécurité des occupants ou des passants.

On distingue la résistance aux chocs de sécurité extérieurs, intérieurs et d'ébranlement (c'est-à-dire des chocs répétés d'une énergie inférieure à celle des chocs de sécurité proprement dits).

6.1.5.2 Détermination

Essai dynamique en laboratoire suivant l'ISO 7897.

D'autres méthodes de détermination de la résistance aux chocs par le calcul ou par des essais statiques feront l'objet de Normes internationales ultérieures.

6.2 Contribution à la satisfaction à l'exigence de sécurité au feu¹⁾

6.2.1 Réaction au feu

6.2.1.1 Définition

Ensemble des propriétés d'inflammabilité, de propagation du feu sur les faces extérieures et intérieures, de toxicité des produits de pyrolyse et de combustion, d'opacité des fumées et de combustibilité de la façade.

6.2.1.2 Mode d'expression

Classes de réaction au feu.

6.2.1.3 Détermination

Essai en laboratoire qui fera l'objet de Normes internationales ultérieures.

6.2.2 Résistance au feu

6.2.2.1 Définition et mode d'expression

Intervalle de temps, exprimé en multiples et sous-multiples d'une heure, pendant lequel la stabilité, l'étanchéité aux flammes et l'isolation thermique de la façade sont suffisantes pour empêcher la propagation du feu, soit par les cavités des composants, soit par l'extérieur (les exigences de stabilité, d'isolation thermique et d'étanchéité aux flammes à satisfaire pendant cet intervalle de temps sont définies dans l'ISO 834).

6.2.2.2 Détermination

Essai en laboratoire suivant l'ISO 834, la façade étant soumise aux charges de service.

6.3 Contribution à la satisfaction aux exigences de sécurité aux intrusions

6.3.1 Définition

Résistance de la façade aux tentatives d'intrusion de l'extérieur.

6.3.2 Mode d'expression

Fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.3.3 Détermination

Fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

1) Dans de nombreux pays il existe une réglementation sur ce sujet.

6.4 Contribution à la satisfaction à l'exigence de non-humidité

6.4.1 Étanchéité à la pluie

6.4.1.1 Définition

Absence de pénétration d'eau de pluie produisant des taches d'humidité sur la face intérieure ou des dommages à la façade ou à d'autres parties du bâtiment.

6.4.1.2 Mode d'expression

Pression limite d'étanchéité : valeur maximale de la surpression statique d'air et éventuellement de la surpression pulsatoire, exprimée en pascals, pour laquelle l'étanchéité reste assurée lorsque la façade est soumise à l'essai d'étanchéité à la pluie.

6.4.1.3 Détermination

Essai en laboratoire qui fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.4.2 Susceptibilité aux condensations dans la masse

6.4.2.1 Définition

Comportement de la façade exposée aux condensations de vapeur d'eau.

6.4.2.2 Mode d'expression

Classes de comportement des composants de façade :

- façade étanche à la vapeur venant de l'intérieur (ou de l'extérieur); il existe une barrière de vapeur continue inférieure ou égale à $2,10^{-12}$ kg/(m².s.Pa) qui empêche la pénétration de vapeur venant de l'intérieur (ou de l'extérieur) dans la masse du composant;
- façade non étanche à la vapeur mais sans risque de condensation dans la masse;
- façade non étanche à la vapeur mais insensible aux condensations; les condensations dans la masse sont possibles, mais il n'en résulte ni écoulements d'eau vers l'intérieur, ni taches sur les parements, ni pertes de performances ou de durabilité;
- façade non étanche à la vapeur et sensible aux condensations ainsi que d'autres cas.

6.4.2.3 Détermination

- Étanchéité à la vapeur : essai en laboratoire (toute méthode est acceptée à condition qu'elle limite les erreurs à 10 %).
- Risque de condensation : calcul faisant intervenir la perméabilité à la vapeur d'eau des divers éléments construc-

tifs de la façade et leur conductibilité thermique ou essai en laboratoire qui fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

- Insensibilité aux condensations : observation d'emplois réels ou essai en laboratoire qui fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.5 Contribution à la satisfaction à l'exigence de confort thermique et à l'exigence d'économie d'énergie

6.5.1 Perméabilité à l'air

6.5.1.1 Définition

Quantité d'air traversant l'unité de surface de la façade par unité de temps pour une unité de différence de pression entre l'extérieur et l'intérieur.

6.5.1.2 Mode d'expression

Débit de fuite d'air exprimé en multiples de 0,1 m³/(m².h) sous 100 Pa, en surpression et en dépression.

6.5.1.3 Détermination

Essai en laboratoire sur un échantillon représentatif de la variété des éléments et joints de la façade, qui fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.5.2 Résistance thermique

6.5.2.1 Définition et mode d'expression

Résistance de la façade au passage de la chaleur par conduction, exprimée en multiples de 0,1 m².K/W.

6.5.2.2 Détermination

Calcul ou essai dans les conditions d'humidité normale des matériaux en service, la vitesse du vent étant de 5 m/s¹⁾.

Toute méthode acceptable peut être utilisée à condition qu'elle limite les erreurs à 5 % et qu'elle s'applique à une surface de 10 m² comportant les divers types de joints.

6.5.3 Transmission du rayonnement solaire par les parties transparentes et translucides de la façade

6.5.3.1 Définition

Transmission de l'énergie solaire par rayonnement au travers des parties transparentes ou translucides de la façade incorporées aux composants.

6.5.3.2 Mode d'expression

Facteur solaire des parties transparentes ou translucides : rapport du flux d'énergie solaire transmis au flux d'énergie solaire reçu.

1) Sous réserve de confirmation par l'ISO/TC 163.

6.5.3.3 Détermination

Calcul ou essai suivant les normes de la CEI.

6.6 Contribution à la satisfaction aux exigences de pureté de l'air**6.6.1 Émission d'odeurs par les matériaux****6.6.1.1 Définition et mode d'expression**

Classes d'appréciation des odeurs émises par la façade en utilisation.

6.6.1.2 Détermination

Constataction directe ou essai qui fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.6.2 Émission de gaz aérosols, poussières et radiations nocifs**6.6.2.1 Définition et mode d'expression**

Émission ou non-émission de gaz, d'aérosols, de poussières et de radiations nocifs en quantité nuisible par la façade.

6.6.2.2 Détermination

Essai qui fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.7 Contribution à la satisfaction à l'exigence acoustique**6.7.1 Isolation aux bruits aériens extérieurs****6.7.1.1 Définition et mode d'expression**

Isolement acoustique, exprimé en décibels, de la façade entre l'extérieur et l'intérieur, en fonction de la fréquence du bruit aérien, exprimée en hertz. Il est défini dans l'ISO 140/3.

Les valeurs de l'isolement acoustique sont ramenées au multiple le plus proche de 5 dB ou de 5 dB + 3 dB (3, 5, 8, 10, 13, etc. dB).

6.7.1.2 Détermination

Essai en laboratoire suivant l'ISO 140/3 ou essai sur place suivant l'ISO 140/5.

6.7.2 Transmission latérale des bruits aériens**6.7.2.1 Définition et mode d'expression**

Niveau de pression acoustique, exprimé en décibels, mesuré dans les locaux, dû aux bruits aériens émis dans un local contigu et transmis par la façade, en fonction de la fréquence exprimée en hertz. Les valeurs du niveau de pression acoustique

sont ramenées au multiple le plus proche de 5 dB ou de 5 dB + 3 dB (3, 5, 8, 10, 13, etc. dB).

6.7.2.2 Détermination

Essai en laboratoire qui fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.7.3 Comportement acoustique à la pluie et à la grêle**6.7.3.1 Définition**

Niveau des bruits émis vers l'intérieur par la façade sous l'effet de la pluie et de la grêle.

6.7.3.2 Mode d'expression

Niveaux de pression acoustique, exprimés en décibels, mesurés dans les locaux, dus aux chocs de la pluie et de la grêle sur les façades, en fonction de la fréquence, exprimée en hertz. Les valeurs du niveau de pression acoustique sont ramenées au multiple le plus proche de 5 dB ou de 5 dB + 3 dB (3, 5, 8, 10, 13, etc. dB).

6.7.3.3 Détermination

Essai en laboratoire ou sur place qui fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.7.4 Comportement acoustique sous l'effet du vent, des variations de température et d'humidité**6.7.4.1 Définition**

Isolation aux bruits divers dus aux effets du vent (sifflements, vibrations, etc.), de la température et de l'humidité (claquements, etc.) sur la façade.

6.7.4.2 Mode d'expression

Niveau de pression acoustique, exprimé en décibels, transmis par la façade à l'intérieur des locaux, en fonction de la fréquence, exprimée en hertz.

Les valeurs de niveau de pression acoustique sont ramenées au multiple le plus proche de 5 dB ou de 5 dB + 3 dB (3, 5, 8, 10, 13, etc. dB).

6.7.4.3 Détermination

Essais en laboratoire ou sur place qui feront l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

6.7.5 Absorption acoustique du parement intérieur de la façade¹⁾**6.7.5.1 Définition**

Propriété de la surface intérieure des façades d'absorber les bruits aériens.

1) Cette performance n'est à donner que pour les façades dont le parement intérieur est fourni fini.